ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Διδακτορική Διατριβή

"Εκτίμηση της Αποδοτικότητας-Αποτελεσματικότητας-Απόδοσης του Εργαστηριακού Τομέα Δημοσίων Νοσοκομείων"

Σπυριδούλα-Διονυσία Διαμαντάτου

(Α.Μ. 0813Δ001)

Τριμελής Επιτροπή:

Καθηγητής **Θεοδόσιος Παλάσκας (επιβλέπων)**

Καθηγητής **Stephen-Clive Richardson**

Αν. Καθηγήτρια **Βιολέττα Καψιμάλη-Βαϊοπούλου**

Αθήνα, Μάρτιος 2016

Copyright © Σπυριδούλα-Διονυσία Θ. Διαμαντάτου, 2016.
All rights reserved. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο ρόλος των κλινικών εργαστηρίων στη λήψη αποφάσεων, τόσο των κλινικών ιατρών όσο και των ασθενών, έχει αναγνωριστεί διεθνώς. Παράλληλα, έχει υπογραμμισθεί η ολοένα αναγκαία και κοστοβόρα τεχνολογική τους αναβάθμιση, ώστε να ανταποκρίνονται στο βασικό και ουσιαστικό υποστηρικτικό τους ρόλο στον τομέα της Υγείας. Αυτός ο ρόλος των κλινικών εργαστηρίων, σε συνδυασμό με την πολιτική περιορισμού των προϋπολογισμών των ανεπτυγμένων οικονομιών, με στόχο την παραγωγή των ίδιων τουλάχιστον υπηρεσιών με χαμηλότερο κόστος, αναδεικνύει τη σπουδαιότητα της ανάλυσης των δομών των συγκεκριμένων εργαστηρίων για τους σχεδιαστές πολιτικών Υγείας, προκειμένου να εντοπιστούν και να αμβλυνθούν οι αδυναμίες τους, ώστε αυτά να λειτουργούν αποδοτικά και αποτελεσματικά. Η βελτίωση της απόδοσης των κλινικών εργαστηρίων αναμένεται ότι θα δημιουργήσει πολλαπλασιαστικές προστιθέμενες αξίες τόσο στα ίδια όσο και στους τομείς-κλινικές που αυτά υποστηρίζουν και συνεπώς στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητάς των Νοσοκομείων με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα για την απόδοση του Εθνικού Συστήματος Υγείας ως σύνολο. Με αφετηρία τα αναπάντητα μέχρι σήμερα ερωτήματα που εγείρονται σχετικά με το ρόλο και την απόδοση των κλινικών εργαστηρίων στα δημόσια νοσοκομεία, υπό το πρίσμα του δημόσιου μάνατζμεντ, η παρούσα διδακτορική διατριβή, μετά την εξέταση της υγείας ως αγαθό, σκιαγραφεί τα συστήματα και τις πολιτικές υγείας που επικρατούν διεθνώς, επισημαίνει τους τρόπους χρηματοδότησης ενός συστήματος υγείας και εστιάζει στην εφαρμογή του νέου δημόσιου μάνατζμεντ στον τομέα της υγείας. Για το λόγο αυτό πραγματοποιείται συστηματική επισκόπηση των μεθοδολογιών αξιολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας που έχουν υιοθετηθεί διεθνώς. Η μελέτη εστιάζει στον εργαστηριακό τομέα των δημοσίων νοσοκομείων, στον οποίο αξιολογείται η αποδοτικότητά του με την εφαρμογή της μεθοδολογίας Data Envelopment Analysis (DEA), διότι ο συγκεκριμένος τομέας συνιστά βασικό τομέα στην υγεία για την πρόληψη, τη διάγνωση και τη θεραπεία του ασθενή. Για την αξιολόγηση και ανάλυση της αποτελεσματικότητας σχεδιάστηκε και πραγματοποιήθηκε πρωτογενής έρευνα σε δημόσια νοσοκομεία (περιφερειακά και κεντρικά, πανεπιστημιακά και μη) με τη διαμόρφωση διαφορετικών ερωτηματολογίων για κάθε μία από τις ομάδες-του δείγματος. Η ολοκλήρωση των παραπάνω φάσεων-κεφαλαίων κατέληξε στη διαμόρφωση ενός γενικού άξονα για την αξιολόγηση των εργαστηρίων, σε επίπεδο κλινικών αποτελεσμάτων, ικανοποίησης των ασθενών και διαχείρισης κόστους, που θα αποτελέσουν τη βάση για προτάσεις πολιτικής και μάνατζμεντ.

ABSTRACT

The role of Clinical Laboratories in decision making has been widely recognized internationally. At the same time their technological upgrading is essential if they are to respond to their supportive role in the Health Sector. The laboratories multiple tasks and demanding role, under the new public administration, of achieving at least the same results with lower budgets, give them a vital role in improving the efficiency and the effectiveness of the whole health service. It is therefore essential to discover the key factors that will make them effective. Improving the performance of Clinical Laboratories will create multiple added values at the micro and macro scales in the National Health System. On this basis, the aim of this thesis is to "engage" management and medicine. The approach commences by considering health as a good, outlines health systems and policies, identifies methods of financing healthcare system, and focuses on the application of the new public management in the healthcare sector. Furthermore, a systematic review of evaluation methodologies of health services was carried out. Within the multifarious healthcare sector, the study focuses on the area of the laboratories in public hospitals, evaluating their efficiency via the application of the methodology of Data Envelopment Analysis (DEA). This sector was chosen as a key domain in healthcare for the prevention, diagnosis and treatment of the patient. For the examination of its effectiveness, different questionnaires for all groups of interest were designed and the project was assessed as a case study of the microbiological laboratories of public hospitals. The final results include the formulation of a general axis for the assessment of laboratories at the level of clinical outcomes, patient satisfaction and cost management.

Στην οικογένειά μου,
στους δασκάλους μου και
σε όσους με τον οποιοδήποτε τρόπο τους με βοήθησαν να γίνομαι συνεχώς καλύτερη…

	Εκτίμηση της Αποδοτικότητας-Αποτελεσματικότητας-Απόδοσης του Εργαστηριακού Τομέα Δημοσίων Νοσοκομείων	
	Περιεχόμενα	**Σελ.**
	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
	ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	6
	Κεφάλαιο 1	
	Η ΥΓΕΙΑ ΩΣ ΑΓΑΘΟ	
1.1.	Εισαγωγή	7
1.2.	Ιδιαιτερότητες του αγαθού της Υγείας	8
1.3.	Ζήτηση υπηρεσιών Υγείας	12
1.4.	Προσφορά υπηρεσιών Υγείας	14
1.5.	Σύνοψη	15
	Κεφάλαιο 2	
	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	
2.1.	Εισαγωγή	19
2.2.	Ιστορική Αναδρομή Υπηρεσιών Υγείας	24
2.3.	Η Έννοια του Συστήματος Υγείας	28
2.4.	Δομή των Συστημάτων Υγείας	29
	2.4.1. Φιλελεύθερο Σύστημα Υγείας – Σύστημα Ιδιωτικής Ασφάλισης	29
	2.4.2. Σύστημα Κοινωνικής Ασφάλισης – Σύστημα τύπου BISMARCK	30
	2.4.3. Εθνικό Σύστημα Υγείας – Σύστημα τύπου BEVERIDGE	31
2.5.	Συγκριτική ανάλυση των Συστημάτων Υγείας	31
2.6.	Δομή Συστημάτων Υγείας άλλων χωρών: Σύντομη Ανασκόπηση	33
2.7.	Το Ελληνικό Σύστημα Υγείας	39
2.8.	Η Περιφερειακή διάρθρωση του Ελληνικού Συστήματος Υγείας	42
2.9.	Τάσεις του Ελληνικού Συστήματος Υγείας	47
2.10.	Ο Τομέας της Υγείας στην Ελλάδα την εποχή των «Μνημονίων»	47
2.11.	Σύνοψη	51
	Κεφάλαιο 3	
	Η ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ	
3.1.	Εισαγωγή	53
3.2.	Χρηματοδότηση της νοσοκομειακής περίθαλψης	57
3.3.	Μέθοδοι αποζημίωσης Ιατρών	60
	3.3.1. Αποζημίωση με πάγια αντιμισθία (salary)	62
	3.3.2. Αποζημίωση κατά κεφαλή (capitation system)	63
	3.3.3. Αμοιβή κατά πράξη και περίπτωση (fee for service)	64

	3.3.4. Συνδυασμός των παραπάνω μεθόδων αποζημίωσης	65
	3.3.5. Μέθοδοι αποζημίωσης των Ιατρών στην Ε.Ε.	66
	3.3.6.Μέθοδοι αποζημίωσης των Ιατρών και αμοιβές επαγγελματιών υγείας στην Ελλάδα	67
3.4.	Σύνοψη	71
	Κεφάλαιο 4	
	ΤΟ ΝΕΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	
4.1.	Εισαγωγή	74
4.2.	Παράγοντες αύξησης των δαπανών υγείας	76
4.3.	Έλεγχος στη ζήτηση υπηρεσιών υγείας	77
	4.3.1. Ο περιορισμός των υγειονομικών φροντίδων που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο τομέα και η θέσπιση προτεραιοτήτων	81
	4.3.2. Η αυτοεξαίρεση από το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης υγείας (opting out)	84
	4.3.3. Οι εκπτώσεις μειωμένης χρήσης του συστήματος υγείας (no claim bonuses)	85
4.4.	Έλεγχος στην προσφορά υπηρεσιών υγείας	85
	4.4.1. Η θέσπιση προϋπολογισμών (budget setting)	86
	4.4.2. Ο έλεγχος της ιατρικής δημογραφίας	90
	4.4.3. Ο έλεγχος της αμοιβής και η αλλαγή της μεθόδου αποζημίωσης των ιατρών	91
	4.4.4. Ο έλεγχος των οικονομικών επιπτώσεων των κλινικών αποφάσεων	91
	4.4.5. Ο έλεγχος και η αξιολόγηση της ιατρικής τεχνολογίας	93
	4.4.6. Η ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων	94
4.5.	Μέτρα παρέμβασης στη δομή του συστήματος	95
	4.5.1. Οι Οργανισμοί Διατήρησης της Υγείας (Health Maintenance Organizations-HMOs)	95
	4.5.2. Οι Οργανισμοί Επιλεγμένων Προμηθευτών (Preferred Providers Organizations-PPOs)	99
	4.5.3. Τα Δίκτυα Συντονισμένων Φροντίδων (Reseaux de Soin Coordones - RSCs)	100
	4.5.4. Η δημιουργία εσωτερικής αγοράς (internal market)	101
	4.5.5. Ο γενικός γιατρός κάτοχος προϋπολογισμού (GP fund holder)	104
	4.5.6. Το σύστημα παραπομπής (the referral system)	107
4.6.	Αξιολόγηση των μέτρων ελέγχου του κόστους στην Υγεία	107
4.7.	Μέτρα ελέγχου του κόστους της Υγείας στην Ελλάδα	110
	4.7.1. Εισαγωγικές παρατηρήσεις	110
	4.7.2. Οι δαπάνες Υγείας στην Ελλάδα	111
	4.7.3. Δαπάνες και μέτρα ελέγχου του κόστους της φροντίδας υγείας στην Ελλάδα	115
	4.7.4. Αξιολόγηση της εφαρμογής των εφαρμοζόμενων πολιτικών συγκράτησης κόστους και δαπανών υγείας στην Ελλάδα	116

4.8.	Σύνοψη	118
	Κεφάλαιο 5	
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	
5.1.	Εισαγωγή	120
5.2.	Αποδοτικότητα και Αξιολόγηση Υπηρεσιών Υγείας	121
5.3.	Βασικές Μεθοδολογίες Μελέτης Χρησιμοποίησης Υπηρεσιών Υγείας	129
5.4.	Αξιολόγηση της Πολιτικής Υγείας	132
5.5.	Δείκτες Οικονομικών της Υγείας	134
5.6.	Σύνοψη	137
	Κεφάλαιο 6	
	Ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	
6.1.	Εισαγωγή	139
6.2.	Ο ρόλος και η προστιθέμενη αξία της Εργαστηριακής Ιατρικής στον τομέα της Υγείας	141
	6.2.1. Προσδιοριστικοί παράγοντες της αξίας των εργαστηριακών εξετάσεων	143
	6.2.2. Η διασφάλιση της ποιότητας στα Κλινικά Εργαστήρια	145
	6.2.3. Η έννοια της προστιθέμενης αξίας των Κλινικών Εργαστηρίων	147
	6.2.4. Το μοντέλο "SCIENCE" και η εφαρμογή του στον Εργαστηριακό Τομέα	148
	6.2.5. Το πλαίσιο αξιολόγησης της αξίας των Κλινικών Εργαστηρίων	152
	6.2.6. Οι λόγοι για τους οποίους τα Κλινικά Εργαστήρια πρέπει ν' αλλάξουν	154
6.3.	Χαρτογράφηση του εργαστηριακού τομέα	156
	6.3.1. Εννοιολογική Προσέγγιση	156
	6.3.2. Ο Κύκλος της Εργαστηριακής Εξέτασης	158
	6.3.3. Η ροή εργασιών στον Εργαστηριακό Τομέα	159
	6.3.3.1. Ενέργειες πριν την εργαστηριακή εξέταση	162
	6.3.3.2. Ενέργειες κατά την εξέταση	166
	6.3.3.3. Ενέργειες μετά την εξέταση	168
6.4.	Η ζήτηση για εξετάσεις και ο ρόλος των κλινικών Ιατρών	171
6.5.	Τα λάθη στις εξετάσεις	176
6.6.	Η ποιότητα στον Εργαστηριακό Τομέα	182
6.7.	Η Διοίκηση Απόδοσης (Utilization Management) ως προοπτική διοίκησης του Εργαστηριακού Τομέα	187
	6.7.1. Διοίκηση Απόδοσης στον Εργαστηριακό Τομέα	188
	6.7.2. Η Διοίκηση Απόδοσης ως προοπτική του Εργαστηριακού Τομέα σε Αμερική, Ευρώπη και Ελλάδα	190
	6.7.3. Εφαρμογή της Διοίκησης Απόδοσης	192
6.8.	Διάρθρωση Εργαστηριακού Τομέα στα ελληνικά Δημόσια Νοσοκομεία	196
6.9.	Σύνοψη	207

	Κεφάλαιο 7	
	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	
7.1.	Εισαγωγή	211
7.2.	Μέθοδοι Αξιολόγησης της Απόδοσης	215
	7.2.1. Ανάλυση δείκτη αναλογίας (Ratio Analysis)	215
	7.2.2. Ανάλυση παλινδρόμησης ελαχίστων τετραγώνων (Least Squares Regression-LSR)	215
	7.2.3. Συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών (Total Factor Productivity-TFP)	216
	7.2.4. Στοχαστική ανάλυση (Stochastic Frontier Analysis-SFA)	218
	7.2.5. Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis-DEA)	218
7.3.	Δυσκολίες μέτρησης στον τομέα της υγείας	219
7.4.	Μέτρηση της απόδοσης με χρήση DEA	220
	7.4.1. Μέτρα Αποδοτικότητας και Αποτελεσματικότητας	221
	7.4.1.1. Μέτρα Αποδοτικότητας	222
	7.4.1.2. Αξιολόγηση της Αποδοτικότητας με την χρήση DEA	223
	7.4.1.3. Μέτρα Αποτελεσματικότητας	224
	7.4.2. Η οριοθέτησης της Data Envelopment Analysis (DEA)	224
	7.4.3. Σταθερές και Μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας στην DEA (Variable and Constant Returns to Scale)	228
7.5.	Κριτική επί της DEA	232
7.6.	Η DEA ως εργαλείο εκτίμησης της αποδοτικότητας στον Τομέα της Υγείας	236
7.7.	Σύνοψη	278
	Κεφάλαιο 8	
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ	
8.1.	Εισαγωγή	280
8.2.	Προσδιοριστικοί παράγοντες της απόδοσης του εργαστηριακού τομέα των νοσοκομείων	281
8.3.	Παρουσίαση, περιγραφή και ανάλυση δεδομένων και μεταβλητών	286
8.4.	Cluster Analysis των εργαστηρίων των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων	323
8.5.	Εφαρμογή DEA στον εργαστηριακό τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων	325
8.6.	Συμπεράσματα	371
8.7.	Σύνοψη	373
	Κεφάλαιο 9	
	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	
9.1.	Εισαγωγή	375
9.2.	Παρουσίαση της διάρθρωσης των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων των	378

	ελληνικών Δημοσίων Νοσοκομείων	
9.3.	Εφαρμογή DEA στα Μικροβιολογικά Εργαστήρια	400
9.4.	Μελέτη Περίπτωσης - Σχεδιασμός Ερωτηματολογίων	439
9.5.	Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων	444
	9.5.1. Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου Διευθυντών	444
	9.5.2. Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου Προσωπικού	449
	9.5.3. Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου Χρηστών	461
	9.5.4. Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου Ασθενών	475
	9.5.5. Συγκριτική Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων	485
9.6.	Συμπεράσματα	493
9.7.	Σύνοψη	495
	Κεφάλαιο 10	
	ΣΥΖΗΤΗΣΗ	
10.1.	Συμπεράσματα	496
10.2.	Προτάσεις	508
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	511
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	542

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η τελευταία χρηματοπιστωτική κρίση κατέστησε ακόμη πιο επιτακτική την ανάγκη βελτίωσης της σχέσης κόστους – αποτελεσματικότητας των συστημάτων υγείας. Οι χώρες του ΟΟΣΑ και τα κράτη μέλη της Ε.Ε. πιέζονται να επιτύχουν μια ισορροπία ανάμεσα στην παροχή καθολικής πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας υψηλής ποιότητας υπό τον περιορισμό των δημοσιονομικών μεγεθών. Παράλληλα, σε μίκρο επίπεδο, η επίδραση των εργαστηριακών εξετάσεων για διαγνωστικούς και θεραπευτικούς λόγους έχει αυξηθεί υπερβολικά την τελευταία δεκαετία, λόγω της προόδου στον τομέα της εξατομικευμένης φροντίδας υγείας και στην απαίτηση για χρήση νέων βιο-δεικτών με αυξημένη ευαισθησία και ακρίβεια στην κλινική πρακτική.

Η παρούσα διδακτορική διατριβή επιδιώκει να προσεγγίσει σε θεωρητικό και εμπειρικό επίπεδο ουσιαστικά θέματα του μάνατζμεντ και των οικονομικών της υγείας. Η έρευνα, ξεκινά με την παρουσίαση της υγείας ως «αγαθό», τα συστήματα και τις πολιτικές υγείας που εφαρμόζονται γενικά, με έμφαση στην περίπτωση της Ελλάδας. Στη συνέχεια εξετάζεται η καθαρά οικονομική πλευρά του θέματος με την παρουσίαση και ανάλυση της χρηματοδότησης του συστήματος υγείας σε όρους μεγιστοποίησης των υπηρεσιών ελαχιστοποιώντας το κόστος. Παράλληλα, προσεγγίζεται το ουσιαστικό ζήτημα της αξιολόγησης των υπηρεσιών υγείας σε όρους αποδοτικότητας, αποτελεσματικότητας και απόδοσης και συζητείται η μεθοδολογία - οι ποσοτικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται, ενώ ιδιαίτερη μνεία γίνεται στο θέμα της ποιότητας στην παροχή υπηρεσιών υγείας.

Η ανάλυση επικεντρώνεται στον εργαστηριακό τομέα της τριτοβάθμιας περίθαλψης, όπου καταγράφεται η συμβολή του στο σύστημα υγείας, χαρτογραφούνται οι διαδικασίες του, προσδιορίζεται ο κύκλος ζωής της εργαστηριακής εξέτασης, επισημαίνεται ο ρόλος του στο κόστος του νοσοκομείου, όπως και η συμβολή των κλινικών ιατρών στη ζήτηση για εργαστηριακές εξετάσεις και τα λάθη που συνήθως γίνονται σε αυτές.

Σε εμπειρικό επίπεδο, η μελέτη συζητά εκτενώς την πιο πρόσφατη βιβλιογραφία των ερευνών αξιολόγησης των νοσηλευτικών δομών στον τομέα της υγείας παγκοσμίως. Παράλληλα, συλλέγονται δευτερογενή στοιχεία από τον ΟΟΣΑ, την Ελληνική Στατιστική Αρχή και το Υπουργείο Υγείας, τα οποία αφορούν τόσο συνολικά συγκριτικά μακροοικονομικά μεγέθη, όπως λόγου χάρη τις δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ, όσο και μικρο-οικονομικά μεγέθη για τα οικονομικά και τη λειτουργία 130 δημοσίων εγχώριων νοσοκομείων. Τα στοιχεία αυτά επεξεργάζονται με στατιστικές μεθόδους, ενώ χρησιμοποιούνται δείκτες σχετικοί με θέματα οικονομικών και οργάνωσης της υγείας. Επιπλέον, πραγματοποιείται πρωτογενής έρευνα σε δείγμα ομοιογενών ομάδων με τη δημιουργία και χρήση τεσσάρων ερωτηματολογίων σε δείγμα Μικροβιολογικών Εργαστηρίων δημοσίων νοσοκομείων, όπου εξετάζονται θέματα αποδοτικότητας, αποτελεσματικότητας και απόδοσης, αλλά και ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών στους χρήστες.

Για την καλύτερη κατανόηση του τομέα της Υγείας από οικονομική άποψη απαιτείται πρώτα να διευκρινιστούν οι **ιδιαιτερότητες του αγαθού της υγείας**, να εντοπισθούν οι

χαρακτηριστικές διαφορές της αγοράς υπηρεσιών υγείας από την ανταγωνιστική αγορά και να προσδιορισθεί η ζήτηση και η προσφορά του συγκεκριμένου αγαθού. Στη συνέχεια, η μελέτη κωδικοποιεί **τα συστήματα και τις πολιτικές υγείας**. Συγκεκριμένα, πέρα από τον ορισμό ενός συστήματος υγείας αναλύεται η δομή των υπαρχόντων βασικών συστημάτων υγείας που εφαρμόζονται. Ειδικότερα, γίνεται αναφορά στο Φιλελεύθερο Σύστημα Υγείας – Σύστημα Ιδιωτικής Ασφάλισης, στο Σύστημα Κοινωνικής Ασφάλισης – Σύστημα τύπου BISMARCK και στο Εθνικό Σύστημα Υγείας – Σύστημα Τύπου BEVERIDGE, καθώς και συγκριτική ανάλυση αυτών. Ανασκοπείται η δομή συστημάτων υγείας άλλων χωρών με ιδιαίτερη έμφαση στο Ελληνικό Σύστημα Υγείας και τις τάσεις αυτού και καταγράφονται θέματα που απασχολούν τον τομέα της Υγείας στην Ελλάδα στην τρέχουσα εποχή των «Μνημονίων».

Δεδομένου ότι η αξιολόγηση της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητα και της απόδοσης συνιστά την ουσιαστική μεθοδολογική προσέγγιση, οι οικονομικοί πόροι μέσω της **χρηματοδότησης του συστήματος υγείας εξετάζονται εκτενώς**. Επιπλέον, με γνώμονα ότι η μελέτη εστιάζει στην τριτοβάθμια περίθαλψη υγείας παρουσιάζιονται και αναλύονται οι μέθοδοι αποζημίωσης νοσοκομειακών μονάδων και η χρηματοδότηση της νοσοκομειακής περίθαλψης στην Ελλάδα. Παράλληλα, ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στις μεθόδους αποζημίωσης των ιατρών καθώς παίζουν σημαντικό ρόλο στον τομέα της υγείας, ο οποίος είναι κατεξοχήν εντάσεως εργασίας.

Τις τελευταίες πέντε δεκαετίες οι **δαπάνες υγείας καταγράφουν** αυξητική τάση εξαιτίας πολλών παραγόντων, χωρίς ωστόσο αυτή η αύηση να συνδέεται, πλέον, με αντίστοιχη βελτίωση του επιπέδου υγείας των πολιτών. Η ανάγκη για πολιτικές συγκράτησης του κόστους και ελέγχου των δαπανών υγείας είναι προφανής, η οποία δεν συνδέεται με την περικοπή των δαπανών, αλλά πρωτίστως με την αποδοτική αξιοποίηση των διατιθέμενων πόρων. Η συγκράτηση του αυξανόμενου **κόστους των δαπανών υγείας** και η αποδοτικότερη χρήση των διατιθέμενων πόρων αποτελεί πλέον, στο πλαίσιο της Νέας Δημόσιας Διαχείρισης, στόχο όλων των ανεπτυγμένων υγειονομικών συστημάτων, ανεξάρτητα από τη μορφή οργάνωσής τους. Τα ανάλογα μέτρα εφαρμόζονται και στην πλευρά της ζήτησης (καταναλωτές-χρήστες) και στην πλευρά της προσφοράς (προμηθευτές - παραγωγοί). Για το λόγο αυτό στην παρούσα μελέτη παρουσιάζονται πολιτικές περιορισμού του κόστους, καταγράφονται και αναλύονται οι παραγοντες αύξησης των δαπανών υγείας, καθώς και οι τρόποι ελέγχου της ζήτησης και της προσφοράς υπηρεσιών υγείας και τα μέτρα παρέμβασης στη δομή του συστήματος, ενώ παράλληλα αξιολογούνται τα μέτρα ελέγχου του κόστους στην υγεία. Τέλος, ειδική αναφορά γίνεται στη συγκράτηση του κόστους στο ελληνικό σύστημα υγείας, από τη στιγμή που ο έλεγχος του κόστους, ως στόχος της πολιτικής υγείας, αποτελεί πλέον μείζον ζήτημα για την χώρα.

Στη συνέχεια, η μελέτη ασχολείται με θέματα **αξιολόγησης των υπηρεσιών υγείας**. Η αποδοτικότητα μιας μονάδας υγείας μπορεί να οριστεί με την επικέντρωση στο κόστος, στην παραγωγικότητα, στην οικονομική αποδοτικότητα, στο χρόνο ανταπόκρισης, στη λειτουργική αποδοτικότητα και στην τεχνική αποδοτικότητα. ΄Οσον αφορά στη μέτρηση της αποδοτικότητας έχει υιοθετηθεί μια σειρά **δεικτών** ποιότητας και αποδοτικότητας από τα στελέχη των νοσοκομείων. Υπάρχουν δείκτες εισροών και επάρκειας σε επίπεδο ανθρώπινων, υλικών και οικονομικών πόρων, δείκτες εκροών-λειτουργικότητας-

αποδοτικότητας, όπως αυτοί που σχετίζονται με τη μέτρηση του παραγόμενου λειτουργικού προϊόντος και της χρησιμοποίησης της κατανάλωσης, δείκτες αποτελεσμάτων και δείκτες αποδοτικότητας. Προχωρώντας ένα επίπεδο παρακάτω περιγράφονται οι **μέθοδοι μέτρησης απόδοσης-αποτελεσματικότητας-αποδοτικότητας** που εφαρμόζονται γενικότερα στη Δημόσια Διοίκηση διεθνώς και διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται μετρήσεις Χρηματοοικονομικής Απόδοσης, όπως η μέθοδος απόδοσης επί της επένδυσης (Return on Investment-ROI), η μέθοδος Σχεδιασμού, Προγραμματισμού και Προϋπολογισμού (Planning, Programming and Budgeting System-PPBS), η μέθοδος Προϋπολογισμού Μηδενικής Βάσης (Zero-Based Budgeting System-ZBB). Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι μετρήσεις αποδοτικότητας, όπως η μέθοδος Στοχαστικής Ανάλυσης (Stochastic Frontier Analysis–SFA), η μέθοδος Περιβάλλουσας Καμπύλης (Data Envelopment Analysis-DEA). Και τέλος, στην τρίτη κατηγορία κατατάσσονται οι μετρήσεις στρατηγικής, δηλαδή η μέθοδος Καλών Πρακτικών ή Προτύπων Αναφοράς (Best Practices/Benchmarking) και η μέθοδος Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων (Balanced Scorecard-BSC). Από την άλλη πλευρά, προσανατολιζόμενη καθαρά σε οικονομικά μεγέθη υπάρχει η **οικονομική αξιολόγηση**, η οποία είναι η συγκριτική ανάλυση εναλλακτικών ιατρικών μέτρων και προγραμμάτων υγείας σε σχέση με τα κόστη, μετρούμενα σε χρηματικές ή φυσικές μονάδες. Τέτοιου είδους αναλύσεις είναι: η ανάλυση κόστους αποτελεσματικότητας (cost-effectiveness analysis, CEA), η ανάλυση ελαχιστοποίησης του κόστους (cost-minimization analysis), η ανάλυση κόστους-οφέλους (cost-benefit analysis, CBA) και η ανάλυση κόστους-χρησιμότητας (cost-utility analysis, CUA).

Δεδομένης της ευρείας συζήτησης που έχει αναπτυχθεί για το συγκεκριμένο θέμα, η παρούσα μελέτη συνεισφέρει σημαντικά στην επισκόπηση της βιβλιογραφίας στην καταγραφή των ερευνών μέτρησης της αποδοτικότητας στο νοσοκομειακό τομέα, μελέτη η οποία συνέβαλε καθοριστικά στο μεθοδολογικό πλαίσιο της παρούσας διατριβής.

Εμβαθύνοντας στο κεντρικό ερώτημα της μελέτης, διεθνώς έχει αναγνωριστεί ο **ρόλος** των Κλινικών Εργαστηρίων στη λήψη αποφάσεων, τόσο των κλινικών Ιατρών όσο και των ασθενών, και έχει υπογραμμισθεί η ολοένα αναγκαία και κοστοβόρα τεχνολογική τους αναβάθμιση, ώστε αυτά να ανταποκρίνονται στο βασικό υποστηρικτικό τους ρόλο στον τομέα της Υγείας. Ο εκτεταμένος ρόλος των Κλινικών Εργαστηρίων, σε συνδυασμό με την πολιτική περιορισμού των προϋπολογισμών των ανεπτυγμένων οικονομιών, με στόχο την παραγωγή των ίδιων τουλάχιστον υπηρεσιών με χαμηλότερο κόστος, αναδεικνύει τη σπουδαιότητα για τους σχεδιαστές πολιτικών Υγείας της ανάλυσης των δομών των συγκεκριμένων εργαστηρίων, προκειμένου να εντοπιστούν και να αμβλυνθούν οι αδυναμίες τους, ώστε να είναι αποδοτικά και αποτελεσματικά. Η βελτίωση της απόδοσης των Κλινικών Εργαστηρίων θα δημιουργήσει πολλαπλασιαστικές **προστιθέμενες αξίες**, τόσο στα ίδια όσο και στους τομείς-κλινικές που αυτά υποστηρίζουν και συνεπώς στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητάς τους με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα για την απόδοση του Εθνικού Συστήματος Υγείας ως σύνολο.

Κινούμενη σε αυτόν τον άξονα, η παρούσα μελέτη προσδιορίζει το ρόλο των εργαστηριακών εξετάσεων, εστιάζει στη σημασία της διασφάλισης της **ποιότητας** των εργαστηρίων και αναλύει την έννοια της προστιθέμενης αξίας αυτών με τη βοήθεια του

μοντέλου “SCIENCE”. Επιπλέον, μέσω των διαδικασιών process management αναλύεται ο κύκλος της ζωής μιας εργαστηριακής εξέτασης και οι διαδικασίες που εφαρμόζονται σε ένα κλινικό εργαστήριο. Επιπλέον, η μελέτη προσδιορίζει το ρόλο των κλινικών ιατρών στη **ζήτηση** των εργαστηριακών εξετάσεων, μέσω του “brain-to-brain loop”, την ερμηνεία των **αποτελεσμάτων**, καθώς και τα **λάθη** που συνήθως γίνονται σε αυτές. Τέλος, ειδική αναφορά γίνεται στην πλέον σύγχρονη τάση στη διαχείριση του εργαστηριακού τομέα το “utility management”, ενώ εντοπίζονται όλοι εκείνοι οι προσδιοριστικοί **παράγοντες** που επηρεάζουν την απόδοση του εργαστηριακού τομέα των νοσοκομείων.

Σύμφωνα με το νομοθετικό πλαίσιο για τον Εργαστηριακό Τομέα των ελληνικών Δημοσίων Νοσοκομείων, βάσει του Προεδρικού Διατάγματοςν 86/1987 (ΦΕΚ 32/τ.Α’/27-3-1986), που αφορά στο ενιαίο πλαίσιο οργάνωσης των νοσοκομείων, η Ιατρική Υπηρεσία κάθε Νοσοκομείου διαρθρώνεται σε τομείς. Οι τομείς, αυτοί είναι ο Παθολογικός, ο Χειρουργικός, ο Εργαστηριακός, ο Ψυχιατρικός και της Κοινωνικής Ιατρικής. Σε κάθε τομέα λειτουργούν τμήματα κατά ειδικότητα καθώς και ειδικές μονάδες που υπάγονται οργανικά σε τμήματα. Ειδικά για τον υπό εξέταση Εργαστηριακό Τομέα τα Τμήματα που τον αποτελούν ενδεικτικά είναι: το Μικροβιολογικό, το Βιοχημικό, το Αιματολογικό, η Αιμοδοσία, η Πυρηνική Ιατρική, το Ακτινοδιαγνωστικό, το Παθολογοανατομικό, το Κυτταρολογικό, το Ανοσολογικό, της Ιστοσυμβατότητας, της Ιατρικής Φυσικής, της Γενετικής και οι Τοξικολογική Μονάδα και η Μονάδα Μεσογειακής Αναιμίας. Εκτός από τα αμιγή κατά ειδικότητα τμήματα στα μικρά Νοσοκομεία (κάτω των 150 κλινών) μπορούν να λειτουργούν μικτά τμήματα όπως π.χ. μικτό Μικροβιολογικό-Βιοχημικό τμήμα.

Επιπλέον, η μελέτη, **αποδελτιώνοντας τα ΦΕΚ** των νέων Οργανισμών των 130 Δημοσίων Νοσοκομείων, χαρτογράφησε τον εργαστηριακό τους τομέα, όπως λειτουργεί στην παρούσα φάση.

Παράλληλα, αξιοποιήθηκαν **δευτερογενή δεδομένα** της βάσης δεδομένων του **ΟΟΣΑ** και της **Ελληνικής Στατιστικής Αρχής**, για τις δαπάνες υγείας και τη διάρθρωσή τους, καθώς και σχετικοί οικονομικοί και λειτουργικοί δείκτες του τομέα της υγείας και στοιχεία του πληθυσμού. Επιπλέον, αξιοποιήθηκαν στοιχεία που συλλέγονται, από το **Υπουργείο Υγείας** μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του esynet, στην οποία τα ίδια τα νοσοκομεία της χώρας καταχωρούν τα **οικονομικά τους και λειτουργικά τους μεγέθη.** Ταυτόχρονα, αναλύθηκαν δευτερογενή δεδομένα που αφορούν κάθε νοσοκομείο ξεχωριστά και τα οποία στην ουσία αφορούν στον πληθυσμό του υπό εξέταση ζητήματος.

Σε επίπεδο **πρωτογενών δεδομένων**, διενεργήθηκε πρωτογενής έρευνα με τη διανομή ερωτηματολογίων σε Μικροβιολογικά Εργαστήρια Δημοσίων Νοσοκομείων. Επελέγησαν τα Μικροβιολογικά Εργαστήρια, καθώς αυτά αποτελούν τις κατεξοχήν βασικές ομοιογενείς ομάδες του εργαστηριακού τομέα της τριτοβάθμιας περίθαλψης. Ο σχεδιασμός των ερωτηματολογίων προέκυψε από μελέτη της βιβλιογραφίας άρθρων σχετικών επί του θέματος και πραγματοποιήθηκε πολυεπίπεδος έλεγχος και pretest αυτών. Οι ασθενείς και οι χρήστες των μικροβιολογικών εργαστηρίων μπορούν να δώσουν πληροφορίες οι οποίες, αν αξιοποιηθούν σωστά, ενδέχεται να συνεισφέρουν στην ποιοτική βελτίωση των υπηρεσιών. Η αποτύπωση της γνώμης των χρηστών των νοσοκομειακών υπηρεσιών είναι πολύ σημαντική, επίσης, για τους διευθυντές, τα διοικητικά συμβούλια και όσους

συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων, λόγω του έντονου ανταγωνισμού που παρατηρείται σήμερα διεθνώς στο χώρο της υγείας. Η διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών, των χρηστών και του προσωπικού δίνει πληροφορίες για προβληματικές διαστάσεις της φροντίδας ή ακόμα και για την καταλληλότητα των συστημάτων οργάνωσης των υπηρεσιών υγείας. Τα ερωτηματολόγια αυτά με παρεμφερείς ερωτήσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για την αξιολόγηση και άλλων εργαστηρίων του εργαστηριακού τομέα.

Σε αυτό το πλαίσιο της πρωτογενούς έρευνας διανεμήθηκαν τέσσερα (4) διαφορετικά **ερωτηματολόγια**: α) στους διευθυντές των μικροβιολογικών εργαστηρίων, β) στο προσωπικό των μικροβιολογικών εργαστηρίων, γ) στους εσωτερικούς χρήστες, δηλ. ιατρούς άλλων τμημάτων και κλινικών που κάνουν χρήση των υπηρεσιών του μικροβιολογικού εργαστηρίου στο οποίο εργάζονται, και δ) στους ασθενείς και στους συνοδούς τους, οι οποίοι χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του μικροβιολογικού εργαστηρίου του εκάστοτε συγκεκριμένου νοσοκομείου. Για την επιλογή του δείγματος εφαρμόστηκε ομοιόμορφη τυχαία δειγματοληψία, ενώ πρέπει να τονισθεί ότι συναντώνται σημαντικές δυσκολίες στη διανομή ερωτηματολογίων, λόγω της έντονης επιφυλακτικότητας των νοσηλευτικών ιδρυμάτων την τρέχουσα περίοδο υπό το «φόβο» αξιολόγησης των δομών τους.

Ειδικότερα, στα **ερωτηματολόγια** επιδιώκεται η συλλογή πληροφοριών για τις **κατηγορίες μεταβλητών** λειτουργίας και οργάνωσης των μικροβιολογικών εργαστηρίων δημοσίων νοσοκομείων όπως τον πάγιο εξοπλισμό, τους υλικούς και ανθρώπινους πόρους, τη μηχανοργάνωση, τον χώρο, τους χρόνους, την επικοινωνία, τις εξετάσεις κ.α.

Τα στοιχεία κωδικοποιήθηκαν, επεξεργάστηκαν και αναλύθηκαν με στατιστικές μεθόδους με τη χρήση OSDEA-GUI, SPSS, Minitab, και MS Excel. Από την ανάλυση των στοιχείων προέκυψε η αποδοτικότητα των εργαστηριακών τομέων των νοσοκομείων, βρέθηκε αν υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών των νοσοκομείων, εντοπίστηκαν τα πλεονάσματα στους πόρους και κατά πόσο αυτά μπορούν να μειωθούν, δημιουργήθηκαν ομάδες αναφοράς. Το ίδιο έγινε και για το υποσύνολο του εργαστηριακού τομέα, τα μικροβιολογικά εργαστήρια, μόνο που εδώ η έρευνα προχώρησε και παρακάτω σε πολυδιάστατη μελέτη ικανοποίησης από τις παρεχόμενες υπηρεσίες των μικροβιολογικών εργαστηρίων, κάτι το οποίο θα μπορούσε να γίνει σε κάθε εργαστήριο ξεχωριστά με γνώμονα τα ερωτηματολόγια που διαμορφώθηκαν για τους σκοπούς της συγκεκριμένης διατριβής. Τα ερωτηματολόγια βοήθησαν σημαντικά ώστε να εντοπισθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση της αντίληψης της κάθε ομάδας ενδιαφερομένων για την απόδοση των μικροβιολογικών εργαστηρίων.

Σε πείσμα των χαλεπών καιρών τα εργαστήρια φαίνονται να προσπαθούν να αξιοποιούν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους πόρους τους και να είναι κοντά στους κλινικούς ιατρούς και στους ασθενείς. Όμως οφείλουν έμπρακτα να δώσουν μια άλλη διάσταση στο έργο τους διαδραματίζοντας ενεργό ρόλο στη σύγχρονη ασθενοκεντρική προσέγγιση της φροντίδας υγείας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η διεξαγωγή και η περαίωση μιας διδακτορικής διατριβής αποτελεί μια σκληρή, αλλά ταυτόχρονα εποικοδομητική εμπειρία. Φθάνοντας στην ολοκλήρωση της παρούσας διατριβής συνειδητοποίησα ότι αποτέλεσε τον καρπό πολυεπίπεδου και πολυδιάστατου προσωπικού αγώνα, αλλά συγχρόνως και συνδρομής και υποστήριξης πολλών ανθρώπων, στους οποίους θέλω να εκφράσω την ειλικρινή και ολόψυχη ευγνωμοσύνη μου.

Τις θερμότερές μου ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στον Καθηγητή κ. Θεοδόσιο Παλάσκα, ο οποίος μου έδωσε τη δυνατότητα και την ευκαιρία να προχωρήσω στην εκπόνηση διδακτορικής διατριβής. Η ευρεία γνώση και εμπειρία του σε θέματα μελετών και μάνατζμεντ και ο λογικός τρόπος σκέψης του αποτέλεσαν αξιοσημείωτο οδηγό για μένα, καθώς και οι συμβουλές και ο τρόπος που αντιμετωπίζει τα πράγματα και τις καταστάσεις άλλαξαν και διαφώτισαν και το δικό μου νου και ιδιοσυγκρασία.

Ιδιαίτερα, επίσης ευχαριστώ τον Καθηγητή κ. Stephen-Clive Richardson, του οποίου οι συμβουλές, οι διορθώσεις και οι παραινέσεις του ήταν πολύ χρήσιμες για την ολοκλήρωση της μελέτης μου. Θερμές ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω και στην Αναπληρώτρια Καθηγήτρια της Ιατρικής Σχολής κ. Βιολέττα Καψιμάλη-Βαϊοπούλου, η οποία με ενθάρρυνε ένθερμα στην αποπεράτωση του έργου μου.

Επίσης, να ευχαριστήσω και τα υπόλοιπα μέλη της επταμελούς εξεταστικής μου επιτροπής, τον Καθηγητή κ. Νικόλαο Τάτσο, τον Καθηγητή κ. Αθανάσιο Τσακρή, τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Σπύρο Πουρνάρα και τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Χρυσόστομο Στοφόρο για την τιμή που μου έκαναν να εξετάσουν τη διατριβή μου και για την ουσιαστική τους συμβολή στο να φτάσει αυτό το διδακτορικό σε πέρας.

Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω το Υπηρεσιακό Συμβούλιο και το Διοικητή της Υπηρεσίας μου (ΠΓΝ "Αττικόν"), οι οποίοι ενέκριναν την άδεια υπηρεσιακής εκπαίδευσης προκειμένου να μπορέσω να εκπονήσω τη συγκεκριμένη διδακτορική διατριβή.

Ειδικά για την έρευνα που διενεργήθηκε ένα μεγάλο ευχαριστώ θα ήθελα να εκφράσω στους Διευθυντές των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων, οι οποίοι παρά τις γραφειοκρατικές δυσκολίες και το αντίξοο κλίμα συμμετείχαν με χαρά στη μελέτη. Και συγκεκριμένα τη Διευθύντρια του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του ΓΝ Πειραιά "Τζάννειο" κ. Καίτη Θέμελη-Διγαλάκη, το Διευθυντή του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του ΓΝΝΘΑ "Η Σωτηρία" κ. Ευάγγελο Βογιατζάκη, τις Διευθύντρια του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του ΓΝ Σερρών κ.κ. Φανή Μάρκου και Αγγελική Πούλου, τη Διευθύντριες του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του ΠΓΝ Ιωαννίνων Καθηγήτρια κ. Τιτίνα Λεβειδιώτου-Στεφάνου και τη Διευθύντρια του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του ΠΓΝ Θεσσαλονίκης "ΑΧΕΠΑ" Επίκουρη Καθηγήτρια κ. Μόλλυ Σκούρα. Και φυσικά θα ήθελα να ευχαριστήσω έναν-έναν ξεχωριστά όλους όσους συμμετείχαν στην έρευνα. Το προσωπικό, τους εσωτερικούς χρήστες και τους ασθενείς αυτών των πέντε Μικροβιολογικών Εργαστηρίων, οι οποίοι έδειξαν ιδιαίτερο ενθουσιασμό και ενδιαφέρον στο να εκφράσουν την άποψή τους. Τέλος, για τα δευτερογενή δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν θα ήθελα να ευχαριστήσω για την παροχή τους την κ. Έρρικα Σταυρακάκη, Προϊσταμένη του Αυτοτελούς Γραφείου Στατιστικής του Υπουργείου Υγείας.

Όμως, το μεγαλύτερο «ευχαριστώ» από όλα τα παραπάνω δικαιωματικά το οφείλω στην οικογένειά μου, η οποία με στήριξε και με στηρίζει όχι μόνο τώρα, αλλά από τότε που γεννήθηκα. Ευχαριστώ, λοιπόν, τους γονείς μου Ιουλία και Θεόφιλο, την αδερφή μου Θεοδώρα, τη γιαγιά μου Μαριάννα και το μακαρίτη τον παππού μου Σπύρο, τη μικρή Μαριάννα και πολλά-πολλά ευχαριστώ στη θεία μου Γεωργία.

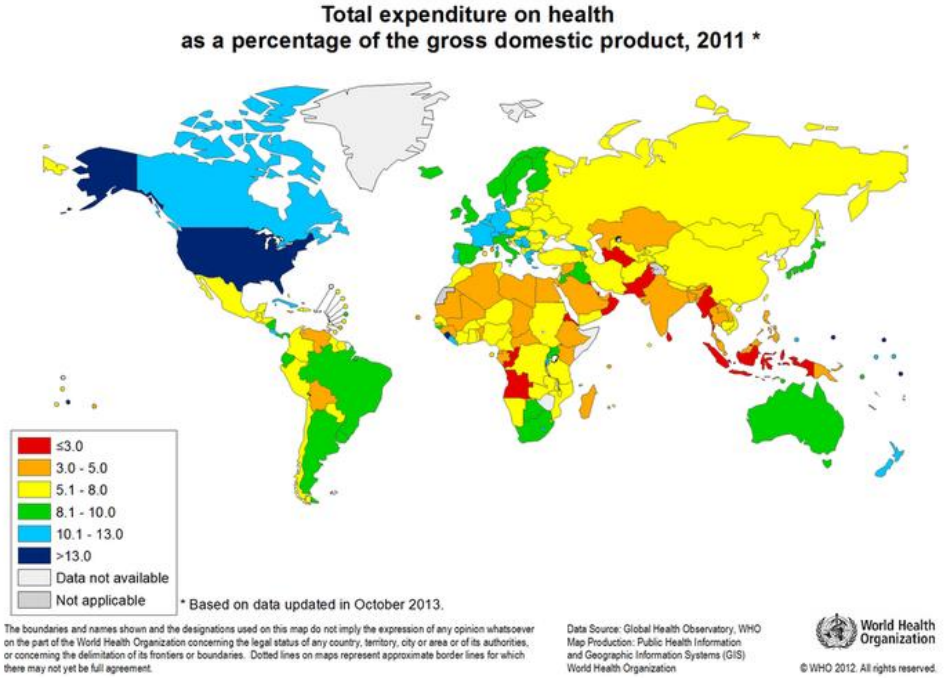
Σ.Δ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:
Η ΥΓΕΙΑ ΩΣ ΑΓΑΘΟ

1.1. Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει αναπτυχθεί ευρεία συζήτηση διεθνώς για τη διαχείριση των αυξημένων δαπανών υγείας, που ανέρχονται (Basu et al., 2012, Garber, & Skinner, 2008, Schoen et al., 2007) στο 10% περίπου του ΑΕΠ στις ανεπτυγμένες χώρες (Εικόνα 1-1). Όλοι, διαμορφωτές πολιτικής, ακαδημαικοί κλπ, συμφωνούν ότι είναι επιτακτική η ανάγκη της αποδοτικής χρήσης και διαχείρισης των πόρων, οι οποίοι δεν είναι ανεξάντλητοι, αλλά περιορισμένοι, για τη βελτίωση του επιπέδου υγείας και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, με την παράλληλη συγκράτηση των δαπανών και τον έλεγχο του κόστους. Για το σκοπό αυτό επισημαίνεται οι εναλλακτικές επιλογές να ιεραρχούνται και να αξιολογούνται, ενώ παράλληλα να υλοποιούνται εκείνες οι επιλογές οι οποίες οδηγούν στην ορθολογικότερη κατανομή πόρων με κριτήρια πάντοτε την αποδοτικότητα, την ποιότητα και την ισότητα (Gold, 1998). Σημαντικό και ουσιαστικό ρόλο στην προσπάθεια αυτή κατέχει η οικονομική αξιολόγηση (economic evaluation) των υπηρεσιών και των προγραμμάτων υγείας με τη χρήση συγκεκριμένων μεθόδων με τις οποίες αποτιμώνται και συγκρίνονται οι εισροές και οι εκροές εναλλακτικών προγραμμάτων (Drummond et al., 2005, 2009). Με άλλα λόγια, η εφαρμογή των μεθόδων οικονομικής αξιολόγησης είναι απαραίτητη πριν ληφθεί μία απόφαση, η οποία δεσμεύει πόρους στον υγειονομικό τομέα κατά την έναρξη ή επέκταση ενός προγράμματος, μιας εργαστηριακής ή μιας κλινικής πρακτικής.

Εικόνα 1-1: Συνολικές δαπάνες Υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ.



Πηγή: WHO, 2012.

Η αξιολόγηση τόσο των προγραμμάτων υγείας (health program evaluation) όσο και των υπηρεσιών υγείας (health services evaluation) είναι απαραίτητη διαδικασία για την αποτίμηση της αξίας συγκεκριμένων παρεμβάσεων (Drummond et al., 1997). Πράγματι, τα τελευταία χρόνια, ερευνητές, επιδημιολόγοι, ιατροί διαφόρων ειδικοτήτων, οικονομολόγοι, στατιστικοί αναλυτές ή συχνότερα ομάδες επιστημόνων και από τον ιατρικό και από τον οικονομικό/στατιστικό κλάδο συνεργάζονται για να πραγματοποιήσουν τέτοιες μελέτες, οι οποίες θα συμβάλλουν στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών υγείας.

Όμως, οι νέες οικονομικές και διαχειριστικές προσεγγίσεις στον χώρο της υγείας θα πρέπει ταυτόχρονα να λάβουν υπ' όψιν ότι, η αγορά υγειονομικών υπηρεσιών συμπεριφέρεται διαφορετικά από τις συνήθεις αγορές, όπου η αποδοτικότητα διασφαλίζεται από τον ανταγωνισμό, οι καταναλωτές έχουν επαρκή πληροφόρηση, καταβάλλουν άμεσα το κόστος και οι παραγωγοί επιδιώκουν τη μεγιστοποίηση του κέρδους. Οι ιδιαιτερότητες στον υγειονομικό τομέα, όπως η ασύμμετρη και ατελής πληροφόρηση, η προκλητή ζήτηση και η παρουσία εξωτερικών οικονομιών επιβάλλουν την κρατική παρέμβαση για την άμβλυνση των ανισοτήτων και τη βελτιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας με αποτέλεσμα να γίνεται η έννοια του ανταγωνισμού και της ελεύθερης αγοράς στον υγειονομικό τομέα ανέφικτο να εφαρμοσθεί.

Έτσι, ενώ η μικροοικονομική θεωρία μέσω των εννοιών της προσφοράς και της ζήτησης προσπαθεί να περιγράψει, να εξηγήσει και να προβλέψει την τιμή και την ποσότητα αγαθών που πωλούνται σε ανταγωνιστικές αγορές αποτελώντας ένα από τα πλέον θεμελιώδη οικονομικά μοντέλα, στην περίπτωση του αγαθού της υγείας οι έννοιες της ζήτησης και της προσφοράς παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν στη διαμόρφωση των πολιτικών υγείας.

1.2. Ιδιαιτερότητες του αγαθού της Υγείας

Η λειτουργία της ελεύθερης αγοράς καθορίζεται, σύμφωνα με την οικονομική θεωρία, κυρίως από τη σχέση της ζήτησης και της προσφοράς, με κύριο στόχο την όσο το δυνατό υψηλότερη οικονομική απόδοση. Η υγεία από την άλλη, ως πολύτιμο κοινωνικό αγαθό δεν μπορεί να είναι εμπορεύσιμη με στόχο το κέρδος, οπότε δεν μπορεί να καθοριστεί με βάση τις αρχές της αγοράς, αφού η υγεία αποτελεί μια περιοχή στην οποία υπάρχουν ιδιαιτερότητες και δεν μπορούν να ισχύουν κανόνες ελεύθερης αγοράς (Fuchs, 2010). Οι χώρες της Ευρώπης έχουν υιοθετήσει το μοντέλο διαχείρισης της υγείας ως κοινωνικό αγαθό που πρέπει να παρέχεται σε όλους τους πολίτες, διότι δεν εμπιστεύονται την παραγωγή και διανομή υπηρεσιών υγείας στο μηχανισμό της αγοράς. Αυτό συμβαίνει γιατί σε ένα σύστημα αγοράς, οι «παραγωγοί» υπηρεσιών υγείας (ιατροί και νοσοκομεία) θα χρέωναν στους «καταναλωτές» τιμές που αντανακλούν το πλήρες κόστος των παρεχομένων υπηρεσιών και οι καταναλωτές δεν θα μπορούσαν να επιλέξουν παραγωγούς με κανένα άλλο κριτήριο πέρα από αυτό της τιμής. Γι' αυτό η κατανομή μέσω της αγοράς είναι ανεπιθύμητη για λόγους οικονομικής αποδοτικότητας και κοινωνικής δικαιοσύνης, αφού η

υγεία ως δημόσιο αγαθό είναι αδύνατο να αποκλείσει κάποιους από την χρήση της (Henderson, & Petersen, 2002).

Από τα προαναφερθέντα είναι προφανές ότι η φροντίδα υγείας είναι διαφορετική από άλλα αγαθά (Lineaweaver, 2009). Η λεγόμενη κυριαρχία του καταναλωτή, που επικρατεί στις αγορές των περισσότερων αγαθών και υπηρεσιών δεν υφίσταται στην περίπτωση της φροντίδας υγείας, η οποία για το λόγο αυτό θεωρείται ως ανθρώπινη ανάγκη και αναφαίρετο δικαίωμα του πολίτη. Οι βασικότεροι λόγοι διαφοροποίησης της υγείας από τα άλλα αγαθά είναι:

- **Η ασύμμετρη πληροφόρηση (information asymmetry):** αυτοί που παρέχουν τη φροντίδα υγείας (ιατροί) έχουν την πληροφόρηση και όχι αυτοί που επιθυμούν να την χρησιμοποιήσουν.
- **Η προκλητή ζήτηση (supplier-induced demand):** πιθανό κίνητρο (χρηματικό κυρίως) του ιατρού να προκαλέσει κατανάλωση μεγαλύτερης εκείνης που θα ζητούσε ο ασθενής αν ήταν πλήρως πληροφορημένος, ιδίως σε ζήτηση εργαστηριακών εξετάσεων.
- **Η αβεβαιότητα (uncertainty):** η ζήτηση υπηρεσιών υγείας είναι σε μεγάλο βαθμό απρόβλεπτη και δεν υπάρχει δυνατότητα προγραμματισμού για μελλοντικές δαπάνες.
- **Ο ηθικός κίνδυνος (moral danger):** όταν πληρώνει άλλος (κοινωνική, ιδιωτική ασφάλιση) η κατανάλωση των υπηρεσιών υγείας αυξάνεται. Οι ασφαλισμένοι δηλαδή αποφεύγουν να ενεργούν ηθικά και υπεύθυνα ώστε να αποφύγουν ή να μειώσουν τη ζημιά από την έλευση του κινδύνου κι έτσι επιβαρύνουν οικονομικά το ασφαλιστικό ταμείο και το κράτος.
- **Η σχέση αντιπροσώπευσης (agency relationship):** ο ιατρός είναι ο εκφραστής της απαίτησης για φροντίδα υγείας προς όφελος του ασθενή (πιθανή σύγκρουση ρόλων ασθενή και παρόχου της υπηρεσίας).
- **Η έλλειψη κυριαρχίας του καταναλωτή (consumer non-sovereignty):** ο ασθενής έχει ανάγκη, φόβο, ανησυχία, άρα μικρή διαπραγματευτική δύναμη και εκχωρεί το δικαίωμα αποφάσεων στον ιατρό που ενεργεί ως εκπρόσωπός του.

Τα παραπάνω συνιστούν χαρακτηριστικές διαφορές της αγοράς υπηρεσιών υγείας από μια ανταγωνιστική αγορά (Πίνακας 1-1).

Η δυνατότητα της επιλογής, που συνιστά μια από τις βασικές αρχές του ανταγωνισμού για τη βελτίωση της ευημερίας του καταναλωτή, ελέγχεται, διότι στον τομέα της υγείας ακόμη και αν οι άνθρωποι γνωρίζουν τι θέλουν και είναι σε θέση να το επιδιώξουν με ορθολογικό τρόπο, μπορεί να αντιμετωπίσουν ως εμπόδιο την ανεπαρκή πληροφόρηση των εναλλακτικών επιλογών. Ο ασθενής, όμως, κατά κανόνα δεν γνωρίζει επαρκώς την κατάσταση της υγείας του, τις εναλλακτικές θεραπείες και την αποτελεσματικότητά τους, ή τις πιθανές παρενέργειες. Κατά συνέπεια, ο ιατρός, ή γενικότερα οι παραγωγοί ιατρικών υπηρεσιών, μπορούν να επηρεάζουν σημαντικά τη ζήτηση, με αποτέλεσμα να μην ισχύει ούτε η προϋπόθεση της ανεξαρτησίας προσφοράς και ζήτησης. Επίσης, ενώ στα περισσότερα αγαθά υπάρχει «κυριαρχία του καταναλωτή», στην περίπτωση των υπηρεσιών υγείας ο ασθενής δεν έχει γνώση της αποτελεσματικότητας των εναλλακτικών θεραπειών.

Πίνακας 1-1: Χαρακτηριστικές Διαφορές της αγοράς υπηρεσιών υγείας από την ανταγωνιστική αγορά

Παράμετροι της Αγοράς	Αγορά Υπηρεσιών Υγείας	Ανταγωνιστική Αγορά
Συμμετρική πληροφόρηση προμηθευτή και καταναλωτή	✗	✓
Ελεύθερη επιλογή που βασίζεται στην πληροφόρηση	✗	✓
Κυριαρχία του καταναλωτή	✗	✓
Η ζήτηση προέρχεται από τους καταναλωτές	✓/✗	✓
Ο καταναλωτής πληρώνει άμεσα	✗	✓
Οι τιμές των αγαθών και των υπηρεσιών επηρεάζονται από τα ελλείμματα	✗	✓
Ο καταναλωτής πληρώνει άμεσα	✗	✓
Εισοδηματική ελαστικότητα	✗	✓
Ανταγωνισμός Προμηθευτών	✓/✗	✓

Πηγή: Maymard, 1983.

Η ασύμμετρη πληροφόρηση έχει επιπτώσεις στην οικονομική συμπεριφορά, όχι μόνο μεταξύ ιατρού και ασθενή αλλά και ασφαλιστή και ιατρού. Η πληροφόρηση απέναντι στο σύστημα ασφάλισης προέρχεται από τους ίδιους τους ιατρούς, οι οποίοι ενεργούν ως «εκπρόσωποι» των ασθενών, επιλέγοντας και στη συνέχεια παρέχοντας την κατάλληλη θεραπεία σε αυτούς. Η ασυμμετρία της πληροφόρησης μεταξύ ιατρού και ασθενή μπορεί να οδηγήσει στο φαινόμενο της «προκλητής ζήτησης». Είναι προφανές ότι στην περίπτωση της υγείας η αβεβαιότητα και το έλλειμμα πληροφόρησης ελαχιστοποιούν την κυριαρχία του καταναλωτή και οδηγούν σε προκλητή ζήτηση. Επειδή οι ιατροί λαμβάνουν οι ίδιοι αποφάσεις σχετικά με την θεραπεία για λογαριασμό των ασθενών (σχέση αντιπροσώπευσης), είναι δυνατόν να ορίσουν θεραπεία μεγαλύτερης ποσότητας και υψηλότερου κόστους από αυτή που θα διάλεγε ο ασθενής εάν είχε τέλεια πληροφόρηση. Ο ιατρός μπορεί να προκαλεί αύξηση της ζήτησης των ιατρικών υπηρεσιών, με σκοπό την άμεση ή έμμεση αύξηση των αποδοχών του. Συνήθως το φαινόμενο της προκλητής ζήτησης εμφανίζεται σε συστήματα υγείας όπου ο ιατρός αμείβεται κατά πράξη ή κατά παραπομπή, και γίνεται εντονότερο σε περιπτώσεις που το κόστος καλύπτεται από ασφαλιστικούς φορείς. Σημαντικός παράγοντας είναι και η άμεση ή έμμεση διαφήμιση ιατρικών «προϊόντων» του ιδιωτικού τομέα, προκειμένου να αυξηθεί η κερδοφορία των ιατρικών και φαρμακευτικών επιχειρήσεων.

Το φαινόμενο της προκλητής ζήτησης προκαλεί υπερβολική κατανάλωση, πέρα δηλαδή από το κοινωνικά άριστο επίπεδο. Ο συνδυασμός προκλητής ζήτησης και ηθικού κινδύνου (όταν οι ασθενείς έχουν ασφαλιστική κάλυψη) εντείνει το πρόβλημα. Το φαινόμενο της προκλητής ζήτησης ερμηνεύεται με βάση το σημείο ισορροπίας της αγοράς των υπηρεσιών υγείας, δηλαδή το σημείο όπου υφίσταται μια τιμή στην οποία η ζήτηση ισούται με την προσφορά. Αν αυξηθούν οι ιατροί, και επομένως και η προσφορά υπηρεσιών, τότε η καμπύλη προσφοράς θα μετατοπιστεί. Οι ιατροί, προκειμένου να διατηρήσουν ή να

αυξήσουν τα εισοδήματά τους, επιδιώκουν να αυξήσουν τη ζήτηση. Έτσι, αντί να μειωθούν οι τιμές με την αύξηση της προσφοράς, αυξάνει η ποσότητα των υπηρεσιών και κυρίως αυξάνουν οι τιμές. Αυτό το παράδοξο, το φαινόμενο της προκλητής ζήτησης, δηλαδή της θετικής συσχέτισης ανάμεσα στον αριθμό των ιατρών και στην κατανάλωση ιατρικών υπηρεσιών έχει μελετηθεί από πολλούς ερευνητές και έχει υπολογιστεί ότι αύξηση των ιατρών κατά 10% επιφέρει αύξηση της κατανάλωσης ιατρικών υπηρεσιών κατά 1% (στην περίπτωση των χειρουργών, η αύξηση των εγχειρήσεων είναι 3%) (Τούντας, 2010).

Σε προσπάθεια διερεύνησης του φαινομένου της προκλητής ζήτησης και της συσχέτισης του με διάφορους προδιαθεσικούς παράγοντες, τα αποτελέσματα πλήθους ερευνών αναφέρονται στο άρθρο των Stordeur και Roberfroid (2009), στο οποίο μετά από συστηματική έρευνα σε βάσεις δεδομένων βρέθηκαν μελέτες με διάφορα αποτελέσματα, όπως ότι η προκλητή ζήτηση δεν είναι απαραίτητα αποτέλεσμα υπερεπάρκειας του ιατρικού δυναμικού, αλλά αποτέλεσμα αλτρουισμού, σύμφωνα με τον οποίο ο ιατρός στοχεύει στην παροχή της μέγιστης δυνατής φροντίδας που θεωρείται επωφελής για τον ασθενή. Στο ίδιο άρθρο αναφέρεται μελέτη των Grytten et al., (1995), η οποία καταλήγει ότι η κατάσταση της υγείας του ασθενή είναι ο προδιαθεσικός παράγοντας που αυξάνει τη ζήτηση υπηρεσιών συσχετίζοντας την με τις ανάγκες των ασθενών. Άλλη έρευνα του Iversen (2004) μελέτησε την στάση των ιατρών απέναντι στην προκλητή ζήτηση υπηρεσιών σε σχέση με την αντίληψη τους για τον αριθμό των ασθενών που θα ήθελαν να κουράρουν συγκριτικά με αυτόν που κουράρουν πραγματικά. Βρέθηκε ότι οι ιατροί που κουράρουν λιγότερους ασθενείς από ότι θα ήθελαν, έχουν μεγαλύτερο εισόδημα, μακροβιότερη και συχνότερη επισκεψιμότητα στα ιατρεία τους και περισσότερες συνταγογραφούμενες εξετάσεις ανά ασθενή.

Η έννοια της αβεβαιότητας ως ιδιαιτερότητα του αγαθού της υγείας, πρέπει να σημειωθεί ότι είναι διπλή και αναφέρεται τόσο στην αβεβαιότητα της χρήσης των υπηρεσιών υγείας όσο και στην αβεβαιότητα από το αποτέλεσμα της χρήσης τους. Δεν είναι γνωστή στον καταναλωτή-ασθενή ούτε η στιγμή που θα χρειαστεί να πάει στο ιατρό ή στο νοσοκομείο, ούτε αν πάει ότι θα ικανοποιηθούν οι ανάγκες του. Η ζήτηση υπηρεσιών υγείας είναι απρόβλεπτη, συνεπώς οι καταναλωτές δεν είναι πάντα σε θέση να προγραμματίσουν τις δαπάνες τους έτσι ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν σε περίπτωση ξαφνικής ανάγκης υγειονομικής φροντίδας. Αυτό δεν έχει μεγάλη σημασία όταν το κόστος είναι μικρό, όμως η απαιτούμενη θεραπεία μπορεί να συνεπάγεται μεγάλη δαπάνη. Ο κλασικός μηχανισμός αντιμετώπισης της αβεβαιότητας σε ένα σύστημα αγοράς είναι η ασφάλιση. Ωστόσο, η δυνατότητα της ασφάλισης υγείας να προσφέρει λύση περιορίζεται από τα φαινόμενα του ηθικού κινδύνου και της δυσμενούς επιλογής.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό που διαφοροποιεί την φροντίδα υγείας από τα άλλα αγαθά είναι ο «ηθικός κίνδυνος», ο οποίος αναφέρεται στην απουσία κινήτρων εξοικονόμησης πόρων: υπό καθεστώς ασφαλιστικής κάλυψης, τόσο η πιθανότητα κατανάλωσης υπηρεσιών υγείας όσο και το κόστος τους τείνουν να αυξάνονται. Επειδή ο χρήστης των υπηρεσιών δεν έχει άμεση σχέση με το κόστος της υπηρεσίας που επιθυμεί να καταναλώσει, δεν αντιλαμβάνεται το ύψος της δαπάνης και ούτε επιθυμεί τον περιορισμό της.

Η «δυσμενής επιλογή», ως επίσης ένας από τους λόγους που χαρακτηρίζουν την φροντίδα υγείας, οφείλεται στην αδυναμία των ασφαλιστικών εταιρειών να διακρίνουν μεταξύ ατόμων «υψηλού κινδύνου» και ατόμων «χαμηλού κινδύνου». Το ύψος των ασφαλίστρων ορίζεται σε ενιαίο επίπεδο, ανάλογο με το μέσο κίνδυνο» (ή, μάλλον, με τη μέση προσδοκώμενη δαπάνη της εταιρείας για την καταβολή αποζημιώσεων). Ειδικότερα, η δυσμενής επιλογή συνίσταται στο ότι ορισμένα άτομα χαμηλού κινδύνου είναι πιθανό να θεωρήσουν ότι σε αυτό το επίπεδο ασφαλίστρων η αγορά ασφάλισης υγείας είναι πλέον ασύμφορη. Η απόφαση τους να αποσυρθούν έχει αλυσιδωτές αντιδράσεις: η αναλογία των ατόμων υψηλού κινδύνου θα αυξηθεί, συνεπώς και η μέση δαπάνη για αποζημιώσεις, άρα και τα ασφάλιστρα. Περισσότερα άτομα χαμηλού κινδύνου είναι πιθανό να αποσυρθούν κ.ο.κ. Η τελική ισορροπία θα είναι ασταθής, μη αποδοτική, ή και εντελώς ανύπαρκτη. Ο θεσμός της κοινωνικής ασφάλισης υγείας, με υποχρεωτική συμμετοχή όλων (και ασφαλιστικές εισφορές ανάλογες με το εισόδημα), μέσω της δημόσιας παρέμβασης αντιμετωπίζει επιτυχώς το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής και καλύπτει χρηματοοικονομικά τη ζήτηση υπηρεσιών υγείας.

1.3. Ζήτηση Υπηρεσιών Υγείας

Τα άτομα δεν ζητούν προϊόντα και υπηρεσίες φροντίδας υγείας αυτοδικαίως, αλλά στο πλαίσιο της επιδίωξής τους να διατηρήσουν ή/και να βελτιώσουν την υγεία τους. Η χρησιμοποίηση της φροντίδας υγείας έχει, δηλαδή, νόημα μόνο όταν αποτελεί την έκφραση της επιθυμίας των ατόμων να διατηρήσουν ή να αποκαταστήσουν την υγεία τους, είναι δηλαδή παράγωγη ζήτηση. Η υγεία αποτελεί το στόχο και η φροντίδα υγείας το μέσον για επίτευξής του.

Η ζήτηση υπηρεσιών υγείας, εκφράζει την επιθυμία για κατανάλωση υπηρεσιών φροντίδας υγείας που μετατρέπεται σε ενεργή αναζήτηση αυτών των φροντίδων (Follan et al., 2007). Η ζήτηση προσδιορίζεται από υποκειμενικά εκτιμώμενες ανάγκες, αλλά εξαρτάται από πλήθος παραγόντων, όπως η διαθεσιμότητα των υπηρεσιών, το φύλο, η ηλικία, το εισόδημα, το επάγγελμα, η ασφαλιστική κάλυψη, το μορφωτικό επίπεδο, το επιδημιολογικό πρότυπο, το προσδόκιμο επιβίωσης, ο τόπος κατοικίας και η απόσταση από τις υπηρεσίες υγείας (Κυριόπουλος και συν., 1999). Συνοπτικά, οι κύριοι παράγοντες που προσδιορίζουν τη ζήτηση για τη φροντίδα υγείας είναι (Κυριόπουλος, 2003):

- Η κατάσταση της υγείας του ατόμου.
- Η σχετική τιμή της φροντίδας υγείας.
- Οι εισοδηματικοί περιορισμοί.
- Η συμπεριφορά ως προς την έκφραση των αναγκών υγείας του.
- Οι προτιμήσεις του ατόμου.
- Γενικοί και ειδικοί κοινωνικοί, επιδημιολογικοί, δημογραφικοί παράγοντες.

Γενικά, ισχύει η σχέση: **Dy=f(I,P,L)**, όπου Dy η ζήτηση, I το εισόδημα, P οι τιμές και L η κρισιμότητα της ασθένειας (Σουλιώτης, 2000). Η δυνατότητα που έχει το ιατρικό σώμα να προκαλεί αύξηση των ζητούμενων ως «αναγκαίων» υπηρεσιών υγείας ή οι διοικητικοί

παράγοντες, καθιερώνοντας υποχρεωτικές διαδικασίες, ή η προκλητή ζήτηση, που αναλύθηκε στην προηγούμενη ενότητα (Evans, 1974).

Η ζήτηση υπηρεσιών υγείας διακρίνεται σε «φανερή» και «σιωπηρή» (Alderson, 1976). Αν και η «φανερή» ζήτηση μπορεί να υπολογισθεί με βάση τους δείκτες χρησιμοποίησης, η «σιωπηρή» μπορεί να εκτιμηθεί αν η φανερή ζήτηση αφαιρεθεί από την «αναμενόμενη συνολική ζήτηση» που υπολογίζεται από έναν άλλο πληθυσμό με συγκρίσιμες ανάγκες, σωστή διαφώτιση και απόλυτη επάρκεια στις αντίστοιχες υπηρεσίες υγείας (Τριχόπουλος, 2002). Ωστόσο, οι δείκτες χρησιμοποίησης δεν επαρκούν πάντα για τον υπολογισμό της φανερής ζήτησης. Τέτοιες είναι οι περιπτώσεις κατά τις οποίες η ζήτηση αν και φανερή δεν οδηγεί σε χρησιμοποίηση υγειονομικών υπηρεσιών λόγω ποσοτικής ανεπαρκείας τους.

Ο σχεδιασμός των υπηρεσιών υγείας μέσω της μεθόδου της ζήτησης προσδιορίζει τον αριθμό και το είδος των υπηρεσιών υγείας που θα χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά ο πληθυσμός αναφορικά με το κόστος (Hall, & Mejia, 1978; Hornby et al., 1980). Επιτυγχάνεται, λοιπόν, εκτίμηση της μελλοντικής ζήτησης των υπηρεσιών υγείας συσχετίζοντας την ποσότητα με μεταβλητές όπως το εισόδημα το φύλο και η ηλικία. Ωστόσο αυτή η μέθοδος κρίνεται λιγότερο αποτελεσματική συγκρινόμενη με την μέθοδο εκτίμησης αναγκών (Mc Ewin, & Hall, 1976).

Στη χώρα μας η μεταβολή της σύνθεσης του πληθυσμού δεν μπορεί παρά να επιφέρει μεταβολές στη ζήτηση των υπηρεσιών υγείας. Αναμένεται, λοιπόν, αύξηση των ζητούμενων υπηρεσιών υγείας, λόγω της μεγαλύτερης νοσηρότητας των ομάδων του πληθυσμού με ηλικία άνω των 65 ετών, αλλά και διαφοροποίηση του είδους των ζητούμενων υπηρεσιών όπου παρατηρείται στροφή σε υπηρεσίες που σχετίζονται με νοσήματα φθοράς. Επίσης, η μείωση του δείκτη βρεφικής θνησιμότητας που έχει ως αποτέλεσμα την επιβίωση νεογνών με ολοένα και μικρότερο βάρος αυξάνει την ζήτηση για συγκεκριμένες υπηρεσίες υγείας που θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες αυτής της ευπαθούς ομάδας του πληθυσμού (Κέντρο Μελετών Υπηρεσιών Υγείας, 2000). Οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, πέρα από τη σοβαρότητα της ασθένειας και τη διαισθανόμενη και εκφραζόμενη νοσηρότητα (Σούλης, 1999) που αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες της ζήτησης, είναι σημαντικοί αφού θεωρείται πλέον δεδομένο πως άτομα υψηλού πολιτισμικού επιπέδου εκφράζουν κυρίως ζήτηση για προληπτικές υπηρεσίες υγείας, σε αντίθεση με άτομα χαμηλότερου πολιτισμικού επιπέδου που στρέφονται στη νοσοκομειακή και εξωνοσοκομειακή περίθαλψη (Κυριόπουλος και συν., 1999).

Τέλος, πολύ σημαντικός παράγοντας που καθορίζει εξωγενώς την ποσότητα και το είδος των ζητούμενων υπηρεσιών υγείας είναι η κοινωνική ασφάλιση και γενικά η ασφάλιση υγείας, που μεσολαβώντας ανάμεσα στον χρήστη και στον παραγωγό μεταβάλλει την επίδραση της τιμής στη ζήτηση υπηρεσιών υγείας (μηδενικές τιμές), γεγονός το οποίο οδήγησε στις περισσότερες περιπτώσεις σε αύξηση της ζήτησης.

1.4. Προσφορά Υπηρεσιών Υγείας.

Η προσφορά των υπηρεσιών υγείας ορίζει την παροχή υπηρεσιών από τους προμηθευτές υγείας (ιατρούς, νοσηλευτές, νοσοκομεία κλπ), ενώ η παραγωγή και η διανομή των φροντίδων υγείας συνδέονται με τον τύπο του συστήματος υγείας που εφαρμόζεται σε κάθε χώρα. Η διάκριση ζήτησης και προσφοράς υπηρεσιών υγείας είναι δύσκολη, όμως η προσφορά κατέχει την κυρίαρχη θέση. Δηλαδή, αυτοί που διαθέτουν και παρέχουν την φροντίδα υγείας ασκούν πολύ μεγαλύτερη επίδραση στη διαμόρφωση των σχετικών με τον υγειονομικό τομέα ζητημάτων σε σχέση με όσους τη χρησιμοποιούν (Mooney, 1983).

Οι παράγοντες που προσδιορίζουν την προσφορά υπηρεσιών υγείας είναι η επάρκεια των ανθρώπινων και υλικών πόρων, το επιδημιολογικό και δημογραφικό πρότυπο, το επίπεδο κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης κλπ.

Σε μια αγορά όπου επικρατούν συνθήκες ανταγωνισμού, οι παραγωγοί θα συνεχίσουν να παράγουν αγαθά και υπηρεσίες όσο το οριακό κόστος παραμένει κάτω από την τιμή, αφού σκοπός τους είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους. Όμως, η λειτουργία του μοντέλου του τέλειου ανταγωνισμού, προϋποθέτει:

- Ομοιογενές προϊόν.
- Μεγάλο αριθμός παραγωγών μικρού μεγέθους με ελευθερία εισόδου και εξόδου.
- Βεβαιότητα.
- Μη ύπαρξη «εξωτερικών οικονομιών».
- Επαρκή ενημέρωση των καταναλωτών.
- Κίνητρα μεγιστοποίησης του κέρδους.
- Άμεσες πληρωμές από τους καταναλωτές.

Επιπλέον, απαιτείται περιορισμένη μόνο κρατική παρέμβαση, ώστε να εξασφαλίζεται κυρίως η κοινωνική δικαιοσύνη, ή εάν κάποιες από τις παραπάνω προϋποθέσεις δεν ισχύουν, όπως συμβαίνει κατ' εξοχήν στις αγορές των υπηρεσιών υγείας (όπου είναι απαραίτητη η παρέμβαση του κράτους).

Όμως, σε αντίθεση με τις προϋποθέσεις του μοντέλου του τέλειου ανταγωνισμού, στην αγορά των υπηρεσιών υγείας, οι ιατρικές υπηρεσίες είναι ανομοιογενείς, με πολλαπλές και εναλλακτικές πρακτικές. Εξάλλου, σε πολλές χώρες υπάρχουν περιορισμοί στην «παραγωγή» ιατρών, ενώ το φαινόμενο της αρρώστιας χαρακτηρίζεται από αβεβαιότητα (τόσο ως προς την εμφάνισή του, όσο και ως προς την πορεία του), ή υφίστανται επιδράσεις, είτε ως εξωτερικές οικονομίες, είτε ως εξωτερικές επιβαρύνσεις, καθώς πολλά νοσήματα είναι μεταδοτικά. Κυρίως, όμως, αυτό που χαρακτηρίζει τις αγορές των υπηρεσιών υγείας είναι, όπως είδαμε, η ασύμμετρη κατανομή της γνώσης και πληροφόρησης μεταξύ ιατρού και ασθενούς. Ο ασθενής, κατά κανόνα δεν γνωρίζει επαρκώς την κατάσταση της υγείας του, τις εναλλακτικές θεραπείες και την αποτελεσματικότητά τους, ή τις πιθανές παρενέργειες. Έτσι, ο ιατρός, ή γενικότερα οι παραγωγοί ιατρικών υπηρεσιών, μπορούν να επηρεάζουν σημαντικά τη ζήτηση, με αποτέλεσμα να μην ισχύει ούτε η προϋπόθεση της ανεξαρτησίας προσφοράς και ζήτησης.

Το γεγονός αυτό αποτελεί, όπως είδαμε, και τη βασική αιτία εμφάνισης του φαινομένου της προκλητής ζήτησης, όπου οι ιατροί προκειμένου να διατηρήσουν ή να αυξήσουν τα εισοδήματά τους, επιδιώκουν να αυξήσουν τη ζήτηση. Έτσι, αντί να μειωθούν οι τιμές με την αύξηση της προσφοράς, αυξάνει η ποσότητα των υπηρεσιών και κυρίως αυξάνουν οι τιμές (Τούντας, 2007). Οι δημόσιες ή οι μη κερδοσκοπικές επιχειρήσεις που εμπλέκονται ουσιωδώς στην παραγωγή υπηρεσιών υγείας δεν έχουν κίνητρο επίτευξης και μεγιστοποίησης κέρδους, ενώ οι πραγματοποιούμενες από τους καταναλωτές δαπάνες δεν καλύπτονται από τους ίδιους ή καλύπτονται μόνο μερικώς.

Γίνεται, επομένως, κατανοητό ότι η φροντίδα υγείας χαρακτηρίζεται από όλες εκείνες τις συνθήκες αποτυχίας της ανταγωνιστικής αγοράς, όπως διατυπώνονται από την οικονομική θεωρία. Η απάντηση στο πρόβλημα-ιδιαιτερότητες της αγοράς φροντίδας υγείας λύεται μέσω της ασφάλισης υγείας. Η ασφάλιση αναπτύσσεται γιατί ο κίνδυνος να νοσήσει κάποιος αν και μικρός, είναι εντούτοις, άγνωστος. Παράλληλα, το κόστος της αρρώστιας είναι συνήθως μεγάλο, οπότε, μέσω της ασφάλισης, το κόστος διανέμεται σε όλους τους ασφαλισμένους, οι οποίοι απολαμβάνουν μεγαλύτερη ευημερία.

Οι αποτυχίες της αγοράς επηρεάζουν και την ασφάλιση, η οποία μειώνει (ή μηδενίζει) την τιμή της φροντίδας υγείας την ώρα της ανάγκης, με αποτέλεσμα να ενθαρρύνει (ή έστω να μην αποτρέπει) τη μη αναγκαία χρήση υπηρεσιών υγείας. Όπως αναφέρθηκε, το φαινόμενο αυτό είναι ο ηθικός κίνδυνος, ο οποίος επηρεάζει κυρίως την προσφορά υπηρεσιών υγείας.

Επιπλέον, παρουσιάζεται το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής από πλευράς ασφαλιστικών εταιρειών. Καθώς οι εταιρείες δεν μπορούν να υπολογίσουν ακριβώς τα ασφάλιστρα που αντανακλούν τον πραγματικό κίνδυνο της αρρώστιας, πολλά άτομα χαμηλού κινδύνου εγκαταλείπουν την κάλυψή τους (θεωρώντας την αδικαιολόγητα ακριβή) και παραμένουν στο σχήμα περισσότερα άτομα υψηλού κινδύνου, που δυνητικά επιφέρουν μεγαλύτερο κόστος. Για το λόγο αυτό, οι ασφαλιστικές εταιρείες κάνουν διάκριση των ατόμων ως προς τον κίνδυνο και αποφεύγουν να ασφαλίσουν εκείνους που έχουν τη μεγαλύτερη ανάγκη. Για το λόγο αυτό η υγεία ως κοινωνικό και όχι ως καταναλωτικό αγαθό έχει ανάγκη από τον «προστατευτισμό» του κράτους.

1.5. Σύνοψη

Το αγαθό της υγείας αποδείχτηκε ανεπαρκές από μόνο του, στο πέρασμα των χρόνων, στο να οδηγήσει σε αποδοτική παροχή υπηρεσιών υγείας και ασφάλιση υγείας, δημιουργώντας έντονες κοινωνικές ανισότητες με αποτέλεσμα να οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι δεν μπορεί να υπόκειται στους νόμους της ελεύθερης ανταγωνιστικής αγοράς.

Στον τομέα υγείας επικρατούν συνθήκες που αλλοιώνουν τις βασικές αρχές της αγοράς, όπως η ασυμμετρία της πληροφορίας, η αδυναμία αξιολόγησης των προσφερόμενων υπηρεσιών, ο μειωμένος ανταγωνισμός και η μονοπωλιακή και μονοψωνιακή

πραγματικότητα, η ανομοιογένεια προϊόντος και αποτελέσματος, η ένταση εργασίας που χαρακτηρίζει τα επαγγέλματα υγείας, ο τρόπος που εκδηλώνεται η ζήτηση και η σχέση της με την προσφορά, η κρατική παρέμβαση που διαφοροποιεί την προσφορά μέσω της παραγωγής, οι σημαντικές εξωτερικές συνέπειες του τομέα της υγείας ακόμα και η ύπαρξη μη κερδοσκοπικών οργανισμών που δραστηριοποιούνται στο χώρο.

Η απουσία της κυριαρχίας του καταναλωτή-ασθενή που είναι έντονη λόγω έλλειψης της απαιτούμενης ιατρικής γνώσης και της αδυναμίας έναντι του ιατρού-παραγωγού, καθιστά τον ασθενή ανίκανο να διαχειριστεί μόνος του την κατάσταση της υγείας του και άρα να κρίνει και να αξιολογήσει την αγορά υπηρεσιών υγείας. Αυτή η πραγματικότητα δεν συναντάται σε άλλα προϊόντα-αγαθά, γιατί εκεί ο καταναλωτής έχει τη δυνατότητα να κρίνει την ποσότητα και ποιότητα αυτού που αγοράζει, να υποκαταστήσει ένα αγαθό ή μια υπηρεσία με ένα άλλο αγαθό/υπηρεσία ή να αναβάλει την αγορά του μέχρι να αποκτήσει αυτή τη γνώση. Επίσης, έχει τη δυνατότητα επαναλαμβάνοντας την αγορά ενός αγαθού να κρίνει τη τιμή του και τη χρησιμότητά του οπότε και να λειτουργεί «κυριαρχικά» στην αγορά του προϊόντος. Το γεγονός αυτό δεν είναι εφικτό στην αγορά υγείας, αφού ο καταναλωτής–ασθενής ούτε μπορεί να αναβάλει την αναζήτηση υπηρεσιών υγείας, ούτε μπορεί να αποφασίσει για τη τιμή και την ποιότητα των ασφαλιστικών πακέτων και των ιδιαίτερα πολύπλοκων στις μέρες μας ιατρικών πράξεων, βάσει της προηγούμενης ζήτησης. Το φαινόμενο αυτό οφείλεται στο ότι τις περισσότερες φορές ο καταναλωτής-ασθενής αναζητά καινούργιες υπηρεσίες υγείας για διαφορετική ασθένεια.

Ο Arrow (1963), ένας από τους θεμελιωτές των οικονομικών της υγείας, υποστήριζε ότι η αβεβαιότητα τόσο από την πλευρά της προσφοράς όσο και της ζήτησης στην ασφαλιστική κάλυψη του κινδύνου είναι τέτοια ώστε συχνά δεν καταφέρνουν να αναδυθούν αγορές ασφάλισης για διάφορους κινδύνους και κατά συνέπεια η παρουσία του κράτους θεωρείται απαραίτητη. Η αβεβαιότητα μπορεί να αποδοθεί μερικώς στην έλλειψη πληροφόρησης, η οποία αναγκάζει τους καταναλωτές να εξαρτώνται από τους προμηθευτές. Οι προμηθευτές προσφέρουν και την πληροφόρηση και την υπηρεσία, κάτι που δημιουργεί την πιθανότητα αντικρουόμενων συμφερόντων.

Οι καταναλωτές δεν γνωρίζουν τα αποτελέσματα των αποφάσεων τους. Η ικανότητα των καταναλωτών να προβούν στις σωστές επιλογές σχετίζεται με το ειδικό χαρακτηριστικό γνώρισμα του χώρου της υγείας γνωστό ως «αντιπραγματική» σκέψη. Τα αντιπραγματικά ερωτήματα είναι υποθετικά και αφορούν στο τι θα είχε συμβεί αν η ιστορία ήταν διαφορετική. Συνεπώς, όταν το άτομο ζητά τις υπηρεσίες κάποιου ιατρού προκύπτουν κάποια αντιπραγματικά ερωτήματα όπως «θα είχε περάσει το πρόβλημα αν δεν το είχα φροντίσει;», «θα ήταν διαφορετικό το αποτέλεσμα εάν είχα επισκεφτεί άλλο ιατρό;» και έτσι ακόμη και αν η υγεία του βελτιώνεται δεν μπορεί να εκτιμήσει την ποιότητα των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν. Σε αυτή την περίπτωση, δηλαδή όταν οι αγοραστές αντιμετωπίζουν δύσκολα προβλήματα αξιολόγησης της ποιότητας τότε δεν ισχύει αναγκαστικά το θεώρημα ότι είναι πάντα προτιμότερο να υπάρχει περισσότερη παρά λιγότερη πληροφόρηση (Weisbrod, 1991).

Η ποιότητα της κάλυψης στην ιδιωτική ασφάλιση εξαρτάται από το εισόδημα, αρχή εντελώς αντίθετη με την έννοια της κοινωνικής αλληλεγγύης σύμφωνα με την οποία η

φροντίδα διατίθεται ανάλογα με την ανάγκη και όχι ανάλογα με τη δυνατότητα του καθενός να πληρώνει. Αν η ασφάλιση υγείας βασιστεί στον ανταγωνισμό της αγοράς τότε θα παρατηρηθεί το άνοιγμα του χάσματος ανάμεσα στις υπηρεσίες που διατίθενται στους πλουσίους και σε εκείνες που διατίθενται στους υπόλοιπους ασφαλισμένους.

Εφόσον οι ασφαλιστικές εταιρείες μπορούν να παρέχουν όποιες ασφαλιστικές καλύψεις υγείας επιθυμούν είναι αδύνατο να καλύψουν περιστατικά που αφορούν υπηρεσίες ψυχικής υγείας, τοκετού, απεξαρτήσεων ή ακόμη να αναλάβουν κάλυψη ατόμων με αναπηρίες, χρόνιους πάσχοντες, ηλικιωμένους αφήνοντας ακάλυπτες ομάδες ατόμων με ανάλογες ανάγκες ενισχύοντας την άποψη ότι η ανταγωνιστική αγορά δεν μπορεί να λαμβάνει αποκλειστικά αποφάσεις για την ασφαλιστική κάλυψη των πολιτών. Ο ανταγωνισμός δεν μπορεί να συνδυαστεί με την παροχή υπηρεσιών πρόληψης που συμβάλλει στην βελτιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας. Το φαινόμενο της δυνατότητας της ιδιωτικής ασφάλισης να επιλέγει τα άτομα που μπορεί να καλύψει γνωστό και ως αντίστροφη επιλογή επιβάλλει την παρέμβαση του κράτους. Η κρατική παρέμβαση αποσκοπεί στην κάλυψη του πληθυσμού και στην άρση των ανισοτήτων καθώς και στη ρύθμιση της αγοράς η οποία χαρακτηρίζεται από στρεβλώσεις σε σχέση με τις συνήθεις ανταγωνιστικές αγορές.

Βέβαια, από την άλλη πλευρά, ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να προωθηθεί η αποδοτικότητα στα δημόσια συστήματα υγείας είναι επίσης ένα ζήτημα που επιδέχεται συζήτηση και απαιτεί την ικανοποίηση προϋποθέσεων, όπως το να είναι οι ιατροί θεματοφύλακες στον έλεγχο του κόστους και της συγκράτησης των δαπανών. Όπως θα δούμε και σε επόμενο κεφάλαιο, τα συστήματα υγείας βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στους ανθρώπινους πόρους για αυτό και θεωρούνται συστήματα εντάσεως εργασίας. Το ιατρικό, νοσηλευτικό και λοιπό προσωπικό αποτελούν την βάση για την ανάπτυξη μεθόδων αποτελεσματικότερης και αποδοτικότερης χρήσης των πόρων σε ένα Εθνικό Σύστημα Υγείας (Simons, & Bonnett-Jones, 1989; Abel-Smith, 1986).

Παράλληλα, ο ανταγωνισμός μεταξύ προγραμμάτων υγείας μπορεί να συγκρατήσει το κόστος μέσα από την προσπάθεια συμπίεσης των ασφαλίστρων μόνο εφόσον οι καταναλωτές μπορούν να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά συγκριτικές πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα κάθε προγράμματος κάτι πολύ δύσκολο να συμβεί όπως διάφορες μελέτες έχουν αποδείξει. Σε έρευνα στις ΗΠΑ (Fixsen et al., 2005), διαφάνηκε η αδυναμία των καταναλωτών να κατανοήσουν τα προγράμματα υγείας τους διότι δεν μπορούν να κατανοήσουν τέτοιου είδους έννοιες.

Στη χώρα μας, η δραματική μείωση των υγειονομικών πόρων στην περίοδο μετά το 2010 έχει εντείνει την ανισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης υπηρεσιών υγείας, η οποία επιτείνεται και εξαιτίας της μείωσης της ιδιωτικής δαπάνης, καθώς η ιδιωτική δαπάνη υγείας ιστορικά και παραδοσιακά συνιστά το «εισιτήριο» ευχερούς πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας με μικρό κόστος χρόνου και ανάκτηση πολλαπλών επιλογών και αποτελεί ως εκ τούτου θεμελιώδη συνιστώσα στην επίτευξη ισορροπίας. Η κατάρρευση του μηχανισμού αυτού και η ύπαρξη «πλεονάζουσας» ζήτησης έχει ως αποτέλεσμα σημαντικό μέρος αυτής να μην βρίσκει ανταπόκριση, κυρίως σε ευπαθή στρώματα του πληθυσμού, χρονίως πάσχοντες, φτωχοί, άνεργοι. Το παραπάνω γεγονός απορρέει από ευρήματα που

αναδεικνύουν σημαντικές δυσκολίες όσον αφορά την πρόσβαση στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, 60% του πληθυσμού δηλώνει ότι αντιμετωπίζει οικονομικά εμπόδια στην πρόσβαση. Παράλληλα, υπάρχει επιβάρυνση των προϋπολογισμών υγείας από ένα άλλο σημαντικό μέρος της ζήτησης την μη επιθυμητή «αντίστροφη υποκατάσταση» και επιβαρύνει, κατά 28% τα τελευταία έτη, τη νοσοκομειακή περίθαλψη. Το φαινόμενο αυτό πλην του προφανούς υγειονομικού κόστους (μη έγκαιρη αντιμετώπιση) έχει ως αποτέλεσμα και την επιβάρυνση των προϋπολογισμών υγείας δεδομένου ότι το κόστος μιας μέσης περίπτωσης (base rate) στη νοσοκομειακή περίθαλψη υπερβαίνει τα 2500 ευρώ, ενώ στην ανοικτή πρωτοβάθμια φροντίδα προσεγγίζει τα 150 ευρώ. Η μεγάλη αύξηση της χρήσης νοσοκομειακών υπηρεσιών δεν τεκμηριώνεται από την αύξηση της νοσηρότητας ή άλλων συναφών παραγόντων (Forum Υγείας, 2013). Το βασικό πρόβλημα στην παρούσα συγκυρία συνίσταται στην ύπαρξη ανισορροπίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης η οποία δε μπορεί να αρθεί λόγω της δραματικής μείωσης των ιδιωτικών πληρωμών και παραπληρωμών, αλλά και στην απουσία μιας συνεκτικής πρότασης αντιμετώπισής της.

Συνοπτικά, η ανάλυση του παρόντος κεφαλαίου οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι ανταγωνιστικές συνθήκες στις αγορές υπηρεσιών και ασφάλισης υγείας δεν καταλήγουν σε αποδοτικές λύσεις και βελτιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας. Όταν οι Οργανισμοί υγειονομικής φροντίδας έχουν ισχύ στην αγορά και αναμειγνύονται στον ανταγωνισμό, η ανταγωνιστική αγορά ασφάλισης οδηγεί σε υπέρ-ασφάλιση και υπερτιμημένη φροντίδα υγείας (Vaithianathan, 2006). Παρόλο που οι καταναλωτές προσβλέπουν στις αλληλεπιδράσεις τιμών μεταξύ των αγορών, η καθοριζόμενη τιμή επηρεάζει τη ζήτηση. Τα αποτελέσματα αποδεικνύουν την επωφελή παρέμβαση από την κυβέρνηση, είτε στην αγορά ασφάλισης είτε στην αγορά υγειονομικής περίθαλψης.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, οι προκλήσεις των σχεδιαστών κοινωνικής πολιτικής των διαφόρων χωρών, παρά τις ουσιαστικές διαφορές που απαντώνται μεταξύ των χωρών αυτών -όσον αφορά στις μεθόδους οργάνωσης και χρηματοδότησης των συστημάτων υγείας, για τα οποία γίνεται λόγος το επόμενο κεφάλαιο-, συνοψίζονται στο δίπτυχο βιώσιμη χρηματοδοτική λειτουργία και αποδοτικότητα, μέσω της παροχής εκείνου του πλέγματος υπηρεσιών υγείας που εξασφαλίζει υψηλά υγειονομικά οφέλη και προάγει τις αρχές της ισότητας στην παροχή και στην πρόσβαση σε ένα ελάχιστο επίπεδο υπηρεσιών υγείας για όλους τους πολίτες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

2.1. Εισαγωγή

Η εφαρμογή και υλοποίηση της πολιτικής υγείας προϋποθέτει τη διαμόρφωση και την ύπαρξη μιας συγκεκριμένης δομής και οργάνωσης του συστήματος υγείας, το οποίο διαμορφώνεται από τις εκάστοτε οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές συνθήκες και αντικατοπτρίζει, σε ένα βαθμό, την ίδια τη δομή της κοινωνίας και τον τρόπο που αυτή διοικείται. Είναι προφανές ότι αυτές οι συνθήκες με την πάροδο του χρόνου αλλάζουν, οπότε και απαιτείται το σύστημα υγείας να προσαρμοστεί και να σχεδιαστεί εκ νέου για να μπορεί να ανταποκριθεί στις νέες ανάγκες που έχουν δημιουργηθεί.

Τα συστήματα υγείας διακρίνονται κυρίως ανάλογα με τον τρόπο χρηματοδότησής τους από τους ιδιώτες, το κράτος ή την κοινωνική ασφάλιση. Σημαντικό, επίσης, ρόλο στα συστήματα υγείας παίζει και ο βαθμός αποκέντρωσής τους στη λήψη των αποφάσεων. Παρόλα αυτά, κοινός άξονας όλων των ανεπτυγμένων χωρών είναι η κάλυψη των αναγκών υγείας του πληθυσμού να είναι συνολική, δηλαδή όλοι οι κάτοικοι των χωρών να έχουν εξασφαλίσει την πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας. Ο σχεδιασμός, η οργάνωση, η παροχή και η χρηματοδότηση των υπηρεσιών των διαφόρων χωρών έχει επηρεαστεί και έχει διαμορφωθεί από μια σειρά ιστορικών, γεωγραφικών και πολιτικών παραμέτρων με την ιδεολογία όμως να παραμένει παντού ίδια. Ωστόσο, η βασική διάκριση που καθορίζει τον τρόπο οργάνωσης των υγειονομικών υπηρεσιών αφορά στην προσέγγιση του αγαθού «υγεία» και των «υπηρεσιών υγείας». Η φιλελεύθερη αντίληψη στηρίζεται στις αρχές της αγοράς, στο δίκαιο της ανταλλαγής, στην υπεροχή της ατομικότητας και στην περιορισμένη κρατική παρέμβαση. Αποδέχεται, δηλαδή, η φιλελεύθερη αντίληψη τους μηχανισμούς της αγοράς στις υπηρεσίες υγείας και το σύστημα τιμών ως θεμελιακό μηχανισμό διανομής των υπηρεσιών. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν οι ιδέες και αρχές της κοινωνικής δικαιοσύνης, της αναδιανομής του εισοδήματος, της προώθησης του κοινωνικού οφέλους και οι αρχές τις συλλογικής δράσης, προδίδοντας ότι ο μηχανισμός της αγοράς δεν μπορεί να δώσει πάντα τη λύση. Συνοπτικά, ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας του συστήματος υγείας, το ιδιοκτησιακό καθεστώς των υποδομών, ο τρόπος και οι πηγές χρηματοδότησης, ο τρόπος αμοιβής των ιατρών και των άλλων επαγγελματιών υγείας και μια σειρά από άλλα μικρής ή μεγάλης σημασίας θέματα συνδέονται με τη μορφή ή τον τύπο του συστήματος υγείας.

Σήμερα, τα συστήματα υγείας αναπτύσσουν διάφορους τύπους άμυνας στις κοινωνικοοικονομικές πιέσεις για αλλαγή. Οι άμυνες αυτές, συχνά συνιστούν ολοκληρωμένες προσπάθειες μεταρρύθμισης του συστήματος υγείας τους, ενώ κερδίζει συνεχώς έδαφος η άποψη ότι η μεταρρύθμιση αυτή είναι απαραίτητη, αλλά πολιτικά δύσκολη να γίνει, λόγω της ιδιαιτερότητας της φύσης του αγαθού της υγείας και των κοινωνικών επεκτάσεων αυτής. Κεντρικός στόχος όλων των υγειονομικών συστημάτων ανά τον πλανήτη είναι η επίτευξη αποδεκτών επιπέδων κόστους, ποιότητας παρεχόμενων

υπηρεσιών και εύκολης πρόσβασης στα συστήματα υγείας, με στόχο την βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων των και της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών τους. Το πρόβλημα των αυξανόμενων δαπανών και της φθίνουσας αποτελεσματικότητας που συνιστούν την κρίση της σύγχρονης ιατρικής, έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας νέας διαφοροποιημένης Δημόσιας Υγείας με έμφαση στην Πρόληψη και στην Προαγωγή Υγείας, στο βαθμό που η σχέση της υγείας με τον σύγχρονο τρόπο ζωής και με το σύγχρονο περιβάλλον δημιουργεί μεγάλες δυνατότητες καταπολέμησης των αιτιολογικών παραγόντων της αρρώστιας.

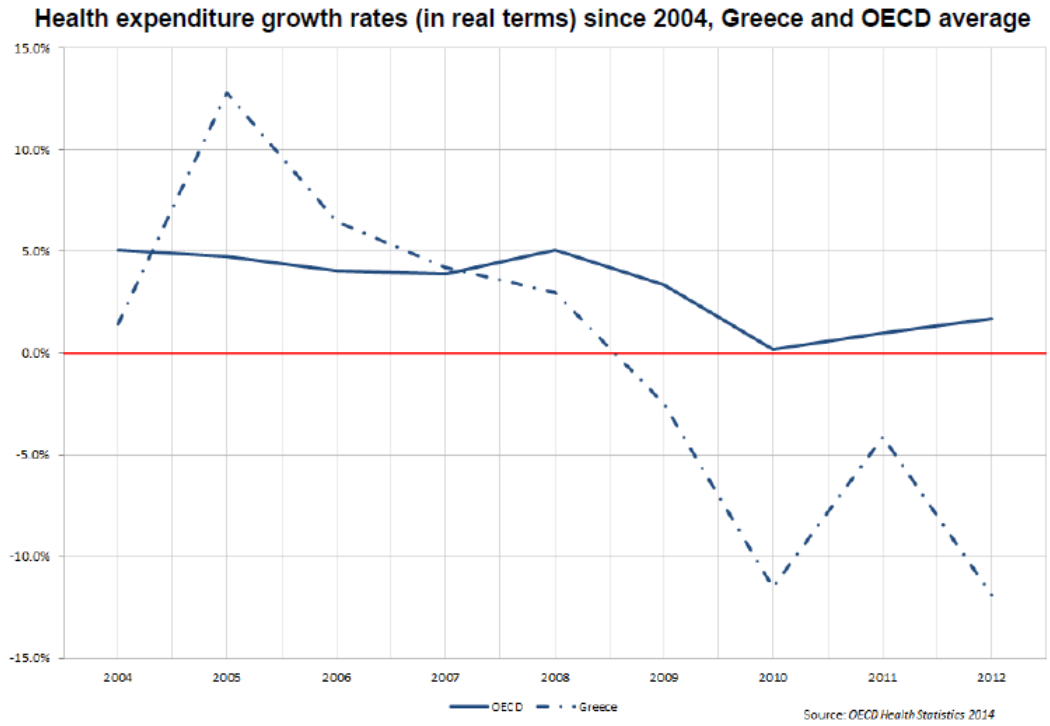
Στην Ελλάδα, η ανάπτυξη του συστήματος υγείας επηρεάστηκε σημαντικά από τα βασικά χαρακτηριστικά της κοινωνικής πολιτικής και από τη νοοτροπία που επικρατούσε σ' όλη τη δημόσια διοίκηση. Ο πελατειακός χαρακτήρας του ελληνικού κράτους αδιαμφισβήτητα χαρακτηρίζει το σύστημα υγείας, ενώ η ασφυκτική εξάρτησή του από την εκάστοτε πολιτική εξουσία στερεί από το σύστημα υγείας διοικητική και οργανωτική αυτοδυναμία.

Ο μέσος Έλληνας πολίτης δεν είναι ικανοποιημένος από την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας στη χώρα μας (Niakas et al., 2004, Καλογεροπούλου, 2011). Καταγράφεται ανισότητα στην πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και ανισότητα στις παροχές. Πολίτες ασφαλισμένοι σε διαφορετικά ασφαλιστικά Ταμεία απολαμβάνουν διαφορετικές ασφαλιστικές παροχές. Η απόκλιση στις παροχές δεν οφείλεται τόσο στο ύψος των καταβαλλόμενων ασφαλιστικών εισφορών, αλλά κυρίως στη διαφορετικότητα των ασφαλιστικών Ταμείων που προέκυψε κυρίως από συνδικαλιστικές και συντεχνιακές διαπραγματεύσεις και η οποία έχει ως συνέπεια τη διόγκωση των ανισοτήτων και το διαχωρισμό των Ελλήνων πολιτών σε ασφαλισμένους πολλών και διαφορετικών ταχυτήτων. Αξιοσημείωτο είναι ότι παρά την προσπάθεια σύγκλισης των ασφαλιστικών ταμείων μέσω του ΕΟΠΥΥ (Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας), οι ανισότητες εξακολουθούν να υπάρχουν.

Ταυτόχρονα, το ελληνικό σύστημα υγείας εμφανίζει τεράστια δημοσιονομικά ελλείμματα, τα οποία σε μεγάλο βαθμό επηρεάζουν σημαντικά και τη συνολική δημοσιονομική κατάσταση της χώρας, ειδικά αν συγκριθούν με τις αντίστοιχες δαπάνες των υπολοίπων χωρών του ΟΟΣΑ (Διάγραμμα 2-1). Αξιοσημείωτο είναι ότι στο πλαίσιο της συνολικής δημοσιονομικής προσαρμογής, με το έλλειμμα των €24 δις το 2009 και το πρωτογενές πλεόνασμα €1 δις το 2013, το 20% της προσαρμογής αυτής προήλθε μόνο από την Υγεία. Το γεγονός αυτό ήλθε σαν αποτέλεσμα της μείωσης των συνολικών δαπανών κατά €4,4 δις (από €23,2 δις το 2009 σε €18,8 το 2011) και ειδικότερα, εξαιτίας της μείωσης των δημοσίων δαπανών υγείας κατά €3.7 δις (από 16,1 σε 12,4 δις) με την παράλληλη όμως επιβάρυνση της ιδιωτικής δαπάνης (34% της συνολικής δαπάνης το 2011, όπως και το 2008, παρά την ύφεση 25%) (12^{ο} Συνέδριο Healthworld, 2013). Με άλλα λόγια, η περικοπή των δημοσίων δαπανών υγείας την πενταετία 2009-2013 συνετέλεσε αποφασιστικά στη μείωση δημοσιονομικών ελλειμμάτων και στην επίτευξη πρωτογενούς πλεονάσματος, όμως αυτή η μείωση μετακυλήθηκε στην ουσία στην ιδιωτική δαπάνη των πολιτών για την αγορά υπηρεσιών υγείας. Πιο συγκεκριμένα, στην Ευρωζώνη η χαμηλότερη δημόσια δαπάνη είναι η φαρμακευτική, ενώ στην Ελλάδα είναι η εξωνοσοκομειακή (ιατρικές επισκέψεις και διαγνωστικές εξετάσεις). Στην Ευρώπη και στην Ελλάδα -πολύ περισσότερο- το μεγαλύτερο

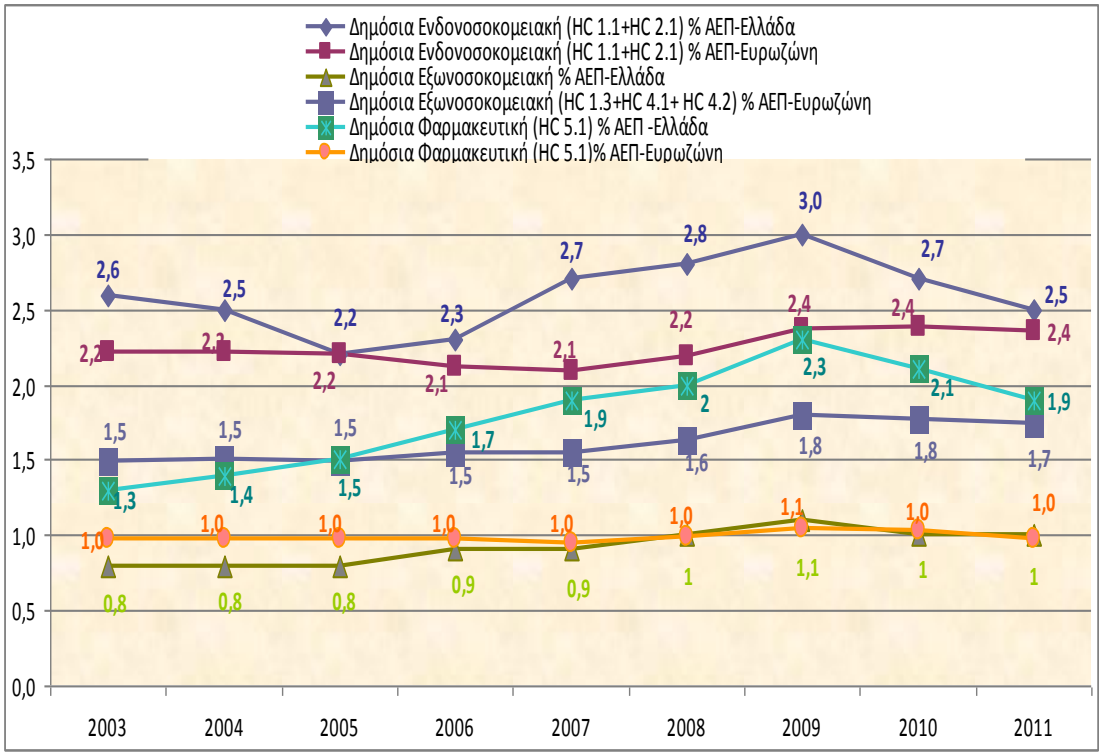
ποσοστό δημόσιας δαπάνης είναι η νοσοκομειακή δαπάνη. Επιπλέον, στην Ευρωζώνη η εξωνοσοκομειακή δαπάνη αυξάνει πολύ στο διάστημα της κρίσης 2007-2009, στο πλαίσιο του αντικυκλικού ρόλου της δαπάνης υγείας. Επίσης, στην Ελλάδα, αντίθετα, στην κρίση μειώθηκε η ήδη πολύ χαμηλή δημόσια δαπάνη για εξωνοσοκομειακή φροντίδα, δηλαδή τη δευτερογενή πρόληψη και αυτό αποτελεί μείζον πρόβλημα, καθώς δημιουργεί μακροπρόθεσμα προβλήματα στην υγεία του πληθυσμού και συνεπώς στο κόστος υγείας. Στην Ευρωζώνη οι λοιπές δαπάνες – 1,5% του ΑΕΠ εξηγούν τη διαφορά αποτελεσματικότητας και ποιότητας του συστήματος. Στην Ελλάδα, το βάρος πέφτει στην ιδιωτική δαπάνη που, λόγω κρίσης, δεν επαρκεί να καλύψει τις δημόσιες ελλείψεις, ενώ απαιτείται αύξηση στη δημόσια δαπάνη, κυρίως για την πρόληψη (Διάγραμμα: 2-2) (ΕΛΣΤΑΤ, 2014). Αυτό που παρατηρείται ιδιαίτερα έντονα στον τομέα της Υγείας την περίοδο του Μνημονίου είναι ένα λάθος μείγμα υπηρεσιών με υπερβολική έμφαση στη νοσοκομειακή φροντίδα, σε βάρος της πρωτογενούς πρόληψης, η υποβάθμιση της ποιότητας υπηρεσιών και τα σημαντικά κενά και η δημιουργία μίας πολύ μεγάλης, κατηγορίας ατόμων σε ακραίο κίνδυνο (άποροι και ανασφάλιστοι). Κάτω από αυτές τις συνθήκες, σήμερα το σύστημα υγείας στην Ελλάδα είναι αντιμέτωπο με δύο σημαντικές προκλήσεις προκειμένου να μπορέσει να ανταποκριθεί στις εγχώριες απαιτήσεις: να περιορίσει τα δημοσιονομικά ελλείμματα και να βελτιώσει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

Διάγραμμα 2-1: Ρυθμός αύξησης δαπανών Υγείας από το 2004 (Ελλάδα και Μ.Ο. χωρών ΟΟΣΑ)



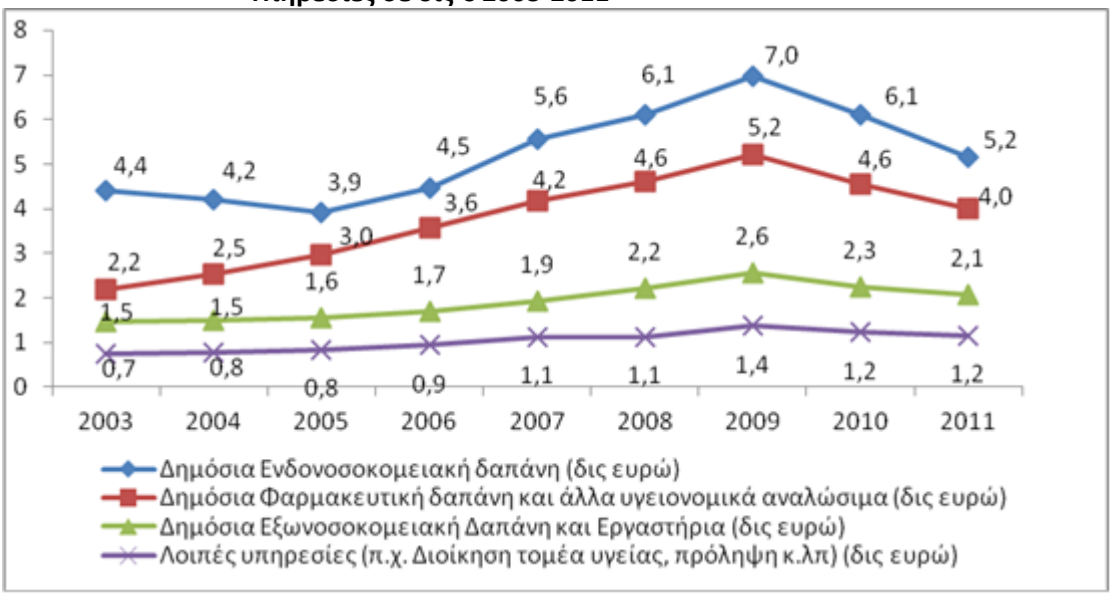
Πηγή: OECD, 2014.

Διάγραμμα 2-2: 2003-2011: Συγκρίσεις με Ευρωζώνη (% ΑΕΠ-Σύστημα Λογαριασμών Υγείας ΣΛΥ)



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2014.

Διάγραμμα 2-3: Δημόσια Ενδονοσοκομειακή, Δημόσια Φαρμακευτική, Δημόσια Εξωνοσοκομειακή Δαπάνη και Δημόσια Δαπάνη για Λοιπές Υπηρεσίες σε δις € 2003-2011



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2014.

Στην περίπτωση της Ελλάδας, οι δύο κύριες κατηγορίες της δαπάνης υγείας είναι η νοσοκομειακή (ένδο και έξω) και η φαρμακευτική με την πρώτη να υπερέχει σταθερά και με αυξητική τάση. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 2-3 μεταξύ του 2005 και του 2009, η διαφορά της ενδονοσοκομειακής δαπάνης από τη φαρμακευτική αυξήθηκε από €1 δις σε περίπου €2 δις, λόγω και της αύξησης ορισμένων ιατρικών μισθολογίων και κάποιων λειτουργικών δαπανών στα δημόσια νοσοκομεία. Αντίθετα, η εξωνοσοκομειακή φροντίδα (στην οποία περικλείεται και η διαγνωστική – εργαστηριακή) παρουσιάζει μικρότερους ρυθμούς αύξησης, χωρίς αυτό όμως να σημαίνει ότι δεν αυξάνεται αφού από τα 1,6 δις € το 2005 μέσα σε μια τετραετία αυξήθηκε κατά 2 δις €. Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται το μεγαλύτερο μέρος της δαπάνης που αναφέρεται στη δευτερογενή πρόληψη η οποία σχετίζεται με τη διαμόρφωση της νοσηρότητας στη χώρα. Στο διάγραμμα, επίσης, φαίνεται η ταχεία αύξηση της δημόσιας δαπάνης μεταξύ 2005 και 2009. Φαίνεται ότι η δημόσια ενδονοσοκομειακή δαπάνη αυξήθηκε κατά 79% από €3,9 δις σε €7 δις, σε μόλις τέσσερα χρόνια. Μεταξύ 2008 και 2009, η δημόσια ενδονοσοκομειακή δαπάνη αυξήθηκε κατά €900 εκ. Μερική εξήγηση μπορεί να δοθεί και από την αύξηση στις αποδοχές των Αναπληρωτών Διευθυντών ιατρών στα νοσοκομεία του ΕΣΥ, που προήχθησαν μαζικά στο βαθμό του Διευθυντή. Η δημόσια φαρμακευτική δαπάνη, αντίστοιχα αυξήθηκε από €3,6 δις το 2006 σε €5,2 δις το 2009, δηλαδή κατά 44%, προσθέτοντας €400-€600 εκ. ετησίως. Η υποχώρηση και των δύο μεγεθών μετά το 2009 είναι εμφανής, ενώ προβληματίζει η πτώση της εξωνοσοκομειακής δαπάνης, κατά €500 εκ από το 2009 έως το 2011. Δεδομένου ότι μεγάλο μέρος της καλύπτει οδοντιατρικές και δευτεροβάθμιας πρόληψης υπηρεσίες, (πχ. εργαστηριακές διαγνωστικές υπηρεσίες και εξετάσεις) προκαλούνται ερωτήματα ως προς τις μακροχρόνιες συνέπειες στην υγεία του πληθυσμού, όπως έχει ήδη τονισθεί. Επιπλέον, είναι εμφανής η σταθερά ανοδική πορεία της δημόσιας φαρμακευτικής δαπάνης κατά 0,2% του ΑΕΠ κάθε έτος από το 2005 έως το 2009. Μετά το 2009 η δημόσια φαρμακευτική δαπάνη μειώθηκε κατά 0,2% του ΑΕΠ, ενώ εντονότερη ήταν η μείωση και της δημόσιας ενδονοσοκομειακής κατά 0,5% του ΑΕΠ από το 2009 έως το 2011, ως αποτέλεσμα των δραστικών περικοπών που επιβλήθηκαν από την Τρόικα και στις δύο κατηγορίες δαπάνης. Από τα δεδομένα προκύπτει ότι τα νοικοκυριά χρηματοδοτούν σε πολύ μεγάλο βαθμό τους παρόχους εξωνοσοκομειακής φροντίδας. Η Κοινωνική Ασφάλιση, παρά την παρουσία του ΙΚΑ με τις δομές του, «σηκώνει» μόλις το ¼ του συνολικού βάρους των € 5 - €6 δις για εξωνοσοκομειακή φροντίδα. Το μεγάλο μέρος της δαπάνης των νοικοκυριών είναι προς οδοντιατρεία, στα οποία κατευθύνονται περίπου €1,5 - €2 δις ετησίως. Τα έτη 2005-2009 η δαπάνη των νοικοκυριών προς οδοντιατρεία παρέμενε σχεδόν αμετάβλητη κοντά στα €2 δις. Το 2010 μειώθηκε και το 2011 έπεσε κάτω από €1,5 δις λόγω της οικονομικής κρίσης (Εργαστήριο Οργάνωσης και Αξιολόγησης Υπηρεσιών Υγείας, 2012, ΕΛΣΤΑΤ, 2014).

Αναλυτική παρουσίαση των δαπανών υγείας γίνεται σε επόμενο κεφάλαιο, το οποίο εξετάζει τα συστήματα υγείας και τον τρόπο λειτουργίας τους, με ιδιαίτερη έμφαση στο ελληνικό σύστημα υγείας και τα «μέτωπα» που έχει να αντιμετωπίσει την περίοδο της κρίσης.

2.2. Ιστορική Αναδρομή Εξέλιξης Υπηρεσιών Υγείας

Η εξέλιξη των υπηρεσιών της υγείας ακολουθεί τη διαδρομή της ανθρώπινης ιστορίας, αφού η καταπολέμηση της αρρώστιας και η προστασία της υγείας ήταν πάντοτε στο επίκεντρο της ανθρώπινης δραστηριότητας. Από τη σύλληψη της αρχικής ιδέας της προώθησης της υγείας μέχρι σήμερα έχει γίνει κατανοητό πως οι υπηρεσίες υγείας θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη όλους τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την υγεία και πως τελικά η προαγωγή της υγείας γίνεται πραγματικότητα μέσω της εμπλοκής πολλών φορέων, όπως είναι το σχολείο, η βιομηχανία, η οικογένεια, ο εργασιακός χώρος, οι κοινωνικές και ιατρικές υπηρεσίες και η κοινότητα και όχι μόνο μέσα στα στενά πλαίσια παροχής υπηρεσιών υγείας.

Από το 1945 μέχρι το 1970 η εξέλιξη της τεχνολογίας ήταν ραγδαία. Αυτή η τεχνολογική εξέλιξη επηρέασε και το χώρο της υγείας με αποτέλεσμα τη δημιουργία νοσοκομείων υψηλής ποιότητας τεχνολογικού εξοπλισμού προκειμένου να αντιμετωπιστούν με επιτυχία τα διάφορα νοσήματα. Αποτέλεσμα αυτών των εξελίξεων στην διάρκεια της προαναφερθείσας περιόδου ήταν συνεχής προσπάθεια από τους επιστήμονες της υγείας, καθώς και από τις κυβερνήσεις των χωρών να αυξηθεί η χρήση των ιατρικών υπηρεσιών (ετήσιος γενικός προσυμπτωματικός/προληπτικός έλεγχος, εργαστηριακές εξετάσεις κλπ). Με άλλα λόγια, έμφαση δόθηκε στην ενημέρωση του πολίτη για τις εξελιγμένες τεχνολογικά ιατρικές υπηρεσίες, με στόχο την ευαισθητοποίηση του στη συχνή χρήση αυτών για την έγκαιρη διάγνωση ή αντιμετώπιση των διαφόρων νοσημάτων. Αυτό είχε σαν συνέπεια οι συλλογικές κοινωνικές επιλογές, που διαμορφώνουν εμμέσως και ως ένα βαθμό και τις αποφάσεις αυτών που χαράσσουν την πολιτική της υγείας, να προσανατολίζονται όλο και περισσότερο σε ιατρικές εξετάσεις και στις αντίστοιχες αναγκαίες υποδομές παραγνωρίζοντας τα μέτρα και τις διαδικασίες που στοιχειοθετούν ουσιαστικά την πρόληψη και προασπίζουν την υγεία. Το τελικό αποτέλεσμα αυτής της λανθασμένης προσέγγισης ήταν η αυξημένη ζήτηση υπηρεσιών υγείας και χρήση των υποδομών τριτοβάθμιας περίθαλψης χωρίς να υπάρχει σε πολλές περιπτώσεις κάποιο ουσιαστικό ιατρικό πρόβλημα.

Όμως, η κάθε οργανωμένη υπηρεσία υγείας πρέπει να σχεδιάζεται προσεκτικά, προκειμένου να εκπληρώνει αποτελεσματικά την αποστολή της, δηλαδή να συμβάλει θετικά στην πρόληψη ή αποκατάσταση της υγείας. Ο σχεδιασμός των υπηρεσιών υγείας αναμένεται να περιλαμβάνει τη συστηματική εκτίμηση των αναγκών υγείας ενός πληθυσμού, την κάλυψη των αναγκών αυτών, και τον υπολογισμό των απαραίτητων πόρων για την καλύτερη δυνατή πρόληψη ή επίλυση του προβλήματος. Στη διάρκεια 1945-1970 ο σχεδιασμός των ιατρικών υπηρεσιών περιοριζόταν μόνο στην εκτίμηση της ζήτησης που είχε μια συγκεκριμένη υπηρεσία υγείας παραμερίζοντας τις πραγματικές ιατρικές ανάγκες του πληθυσμού (Σχήμα 2-1). Εδώ φαίνεται καθαρά πως ο συγκεκριμένος τρόπος σχεδιασμού προώθησης της δημόσιας υγείας δημιουργεί αυξημένη ζήτηση για υπηρεσίες υγείας χωρίς να υπάρχει αντίστοιχα πραγματική ανάγκη, με αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους των υπηρεσιών υγείας και κακή διαχείριση των πόρων, ελλιπής πρόληψη, άστοχη

ιεράρχηση των αναγκών, χωρίς να επιτυγχάνει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για την προαγωγή της Υγείας.

Σχήμα 2-1: Κύκλος σχεδιασμού βάσει πόρων

Πηγή: WHO, 1981.

Έτσι, μέχρι το 1970 οι υπηρεσίες υγείας ήταν ταυτισμένες με την ιατρική και η ιατρική με το νοσοκομείο, δηλαδή είχε δοθεί έμφαση στην τριτοβάθμια περίθαλψη. Γύρω στο 1973 έγινε προσπάθεια για την αναβάθμιση της πρόληψης και της προαγωγής της υγείας, προκειμένου να περιοριστούν οι ραγδαίως αυξανόμενες νοσοκομειακές δαπάνες που ήταν αποτέλεσμα της αυξημένης ζήτησης υπηρεσιών υγείας χωρίς να υπάρχει πραγματικό ιατρικό πρόβλημα. Μάλιστα οι ειδικοί στα θέματα της υγείας θεωρούν το 1974 έτος ορόσημο στην προσπάθεια πρόληψης και προώθησης της υγείας διότι είναι η πρώτη φορά στην ιστορία της δημόσιας υγείας που δημιουργείται επίσημο νομοθετικό πλαίσιο για την προαγωγή της. Το 1974 στον Καναδά εκδόθηκε μια σειρά καινούργιων αρχών για την προαγωγή της υγείας. Οι παραπάνω διαδικασίες οδήγησαν τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ) στη δημιουργία ενός προγράμματος γνωστό ως «Υγιής Πληθυσμός 2000», που στοχεύει στην πρόληψη των ασθενειών και την προώθηση της υγείας του πληθυσμού Αυτή την χρονική περίοδο, λοιπόν, οι κυβερνήσεις των Η.Π.Α. και οι διάφοροι οργανισμοί υγείας αναπτύσσουν εκπαιδευτικές διαδικασίες που στοχεύουν στην ενημέρωση των πολιτών για την πρόληψη διαφόρων ασθενειών και τη σωστή χρήση των υπηρεσιών υγείας, δηλαδή να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν πότε ένα πρόβλημα υγείας είναι σοβαρό και χρήζει ιατρικής παρακολούθησης, καθώς και στην εκπαίδευση τους ώστε να είναι σε θέση να μπορούν μόνοι τους να αντιμετωπίσουν ένα απλό καθημερινό πρόβλημα υγείας χωρίς να χρειάζεται να επιβαρύνουν το σύστημα υγείας.

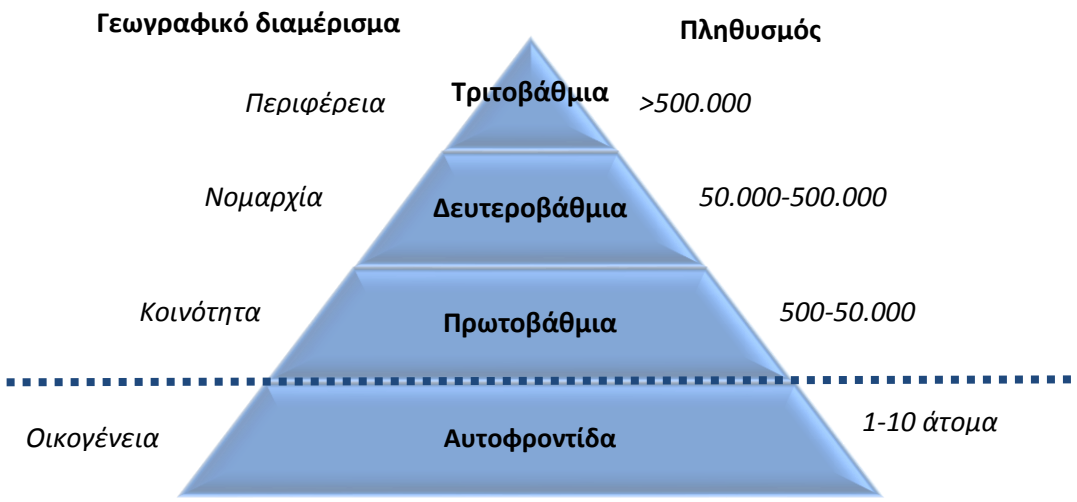
Με άλλα λόγια, από το 1970 και μετά που δόθηκε έμφαση στην έννοια της πρόληψης των διαφόρων νοσημάτων οι υπηρεσίες υγείας ταξινομούνται σε τρία επίπεδα: το πρωτοβάθμιο επίπεδο, το δευτεροβάθμιο και το τριτοβάθμιο επίπεδο (Σχήμα 2-2).

Το **πρωτοβάθμιο επίπεδο υγείας** περιλαμβάνει τις υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας της υγείας (πολυιατρείο, κέντρο υγείας, γενικός ιατρός). Αυτές οι υπηρεσίες αφορούν τόσο τον υγιή όσο και τον μη υγιή πληθυσμό και στοχεύουν στη θεραπεία, την πρόληψη και την φροντίδα για κάθε περίπτωση που δεν απαιτείται η νοσηλεία στο νοσοκομείο. Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνεται και η αυτοφροντίδα.

Το **δευτεροβάθμιο επίπεδο υγείας** περιλαμβάνει τη νοσοκομειακή περίθαλψη που παρέχεται από τοπικά μικρού ή μεσαίου μεγέθους νοσοκομεία. Στα νοσοκομεία αυτά υπάρχουν συνήθως οι βασικές ειδικότητες (παθολογία, χειρουργική, παιδιατρική, γυναικολογία) και τα βασικά εργαστήρια (μικροβιολογικό, ακτινολογικό).

Το **τριτοβάθμιο επίπεδο υγείας** περιλαμβάνει την νοσοκομειακή περίθαλψη που παρέχεται από μεγάλα γενικά νοσοκομεία. Η ύπαρξη στα νοσοκομεία αυτά όλων των ειδικοτήτων καθώς και η δυνατότητα κάλυψης κάθε εξειδικευμένης ανάγκης καθιστά εφικτή την αντιμετώπιση οποιουδήποτε ιατρικού προβλήματος.

Σχήμα 2-2: Τα επίπεδα της περίθαλψης



Πηγή: Σιγάλας, 2008.

Η σωστή οργάνωση ενός συστήματος υγείας προϋποθέτει τη λειτουργική διασύνδεση και των τριών επιπέδων. Η λειτουργική διασύνδεση επιτρέπει την καλύτερη ιατρική αντιμετώπιση του ασθενή αυξάνοντας την ικανοποίηση του και περιορίζοντας, ταυτόχρονα, το χρόνο και τις δαπάνες περίθαλψης. Μέσα στο πλαίσιο αυτής της λειτουργικής διασύνδεσης των τριών επιπέδων υγείας, αρχίζει να διαμορφώνεται ένα νέο μοντέλο σχεδιασμού υπηρεσιών υγείας και πρόληψης βασισμένο στις πραγματικές ανάγκες υγείας του πληθυσμού. Τα στάδια του καινούργιου μοντέλου είναι τα εξής:

- **1° στάδιο**: σε αυτό το στάδιο γίνεται ο εντοπισμός του πληθυσμού στόχου και η εκτίμηση των πραγματικών αναγκών υγείας του πληθυσμού που θα κάνει χρήση των υπηρεσιών υγείας.
- **2° στάδιο**: σε αυτό το στάδιο γίνεται η αναγνώριση των αιτιών που δημιουργούν τις ανάγκες υγείας που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο στάδιο. Το 1986 στο 1° Διεθνές Συνέδριο Προώθησης της Δημόσιας Υγείας που πραγματοποιήθηκε στην Οττάβα του

Καναδά αποφασίστηκε πως τα προγράμματα και οι στρατηγικές προώθησης της υγείας θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους όχι μόνο τους άμεσους παράγοντες που απειλούν την υγεία των πληθυσμών (πχ κατάχρηση αλκοόλ με αποτέλεσμα αύξηση τροχαίων ατυχημάτων), αλλά και τους παράγοντες εκείνους που είναι δυνατόν μακροπρόθεσμα να δημιουργήσουν προβλήματα υγείας (πχ κακή διατροφή και μειωμένη φυσική δραστηριότητα με αποτέλεσμα μετά από κάποιες δεκαετίες την εμφάνιση καρδιαγγειακών προβλημάτων). Ακόμη σε αυτό το στάδιο γίνεται συλλογή πληροφοριών που δείχνουν τα ποσοστά εμφάνισης διαφόρων νοσημάτων και τέλος γίνεται κατηγοριοποίηση των νοσημάτων και θέτονται προτεραιότητες στην προσπάθεια επίλυσης τους.

- **3° στάδιο:** σε αυτό το στάδιο γίνεται ο σχεδιασμός της στρατηγικής που θα τεθεί σε εφαρμογή για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των παραγόντων κινδύνου που εντοπίσθηκαν στα δύο προηγούμενα στάδια.
- **4° στάδιο:** σε αυτό το στάδιο θα γίνει η αξιολόγηση της εφαρμογής του προγράμματος και η επανεκτίμηση των αναγκών υγείας του πληθυσμού-στόχου και τέλος ο επανασχεδιασμός του προγράμματος για την συνεχή προαγωγή της υγείας του πληθυσμού.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, κάθε σύστημα υγείας διαμορφώνεται σε συγκεκριμένο ιστορικό, κοινωνικό, οικονομικό και πολιτισμικό πλαίσιο, με τη σύγχρονη τάση να κινείται προς την υιοθέτηση των προαναφερθέντων σταδίων. Έτσι, λοιπόν, με το πέρασμα του χρόνου, τα συστήματα υγείας εξελίσσονται και αλλάζουν, άλλοτε με μοχλό τις επιλογές του κράτους και της πολιτικής εξουσίας και άλλοτε κάτω από την επίδραση κοινωνικών διεργασιών και επιστημονικών-τεχνολογικών επιτευγμάτων. Γι' αυτό, άλλωστε, σε κάθε εποχή υπάρχουν διαφορετικά συστήματα υγείας, που αντιστοιχούν στις ιδιαιτερότητες της κάθε χώρας. Όλες αυτές οι καινούργιες υπηρεσίες υγείας μαζί με τις παλιές συγκροτούν τα σύγχρονα συστήματα υγείας. Κάθε σύστημα υγείας αποτελεί οργανωμένο σύνολο επιμέρους υπηρεσιών υγείας, που συνεργάζονται με σκοπό την προστασία και προαγωγή της υγείας του πληθυσμού. Με βάση τον τρόπο οργάνωσης, χρηματοδότησης, παραγωγής και διανομής των υπηρεσιών υγείας, διακρίνονται τρεις βασικές μορφές συστημάτων υγείας, όπως θα αναλύσουμε και σε επόμενη ενότητα: το ιδιωτικό ή φιλελεύθερο, το κρατικό ή δημόσιο και το σύστημα της κοινωνικής ασφάλισης. Οι βασικές αρχές στις οποίες, όμως, πρέπει να δώσουν απάντηση τα διάφορα συστήματα υγείας είναι:

1. Η αρχή της αποδοτικότητας (αναφέρεται στη διερεύνηση της οικονομικής σχέσης μεταξύ εισροών και εκροών).
2. Η αρχή της κλινικής αποτελεσματικότητας η οποία αναφέρεται στην ορθολογική χρήση των κλινικών πόρων.
3. Η αρχή της ισότητας και της κοινωνικής δικαιοσύνης η οποία αναφέρεται στην κοινωνικά επιθυμητή διανομή των πόρων υγείας.

Ο συγκερασμός όλων αυτών των αρχών σε συνδυασμό με τις αυξανόμενες δαπάνες στον τομέα της υγείας, αποτελεί μια πρόκληση που όλα τα σύγχρονα συστήματα υγείας καλούνται να αντιμετωπίσουν βασιζόμενα στις ιδιαίτερες ανάγκες και στο συγκεκριμένο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο στο οποίο αυτά λειτουργούν.

2.3. Η Έννοια του Συστήματος Υγείας

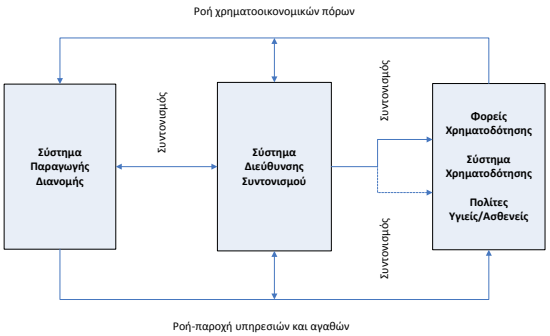
Είναι γνωστό ότι ο όρος σύστημα, γενικά, παραπέμπει σε ένα σύνολο στοιχείων τα οποία είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους. Θα μπορούσαμε να ορίσουμε επίσης το σύστημα ως ένα άθροισμα ανεξάρτητων τμημάτων, συνδεόμενων μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο που να συνθέτουν ένα ενιαίο σύνολο, ικανό να πραγματοποιήσει μία λειτουργία. Σήμερα η αντίληψη αυτή είναι ολοένα και λιγότερο σημαντική και το έδαφος το κερδίζει η συστημική αντίληψη, δηλαδή ότι το σύστημα δεν είναι άθροισμα επιμέρους υποσυστημάτων, αλλά είναι ένα ενιαίο σύνολο, το οποίο έχει τη δική του λειτουργία (Folland et al., 2007).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, το σύστημα υγείας ορίζεται ως «οι ενσυνείδητες προσπάθειες, των οποίων πρωταρχικός σκοπός είναι η προαγωγή, η αποκατάσταση και η διατήρηση υγείας». Κατά τον Roemer (1997) σύστημα υγείας είναι «ο συνδυασμός πόρων, οργανωτικών συστημάτων, χρηματοδοτικών σχημάτων και διοικητικών μεθόδων, που αποσκοπούν στην παροχή υπηρεσιών υγείας στον πληθυσμό».

Επιπλέον, με βάση τον ορισμό και τα χαρακτηριστικά των συστημάτων μπορούμε να ορίσουμε το σύστημα υγείας ως ένα σύνολο επιμέρους υποσυστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαρκή αλληλεπίδραση μεταξύ τους και με το περιβάλλον, προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός του ίδιου του συστήματος που είναι η διατήρηση και η προαγωγή υγείας του πληθυσμού (Καλογεροπούλου και Μουρδουκούτας, 2007, Θεοδώρου και συν. 2001). Μπορούμε, επίσης, να ορίσουμε το σύστημα υγείας και ως έναν συγκεκριμένο τρόπο οργάνωσης και διοίκησης των ανθρώπινων και υλικών πόρων του τομέα της υγείας, που μέσα από την προγραμματισμένη ανάπτυξη των υπηρεσιών στοχεύει στη μεγιστοποίηση της στάθμης της υγείας του πληθυσμού, στο πλαίσιο των οικονομικών δυνατοτήτων της κοινωνίας (Λιαρόπουλος, 2007). Το επίπεδο υγείας ενός πληθυσμού, όμως, δεν εξαρτάται μόνο από το σύστημα υγείας, αλλά και από το περιβάλλον του το οποίο επιδρά στη δομή και στη λειτουργία του και το οποίο αποτελείται από τα εξής συστήματα : πολιτικό, κοινωνικό, οικονομικό, οικολογικό και πολιτιστικό. Έτσι το σύστημα υγείας συντίθεται από (Διάγραμμα 2-4) (Μπουρσανίδης, 1993, 1996):

- το σύστημα διεύθυνσης – συντονισμού
- το σύστημα χρηματοδότησης
- το σύστημα παραγωγής και διανομής

Διάγραμμα 2-4: Δομή και Λειτουργία του Συστήματος Υγείας



Πηγή: Μπουρσανίδης, 1996.

Συνοπτικά, το σύστημα υγείας συνιστά ένα σύνολο υποσυστημάτων που αλληλοσχετίζονται και αλληλοεπηρεάζονται τόσο μεταξύ τους, όσο και με το ευρύτερο οικονομικό, κοινωνικό, πολιτικό και πολιτιστικό περιβάλλον που επιδιώκει τη βελτίωση της υγείας του πληθυσμού μιας χώρας. Ταυτόχρονα, το σύστημα υγείας, ως υποσύστημα του συστήματος κοινωνικής προστασίας, πρέπει να είναι οικονομικά αποτελεσματικό και κοινωνικά δίκαιο. Δηλαδή να μετασχηματίζει αποδοτικά συντελεστές παραγωγής σε υπηρεσίες υγείας και ταυτόχρονα να εξασφαλίζει τη ίση πρόσβαση όλων των πολιτών στις παραγόμενες υπηρεσίες.

2.4. Δομή των Συστημάτων Υγείας

Με αφετηρία την προηγηθείσα ανάλυση, τα συστήματα υγείας είναι πολύπλοκες διαδικασίες, πολύπτυχες και διαρκώς μεταβαλλόμενες οντότητες. Η επιλογή του σχεδιασμού ενός συστήματος υγείας είναι επιβαρυμένη με πρακτικές και ιδεολογικές παγίδες. Παρότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην πολιτική που θα ακολουθήσουν οι σχεδιαστές ενός συστήματος υγείας, εντούτοις υπάρχουν πολλά κοινά σημεία που τους ενώνουν. Ένα από τα κοινά σημεία που ενώνει τους σχεδιαστές και αναδιοργανωτές των συστημάτων υγείας είναι ο στόχος διαμόρφωσης και εφαρμογής ενός συστήματος με ανθρώπινη προσέγγιση που θα ακολουθεί το αξίωμα κόστος - μέγιστη ωφελιμότητα/ αποδοτικότητα/ αποτελεσματικότητα. Τα ερωτήματα που θα μπορούσαν να εγερθούν είναι αν υπάρχει μια ορθολογική προσέγγιση στο σχεδιασμό των συστημάτων στην πράξη, που να απαντά στις βασικές αρχές ανεξάρτητα από πολιτικές και ιδεολογικές προσεγγίσεις.

Έτσι, λοιπόν, η δομή του συστήματος υγείας αντικατοπτρίζει την ίδια τη φιλοσοφία του συστήματος κοινωνικής προστασίας σχετικά με τον τρόπο κάλυψης των κοινωνικών αναγκών του πληθυσμού. Στην περίπτωση του συστήματος υγείας, η δομή του προσδιορίστηκε στη βάση του πως καλύπτονται οι πολίτες απέναντι στον κοινωνικό κίνδυνο της ασθένειας – αρρώστιας, του ατυχήματος και της ανικανότητας. Αν η κάλυψη των κοινωνικών αναγκών γίνεται από το κράτος με άξονα αναφοράς την εργασία (δηλαδή καλύπτονται κυρίως οι εργαζόμενοι), τότε κάνουμε λόγο για ένα σύστημα κοινωνικής ασφάλισης (τύπου Bismarck). Αν η κάλυψη των κοινωνικών αναγκών γίνεται από το κράτος και αφορά όλους τους πολίτες στη βάση της λογικής δικαιωμάτων – υποχρεώσεων μεταξύ πολιτών και κράτους, τότε αναφερόμαστε σ’ ένα εθνικό σύστημα υγείας (τύπου Beveridge). Αν ο ρόλος του κράτους στην κάλυψη των κοινωνικών αναγκών στηρίζεται κυρίως στον έλεγχο και στην παροχή υγειονομικών υπηρεσιών μόνο σε ομάδες ατόμων που δεν μπορούν να αγοράσουν αυτές τις υπηρεσίες από την αγορά, τότε μιλάμε για το φιλελεύθερο σύστημα υγείας (όπου κυριαρχεί η ιδιωτική ασφάλιση υγείας).

2.4.1. Φιλελεύθερο Σύστημα Υγείας – Σύστημα Ιδιωτικής Ασφάλισης

Το φιλελεύθερο σύστημα υγείας βασισμένο στο αξίωμα του “laissez-faire” ακολουθεί τον νόμο προσφοράς και ζήτησης, ενώ οι χρήστες με την ελευθερία της οικονομικής

επιλογής ζητούν υπηρεσίες υγείας σε τιμές που διαμορφώνονται μέσω ισορροπίας σε τρεις αγορές (Υφαντόπουλος, 2003): νοσοκομειακής περίθαλψης, έξω-νοσοκομειακής περίθαλψης και φαρμακευτικής περίθαλψης. Οι βασικές αρχές του φιλελευθέρου συστήματος είναι οι ατομική ιδιοκτησία και η οικονομική ελευθέρια. Το κύριο χαρακτηριστικό του φιλελεύθερου συστήματος είναι πως οι παροχές υγείας δίνονται μέσω του συστήματος ιδιωτικής ασφάλισης. Κατά συνέπεια η χρηματοδότηση του ατόμου προέρχεται από τις ασφαλιστικές εισφορές σε ιδιωτική ασφαλιστική εταιρία ενώ το είδος των παροχών διαφοροποιείται ανάλογα τα προσωπικά του χαρακτηριστικά και τις επιλογές του ατόμου. Με, βάση, όμως τη διαφοροποίηση του εισοδήματος των καταναλωτών και της προσωπικής επιλογής, τίθεται το ερώτημα κατά πόσο το σύστημα αυτό διέπεται από τις αρχές της ισότητας και της προσβασιμότητας από όλους τους χρήστες.

Βασικός εκπρόσωπος του φιλελεύθερου συστήματος είναι οι ΗΠΑ, αφού μόνο το 74% του πληθυσμού είναι ασφαλισμένο σε ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρίες, υπάρχει συγκέντρωση των μονάδων παροχής υγείας στα αστικά κέντρα, το σύστημα χαρακτηρίζεται από σοβαρές κοινωνικές και οικονομικές ανισότητες (Οικονόμου, 2004). Τα τελευταία χρόνια, σημαντικά μεταρρυθμιστικά μέτρα λαμβάνουν οι ΗΠΑ με στόχο τη μέγιστη αποδοτικότητα και την ελαχιστοποίηση του κόστους του υγειονομικού συστήματος. Τα μέτρα αυτά είναι «Οι Οργανισμοί Προστασίας της Υγείας» και «Οι Οργανισμοί Επιλεγμένων Προμηθευτών» (Υφαντόπουλος, 2003).

2.4.2. Σύστημα Κοινωνικής Ασφάλισης – Σύστημα τύπου BISMARCK

Στα πλαίσια της κοινωνικής δικαιοσύνης, ο Γερμανός καγκελάριος Bismarck θέσπισε το πρώτο σύστημα κοινωνικής ασφάλισης το 1880. Οι υπηρεσίες υγείας παρέχονται τόσο από τον ιδιωτικό όσο και από τον δημόσιο τομέα, ενώ η χρηματοδότηση του ασφαλιστικού συστήματος προέρχεται από τα μέλη του, λόγω του υποχρεωτικού του χαρακτήρα. Τα βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος κοινωνικής ασφάλισης είναι (Υφαντόπουλος, 2003): η ολική κάλυψη των αναγκών του πληθυσμού με βάση την αρχή της κοινωνικής δικαιοσύνης, η χρηματοδότηση μέσω εισφορών των πολιτών με κριτήριο το εισόδημα και η υποχρεωτική μορφή της ασφαλιστικής κάλυψης. Επίσης, άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό αποτελεί η έντονη κρατική παρέμβαση που έχει στόχο την μέγιστη αποδοτικότητα του ασφαλιστικού φορέα (Λιαρόπουλος, 2007).

Με βασικούς εκπροσώπους τη Γαλλία και τη Γερμανία το σύστημα Bismarck διαχωρίζεται ως προς το «συμβολαιακό σύστημα» (Γερμανία, Αυστρία, Ολλανδία) και στο «σύστημα αποζημίωσης» (Γαλλία, Βέλγιο, Λουξεμβούργο). Στο συμβολαιακό σύστημα (contractual), η χρηματοδότηση προέρχεται από ασφαλιστικές εισφορές και από τον κρατικό προϋπολογισμό ενώ υπάρχει ασφαλιστικός φορέας. Επίσης, η παραγωγή υγειονομικής φροντίδας έχει δημόσιο χαρακτήρα και η αμοιβή των προμηθευτών των υπηρεσιών υγείας, προέρχεται βάση συμβάσεων με τον ασφαλιστικό φορέα. Στο σύστημα αποζημίωσης (reimbursement), ομοίως με το συμβολαιακό, η χρηματοδότηση προέρχεται από ασφαλιστικές εισφορές και τον κρατικό προϋπολογισμό ενώ υφίσταται δημόσιος ασφαλιστικός φορέας. Οι προμηθευτές υπηρεσιών υγείας είναι ιδιωτικού χαρακτήρα και

αμείβονται από τους χρήστες, οι οποίοι στη συνέχεια αποζημιώνονται από το ασφαλιστικό σύστημα (Οικονόμου, 2004).

2.4.3. Εθνικό Σύστημα Υγείας – Σύστημα τύπου BEVERIDGE

Το Υπουργείο Υγείας της Βρετανίας εφήρμοσε για πρώτη φορά το Εθνικό Σύστημα Υγείας, το 1942, το οποίο χαρακτηρίζεται ως «ολοκληρωμένο σύστημα» με κρατική χρηματοδότηση, με οργάνωση και διοίκηση κάθετης ιεραρχικής δομής, μονάδες υγείας δημόσιου χαρακτήρα και μισθοδοσία των προμηθευτών υγείας (Οικονόμου Χ., 2004). Πιο συγκεκριμένα, με βάση τις αρχές της κοινωνικής πρόνοιας, οι υπηρεσίες υγείας παρέχονται στο σύνολο του πληθυσμού με αντίτιμο που καταβάλλεται μέσω της φορολογίας. Λαμβάνοντας υπ' όψιν τις εκάστοτε ανάγκες του πληθυσμού, χαράσσεται υγειονομική πολιτική από το κράτος. Σύμφωνα, λοιπόν, με τις ανάγκες των πολιτών του αστικού, ημιαστικού και αγροτικού χώρου, το σύστημα υγείας διαχωρίζεται σε πρωτοβάθμιο, δευτεροβάθμιο και τριτοβάθμιο επίπεδο, προκειμένου να ανταποκριθεί και να καλύψει σε μεγαλύτερο βαθμό αυτές τις ανάγκες. Βασικό μειονέκτημα αποτελούν οι αυξημένες δαπάνες υγείας (βραχυχρόνια) σε σχέση με το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν. Το παράδειγμα της Βρετανίας ακολούθησαν η Σουηδία, η Ιταλία και η Ελλάδα (Υφαντόπουλος, 2003).

2.5. Συγκριτική ανάλυση των Συστημάτων Υγείας

Η συγκριτική ανάλυση των τριών συστημάτων υγείας (φιλελεύθερου, συστήματος κοινωνικής ασφάλισης και εθνικού συστήματος υγείας) αναδεικνύει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους. Ειδικότερα:

Το βασικό πλεονέκτημα του φιλελεύθερου συστήματος υγείας είναι η περιορισμένη εμπλοκή του κράτους στην παροχή υπηρεσιών υγείας προς τους πολίτες και η ενίσχυση του ανταγωνισμού μεταξύ των ιδιωτών που προσφέρουν υπηρεσίες υγείας με απώτερο στόχο τη συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας. Από την άλλη, το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης φαίνεται ότι είναι περισσότερο αποδοτικό και αποτελεσματικό από το φιλελεύθερο σύστημα υγείας, καθώς έχει καταφέρει να διασφαλίσει ένα ικανοποιητικό επίπεδο υγείας μέσα σε συνθήκες ισότητας και δικαιοσύνης. Το εθνικό σύστημα υγείας που αναπτύχθηκε στα πρότυπα του σχεδίου Beveridge, με τη σειρά του, παρουσιάζει ως βασικό πλεονέκτημα την ενίσχυση του ατομικού δικαιώματος για κάλυψη των αναγκών υγείας του πληθυσμού. Εκτός όμως της διασφάλισης καθολικής και ισότιμης κάλυψης ανεξάρτητα από την οικονομική κατάσταση, την κοινωνική θέση και τον τόπο διαμονής των πολιτών, υπάρχουν και άλλα πλεονεκτήματα όπως είναι η εξασφάλιση δίκαιης κατανομής των πόρων, η ενιαία και κεντρική χρηματοδότηση του συστήματος που συμβάλλει στην αποτελεσματική διαχείρισή του και στον έλεγχο των δαπανών του. Τέλος, στο σύστημα αυτό οι υπηρεσίες δημόσιας υγείας, πρόληψης και υγειονομικής διαφώτισης αποτελούν προτεραιότητα, ενώ δεν υπάρχει διαστρέβλωση στην άσκηση ιατρικής και η συνεργασία μεταξύ των ιατρών είναι καλή, αφού ο επαγγελματικός ανταγωνισμός είναι περιορισμένος,

ενώ αναπτύσσεται καλή διαπροσωπική σχέση μεταξύ ασθενή-ιατρού (Θεοδώρου και συν., 2001).

Από την άλλη πλευρά, τα κυριότερα μειονεκτήματα του φιλελεύθερου συστήματος υγείας είναι η εμφάνιση υγειονομικών ανισοτήτων, αφού η κάλυψη εξαρτάται από την οικονομική δυνατότητα του ασθενή, η υπόθαλψη της προκλητής ζήτησης από πλευράς ιατρών και η εστίαση στην θεραπευτική παρέμβαση και αποκατάσταση και όχι στην πρόληψη. Το μειονέκτημα του συστήματος κοινωνικής ασφάλισης είναι ότι στην περίπτωση των επαγγελματικών ομάδων ασφαλίζει μόνο τους επαγγελματίες και ότι οι παροχές διαφοροποιούνται από άτομο σε άτομο ανάλογα με το Ταμείο Ασφάλισής του. Τα μειονεκτήματα του εθνικού συστήματος υγείας είναι: η ανάπτυξη γραφειοκρατίας, η οποία επιβαρύνει την οικονομική και αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος, η υπόθαλψη της επαγγελματικής χαλαρότητας των ιατρών, η εμφάνιση λίστας αναμονής σε νοσοκομεία για χειρουργικές επεμβάσεις, η περιορισμένη επιλογή ιατρού και νοσοκομείου που έχει ο ασθενής και η απουσία αποτελεσματικών μηχανισμών στο σύστημα που θα προάγουν την αποτελεσματικότητα, την ποιότητα και το μάνατζμεντ (Καλογεροπούλου και Μουρδουκούτας, 2007).

Συγκεντρώνοντας, τα χαρακτηριστικά των τριών βασικών μορφών συστημάτων υγείας διαμορφώνεται ο Πίνακας 2-1.

Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι το φιλελεύθερο σύστημα βασίζεται στην πλήρη ελευθερία ιατρών και ασθενών, λειτουργεί με τις δυνάμεις της αγοράς και με τη μικρότερη δυνατή κρατική παρέμβαση, ενώ η υγειονομική κάλυψη είναι προσωπική επιλογή του κάθε ασθενή. Οι παραγωγικοί συντελεστές ανήκουν σε ιδιώτες και ο τρόπος παραγωγής, οι τιμές κλπ καθορίζονται με βάση την προσφορά και ζήτηση, καθώς το σύστημα εξασφαλίζει στον ασθενή το δικαίωμα ελεύθερης επιλογής του ιατρού και στον ιατρό το δικαίωμα της ελεύθερης εγκατάστασης και του καθορισμού του ύψους της αμοιβής.

Στην αντίπερα όχθη βρίσκεται το δημόσιο σύστημα υγείας με βασικούς εκφραστές του τα μοντέλα Bismarck και Beveridge, με ειδοποιό διαφορά μεταξύ των δύο αν χρηματοδοτούνται από την κοινωνική ασφάλιση (Μοντέλο Bismarck) ή αν χρηματοδοτούνται από τον κρατικό προϋπολογισμό (Μοντέλο Beveridge). Αμφότερα, τα εν λόγω μοντέλα βασίζονται στην κοινωνική αλληλεγγύη μέσα από την ισότιμη κάλυψη των αναγκών όλων των πολιτών ανεξάρτητα από φύλο, ηλικία, επάγγελμα και κοινωνικοοικονομική κατάσταση, καθώς το κράτος εγγυάται το ελάχιστο επίπεδο υπηρεσιών υγείας για όλους τους πολίτες παρεμβαίνοντας καταλυτικά σε όλο το φάσμα της παραγωγικής διαδικασίας του συστήματος. Οι παραγωγικοί συντελεστές μπορεί να ανήκουν στο κράτος, τα ασφαλιστικά ταμεία ή ακόμα και σε ιδιώτες. Η κατανόηση εφαρμογής και λειτουργίας των εν λόγω συστημάτων στην πράξη επιχειρείται με την παρουσίαση βασικών χωρών όπου αυτά έχουν εφαρμοστεί.

Πίνακας 2-1: Συγκεντρωτικά τα χαρακτηριστικά των τριών βασικών μορφών Συστημάτων Υγείας

ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ			
	Φιλελεύθερο Σύστημα Υγείας	**Μοντέλο του Bismarck**	**Μοντέλο του Beveridge**
Αρχές λειτουργίας	Υγεία ιδιωτικό αγαθό, προαιρετική ασφαλιστική κάλυψη του πληθυσμού	Υγεία δημόσιο αγαθό, καθολική – υποχρεωτική ασφάλιση του πληθυσμού ανά επαγγελματική κατηγορία	Υγεία δημόσιο αγαθό, ενιαία καθολική κάλυψη του πληθυσμού
	Νόμος προσφοράς και ζήτησης, μηχανισμός των τιμών	Μηχανισμός ελέγχου της αγοράς οι συλλογικές διαπραγματεύσεις	Παροχή υπηρεσιών υγείας με βάση την ανάγκη και όχι την ικανότητα πληρωμής
Προσφορά υπηρεσιών υγείας	Αποκλειστικά από ιδιώτες	Δημόσιοι, ιδιωτικοί κερδοσκοπικοί, ιδιωτικοί μη – κερδοσκοπικοί προμηθευτές	Παραγωγικοί συντελεστές ανήκουν αποκλειστικά στο κράτος
	Το κράτος δεν παρεμβαίνει, αρχή του laissez faire	Κράτος πρωταγωνιστικό ρόλο στη χάραξη προγραμματικού πλαισίου, καθορισμό αμοιβών, περιφερειακοποίηση υποδομών	Κράτος διατηρεί τον κεντρικό σχεδιασμό και έλεγχο των υπηρεσιών
Χρηματοδότηση υπηρεσιών υγείας	Ιδιωτική Κερδοσκοπική Ασφάλιση Υγείας	Εισφορές εργοδοτών και εργαζομένων στα ασφαλιστικά ταμεία	Έμμεση και άμεση φορολογία (προοδευτικός φορολογικός συντελεστής)
	Ασφάλιστρα ανάλογα με κίνδυνο ασθενείας, ατυχήματος **+** συνεισφορά του ασφαλισμένου στο κόστος	Εισφορές με βάση την ικανότητα πληρωμής (προοδευτικός συντελεστής) **+** συνεισφορά (αναλογική) του ασφαλισμένου στο κόστος	Αρχή της μηδενικής τιμής

Πηγή: Εργαστήριο Υγιεινής-Ιατρική Σχολή Α.Π.Θ., 2008.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται συνοπτικά η εφαρμογή των συστημάτων αυτών σε ανεπτυγμένες οικονομίες.

2.6. Δομή Συστημάτων Υγείας διεθνώς: Σύντομη Ανασκόπηση

Τα συστήματα υγείας διεθνώς, αλλά κυρίως των χωρών της Ευρώπης, δέχονται τα τελευταία χρόνια σημαντικές πιέσεις για αλλαγή. Πρώτα απ' όλα, η γήρανση του πληθυσμού των ανεπτυγμένων χωρών με την παρατεινόμενη μέση διάρκεια ζωής και η αλλαγή του νοσολογικού προτύπου με την αύξηση της συχνότητας των χρόνιων εκφυλιστικών νοσημάτων, επηρεάζουν άμεσα τη μορφή των συστημάτων υγείας. Επίσης, η ανάπτυξη νέων διαγνωστικών θεραπευτικών τεχνολογιών, καθώς και της πληροφορικής σε συνδυασμό με τις αυξανόμενες προσδοκίες και απαιτήσεις των πολιτών, λειτουργούν καταλυτικά στην αύξηση της ζήτησης και των δαπανών για την υγεία σε ένα όμως περιβάλλον περιορισμένων κοινωνικών πόρων.

Ως απάντηση στα νέα αυτά δεδομένα, τα συστήματα υγείας των περισσότερων ανεπτυγμένων χωρών έχουν προχωρήσει τα τελευταία χρόνια σε σημαντικές αλλαγές, οι οποίες μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες: στη διαμόρφωση νέων σχέσεων κράτους και αγοράς, στην ανάπτυξη συγκεντρωμένων μορφών διοίκησης, στην ενδυνάμωση της εξουσίας και των επιλογών των ασθενών, στην αναβάθμιση της δημόσιας υγείας και των εξωνοσοκομειακών υπηρεσιών περίθαλψης (Τούντας, 2001).

Βέβαια, σε κάθε χώρα, οι αλλαγές που συντελούνται, η αντιμετώπιση των προβλημάτων και η ανταπόκριση στα αιτήματα των καιρών διαφέρουν, γιατί κάθε σύστημα υγείας διαμορφώνεται σε συγκεκριμένο κοινωνικό, οικονομικό και πολιτισμικό πλαίσιο. Εντούτοις, η γνώση των δομών των συστημάτων άλλων χωρών, εκτός της Ελλάδας μας επιτρέπει να εξάγουμε χρήσιμα συμπεράσματα για τον τρόπο που είναι οργανωμένο και τον βαθμό αποτελεσματικότητας του ελληνικού συστήματος σύστημα υγείας. Για το λόγο αυτό παρατίθενται στη συνέχεια ορισμένα βασικά στοιχεία των συστημάτων υγείας άλλων χωρών, τα οποία καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών προσεγγίσεων (Wolper, 2001, Wieners, 2001, Jakubowski, & Busse, 1998, Saltman, & Figueras, 1997, Pail, 1995, Τούντας, 2003, Καλογεροπούλου και Μουρδουκούτας, 2007, Θεοδώρου και συν., 2001).

ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ

Το αμερικανικό σύστημα υγείας είναι το πιο αντιπροσωπευτικό του «φιλελεύθερου μοντέλου – ιδιωτικής ασφάλισης». Είναι ένα πολύπλοκο σύστημα υγείας το οποίο λειτουργεί με βάση τους νόμους της αγοράς. Η παρέμβαση του κράτους είναι περιορισμένη και αφορά κυρίως στον καθορισμό των πλαισίων αρχών και κανόνων λειτουργίας των υπηρεσιών υγείας που στην πλειοψηφία τους είναι ιδιωτικοί φορείς.

Αποτελείται από υγειονομικά προγράμματα που χρηματοδοτούνται κυρίως από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση και από την πολιτειακή κυβέρνηση, από προγράμματα που χρηματοδοτούνται από το προσωπικό εισόδημα των ατόμων και από προγράμματα που χρηματοδοτούνται από εισφορές εργαζομένων και εργοδοτών. Η χρηματοδότηση των υπηρεσιών υγείας από ιδιωτικές πηγές ανέρχεται περίπου στο 55% και από κρατικούς πόρους στο 45%.

Η υγειονομική κάλυψη του πληθυσμού δεν είναι υποχρεωτική και, επειδή η πρόσβαση στις υπηρεσίες Υγείας στις ΗΠΑ είναι συνάρτηση του εισοδήματος του ατόμου, περίπου το 15% του πληθυσμού είναι ανασφάλιστοι. Το υψηλότερο ποσοστό των πολιτών είναι ασφαλισμένοι σε ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες, ενώ ένα 10% που είναι φτωχοί και ηλικιωμένοι είναι ασφαλισμένοι μέσω των πολιτειακών προγραμμάτων Medicaid και Medicare που χρηματοδοτούνται από την ομοσπονδιακή και την πολιτειακή κυβέρνηση. Το Medicare καλύπτει τους ηλικιωμένους άνω των 65 ετών, χρηματοδοτείται μέσω ενός ειδικού φόρου για όλους τους εργαζόμενους και κατά ένα μικρό ποσοστό από τους ίδιους τους δικαιούχους. Παρέχει κυρίως νοσοκομειακή περίθαλψη και καλύπτει ένα μέρος της δαπάνης για εξωνοσκομειακή περίθαλψη. Το Medicaid καλύπτει τους φτωχούς, τους άνεργους και τους αναπήρους. Το μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης του προγράμματος προέρχεται από την εθνική φορολογία και ένα μέρος προέρχεται από την πολιτειακή χρηματοδότηση. Το πρόγραμμα αυτό καλύπτει όλο το φάσμα των υπηρεσιών

υγείας μέσα από συμβάσεις που συνάπτει το πρόγραμμα σε πολιτειακό επίπεδο με νοσοκομεία και ιατρούς.

Πέρα από το κράτος, οι ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες προσφέρουν προγράμματα υγείας γνωστά ως «κατευθυνόμενη φροντίδα υγείας». Τα πιο διαδεδομένα μοντέλα είναι τα HMOs (Health Maintenance Organizations) και τα PPOs (Preferred Provider Organizations). Οι HMOs αποτελούν ομάδες ιατρών που προσφέρουν υπηρεσίες υγείας σ' ένα σύνολο εγγεγραμμένων ατόμων για συγκεκριμένη χρονική περίοδο και αμείβονται βάσει ετήσιας συνδρομής. Οι PPOs είναι μηχανισμοί διαμεσολάβησης μεταξύ προμηθευτών και αγοραστών υπηρεσιών υγείας. Οι ιατροί είναι είτε υπάλληλοι της ασφαλιστικής εταιρείας, είτε ελεύθεροι επαγγελματίες συμβεβλημένοι με την εταιρεία. Οι ιατροί αυτοί έχουν κίνητρα όταν μπορούν να περιορίσουν το κόστος υπηρεσιών που προσφέρουν στους ασφαλισμένους. Οι ασφαλισμένοι είναι υποχρεωμένοι να προσφύγουν στους ιατρούς της εταιρείας με την οποία έχουν το πρόγραμμα, γιατί αν καταφύγουν σε άλλο ιατρό τότε η εταιρεία δεν θα τους αποζημιώσει πλήρως τη δαπάνη που έκαναν.

Υπάρχουν, επίσης, προγράμματα από ιδιωτικές ασφαλιστικές που απευθύνονται σε ομάδες ατόμων και οι τιμές τους καθορίζονται με βάση την ηλικία, το επάγγελμα κλπ. Τα ασφάλιστρα καταβάλλονται από τον εργοδότη του ασφαλισμένου. Οι παροχές προς τους ασφαλισμένους γίνονται είτε από υπηρεσίες που ανήκουν στην ίδια την ασφαλιστική εταιρεία, είτε από νοσοκομεία που είναι συμβεβλημένα με την ασφαλιστική εταιρεία, είτε και από νοσοκομεία της προτίμησης του ασφαλισμένου.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι ένα από τα λιγότερα αποτελεσματικά συστήματα υγείας στον ανεπτυγμένο κόσμο ήταν το σύστημα των ΗΠΑ μέχρι πριν δύο χρόνια προτού εφαρμοσθούν οι αλλαγές που επέφερε το πρόγραμμα του Αμερικανού προέδρου, το γνωστό πλέον ως Obamacare (Niles, 2014). Στη σχετική κατάταξη του Bloomberg (2014), στην οποία σημειωτέον η Ελλάδα καταλαμβάνει την 24η θέση, οι ΗΠΑ βρίσκονται στην 44η θέση μεταξύ 51 κρατών με κριτήρια τις κατά κεφαλήν δαπάνες, το προσδόκιμο ζωής των ανθρώπων αλλά και το κόστος του συστήματος ως ποσοστό του ΑΕΠ. Οι 51 χώρες τις οποίες κατατάσσει το αμερικανικό ειδησεογραφικό πρακτορείο έχουν όλες πληθυσμό τουλάχιστον πέντε εκατ. κατοίκων, κατά κεφαλήν ΑΕΠ τουλάχιστον 5.000 δολαρίων και προσδόκιμο ζωής τουλάχιστον τα 70 έτη.

Όπως τονίζει το Bloomberg, η χαμηλή αυτή κατάταξη της μεγαλύτερης οικονομίας στον κόσμο αποτελεί βελτίωση σε σύγκριση με την 46η θέση που κατελάμβανε ένα χρόνο νωρίτερα μεταξύ 48 χωρών. Η αποτελεσματικότητα του αμερικανικού συστήματος με τα προαναφερθέντα κριτήρια παραμένει, πάντως, κατώτερη από εκείνη των συστημάτων χωρών όπως η Σερβία, η Τουρκία και η Κίνα. Στην καλύτερη θέση βρίσκεται η Σιγκαπούρη, καθώς με δαπάνες 2.426 δολαρίων ανά άτομο είχε προσδόκιμο ζωής τα 82,1 έτη το 2012, Στις ΗΠΑ, αντιθέτως, οι δαπάνες για την Υγεία φθάνουν ετησίως τα 8.895 δολάρια ανά άτομο και οι Αμερικανοί έχουν προσδόκιμο ζωής τα 78,7 έτη. Περίπου το 60% των Αμερικανών ασφαλίζεται μέσω της εργασίας του αλλά αυτό σημαίνει πως πολλοί δεν έχουν τη δυνατότητα να συγκρίνουν τις τιμές στην αγορά. Υπάρχει, άλλωστε, έλλειμμα διαφάνειας για το τι αγοράζουν και πόσο, καθώς το κόστος υπηρεσιών σε νοσοκομεία που απέχουν μόλις λίγα χιλιόμετρα μεταξύ τους μπορεί να διαφέρει κατά εκατοντάδες ή και

χιλιάδες δολάρια. Οι Αμερικανοί έχουν, άλλωστε, την τάση να ζητούν την τελευταία λέξη της τεχνολογίας και τις μεγαλύτερες ανέσεις, ενώ στις ΗΠΑ οι ιατροί υψηλής εξειδίκευσης πληρώνονται περισσότερο από τους ιατρούς γενικής ιατρικής. Το πρόγραμμα Obamacare επιχειρεί να προσδιορίσει τις αμοιβές των γιατρών στη βάση της αποτελεσματικότητάς τους. Όπως επισημαίνουν παράγοντες του κλάδου, η πίεση στις ΗΠΑ θα αυξηθεί παράλληλα με τη γήρανση του πληθυσμού τους.

ΙΑΠΩΝΙΑ

Το σύστημα υγείας της Ιαπωνίας χαρακτηρίζεται ως «πλουραλιστικό». Η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στο σύστημα υγείας είναι πολύ σημαντική. Η κεντρική κυβέρνηση αναλαμβάνει ρυθμιστικό ρόλο, θεσπίζοντας νόμους σχετικά με την τιμολόγηση και τον τρόπο χρηματοδότησης των υπηρεσιών υγείας, ενώ ο πολίτης έχει δικαίωμα της ελεύθερης επιλογής τόσο του οργανισμού παροχής υπηρεσιών υγείας, όσο και του ιατρού. Οι παροχές της κοινωνικής ασφάλισης δεν είναι ίδιες για όλους, διαφοροποιούνται ανάλογα με την κοινωνική και εργασιακή ομάδα.

Στην Ιαπωνία το υγειονομικό κόστος προέρχεται από την κοινωνική ασφάλιση, σαν σταθερό ποσοστό του εισοδήματος. Τρεις τύποι ασφαλιστικών προγραμμάτων διακρίνονται, καθένας από τους οποίους αντιστοιχεί στο 1/3 του συνολικού πληθυσμού: 1) Οι εργαζόμενοι σε μικρές επιχειρήσεις ασφαλίζονται από ενοποιημένο ασφαλιστικό πρόγραμμα που διαχειρίζεται η κεντρική κυβέρνηση της χώρας. 2) Οι αυτοαπασχολούμενοι και συνταξιούχοι ασφαλίζονται από τα κοινοτικά προγράμματα ασφάλισης των τοπικών αρχών. 3) Όλα τα εξαρτημένα μέλη οικογενειών ασφαλίζονται από το ίδιο πακέτο. 4) Οι εργαζόμενοι σε μεγάλες εταιρείες ασφαλίζονται με δικά τους προγράμματα. Αν βασιστεί το σύστημα μόνο στα ασφάλιστρα που καταβάλλονται δεν πρόκειται να υπάρξει ένα σύστημα ισότητας, επειδή τα μέσα επίπεδα εισοδήματος διαφέρουν σε κάθε μια από αυτές τις κατηγορίες. Για να λυθεί το πρόβλημα η ιαπωνική κυβέρνηση παρέχει επιδόματα από το γενικό κρατικό προϋπολογισμό. Ανεξαρτήτως συστήματος ασφάλισης σχεδόν όλες οι πληρωμές, τόσο των ιατρών όσο και νοσοκομείων, γίνονται με τη μέθοδο fee-for-service (αμοιβή κατά περίπτωση), μέσα από ενοποιημένα τιμολόγια που προσδιορίζουν τις τιμές όλων των υπηρεσιών που παρέχονται. Τα τιμολόγια διαπραγματεύονται και συμφωνούν για αυτά κάθε δύο χρόνια οι προμηθευτές και η κυβέρνηση.

ΚΑΝΑΔΑΣ

Το σύστημα υγείας στον Καναδά ανήκει στο μοντέλο του εθνικού συστήματος υγείας (ή τύπου Beveridge). Η παροχή υπηρεσιών υγείας γίνεται στη βάση των 12 περιφερειακών αρχών που η κάθε μία έχει δικό της πρόγραμμα υγείας και δική της μέθοδο τιμολόγησης των υπηρεσιών. Η χρηματοδότηση του εθνικού συστήματος στηρίζεται κυρίως στη γενική φορολογία που ανέρχεται περίπου στο 90% της συνολικής χρηματοδότησης. Οι υπόλοιποι πόροι προέρχονται από την ιδιωτική ασφάλιση και από εργοδότες για πρόσθετες παροχές. Είναι από τις πρώτες χώρες που ανέπτυξε δίκτυα πρωτοβάθμιας και νοσοκομειακής περίθαλψης. Τα νοσοκομεία, στην πλειονότητά τους, είναι μη κερδοσκοπικά ιδρύματα και χρηματοδοτούνται από τις τοπικές αρχές στη βάση σφαιρικών προϋπολογισμών. Με τον όρο «σφαιρικός προϋπολογισμός» εννοείται ένα σύγχρονο σύστημα χρηματοδότησης των

νοσοκομείων, σύμφωνα με το οποίο το νοσοκομείο καταρτίζει ένα ετήσιο συνολικό προϋπολογισμό λαμβάνοντας υπόψη: α) τον προϋπολογισμό της προηγούμενης χρονιάς, β) την αύξηση των τιμών των αγαθών και των εισοδημάτων και γ) τις ιδιαίτερες ανάγκες του νοσοκομείου. Ο σφαιρικός προϋπολογισμός καταρτίζεται με τη συνεργασία των υπευθύνων των επιμέρους τμημάτων του νοσοκομείου και από τη στιγμή που εγκριθεί δεν υπάρχει δυνατότητα αναθεώρησής του. Η πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας παρέχεται κυρίως από γενικούς και οικογενειακούς ιατρούς που στην πλειοψηφία τους εργάζονται στο δημόσιο και αμείβονται κατά πράξη από τις τοπικές αρχές.

ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ

Το σύστημα υγείας στη Μεγάλη Βρετανία αποτελεί το κλασικό παράδειγμα του μοντέλου Beveridge. Η ίδρυσή του Εθνικού Συστήματος Υγείας (National Health Service-NHS) το 1947, αποτελούσε σημαντικό σταθμό στη οργάνωση του χώρου της υγείας. Ήταν το πρώτο ολοκληρωμένο εθνικό σύστημα υγείας που παρείχε καθολική και δωρεάν κάλυψη, χωρίς να χρηματοδοτείται από την κοινωνική ασφάλιση, αλλά απευθείας από τη γενική φορολογία. Η χρηματοδότηση του Εθνικού Συστήματος Υγείας από τη γενική φορολογία ανέρχεται περίπου στο 80% της συνολικής χρηματοδότησής του, ενώ η κοινωνική ασφάλιση συμβάλλει στη συνολική χρηματοδότηση κατά 15% και οι ιδιωτικοί πόροι κατά 5%. Το Εθνικό Σύστημα Υγείας βασίζεται στις αρχές της κοινωνικής αλληλεγγύης, της καθολικής και πλήρους κάλυψης του πληθυσμού, της ισότητας και της επαγγελματικής αυτονομίας των γιατρών. Διοικείται και χρηματοδοτείται από το Υπουργείο Υγείας. Υπάρχουν επίσης και οι υγειονομικές περιφέρειες που αποτελούν «προέκταση» του Υπουργείου Υγείας στην περιφέρεια. Οι υπηρεσίες υγείας παρέχονται κυρίως από τα νοσοκομεία και τους οικογενειακούς ιατρούς.

Ο ρόλος του ιδιωτικού τομέα υγείας είναι περιορισμένος και λειτουργεί συμπληρωματικά προς το Εθνικό Σύστημα Υγείας. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του Εθνικού Συστήματος Υγείας είναι οι οικογενειακοί γιατροί, που αποτελούν το καλύτερο οργανωμένο τμήμα του συστήματος. Το δίκτυο των οικογενειακών ιατρών αποτελεί την πύλη εισόδου του ασθενούς στο σύστημα υγείας. Στη δεκαετία του ’90 ξεκινάει η μεταρρύθμιση του Εθνικού Συστήματος Υγείας έχοντας επηρεαστεί σημαντικά από τη συνολική πολιτική στροφή της Μ. Βρετανίας προς τον φιλελευθερισμό. Η βάση της μεταρρύθμισης ήταν ο διαχωρισμός των αγοραστών υπηρεσιών υγείας από τους προμηθευτές υπηρεσιών υγείας. Οι προμηθευτές του συστήματος υγείας είναι τα νοσοκομεία και οι γενικοί ιατροί. Μεταξύ των προμηθευτών και των καταναλωτών συνάπτονται συμβόλαια με βάση την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας και τις τιμές. Τα νοσοκομεία έχουν μεταβληθεί σε αυτόνομους και αυτοδιοικούμενους οργανισμούς και λειτουργούν με βάση τους κανόνες της αγοράς, δηλαδή προσλαμβάνουν το προσωπικό που επιθυμούν, καθορίζουν τους μισθούς, τιμολογούν τις υπηρεσίες τους και ανταγωνίζεται το ένα το άλλο.

ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Το γερμανικό σύστημα υγείας θεωρείται το αντιπροσωπευτικότερο παράδειγμα του συστήματος κοινωνικής ασφάλισης – τύπου Bismarck. Χαρακτηριστικό του συνιστά ο

κυρίαρχος της κοινωνικής ασφάλισης, ενώ συνυπάρχουν ο κρατικός έλεγχος, η χρηματοδότηση από εργοδότες και εργαζόμενους, η επαγγελματική αυτονομία των ιατρών και ο έλεγχος των νοσοκομειακών δαπανών από τα Ταμεία Υγείας. Υπεύθυνη για τις υπηρεσίες υγείας είναι σε κεντρικό επίπεδο η ομοσπονδιακή κυβέρνηση και σε τοπικό επίπεδο οι κυβερνήσεις των ομόσπονδων κρατιδίων. Τους πυλώνες του συστήματος αποτελούν τα Ασφαλιστικά Ταμεία και οι περιφερειακές ενώσεις των ιατρών νοσοκομειακής περίθαλψης. Τα Ασφαλιστικά Ταμεία αποτελούν αυτόνομους μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς που ασφαλίζουν άτομα που ασκούν το ίδιο επάγγελμα, εργάζονται σε μεγάλες επιχειρήσεις ή ζουν σε μία συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή.

Η χρηματοδότηση του συστήματος υγείας γίνεται κυρίως από την κοινωνική ασφάλιση, δηλαδή από τις ασφαλιστικές εισφορές εργαζομένων και εργοδοτών. Το ύψος των εισφορών διαφέρει από Ταμείο σε Ταμείο, ή από περιοχή σε περιοχή, ενώ η συνολική εισφορά πληρώνεται 50% από εργοδότες και 50% από τους εργαζόμενους. Τα τελευταία χρόνια υπήρξαν σημαντικές τροποποιήσεις στο γερμανικό σύστημα υγείας. Μία από αυτές είναι η προσπάθεια δημιουργίας ασφαλιστικών ταμείων για τη μακροχρόνια φροντίδα υγείας.

ΓΑΛΛΙΑ

Το γαλλικό σύστημα υγείας είναι ένα πολύπλοκο σύστημα υγείας που συνδυάζει το δημόσιο με τον ιδιωτικό τομέα της υγείας τόσο στην παροχή, όσο και στη χρηματοδότηση των υπηρεσιών υγείας. Στηρίζεται στη λογική της κοινωνικής ασφάλισης και είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα του μοντέλου κοινωνικής ασφάλισης – τύπου Bismarck. Το σύστημα υγείας στη Γαλλία βασίζεται στην υποχρεωτική δημόσια ασφάλιση, η οποία υποβοηθείται από την εθελοντική κερδοσκοπική ή μη κερδοσκοπική ασφάλιση. Ο ρόλος του κράτους στο σύστημα υγείας είναι σημαντικός. Το κράτος έχει την ευθύνη για την προστασία όλων των πολιτών, για τη δημόσια υγεία και την εξασφάλιση της κοινωνικής προστασίας, τον έλεγχο των σχέσεων μεταξύ των φορέων χρηματοδότησης, τον έλεγχο της λειτουργίας των δημοσίων νοσοκομείων κλπ. Οι σφαιρικοί προϋπολογισμοί καλύπτουν το 90% της νοσοκομειακής χρηματοδότησης, ενώ το υπόλοιπο 10% προέρχεται από ιδιωτικές πληρωμές. Τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες αποτίμησης των ιατρικών πράξεων μέσω της υιοθέτησης μεθόδων όπως είναι οι Διαγνωστικές Συσχετιζόμενες Ομάδες Ασθενών. Σύμφωνα με το σύστημα αυτό (Diagnostic Related Groups DRGs-Διαγνωστικές Συσχετιζόμενες Ομάδες Ασθενών ή κατά την ελληνική απόδοση του όρου Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλια-ΚΕΝ) μετά την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο, ο ασθενής κατατάσσεται σε κάποια προσδιορισμένη και προ-κοστολογημένη διάγνωση και η δαπάνη καταβάλλεται στο νοσοκομείο από τον ασφαλιστικό οργανισμό.

Οι ιατροί στα δημόσια νοσοκομεία αμείβονται με μισθούς, ενώ στα ιδιωτικά νοσοκομεία αμείβονται με την πράξη. Για την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας οι ιδιώτες ιατροί είναι χωρισμένοι σε δύο ομάδες. Σε αυτούς που είναι συμβεβλημένοι με το Εθνικό Σύστημα Υγείας και αυτοί που δεν είναι συμβεβλημένοι με το εθνικό σύστημα υγείας και καθορίζουν μόνοι τους τις τιμές τους.

ΣΟΥΗΔΙΑ

Το σύστημα υγείας στη χώρα αυτή αποτελεί σημαντικό μέρος του κράτους – πρόνοιας. Στηρίζεται στην αρχή ότι όλοι οι πολίτες ανεξάρτητα από την κοινωνικο-οικονομική τους κατάσταση δικαιούται ισότιμης κάλυψης των αναγκών τους. Το σουηδικό σύστημα υγείας είναι: δημόσιο σύστημα, η ευθύνη για την ανάπτυξη, οργάνωση και λειτουργία του ανήκει στα εκλεγμένα περιφερειακά και νομαρχιακά όργανα, τα νομαρχιακά συμβούλια επιβάλλουν φόρους που αποτελούν την κύρια πηγή χρηματοδότησης των υπηρεσιών υγείας και το σύστημα στηρίζεται κεντρικά από ένα εθνικό σύστημα κοινωνικής ασφάλισης και περιφερειακά από ένα δίκτυο υπηρεσιών κοινωνικής πρόνοιας. Οι υπηρεσίες υγείας είναι διαρθρωμένες σε τρία επίπεδα: α) στο επίπεδο περιφέρειας, β) στο επίπεδο νομού και γ) στο επίπεδο δήμου. Η πρωτοβάθμια φροντίδα παρέχεται μέσα από κέντρα υγείας, τα οποία είναι στελεχωμένα κυρίως με γενικούς ιατρούς.

Όπως αναφέρθηκε τα συστήματα υγείας των παραπάνω χωρών αποτελούν χαρακτηριστικούς εκπροσώπους των δομών των τριών βασικών συστημάτων υγείας, ενώ παράλληλα παρουσιάσθηκε ο τρόπος με τον οποίο οι χώρες αυτές εφαρμόζουν τις αρχές του κάθε συστήματος. Οι προαναφερθείσες χώρες παρατέθηκαν καθώς αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα συστημάτων υγείας, τα οποία αναφέρονται στην παγκόσμια βιβλιογραφία, καθώς επίσης εξελίσσουν διαρκώς τις δομές τους και αποτελούν πρότυπο για τη διαμόρφωση των συστημάτων υγείας άλλων χωρών. Στο σημείο αυτό αξίζει, επίσης, να σημειωθεί ότι οι περισσότεροι πολίτες πιστεύουν ότι οι πιο ακριβές επιλογές υγειονομικής περίθαλψης είναι συνήθως και οι καλύτερες. Αλλά σύμφωνα με μια έκθεση του 2014 από το "The Commonwealth Fund" (CWF), η οποία έχει μελετήσει τα συστήματα υγείας σε πάνω από 10 πλούσιες χώρες, φαίνεται να υπάρχει μια σημαντική διαφορά μεταξύ των εξόδων και της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας. Δεν είναι δύσκολο να φανταστεί κανείς ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες με γενικά χαμηλό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) έχουν εξαιρετικά χαμηλό βαθμό σε διεθνή κλίμακα του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης. Αυτό που είναι δύσκολο να φανταστεί κανείς είναι ότι εξαιρετικά πλούσιες ανεπτυγμένες χώρες δεν έχουν πάντα την καλύτερη υγειονομική περίθαλψη. Το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης σε καμία χώρα δεν είναι τέλειο. Η κατάταξη του CWF θεωρεί καλύτερο το σύστημα υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το ελληνικό σύστημα υγείας, το οποίο είχε το μεγαλεπήβολο σχέδιο θεωρητικά να υιοθετήσει τα θετικά στοιχεία των δύο πιο φιλο-κοινωνικών συστημάτων (Bismarck και Beveridge).

2.7. Το Ελληνικό Σύστημα Υγείας

Το Ελληνικό σύστημα υγείας θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα μικτό σύστημα, με στοιχεία και χαρακτηριστικά τόσο του μοντέλου Bismarck (ενεργό ρόλο και παρουσία της κοινωνικής ασφάλισης), όσο και του μοντέλου Beveridge (κύρια πηγή χρηματοδότηση ο κρατικός προϋπολογισμός).

Με βάση τα όσα αναλύθηκαν σε προηγούμενες ενότητες, η ανάπτυξη του συστήματος υγείας κάθε χώρας πηγάζει από το συνονθύλευμα των κοινωνικοοικονομικών, πολιτικών και πολιτισμικών συνθηκών στο οποίο αυτό λειτουργεί. Έτσι, και στην περίπτωση της Ελλάδας, η υγεία είναι κατοχυρωμένη στο Σύνταγμα ως κοινωνικό δικαίωμα και από εκεί απορρέει όλη η οργάνωση του Εθνικού μας Συστήματος Υγείας. Σύμφωνα με αυτό, όλα τα άτομα έχουν δικαίωμα σε προστασία της υγείας και της γενετικής τους ταυτότητας (Άρθρο 5.5). Το κράτος φροντίζει για την υγεία των πολιτών και υιοθετεί ειδικά μέτρα για την προστασία της νεότητας, του γήρατος, της αναπηρίας και για την περίθαλψη των απόρων (Άρθρο 21.3). Τα άτομα με αναπηρίες έχουν δικαίωμα να απολαμβάνουν μέτρα που εξασφαλίζουν την αυτονομία, την επαγγελματική ένταξη και τη συμμετοχή στην κοινωνική, οικονομική και πολιτική ζωή της χώρας (Άρθρο 21.6). Ο καθένας έχει το δικαίωμα να εργάζεται και το κράτος υποχρεούται να παρέχει κοινωνική ασφάλεια στους εργαζομένους (Άρθρο 22.5).

Δύο είναι οι βασικές αρχές με τις οποίες εξασφαλίζεται το δικαίωμα πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας. Η μία είναι η αρχή της ιδιότητας του πολίτη, η οποία αφορά στην πρόσβαση υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας που παρέχονται από το ΕΣΥ, και η άλλη είναι η αρχή του καθεστώτος απασχόλησης και της καταβολής ασφαλιστικών εισφορών, η οποία εξασφαλίζει την πρόσβαση σε υπηρεσίες που παρέχονται και χρηματοδοτούνται από την κοινωνική ασφάλιση. Η πρόσβαση με βάση την ιδιότητα του πολίτη περιλαμβάνει δύο τύπους παρεχόμενων υπηρεσιών από το ΕΣΥ: τα αγροτικά κέντρα υγείας και τα εξωτερικά ιατρεία των δημοσίων νοσοκομείων. Η πρόσβαση σε όλες τις υπόλοιπες υπηρεσίες υγείας κατοχυρώνεται με βάση το επάγγελμα. Εδώ εντάσσονται τα πολυϊατρεία των ασφαλιστικών ταμείων και οι ιδιώτες προμηθευτές (ιατροί, διαγνωστικά κέντρα, κλινικές) που έχουν σύμβαση με αυτά, καθώς και η νοσηλεία στα δημόσια νοσοκομεία της χώρας, τη θέση των οποίων έχει πάρει πλέον το Πρωτοβάθμιο Εθνικό Δίκτυο Υγείας (Π.Ε.Δ.Υ.). Η ένταξη σε κάποιο ταμείο κοινωνικής ασφάλισης είναι υποχρεωτική με βάση το επάγγελμα και δεν υπάρχει η δυνατότητα επιλογής του εργαζομένου σε ποιο από αυτά θα ασφαλιστεί. Μια τρίτη αρχή για την κατοχύρωση δικαιώματος πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας είναι το καθεστώς απορίας. Οι φτωχοί που στερούνται ασφάλισης και εισοδήματος έχουν δικαίωμα δωρεάν πρόσβασης στα κέντρα υγείας και στα δημόσια νοσοκομεία, έπειτα από έλεγχο των μέσων διαβίωσης. Τέλος, μια τέταρτη αρχή πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας είναι η δυνατότητα και η πρόθεση καταβολής ιδίων πληρωμών. Κάποιος, ανεξάρτητα από το εάν καλύπτεται ή όχι από ένα ταμείο κοινωνικής ασφάλισης, έχει την ελευθερία προσφυγής σε ιδιωτική υπηρεσία υγείας μη συμβεβλημένη με το ταμείο του, με την προϋπόθεση ότι θα καλύψει με δικούς του πόρους το κόστος περίθαλψης. Επιπροσθέτως, οποιοσδήποτε πολίτης θέλει και έχει το διαθέσιμο εισόδημα μπορεί να συνάψει ιδιωτική ασφάλιση υγείας, όπου το εύρος της κάλυψης ποικίλλει ανάλογα με τα ατομικά χαρακτηριστικά του ασφαλισμένου.

Επιπλέον, το ελληνικό σύστημα υγείας ως μικτό (ένα μέρος της χρηματοδότησής του προέρχεται από τις ασφαλιστικές εισφορές και ένα άλλο μέρος κυρίως στο επίπεδο της νοσοκομειακής περίθαλψης προέρχεται από τη φορολογία) βασίζεται κατά κύριο λόγο στην υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση. Επίσης, υπάρχει αυξημένη η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα τόσο στην παροχή, όσο και στη χρηματοδότηση των υπηρεσιών υγείας. Το Εθνικό Σύστημα Υγείας ιδρύθηκε το 1983 και στόχευε στη γενικότερη μεταρρύθμιση του

συστήματος υγείας. Οι βασικοί του στόχοι, βάσει των συνταγματικών αρχών που αναφέρθηκαν και παραπάνω, ήταν: η ισότιμη παροχή και χρηματοδότηση υπηρεσιών υγείας με πλήρη κάλυψη του πληθυσμού, η ανάπτυξη της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, η αποκέντρωση του σχεδιασμού και η βελτίωση τη οργάνωσης των υπηρεσιών υγείας. Το Υπουργείο Υγείας είναι ο κύριος υπεύθυνος για την ανάπτυξη των πολιτικών υγείας στην Ελλάδα. Οι κύριοι πόροι του συστήματος υγείας είναι η γενική φορολογία και η κοινωνική ασφάλιση και οι ιδιωτικές δαπάνες. Οι ιδιωτικές δαπάνες για υγεία ανέρχονται περίπου στο 43% του συνόλου των δαπανών για υγεία (ΕΛΣΤΑΤ, 2014). Η πρωτοβάθμια φροντίδα παρέχεται από τα νοσοκομεία, από τα κέντρα υγείας και από τους ασφαλιστικούς φορείς. Οι υπηρεσίες των νοσοκομείων και των κέντρων υγείας χρηματοδοτούνται από τον κρατικό προϋπολογισμό και οι εργαζόμενοι σε αυτές αμείβονται με μισθό, ενώ στην περίπτωση των εργαζομένων στα ασφαλιστικά Ταμεία, αυτοί πληρώνονται από το ίδιο το Ταμείο. Τα βασικά χαρακτηριστικά, καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του ΕΣΥ παρουσιάζονται στον Πίνακα 2-2.

Η οργάνωση του συστήματος υγείας στην Ελλάδα ξεκίνησε με βάση τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης, και με την εφαρμογή του ΕΣΥ, εντάχθηκε πλήρως στο Κράτος (τουλάχιστον ο δημόσιος νοσοκομειακός τομέας). Τα τελευταία 15 έτη, το σύστημα υγείας της Ελλάδας χρηματοδοτείται κατά το ½ από ιδιωτικούς πόρους, ενώ και ο ιδιωτικός τομέας της παροχής έχει σημαντικό μερίδιο (κατά πλειοψηφία στην εξωνοσοκομειακή, και λιγότερο στη νοσοκομειακή). Η οργάνωση του δημόσιου τομέα υπηρεσιών υγείας, που κυριαρχείται από τα νοσοκομεία, καθώς και η κριτική για την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητά του στην Ελλάδα τείνει να επικεντρωθεί σε τέσσερις κύριες αιτίες: α. οι δημόσιες «επιχειρήσεις» (όπως είναι τα περισσότερα νοσοκομεία) «ανθίστανται» ή αρνούνται να σχεδιάσουν με βάση την ικανοποίηση των «πελατών» – ασθενών, β. δεν κατανέμουν τους πόρους αποδοτικά και ισότιμα, σύμφωνα με κριτήρια και στόχους, γ. υπερεκτιμούν το κόστος παραγωγής, γιατί δεν έχουν κίνητρα για αλλαγή αυτής της συμπεριφοράς, και τέλος δ. ανθίστανται ή τουλάχιστον καθυστερούν τον οποιοδήποτε εκσυγχρονισμό ή αλλαγή εμπρός στο φόβο της απώλειας ή του περιορισμού της εξουσίας, που αντανακλά κυρίως στο προσωπικό αλλά και το συλλογικό συμφέρον των δημοσίων υπαλλήλων (Πολύζος και Δρακόπουλος, 2008).

Βασική αδυναμία στο ελληνικό σύστημα υγείας παρουσιάζεται στην απουσία σχεδιασμού καθώς και οικονομικού ελέγχου με αποτέλεσμα οι αποφάσεις να παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά περισσότερο της «επιλογής του δημοσίου» παρά της «κοινωνικής επιλογής», την οποία πρέπει να εκφράζει το δημόσιο (Stretton, & Orchard, 1994). Παρά την φαινομενική αντίθεση των «δύο τάσεων», όλοι συμφωνούν ότι η έννοια της αποδοτικότητας, της παραγωγικότητας, της αποτελεσματικότητας κ.ο.κ. δεν στηρίζονται από μόνες τους, αν δεν συμπορευτούν με κοινωνικά αποδεκτά κριτήρια, καθώς επίσης και με έννοιες περισσότερο «αξιακές», όπως είναι η κοινωνική «μετρησιμότητα» (social accountability).

Πίνακας 2-2: Το Ε.Σ.Υ. συνοπτικά

Το Εθνικό Σύστημα Υγείας της Ελλάδας	
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ Ε.Σ.Υ.	
▪ μικτό σύστημα	
▪ η χρηματοδότηση του συστήματος γίνεται από τη γενική φορολογία και την κοινωνική ασφάλιση	
▪ το Υπουργείο Υγείας είναι ο κύριος υπεύθυνος για την ανάπτυξη των πολιτικών υγείας σε όλη την Ελλάδα	
▪ οι υπηρεσίες Υγείας του ΕΣΥ υπάγονται διοικητικά σε περιφέρειες (ΔΥΠε)	
▪ η πρωτοβάθμια φροντίδα παρέχεται από τους ασφαλιστικούς φορείς, από τα εξωτερικά ιατρεία νοσοκομείων, από ιδιώτες ιατρούς και από κέντρα Υγείας και πρόσφατα από το ΠΕΔΥ	
▪ η δευτεροβάθμια φροντίδα παρέχεται από τα νοσοκομεία	
▪ οι αμοιβές νοσοκομειακών ιατρών είναι με μισθό, των ιδιωτών ιατρών κατά υπηρεσία	
▪ η αποζημίωση των νοσοκομείων γίνεται από τη φορολογία και από πληρωμές της κοινωνικής ασφάλισης και ιδιωτών	
ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	**ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ**
▪ ισότιμη παροχή και χρηματοδότηση υπηρεσιών υγείας	▪ υψηλές δαπάνες υγείας
▪ πλήρης κάλυψη του πληθυσμού	▪ χαμηλή ανάπτυξη της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας
▪ έμφαση στη νοσοκομειακή φροντίδα υγείας	▪ περιορισμένη ελευθερία επιλογής ιατρού από τους ασθενείς
▪ περιορισμένη συμμετοχή πολιτών στο κόστος	▪ προβλήματα γεωγραφικών και οικονομικών ανισοτήτων, πολυδιάσπαση φορέων και έλλειψη συντονισμού
▪ ανάπτυξη προγραμμάτων αγωγής υγείας	▪ άτυπες πληρωμές, προβλήματα ηθικής άσκησης ιατρικού επαγγέλματος, πληθώρα ιατρών και έλλειψη άλλων επαγγελματιών υγείας και λίστες αναμονής των ασθενών.

Πηγή: Καλογεροπούλου και Μουρδουκούτας, 2007.

Τέλος, ιδιαίτερο ρόλο στο ελληνικό σύστημα υγείας παίζει η ταλάντευση μεταξύ συγκεντρωτισμού και αποκεντρωτισμού. Τα προβλήματα των γεωγραφικών και οικονομικών ανισοτήτων, η πολυδιάσπαση φορέων, η έλλειψη συντονισμού μεταξύ κεντρικής διοίκησης και αποκεντρωμένων μονάδων καθιστούν ιδιαίτερη και ιδιάζουσας σημασίας την περιφερειακή διάρθρωση του ΕΣΥ, η οποία από πολλούς σχεδιαστές πολιτικών υγείας και κυβερνητικούς ιθύνοντες έχει θεωρηθεί και ως το κλειδί για την αποτελεσματικότητα του εθνικού μας συστήματος υγείας.

2.8. Η Περιφερειακή διάρθρωση του Ελληνικού Συστήματος Υγείας

Ένα κεντρικής σημασίας ζήτημα για το ΕΣΥ, από τη στιγμή ακόμη της ίδρυσής του, αποτέλεσε η αποκεντρωμένη διάρθρωσή του. Η βαρύτητα και η σημασία αυτής της διάρθρωσης έγινε ακόμα πιο αισθητή τη δεκαετία του 2000, οπότε και ξεκίνησε η βασικότερη μεταρρύθμιση του ΕΣΥ από την ίδρυσή του.

Ο Ν. 1397/1983 προέβλεπε τη δημιουργία ισχυρών περιφερειακών υγειονομικών αρχών και τη μεταβίβαση σε αυτές μεγάλου φάσματος διοικητικών αρμοδιοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, μεταβίβαζε στα Περιφερειακά Συμβούλια Υγείας σχεδιαστικές και

διοικητικές εξουσίες οι οποίες στο παρελθόν ασκούνταν από την κεντρική κυβέρνηση. Ο ιδρυτικός νόμος του ΕΣΥ εισήγαγε μια περιφερειακή δομή, με την πρόθεση αυτή να παίξει σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό αρμοδιοτήτων και στη διατύπωση προτάσεων, προκειμένου να αντιμετωπιστούν καλύτερα οι τοπικές ανάγκες. Όμως, λόγω της έλλειψης εξειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού και της απουσίας επαρκών διοικητικών δομών, τα Περιφερειακά Συμβούλια Υγείας δεν λειτούργησαν ποτέ. Το αποτέλεσμα ήταν να παραμείνει το σύστημα υγείας πλήρως εξαρτημένο από την κεντρική κυβέρνηση, ακόμα και για τα πιο απλά διοικητικά ζητήματα, συνιστώντας ακόμα ένα γραφειοκρατικό βάρος για το Υπουργείο Υγείας.

Οι μεταρρυθμιστικές παρεμβάσεις του 2001 και του 2003 (Ν. 2889/2001 για την περιφερειακή δομή του ΕΣΥ και Ν. 3106/2003 για την περιφερειακή δομή του συστήματος κοινωνικής πρόνοιας) εγκαινίασαν μια ρητή, θεσμικά κατοχυρωμένη διαδικασία δόμησης των Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας και Πρόνοιας (ΠεΣΥΠ) και εκχώρησαν σε αυτά πολιτικές και επιχειρησιακές αρμοδιότητες. Το Υπουργείο Υγείας διατηρούσε το ρόλο του στρατηγικού σχεδιασμού σε εθνικό επίπεδο, καθώς και του συντονιστή των ΠεΣΥΠ. Σύμφωνα με τις διατάξεις των δύο παραπάνω νόμων, δημιουργήθηκαν 17 ΠεΣΥΠ, υπεύθυνα για το συντονισμό των δραστηριοτήτων και την αποτελεσματική οργάνωση, λειτουργία και διαχείριση όλων των μονάδων υγείας και πρόνοιας. Κάθε ΠεΣΥΠ ήταν ΝΠΔΔ, διοικούμενο από 10μελές συμβούλιο και τον Πρόεδρο, ο οποίος διοριζόταν από τον Υπουργό Υγείας έπειτα από έγκριση του Κοινοβουλίου. Τα ΠεΣΥΠ θα διατηρούσαν στενή συνεργασία με το Υπουργείο Υγείας, μέσω ενός Συντονιστικού Συμβουλίου (ΣυΠεΣΥΠ), αποτελούμενου από τον Γενικό Γραμματέα Υγείας και τους 17 Προέδρους των ΠεΣΥΠ. Οι περισσότερες από τις αρμοδιότητες των ΠεΣΥΠ είχαν είτε τη μορφή προτάσεων στον Υπουργό Υγείας είτε προϋπόθεταν την υπουργική έγκριση προκειμένου να εφαρμοστούν, γεγονός το οποίο υποδήλωνε ότι δεν είχε επιτευχθεί η πραγματική αποκέντρωση των αρμοδιοτήτων στον τομέα της υγείας. Παρ' όλα αυτά, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι η θέσπιση των ΠεΣΥΠ αποτέλεσε ένα πρώτο ουσιαστικό βήμα για την αποκέντρωση του σχεδιασμού, της διαχείρισης και της ρύθμισης του ΕΣΥ, σε μια χώρα όπου δεν υπήρχε προηγούμενη μακροχρόνια εμπειρία αποκεντρωμένης διοίκησης, ούτε και οποιαδήποτε σχετική κουλτούρα και παράδοση στην περιφερειακή και τοπική διακυβέρνηση (Ζηλίδης, 2005).

Με την ψήφιση του Ν. 3329/2005, τα ΠεΣΥΠ μετονομάστηκαν σε Διοικήσεις Υγειονομικών Περιφερειών (ΔΥΠΕ) και το 2007, με το Ν. 3527/2007 για την «Κύρωση συμβάσεων υπέρ νομικών προσώπων εποπτευόμενων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις», ο αριθμός τους μειώθηκε σε επτά. Αποτελούν ΝΠΔΔ και οι αρμοδιότητές τους παρέμειναν οι ίδιες με αυτές των ΠεΣΥΠ, δηλαδή η κάλυψη των αναγκών του πληθυσμού τους, ο σχεδιασμός και η αξιολόγηση των προγραμμάτων υγείας, η οργάνωση, λειτουργία και διαχείριση των προμηθευτών υγείας εντός της περιοχής ευθύνης τους, η υποβολή προς τον Υπουργό Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης εισηγήσεων, μέτρων και προτάσεων που αποσκοπούν στην πληρέστερη και αποδοτικότερη παροχή υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής αλληλεγγύης στον πληθυσμό της περιφέρειάς τους και η παρακολούθηση της εφαρμογής, από τις διοικήσεις των εποπτευόμενων φορέων παροχής υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής αλληλεγγύης, της πολιτικής που χαράσσεται από το Υπουργείο Υγείας. Ωστόσο, ο αριθμός των μελών του

διοικητικού τους συμβουλίου από δέκα μειώθηκε αρχικά σε επτά, υπό την προεδρία ενός διοικητή διορισμένου από το Υπουργείο Υγείας, έπειτα από έγκριση της Βουλής, και στη συνέχεια καταργήθηκαν τα διοικητικά συμβούλιά τους, ενώ το σύνολο των αρμοδιοτήτων τους ασκείται πλέον, κατά κανόνα, από το διοικητή και τους δύο υποδιοικητές κάθε ΔΥΠΕ.

Οι ΔΥΠΕ αποτελούν στην ουσία τη συνέχεια των ΠεΣΥΠ με τη συγχώνευση αυτών. Ωστόσο, ένα σημαντικό πρόβλημα αποτέλεσε το γεγονός ότι τα όρια των διοικητικών περιφερειών δεν συνέπιπταν με αυτά των υγειονομικών περιφερειών, με συνέπεια τον περιορισμό των δυνατοτήτων συντονισμού μεταξύ των δύο δομών και την αδυναμία ανάπτυξης μιας ολοκληρωμένης και συνεκτικής κοινωνικής πολιτικής και πολιτικής υγείας.

Ακολουθώντας την τυπολογία των Saltman et al., (2007) για την αποκέντρωση των υπηρεσιών υγείας, μπορεί να υποστηριχθεί ότι η περίπτωση της Ελλάδας είναι μια προσπάθεια για κάθετη αποκέντρωση και μεταφορά αρμοδιοτήτων και εξουσίας από έναν μικρότερο σε έναν μεγαλύτερο αριθμό διοικητικών φορέων εντός μιας τυπικής διοικητικής δομής. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τη μείωση των ΔΥΠΕ από 17 σε 7, η τάση κατά το δεύτερο μισό της δεκαετίας του 2000 φαίνεται να ήταν προς τον επανασυγκεντρωτισμό του συστήματος υγείας, κυρίως λόγω οικονομικών αιτιών.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες και στο πλαίσιο περιφερειακής συγκρότησης του Εθνικού Συστήματος Υγείας η επικράτεια διαιρείται σε επτά Υγειονομικές Περιφέρειες: 1η Υ.ΠΕ. Αττικής (30 Νοσοκομεία), 2η Υ.ΠΕ. Πειραιώς και Αιγαίου (22 Νοσοκομεία), 3η Υ.ΠΕ. Μακεδονίας (16 Νοσοκομεία), 4η Υ.ΠΕ. Μακεδονίας και Θράκης (17 Νοσοκομεία), 5η Υ.ΠΕ. Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας (13 Νοσοκομεία), 6η Υ.ΠΕ. Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας (31 Νοσοκομεία) και 7η Υ.ΠΕ. Κρήτης (9 Νοσοκομεία) (βλ. Πίνακα 2). Το 2011 εισάγεται ο θεσμός της διασύνδεσης των Νοσοκομείων με σκοπό τον καλύτερο συντονισμό και τον περιορισμό των δαπανών τους, μέσω της εφαρμογής κοινών λειτουργιών (ΦΕΚ 1681/τ.Β'/28-7-2011) (Πίνακας 2-3).

Πίνακας 2-3: Νοσοκομεία ανά Υγειονομική Περιφέρεια

Κατηγορία Νοσοκομείου / ΔΥΠΕ	Γενικό	Ειδικό	Πανεπ/κό	Γ.Ν.-Κ.Υ.	ΣΥΝΟΛΟ
1η Αττικής	14	16	0	0	30
2η Πειραιώς & Αιγαίου	10	4	1	7	22
3η Μακεδονίας	14	2	0	0	16
4η Μακεδονίας, & Θράκης	10	4	2	1	17
5η Θεσσαλίας & Στ. Ελλάδας	10	0	1	2	13
6η Πελ/σου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου &	20	4	2	5	31
7η Κρήτης	4	1	1	3	9
ΣΥΝΟΛΟ	**82**	**31**	**7**	**18**	**138**

Πηγή: ΦΕΚ 1681/τ.Β'/28-7-2011.

Ο προϋπολογισμός των Υγειονομικών Περιφερειών (Υ.Πε.) που επιβαρύνει τον κρατικό προϋπολογισμό αφορά κυρίως στη μισθοδοσία των εργαζομένων σε αυτές. Οι Υ.Πε. εισπράττουν περίπου το 1/100 των βεβαιωμένων εσόδων των νοσοκομείων αρμοδιότητάς τους, κονδύλι που δαπανάται για τα πάγια λειτουργικά τους έξοδα, και για επιχορηγήσεις προς όλες τις μονάδες υγείας αρμοδιότητάς τους. Με τον τρόπο αυτό τα μεγάλα νοσοκομεία της Περιφέρειας συμβάλλουν στη βελτίωση των μικρότερων μονάδων υγείας, χωρίς την ανάγκη κεντρικής κρατικής παρέμβασης.

Στη βάση των καθορισμένων ορίων ανά Υγειονομική Περιφέρεια και νοσοκομείο, καταρτίζονται και υποβάλλονται οι προϋπολογισμοί προς έγκριση στο Κεντρικό Συμβούλιο Υγειονομικών Περιφερειών (ΚΕΣΥΠε), ακολουθώντας, πλέον, τις κατευθυντήριες οδηγίες του Μνημονίου. Η γραμματεία του ΚΕΣΥΠε διαβιβάζει τη σχετική απόφαση με τους συνημμένους πίνακες: α) στη Δ/νση Οικονομικού του Υπουργείου Υγείας, προκειμένου να αποστείλει τους σχετικού πίνακες στο Γενικό Λογιστήριο του Κράτους (ΓΛΚ), και β) στις ΔΥΠε προκειμένου να προβούν στην κατάρτιση και έγκριση από μέρους τους των αναλυτικών Προϋπολογισμών των νοσοκομείων ευθύνης τους και τη τελική υποβολή αυτών στη Γενική Διεύθυνση Οικονομικού του Υπουργείου Υγείας.

Στο πλαίσιο των μέτρων του Υπουργείου Υγείας για έλεγχο και περιστολή των δαπανών, δίνονται αναλυτικές περαιτέρω οδηγίες στις διοικήσεις των νοσοκομείων ως προς τον τρόπο εκτέλεσης και τροποποίησης των προϋπολογισμών, προκειμένου να διασφαλιστεί με κάθε τρόπο η εφαρμογή των δημοσιονομικών μέτρων. Οι οδηγίες τροποποίησης αφορούν σε:

1. Αναλυτικό έλεγχο των αναγκαίων προς ένταξη νέων δαπανών, σε σχέση με την εφαρμογή του μεσοπρόθεσμου προγράμματος δημοσιονομικής προσαρμογής και των στοιχείων που καταγράφουν οι φορείς σε μηνιαία βάση και αποστέλλουν στο Υπουργείο Υγείας (ESY-net).
2. Ενσωμάτωση των ανεξόφλητων υποχρεώσεων κατά το ύψος των ανείσπρακτων απαιτήσεων παρελθόντων ετών, καθώς και ένταξη ταμειακού υπολοίπου προηγούμενης χρήσης.
3. Ορθότερη χρήση και απεικόνιση των λογαριασμών τάξεως στο ESY.net.
4. Ένταξη πιστώσεων για επενδύσεις μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ).
5. Απασχόληση Εσωτερικού Ελεγκτή, Σύσταση Επιτροπής Εσωτερικού Ελέγχου και έγκριση εσωτερικού κανονισμού ελέγχου το 1^{ο} τρίμηνο κάθε έτους.

Οι Προϋπολογισμοί εκτελούνται από 1 Ιανουαρίου κάθε έτους, μέσω των διπλογραφικών συστημάτων και των λογαριασμών τάξεως, στοχεύοντας στον έλεγχο των εξόδων και των εσόδων (δεσμεύσεις του ΓΛΚ) και την εκτέλεση του προϋπολογισμού μέσω των ανωτάτων ορίων δαπανών του Μητρώου Δεσμεύσεων.

Από την άλλη πλευρά, ο ρόλος της περιφερειακής και τοπικής αυτοδιοίκησης στο σχεδιασμό, στην οργάνωση και στην παροχή υπηρεσιών υγείας είναι εξαιρετικά περιορισμένος. Παρ’ όλα τα θετικά βήματα που έχουν γίνει προς αυτή την κατεύθυνση στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια διεθνώς, αυτή δεν έχει μακρόχρονη εμπειρία στην αποκεντρωμένη διοίκηση. Οι περιφερειακές και τοπικές αυτοδιοικήσεις παίζουν

δευτερεύοντα ρόλο και δεν διαθέτουν επαρκή εξουσία ή οικονομικούς πόρους προκειμένου να εφαρμόσουν εκτεταμένες πολιτικές σε αποκεντρωμένο επίπεδο.

Στον τομέα της υγείας, μέχρι το 2010, οι περιφερειακές και νομαρχιακές αρχές ήταν μόνο διοικητικά υπεύθυνες για ζητήματα όπως: (α) η κατανομή των προϋπολογισμών υγείας στα δημόσια νοσοκομεία, όπως αυτή προσδιοριζόταν από τα Υπουργεία Υγείας και Οικονομικών, (β) η έγκριση νέου υγειονομικού δυναμικού, (γ) η παροχή των βιβλιαρίων απορίας για τους φτωχούς, (δ) η παροχή αδειών λειτουργίας και η παρακολούθηση του ιδιωτικού τομέα (ιατρείων, οδοντιατρείων, εργαστηρίων, κλινικών, διαγνωστικών κέντρων κ.λπ.), για το βαθμό στον οποίο αυτός τηρούσε το προβλεπόμενο θεσμικό πλαίσιο που είχε διαμορφώσει το Υπουργείο Υγείας και (ε) η εκτέλεση συγκεκριμένων καθηκόντων αναφορικά με την περιβαλλοντική και τη δημόσια υγεία.

Στο επίπεδο της παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας, οι δήμοι είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία των δημοσίων βρεφικών και παιδικών σταθμών, των Κέντρων Ανοικτής Προστασίας Ηλικιωμένων (ΚΑΠΗ) και για την εφαρμογή προγραμμάτων όπως το «Βοήθεια στο Σπίτι». Ορισμένοι μεγάλοι δήμοι λειτουργούν μικρό αριθμό δημοτικών ιατρείων, κυρίως στην ευρύτερη περιφέρεια της Αττικής.

Τον Ιούνιο του 2010, θεσμοθετήθηκε ο Ν. 3852/2010, με σκοπό τη διαμόρφωση μιας νέας αρχιτεκτονικής της περιφερειακής και τοπικής αυτοδιοίκησης. Το γνωστό ως σχέδιο Καλλικράτης προβλέπει τη δημιουργία 7 αποκεντρωμένων διοικήσεων, 13 διοικητικών περιφερειών, την κατάργηση των νομαρχιών και τον περιορισμό των δήμων σε 325. Αναφορικά με τη φροντίδα υγείας, ο Καλλικράτης προβλέπει τη μεταβίβαση αρμοδιοτήτων των υγειονομικών περιφερειών στην τοπική αυτοδιοίκηση. Με τον πρόσφατο νόμο Ν. 4238/2014 για το Πρωτοβάθμιο Εθνικό Δίκτυο Υγείας (Π.Ε.Δ.Υ.), προβλέπεται η μεταβίβαση της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας (λειτουργία κέντρων υγείας με τις αποκεντρωμένες μονάδες τους) και η εφαρμογή των προγραμμάτων δημόσιας υγείας, εμβολιασμού και σχολικής υγιεινής στην ευθύνη των τοπικών αρχών. Το γεγονός, όμως ότι οι υγειονομικές περιφέρειες δεν ταυτίζονται με τις διοικητικές περιφέρειες, δημιουργεί ένα σοβαρό πρόβλημα συντονισμού και οργάνωσης στην πράξη. Επιπλέον, μέχρι σήμερα το Π.Ε.Δ.Υ. δεν έχει καταφέρει να λειτουργήσει στην πράξη με αποτέλεσμα ο κύριος όγκος της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας να μετατοπίζεται στα ήδη επιβαρυμένα με έλλειψη προσωπικού και ανεπάρκεια υλικών νοσοκομεία, με αποτέλεσμα την μη εύρυθμη λειτουργία τους τόσο σε επίπεδο παροχής φροντίδας υγείας στον πληθυσμό, όσο και στο επίπεδο της οικονομικής λειτουργίας τους.

Η περιφερειακή διάρθρωση του ΕΣΥ είναι μία από τις πολύ σημαντικές παραμέτρους που θα πρέπει να αποφασίσει η πολιτική ηγεσία της χώρας για το πως θα διαχειρισθεί στο πλαίσιο των ευρύτερων προβλημάτων που αντιμετωπίζει η φροντίδα υγείας στη χώρα μας. Οι τάσεις του ελληνικού συστήματος υγείας σε συνδυασμό με την οικονομική κρίση και την εποπτεία από την Ε.Ε. και το Δ.Ν.Τ. είναι από τους παράγοντες που καθορίζουν, μεταξύ άλλων και τη διάρθρωσή του.

2.9. Τάσεις του Ελληνικού Συστήματος Υγείας

Το ελληνικό σύστημα υγείας είναι εμφανές και ευρέως αντιληπτό ότι παρουσιάζει σημαντικά διαρθρωτικά προβλήματα τα οποία θέτουν σε κίνδυνο την ίδια του την υπόσταση και την κάλυψη των αναγκών του πληθυσμού σε υπηρεσίες υγείας. Το ελληνικό σύστημα υγείας πρέπει να αντιμετωπίσει τρία σημαντικά προβλήματα. Το πρώτο πρόβλημα σχετίζεται με τα οικονομικά – δημοσιονομικά του συστήματος. Το δεύτερο πρόβλημα σχετίζεται με την αποτελεσματική του λειτουργία και το τρίτο πρόβλημα σχετίζεται με την ικανοποίηση του μέσου Έλληνα από τις υπηρεσίες υγείας (Οικονόμου, 2012).

Ο τρόπος χρέωσης των νοσοκομειακών υπηρεσιών (χαμηλότερος από το πραγματικό κόστος), οι υπερτιμολογημένες αγορές νοσοκομειακού και άλλου υλικού, οι σπατάλες εντός του συστήματος υγείας, η μείωση των εσόδων λόγω της εισφοροδιαφυγής και της αδήλωτης εργασίας έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία δημοσιονομικών ελλειμμάτων στο χώρο της υγείας. Είναι απαραίτητο το σύστημα να επιτύχει την οικονομική του βιωσιμότητα, γιατί σε διαφορετική περίπτωση κινδυνεύει η υπόσταση του συστήματος και οι παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας.

Το δεύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει το σύστημα είναι η αναποτελεσματικότητά του. Δεν διευκολύνεται η ισότιμη πρόσβαση των πολιτών στο σύστημα υγείας και το κόστος παροχής των υπηρεσιών υγείας είναι μεγαλύτερο από αυτό που έπρεπε να είναι εξαιτίας της διογκωμένης γραφειοκρατίας.

Το τρίτο πρόβλημα σχετίζεται με την ικανοποίηση του Έλληνα πολίτη από τις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας. Αυτό το πρόβλημα δεν είναι ανεξάρτητο από τα δύο προηγούμενα με αποτέλεσμα να διογκώνεται συνεχώς η δυσαρέσκεια του πολίτη. Αν δε λάβουμε υπόψη μας και τις μη νόμιμες μεθόδους που εφαρμόζονται (το λεγόμενο «φακελάκι»), αλλά και το γεγονός ότι ο πολίτης σε αρκετές περιπτώσεις καταφεύγει στον ιδιωτικό τομέα για να εξυπηρετηθεί, κατανοούμε πόσο απογοητευμένος νιώθει ο πολίτης από τις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας.

Για να αντιμετωπιστούν όλα αυτά τα προβλήματα και να καταστεί βιώσιμο το εθνικό σύστημα υγείας της Ελλάδας, χρειάζονται δομικές αλλαγές. Ένα μεγάλο μέρος αυτών των δομικών επιβλήθηκε μέσω του διεθνούς οικονομικού ελέγχου στον οποίο έχει περιέλθει η χώρα. Και το ερώτημα που τίθεται είναι αν το Μνημόνιο θα επιφέρει ανασυγκρότηση ή κατάρρευση στο σύστημα υγείας.

2.10. Ο Τομέας της Υγείας στην Ελλάδα την εποχή των «Μνημονίων»

Στα τέλη της δεκαετίας του 2000 και λίγο πριν την υπογραφή του Μνημονίου Συνεννόησης, παρά τον μεγάλο αριθμό νομοθετικών πρωτοβουλιών που προηγήθηκαν, το

ελληνικό σύστημα υγείας αντιμετώπιζε σοβαρά προβλήματα, τα οποία θα μπορούσαν να συνοψιστούν σε έξι βασικούς άξονες (Economou, & Giorno, 2009. Economou, 2010):

α) Ανεπάρκειες στη λειτουργία της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, όπου ένα κατατετμημένο συνονθύλευμα υπηρεσιών αδυνατούσε να καλύψει τις ανάγκες του πληθυσμού.

β) Σοβαρά προβλήματα στη χρηματοδότηση του συστήματος υγείας, όπου και πάλι ήταν εμφανής η απουσία ενός φορέα συγκέντρωσης, και στη συνέχεια κατανομής των οικονομικών πόρων.

γ) Απαρχαιωμένα συστήματα αποζημίωσης των προμηθευτών που στερούσαν κάθε κίνητρο αποδοτικότερης λειτουργίας.

δ) Ξεπερασμένες τεχνικές διαχείρισης και διοίκησης των μονάδων υγείας που οδηγούσαν σε σπατάλη πόρων.

ε) Απουσία μηχανισμών αξιολόγησης, παρακολούθησης και ελέγχου του κόστους και της αποδοτικότητας.

στ) Ανυπαρξία μηχανισμού ορθολογικής κατανομής των υγειονομικών πόρων τόσο μεταξύ των υπηρεσιών όσο και μεταξύ των περιφερειών, με βάση τις πραγματικές ανάγκες του πληθυσμού.

Τα παραπάνω ζητήματα που εγείρει η κακή οργάνωση της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας δεν είναι νέα και πολλές προτάσεις για τη μεταρρύθμισή της έχουν διατυπωθεί στο παρελθόν (Κυριόπουλος και Φιλαλήθης, 1996, Γεωργούση και συν., 2000, Λιονής και Σουλιώτης, 2010). Η θεσμοθέτηση ομάδων πρωτοβάθμιας φροντίδας αποτελούμενων από γενικούς ιατρούς και ιατρούς ειδικοτήτων θα μπορούσε να είναι μια βιώσιμη λύση, δεδομένης της σχετικής έλλειψης γενικών ιατρών στην Ελλάδα και της υπερπροσφοράς ιατρών ειδικοτήτων. Στην αρμοδιότητα των ομάδων πρωτοβάθμιας φροντίδας θα μπορούσε να ενταχθεί η ευθύνη παραπομπής των ασθενών στα νοσοκομεία και στις άλλες υπηρεσίες υγείας, καθώς και η τήρηση των ιατρικών φακέλων των ασθενών. Ο συστηματικός έλεγχος και η βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων από αυτές τις ομάδες υπηρεσιών θα μπορούσαν να επιτευχθούν με την εισαγωγή κλινικών πρωτοκόλλων, διαδικασιών κλινικού ελέγχου και κλινικών ηλεκτρονικών πληροφοριακών συστημάτων. Η κατά κεφαλήν χρηματοδότηση των σχημάτων αυτών ή ο συνδυασμός κατά κεφαλήν χρηματοδότησης και μισθού, αντί της κατά πράξη και περίπτωση πληρωμής, θα περιόριζε σημαντικά τα κίνητρα για προκλητή ζήτηση (Mossialos et al., 2005). Τα θετικά αποτελέσματα μιας τέτοιας μεταρρύθμισης συνίστανται στην απουσία φαινομένων αλληλοεπικάλυψης μεταξύ των επιμέρους δομών, η εξασφάλιση συνέχειας στη φροντίδα και ο καλύτερος προσανατολισμός και μετακίνηση του ασθενή στο σύστημα υγείας. Έτσι θα ήταν εφικτή η μείωση των επισκέψεων στα εξωτερικά ιατρεία των νοσοκομείων. Επιπροσθέτως, θα μπορούσε να επιδιωχθεί η αναβάθμιση των αγροτικών κέντρων υγείας και η χρησιμοποίησή τους ως μηχανισμών ενδυνάμωσης των πολιτικών δημόσιας υγείας, προαγωγής και πρόληψης (Οικονόμου, 2012).

Η θέση ότι η μεταρρύθμιση της χρηματοδότησης του συστήματος υγείας της χώρας προϋποθέτει τη διάκριση προσφοράς και ζήτησης και τη δημιουργία ενός ενιαίου φορέα συγκέντρωσης όλων των πόρων που προέρχονται από τη φορολογία και τις ασφαλιστικές εισφορές, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα μονοψωνιακό σύστημα αγοράς υπηρεσιών, έχει, επίσης, διατυπωθεί κατά το παρελθόν (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1995α.

Κυριόπουλος και Σισσούρας, 1997). Η αυξημένη οικονομική και διαπραγματευτική δύναμη μιας τέτοιας δομής, συνοδευόμενης από συστήματα ελέγχου, θα μπορούσε να επιβάλει τις προτεραιότητές της και να καταστήσει τους προμηθευτές περισσότερο υπεύθυνους, πιέζοντάς τους ώστε να βελτιώσουν την αποδοτικότητά τους. Επιπροσθέτως, θα παρείχε τη δυνατότητα για την ανάπτυξη μιας πιο ορθολογικής πολιτικής τιμολόγησης και την επίτευξη μιας πιο ισότιμης περιφερειακής και κοινωνικής κατανομής των πόρων, μέσω της διαμόρφωσης μιας κοινής δέσμης υπηρεσιών για όλους και της μείωσης των ανισοτήτων στην ασφαλιστική κάλυψη. Στο πλαίσιο αυτό, η έννοια του ανταγωνισμού μεταξύ των προμηθευτών θα μπορούσε να γίνει δεκτή υπό την προϋπόθεση της κάλυψης των αναγκών του πληθυσμού, και προς τούτο θα ήταν απαραίτητη η ύπαρξη κλειστών προϋπολογισμών κατά περιφέρεια με βάση τον συγκεκριμένο πληθυσμό (Οικονόμου, 2012). Μια τέτοια εξέλιξη θα ήταν αναγκαίο να διασφαλίζει τη συνέχεια και την ολοκλήρωση των φροντίδων με προσανατολισμένη επιλογή και διαχείριση των πόρων για πρωτοβάθμια, φαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη από τα δίκτυα υγείας, έτσι ώστε με τη συνέχεια και την υποκατάσταση να διασφαλίζεται το βέλτιστο μείγμα υπηρεσιών σύμφωνα με τα κριτήρια της ισότητας και της αποτελεσματικότητας (Κυριόπουλος και Οικονόμου, 2000). Όμως, τέτοιου είδους μέτρα, για να είναι αποτελεσματικά, θα πρέπει να εντάσσονται σε ένα ευρύτερο και καλά σχεδιασμένο πρόγραμμα μεταρρύθμισης όλου του δημοσιονομικού και χρηματοδοτικού συστήματος, συμπεριλαμβανομένων της φορολογίας και των ασφαλιστικών εισφορών. Σημαντικό βήμα προς αυτή την κατεύθυνση συνιστούσε ο διαχωρισμός των κλάδων και των ταμείων υγείας από τους υπόλοιπους ασφαλιστικούς κλάδους και ταμεία και η μεταβίβαση της αρμοδιότητας για αυτά από το Υπουργείο Εργασίας στο Υπουργείο Υγείας (Οικονόμου, 2012).

Η αλλαγή του τρόπου πληρωμής των προμηθευτών υπηρεσιών υγείας σήμαινε, μεταξύ άλλων, την αλλαγή κινήτρων προς τους προμηθευτές, έτσι ώστε να γίνουν πιο αποδοτικοί και αποτελεσματικοί. Μεγάλη σημασία εδώ έχει η υιοθέτηση προοπτικών μεθόδων χρηματοδότησης των δημοσίων νοσοκομείων, με την εισαγωγή σφαιρικών προϋπολογισμών και ομοιογενών διαγνωστικών κατηγοριών. Επιπροσθέτως, οι νοσοκομειακοί ιατροί θα μπορούσαν να πληρώνονται με ένα συνδυασμό κατά πράξη και περίπτωση αμοιβής και ενός ετήσιου ανώτατου ορίου δαπάνης (Mossialos et al., 2005). Όμως και πάλι, τέτοιας μορφής μεταρρυθμίσεις θα έπρεπε να συμβαδίζουν με αλλαγές στις διοικητικές και διαχειριστικές δομές των δημοσίων νοσοκομείων, προκειμένου να διευκολυνθεί η διαχείριση της ροής των αναγκαίων πληροφοριών και η παρακολούθηση του κόστους, της παραγωγής και της ποιότητας των υπηρεσιών (Οικονόμου, 2012).

Μεγαλύτερη έμφαση θα έπρεπε, επίσης, να δοθεί στην ανάπτυξη εργαλείων και διαδικασιών παρακολούθησης και αξιολόγησης, προκειμένου να βελτιωθεί η αποδοτικότητα και να μειωθούν οι πιέσεις που υπάρχουν στο σύστημα για αύξηση του κόστους. Για παράδειγμα, η εισαγωγή νέας βιοϊατρικής τεχνολογίας στα νοσοκομεία θα έπρεπε να εγκρίνεται μόνο έπειτα από αποτίμηση της σχέσης του κόστους που δημιουργεί και της αποτελεσματικότητας που επιτυγχάνει. Ένα άλλο μέτρο θα ήταν ο έλεγχος της κλινικής συμπεριφοράς των ιατρών με βάση την τεκμηριωμένη ιατρική, τα κλινικά πρωτόκολλα και τις κατευθυντήριες οδηγίες συνταγογράφησης (Οικονόμου, 2012).

Τέλος, για τη βελτίωση της ισοτιμίας στην πρόσβαση των υπηρεσιών και τη μείωση των χρόνων αναμονής, θα έπρεπε να εξεταστούν τρία ζητήματα (Οικονόμου, 2012). Πρώτον, η εξεύρεση ενός τύπου για την ορθολογική κατανομή των υγειονομικών πόρων μεταξύ των γεωγραφικών περιφερειών. Ένα βήμα προς αυτή την κατεύθυνση θα ήταν η ολοκλήρωση του χάρτη υγείας της χώρας, η δημιουργία του οποίου, αν και ξεκίνησε το 2001, στη συνέχεια εγκαταλείφτηκε και μέχρι σήμερα δεν έχει τελειώσει. Δεύτερον, θα έπρεπε να επιλυθούν τα προβλήματα στελέχωσης του ΕΣΥ. Τα δημόσια νοσοκομεία αντιμετωπίζουν σοβαρές ελλείψεις σε νοσηλευτικό προσωπικό και έτσι υποσκάπτεται η ποιότητα των νοσηλευτικών υπηρεσιών. Δεδομένου ότι ο τομέας της υγείας εξακολουθεί να είναι έντασης εργασίας, θα έπρεπε να διαμορφωθεί μια διαφορετική πολιτική απασχόλησης από το Υπουργείο Υγείας και το Υπουργείο Οικονομικών, η οποία θα αντιμετώπιζε τους εργαζομένους όχι μόνο ως κόστος και χρηματοδοτικό βάρος αλλά και ως επένδυση στο ανθρώπινο παραγωγικό κεφάλαιο. Τρίτον, μια εθνική στρατηγική διαχείρισης των λιστών αναμονής θα έπρεπε να αποτελεί ύψιστης προτεραιότητας πολιτική.

Η εξέταση των εξελίξεων στο ελληνικό σύστημα υγείας μετά την πρώτη υπογραφή Μνημονίου Συνεννόησης λαμβάνει υπόψη τη διεθνής εμπειρία των υγειονομικών μεταρρυθμίσεων, η οποία δείχνει ότι ευρείας έκτασης, απότομες, ξαφνικές και γρήγορες αλλαγές, στο πλαίσιο ενός μεγάλου σχεδίου μετασχηματισμού που επιβάλλεται από τα πάνω, σε συνθήκες πιεστικών ραγδαίων κοινωνικών και οικονομικών μεταβολών, δεν συνιστούν τον πιο κατάλληλο τρόπο αποτελεσματικής αναδιοργάνωσης ενός συστήματος υγείας (Figueras et al., 1997, Figueras et al., 2004). Η διαπίστωση αυτή ίσως σε σημαντικό βαθμό προσδιορίζει τις πιθανότητες επιτυχίας της μεγάλης εμβέλειας αναδόμησης του συστήματος υγείας που επιχειρείται σήμερα στην Ελλάδα, υπό την πίεση της οικονομικής κρίσης. Αναδόμηση η οποία ακολουθεί το δόγμα του «σοκ» και όχι των σταδιακών βημάτων (Οικονόμου, 2012).

Το αίτημα της Ελλάδας για βοήθεια από το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο το 2010 και η υπογραφή του Μνημονίου συνοδεύτηκαν από την εφαρμογή σκληρών, ακραία φιλελεύθερων πολιτικών λιτότητας και τον περιορισμό των κοινωνικών παροχών. Στο πλαίσιο αυτό, συντελέστηκε μια σειρά μεταρρυθμίσεων που απέρρεαν από τις δεσμεύσεις που ανέλαβε η Ελλάδα έναντι των πιστωτών της. Σημαντικό μερίδιο των μεταρρυθμίσεων που προωθήθηκαν, αλλά και συνεχώς προωθούνται, κατέχει ο τομέας της υγείας. Στην όλη προσπάθεια δύο βασικά ζητήματα θα πρέπει να ληφθούν σημαντικά υπ' όψιν και συνεχώς να αξιολογούνται (Οικονόμου, 2012). Πρώτον, κατά πόσο ο βαθμός στον οποίο οι μεταρρυθμίσεις που επιχειρούνται είναι μια προσπάθεια εξορθολογισμού του τρόπου λειτουργίας του συστήματος υγείας και όχι απλώς ένα μέσο περιορισμού του δημοσιονομικού βάρους και ένας μηχανισμός εσωτερικής υποτίμησης και απαξίωσης του ανθρώπινου παραγωγικού δυναμικού της χώρας. Δεύτερον, κατά πόσο η κατεύθυνση στην οποία κινούνται οι αλλαγές απορρέει από εσωτερικές αναγκαιότητες του συστήματος υγείας ή ανταποκρίνεται σε εξωτερικές επιταγές και σκοπιμότητες που επιβάλλονται από το Μνημόνιο. Για την πραγματοποίηση της όλης προσπάθειας μεταρρυθμίσεων στον τομέα της υγείας ψηφίστηκαν και ψηφίζονται μια σειρά από νομοθετήματα. Το ερώτημα που τίθεται, βέβαια, αν και ρητορικό, είναι κατά πόσο εφαρμόζονται ή μπορούν να εφαρμοστούν (Οικονόμου, 2012).

2.11. Σύνοψη

Η πολιτική υγείας που υιοθετεί μια χώρα είναι συνάρτηση των μέτρων και των κανόνων της παραγωγής, διανομής και κατανάλωσης των υπηρεσιών υγείας στον πληθυσμό, με απώτερο σκοπό τη διασφάλιση και τη βελτίωση του επιπέδου υγείας των πολιτών. Έτσι, κάθε χώρα με αναφορά στο σύστημα το οποίο έχει εφαρμόσει, επιδιώκει να καλύψεις τις ανάγκες των πολιτών της έχοντας ως κριτήριο τις μεταβλητές που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Με βάση τον τρόπο οργάνωσης, χρηματοδότησης, παραγωγής και διανομής των υπηρεσιών υγείας, διακρίνονται τρεις βασικές μορφές συστημάτων υγείας: το ιδιωτικό ή φιλελεύθερο, το κρατικό ή δημόσιο και το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης. Το ιδιωτικό σύστημα λειτουργεί σε αντιστοιχία με τις δυνάμεις της αγοράς, όπου κυριαρχούν οι ιδιωτικές δαπάνες και οι υπηρεσίες υγείας είναι κατά κανόνα ιδιωτικές. Το κρατικό σύστημα χρηματοδοτείται από τον κρατικό προϋπολογισμό και αποσκοπεί στην ισότιμη δωρεάν κάλυψη αναγκών υγείας όλου του πληθυσμού (μοντέλο Beveridge). Η τρίτη κατηγορία, των συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης, στηρίζεται στην ύπαρξη διαφορετικών ασφαλιστικών ταμείων, τα οποία χρηματοδοτούν το σύστημα υγείας μέσω των εισφορών των εργοδοτών και των εργαζομένων, για την «αγορά» δημοσίων και ιδιωτικών υπηρεσιών υγείας (μοντέλο Bismarck).

Τα συστήματα υγείας των ανεπτυγμένων χωρών, τα τελευταία χρόνια, δέχονται σημαντικές πιέσεις για αλλαγή, οι οποίες πηγάζουν από τις μεταβολές στο δημογραφικό προφίλ του πληθυσμού τους, από την πρόοδο της τεχνολογίας, αλλά και από τις σύγχρονες συνθήκες ζωής. Όλα αυτά έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης και των δαπανών για την υγεία, σε ένα περιβάλλον περιορισμένων πόρων, αλλά και ταυτόχρονα υψηλών απαιτήσεων σε επίπεδα ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών. Ασφαλώς, σε κάθε χώρα οι αλλαγές που συντελούνται, προκειμένου να ανταποκριθούν τα συστήματα υγείας στις σύγχρονες προκλήσεις του κάθε εγχώριου υγειονομικού χάρτη, σχετίζονται με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της χώρας στην οποία τα συστήματα αυτά λειτουργούν.

Το Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ) της Ελλάδας έχει αποπειραθεί πολλών μεταρρυθμίσεων. Στην παρούσα μελέτη, σημειώθηκαν τα κύρια χαρακτηριστικά της δομής και της εξέλιξης του ΕΣΥ, καθώς επίσης πραγματοποιήθηκε και επισκόπηση των προσπαθειών μεταρρύθμισης του συστήματος, με άξονα ερμηνείας κριτήρια και δεδομένα που αντλούνται από την εμπειρία της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης της χώρας στην τρέχουσα μνημονιακή περίοδο. Η σύγκριση της εξέλιξης του ΕΣΥ με την τύχη που επιφυλάχθηκε στα εθνικά συστήματα υγείας άλλων ευρωπαϊκών χωρών μετά πρόσφατες μεταρρυθμίσεις τους, περιστρέφεται με επίκεντρο την τάση που καταγράφηκε στο πλαίσιο των μεταρρυθμίσεων εκείνων και συνίστατο στη μετατόπιση του βάρους της χρηματοδότησης ιδίως του δημόσιου νοσοκομειακού θεσμού, από τον κρατικό προϋπολογισμό στους ιδιωτικούς, οικογενειακούς προϋπολογισμούς των πολιτών.

Κάτω από το πρίσμα των κοινωνικοοικονομικών εξελίξεων, θα ήταν παράλειψη να μην ειπωθεί ότι το σύστημα υγείας στη χώρα, εμφανίζει σημαντικά προβλήματα σε όλα τα στάδια της διαδικασίας μετασχηματισμού των υγειονομικών πόρων σε αποτελέσματα

υγείας, εκτεινόμενα από τις βασικές χρηματοοικονομικές ροές (ασφάλιση, κρατική συμμετοχή, ίδιες πληρωμές) έως τις τελικές εκβάσεις για τους χρήστες και το γενικότερο επίπεδο υγείας του πληθυσμού. Παράλληλα, οι βασικές του δομές υστερούν σημαντικά σε οργανωτικό επίπεδο και σε καίρια ζητήματα, όπως το φάσμα των παραγόμενων προϊόντων/υπηρεσιών.

Η τρέχουσα οικονομική κρίση εντείνει τα προβλήματα στην υγεία και στο σύστημα υγείας. Τα μέτρα περιστολής της υγειονομικής δαπάνης και ως εκ τούτου μείωσης των εισροών, τα οποία συνοδεύουν τις δανειακές συμβάσεις επιδεινώνουν τα προβλήματα και επιπροσθέτως φαίνεται να μην είναι εφικτά, εφαρμόσιμα και αποτελεσματικά υπό τις παρούσες συνθήκες. Η αναζήτηση λύσεων το συντομότερο δυνατό είναι, δίχως άλλο επιτακτική. Παρά ταύτα, η αναζήτηση αυτή οφείλει να εστιάζει πάντα στην εύρεση της «χρυσής τομής» μεταξύ της αποδοτικότητας στη χρήση των πόρων και της ισότητας στις υπηρεσίες και τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων, στο πλαίσιο του νέου δημόσιου μάνατζμεντ. Η επιλογή ανάμεσα στις ατέλειες των ρυθμιστικών κρατικών παρεμβάσεων και στις στρεβλώσεις των αγορών είναι δυσχερής. Η επίτευξη της αποδοτικότητας και της ισότητας ωθεί στην αναζήτηση των αναγκαίων αναδιαρθρώσεων στον υγειονομικό τομέα, ώστε σε άκρως περιοριστικές συνθήκες να αποφευχθεί μια πιθανή κατάρρευση και ταυτόχρονα να επιτευχθεί η ανασυγκρότηση του συστήματος υγείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3
Η ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ

3.1. Εισαγωγή

Σε συνέχεια της προηγηθείσας ανάλυσης για τα συστήματα υγείας, το παρόν κεφάλαιο εστιάζει στην χρηματοδότηση του συστήματος υγείας, καθώς αυτό αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους προσδιοριστικούς παράγοντες λειτουργίας του και του τρόπου με τον οποίο αποτιμώνται τα αποτελέσματά του σε οικονομικούς όρους (Jones, & O'Donnell, 2002). Όλες οι αναπτυγμένες χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης Ο.Ο.Σ.Α., στην προσπάθειά τους να επιτύχουν τους στόχους του δημόσιου τομέα τους, που θέτουν (αποδοτικότητα-αποτελεσματικότητα, επάρκεια-ισοτιμία και ελευθερία επιλογής), αντιμετωπίζουν προβλήματα, που μπορεί να ποικίλουν στο εύρος τους (OECD, 2004), αλλά βασικά περιέχουν α. διογκωμένη ή/και μη αναγκαία χρησιμοποίηση υπηρεσιών σε ορισμένους τομείς (π.χ. νοσοκομεία, υψηλή τεχνολογία κ.λπ.), β. ενδείξεις για σημαντικές διαφοροποιήσεις, όσον αφορά στη δραστηριότητα των «παραγωγών» και το κόστος των παραγομένων υπηρεσιών, μεταξύ περιφερειών, γ. έλλειψη συνεργασίας μεταξύ των διαφόρων παραγωγών και των φορέων χρηματοδότησης, δ. προβλήματα πρόσβασης (λίστες αναμονής ή έλλειψη υπηρεσιών) σε αντίθεση με τους χαμηλούς δείκτες κάλυψης, και ε. προβλήματα αποτελεσματικότητας (effectiveness) και ανταπόκρισης (responsiveness) των παρόχων υπηρεσιών υγείας στους «καταναλωτές» (ασθενείς) που εκφράζονται από το βαθμό της ικανοποίησης (satisfaction) του πληθυσμού.

Η προσπάθεια βελτίωσης λειτουργίας της δημόσιας υγείας συνδέεται άμεσα με τη διόγκωση των δαπανών, οι οποίες καταγράφουν, για τους λόγους που θα αναπτύξουμε στη συνέχεια, αυξητική τάση (Dunn, 2006). Αυτή η τάση θα έχει επιπτώσεις στη γενικότερη οικονομία και δυσκολίες διαχείρισης του φαινομένου από το Κράτος και τα Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης, αν και αναγνωρίζεται ο ρόλος της Πολιτείας στη διαμόρφωση αποτελεσματικής μακροοικονομικής πολιτικής, άμεσα στην υγεία ή έμμεσα στην κοινωνική ασφάλιση, καθώς και στην καταπολέμηση της φτώχειας και της ανεργίας. Κατά συνέπεια και η χρηματοδότηση του κάθε συστήματος επηρεάζεται από τα παραπάνω φαινόμενα.

Από μιαν άλλη σκοπιά, όσον αφορά στη χρηματοδότηση της δημόσιας υγείας, η σύνθεση και η κατανομή των ανάλογων πόρων, ανά περιφέρεια, θα επηρεάσει τη ζήτηση και την απασχόληση ιδιαίτερα στους ευαίσθητους τομείς υγείας και παιδείας (Bloom et al., 2002). Σημείο που πρέπει, επίσης, να προσεχθεί είναι η στόχευση αντίστοιχων επενδύσεων (π.χ. σε περιοχές με υψηλό επίπεδο φτώχειας, νοσηρότητας και θνησιμότητας), που θα συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη και τη μακροοικονομική σταθερότητα (Bloom et al., 2001). Η αύξηση της απασχόλησης μέσω επίλυσης προβλημάτων ασφάλισης και ανεργίας θα βοηθήσει και τη χρηματοδότηση του κλάδου υγείας (Jacobs, 1998), χωρίς να λησμονείται το δημογραφικό πρόβλημα. Τέλος, ο παρεπόμενος στόχος είναι οι διορθώσεις του κάθε φορολογικού συστήματος προς πιο προοδευτικές και ισότιμες λύσεις, σε

συνδυασμό με την εξέταση ασφαλιστικών εισφορών και αντίστοιχων πακέτων περίθαλψης που προσφέρουν τα ασφαλιστικά ταμεία (Πολύζος, 1998 & 2007).

Ειδικότερα οι πηγές χρηματοδότησης του συστήματος υγείας, σύμφωνα με το σύστημα λογαριασμών υγείας του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), το οποίο βασίζεται σε μεθοδολογία που αναπτύχθηκε από κοινού από τον Ο.Ο.Σ.Α, τη Eurostat και τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες[1]:
Α) την κεντρική κυβέρνηση,
Β) τον ιδιωτικό τομέα
Γ) τις λοιπές πηγές.

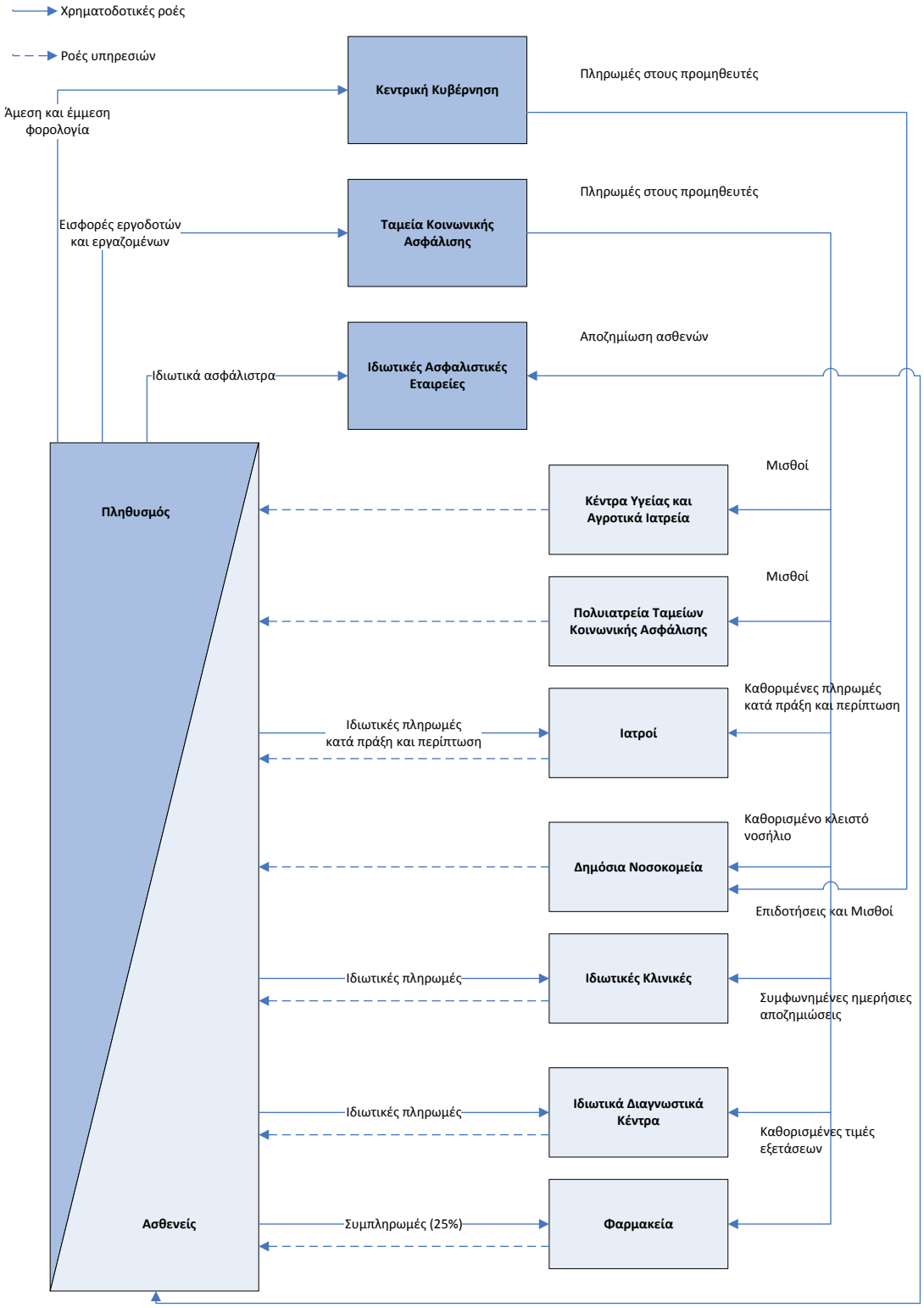
Η κεντρική κυβέρνηση περιλαμβάνει τον κρατικό προϋπολογισμό και τη δημόσια κοινωνική ασφάλιση. Ο ιδιωτικός τομέας περιλαμβάνει την ιδιωτική ασφάλιση, την ιδιωτική δαπάνη από τα νοικοκυριά, τους μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς οι οποίοι παρέχουν υπηρεσίες υγείας στα νοικοκυριά, την ιδιωτική κοινωνική ασφάλιση (παρέχεται από μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς π.χ. πρόσθετη ασφάλιση μελών Οικονομικού Επιμελητηρίου Ελλάδας), τους λοιπούς οργανισμούς (π.χ. υπηρεσίες σε είδος και χρήμα από εταιρείες προς το προσωπικό τους). Στις λοιπές πηγές περιλαμβάνονται υπηρεσίες υγείας που ζητούνται στο εξωτερικό και πληρώνονται εκεί (Λιαρόπουλος και Νικολάου, 2002).

Το σύστημα υγείας στην Ελλάδα χρηματοδοτείται μέσω ενός συνδυασμού δημοσίων και ιδιωτικών πόρων. Η δημόσια χρηματοδότηση προέρχεται από την κοινωνική ασφάλιση και τη φορολογία. Βασική πηγή εσόδων για τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης αποτελούν οι εισφορές εργοδοτών και εργαζομένων, συμπεριλαμβανομένων των εισφορών του κράτους για τους δημόσιους υπαλλήλους. Ο κρατικός προϋπολογισμός, μέσω των άμεσων και έμμεσων φόρων, καλύπτει τις διοικητικές δαπάνες του συστήματος υγείας, τις δαπάνες για τα κέντρα υγείας και τα αγροτικά ιατρεία, επιδοτεί τα δημόσια νοσοκομεία και τα ασφαλιστικά ταμεία, επενδύει σε κεφαλαιουχικά αγαθά (κτιριακές εγκαταστάσεις, βιοϊατρικό εξοπλισμό κ.λπ.) και χρηματοδοτεί την εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας. Οι ιδιωτικές δαπάνες συνιστούν την τρίτη πηγή χρηματοδότησης του ελληνικού συστήματος υγείας και μπορούν να πάρουν διάφορες μορφές. Μια μορφή είναι η καταβολή άμεσων πληρωμών για υπηρεσίες που είτε δεν καλύπτει η κοινωνική ασφάλιση, είτε τις καλύπτει αλλά οι πολίτες προτιμούν να τις αγοράσουν στην ιδιωτική αγορά για λόγους μείωσης του χρόνου αναμονής ή καλύτερης ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών. Άλλες μορφές ιδιωτικής δαπάνης είναι οι επίσημες συμπληρωμές που προβλέπονται για συμμετοχή του ασθενή στο κόστος περίθαλψης, όπως για παράδειγμα η συμμετοχή στα συνταγογραφούμενα φάρμακα, οι παράτυπες πληρωμές που καταβάλλονται προκειμένου να παρακαμφθούν οι λίστες αναμονής ή να επιτευχθεί η καλύτερη προσοχή από την πλευρά του ιατρού και, τέλος, οι δαπάνες της ιδιωτικής ασφάλισης για όσους έχουν συνάψει συμβόλαια με ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες.

Στο Σχήμα 3-1 παρουσιάζονται οι προαναφερθείσες χρηματοδοτικές ροές και οι ροές υπηρεσιών στο ελληνικό σύστημα Υγείας.

[1] στοχεύοντας στη διεθνή συγκρισιμότητα μεταξύ ομοειδών μεγεθών που αφορούν στις δαπάνες υγείας

Σχήμα 3-1: Χρηματοδοτικές ροές και ροές υπηρεσιών στο ελληνικό σύστημα Υγείας



Πηγή: Sissouras, 1994.

Ενώ στον Πίνακα 3-1 ομαδοποιούνται οι μέθοδοι πληρωμής ανά τύπο παρόχου και παρουσιάζονται οι μέθοδοι χρηματοδότησης των δημοσίων και ιδιωτικών νοσοκομείων, των δημοσίων κέντρων υγείας και των ιδιωτικών διαγνωστικών κέντρων. Είναι φανερό από

το διάγραμμα ότι ο τρόπος χρηματοδότησης είναι πολύπλοκος λόγω του δημόσιου και ιδιωτικού μείγματος παροχής και χρηματοδότησης των υπηρεσιών υγείας.

Πίνακας 3-1: Μέθοδοι πληρωμής ανά τύπο παρόχου

Προμηθευτές Υγείας	Τρόπος Πληρωμής	Πληρωτής
Νοσοκομεία ΕΣΥ	▪ Προϋπολογισμός και επιδοτήσεις ▪ Ημερήσιο Κλειστό Νοσήλιο ▪ Ομοιογενείς Διαγνωστικές Κατηγορίες ▪ Πληρωμές κατά πράξη για διαγνωστικές εξετάσεις και απογευματινά εξωτερικά ιατρεία	▪ Κρατικός προϋπολογισμός ▪ Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης ▪ Ιδιωτική Ασφάλιση ▪ Προϋπολογισμοί Νοικοκυριών
Αγροτικά Κέντρα Υγείας	Ετήσιος προϋπολογισμός	Κρατικός προϋπολογισμός
Νοσοκομεία Ταμείων Κοινωνικής Ασφάλισης	Ετήσιος προϋπολογισμός	Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης
Στρατιωτικά Νοσοκομεία	▪ Ετήσιος προϋπολογισμός ▪ Ημερήσιο Κλειστό Νοσήλιο ▪ Πληρωμές κατά πράξη	▪ Υπουργείο Άμυνας ▪ Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης
Κερδοσκοπικά Ιδιωτικά Ιδρύματα	▪ Ημερήσιο Νοσήλιο ▪ Ομοιογενείς Διαγνωστικές Κατηγορίες ▪ Πληρωμές κατά πράξη για διαγνωστικές εξετάσεις, χειρουργικές επεμβάσεις και εξωνοσοκομειακές υπηρεσίες	▪ Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης ▪ Ιδιωτικής Ασφάλιση ▪ Προϋπολογισμοί νοικοκυριών ▪ Δωρεές από φιλανθρωπικά ιδρύματα και άλλες πηγές
Ιδιωτικά Νοσοκομεία	▪ Ημερήσιο Νοσήλιο ▪ Πληρωμές κατά πράξη για διαγνωστικές εξετάσεις, χειρουργικές επεμβάσεις και εξωνοσοκομειακές ▪ Ομοιογενείς Διαγνωστικές Κατηγορίες	▪ Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης ▪ Ιδιωτικής Ασφάλιση ▪ Προϋπολογισμοί νοικοκυριών
Ιδιωτικά Διαγνωστικά Κέντρα	Πληρωμές κατά πράξη και ομαδικές συμβάσεις	▪ Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης ▪ Προϋπολογισμοί νοικοκυριών

Πηγή: Οικονόμου, 2012.

Στη βιβλιογραφία, δίνεται κυρίως έμφαση στα Νοσοκομεία, τα οποία απορροφούν και το μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης και καταγράφονται δύο κύριες μέθοδοι αποζημίωσης των Νοσοκομείων: η αναδρομική (ή εκ των υστέρων) αποζημίωση και η προοπτική (ή εκ των προτέρων) αποζημίωση. Η Ελλάδα βασίζεται κυρίως στην πρώτη μέθοδο (αν και όχι αποκλειστικά), ενώ οι περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες έχουν εγκαταλείψει τη μέθοδο αυτή ως μη οικονομικά συμφέρουσα, καθώς διαπιστώνεται ότι δεν περιορίζει το κόστος και εφαρμόζουν τη δεύτερη.

Στην προοπτική χρηματοδότηση περιλαμβάνονται τρεις πιθανές επιλογές: α) ο σφαιρικός προϋπολογισμός (global budget), β) η πληρωμή ανά περίπτωση με βάση τη διάγνωση (Diagnostic Related Groups – DRGs) και γ) η πληρωμή ανά κεφαλή εξυπηρετούμενου πληθυσμού (per capita system).

Επί του παρόντος, πολλά ελληνικά δημόσια νοσοκομεία αντιμετωπίζουν ελλείμματα, ως αποτέλεσμα: α) της απουσίας πραγματικών κινήτρων για τα νοσοκομεία, ώστε να παραμείνουν εντός των ορίων του προϋπολογισμού τους, β) των καθυστερήσεων στην είσπραξη των νοσηλίων από τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης, γ) των χαμηλών θεσμοθετημένων αμοιβών για νοσοκομειακές υπηρεσίες σε σύγκριση με το πραγματικό κόστος νοσηλείας και δ) των υπηρεσιών που προσφέρονται δωρεάν στους μετανάστες και τους άπορους. Τα εν λόγω ελλείμματα αντιμετωπίζονται περιοδικά μέσω κρατικών επιχορηγήσεων που προέρχονται από φορολογικά έσοδα.

3.2. Η χρηματοδότηση της νοσοκομειακής περίθαλψης

Στοιχείο το οποίο πρέπει να τονισθεί στη χρηματοδότηση του συστήματος υγείας είναι οι μέθοδοι χρηματοδότησης της νοσοκομειακής περίθαλψης, οι οποίες διαχρονικά, είναι η «πληρωμή κατά πράξη», η «πληρωμή ανά κεφαλή εξυπηρετούμενου πληθυσμού», το ημερήσιο νοσήλιο και οι σφαιρικοί (ή ανά κατηγορία) προϋπολογισμοί. Η κάθε μέθοδος παρουσιάζει, αντίστοιχα, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Για παράδειγμα, με τη μέθοδο της «πληρωμής κατά πράξη», η οποία είναι και η αρχαιότερη καθώς συμπίπτει με την έναρξη του ιατρικού επαγγέλματος (Klarman, 1965) υπάρχει μια τάση για υπερπροσφορά υπηρεσιών εκ μέρους των προμηθευτών ώστε να εξασφαλίσουν υψηλότερα έσοδα, εφ' όσον αποκομίζουν ένα καθαρό κέρδος για κάθε ξεχωριστή υπηρεσία που προσφέρουν (Bunker, 1970). Ως αποτέλεσμα παρατηρείται μείωση της συγκράτησης του κόστους και της οικονομικής αποδοτικότητας του συστήματος υγείας. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο η συγκεκριμένη μέθοδος συνδυάζεται με σφαιρικούς προϋπολογισμούς.

Η μέθοδος της «αμοιβής κατά κεφαλή» ορίζεται ως η εκ των προτέρων καθορισμένη πληρωμή (prospective payment) των προμηθευτών υγείας για ένα συγκεκριμένο πληθυσμό και για μια χρονική περίοδο για την οποία αντιστοιχεί ένα πακέτο υπηρεσιών. Οι τιμές του πακέτου υπηρεσιών σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο ισοδυναμούν με το συνολικό ποσό που δίνεται στον προμηθευτή προς τον αριθμό των ασφαλισμένων για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Εάν οι τιμές αυτές είναι κάτω από τα αναμενόμενα κόστη, τότε οι προμηθευτές αναμένεται να διορθώσουν τα ελλείμματά τους μειώνοντας τα αναμενόμενα κόστη μέσω της μείωσης του χρόνου παρακολούθησης των ασθενών, της επιλογής ασθενών «χαμηλού κινδύνου» κ.ά. Δηλαδή, μεταφέρεται ο οικονομικός κίνδυνος (financial risk) από τον «τρίτο πληρωτή» στους προμηθευτές υγείας. Υπάρχουν και κάποιες περιπτώσεις όπου η αμοιβή δεν είναι καθορισμένη, αλλά διαμορφώνεται ενσωματώνοντας κάποιους παράγοντες σχετικού κινδύνου του εγγεγραμμένου πληθυσμού, όπως το φύλο των ασθενών, η ηλικία κ.ά. Η μέθοδος αυτή έχει αποδειχθεί ότι παρέχει ισχυρά κίνητρα για έλεγχο του όγκου και του κόστους των υπηρεσιών, αλλά την ίδια στιγμή υπάρχει ο κίνδυνος της υπολειτουργίας (under-provision) των προμηθευτών και της παροχής υπηρεσιών χαμηλής ποιότητας (Hornbrook, & Goldfarb, 1983).

Οι σφαιρικοί ή οι «ανά κατηγορία» προϋπολογισμοί είναι εκ των προτέρων καθορισμένες συνολικές πληρωμές για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Το ύψος των

πληρωμών ως επί το πλείστον βασίζεται σε προηγούμενες πληρωμές, οι οποίες ενδέχεται να είναι προσαρμοσμένες στον πληθωριστικό παράγοντα. Οι ανά κατηγορία προϋπολογισμοί, σε αντίθεση με τους σφαιρικούς, δεν δίνουν τη δυνατότητα στις διοικήσεις των νοσοκομειακών μονάδων της ανακατανομής των πόρων ανάμεσα στις διάφορες κατηγορίες των κονδυλίων (μισθοί, φάρμακα, εξοπλισμός, συντήρηση κ.ά.). Για το λόγο αυτό ενδέχεται να παρατηρηθεί ελλιπής παροχή σημαντικών υπηρεσιών υγείας, το μέγεθος των οποίων θα βασίζεται σε ιστορικά επίπεδα χρησιμοποίησης των πόρων. Η μέθοδος αυτή είναι περισσότερο διαδεδομένη σε χώρες με χαμηλό και μέσο εισόδημα, και η κύρια αιτία είναι η έλλειψη συστημάτων πληροφόρησης η οποία αποτρέπει τη χρήση περισσότερο αναπτυγμένων συστημάτων αποζημίωσης.

Ένας σύγχρονος μηχανισμός αποζημίωσης και ελέγχου του νοσοκομειακού κόστους, που χρησιμοποιείται πλέον στα σύγχρονα συστήματα υγείας με επί μέρους παραλλαγές, είναι η χρηματοδότηση βάσει ομοειδών διαγνωστικών ομάδων (diagnosis-related groups, DRGs). Η μέθοδος αυτή υιοθετήθηκε για πρώτη φορά από το Αμερικανικό Κογκρέσο το 1983 και αφορούσε στην πληρωμή των νοσοκομείων που εξυπηρετούσαν ασθενείς οι οποίοι καλύπτονταν από το ομοσπονδιακό πρόγραμμα υγειονομικής περίθαλψης ηλικιωμένων και αναπήρων Medicare. Η βασική ιδέα των Fetter και Thompson, του Πανεπιστημίου Yale των ΗΠΑ, ήταν η ταξινόμηση του εξαιρετικά μεγάλου αριθμού ιατρικών περιστατικών-περιπτώσεων σε ομάδες με κοινά χαρακτηριστικά (Thompson et al., 1979). Το βασικό πλεονέκτημα είναι η ικανότητα ορισμένης ανάλυσης, όπως για παράδειγμα η σύγκριση του κόστους, της αποδοτικότητας και της ποιότητας, που διαφορετικά δεν θα ήταν εφικτό (Scheller – Kreinsen et al., 2009). Επίσης, τα παραπάνω συνέδραμαν στην αύξηση του βαθμού διαφάνειας σχετικά με την απόδοση των προμηθευτών και την κατανάλωση των πόρων, σε έναν τομέα όπου η άσκηση πολιτικής και διοίκησης ήταν συνδεδεμένη με προβλήματα ελλιπούς πληροφόρησης καθώς οι διευθύνσεις και οι «τρίτοι» πληρωτές γνώριζαν λίγα για την εσωτερική διαδικασία των νοσοκομείων και είχαν περιορισμένα μέσα για να προβούν σε ουσιαστικές συγκρίσεις. Η μέθοδος DRG είναι ένας μηχανισμός κατανομής των οικονομικών πόρων των νοσοκομείων βάσει των υπηρεσιών που αυτά παρέχουν, ο οποίος παράλληλα αποθαρρύνει την παροχή της περιττής (μη αναγκαίας) ιατρικής περίθαλψης και ενθαρρύνει, αντίστοιχα, την οικονομικά αποδοτική παροχή της κατάλληλης ιατρικής περίθαλψης.

Η μέθοδος αυτή, με ορισμένες παραλλαγές, κατέστη πολύ ελκυστική για τους έχοντες την ευθύνη χάραξης πολιτικής στον τομέα των οικονομικών της υγείας τόσο στις ΗΠΑ όσο και σε ορισμένες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εφ' όσον με αυτή επιτυγχάνεται συγκράτηση των δαπανών των νοσοκομείων, ενώ αποφεύγονται οι πολιτικές διαμάχες όπως στις περιπτώσεις των σφαιρικών προϋπολογισμών.

Ειδικά σε χώρες όπου η κύρια μέθοδος χρηματοδότησης των νοσοκομείων είναι οι σφαιρικοί προϋπολογισμοί και οι ανά κατηγορία προϋπολογισμοί, οι διοικήσεις έχουν πολύ περιορισμένη πληροφόρηση για το είδος και το τελικό κόστος των υπηρεσιών που προσφέρονται από τους ιατρούς. Η μέθοδος των DRGs, ταυτόχρονα με την κατάλληλη μηχανοργάνωση που απαιτείται, αποσκοπεί στην υποστήριξη του ρόλου των διοικήσεων των νοσοκομείων, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα παρακολούθησης και ελέγχου του έργου των ιατρών.

Όλοι οι τύποι χρηματοδότησης DRGs των νοσοκομείων είναι δομημένοι πάνω σε δύο μηχανισμούς: (α) Στην ταξινόμηση των νοσοκομειακών υπηρεσιών οι οποίες προσφέρονται σε μεμονωμένα άτομα σε συγκρίσιμες ομοειδείς ομάδες, ορίζοντας έτσι τις κατηγορίες των «προϊόντων» ενός νοσοκομείου. Αυτή η ταξινόμηση βασίζεται σε περιορισμένα κλινικά δεδομένα (όπως οι κλινικές διαγνώσεις και οι ιατρικές επεμβάσεις), δημογραφικά δεδομένα (ηλικία, φύλο) και μετρήσεις της κατανάλωσης των πόρων (κόστος, χρόνος παραμονής). Ορισμένες παραλλαγές των συστημάτων DRGs, όπως έχουν εφαρμοστεί για παράδειγμα στην Αυστραλία, στη Γερμανία και στην Ολλανδία, λαμβάνουν υπ' όψη και άλλους παράγοντες όπως το συνδυασμό όλων των επεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά την παραμονή του ασθενούς στο νοσοκομείο (diagnosis-treatment groups). (β) Σταθμίζοντας τις τιμές για κάθε κατηγορία προϊόντων (Schreyögg et al., 2006).

Συνοπτικά, η μέθοδος χρηματοδότησης DRGs βασίζεται σε μια καθορισμένη πληρωμή ανά ασθενή ανάλογα με την κύρια διάγνωσή του και έχει αποδειχθεί, σύμφωνα με μελέτες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, ότι αυξάνει τα κίνητρα για αποτελεσματική και αποδοτική παροχή υπηρεσιών και αποτρέπει ακούσιες συμπεριφορές, όπως τα πρόωρα εξιτήρια των ασθενών. (κάπως άσχετο)Ενώ η οικονομική θεωρία προτείνει ότι το σύστημα αποζημίωσης DRG των νοσοκομείων παρέχει κίνητρα για αύξηση της αποδοτικότητας, σύμφωνα με τον Street (2011) ενδέχεται να υπάρχουν εμπόδια (όπως ο συγκεκριμένος σχεδιασμός και η λειτουργία του εκάστοτε συστήματος) για την επιτυχία αυτών των κινήτρων στην πράξη.

Σε συνέχεια των παραπάνω, η ανάλυση της χρηματοδότησης της νοσοκομειακής περίθαλψης στην περίπτωση της Ελλάδας δείχνει ότι η χρηματοδότηση των Νοσοκομείων στην Ελλάδα ακολουθεί μικτό σχήμα: το ασφαλιστικό σύστημα μέσω των ταμείων υγείας καταβάλλει νοσήλια για την περίθαλψη των ασφαλισμένων στα νοσοκομεία του ΕΣΥ. Η αποζημίωση γίνεται (κυρίως) με βάση το κλειστό ημερήσιο νοσήλιο (αναδρομική αποζημίωση). Όμως, οι τιμές των νοσηλίων είναι καθορισμένες σε επίπεδα πολύ χαμηλότερα του πραγματικού κόστους και η όποια αναπροσαρμογή τους γίνεται σε πολύ αραιά διαστήματα με αποτέλεσμα να δημιουργούνται τα γνωστά ελλείμματα των Νοσοκομείων. Κατά συνέπεια, η βασικότερη πηγή χρηματοδότησης των Νοσοκομείων του ΕΣΥ είναι ο κρατικός προϋπολογισμός μέσω τακτικών και έκτακτων επιχορηγήσεων. Τέλος, μπορεί να υπάρχει ένα ποσοστό ιδιωτικής συμμετοχής.

Το ύψος του νοσηλίου καθορίζεται με κυβερνητικές αποφάσεις, και ισχύει υποχρεωτικά για τα νοσοκομεία (δημόσια νοσοκομεία, συμβεβλημένες ιδιωτικές κλινικές και θεραπευτήρια). Τα ταμεία, δηλαδή, πληρώνουν για τις δευτεροβάθμιες υπηρεσίες που χρησιμοποιούν οι ασφαλισμένοι τους στα νοσοκομεία και στις ιδιωτικές κλινικές το καθορισμένο από το κράτος χαμηλό τιμολόγιο, και αντίστοιχα πληρώνουν το αντίτιμο της φαρμακευτικής δαπάνης και των υπηρεσιών πρωτοβάθμιας περίθαλψης.

Συνήθως, το νοσήλιο είναι ενιαίο για τις περισσότερες περιπτώσεις νοσηλείας, αλλά διαφοροποιείται ανάμεσα σε παθολογικά, χειρουργικά, ψυχιατρικά περιστατικά και για παροχή υπηρεσιών σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.)[2]. Επιπλέον, σε ορισμένα περιστατικά εφαρμόζεται πακέτο αποζημίωσης, όπως π.χ. για μεταμοσχεύσεις οργάνων,

[2] βλ. ΦΕΚ 946/τ.Β'/27-3-2012.

καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις, ολική αρθροπλαστική, λαπαροσκοπικές επεμβάσεις κλπ. Η πρόσθετη διαφοροποίηση που υπάρχει αφορά στη θέση νοσηλείας (μονόκλινος, δίκλινος ή πολύκλινος θάλαμος).

Μέσω του κρατικού προϋπολογισμού καλύπτονται οι πραγματοποιούμενες επενδύσεις των νοσηλευτικών ιδρυμάτων, η μισθοδοσία του προσωπικού, ενώ κατά καιρούς επιχειρείται και η εξόφληση των οφειλών των μονάδων υγείας προς τους προμηθευτές με ρυθμίσεις χρεών.

Ο μη κερδοσκοπικός χαρακτήρας και ο σκοπός αυτός καθ' αυτός του δημόσιου νοσοκομείου, η παροχή δηλαδή των απαιτούμενων υπηρεσιών υγείας σε όλο τον πληθυσμό (που δικαιούται) χωρίς διακρίσεις, «υποχρεώνει» το κράτος να εγγυάται την απρόσκοπτη λειτουργία του, και γι' αυτό παρέχεται η κρατική χρηματοδότηση. Το νοσοκομείο ως ιδιότυπος οργανισμός, δεν εξαρτάται από τα έσοδα και τα έξοδά του και πιθανόν, τουλάχιστον μέχρι το ξέσπασμα της οικονομικής κρίσης, δεν ενδιαφερόταν ουσιαστικά γι' αυτά.

Από την άλλη πλευρά, η σχέση μεταξύ του κόστους και των υπηρεσιών υγείας για τα νοσοκομεία, των πραγματικών τιμών στην αγορά και της κρατικής αποζημίωσης που τα νοσοκομεία λαμβάνουν αποδεικνύει ότι το νοσοκομείο δεν μπορεί να πραγματοποιεί έσοδα, καθώς δημιουργούνται τεράστια ελλείμματα. Το αποτέλεσμα είναι η υπέρβαση των νοσοκομειακών προϋπολογισμών και η λήψη πρόσθετων επιχορηγήσεων.

Η μέθοδος της αναδρομικής αποζημίωσης δεν παρέχει κίνητρο για εξορθολογισμό των δαπανών, λόγω των συνεχών επιχορηγήσεων, δεν παρέχει οικονομικό κίνητρο για αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού, δεν οδηγεί σε βελτίωση της αποδοτικότητας και ευνοεί τα φαινόμενα παραοικονομίας, οδηγεί ενδεχομένως σε μεγαλύτερη διάρκεια μέσης νοσηλείας, καθώς τα νοσοκομεία εισπράττουν περισσότερα έσοδα αυξάνοντας τις ημέρες νοσηλείας.

3.3. Μέθοδοι αποζημίωσης Ιατρών

Ένα από τα βασικά ζητήματα της χρηματοδότης των συστημάτων υγείας είναι ο σχεδιασμός συστημάτων αποζημίωσης των ιατρών, ο οποίος σημαίνει αναγνώριση των ιδιαίτερων στόχων και περιορισμών που διαμορφώνουν τη συμπεριφορά τους. Ένα στοιχείο κλειδί είναι η αβεβαιότητα και η ασυμμετρία στην πληροφόρηση μεταξύ ιατρού και ασθενή, από τις οποίες πηγάζει μια σχέση αντιπροσώπευσης, όπως είδαμε και στα χαρακτηριστικά του αγαθού της Υγείας σε προηγούμενο κεφάλαιο. Και ενώ αυτή η σχέση σκοπεύει πρωτίστως και κυρίως στην προστασία των συμφερόντων των ασθενών, είναι δυνατόν να δημιουργήσει φαινόμενα προκλητής ζήτησης σύμφωνα με τα οποία οι ιατροί λειτουργώντας ως εκπρόσωποι των ασθενών, αυξάνουν τη ζήτηση για δικές τους υπηρεσίες με σκοπό την μεγιστοποίηση του προσωπικού τους εισοδήματος.

Ένα άριστο σύστημα αποζημίωσης των ιατρών πρέπει να επιτυγχάνει μια σειρά στόχων, μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται: α) η αποδοτική χρήση των πόρων β) η προσβασιμότητα γ) η ποιότητα, συμπεριλαμβανομένης της ολοκληρωμένης φροντίδας

υγείας και του συντονισμού των υπηρεσιών δ) η σφαιρική προσέγγιση της υγείας και η πρόληψη ε) η δυνατότητα επιλογής του ιατρού από τον ασθενή στ) η επαγγελματική ελευθερία του ιατρού και ζ) η εύκολη εφαρμογή.

Υπάρχουν τρεις κύριες μορφές πληρωμής των ιατρών: η αμοιβή με μισθό, η κατά κεφαλήν αμοιβή και η αμοιβή κατά πράξη, παράλληλα με επιχορηγήσεις που ανταμείβουν την καλή πρακτική, οι οποίες μπορούν να συνδυαστούν με κάθε μία από τις παραπάνω μεθόδους. Κάθε απόπειρα διαμόρφωσης μιας τυπολογίας συστημάτων αποζημίωσης των ιατρών η οποία περικλείει το οργανωτικό πλαίσιο άσκησης της ιατρικής, πρέπει να απαντά στα εξής ερωτήματα:

1. Ποιο είναι το αντικείμενο της αποζημίωσης;

Τρία διαφορετικά συστήματα πληρωμών είναι δυνατό να διακριθούν σε αυτή την κατηγορία. Το πρώτο είναι η αποζημίωση με μισθό για τον πραγματικό πόρο, π.χ. το χρόνο που δαπανά ο ιατρός. Σε αυτό το σύστημα ο ιατρός εργάζεται με βάση ένα προκαθορισμένο πρόγραμμα και συνδυάζει διάφορες δραστηριότητες, όπως την ιατρική εργασία, τα διοικητικά καθήκοντα και τη διδασκαλία.

Το δεύτερο σύστημα είναι η αποζημίωση κατά πράξη για τις υπηρεσίες που παράγει αυτός ο πόρος. Τέτοια συστήματα οργανώνονται στη βάση καταλόγων αμοιβών, οι οποίοι ταξινομούν τις δραστηριότητες των ιατρών με διάφορους βαθμούς ακρίβειας. Ο κατάλογος αμοιβών του Κεμπέκ, για παράδειγμα, είναι πολύ λεπτομερής και περιλαμβάνει πάνω από 7.000 διαδικασίες. Αντίθετα, στη Γαλλία, ο κατάλογος είναι λιγότερο σαφής εφόσον συνδυάζει ένα είδος ιατρικής πράξης, η οποία προσδιορίζεται με ένα γράμμα (π.χ. Κ για τη χειρουργική επέμβαση) και ένα συντελεστή (π.χ. 50 για τη μικροχειρουργική). Σε αυτή την κατηγορία διακρίνονται δύο περιπτώσεις, ανάλογα με το αν περιλαμβάνεται ή όχι το σταθερό κόστος (ο κεφαλαιουχικός εξοπλισμός). Αν περιλαμβάνεται, τότε η αγορά κεφαλαιουχικού εξοπλισμού μπορεί να αποδειχτεί σημαντικός παράγοντας του όγκου των παραγόμενων υπηρεσιών, για παράδειγμα στην ακτινολογία.

Το τρίτο σύστημα είναι η κατά κεφαλήν αμοιβή για την ευθύνη της υγείας του ασθενή. Εδώ είναι δυνατόν να διακριθούν δύο είδη ευθύνης: ευθύνη για την υγεία του πληθυσμού η οποία καλύπτεται για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ή για τη φροντίδα ενός περιστατικού, τέτοιου όπως ένα συνολικό ποσό για τη φροντίδα της εγκυμοσύνης. Το δεύτερο είδος ευθύνης βρίσκεται μεταξύ της αμοιβής κατά πράξη και της κατά κεφαλήν αμοιβής.

2. Ποιος καθορίζει το ύψος της αποζημίωσης;

Εδώ είναι δυνατόν να προσδιορισθούν τρεις επιλογές. Η πρώτη, «ελεύθερη διαμόρφωση της τιμής» από τους ίδιους τους ιατρούς δεν είναι συνήθης αλλά έχει υιοθετηθεί από τους ιατρούς του Τομέα 2 στη Γαλλία.

Η δεύτερη περιλαμβάνει διαπραγματεύσεις μεταξύ των εκπροσώπων των ιατρών και του τρίτου πληρωτή. Οι σχετικοί κατάλογοι είναι δυνατόν να καθορίζουν το ύψος των αμοιβών που μπορούν να απαιτήσουν οι ιατροί αλλά είναι στη διακριτική ευχέρειά τους αν θα τους εφαρμόσουν ή όχι. Σε ένα «κλειστό σύστημα», οι διαπραγματεύσεις καθορίζουν τη

συνολική δαπάνη, ενώ σε ένα σύστημα χωρίς όρια στις δαπάνες είναι δυνατό να λάβουν χώρα ποσοτικές ρυθμίσεις και η συνολική δαπάνη γίνεται γνωστή μόνο εκ των υστέρων.

Η τρίτη επιλογή είναι ο προσδιορισμός του ύψους της αμοιβής από μια κεντρική υπηρεσία. Σε αυτή την περίπτωση η αμοιβή και η εξέλιξή της στο χρόνο εξαρτάται από τον αριθμό των ετών εργασίας ή σχετίζεται με την πραγματική απόδοση του ιατρού.

3. Ποιος πληρώνει τον ιατρό;

Υπάρχουν τρεις εναλλακτικές απαντήσεις σε αυτή την ερώτηση: α) ο χρήστης, όπως στη Γαλλία, όπου ο ασθενής πληρώνει όλο το αντίτιμο και αποζημιώνεται μερικώς εκ των υστέρων από την ασφάλιση υγείας, β) ένα τρίτο μέρος, όπως μια ασφαλιστική εταιρία και γ) ο οργανισμός που απασχολεί τον ιατρό.

Ο συνδυασμός των παραπάνω αποφέρει 15 επιλογές που επιτρέπουν στους σχεδιαστές πολιτικής να εξετάσουν το πλαίσιο (τη σχέση με τον τρίτο πληρωτή και τον ασθενή) στο οποίο οι ιατροί ασκούν το επάγγελμά τους. Εκτός από την τυπολογική της αξία, αυτή η προσέγγιση, μπορεί να βοηθήσει στην πρόβλεψη των πιθανών επιπτώσεων των διάφορων τύπων συστημάτων χρηματοδότησης. Σημαίνει για παράδειγμα ότι μπορεί να έχει κανείς περισσότερες από επτά επιλογές, σε σχέση με το ποιός θέτει το ύψος της αμοιβής και το ποιός πληρώνει, όταν αναλύει τη μέθοδο αμοιβής κατά πράξη. Πράγματι, η πιθανότητα προκλητής ζήτησης αυξάνει ανάλογα με το βαθμό ελευθερίας του ιατρού σε κάθε οργανωτικό σχήμα. Στο ένα άκρο του φάσματος, οι ιατροί έχουν μεγαλύτερη ελευθερία στα συστήματα αμοιβής κατά πράξη, όταν οι ίδιοι καθορίζουν το ύψος των αμοιβών και οι ασθενείς πληρώνουν οι ίδιοι. Στην άλλη άκρη, τα συστήματα αμοιβής κατά πράξη είναι περισσότερο περιοριστικά, όταν οι ιατροί πληρώνονται από τον οργανισμό που τους απασχολεί και το ύψος της αμοιβής τους καθορίζεται από μία κεντρική υπηρεσία (WHO, 1997).

Συνοψίζοντας, οι βασικές μέθοδοι αποζημίωσης των ιατρών είναι η αμοιβή με πάγια αντιμισθία, η αμοιβή κατά κεφαλή, η αμοιβή κατά πράξη και περίπτωση και ο συνδυασμός δύο ή περισσότερων εκ των ανωτέρω μεθόδων. Κάθε μέθοδος παρουσιάζει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω.

3.3.1. Αποζημίωση με πάγια αντιμισθία (salary)

Στην αποζημίωση με πάγια αντιμισθία (salary), οι ιατροί πληρώνονται με πάγιο μηνιαίο μισθό για τις ιατρικές υπηρεσίες που παρέχουν, ανεξάρτητα από τον όγκο των υπηρεσιών που προσφέρουν και στο πλαίσιο συγκεκριμένου ωραρίου εργασίας. Οι υπηρεσίες μπορεί να παρέχονται σε δημόσιο ή σε ιδιωτικό φορέα. Ο ιατρός συμβάλλεται με τον φορέα ασφάλισης- κράτος, ασφαλιστικό ταμείο, ασφαλιστική εταιρεία- και αμείβεται με τη συμφωνηθείσα αμοιβή. Παρά τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής, δεν εντάσσεται στις πολιτικές συγκράτησης του κόστους της περίθαλψης, λόγω κάποιων ιδιαιτεροτήτων, όπως περιγράφονται στα μειονεκτήματα.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
1. Διοικητικά και διαχειριστικά απλή και εύκολη η μέθοδος αποζημίωσης των Ιατρών.
2. Αποφυγή υπερπροσφοράς υπηρεσιών Υγείας-προκλητής ζήτησης (έλλειψη κινήτρου αύξησης της ζήτησης αν και πιθανή η υπερβολική ζήτηση εργαστηριακών εξετάσεων).
3. Γνωστό εκ των προτέρων το ετήσιο κόστος εργασίας των απασχολούμενων ιατρών στους εργοδότες.
4. Οργάνωση της παραγωγής των υπηρεσιών από τους εργοδότες (π.χ. το κράτος).
5. Οι ιατροί έχουν συγκεκριμένο ωράριο εργασίας, καθορισμένο έργο και σταθερό εισόδημα.
ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
1. Έλλειψη κινήτρων στους ιατρούς για αύξηση της παραγωγικότητας στο συγκεκριμένο φορέα.
2. Συνήθως χαμηλά επίπεδα αμοιβής ιατρών.
3. Συνήθως καταστρατήγηση (μείωση) ωραρίου από μέρους των ιατρών.
4. Προσπάθεια απόκτησης πελατείας για το ιδιωτικό ιατρείο του ιατρού.
5. Υπαλληλική νοοτροπία των ιατρών με επακόλουθα: στην οργάνωση της καθημερινής εργασίας (ουρές, λίστες αναμονής), τη χαλάρωση της επαγγελματικής ευθύνης και τη μείωση της αποδοτικότητας, την αποθάρρυνση ανάπτυξης σχέσεων και επικοινωνίας με τους ασθενείς.
6. Δυσαρέσκεια ασθενών από τη σχέση τους με τον ιατρό.
7. Έλλειψη δικαιώματος ελεύθερης επιλογής ιατρού από τον ασθενή.
8. Φαινόμενα παραοικονομίας είτε σαν «φακελάκι» είτε σαν υπερβολική ζήτηση εργαστηριακών εξετάσεων σε συγκεκριμένα εργαστήρια για την είσπραξη ποσοστού.
9. Επιβάρυνση του εισοδήματος των ασθενών και διόγκωση των ιδιωτικών δαπανών.

3.3.2. Αποζημίωση κατά κεφαλή (capitation system)

Συνήθως, η μέθοδος αποζημίωσης των ιατρών κατά κεφαλή (capitation system) χρησιμοποιείται στην πρωτοβάθμια φροντίδα Υγείας. Αντιπροσωπευτικότερα παραδείγματα εφαρμογής της είναι οι Οργανισμοί Προστασίας της Υγείας (HMOs) και Οργανισμοί Επιλεγμένων Προμηθευτών (PPOs) στις ΗΠΑ, ο Γενικός Ιατρός (GP) στη Μ. Βρετανία και τα Δίκτυα Συντονισμένων Φροντίδων (RSC) στη Γαλλία (Γείτονα, 1997).

Ο ιατρός αμείβεται από τον ασφαλιστικό φορέα, δημόσιο ή ιδιωτικό, με βάση τον αριθμό των ατόμων που εξυπηρετεί για ορισμένο χρονικό διάστημα (συνήθως ένα χρόνο). Η αποζημίωση του ιατρού γίνεται εκ των προτέρων με εφάπαξ ποσό για τον κάθε ασφαλισμένο ασθενή. Η συνολική αμοιβή του εξαρτάται από τον αριθμό των ασθενών προς τους οποίους θα παρέχει υπηρεσίες. Υπάρχει κατώτατο και ανώτατο όριο στον αριθμό των ασθενών που μπορεί ο ιατρός να παρακολουθεί. Η αμοιβή του ιατρού είναι ανεξάρτητη από τον αριθμό των επισκέψεων, τον όγκο και το είδος των προσφερόμενων υπηρεσιών.

Αν και στην καθαρή του μορφή το εφάπαξ ποσό είναι το ίδιο για όλα τα άτομα, συνήθως η κατά κεφαλήν αμοιβή διαφέρει ανάλογα με την ηλικία, το φύλο ή τα άλλα ατομικά χαρακτηριστικά των ασθενών (Κυριόπουλος και συν., 1999).

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
1. Οι ασφαλιστικοί φορείς γνωρίζουν εκ των προτέρων το κόστος.
2. Οι ιατροί γνωρίζουν το εισόδημά τους.
3. Οι ιατροί είναι υπεύθυνοι για τη σωστή οργάνωση και λειτουργία των ιατρείων τους.
4. Βελτίωση αποδοτικότητας και ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών από την μεριά των ιατρών (προς διατήρηση της πελατείας τους).
5. Απουσία κινήτρου προκλητής ζήτησης.
6. Ενθαρρύνεται η πρόληψη, περιορίζονται οι άσκοπες επισκέψεις.
7. Ο ιατρός έχει δικαίωμα και ιδιωτικού ιατρείου, ανεξάρτητα από το ιατρείο των ασφαλισμένων.
8. Αντιμετώπιση παραοικονομίας (απαγόρευση επίσκεψης σε συμβεβλημένο ιατρό ως ιδιωτικός πελάτης).
9. Ο ιατρός λειτουργεί ως πυλώνας προς τη δευτεροβάθμια περίθαλψη (αποφασίζει την παραπομπή του ασθενή σε νοσοκομείο ή σε άλλη ειδικότητα, άρα αποσυμφόρηση των εξωτερικών ιατρείων των νοσοκομείων).
10. Ο ασθενής έχει δικαίωμα ελεύθερης επιλογής του ιατρού στο πλαίσιο της διαθεσιμότητας ιατρών).
11. Καλύτερη επικοινωνία και σχέση ιατρού-ασθενή (προς διατήρηση της πελατείας).
ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
1. Δυσαρέσκεια του ασθενή λόγω απαγόρευσης της άμεσης πρόσβασης στο νοσοκομείο, χωρίς την παραπομπή του συγκεκριμένου ιατρού.
2. Πιθανές αδικαιολόγητες παραπομπές ασθενών στα νοσοκομεία (άρα όχι αποσυμφόρησή τους), για να αυξάνεται ο διαθέσιμος χρόνος του ιατρού.
3. Ηλικιωμένοι ή με χρόνιες παθήσεις ασθενείς κάνουν συχνότερη χρήση υπηρεσιών υγείας, άρα απαιτείται επιπλέον αποζημίωση των ιατρών τους.

3.3.3. Αμοιβή κατά πράξη και περίπτωση (fee for service)

Στην αμοιβή κατά πράξη και περίπτωση (fee for service), οι ιατροί πληρώνονται για κάθε πράξη ή υπηρεσία που παρέχουν. Είναι ελεύθεροι επαγγελματίες ή ιατροί που έχουν συμβληθεί με κάποιον ασφαλιστικό φορέα. Η πληρωμή των ιατρών γίνεται είτε με καταβολή της αμοιβής από τον ασθενή και είσπραξη μέρους ή όλου του ποσού από τον ασφαλιστικό φορέα, είτε με καταβολή του ποσού απευθείας από τον ασφαλιστικό φορέα στον ιατρό, από τη στιγμή που έχει συμβληθεί μαζί του.

Στην Ελλάδα καθιερώθηκε εδώ και χρόνια η αμοιβή κατά πράξη και περίπτωση, χωρίς, όμως ειδική συμφωνία για τις τιμές των ιατρικών πράξεων από τα ενδιαφερόμενα μέρη (κράτος, ασφαλιστικά ταμεία, ιατρικός σύλλογος), με αποτέλεσμα η αποζημίωση να καθορίζεται είτε από τις τιμές της αγοράς, είτε να υπάρχουν καθορισμένες τιμές, το ύψος των οποίων να εξαρτάται μέχρι πρότινος από τον κάθε ασφαλιστικό φορέα.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
1. Σχετική ικανοποίηση των ιατρών για την αμοιβή τους.
2. Επαγγελματική αυτονομία του ιατρού.
3. Βελτίωση ποιότητας υπηρεσιών υγείας (προς εξασφάλιση πελατείας).
4. Ανάπτυξη διαπροσωπικής σχέσης ιατρού-ασθενή.
ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
1. Απρόβλεπτο το κόστος της εξωνοσοκομειακής περίθαλψης με πιθανή διόγκωση λόγω προκλητής ζήτησης και υπέρμετρης συνταγογραφίας.
2. Ελεύθερος επαγγελματίας: καθορίζει το ύψος της αμοιβής του, μπορεί να προκαλέσει πλασματική ζήτηση με συνέπειες στο εισόδημα των ασθενών.
3. Σε ιατρούς συμβεβλημένους με τα ασφαλιστικά ταμεία, πιθανή η επιπλέον αμοιβή από τον ασθενή (παραοικονομία, μείωση του εισοδήματος του ασθενή).
4. Πιθανό το φαινόμενο της ηθικής βλάβης της κοινωνικής ασφάλισης (τρίτος χρηματοδότης, χωρίς να της δίνεται η δυνατότητα ελέγχου του όγκου και της ποιότητας των ιατρικών πράξεων).

3.3.4. Συνδυασμός των παραπάνω μεθόδων αποζημίωσης

Κανένα σύστημα αμοιβής δεν μπορεί να επιτύχει όλους τους επιθυμητούς στόχους. Σε γενικές γραμμές, οι μελέτες υποδηλώνουν ότι τα μικτά συστήματα αμοιβής επιτυγχάνουν περισσότερο στο να συνδυάζουν στόχους του μάκρο- και μικρο-επιπέδου (Gosden et al., 2000; Chawla et al., 1997). Παρά ταύτα, όταν επιχειρείται η μεταρρύθμιση ενός συστήματος χρηματοδότησης των ιατρών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πολλά ζητήματα.

Τα μικτά συστήματα πληρωμής επιτρέπουν την επίτευξη περισσότερων στόχων αλλά οι υπαλλακτικές σχέσεις (trade-offs) είναι αναπόφευκτες και πρέπει να καθίστανται σαφείς. Η πιο δύσκολη υπαλλακτική σχέση προέρχεται από τη διπλή σχέση αντιπροσώπευσης π.χ. τη σύγκρουση ατομικών και συλλογικών προτιμήσεων. Ανάλογα με την έμφαση που δίνεται σε διαφορετικούς στόχους και κίνητρα, οι ιατροί τείνουν να δίνουν μεγαλύτερο βάρος είτε στις προτιμήσεις των ασθενών είτε στα συμφέροντα του τρίτου πληρωτή. Η υπαλλακτική σχέση μεταξύ ισότητας στην πρόσβαση και ελευθερίας επιλογής είναι πιο εύκολο να αναλυθεί. Οι ασθενείς σε χώρες όπως η Γαλλία, δεν είναι πρόθυμοι να παραιτηθούν από το δικαίωμα τους να επισκέπτονται απευθείας τους ειδικούς ιατρούς. Όμως, το κόστος που συνεπάγεται αυτή η προτίμηση είναι η ανάγκη συγκράτησης της συμμετοχής των χρηστών στο κόστος, η οποία είναι γνωστό ότι έχει ανοδικές τάσεις, ως ένας τρόπος μείωσης της ηθικής βλάβης τόσο από την πλευρά του ιατρού, όσο και από την πλευρά του ασθενή. Υπάρχει ακόμα μια πιθανή υπαλλακτική σχέση μεταξύ απλών και μικτών μεθόδων πληρωμής. Η αύξηση της ελευθερίας μέσα από τη χρήση μικτών συστημάτων αμοιβής μπορεί να απολεσθεί μέσα στην πολυπλοκότητα της εφαρμογής τους.

Έτσι, τα τελευταία χρόνια, αρκετές χώρες εφαρμόζουν συνδυασμό των παραπάνω μεθόδων αποζημίωσης, προκειμένου να επιτύχουν στο μέγιστο δυνατό βαθμό τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματα κάθε μεθόδου μεμονωμένα.

3.3.5. Μέθοδοι αποζημίωσης των Ιατρών στην Ε.Ε.

Στον Πίνακα 3-2 παρουσιάζονται οι μέθοδοι αμοιβής των ιατρών της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας στις χώρες της Ε.Ε.

Πίνακας 3-2: Συστήματα αμοιβής των ιατρών της ΠΦΥ σε κράτη-μέλη της Ε.Ε.

Χώρα	Σύστημα αμοιβής ιατρών
Βέλγιο	Αμοιβή κατά πράξη.
Δανία	Μικτό: αμοιβή κατά κεφαλή και αμοιβή κατά πράξη και σύστημα παραπομπής.
Γερμανία	Αμοιβή κατά πράξη.
Ελλάδα	Μισθός (ιατρός ΕΣΥ), αμοιβή κατά πράξη (ιδιώτες ιατροί).
Ισπανία	60% των γενικών ιατρών αμοιβή με μισθό και κατά κεφαλή αμοιβή 40% των γενικών ιατρών κατά κεφαλή αμοιβή, σύστημα παραπομπής
Γαλλία	Αμοιβή κατά πράξη.
Ιρλανδία	Αμοιβή κατά κεφαλή συν αμοιβή κατά πράξη για ειδικές υπηρεσίες.
Ιταλία	Αμοιβή κατά πράξη συν αμοιβή κατά κεφαλή για ειδικές υπηρεσίες-σύστημα παραπομπής.
Λουξεμβούργο	Αμοιβή κατά πράξη.
Ολλανδία	Αμοιβή κατά κεφαλή για τις ασθενείς οικονομικά ομάδες και αμοιβή κατά πράξη για τις εύπορες-σύστημα παραπομπής.
Αυστρία	Αμοιβή κατά πράξη σε συνδυασμό με κατά κεφαλή αμοιβή.
Πορτογαλία	Μισθός, σύστημα παραπομπής. Δεν απαιτείται παραπεμπτικό για τους δημοσίους υπαλλήλους, τους στρατιωτικούς και τους τραπεζικούς.
Φιλανδία	Μισθός, αμοιβή κατά πράξη, σύστημα παραπομπής. Δεν απαιτείται παραπεμπτικό για ειδική φροντίδα σε ιδιώτες ιατρούς που καλύπτεται από την Εθνική Ασφάλιση Υγείας.
Σουηδία	Μισθός, αμοιβή κατά πράξη κατόπιν ρύθμισης για τους ιδιώτες ιατρούς. Μικτό σύστημα για τους οικογενειακούς ιατρούς σε κάποιες περιφέρειες. Το σύστημα παραπομπής δεν είναι υποχρεωτικό. Υπάρχει απευθείας πρόσβαση στους ειδικούς σε πολλές περιφέρειες με προσαυξημένη αμοιβή.
Μ. Βρετανία	Αμοιβή κατά κεφαλή, μερικά έξοδα αποζημιώνονται απευθείας. Οι γενικοί ιατροί λαμβάνουν επιπλέον αμοιβή για την κάλυψη του παιδικού εμβολιασμού και την εξέταση τραχήλου της μήτρας. Σύστημα παραπομπής.

Πηγή: Mossialos, & Le Grand, 1999.

Η Δανία έχει ένα μικτό σύστημα αμοιβής (κατά κεφαλήν και κατά πράξη) για όλους τους γενικούς ιατρούς. Στην Ισπανία το 60% των γενικών ιατρών πληρώνονται κατά κεφαλή και το 40% με μισθό. Στην Αυστρία από τον Ιανουάριο του 1995, η αμοιβή των ιατρών βασίζεται εν μέρει στην κατά κεφαλή αμοιβή. Οι ιατροί λαμβάνουν ανά τρίμηνο ένα συνολικό ποσό βάσει των ασθενών που εξέτασαν. Στην Ολλανδία, για τους ασθενείς χαμηλού εισοδήματος, οι ιατροί αμείβονται κατά κεφαλήν, ενώ για τους εύπορους, κατά πράξη. Για τους ειδικούς ιατρούς, οι αμοιβές που καταβάλλονται σε ιδιωτική βάση είναι διπλάσιες από τις αμοιβές που καταβάλλουν οι ασφαλισμένοι στα δημόσια ταμεία υγείας. Οι περισσότεροι ειδικοί ιατροί αμείβονται κατά πράξη, ανεξάρτητα από το είδος του ασφαλιστικού ταμείου που τους αποζημιώνει. Με βάση το νόμο του 1980 για τις τιμές στην

φροντίδα υγείας (Health Care Price Act) μια ειδική αυτόνομη αρχή, το Κεντρικό Γραφείο για τις Τιμές στην Φροντίδα Υγείας (Central Office on Health Care Prices) θέτει τις κατευθυντήριες γραμμές για τη σύνθεση και τον υπολογισμό των τιμών. Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές, αφού εγκριθούν από την κυβέρνηση, χρησιμοποιούνται από τις οργανώσεις των προμηθευτών και των ασφαλιστικών φορέων στην διαπραγμάτευση των πραγματικών αμοιβών, οι οποίες με τη σειρά τους πρέπει να εγκριθούν από το Κεντρικό Γραφείο για τις Τιμές στην Φροντίδα Υγείας. Οι ενώσεις των γενικών και των ειδικών ιατρών, από τη μία πλευρά και εκείνες των ταμείων υγείας και των ιδιωτικών ασφαλιστικών εταιριών από την άλλη ορίζονται με νόμο ως διαπραγματευτές.

Οι ιατροί είναι υποχρεωμένοι να δεχθούν τη διαπραγματευθείσα τιμή της αμοιβής τους σε όλα τα Κράτη-Μέλη εκτός της Γαλλίας, όπου το 26% των ιατρών που ασκούν την ιατρική σε ιατρεία έχουν επιλέξει να μπορούν να επιβάλλουν υψηλότερες αμοιβές. Οι ασθενείς τους αποζημιώνονται μόνο με ένα σταθερό ποσοστό της διαπραγματευθείσης αμοιβής, ενώ ο γιατρός υποχρεούται να πληρώνει τις συνταξιοδοτικές του εισφορές και να τηρεί τους άλλους όρους.

Στα συστήματα αμοιβής κατά πράξη οι ιατροί είναι δυνατόν να αντιμετωπιστούν με αλλαγή της Κλίμακας Σχετικών Αξιών, όπως στη Γερμανία. Στη Γερμανία και στη Γαλλία, οι ιατροί πληρώνονται λιγότερο για τις διαγνωστικές εξετάσεις, με στόχο τη μείωση της προκλητής ζήτησης. Μια αδυναμία της Κλίμακας Σχετικών Αξιών είναι ότι καταγράφει μόνο υπηρεσίες και όχι τις ενδείξεις που δικαιολογούν αυτές τις υπηρεσίες. Αυτός ο μηχανισμός έχει προστατεύσει το υψηλό επίπεδο της κλινικής ελευθερίας των γερμανών ιατρών, οι οποίοι περιορίζονται μόνο από τους εσωτερικούς μηχανισμούς ελέγχου των ενώσεών τους. Οι ιατροί που προβαίνουν σε περισσότερες υπηρεσίες από τους συναδέλφους τους πρέπει να δικαιολογούν τις αποφάσεις τους, προκειμένου να αποφύγουν τις οικονομικές κυρώσεις. Αυτό το σχήμα λειτούργησε μέχρι τις αρχές του 1997 σε συνδυασμό με αυστηρούς προϋπολογισμούς για την εξωνοσοκομειακή φροντίδα για τις περιφερειακές ενώσεις των ιατρών. Τότε, οι αυστηροί προϋπολογισμοί αντικαταστάθηκαν από στόχους με βάση τον όγκο δραστηριοτήτων (volume targets).

Οι ειδικοί ιατροί που εξυπηρετούν εξωνοσοκομειακούς ασθενείς με υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση αμείβονται με μισθό στην Ισπανία, στην Ελλάδα, στην Πορτογαλία, στη Μ. Βρετανία, στη Φιλανδία και στη Σουηδία και όσοι είναι εντεταγμένοι στο σχήμα υπηρεσιών γενικής ιατρικής (General Medical Service) στην Ιρλανδία. Στα υπόλοιπα Κράτη-Μέλη, κάποιοι ή όλοι αμείβονται κατά πράξη (Mossialos, & LeGrand, 1999).

3.3.6.Μέθοδοι αποζημίωσης των Ιατρών και αμοιβές επαγγελματιών υγείας στην Ελλάδα.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, μέχρι πρότινος στην Ελλάδα το σύστημα αποζημίωσης των ιατρών των συμβεβλημένων με τα ασφαλιστικά ταμεία ήταν το κατά πράξη και κατά περίπτωση. Το σύστημα αυτό αποδείχθηκε πληθωριστικό και αποτελεί τη βασική αιτία αύξησης του κόστους της εξωνοσοκομειακής περίθαλψης (Γείτονα, 1997).

Οι ιατροί που απασχολούνται στα Κέντρα Υγείας, είναι ιατροί του Εθνικού Συστήματος Υγείας, δηλαδή πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης και με πάγια αντιμισθία, όπως οι ιατροί στα Νοσοκομεία. Οι ιατροί που απασχολούνταν στα πολυϊατρεία του Ι.Κ.Α. είχαν συγκεκριμένο ωράριο, αποζημιώνονταν με πάγιο μισθό για τις υπηρεσίες που προσέφεραν στο Ι.Κ.Α., αλλά είχαν δικαίωμα ιδιωτικού ιατρείου. Οι ιατροί των Κ.Υ. πληρώνονταν σύμφωνα με τι μισθολόγιο των ιατρών του ΕΣΥ, ενώ οι αντίστοιχοι του Ι.Κ.Α. αμείβονταν με πολύ χαμηλούς μισθούς.

Οι ιατροί του ΕΣΥ δεν επιτρέπεται να ασκούν ιδιωτική πρακτική. Επιτρέπεται μόνο να προσφέρουν περίθαλψη σε ιδιώτες ασθενείς που επισκέπτονται τα απογευματινά εξωτερικά ιατρεία δημοσίων νοσοκομείων αποζημιώνοντάς τους με αμοιβή κατά πράξη. Ο Ν. 2889/2001 επέκτεινε την αποκλειστική απασχόληση και στους πανεπιστημιακούς ιατρούς, οι οποίοι μέχρι τότε ήταν ελεύθεροι να εργαστούν τόσο στον δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα. Σύμφωνα με το πλαίσιο αυτό, οι πανεπιστημιακοί ιατροί μπορούσαν είτε να εργάζονται στο ΕΣΥ, λαμβάνοντας ένα μισθό και να έχουν το δικαίωμα να εξετάζουν ασθενείς στα απογευματινά εξωτερικά ιατρεία των δημοσίων νοσοκομείων, είτε μπορούσαν να επιλέξουν την απασχόληση στον ιδιωτικό τομέα, χάνοντας όμως έτσι το δικαίωμα διευθυντικής θέσης σε κλινικές του ΕΣΥ. Ωστόσο, πολλοί πανεπιστημιακοί ιατροί εξακολούθησαν να ασκούν παράνομα ιδιωτική πρακτική. Η ιδιωτική πρακτική είναι επίσης απαγορευμένη για τους ιατρούς ειδικότητας με πλήρη απασχόληση σε ταμεία κοινωνικής ασφάλισης (π.χ. ΙΚΑ). Ωστόσο, οι περισσότεροι ιατροί επιλέγουν τη μερική απασχόληση, που τους δίνει το δικαίωμα να ασκούν ιδιωτική πρακτική ή να έχουν συμβάσεις με ιδιωτικά νοσοκομεία. Οι ιδιώτες ιατροί ειδικότητας μπορούν να ασκούν ιδιωτική πρακτική, να συνάπτουν ετήσιες συμβάσεις με ασφαλιστικά ταμεία και να αποζημιώνονται κατά πράξη.

Η Ελλάδα διαθέτει ένα σύστημα πληρωμών ιατρικής φροντίδας που προσφέρει κίνητρα στους ιατρούς να παρέχουν περισσότερες υπηρεσίες, ιδίως όταν τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης συμβάλλονται με ιδιώτες προμηθευτές υγειονομικής περίθαλψης αμείβοντάς τους κατά πράξη. Για τις υπηρεσίες που προσφέρονται από το κράτος και από ορισμένα κύρια ασφαλιστικά ταμεία, το υγειονομικό προσωπικό πληρώνεται κατά βάση με μισθό. Παρ' όλα αυτά, όμως, και λόγω του ότι οι δημόσιες υπηρεσίες υγείας λειτουργούν με έναν σταθερό προϋπολογισμό που βασίζεται σε αποδόσεις του παρελθόντος, οι στρατηγικές συγκράτησης των δαπανών δεν κατάφεραν να ελέγξουν το κόστος και να αποτρέψουν τις άσκοπες σπατάλες. Επιπλέον, αν και η πληρωμή των ιατρών με μηνιαίο μισθό υποτίθεται ότι συμβάλλει στον έλεγχο και περιορισμό του κόστους, επί της ουσίας δεν προσφέρει κίνητρα για βελτίωση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας. Αυτό επιβεβαιώνεται από την εμπειρία λειτουργίας των νοσοκομείων του ΕΣΥ και των μονάδων παροχής πρωτοβάθμιων υπηρεσιών υγείας των ταμείων κοινωνικής ασφάλισης. Παρά το γεγονός της πληρωμής των νοσοκομειακών ιατρών του ΕΣΥ και των ιατρών των μονάδων του ΙΚΑ ως μισθωτών πλήρους απασχόλησης και τον περιορισμό της άσκησης ιδιωτικής πρακτικής, αυτοί και οι ιατροί του ΙΚΑ, οι οποίοι, ως επί το πλείστον, απασχολούνται με μερική απασχόληση, καταλήγουν να εργάζονται λιγότερες από τις προβλεπόμενες από τις συμβάσεις τους ώρες, τις οποίες ουσιαστικά χρησιμοποιούν για προσέλκυση ασθενών στα ιδιωτικά τους ιατρεία. Οι πρακτικές αυτές ενθαρρύνονται από τους χαμηλούς μισθούς που τους προσφέρονται αλλά και από την έλλειψη οποιουδήποτε μηχανισμού ελέγχου (Mossialos et al., 2005).

Οι ιατροί και οι οδοντίατροι ο οποίοι είναι συμβεβλημένοι με τα ασφαλιστικά ταμεία πληρώνονται κατά πράξη, που είναι ένας τρόπος αμοιβής ο οποίος θεωρητικά εισάγει προκλητή μη αναγκαία ζήτηση για υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης. Ορισμένοι ιατροί χρεώνουν για επιπλέον επισκέψεις ή συνταγογραφούν περισσότερες διαγνωστικές εξετάσεις και φάρμακα από αυτά που ιατρικώς απαιτούνται, με σκοπό την ενίσχυση του εισοδήματός τους. Επιπλέον, όσο οι αμοιβές των ιατρών διατηρούνται σε πολύ χαμηλά επίπεδα, οι άτυπες πληρωμές των ιατρών από τους ασθενείς γίνονται όλο και πιο συχνές.

Πίνακας 3-3: Τρόποι πληρωμής ανά κατηγορία επαγγελματία υγείας

Επαγγελματική κατηγορία	Μέθοδος πληρωμής
Νοσοκομειακοί ιατροί του ΕΣΥ	▪ Μηνιαίος μισθός ▪ Κατά πράξη πληρωμές (απογευματινά ιατρεία) ▪ Άτυπες πληρωμές
Ιατροί νοσοκομείων ταμείων κοινωνικής ασφάλισης	▪ Μηνιαίος μισθός ▪ Κατά πράξη πληρωμές ▪ Άμεσες πληρωμές από ασθενείς για υπηρεσίες πρωτοβάθμιας περίθαλψης που παρέχονται στα ιδιωτικά τους ιατρεία
Ιατροί σε στρατιωτικά νοσοκομεία	▪ Μηνιαίος μισθός ▪ Κατά πράξη πληρωμές ▪ Άμεσες πληρωμές από ασθενείς ▪ Άτυπες πληρωμές
Ιατροί αγροτικών ιατρείων και κέντρων υγείας του ΕΣΥ	▪ Μηνιαίος μισθός
Ιατροί ιδιωτικών νοσοκομείων	▪ Μηνιαίος μισθός ▪ Κατά πράξη πληρωμές ▪ Επιπλέον αμοιβές
Ιδιώτες ιατροί συμβεβλημένοι με ασφαλιστικά ταμεία	▪ Κατά πράξη πληρωμές ▪ Σε μερικές περιπτώσεις πληρωμές κατά κεφαλήν ▪ Άτυπες πληρωμές
Ιδιώτες οδοντίατροι συμβεβλημένοι με ασφαλιστικά ταμεία	▪ Κατά πράξη πληρωμές ▪ Επιπλέον άμεσες πληρωμές από ασθενείς
Ιδιώτες οδοντίατροι και ιατροί	▪ Κατά πράξη πληρωμές
Νοσηλευτές/-τριες	▪ Μηνιαίος μισθός
Φυσιοθεραπευτές, λογοθεραπευτές, εργοθεραπευτές	▪ Κατά πράξη πληρωμές

Πηγή: Οικονόμου, 2012.

Οι ιδιωτικές κλινικές, εκτός από τους μισθωτούς ιατρούς, απασχολούν και συμβεβλημένους ιατρούς, οι οποίοι αμείβονται κατά πράξη απευθείας από τον ασθενή. Οι τελευταίοι λαμβάνουν επίσης ένα μερίδιο από το λογαριασμό που πληρώνει ο ασθενής στην κλινική, ως πρόσθετη αμοιβή.

Οι οδοντίατροι και οι ιατροί στον ιδιωτικό τομέα αποζημιώνονται κατά πράξη απευθείας από τους ασθενείς. Οι εν λόγω αμοιβές συνήθως προσδιορίζονται σε ένα ελάχιστο επιτρεπτό επίπεδο από τους ιατρικούς συλλόγους και εξαρτώνται από τα προσόντα και τις δεξιότητες του ιατρού. Για τους ιατρούς ειδικοτήτων οι αμοιβές συνήθως κυμαίνονται από 40 ευρώ έως 100 ευρώ ανά επίσκεψη. Το ποσό αυτό εξαρτάται από παράγοντες προσφοράς και ζήτησης, καθώς και από το κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες γεωγραφικές περιοχές.

Το νοσηλευτικό προσωπικό σε όλες τις υγειονομικές μονάδες αμείβεται κυρίως με μισθό. Παρ' όλα αυτά, σε πολλές περιπτώσεις νοσηλευτικής φροντίδας (κατ' οίκον νοσηλεία κ.λπ.) το νοσηλευτικό προσωπικό αποζημιώνεται κατά πράξη.

Οι φαρμακοποιοί αποζημιώνονται κατά πράξη, εισπράττοντας από τους ασθενείς ένα ποσοστό (το οποίο κυμαίνεται από 10% έως 25%) επί της αξίας των συνταγών και το υπόλοιπο ποσό το εισπράττουν από το ασφαλιστικό ταμείο.

Οι φυσιοθεραπευτές, οι λογοθεραπευτές και οι εργοθεραπευτές δραστηριοποιούνται κυρίως ιδιωτικά και αμείβονται κατά πράξη απευθείας από τους ασθενείς. Μόνο ένα μικρό ποσοστό από τις εν λόγω κατηγορίες επαγγελματιών συμβάλλεται με τα ασφαλιστικά ταμεία και αποζημιώνεται κατά πράξη από το φορέα. Στον Πίνακα 3-3 συνοψίζονται οι τρόποι αποζημίωσης για κάθε κατηγορία επαγγελματιών υγείας.

Με γνώμονα τα παραπάνω υιοθετείται μία μικτή μέθοδος αμοιβής για τους ιατρούς της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (Π.Φ.Υ.) με σταθερή βασική αμοιβή, με επιπλέον αμοιβή κατά κεφαλή και κατά πράξη (για πράξεις πρόληψης και αγωγής υγείας).

Εν κατακλείδι, οι μέθοδοι αποζημίωσης των επαγγελματιών υγείας στον ελληνικό υγειονομικό τομέα δεν δημιουργούν κίνητρα για βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας. Τα δημόσια νοσοκομεία ακόμη αποζημιώνονται με το ημερήσιο κλειστό νοσήλιο και ο κρατικός προϋπολογισμός επιχορηγεί τα ελλείμματά τους. Οι ιατροί οι οποίοι εργάζονται στα δημόσια νοσοκομεία και τα κέντρα υγείας είναι εργαζόμενοι με πλήρη απασχόληση, πληρώνονται με μισθό και δεν τους επιτρέπεται να ασκούν ιδιωτική πρακτική. Οι συμβεβλημένοι ιατροί οι οποίοι παρέχουν υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας αμείβονται κατά πράξη. Το γεγονός ότι οι αμοιβές των ιατρών δεν σχετίζονται με τις επιδόσεις τους, καθώς και η ανυπαρξία μηχανισμών ελέγχου, αποτελεί κίνητρο για την ελαχιστοποίηση του χρόνου που αφιερώνουν στις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις συμβάσεις τους και αύξηση του χρόνου που αφιερώνουν στην ιδιωτική πρακτική, είτε αυτή επιτρέπεται είτε όχι (Sissouras et al., 1999. Mossialos et al., 2005). Πολύ συχνά, εξαιτίας των χαμηλών μισθών, οι ιατροί του ΕΣΥ εξετάζουν ασθενείς στα δικά τους ιατρεία ή λαμβάνουν άτυπες πληρωμές. Παρομοίως, οι ιατροί με καθεστώς μερικής απασχόλησης στα ασφαλιστικά ταμεία ελαχιστοποιούν το χρόνο που αφιερώνουν στα πολυϊατρεία των ασφαλιστικών φορέων και διοχετεύουν το χρόνο τους στην προσέλκυση ασθενών για τα ιδιωτικά τους ιατρεία. Η αιτιολογία που χρησιμοποιείται σε αυτή την περίπτωση είναι ότι στα πολυϊατρεία ο φόρτος εργασίας είναι μεγάλος και ο διαθέσιμος χρόνος των ιατρών για κάθε περιστατικό περιορισμένος. Σε αυτό το πλαίσιο, ο μόνος τρόπος για τον ασθενή να απολαύει καλύτερης ποιοτικά φροντίδας υγείας από τον ιατρό είναι να τον επισκεφθεί στο ιδιωτικό του ιατρείο. Επιπροσθέτως, οι αμοιβές που καταβάλλονται στους συμβεβλημένους ιατρούς είναι χαμηλές και κατά συνέπεια μπορούν να εισάγουν προκλητή ζήτηση μέσω της χρέωσης για περαιτέρω μη αναγκαίες επισκέψεις και της συνταγογράφησης περιττών διαγνωστικών εξετάσεων και φαρμάκων, με σκοπό την αύξηση του εισοδήματός τους. Ως απόρροια, τα ασφαλιστικά ταμεία επωμίζονται το οικονομικό βάρος της αποζημίωσης εικονικών εξετάσεων.

3.4. Σύνοψη

Ένα άριστο σύστημα χρηματοδότησης αναμένεται να οδηγεί τους προμηθευτές να προσφέρουν υψηλής ποιότητας θεραπευτικές υπηρεσίες που καλύπτουν τις ανάγκες των ασθενών και με μεγάλο βαθμό τεχνικής αποδοτικότητας. Ενώ αυτές οι προϋποθέσεις είναι επιθυμητές, κανένα σύστημα χρηματοδότησης δεν είναι ικανό από μόνο του να τις ικανοποιήσει, οπότε συχνά εφαρμόζονται περισσότερα του ενός συστήματα για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος. Στα σύγχρονα συστήματα υγείας, η μεγαλύτερη πρόκληση πλέον είναι η αναζήτηση της υψηλότερης ποιότητας στις παρεχόμενες ιατρικές υπηρεσίες. Κλειδί για την επίτευξη αυτού του στόχου είναι η χρήση κινήτρων με βάση την κλινική και την οικονομική αποδοτικότητα.

Συνεπώς, η δικαιοσύνη στην κατανομή του χρηματοδοτικού βάρους των υπηρεσιών υγείας συνδέεται άμεσα με την έννοια της ισοτιμίας στη χρηματοδότηση του υγειονομικού συστήματος. Η παραπάνω έννοια αναφέρεται στην έκταση στην οποία οι τέσσερις βασικές πηγές κάλυψης των δαπανών υγείας, δηλαδή η φορολογία, οι εισφορές κοινωνικής ασφάλισης, η ιδιωτική ασφάλιση και οι άμεσες πληρωμές, συμβάλλουν στην αναδιανομή του εισοδήματος. Οι δύο πρώτες πηγές χρηματοδότησης ενέχουν σε σημαντικό βαθμό την κοινή διαχείριση του κινδύνου (risk pooling), έτσι ώστε να αποτρέπονται περιπτώσεις ιδιαίτερα επιβαρυντικών για τα νοικοκυριά δαπανών υγείας. Ωστόσο, είναι δυνατό οι πηγές αυτές να εμφανίζουν ορισμένα κενά σε σχέση με την προστασία ομάδων όπως οι πολύ φτωχοί, οι μετανάστες ή οι εργαζόμενοι στον άτυπο τομέα παραγωγής. Επιπροσθέτως παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των χωρών σε σχέση με ζητήματα όπως η δομή του φορολογικού συστήματος και της αγοράς εργασίας, παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν το βαθμό προοδευτικότητας και αλληλεγγύης που χαρακτηρίζει κάθε χώρα. Οι δύο άλλες πηγές χρηματοδότησης, δηλαδή η ιδιωτική ασφάλιση και οι άμεσες πληρωμές, συνδέουν την κάλυψη και την πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας με το ύψος του εισοδήματος και συνεπώς, ευνοούν τους έχοντες και αγνοούν τους μη κατέχοντες Noam Chomsky (1999). Ωστόσο, ο βαθμός που η κάθε χώρα στηρίζεται σε καθεμία από τις τέσσερις παραπάνω πηγές για τη χρηματοδότηση των υπηρεσιών υγείας διαφέρει.

Έχει καταγραφεί ότι οι δαπάνες της νοσοκομειακής περίθαλψης απορροφούν το μεγαλύτερο ποσοστό χρηματοδότησης των συνολικών δαπανών υγείας. Στη χώρα μας το ποσοστό αυτό υπερβαίνει το 50% (ΕΛΣΤΑΤ, 2014). Η τάση αυτή έχει οδηγήσει σε διόγκωση των δαπανών αλλά και των ελλειμμάτων στους προϋπολογισμούς των νοσοκομείων, επιτείνεται δε από τις μεγάλες καθυστερήσεις πληρωμών που παρατηρούνται από την πλευρά των ασφαλιστικών ταμείων. Η κατάσταση αυτή αποτελεί ένα φαινόμενο το οποίο εμφανίζει περιοδικότητα και επαναληψιμότητα, ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία και οφείλεται: στον τρόπο αποζημίωσης των υπηρεσιών υγείας, με το ημερήσιο νοσήλιο, στην υποεκτίμηση του πραγματικού κόστους των υπηρεσιών, στην απουσία πραγματικών προϋπολογισμών και στην έλλειψη αξιόπιστων πολιτικών ελέγχου του κόστους και συγκράτησης των δαπανών.

Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο της χρηματοδότησης υγείας αποτελούν οι μέθοδοι αποζημίωσης του προσωπικού και ιδίως των ιατρών. Κανένα σύστημα αμοιβής δεν μπορεί

να επιτύχει όλους τους επιθυμητούς στόχους. Σε γενικές γραμμές, οι μελέτες υποδηλώνουν ότι τα μικτά συστήματα αμοιβής επιτυγχάνουν περισσότερο στο να συνδυάζουν στόχους του μάκρο- και μικρο-επιπέδου. Παρά ταύτα, όταν επιχειρείται η μεταρρύθμιση ενός συστήματος χρηματοδότησης των ιατρών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πολλά ζητήματα.

Τα μικτά συστήματα πληρωμής επιτρέπουν την επίτευξη περισσότερων στόχων αλλά οι υπαλλακτικές σχέσεις (trade-offs) είναι αναπόφευκτες και πρέπει να καθίστανται σαφείς. Η πιο δύσκολη υπαλλακτική σχέση προέρχεται από τη διπλή σχέση αντιπροσώπευσης π.χ. τη σύγκρουση ατομικών και συλλογικών προτιμήσεων. Ανάλογα με την έμφαση που δίνεται σε διαφορετικούς στόχους και κίνητρα, οι ιατροί τείνουν να δίνουν μεγαλύτερο βάρος είτε στις προτιμήσεις των ασθενών είτε στα συμφέροντα του τρίτου πληρωτή. Η υπαλλακτική σχέση μεταξύ ισότητας στην πρόσβαση και ελευθερίας επιλογής είναι πιο εύκολο να αναλυθεί. Οι ασθενείς σε χώρες όπως η Γαλλία, δεν είναι πρόθυμοι να παραιτηθούν από το δικαίωμα τους να επισκέπτονται απευθείας τους ειδικούς γιατρούς. Όμως, το κόστος που συνεπάγεται αυτή η προτίμηση είναι η ανάγκη συγκράτησης της συμμετοχής των χρηστών στο κόστος, η οποία είναι γνωστό ότι έχει ανοδικές τάσεις, ως ένας τρόπος μείωσης της ηθικής βλάβης τόσο από την πλευρά του ιατρού, όσο και από την πλευρά του ασθενή. Υπάρχει ακόμα μια πιθανή υπαλλακτική σχέση μεταξύ απλών και μικτών μεθόδων πληρωμής. Η αύξηση της ελευθερίας μέσα από τη χρήση μικτών συστημάτων αμοιβής μπορεί να απολεσθεί μέσα στην πολυπλοκότητα της εφαρμογής τους.

Τα κίνητρα παρουσιάζουν έναν αριθμό χαρακτηριστικών που τα καθιστούν αμφιλεγόμενα εργαλεία για τους λήπτες των αποφάσεων. Πρώτον, τα κίνητρα είναι δυνατόν να γίνουν αντικείμενο χειρισμού από εκείνους, τους οποίους προσπαθούν να επηρεάσουν, σε μια προσπάθεια είτε να αποκτήσουν την αμοιβή είτε να αποφύγουν την τιμωρία χωρίς να υιοθετήσουν την επιθυμητή συμπεριφορά. Δεύτερον, δεν συντονίζονται μεταξύ τους, κάνοντας δύσκολη την τυποποίηση της συμπεριφορά μεταξύ των διάφορων τομέων. Τρίτον, συχνά έχουν απρόβλεπτες συνέπειες ή δημιουργούν αποτελέσματα αρκετά αντίθετα από τα επιδιωκόμενα. Τέλος, τα κίνητρα είναι πιθανόν να αποδειχθούν ακριβά στην εφαρμογή τους καθώς απαιτείται κάποιο είδος παρακολούθησης και ελέγχου.

Οπωσδήποτε, οι πολιτικές επιλογές, που αφορούν στην αμοιβή των ιατρών πρέπει να αναγνωρίσουν ότι δεν είναι δυνατόν να ικανοποιηθούν όλοι οι στόχοι και ότι μερικοί, καθώς και κάποιες προτιμήσεις ορισμένων ομάδων, αναγκαστικά θα επικρατήσουν έναντι κάποιων άλλων. Επομένως, είναι σημαντικό να ευρεθεί ένας πολιτικά εύλογος τρόπος που θα καταστήσει σαφείς αυτές τις επιλογές και να αναγνωριστεί ότι οι επιλογές κάποιων συστημάτων πληρωμής δημιουργούν επιπλοκές στις επακόλουθες αποφάσεις. Για παράδειγμα, η υιοθέτηση της αμοιβής κατά πράξη θα προσδιορίσει τα χαρακτηριστικά του μελλοντικού συστήματος: κάποιες μορφές ορίων στις δαπάνες θα είναι αναγκαίες για τη συγκράτηση του κόστους, και οι ίδιες πληρωμές ίσως αποβούν αναπόφευκτες. Επίσης, συγκεκριμένες επιλογές είναι δυσκολότερο να μεταβληθούν από άλλες. Για παράδειγμα, η μετάβαση από ένα σύστημα αμοιβής κατά πράξη σε ένα μικτό σύστημα είναι δύσκολη. Τέλος, πρέπει να προσδιοριστούν λύσεις σε εθνικό επίπεδο που θα αναγνωρίζουν ότι η ιστορία και οι πολιτισμικοί παράγοντες επηρεάζουν πολύ την συμπεριφορά των γιατρών και γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

Επίσης, πρέπει να τονιστεί ότι τα συστήματα πληρωμής είναι μόνο ένας από τους πολλούς παράγοντες που επηρεάζουν την συμπεριφορά των ιατρών. Το επίπεδο της ιατρικής δεοντολογίας, η πρόσβαση στην επιμόρφωση, το επαγγελματικού κύρος, η αξιολόγηση των γιατρών από συναδέλφους τους σε τοπικό επίπεδο (local peer review), η πολιτική των επιλεκτικών συμβολαίων και οι προσδοκίες των ιατρών αποτελούν σημαντικούς πρόσθετους παράγοντες. Όσον αφορά στο τελευταίο, αν οι αμοιβές των γιατρών είναι χαμηλότερες από αυτές που οι ίδιοι πιστεύουν ότι αξίζουν σε σχέση με άλλους επαγγελματίες του χώρου τους, είναι πιο πιθανό να συμπεριφέρονται ωφελιμιστικά με σκοπό την αύξηση του εισοδήματός τους. Τέλος, ιδανικό σύστημα αμοιβής των ιατρών δεν υπάρχει: «σε κάθε σύστημα πληρωμής η ηθική δεοντολογία και η κοινωνική δέσμευση των ιατρών είναι εκείνη που έχει τη μεγαλύτερη σημασία. Όπου το επίπεδο είναι χαμηλό από αυτή την άποψη καμία οικονομική δομή δεν μπορεί να παρακινήσει τους ιατρούς να γίνουν αυτό που δεν είναι» (WHO, 1997).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4
ΤΟ ΝΕΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

4.1. Εισαγωγή

Η απορρύθμιση του κεϋνσιανού κράτους πρόνοιας κατά τις τελευταίες δεκαετίες στην Ευρώπη, η επιρροή του μονεταρισμού καθώς και οι πολιτικές του εκσυγχρονισμού και του Τρίτου Δρόμου συνδυάστηκαν με την αξίωση για μια «μεταγραφειοκρατική» και «ευέλικτη» δημόσια διοίκηση. Στη ρητορική της μεταγραφειοκρατίας των δεκαετιών 1980 και 1990, η δημόσια διοίκηση θα απαγκιστρωνόταν από οικονομικά πολυδάπανες και νομικά δύσκαμπτες διοικητικές δομές, οι οποίες δεν πληρούσαν κριτήρια όπως η αποδοτικότητα, ο εξορθολογισμός, η ποιότητα και η καινοτομία (Gruening, 2001). Σ' αυτή την προοπτική σταδιακά, αναπτύχθηκαν μια σειρά από νέες προσεγγίσεις και πρακτικές, οι οποίες ομαδοποιήθηκαν στη θεωρία της δημόσιας διοίκησης υπό τη σκέπη του «Νέου Δημόσιου Μάνατζμεντ» (εφεξής ΝΔΜ New Public Management) (Benz et al., 2006).

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, είναι τεκμηριωμένο επιστημονικά και πλέον αναμφισβήτητο ότι η αποτελεσματικότητα, η ανταγωνιστικότητα και η ανάπτυξη των επιχειρήσεων και οργανισμών, δημοσίων και ιδιωτικών στηρίζεται στην αποτελεσματικότητα της διοίκησης. Στην Ελλάδα η αναγκαιότητα του σύγχρονου μάνατζμεντ έχει πρόσφατα αναγνωριστεί. Ειδικότερα, στον τομέα της δημόσιας υγείας, βρίσκεται στο αρχικό του στάδιο.

Όπως αναλύσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, τα συστήματα υγείας παρουσιάζουν μια ιδιομορφία σε σχέση με τα άλλα κοινωνικο-οικονομικά συστήματα, εξαιτίας των ειδικών χαρακτηριστικών της οργάνωσής τους, αλλά και της ιδιαίτερης φύσης του αγαθού της υγείας. Σκοπός κάθε συστήματος υγείας είναι η διασφάλιση και η βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού, με απώτερο σκοπό τη συμβολή του, ως βασικού θεσμού του κοινωνικού κράτους, στη διασφάλιση και βελτίωση του επιπέδου ευημερίας και ποιότητας ζωής του πληθυσμού.

Πρωταρχικό μέλημα του μάνατζμεντ υγείας είναι η διαχείριση των δαπανών υγείας, οι οποίες παρουσιάζουν αυξητική τάση εξαιτίας πολλών παραγόντων, οι οποίοι αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς ωστόσο να συνδέονται, πλέον, με αντίστοιχη βελτίωση του επιπέδου υγείας των πολιτών. Ο λόγος είναι ότι το σύστημα υγείας επηρεάζει σε μικρό βαθμό το επίπεδο υγείας, ενώ παράγοντες όπως ο τρόπος ζωής του ατόμου, η ανεργία, το φυσικό περιβάλλον, το άγχος κλπ συμβάλλουν καθοριστικά σε αυτό. Επιπλέον, η συνεχής διόγκωση των δαπανών υγείας στερεί πόρους για την ικανοποίηση άλλων αναγκών των πολιτών λ.χ. εκπαίδευση (Acerete et al., 2011; Simonet, 2013).

Η ανάγκη για πολιτικές συγκράτησης του κόστους και ελέγχου των δαπανών υγείας είναι προφανής. Δεν συνδέεται με την περικοπή των δαπανών, αλλά πρωτίστως με την αποδοτική αξιοποίηση των διατιθέμενων πόρων, γεγονός το οποίο συνάδει και με το νέο δημόσιο μάνατζμεντ. Η συγκράτηση του αυξανόμενου κόστους των δαπανών υγείας και η

αποδοτικότερη χρήση των διατιθέμενων πόρων αποτελεί στόχο όλων των ανεπτυγμένων υγειονομικών συστημάτων, ανεξάρτητα από τη μορφή οργάνωσής τους. Τα μέτρα εφαρμόζονται και στην πλευρά της ζήτησης (καταναλωτές-χρήστες) και στην πλευρά της προσφοράς (προμηθευτές-παραγωγοί).

Ιστορικά, η επιθυμία για έλεγχο του κόστους της φροντίδας υγείας απετέλεσε την αφετηρία των μεταρρυθμίσεων, κατά τις δεκαετίες του '80 και του '90. Οι πολιτικές συγκράτησης του κόστους επιχειρούν να επιτύχουν τον έλεγχο αυτό περιορίζοντας τις δαπάνες υγείας σε προκαθορισμένα όρια. Η συγκράτηση του κόστους συχνά συγχέεται εσφαλμένα με την περικοπή των εξόδων ή με τη βελτιωμένη αποδοτικότητα (Pettersen, 2003; Brorström et al, 2008; Groot et al, 2008; WHO, 2000).

Οι περικοπές των εξόδων είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για την συγκράτηση του κόστους, αλλά σε συγκεκριμένες περιπτώσεις η συγκράτηση του κόστους μπορεί να συσχετιστεί με αύξηση των εξόδων, εφόσον αυτή είναι μέσα στα προκαθορισμένα όρια. Συνεπώς, η συγκράτηση του κόστους στοχεύει στον έλεγχο των εξόδων και όχι στην περικοπή τους. Παρομοίως, τα μέτρα αύξησης της αποδοτικότητας είναι δυνατό να ιδωθούν ως προσπάθειες επίτευξης της συγκράτησης του κόστους. Και ενώ η βελτιωμένη αποδοτικότητα μειώνει το κόστος για ένα δεδομένο επίπεδο εκροών των υπηρεσιών υγείας, η συγκράτηση του κόστους δεν συνεπάγεται απαραίτητα μεγαλύτερη αποδοτικότητα.

Καταγράφεται ένας βαθμός σύγκλισης στα μέτρα που έχουν πάρει οι διάφορες χώρες προκειμένου να ελέγξουν το κόστος της φροντίδας υγείας. Οι μέθοδοι που έχουν υιοθετηθεί διαφέρουν ανάλογα με τον τρόπο οργάνωσης και χρηματοδότησης των συστημάτων υγείας τους. Όπου η κυβέρνηση ή οι κύριοι φορείς ασφάλισης είναι ιδιοκτήτες των υπηρεσιών υγείας και απασχολούν έμμισθους επαγγελματίες υγείας, η αλλαγή είναι πιο γρήγορη παρά όταν οι προμηθευτές υπηρεσιών υγείας είναι συμβεβλημένοι με την κυβέρνηση ή τους ασφαλιστικούς φορείς. Τα περισσότερα μέτρα συγκράτησης του κόστους έχουν εφαρμογή μόνο στις δημόσιες δαπάνες υγείας. Εφόσον μερικά από αυτά μετατοπίζουν ένα μέρος του κόστους στον ασθενή, είναι δυνατό το σύνολο των δαπανών υγείας μιας χώρας (δημόσιες και ιδιωτικές) να παραμείνει ανεπηρέαστο από τέτοιες μεταρρυθμίσεις, ή ακόμα να αυξηθεί, αν οι επιπρόσθετες ιδιωτικές δαπάνες ξεπεράσουν τις δημόσιες δαπάνες που εξοικονομήθηκαν (WHO, 1997).

Τα μέτρα ελέγχου του κόστους που εφαρμόζονται στα υγειονομικά συστήματα των βιομηχανικά ανεπτυγμένων χωρών είναι κοινά και μπορούν να ταξινομηθούν με διάφορους τρόπους. Ο πιο συνήθης τρόπος ταξινόμησής είναι η διάκρισή τους σε δύο ομάδες: σε μέτρα που επικεντρώνονται στον έλεγχο της προσφοράς και σε μέτρα που επικεντρώνονται στον έλεγχο της ζήτησης. Οι Mossialos και LeGrand χρησιμοποιούν μια τριπλή ταξινόμηση: τη μετακύληση του προϋπολογισμού, τη θέσπιση προϋπολογισμών και τους έμμεσους και άμεσους ελέγχους. Στην παρούσα μελέτη τα μέτρα ελέγχου του κόστους διακρίνονται στις εξής κατηγορίες (Πίνακας: 4-1): μέτρα παρέμβασης στη ζήτηση, μέτρα παρέμβασης στην προσφορά και μέτρα παρέμβασης στη δομή του συστήματος.

ΜΕΤΡΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗ ΖΗΤΗΣΗ
•Συμμετοχή του ασθενή στο κόστος (cost-sharing)
•Περιορισμός των υγειονομικών φροντίδων που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο τομέα (rationing and treatment restrictions)
•Θέσπιση προτεραιοτήτων στον υγειονομικό τομέα (priority setting in healthcare)
•Έξοδος από το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης υγείας (opting out)
•Εκπτώσεις μειωμένης χρήσης του συστήματος υγείας (no claim bonuses)
ΜΕΤΡΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
•Θέσπιση προϋπολογισμών (budget setting)
•Έλεγχος της ιατρικής δημογραφίας (control of doctors supply)
•Έλεγχος της αμοιβής των γιατρών (fee control)
•Αλλαγή της μεθόδου αποζημίωσης των γιατρών (change the method of paying doctors)
•Έλεγχος των οικονομικών επιπτώσεων των κλινικών αποφάσεων (monitoring of resources authorized by doctors):
○Ανάπτυξη οδηγιών (medical and purchasing guidelines)
○Χρήση γενόσημων φαρμάκων (generic substitution)
○Αξιολόγηση των ιατρικών πράξεων (peer review)
•Έλεγχος και αξιολόγηση της ιατρικής τεχνολογίας (control and assessment of medical technology)
•Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων (development of information systems)
ΜΕΤΡΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
•Οργανισμοί Διατήρησης της Υγείας (Health Maintenance Organizations)
•Οργανισμοί Επιλεγμένων Προμηθευτών (Preferred Providers Organizations)
•Δίκτυα Συντονισμένων Φροντίδων Υγείας (Reseaux de Soin Coordonés)
•Δημιουργία εσωτερικής αγοράς (internal market)
•Ο γενικός γιατρός κάτοχος προϋπολογισμού (GP fund holder)
•Το σύστημα παραπομπής (the referral system)

Πηγή: Mossialos και LeGrand, 1999.

Με αφετηρία τους παράγοντες αύξησης των δαπανών υγείας, τα παραπάνω μέτρα αναλύονται στις ακόλουθες ενότητες.

4.2. Παράγοντες αύξησης των δαπανών υγείας

Οι διαρκείς προσπάθειες μεταρρύθμισης των συστημάτων υγείας, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις όπως του ελληνικού, υπαγορεύθηκαν και υπαγορεύονται από τον πολυδάπανο χαρακτήρα τους, ο οποίος προκύπτει εμφανέστερα όταν συγκριθούν οι δαπάνες ως προς τα υγειονομικά αποτελέσματα και τον βαθμό ικανοποίησης των πολιτών από τις παρεχόμενες υπηρεσίες.

Οι κυριότεροι παράγοντες, που οδηγούν στην αύξηση της ζήτησης και στη μεγαλύτερη επιβάρυνση για τις υπηρεσίες υγείας, τόσο των κρατικών όσο και των οικογενειακών προϋπολογισμών, (Barros, 1998) είναι:

- δημογραφικοί (αύξηση προσδόκιμου ζωής, γήρανση του πληθυσμού, αλλαγές στη δομή της οικογένειας),
- οικονομικοί (αύξηση ή μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος, επέκταση της κοινωνικής ασφάλισης, αύξηση ανέργων),
- επιδημιολογικοί (αλλαγή του επιδημιολογικού προτύπου με επικράτηση των ασθενειών του πολιτισμού, όπως καρδιακά νοσήματα, AIDS, νεοπλάσματα, ψυχικές νόσοι, αναπηρία κλπ, αλλά και επανεμφάνιση ασθενειών όπως φυματίωση κ.α. λόγω των οικονομικών μεταναστών από αναπτυσσόμενες χώρες και των κλιματικών αλλαγών),
- κοινωνικοί και πολιτισμικοί (αλλαγή των καταναλωτικών προτύπων, αλλαγές στη στάση των πολιτών απέναντι στις μορφές φροντίδας υγείας, καλύτερο εκπαιδευτικό επίπεδο, ευκολότερη ενημέρωση),
- αύξηση στην παραγωγή ιατρικού προσωπικού και επαγγελματιών υγείας, με πιθανή συνέπεια αφενός την αύξηση της διαθεσιμότητας, αφετέρου την προκλητή ζήτηση,
- οργανωτικοί (διεύρυνση του τομέα υγείας με πολλά νοσοκομεία, καλύτερη χωροταξική κατανομή, ευκολότερη πρόσβαση),
- τεχνολογικοί (ραγδαία και συνεχής εξέλιξη της βιοϊατρικής τεχνολογίας),
- εμπορικοί-κερδοσκοπικοί (είσοδος νέων επιχειρηματικών σχημάτων στο χώρο).

Οι προαναφερθέντες παράγοντες έχουν συμβάλλει στον προσδιορισμό των υγειονομικών προτεραιοτήτων, στη διαμόρφωση των πολιτικών υγείας και στη λήψη των αποφάσεων στην υγειονομική πολιτική. Επομένως, είναι προφανές ότι οι κοινωνικοοικονομικοί και δημογραφικοί παράγοντες, καθώς και οι εξελίξεις στην ιατρική τεχνολογία και τη βιοτεχνολογία επηρεάζουν τις δαπάνες υγείας και κατά συνέπεια είναι αυτοί οι οποίοι θα ελεγχθούν αφού αποτελούν συστατικά στοιχεία, ο καθένας ξεχωριστά, στη ζήτηση και στην προσφορά υπηρεσιών υγείας.

4.3. Έλεγχος στη ζήτηση υπηρεσιών υγείας

Ως «διαχείριση της ζήτησης υπηρεσιών υγείας» (Health Care Services Demand Management) ορίζεται η διαδικασία της αναγνώρισης του πώς, γιατί και από ποιούς δημιουργείται η ζήτηση για υπηρεσίες υγείας, έτσι ώστε στη συνέχεια να είναι δυνατή η ανάπτυξη του πλέον αποδοτικού, κατάλληλου και δίκαιου συστήματος υγειονομικής περίθαλψης. Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι στόχοι των συστημάτων διαχείρισης της ζήτησης υπηρεσιών υγείας είναι ουσιαστικά χρηστικοί: η μεγιστοποίηση της συνολικής ικανοποίησης των αναγκών, για τον μέγιστο αριθμό ασφαλισμένων, με τους διαθέσιμους πόρους. Υπό μία έννοια, η διαχείριση της ζήτησης υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο πρωτοβάθμιας περίθαλψης είναι απλώς η διαχείριση της ζήτησης υπηρεσιών υγείας σε όλα τα σημεία μετάβασης του ασθενούς μέσα στο συνολικό σύστημα υγείας.

Οι παρεμβάσεις στη ζήτηση των υπηρεσιών υγείας αποσκοπούν στη μείωση της χρήσης των υπηρεσιών υγείας μέσω της επιβολής κάποιου σταθερού χρηματικού ποσού ή ποσοστού στο δυνητικό καταναλωτή. Με την επιβάρυνση αυτή θα μειωθεί το διαθέσιμο εισόδημα του χρήστη, ο οποίος θα ενεργήσει πιο συνειδητά. Εφαρμόζοντας κυρίως τα εξής:

- Η συμμετοχή του χρήστη στο κόστος της προσφερόμενης φροντίδας υγείας, με σκοπό την αποθάρρυνση και τον περιορισμό της υπερβάλλουσας ζήτησης.
- Η θέσπιση κανόνων για την προσπέλαση και κατανάλωση φροντίδας υγείας, μέσω ηλεκτρονικού προγραμματισμού ιατρικών υπηρεσιών νοσοκομείων όπως: α) ενιαίο σύστημα ραντεβού για επισκέψεις σε εξωτερικά ιατρεία, β) ραντεβού για προγραμματισμένα χειρουργεία, γ) ραντεβού για διενέργεια προ-εγχειρητικού ελέγχου.
- Η επιβολή ειδικής φορολογίας σε προϊόντα των οποίων η κατανάλωση ενδέχεται να οδηγήσει σε αυξημένη χρήση των υπηρεσιών υγείας, όπως στον καπνό και στο οινόπνευμα. Η κυβέρνηση της Ν. Ζηλανδίας εδώ και πολλά χρόνια χρηματοδοτεί προγράμματα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας μέσω των ειδικών φόρων σε καπνό και οινόπνευμα.

Ειδικότερα, η συμμετοχή του ασθενή στο κόστος αναφέρεται σε μια ομάδα ειδικών εργαλείων πολιτικής τα οποία δρουν στην πλευρά της ζήτησης στην αγορά υγειονομικών υπηρεσιών. Αυτά εφαρμόζονται συνήθως στο πλαίσιο της ασφάλισης (δημόσιας ή ιδιωτικής) ή ενός εθνικού συστήματος υγείας. Οι τρεις κύριες μορφές συμμετοχής του ασθενή στο κόστος είναι οι εξής (WHO, 1997):

- Αφαιρέσιμη (deductible): Το ποσό που πρέπει να πληρώσει ο ασθενής πριν ενεργοποιηθεί η ασφαλιστική του κάλυψη.
- Συμπληρωμές (co-payments): Ένα συγκεκριμένο ποσό που πρέπει να πληρώσει ο δικαιούχος για κάθε χρησιμοποιούμενη υπηρεσία.
- Συνασφάλιση (co-insurance): Το ποσοστό της συνολικής δαπάνης για μια υπηρεσία που πρέπει να πληρώσει ο δικαιούχος.

Άλλες πολιτικές που συχνά συνδέονται με αυτές τις μορφές συμμετοχής του ασθενή στο κόστος και επηρεάζουν επίσης τις πληρωμές που γίνονται από τους ασθενείς στους προμηθευτές είναι οι εξής:

- Μέγιστο όφελος (benefit maximum): Ένα προκαθορισμένο όριο στο ποσό που θα αποζημιωθεί από τον ασφαλιστικό του φορέα για μια συγκεκριμένη περίοδο, πέραν του οποίου ο ασθενής είναι υπεύθυνος για τη δαπάνη.
- Μέγιστη δαπάνη(out of pocket maximum): Ένα προκαθορισμένο όριο στο συνολικό ποσό των ίδιων δαπανών του ασφαλισμένου για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, πέραν του οποίου όλες οι δαπάνες καλύπτονται από τον ασφαλιστικό φορέα.
- Επιπλέον χρεώσεις (extra billing): Οι αμοιβές του προμηθευτή που είναι υψηλότερες από το όριο που αποζημιώνει ο ασφαλιστικός φορέας, καθιστώντας υπεύθυνους τους ασθενείς για την κάλυψη της διαφοράς.
- Κάλυψη αποκλεισμού (coverage exclusion): Υπηρεσίες ή μέθοδοι χρησιμοποίησης υπηρεσιών οι οποίες δεν καλύπτονται από τη δέσμη παροχών της δημόσιας ή της ιδιωτικής ασφάλισης, αφήνοντας τα άτομα να πληρώσουν το συνολικό ή το επιπλέον κόστος που δεν καλύπτεται από την ασφάλιση.

Είναι γνωστό ότι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που οδηγούν στις ανοδικές πιέσεις των δημοσίων δαπανών για την υγεία είναι το φαινόμενο της ηθικής βλάβης. Σε πολλά δημόσια συστήματα υγείας οι ασθενείς δεν καλούνται να πληρώσουν το κόστος της φροντίδας υγείας που λαμβάνουν και επομένως ούτε αυτοί ούτε οι ιατροί τους έχουν κάποιο κίνητρο να εξοικονομούν πόρους. Το πρόβλημα της ηθικής βλάβης μπορεί να

μετριαστεί με τη συμμετοχή του ασθενή στο κόστος της ιατρικής φροντίδας. Θεωρητικά, το μέτρο αυτό μπορεί να έχει δύο αποτελέσματα:

α) Να αποτρέψει την αλόγιστη χρήση υπηρεσιών υγείας, δηλαδή των ιατρικών επισκέψεων και της περίθαλψης που δεν δικαιολογούνται από τη σοβαρότητα της κατάστασης. Το συγκεκριμένο μέτρο μπορεί να μειώσει τη χρησιμοποίηση ιατρικών υπηρεσιών συνολικά, μειώνοντας παράλληλα το ποσοστό των εθνικών πόρων που διατίθενται για την υγεία. Σχετικά μ' αυτό, η συμμετοχή του ασθενή στο κόστος θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως μηχανισμός ενθάρρυνσης της χρησιμοποίησης οικονομικότερων ιατρικών υπηρεσιών. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να επιβληθεί χρηματική επιβάρυνση στους ασθενείς που πηγαίνουν απευθείας στο νοσοκομείο χωρίς παραπομπή από τους γενικούς γιατρούς, αλλά όχι σε εκείνους που παραπέμπονται, προωθώντας με αυτό τον τρόπο το ρόλο της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας ως φίλτρου του συστήματος και ίσως την ευρύτερη χρησιμοποίηση των ίδιων των υπηρεσιών της πρωτοβάθμιας φροντίδας.

β) Να ελαφρύνει τις πιέσεις του δημόσιου προϋπολογισμού, εξοικονομώντας έσοδα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση των κυβερνητικών δαπανών για την υγεία. Αυτό, βρίσκεται σε μερική αντίθεση με τον ρόλο του μέτρου στην αποθάρρυνση της χρήσης υπηρεσιών γιατί όσο πιο αποτελεσματικό είναι, τόσο λιγότερα έσοδα συγκεντρώνει (Mossialos, & LeGrand, 1999).

Οι περισσότεροι συγγραφείς που έχουν μελετήσει τις λειτουργίες του συστήματος της συμμετοχής του ασθενή στο κόστος, στην πράξη εκφράζουν επιφυλάξεις σχετικά με την αποτελεσματικότητά του (WHO, 1997).

Η συμμετοχή του ασθενή στο κόστος δεν αποτελεί ισχυρό εργαλείο πολιτικής, ούτε όσον αφορά στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, ούτε στη συγκράτηση του κόστους του υγειονομικού τομέα. Λόγω της σημαντικής επιρροής των προμηθευτών στους παράγοντες που αυξάνουν το κόστος, οι πολιτικές που απευθύνονται στην πλευρά της προσφοράς είναι πιθανόν πιο αποτελεσματικές από αυτές που δρουν αποκλειστικά στην πλευρά της ζήτησης. Η συμμετοχή του ασθενή στο κόστος θα μειώσει την κατανάλωση από την πλευρά του χρήστη, αλλά μια τέτοια μείωση δεν είναι αποτελεσματική στη συγκράτηση του κόστους. Αυτό συμβαίνει γιατί το βασικό αίτιο του κόστους της υγειονομικής φροντίδας είναι η ένταση της φροντίδας, η οποία προκαλείται από τους προμηθευτές. Η διακρατική σύγκριση αποδεικνύει ότι, αν και στις ΗΠΑ αναλογούν λιγότερες ιατρικές επισκέψεις κατά κεφαλήν πληθυσμού από άλλες χώρες, έχουν μεγαλύτερες δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ, γεγονός που δηλώνει ότι η ένταση της φροντίδας σε κάθε ιατρική επίσκεψη στις ΗΠΑ είναι υπεύθυνη για αυτό το παράδοξο. Οι ΗΠΑ έχουν επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό ίδιων πληρωμών και παράλληλα το μεγαλύτερο συνολικό κόστος. Αυτό σημαίνει ότι άλλα μέτρα είναι πιο αποτελεσματικοί μηχανισμοί στη συγκράτηση του κόστους.

Η καταλληλότητα και τα πιθανά αποτελέσματα του μέτρου εξαρτώνται από τις υπηρεσίες στις οποίες εφαρμόζεται, και το ευρύτερο πλαίσιο του συστήματος αμοιβής των προμηθευτών. Η χρήση της συμμετοχής του ασθενή στο κόστος ως εργαλείου ελέγχου της ζήτησης έχει νόημα μόνο όταν εφαρμόζεται στις υπηρεσίες με τις οποίες ο πολίτης έρχεται σε πρώτη επαφή. Για τις υπηρεσίες στις οποίες παραπέμπεται, η συμμετοχή του ασθενή στο κόστος έχει μικρή επίδραση στην κατανάλωση και επομένως μικρή σημασία από

πλευράς αποτελεσματικότητας. Στα συστήματα στα οποία οι προμηθευτές αποζημιώνονται αναδρομικά, οι περικοπές στην κατανάλωση που προέρχεται από την πλευρά του χρήστη θα ενθαρρύνουν τους προμηθευτές να αυξήσουν τον όγκο των παρεχόμενων υπηρεσιών σε κάθε επαφή με τον ασθενή προκειμένου να διατηρήσουν το εισόδημά τους. Στα συστήματα που οι προμηθευτές πληρώνονται εκ των προτέρων, τα αποτελέσματα του μέτρου εξακολουθούν να είναι οριακά επειδή τα κίνητρα από την πλευρά της προσφοράς είναι αρκετά για να συγκρατήσουν την αύξηση των δαπανών.

Χωρίς αντισταθμιστικές διοικητικές διαδικασίες, η συμμετοχή του ασθενή στο κόστος εγείρει ζητήματα ισότητας όσον αφορά στη χρηματοδότηση και στην λήψη των υπηρεσιών υγείας. Αν το μέτρο δεν συνδέεται με το εισόδημα θα επιβάλει μεγαλύτερο βάρος στα νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα. Επίσης μπορεί να προκαλέσει ανισότητες στην κατανάλωση υπηρεσιών υγείας μειώνοντας την πρόσβαση στους ηλικιωμένους, τους νέους και τους χρονίως πάσχοντες. Η μείωση της κατανάλωσης ή η καθυστέρηση στην προσφυγή στις υπηρεσίες υγείας ενδέχεται να οδηγήσουν σε μείωση του επιπέδου υγείας, ενώ η έγκαιρη χρησιμοποίηση των υπηρεσιών υγείας θα είχε ευεργετικά αποτελέσματα. Είναι, επίσης, γνωστό ότι οι φτωχοί γενικά έχουν χειρότερη υγεία από τους πλούσιους. Σε ένα τέτοιο σχήμα, στην περίπτωση μιας ακριβής ασθένειας οι δαπάνες των φτωχών για την υγεία θα αυξάνονταν πολύ.

Ως μέσα συγκέντρωσης εσόδων για τις υπηρεσίες υγείας, οι άμεσες πληρωμές των ασθενών δεν είναι πιθανό να παράγουν σημαντικά ποσά χωρίς να επιφέρουν αντίθετα αποτελέσματα από πλευράς ισότητας. Η επιβάρυνση ανάλογα με το εισόδημα συχνά προτείνεται ως ένας τρόπος που θα κάνει τη συμμετοχή στο κόστος πιο δίκαιη. Η λειτουργία ενός αποτελεσματικού τρόπου εξέτασης της ικανότητας του καθενός να πληρώνει περιστασιακές δαπάνες είναι βέβαια διοικητικά ακριβή και ίσως οδηγήσει σε κοινωνικές αντιπαραθέσεις (Mossialos, & LeGrand, 1997).

Στην πραγματικότητα όλες οι χώρες της Ε.Ε. χρησιμοποιούν την συμμετοχή του ασθενή στο κόστος προκειμένου να ελέγξουν τις δαπάνες της φαρμακευτικής και της οδοντιατρικής περίθαλψης. Οι περισσότερες από αυτές χρησιμοποιούν επίσης συστήματα συμμετοχής στο κόστος ως μέσο συγκράτησης του κόστους των εξωνοσοκομειακών και των νοσοκομειακών υπηρεσιών, είτε αυξάνοντας την ήδη υπάρχουσα συμμετοχή είτε εισάγοντας την σε υπηρεσίες που παλαιότερα παρέχονταν δωρεάν, ιδιαίτερα κατά τα τέλη της δεκαετίας του '80 και τη δεκαετία του '90.

Εντούτοις, παρά την αύξηση της συμμετοχής του ασθενή στο κόστος, αυτή δεν αποτελεί τον πιο σημαντικό μηχανισμό για τον έλεγχο του κόστους. Σε όλες τις χώρες το μέτρο αυτό αποτελεί ζήτημα οξείας αντιπαράθεσης μεταξύ των κομμάτων. Η συμμετοχή του ασθενή στο κόστος αυξάνεται όταν η οικονομική κατάσταση χειροτερεύει και μειώνεται όταν οι προοπτικές της οικονομίας βελτιώνονται. Επιπρόσθετα, η έκταση της εξαρτάται από το πολιτικό κόμμα που είναι κάθε φορά στην εξουσία. Είναι σαφές ότι τα συστήματα συμμετοχής του ασθενή στο κόστος είναι περίπλοκα και ακριβά στην υλοποίησή τους. Παρά τις όποιες αποδείξεις για την αποτελεσματικότητά τους ως μηχανισμού ενθάρρυνσης της χρήσης του γενικού ιατρού σε ρόλο θυροφύλακα του συστήματος, η Αυστρία ενδέχεται

να καταργήσει το σύστημα της συμμετοχής στο κόστος των ιατρικών επισκέψεων επειδή είναι δαπανηρό.

Όπως προαναφέρθηκε πολλές σημαντικές ομάδες του πληθυσμού εξαιρούνται από το σύστημα, γεγονός που περιορίζει ακόμα περισσότερο τα αποτελέσματά του ως μέτρου ελέγχου του κόστους και ως μέτρου δημιουργίας εσόδων. Η μειωμένη συμμετοχή ή η απαλλαγή από το μέτρο εκείνων που έχουν χαμηλό εισόδημα ή άλλων κοινωνικών κατηγοριών ποικίλει μεταξύ των κρατών της Ε.Ε. Κάποια Κράτη-Μέλη όπως η Σουηδία, η Γερμανία, το Βέλγιο, η Φιλανδία, η Ιρλανδία και η Ολλανδία, έχουν εισάγει σχήματα προστασίας του εισοδήματος, θεσπίζοντας όρια σε κάθε μορφή συμμετοχής του ασθενή στο κόστος. Γενικά, το περιθώριο για αυξήσεις της συμμετοχής στο κόστος βασικών ιατρικών υπηρεσιών ως μέσου ελέγχου του κόστους στην Ε.Ε., φαίνεται να είναι εξαιρετικά περιορισμένο (Mossialos, & LeGrand, 1997).

4.3.1. Ο περιορισμός των υγειονομικών φροντίδων που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο τομέα και η θέσπιση προτεραιοτήτων

Η αναγκαιότητα επιλογής μεταξύ ανταγωνιστικών αναγκών στην κατανομή των πόρων υπήρχε πάντα στα συστήματα υγείας. Οι επιλογές αυτές αντανακλούν τις σχετικές προτεραιότητες που αποδίδονται σε διάφορες υπηρεσίες ή σε τύπους ασθενών. Συχνά αυτές οι επιλογές γίνονταν ανεπιφύλακτα από τους επαγγελματίες της υγείας. Ο περιορισμός των παρεχόμενων υπηρεσιών επίσης υπήρχε και συντελούνταν έμμεσα με τις λίστες αναμονής ή την εισαγωγή ρυθμίσεων συμμετοχής του ασθενή στο κόστος. Το νέο στις μέρες μας είναι το αυξανόμενο ενδιαφέρον των πολιτικών και των πολιτών για αυτή τη διαδικασία καθώς και η συνακόλουθη ανάγκη για κατηγορηματική διατύπωση των επιλογών αυτών.

Η συζήτηση για τη θέσπιση προτεραιοτήτων έχει αποκτήσει μεγαλύτερη σπουδαιότητα καθώς έχουν προκύψει βασικά ζητήματα για το μελλοντικό πεδίο των υπηρεσιών υγείας που χρηματοδοτούνται από δημόσιους πόρους. Μερικοί οικονομολόγοι υποστηρίζουν ότι η κυβερνητική ευθύνη πρέπει να υποχωρήσει υπέρ της ατομικής και τα συστήματα υγείας να πάψουν να χρηματοδοτούνται από το κράτος. Αυτή η άποψη έχει αμφισβητηθεί δυναμικά από άλλους αναλυτές και η ανάγκη για περιορισμό των υγειονομικών υπηρεσιών μέσω της εξαίρεσής τους από τη δημόσια χρηματοδότηση δεν είναι με κανένα τρόπο καθολικά αποδεκτή.

Μερικοί έχουν υποστηρίξει ότι ο περιορισμός των υγειονομικών παροχών δεν θα ήταν απαραίτητος αν επιπλέον πόροι για την υγεία ήταν διαθέσιμοι ή αν αυτοί χρησιμοποιούνταν με πιο αποδοτικό τρόπο. Υπάρχει μεγάλο περιθώριο επίτευξης μεγαλύτερης λειτουργικής αποδοτικότητας αν χρηματοδοτούνταν μόνο οι κατάλληλες παρεμβάσεις και αν υιοθετούνταν αποδοτικότερα μοντέλα κατανομής των πόρων και διανομής των υπηρεσιών υγείας. Η αναζήτηση αποδοτικών μοντέλων υγειονομικής φροντίδας πρέπει να αποτελέσει τον πρώτο στόχο των υπεύθυνων για την χάραξη πολιτικής υγείας επειδή αυτή μπορεί να ματαιώσει ή να μειώσει την ανάγκη περιορισμού της πρόσβασης στις απαραίτητες υπηρεσίες (WHO, 1997).

Τα τελευταία χρόνια, ένας αριθμός χωρών της Ε.Ε., μεταξύ των οποίων η Ολλανδία, η Νορβηγία, η Ισπανία και η Σουηδία, έχουν αναλάβει πρωτοβουλίες θέσπισης προτεραιοτήτων σε μια πιο συστηματική βάση. Εντούτοις δεν έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές μειώσεις στην ασφαλιστική κάλυψη ή στη δέσμη των υγειονομικών παροχών που προσφέρουν τα ασφαλιστικά τους συστήματα.

Η κυβέρνηση της Ολλανδίας διόρισε την Επιτροπή Dunning το 1990, προκειμένου να εξετάσει τον τρόπο θέσπισης ορίων στις νέες ιατρικές τεχνολογίες και αντιμετώπισης των προβλημάτων που προκαλούνται από τη σπανιότητα των πόρων, τον περιορισμό των παροχών και την αναγκαιότητα επιλογής των ασθενών στους οποίους θα παρέχονταν υγειονομικές φροντίδες. Στην έκθεσή της, η Επιτροπή κατέληξε στην άποψη ότι ήταν απαραίτητο να γίνουν ρητές επιλογές σχετικά με την παροχή φροντίδας υγείας, όπως ο αποκλεισμός κάποιων παροχών από τη χρηματοδότηση. Πρότεινε ότι ο καλύτερος τρόπος θα ήταν να τεθούν τέσσερα κριτήρια τα οποία θα καθόριζαν αν μια ιατρική παρέμβαση θα έπρεπε να συμπεριλαμβάνεται στη βασική δέσμη παροχών. Αυτά τα κριτήρια εξέταζαν αν η συγκεκριμένη υπηρεσία είναι απαραίτητη κατά την άποψη της κοινότητας, αν είναι αποτελεσματική και αποδοτική και το κατά πόσον πρέπει να αφεθεί στην ατομική υπευθυνότητα. Αν οι υπηρεσίες πληρούσαν τα συγκεκριμένα κριτήρια θα περιλαμβάνονταν στη δέσμη υγειονομικών παροχών, διαφορετικά θα αφήνονταν στα άτομα να τις αγοράσουν με δικά τους χρήματα.

Χρησιμοποιώντας αυτό το πλαίσιο η Επιτροπή Dunning υποστήριξε ότι η οδοντιατρική φροντίδα των ενηλίκων, τα ομοιοπαθητικά φάρμακα και η εξωσωματική γονιμοποίηση θα ήταν δυνατό να μην περιλαμβάνονται στο υγειονομικό πακέτο. Τόνισε, επίσης, ότι η κυβέρνησε θα έπρεπε να νομοθετήσει με σκοπό την προστασία της ποιότητας της φροντίδας των ευάλωτων ομάδων, όπως οι διανοητικά και ψυχικά ανάπηροι. Πέραν αυτών των προτάσεων, η επιτροπή υποστήριξε ότι οι προτεραιότητες έπρεπε να τεθούν κατόπιν αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των ιατρικών τεχνολογιών και θέσπισης ρητών κριτηρίων που θα καθορίζουν την πρόσβαση στις λίστες αναμονής και από αυτές στα νοσοκομεία. Επίσης, κάλεσε τους επαγγελματίες της υγείας να αναλάβουν τη χάραξη οδηγιών για την παροχή υπηρεσιών. Αν και η αρχική αντίδραση στην έκθεση ήταν επιφυλακτική έγινε αποδεκτή από την ολλανδική κυβέρνηση και έχει αναληφθεί δράση για τις περισσότερες από τις συστάσεις της. Στην Ολλανδία, το κλειδί της προόδου φαίνεται να είναι η επιρροή των αποφάσεων των γιατρών ώστε να προωθήσουν πιο αποτελεσματικές κλινικές πρακτικές.

Η θέσπιση προτεραιοτήτων στην Σουηδία έχει επηρεαστεί σημαντικά από το έργο που αναλήφθηκε στην Νορβηγία. Και στις δύο χώρες -όπως και στην Ολλανδία- η επιθυμία να μειωθούν οι λίστες αναμονής ήταν ένας από τους παράγοντες που οδήγησε στην ανάληψη δράσης. Στη Σουηδία, συστήθηκε από την κυβέρνηση Κοινοβουλευτική Επιτροπή Προτεραιοτήτων το 1992, η οποία παρήγε την τελική της έκθεση το 1995. Η Επιτροπή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η θέσπιση προτεραιοτήτων θα έπρεπε να στηρίζεται σε μια ισχυρή και σαφή ηθική βάση. Με αυτό το σκοπό, προτάθηκαν τρεις αρχές ως σημείο εκκίνησης (Van Weel et al., 2012):

1. Η ανθρώπινη αξιοπρέπεια: όλοι οι άνθρωποι έχουν ίση αξιοπρέπεια και τα ίδια δικαιώματα, άσχετα από τα προσωπικά τους χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες τους στην κοινότητα.
2. Η ανάγκη και η αλληλεγγύη: οι πόροι πρέπει να δεσμεύονται σε εκείνα τα πεδία όπου οι ανάγκες είναι μεγαλύτερες, και πρέπει να δίνεται ειδική προσοχή στις ανάγκες εκείνων των ομάδων που έχουν λιγότερες ευκαιρίες έκφρασης ή άσκησης των δικαιωμάτων τους.
3. Η σχέση κόστους - αποδοτικότητας: όταν γίνεται επιλογή μεταξύ διαφορετικών λύσεων πρέπει να επιδιώκεται μια λογική σχέση μεταξύ κόστους και αποτελέσματος (αυτή η αρχή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο όταν συγκρίνονται μέθοδοι αντιμετώπισης της ίδιας ασθένειας).

Αυτές οι αρχές είναι καταγεγραμμένες με ιεραρχική ακολουθία και στην πράξη αυτό σημαίνει ότι η αρχή του κόστους-αποδοτικότητας αποτελεί σχετικά χαμηλή προτεραιότητα. Η Επιτροπή τόνισε επίσης, ότι συγκεκριμένα κριτήρια δεν έγιναν αποδεκτά ως βάση για τη θέσπιση προτεραιοτήτων. Αυτά περιελάμβαναν την προχωρημένη ηλικία, τα αυτοπροκαλούμενα τραύματα και την κοινωνική θέση. Σε αυτή τη βάση, η Επιτροπή περιέγραψε έναν αριθμό κατηγοριών προτεραιότητας. Η υψηλότερη προτεραιότητα αποδίδονταν στην περίθαλψη οξέων περιστατικών στα οποία απειλείται η ζωή, τις χρόνιες ασθένειες και τις σοβαρές διανοητικές διαταραχές και ακολουθούσαν η πρόληψη και η αποκατάσταση. Η χαμηλότερη προτεραιότητα αποδίδονταν στις ήπιες διαταραχές και στις ασθένειες για τις οποίες η αυτοθεραπεία αρκούσε. Αντίθετα από την επιτροπή Dunning, η σουηδική επιτροπή δεν έκανε ειδικές προτάσεις για την εξαίρεση υπηρεσιών αλλά συνέστησε ότι το πλαίσιό της θα έπρεπε να χρησιμοποιηθεί ως βάση για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν στις προτεραιότητες. Ένα άλλο χαρακτηριστικό της σουηδικής προσέγγισης άξιο αναφοράς, ήταν η προσπάθεια που έγινε ώστε να ληφθεί υπόψη η γνώμη του κοινού (WHO, 1997).

Η ανασκόπηση της εμπειρίας υποδεικνύει ότι καμία χώρα δεν έχει μέχρι στιγμής υποχωρήσει από τη δέσμευσή της να παίξει κυρίαρχο ρόλο στη χρηματοδότηση και τη ρύθμιση των υπηρεσιών υγείας. Ο στόχος είναι, μάλλον, η αύξηση της αποδοτικότητας με τους ήδη χρησιμοποιούμενους πόρους και η αλλαγή των παρεχόμενων υπηρεσιών με σταδιακό τρόπο. Διάφορες χώρες έχουν προσεγγίσει τη θέσπιση προτεραιοτήτων με διαφορετικό τρόπο και έχουν δοκιμάσει διαφορετικές μεθόδους. Πολύ από το έργο που έχει συντελεστεί βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο και για αυτό τα αποτελέσματα του παραμένουν αβέβαια. Παρόλα ταύτα συγκεκριμένα μοντέλα έχουν προκύψει.

Η θέσπιση προτεραιοτήτων είναι από τη φύση της περίπλοκη και απαιτεί στρατηγική προσέγγιση που συνεπάγεται δράση σε διαφορετικά επίπεδα της λήψης αποφάσεων. Μέρος αυτής της δραστηριότητας συντελείται σε πολιτικό επίπεδο, από την άποψη ότι θεσπίζονται προτεραιότητες που αφορούν στο όλο σύστημα. Άλλο μέρος της συντελείται σε κλινικό επίπεδο, διασφαλίζοντας ότι οι αποφάσεις για το ποιοί ασθενείς θα τύχουν περίθαλψης και με πια σειρά προτεραιότητας βασίζονται στα αποτελέσματα ερευνών. Χρειάζεται συνεχής προσπάθεια σε όλα τα επίπεδα προκειμένου οι αποφάσεις να ληφθούν σε υγιείς βάσεις.

Υπάρχουν επίσης σημαντικές διαφορές στα εθνικά πλαίσια που καθοδηγούν τη θέσπιση προτεραιοτήτων και τις επιδιωκόμενες στρατηγικές. Εδώ πρέπει να γίνει η ουσιαστική διάκριση μεταξύ περιορισμού των υπηρεσιών μέσω της εξαίρεσή τους από τη χρηματοδότηση με δημόσιους πόρους ή περιορισμού τους μέσω της θέσπισης προτεραιοτήτων.

Σε όλα τα συστήματα υπάρχει η ανησυχία να συνδυαστούν οι τεχνικές θέσπισης προτεραιοτήτων με τη δημόσια συζήτηση για τις επιλογές που πρέπει να γίνουν. Είναι γενικά αναγνωρισμένο ότι η θέσπιση προτεραιοτήτων δεν μπορεί να περιοριστεί σε μια τεχνική άσκηση. Αυτό αναφέρεται ιδιαίτερα στη χρήση ορισμένων οικονομικών προσεγγίσεων όπως τα QALYs (Quality-Adjusted Life Years), των οποίων η εκπαιδευτική αξία είναι ευρέως αναγνωρισμένη, αλλά ως ένα μόνο στοιχείο της διαδικασίας θέσπισης προτεραιοτήτων. Οι μεθοδολογίες που εμπλέκουν το κοινό στη διαδικασία θέσπισης προτεραιοτήτων βρίσκονται σε διάφορα στάδια ανάπτυξης, παρουσιάζουν σημαντικά προβλήματα και είναι γνωστά λίγα στοιχεία για την αποτελεσματικότητά τους. Παρόλα αυτά υπάρχει ευρεία συναίνεση για την συνέχιση της ανάπτυξης τρόπων που εμπλέκουν το κοινό στις αποφάσεις που αφορούν στη θέσπιση προτεραιοτήτων.

Στη διαδικασία επιλογής, οι προγραμματιστές της πολιτικής υγείας πρέπει να ιεραρχήσουν μια κλίμακα στόχων. Η λήψη αποφάσεων συνεπάγεται υπαλλακτικές σχέσεις μεταξύ αυτών των στόχων, καθώς η ισορροπία έγκειται μεταξύ της καθολικής κάλυψης, της ολοκληρωμένης φροντίδας, της ισότητας, της αποδοτικότητας, της ελευθερίας επιλογής, της συγκράτησης του κόστους και άλλων στόχων.

Η εφαρμοσιμότητα των στόχων είναι μία ακόμα πλευρά του ζητήματος. Ακόμα και όταν οι τεχνικές προτεραιότητες είναι σαφώς προσδιορισμένες, δεν είναι πάντα εύκολο να υλοποιηθούν βραχυπρόθεσμα ή μεσοπρόθεσμα. Πρέπει να είναι συμβατές με την ικανότητα του συστήματος υγείας, τις οικονομικές προοπτικές του υγειονομικού τομέα και την πολιτική συναίνεση. Κάθε χώρα οφείλει να βρει τις δικές της λύσεις στο πρόβλημα της θέσπισης προτεραιοτήτων που αντικατοπτρίζουν τα δικά της επίπεδα δαπανών και τις δικές της προσδοκίες.

Τέλος, είναι ευθύνη του νομοθετικού σώματος να κρίνει τον προσδιορισμό των προτεραιοτήτων. Οι αποφάσεις του καθορίζονται από τη διαθεσιμότητα των πόρων, τις πληροφορίες για τις προτιμήσεις του πληθυσμού, την εκτίμηση του τι είναι πολιτικά εφικτό και οπωσδήποτε τις αξίες που εκφράζουν οι προτεραιότητες. Το μόνο σαφές μήνυμα από τη διεθνή εμπειρία είναι ότι η διαδικασία περιορισμού των υγειονομικών φροντίδων δεν μπορεί να μη λάβει υπόψη της αυτές τις αξίες (WHO, 1997).

4.3.2. Η αυτοεξαίρεση από το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης υγείας (opting out)

Το μέτρο αναφέρεται στην επιλογή, η οποία προσφέρεται κυρίως σε άτομα υψηλού εισοδήματος ή σε αυτοαπασχολούμενους, να μην καλύπτονται από την υποχρεωτική ασφάλιση υγείας. Η πολιτική αυτή δεν είναι διαθέσιμη σε συστήματα υγείας που στηρίζονται στη φορολογία, όπου υπάρχει καθολική κάλυψη του πληθυσμού. Αυτοί που

εξέρχονται από το σύστημα έχουν τη δυνατότητα είτε να ασφαλιστούν ιδιωτικά, είτε να μείνουν ανασφάλιστοι. Αυτό το μέτρο μεταφέρει τη συνολική ευθύνη για τη χρηματοδότηση της υγειονομικής φροντίδας στα άτομα και επειδή περιορίζεται κυρίως στους εύπορους, αποδυναμώνει την κοινωνική αλληλεγγύη, στερώντας από το σύστημα της κοινωνικής ασφάλισης μια σημαντική πηγή εσόδων.

Αυτή η επιλογή είναι διαθέσιμη στη Γερμανία και την Ολλανδία, αν και στις προτεινόμενες μεταρρυθμίσεις σχεδιάζεται ο περιορισμός της. Μια διαφορετική προσέγγιση του μέτρου της αυτοεξαίρεσης από το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης, που είναι εφαρμόσιμη στα εθνικά συστήματα υγείας μελετάται στις διαδικασίες μεταρρύθμισης στην Ιταλία, τη Νέα Ζηλανδία, την Πορτογαλία και πιο πρόσφατα στην Ισπανία. Αυτή παρέχει στους πολίτες το δικαίωμα να εξέλθουν από τις εθνικές υπηρεσίες υγείας και να ασφαλιστούν ιδιωτικά. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η εθνική υπηρεσία υγείας θα διαθέτει ένα ποσό σε κατά κεφαλή βάση, στον ασφαλιστικό φορέα που θα επιλέξει το άτομο. Μέχρι στιγμής, το μέτρο δεν έχει υιοθετηθεί σε καμία από αυτές τις χώρες, εξαιτίας των αρνητικών συνεπειών του στην κοινωνική αλληλεγγύη (WHO, 1997).

4.3.3. Οι εκπτώσεις μειωμένης χρήσης του συστήματος υγείας (no claim bonuses)

Το συγκεκριμένο μέτρο αναφέρεται στις εκπτώσεις των ασφαλιστικών εισφορών, οι οποίες προσφέρονται στα άτομα που κάνουν περιορισμένη χρήση του δημόσιου συστήματος υγείας. Σκοπός του είναι η συνειδητοποίηση του κόστους και είναι εφαρμόσιμο μόνο στα συστήματα υγείας που βασίζονται στην κοινωνική ασφάλιση. Από το 1991 στη Γερμανία, οι άνθρωποι που δεν χρησιμοποιούν το σύστημα υγείας, παρά μόνο για τις ετήσιες γενικές εξετάσεις, έχουν δικαίωμα να μην καταβάλλουν τις εισφορές ενός μήνα στην ασφάλιση υγείας (WHO, 1997).

4.4. Έλεγχος στην προσφορά υπηρεσιών υγείας

Αρκετές πολιτικές έχουν αναπτυχθεί σε διεθνές επίπεδο με σκοπό τον έλεγχο της προσφοράς υπηρεσιών υγείας. Αυτές, οι οποίες επικεντρώνονται:

- Στον έλεγχο του ιατρικού πληθωρισμού με περιορισμούς στην είσοδο στις ιατρικές σχολές ή με φραγμούς στην άσκηση κορεσμένων ειδικοτήτων, με σκοπό τη μείωση της προκλητής ζήτησης.
- Στην εκπαίδευση του υγειονομικού προσωπικού στα οικονομικά της υγείας και στην ευαισθητοποίησή του ως προς το κόστος των υπηρεσιών υγείας.
- Στον έλεγχο της εισαγωγής και της επέκτασης (ή/και αντικατάστασης) της βιοιατρικής τεχνολογίας, με σκοπό την ορθολογική κατανομή και διάχυσή της (π.χ. πιστοποιητικά αναγκαιότητας).
- Στους μηχανισμούς ελέγχου των ιατρικών πράξεων με καθιέρωση ιατρικού ελέγχου (medical audit) και της κλινικής αξιολόγησης (clinical evaluation), τη σύσταση των μηχανισμών ελέγχου και επιθεώρησης των ιατρικών πράξεων (Peer Review Organizations), καθώς και των φακέλων των ασθενών (medical records).

- Στον έλεγχο της αυξημένης φαρμακευτικής κατανάλωσης με ελέγχους στη συνταγογραφία, περιορισμούς στην προώθηση και διαφήμιση των σκευασμάτων, έλεγχο των τιμών και περιορισμό περιθωρίου κέρδους των βιομηχανιών, καταλόγους εγκεκριμένων φαρμάκων, προώθηση των γενόσημων φαρμάκων κλπ.
- Στον έλεγχο της παρακλινικής συνταγογραφίας.
- Στην επιβολή ορίων στις αμοιβές και αποζημιώσεις των ιατρών (Γερμανία), ή/και στην τροποποίηση της αποζημίωσης με εισαγωγή πάγιας αντιμισθίας ή πληρωμής με κριτήριο τον αριθμό των εγγεγραμμένων χρηστών για εξωνοσοκομειακή περίθαλψη (Ιταλία, Δανία).
- Στην εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων χρηματοδότησης των νοσοκομείων. Έχει γίνει αντικατάσταση του ημερήσιου νοσηλίου με σφαιρικό νοσοκομειακό προϋπολογισμό, με ομοειδείς διαγνωστικές κατηγορίες (DRGs), μεικτά συστήματα βασισμένα στη διάγνωση και στην επίπτωση (case-mix system).
- Στην εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων νοσηλείας, όπως νοσοκομείο ημέρας, νοσηλεία στο σπίτι κλπ.
- Στην προώθηση ανταγωνισμού μεταξύ οργανισμών κοινωνικής και ιδιωτικής ασφάλισης (Ολλανδία).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα βασικά μέτρα ελέγχου της προσφοράς των υπηρεσιών υγείας, που έχουν να κάνουν με τον έλεγχο των προϋπολογισμών, την ιατρική δημογραφία, τις μεθόδους αποζημιώσεων των ιατρών, τις οικονομικές επιπτώσεις των κλινικών αποφάσεων και την αξιολόγηση της ιατρικής τεχνολογίας.

4.4.1. Η θέσπιση προϋπολογισμών (budget setting)

Παραδοσιακά, πολλοί υγειονομικοί φορείς από την κυβέρνηση μέχρι τα τοπικά κέντρα υγείας, λειτουργούσαν στη βάση ενός αναδρομικού συστήματος αποζημίωσης. Σε τέτοια συστήματα, τα νοσοκομεία και οι ιατροί αμείβονταν κατά πράξη, και αφού παρείχαν περίθαλψη στους ασθενείς, κατόπιν απέστελλαν το λογαριασμό στον αρμόδιο χρηματοδοτικό φορέα. Αν ο φορέας αυτός αδυνατούσε να καλύψει τη δαπάνη, τότε, δεδομένου ότι είχε τη δύναμη να το κάνει, αύξανε τις εισφορές του καλυπτόμενου πληθυσμού είτε αυξάνοντας τα ασφάλιστρα στην περίπτωση της ιδιωτικής ασφάλισης, είτε αυξάνοντας το ύψος της κοινωνικής εισφοράς, στην περίπτωση των ταμείων κοινωνικής ασφάλισης. Αν ο χρηματοδοτικός φορέας δεν είχε αυτή τη δύναμη, όπως μερικά ταμεία κοινωνικής ασφάλισης υγείας, απαιτούσε χρήματα από την κυβέρνηση. Αν η κυβέρνηση δεν μπορούσε να πληρώσει τα επιπλέον κονδύλια τότε αύξανε το δανεισμό ή τους φόρους.

Τέτοια συστήματα έχουν ένα προφανές πρόβλημα: κανένας δεν έχει κίνητρο να εξοικονομήσει πόρους, αφού η επιπλέον κατανάλωση μπορεί να μετακυλυθεί σε κάποιον άλλο. Επομένως, είναι υπερβολικά ευάλωτα στις ανοδικές πιέσεις του κόστους. Η κατάσταση αυτή μπορεί να αντιμετωπισθεί με την εισαγωγή προκαθορισμένων ή αυστηρών προϋπολογισμών (fixed or hard budgets).

Προϋπολογισμοί είναι δυνατόν να θεσπιστούν σε όλα τα επίπεδα. Θα μπορούσε να υπάρχει ένα όριο στις δαπάνες σε κυβερνητικό επίπεδο, με την κυβέρνηση να

αυτοδεσμεύεται σε μια σταθερή κατανομή των δημοσίων δαπανών για την υγεία και σε κάθε τομέα περίθαλψης να δίνεται συγκεκριμένος προϋπολογισμός. Στα συστήματα που υφίσταται ο διαχωρισμός μεταξύ αγοραστών και προμηθευτών, οι προϋπολογισμοί θα μπορούσαν να δοθούν στους αγοραστές, ενώ σε εκείνα που δεν υφίσταται θα μπορούσαν να δοθούν απευθείας στους προμηθευτές. Τέλος, είναι δυνατόν να ανατεθούν προϋπολογισμοί στους ίδιους τους ασθενείς, οι οποίοι θα τους χρησιμοποιούν για την αγορά υγειονομικής φροντίδας, όπως οι ίδιοι επιλέγουν.

Οι προϋπολογισμοί είναι δυνατόν να πάρουν διαφορετικές μορφές. Μπορεί να είναι αυστηροί με τη θέσπιση ποινών για την υπερκατανάλωση και αμοιβών για την υποκατανάλωση. Οι ποινές μπορεί να πάρουν την μορφή απαίτησης από τον αρμόδιο φορέα να πληρώσει το κόστος της επιπλέον κατανάλωσης από τον προϋπολογισμό του επόμενου έτους ή μόνο μερικής αποζημίωσης της υπερβολικής κατανάλωσης ή τέλος της πλήρους παραίτησης από το δικαίωμα διαχείρισης προϋπολογισμού. Στα συστήματα που ο προϋπολογισμός χρησιμοποιείται για να αποζημιώσει προμηθευτές που αμείβονται κατά πράξη, η αμοιβή τους μπορεί να προσαρμοστεί αυτόματα αναδρομικά ώστε να διασφαλίσει ότι η συνολική δαπάνη παραμένει στα πλαίσια του προϋπολογισμού. Οι αμοιβές είναι δυνατόν να συνεπάγονται την παρακράτηση από τον φορέα μέρους ή όλου του πλεονάσματος του προϋπολογισμού.

Μια άλλη μορφή προϋπολογισμού είναι οι προϋπολογισμοί στόχων ή σκιώδεις προϋπολογισμοί (target or shadow budgets), στους οποίους καταγράφεται το κόστος των συναλλαγών που αναλαμβάνει ο αρμόδιος φορέας, ο οποίος καθίσταται ενήμερος για το επίπεδο της κατανάλωσης, αλλά δεν εφαρμόζονται άμεσες ποινές και η υπερκατανάλωση ικανοποιείται αμέσως. Τέτοιοι προϋπολογισμοί είναι λιγότερο αποτελεσματικά εργαλεία συγκράτησης του κόστους σε σχέση με τους αυστηρούς προϋπολογισμούς. Παρόλα αυτά δεν είναι εντελώς αναποτελεσματικοί. Οι περισσότεροι φορείς θα προτιμούσαν να έχουν τη φήμη ότι τηρούν τα όρια των προϋπολογισμών που διαχειρίζονται. Η κατάδειξη των φορέων που συστηματικά και κατά συνήθεια υπερκαταναλώνουν ίσως έχει ευεργετικό αποτέλεσμα στην συμπεριφορά τους.

Οι προϋπολογισμοί μπορεί να τεθούν με διάφορους τρόπους. Για τους φορείς που εξυπηρετούν ένα σταθερό πληθυσμό μπορούν να τεθούν σε κατά κεφαλή βάση. Αυτό σημαίνει ότι ο φορέας λαμβάνει ένα σταθερό ποσό για κάθε καλυπτόμενο πρόσωπο, ανεξάρτητα από την πραγματική χρησιμοποίηση του συστήματος. Προκειμένου να ληφθεί υπόψη η διαφοροποίηση των αναγκών μεταξύ διαφόρων πληθυσμών, το ποσό ανά πρόσωπο μπορεί να προσαρμόζεται σύμφωνα με τους διάφορους παράγοντες κινδύνου, όπως η ηλικία ή το ιατρικό ιστορικό. Εναλλακτικά, οι προϋπολογισμοί είναι δυνατόν να τεθούν σύμφωνα με τα έξοδα ή το επίπεδο της δραστηριότητας προηγούμενων ετών. Παρόλα αυτά, μόνο όταν αυτά τα επίπεδα αντανακλούν τις πραγματικές ανάγκες δεν διαιωνίζουν την παλιά έλλειψη αποδοτικότητας του συστήματος στην κατανομή των πόρων.

Οι προϋπολογισμοί παρουσιάζουν πράγματι προβλήματα ως μέσα συγκράτησης του κόστους, διότι:

- οι αυστηροί προϋπολογισμοί με ποινές για την υπερκατανάλωση και καθόλου αμοιβές για την χαμηλή κατανάλωση ενθαρρύνουν τους φορείς να ξοδεύουν μέχρι τα όριά τους.
- τα περισσότερα είδη προϋπολογισμών παρέχουν κίνητρα στους φορείς να επιλέγουν τα καλυπτόμενα άτομα (adverse selection), ευνοώντας εκείνα που έχουν τις λιγότερες απαιτήσεις.
- αν οι προϋπολογισμοί έχουν επιτυχία στη συγκράτηση του κόστους, τότε είναι πιθανόν να δημιουργηθούν λίστες αναμονής, που συνεπάγονται πολιτικά προβλήματα. Αντιμέτωπες με αυτές τις δυσκολίες, οι κυβερνήσεις ίσως μπουν στον πειρασμό να χαλαρώσουν τους προϋπολογιστικούς περιορισμούς. Αν αυτό συμβαίνει συχνά και οι φορείς αντιληφθούν ότι δεν θα τιμωρούνται κάθε φορά που υπερκαταναλώνουν τότε τα κίνητρα για συγκράτηση του κόστους εξανεμίζονται γρήγορα. (Mossialos, & LeGrand, 1999).

Χώρες με εθνικά συστήματα υγείας όπως η Μ. Βρετανία και η Δανία λειτουργούσαν ανέκαθεν με προϋπολογισμούς σε κάποια επίπεδα του συστήματος. Στη Μ. Βρετανία υπάρχει διαδικασία θέσπισης προϋπολογισμού σε εθνικό επίπεδο ήδη από το 1949. Οι νοσοκομειακές και οι κοινοτικές υπηρεσίες λειτουργούν με προϋπολογισμούς σε εθνικό επίπεδο. Οι οικογενειακές υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων των δαπανών για φαρμακευτική περίθαλψη και για τα ιατρεία των γενικών γιατρών, ρυθμίζονται έμμεσα και χωρίς σαφή αναφορά σε ένα εθνικό πλαφόν. Στην Δανία ο συνολικός προϋπολογισμός για την υγεία αποτελεί αντικείμενο διαπραγμάτευσης κάθε χρόνο μεταξύ της κυβέρνησης και των τοπικών κυβερνήσεων. Στην Ιρλανδία οι δημόσιες δαπάνες είναι χρηματικά περιορισμένες και καθορίζονται από το Υπουργείο Υγείας και το Υπουργείο Οικονομικών.

Θεωρητικά, φαίνεται ότι οι φορείς ασφάλισης υγείας δεν μπορούν να δεσμευτούν από αυτού του είδους τον περιορισμό, αλλά στην πράξη οι κυβερνήσεις έχουν χρησιμοποιήσει την εξουσία τους προκειμένου να περιορίσουν την αύξηση των εισφορών της υποχρεωτικής ασφάλισης, να εγκρίνουν τις επιβαρύνσεις που επιβάλλονται στους ασθενείς ή να επιφέρουν μειώσεις στο εύρος της παρεχόμενης ασφάλισης.

Επιπρόσθετα, σε χώρες όπου οι τοπικοί φόροι αντιπροσωπεύουν την βασική πηγή χρηματοδότησης της υγείας, οι κεντρικές κυβερνήσεις ελέγχουν άμεσα ή έμμεσα το επίπεδο της τοπικής φορολόγησης. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, στη Σουηδία τα περιφερειακά συμβούλια και οι δήμοι έχουν τη δυνατότητα να αυξάνουν τους τοπικούς φόρους και τη χρηματοδότηση της φροντίδας υγείας αλλά αυτό συνεπάγεται μείωση των κυβερνητικών επιχορηγήσεων, ίση με 50% της αύξησης του φόρου. Στη Δανία το επίπεδο των τοπικών φόρων καθορίζεται ετησίως από την κεντρική κυβέρνηση καθώς επίσης το μέγεθος των κρατικών επιχορηγήσεων στον προϋπολογισμό υγείας της τοπικής κυβέρνησης. Οι δαπάνες υγείας αντιστοιχούν στο 60% των δαπανών της τοπικής κυβέρνησης και είναι δύσκολο να μεταφερθούν δαπάνες από άλλους προϋπολογισμούς. Στη Σουηδία, οι δαπάνες υγείας είναι υψηλότερες κατά 80% από τους προϋπολογισμούς των περιφερειών, εκτός από τη Στοκχόλμη. Επομένως, η φροντίδα υγείας αποτελεί κορυφαία προτεραιότητα για τους πολιτικούς της τοπικής αυτοδιοίκησης, οι οποίοι είναι άμεσα υπόλογοι στον τοπικό πληθυσμό με τις εκλογές.

Η Ισπανία έχει συνάψει συμφωνία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την οικονομική και δημοσιονομική πολιτική που συνδέει την συνολική δημόσια δαπάνη για την υγεία με την ονομαστική αύξηση του ΑΕΠ. Στην Ιταλία, την Πορτογαλία και την Ελλάδα οι δαπάνες για την υγεία έχουν ταμειακό όριο. Διαφορετικοί στόχοι έχουν τεθεί για τις δαπάνες των νοσοκομείων, της εξωνοσοκομειακής φροντίδας και τις διάφορες περιοχές. Τα ταμεία υγείας διαπραγματεύονται με τους ιατρούς τις δαπάνες-στόχο για κάθε ιατρείο. Τα περιφερειακά τμήματα των ασφαλιστικών ταμείων υποχρεούνται να διασφαλίζουν την επίτευξη των στόχων. Δεν υπάρχει πρόβλεψη για ατομικές κυρώσεις σε εκείνους που υπερβαίνουν τον στόχο αλλά είναι δυνατό να μειωθεί το εθνικό επίπεδο των αμοιβών των γιατρών.

Αυτού του είδους οι αυτοεπιβαλλόμενοι προϋπολογιστικοί περιορισμοί προσιδιάζουν περισσότερο στους προϋπολογισμούς στόχων παρά στους αυστηρούς προϋπολογισμούς, αφού οι κυβερνήσεις δεν μπορούν να επιβάλλουν ποινές στους εαυτούς τους. Για το λόγο αυτό ίσως δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι δεν έχουν αποδειχθεί πολύ αποτελεσματικοί.

Τα τελευταία 15 χρόνια οι περισσότερες χώρες της Ε.Ε. εισήγαγαν τομεακούς προϋπολογισμούς σε ένα ή περισσότερα επίπεδα των υγειονομικών τους συστημάτων. Κατά τη δεκαετία του 1990, η Γερμανία έθεσε τομεακούς προϋπολογισμούς στην εξωνοσοκομειακή περίθαλψη, οι οποίοι αν και είχαν αποτελέσματα καταργήθηκαν το 1997. Τότε εισήχθηκαν νέα συστήματα στην εξωνοσοκομειακή περίθαλψη, όπως οι σταθερές αμοιβές κατά πράξη και οι στόχοι που αφορούν στον όγκο των ιατρικών πράξεων (volume targets).

Στην Ιρλανδία ετήσιοι προοπτικοί προϋπολογισμοί κατανέμονται στα οχτώ υγειονομικά συμβούλια που έχουν την αρμοδιότητα της κατανομής των πόρων στα διάφορα προγράμματα υγείας καθώς και της διασφάλισης της τήρησης των προϋπολογισμών. Η Σουηδία έχει αναθέσει τους προϋπολογισμούς στα περιφερειακά συμβούλια, η Φιλανδία στους δήμους, ενώ η Ιταλία και η Πορτογαλία στις περιφέρειες. Οι αλλαγές στην Ιταλία δε φαίνεται να έχουν σημαντικά αποτελέσματα, ίσως επειδή θεωρούνται ήπιες από τους σχετικούς φορείς και γι' αυτό δε λαμβάνονται σοβαρά υπόψη. Στην Πορτογαλία οι περιφερειακές αρχές κατέχουν προϋπολογισμούς οι οποίοι διαιρούνται σε τομεακούς προϋπολογισμούς (γενικοί γιατροί, φάρμακα, υγειονομικό υλικό κ.λ.π.). Οι προϋπολογισμοί αυτοί καταστρατηγούνται πάντα. Δεν υπάρχουν προϋπολογισμοί για την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας και τα κέντρα υγείας δεν έχουν οικονομική αυτονομία. Στη Φιλανδία δεν υπάρχει συνολικός προϋπολογισμός για τις δημόσιες δαπάνες υγείας. Εντούτοις, οι κυβερνητικές επιχορηγήσεις των δημοτικών προϋπολογισμών καθορίζονται ετησίως, όπως οι προϋπολογισμοί. Η κυβέρνηση επίσης καθορίζει το ύψος της κοινωνικής εισφοράς αλλά οι δαπάνες της Εθνικής Ασφάλισης Υγείας δεν είναι προκαθορισμένες.

Στη Σουηδία οι προϋπολογισμοί των περιφερειακών συμβουλίων καθορίζονται ετησίως. Οι προϋπολογισμοί κατανέμονται στα κέντρα υγείας. Δεν υπάρχουν αυστηροί προϋπολογισμοί για τους συμβεβλημένους ιδιώτες γιατρούς που πληρώνονται κατά πράξη. Παρά ταύτα, τα συμβόλαιά τους προσδιορίζουν τον αναμενόμενο όγκο των ιατρικών πράξεων (Mossialos, & LeGrand, 1999).

4.4.2. Ο έλεγχος της ιατρικής δημογραφίας

Οι περιορισμοί στον αριθμό των εισακτέων στις ιατρικές σχολές και στην άσκηση ορισμένων ειδικοτήτων επιβάλλονται για να αμβλυνθεί επαρκώς το φαινόμενο της προκλητής ζήτησης, της οποίας σημαντικός παράγοντας δημιουργίας είναι ο αριθμός του ιατρικού δυναμικού (Κοντούλη-Γείτονα, 1997).

Τα περισσότερα Κράτη-Μέλη έχουν θέσει ειδικούς περιορισμούς στον αριθμό των ιατρών που εισέρχονται στο δημόσιο σύστημα υγείας. Στη Γερμανία ο αριθμός των ιατρών που ασκεί ιατρική στα πλαίσια της κοινωνικής ασφάλισης ελέγχεται από την Περιφερειακή Ένωση Ιατρών, η οποία εκδίδει άδειες ασκήσεως επαγγέλματος, ιδιαίτερα για τους γιατρούς ειδικότητας. Από το 1993, ο αριθμός των ιατρών που περιθάλπτουν τους ασφαλισμένους των ταμείων υγείας ρυθμίζεται με νόμο. Στην Ιρλανδία, τα Συμβούλια Υγείας ρυθμίζουν την είσοδο των γενικών ιατρών στο σχήμα της Γενικής Ιατρικής Υπηρεσίας (GMS) για τους φτωχούς ασθενείς. Στην Ιταλία, η κυβέρνηση έχει θέσει αυστηρούς περιορισμούς στις περιφέρειες και στις τοπικές μονάδες παγώνοντας τις προσλήψεις. Στην Ισπανία, τη Φιλανδία, τη Σουηδία και την Πορτογαλία ο αριθμός των θέσεων των ιατρών ελέγχεται από την κυβέρνηση. Στην Αυστρία, τα ταμεία υγείας ελέγχουν τον αριθμό των ιατρών με τους οποίους συμβάλλονται. Στη Δανία είναι αρμοδιότητα της κάθε περιφέρειας να υποδείξει ποιά τμήματα του συστήματος είναι ανοιχτά για την είσοδο νέων γενικών ή ειδικών ιατρών. Παρόλα αυτά δεν υπάρχουν ρητοί έλεγχοι της ιατρικής δημογραφίας, η οποία επηρεάζεται από τον περιορισμένο αριθμό των θέσεων για απόκτηση ειδικότητας. Στη Μ. Βρετανία η άσκηση γενικής ιατρικής σε κορεσμένες περιοχές ελέγχεται αυστηρά, όμως δεν έχει τεθεί ένα συνολικό όριο στον αριθμό των γενικών γιατρών που εισέρχονται στην Εθνική Υπηρεσία Υγείας. Η άσκηση ιατρικής στα πλαίσια της κοινωνικής ασφάλισης ή του εθνικού συστήματος υγείας είναι ελεύθερη για όλους τους ιατρούς στο Βέλγιο, τη Γαλλία και το Λουξεμβούργο. Οι θέσεις του Εθνικού Συστήματος Υγείας ελέγχονται αυστηρά στην Ελλάδα αλλά η άσκηση ιατρικής στα πλαίσια της κοινωνικής ασφάλισης είναι ελεύθερη (Mossialos, & LeGrand, 1999).

Η επιβολή ελέγχου στον αριθμό των ιατρών είναι δυνατόν να οδηγήσει στο φαινόμενο του μπαλονιού (balloon effect). Αυτό σημαίνει ότι, αν η προσφορά γιατρών περιοριστεί, είναι πιθανό να αυξηθούν οι μισθοί τους και η συνολική δαπάνη για τη μισθοδοσία τους να αυξηθεί με τη σειρά της. Μόνο όταν οι μισθοί και η απασχόληση των γιατρών ελέγχονται ταυτόχρονα, ο άμεσος έλεγχος είναι δυνατόν να έχει τα επιθυμητά αποτελέσματα (Mossialos, & LeGrand, 1999).

Σε κάποια κράτη μέλη της Ε.Ε. το κόστος θα μπορούσε να ελεγχθεί με την αύξηση του αριθμού των γενικών ιατρών σε βάρος των ιατρών ειδικοτήτων και με τη θέσπιση ενός μηχανισμού παραπομπής, καθώς οι ειδικοί γιατροί είναι πιθανότερο να χρησιμοποιούν ακριβές εξειδικευμένες υπηρεσίες, σε περιπτώσεις που κάτι τέτοιο δεν είναι αυστηρά απαραίτητο.

4.4.3. Ο έλεγχος της αμοιβής και η αλλαγή της μεθόδου αποζημίωσης των ιατρών

Μερικές χώρες με σύστημα αμοιβής ιατρών κατά πράξη έχουν προσπαθήσει να ελέγξουν άμεσα τις αμοιβές των ιατρών. Στη Γερμανία, η αύξηση των υπηρεσιών που παρέχουν οι ιατροί οδηγεί παράλληλα σε ανάλογη μείωση των αμοιβών τους. Αυτό το σύστημα δοκιμάστηκε επίσης στην Ολλανδία στους ειδικούς ιατρούς, αλλά δεν μπόρεσε να λειτουργήσει. Στο Λουξεμβούργο, οι αμοιβές των ιατρών διαμορφώνονται έπειτα από διαπραγματεύσεις. Αυτό διευκολύνεται από την ενοποίηση των ταμείων ασθένειας, όπου το ενοποιημένο ταμείο δρα ως μονοψώνιο (Mossialos, & LeGrand, 1997).

Πολλές χώρες στην προσπάθεια τους να συγκρατήσουν τις δαπάνες υγείας, προβαίνουν στην αντικατάσταση της αμοιβής κατά πράξη, η οποία αποδεδειγμένα οδηγεί σε αύξηση των παρεχομένων υπηρεσιών, με μικτά συστήματα αμοιβής των γιατρών. Για το μέτρο αυτό ήδη έχει γίνει λόγος (Κεφ.2).

4.4.4. Ο έλεγχος των οικονομικών επιπτώσεων των κλινικών αποφάσεων

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 και των αρχών του 1990, προέκυψε ένας μεγάλος αριθμός στοιχείων που τονίζουν τις διαφοροποιήσεις του ποσοστού χρήσης των θεραπευτικών παρεμβάσεων, όπως για παράδειγμα η θεραπεία της ηπατότιδας. Τέτοιες διαφοροποιήσεις παρατηρήθηκαν σε όλα τα επίπεδα, μεταξύ χωρών, περιφερειών και ιατρών. Επακόλουθη έρευνα κατέδειξε ότι πολλές από τις διαφοροποιήσεις οφείλονταν στην κλινική αβεβαιότητα, ως αποτέλεσμα της έλλειψης καλής ποιότητας αξιολογικής έρευνας πάνω στην οποία θα βασίζονταν οι κλινικές αποφάσεις.

Τα τελευταία πέντε χρόνια διάφορα Κράτη-Μέλη της Ε.Ε. έχουν επιδείξει αυξημένο ενδιαφέρον για το ζήτημα της καταλληλότητας των θεραπευτικών παρεμβάσεων, με το σκεπτικό ότι η μείωση των αναποτελεσματικών θεραπειών θα αποτελέσει ίσως πολύτιμη στρατηγική μείωσης του κόστους της υγειονομικής φροντίδας χωρίς να απαιτείται μείωση των παροχών. Αυτή η στρατηγική περιελάμβανε την ανάπτυξη οδηγιών κλινικής πρακτικής και οδηγιών για την αγορά ιατρικών υπηρεσιών. Αυτές ασχολούνται με τη φροντίδα ειδικών καταστάσεων της υγείας και έχουν σχεδιαστεί για να προσδιορίσουν τις κατάλληλες ιατρικές διαδικασίες που θα πρέπει να ακολουθούν οι κλινικοί γιατροί. Με τις οδηγίες προσδιορίζονται υπηρεσίες και καταστάσεις της υγείας που είναι υψηλού κόστους, υψηλού ιατρικού κινδύνου και έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία των ασθενών. Ο σκοπός των οδηγιών είναι να μετριάσουν τις δαπάνες και να βελτιώσουν την απόδοση της κλινικής πρακτικής (Mossialos, & LeGrand, 1999). Οι οδηγίες ιατρικής πρακτικής θα χρειαστεί να αφομοιωθούν από τους προμηθευτές, να ενσωματωθούν στην ιατρική εκπαίδευση και να προωθηθούν μέσα από την συνεχιζόμενη εκπαίδευση. Οι ασφαλιστικοί φορείς ίσως τις χρησιμοποιήσουν για να καθορίσουν το πακέτο των υγειονομικών τους παροχών και για να κρίνουν την ποιότητα των υπηρεσιών όταν συνάπτουν συμβόλαια με τους αγοραστές.

Οι οδηγίες αναπτύσσονται από κυβερνητικούς φορείς, οργανώσεις των ιατρών, ασφαλιστικές εταιρίες κ.λ.π. και μπορεί να είναι προαιρετικές ή υποχρεωτικές, ευέλικτες ή άκαμπτες, ή συνδεδεμένες με αμοιβές ή κυρώσεις, όπως οι χρηματικές ποινές. Πρέπει να

βασίζονται σε σωστές πληροφορίες για την ποιότητα της φροντίδας και τις προτιμήσεις των ασθενών, αν και η πληροφόρηση και για τα δυο αυτά ζητήματα είναι συχνά ελλιπής.

Διάφορες μελέτες έχουν αποδείξει ότι η διάδοση των οδηγιών από μόνη της δεν αρκεί για να αλλάξει την συμπεριφορά των ιατρών (Grimshaw et al., 1995). Ο κύριος λόγος είναι ότι οι αποφάσεις που λαμβάνονται από τους γιατρούς και τους ασθενείς διαμορφώνονται από ένα φάσμα παραγόντων, όπως οι διαφορετικές στάσεις και αντιλήψεις για τον κίνδυνο και οι διαφορετικές αξίες που αποδίδονται στα διάφορα αποτελέσματα. Άλλοι σημαντικοί παράγοντες είναι η χρήση αναπληροφόρησης, η παιδεία και η τοπική ανάπτυξη τεκμηριωμένων οδηγιών.

Έχουν, επίσης, εκφραστεί ανησυχίες για το κόστος της ανάπτυξης και της διάδοσης των οδηγιών. Οι οδηγίες μπορεί να αποδειχθούν πολύ αποτελεσματικές κάτω από τις κατάλληλες συνθήκες, ως τμήμα ενός ολοκληρωμένου προγράμματος βελτίωσης της ποιότητας (WHO, 1997).

Το 1993 η Γαλλία εισήγε ένα σύστημα οδηγιών (Disease management references-RMOs) για ειδικές ασθένειες, τεχνικές και θεραπείες. Αυτά τα πρότυπα αναφοράς χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ιατρικής πρακτικής εκτός νοσοκομείου. Εξειδικεύουν τον τρόπο και τον χρόνο της χρήσης διάφορων ιατρικών πράξεων, ιατρικών και διαγνωστικών εξετάσεων και της συνταγογράφησης φαρμάκων που σχετίζονται με μία ασθένεια ή με μια συγκεκριμένη κατάσταση της υγείας. Οι ιατροί που δεν ακολουθούν αυτά τα πρότυπα ενδέχεται να υποστούν οικονομικές κυρώσεις ή να αποκλειστούν από το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης (Mossialos, & LeGrand, 1999).

Στη Μ. Βρετανία, τα Βασιλικά Κολλέγια (Royal Colleges) και κάποιες ενώσεις ειδικών ιατρών έχουν δραστηριοποιηθεί στην ανάπτυξη κλινικών οδηγιών. Επίσης, έχουν δημιουργηθεί εταιρικές σχέσεις μεταξύ νοσοκομειακών και γενικών ιατρών και σε μερικούς τομείς έχουν χρησιμοποιηθεί προκειμένου να δώσουν πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν στην αγορά ιατρικών υπηρεσιών. Το Cochrane Centre, το οποίο ιδρύθηκε στην Οξφόρδη το 1992 από την Εθνική Υπηρεσία Υγείας, παρέχει στους κλινικούς ιατρούς πληροφορίες και υποστήριξη σε θέματα κλινικών δοκιμών, βιβλιογραφικών ερευνών, μετά-αναλύσεων και οδηγιών κλινικής πρακτικής (http://uk.cochrane.org/).

Στη Γερμανία ένας αριθμός επιστημονικών ιατρικών συνδέσμων παρήγε πρόσφατα οδηγίες κλινικής πρακτικής, οι οποίες είναι μάλλον μη συστηματικές και έχουν επηρεαστεί από τεχνολογίες διαθέσιμες στο περιβάλλον της τριτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Στην Ολλανδία, το Κολλέγιο των Γενικών Ιατρών έχει αρχίσει το δικό του πρόγραμμα θέσπισης προτύπων από το 1987. Το πρόγραμμα είναι ανεξάρτητο από την κυβέρνηση και το ασφαλιστικό σύστημα, αν και τώρα επιχορηγείται εξολοκλήρου. Η πρόοδός του παρακολουθείται και τα πρώτα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι έχει μεγάλη αποδοχή.

Στις Σκανδιναβικές χώρες λαμβάνουν χώρα διάφορες πρωτοβουλίες. Στην Δανία, το Εθνικό Συμβούλιο Υγείας, σε συνεργασία με επιστημονικές εταιρίες, έχει ένα πρόγραμμα ανάπτυξης κλινικών οδηγιών βασισμένο σε συστηματικές ανασκοπήσεις ερευνητικά τεκμηριωμένων στοιχείων. Στη Σουηδία ένας αριθμός περιφερειακών συμβουλίων υλοποιεί σχέδια, τα οποία στοχεύουν στην ενσωμάτωση στοιχείων της διαχείρισης ασθένειας και

των κλινικών οδηγιών στα επιχειρησιακά προγράμματα των αγοραστικών οργανισμών (Mossialos, & LeGrand, 1999).

Η συνταγογραφική συμπεριφορά και η τάση για ανεξέλεγκτη παραπομπή για εργαστηριακές εξετάσεις των ιατρών εξετάζεται σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες και οι ιατροί που υπερκαταναλώνουν ενημερώνονται σχετικά, προειδοποιούνται ή ακόμα υπόκεινται σε οικονομικές κυρώσεις. Ένας εναλλακτικός τρόπος αλλαγής αυτής της συμπεριφοράς είναι η προώθηση της χρήσης γενόσημων φαρμάκων πολιτική που βρίσκει την αμείωτη αντίδραση των φαρμακευτικών εταιριών. Τα γενόσημα καλύπτουν μόλις το 15% της αγοράς φαρμάκων στην Ελλάδα, όταν το αντίστοιχο ποσοστό σε άλλες προηγμένες ευρωπαϊκές χώρες αγγίζει το 70% (ΙΟΒΕ, 2013). Η τάση για υποκατάσταση των φαρμάκων με γενόσημα παραμένει σημαντική και ο ρυθμός αύξησης της αγορά των γενοσήμων αναμένεται να φθάσει το 11% μέχρι το 2016 (ΙΟΒΕ, 2013).

Ο αριθμός των ιατρικών πράξεων ελέγχεται στους Οργανισμούς Οργανωμένης Φροντίδας Υγείας με τη διαδικασία της αξιολόγησης των ιατρικών πράξεων (peer review) στα φιλελεύθερα συστήματα υγείας, όπως των Η.Π.Α. Η αξιολόγηση των ιατρών διενεργείται από συναδέλφους τους και σκοπό έχει να εξετάσει κατά πόσον οι υπηρεσίες παρέχονται σωστά και είναι οι κατάλληλες για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των ασθενών. Η πρακτική αυτή έχει γίνει αντικείμενο αντιπαράθεσης τα τελευταία χρόνια. Κάποιοι ιατροί εκφράζουν επιφυλάξεις στο να επιθεωρείται η δουλειά τους από άλλους ιατρούς είτε τηλεφωνικά είτε διαβάζοντας τα αρχεία τους. Επίσης, κάποιοι χρήστες υποπτεύονται ότι η αξιολόγηση δεν είναι αντικειμενική καθώς τόσο οι προμηθευτές όσο και οι επιθεωρητές έχουν προσωπικά οικονομικά κίνητρα να μειώσουν ή να αυξήσουν τον αριθμό των ιατρικών υπηρεσιών. Τα διαθέσιμα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα της πρακτικής αυτής είναι περιορισμένα. Η μελέτη Donaldson και Gerard (1993) έδειξε ότι η πληροφόρηση των ιατρών σχετικά με την κατανάλωση εργαστηριακών εξετάσεων των ίδιων και των συναδέλφων τους δεν είχε κανένα αποτέλεσμα στην κατανάλωση.

4.4.5. Ο έλεγχος και η αξιολόγηση της ιατρικής τεχνολογίας

Είναι αρκετά γνωστό από τη διαθέσιμη βιβλιογραφία ότι δεν υφίσταται μια συστηματική αξιολόγηση για το πιθανό κόστος και το αναμενόμενο όφελος που ενσωματώνει η εισαγωγή της νέας τεχνολογίας στον υγειονομικό τομέα. Ακόμα και οι υπάρχουσες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται ευρύτατα στο υγειονομικό σύστημα δεν έχουν αξιολογηθεί οικονομικά, ώστε να επιβεβαιώνουν ότι το όφελος υπερβαίνει το κόστος. Αυτό οφείλεται σε μια σειρά από παράγοντες, οι κυριότεροι των οποίων πρέπει να αναζητηθούν στις εύλογες προσδοκίες του κοινού ότι οι τεχνολογικές καινοτομίες θα βοηθήσουν στη βελτίωση της υγείας τους και τη γενικότερη καθυστέρηση εισαγωγής της οικονομικής ανάλυσης σε ένα τομέα που οι αποφάσεις επηρεάζονται κυρίως από την προσφορά και λιγότερο από τη ζήτηση.

Η διαδικασία υιοθέτησης νέων τεχνολογιών θα ήταν σκόπιμο να ακολουθεί τρεις κανόνες: (α) η διάχυση της τεχνολογίας πρέπει να είναι περιορισμένη και ελεγχόμενη (β) σε κάθε νέα ιατρική τεχνολογία χρειάζεται να υπάρχει μια αρχική εκτίμηση των υγειονομικών

αναγκών που πρόκειται να καλύψει και (γ) μια εκτίμηση σχετικά με τις αναμενόμενες ωφέλειες της τεχνολογίας πρέπει να είναι διαθέσιμη (Κυριόπουλος και Νιάκας, 1994).

Στις χώρες της Ε.Ε. έχουν γίνει προσπάθειες ελέγχου του ακριβού ιατρικού εξοπλισμού με τη χρήση, για παράδειγμα, των υγειονομικών χαρτών στο Βέλγιο, τη Γαλλία και το Λουξεμβούργο. Κάποιες προσπάθειες σε άλλες χώρες υπήρξαν ανεπιτυχείς επειδή απέκλεισαν τον ιδιωτικό τομέα. Η Γαλλία επέκτεινε πρόσφατα τον έλεγχο των ακριβών ιατρικών τεχνικών. Σε αυτή τη χώρα οι υγειονομικοί χάρτες έχουν υποστεί κριτική για έλλειψη ορθολογισμού στον προσδιορισμό του καταλόγου ακριβού εξοπλισμού.

Διάφορες χώρες έχουν ιδρύσει φορείς, οι οποίοι αξιολογούν τη νέα τεχνολογία. Σημαντικές εξελίξεις λαμβάνουν χώρα στη Γαλλία, την Ισπανία, τη Σουηδία, τη Φιλανδία και τη Μ. Βρετανία, ενώ οι δραστηριότητες και το ενδιαφέρον αυξάνονται σε άλλες χώρες. Η Ιταλία έχει αποφασίσει ότι οι φαρμακευτικές εταιρίες πρέπει να υποβάλουν μελέτες κόστους-αποτελεσματικότητας στην Διυπουργική Επιτροπή για τον Οικονομικό Σχεδιασμό, για όλα τα φαρμακευτικά προϊόντα που εγκρίνονται από την κεντρικοποιημένη διαδικασία της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας για την Αξιολόγηση των Φαρμάκων (EMEA). Αυτές οι μελέτες αναμένεται να ληφθούν υπόψη στις αποφάσεις για τον καθορισμό των τιμών και της ασφαλιστικής κάλυψης των ιατρικών πράξεων. Παρομοίως, η Ολλανδία σχεδιάζει να χρησιμοποιήσει μελέτες κόστους-αποτελεσματικότητας για τα νέα φαρμακευτικά προϊόντα στη διαδικασία λήψης αποφάσεων που αφορά στην πολιτική της αποζημίωσης.

Εντούτοις, τα αποτελέσματα των μελετών κόστους-αποτελεσματικότητας και των άλλων ειδών αξιολόγησης που συγκρίνουν το κόστος με τα αποτελέσματα στη λήψη αποφάσεων, δεν είναι ακόμα ορατά. Πρόσφατη μελέτη προσδιόρισε τους λόγους που ευθύνονται για την ελλιπή χρήση των πληροφοριών που παρέχονται από την αξιολόγηση της ιατρικής τεχνολογίας μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών. Αυτοί περιλαμβάνουν την πολιτική φύση των αποφάσεων και την έλλειψη πληροφόρησης για την αποτελεσματικότητα, το κόστος και την καταλληλότητα. Στην Γαλλία οι μελέτες κόστους-αποτελεσματικότητας εξετάζονται από επιτροπές που ασχολούνται με τις τιμές και την αποζημίωση των φαρμάκων, αλλά η πραγματική επίδραση τους στη λήψη αποφάσεων είναι ακόμα ασήμαντη. Στην Γερμανία δεν χρησιμοποιούνται μελέτες κόστους-αποτελεσματικότητας στις αποφάσεις για την αποζημίωση ενώ στην Ολλανδία έχουν διαδραματίσει μικρό ρόλο. Στην Μ. Βρετανία, οι μεταρρυθμίσεις στην Εθνική Υπηρεσία Υγείας αυξάνουν την δυναμική για τη χρήση της οικονομικής αξιολόγησης.

Σε γενικές γραμμές, ενώ αυτές οι προσπάθειες βρίσκονται σε εξέλιξη και μέχρι τώρα είχαν μέτρια αποτελέσματα (εντός του τομέα της φαρμακευτικής φροντίδας), αυξάνονται συνεχώς και διαγράφουν την τάση για το μέλλον (Mossialos, & LeGrand, 1999).

4.4.6. Η ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων

Μια σημαντική ατέλεια των συστημάτων υγείας στην Ε.Ε. είναι η έλλειψη πληροφόρησης για τη μέτρηση των υγειονομικών αποτελεσμάτων και για στοιχεία που αφορούν στο κόστος των παρεχόμενων υπηρεσιών, έλλειψη που δημιουργεί προβλήματα

στην σωστή κατανομή των πόρων. Η ανάπτυξη κατάλληλων πληροφοριακών συστημάτων θα βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση.

Παράλληλα υπάρχει η ανάγκη ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων ασθενών στις υπηρεσίες υγείας. Αυτά θα πρέπει να έχουν δύο κύρια χαρακτηριστικά: Πρώτον, θα πρέπει να καταγράφουν λεπτομερώς το ιστορικό του ασθενή και τις θεραπείες που του παρασχέθηκαν όταν προέκυψε η ανάγκη. Τέτοια συστήματα σε γενικές γραμμές δεν είναι διαθέσιμα στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Αν και πιθανότατα χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση της συνταγογράφησης, της εκτέλεσης των συνταγών και των δαπανών στην φαρμακευτική περίθαλψη, τα αποτελέσματά τους δεν έχουν γίνει ακόμα αισθητά, ενώ η εγκυρότητα και η πληρότητα των συλλεχθέντων υγειονομικών δεδομένων είναι αμφισβητήσιμα σε κάποιες χώρες. Μια μελέτη έδειξε ότι τα περισσότερα πληροφοριακά συστήματα που σχετίζονται με τη χρήση φαρμάκων χρησιμοποιούνταν κυρίως από ιατρούς και λιγότερο από διοικητικό ή τεχνικό προσωπικό.

Δεύτερον, τα πληροφοριακά συστήματα θα έχουν να κάνουν με την κινητικότητα των ασθενών και την ανάγκη για συνεχή παρακολούθηση. Οι κάρτες υγείας είναι ένας τρόπος παρακολούθησης του ιστορικού του ασθενή. Εντούτοις, η χρήση τους είναι περιορισμένη, εξαιτίας σημαντικών τεχνικών προβλημάτων. Η Γαλλία και η Γερμανία είναι τα δύο Κράτη-Μέλη που παραδοσιακά αποτελούν τους πρωτοπόρους στην ανάπτυξη τεχνολογίας καρτών με ιατρικά δεδομένα. Η γερμανική κάρτα, η οποία καταγράφει μόνο διοικητικές πληροφορίες, επιτρέπει την πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και στην συνταγογράφηση ιατρικών πράξεων και φαρμακευτικών σκευασμάτων και είναι το στοιχείο κλειδί της εκκινούμενης από τον ιατρό διαδικασίας για την απαίτηση αποζημίωσης. Τον Απρίλιο του 1996 η Γαλλία θέσπισε νόμο για την εισαγωγή ηλεκτρονικής κάρτας για την ασφάλιση υγείας και επαγγελματικής κάρτας για τους ιατρούς και τους νοσηλευτές. Άλλες ευρωπαϊκές χώρες (Βέλγιο, Ελλάδα, Ολλανδία, Πορτογαλία και Ισπανία) έχουν σχέδια προς την ίδια κατεύθυνση. Παρόλα αυτά, σε όλες τις προαναφερθείσες περιπτώσεις, η χρήση της κάρτας υγείας περιορίζεται σε διοικητικούς σκοπούς (ταυτότητα του ασθενή, δικαίωμα υπαγωγής στην φροντίδα, κάλυψη από την κοινωνική ασφάλιση και την ασφάλεια υγείας) παρά σε ιατρικές εφαρμογές (ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος, παρακολούθηση των φαρμακευτικών αγωγών και του ιστορικού της θεραπείας) (Mossialos, & LeGrand, 1999).

4.5. Μέτρα παρέμβασης στη δομή του συστήματος

Στη συνέχεια παρουσιάζονται μέτρα παρέμβασης που έχουν υιοθετηθεί στη δομή του συστήματος υγείας.

4.5.1. Οι Οργανισμοί Διατήρησης της Υγείας (Health Maintenance Organizations-HMOs)

Στις ΗΠΑ είναι γνωστό ότι σύστημα κοινωνικής ασφάλισης χρηματοδοτούμενης από υποχρεωτικές εισφορές ή γενικότερα ευρωπαϊκού τύπου κοινωνική προστασία δεν υπάρχει. Κοινωνική πολιτική ασκείται μέσω δύο ομοσπονδιακών προγραμμάτων, του Medicare και του Medicaid, τα οποία φέρουν τον χαρακτήρα κοινωνικής προστασίας σε

θέματα υγείας. Η έλλειψη ενός εθνικού φορέα κοινωνικής ασφάλισης και η ταχύτατη αύξηση των δαπανών υγείας, δεδομένου ότι οι ΗΠΑ δαπανούν το υψηλότερο ποσοστό του ΑΕΠ μεταξύ των χωρών του ΟΟΣΑ, με συνεχείς διευρύνσεις των κοινωνικών ανισοτήτων, οδήγησαν στην αναζήτηση πολιτικών συγκράτησης του κόστους των υπηρεσιών υγείας, οι οποίες επέφεραν σημαντικές αλλαγές στην αγορά των ΗΠΑ. Οι αλλαγές αυτές αποτέλεσαν τους άξονες μεταρρυθμίσεων σε διεθνές επίπεδο (Κοντούλη-Γείτονα, 1997).

Η επικρατέστερη και γνωστότερη οργανωτική και χρηματοδοτική πολιτική συγκράτησης του κόστους στην εξωνοσοκομειακή περίθαλψη είναι οι Οργανισμοί Διατήρησης της Υγείας (HMOs). Οι HMOs θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως ομάδες γιατρών που προσφέρουν υπηρεσίες σε ένα σύνολο εγγεγραμμένων σε εθελοντική βάση ατόμων, για συγκεκριμένη χρονική περίοδο, συνήθως ένα έτος, και αμείβονται βάσει μιας ετήσιας προκαταβαλλόμενης και προκαθορισμένης συνδρομής.

Πέραν των επιμέρους πολλών διαφοροποιήσεων που παρουσιάζουν σήμερα οι HMOs, τα κύρια χαρακτηριστικά τους είναι τα εξής:

- Η προσφορά συγκεκριμένης δέσμης υπηρεσιών υγείας, σε προκαθορισμένη τιμή και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.
- Η τιμή προκαθορίζεται και προκαταβάλλεται ανεξαρτήτως της ποσότητας των υπηρεσιών που ο ασθενής κατανάλωσε. Η τιμή αυτή είναι συνάρτηση κάποιων χαρακτηριστικών του υπό κάλυψη πληθυσμού, όπως φύλο, ηλικία, κατάσταση υγείας κ.λ.π.
- Ο κάθε εν δυνάμει αγοραστής έχει την ευχέρεια να επιλέξει εκείνη τη δέσμη υπηρεσιών που κρίνει ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες της υγείας του και βέβαια είναι μέσα στα πλαίσια των οικονομικών του δυνατοτήτων. Τα "πακέτα" αυτά προσφέρουν συνήθως ολοκληρωμένη ιατρική κάλυψη μέσω των ίδιων των γιατρών του HMOs.
- Έχουν συγκεκριμένο προϋπολογισμό και αναλαμβάνουν κάποιους οικονομικούς κινδύνους.

Οι HMOs είναι με άλλα λόγια μια εναλλακτική μορφή οργάνωσης, παραγωγής και διανομής υπηρεσιών υγείας όπου μέσα από την παροχή κινήτρων, ενθαρρύνουν τον ανταγωνισμό. Είναι συνήθως ιδιωτικοί -κερδοσκοπικού ή όχι χαρακτήρα- και συγχωνεύουν την ασφάλιση και την περίθαλψη. Τα έσοδά τους αποτελούν συνάρτηση του προκαταβαλλόμενου ασφαλίστρου επί τον αριθμό των μελών που μπορεί να εγγράφονται ατομικά, επιλέγοντας οι ίδιοι το πρόγραμμα που τους ικανοποιεί και καταβάλλοντας το ασφάλιστρο, ή συλλογικά και μέσω της εργοδοσίας τους που διαπραγματεύεται και πληρώνει το ασφάλιστρο. Οι HMOs είναι υποχρεωμένοι να εργαστούν στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου προϋπολογισμού, αναλαμβάνοντας ουσιαστικά τον οικονομικό κίνδυνο να προσφέρουν όλες εκείνες τις υπηρεσίες που η υγεία των μελών τους θα απαιτήσει για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο (Θεοδώρου, 1990).

Οι HMOs επιχειρούν την τροποποίηση της κλινικής συμπεριφοράς των γιατρών με σκοπό τον περιορισμό των ακατάλληλων υπηρεσιών και την υιοθέτηση αποδοτικών πρακτικών. Ένα σημείο κλειδί στους HMOs είναι η χρησιμοποίηση γιατρών της πρωτοβάθμιας φροντίδας σε ρόλο θυροφύλακα (gatekeeper) προς τις ειδικές υπηρεσίες υγείας. Η κλινική

πρακτική είναι δυνατό να μεταβληθεί με τρεις τρόπους: την ανάπτυξη δικτύων, την παροχή κινήτρων και τη σύνταξη οδηγιών.

Οι κλινικές οδηγίες αποτελούν ισχυρό εργαλείο αλλαγής της κλινικής πρακτικής και ελέγχου της κατανάλωσης υπηρεσιών. Η βασική ιδέα είναι η αξιολόγηση και η επιθεώρηση των αποφάσεων που επιφέρουν μεγάλο κόστος, διασφαλίζοντας ότι συμφωνούν με τις οδηγίες. Αν και οι οδηγίες συνήθως συντάσσονται από γιατρούς, τις διαχειρίζονται συντονιστές ή case managers. Οι πιο σημαντικές μορφές διαχείρισης της χρήσης των υπηρεσιών (utilization management) είναι η εκ των προτέρων έγκριση της εισαγωγής στο νοσοκομείο ή της χρήσης ακριβής τεχνολογίας, η παρακολούθηση των ημερών νοσηλείας ή άλλων δαπανηρών φροντίδων, η διαχείριση των ακριβών περιστατικών και τα προγράμματα δεύτερης γνώμης. Πριν την εισαγωγή των ασθενών στο νοσοκομείο (εκτός των επειγόντων περιστατικών) ή τη λήψη άλλων ακριβών υπηρεσιών, οι γιατροί υποχρεούνται να ειδοποιήσουν την εταιρία διαχείρισης της χρήσης του οργανισμού (utilization management company), προκειμένου να επιβεβαιώσει την απόφασή τους. Μετά την εισαγωγή, κάποιος υπεύθυνος (utilization manager) παρακολουθεί την παραμονή του ασθενή στο νοσοκομείο και διασφαλίζει την ταχύτερη έξοδό του. Η διαχείριση της χρήσης αποσκοπεί στη μείωση του κόστους με την αποφυγή των άσκοπων εισαγωγών και την μείωση της διάρκειας νοσηλείας (Fairfield, 1997).

Ένας μεγάλος αριθμός μελετών έχει αποδείξει ότι η ιατρική φροντίδα που προσφέρεται και χρηματοδοτείται μέσα από τους HMOs κοστίζει 10-20% λιγότερο από την παραδοσιακή ασφάλιση υγείας. Το μεγαλύτερο μέρος των εξοικονομούμενων πόρων είναι αποτέλεσμα της ουσιαστικής μείωσης του αριθμού των ημερών νοσηλείας και της δυνατότητάς τους να επιτυγχάνουν μείωση των τιμών, αγοράζοντας μεγάλο όγκο νοσοκομειακών, ιατρικών, φαρμακευτικών και εργαστηριακών υπηρεσιών. Η μείωση των ημερών νοσηλείας είναι κατά κάποιο τρόπο αποτέλεσμα της μεγαλύτερης χρήσης υπηρεσιών εξωνοσοκομειακής φροντίδας από τους HMOs (Getzen, 1997).

Οργανωτικά, οι HMOs είναι δυνατόν να διακριθούν σε τρεις τύπους:

1) Staff model: Όλοι οι ιατροί απασχολούνται ή συμβάλλονται απευθείας με τον οργανισμό.
2) Group model: Οι ιατροί οργανώνονται ως ανεξάρτητες ομάδες και συμβάλλονται με τον οργανισμό παρέχοντας τις υπηρεσίες τους αποκλειστικά στους ασφαλισμένους του.
3) Network model ή independent practice association model: Αρχικά τα δύο αυτά μοντέλα ήταν διαφορετικά. Σήμερα για πρακτικούς λόγους δεν διακρίνονται. Ο HMO οικοδομεί ένα δίκτυο από ήδη υπάρχοντα ιατρεία και ιατρούς και συμβάλλεται με αυτούς για να παρέχουν υπηρεσίες στους ασφαλισμένους του. Όσοι εγγράφονται στο πρόγραμμα πρέπει να επιλέξουν ένα ιατρό πρωτοβάθμιας φροντίδας (ο οποίος λειτουργεί ως θυροφύλακας) μεταξύ των μελών του δικτύου. Οι προμηθευτές διατηρούν το δικαίωμα να παρέχουν τις υπηρεσίες τους σε άλλους HMOs ή ακόμα σε άλλους ασθενείς αμειβόμενοι κατά πράξη (Fairfield, 1997).

Οι HMOs συγκρινόμενοι με τον παραδοσιακό τρόπο άσκησης της ιατρικής πλεονεκτούν στα εξής (Θεοδώρου, 1990):

- Έχουν τη δυνατότητα, μέσω των κινήτρων, μιας συνεχούς βελτίωσης της αποδοτικότητας των πόρων. Τα οικονομικά κίνητρα επιβάλλουν στους ιατρούς μια συνεχή προσπάθεια

βελτίωσης της απόδοσής τους και αποβάλλουν εκείνους που έχουν χαμηλή απόδοση. Στις ανταγωνιστικές συνθήκες που δημιουργούνται, οι γιατροί επιβάλλουν στους εαυτούς τους ελέγχους που υπό διαφορετικές συνθήκες δεν θα γίνονταν ποτέ αποδεκτοί, όσο και αν το κράτος προσπαθούσε να τους επιβάλλει.

- Η ομαδική άσκηση της ιατρικής σε συνθήκες έντονου ανταγωνισμού τους αναγκάζει να προσφέρουν όλο και καλύτερα πακέτα υπηρεσιών και σε συμφέρουσες τιμές.
- Από την πλευρά της ζήτησης, ο κάθε αγοραστής επιλέγει εκείνη το πακέτο των υπηρεσιών που κρίνει ότι ικανοποιεί τις ανάγκες του και είναι μέσα στα πλαίσια των δικών του οικονομικών δυνατοτήτων. Η επιλογή του σωστού προγράμματος του επιτρέπει να καρπωθεί ο ίδιος τις τυχόν οικονομίες που πέτυχε.
- Δυνατότητα άσκησης αυστηρών ελέγχων μέσα από θεσμοθετημένα κίνητρα και διαδικασίες.
- Δυνατότητα διενέργειας ερευνών που καταγράφουν τις ανάγκες, τις απαιτήσεις και την ικανοποίηση ή όχι του ασθενή.
- Σωστή αξιολόγηση της ιατρικής τεχνολογίας, εισαγωγή και χρησιμοποίησή της με αυστηρά κριτήρια.
- Συνεχής αναζήτηση εκείνων των εναλλακτικών μορφών περίθαλψης που κοστίζουν λιγότερο, όπως χειρουργική ημέρας, θεραπεία στο σπίτι κ.λ.π.
- Ευχέρεια στη χρήση πληροφοριακών συστημάτων.
- Προώθηση της πρόληψης και της αγωγής υγείας.

Παρά τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που φάνηκε ότι έχουν οι HMOs από τον παραδοσιακό τρόπο άσκησης της ιατρικής, γίνονται τον τελευταίο καιρό όλο και περισσότερο αντικείμενο κριτικής. Τα σημαντικότερα μειονεκτήματα που έχουν καταγραφεί είναι τα εξής:

- Η δυσπιστία ως προς τον κερδοσκοπικό χαρακτήρα των οργανισμών.
- Το υψηλό διοικητικό και λειτουργικό τους κόστος.
- Η δυνατότητα των HMOs να επιλέγουν τους υγιείς και να απορρίπτουν εκείνους με σοβαρά προβλήματα υγείας, δηλαδή τους ηλικιωμένους, τους ανάπηρους, τους χρονίως πάσχοντες. Λόγω της υποχρέωσής τους να κινούνται στα πλαίσια ενός προκαθορισμένου ύψους προϋπολογισμού, δημιουργείται κίνητρο για τέτοιου είδους επιλογή αφού όσο λιγότερες υπηρεσίες απαιτήσουν οι ανάγκες των εγγεγραμμένων μελών τόσο περισσότερα κέρδη θα έχει ο HMO. Το φαινόμενο μπορεί να αντιμετωπιστεί μόνο με κανόνες που εγγυώνται ένα υγιή ανταγωνισμό και αυστηρούς και τακτικούς ελέγχους από το κράτος.
- Η παροχή κινήτρων για μείωση των παρεχόμενων υπηρεσιών έχει κατηγορηθεί ότι συνεπάγεται μείωση της ποιότητας. Εντούτοις, οι έρευνες δείχνουν ότι, σε γενικές γραμμές, η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας στους HMOs είναι συγκρίσιμη αν όχι καλύτερη από εκείνη του παραδοσιακού τρόπου άσκησης της ιατρικής (Getzen, 1997).
- Ενώ ο ανταγωνισμός εμφανίζεται ως παράγοντας που πιέζει τις τιμές προς τα κάτω και την ποιότητα προς τα πάνω, αυτό τελικά συμβαίνει μόνο στις αστικές περιοχές. Στις αραιοκατοικημένες αγροτικές περιοχές αντίθετα, είναι αρκετά εύκολο να δημιουργηθούν ολιγοπωλιακές καταστάσεις και η ελευθερία που το σύστημα προσφέρει, σε τέτοιες περιπτώσεις εκμηδενίζεται (Θεοδώρου, 1990).

Οι HMOs υγείας έχουν τη δυνατότητα να μειώσουν το κόστος της παρεχόμενης φροντίδας, αλλά δεν μπορούν να δώσουν απάντηση σε όλα τα υγειονομικά προβλήματα των ΗΠΑ. Κάποιοι HMOs έγιναν πλούσιοι λόγω της αντίστροφης επιλογής (adverse selection) εγγράφοντας μόνο τους πιο υγιείς πολίτες. Κάποιοι άλλοι θα δυσκολευτούν να διατηρήσουν την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας, λόγω του μεγάλου ανταγωνισμού και ίσως αναγκαστούν να μειώσουν τις υπηρεσίες σε εκείνους τους τομείς που οι ασθενείς εναποθέτουν στους γιατρούς την ευθύνη για την παρακολούθηση της ποιότητας της φροντίδας. Η επέκταση της κάλυψης στους άστεγους, εκείνους που έχουν γεννηθεί με αναπνευστικά προβλήματα και τους χρονίως πάσχοντες θα αποδείξει την αποτελεσματικότητα της Οργανωμένης Φροντίδας Υγείας (managed care) ως πολιτικής ελέγχου του κόστους (Getzen, 1997).

4.5.2. Οι Οργανισμοί Επιλεγμένων Προμηθευτών (Preferred Providers Organizations-PPOs)

Μια παραλλαγή των HMOs εμφανίστηκε στις ΗΠΑ την δεκαετία του '80 με την ονομασία Οργανισμοί Επιλεγμένων Προμηθευτών (Preferred Providers Organizations-PPOs). Η προέλευσή τους οφείλεται στην επιθυμία των ασφαλιστικών εταιριών να ανταγωνιστούν τους HMOs και να δώσουν εναλλακτικές επιλογές στους αμερικανούς πολίτες (Κυριόπουλος και Νιάκας, 1991). Είναι στην ουσία μηχανισμοί που φέρνουν σε επαφή και συνεργασία τους αγοραστές και τους προμηθευτές των υπηρεσιών υγείας, οι οποίοι συμφωνούν να παρέχουν τις υπηρεσίες τους με κάποια έκπτωση. Έχουν συνήθως τη μορφή ενώσεων ή οργανισμών γιατρών και νοσοκομείων που συμβάλλονται με εργοδότες ή ασφαλιστικές εταιρίες για να παρέχουν συνολική κάλυψη υγείας στα μέλη τους με αμοιβή κατά πράξη.

Τα συμβόλαια μεταξύ ασφαλιστικών εταιριών και προμηθευτών είναι ετήσια και υπογράφονται μετά από διαπραγμάτευση. Οι προμηθευτές αποζημιώνονται κατά πράξη, αλλά για τον έλεγχο του κόστους της δραστηριότητάς τους είναι υποχρεωμένοι να τηρούν αρχεία ασθενών και να δέχονται ελέγχους εκ μέρους των ασφαλιστικών εταιριών, ώστε να διαπιστώνεται η λελογισμένη χρήση των πόρων. Σε περίπτωση που η συνολική δραστηριότητα και ο όγκος των ιατρικών πράξεων δεν δικαιολογείται με βάσει τη συνήθη πρακτική, τότε ο προμηθευτής διαγράφεται από τη λίστα των PPOs (Κυριόπουλος και Νιάκας, 1991). Στους PPOs οι ιατροί δεν αναλαμβάνουν κανένα μερίδιο οικονομικού κινδύνου σε σχέση με τον όγκο και το κόστος των προσφερόμενων υπηρεσιών. Τα οικονομικά κίνητρα υπάρχουν και στους PPOs αλλά απευθύνονται μόνο στους χρήστες. Αν επιλέξουν ιατρούς και νοσοκομεία του προγράμματος, τότε δεν έχουν καμία οικονομική επιβάρυνση, διαφορετικά πληρώνουν ένα ποσό εφ' άπαξ για κάθε ιατρική πράξη ή μια ποσοστιαία συμμετοχή. Η ελευθερία επιλογής του ασθενή κατοχυρώνεται αν και αναιρείται στην πράξη με αυτού του είδους τα κίνητρα και τα αντικίνητρα (Θεοδώρου, 1990).

Οι PPOs στοχεύουν και αυτοί στη μείωση του κόστους με λιγότερους όμως περιορισμούς σε προμηθευτές και καταναλωτές. Ο έλεγχος του κόστους βασίζεται εδώ στα εξής:

- Στα κίνητρα και τα αντικίνητρα που ανταμείβουν εκείνους τους ασθενείς που επιλέγουν τους γιατρούς των PPOs.
- Στην ικανότητα των PPOs να επιλέγουν ιατρούς με υψηλή απόδοση και στη δυνατότητα να διαπραγματεύονται μαζί τους χαμηλές τιμές.

- Στους συνεχείς και αυστηρούς ελέγχους των νοσοκομείων.

Στους PPOs το φαινόμενο της αντίστροφης επιλογής είναι αναπόφευκτο αφού είναι προς το συμφέρον τους να αποφεύγουν να κάνουν μέλη τους ευπαθείς ομάδες πληθυσμού που κατά τεκμήριο κάνουν μεγαλύτερη χρήση υπηρεσιών υγείας (Κυριόπουλος και Νιάκας, 1991).

4.5.3. Τα Δίκτυα Συντονισμένων Φροντίδων (Reseaux de Soin Coordones - RSCs)

Στα πλαίσια των σημαντικών μεταρρυθμίσεων που πραγματοποιήθηκαν στη Γαλλία είναι η δημιουργία Δικτύων Συντονισμένων Φροντίδων, τα οποία στηρίζονται στη λογική των Οργανισμών Διατήρησης της Υγείας, των ΗΠΑ. Η μεταφορά του αμερικανικού μοντέλου δεν ήταν εύκολη, διότι στη Γαλλία είναι σταθερά παγιωμένη η δομή της κοινωνικής ασφάλισης καθώς και η πλήρης ασφαλιστική κάλυψη και κοινωνική προστασία. Η μεταρρύθμιση στη Γαλλία με την εισαγωγή στοιχείων της αγοράς στον τομέα της υγείας απέβλεπε στην μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα της εξωνοσοκομειακής περίθαλψης με την παράλληλη μείωση του κόστους των προσφερόμενων υπηρεσιών.

Δίκτυο μπορούν να αποτελέσουν: α) δημόσια νοσοκομεία ή εταιρίες ιατρών που διαχειρίζονται ένα σύνολο νοσοκομειακών και ιατροκοινωνικών υπηρεσιών ανοιχτής και κλειστής περίθαλψης β) ιδιωτικές κλινικές που συμβάλλονται με γενικούς και ειδικούς ιατρούς γ) ασφαλιστικές εταιρίες, οι οποίες παρέχουν συμπληρωματική ασφάλιση και συμβάλλονται με ιατρούς δ) πρωτοβουλίες εργοδοτικών ή εργατικών συνδικάτων. Διαθέτουν γενικούς και ειδικούς ιατρούς, παραϊατρικό προσωπικό για νοσηλεία στο σπίτι, διαγνωστικά μέσα, εναλλακτικές μορφές περίθαλψης και κατ' επέκταση προσφέρουν ευρύτατο φάσμα υπηρεσιών στους ασφαλισμένους τους (Κοντούλη-Γείτονα, 1997).

Το Δίκτυο έχει συγκεκριμένο προϋπολογισμό που αποτελείται κατά το μέγιστο ποσοστό από τα ασφάλιστρα των μελών που καταβάλλονται μέσω της κοινωνικής ασφάλισης και κάποια προσωπική οικονομική συνδρομή κάθε μέλους. Οργανώνεται ανάλογα με την πελατεία που επιθυμεί να καλύψει και μπορεί να επιλέγει ή να απορρίπτει μέλη. Σε κάθε περιοχή μπορούν να λειτουργήσουν περισσότερα του ενός Δίκτυα που ανταγωνίζονται μεταξύ τους. Το ταμείο ασφάλισης έχει έτσι τη δυνατότητα να επιλέξει εκείνο που θα κρίνει ότι προσφέρει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες υγείας που ικανοποιούν τις ανάγκες των ασφαλισμένων τους σε λογικές τιμές. Οι ιατροί αμείβονται με μισθό, κατά κεφαλή ή κατά πράξη (Θεοδώρου, 1990).

Η κοινωνική ασφάλιση συμμετέχει στα οικονομικά των Δικτύων με προκαταβολή της ετήσιας συνδρομής, που είναι η κατά κεφαλή ασφαλισμένου χρηματοδότηση του Δικτύου στο οποίο αυτός είναι μέλος. Η χρηματοδότηση των Δικτύων από την κοινωνική ασφάλιση είναι ανεξάρτητη από τα λειτουργικά τους έξοδα και από το είδος και τον όγκο κατανάλωσης υπηρεσιών υγείας κάθε συμβεβλημένου. Γι' αυτόν το λόγο θεωρείται πρώτιστης σημασίας η διαπραγμάτευση για τον καθορισμό των δαπανών που θα αναληφθούν από τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (Κοντούλη-Γείτονα, 1997).

Τυχόν οικονομικά πλεονάσματα του Δικτύου μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση των αμοιβών των ιατρών, τη χρηματοδότηση του εξοπλισμού του Δικτύου ή ακόμα και τη μείωση του ασφάλιστρου με σκοπό την προσέλκυση νέων μελών. Αντικίνητρα υπό τη μορφή συμμετοχής του χρήστη στο κόστος των καταναλισκόμενων υπηρεσιών υπάρχουν έτσι ώστε να λειτουργούν προς την κατεύθυνση της ορθολογικής συμπεριφοράς (Θεοδώρου, 1990).

Αξίζει να αναφερθεί ότι η συμμετοχή των συνδρομητών στα Δίκτυα είναι εθελοντική και προκαθορισμένης διάρκειας, το δε ύψος της ετήσιας συνδρομής υπολογίζεται ανάλογα με την κατηγορία κινδύνου, κάθε χρόνο από μια ειδική επιτροπή. Η επιτροπή αυτή καθορίζει σε εθνικό επίπεδο το αναλογικό κόστος των υπηρεσιών υγείας, όπως συνηθίζεται στην ιδιωτική ασφάλιση, και προσδιορίζει το 80% του κόστους εγγραφής στο Δίκτυο, το οποίο καταβάλλεται από τον ασφαλιστικό φορέα. Για οποιαδήποτε διαφορά τιμολόγησης των ιατρικών πράξεων μεταξύ Δικτύου και ειδικής επιτροπής επιβαρύνεται ο συνδρομητής του δικτύου.

Είναι γεγονός ότι η εμπειρία αυτής της πρακτικής επέφερε ελάφρυνση στα οικονομικά των ασφαλιστικών φορέων μέσω της διαπραγμάτευσης των τιμών των ιατρικών πράξεων και αποδέσμευσε τους ασφαλιστικούς οργανισμούς από την παροχή φροντίδων υγείας. Τέλος δε, αποτελεί αναμφισβήτητα πολιτική συγκράτησης του κόστους των υπηρεσιών υγείας χωρίς να αλλοιώνει το χαρακτήρα της κοινωνικής αλληλεγγύης (Κοντούλη-Γείτονα, 1997).

4.5.4. Η δημιουργία εσωτερικής αγοράς (internal market)

Από τις αρχές της δεκαετίας του '80 έγινε φανερό σε όλους όσους ασχολούνται με τα συστήματα υγείας, ότι η επίτευξη των στόχων της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας, της ισότητας, της ποιότητας και της δυνατότητας επιλογής του χρήστη δεν θα μπορούσαν να επιτευχθούν χωρίς ορισμένες ριζοσπαστικές αλλαγές στο εσωτερικό των υγειονομικών συστημάτων. Η πλέον ριζική αλλαγή ήταν η εισαγωγή στοιχείων της αγοράς στα υπάρχοντα δημόσια συστήματα με την ανάπτυξη των «οιονεί αγορών». Οι οιονεί αγορές αποτελούν μια τεχνική λύση για την παραγωγή και διανομή δημοσίων αγαθών (Νιάκας, 1996).

Η πρόσφατη εμπειρία αλλά και η διεθνής βιβλιογραφία έχουν δείξει ότι η λειτουργία αγοράς πλήρους ανταγωνισμού στον υγειονομικό τομέα δεν είναι δυνατή και κάθε απόπειρα συγκρότησής της εκφυλίζεται ταχύτατα σε μονοπωλιακές καταστάσεις. Η ασύμμετρη πληροφόρηση ανάμεσα στο χρήστη και τον προμηθευτή, και κατά συνέπεια η απουσία κυριαρχίας του καταναλωτή σε συνδυασμό με την ηθική βλάβη, η οποία παρατηρείται σε βάρος του χρηματοδότη, σε συνδυασμό με τη σχέση αντιπροσώπευσης που υφίσταται μεταξύ γιατρού και ασθενή έχουν επισημανθεί θεωρητικά και έχουν εντοπισθεί εμπειρικά, ώστε η ατέλεια ή και η αποτυχία της αγοράς στην ιατρική περίθαλψη να αποτελεί κοινή παραδοχή των οικονομολόγων και των ερευνητών υπηρεσιών υγείας.

Από την άλλη πλευρά, το μονοπώλιο του δημόσιου τομέα έχει σοβαρά προβλήματα. Συγκεκριμένα δεν ανταποκρίνεται πλήρως στις ανάγκες και επιλογές του καταναλωτή όσον αφορά το χρόνο και τον τόπο που παρέχονται οι φροντίδες και κατευθύνεται περισσότερο από τις επιλογές των προμηθευτών παρά από τις ανάγκες και τις επιθυμίες του καταναλωτή (Κυριόπουλος και Νιάκας, 1994).

Υπό το πλαίσιο αυτό, τα στοιχεία της αγοράς που μπορούν να ενσωματωθούν σε οιονεί αγορές του τομέα της υγείας σχετίζονται με ορισμένες λειτουργίες του νεοκλασικού υποδείγματος της γενικής ισορροπίας. Βεβαίως πρέπει να γίνει σαφές εκ των προτέρων ότι δεν αναπτύσσεται ένα πλήρες σύστημα τιμών που προέρχεται από την ολοκληρωμένη λειτουργία της προσφοράς και της ζήτησης. Επίσης, η προσφορά και η ζήτηση δεν λειτουργούν στη βάση του ατομικού οριακού οφέλους και του οριακού κόστους παραγωγής αντίστοιχα, αφού το κίνητρο για την παραγωγή δεν είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους. Στις παραπάνω διαφοροποιήσεις είναι αναγκαίο να προστεθεί το γεγονός ότι η ζήτηση για υγειονομικές υπηρεσίες δεν εκφράζεται άμεσα από τους καταναλωτές, αλλά συνολικά από τους χρηματοδότες, οι οποίοι έχουν την ευθύνη για συμφωνίες με τους προμηθευτές και ότι δεν υπάρχει άμεση διαμόρφωση των τιμών στην ελεύθερη αγορά, αλλά υπάρχουν ετήσιες συμβάσεις που γίνονται μεταξύ δημοσίων ή μη κερδοσκοπικών οργανισμών.

Με δεδομένο το νεοκλασικό υπόδειγμα, και την εξέλιξη και ανάπτυξη του υγειονομικού τομέα στο πλαίσιο της ιστορικής, πολιτικής και κοινωνικής ευρωπαϊκής παράδοσης, οι οιονεί αγορές έχουν τα εξής κοινά χαρακτηριστικά:

α) Αναπτύσσεται ένας πλήρης διαχωρισμός της ζήτησης από την προσφορά
β) Υπάρχει συνήθως μια προοπτική χρηματοδότησης των υπηρεσιών που συμφωνείται με ετήσιες συμβάσεις των δύο πόλων του συστήματος.
γ) Ο εσωτερικός ανταγωνισμός αναπτύσσεται με προκαθορισμένους κανόνες.
δ) Οι κανόνες αυτοί τηρούνται και από τη ζήτηση και από την προσφορά και ελέγχονται ή διευθύνονται από τα αρμόδια όργανα του κράτους.

Αν επιχειρηθεί να ταξινομηθούν οι μορφές ανάπτυξης του διευθυνόμενου ανταγωνισμού στα υπάρχοντα δημόσια υγειονομικά συστήματα, θα μπορούσαν να καταγραφούν οι παρακάτω μορφές:

α) Πλήρης διαχωρισμός της ζήτησης από την προσφορά των υπηρεσιών, μια αρχή που έχει εφαρμογή τόσο στα υγειονομικά συστήματα τύπου Beveridge όσο και σε συστήματα τύπου Bismarck, τα οποία αναλύθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο.
β) Δημιουργία προϋποθέσεων ανταγωνισμού στην πλευρά της προσφοράς μεταξύ των προμηθευτών. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι προμηθευτές που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους με σκοπό το κέρδος ή είναι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί και ανήκουν στο δημόσιο. Στην τελευταία περίπτωση, οι οργανισμοί αποκτούν μια σχετική αυτονομία από τους εποπτεύοντες δημόσιους φορείς και αναπτύσσουν τη δική τους επιχειρησιακή δραστηριότητα για να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες του ανταγωνισμού.
γ) Δημιουργία προϋποθέσεων ανταγωνισμού στην πλευρά της χρηματοδότησης, όπου ασφαλιστικοί οργανισμοί ανταγωνίζονται για να προσελκύσουν πολίτες, οι οποίοι είναι υποχρεωμένοι να ασφαλιστούν έναντι του κινδύνου της ασθένειας. Συνήθως υπάρχει μία εγγυημένη δέσμη υπηρεσιών σε περίπτωση ασθένειας και οι φορείς της ασφάλισης

ανταγωνίζονται στο επίπεδο των τιμών και της ποιότητας των παροχών για να εγγράψουν μέλη. Από την άλλη πλευρά, η χρηματοδότηση των υπηρεσιών προς τους ασφαλιστικούς φορείς για το εγγυημένο πακέτο παροχών είναι εξασφαλισμένη, από τρεις πηγές (ίδιες εισφορές, εισφορές εργοδοτών και κράτος) ανάλογα με την ικανότητα πληρωμής και το επάγγελμα του πολίτη. Η τρίτη αυτή αρχή αφορά σε συστήματα που στηρίζονται και λειτουργούν με βάση το υπόδειγμα της κοινωνικής ασφάλισης του Bismarck (Νιάκας, 1996).

Ο διαχωρισμός αγοραστών και προμηθευτών βρίσκεται στην καρδιά των μεταρρυθμίσεων της βρετανικής Εθνικής Υπηρεσίας Υγείας (ΕΥΥ), του 1989. Το μοντέλο αυτό δίνει στις υγειονομικές αρχές (Health Authorities) το ρόλο των αγοραστών υπηρεσιών υγείας για τους ανθρώπους που διαμένουν στην περιοχή τους. Οι αρχές αυτές υποχρεούνται να αξιολογούν τις ανάγκες και τις επιθυμίες των ασθενών και να διαχειρίζονται τους περιορισμένους πόρους τους σύμφωνα με αυτές. Οι αγοραστές έχουν την αρμοδιότητα να ερευνούν την αγορά και να επιλέγουν τους καλύτερους προμηθευτές, από την άποψη των τιμών, των ποιοτικών προδιαγραφών, του χρόνου αναμονής κ.λ.π.

Η μεγάλη πλειοψηφία των νοσοκομειακών και των κοινοτικών υπηρεσιών παρέχονται από τις δημόσιες αλλά αυτοδιοικούμενες ενώσεις της ΕΥΥ (NHS trusts), οι οποίες υπάγονται απευθείας στην Γραμματεία του Κράτους για την Υγεία (Secretary of State for Health). Καθώς ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την εξασφάλιση συμβολαίων από τις υγειονομικές αρχές και τους γενικούς γιατρούς κατόχους προϋπολογισμών, έχουν μεγαλύτερο κίνητρο να ελέγξουν το κόστος και να αυξήσουν την ποιότητα και γενικά να ανταποκριθούν στις προσδοκίες των αγοραστών.

Η λογική της εσωτερικής αγοράς είναι ακριβώς να ενεργοποιήσει την αγοραστική λειτουργία, ώστε να θέσει τις ενώσεις της ΕΥΥ (και τους άλλους αγοραστές) κάτω από την πίεση του ανταγωνισμού. Το κατά πόσον η εσωτερική αγορά λειτουργεί όπως αναμενόταν είναι δύσκολο να εξακριβωθεί. Εντούτοις, στην ΕΥΥ έχουν λάβει χώρα σημαντικές αλλαγές, οι οποίες περιλαμβάνουν σημαντικά βήματα για την ανάπτυξη της αγοραστικής ικανότητας, μείωση της κυριαρχίας των νοσοκομειακών ιατρών στην κατανομή των πόρων και τεράστια βελτίωση της ροή της πληροφορίας μέσα στην ΕΥΥ, ιδιαίτερα εκείνης που αφορά στο κόστος των κλινικών διαδικασιών. Είναι επίσης εμφανές ότι μετά το 1990, η ΕΥΥ γνώρισε ταχύτατη ανάπτυξη των διοικητικών της δεξιοτήτων και συστημάτων, το όφελος των οποίων είναι αμφιλεγόμενο.

Πρώτον, η διάχυση των διοικητικών ιδεών στην ΕΥΥ επηρεάστηκε από τη θεωρία της Νέας Δημόσιας Διοίκησης (New Public Management). Αυτό το δημοφιλές δόγμα τονίζει ότι ο δημόσιος τομέας πρέπει να προσιδιάζει στον ιδιωτικό από την άποψη των διοικητικών συστημάτων και ότι ο βαθμός στον οποίο η διακριτική του ευχέρεια περιορίζεται από γενικούς κανόνες και διαδικασίες πρέπει να περιοριστεί. Αυτή η προσέγγιση είναι καθαρά σύμφωνη με την ιδέα της οιονεί αγοράς πίσω από τις μεταρρυθμίσεις της ΕΥΥ. Εντούτοις αυτή μπορεί να διαφθείρει το ήθος των παραδοσιακών δημοσίων υπηρεσιών και να οδηγήσει στην απώλεια των προγραμματικών δεξιοτήτων και του στρατηγικού ελέγχου του δημοσίου τομέα.

Δεύτερον, ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που σχετίζονται με τις μεταρρυθμίσεις της ΕΥΥ και έχουν άμεση συνάφεια με τον έλεγχο του κόστους είναι το κόστος των συναλλαγών. Προκειμένου να λειτουργήσει, η εσωτερική αγορά απαιτεί σύνθετες διοικητικές δραστηριότητες. Αν και ο απώτατος σκοπός των μεταρρυθμίσεων είναι να παρέχει περισσότερη και καλύτερη φροντίδα υγείας, ένα εμφανές αποτέλεσμα της εσωτερικής αγορά είναι η αύξηση της αναλογίας των πόρων υγείας οι οποίοι δεν διατίθενται άμεσα για τη φροντίδα του ασθενή, επειδή αφιερώνονται σε διοικητικές δραστηριότητες.

Τέλος, οι ενώσεις της ΕΥΥ και οι Υγειονομικές Αρχές κάνουν επενδύσεις σε κεφάλαια και ανθρώπινους πόρους προκειμένου να λειτουργήσει η εσωτερική αγορά. Το κατά πόσον οι διοικητικές δραστηριότητες συμβάλλουν στην επίτευξη των κοινωνικών στόχων εξαρτάται από τη δομή των κινήτρων που τέθηκαν με τη μεταρρύθμιση του 1991.

Η αύξηση του διοικητικού κόστους, τόσο από την πλευρά των αγοραστών, όσο και από την πλευρά των προμηθευτών εκφράζουν ένα επιπρόσθετο κόστος για την ΕΥΥ. Είναι δύσκολο να αποδειχθεί το κατά πόσον αυτό το κόστος αντισταθμίζεται από μεγαλύτερη αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα του συστήματος. Ενώ υπάρχουν κάποια στοιχεία που φανερώνουν ότι οι προμηθευτές αισθάνονται κάποια πίεση για να αυξήσουν την παραγωγικότητά τους, δεν είναι γνωστό αν το όφελος που προκύπτει από την αύξηση της παραγωγικότητας είναι μεγαλύτερο από το υψηλότερο κόστος των συναλλαγών που αποδίδεται στην μεταρρύθμιση (Mossialos, & LeGrand, 1997).

4.5.5. Ο γενικός ιατρός κάτοχος προϋπολογισμού (GP fund holder)

Το σχέδιο μεταρρύθμισης της ΕΥΥ που εφαρμόζεται από το 1991, στη Βρετανία, έδινε μεταξύ των άλλων, το δικαίωμα σε κάθε ομαδικό ιατρείο-συνεταιρισμό οικογενειακών γιατρών που συγκεντρώνει στους καταλόγους του περισσότερους από 11.000 αρχικά και αργότερα 5.000 ασθενείς, να ζητήσει να ενταχθεί στο νέο σχήμα. Η επιλογή των ιατρείων γινόταν από τις Περιφερειακές Υγειονομικές Αρχές (RHA), σύμφωνα με κάποια κριτήρια που αποσκοπούσαν στην επαλήθευση της διοικητικής και τεχνικής επάρκειας των υποψηφίων (Ματσαγγάνης, 1996).

Κατ' αρχήν, ένα ιατρείο που διαχειρίζεται προϋπολογισμό μπορεί να περιγραφεί ως ένας μικρός εξωνοσοκομειακός Οργανισμός Διατήρησης της Υγείας, δηλαδή, μια μονάδα που λαμβάνει ένα προκαθορισμένο, προπληρωμένο ποσό, με το οποίο παρέχει το ίδιο ή ρυθμίζει ώστε κάποιος άλλος να παρέχει δευτεροβάθμια περίθαλψη σε ένα συγκεκριμένο πληθυσμό. Ο προϋπολογισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τους εξής σκοπούς: α) την αγορά περιορισμένου εύρους χειρουργικών επεμβάσεων, στους τομείς της οφθαλμολογίας, της γενικής χειρουργικής, ωτορινολαρυγγολογίας, γυναικολογίας, ορθοπεδικής, χειρουργικής θώρακος καθώς και χειρουργικής του καρδιαγγειακού συστήματος, β) την πληρωμή όλων των επισκέψεων των ασθενών στα εξωτερικά ιατρεία των νοσοκομείων ή άλλων κλινικών, γ) την αγορά διαγνωστικών εξετάσεων, κυρίως ακτινογραφιών, αναλύσεων αίματος και ούρων, δ) την πληρωμή των φαρμάκων που συνταγογραφούνται από τους ίδιους τους γιατρούς και ε) την καταβολή μισθών του βοηθητικού προσωπικού που

εργάζεται στο ιατρείο (Ματσαγγάνης, 1996). Για όλες αυτές τις υπηρεσίες το ιατρείο είναι ελεύθερο να συμβάλλεται με ανεξάρτητους προμηθευτές καθώς και με προμηθευτές της ΕΥΥ. Στην τυπική εκδοχή του σχήματος, οι υπόλοιπες υπηρεσίες είναι υπό την άμεση αρμοδιότητα των Υγειονομικών Αρχών. Προκειμένου να αποτραπεί η απορρόφηση ενός μεγάλου μέρους του προϋπολογισμού από λίγους ασθενείς πολύ υψηλού κόστους, οι Υγειονομικές Αρχές αναλαμβάνουν το κόστος των πολύ "ακριβών ασθενών", δηλαδή εκείνων που το κόστος υγειονομικής φροντίδας ξεπερνά τις 6.000 λίρες το χρόνο.

Στην αρχή, σύμφωνα με τις εθνικές οδηγίες, οι προϋπολογισμοί βασίζονταν στην χρήση των πόρων από τα ιατρεία ένα χρόνο πριν ενταχθούν στο σχήμα. Σήμερα επιχειρείται η σταδιακή μετάβαση στην σταθμισμένη αμοιβή κατά κεφαλή. Τα στοιχεία του προϋπολογισμού υπολογίζονται χωριστά, αν και τα ιατρεία είναι υπεύθυνα για τον προϋπολογισμό ως ολότητα. Ένα κρίσιμο χαρακτηριστικό του σχήματος είναι ότι οι ιατροί κάτοχοι προϋπολογισμού μπορούν να κρατήσουν το τυχόν πλεόνασμα, δεδομένου ότι θα το διαθέσουν για τη βελτίωση της υποδομής του ιατρείου ή των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Οι οικογενειακοί ιατροί αντί να παραπέμπουν απλά τους ασθενείς στα νοσοκομεία, με τον προϋπολογισμό είναι υποχρεωμένοι να αγοράσουν για λογαριασμό των ασθενών τους αυτές τις υπηρεσίες και με τον τρόπο αυτό να είναι, όχι μόνο ιατρικά, αλλά και οικονομικά υπεύθυνοι για τις πράξεις τους. Έχουν την οικονομική δύναμη να επιβάλλουν τη θέλησή τους και να επιλέγουν τους προμηθευτές που εξυπηρετούν άμεσα και με τον καλύτερο τρόπο τους ασθενείς τους. Ο εσωτερικός ανταγωνισμός με τους οικογενειακούς ιατρούς, αν και σε θεωρητικό επίπεδο έχει την απαρχή του στην πλευρά της χρηματοδότησης, καταλήγει να είναι ένας ανταγωνισμός που αναπτύσσεται στην πλευρά της προσφοράς, αφού πιέζει τους προμηθευτές συγκεκριμένων ειδικών υπηρεσιών να γίνουν αποδοτικοί και να εξυπηρετούν γρήγορα τους παραπεμπόμενους ασθενείς. Ο ανταγωνισμός της προσφοράς και η έλλειψη κινδύνων από την πλευρά των οικογενειακών ιατρών, αφού φαινομενικά το ετήσιο εισόδημά τους δεν σχετίζεται με τη διαχείριση προϋπολογισμού, σε συνδυασμό με τον πρωταγωνιστικό τους ρόλο, φαίνεται να αποτελούν τα κίνητρα υιοθέτησης του σχήματος (Νιάκας, 1996).

Η αξιολόγηση των μεταρρυθμίσεων της ΕΥΥ παρουσιάζει προβλήματα, καθώς είναι δύσκολο να εξεταστεί χωριστά κάθε στοιχείο ενός τόσο σύνθετου «κοινωνικού προγράμματος». Δεν είναι εύκολο να γίνει διάκριση μεταξύ των αλλαγών που αποδίδονται στον σκοπό της αξιολόγησης και των αλλαγών που αποδίδονται σε άλλα μέτρα ή γεγονότα. Η αξιολόγηση είναι επίσης δύσκολη, από το γεγονός ότι τα προγράμματα κοινωνικής πολιτικής πρέπει να αξιολογούνται από διαφορετικές πλευρές, όπως η ισότητα, η αποδοτικότητα, η ελευθερία επιλογής και η ποιότητα της φροντίδας υγείας.

Όσον αφορά στα αποτελέσματα της ανάθεσης προϋπολογισμών τους γενικούς γιατρούς στο κόστος της συνταγογράφησης, τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι είναι θετικά. Όσον αφορά στις νοσοκομειακές και εξωνοσοκομειακές παραπομπές, τα διαθέσιμα στοιχεία είναι περιορισμένα και ασαφή. Σε μια μελέτη που διενεργήθηκε στη Σκωτία, διαπιστώθηκε ότι μετά την εισαγωγή του σχήματος τα ποσοστά των παραπομπών και των διαγνωστικών εξετάσεων μειώθηκαν. Εντούτοις, σε άλλη μελέτη που έλαβε χώρα στην Οξφόρδη δεν βρέθηκαν στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι η πίεση του προϋπολογισμού οδήγησε τους

ιατρούς στην μείωση του ποσοστού των παραπομπών. Παρόλα αυτά, η σύγκριση δέκα ιατρείων που διαχειρίζονται προϋπολογισμούς με έξι παραδοσιακά ιατρεία, έδειξε ότι το ποσοστό της αύξησης των παραπομπών ήταν μεγαλύτερο μεταξύ των δεύτερων, 7,5% και 26,7% αντίστοιχα.

Επομένως, σύμφωνα με τις διαθέσιμες μελέτες, φαίνεται ότι η διαχείριση προϋπολογισμών έχει αλλάξει την συμπεριφορά των ιατρών όσον αφορά στη συνταγοράφηση και τις παραπομπές, αν και το εύρος της αλλαγής είναι μικρότερο από το πραγματικά αναμενόμενο. Είναι πιο δύσκολο να πει κανείς κατά πόσον η αλλαγή είχε επίδραση στο συνολικό κόστος. Όπως είναι φυσικό, όταν υπάρχουν σταθεροί προϋπολογισμοί είναι αδύνατη η παρατήρηση των διαφοροποιήσεων στο κόστος που αποδίδεται στις αποφάσεις των γενικών γιατρών, γιατί το επίπεδο του κόστους καθορίζεται εξωγενώς από τον προϋπολογισμό.

Είναι προφανές ότι το σχήμα αυτό επιφέρει πρόσθετο κόστος. Το κόστος των συναλλαγών είναι πιθανώς υψηλότερο όταν η αγορά αποτελείται από πολλούς μικρούς αγοραστές, παρά από μια μεγάλη υπηρεσία. Το μέγεθος του επιπλέον κόστους είναι δύσκολο να μετρηθεί. Το λειτουργικό κόστος είναι μόνο μέρος του κόστους των συναλλαγών που αποδίδονται στο σχήμα. Άλλο κόστος αναφέρεται στο σημαντικό επιπλέον φόρτο εργασίας των γενικών ιατρών και στο πρόσθετο βάρος των υπηρεσιών υγείας για τη θέσπιση των προϋπολογισμών, τον έλεγχο των δαπανών και την παρακολούθηση της λειτουργίας του σχήματος. Η ανάθεση προϋπολογισμών στους γενικούς ιατρούς δημιουργεί κόστος και στους προμηθευτές οι οποίοι συνάπτουν συμβόλαια με έναν αυξανόμενο αριθμό μικρών αγοραστών. Το ερώτημα είναι κατά πόσον το κόστος αυτού του αγοραστικού σχήματος δικαιολογείται από πλευράς οφέλους. Μια πρόσφατη έκθεση της Επιτροπής Ελέγχου επιχειρεί μια μερική αξιολόγηση του σχήματος, μέχρι στιγμής. Συγκρίνει το κόστος του προσωπικού, του εξοπλισμού και των ηλεκτρονικών υπολογιστών με τις οικονομίες που επιτυγχάνονται από τους γιατρούς κατόχους προϋπολογισμού. Η έκθεση δεν λαμβάνει υπόψη της την αξία μερικών ωφελειών του σχήματος, όπως οι μικρότερες λίστες αναμονής για κάποιες ιατρικές πράξεις, η ευκολότερη πρόσβαση σε κάποιες υπηρεσίες. Η Επιτροπή Ελέγχου αναφέρει επίσης ότι αν και αρκετοί ιατροί κάτοχοι προϋπολογισμού έχουν επιτύχει οφέλη για τους ασθενείς τους, η πλειοψηφία έχει επιτύχει μόνο ένα μικρό μέρος αυτών. Για το λόγο αυτό, φαίνεται ότι η απάντηση που δίνει στο προαναφερόμενο ερώτημα η Επιτροπή Ελέγχου είναι πως «όχι ακόμα». Πράγματι είναι πολύ νωρίς να αξιολογήσουμε αντικειμενικά το σχήμα. Η ριζοσπαστική φύση του, η έλλειψη κυβερνητικού ενδιαφέροντος για την αξιολόγησή του και το γεγονός ότι τα βασικά οφέλη του προγράμματος αφορούν σε πολιτιστικές και οργανωτικές αλλαγές, απαιτούν προσοχή στην εξαγωγή συμπερασμάτων από τις διαθέσιμες μελέτες (Mossialos, & LeGrand, 1999).

Αργότερα, η Διεύθυνση Υγείας (Department of Health-DoH) εξέδωσε μια Λευκή Βίβλο (White Paper) που περιέγραφε την αρχή μιας ς διαδικασίας για τον εκσυγχρονισμό και την αναδιάρθρωση της ΕΥΥ. Αυτή η Λευκή Βίβλος δεν πρότεινε ριζική αναδιάρθρωση της ΕΥΥ (Secretary of State for Health U.K., 2010). Ανέφερε σαφώς ότι δεν πρόκειται να γίνει επιστροφή στο παλιό συγκεντρωτικό σύστημα διεύθυνσης και συντονισμού της δεκαετίας του 1970 και αναγνωρίζει τα διάφορα πλεονεκτήματα της μεταρρύθμισης του 1989: το

διαχωρισμό μεταξύ προγραμματισμού και παροχής των νοσοκομειακών υπηρεσιών, το σημαντικό ρόλο που αποδίδεται στην πρωτοβάθμια φροντίδα και την αποκεντρωμένη ευθύνη για την λειτουργική διαχείριση. Η ίδρυση των Ομάδων Πρωτοβάθμιας Φροντίδας (Primary Care Groups) είναι προφανώς το πιο κρίσιμο σημείο της Λευκής Βίβλου. Η κεντρική ιδέα είναι να διατηρηθούν οι ωφέλειες του αποκεντρωτικού τρόπου λήψης των αγοραστικών αποφάσεων, αποφεύγοντας ταυτόχρονα το υψηλό κόστος των συναλλαγών του σχήματος της ανάθεσης προϋπολογισμών στους γενικούς ιατρούς και την διάσπαση της αγοραστικής λειτουργίας υπό την εσωτερική αγορά. Η ευθύνη για την αγορά υπηρεσιών θα δοθεί στις ομάδες των γενικών ιατρών και στους κοινοτικούς νοσηλευτές. Κάθε ομάδα θα έχει διαθέσιμους πόρους για το πλήρες φάσμα των νοσοκομειακών και των κοινοτικών υπηρεσιών υγείας, τη συνταγογράφηση και την υποδομή των γενικών ιατρείων. Αυτοί οι πόροι θα επιτρέπουν στην Ομάδα να αγοράζει και να παρέχει υπηρεσίες. Στο πλαίσιο αυτού του ταμειακού ορίου, αναμένεται ότι η Ομάδα θα δώσει στους γενικούς ιατρούς και τους κοινοτικούς νοσηλευτές την μέγιστη ευχέρεια επιλογής για το πώς θα ικανοποιήσουν καλύτερα τις ανάγκες των ασθενών (Mossialos, & LeGrand, 1999).

4.5.6. Το σύστημα παραπομπής (the referral system)

Ο θεσμός του γενικού ιατρού ως «θυροφύλακα» του συστήματος υγείας, αποτελεί αναπόσπαστο χαρακτηριστικό και διακριτικό πλεονέκτημα του βρετανικού συστήματος υγείας ήδη από το 1948. Έκτοτε, έχει αποδειχθεί ένας αποδοτικός και αποτελεσματικός μηχανισμός και γι' αυτό υιοθετήθηκε από πολλούς HMOs στις ΗΠΑ στην προσπάθειά τους να ελέγξουν το κόστος των υπηρεσιών υγείας.

Ο γενικός ιατρός αποτελεί την πρώτη βαθμίδα επικοινωνίας του χρήστη με τις υπηρεσίες υγείας και λειτουργεί ως μεσάζων για τους ασθενείς που χρειάζονται ανώτερη βαθμίδα περίθαλψης. Μπορεί και πρέπει να καλύπτει τις υγειονομικές ανάγκες της συντριπτικής πλειοψηφίας των πολιτών που προσφεύγουν σ΄ αυτόν καταπολεμώντας τις αιτίες της αρρώστιας στην πηγή τους, περιορίζοντας έτσι στο απολύτως απαραίτητο τον αριθμό εκείνων που θα προσφύγουν στις ανώτερες και πιο δαπανηρές βαθμίδες περίθαλψης, με συνέπεια την αύξηση της αποδοτικότητας του όλου συστήματος υγείας (Θεοδώρου, 1993). Εν συντομία, το σύστημα παραπομπών, συμβάλλει στο υψηλό επίπεδο της φροντίδας διασφαλίζοντας τη συνέχεια της φροντίδας, μειώνοντας τις περιττές ιατρικές εξετάσεις, διαχωρίζοντας το έργο μεταξύ ειδικών και γενικών ιατρών, ελευθερώνοντας τους ειδικούς ώστε να αναπτύξουν τις ιδιαίτερες γνώσεις τους και ελέγχοντας το κόστος της φροντίδας υγείας (Sweeney, 1994).

4.6. Αξιολόγηση των μέτρων ελέγχου του κόστους στην υγεία

Ένα σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει κανείς στην προσπάθεια αξιολόγησης των μέτρων ελέγχου του κόστους των υπηρεσιών υγείας, είναι η έλλειψη επαρκούς πληροφόρησης σχετικά με τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα αυτών των μέτρων. Μια

προφανής δυσκολία είναι ότι το ένα μέτρο συχνά ακολουθείται από κάποιο άλλο, μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα, πριν υπάρξει ο αναγκαίος χρόνος να γίνουν ορατά τα αποτελέσματα του. Πράγματι, συχνά ο χρόνος που παραμένουν ενεργά ορισμένα μέτρα είναι μικρότερος από το χρόνο που απαιτείται για την ανάπτυξη και την εισαγωγή τους. Επιπλέον, τα μέτρα αυτά σπάνια εισάγονται μεμονωμένα. Όπου εισάγονται περισσότερα του ενός, γίνεται δύσκολη η αξιολόγηση κάθε μέτρου χωριστά. Αυτή η σύγχυση είναι πιθανόν εντονότερη σε μια εκτεταμένη μεταρρύθμιση.

Ακόμη, ό, τι παρουσιάζεται ως το αποτέλεσμα ενός μέτρου ελέγχου του κόστους, στην πραγματικότητα μπορεί να είναι απλά η αντανάκλαση μιας διεθνούς τάσης. Επομένως, τα εθνικά δεδομένα πρέπει να συγκρίνονται με τα διεθνή.

Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη των Mossialos και LeGrand για τις χώρες της Ε.Ε., ένας από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους ελέγχου των δημοσίων δαπανών είναι η θέσπιση προϋπολογισμών. Χώρες όπως η Δανία, η Ιρλανδία, η Ιταλία και η Μ. Βρετανία που έχουν θέσει προϋπολογισμούς σε πολλά σημεία των δημοσίων υγειονομικών τους συστημάτων ξοδεύουν ένα μικρό ποσοστό του ΑΕΠ για την υγεία (μικρότερο από το μέσο όρο της Ε.Ε.), ενώ όλες έχουν ένα σχετικά μικρό ρυθμό αύξησης των δαπανών τους. Η Γερμανία πέτυχε να περιορίσει την αύξηση των ήδη υψηλών δαπανών της με την εισαγωγή προϋπολογισμών σε διάφορα επίπεδα του συστήματος. Καθώς η Γερμανία τώρα χαλαρώνει τους προϋπολογισμούς, είναι ενδιαφέρουσα η παρατήρηση της μελλοντικής τροχιάς των δαπανών σε αυτή τη χώρα.

Η ικανοποίηση ή η δυσαρέσκεια των χρηστών δεν φαίνεται προς το παρόν να σχετίζεται με την ύπαρξη ή όχι προϋπολογισμών. Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι οι συνολικοί προϋπολογισμοί στις υπηρεσίες υγείας ή σε τμήματα του τομέα της υγείας επιβλήθηκαν σχετικά αργά και η αναμονή για ραντεβού με τους ειδικούς ιατρούς ή για εισαγωγή στο νοσοκομείο δεν αποτελούν μεγάλα προβλήματα στο Βέλγιο, τη Γερμανία, τη Γαλλία ή την Ολλανδία, όπως αντίθετα συμβαίνει στη Μ. Βρετανία. Επομένως, ίσως υπάρξει αλλαγή της γνώμης του κοινού στο μέλλον, όταν η φροντίδα υγείας στην Ευρώπη γίνει πιο οργανωμένη και ο ρυθμός της ζήτησης ξεπεράσει τα οφέλη που προκύπτουν από τις προσπάθειες για αύξηση της αποδοτικότητας. Πράγματι, ίσως αυτός είναι ο λόγος που κρύβεται πίσω από τη χαλάρωση των προϋπολογιστικών ελέγχων στην Γερμανία.

Η θέσπιση προϋπολογισμών σε όλα τα επίπεδα είναι ευκολότερη σε χώρες με εθνικά συστήματα υγείας, χρηματοδοτούμενα από τη γενική φορολογία και ασφαλώς δεν είναι συμπτωματικό το γεγονός ότι οι χώρες με μακρά εμπειρία τέτοιων συστημάτων, όπως η Μ. Βρετανία, η Ιρλανδία και η Δανία, έχουν σχετικά χαμηλές δημόσιες δαπάνες για την υγεία, και επίσης σχετικά μικρά ποσοστά αύξησής τους. Η αποτελεσματικότητα των μέτρων ελέγχου του κόστους αντανακλά σε μεγάλο βαθμό την διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών και των προμηθευτών.

Τα συστήματα που χρηματοδοτούνται από τη φορολογία ή εκείνα στα οποία υπάρχει η μονοψωνιακή ισχύς ενός αγοραστικού οργανισμού φαίνεται να είναι πιο επιτυχημένα στη συγκράτηση της αύξησης του κόστους των υπηρεσιών υγείας. Εντούτοις, αυτό δεν σημαίνει ότι όλα τα άλλα μέτρα είναι αναποτελεσματικά ή ότι τα συστήματα που βασίζονται στην κοινωνική ασφάλιση δεν είναι σε θέση να ελέγξουν το κόστος. Μερικά τέτοια συστήματα,

όπως το ολλανδικό, έχουν επιτύχει να ελέγξουν το κόστος μέσω της αυστηρής ρύθμισης της αμοιβής των ιατρών ή με την εφαρμογή επιτυχημένων μέτρων άμεσου ελέγχου. Προφανώς, δεν είναι αδύνατο χώρες με συστήματα κοινωνικής ασφάλισης να εισάγουν αποτελεσματικούς προϋπολογισμούς, όπως αποδεικνύει το παράδειγμα της Γερμανίας.

Η μεγάλης κλίμακας επέκταση της συμμετοχής του ασθενή στο κόστος για βασικές ιατρικές υπηρεσίες αποτελεί μέτρο αμφιβόλου αποτελεσματικότητας. Προκειμένου να ξεπεραστούν τα προφανή προβλήματα ισότητας που σχετίζονται με αυτό το μέτρο, συχνά συνδυάζεται με περίπλοκα συστήματα εξαιρέσεων, τα οποία είναι γραφειοκρατικά και ακριβά στην εφαρμογή τους. Κάτι τέτοιο περιορίζει σοβαρά τόσο την ικανότητά τους να συγκεντρώνουν έσοδα, όσο και να αποτρέπουν τη χρήση. Επιπλέον, αν το ποσοστό της συμμετοχής του ασθενή στο κόστος είναι αρκετά υψηλό, τότε ενθαρρύνει τα άτομα που πλήττονται να αναλάβουν ιδιωτική ασφάλιση προκειμένου να καλύψουν την επιπλέον δαπάνη, γεγονός που αναιρεί περαιτέρω κάθε αποτρεπτικό αποτέλεσμα στη χρήση. Κάποια άλλα μέτρα όπως ο έλεγχος και η αξιολόγηση της ιατρικής τεχνολογίας και ο έλεγχος της ιατρικής δημογραφίας φαίνεται ότι έχουν κάποια αποτελέσματα.

Οι αποφάσεις για την αγορά υπηρεσιών υγείας και την κατανομή των πόρων που στηρίζονται στην τεκμηριωμένη ιατρική φροντίδα ή ιατρική φροντίδα βασισμένη σε στοιχεία (evidence-based medicine) και σε μελέτες κόστους-αποτελεσματικότητας ίσως αποδειχθούν πιο αποτελεσματικές στον έλεγχο των δαπανών υγείας, μελλοντικά. Όμως κάτι τέτοιο απαιτεί μια μακρά διαδικασία διαβουλεύσεων και σημαντικές επενδύσεις για την τεκμηρίωση της αποδοτικότητας και της κλινικής αποτελεσματικότητας των διαφόρων φροντίδων και παρεμβάσεων. Αυτό προϋποθέτει την ανάπτυξη επαρκών πληροφοριακών συστημάτων.

Ακόμα, η εφαρμογή πολιτικών και η λειτουργία συστημάτων υγείας στις αρχές του 21ου αιώνα απαιτούν ένα πολύ υψηλότερο επίπεδο διοικητικών δεξιοτήτων. Υποστηρίζεται ότι η βιωσιμότητα των δημοσίων υπηρεσιών υγείας απαιτεί διοικητικά στελέχη ενήμερα, με υψηλά προσόντα, τα οποία θα έχουν κάποιες από τις δεξιότητες των σύγχρονων managers της αγοράς καθώς και γνώσεις της δημόσιας υγείας.

Αν και είναι παρακινδυνευμένο να κάνει κάποιος προβλέψεις, κάποια ζητήματα και τάσεις που προκύπτουν θα μπορούσαν να διαμορφώσουν τις πολιτικές ελέγχου του κόστους. Όσον αφορά στο μοντέλο της αγοράς και της προμήθειας υπηρεσιών υγείας, το δημόσιο μοντέλο με συμβάσεις θα κυριαρχήσει στις περισσότερες χώρες. Ο ρόλος της ιδιωτικής χρηματοδότησης αλλά όχι απαραίτητα της ιδιωτικής παροχής, αναμένεται να ενδυναμωθεί. Ειδικά μέτρα περιλαμβάνουν την αντικατάσταση των προϋπολογισμών στόχων με αυστηρούς προϋπολογισμούς, συνδυασμό των προϋπολογισμών με πληρωμές συνδεδεμένες με τις δραστηριότητες και αντικατάσταση των τομεακών προϋπολογισμών με προϋπολογισμούς σε κάθε προμηθευτή χωριστά. Επιπρόσθετα, η αξιολόγηση της ιατρικής τεχνολογίας θα παίξει μεγαλύτερο ρόλο στις αποφάσεις για την ασφαλιστική κάλυψη και την αγορά υπηρεσιών υγείας και οι έλεγχοι της προσφοράς ανθρώπινου δυναμικού θα αποτελέσουν μέρος των πολιτικών για τον έλεγχο του κόστους (Mossialos, & LeGrand, 1999).

4.7. Μέτρα ελέγχου του κόστους της Υγείας στην Ελλάδα

Στη συνέχεια παρουσιάζονται μέτρα ελέγχου του κόστους της Υγείας που έχουν υιοθετηθεί από το ελληνικό σύστημα υγείας.

4.7.1. Εισαγωγικές παρατηρήσεις

Μέχρι πρόσφατα, την προτού μνημονίου περίοδο, ήταν πολύ δύσκολο να συζητάμε για συγκράτηση του κόστους στο ελληνικό σύστημα υγείας, από τη στιγμή που ο έλεγχος του κόστους, ως στόχος της πολιτικής υγείας, δεν αποτελούσε μείζον ζήτημα για την Ελλάδα, γεγονός το οποίο άρχισε να απασχολεί του ιθύνοντες στις αρχές της δεκαετίας του '90. Αντίθετα, η πολιτική υγείας κατά τις δεκαετίες του '70 και του '80 επεδίωκε την επέκταση της παροχής υπηρεσιών και την αύξηση των δημοσίων δαπανών για την υγεία.

Το ελληνικό σύστημα υγείας αναπτύχθηκε ως σύστημα υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης κυρίως κατά την μεταπολεμική περίοδο. Μετά την αποκατάσταση της δημοκρατίας στην Ελλάδα, όλες συνολικά οι κυβερνήσεις ακολούθησαν επεκτατικές πολιτικές στον υγειονομικό τομέα. Οι κύριοι στόχοι της πολιτικής κατά τη δεκαετία του '70 και τις αρχές της δεκαετίας του '80 ήταν η βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών των δημοσίων νοσοκομείων και η επέκταση της ασφαλιστικής κάλυψης υγείας σε τμήματα του πληθυσμού τα οποία μέχρι τότε αποκλείονταν εντελώς ή εν μέρει από αυτήν. Αυτοί οι στόχοι δικαιολογούνται επαρκώς από το γεγονός ότι οι δαπάνες υγείας στην Ελλάδα ήταν πολύ χαμηλές μέχρι τότε σε σύγκριση με άλλες χώρες του ΟΟΣΑ, και είχαν ακόμα περισσότερο μειωθεί κατά την περίοδο της δικτατορίας.

Εκτός από την αύξηση των δημοσιών δαπανών για την υγεία, κατά τη δεκαετία του '70 έλαβε χώρα μια ευρεία συζήτηση για το αν χρειάζονταν περαιτέρω αλλαγές στην οργάνωση του συστήματος υγείας. Οι υποστηρικτές μιας πιο ουσιαστικής μεταρρύθμισης του ελληνικού ασφαλιστικού συστήματος επιχειρηματολογούσαν υπέρ της εισαγωγής ενός εθνικού συστήματος υγείας, στο πρότυπο της Εθνικής Υπηρεσίας Υγείας της Μ. Βρετανίας. Αυτό θεωρήθηκε ως ένα μέτρο για την αντιμετώπιση των υπαρχουσών γεωγραφικών και εισοδηματικών ανισοτήτων στην παροχή και την πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και για το διαχωρισμό των ορίων μεταξύ δημόσιας και ιδιωτικής παροχής από τους ιατρούς του δημόσιου τομέα.

Στις αρχές της δεκαετίας του '80 η άνοδος του σοσιαλιστικού κόμματος στην εξουσία έφερε την εισαγωγή ενός εθνικού συστήματος υγείας στην Ελλάδα. Αυτή η μεταρρύθμιση έδωσε μεγαλύτερη ώθηση στις επεκτατικές πολιτικές των δαπανών. Έγινε μια σκόπιμη προσπάθεια επέκτασης του δημόσιου τομέα υγείας και υποκατάστασης των λειτουργιών που μέχρι τότε ασκούνταν από τον ιδιωτικό τομέα, εξέλιξη που οδήγησε στην αύξηση των συνολικών δαπανών υγείας.

Αυτή η τάση αντιστράφηκε, μολονότι ελαφρά, κατά τη δεκαετία του '90 για δύο λόγους. Ο πρώτος είναι πολιτικός. Το συντηρητικό κόμμα που κέρδισε τις εκλογές του 1990

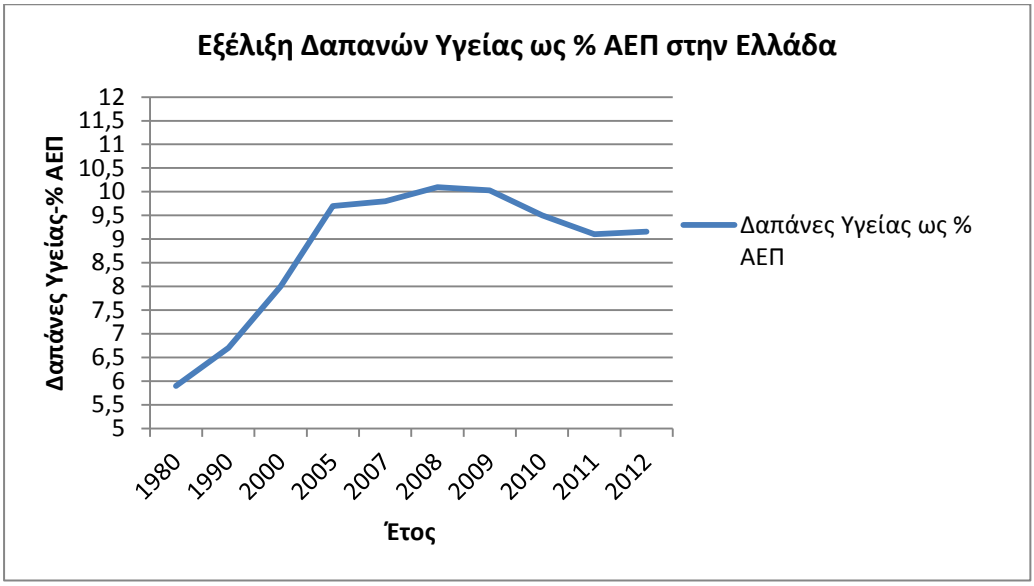
επεδίωξε σκόπιμα να μειώσει την εμπλοκή του δημοσίου στον τομέα της υγείας. Ο δεύτερος λόγος είναι ταυτόχρονα πολιτικός και οικονομικός. Η ανάγκη τήρησης των κριτηρίων σύγκλισης που έθεσε η Συνθήκη του Μάαστριχ, δημιούργησαν μια νέα πραγματικότητα και νέες προτεραιότητες για την κυβερνητική πολιτική. Οι βασικοί στόχοι περιελάμβαναν τη μείωση του πληθωρισμού και του δημοσίου ελλείμματος ως ποσοστού του ΑΕΠ, την επίτευξη σταθερών συναλλαγματικών ισοτιμιών και την σύγκλιση των επιτοκίων με τα μέλη της Ε.Ε.

Οι δημοσιονομικές πιέσεις για την επίτευξη των στόχων της σύγκλισης και την είσοδο της χώρας στη δεύτερη φάση της ΟΝΕ ανάγκασαν την κυβέρνηση να αναζητήσει τρόπους μείωσης των δημοσίων δαπανών. Η σύγκλιση ήταν ο κινητήριος μοχλός κάθε προσπάθειας μείωσης των δαπανών υγείας στην Ελλάδα. Παρά αυτές τις τάσεις για διαφορετική προσέγγιση της δημόσιας χρηματοδότησης του υγειονομικού τομέα, δεν έχουν γίνει σκόπιμες προσπάθειες ελέγχου των ιδιωτικών δαπανών και προώθησης μιας πιο αποτελεσματικής διαχείρισης των πόρων για την υγεία (SissourasA. and Karokis A., 1999).

4.7.2. Οι δαπάνες υγείας στην Ελλάδα

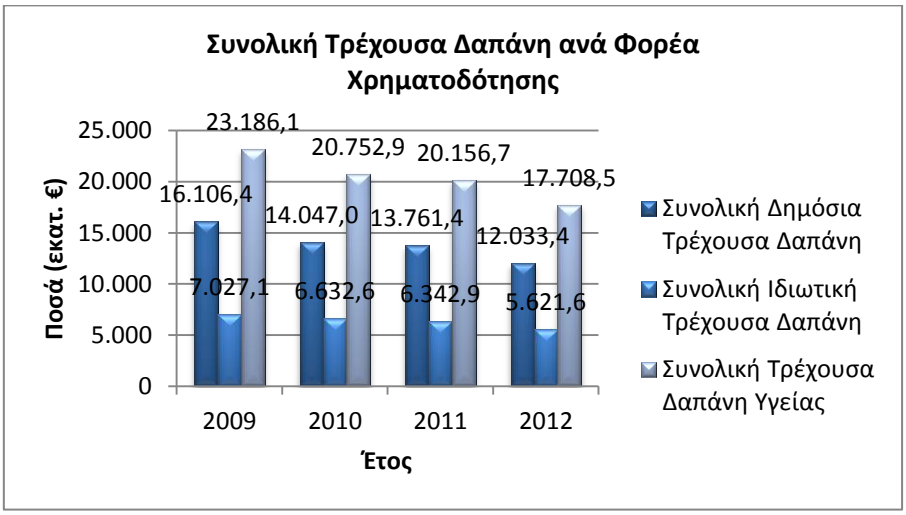
Όπως προκύπτει από τις διεθνείς συγκρίσεις η Ελλάδα εθεωρείτο πάντα μια χώρα με χαμηλές δαπάνες για την υγεία. Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία του ΟΟΣΑ, οι δαπάνες Υγείας στην Ελλάδα το 2011 αγγίζουν το 9.1% του ΑΕΠ (Διάγραμμα 4-1), ελαφρώς λιγότερο από τον μέσο όρο του 9.3% των υπόλοιπων χωρών του ΟΟΣΑ και κάτω από το 9.5% για την χώρα για το 2010. Η οικονομική κρίση αρχικά οδήγησε σε μια αύξηση στις δαπάνες Υγείας ως αναλογία του ΑΕΠ, καθώς η ελληνική οικονομία βρισκόταν σε ύφεση, αλλά οι δαπάνες για την Υγεία διατηρούνταν. Εντούτοις, επακόλουθες περικοπές δημοσίων δαπανών οδήγησαν το μερίδιο των δαπανών Υγείας επί του ΑΕΠ σε σημαντική πτώση. Επίσης, η Ελλάδα υπολείπεται των άλλων χωρών του ΟΟΣΑ στις κατά κεφαλήν δαπάνες Υγείας (2361 USD έναντι του μέσου όρου 3339 USD του ΟΟΣΑ για το 2011) (Διάγραμμα 4-3). Ο μέσος ρυθμός αύξησης των δαπανών Υγείας στην Ελλάδα κατά τη δεκαετία 2000-2009 άγγιζε το 5.7%, αλλά έπεσε κατά 11% αμφότερα τα έτη 2010 και 2011. Οι περικοπές αυτές προκλήθηκαν από μία έντονη μείωση στις δημόσιες δαπάνες στην υγεία (Διάγγραμμα 4-2) ως μέρος των ευρέων προσπαθειών μείωσης του δημοσιονομικού ελλείμματος. Οι περισσότερες μειώσεις στις δημόσιες δαπάνες επιτεύχθηκαν μέσω περικοπών στους μισθούς και πραγματική μείωση προσωπικού, καθώς επίσης και μειώσεις τιμών στα φάρμακα. Το 65% των δαπανών για την Υγεία το 2011 προήλθε από το Δημόσιο, το οποίο είναι κατά πολύ χαμηλότερο από το αντίστοιχο 72% του μέσου όρου των υπολοίπων χωρών του ΟΟΣΑ.

Διάγραμμα 4-1: Εξέλιξη των Δαπανών Υγείας στην Ελλάδα-% ΑΕΠ



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2014.

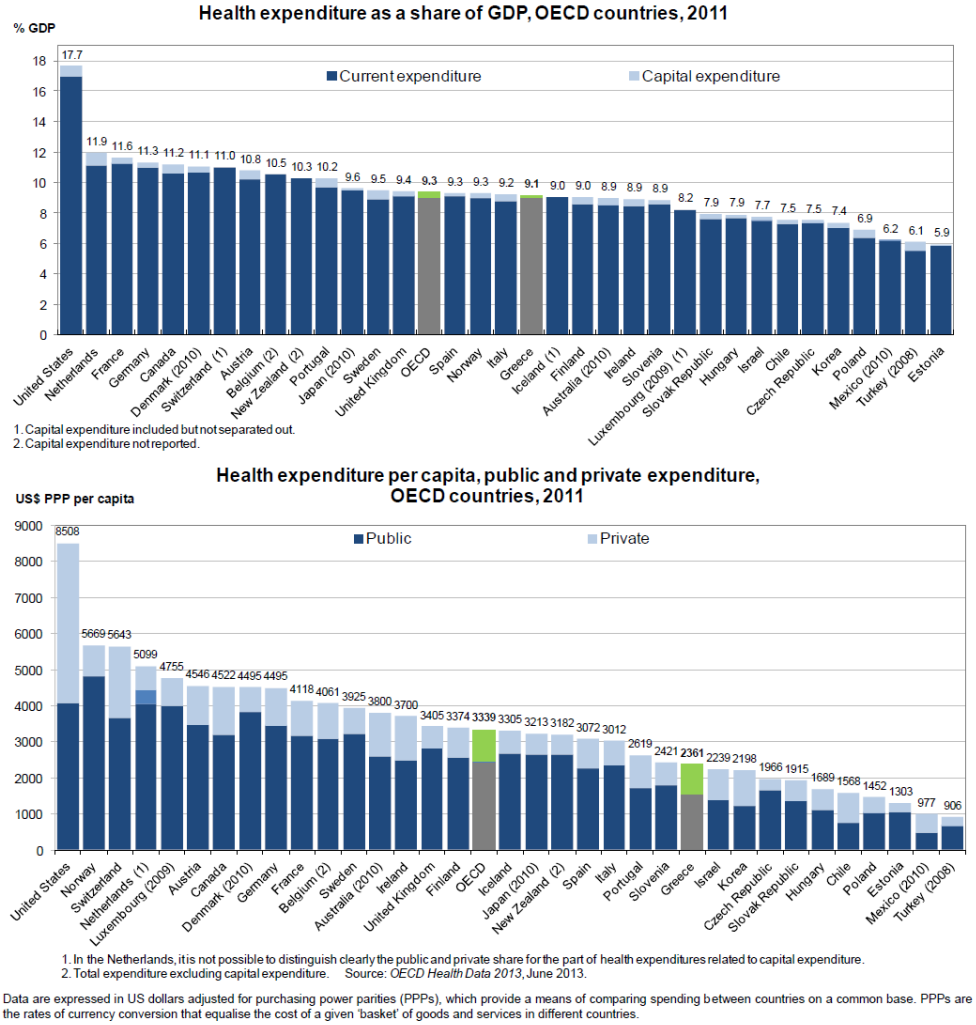
Διάγραμμα 4-2: Συνολική Τρέχουσα Δαπάνη Υγείας ανά Φορέα Χρηματοδότησης στην Ελλάδα



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2014.

Οι πηγές της δημόσιας χρηματοδότησης της υγείας περιλαμβάνουν έσοδα από τη γενική, άμεση και έμμεση φορολογία, τα οποία κατανέμονται διαμέσου του κρατικού προϋπολογισμού και έσοδα από τις εισφορές της κοινωνικής ασφάλισης, που κατανέμονται από τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης. Οι δαπάνες του κρατικού προϋπολογισμού περιλαμβάνουν δαπάνες για τους ασφαλισμένους του ΟΓΑ, επιχορηγήσεις στα δημόσια νοσοκομεία και άλλα ιδρύματα παροχής υπηρεσιών υγείας (π.χ. Κέντρα Υγείας), δαπάνες για υπηρεσίες υγείας που παρέχονται στους δημοσίους υπαλλήλους και δαπάνες για κεφαλαιουχικές επενδύσεις. Οι δαπάνες των ταμείων κοινωνικής ασφάλισης περιλαμβάνουν πληρωμές για τις υπηρεσίες που παρέχονται στα μέλη τους.

Διάγραμμα 4-3: Δαπάνες Υγείας στην Ελλάδα ως % του ΑΕΠ σε σχέση με τις χώρες του ΟΟΣΑ.



Πηγή: OECD Health Data, 2013.

Είναι πολύ δύσκολο να επιβληθεί ένα όριο στις συνολικές δαπάνες υγείας. Το πρώτο εμπόδιο σε μια τέτοια προσπάθεια είναι η μεγάλη συμμετοχή των ιδιωτικών δαπανών, οι οποίες είναι ανεξέλεγκτες. Κάθε χρόνο θεσπίζονται όρια τόσο στις δαπάνες του κρατικού προϋπολογισμού όσο και σε αυτές των ασφαλιστικών ταμείων. Παρόλα αυτά, για μια σειρά λόγων αυτά τα όρια δεν παρακολουθούνται ούτε ελέγχονται αυστηρά. Ο κύριος λόγος είναι η ίδια η διαδικασία κατάρτισης του προϋπολογισμού:

(α) η κατάρτιση του προϋπολογισμού των κυβερνητικών δαπανών

Ο κρατικός προϋπολογισμός για την υγεία καταρτίζεται ετησίως, κάθε Νοέμβριο, με την κυβερνητική διαδικασία προγραμματισμού των δαπανών. Τα στοιχεία του κρατικού προϋπολογισμού περιλαμβάνουν δαπάνες που κατανέμονται από τον προϋπολογισμό του Υπουργείου Υγείας στους προϋπολογισμούς των 51 νομαρχιών. Οι νομαρχίες επιχορηγούν τα δημόσια νοσοκομεία και χρηματοδοτούν τις κεφαλαιουχικές επενδύσεις. Επίσης αποζημιώνουν τους παραγωγούς για υπηρεσίες που παρέχονται στους δημόσιους υπαλλήλους της επικράτειάς τους. Ο συνολικός προϋπολογισμός υποτίθεται ότι καθορίζει

το μέγιστο ποσό των δαπανών που πρέπει να χρηματοδοτηθεί από τις προσόδους της γενικής φορολογίας.

Θα μπορούσε λογικά να υποστηριχθεί ότι μια καλύτερη διαδικασία κατάρτισης του προϋπολογισμού θα οδηγούσε σε πιο αποδοτική χρησιμοποίηση των πόρων και σε αξιολόγηση των προτεραιοτήτων. Και ενώ το συνολικό επίπεδο των δαπανών του προϋπολογισμού καθορίζεται σύμφωνα με δημοσιονομικές προτεραιότητες της κυβέρνησης, τα επιμέρους συστατικά του στοιχεία προσδιορίζονται σε ιστορική βάση. Σύμφωνα με το σημερινό δημόσιο λογιστικό σύστημα, ο προϋπολογισμός αποτελείται από διάφορους κωδικούς αριθμούς, καθένας εκ των οποίων αντιπροσωπεύει μια προγραμματισμένη δαπάνη για κάποιο σκοπό. Προκειμένου το κράτος ή άλλος δημόσιος φορέας να κατανείμει δαπάνες για ένα συγκεκριμένο σκοπό, πρέπει ο αντίστοιχος κωδικός να είναι εγγεγραμμένος στον προϋπολογισμό. Στην πραγματικότητα το σύστημα των κωδικών βασίζεται σε ιστορικά μοντέλα δαπανών και όχι στις τρέχουσες προτεραιότητες. Με αυτόν τον τρόπο, κονδύλια που πιστώνονται για συγκεκριμένους σκοπούς δεν ξοδεύονται, ενώ προγραμματισμένες δαπάνες για άλλες πιο επείγουσες προτεραιότητες, συχνά δεν επαρκούν.

(β) η διαδικασία κατάρτισης των προϋπολογισμών των ταμείων κοινωνικής ασφάλισης

Τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης είναι θεωρητικά υπεύθυνα για τον καθορισμό των προϋπολογισμών της πρωτοβάθμιας φροντίδας, της φαρμακευτικής περίθαλψης και των νοσοκομειακών υπηρεσιών που παρέχονται στα μέλη τους. Αυτοί οι προϋπολογισμοί δημοσιεύονται ετησίως από το Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας, μετά από συζήτηση με τα ασφαλιστικά ταμεία. Ο προϋπολογισμός κάθε ταμείου, καθώς και οι επιχορηγήσεις που δίνονται σε συγκεκριμένα ταμεία, αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε ατομική βάση μεταξύ του ταμείου και του Υπουργού, χωρίς να λαμβάνει χώρα κάποιος συντονισμός μεταξύ των ταμείων και των προμηθευτών. Οι προϋπολογισμοί θεσπίζονται κατά κύριο λόγο σε ιστορική βάση. Στην πραγματικότητα, αυτοί οι προϋπολογισμοί δεν θέτουν όρια στις δαπάνες, καθώς οι δαπάνες των ασφαλιστικών οργανισμών οδηγούνται από τη ζήτηση.

Μέχρι το 1993, οι κλάδοι υγείας των περισσότερων ασφαλιστικών ταμείων παρουσίαζαν πλεόνασμα, κυρίως εξαιτίας των χαμηλών τιμών με τις οποίες αποζημίωναν τους προμηθευτές τους. Το 1993, έγινε σημαντική αύξηση στην τιμή του νοσηλίου για τους ασφαλιστικούς οργανισμούς, με αποτέλεσμα οι κλάδοι υγείας των ταμείων να παρουσιάσουν ελλείμματα.

Οι δαπάνες υγείας στην Ελλάδα αυξήθηκαν κατά την δεκαετία του '90, κυρίως εξαιτίας της αύξησης της ιδιωτικής κατανάλωσης. Το 1990 η ιδιωτική κατανάλωση ανήλθε στο 40% των συνολικών δαπανών υγείας και παρουσίασε συνεχή ραγδαία αύξηση κατά τη διάρκεια της δεκαετίας.

Υπάρχουν μια σειρά λόγων για την αύξηση των ιδιωτικών δαπανών:

- Η δομή του υποσυστήματος παροχής πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας εξαναγκάζει τους ασθενείς να χρησιμοποιούν τις δημόσιες και τις ιδιωτικές υπηρεσίες υγείας ταυτόχρονα.
- Οι ιατροί έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν ασθενείς από τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης στα ιδιωτικά τους ιατρεία.

- Αν και η άσκηση ιδιωτικής ιατρική για τους ιατρούς των δημοσίων νοσοκομείων απαγορεύεται από το 1983, στην πράξη οι περισσότεροι ιατροί των δημοσίων νοσοκομείων διατηρούν και ιδιωτικά ιατρεία.
- Παρά τις προσπάθειες να περιοριστεί η εμπλοκή του ιδιωτικού τομέα στην παροχή υπηρεσιών υγείας, ο ιδιωτικός τομέας έχει επεκταθεί στο πεδίο των διαγνωστικών υπηρεσιών, συμβάλλοντας περαιτέρω στην αύξηση των ιδιωτικών δαπανών.
- Η οδοντιατρική περίθαλψη δεν καλύπτεται από τα περισσότερα ταμεία και χρηματοδοτείται κυρίως από ιδιωτικές δαπάνες.
- Η ιδιωτική ασφάλιση υγείας επεκτάθηκε ραγδαία στα τέλη της δεκαετίας του '80 και στις αρχές της δεκαετίας του '90.

Οι πραγματικές ιδιωτικές δαπάνες είναι υψηλότερες, αν ληφθεί υπόψη η έκταση της παραοικονομίας στο ελληνικό σύστημα υγείας. Η παραοικονομία προέρχεται κυρίως από τις εξής πρακτικές: τις υπόγειες πληρωμές των νοσοκομειακών ιατρών για νοσοκομειακές και εξωνοσοκομειακές υπηρεσίες και των ιδιωτών ιατρών που υπερχρεώνουν τους ασθενείς για υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας.

4.7.3. Δαπάνες και μέτρα ελέγχου του κόστους της φροντίδας υγείας στην Ελλάδα

Ήταν και είναι δύσκολο να εκτιμηθεί το ύψος των δαπανών για υπηρεσίες φροντίδας υγείας στην Ελλάδα, για αρκετά χρόνια, κυρίως λόγω του φαινομένου της παραοικονομίας. Η συνολική δαπάνη, ειδικά για την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, περιλαμβάνει τις δαπάνες των ταμείων κοινωνικής ασφάλισης για υπηρεσίες που παρέχονται στα μέλη τους, τη δαπάνη της κυβέρνησης για τη χρηματοδότηση υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και τις ίδιες πληρωμές των ασθενών σε ιδιώτες ιατρούς ή σε ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα.

Το ελληνικό σύστημα υγείας παρά το ότι εμφανίζει σημαντικά προβλήματα χρηματοδότησης, φαινόμενα υπερκατανάλωσης και πεδία με πρόδηλα φαινόμενα σπατάλης, δεν μπόρεσε ή δεν θέλησε μέχρι σήμερα να εφαρμόσει αποτελεσματικές πολιτικές ελέγχου του κόστους. Τα μόνα μέτρα συγκράτησης του κόστους που έχουν εφαρμοστεί αναφέρονται στα εξής σημεία:

- Στις αμοιβές των ιατρών.
- Στη δημιουργία ιατρικού προφίλ.
- Στα όρια στις φυσιοθεραπείες και στις εργαστηριακές εξετάσεις.
- Στη συμμετοχή του ασθενή στο κόστος.
- Στην ηλεκτρονική συνταγογράφηση.
- Στις λίστες φαρμάκων
- Στην εφαρμογή DRGs

Η εφαρμογή των παραπάνω έχει ήδη ξεκινήσει, όμως στην πράξη δεν φαίνεται να αποφέρει τους αναμενόμενους καρπούς, καθώς πρόκειται για μέτρα που εφαρμόζονται μεμονωμένα και σπασμωδικά και όχι σε ένα πλαίσιο ευρύτερης ανασυγκρότησης του τομέα της φροντίδας υγείας με ριζικές διαρθρωτικές αλλαγές.

4.7.4. Αξιολόγηση της εφαρμογής των εφαρμοζόμενων πολιτικών συγκράτησης κόστους και δαπανών υγείας στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, η πολιτική υγείας δεν έχει προσπαθήσει να εφαρμόσει ένα ευρύ φάσμα μέτρων ελέγχου του κόστους, τα οποία έχουν εφαρμοστεί από άλλες χώρες. Ακόμα και τα μέτρα που εισήχθηκαν έχουν μερικώς υλοποιηθεί και με ελάχιστα αποτελέσματα.

Οι λόγοι γι' αυτή την εξέλιξη περιλαμβάνουν πολιτικές προτεραιότητες, έλλειψη συνέχειας της υγειονομικής πολιτικής, διοικητικές ανεπάρκειες, επικράτηση αντίθετων οικονομικών κινήτρων, έλλειψη συντονισμού των οικονομικών πηγών και ανικανότητα αντιμετώπισης κεκτημένων δικαιωμάτων στον ελληνικό τομέα υγείας (Sissouras et al., 1999).

Ειδικότερα, οι πιθανοί λόγοι που θα μπορούσαν να εξηγήσουν την απουσία μέτρων ελέγχου του κόστους από το ελληνικό σύστημα υγείας είναι οι εξής:

- Η έλλειψη παράδοσης πολιτικής υγείας και ανάπτυξης των κοινωνικών επιστημών στη χώρα μας.
- Μια διακηρυγμένη πολιτική συγκράτησης του κόστους της υγείας είναι συνήθως μια μη δημοφιλής πολιτική. Δημιουργεί αντιδράσεις και πολιτική αντιπολίτευση, διότι υποβαθμίζεται ο πραγματικός στόχος που πρέπει να είναι η αποδοτική αξιοποίηση των σπάνιων πόρων και υπερτονίζονται οι περικοπές των δαπανών.
- Η υποβάθμιση του υγειονομικού τομέα της χώρας μας απαιτούσε την ανάπτυξη και υλοποίηση ποσοτικών στόχων και οι προτεραιότητες στην πολιτική υγείας ήταν διαφορετικές με την εφαρμογή του Εθνικού Συστήματος Υγείας (Κυριόπουλος και Νιάκας, 1994).
- Η υιοθέτηση κινήτρων που προάγουν την αποτελεσματικότητα και η επιτυχής υλοποίηση μέτρων ελέγχου των δαπανών υγείας, απαιτούν την ύπαρξη ενός αποτελεσματικού ελεγκτικού μηχανισμού με μηχανογραφική υποστήριξη και εξειδικευμένο προσωπικό, στα οποία υστερεί το ελληνικό σύστημα υγείας (Πολύζος, 1997).

Σ' αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειωθούν τα κυριότερα προβλήματα του ελληνικού συστήματος χρηματοδότησης της υγείας. Αναλυτικότερα:

- Το σύστημα χρηματοδότησης είναι ανοιχτό και οδηγείται κυρίως από τη ζήτηση. Δεν υπάρχουν σφαιρικοί προϋπολογισμοί ή όρια προς τα πάνω για τις δαπάνες. Οι πληρωμές προέρχονται από διάφορες πηγές χωρίς μεταξύ τους συντονισμό.
- Είναι σχεδόν πλήρης η απουσία αποτελεσματικών μηχανισμών κατανομής των οικονομικών πόρων οι οποίοι βασίζονται στις πραγματικές ανάγκες του πληθυσμού και εξυπηρετούν υγειονομικούς στόχους και προτεραιότητες μιας προκαθορισμένης πολιτικής υγείας. Αποτέλεσμα αυτής της απουσίας είναι οι μεγάλες ανισότητες που παρατηρούνται κατά περιφέρεια ή κατά ασφαλιστικό ταμείο (Καρόκης και Σισσούρας, 1994).
- Από το ελληνικό σύστημα υγείας απουσιάζουν ο έλεγχος και η αξιολόγηση στη διαχείριση των πόρων, η υπευθυνότητα (accountability) και η αποτελεσματική διαχειριστική και διευθυντική δομή (management structure) στις υπηρεσίες υγείας,

καθώς και η ανάπτυξη του συστήματος βάσει πολιτικών προτεραιοτήτων (Σισσούρας και Καρόκης, 1997).

- Το υποσύστημα της πρωτοβάθμιας φροντίδας χαρακτηρίζεται από υψηλού βαθμού πολυκερματισμό, ιδιαίτερα στα αστικά κέντρα. Υπάρχει πληθώρα φορέων με διαφορετικά οργανωτικά και διοικητικά σχήματα που προσφέρουν υπηρεσίες χωρίς καμία οργανωτική και κυρίως λειτουργική σύνδεση μεταξύ τους, με πολλές επικαλύψεις, ενώ παρατηρούνται μεγάλες ανισότητες τόσο στο σκέλος των εισφορών όσο και των παροχών.
- Υπάρχουν σοβαρές ελλείψεις στην υλικοτεχνική υποδομή και αδυναμία ανταπόκρισης στις σύγχρονες απαιτήσεις της ιατρικής φροντίδας με αποτέλεσμα το εύρος των προσφερόμενων υπηρεσιών να περιορίζεται στις στοιχειώδεις υπηρεσίες πρωτοβάθμιας περίθαλψης.
- Παρατηρείται μεγάλη έλλειψη κατάλληλα εκπαιδευμένου ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού και ιδιαίτερα ιατρών γενικής ιατρικής.
- Οι χαμηλοί μισθοί των γιατρών και η έλλειψη κινήτρων έχουν ως συνέπεια την χαμηλή παραγωγικότητα και τον αυθαίρετο περιορισμό του ωραρίου εργασίας τους.
- Απουσιάζει από το σύστημα ο θεσμός του οικογενειακού ιατρού και δεν έχει καθιερωθεί μηχανισμός παραπομπών με συνέπεια ο ασθενής να μην έχει σταθερό σημείο αναφοράς, ιδιαίτερα στα αστικά κέντρα, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η συνέχεια στη φροντίδα και ο ασθενής να οδηγείται σε άσκοπη περιπλάνηση εντός τους συστήματος, προκαλώντας έτσι πληθωρισμό άσκοπων επισκέψεων και οδηγώντας το όλο σύστημα σε αναποτελεσματικότητα.
- Η διαθεσιμότητα των υπηρεσιών κατά τις απογευματινές ώρες είναι περιορισμένη με αποτέλεσμα οι ασθενείς να αναγκάζονται να προσφεύγουν στα εξωτερικά ιατρεία του εφημερεύοντος νοσοκομείου ή σε ιδιώτες γιατρούς. Ακόμα και η πρόσφατη πρώην απογευματινή νυν ολοήμερη λειτουργία των νοσοκομείων αυξάνει την ιδιωτική δαπάνη, αφού στην ουσία πρόκειται για τη μεταφορά των ιδιωτικών ιατρείων των ιατρών και κυρίως των πανεπιστημιακών ιατρών στον χώρο του νοσοκομείου.
- Η ανυπαρξία συστήματος αποτελεσματικού ελέγχου της συνταγογραφίας και των παραπομπών σε ιδιωτικά κυρίως διαγνωστικά κέντρα, για εξετάσεις υψηλού κόστους, οδηγεί τα ασφαλιστικά ταμεία σε αδικαιολόγητη επιβάρυνση με μεγάλα ποσά για εξετάσεις και φάρμακα, η σκοπιμότητα και η αποτελεσματικότητα των οποίων αρκετά συχνά αμφισβητείται.
- Το σύστημα χαρακτηρίζεται από χαμηλή αξιοπιστία με αποτέλεσμα οι ασθενείς να αναζητούν και δεύτερη γνώμη, είτε προσφεύγοντας σε άλλο γιατρό είτε πολύ συχνά σε ιδιώτες, γεγονός που δημιουργεί πρόσθετες δαπάνες και υπερφόρτωση του συστήματος στην πρώτη περίπτωση ή ακυρώνει μερικά το δωρεάν χαρακτήρα της περίθαλψης στη δεύτερη.
- Οι συχνές αιτιάσεις του κοινού για έλλειψη ευπρέπειας των δημοσίων ιατρείων και για τον τρόπο αντιμετώπισή τους από αρκετά στελέχη των δημοσίων υπηρεσιών υγείας, αποτελούν ένα πρόσθετο παράγοντα δυσλειτουργίας, αναποτελεσματικότητας και κυρίως μη αποδοχής ενός συστήματος, το οποίο οι πολίτες αν και χρηματοδοτούν, σε σημαντικό βαθμό απλά το ανέχονται (Μωραΐτης και συν.,1995).

Αποτέλεσμα των παραπάνω προβλημάτων είναι η διόγκωση των συνολικών δαπανών, της ιδιωτικής δαπάνης, της παραοικονομίας, της πολυφαρμακίας, της προκλητής ζήτησης, της έλλειψης ικανοποίησης των χρηστών και της αναίρεσης της αρχής της ισότητας στις υπηρεσίες υγείας.

Οι αναγκαίες πολιτικές παρέμβασης δύναται να ταξινομηθούν ως εξής:

- Ορθολογικοποίηση της χρηματοδότησης του συστήματος μέσω της δημιουργίας μιας διαχειριστικής δομής για τα μεγαλύτερα τουλάχιστον ταμεία, με σαφώς καθορισμένα ποσοστά χρηματοδότησης από το κράτος και με ένα ελάχιστο, κοινωνικά αποδεκτό πακέτο εισφορών και παροχών.
- Εφαρμογή κινήτρων απόδοσης για τους επαγγελματίες της υγείας, συμμετοχή του ασθενή στο κόστος μόνο κατόπιν εμπεριστατωμένων μελετών και αξιολόγησης της απόδοσής τους, χωρίς περιορισμό στην πρόσβαση των απαραίτητων υπηρεσιών, καθώς και θέσπιση προτεραιοτήτων μέσω περιφερειακών προϋπολογισμών που θα βασίζονται στην καταγραφή και αξιολόγηση των τοπικών αναγκών.
- Αποτελεσματική κατανομή των πόρων με τον έλεγχο προσφοράς και ζήτησης του ανθρώπινου δυναμικού, της χρήσης του υγειονομικού υλικού και της σκοπιμότητας των επενδύσεων καθώς και θέσπιση σαφών κανόνων παιγνιδιού με τον ιδιωτικό τομέα (εθνικές ή περιφερειακές ετήσιες συμβάσεις ανά επίπεδο περίθαλψης) (Πολύζος, 1997).
- Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της καταλληλότητας των παρεχομένων υπηρεσιών. Η εισαγωγή μηχανισμών και τεχνικών αξιολόγησης κόστους-οφέλους και κόστους-αποτελεσματικότητας θα βοηθήσει στη χρηματοδότηση των πραγματικά ωφέλιμων υπηρεσιών υγείας.
- Αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας μέσα από μηχανισμούς ιατρικού ελέγχου (medical audit) και του ελέγχου της ποιότητας των υπηρεσιών (quality assurance) (Σισσούρας και Καρόκης, 1997).

Ωστόσο, στο βαθμό κατά τον οποίο οι εισροές στον υγειονομικό τομέα μειώνονται η αναγκαιότητα διαρθρωτικών αλλαγών καθίσταται πλέον επείγουσα και αναγκαία. Παρά ταύτα και ανεξαρτήτως των εξελίξεων αυτών η διασφάλιση της επάρκειας των υγειονομικών υπηρεσιών προϋποθέτει την τήρηση των κριτηρίων της ισότητας και της αποδοτικότητας, στο πλαίσιο της εφαρμογής του νέου δημόσιου μάνατζμεντ στον τομέα της υγείας.

4.8. Σύνοψη

Συμπερασματικά, η εφαρμογή των οποιονδήποτε πολιτικών που στηρίζουν τα προαναφερθέντα σημεία, προϋποθέτουν διευρυμένη πολιτική στήριξη και όραμα, σαφές περιεχόμενο και στόχους, διαδικασία σταδιακής εφαρμογής, συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και χρηματοδότηση, οριοθετημένους κανόνες για το δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, ανθρώπινο δυναμικό που θα ηγηθεί και θα υποστηρίξει τις αλλαγές καθώς και διαδικασίες διοίκησης και διαχείρισης που θα αναλάβουν την ανάπτυξή του συστήματος.

Σήμερα, διεθνώς, οι προτάσεις για μεταρρυθμίσεις στο πλαίσιο εφαρμογής τους νέου δημόσιου μάνατζμεντ στον τομέα της υγείας, βασίζονται από τη μία στο διαχωρισμό της ζήτησης από την προσφορά και από την άλλη στο διαχωρισμό της ίδιας της ζήτησης (αφενός ο μεγάλος αγοραστής, π.χ. το κράτος, οι ενώσεις των ταμείων και αφετέρου οι πολίτες που επιλέγουν μεταξύ παραγωγών που ανταγωνίζονται μεταξύ τους αλλά και ελέγχονται από το κράτος). Η δημιουργία μιας δομής διαχείρισης των πόρων των ταμείων είναι απαραίτητη όχι μόνο για τον εξορθολογισμό του τομέα της ζήτησης, αλλά και τον έλεγχο της προσφοράς, μέσα από την πολιτική συμβάσεων και τιμών, κυρίως προς τον ιδιωτικό τομέα που αναπτύσσεται άναρχα, και απορροφά ολοένα και μεγαλύτερες δαπάνες από τα ασφαλιστικά ταμεία και το δημόσιο, με αμφισβητούμενη αποτελεσματικότητα (Πολύζος, 1997).

Έτσι, ενώ το νέο δημόσιο μάνατζμεντ, όταν αυτό επεκτάθηκε στον τομέα της υγείας, ξεκίνησε με προσπάθειες περιορισμού των δαπανών και έλεγχο του κόστους, σήμερα, οι προσπάθειες μεταρρύθμισης των συστημάτων υγείας εστιάζουν στις εισροές και στις εκροές, οι οποίες συνδυάζονται με τις έννοιες της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας, της απόδοσης και της ποιότητας για τα οποίες γίνεται λόγος σε επόμενο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

5.1. Εισαγωγή

Όλοι οι επαγγελματίες υγείας (ιατροί, οδοντίατροι, νοσηλευτές κ.τ.λ.) αναγκάζονται σχεδόν καθημερινά ή και πολλές φορές την ημέρα να λαμβάνουν αποφάσεις για το πώς θα κατανείμουν τους περιορισμένους διαθέσιμους πόρους (resources) χωρίς συνήθως να το συνειδητοποιούν. Ο όρος «πόροι» περιλαμβάνει ανθρώπινο δυναμικό, κεφάλαια, χρόνο, κτιριακή υποδομή, εξοπλισμό, υλικά και οτιδήποτε άλλο είναι απαραίτητο για τη δημιουργία και προσφορά στον ασθενή σχετικών υπηρεσιών. Έτσι, οι επαγγελματίες υγείας πολλές φορές αναρωτιούνται με ποια σειρά, σε τι βαθμό και με τι είδους τεχνολογία μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες των ασθενών τους, δεδομένου ότι πάντοτε οι διαθέσιμοι πόροι είναι περιορισμένοι. Τίθενται, με άλλα λόγια θέματα οικονομίας, ισότητας, αποτελεσματικότητας, ποιότητας και ορθής επιλογής. Όπως σε κάθε δραστηριότητα (παραγωγή ή υπηρεσία), έτσι και στο χώρο της υγείας, κάθε απόφαση περιλαμβάνει επιλογή κάποιας εναλλακτικής δυνατότητας, αλλά και ταυτόχρονη απόρριψη όλων των υπολοίπων εναλλακτικών δυνατοτήτων. Αυτή είναι και η έννοια του εναλλακτικού κόστους ή κόστους ευκαιρίας (opportunity cost) με δεδομένη την περιορισμένη ποσότητα διαθέσιμων πόρων: η θυσία υλοποίησης κάποιου προγράμματος και των αντίστοιχων πλεονεκτημάτων του προκειμένου να επιλεγεί κάποιο άλλο. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, κάθε πρόγραμμα αποτιμάται σε όρους εναλλακτικού κόστους. Τα προγράμματα τα οποία δυνητικά θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στον χώρο της υγείας είναι ουσιαστικά απεριόριστα, αλλά αυτά τα οποία πράγματι θα υιοθετηθούν είναι περιορισμένα, λόγω των περιορισμένων των πόρων. Έτσι, η οικονομική αξιολόγηση συνιστά ένα εργαλείο το οποίο μπορεί να διευκολύνει τη λήψη τέτοιων αποφάσεων μέσα από τη συγκριτική ανάλυση εναλλακτικών δράσεων, τόσο ως προς το κόστος, όσο και ως προς τα αποτελέσματά τους (Drummond et al., 2005).

Για τη διευκόλυνση της κατανόησης της ανάλυσης που ακολουθεί παρουσιάζονται κάποιες σχετικές βασικές έννοιες, όπως:

- Η **επάρκεια (adequacy):** συσχετίζει τους πόρους οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν σε μία παρέμβαση, με τους στόχους που είχαν τεθεί για την παρέμβαση.
- Η **αποτελεσματικότητα (effectiveness):** συσχετίζει τα αποτελέσματα τα οποία επιτεύχθηκαν μέσω της παρέμβασης, με τους στόχους οι οποίοι είχαν τεθεί για την παρέμβαση.
- Η **αποδοτικότητα (efficiency):** συσχετίζει τα αποτελέσματα τα οποία επιτεύχθηκαν μέσω της παρέμβασης, με τους πόρους οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν (ανθρώπινοι, υλικοί, οικονομικοί). Με άλλα λόγια, για μια παρέμβαση (υπηρεσία ή πρόγραμμα υγείας) παρουσιάζει μέγιστη αποδοτικότητα όταν με δεδομένη ποιότητα και ποσότητα διαθέσιμων πόρων επιτυγχάνονται τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα.

Στην περίπτωση της παρούσας μελέτης η οικονομική αξιολόγηση βασίζεται ιδιαίτερα στη μέτρηση της ιατρικής αποτελεσματικότητας (σε φυσικούς/ιατρικούς όρους) των διαφόρων εναλλακτικών λύσεων, είτε στο χώρο της πρόληψης, είτε της θεραπείας, είτε της αποκατάστασης. Και βέβαια το πιο κατάλληλο άτομο για να διασφαλίσει ότι στην ιατρική αξιολόγηση των πιθανών λύσεων λήφθηκαν υπόψη όλες οι βασικές παράμετροι, είναι ο ιατρός. Αφού, λοιπόν, εξακριβωθεί η καταλληλότητα και η ωφέλεια ενός συγκεκριμένου προγράμματος για τα άτομα στα οποία θα εφαρμοστεί, έρχεται η στιγμή να εκτιμηθεί το πρόγραμμα και ως προς το κόστος του.

5.2. Αποδοτικότητα και Αξιολόγηση Υπηρεσιών Υγείας

Οι υπηρεσίες υγείας περιλαμβάνουν το σύνολο των υπηρεσιών, μέσω των οποίων παρέχονται ιατρικές φροντίδες, προληπτικές και θεραπευτικές, καθώς και τους μηχανισμούς παραγωγής και διανομής αυτών. Κατά αντιστοιχία, η αποδοτικότητα μιας μονάδας υγείας μπορεί να κατηγοριοποιηθεί με την επικέντρωση στο κόστος, στην παραγωγικότητα, στην οικονομική αποδοτικότητα, στον χρόνο ανταπόκρισης, στη λειτουργική αποδοτικότητα και στην τεχνική αποδοτικότητα.

Συγκεκριμένα το κάθε είδος αποδοτικότητας εξηγείται ως εξής:

- Η μέτρηση της **αποδοτικότητας κόστους** περιέχει τη σύγκριση του προβλεπόμενου κόστους με το πραγματικό κόστος. Η διαδικασία της ανάπτυξης ενός προτύπου με το οποίο θα συγκρίνεται η πραγματική κατανάλωση μπορεί να είναι πολύπλοκη και χρονοβόρα.
- Η **παραγωγική αποδοτικότητα** αναλύει τη σχέση μεταξύ των επιπέδων εργασίας και της παραγωγής υπηρεσιών υγείας.
- Η **οικονομική αποδοτικότητα** είναι μια αξιολόγηση του συνολικού ποσού των πόρων που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργίας μιας μονάδας εκροών.
- Η μελέτη που εξετάζει πόσο γρήγορα οι διαδικασίες μπορούν να ανταποκριθούν σε μια απαραίτητη εκροή, εξετάζει την **αποδοτικότητα του χρόνου ανταπόκρισης.**
- Η **λειτουργική αποδοτικότητα** υφίσταται όταν έχει επιτευχθεί η μέγιστη δυναμικότητα όλων των πόρων.
- Παρόμοια με τη λειτουργική αποδοτικότητα, η **τεχνική αποδοτικότητα** εξετάζει τις εισροές που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία εκροών με επικέντρωση στη μεγιστοποίηση της χρήσης των πόρων. Η βελτιστοποίηση επιτυγχάνεται όταν η τεχνική αποδοτικότητα έχει επιτευχθεί σε τέτοιο βαθμό, ώστε καμία άλλη προσπάθεια αναδιοργάνωσης δεν μπορεί να βελτιώσει τη χρήση των πόρων.

Για τη μέτρηση της αποδοτικότητας υιοθετείται μια σειρά από δείκτες ποιότητας και αποδοτικότητας που χρησιμοποιούνται από τα στελέχη των νοσοκομείων, χωρίς όμως να θεωρούνται στην πλειοψηφία τους έγκυροι. Μέρος της πρόκλησης της ανάλυσης της αποδοτικότητας είναι η ανάλυση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων των συνηθέστερων εναλλακτικών που χρησιμοποιούνται από τους ερευνητές και από αυτούς που λαμβάνουν αποφάσεις (Nguyen, & Coelli, 2009). Ανεξάρτητα της μεθόδου που θα

επιλεγεί, ο συνηθέστερος τρόπος μέτρησης της αποδοτικότητας, είναι η συλλογή και ανάλυση στατιστικών δεδομένων (White, & Ozcan, 1996).

Σε επίπεδο υπηρεσίας ή συστήματος υγείας, η αποδοτικότητα προσδιορίζεται με το λόγο των εισροών προς τις εκροές, όπου εκροές είναι είτε ενδιάμεσες είτε τελικές και οι εισροές μετρώνται σε φυσικές ή χρηματικές μονάδες. Στα Νοσοκομεία στις εισροές περιλαμβάνονται το άμεσο κόστος λειτουργίας, το ανθρώπινο δυναμικό, οι διαθέσιμες κλίνες και στις ενδιάμεσες εκροές περιλαμβάνονται ο αριθμός των χειρουργικών ή εργαστηριακών πράξεων, καθώς και ο αριθμός των νοσηλευθέντων, ενώ στις εκροές οι δείκτες νοσηρότητας ή θνησιμότητας (Μποστανίτης και Τσαλίδου, 2008).

Χρήσιμο εργαλείο στη μέτρηση της αποδοτικότητας αποτελεί η συνάρτηση παραγωγής που αποτυπώνει εννοιολογικά την τεχνική σχέση που υπάρχει μεταξύ των παραγόμενων αγαθών των υπηρεσιών ή των συστημάτων υγείας και των παραγωγικών συντελεστών τους στη βραχυχρόνια ή στη μακροχρόνια περίοδο. Ως βραχυχρόνια περίοδος ορίζεται το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο η ποσότητα ορισμένων από τους παραγωγικούς συντελεστές που χρησιμοποιούνται από την υπηρεσία υγείας δεν μεταβάλλεται. Οι συντελεστές αυτοί ονομάζονται σταθερές εισροές (π.χ. ιατρική τεχνολογία, κτιριακές υποδομές κ.α.), ενώ οι συντελεστές των οποίων η ποσότητα μεταβάλλεται ονομάζονται μεταβλητές εισροές (π.χ. εργασία, ώρες απασχόλησης). Αντίθετα, η μακροχρόνια περίοδος αναφέρεται σε ένα ευρύ χρονικό διάστημα, κατά το οποίο όλοι οι συντελεστές παραγωγής μεταβάλλονται (Τούντας και Οικονόμου, 2007) (Διάγραμμα 5-1).

Η σχέση μεταξύ των εκροών και των εισροών ενός παραγωγικού συστήματος μπορεί να αποδοθεί μαθηματικά από τη σχέση:

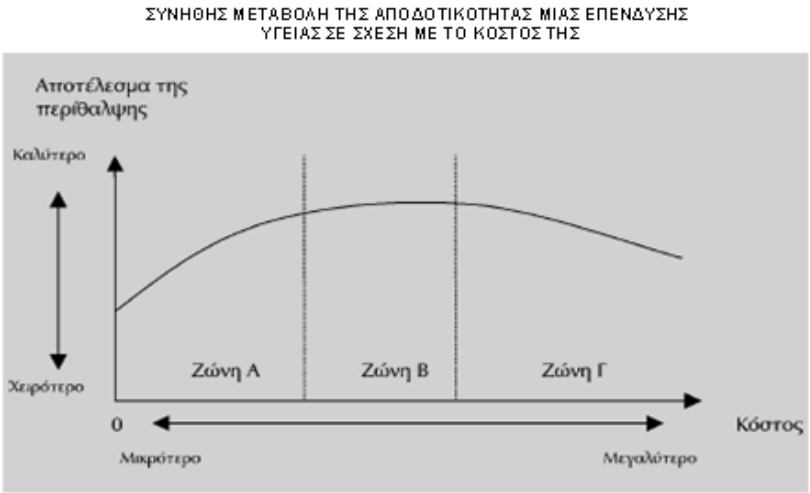
$Qi = \{(X_1, X_2, X_3 \ldots X_n), (S_1, S_2, S3, \ldots\ldots S_m)\}$

Όπου: Qi = Εκροές

Xn = Μεταβλητές εισροές

Sm = Μεταβλητές εκροές

Διάγραμμα 5-1: Συνήθης μεταβολή της αποδοτικότητας μιας επένδυσης υγείας σε σχέση με το κόστος της.



Πηγή: Τούντας και Οικονόμου, 2007.

Σε κάθε παραγωγική διαδικασία συμμετέχει ένας μεγάλος αριθμός εισροών, π.χ. περιβαλλοντικών, ψυχολογικών, οικονομικών, κοινωνικών, υγειονομικών, που μπορούν να επηρεάσουν την κατάσταση της υγείας μια ομάδας ή ενός πληθυσμού. Το κύριο πρόβλημα είναι ότι ένας μεγάλος αριθμός αυτών των παραγόντων είναι ποιοτικός και δεν μπορεί να μετρηθεί ποσοτικά, γι' αυτό και συνήθως στην αξιολόγηση των υπηρεσιών και των συστημάτων υγείας εξετάζεται η επίδραση μόνο των υγειονομικών εισροών στην παραγωγική διαδικασία. Σε ότι αφορά τις εκροές στα συστήματα υγείας παρουσιάζονται συνήθως υπό τη μορφή δεικτών υγείας κατάλληλων για τους σκοπούς της έρευνας. Έτσι ως συνολικοί επιτελικοί δείκτες έχουν χρησιμοποιηθεί απλοί ή σύνθετοι δείκτες θνησιμότητας, νοσηρότητας, ανικανότητας-αδυναμίας και ποιότητας ζωής. Στις υπηρεσίες υγείας χρησιμοποιούνται συνήθως ενδιάμεσες εκροές (Υφαντόπουλος, 2003).

Βασικό αντικείμενο αξιολόγησης των υπηρεσιών υγείας με τις μεθόδους της συγκριτικής ανάλυσης με βάση σημεία αναφοράς είναι η επιχειρησιακή ικανότητα των υπηρεσιών στη διοίκηση και στη διαχείρισης πόρων. Αυτή η ικανότητα αναφέρεται ως τεχνική αποδοτικότητα των υπηρεσιών υγείας (technical efficiency) και μετριέται υπό πραγματικές συνθήκες, σε αντίθεση με την τεχνική αποδοτικότητα προγραμμάτων υγείας που συνήθως μετριέται υπό πειραματικές συνθήκες με στοιχεία που προκύπτουν από τις κλινικές δοκιμές (Palmer, & Torgerson, 1999; Worthington, 2004).

Μια δεύτερη προσέγγιση αποδοτικότητας που χρησιμοποιείται στις μεθόδους συγκριτικής ανάλυσης είναι η αποδοτικότητα κατανομής υπηρεσιών υγείας (allocation efficiency), που αναφέρεται στο αν και κατά πόσο η αναλογία μιας μονάδας υγείας επιλέγει την άριστη αναλογία εισροών (ιατρών, μηχανημάτων κλπ), δεδομένων των σχετικών τιμών τους. Μπορεί έτσι μία μονάδα υγείας να είναι τεχνικά αποδοτική, αλλά να μη διαθέτει αποδοτικότητα κατανομής, αφού με μια μερική υποκατάσταση μιας εισροής της από μία άλλη (π.χ. ιατρών από νοσηλευτές) θα μείωνε το κόστος λειτουργίας (Worthington, 2004; Αλετράς, 1997). Ο συνδυασμός τεχνικής αποδοτικότητας και αποδοτικότητας κατανομής ονομάζεται συνολική οικονομική αποδοτικότητα (total economic efficiency) (Worthington, 2004). Η εκτίμηση της αποδοτικότητα παραγωγής πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τη διάρθρωση και τη σοβαρότητα των περιστατικών που αντιμετωπίζει η υπηρεσία υγείας, τις εκάστοτε τεχνολογικές δυνατότητες και τις κυριότερες περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. δομή αγοράς, κοινωνικοοικονομική κατάσταση ασθενών) (Peacock et al., 2008; Fried et al., 2008).

Οι μέθοδοι μέτρησης απόδοσης-αποτελεσματικότητας-αποδοτικότητας που εφαρμόζονται γενικότερα στη Δημόσια Διοίκηση διεθνώς διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες (Ζερβόπουλος και Παλάσκας, 2010):

Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται μετρήσεις Χρηματοοικονομικής Απόδοσης όπως:

- **Μέθοδος απόδοσης επί της επένδυσης (Return on Investment-ROI).**

$$ROI = \frac{\text{Έσοδα Επένδυσης} - \text{Κόστος Επένδυσης}}{\text{Κόστος Επένδυσης}}$$

- **Μέθοδος Σχεδιασμού, Προγραμματισμού και Προϋπολογισμού (Planning, Programming and Budgeting System-PPBS).** Αποτελεί εξέλιξη του δείκτη Απόδοσης επί της Επένδυσης (ROI) και η επιτυχής εφαρμογή του συνδέεται στενά με τη διαθεσιμότητα επαρκών και έγκυρων δεδομένων που συνήθως καταγράφονται στις λογιστικές καταστάσεις του υπό αξιολόγηση οργανισμού, ενώ με το επιχειρείται η βελτιστοποίηση της κατανομής των παραγωγικών συντελεστών και της διανομής των κονδυλίων από τον προϋπολογισμό.
- **Μέθοδος Προϋπολογισμού Μηδενικής Βάσης (Zero-Based Budgeting System-ZBB).** Προϋποθέτει την καταγραφή των πόρων που χρησιμοποιούνται, καθώς και τη διάθεση έγκυρων δεδομένων κόστους κτήσης και απασχόλησης των συντελεστών παραγωγής.

Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι μετρήσεις αποδοτικότητας όπως:

- **Μέθοδος Στοχαστικής Ανάλυσης (Stochastic Frontier Analysis–SFA).** Αποτελεί παραμετρική μέθοδο μέτρησης της αποδοτικότητας, διότι βασίζεται στη στατιστική ανάλυση για την εκτίμηση του βέλτιστου παραγωγικού ορίου (production frontier) και της ελλιπούς αποδοτικότητας (inefficiency) ορισμένων εκ των αξιολογούμενων μονάδων.
- **Μέθοδος Περιβάλλουσας Καμπύλης (Data Envelopment Analysis-DEA).** Χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της σχετικής ή συγκριτικής αποδοτικότητας ενός συνόλου ομοειδών μονάδων, οι οποίες καλούνται «Μονάδες Λήψης Αποφάσεων» (Decision Making Units-DMUs). Η μέθοδος βασίζεται στη θεωρία του γραμμικού προγραμματισμού και χρησιμοποιεί ως δεδομένα είτε ποσότητες απασχολούμενων εισροών και παραγόμενων εκροών είτε το κόστος των παραγωγικών συντελεστών και τα έσοδα από τη διάθεση των εκροών.

Αναλυτική παρουσίαση των μεθόδων αξιολόγησης της απόδοσης γίνεται στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής μιας και έχει επιλεγεί η DEA ως μεθοδολογία της εν λόγω μελέτης.

Και τέλος, στην τρίτη κατηγορία κατατάσσονται οι μετρήσεις στρατηγικής, δηλαδή:

- **Μέθοδος Καλών Πρακτικών ή Προτύπων Αναφοράς (Best Practices/Benchmarking).** Στόχος της συγκεκριμένης μεθόδου είναι ο προσδιορισμός μονάδων από ένα σύνολο ομοειδών:
  - που κάνουν βέλτιστη χρήση των παραγωγικών τους συντελεστών για να παράγουν (process benchmarking)
  - των οποίων τα διατιθέμενα προϊόντα ή υπηρεσίες προσφέρουν τη μεγαλύτερη ικανοποίηση στους πολίτες (outcome benchmarking)
  - που επιτυγχάνουν στόχους, οι οποίοι θεωρούνται πρότυπα αποτελεσματικής λειτουργίας (standards benchmarking)
- **Μέθοδος Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων (Balanced Scorecard-BSC).** Η συγκεκριμένη μέθοδος μεταφράζει την αποστολή και τη στρατηγική ενός οργανισμού σε ένα πλήρες σύνολο μεθόδων απόδοσης που παρέχει το πλαίσιο για τη μέτρηση της εταιρικής στρατηγικής και του συστήματος της διοίκησης (Kaplan, & Norton, 1996).

Η τρίτη κατηγορία μετρήσεων είναι ευρύτερη από τις δύο προηγούμενες, διότι αυτές και ειδικότερα η μέθοδος της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων, βασίζονται εν μέρει σε μεθόδους που εντάσσονται χρηματοοικονομικής απόδοσης και αποδοτικότητας.

Από την άλλη, η ανάλυση απλού λόγου παραγωγικότητας περιορίζεται στη σύγκριση δύο μεταβλητών, μιας που μετράει την ποσότητα μιας εισροής και μιας που μετράει την ποσότητα μιας εκροής. Μπορεί να υπολογιστεί μια σειρά τέτοιων λόγων, ανάλογα με το επιδιωκόμενο εύρος της μελέτης και τη διαθεσιμότητα των δεδομένων. Η ανάλυση απλού λόγου παραγωγικότητας χρησιμοποιείται είτε όταν τα διαθέσιμα στοιχεία δεν επιτρέπουν την εφαρμογή περισσότερο εξελιγμένων τεχνικών, είτε ως πρόδρομος τέτοιων εφαρμογών.

Η ανάλυση κόστους μονάδας υπολογίζει τα κόστη μονάδας, που είναι τα κόστη των εισροών προς μία μεταβλητή εκροών. Πρώτα υπολογίζεται το κόστος της κάθε εισροής ξεχωριστά με βάση την τιμή της και στη συνέχεια αθροίζονται τα κόστη για να σχηματιστεί ο αριθμητής του κλάσματος. Πολλοί τέτοιοι δείκτες, που ο καθένας αφορά σε μια διαφορετική εκροή, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αποτυπώσουν την όλη διαδικασία παραγωγής. Το πλεονέκτημα της μεθόδου είναι η συμπερίληψη πολλών διαφορετικών εισροών στον υπολογισμό του δείκτη αποδοτικότητας, το μειονέκτημά της, όμως, είναι η μειωμένη αξιοπιστία της και γι' αυτό η συγκεκριμένη μέθοδος χρησιμοποιείται ελάχιστα σήμερα (Peacock et al., 2008).

Με τις μετρήσεις αποδοτικότητας των υπηρεσιών υγείας επιτυγχάνεται η διερεύνηση της εξάρτησης της απόδοσης των υπηρεσιών υγείας από μία σειρά διοικητικούς, οργανωτικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Επιπλέον, καθίσταται εφικτός ο εντοπισμός προβλημάτων στη διοίκηση και στη διαχείριση των πόρων κατά την εκτέλεση των διαφόρων πράξεων και προγραμμάτων υγείας. Το όφελος που μπορεί να προκύψει είναι η βελτίωση των ενδιάμεσων εκροών και των τελικών αποτελεσμάτων των υπηρεσιών υγείας και η συγκράτηση του κόστους λειτουργίας τους. Άριστη αποδοτικότητα παρουσιάζει μια ιατρική παρέμβαση, ένα πρόγραμμα ή μια υπηρεσία υγείας όταν σε δοσμένο πλαίσιο ποιότητας και ποσότητας πόρων επιτυγχάνονται τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα (Cochrane, 1972). Ο καθορισμός του υγειονομικού προϊόντος, όμως είναι συχνά δυσχερής λόγω της ποικιλίας φορέων παροχής φροντίδας υγείας (οπότε το αποτέλεσμα υγείας είναι αθροιστικό), του μεγάλου εύρους των παρεχόμενων υπηρεσιών κάθε οργανισμού και της ιδιαίτερης φύσης του υγειονομικού προϊόντος, δηλαδή της υγείας που είναι δύσκολο να αξιολογηθεί. Ο καθορισμός αυτός μπορεί να είναι διαφορετικός για κάθε μέρος του συστήματος υγείας (ιατρός, μάνατζερ, ασθενής, υπουργείο κλπ) (Γούναρης και συν., 2000). Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι οι μέθοδοι συγκριτικής ανάλυσης χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο στον υπολογισμό της τεχνικής αποδοτικότητας των ενδιάμεσων εκροών που παράγονται από μια μονάδα υγείας (π.χ. εργαστηριακές εξετάσεις).

Η αναγκαιότητα ύπαρξης της αποδοτικότητας αποτελεί πρωτεύοντα στόχο στη λειτουργία των μονάδων υγείας-νοσοκομείων, κυρίως λόγω των πολυάριθμων παραγόντων που την καθιστούν απαραίτητη στο σύγχρονο περιβάλλον. Οι απαιτήσεις των πολιτών στις ανεπτυγμένες χώρες συνεχώς αυξάνονται σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια, γεγονός που επηρεάζει τις υπηρεσίες υγείας όσον αφορά τους απαιτούμενους οικονομικούς πόρους που διατίθενται σε αυτές. Έτσι, λοιπόν, η ζήτηση υπηρεσιών υγείας αυξάνεται καθώς ο μέσος όρος ηλικίας του πληθυσμού αυξάνεται και συνεπώς μεταβάλλονται τα δημογραφικά δεδομένα. Συγχρόνως, η εμφάνιση νέων ασθενειών, που οφείλονται σε

μεγάλο βαθμό στο σύγχρονο τρόπο ζωής, ασκεί αυξητικές τάσεις στη ζήτηση υπηρεσιών υγείας και κυρίως νοσοκομειακών και ιδίως εργαστηριακών (Anand,& Smith, 2005).

Στην ελληνική πραγματικότητα, το καθεστώς λειτουργίας των δημοσίων Νοσοκομείων, που ισχύει τις τελευταίες δεκαετίες δημιούργησε ισχυρά κίνητρα στην κατεύθυνση της δημιουργίας σημαντικών ελλειμμάτων αποδοτικότητας. Συγκεκριμένα οι παράγοντες που συντελούν είναι η αύξηση του κόστους στα δημόσια Νοσοκομεία, η εκτεταμένη ασφαλιστική κάλυψη των καταναλωτών υπηρεσιών υγείας, η έλλειψη σύνδεσης αμοιβών παραγωγικότητας για τους διοικητικούς διευθυντές, η ανυπαρξία οικονομικής υπευθυνότητας εκ μέρους των ιατρών αναφορικά με τους πόρους που καταναλώνουν και η μη κερδοσκοπική φύση των Νοσοκομείων. Όλοι οι παράγοντες, λοιπόν, συντελούν στη μειωμένη αποδοτικότητα των δημοσίων Νοσοκομείων και στη διαχρονική συσσώρευση ελλειμμάτων (Αλετράς και συν. 2002).

Κάτω απ' αυτές τις συνθήκες, η αποτίμηση της αποδοτικότητας στον χώρο της υγείας λαμβάνει χώρα σε δύο επίπεδα, στο επίπεδο των επιμέρους μέτρων και προγραμμάτων υγείας κυρίως μέσω μεθόδων οικονομικής αξιολόγησης και στο επίπεδο των ιατρικών υπηρεσιών μέσω συγκριτικής ανάλυσης με βάση σημεία αναφοράς (Peacock et al., 2008).

Οικονομική αξιολόγηση (Διάγραμμα 5-1) ονομάζεται η συγκριτική ανάλυση εναλλακτικών ιατρικών μέτρων και προγραμμάτων υγείας σε σχέση με τα κόστη, μετρούμενα σε χρηματικές ή φυσικές μονάδες (Drummond, 1987) και αποτελεί διεθνώς ένα ευρέως αποδεκτό εργαλείο αποτίμησης της φροντίδας υγείας (Cunningham, 2001). Η αναγκαιότητα αποδοτικής κατανομής των πόρων τεκμηριώνεται από τη ραγδαία αύξηση των δημοσίων και ιδιωτικών δαπανών υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο.

Διάγραμμα 5-1:Οικονομική Αξιολόγηση

ΚΟΣΤΟΣ		ΟΦΕΛΟΣ
Εισροές του συστήματος Υγείας →	Προγράμματα-Διαδικασίες παρέμβασης στη λειτουργία του συστήματος Υγείας	→ Εκροές ή Αποτελέσματα της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος Υγείας

Πηγή: Σούλης, 1999.

Οι κύριες μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης έχουν αναλυθεί από τους Drummond (1997), Donaldson (1990) και Robinson (1993) και είναι οι ακόλουθες (Πίνακας 5-1):

- Ανάλυση κόστους αποτελεσματικότητας (cost-effectiveness analysis, CEA).
- Ανάλυση ελαχιστοποίησης του κόστους (cost-minimization analysis).
- Ανάλυση κόστους-οφέλους (cost-benefit analysis, CBA).
- Ανάλυση κόστους-χρησιμότητας (cost-utility analysis, CUA).

Οι πρώτες δύο μέθοδοι μπορούν να υπολογίσουν την τεχνική αποδοτικότητα παρεμβάσεων και προγραμμάτων υγείας, ενώ η τρίτη και η τέταρτη τόσο την τεχνική αποδοτικότητα, όσο και την αποδοτικότητα κατανομής. Η μέτρηση του κόστους είναι παρόμοια, ανεξάρτητα από το είδος της ανάλυσης, ενώ η μέτρηση των αποτελεσμάτων γίνεται με διαφορετικό τρόπο σε κάθε μέθοδο.

Πίνακας 5-1: Τεχνικές Οικονομικής Αξιολόγησης

Τεχνική Ανάλυσης	Εισροές	Εκροές	Σκοπός	Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα
Ανάλυση κόστους-οφέλους	Χρηματικές μονάδες	Χρηματικές μονάδες	Σύγκριση των παρεμβάσεων του υγειονομικού τομέα και με άλλους τομείς	-Μπορούν να συγκριθούν παρεμβάσεις σε διαφορετικούς τομείς -Δυσκολία στη μετατροπή αποτελεσμάτων σε χρηματικές μονάδες
Ανάλυση κόστους-αποτελεσμα-τικότητας	Χρηματικές μονάδες	Φυσικές μονάδες (π.χ. κερδισμένα έτη ζωής, έτη ανικανότητας που αποφεύγονται κλπ)	Σύγκριση του κόστους διαφορετικών παρεμβάσεων σε κοινές μονάδες εκροών	-Συγκρίνονται μόνο θεραπευτικές παρεμβάσεις με όμοιες συνέπειες
Ανάλυση κόστους-χρησιμότητας	Χρηματικές μονάδες	Ποσοτικοί και ποιοτικοί όροι π.χ. κερδισμένα έτη ζωής ποιοτικά (QUALYs)	Σύγκριση παρεμβάσεων με βάση το κόστος ανά μονάδα κερδισμένης χρησιμότητας	-Μπορούν να συγκριθούν παρεμβάσεις σε διαφορετικά κλινικά επίπεδα
Ανάλυση ελαχιστο-ποίησης του κόστους	Χρηματικές μονάδες	Λειτουργεί με βάση την παραδοχή ότι συγκρινόμενες παρεμβάσεις έχουν τεκμηριωμένα αποτελέσματα	Αξιολόγηση του προσδοκώμενου αποτελέσματος με το μικρότερο δυνατό κόστος	-Απλή μεθοδολογία -Απαιτείται οι παρεμβάσεις να έχουν ίση αποτελεσματικότητα

Πηγή: Σουλιώτης, 2006 και Καριώτης, 1992.

Η πλέον συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι η ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας, όπου ο δείκτης αποδοτικότητα (CER) εκφράζεται ως κόστος σε χρηματικές μονάδες ανά μονάδα αποτελέσματος σε φυσικές μονάδες.

$$CER = \frac{Cost}{Effect}$$

Στο αποτέλεσμα συνεκτιμώνται εκτός των ιατρικών και οι κοινωνικοοικονομικές συνέπειες των υγειονομικών μέτρων (Τριχόπουλος, 2002). Οι μονάδες αποτελέσματος πρέπει να σχετίζονται με μια τελική εκροή υγείας, όπως το επιπρόσθετο έτος ζωής ή με μία ενδιάμεση εκροή, όπως ο αριθμός των ασθενών που δέχτηκαν κατάλληλη αγωγή. Οι ενδιάμεσες εκροές είναι αποδεκτές, αρκεί να μπορεί να τεκμηριωθεί η σχέση ανάμεσα σε αυτές και στην τελική εκροή υγείας (Drummond, 1997). Η πλέον συνηθισμένη μονάδα αποτελέσματος είναι το επιπρόσθετο έτος ζωής χάρη στην παροχή της υπό αξιολόγηση παρέμβασης υγείας.

Η CEA χρησιμοποιείται για τη σύγκριση ιατρικών μέτρων ή προγραμμάτων που αντιμετωπίζουν μια συγκεκριμένη ιατρική κατάσταση και παρουσιάζουν διαφορετικά κόστη και αποτελέσματα, εκφρασμένα στις ίδιες μονάδες (π.χ. χορήγηση δύο διαφορετικών θεραπειών για την ίδια πάθηση). Η CEA μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα για τη σύγκριση αποδοτικότητας ιατρικών πρακτικών που εφαρμόζονται σε διάφορα υγειονομικά συστήματα (π.χ. εφαρμογή του ίδιου προληπτικού προγράμματος σε διάφορες χώρες) (Ellencweig, 1992; Donaldson, 2002). Παρόλα αυτά η CEA δεν μπορεί να αξιολογήσει μεμονωμένες πρακτικές υγείας ή να συγκρίνει ανόμοιες πρακτικές (π.χ. μια δοκιμασία διαλογής για υπέρταση με ένα εμβόλιο για γρίπη). Αυτά τα μειονεκτήματα οδήγησαν στην ανάπτυξη της ανάλυσης κόστους-χρησιμότητας (Cunningham, 2001).

Η ανάλυση ελαχιστοποίησης του κόστους χρησιμοποιείται για να εντοπίσει το ιατρικό μέτρο ή το πρόγραμμα υγείας με το μικρότερο κόστος, είτε στην περίπτωση που τα δύο συγκρινόμενα ιατρικά μέτρα ή προγράμματα υγείας θεωρούνται ότι παρουσιάζουν τα ίδια αποτελέσματα, είτε στην περίπτωση που κατά την ανάλυση κόστους αποτελεσματικότητας καταλήξουν σε παρόμοια αποτελέσματα. Η μέθοδος αυτή διαθέτει τα ίδια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα με τη CEA.

Η ανάλυση κόστους-χρησιμότητας αποτελεί παραλλαγή της CEA, όπου μονάδα αποτελέσματος χαρακτηριζόμενη ως χρησιμότητα (utility), είναι το ποιοτικά σταθμισμένο έτος ζωής (quality adjusted life year, QUALY). Ο δείκτης κόστους-χρησιμότητας CUR ισούται με:

$$CUR = \frac{Cost}{Utility}$$

Το QUALY επιχειρεί να εκτιμήσει την αποτελεσματικότητα σε προστιθέμενο ποιοτικό χρόνο ζωής, πολλαπλασιάζοντας κάθε έτος με συντελεστή που κυμαίνεται από το 0 (θάνατος) μέχρι το 1 (πλήρης υγεία) και καθορίζεται από τις προτιμήσεις των ατόμων σε ειδικά ερωτηματολόγια (Τούντας, 2007). Τα πλεονεκτήματα των QUALYs, ως μονάδα μέτρησης των εκβάσεων υγείας είναι ότι τα οφέλη από τη μείωση της νοσηρότητας (ποιοτικά οφέλη) και η μείωση της θνησιμότητας (ποσοτικά οφέλη) συνδυάζονται σε μία μόνο μονάδα μέτρησης. Οι CUA χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση προγραμμάτων υγείας, όταν η σχετική με την υγεία ποιότητα ζωής αποτελεί τη σπουδαιότερη παράμετρο ή όταν το πρόγραμμα ή τα συγκρινόμενα προγράμματα επηρεάζουν τόσο τη νοσηρότητα όσο και τη θνησιμότητα και επιδιώκεται να έχουν μια κοινή μονάδα μέτρησης της έκβασης. Οι CUA μπορούν ακόμη να συγκρίνουν ανόμοια προγράμματα υγείας, οπότε προτιμάται για χρηματοδότηση το πρόγραμμα που παρουσιάζει το χαμηλότερο κόστος για κάθε QUALY (Drummond, 1997).

Η ανάλυση κόστους-οφέλους υπολογίζει το πηλίκο του κόστους ενός ιατρικού μέτρου ή προγράμματος υγείας προς τα οφέλη του (benefits) σε οικονομικές μονάδες. Ο δείκτης κόστους-οφέλους (CBR), λοιπόν, εκφράζεται ως:

$$CBR = \frac{Cost}{Benefit}$$

Πρόκειται για μία από της πλέον ολοκληρωμένες μεθόδους οικονομικής αξιολόγησης και έχει ευρύ πεδίο εφαρμογής. Μπορεί να συγκρίνει ανόμοια ιατρικά μέτρα ή προγράμματα, αφού έχει τη δυνατότητα να διατυπώνει ερωτήματα αποδοτικότητας κατανομής, αποδίδοντας σχετικές τιμές σε διάφορους στόχους που αφορούν στην υγεία ή άλλους τομείς και προσδιορίζει ποιοι στόχοι αξίζει να επιτευχθούν.

Οι μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης ιατρικών μέτρων και προγραμμάτων υγείας είναι χρήσιμα εργαλεία για τη λήψη αποφάσεων αλλά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή και να επιστρατεύεται πάντα η λογική κρίση των ερευνητών (Gerard et al., 1993).

Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί μέθοδοι (αναλυτικά μοντέλα απόφασης, μέθοδοι βασισμένες στην παλινδρόμηση κ.α.) που μπορούν να ελέγξουν τη δυνατότητα γενίκευσης αποτελεσμάτων αποδοτικότητας και τροποποίησης των δεδομένων κόστους και αποτελεσμάτων, ώστε να μπορούν να υπολογίσουν την αποδοτικότητα ιατρικών μέτρων και προγραμμάτων σε συνθήκες διαφορετικές από εκείνες που αρχικά εφαρμόστηκαν, χωρίς τη διεξαγωγή νέων μελετών (Sculpher et al., 2004).

Επιπλέον, βασικός είναι ο έλεγχος αβεβαιότητας και αμεροληψίας (sensitivity analysis), προκειμένου να αξιολογηθεί το τελικό αποτέλεσμα. Στις μελέτες οικονομικής αξιολόγησης υπάρχουν πηγές αβεβαιότητας (π.χ. στις βασικές υποθέσεις γίνεται χρήση εκτιμήσεων λόγω έλλειψης δεδομένων, τα διαθέσιμα στοιχεία είναι ανακριβή, διαπιστώνονται μεθοδολογικές ανακρίβειες κλπ.). Σε περιπτώσεις μη στοχαστικών αναλύσεων (π.χ. ανάλυση αποφάσεων η οποία βασίζεται σε μια ομάδα εμπειρογνωμόνων) οι εκτιμήσεις θα πρέπει να συνοδεύοντα από αναλύσεις ευαισθησίας με τη χρήση άλλων εναλλακτικών υποθέσεων. Η διεξαγωγή ανάλυσης ευαισθησίας και ο επανυπολογισμός των αναλογιών με τη χρησιμοποίηση νέων τιμών για όσα στοιχεία υπάρχει αβεβαιότητα είναι απαραίτητη, καθώς η ανάλυση αυτή προσδιορίζει ουσιαστικά το εύρος εμπιστοσύνης για τα αποτελέσματα της μελέτης.

Η ανάλυση ευαισθησίας περιλαμβάνει τον εντοπισμό των αμφισβητούμενων παραμέτρων, το καθορισμό του πιθανού εύρους των τιμών στο οποίο κυμαίνονται οι παράμετροι αυτές και τον υπολογισμό των αποτελεσμάτων με βάση το συνδυασμό του καλύτερου σεναρίου (best-case scenario), του χειρότερου σεναρίου (worst-case scenario) και των καλύτερων δυνατών προβλέψεων (best guesses).

5.3. Βασικές Μεθοδολογίες Μελέτης Χρησιμοποίησης Υπηρεσιών Υγείας

Στην έρευνα χρησιμοποίησης και αξιολόγησης υπηρεσιών υγείας χρησιμοποιούνται, μεταξύ άλλων, επιδημιολογικές, κοινωνιολογικές, οικονομετρικές, καθώς και καθαρά στατιστικές μέθοδοι. Οι τελευταίες έχουν ως αντικείμενο την κατασκευή δεικτών και υποδειγμάτων. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ, World Health Organization-WHO) ορίζει τους δείκτες ως «μεγέθη που μετρούν μεταβολές» (Global Strategy for Health for All

by the Year 2000, 1981), χρησιμοποιούνται δε όταν οι μεταβολές αυτές δεν είναι δυνατόν να μετρηθούν άμεσα.

Από την άλλη, η κατασκευή υποδειγμάτων έχει ως σκοπό αφενός την πρόβλεψη και αφετέρου τον εντοπισμό των παραγόντων που επηρεάζουν την χρησιμοποίηση των υπηρεσιών υγείας. Οι εξελίξεις στις σύγχρονες κοινωνίες, τόσο σε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο εφαρμογής μεθόδων οργάνωσης και προγραμματισμού στις υπηρεσίες υγείας καθιστούν τα στατιστικά υποδείγματα πολύτιμο εργαλείο σχεδιασμού αλλά και άσκησης πολιτικής. Ενώ, η χρησιμοποίηση υπηρεσιών υγείας, που αποτελεί το βασικό αντικείμενο μελέτης όλων των σχετικών με το θέμα ερευνών, εκφράζεται ως το ποσοστό ατόμων σε ανάγκη για κάποια συγκεκριμένη υπηρεσία, που τελικά την λαμβάνουν σε κάποια χρονική περίοδο (WHO, 1981).

Επιστρέφοντας στο θέμα των δεικτών, οι ιδιότητες των δεικτών που αξίζει να σημειωθούν είναι: η εγκυρότητα (πρέπει να μετρούν αυτό που καλούνται να μετρήσουν), η αμεροληψία (πρέπει να μην επιδέχονται διαφορετική ερμηνεία) και η ευαισθησία (να αντιλαμβάνονται τις αλλαγές μιας δεδομένης κατάστασης). Για την πρωτοβάθμια περίθαλψη η χρησιμοποίηση εκφράζεται μέσω δεικτών επισκέψεων σε γενικούς γιατρούς ή άλλους φορείς πρωτοβάθμιας περίθαλψης καθώς και με βάση την συχνότητα συνταγογράφησης, εξαρτώνται δε σε μεγάλο βαθμό από την ηλικία και το φύλο (Forster, 1979). Όσον αφορά στους δείκτες που χρησιμοποιούνται για την νοσοκομειακή περίθαλψη εκφράζουν: α) κατοίκους ανά νοσηλευτικό κρεβάτι, β) εισαγωγές ανά 100.000 κατοίκους, γ) μέση διάρκεια νοσηλείας και δ) μέση κάλυψη νοσηλευτικών κρεβατιών.

Συχνότερα χρησιμοποιούνται οι δείκτες (Σισσούρας, 2001):

1. Ποσοστό Κάλυψης = Σύνολο Ημερών Νοσηλείας Έτους*100/Αριθμός Κλινών Έτους *365
2. Μέση Διάρκεια Νοσηλείας = Σύνολο Ημερών Έτους /Αριθμός Εισαγωγών Έτους
3. Ρυθμός Εισροής Ασθενών (Ρκ) = 365* Ποσοστό Κάλυψης/100* Μέση Διάρκεια Νοσηλείας, εκφράζει δε τον ρυθμό με τον οποίο χρησιμοποιούνται οι κλίνες σε μια δεδομένη χρονική περίοδο.
4. Διάστημα Εναλλαγής = (365/Ρκ)-Μέση Διάρκεια Νοσηλείας, εκφράζει δε τον ρυθμό εναλλαγής των ασθενών ή τον μέσο αριθμό ημερών που μένει κενή η κλίνη.

Οι δείκτες που χρησιμοποιούνται για την νοσοκομειακή περίθαλψη έχει παρατηρηθεί ότι εξαρτώνται από την ηλικία και το φύλο. Συγκεκριμένα οι ημέρες παραμονής των ασθενών στα νοσοκομεία αυξάνουν σε συνάρτηση με την ηλικία (Munoz et al., 1989) και είναι περισσότερες για τους άντρες (Anderson, 1973).

Οι δείκτες χρησιμοποίησης νοσοκομείων εκτός από το ενδιαφέρον που παρουσιάζουν για την έρευνα των υπηρεσιών υγείας, είναι καθοριστικής σημασίας για την Οικονομία της Υγείας αφού η διαμόρφωση του Νοσοκομειακού Κόστους έχει βρεθεί ότι επηρεάζεται από:

- Τη Μέση Διάρκεια Νοσηλείας
- Το Ποσοστό Κάλυψης των Κλινών
- Τον Αριθμό των Κλινών
- Τον Αριθμό των Ασθενών ανά Κλινική.

Έχει διαπιστωθεί μάλιστα ότι με δεδομένο το ποσοστό κάλυψης, το μέσο κόστος νοσηλείας ανά περιστατικό μειώνεται όταν μειώνεται η διάρκεια παραμονής των ασθενών (Lave et al., 1972). Επιπλέον, οι δείκτες χρησιμοποίησης «κλειστής περίθαλψης» αποτελούν ένα εργαλείο αξιολόγησης του εσωτερικού περιβάλλοντος των Νοσοκομείων.

Όσον αφορά στα στατιστικά υποδείγματα, στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται πλήθος ερευνών που επιχειρούν μέσω της εφαρμογής μεθόδων παλινδρόμησης να εντοπίσουν τους παράγοντες που καθορίζουν την χρησιμοποίηση των υπηρεσιών υγείας. Η λογιστική παλινδρόμηση και η παλινδρόμηση Poisson αποτελούν δύο από τις βασικότερες τεχνικές κατασκευής υποδειγμάτων που σχετίζονται με την πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας. Ενώ η πρώτη τεχνική εφαρμόζεται με σκοπό την εύρεση των παραγόντων που συμβάλλουν στην χρησιμοποίηση ή μη των υπηρεσιών υγείας, η δεύτερη εξετάζει τους παράγοντες που επιδρούν στο βαθμό της χρησιμοποίησης.

Στη συνέχεια αναφέρονται μελέτες με εφαρμογή των δυο παραπάνω μεθόδων παλινδρομήσεων. Η εφαρμογή λογιστικής παλινδρόμησης σε δεδομένα που προήλθαν από δείγμα 53.981 ενηλίκων, ηλικίας από 18 έως 64 ετών στις Η.Π.Α, σχετικά με την χρησιμοποίηση υπηρεσιών προληπτικής ιατρικής (περιοδικές εξετάσεις, εξετάσεις αρτηριακής πίεσης και χοληστερίνης, τέστ Παπανικολάου) οδήγησε στο συμπέρασμα ότι το είδος της ασφαλιστικής κάλυψης αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την χρησιμοποίηση των συγκεκριμένων υπηρεσιών (Faulkner et al., 1997). Όσον αφορά στην ενδονοσοκομειακή περίθαλψη η ίδια τεχνική, αναλύοντας δεδομένα που προήλθαν από δείγμα 12.729 Βρετανών ενηλίκων, έδειξε πως ο σημαντικότερος παράγοντας εισαγωγών είναι το επίπεδο υγείας χωρίς αυτό να σημαίνει ότι οι δημογραφικοί και κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες δεν επιδρούν σημαντικά (Benzeval et al., 1994). Σημαντικό εύρημα αποτελεί για την ίδια κατηγορία υπηρεσιών υγείας το γεγονός ότι άτομα χαμηλότερου κοινωνικοοικονομικού προφίλ χρησιμοποιούν τα νοσοκομεία ως βασική πηγή φροντίδας υγείας, βάσει παρόμοιας ανάλυσης δεδομένων από δείγμα 695 ενηλίκων που κατοικούσαν στο Δυτικό Χάρλεμ των Η.Π.Α (Merzel et al., 2002). Για την οδοντιατρική περίθαλψη η εφαρμογή της λογιστικής παλινδρόμησης σε δεδομένα από δείγμα 70.884 ατόμων από τον Καναδά, 15 ετών και άνω, έδειξε πως η επίδραση του εισοδήματος και του μορφωτικού επιπέδου είναι σημαντική ακόμα και όταν υπάρχει ασφαλιστική κάλυψη για οδοντιατρική περίθαλψη (Millar et al., 1999). Σχετικά με τις υπηρεσίες ψυχικής υγείας στην Αυστραλία, από την εφαρμογή της λογιστικής παλινδρόμησης προέκυψαν γεωγραφικές ανισότητες στα ποσοστά επισκέψεων σε ψυχιάτρους, ψυχολόγους και λοιπούς επαγγελματίες υγείας (Parslow et al., 2000). Αναφορικά με την έκταση της χρησιμοποίησης, εφαρμογή της παλινδρόμησης Poisson σε δεδομένα που προήλθαν από δείγμα 998 χαμηλόμισθων Αφροαμερικανών, έδειξε αφενός ότι χαμηλότερο επίπεδο πρόσβασης στις πρωτοβάθμιες υπηρεσίες υγείας συνοδεύεται από αύξηση των επειγόντων περιστατικών και αφετέρου ότι η ύπαρξη ασφαλιστικής κάλυψης οδηγεί σε μεγαλύτερο αριθμό εισαγωγών (Bazargan et al., 1998). Συγκριτική ανάλυση τριών ομάδων δεδομένων από εθνικές έρευνες στις Η.Π.Α., βάσει της ίδιας μεθοδολογίας έδειξε πως καθοριστικοί παράγοντες χρησιμοποίησης υπηρεσιών υγείας είναι το επίπεδο υγείας και η ασφαλιστική κάλυψη (Miller et al., 1997). Η ίδια τεχνική (παλινδρόμηση Poisson) όταν εφαρμόστηκε σε δεδομένα που προήλθαν από δείγμα 4066 κατοίκων της Πενσυλβάνιας έδειξε ότι η συνταγογράφηση συνδέεται με το εισόδημα και το είδος της ασφαλιστικής

κάλυψης (Stuart et al., 1998). Ωστόσο οι δύο τεχνικές που προαναφέρθηκαν δεν είναι οι μοναδικές που χρησιμοποιούνται στην μελέτη των υπηρεσιών υγείας. Η παλινδρόμηση Cox (1970) και η λογιστική παλινδρομηση έχουν χρησιμοποιηθεί προκειμένου να διαλευκανθεί η σχέση μεταξύ του τρόπου με τον οποίον τα άτομα αυτοαξιολογούν την υγεία τους και τη χρήση φαρμάκων ή τη μελλοντική χρήση των υπηρεσιών υγείας από ηλικιωμένους (Bath et al., 1999).

5.4. Αξιολόγηση της Πολιτικής Υγείας

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας θεωρεί την αξιολόγηση μέρος του τρόπου διαχείρισης της υγειονομικής ανάπτυξης μιας χώρας. Βάση της οφείλουν να είναι τα δεδομένα από την παρακολούθηση της εφαρμογής των εκάστοτε πολιτικών, την εκτίμηση της αποδοτικότητας των προγραμμάτων και την βελτίωση της υγείας του πληθυσμού.

Τέσσερα στάδια καταγράφονται στην αξιολόγηση προγραμμάτων υγείας:
α) εκτίμηση προσφερόμενων πόρων,
β) ποσοτική εκτίμηση των παρεχόμενων υπηρεσιών,
γ) ποιοτική εκτίμηση αυτών,
δ) εκτίμηση βελτίωσης του επιπέδου υγείας, συνήθως μέσω της νοσηρότητας και της θνησιμότητας.

Οι βασικές έννοιες της αξιολόγησης, που είδαμε και παραπάνω, προσαρμοζόμενες στον τομέα της υγείας λαμβάνουν τις ακόλουθες έννοιες:

- η επάρκεια: ο βαθμός που ανταποκρίνονται στις υγειονομικές ανάγκες οι πόροι του συστήματος
- η αποτελεσματικότητα: η σχέση μεταξύ των στόχων που επιτεύχθηκαν και των προκαθορισμένων στόχων
- η αποδοτικότητα: η σχέση μεταξύ εισροών/εκροών
- η αποδοχή των παρεχόμενων ιατρικών φροντίδων: η μέτρηση του βαθμού που το κοινωνικό σύνολο αποδέχεται μια πολιτική.

Η αξιολόγηση μπορεί να διακριθεί στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Γενική σε μάκρο-επίπεδο αξιολόγηση: κατά πόσο, δηλαδή, το σύστημα υγείας συμβάλλει συνολικά στη βελτίωση υγείας ενός πληθυσμού.
- Τομεακή σε μάκρο-επίπεδο αξιολόγηση: εφαρμόζεται για να κρίνει τις τομεακές πολιτικές όπως λ.χ. την προληπτική ιατρική.
- Ειδική σε μίκρο-επίπεδο αξιολόγηση: αναφέρεται στην αξιολόγηση μονάδων υγείας ή των επί μέρους παρεμβάσεων, όπως λ.χ. η αξιολόγηση της λαπαροσκοπικής μεθόδου στη μείωση της διάρκειας νοσηλείας.

Σημαντικό είναι να υπογραμμισθεί ότι το είδος της αξιολόγηση εξαρτάται από το νομικό καθεστώς της υπηρεσίας, ιδιωτικής ή δημόσιας. Η ιδιωτική επικεντρώνεται αποκλειστικά στην οικονομική αποδοτικότητα, δηλαδή στο ρυθμό αύξησης ή μείωσης του κέρδους. Αντίθετα, πρωταρχικό μέλημα της δημόσιας αποτελεί η κάλυψη των

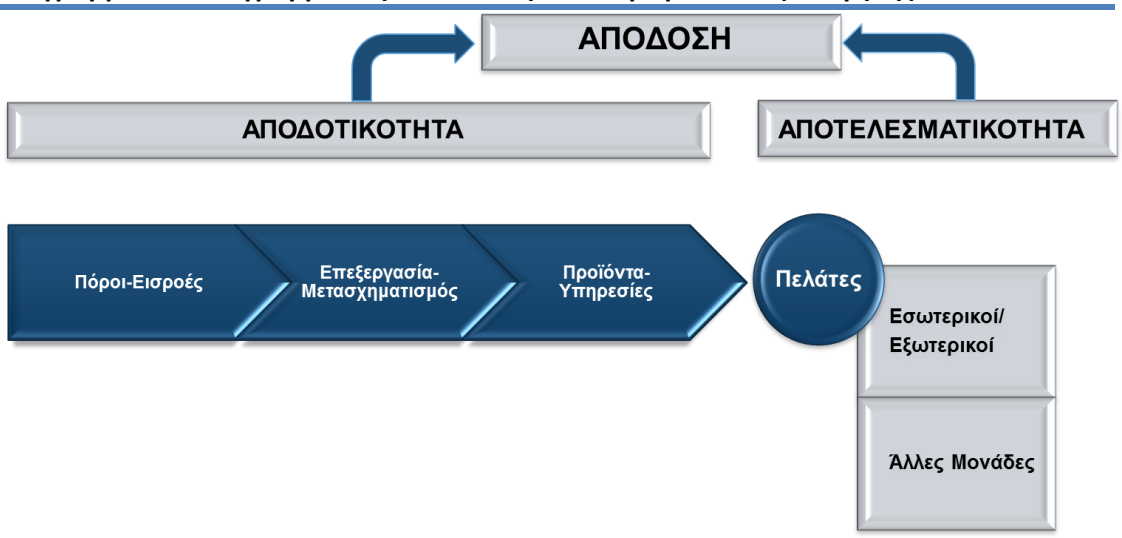
υγειονομικών αναγκών της κοινότητας, κάτω από το πρίσμα, πλέον, του new public management.

Στο πλαίσιο περιορισμού των δαπανών, για το οποίο έγινε λόγος σε προηγούμενη ενότητα, κρίνεται απόλυτα απαραίτητη η αξιολόγηση και η παρέμβαση σε κάθε στάδιο της «παραγωγικής διαδικασίας».

Έτσι επιμερίζοντας την αξιολόγηση σε επιμέρους τομείς διακρίνουμε:

- Αξιολόγηση εισροών (inputs): με τον όρο αυτό νοείται το άθροισμα ανθρώπινων, υλικών και οικονομικών πόρων. Η αξιολόγηση προσδιορίζει σε ποιο βαθμό καλύπτονται οι υγειονομικές ανάγκες του πληθυσμού.
- Αξιολόγηση διαδικασίας (process): συγκρίνεται με τα σημειωθέντα αποτελέσματα. Έχει σχέση με ένα ευρύ φάσμα παραμέτρων, όπως τις θεραπευτικές διαδικασίες, το βαθμό χρησιμοποίησης φαρμακευτικής αγωγής, τις διοικητικές μεθόδους και το βαθμό χρήσης της πληροφορικής.
- Αξιολόγηση εκροών (outputs): οι εκροές εκφράζουν έναν όγκο παραγωγής και λειτουργίας. Αξιολογούνται σε νομισματικές μονάδες ή σε βελτίωση χρησιμοποίησης των υπηρεσιών υγείας. Παρέχει πληροφορίες για το βαθμό χρησιμοποίησης και λειτουργικότητας των υπηρεσιών υγείας.
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων (outcomes): τα αποτελέσματα είναι ασφαλώς ο τελικός στόχος της αξιολόγησης. Διερευνάται ο βαθμός αύξησης μιας σειράς παραμέτρων, όπως το προσδόκιμο επιβίωσης, η ευεξία και η ψυχολογική ισορροπία. Λαμβάνει υπ' όψιν τους χρησιμοποιηθέντες πόρους και τις ιατρικές διαδικασίες και σχετίζεται στενά με τις άλλες αξιολογήσεις αλλά και με ζητήματα αντιλαμβανόμενης ποιότητας από την πλευρά των τελικών χρηστών της υπηρεσίας.

Διάγραμμα 5-2: Διαγραμματική απεικόνιση των παραγόντων αξιολόγησης



Πηγή: Διαμαντάτου και συν, 2014.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, η ποιότητα στις υπηρεσίες υγείας θα προέλθει κυρίως από την καταμέτρηση διαφόρων παραμέτρων που σχετίζονται με το κόστος και την αποτελεσματικότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και εκφράζεται με την ικανοποίηση των

πελατών-ασθενών του νοσοκομείου (Διάγραμμα 5-2). Στην κατεύθυνση αυτή είναι επιβεβλημένη η καταγραφή με την χρησιμοποίηση διαφόρων δεικτών ή άλλων μεθόδων.

Το σύγχρονο νοσοκομειακό ίδρυμα, είτε αυτό είναι ιδιωτικού, είτε δημόσιου χαρακτήρα, είναι μια αυθύπαρκτη οικονομικο-διαχειριστική και όχι μόνο μονάδα, βρίσκεται και λειτουργεί σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον λειτουργίας, ακόμα και αυτά του δημοσίου, και προς τούτο είναι επιβεβλημένο να στοχοθετεί τη δράση του προσβλέποντας στο μέλλον, πρέπει να μπορεί να αποδείξει (αριθμητικά) τη δραστηριότητά του σε όλα επίπεδα λειτουργίας του και σαφώς είναι υποχρεωμένο μέσω των απλών μορφών του benchmarking (έλεγχος ανταγωνισμού) να αυτοελέγχεται συγκρινόμενο με το σύνολο του νοσηλευτικού έργου της ευρύτερης περιοχής της δραστηριότητάς του, ώστε να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα που θα οδηγήσουν στην περεταίρω βελτίωση και ανάπτυξη του έργου του.

5.5. Δείκτες Οικονομικών της Υγείας

Μια πρώτη αναφορά για τους δείκτες οικονομικών της υγείας έγινε στην ενότητα 5.3. Αναλυτικότερα, δείκτες ονομάζονται οι δεδομένοι αριθμοί, οι οποίοι με σχετική ακρίβεια και αναπαραγόμενοι σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα μας επιτρέπουν να παρακολουθήσουμε και να εκτιμήσουμε τη βελτίωση ή όχι της κατάστασης υγείας ενός πληθυσμού. Επιπρόσθετα, ορίζονται ως τα κύρια εργαλεία της αξιολόγησης και ως μεταβλητές για μέτρηση αλλαγών, οφείλουν να διέπονται εγκυρότητα, αξιοπιστία, ευαισθησία και εξειδίκευση. Η χρησιμότητά τους έγκειται στο ότι επιτρέπουν τη μακροχρόνια εξέλιξη ενός φαινομένου και, συνεπώς, συμβάλλουν στην αξιολόγηση της επίτευξης σκοπών και στόχων. Ο διοικητής-διαχειριστής πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν του ένα ευρύ φάσμα κατηγοριών δεικτών τόσο στην τωρινή τους μορφή, όσο και στις μελλοντικές τους προβολές.

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 5-2) παρουσιάζονται οι βασικοί δείκτες αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται διεθνώς.

Πίνακας 5-2: Δείκτες Αξιολόγησης

Ι. Δείκτες αξιολόγησης σε μάκρο-επίπεδο
1. Δείκτες εισροών και επάρκειας
α. Ανθρώπινοι Πόροι
1. Σύνολο απασχολούμενων επαγγελμάτων υγείας (αναλογία απασχολούμενων/κλίνη) 2. Ιατρικό προσωπικό (αναλογία ιατρών/κλίνες) 3. Λοιπό επιστημονικό, παραϊατρικό προσωπικό (αναλογία λοιπού επιστημονικού-παραϊατρικού προσωπικού/κλίνες) 4. Νοσηλευτικό προσωπικό (αναλογία νοσηλευτών/κλίνες) 5. Διοικητικό προσωπικό (αναλογία διοικητικών/κλίνες) 6. Τεχνικό ξενοδοχειακό προσωπικό (αναλογία τεχνικών/κλίνες)
β. Υλικοί Πόροι
1. Νοσοκομεία 2. Αναλογία κλινών/κατοίκων 3. Περιφερειακή κατανομή νοσοκομειακών κλινών

4. Χωροταξική κατανομή νοσοκομειακών κλινών 5. Περιφερειακή ή χωροταξική κατανομή ειδικών κλινών (ΜΕΘ κλπ) 6. Αναλογία παιδιατρικών κλινών/κατοίκους 7. Περιφερειακή κατανομή παιδιατρικών κλινών 8. Κέντρα Υγείας 9. Περιφερειακά ιατρεία 10. Φαρμακεία 11. ΕΚΑΒ 12. Αναλογία ασθενοφόρων/κατοίκους 13. Βιοϊατρική τεχνολογία (αναλογία αξονικών-μαγνητικών τομογράφων/κατοίκους)
γ. Οικονομικοί Πόροι
1. Δαπάνες υγείας στο ΑΕΠ 2. Δαπάνες υγείας στο σύνολο των δαπανών κοινωνικής προστασίας 3. Δαπάνες υγείας/κάτοικο 4. Δαπάνες υγείας/περιφέρεια 5. Δαπάνες υγείας/ασφαλιστικό οργανισμό και ασφαλισμένο 6. Δημόσιες-Ιδιωτικές επενδύσεις υγείας 7. Δαπάνες υγείας για νοσήλια εξωτερικού
2. Δείκτες εκροών και επάρκειας
α. Δείκτες μέτρησης του παραγόμενου λειτουργικού προϊόντος
1. Μέση διάρκεια νοσηλείας ανά κατηγορία νόσου, ανά είδος νοσοκομείου 2. Μέση κάλυψη νοσηλευτικών κλινών 3. Μέση αδράνεια κλίνης 4. Συνολικές ημέρες νοσηλείας 5. Αριθμός ασθενών-εισαγωγών 6. Αριθμός τοκετών 7. Αριθμός επειγόντων περιστατικών
β. Δείκτες χρησιμοποίησης κατανάλωσης
1. Χρήση νοσοκομειακών υπηρεσιών 2. Εισαγωγές 3. Ιατρικές επισκέψεις 4. Οδοντιατρικές επισκέψεις 5. Κατανάλωση φαρμάκων
3. Δείκτες αποτελεσμάτων
α. Δείκτες νοσηρότητας
1. Επιπολασμού 2. Επιπτώσεις ανά κατηγορία ασθενειών 3. Καρκίνος μαστού 4. Καρκίνος πνευμόνων 5. Λέμφωμα 6. Καρδιο- εγκεφαλικά 7. Ατυχήματα
β. Δείκτες θνησιμότητας
1. Γενικά 2. Ανά ηλικία 3. Ανά κοινωνικο-επαγγελματική κατηγορία 4. Ανά κατηγορία νόσου (καρκίνος, λοιμώξεις) 5. Δείκτες βρεφικής θνησιμότητας
γ. Δείκτες θνητότητας
1. Δείκτες νοσηλευθέντων/θανάτους (γενικά) 2. Σχέση νοσηλευθέντων ανά ειδική κατηγορία νόσου/θανάτους από την ίδια νόσο
δ. Δείκτες διασωθέντων ετών ζωής
1. Ανά κατηγορία νόσου 2. Μέσος όρος ζωής: καρκινοπαθών, από λεμφώματα, από σκλήρυνση κατά πλάκας
ε. Δείκτες ποιότητας ζωής-ικανοποίησης ασθενών

1. Μείωση κινητικών αναπηριών χωρίς εργασιακή αποκατάσταση (από τροχαία, εργατικά ατυχήματα)
2. Βαθμός κοινωνικής επανένταξης ψυχικά ασθενών
3. Μείωση εσφαλμένων διαγνώσεων
4. Μείωση των παρενεργειών ανά κατηγορία ή είδος φαρμακευτικής αγωγής
5. Μείωση των επαναεισαγωγών ανά κατηγορία νόσου-επεμβάσεων
6. Διάρκεια ζωής χωρίς πόνο των καρκινοπαθών
7. Ποσοστό νοσηλείας στο σπίτι ατόμων τρίτης ηλικίας ή καρκινοπαθών

ΙΙ. Δείκτες αξιολόγησης σε μίκρο-επίπεδο

1. Δείκτες εισροών και επάρκειας

α. Ανθρώπινοι Πόροι

1. Απασχολούμενοι/κλίνη
2. Ιατροί/κλίνη
3. Νοσηλευτές/κλίνη
4. Διοικητικοί/κλίνη
5. Τεχνικοί/κλίνη
6. Ξενοδοχειακό προσωπικό/κλίνη
7. Ιατροί ή νοσηλευτές/ κατηγορία κλίνης (παθολογική, χειρουργική, γυναικολογική κλπ)

β. Υλικοί Πόροι

1. Αριθμός κλινών
2. Αριθμός κλινών/τμήμα
3. Αριθμός κλινών ΜΕΘ
4. Αριθμός ακτινολογικών μηχανημάτων
5. Αριθμός αξονικών
6. Μονάδες τεχνητού νεφρού
7. Συστήματα απεικονιστικών διαγνώσεων
8. Μικροβιολογικοί ηλεκτρονικοί αναλυτές

γ. Οικονομικοί Πόροι

1. Συνολικό κόστος νοσοκομείου
2. Σταθερό κόστος νοσοκομείου
3. Μεταβλητό κόστος νοσοκομείου
4. Μέσο κόστος ανά ασθενή
5. Οριακό κόστος
6. Ημερήσιο κόστος ανά ασθενή
7. Μέσο κόστος περιστατικών ανά κατηγορία νόσου
8. Κόστος προσωπικού-μισθοδοσίας
9. Κόστος αναλωσίμων

δ. Άλλοι Δείκτες

1. Λίστες αναμονής ανά κατηγορία νόσου
2. Περιστατικά που διακομίστηκαν σε άλλα νοσοκομεία
3. Περιστατικά που δεν έγινε εισαγωγή

2. Δείκτες εκροών-λειτουργικότητας-παραγωγικότητας

α. Απλοί Δείκτες

1. Συνολικές ημέρες νοσηλείας
2. Αριθμός εισαγωγών-νοσηλευθέντων
3. Μέση διάρκεια νοσηλείας
4. Μέση κάλυψη κλινών
5. Μέση αδράνεια κλίνης

β. Σύνθετοι Δείκτες

1. Δείκτες παραγωγικότητας
2. Δείκτες αποδοτικότητας
3. Δείκτες λειτουργικότητας

3. Δείκτες αποτελεσμάτων

1. Ποσοστό επιτυχίας χημειοθεραπειών
2. Ποσοστό μείωσης επαναεισαγωγών

3. Ποσοστό μείωσης θνητότητας ανά κατηγορία νόσου 4. Ποσοστό μείωσης θνητότητας ανά είδος χειρουργικής επέμβασης 5. Ποσοστό νοσοκομειακών λοιμώξεων 6. Ποσοστό πρώιμης νεογνικής θνησιμότητας 7. Ποσοστό μείωσης λανθασμένων διαγνώσεων 8. Ποσοστό μείωσης θεραπευτικών-φαρμακευτικών αγωγών 9. Ποσοστό μείωσης της συγγενικής νοσηλευτικής φροντίδας 10. Ποσοστό ικανοποίησης νοσηλείας 11. Ποσοστό μείωσης παραπόνων 12. Ποσοστό επιθυμίας να επαναεισαχθεί σε περίπτωση κάποιας νέας νόσου 13. Ποσοστό συμβολής στην κινητική αποκατάσταση από σοβαρά ατυχήματα
4. Δείκτες αποδοτικότητας
1. Σχέση εισροών/αποτελεσμάτων-εκροών 2. Ανά κλινική 3. Ανά κατηγορία νόσου 4. Ανά ιατρική πράξη 5. Ανά χρησιμοποιούμενο μηχάνημα 6. Αριθμός χειρουργικών επεμβάσεων ανά ιατρό-νοσηλευτή 7. Αριθμός αξονικών τομογραφιών και κόστος

Πηγή: Ψαρόπουλος, 2011.

Η διεθνής ανάλυση μακρο-οικονομικών δεικτών αποτελεί τον κύριο τρόπο οικονομικής αξιολόγησης των συστημάτων υγείας, ενώ των μικρο-οικονομικών δεικτών αποτελεί το κύριο τρόπο οικονομικής αξιολόγησης των μονάδων υγείας.

Γενικά, οι δείκτες είναι εργαλεία που δίνουν μια εικόνα για τη λειτουργία ενός συστήματος υγείας ή μιας μονάδας και είναι χρήσιμοι για τη σύγκριση τόσο μεταξύ τους όσο και σε σχέση με προκαθορισμένα πρότυπα λειτουργίας. Ποσοτικοποιούν το αποτέλεσμα των ενεργειών μιας χρονικής περιόδου και μπορούν να βοηθήσουν στην προσπάθεια για διαρκή βελτίωση μέσα από την ανάδειξη των πλεονεκτημάτων και των αδυναμιών ενός συστήματος υγείας ή μιας μονάδας.

5.6. Σύνοψη

Όλα τα υγειονομικά συστήματα για να συνεχίσουν να προσφέρουν ποιοτικές υπηρεσίες προς τους πολίτες και ταυτόχρονα να τις παρέχουν με χαμηλό κόστος και ανταγωνιστικές τιμές, θα πρέπει, εκτός των άλλων, να αξιολογούνται συνεχώς, ανεξάρτητα του αν ανήκουν στον ιδιωτικό ή το δημόσιο τομέα. Ιδιαίτερα με την ψήφιση και μετά από ένα χρονικό διάστημα την υποχρεωτική οδηγία της Ε.Ε. για τη διασυνοριακή υγεία (cross border) γίνεται πιο επιτακτική η συνολική αναδιοργάνωση των υγειονομικών συστημάτων μέσω της αξιολόγησής τους.

Αξιολόγηση είναι η εκτίμηση με συστηματικό τρόπο του βαθμού επίτευξης προσχεδιασμένων και προκαθορισμένων σκοπών και στόχων μέσα σε ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Τα βασικά στοιχεία της αξιολόγησης που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι: η αποδοτικότητα, η αποτελεσματικότητα, η επιστημονική και τεχνολογική ποιότητα, η επάρκεια, η επίδοση, η επίπτωση και η οικονομική διάσταση.

Η αξιολόγηση της απόδοση των συστημάτων και των μονάδων υγείας αποτελεί ένα μέσο για την παροχή υπηρεσιών υγείας υψηλού επιπέδου και για την καλύτερη προστασία και ενίσχυση της υγείας όλων των πολιτών. Είναι επομένως σημαντικό να βρεθεί μία κοινή βάση που επιτρέπει στις ίδιες τις υπηρεσίες υγείας κάθε κράτους και στην κάθε νοσοκομειακή μονάδα να αξιολογεί την αποτελεσματικότητα της εργασίας τους.

Οι δείκτες αξιολόγησης θεωρούνται τα κύρια εργαλεία για την αξιολόγηση των υπηρεσιών υγείας. Τα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα θα πρέπει να είναι: εγκυρότητα, αξιοπιστία, ευαισθησία και εξειδίκευση.

Στην πραγματικότητα η μέτρηση της απόδοσης μιας μονάδας υγείας, καθορίζεται από μία σειρά διαδοχικών αλληλοεπιδράσεων διαφορετικών παραγόντων, που ξεκινούν από το προσωπικό, την Ιατρική Τεχνολογία, την IT τεχνολογία, την δομή, την οικονομική διαχείριση και φτάνει στο management. Η διαδικασία της αξιολόγησης, συνολικά, αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για την διαχείριση του συστήματος υγείας και την προαγωγή του ποιοτικά και παίζει καθοριστικό ρόλο στον σχεδιασμό μελλοντικών πολιτικών.

Στη συνέχεια, η ανάλυση προχωράει σε μικροοικονομικό επίπεδο, εστιάζοντας στην αξιολόγηση της απόδοσης του εργαστηριακού τομέα των δημοσίων νοσοκομειακών μονάδων του ελληνικού συστήματος υγείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:
Ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

6.1. Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο, δεδομένου ότι η μελέτη εστιάζει στον εργαστηριακό τομέα της ιατρικής, παρουσιάζει και αναλύει το ρόλο του στην προσφορά, άμεσα και έμμεσα, υπηρεσιών στους ασθενείς. Διεθνώς έχει αναγνωριστεί ευρέως ο ρόλος της Εργαστηριακής Ιατρικής στη λήψη αποφάσεων, τόσο των κλινικών Ιατρών όσο και των ασθενών, και έχει υπογραμμισθεί η ολοένα αναγκαία και κοστοβόρα τεχνολογική αναβάθμιση του εργαστηριακού τομέα, ώστε να ανταποκρίνεται στο βασικό υποστηρικτικό του ρόλο στον τομέα της Υγείας. Ο εκτεταμένος ρόλος του, σε συνδυασμό με την πολιτική περιορισμού των προϋπολογισμών των ανεπτυγμένων οικονομιών, με στόχο την παραγωγή των ίδιων τουλάχιστον υπηρεσιών με χαμηλότερο κόστος, αναδεικνύει τη σπουδαιότητα για τους σχεδιαστές πολιτικών Υγείας της ανάλυσης των δομών των συγκεκριμένων εργαστηρίων, προκειμένου να εντοπιστούν και να αμβλυνθούν οι αδυναμίες τους, ώστε να είναι αποδοτικά και αποτελεσματικά. Η βελτίωση της απόδοσης των Κλινικών Εργαστηρίων θα δημιουργήσει πολλαπλασιαστικές προστιθέμενες αξίες τόσο στα ίδια όσο και στους τομείς-κλινικές που αυτά υποστηρίζουν και συνεπώς στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητάς τους με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα για την απόδοση του Εθνικού Συστήματος Υγείας ως σύνολο.

Ο όρος που χρησιμοποιείται περισσότερο παγκοσμίως για να περιγράψει το ρόλο της αξιοποίησης ιατρικών εξετάσεων στην επίλυση κλινικών προβλημάτων είναι αυτός της εργαστηριακής ιατρικής (Burke, 2000). Ιστορικά καταγράφονται τρεις βασικές περίοδοι στην ιστορία της Ιατρικής που συνδέονται με αντίστοιχες εναλλακτικές μεθόδους προσδιορισμού της διάγνωσης. Στην αρχαιότητα με τον Ιπποκράτη, «πατέρα της Ιατρικής», οι ιατροί της εποχής παρατηρούσαν τα κλινικά συμπτώματα του ασθενή και εξέταζαν δείγματα προερχόμενα από τον ασθενή. Από το Μεσαίωνα έως το 18ο αιώνα, όπου στην κατ' οίκον νοσηλεία κυριαρχούσε η ανάμιξη της ιατρικής με τη θρησκεία, παραποιήθηκε η σχέση αιτίου-αιτιατού στις ασθένειες. Μεταξύ 1794 και 1848, η τρίτη περίοδος, εμφανίστηκε η νοσοκομειακή ιατρική, στην οποία από τότε έως σήμερα η εργαστηριακή ιατρική λειτουργεί ως η πυξίδα της (Berger, 1999). Η συνεισφορά της Εργαστηριακής Ιατρικής στη σύγχρονη ιατρική πρόσφατα αναγνωρίστηκε από ιατρούς, ιστορικούς και λοιπούς επιστήμονες ως κάτι παραπάνω από απλά μια επιπλέον πηγή πληροφόρησης στην ιατρική επιστήμη, με αποτέλεσμα σήμερα να εκτιμάται ως η βάση της ιατρικής, με την οποία οι κλινικοί ιατροί στηρίζουν την καθημερινή πρακτική τους στη διάγνωση και θεραπεία των ασθενών.

Οι πρώτες διαγνώσεις που έγιναν βασίστηκαν σε αυτά που οι αρχαίοι ιατροί μπορούσαν να παρατηρήσουν με τα μάτια και τα αφτιά τους, τα οποία μερικές περιλάμβαναν και ανθρώπινα δείγματα. Οι αρχαίοι Έλληνες απέδιδαν όλες τις ασθένειες σε δυσλειτουργίες

των σωματικών υγρών που τα ονόμαζαν «χυμούς» και μέχρι τα τέλη του Μεσαίωνα οι ιατροί συνήθιζαν να πραγματοποιούν ουροσκοπίες. Αργότερα το μικροσκόπιο αποκάλυψε όχι μόνο τη δομή του ανθρώπινου ιστού, αλλά επίσης και τους μικροοργανισμούς που προκαλούσαν τις ασθένειες. Πιο εξειδικευμένα διαγνωστικά εργαλεία και τεχνικές, όπως το θερμόμετρο για τη μέτρηση της θερμοκρασίας, το στηθοσκόπιο για τη μέτρηση των καρδιακών παλμών, άρχισαν να χρησιμοποιούνται ευρέως στα τέλη του 19ου αιώνα. Από την άλλη, τα κλινικά εργαστήρια άρχισαν να αποτελούν σταθερό μέρος της ιατρικής από τις αρχές του 20ου αιώνα. Με την ανακάλυψη των ομάδων αίματος και την ανάπτυξη των χημικών αναλύσεων των σωματικών υγρών την δεκαετία του 1920, η ζήτηση για εργαστηριακές εξετάσεις αυξήθηκε με αποτέλεσμα να είναι απαραίτητη η μόνιμη ύπαρξη εργαστηριακού τμήματος στα Νοσοκομεία (Rothstein, 1979).

Στις μέρες μας, τα δεδομένα της εργαστηριακής ιατρικής επηρεάζουν ένα πολύ υψηλό ποσοστό, περίπου 70%, των κλινικών αποφάσεων στον τομέα της Υγείας (NHS Report, 2006). Βεβαίως, αυτή η επιρροή του Εργαστηριακού Τομέα ποικίλει ανάλογα με την κλινική ειδικότητα που θα αξιοποιήσει τις πληροφορίες που της παρέχονται και της εφαρμογής τους (Hallworth, 2004). Πέρα, όμως, από κάθε αμφιβολία τα Κλινικά Εργαστήρια συνιστούν πλέον από τα βασικότερα τμήματα ενός συστήματος Υγείας, διότι προσφέρουν στους «χρήστες» τους ουσιαστικές πληροφορίες για την πρόληψη, διάγνωση, θεραπεία και διαχείριση τόσο της υγείας όσο και της νόσου (Wolcott et al., 2008). Η διεθνής αγορά της εργαστηριακής ιατρικής προσέγγισε τα 52 δισεκατομμύρια (USD) το 2013 (MaRS Discovery District, 2013) και εξακολουθεί όμως, παρά την ταχεία ανάπτυξη της, να αντιπροσωπεύει λιγότερο από το 5% των συνολικών δαπανών στον χώρο της Υγείας (Billings, 2006).

Δεδομένου του ρόλου των Κλινικών Εργαστηρίων στη λήψη αποφάσεων από τη μια μεριά, όσο και του περιορισμού των προϋπολογισμών των ανεπτυγμένων οικονομιών με στόχο την «παραγωγή» των ίδιων τουλάχιστον υπηρεσιών με χαμηλότερο προϋπολογισμό, σε συνδυασμό με τις ολοένα αυξανόμενες και κοστοβόρες τεχνολογικές αναβαθμίσεις του, καθιστά αναγκαία την ανάλυση των συγκεκριμένων τμημάτων, για να εντοπιστούν και να αμβλυνθούν οι αδυναμίες τους ώστε αυτά να είναι αποδοτικά και αποτελεσματικά. Η βελτίωση της απόδοσής τους θα δημιουργήσει πολλαπλασιαστικές προστιθέμενες αξίες στους τομείς-κλινικές που υποστηρίζει και συνεπώς στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητάς τους με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα για την απόδοση του Εθνικού Συστήματος Υγείας.

Ιδιαίτερα, η σημασία και η συνεισφορά των Κλινικών Εργαστηρίων μπορεί να επιτευχθούν προσθέτοντας αξία τόσο στα ίδια γενικότερα, όσο και στις εργαστηριακές εξετάσεις που αυτά διενεργούν. Αυτές θα πρέπει να αντανακλούν την αποδοτικότητα, την αποτελεσματικότητα και την ποιότητα του Εργαστηρίου, επηρεάζοντας τη διαχείριση των ασθενών και των σχετικών κλινικών αποτελεσμάτων, και συνεπακόλουθα την απόδοση του συστήματος Υγείας.

Καθώς ο ρόλος των Κλινικών Εργαστηρίων βρίσκεται ολοένα και περισσότερο στο επίκεντρο του συστήματος Υγείας, λόγω των τεχνολογικών, οικονομικών, οργανωσιακών και επιστημονικών αλλαγών, τις τελευταίες δεκαετίες γίνονται διεθνώς όλο και μεγαλύτερες προσπάθειες για την προσαρμογή τους στα νέα δεδομένα και επιταγές

(Plebani, 2002). Οι περισσότερες από τις εμπειρικές και ποσοτικές μελέτες εστιάζουν σε ορισμένους τομείς ή παραμέτρους μέσω των οποίων μπορεί να αποκτήσει προστιθέμενη αξία το Κλινικό Εργαστήριο, όπως η μείωση των μη απαραίτητων εξετάσεων, η εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στη διαχείριση των εξετάσεων, οι τρόποι βελτίωσης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών του, οι μέθοδοι μείωσης των λαθών, τα λειτουργικά μοντέλα αποτελεσματικότητας κόστους κ.α. Παρόλα αυτά, δεν έχει επιχειρηθεί μέχρι τώρα κάποια ολοκληρωμένη και συστηματική προσπάθεια εφαρμογής ενός πολυδιάστατου μοντέλου παράλληλης αξιοποίησης των στοιχείων και αξιολόγησης της συνεισφοράς των Κλινικών Εργαστηρίων σε ένα σύστημα Υγείας.

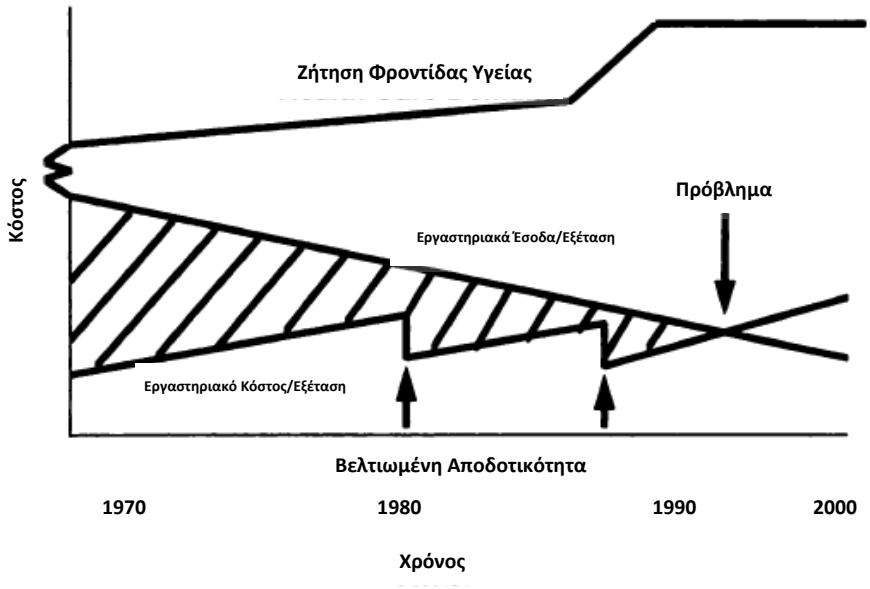
6.2. Ο ρόλος και η προστιθέμενη αξία της Εργαστηριακής Ιατρικής στον τομέα της Υγείας

Όπως είναι ευρέως γνωστό η μείωση του κόστους αποτελεί την πρωταρχική κινητήριο δύναμη για την αναδιοργάνωση του τομέα της Υγείας. «Καλύτερη ποιότητα στην φροντίδα υγείας του ασθενή και χαμηλότερα δημόσια κόστη για την Υγεία» αποτελούν τα βασικά στοιχεία της αναδιοργάνωσης του τομέα της Υγείας ώστε να επιτευχθεί ό στόχος της δημιουργίας αξίας για τον ασθενή (Porter, 2009). Η «αξία» στον τομέα της υγείας ορίζεται ως τα αποτελέσματα σε όρους υγείας που επιτυγχάνονται ανά νομισματική μονάδα που δαπανάται και είναι το προϊόν των υποκείμενων τομέων πολιτικής όπως ασφάλεια, ασθενοκεντρικότητα και γενικά αυτό που ενδιαφέρει περισσότερο τους ασθενείς, συνδυάζοντας τα συμφέρονται όλων των ομάδων ενδιαφερομένων (Porter, 2010). Επιπλέον, οι διάφορες τάσεις που επικρατούν στον τομέα της υγείας σαφώς επηρεάζουν και τον εργαστηριακό τομέα ως υποσύνολό του, όπως οι ραγδαίες εξελίξεις στην ενοποίηση των συστημάτων, οι αυξανόμενες νομοθετικές ρυθμίσεις, οι αλλαγές στις εφαρμοζόμενες τακτικές, αλλά και η αυξανόμενη κοινωνική επίγνωση.

Έτσι όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 6-1 οι οικονομικές τάσεις και κυρίως η οικονομική κρίση επηρεάζουν τα κλινικά εργαστήρια αυξάνοντας τη ζήτηση για εργαστηριακές υπηρεσίες (επάνω γραμμή), μειώνοντας τα έσοδα ανά εξέταση (μεσαία γραμμή) και αυξάνοντας το κόστος ανά εξέταση (κάτω γραμμή). Κάτω από αυτές τις συνθήκες απαιτείται βελτίωση της αποδοτικότητας ώστε να καταστεί βιώσιμη η λειτουργία τους.

Παρόλα αυτά, κανείς δεν μπορεί να παραβλέψει ότι η Εργαστηριακή Ιατρική αποτελεί ένα ουσιαστικό στοιχείο του συστήματος Υγείας και είναι καίρια σε πολλές κλινικές αποφάσεις, καθώς προσφέρει ζωτικής σημασίας πληροφορίες για την πρόληψη, τη διάγνωση, τη θεραπεία και τη διαχείριση μιας ασθένειας. Οι εργαστηριακές εξετάσεις και υπηρεσίες παρέχουν στους κλινικούς ιατρούς πληροφορίες που είναι απαραίτητες για να προσφέρουν ποιότητα, ασφάλεια, αποτελεσματικότητα και την κατάλληλη φροντίδα στους ασθενείς. Ο ρόλος κλειδί της Εργαστηριακής Ιατρικής αντανακλάται στην τεκμηριωμένη ιατρική ή ιατρική φροντίδα βασισμένη σε στοιχεία (evidence-based medicine EBM) και στις οδηγίες κλινικών πρακτικών. Οι πάροχοι φροντίδας υγείας, καθώς και οι ασφαλιστικοί φορείς ενσωματώνουν επιλεγμένες εργαστηριακές εξετάσεις σε δείκτες ώστε να αξιολογήσουν την ποιότητα της φροντίδας υγείας εξατομικευμένα σε ασθενείς και σε πληθυσμούς με σκοπό να υποστηρίξουν τις πολιτικές πληρωμών.

Σχήμα 6-1: Πως οι οικονομικές τάσεις επηρεάζουν τον εργαστηριακό τομέα.



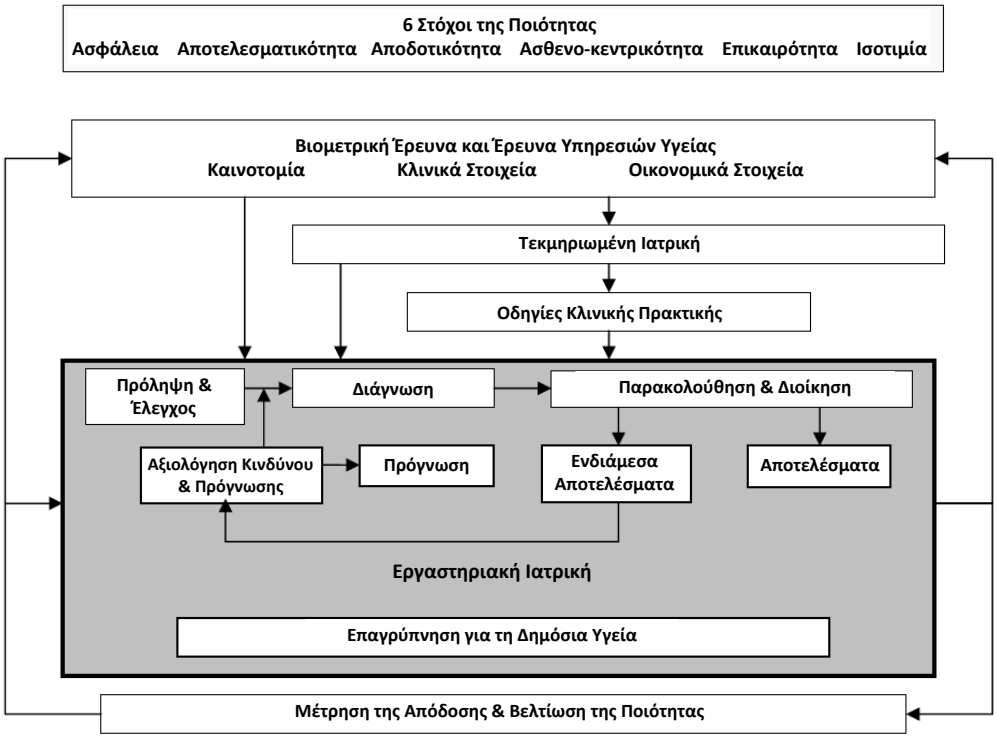
Πηγή: Owen, 1996.

Η Εργαστηριακή Ιατρική έχει έναν ουσιώδη ρόλο στη διαχείριση του ρίσκου (risk management). Ο έλεγχος βοηθά όχι μόνο στην πρόληψη ορισμένων δυσμενών γεγονότων, αλλά μπορεί να διευκολύνει τον εντοπισμό και την ανάκαμψη από αντίξοες καταστάσεις όταν αυτές συμβούν. Η Εργαστηριακή Ιατρική μπορεί να βοηθήσει στην αποτροπή εισχώρησης μολυσματικών παραγόντων στο αίμα και να επιβεβαιώσει την ασφάλεια οργάνων και ιστών στις μεταμοσχεύσεις. Μέσω της αποτελεσματικής και έγκαιρης παρακολούθησης, τα τεστ μπορούν να βοηθήσουν στην άμβλυνση των κινδύνων για την υγεία του ασθενή και του πληθυσμού (π.χ. επιδημίες, νοσοκομειακές λοιμώξεις κλπ).

Η συνεισφορά των εργαστηριακών εξετάσεων και υπηρεσιών ως ουσιαστικό μέρος και συμμέτοχο στα συστήματα υγείας παραμένει στην πράξη υπο-αναγνωρισμένη. Παρά τον εκτεταμένο ρόλο της Εργαστηριακής Ιατρικής στην πληροφόρηση για τη λήψη ιατρικών αποφάσεων, της αντιστοιχεί ένα πολύ μικρό ποσοστό των δαπανών Υγείας. Έτσι, καθώς οι δαπάνες για την Υγεία συνεχώς αυξάνουν, η κατάλληλη χρήση εργαστηριακών εξετάσεων μπορεί να διευκολύνει την αποτελεσματική σε επίπεδο κόστους φροντίδα υγείας μέσω της έγκαιρης πρόληψης και της βελτιωμένης διαχείρισης προτεραιοτήτων στον τομέα της υγείας. Η πρόσφατα αναδυόμενη τεχνολογική πρόοδος ωφελήθηκε από την χαρτογράφηση του ανθρώπινου γονιδιώματος και συμπεριέλαβε εφαρμογές γενετικού ελέγχου οι οποίες επιτρέπουν την καθιέρωση της εξατομικευμένης ιατρικής. Οι εξελίξεις αυτές εφιστούν την προσοχή στην συνεισφορά της Εργαστηριακής Ιατρικής στη φροντίδα του ασθενή καθώς επίσης και σε επιστημονική και ιατρική βάση.

Στο Σχήμα 6-2 παρουσιάζεται διαγραμματικά η αξία της Εργαστηριακής Ιατρικής στο σύστημα Υγείας.

Σχήμα 6-2: Η αξία της Εργαστηριακής Ιατρικής στο Σύστημα Υγείας



Πηγή: Wolcott et al., 2008.

Στις ενότητες που ακολουθούν περιγράφεται αναλυτικά η σημασία του εργαστηριακού τομέα στη σύγχρονη φροντίδα υγείας.

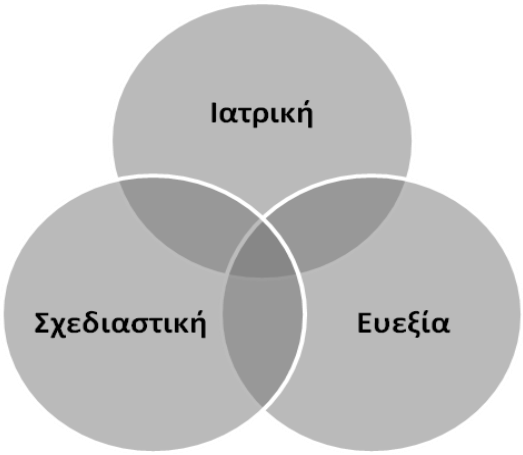
6.2.1. Προσδιοριστικοί παράγοντες της αξίας των εργαστηριακών εξετάσεων.

Για τις χειρουργικές ή τις φαρμακευτικές θεραπείες η έννοια της αξίας είναι ξεκάθαρη (Lee et al., 2010). Το προσδόκιμο και η ποιότητα ζωής μετρώνται, μολονότι με κάποιο βαθμό αμφισβήτησης, με τυποποιημένες τεχνικές που βασίζονται στην τεχνολογία (Gold et al., 1996). Εντούτοις, όπως σημείωσαν οι Fryback και Thornbury (1991) αυτές οι τεχνικές μέτρησης της αξίας είναι δύσκολο να εφαρμοστούν στο Κλινικό Εργαστήριο ρουτίνας, καθώς οι κλινικές τους επιπτώσεις εξαρτώνται από τα επακόλουθα των κλινικών επεμβάσεων. Με άλλα λόγια, οι εξετάσεις επηρεάζουν τις αποφάσεις για τη θεραπεία που θα εφαρμοστεί και η θεραπεία που επιλέγεται να εφαρμοσθεί, με τη σειρά της, επηρεάζει το τελικό αποτέλεσμα. Οι Asch et al., (1990) παρατήρησαν ότι η κλινική επίδραση αποτελεί ένα ανεπαρκές μέτρο για την αξία των εργαστηριακών εξετάσεων, καθώς οι εξετάσεις έχουν τη δυνατότητα να επηρεάζουν και τον ψυχισμό του ασθενή, ανεξαρτήτως από το εάν επηρεάζουν ή όχι τη θεραπεία. Για παράδειγμα μια διαγνωστική εξέταση για την άνοια μπορεί να έχει σχετικά μικρή επιρροή στη θεραπεία ή στα αποτελέσματα, όμως έχει σημαντικό αποτέλεσμα στον ψυχισμό του ασθενή.

Εννοιολογικά μια διαγνωστική εξέταση μπορεί να οριστεί ως η συλλογή πληροφοριών που ασκείται στην παροχή φροντίδας υγείας (Lee et al., 2010), η οποία μπορεί να

κυμαίνεται από μια απλή κλινική εκτίμηση (π.χ. ακρόαση, λήψη πίεσης κλπ) μέχρι μια προχωρημένη in vitro διαγνωστική απεικονιστική μελέτη. Ανεξαρτήτως του είδους τους οι εξετάσεις παρέχουν τη δυνατότητα δημιουργίας προστιθέμενης αξίας σε τρεις διαστάσεις (Σχήμα 6-3).

Σχήμα 6-3: Διαστάσεις της αξίας των διαγνωστικών εξετάσεων.



Πηγή: Lee et al., 2010.

- **Ιατρική προστιθέμενη αξία**

Η ιατρική αξία αντικατοπτρίζει την ικανότητα των εξετάσεων να προσφέρουν πληροφορίες για την κλινική θεραπεία, για παράδειγμα αιματολογικές εξετάσεις για τη διάγνωση μιας αιματολογικής νόσου, μαστογραφία για τη διάγνωση καρκίνου του μαστού, ακτινογραφίες για τη διάγνωση πνευμονίας ή μαγνητική τομογραφία για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με μυοσκελετικές ή άλλου είδους εγχειρίσεις. Η ιατρική αξία των διαγνωστικών εξετάσεων τυπικά αξιολογείται χρησιμοποιώντας βασικές αναλύσεις κόστους-οφέλους, εφόσον η σύνδεση μεταξύ διάγνωσης-θεραπείας είναι άμεση. Εντούτοις, αξίζει να σημειωθεί ότι οι προτιμήσεις του ασθενή για θεραπεία μπορεί να μην είναι οι αντίστοιχες με αυτές του ιατρού.

- **Προστιθέμενη αξία σχεδιασμού**

Η αξία του σχεδιασμού αναφέρεται στην ικανότητα μιας διαγνωστικής εξέτασης να πληροφορήσει τους ασθενείς σχετικά με τις επιλογές τους για εργασία, αναπαραγωγή, συνταξιοδότηση, μακροχρόνια υγεία κ.α.

- **Ψυχική αξία-Ψυχισμός-Ευεξία**

Η ψυχική αξία αντιστοιχεί στο πως μια διαγνωστική εξέταση μπορεί να αλλάξει απευθείας την αίσθηση του ασθενή για ικανοποίηση και μπορεί να αποδοθεί είτε θετικά είτε αρνητικά. Είναι προφανές ότι η γνώση της ασθένειας έχει σημαντική επιρροή στον ψυχισμό του ασθενή.

Οι διαφορές στη σημαντικότητα του ρόλου των τριών παραπάνω διαστάσεων εξαρτώνται από την προοπτική του μέρους που επηρεάζεται. Για παράδειγμα η ιατρική αξία

έχει ιδιαίτερη βαρύτητα για τους κλινικούς ιατρούς. Αντίθετα, για τους ασθενείς είναι πιο σημαντική η ψυχική αξία και η αξία του σχεδιασμού. Τέλος, για τους φορείς του συστήματος Υγείας μεγαλύτερη σημασία έχει η ιατρική αξία, παρά οι μη ιατρικές διαστάσεις, καθώς αυτή επηρεάζει άμεσα και τις δαπάνες στον τομέα της Υγείας.

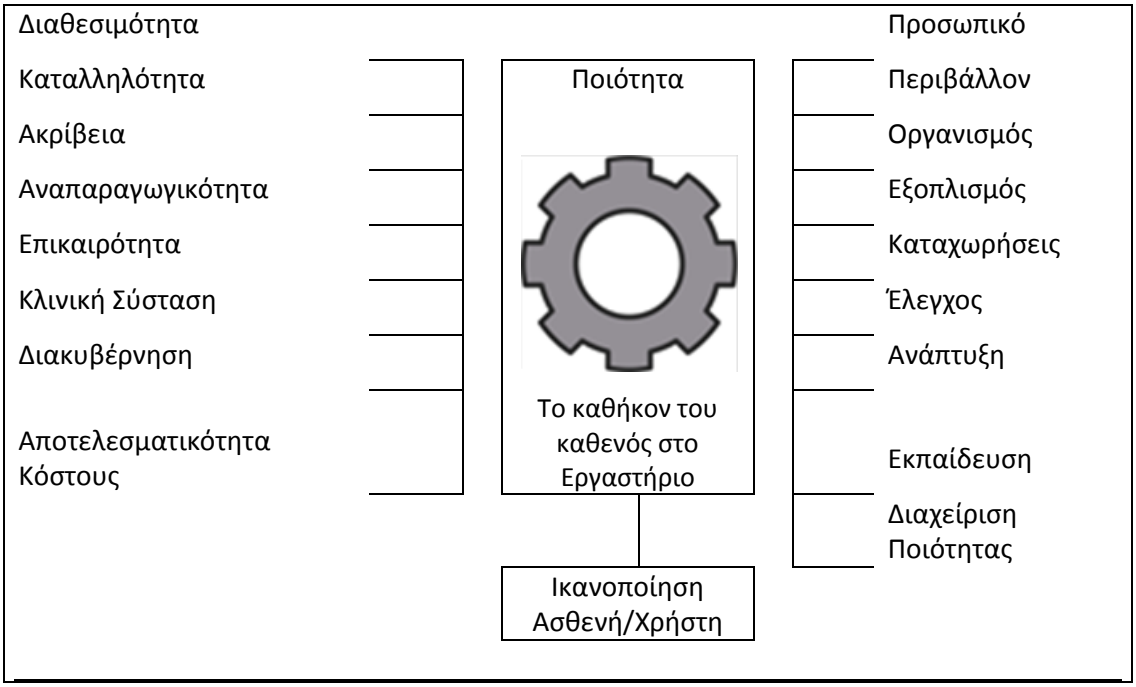
Οι διαγνωστικές εξετάσεις έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν αξία και στις τρεις διαστάσεις που περιγράφηκαν νωρίτερα, δηλαδή την ιατρική, τη σχεδιαστική και του ψυχισμού του ασθενή. Εντούτοις, η «κατανομή» της αξίας μεταξύ αυτών των διαστάσεων διαφέρει από εξέταση σε εξέταση. Για παράδειγμα η ιατρική αξία μιας εξέτασης για ασθένειες στις οποίες οι επιλογές θεραπείας είναι περιορισμένες, όπως η νόσος του Alzheimer, είναι σχετικά μικρή σε σχέση με την αξία του σχεδιασμού ή με την αξία για τον ψυχισμό του ασθενή. Από την άλλη, η αξία μιας ακτινογραφίας για ένα κάταγμα έχει υψηλή ιατρική αξία και μικρότερη αξία για τον ψυχισμό του ασθενή. Επιπλέον, η ψυχική αξία μιας εξέτασης διαφέρει από ασθενή σε ασθενή, καθώς κάθε ασθενής αξιολογεί διαφορετικά τη σημασία και την επίδραση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων στη ζωή του. Για παράδειγμα μία έρευνα έδειξε ότι το 7% των ασθενών αποφεύγουν να κάνουν κολονοσκόπηση από το φόβο μήπως μάθουν ότι έχουν καρκίνο (Denberg et al., 2005). Τέλος, λαμβάνοντας υπ' όψιν την αξία των εργαστηριακών εξετάσεων, εντοπίζεται άλλος ένας παράγοντας κι αυτός είναι οι επιπτώσεις που έχουν στον ψυχισμό του ασθενή, ο οποίος παίζει με τη σειρά του σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση και στη χρηματοδότηση ιατρικών θεραπειών και τεχνολογιών, στις σχέσεις ιατρού-ασθενή και στη διαμόρφωση πολιτικών υγείας (Lee et al., 2010).

6.2.2. *Η διασφάλιση της ποιότητας στα Κλινικά Εργαστήρια*.

Για την κατοχύρωση της αξίας των εργαστηριακών προϋπόθεση αποτελεί η παροχή υπηρεσιών εργαστηριακής ιατρικής υψηλής ποιότητας, η οποία θεωρείται ως η πρωταρχική ευθύνη κάθε επαγγελματία που εργάζεται στο συγκεκριμένο τομέα. Υπάρχουν πολλοί ορισμοί για το τι σημαίνει παροχή υπηρεσιών εργαστηριακής ιατρικής υψηλής ποιότητας. Πάνω στο συγκεκριμένο τομέα υφίσταται εκτενής βιβλιογραφία και υπάρχουν οργανισμοί που ασχολούνται αποκλειστικά με την εφαρμογή και τη συνεχή ανάπτυξη της ποιότητας. Ένας απλός ορισμός που θα μπορούσε να δοθεί για τη διασφάλιση της ποιότητας είναι: η δημιουργία συνθηκών τέτοιων που η ποιότητα όλων των εξετάσεων που διενεργούνται στον εργαστηριακό τομέα, βοηθά τους κλινικούς ιατρούς να εφαρμόζουν τις καλύτερες ιατρικές πρακτικές (Fraser, 2001).

Στο Σχήμα 6-4 παρουσιάζονται οι παράγοντες που προαπαιτούνται ώστε τα Κλινικά Εργαστήρια να παρέχουν υπηρεσίες υψηλής ποιότητας. Αριστερά βρίσκονται οι παράγοντες που απαιτούνται για να εξασφαλισθεί η ποιότητα του αποτελέσματος μιας ατομικής εξέτασης, καθώς και η χρήση των αποτελεσμάτων που αποκτώνται. Δεξιά βρίσκονται οι παράμετροι που πρέπει να οργανωθούν και να ιεραρχηθούν με τρόπο που να εξασφαλίζεται η ποιότητα της υποστηρικτικής δομής των Κλινικών Εργαστηρίων, τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον. Στο κέντρο του σχήματος η τροχαλία υποδηλώνει ότι η παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας από το Κλινικό Εργαστήριο είναι ο απαραίτητος μηχανισμός που επιτρέπει τη διαμόρφωση προστιθέμενης αξίας.

Σχήμα 6-4: Εξασφαλίζοντας την ποιότητα στα Κλινικά Εργαστήρια.



Πηγή: Beastall, 2013.

Ο τρόπος με τον οποίο γίνεται αντιληπτή η ποιότητα στα εργαστήρια είναι η διαπίστευση με βάση τα διεθνή πρότυπα. Στην Ευρώπη το τρέχον πρότυπο είναι το ISO 15189-2007, «Κατευθυντήρια Οδηγία για τη Διαπίστευση Κλινικών Εργαστηρίων ISO 15189» (ISO 15189–2007). Η διαπίστευση των εργαστηρίων προσφέρει στα κλινικά εργαστήρια υπηρεσίες γενικευμένες στην Ευρώπη. Εντούτοις, μόνο σε μία χώρα στη Γαλλία εφαρμόζεται υποχρεωτικά (http://www.cskb.cz/res/file/zapisy-vyboru-cskb/2011/13/13-P7.pdf). (Huisman, 2012). Η διαπίστευση των εργαστηρίων περικλείει μια διαδικασία από την αρχή μέχρι το τέλος, από το αίτημα για μια εξέταση και τη συλλογή των δειγμάτων, μέχρι τη λήψη μιας επικυρωμένης εργαστηριακής αναφοράς, η οποία περιλαμβάνει πληροφορίες, οι οποίες θα βοηθήσουν στην ερμηνεία και στη γνώση για τη διάγνωση και τη θεραπεία που θα εφαρμοστεί στους ασθενείς. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα ελάχιστα λάθη τα οποία συμβαίνουν κατά την εργαστηριακή διαδικασία, έχουν να κάνουν κυρίως είτε με τις προ-αναλυτικές είτε με τις μετα-αναλυτικές φάσεις, όπου ο εργαστηριακός ιατρός, παραδοσιακά έχει τη λιγότερη επιρροή (Bonini et al., 2002). Αυτή η σημαντική παρατήρηση προσφέρει μια πολύτιμη υπόδειξη για τον μελλοντικό ρόλο των Κλινικών Εργαστηρίων που είναι πέρα από το εργαστήριο αυτό καθ' αυτό, στο να προσφέρει ποιοτικά «προϊόντα» που «παράγονται» εντός αυτού. Ειδική αναφορά στο θέμα της ποιότητας στον εργαστηριακό τομέα γίνεται σε επόμενη ενότητα καθώς σχετίζεται άμεσα με το ζήτημα της αποτελεσματικότητας.

6.2.3. Η έννοια της προστιθέμενης αξίας των Κλινικών Εργαστηρίων.

Η έννοια της «προστιθέμενης αξίας» έχει οριστεί και εκτιμηθεί εδώ και πολλά χρόνια για τα Κλινικά Εργαστήρια. Η αυξανόμενη ανάγκη για «κλινικούς-εργαστηριακούς» ιατρούς με σκοπό να προσθέσουν αξία και ιατρική συνάφεια στο σύστημα Υγείας, να κερδίσουν και να διατηρήσουν το ρόλο τους στην εποχή της διαχειριζόμενης φροντίδας περιγράφηκε ήδη από το 1995 (McDonald, & Smith, 1995). Η συγκεκριμένη διορατική δημοσίευση εστίασε σε ένα φάσμα ευκαιριών που βλέπει πέρα από τις εξουσιοδοτημένες εργαστηριακές αναφορές, ώστε να εξασφαλίσει ότι οι ιατρικές εργαστηριακές εξετάσεις επιτυγχάνουν τη βέλτιστη κλινική συσχέτιση για τους χρήστες και εκμεταλλεύονται τις ραγδαίες εξελίξεις στην τεχνολογία και στην κατανόηση της εξέλιξης της νόσου και των τρόπων θεραπευτικής αγωγής. Ο Panteghini σε μία μελέτη συμπέρανε ότι η σημασία και η επιρροή του εργαστηριακού μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο προσθέτοντας αξία στις εργαστηριακές εξετάσεις, οι οποίες θα αντανακλούν την αποτελεσματικότητά τους στη διαχείριση των ασθενών και των σχετικών κλινικών εκροών (Panteghini, 2004).

Πραγματικά, δεν έχουν υπάρξει ποτέ εντονότεροι ρυθμοί των αλλαγών σε επίπεδο πεδίου, δομής, διανομής και εφαρμογών στα Κλινικά Εργαστήρια. Η ζήτηση για εργαστηριακές εξετάσεις αυξάνει ραγδαία, φθάνοντας ένα ποσοστό αύξησης άνω του 70% την τελευταία δεκαετία (Mindemark, & Larsson, 2011). Αυτές οι αλλαγές και η αυξανόμενη ζήτηση καταγράφονται σε μια περίοδο χρηματοοικονομικών πιέσεων, τόσο στη χώρα μας, όσο και στις υπόλοιπες ανεπτυγμένες οικονομίες. Κατά συνέπεια, οι ειδικοί των Κλινικών Εργαστηρίων έρχονται αντιμέτωποι, δεδομένων των περιορισμένων προϋπολογισμών, με τη συνεχώς αυξανόμενη δοκιμασία να προσφέρουν υπηρεσίες οι οποίες είναι ταυτόχρονα και κλινικά αποδοτικές, αλλά και αποτελεσματικές σε επίπεδο κόστους. Ο στόχος μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν εργάζονται πιο «έξυπνα», γεγονός που περιλαμβάνει τη μείωση της σπατάλης, τη στόχευση σε κλινικές προτεραιότητες, την υιοθέτηση αυτοματισμών και τεχνολογιών επικοινωνίας, την αλλαγή του μίγματος δεξιοτήτων του προσωπικού, την ανάπτυξη υπηρεσιών δικτύωσης και τη συμμετοχή των χρηστών στο κόστος. Συνήθως, δεν είναι λογικό, αλλά ούτε και επιθυμητό από τους υπεύθυνους των Κλινικών Εργαστηρίων να αναμένουν από τους χρήστες των υπηρεσιών να κατανοήσουν πώς μπορούν να κάνουν πιο αποτελεσματική τη χρήση μιας μεταβαλλόμενης υπηρεσίας. Συνεπώς, εναπόκειται στο ρόλο των επικεφαλών των εργαστηρίων να πάρουν την ευθύνη για αυτή τη διαδικασία της διαχείρισης της γνώσης, της επιμόρφωσης και της υποστήριξης. Αυτή η διαδικασία, στην ουσία συνιστά την «προστιθέμενη αξία» στον εργαστηριακό τομέα. Είναι μια διαδικασία που θα πρέπει να συμβαίνει σε τοπικό επίπεδο ανάμεσα σε κάθε εργαστήριο και στους χρήστες του. Επίσης, το ίδιο θα πρέπει να συμβαίνει σε περιφερειακό, εθνικό και διεθνές επίπεδο, έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι οι ιθύνοντες και αυτοί οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την παροχή φροντίδας υγείας να αντιλαμβάνονται το ζωτικό ρόλο που θα πρέπει να παίζει το Κλινικά Εργαστήριο σε ένα σύγχρονο σύστημα Υγείας.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες «προστιθέμενη αξία» ορίζεται ως η προσθήκη αξίας στην παροχή υπηρεσιών των Κλινικών Εργαστηρίων και είναι κυρίως ευθύνη των υπεύθυνων της ειδικότητας. Περιλαμβάνει τη συνεργασία με τους χρήστες της υπηρεσίας, ήτοι των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων, με τους υπεύθυνους που τις καθορίζουν

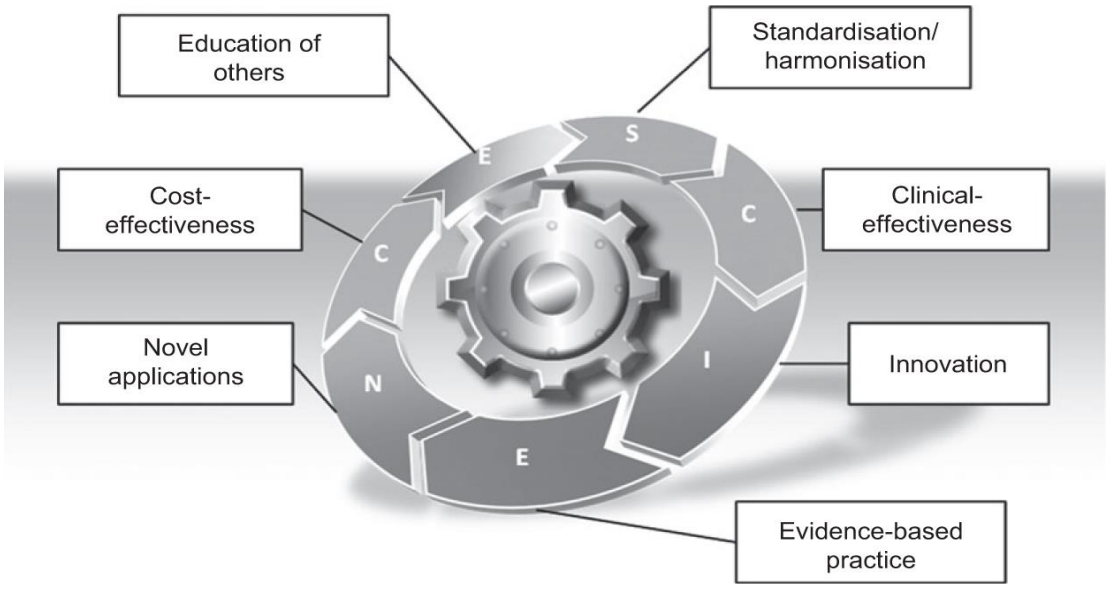
και τις παραγγέλνουν για κλινική χρήση, ώστε οι διαθέσιμες παρεχόμενες υψηλής ποιότητας υπηρεσίες των Κλινικών Εργαστηρίων να (Beastall, 2013):

- προκύπτουν σε συνάρτηση με την τρέχουσα γνώση και τη σύγχρονη τεχνολογία,
- βασίζονται σε στοιχεία,
- είναι αποτελεσματικές σε επίπεδο κόστους τόσο για τον ασθενή, όσο και για το Νοσοκομείο,
- διευκολύνουν βελτιωμένα κλινικά αποτελέσματα,
- συνεισφέρουν στην αυξανόμενη ασφάλεια του ασθενή,
- γίνονται περισσότερο αντιληπτές από τους χρήστες, τους ασθενείς και το ευρύ κοινό.

6.2.4. Το μοντέλο "SCIENCE" και η εφαρμογή του στον Εργαστηριακό Τομέα.

Στο πλαίσιο της προσθήκης αξίας στα Κλινικά Εργαστήρια έχει αναπτυχθεί από τον Beastall (Beastall, 2013) το μοντέλο "SCIENCE" (Σχήμα 6-5), το οποίο αποτελεί ακρωνύμιο των στοιχείων δράσης που το αποτελούν, όπου σε καθέναν ξεχωριστά από αυτούς τους επτά τομείς θα πρέπει να προστίθεται αξία. Κάθε ένας από αυτούς τους τομείς, που αναπτύσσονται συνοπτικά για εξοικείωση στη συνέχεια, θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν τόσο εναλλάξ όσο και διαδραστικά, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το επίπεδο ποιότητας που είναι σύμφωνο με ένα διαπιστευμένο εργαστήριο.

Σχήμα 6-5: Το μοντέλο "SCIENCE".



(1) **S**tandardization & Harmonization: προτυποποίηση, (2) **C**linical Effectiveness: κλινική αποτελεσματικότητα, (3) **I**nnovation: καινοτομία, (4) **E**vidence based practice: πρακτική βασισμένη σε στοιχεία, (5) **N**ovel applications: καινοτόμες εφαρμογές, (6) **C**ost-effectiveness: αποτελεσματικότητα κόστους, (7) **E**ducation of others: εκπαίδευση.

Πηγή: Beastall, 2013.

1. Standardization & Harmonization (Προτυποποίηση).

Οι ασθενείς και γενικά το κοινό εμφανίζει μεγάλη κινητικότητα και τα ιατρικά τους αρχεία ή αλλιώς φάκελοι θα πρέπει να είναι προσβάσιμα από όπου κι αν βρίσκονται.

Επομένως, τα αρχεία των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων πρέπει να προσφέρουν συνεπείς και συνεκτικές πληροφορίες. Εξάλλου, αυτό είναι και ένα ζήτημα για την ασφάλεια του ασθενή (McLawhon, 2011). Η προτυποποίηση αποτελεί ένα βασικό ζήτημα συμφωνίας για τη διαμόρφωση και την εφαρμογή προτύπων. Στα Κλινικά Εργαστήρια υπάρχουν πρωτοβουλίες προκειμένου να εναρμονιστούν οι πρακτικές και οι μέθοδοι.

Η προτυποποίηση των πρακτικών στο Κλινικό Εργαστήριο περιλαμβάνει την ονοματολογία και τις κοινές μονάδες μέτρησης (Magdal et al., 2012). Οι πρακτικές που πρέπει να εναρμονιστούν περιλαμβάνουν τιμές αναφοράς και όρια δράσης (Tate et al., 2012) Η περεταίρω εναρμόνιση των ερευνητικών πρωτοκόλλων είναι εμφανής μέσω των ολοένα και περισσότερο διαθέσιμων κατευθυντήριων οδηγιών, τόσο στην εργαστηριακή όσο και στην κλινική πρακτική. Τα αποτελέσματα των δοκιμασιών POCT (point of care testing, δοκιμασίες παρά την κλίνη του ασθενούς) θα πρέπει να εναρμονίζονται με αυτά των κεντρικών εργαστηριών.

Η προτυποποίηση των εργαστηριακών μεθόδων είναι ένα εγχείρημα διεθνούς συνεργασίας και περιλαμβάνει τους ειδικούς των Κλινικών Εργαστηρίων και την in vitro διαγνωστική βιομηχανία. Η προτυποποίηση μιας μεθόδου είναι μια τυπική διαδικασία, η οποία μεταξύ άλλων απαιτεί μετρολογική εξακρίβωση (ISO 17511:2003). Στο πλαίσιο αυτό λαμβάνει χώρα ένα διεθνές εγχείρημα εναρμόνισης των μεθόδων και προτυποποίησης (Miller et al., 2011) (JCTLM, 2012).

2. Clinical Effectiveness (Κλινική Αποτελεσματικότητα).

Ο ιατρικός εργαστηριακός τομέας μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στη βελτίωση της κλινικής αποτελεσματικότητας, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσω:

- Της παροχής απευθείας φροντίδας στον ασθενή από ιατρούς του Κλινικού Εργαστηρίου που διαθέτουν τα κατάλληλα προσόντα.
- Της παροχής ερμηνείας των αποτελεσμάτων με ταχύτητα και ακρίβεια, γεγονός το οποίο θα επιτρέπει στους ασθενείς να απευθύνονται στην κατάλληλη ειδικότητα για περεταίρω έρευνα ή/και θεραπεία κι έτσι διευκολύνονται και τα βελτιωμένα κλινικά αποτελέσματα.
- Της παροχής μιας υπηρεσίας κλινικού συμβουλευτικού συνδέσμου.
- Συμμετοχής σε ομάδες πολυειδικοτήτων.
- Συμμετοχής σε ομάδες κλινικού ελέγχου.
- Της παραγωγής και εφαρμογής κλινικών κατευθυντήριων οδηγιών.

Υπάρχουν παραδείγματα εργαστηριακών ιατρών, οι οποίοι παίρνουν την πρωτοβουλία να προσθέσουν αξία προκειμένου να επιτευχθεί αποτελεσματικότητα και κλινικά. Αυτό καταδεικνύει η συλλογή κλινικών ποιοτικών δεικτών (Barth, 2012) η παροχή ερμηνευτικών σχολίων στα αποτελέσματα (Barlow, 2008), η κριτική εκτίμηση των αποτελεσμάτων (Genzen, & Tormey, 2011) και ο επισταμένος έλεγχός τους Verbocket-van de Venne et al., 2012). Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα εξωτερικών ποιοτικών εκτιμήσεων από τα σχόλια στις αναφορές σε μια προσπάθεια να διαχέεται η πληροφορία καλύτερων πρακτικών και να επιτυγχάνεται αρτιότερη συμφωνία στη διάγνωση και στην εφαρμογή της θεραπείας (Li, & Challand, 1999).

3. Innovation (Καινοτομία).

Η καινοτομία αποτελεί την καρδιά του Κλινικού Εργαστηρίου εδώ και δεκαετίες και συνεχίζει να αποτελεί δυναμικό οδηγό αλλαγής. Η πρόοδος στην κατανόηση της μοριακής βάσης μιας ασθένειας, καθώς και η επανάσταση των "-omics" κυριαρχούν σε πολλούς εργαστηριακούς τομείς. Η μετάφραση των ευρημάτων της πρωταρχικής έρευνας σε κλινική πρακτική αποτελεί πρόκληση και είναι απαραίτητη προκειμένου να καθορισθεί η ακρίβεια και η κλινική χρησιμότητα αυτών των μεθόδων (Linnet et al., 2012). Η τεχνολογική πρόοδος συναντάται με τη ζήτηση για βελτιωμένη προσδιοριστικότητα, μικρογράφηση και ταχύτερο κλινικό έλεγχο.

Η καινοτομία μπορεί, επίσης, να επιτευχθεί στην προσπάθεια συνδυασμού του εκσυγχρονισμού με παροχή βελτιωμένων κλινικών και αποτελεσματικών σε επίπεδο κόστους, υπηρεσιών. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν η ανάπτυξη του αυτοματισμού και της ρομποτικής, η δικτύωση των εργαστηρίων (Beastall, 2008), η κοινόχρηστη τεχνολογία και οι ενοποιημένες διαγνώσεις (Madabhushi et al., 2010).

Στην ουσία εντοπίζεται πλεονέκτημα όταν συνδυάζεται η καινοτομία με τη διεθνή χρηματοδότηση για έρευνα. Το Εθνικό Σύστημα Υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου υποστηρίζει πολλές πρωτοβουλίες που τονώνουν την καινοτομία στο σύστημα Υγείας και αξιοποιούν τια καλές ιδέες σε εφαρμόσιμες λύσεις.

4. Evidence based practice (Πρακτική βασισμένη σε στοιχεία).

Η πρακτική που βασίζεται σε δεδομένα αποτελεί την ανάλυση των στοιχείων που προκύπτουν από την έρευνα, την κλινική πρακτική και τις τιμές των εξετάσεων από τους ασθενείς. Η υιοθέτηση της πρακτικής αυτής θα πρέπει να διευκολύνει την εφαρμογή μεθόδων και να βελτιώνει τα κλινικά αποτελέσματα. Οι ειδικοί εκπαιδεύονται να ερευνούν και να εκτιμούν κριτικά την επιστημονική και κλινική βιβλιογραφία και να την εφαρμόζουν στην πράξη συνεισφέροντας έτσι στην πρακτική που βασίζεται σε δεδομένα στον εργαστηριακό τομέα (Price, 2012). Στο πλαίσιο αυτό οι επιστήμονες των Κλινικών Εργαστηρίων οφείλουν να εξασφαλίζουν ότι η τρέχουσα εργαστηριακή και κλινική πρακτική είναι σύμφωνη με τα τελευταία βιβλιογραφικά δεδομένα. Αυτό σημαίνει ότι ενεργούν ως «διαχειριστές της γνώσης» στις συζητήσεις με τους χρήστες των υπηρεσιών. Έτσι μια προληπτική προσέγγιση απαιτείται, προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι η εργαστηριακή ιατρική είναι μέρος μια ομάδας πολυειδικοτήτων, η οποία προετοιμάζει οδηγίες που βασίζονται σε δεδομένα. Μια μεγάλη ποικιλία από πρακτικές που βασίζονται σε δεδομένα είναι διαθέσιμη και η οποία περιλαμβάνει και εργαστηριακές έρευνες, μία τέτοια είναι αυτή του Εθνικού Ινστιτούτου για την Υγεία και την Κλινική Αριστεία (National Institute for Health and Clinical Excellence http://www.nice.org.uk/). (The Cochrane Library, 2012), (NHS, 2012).

5. Novel applications (Καινοτόμες Εφαρμογές).

Μέχρι πρόσφατα η Ιατρική λειτουργούσε αντενεργά, εστιάζοντας στον πληθυσμό, βασιζόμενη σε πρωτόκολλα και στον άξονα της θεραπείας. Σε όλο αυτό, ο ασθενής ήταν ένας παθητικός μέτοχος. Παρόλα αυτά στις μέρες μας αντιμετωπίζουμε μια συναρπαστική νέα κατεύθυνση, καθώς βαδίζουμε σε μια ιατρική προγνωστική, προσωποποιημένη, προληπτική και συμμετοχική, γνωστή στη διεθνή βιβλιογραφία ως P4 (predictive,

personalized, preventive, participatory) (Hood et al., 2011). Αυτή η αλλαγή κατεύθυνσης βασίζεται σε ατομικές ιδιότητες του γονιδιώματος και κατ' επέκταση υποστηρίζεται από μοριακές τεχνικές. Η φαρμακογενωμική είναι ένας καθιερωμένος και αναπτυσσόμενος τομέας της P4 ιατρικής. Ταυτόχρονα, υπάρχουν περιπτώσεις, όπως στον καρκίνο, όπου η διάγνωση συνοδεύεται από μοριακές εξετάσεις, οι οποίες καθορίζουν το είδος του θεραπευτικού σχήματος που θα ακολουθηθεί στη συγκεκριμένη περίπτωση (Agarwal, 2012).

Η ανάπτυξη της P4 Ιατρικής παρουσιάζει μια μεγάλη ευκαιρία για τα Κλινικά Εργαστήρια να ενδυναμώσουν τον κεντρικό τους ρόλο στην Υγεία. Οι ασθενείς θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ατομικά και κατ' αυτόν τον τρόπο η σημασία των αποκλίσεων στις τιμές αναφοράς, καθώς και τα όρια των δράσεων που βασίζονται στον πληθυσμό μειώνονται. Κάτω από αυτές τις συνθήκες θα πρέπει να γίνεται εστίαση στα επίπεδα της υγείας και στη διαστρωμάτωση του κινδύνου, παρά στη νόσο. Θα πρέπει να υιοθετηθεί ένα νέο εύρος μεθόδων, καθώς επίσης και εργαλείων της βιο-πληροφορικής, τα οποία είναι σημαντικά για την ερμηνεία σύνθετων δεδομένων και αλγορίθμων από ατομικές περιπτώσεις.

6. Cost-effectiveness (Αποτελεσματικότητα Κόστους).

Οι προκλήσεις που παρουσιάζονται εξαιτίας της ανάγκης τα εργαστήρια να είναι αποτελεσματικά και σε επίπεδο κόστους τείνουν να κυριαρχούν στον τρόπο λειτουργίας τους και να θεωρούνται από μερικούς ως ένα εμπόδιο στην εφαρμογή των άλλων τομέων που προσθέτουν αξία στο Εργαστήριο. Εντούτοις, όλοι οι συμμετέχοντες έχουν μια σημαντική ευθύνη να παρέχουν αποτελεσματικές, ως προς το κόστος υπηρεσίες, χωρίς να θυσιάζουν την ποιότητα. Υπάρχουν τρεις κυρίως τομείς στους οποίους η αποτελεσματικότητα κόστους μπορεί να λάβει χώρα.

Πρώτον, προσπάθειες μπορούν να γίνουν για να περιοριστούν ή να μειωθούν τα άμεσα λειτουργικά κόστη του Εργαστηρίου. Αυτό περιλαμβάνει:

- Τη μείωση των αποβλήτων χρησιμοποιώντας τεχνολογία LEAN (Πρόκειται για τεχνολογία που βασίζεται στη θεωρία της «λιτής παραγωγής» και αναφέρεται σε ένα συνεκτικό σύστημα παραγωγικών μεθόδων και διοικητικών πρακτικών η εφαρμογή των οποίων περιορίζει σημαντικά τις δαπάνες οδηγώντας στην ορθότερη αξιοποίηση των πόρων και στην επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων) (Novis et al., 2006).
- Οικονομίες κλίμακας από το δίκτυο λειτουργίας του εργαστηρίου και την χρήση κοινού υλικού μεταξύ των εργαστηριακών ειδικοτήτων.
- Προσαρμογή του συνόλου ικανοτήτων του προσωπικού, έτσι ώστε να συνάδει με την αυτοματοποιημένη τεχνολογία.

Δεύτερον, μπορούν να γίνουν προσπάθειες να μειωθούν οι εξετάσεις οι οποίες δεν είναι απαραίτητες μέσω της διαχείρισης της ζήτησης και τον εξορθολογισμό των αιτημάτων για εργαστηριακές εξετάσεις. Το ζήτημα αυτό έχει ολοένα και μεγαλύτερη σημασία, όμως, είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί η κλινική και χρηματοοικονομική του επίπτωση (Smellie, 2012). Επιπλέον, έλεγχος και μείωση των μη απαραίτητων εργαστηριακών εξετάσεων μπορεί να επιτευχθεί μέσω της εκπαίδευσης των χρηστών (Thomas et al., 1996).

Τρίτον, μπορούν να γίνουν προσπάθειες για την υιοθέτηση ενός καταλληλότερου επιχειρησιακού μοντέλου. Σήμερα, τα Κλινικά Εργαστήρια θεωρούνται συχνά ως ένα

«κέντρο παραγωγής» με ελάχιστη ή καθόλου σύνδεση μεταξύ των εκροών και της κλινικής αποτελεσματικότητας. Η ανεπαρκής αποζημίωση από τους ασφαλιστικούς φορείς, τα σταθερά κόστη και οι μαζικοί προϋπολογισμοί δημιουργούν ένα περιβάλλον μέσα στο οποίο είναι δύσκολο οι ειδικοί να αντιμετωπίσουν τον αυξανόμενο φόρτο εργασίας και ταυτόχρονα να κομίσουν προστιθέμενη αξία, η οποία θα δημιουργήσει τη διαφορά στους ασθενείς. Ένα «επιχειρησιακό» μοντέλο των Εργαστηρίων που αποτελούν τον Εργαστηριακό Τομέα, στο κέντρο του οποίου θα βρίσκεται η παροχή της υπηρεσίας θα ήταν πιο κατάλληλο, με τη χρηματοδότησή του να συνδέεται με τη συνεισφορά του στην κατεύθυνση της φροντίδας του ασθενή (Price, & Jones, 2008).

7. Education of others (Εκπαίδευση).

Για πολλά χρόνια τα Κλινικά Εργαστήρια θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως ένας «κρυφός» τομέας για το σύστημα Υγείας. Μέχρι σήμερα, έχουν παρουσιάσει συνεχή ποιοτική βελτίωση, λειτουργούν με βάση τα διεθνή πρότυπα πρακτικής και επιτυγχάνουν να διεκπεραιώνουν έναν μεγάλο όγκο εργασίας, μεταβάλλοντας ελάχιστα ή καθόλου το κόστος. Από την άλλη πλευρά, η συνεισφορά αυτή λαμβάνεται ως δεδομένη από τους χρήστες και παραμένει άγνωστη στους ασθενείς και στο ευρύ κοινό. Γενικά, κυριαρχεί η εικόνα ότι οι άνθρωποι που εργάζονται στα Εργαστήρια κατακλύζονται από μηχανήματα, τα οποία λειτουργούν από λίγους επιστήμονες, οι οποίοι δουλεύουν μακριά από το βλέμμα του υπόλοιπου προσωπικού που εργάζεται στο χώρο της Υγείας. Πρόσφατα η κατάσταση έχει αρχίσει να αλλάζει και μία από τις σημαντικότερες λειτουργίες είναι ότι οι ειδικοί των Κλινικών Εργαστηρίων «κοιτούν» πέρα από το Εργαστήριο και ενεργά προωθούν την συνεισφορά της εργαστηριακής ιατρικής.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους η συνεισφορά της εργαστηριακής ιατρικής στον τομέα της Υγείας μπορεί να προωθηθεί, όπως:

- Παρέχοντας πληροφορίες που βασίζονται σε δεδομένα σε εγχειρίδια, δημοσιεύσεις και ιστοσελίδες (http://www.labtestsonline.gr/).
- Συμμετέχοντας σε κλινικούς ελέγχους, σε κλινικές ομάδες πολυειδικοτήτων και σε επιτροπές που είναι υπεύθυνες για την καταγραφή οδηγιών σε κλινικές πρακτικές.
- Επιτυγχάνοντας μεγαλύτερη επαφή με τους ασθενείς επισκεπτόμενοι θαλάμους και κλινικές και παρέχοντας εξειδικευμένες συμβουλές στις οργανώσεις ασθενών (π.χ. σύλλογος καρκινοπαθών).
- Κάνοντας μια συντονισμένη προσπάθεια για επαφές με τα ΜΜΕ και το κοινό (π.χ. εβδομάδα ηλεκτρονικής υγείας: eHealth Forum 2014).

6.2.5. Το πλαίσιο αξιολόγησης της αξίας των Κλινικών Εργαστηρίων.

Η εκτίμηση της προστιθέμενης αξίας των Κλινικών Εργαστηρίων διαφέρει ανάλογα με την οπτική γωνία του ατόμου που κάνει την εκτίμηση. Έτσι ένας manager Υγείας ή ένας οικονομολόγος θα προσπαθήσει να απαντήσει στο ερώτημα: «Αξίζει τα λεφτά του;». Ο ιατρός θα ρωτήσει: «Θα βελτιώσει το κλινικό αποτέλεσμα του ασθενή;». Ο ασθενής θα διερωτηθεί: «Θα βοηθήσει έτσι ώστε το πρόβλημά μου να λυθεί κατά τον γρηγορότερο και λιγότερο επεμβατικό τρόπο;». Κατά συνέπεια ένα πλαίσιο έχει διαμορφωθεί ώστε να αξιολογηθεί η αξία των Κλινικών Εργαστηρίων και στις τρεις διαστάσεις (Anonychuk et al., 2012).

1. **Βελτιστοποίηση των λειτουργικών δραστηριοτήτων.**

Οι λειτουργικές δραστηριότητες συνδέονται με την ικανότητα ενός Εργαστηρίου να παρέχει γρήγορα αποτελέσματα και αναφορές, τα οποία μπορεί να επηρεάζουν την περαιτέρω διερεύνηση, διαχείριση ή παροχή εξιτηρίου στον ασθενή. Η αυτοματοποίηση στην ανάλυση των κλινικών δειγμάτων, που διευκολύνουν τη ροή των εργασιών, οι λύσεις που παρέχονται από την πληροφορική, οι οποίες επιτρέπουν να φθάνουν γρήγορα τα αποτελέσματα στις κλινικές και οι ενδιάμεσες εφαρμογές λογισμικού, οι οποίες επιτρέπουν τη μείωση των ιατρικών σφαλμάτων και βελτιώνουν τους χρόνους ανατροφοδότησης, όλα αυτά αποτελούν διαστάσεις του Εργαστηριακού Τομέα που μπορούν να συμβάλουν στη λειτουργική αποδοτικότητά του. Τα κριτήρια τα οποία μπορούν να εκτιμώνται για τη λειτουργική αποδοτικότητα περιλαμβάνουν:

- Αποτελεσματική διαδικασία διαλογής βάσει προτεραιότητας (triage) του ασθενή.
- Ο χρόνος αναμονής και παραμονής του ασθενή καθώς και οι διαδικασίες τις οποίες πρέπει να ακολουθήσει.
- Το ρυθμό των επανεξετάσεων και επανεισαγωγών.
- Τα λειτουργικά κόστη.

2. **Βελτιστοποίηση της διαχείρισης του ασθενή.**

Η βελτιστοποίηση της διαχείρισης του ασθενή εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις υπηρεσίες παροχής και ερμηνείας των αποτελεσμάτων του Εργαστηρίου, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στις πληροφορίες που παρέχονται να μετατρέπονται σε γνώση προς όφελος του ασθενή, των ασθενών ή των ομάδων. Η έγκαιρη διεξαγωγή του κατάλληλου διαγνωστικού τεστ, η χρήση κλινικών οδηγιών που βασίζονται σε δεδομένα και η αποτελεσματική εφαρμογή του κλινικού ελέγχου αποτελούν παραδείγματα για το πώς τα Κλινικά Εργαστήρια μπορούν να συνεισφέρουν στη βελτιστοποίηση της διαχείρισης του ασθενή. Τα κριτήρια τα οποία μπορούν να εκτιμώνται για τη λειτουργική αποδοτικότητα περιλαμβάνουν:

- Μείωση των μη απαραίτητων εξετάσεων και θεραπειών.
- Μείωση του χρόνου και των χρημάτων που δαπανώνται στις εξετάσεις του ασθενή.
- Βελτιωμένο αποτέλεσμα στον ασθενή και/ή βελτιωμένη ποιότητα ζωής.

3. **Επίδραση στην αντίληψη του ασθενή και άλλες επιπτώσεις.**

Αυτή η διάσταση αναφέρεται στην ικανότητα που έχει το Εργαστήριο να παρέχει στους ασθενείς πληροφορίες, οι οποίες θα τους οδηγήσουν να αλλάξουν τις επιλογές στον τρόπο ζωής τους ή να αλλάξουν τις έννοιες της ικανοποίησης και της ευημερίας (Lee et al., 2010). Η αλλαγή στη διατροφή ή στην άσκηση, η προληπτική χρήση φαρμάκων, ο αυτοέλεγχος ακόμα και ο σχεδιασμός για συνταξιοδότηση, μπορούν όλα αυτά να επηρεασθούν εάν ο ασθενής γνωρίζει το αποτέλεσμα μιας εξέτασης, η οποία καθορίζει το παρόν και το μέλλον από τον κίνδυνο μιας ασθένειας. Τα κριτήρια τα οποία μπορούν να εκτιμώνται για τη λειτουργική αποδοτικότητα περιλαμβάνουν:

- Τεκμήρια για την ενδυνάμωση του ασθενή.
- Πληροφορίες που οδηγούν στο αίσθημα της ικανοποίησης και της ευημερίας.
- Αποδείξεις από τη διαχείριση του τρόπου ζωής.

Χρησιμοποιώντας αυτό το απλό πλαίσιο, κάθε αξία που μπορεί να προσθέτει το Κλινικό Εργαστήριο μπορεί να αποτιμηθεί. Περεταίρω εξέλιξη σε κάποιο πεδίο μπορεί να

προσθέσει αξία σε περισσότερες από μία από τις τρεις αυτές διαστάσεις (Anonychuk et al., 2012). Για παράδειγμα, η εισαγωγή ενός νέου κλινικά επικυρωμένου βιοδείκτη θα επηρεάσει τη διαχείριση του ασθενή και εάν ταυτόχρονα μειώσει την ανάγκη για άλλες εξετάσεις είναι πιθανόν να διευκολύνει τη λειτουργική αποδοτικότητα. Εναλλακτικά, ο αυτοέλεγχος του ασθενή σε μια χρόνια ασθένεια χρησιμοποιώντας δοκιμασίες POC θα επηρεάσει τη συμπεριφορά του ασθενή και θα οδηγήσει σε καλύτερη διαχείριση της νόσου του. Οι δοκιμασίες POC, επίσης ανάλογα με το κόστος, μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργική αποδοτικότητα.

6.2.6. Οι λόγοι για τους οποίους τα Κλινικά Εργαστήρια πρέπει ν' αλλάξουν.

Τα τελευταία 30 χρόνια παρουσιάζεται μια εκπληκτικά γρήγορη εξέλιξη στον τομέα της εργαστηριακής ιατρικής χάρη στην εισαγωγή και τη συνεχή ανάπτυξη τεχνολογιών πληροφορικής και αυτοματισμού, οι οποίες επιτρέπουν στους επαγγελματίες των εργαστηρίων να συμβαδίζουν με την ταχεία αύξηση του φόρτου εργασίας. Εντούτοις, αυτό οδήγησε τους ειδικούς να εστιάσουν κυρίως στην αναλυτική διάσταση του κλάδου. Κατά συνέπεια, ο γεωγραφικός και συντεχνιακός διαχωρισμός της εργαστηριακής από την κλινική πρακτική έχει επιδεινωθεί από την μη αναγνωρισμένη σχέση προ-αναλυτικών και μετά-αναλυτικών διαστάσεων και κυρίως από τον υπερβάλλοντα ενθουσιασμό για τεχνολογικά θέματα. Βασικά ζητήματα όπως η επιλογή μεθόδου και εξέτασης, προετοιμασία ασθενή, ποιότητα και διεκπεραίωση δείγματος καθώς επίσης και ερμηνεία και χρησιμοποίηση της εξέτασης δεν θεωρούνταν πολύ σημαντικά και το γεγονός αυτό οδήγησε στην ελλιπή επικοινωνία μεταξύ εργαστηριακών και κλινικών ιατρών. Επίσης, μετέτρεψε τα προ-αναλυτικά και μετά-αναλυτικά στάδια πιο επιρρεπή σε σφάλματα και δυσχέραινε την όποια αξιολόγηση της επιρροής των εργαστηριακών εξετάσεων στα ιατρικά αποτελέσματα (Plebani, 2002).

Παραδοσιακά, οι εργαστηριακές εξετάσεις είχαν σημασία για την επιβεβαίωση ή τον αποκλεισμό μιας κλινικής διάγνωσης. Η μεγαλύτερη πρόκληση για την εργαστηριακή ιατρική είναι τα διαγνωστικά τεστ να έχουν σημαντική επίδραση στα αποτελέσματα του ασθενή ως μία επικουρική υπηρεσία. Η πιο δραματική συνέπεια στην υποτίμηση της κλινικής αξίας των εργαστηριακών υπηρεσιών έχει υπάρξει η πολύ διαδεδομένη αντίληψη ότι η ποιότητα των εργαστηρίων είναι η ίδια παντού με αποτέλεσμα σε επίπεδο διοίκησης τα εργαστήρια να αξιολογούνται σε όρους κόστους. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην εξωτερική ανάθεση (outsourcing) των εργαστηριακών υπηρεσιών σε πολλά νοσοκομεία στις ΗΠΑ αρχικά και τώρα και στην Ευρώπη. Πριν από την υιοθέτηση των κλειστών ενοποιημένων νοσηλίων (KEN/DRGs) στις ΗΠΑ αλλά και σε πολλές άλλες χώρες τα κλινικά εργαστήρια αποτελούσαν πηγή εσόδων για τα νοσοκομεία και για το σύστημα υγείας γενικότερα. Με την εισαγωγή των KEN, τα εργαστήρια μετατράπηκαν σε κέντρα κόστους, έτσι κάθε εξέταση που πραγματοποιείται σε έναν ασθενή περιλαμβάνεται σε ένα KEN το οποίο μετατράπηκε σε έξοδο χωρίς κάποιο αντισταθμιστικό έσοδο (Young et al., 2000). Το νέο αυτό σενάριο πρέπει να παρακινήσει την επαναξιολόγηση της αποστολής των εργαστηρίων με έμφαση σε θέματα όπως η αναγκαιότητα και η ερμηνεία μιας εξέτασης. Παρόλα αυτά, αντί να υπάρχει μια άμεση μείωση του αριθμού των εξετάσεων που

πραγματοποιούνται και μια βελτίωση στην ορθολογικότητα των αιτημάτων, τα κλινικά εργαστήρια βρίσκονται υπό την πίεση να μειώσουν τα κόστη κάθε μεμονωμένης εξέτασης. Η «τεχνολογική» προσέγγιση της μείωσης του κόστους ανά ανάλυση μέσω της συνένωσης των εργαστηρίων, της δημιουργίας μεγαλύτερων εργαστηριακών ομάδων, της βελτίωσης του εργαστηριακού αυτοματισμού και η πίεση για μείωση του κόστους των αντιδραστηρίων έχει σημαντικά μειονεκτήματα και κυρίως αυτή η προσέγγιση έχει χρησιμοποιηθεί για να υπονομεύσει την επιρροή των επαγγελματιών του εργαστηριακού τομέα και κατ' επέκταση να τους απομονώσει από τους κλινικούς.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, τα τελευταία χρόνια, μια σειρά από φαινόμενα έχουν συνεισφέρει ουσιαστικά στις αλλαγές του ρόλου και των καθηκόντων των εργαστηρίων. Μερικοί από αυτούς τους λόγους παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-1.

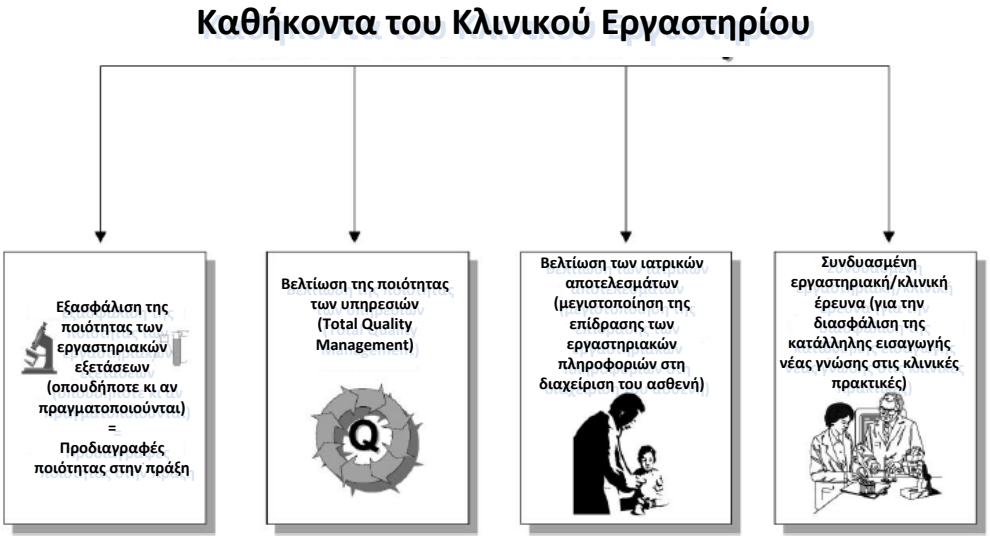
Πίνακας 6-1: Λόγοι αλλαγής των Κλινικών Εργαστηρίων

1. Διαθεσιμότητα αποτελεσμάτων σε πραγματικό χρόνο
2. Διαθεσιμότητα πιο αποτελεσματικών τεστ
3. Συμμετοχή σε θεραπευτικές αποφάσεις
4. Αυξημένος συμβουλευτικός ρόλος στις κλινικές
5. Προσπάθειες για πρόληψη παρά θεραπεία ασθενειών
6. Μετακίνηση από την ατεκμηρίωτη στην ιατρική που βασίζεται σε δεδομένα
7. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων για τα εργαστηριακά τεστ

Πηγή: Plebani, 2002.

Ισοσταθμίζοντας κριτικά όλα τα παραπάνω, οι υπηρεσίες που καλούνται να αναλάβουν τα εργαστήρια των νοσοκομείων στις μέρες μας συνοψίζονται στο Σχήμα 6-6.

Σχήμα 6-6: Τα καθήκοντα των Εργαστηρίων.



Πηγή: Plebani, 2002.

Τα καθήκοντα αυτά του Κλινικού Εργαστηρίου οφείλουν να αντικατοπτρίζονται σε όλες τις ενέργειες και διαδικασίες του όπως αποκρυσταλλώνονται στην χαρτογράφησή του, η οποία παρουσιάζεται στην επόμενη ενότητα.

6.3. Χαρτογράφηση του Εργαστηριακού Τομέα

Στις αρχές της δεκαετίας του ’80 προτάθηκε από τους Shostack και Kingman-Brundage η μέθοδος blueprinting ως ένα εργαλείο χαρτογράφησης των διαδικασιών παροχής μιας υπηρεσίας. Το blueprint μιας υπηρεσίας είναι η γραφική απεικόνιση όλων των διαδοχικών ενεργειών που περιλαμβάνονται στη διαδικασία εξυπηρέτησης των τελικών χρηστών της και του τρόπου με τον οποίο αυτές συνδέονται (Shostack, & Kingman-Brundage, 1980; Shostack, 1984). Στη γραφική απεικόνιση περιλαμβάνονται οι διαδικασίες που θα πρέπει να ακολουθηθούν από το προσωπικό που έρχεται σε επαφή με τους τελικούς χρήστες της υπηρεσίας (front desk), καθώς και οι υποστηρικτικές ενέργειες που θα πρέπει να γίνουν στο back office.

Στο πλαίσιο αυτό, η ροή εργασιών του Εργαστηριακού Τομέα ορίζεται ως η διαδοχική διεργασία των εργαστηριακών δραστηριοτήτων που μετατρέπουν την παραγγελία του κλινικού Ιατρού για μία εξέταση σε εργαστηριακή πληροφορία (NCCLS, 2004). Κάθε μονάδα, είτε πρόκειται για μεγάλη και πολύπλοκη, είτε είναι μικρότερης έκτασης, οφείλει να γνωρίζει πως «κυλούν» οι εργασίες σε κάθε εργαστήριο έτσι ώστε να μπορούν να σχεδιαστούν οι διεργασίες και να τεκμηριωθούν οι διαδικασίες με σκοπό να εδραιωθεί το απαιτούμενο επίπεδο ποιότητας στη δουλεία του εργαστηρίου, να επιτευχθεί αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα και να μειωθούν τα πιθανά ιατρικά λάθη, τα οποία βλάπτουν τους ασθενείς και κοστίζουν σε πόρους.

6.3.1. Εννοιολογική Προσέγγιση.

Ξεκινώντας την χαρτογράφηση του Εργαστηριακού Τομέα ενός Δημόσιου Νοσοκομείου, θα ήταν, πρώτα χρήσιμο να διευκρινιστούν κάποιες έννοιες όπως αυτές ορίζονται κατά τα διεθνή πρότυπα (κατευθυντήρια οδηγία ISO 15189/2007 για τα κλινικά εργαστήρια)[3].

Διαπίστευση (accreditation): η διαδικασία μέσω της οποίας ένας εξουσιοδοτημένος φορέας δίνει την επίσημη αναγνώριση ότι ένας Οργανισμός είναι ικανός να φέρει εις πέρας συγκεκριμένες εργασίες (τροποποίηση του ISO/IEC 17000).
Πιστοποίηση (certification): η διαδικασία μέσω της οποίας ένας τρίτος φορέας δίνει γραπτή βεβαίωση ότι η υπηρεσία συμβαδίζει με συγκεκριμένες επιταγές (τροποποίηση του ISO/IEC 17000).
Εξέταση (examination): ένα σύνολο από λειτουργίες που έχουν ως σκοπό τον προσδιορισμό της τιμής ή των χαρακτηριστικών μιας ιδιότητας (ISO 15189).

[3] www.esyd.gr/pweb/s/20/files/kanonismoi/kritiriaOdigies/KO_KLINERG.pdf

Διαδικασία εξέτασης (examination procedure): ένα σετ από ενέργειες, οι οποίες περιγράφονται πολύ συγκεκριμένα και χρησιμοποιούνται στην εκτέλεση εξετάσεων σύμφωνα με μια δοσμένη μέθοδο (ISO 15189).

Εξωτερική εκτίμηση ποιότητας (external quality assessment): η αξιολόγηση της απόδοσης του εργαστηρίου με την εξέταση δειγμάτων από εξωτερική πηγή με σκοπό τον προσδιορισμό της επάρκειας των εργαστηριακών προ-εξεταστικών, εξεταστικών και μετά-εξεταστικών δραστηριοτήτων (Οδηγός ISO 43-1).

Μονοπάτι ροής εργασίας στο κλινικό εργαστήριο (path of work flow clinical laboratory): οι διαδοχικές διεργασίες προ-εξεταστικών, εξεταστικών και μετά-εξεταστικών ενεργειών του κλινικού εργαστηρίου που μετατρέπουν την παραγγελία του κλινικού ιατρού σε εργαστηριακή πληροφορία.

Μετά-εξεταστικές διαδικασίες (postexamination procedures): οι διεργασίες που ακολουθούν την εξέταση, οι οποίες περιλαμβάνουν συστηματικό έλεγχο, μορφοποίηση και ερμηνεία, εξουσιοδότηση βεβαίωσης, αναφορά και διαβίβαση των αποτελεσμάτων, αποθήκευση των δειγμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων (ISO 15189, 3.9).

Προ-εξεταστικές διαδικασίες (preexamination procedures): τα βήματα που ξεκινούν, με χρονολογική σειρά, από την παραγγελία του κλινικού ιατρού, συμπεριλαμβανομένης και της επιταγής για την εξέταση, την προετοιμασία του ασθενή, τη συλλογή του πρώτου δείγματος και μεταφοράς του στο εργαστήριο και τελειώνουν όταν ξεκινά η αναλυτική εξεταστική διαδικασία (ISO 15189, 3.10).

Πρωταρχικό δείγμα (primary sample): ένα σετ από ένα ή περισσότερα μέρη που λαμβάνονται αρχικά από ένα σύστημα (ISO 15189, 3.11).

Διαδικασία (procedure): συγκεκριμένος τρόπος για να φερθεί εις πέρας η ενέργεια μας διεργασίας (ISO 9000, 3.4.5).

Διεργασία (process): ένα σετ από συσχετιζόμενες ή αλληλεπιδρούσες ενέργειες οι οποίες μετατρέπουν τις εισροές σε εκροές (ISO 9000:2000, 3.4.1).

Έλεγχος ποιότητας (quality control): μέρος της διοίκησης ποιότητας που εστιάζει στην εκπλήρωση απαραίτητων προϋποθέσεων για την ποιότητα (ISO 9000:2000, 3.2.10).

Διοίκηση ποιότητας (quality management): συντονισμένες ενέργειες για τη διεύθυνση και τον έλεγχο ενός οργανισμού με αναφορά στην ποιότητα (ISO 9000:2000, 3.2.8).

Απαραίτητα συστήματος ποιότητας (quality system essentials): ένας συνδυασμός συντονισμένων ενεργειών που λειτουργούν ως βάσεις για τη διοίκηση ποιότητας.

Δείγμα (sample): ένα ή περισσότερα μέρη που λαμβάνονται από ένα σύστημα με σκοπό να παρέχουν πληροφορίες για το σύστημα και συχνά λειτουργούν ως η βάση για τη λήψη αποφάσεων.

Επικύρωση (validation): η επιβεβαίωση μέσω της παροχής αντικειμενικών στοιχείων, όπου οι απαιτήσεις για συγκεκριμένη προτιθέμενη χρήση ή εφαρμογή έχουν ικανοποιηθεί (ISO 9000, 3.8.5).

Επαλήθευση (verification): η επιβεβαίωση μέσω της παροχής αντικειμενικών στοιχείων, όπου συγκεκριμένες απαιτήσεις έχουν ικανοποιηθεί (ISO 9000, 3.8.4).

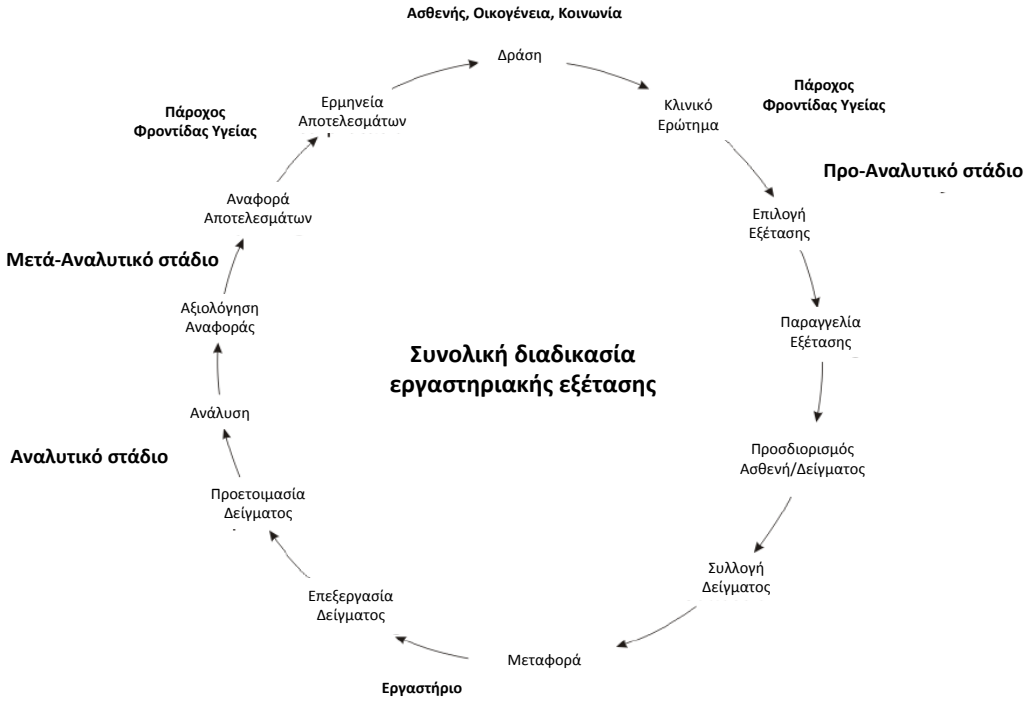
6.3.2. Ο Κύκλος της Εργαστηριακής Εξέτασης.

Ο «κύκλος των εργαστηριακών εξετάσεων» (Σχήμα 6-7) αποτελείται από όλα τα βήματα από τη στιγμή που ο κλινικός ιατρός αποφασίζει και παραγγέλνει μια εργαστηριακή εξέταση, λαμβάνεται το κατάλληλο δείγμα από τον ασθενή έως τα αποτελέσματα των εξετάσεων να φθάσουν στον κλινικό ιατρό (συχνά αποκαλείται από τη «φλέβα στο μυαλό» ("vein to brain") χρόνος επιστροφής των αποτελεσμάτων των εξετάσεων (TAT turnaround time of test results). Ο κύκλος αυτός αποτελείται από τρεις φάσεις: προ-αναλυτική, αναλυτική και μετα-αναλυτική (Wians, 2009).

Η έννοια της συνολικής διαδικασίας της εξέτασης (total testing process-TTP) περιλαμβάνει όλα εκείνα τα συστήματα και τις ενέργειες που μπορούν να αλληλεπιδράσουν και να επηρεάσουν τις εργαστηριακές εξετάσεις. Υπό αυτή την έννοια η συνολική διαδικασία της εξέτασης καθορίζεται από ενέργειες που λαμβάνουν χώρα σε τρία διαφορετικά στάδια και τα οποία εναρμονίζουν τη ροή των κλινικών εργασιών εντός και εκτός του εργαστηρίου:

1. **Προ-Αναλυτικό στάδιο:** επιλογή εξέτασης από τον κλινικό ιατρό, παραγγελία της εξέτασης, προετοιμασία του ασθενή, συλλογή δείγματος, προσδιορισμός-ταυτοποίηση ασθενή/δείγματος, μεταφορά δείγματος.
2. **Αναλυτικό στάδιο**: επεξεργασία και προετοιμασία δείγματος, εξέταση του δείγματος, αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και επιβεβαίωση, έλεγχοι ποιότητας.
3. **Μετά-Αναλυτικό στάδιο:** TAT (Turn Around Time), αναφορά κρίσιμων τιμών, μορφοποίηση αναφοράς, αναφορά γενικών αποτελεσμάτων, ερμηνεία αποτελεσμάτων από τον κλινικό και παρακολούθηση, παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών από το εργαστήριο, αποθήκευση του δείγματος.

Σχήμα 6-7: Ο Κύκλος της Εργαστηριακής Εξέτασης.



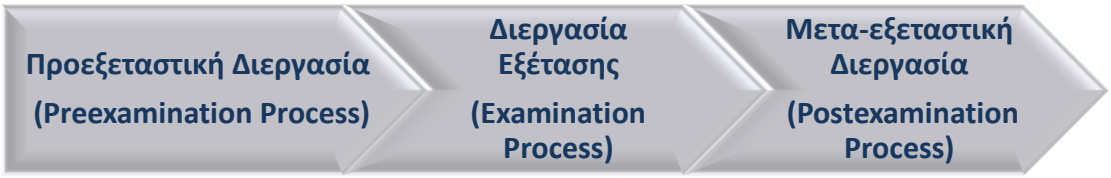
Πηγή: Boone, 2007.

Στις περισσότερες περιπτώσεις οι προ-αναλυτικές δραστηριότητες συμβαίνουν εκτός του εργαστηρίου. Το δείγμα συνήθως συλλέγεται στο σημείο φροντίδας του ασθενή, εντούτοις υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες το δείγμα λαμβάνεται στο εργαστήριο. Ο,τιδήποτε σχετίζεται με την επεξεργασία του δείγματος ανήκει στο αναλυτικό στάδιο, ενώ οι μετα-αναλυτικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν την επικοινωνία εργαστηριακών-κλινικών όπου και αμφότεροι παίζουν σημαντικό ρόλο.

6.3.3. Η ροή εργασιών στον Εργαστηριακό Τομέα.

Όπως αναφέρθηκε, η ροή των εργασιών στον Εργαστηριακό τομέα αποτελείται από τις προ-εξεταστικές, εξεταστικές και μετά-εξεταστικές διεργασίες, ξεκινώντας με την παραγγελία μιας εργαστηριακής εξέτασης, ιστολογικής εξέτασης, εξέτασης αίματος κλπ, εν συνεχεία ακολουθεί η παροχή αναφοράς, οδηγιών, ή τυχόν επαναληπτικός έλεγχος. Η ροή αυτή της εργασίας περιλαμβάνει, επίσης, την παρακολούθηση του ασθενή, καθώς η πράξη αυτή παρέχει σημαντική συνεισφορά στα αποτελέσματα. Η ροή των εργασιών είναι ουσιαστικά ίδια για όλους τους εργαστηριακούς τομείς, οι οποίοι περιλαμβάνουν διάφορες ειδικότητες όπως αιματολογία, μικροβιολογία, βιοχημεία, ανοσολογία, αιμοδοσία κλπ. Συνολικά η ροή των εργασιών στο, Εργαστηριακό Τομέα παρουσιάζεται στο Σχήμα 6-8.

Σχήμα 6-8: Ροή εργασιών στον Εργαστηριακό Τομέα.



Πηγή: NCCLS, 2004.

Οι διεργασίες στη ροή εργασιών του Εργαστηριακού Τομέα ξεκινούν εκτός του εργαστηρίου με το αίτημα διενέργειας της εργαστηριακής εξέτασης και καταλήγουν πάλι εκτός των ορίων του εργαστηρίου με τις αποφάσεις που παίρνονται από τους κλινικούς ιατρούς, οι οποίοι λαμβάνουν υπ' όψιν τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων και την κλινική εικόνα του ασθενή. Η ροή αυτή των εργασιών περιλαμβάνει ενέργειες που πραγματοποιούνται από ιατρικό, νοσηλευτικό, λοιπό επιστημονικό προσωπικό, μη ιατρικό προσωπικό, διοικητικό προσωπικό και εξωνοσοκομειακό προσωπικό. Το πόσο ολοκληρωμένα και σωστά θα γίνουν οι ενέργειες όλων αυτών των ατόμων επηρεάζουν τόσο την ποιότητα του δείγματος, όσο και το συνολικό χρόνο και κατά συνέπεια την ακρίβεια και την αξία του αποτελέσματος της εργαστηριακής εξέτασης. Ομοίως, όταν δεν γίνονται ολοκληρωμένα και σωστά αυτές οι ενέργειες, το γεγονός αυτό συμβάλλει σε ιατρικά λάθη τα οποία μπορεί να βλάψουν τον ασθενή και να προκαλέσουν μεγάλη απόρροια πόρων. Συνεπώς, είναι επιβεβλημένο από το εργαστήριο να επιβεβαιώνει ότι οι διεργασίες και οι διαδικασίες που γίνονται τόσο από το εξω-εργαστηριακό όσο και από το εργαστηριακό προσωπικό είναι κατανοητές, ακολουθούνται και εφαρμόζονται με τις απαραίτητες προϋποθέσεις.

Από την άλλη πλευρά, το ιατρικό λάθος συνήθως καταλογίζεται ως η «αποτυχία σε μία διεργασία». Επομένως, η καλύτερη συνεισφορά του κλινικού εργαστηρίου στην αποφυγή των ιατρικών λαθών, για τα οποία και το ίδιο μπορεί να είναι υπεύθυνο, είναι να κατανοήσει τη ροή των εργασιών και να βελτιώσει τις διεργασίες στις οποίες υπάρχει πρόβλημα.

Κάθε κλινικό εργαστήριο οφείλει να κατανοεί και να καταγράφει τον τρόπο με τον οποίο οι διάφορες διεργασίες, στο δικό του κομμάτι της ροής εργασιών λαμβάνουν χώρα, σε συνδυασμό με το τι συμβαίνει στο σύνολο του οργανισμού. Καταγράφοντας τις διεργασίες και τις διαδικασίες προσφέρεται η βάση στην εκπαίδευση του προσωπικού στο «τι συμβαίνει και πού» και στην αξιολόγηση της επάρκειας στις διάφορες λειτουργίες τόσο στο ενδο-εργαστηριακό όσο και στο εξω-εργαστηριακό προσωπικό.

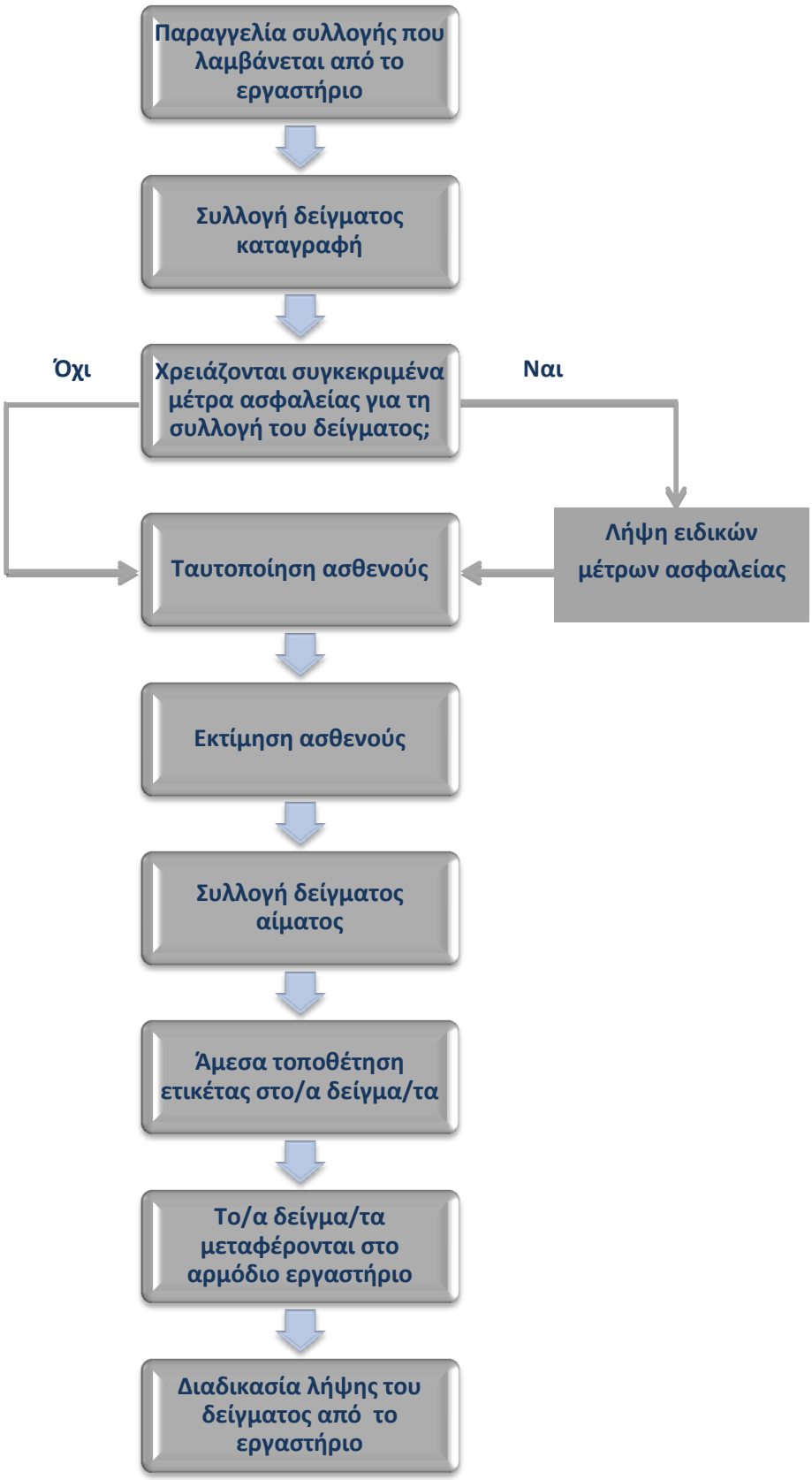
Στις παρακάτω ενότητες παρουσιάζεται η χαρτογράφηση του Εργαστηριακού Τομέα με τα επιμέρους στοιχεία που αποτελούν την κάθε ροή εργασιών, έτσι όπως προκύπτουν από τα απαραίτητα στοιχεία διαπίστευσης και τις οδηγίες επίσημων, διεθνών οργανισμών και φορέων. Οι απαραίτητες προϋποθέσεις προσδιορίζουν πολιτικές, διεργασίες και διαδικασίες, τις οποίες το εργαστήριο θα πρέπει να έχει διαμορφωμένες και για τις οποίες θα είναι σε θέση να παρέχει αντικειμενικά στοιχεία σε σχετικούς ελέγχους.

Με την επικοινωνία, κατανόηση, καταγραφή και εκπαίδευση σχετικά με τις διαδικασίες του Εργαστηριακού Τομέα, παρέχεται ένα υψηλό επίπεδο διασφάλισης ότι η λειτουργία του εναρμονίζεται με τα διεθνή πρότυπα. Αυτός είναι και ο βασικός τρόπος μέσω του οποίου μπορεί να καταστεί πιο αποδοτική και αποτελεσματική η χρήση ανθρώπινων και υλικών πόρων και να μειωθούν τα ιατρικά λάθη. Κατά την Αμερικανική Επιτροπή Προτύπων στα Κλινικά Εργαστήρια, τα εργαστήρια τα οποία γνωρίζουν καλά τη ροή των εργασιών τους και ενσωματώνουν τις απαιτούμενες προϋποθέσεις των διεθνών προτύπων στην καθημερινή τους ρουτίνα λειτουργούν πιο αποδοτικά και αποτελεσματικά.

Ιδανικά, η διοίκηση και το προσωπικό θα πρέπει να ετοιμάζουν διαγράμματα ροής κατά τις προ-εξεταστικές, εξεταστικές και μετα-εξεταστικές διεργασίες. Τα διαγράμματα ροής καθορίζουν τη συνέχεια των δραστηριοτήτων που μετατρέπουν τις εισροές σε εκροές και προσδιορίζουν εκείνες τις περιοχές στις οποίες θα πρέπει να δοθούν γραπτές οδηγίες. Από τη στιγμή που μία διαδικασία έχει καταγραφεί σε ένα διάγραμμα ροής, ενέργειες οι οποίες δημιουργούν προβλήματα ή ανεπάρκειες στο σύστημα μπορούν να προσδιοριστούν. Επιπλέον, μέσα τα οποία διασφαλίζουν την αποφυγή λαθών μπορούν, επίσης, να προσδιοριστούν. Κατά συνέπεια, αναθεωρημένες διεργασίες και διαδικασίες μπορούν να εφαρμοσθούν ώστε να βελτιωθεί η απόδοση του εργαστηρίου.

Για να γίνουν κατανοητά τα παραπάνω στο Σχήμα 6-9 σε συνδυασμό με τον Πίνακα: 6-2 περιγράφεται η ροή των εργασιών για μια αιμοληψία με αναλυτική αναφορά στις διαδικασίες, στη ροή, στις αρμοδιότητες και στις οδηγίες που απαιτούνται για να τη συλλογή δείγματος αίματος για μια εξέταση. Αυτή η διαδικασία παρέχει πληροφορίες για το ποιος κάνει τι και πότε και παρουσιάζει τις οδηγίες που χρειάζονται για συγκεκριμένες εργασίες που πρέπει να εκτελεσθούν κατάλληλα για την επιτυχία της διαδικασίας.

Σχήμα 6-9: Παράδειγμα της διαδικασίας αιμοληψίας ως ροή εργασίας.



Πηγή: NCCS, 2004.

Πίνακας 6-2: Παράδειγμα της διαδικασίας αιμοληψίας ως πίνακας

Τι γίνεται	Ποιος είναι υπεύθυνος	Οδηγίες
Συλλογή δείγματος και καταχώρηση	Υπάλληλοι του εργαστηρίου	▪ Δημιουργία λίστας αιμοληψιών από το πληροφοριακό σύστημα του εργαστηρίου (LIS Laboratory Information System)
Ειδική λήψη δείγματος όταν απαιτούνται πρόσθετα μέτρα ασφαλείας	Το άτομο που συλλέγει το δείγμα: -βοηθός ιατρικών εργαστηρίων -νοσηλευτής -άλλος	▪ Ειδικά μέτρα ασφαλείας για τις αιμοληψίες
Ταυτοποίηση ασθενούς	Το άτομο που συλλέγει το δείγμα	▪ Πώς γίνεται κατάλληλα η ταυτοποίηση του ασθενή
Καταχώρηση ασθενούς	Το άτομο που συλλέγει το δείγμα	▪ Καταχώρηση του ασθενή πριν την αιμοληψία
Συλλογή δείγματος	Το άτομο που συλλέγει το δείγμα	▪ Αιμοληψία με φλεβοκέντηση ▪ Αιμοληψία με παρακέντηση των τριχοειδών (τριχοειδική αιμοληψία) ▪ Αιμοληψία με αρτηριακή παρακέντηση ▪ Αιμοληψία με draw line
Τοποθέτηση ετικέτας στο δείγμα	Το άτομο που συλλέγει το δείγμα	▪ Πώς τοποθετείται η ετικέτα στο/α δείγμα/τα: - για το κυρίως εργαστήριο - για την τράπεζα αίματος
Μεταφορά δείγματος στο εργαστήριο	▪ βοηθός ιατρικών εργαστηρίων ▪ νοσηλευτής ▪ άλλος	▪ Μεταφορά των δειγμάτων αίματος στο εργαστήριο μέσω αγωγών πεπιεσμένου αέρα

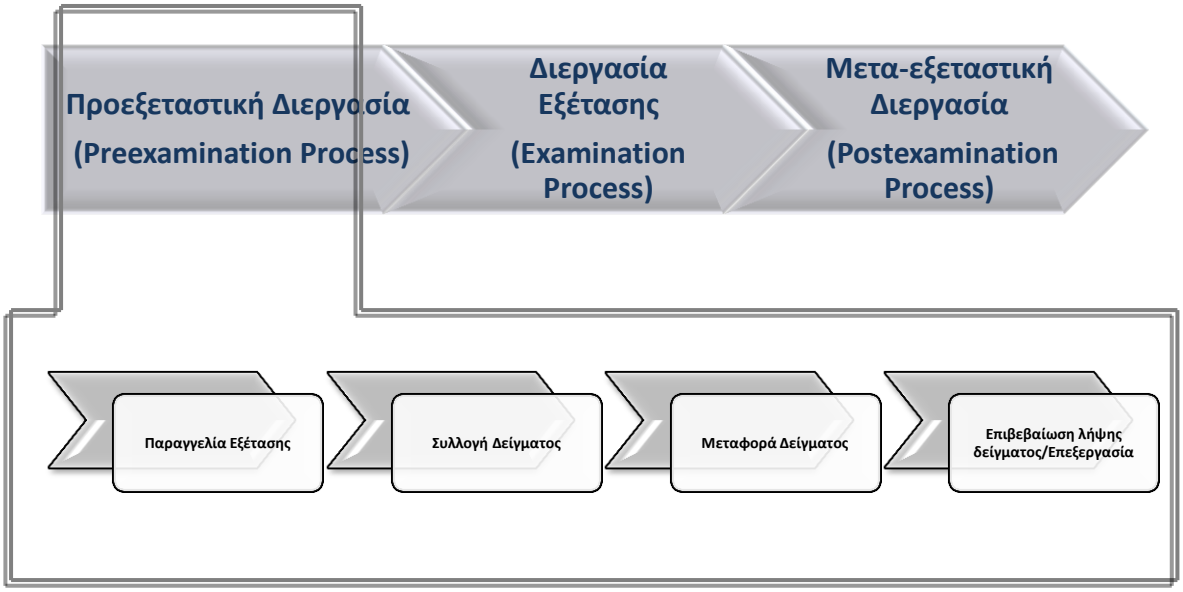
Πηγή: NCCS, 2004.

Αναλυτικά οι διαδικασίες χαρτογραφούνται στις επόμενες ενότητες.

6.3.3.1. Ενέργειες πριν την εργαστηριακή εξέταση

Οι διεργασίες-κλειδιά στο προ-εξεταστικό στάδιο της ροής των εργασιών του κλινικού Εργαστηριακού Τομέα περιλαμβάνουν όλες τις ενέργειες από τη στιγμή που παραγγέλνεται μια εργαστηριακή εξέταση, είτε μέσω του πληροφοριακού συστήματος, είτε χειρόγραφα, έως την ώρα που τα δείγματα προωθούνται και διαβιβάζονται στο κατάλληλο εργαστήριο ή μεταφέρονται σε εργαστήρια αναφοράς. Για τους παθολογοανατόμους και τους κυτταρολόγους οι προ-εξεταστικές ενέργειες επεκτείνονται από την ώρα που ο ιστός αφαιρείται ή συλλέγεται έως το σημείο όπου οι διαφάνειες ετοιμάζονται και είναι έτοιμες για διαγνωστική επεξεργασία και ερμηνεία. Τα στάδια της προ-εξέτασης παρουσιάζονται στο Σχήμα 6-10 της ροής εργασιών του Εργαστηριακού τομέα.

Σχήμα 6-10: Στάδια προ-εξέτασης της ροής εργασιών του Εργαστηριακού Τομέα.



Πηγή: NCCS, 2004.

1. Παραγγελία Εξέτασης.

Η ροή των εργασιών στον Εργαστηριακό Τομέα ξεκινάει από τη στιγμή που ο ιατρός επιλέγει τις εξετάσεις που θα κάνει ανάλογα με την κατάσταση του ασθενή. Ιδανικά, ο υπεύθυνος του Εργαστηριακού Τομέα συμμετέχει ενεργά στην επιμόρφωση και στις συμβουλευτικές ενέργειες που χρειάζονται προκειμένου να εξασφαλισθεί η επιλογή των καταλληλότερων εξετάσεων από τον αρμόδιο ιατρό.

Το αίτημα για εργαστηριακές εξετάσεις, είτε ηλεκτρονικό, είτε χειρόγραφο, οφείλει να περιλαμβάνει πληροφορίες που προσδιορίζουν τον ασθενή και τον αιτούντα ιατρό, καθώς επίσης να παρέχει σχετικές κλινικές πληροφορίες όπως:

- Ταυτότητα του ασθενή συμπεριλαμβανομένων και των περιπτώσεων στις οποίες απαιτείται ανωνυμία (π.χ. ασθενείς με HIV).
- Κλινικές πληροφορίες για τον ασθενή, συμπεριλαμβανομένου του φύλου και της ημερομηνίας γέννησης.
- Ο εξουσιοδοτημένος αιτών και ο προορισμός της αναφοράς των αποτελεσμάτων.
- Οι εξετάσεις που ζητούνται.
- Ο τύπος του δείγματος και η πηγή λήψης του.

Το εργαστήριο οφείλει να παρέχει την παρακάτω καθοδήγηση και οδηγίες γι' αυτούς που παραγγέλλουν εργαστηριακές εξετάσεις:

- Ποιες εργαστηριακές εξετάσεις είναι διαθέσιμες.
- Ποιες εξετάσεις μπορούν να παραγγελθούν STAT (π.χ. να εκτελεσθούν επειγόντως ή με υψηλή προτεραιότητα).
- Ποιες εξετάσεις χρειάζονται τη συγκατάθεση του ασθενή (π.χ. μετάγγιση αίματος).
- Πώς να συμπληρώνουν κατάλληλα τις απαιτήσεις για εργαστηριακές εξετάσεις με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες.
- Πώς να έχουν πρόσβαση στις εργαστηριακές εξετάσεις στα πληροφοριακά συστήματα.

Οδηγίες για συμπληρωματικές πληροφορίες, όπου είναι εφαρμόσιμες:

- Κλινικές πληροφορίες.
- Εξετάσεις που πρέπει να γίνουν σε συγκεκριμένο χρόνο.

- Διάγνωση.
- Πηγή δείγματος.
- Επισημάνσεις χειρουργικών δειγμάτων.

Οδηγίες, επίσης, πρέπει να παρέχονται και για τα αιτήματα στην τράπεζα αίματος και περιλαμβάνουν:

- Το όνομα του στοιχείου του αίματος ή το παράγωγο που ζητείται (π.χ. αιμοπετάλια).
- Το όνομα της θεραπευτικής διαδικασίας (π.χ. θεραπευτική φλεβοκέντηση ή θεραπευτική αφαίμαξη).
- Συλλογή ή μετάγγιση αίματος από τον ίδιο το δότη.

2. Συλλογή Δείγματος.

α) Προετοιμασία του ασθενή και εκτίμηση πριν τη συλλογή.

Το εργαστήριο οφείλει να δίνει οδηγίες που αφορούν στην προετοιμασία του ασθενή ώστε να εξασφαλίζει την ποιότητα του αποτελέσματος της εξέτασης. Πληροφορίες και οδηγίες ίσως χρειάζονται να δίνονται και στους ίδιους τους ασθενείς για την προετοιμασία τους πριν τη συλλογή δείγματος. Επίσης, πριν τη συλλογή του δείγματος θα πρέπει να επιβεβαιωθεί ότι ο ασθενής έκανε την απαραίτητη προετοιμασία. Η εκτίμηση του ασθενούς θα πρέπει, ακόμη, να περιλαμβάνει εκτίμηση των ηλικιακών συνθηκών που επηρεάζουν την προσέγγιση συλλογής. Επιπλέον, θα πρέπει να περιλαμβάνει την εκτίμηση της πηγής του δείγματος, αντενδείξεις, κινδύνους, ή πιθανές επιπλοκές, για παράδειγμα διαφέρουν οι τεχνικές αιμοληψίες στα βρέφη, στα παιδιά και στους ενήλικους. Η εκτίμηση μπορεί να περιλαμβάνει επιβεβαίωση της κλινικής ένδειξης για την εξέταση π.χ. αρτηριακή παρακέντηση.

β) Οδηγίες συλλογής.

Ειδικές οδηγίες συλλογής παρέχονται σε όλες τις περιοχές συλλογής δειγμάτων και πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Επιβεβαίωση της ταυτότητας του ασθενή την ώρα συλλογής του δείγματος, ιδανικά χρησιμοποιώντας το όνομα και το επώνυμο του ασθενή και άλλο ένα προσδιοριστικό όπως η ημερομηνία γέννησης ή ο κωδικός ασθενή.
- Χρήση κάθε ειδικού συστήματος προσδιορισμού του ασθενή (π.χ. περιβραχιόνιο).
- Αιμοληψία από φλέβες ή τριχοειδή.
- Συλλογή των μη αιματολογικών δειγμάτων (π.χ. ούρων, σίελο κλπ).
- Κατάλληλη σήμανση των δειγμάτων υπό την παρουσία του ασθενή με την ημερομηνία και την ώρα και στην ετικέτα του δείγματος και στο αίτημα.
- Καταγραφή της ταυτότητας του ατόμου που συνέλλεξε το δείγμα.
- Κατάλληλη διάθεση των υλικών που χρησιμοποιούνται στη συλλογή.
- Πληροφορίες για τα ακόλουθα τόσο για τις ενδοεργαστηριακές όσο και για τις εξετάσεις στο εργαστήριο αναφοράς:
    - Δοχείο συλλογής.
    - Τύπος και μέγεθος του δείγματος που πρέπει να συλλεχθεί.
    - Ειδικός χρόνος.
    - Συντηρητικά ή αντισηπτικά.

Η απαραίτητη ποσότητα δειγμάτων θα πρέπει να ελέγχεται περιοδικά, έτσι ώστε ούτε ανεπαρκής, ούτε υπερβολική ποσότητα δειγμάτων να συλλέγεται.

Η επιβεβαίωση της ταυτότητας του ασθενή και η σήμανση των δειγμάτων την ώρα συλλογής τους παρουσία του ασθενή δημιουργούν μια σημαντική σύνδεση ότι αυτός είναι ο ασθενής και αυτό το δείγμα. Καταστρατήγηση αυτής της σύνδεσης μπορεί να οδηγήσει σε ιατρικά λάθη όπως αλλαγμένα ή κακοσημασμένα δείγματα.

3. Μεταφορά Δείγματος.

Οδηγίες θα πρέπει να δίνονται και για τη συντήρηση και το χειρισμό του δείγματος πριν φτάσει στο εργαστήριο. Οδηγίες, επίσης, θα πρέπει να παρέχονται για την ασφαλή συσκευασία, αποστολή και μεταφορά των δειγμάτων από το σημείο λήψης τους στο εργαστήριο. Ακόμη, ειδικές οδηγίες θα πρέπει να δίνονται σε αυτούς που χρησιμοποιούν το σύστημα πεπιεσμένου αέρα για τη μεταφορά βιολογικών δειγμάτων στο νοσοκομείο.

Το εργαστήριο οφείλει να εξακριβώσει ότι τα δείγματα μεταφέρονται στο εργαστήριο:

- Εντός του κατάλληλου χρονικού διαστήματος το οποίο απαιτεί η φύση της ζητούμενης εξέτασης.
- Στο εύρος θερμοκρασίας που καθορίζεται από τις οδηγίες συλλογής του.
- Κατά τρόπο που είναι σύμφωνος με τις εφαρμοζόμενες προδιαγραφές ασφαλείας.

4. Επιβεβαίωση λήψης δείγματος/Επεξεργασία.

Καθώς τα πρωταρχικά δείγματα είναι ακατέργαστες ουσίες στις οποίες το προσωπικό των εργαστηρίων διενεργεί εξετάσεις οι οποίες παράγουν τα αποτελέσματα που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση και τη θεραπεία του ασθενή, είναι υψίστης σημασίας τα δείγματα να παραλαμβάνονται κατάλληλα, να αξιολογούνται κατά πόσο είναι αποδεκτά, έχουν συλλεχθεί με ακρίβεια και είναι κατάλληλα επεξεργασμένα.

Το εργαστήριο χρειάζεται να παρέχει ξεκάθαρες οδηγίες για τον χειρισμό και την αποθήκευση των δειγμάτων πριν ξεκινήσει η διαδικασία της εξέτασης. Οι οδηγίες θα πρέπει να προσδιορίζουν πού και πώς τα διαφορετικά είδη δειγμάτων θα πρέπει να αποθηκεύονται κατά τις ώρες που δεν λαμβάνονται για επεξεργασία από το εργαστήριο.

Οδηγίες θα πρέπει να δίνονται για:

- Τη λήψη δειγμάτων μέσα στο εργαστήριο (π.χ. άδειασμα των σωλήνων πεπιεσμένου αέρα, λήψη δειγμάτων από πάγκους συλλογή, άδειασμα των δοχείων αποστολής κλπ).
- Αξιολόγηση της σήμανσης του δείγματος και των λοιπών δικαιολογητικών ως προς την πληρότητα και την ορθότητά τους.
- Αξιολόγηση της κατάστασης του δείγματος σύμφωνα με τα κριτήρια και ανάλογα αποδοχή ή απόρριψη.
- Επικοινωνία με την πηγή λήψης όταν το δείγμα δεν είναι αποδεκτό.
- Καταχώρηση των δειγμάτων στο πληροφοριακό σύστημα.
- Επεξεργασία των δειγμάτων (π.χ. φυγοκέντρηση κλπ).
- Διευκόλυνση της παραλαβής, της επεξεργασίας και του χειρισμού των δειγμάτων που έχουν χαρακτηρισθεί ως επείγοντα.

Ένας μηχανισμός παρακολούθησης είναι απαραίτητος, ο οποίος να επιβεβαιώνει ότι όλα τα δείγματα που υποβάλλονται στο εργαστήριο πράγματι παραλαμβάνονται, αντιστοιχίζονται και αναλύονται κατά χρονολογική σειρά.

Όλα τα δείγματα που επιμερίζονται πρέπει να είναι ανιχνεύσιμα ως προς το αρχικό δείγμα και το αρχικό δείγμα θα πρέπει να είναι ανιχνεύσιμο ως προς την πηγή του. Το εργαστήριο χρειάζεται να έχει μια διαδικασία που να ορίζει τις ενέργειες που πρέπει να

γίνονται όταν τα δείγματα δεν έχουν την κατάλληλη ταυτοποίηση. Το εργαστήριο, επίσης, πρέπει να ορίζει διαδικασίες για τις ενέργειες που θα γίνονται όταν υπάρχει αβεβαιότητα στην αναγνώριση ενός αναντικατάστατου ή σημαντικού δείγματος όπως π.χ. εγκεφαλονωτιαίου υγρού ή ενός ιστού για βιοψία.

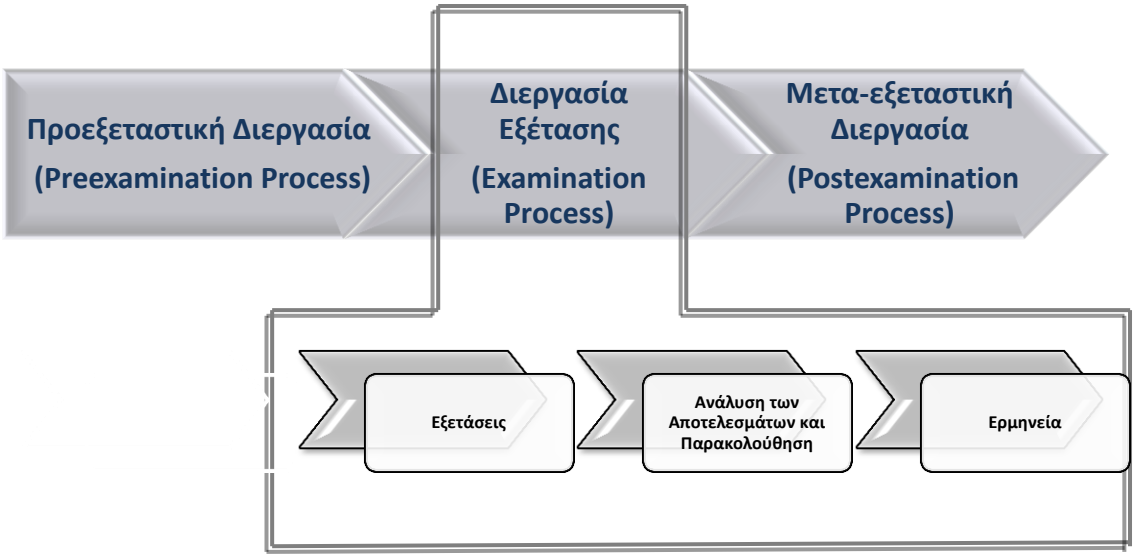
Επιπλέον, το εργαστήριο θα πρέπει να έχει διαδικασίες για την ανατροφοδότηση σε θέματα που σχετίζονται με την ποιότητα του δείγματος στα άτομα που συλλέγουν τα δείγματα ενδο και εξω εργαστηριακά. Οι προσδοκίες του εργαστηρίου για ποιοτικά δείγματα θα πρέπει να επικοινωνούνται με τους λοιπούς αρμοδίους με άξονα πάντα την ασφάλεια του ασθενή.

6.3.3.2. Ενέργειες κατά την εξέταση.

Οι ενέργειες-κλειδιά στις εξετάσεις για τις κλινικές εργαστηριακές ειδικότητες περιλαμβάνουν τις ενέργειες εκτέλεσης της εξέτασης, επιβεβαίωσης της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων και ερμηνεία των πορισμάτων. Στις παθολογοανατομικές και κυτταρολογικές ειδικότητες οι διαδικασίες-κλειδιά στην εξέταση περιλαμβάνουν τη διαγνωστική εκτίμηση των δειγμάτων, αξιολόγηση από συναδέλφους, όταν είναι απαραίτητο, και καταγραφή των πορισμάτων.

Κάθε εργαστήριο, ανεξαρτήτως του πως είναι οργανωμένο θα πρέπει να προσδιορίζει τις αυτοματοποιημένες και χειρονακτικές διεργασίες των εξετάσεων. Οι διεργασίες-κλειδιά στη ροή εργασιών των εξετάσεων στο εργαστήριο παρουσιάζονται στο Σχήμα 6-11.

Σχήμα 6-11: Διεργασίες-κλειδιά κατά την κλινική εργαστηριακή εξέταση.



Πηγή: NCCS, 2004.

1. Εξετάσεις

1α. Επιλογή Μεθόδου Εξέτασης.

Το εργαστήριο θα πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν του τις ανάγκες των χρηστών από τις υπηρεσίες του όταν επιλέγει ποιες εξετάσεις θα κάνει και ποιες μεθόδους θα

χρησιμοποιήσει. Επίσης, το εργαστήριο χρειάζεται να επικυρώνει τις διεργασίες των εξετάσεων, τον εξοπλισμό και τα πληροφοριακά συστήματα, είτε αγοράζονται από προμηθευτή, είτε αναπτύσσονται εσωτερικά- ώστε να μειώνει τις ανεπιθύμητες μεταβολές που μπορούν να επηρεάσουν την φροντίδα του ασθενή. Η επικύρωση των αποτελεσμάτων θα πρέπει να τεκμηριώνεται. Σε πολλές χώρες έχει δημιουργηθεί ένα μοντέλο συστήματος διοίκησης ποιότητας για τον τομέα της Υγείας, όπου καταγράφονται οι γενικές πολιτικές, διαδικασίες και διεργασίες για τον έλεγχο της ροής εργασιών στην παροχή υπηρεσιών υγείας. Το βασικό σημείο είναι η διαδικασία ελέγχου, καθώς επίσης και ένα υπόδειγμα περιγράμματος για τα πρωτόκολλα επικύρωσης. Για να επιβεβαιώσει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων το εργαστήριο χρειάζεται να ακολουθήσει όλες τις εφαρμόσιμες θεσμικές επιταγές, προδιαγραφές του κατασκευαστή του εξοπλισμού και απαιτήσεις του συστήματος διαπίστευσης για έλεγχο ποιότητας, αβεβαιότητα μέτρησης, προσαρμογή των συστημάτων μέτρησης και ανιχνευσιμότητα.

1β. Πραγματοποίηση της Εξέτασης.

Για την πραγματοποίηση μιας εξέτασης στο εργαστήριο χρειάζεται να υπάρχουν γραπτές οδηγίες οι οποίες:

- Να βασίζονται στις οδηγίες χρήσης των κατασκευαστών των μηχανημάτων ή των δημιουργών μιας μεθόδου.
- Να είναι κατανοητές και να ακολουθούνται από το προσωπικό του εργαστηρίου και
- Να είναι διαθέσιμες σε σχετικούς χώρους εργασίας.

Οδηγίες για την προετοιμασία των διαδικασιών μιας εργαστηριακής εξέτασης παρέχονται από διάφορους επίσημους φορείς π.χ. NCCLS. Επιπλέον, το εργαστήριο χρειάζεται ένα τέτοιο σύστημα με το οποίο η ταυτότητα του ατόμου που εκτελεί ή ολοκληρώνει μια ενέργεια, η ημερομηνία διεξαγωγής, διάφοροι σημαντικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες, τα χαρακτηριστικά του ασθενή ή διάφορες λεπτομέρειες που προκύπτουν να μπορούν πάντα να αποδειχθούν. Το σύστημα αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει τις ενέργειες σε όλη τη ροή δραστηριοτήτων στο εργαστήριο και όχι μόνο τις εξετάσεις π.χ. παραγγελία υλικών.

Ακόμη, το εργαστήριο χρειάζεται να έχει ένα πρόγραμμα ελέγχου ποιότητας, το οποίο να περιλαμβάνει ένα πρόγραμμα, γραπτές διαδικασίες για τον έλεγχο ποιότητας διεξαγωγής της εξέτασης, καθώς επίσης και τα επιτρεπτά όρια και διορθωτικές κινήσεις.

2. Ανάλυση των Αποτελεσμάτων της Εξέτασης.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό το εργαστήριο να διαθέτει μια διαδικασία με την οποία να συσχετίζει τα πρόσφατα αποτελέσματα μιας εξέτασης με τυχόν παλαιότερες.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων μιας εξέτασης θα πρέπει να διενεργείται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Επίσης, οδηγίες για την ανάλυση χρειάζονται τόσο στα αυτοματοποιημένα, όσο και στα χειροκίνητα αποτελέσματα πριν την καταχώρηση ή τη μεταφορά τους στο πληροφοριακό σύστημα. Χαρακτηριστικά «αυτό-επαλήθευσης» μπορεί να επιταχύνουν την καταχώρηση του αποτελέσματος της εξέτασης, αλλά πρέπει να επικυρωθούν πριν από τη χρήση. Επιπρόσθετα, είναι απαραίτητες διαδικασίες ελέγχου επαλήθευσης του αποτελέσματος προτού τα αποτελέσματα των εξετάσεων κυκλοφορήσουν κι επίσης πρέπει να υπάρχουν οδηγίες για τις ενέργειες που πρέπει να

γίνουν σε περίπτωση που τα αποτελέσματα του ελέγχου υπερβούν τα επιτρεπτά όρια. Περεταίρω οδηγίες χρειάζονται για να παρακολουθούνται τα αποτελέσματα των εξετάσεων πάνω και κάτω από τα επιβεβαιωμένα όρια μιας μεθόδου εξέτασης.

3. Ερμηνεία.

Το εργαστήριο χρειάζεται να καταγράψει και να παρέχει:

- Αντικειμενικά κριτήρια για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ποιοτικών διεργασιών των εξετάσεων.
- Συγκρίσεις για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων (π.χ. εύρος αναφοράς, συγκεκριμένες ηλικιακές πληροφορίες, τιμές επιφυλακής κλπ).
- Ερμηνεία της μορφολογίας και
- Κάθε σχετική ή διευκρινιστική πληροφορία που είναι απαραίτητη για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων των εξετάσεων.

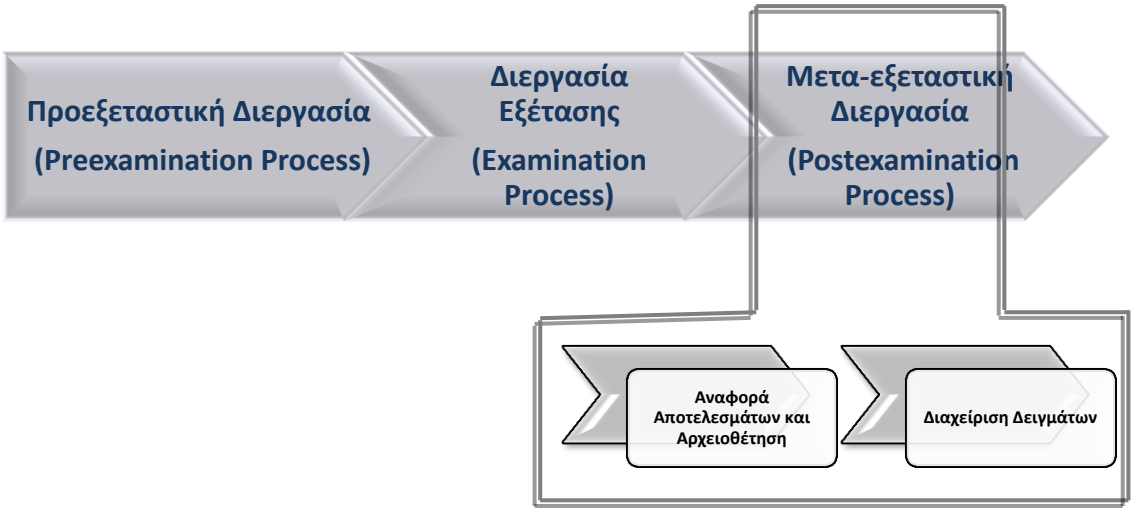
Ειδικότερα για την παθολογοανατομία, χρειάζεται μια διαδικασία που να επιβεβαιώνει ότι τα ευρήματα από την εξέταση δια γυμνού οφθαλμού και αυτά της εξέτασης με μικροσκόπιο ή άλλο μηχάνημα υποστηρίζουν την παθολογική διάγνωση και ότι τα παθολογικά ευρήματα και διαγνώσεις συσχετίζονται με τις κλινικές πληροφορίες του ασθενή.

Το εργαστήριο χρειάζεται να έχει σχεδιασμένες διαδικασίες προκειμένου να συμφωνεί σημαντικές διαφορές μεταξύ της ταχείας και της τελικής διάγνωσης και διαφορές μεταξύ ιστολογικών και κυτταρολογικών ευρημάτων.

6.3.3.3. Ενέργειες μετά την εξέταση.

Οι μετα-εξεταστικές διαδικασίες στη ροή εργασιών του εργαστηρίου περιλαμβάνουν ενέργειες που σχετίζονται με την αναφορά αποτελεσμάτων και την αρχειοθέτηση των αποτελεσμάτων και των υλικών των δειγμάτων. Οι διεργασίες αυτές παρουσιάζονται στο Σχήμα 6-12.

Σχήμα 6-12: Διεργασίες-κλειδιά μετά την κλινική εργαστηριακή εξέταση.



Πηγή: NCCS, 2004.

1. Αναφορές

1α. Αρχικές Αναφορές.

Σαφείς οδηγίες χρειάζεται να δίνονται στο προσωπικό για το πότε και πώς να ενημερώνονται τα απαραίτητα μέρη για τα αποτελέσματα των εξετάσεων, τα οποία είναι προκαθορισμένα στο εργαστήριο ως «επείγοντα» ή «σημαντικά και πώς να καταγράφεται η ειδοποίηση. Το εργαστήριο χρειάζεται να διαθέτει μία διαδικασία με την οποία να επιβεβαιώνεται η ταυτότητα του ασθενή πριν δοθούν οι προφορικές αναφορές στα αρμόδια άτομα και να επιβεβαιωθεί ότι τα αποτελέσματα ελήφθησαν σωστά. Η διαδικασία παροχής της τελικής αναφοράς περιλαμβάνει όλες τις πρωταρχικές αναφορές που έχουν διανεμηθεί.

1β. Τελικές Αναφορές.

Η τελική αναφορά είναι το «προϊόν» του κλινικού εργαστηρίου και αποτελεί την αποκορύφωση των συνδυασμένων ενεργειών σε ολόκληρη τη ροή εργασιών. Η τελική αναφορά αντιπροσωπεύσει το εργαστήριο σε όλους του τους χρήστες-«πελάτες». Η μορφή του (π.χ. το περιεχόμενό του, η δομή του, εμφάνισή του κλπ στο χαρτί ή ηλεκτρονικά) πρέπει να καθορίζεται σε συνεργασία με τους χρήστες των υπηρεσιών που παρέχονται από το εργαστήριο. Οι αναφορές οφείλουν να χρησιμοποιούν μια προτυποποιημένη περιγραφική ορολογία. Το εργαστήριο πρέπει να φροντίζει ώστε η τελική αναφορά να είναι ευανάγνωστη, ερμηνεύσιμη και χωρίς λάθη στη μεταφορά. Η αναφορά χρειάζεται να περιλαμβάνει:

- Όλα τα απαραίτητα στοιχεία.
  - Όνομα, κωδικός και στοιχεία ασθενή.
  - Ημερομηνία (και ώρα όπου είναι απαραίτητο) συλλογής του δείγματος.
  - Προσδιορισμός του ατόμου που παρήγγειλε την/τις εξέταση/-εις.
  - Προσδιορισμός των εξετάσεων που παραγγέλθηκαν.
  - Ημερομηνία και ώρα που παρελήφθησαν από το εργαστήριο.
  - Αποτελέσματα των εξετάσεων με τις τιμές αναφοράς, όπου είναι απαραίτητο.
  - Ερμηνεία των αποτελεσμάτων (όπου είναι απαραίτητο)
  - Άλλα σχόλια (π.χ. επάρκεια δείγματος).
- Στοιχεία προσδιορισμού των εργαστηριών που διενήργησαν τις εξετάσεις συμπεριλαμβανομένων και των εργαστηρίων αναφοράς.
- Όλες οι απαραίτητες υπογραφές που μπορεί να είναι και σε ηλεκτρονική μορφή.
- Συμπερίληψη των διαβουλεύσεων που πραγματοποιήθηκαν.

Επιπλέον, πρέπει να ορίζονται διαδικασίες για την ακριβή μεταφορά και μετάδοση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων καθώς και η ένταξή τους στον ιατρικό ατομικό φάκελο του ασθενή.

1.γ. Χρόνος Επιστροφής της Αναφοράς.

Είναι πολύ σημαντικό το εργαστήριο να προσδιορίζει τους χρόνους που απαιτούνται για τη διεξαγωγή μιας εξέτασης. Ιδανικά, αυτό θεωρείται το μεσοδιάστημα από την ώρα που η εξέταση παραγγέλνεται από τον υπεύθυνο μέχρι την ώρα που τα αποτελέσματα φθάνουν στην καρτέλα του ασθενή (TAT-Turn Around Time). Εντούτοις, τις περισσότερες φορές είναι πιθανόν να ανιχνευθεί ο χρόνος μεταξύ συλλογής του δείγματος από το εργαστήριο και της αναφοράς των αποτελεσμάτων. Επίσης, το εργαστήριο πρέπει να έχει οδηγίες να

ενημερώνει τον αιτούντα των εξετάσεων σε περίπτωση καθυστέρησης που θέτει σε κίνδυνο την φροντίδα του ασθενή.

Επιπροσθέτως, το εργαστήριο χρειάζεται να ελέγχει τους πραγματοποιούμενους χρόνους εάν συμφωνούν με τις απαραίτητες προϋποθέσεις και τις συμφωνημένες παραμέτρους.

1.δ. Διορθωμένες Αναφορές.

Το εργαστήριο οφείλει να διαθέτει έναν μηχανισμό διόρθωσης των εσφαλμένων αποτελεσμάτων στην εργαστηριακή αναφορά κατά τρόπο που να προσδιορίζει το λανθασμένο αποτέλεσμα ως διορθωμένο και να διατηρεί και τα δύο και την αρχική και τη διορθωμένη αναφορά στον φάκελο του ασθενή. Οι διαδικασίες για τη διόρθωση των λαθών θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν και τις χειρόγραφες και τις ηλεκτρονικές αναφορές. Ειδικές πληροφορίες χρειάζονται για το πως συμφωνούν οι διαφορές μεταξύ κυτταρολογικών και ιστολογικών εξετάσεων και μεταξύ αρχικών και τελικών αναφορών.

2. Διαχείριση των Δειγμάτων.

2.α. Αποθήκευση των Δειγμάτων.

Το εργαστήριο χρειάζεται να αποθηκεύει τα δείγματα μετά από την εξέταση υπό συνθήκες που εξασφαλίζουν σταθερότητα έτσι ώστε οι εξετάσεις να μπορούν να επαναληφθούν και μετά την αναφορά, όταν χρειάζεται, και να μπορούν να γίνουν συμπληρωματικές εξετάσεις.

Ακόμη, το εργαστήριο πρέπει να προσδιορίζει το χρονικό διάστημα εντός του οποίου η εξέταση μπορεί να επαναληφθεί ή να γίνει επιπλέον εξέταση στο διατηρούμενο δείγμα.

2.β. Διατήρηση των Δειγμάτων.

Το εργαστήριο χρειάζεται να έχει ορισμένες διεργασίες και διαδικασίες για τη διατήρηση των ακόλουθων δειγμάτων μετά τη διενέργεια της εξέτασης:

- Αίμα, σωματικά υγρά και ιστοί που υποβάλλονται για εργαστηριακές εξετάσεις.
- Αυτοψία.
- Επίχρισμα μυελού των οστών.
- Ταινίες αίματος.
- Κυτταροπαθολογικά slides.
- Αφύσικες κυτταρογενετικές περιπτώσεις.
- Δείγματα μεταγγίσεων αίματος.

Οι διαδικασίες για τη διατήρηση των δειγμάτων πρέπει να περιλαμβάνουν ένα πρόγραμμα διάρκειας το οποίο να βασίζεται στις κρατικές, νομικές, οργανωσιακές απαιτήσεις και στις απαραίτητες-προϋποθέσεις που ορίζουν τα συστήματα διαπίστευσης.

Συνήθως, συνίσταται να διατηρείται μια «τράπεζα» με δείγματα που παρουσιάζουν κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (π.χ. υψηλή ή χαμηλή μη φυσικότητα, σπάνια ασθένεια, σπάνια σύνθεση κ.α.), τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επικύρωση ή την επιβεβαίωση μιας νέας μεθόδου, για την εισαγωγή μιας νέας ομαδοποίησης κ.α. Ειδικά γι' αυτά τα δείγματα το εργαστήριο χρειάζεται να προσδιορίζει τις συνθήκες (θερμοκρασία, φως κλπ) και τον χρόνο διατήρησής τους.

2.γ. Κατάλογος των Δειγμάτων.

Οι διεργασίες αποθήκευσης των δειγμάτων θα πρέπει, επίσης, να διευκολύνουν και την προσβασιμότητα σε αυτά. Για το λόγο αυτό χρειάζονται συγκεκριμένες καθορισμένες διαδικασίες για την ανάκτηση μακροπρόθεσμα ή βραχυπρόθεσμα αποθηκευμένων δειγμάτων επί τόπου ή σε δεύτερο χρόνο.

Επιπλέον και στις περιπτώσεις όπου παραλαμβάνονται εξωτερικά δείγματα ή στέλνονται εκτός σε εργαστήρια αναφοράς δείγματα, θα πρέπει να ορίζονται συγκεκριμένες διαδικασίες.

3. Εφαρμογές των Αποτελεσμάτων των Εξετάσεων στην Φροντίδα του Ασθενή.

Η ροή των εργασιών του εργαστηριακού τομέα δεν ολοκληρώνεται εάν τα αποτελέσματα των εξετάσεων δεν εφαρμοστούν κατάλληλα για τη φροντίδα του ασθενή. Επίσης, πολύ σημαντικό είναι να προσφέρεται η δυνατότητα από το εργαστήριο να παρέχει την ευκαιρία στους κλινικούς ιατρούς να τους δίνονται συμβουλές για:

- Οποιασδήποτε απορίες σχετικά με τα αποτελέσματα των εξετάσεων και την ερμηνεία τους.
- Συζήτηση της έννοιας των εργαστηριακών αποτελεσμάτων υπό το πρίσμα της κατάστασης του ασθενή.
- Παροχή πληροφοριών για οποιεσδήποτε συμπληρωματικές εξετάσεις.

Μετά από την πλήρη χαρτογράφηση των διαδικασιών εντός ενός κλινικού εργαστηρίου παρουσιάζονται θέματα που σχετίζονται με τη διαχείριση της ζήτησης για εργαστηριακές εξετάσεις, τα λάθη που γίνονται σε αυτές, προσέγγιση ζητημάτων ποιότητας, αλλά και διοίκησης των εργαστηριακών πόρων.

6.4. Η ζήτηση για εξετάσεις και ο ρόλος των κλινικών Ιατρών

Ο όρος διοίκηση της ζήτησης (demand management) προέρχεται από τις μακροοικονομικές αρχές που αναπτύχθηκαν από τον John Maynard Keynes, αλλά εξελίχθηκαν πέρα από τα καθαρά οικονομικά σε τομείς συμπεριλαμβανομένων του κοινωνικού πλούτου και των πολιτικών υγείας. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί ορισμοί, ένας από τους πιο αντιπροσωπευτικούς είναι της Encarta: «διοίκηση αγοράς μέσω διαχείρισης της ζήτησης: η διοίκηση μιας αγοράς ή μιας οικονομίας διαχειρίζοντας τη ζήτηση ώστε να φθάσει σε μια σταθερή σχέση με την προσφορά».

Στο περιβάλλον της υγείας, η προσφορά εξαρτάται από τη θέληση ενός ατόμου ή μιας κοινωνίας να πληρώσει. Σε ένα σύστημα υγείας, ο όρος διοίκηση της ζήτησης μπορεί να οριστεί ως η διαχείριση της χρήσης πόρων υγείας με σκοπό να μεγιστοποιήσουν τη χρησιμότητά τους.

Καθώς οι εργαστηριακές διαγνώσεις διαμορφώνουν μόνο ένα μέρος της συνολικής έρευνας, διάγνωσης, διαχείρισης, αποτελεσμάτων του ασθενή δεν μπορούν να διαχωριστούν από τις άλλες διαδικασίες. Κι ενώ η χρηματοοικονομική διοίκηση της ζήτησης νοείται ως η μείωση της ζήτησης για διαθέσιμους πόρους, το γεγονός αυτό δεν μπορεί να

διαχωριστεί από την κατάλληλη χρήση και ερμηνεία των εργαστηριακών εξετάσεων, μέσα στο σύνολο της καλής ιατρικής πρακτικής.

Κάθε προσπάθεια παρέμβασης που επηρεάζει τη ζήτηση πρέπει να ερμηνεύεται ανάλογα με το σύστημα υγείας στο οποίο λειτουργεί (Smellie, 2012). Η χρήση εργαστηριακών εξετάσεων διαφέρει από χώρα σε χώρα, για παράδειγμα στις Η.Π.Α. το ποσοστό είναι 5 φορές μεγαλύτερο ως αναλογία των δαπανών υγείας σε σχέση με το Ηνωμένο Βασίλειο (McQueen, 2000). Νομοθετικές και άλλες ρυθμίσεις επίσης ποικίλουν. Επιπλέον, σε πολλές χώρες λειτουργεί ένα μικτό σύστημα ιδιωτικού/δημόσιου τομέα στις δαπάνες υγείας με διαφορετικούς παράγοντες που καθορίζουν τη ζήτηση.

Ένα βασικό και ουσιαστικό ερώτημα είναι γιατί παραγγέλνονται εργαστηριακές εξετάσεις. Το 2007 ο Whiting, et al. και λοιποί διεξήγαγε μια βιβλιογραφική έρευνα προσδιορίζοντας ποιοτικές διαγνωστικές μελέτες, οι οποίες εξέταζαν τους λόγους για τους οποίους παραγγέλνονται διαγνωστικές εξετάσεις. Προσδιόρισαν 38 βασικές μελέτες σε συστηματικές βιβλιογραφικές επισκοπήσεις, οι οποίες εξέταζαν τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάζουν την παραγγελία εξετάσεων και τις οργάνωσαν σε 5 κατηγορίες (Πίνακας 6-3). Η επισκόπηση του Whiting εξέτασε κυρίως τις διαγνωστικές εξετάσεις παρά τα τεστ παρακολούθησης, τα οποία μπορεί να επηρεάζονται και από άλλους παράγοντες. Επίσης, τόνισε ότι πολλοί παράγοντες μπορούν να αλληλεπιδρούν στην απόφαση ενός ιατρού για την παραγγελία μιας εξέτασης. Ένα ενδιαφέρον παράδειγμα που περιγράφεται είναι η ανάμιξη παραγόντων πέρα από τη διενέργεια της εξέτασης που περιλαμβάνονται τυπικά στη λήψη της απόφασης, όπως η απόφαση ενός ιατρού να κάνει ο ασθενής μια εξέταση για επιβεβαίωση παρότι θεωρείται περιττή.

Η συγκεκριμένη ανασκόπηση επέκτεινε τα ευρήματα μιας ολλανδικής μελέτης που δημοσιεύθηκε το 2004 από τον Verstappen et al., η οποία ανέφερε παρόμοιους προσδιοριστικούς παράγοντες συμπεριλαμβανομένης και της γεωγραφικής τοποθεσίας, των εφαρμοζόμενων πρακτικών, της ηλικίας και του φύλου του ιατρού, της εξειδίκευσης, της εμπειρίας/γνώσης, του συστήματος πεποιθήσεων, της αμυντικής πρακτικής, των χρηματοοικονομικών κινήτρων, της επίγνωσης του κόστους, της ανατροφοδότησης και της εκπαίδευσης, κατηγοριοποιώντας τα ως μεταβλητούς και μη μεταβλητούς ιατρικούς παράγοντες. Φαίνεται πάντως και από τις δύο ανασκοπήσεις ότι τα κίνητρα παραγγελίας ιατρικών εξετάσεων είναι πολύπλοκα και αλληλεπιδρώμενα, συνιστώντας a priori ότι τρόποι αλλαγής της πρακτικής θα πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτοι και να προσαρμόζονται ανά περίπτωση. Τα ευρήματα αυτά συμπίπτουν, επίσης, με μία άλλη ανασκόπηση του 2007 (Sood et al., 2007) που εξετάζει τους μη τεκμηριωμένους παράγοντες που επηρεάζουν την παραγγελία εργαστηριακών εξετάσεων.

Πίνακας 6-3: Λόγοι ζήτησης εργαστηριακών εξετάσεων
Α. Διαγνωστικοί παράγοντες:
1. Τροποποίηση του προκαταρτικού ελέγχου πιθανότητας μιας ασθένειας
2. Απόφανση ή αποκλεισμός μιας ασθένειας
3. Πρωτοβάθμια φροντίδα: αποκλεισμός ή παραπομπή στη δευτεροβάθμια φροντίδα
4. Δευτεροβάθμια φροντίδα: εύρεση οριστικής διάγνωσης
Β. Θεραπευτικοί και προγνωστικοί παράγοντες:
1. Απόφαση για την κατάλληλη θεραπεία
2. Πρόβλεψη επακόλουθης κλινικής πορείας και αξιολόγηση πρόγνωσης
3. Έλεγχος των αποτελεσμάτων μιας παρέμβασης
Γ. Παράγοντες που σχετίζονται με τον ασθενή:
1. Προτιμήσεις του ασθενή π.χ. να ζητήσει ο ίδιος μια εξέταση, να μην κάνε ή να κάνει μια συγκεκριμένη εξέταση
2. Δεκτικότητα του ασθενή και παρενέργειες μιας εξέτασης
3. Αντίκτυπος διάγνωσης ή απουσία διάγνωσης
4. Συνέπεια από ανακριβή αποτελέσματα εξετάσεων
5. Καθησυχασμός του ασθενή
6. Δημογραφικά στοιχεία του ασθενή
Δ. Παράγοντες που σχετίζονται με τον ιατρό:
1. Κλινική εμπειρία και εμπιστοσύνη στην κλινική κρίση
2. Γνώση που αφορά στις ιδιότητες μιας εξέτασης, εκπαίδευση
3. Επίγνωση του κόστους
4. Γνωστικές προκαταλήψεις, συμπεριφορικές διαστάσεις
5. Συμμετοχή σε έρευνα
6. Στάση απέναντι στη λήψη κινδύνου/φόβου αβεβαιότητας/επιβεβαίωσης
7. Φόβος για την τήρηση μιας διαδικασίας-αμυντικός έλεγχος
8. Ανταπόκριση στα αιτήματα των ασθενών για ακατάλληλες εξετάσεις
9. Επανέλεγχος στο ρυθμό παραγγελίας εξετάσεων των ιατρών σε σύγκριση με άλλους
10. Εξειδίκευση ιατρού: οι ιατροί της πρωτοβάθμιας φροντίδας πραγματοποιούν πιο πολλές εξετάσεις από τους εξειδικευμένους
11. Πλήρης έναντι της μερικής απασχόλησης
12. Χρονικοί περιορισμοί
13 Δημογραφικά χαρακτηριστικά ιατρού: ηλικία, φύλο, αυξάνουν τις παραγγελίες
14. Επαγγελματική αξιοπρέπεια
15. Αύξηση κίνησης/τζίρου ιατρού
Ε. Παράγοντες πολιτικής που σχετίζονται με τον φορέα:
1. Οι πρακτικές της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και η τοποθεσία
2. Διαθεσιμότητα εξετάσεων
3. Τρόπος πληρωμής ιατρών
4. Οδηγίες πολιτικής και κλινικής πρακτικής
5. Χρήση δομημένης φόρμας παραγγελίας εξετάσεων
6. Διαδικασία αναφοράς

Πηγή: Whiting et al., 2007.

Εστιάζοντας ειδικότερα στο τι επηρεάζει τους ιατρούς να παραγγέλνουν ή όχι εξετάσεις μια πρόσφατη μελέτη της Barth (2012) εντόπισε τους παράγοντες που παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-4.

Πίνακας 6-4: Γιατί οι ιατροί ζητούν διαγνωστικές εξετάσεις;

Α. Παράγοντες που ενθαρρύνουν για λιγότερες εξετάσεις:

1. Μεγαλύτερη κλινική εμπειρία
2. Εμπιστοσύνη στην κλινική διάγνωση
3. Έλλειψη φόβου αβεβαιότητας
4. Είναι περήφανοι για τη δουλειά τους

Β. Παράγοντες που ενθαρρύνουν για περισσότερες εξετάσεις:

1. Πίεση χρόνου
2. Έννομες συνέπειες
3. Συμμετοχή στην ανάπτυξη ερευνών και οδηγιών
4. Δεδομένα για την επίδραση της ηλικίας και του φύλου είναι αντικρουόμενα

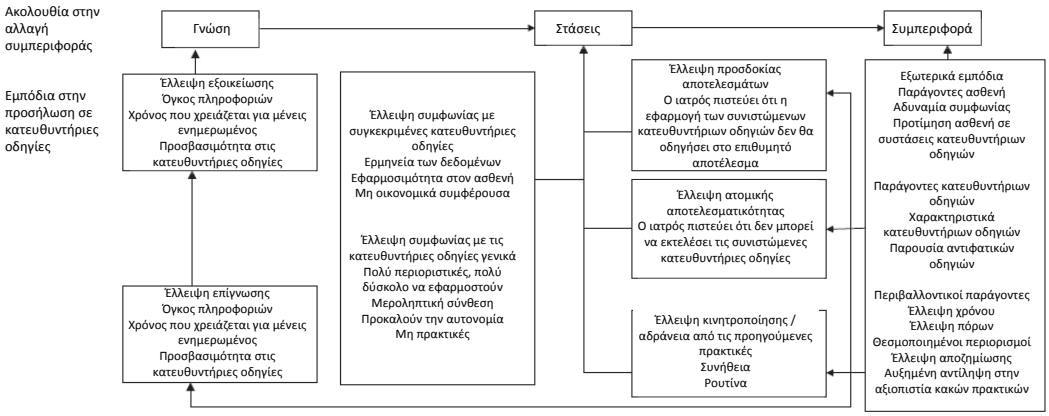
Γ. Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση για εξετάσεις:

1. Εργασιακά πρότυπα
2. Ειδικότητα
3. Γνωστικοί παράγοντες π.χ. εμπειρία με τους τρέχοντες ασθενείς
4. Γεωγραφικοί και παράγοντες κουλτούρας της κλινικής πρακτικής
5. Ζήτηση ασθενή
6. Εξοικονόμηση χρόνου
7. Γνώση ή αντίληψη σχετικά με τη διαγνωστική λειτουργία μιας εξέτασης

Πηγή: Barth, 2012.

Πέρα από τους παράγοντες που εξηγούν το λόγο που παραγγέλνονται εξετάσεις, οι οποίοι αναφέρθηκαν παραπάνω, είναι σημαντικό να γίνουν αντιληπτά και τα εμπόδια που υπάρχουν για την καλύτερη αξιοποίηση των εξετάσεων. Μια αμερικανική επισκόπηση το 1999 (Cabana et al., 1999), εξέτασε τους περιορισμούς στην ακολουθία κλινικών κατευθυντήριων οδηγιών (Σχήμα 6-13).

Σχήμα 6-13: Περιορισμοί στην ακολουθία κλινικών κατευθυντήριων οδηγιών για τη διενέργεια εξετάσεων



Πηγή: Cabana et al., 1999.

Επιπλέον, επεσήμαναν ότι παρεμβάσεις για τη βελτίωση των πρακτικών μπορεί να είναι ανεπαρκείς εάν δεν προσπαθήσουν να επηρεάσουν τους συγκεκριμένους περιορισμούς

που λαμβάνουν χώρα. Αμφότεροι ατομικοί και συναφείς παράγοντες επηρεάζουν την απόφαση του ιατρού να ζητήσει μια εξέταση. Μη μεταβλητοί ατομικοί παράγοντες, όπως η ηλικία μπορούν να αντισταθμιστούν στοχεύοντας στους μεταβλητούς.

Η έλλειψη άμεσης πρόσβασης στη γνώση εμφανίζεται να είναι ένας περιορισμός, ο οποίος όμως στις μέρες μας με την χρήση του διαδικτύου μπορεί να εξαλειφθεί κι έτσι κατ' επέκταση να οδηγήσει στη μείωση άλλων ατομικών περιορισμών όπως είναι η έλλειψη ατομικής αποτελεσματικότητας, η επίγνωση και η εξοικείωση.

Ομοίως με τους παράγοντες έτσι και οι λόγοι που παραγγέλνονται οι εξετάσεις είναι πολύπλοκοι και αλληλεπιδρούν, κατά συνέπεια πρωτοβουλίες αλλαγής της συμπεριφοράς είναι απίθανο να συμβούν εάν εφαρμοσθούν μεμονωμένες στρατηγικές.

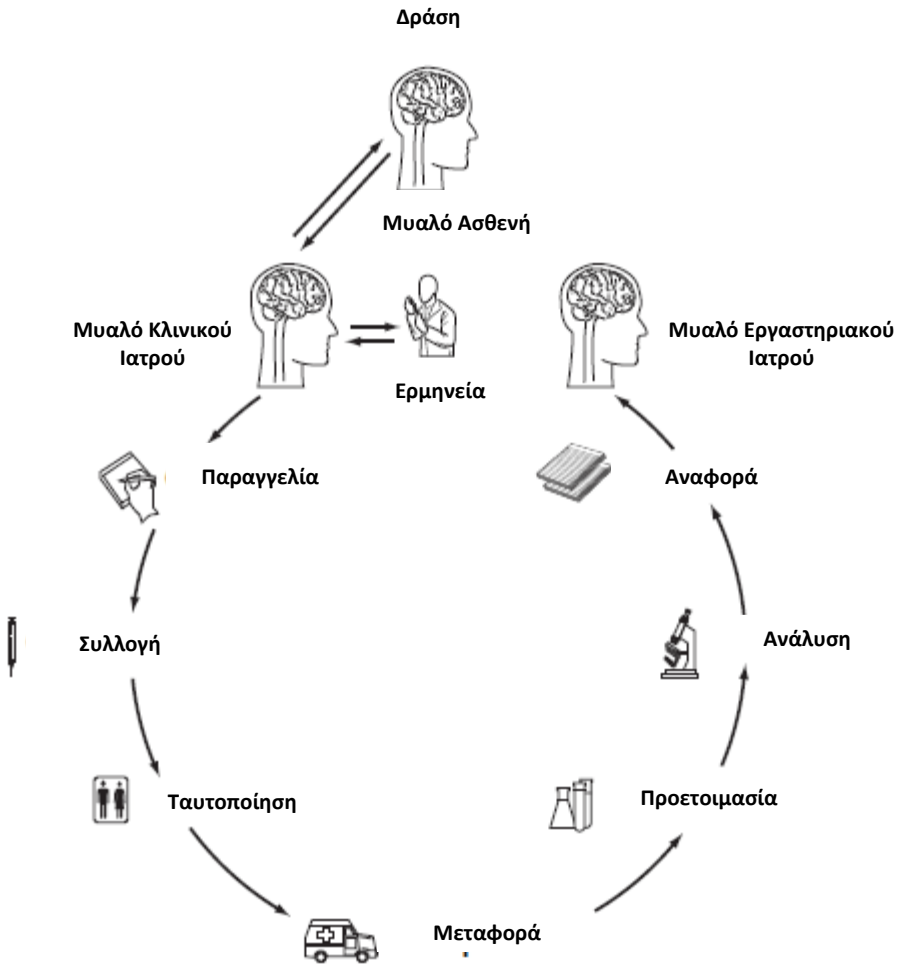
Με την όλο και αυξανόμενη χρήση εργαστηριακών εξετάσεων και την εισαγωγή νέων και ακριβότερων τεστ[4], ο έλεγχος της ζήτησης λαμβάνει ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στις αρχές του 21^{ου} αιώνα. Σε όλη αυτή τη διαδικασία της ζήτησης εργαστηριακών εξετάσεων τον πρωταγωνιστικό ρόλο τον παίζουν οι ιατροί. Ήδη 40 χρόνια πριν από το 1975 ο Dr. George Lundberg δήλωσε ότι «οι εργαστηριακές εξετάσεις δεν πρέπει να παραγγέλνονται χωρίς σχέδιο για την αξιοποίηση των πληροφοριών που παρέχονται. Τι θα συμβεί αν το αποτέλεσμα της εξέτασης είναι μη φυσιολογικό; Υψηλό ή χαμηλό;». Τότε ήταν που εισήγαγε και την έννοια του "Brain-to-Brain Loop", «κύκλωμα από μυαλό σε μυαλό» για τις εργαστηριακές εξετάσεις. Η ιδέα αυτή επεξεργάστηκε το 2011 από τον ίδιο και τον Plebani και παρουσιάζεται στο Σχήμα 6-14.

Σύμφωνα με το Brain-to-Brain Loop στο μυαλό του ιατρού που έχει αναλάβει τη φροντίδα ενός ασθενή το πρώτο βήμα περιλαμβάνει την επιλογή εργαστηριακών εξετάσεων και το τελευταίο βήμα τη μεταφορά των αποτελεσμάτων των εξετάσεων στον ιατρό που τις ζήτησε. Έτσι η δημιουργία οποιουδήποτε αποτελέσματος εργαστηριακής εξέτασης περιλαμβάνει 9 βήματα: παραγγελία, συλλογή, ταυτοποίηση/προσδιορισμός (σε διάφορα στάδια), μεταφορά, διαχωρισμός (ή προετοιμασία), ανάλυση, αναφορά, ερμηνεία και δράση.

Επιπλέον, σύμφωνα με δεδομένα της συγκεκριμένης μελέτης ο κίνδυνος από λάθη και βλάβη στην υγεία του ασθενή είναι σημαντικά μειωμένος στις διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα στο εργαστήριο, αλλά είναι σχετικά αυξημένος στην αρχή και στο τέλος του «κυκλώματος», το οποίο βρίσκεται κυρίως εκτός του εργαστηριακού περιβάλλοντος. Για την εργαστηριακή ιατρική τα σχετικά τα λάθη που συμβαίνουν στα προ-αναλυτικά κα μετά-αναλυτικά στάδια απαιτούν μια ουσιαστική αναδιοργάνωση, η οποία θα οδηγήσει στη βελτίωση της παροχής εργαστηριακών υπηρεσιών μέσω μιας διεπιστημονικής συνεργασίας εντός και εκτός του εργαστηρίου καθώς τα πιο ευάλωτα βήματα δεν μπορούν να επαναπροσδιοριστούν μόνο υπό τον άμεσο έλεγχο του προσωπικού του εργαστηρίου.

[4] βλ. ΦΕΚ 3100/τ.Β'/30-12-2011 και ΦΕΚ 2496/τ.Β'/19-11-2015.

Σχήμα 6-14: Κύκλωμα «από μυαλό σε μυαλό» για τις εργαστηριακές εξετάσεις (Brain-to-Brain Loop for Laboratory Testing)



Πηγή: Plebani et al, 2011; Lundberg, 1975.

Ειδική αναφορά για τα λάθη στις εργαστηριακές εξετάσεις γίνεται στην επόμενη ενότητα.

6.5. Τα λάθη στις εξετάσεις

Οι εργαστηριακές εξετάσεις είναι μια ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία και παρότι οι εργαστηριακές υπηρεσίες είναι σχετικά ασφαλείς, δεν είναι τόσο ασφαλείς όσο θα μπορούσαν ή θα έπρεπε να είναι. Ο εργαστηριακός τομέας έχει εστιάσει την προσοχή του εδώ και καιρό σε μεθόδους ποιοτικού ελέγχου και προγράμματα ποιοτικής αξιολόγησης που έχουν να κάνουν με την αναλυτική διάσταση των εξετάσεων. Παρόλα αυτά ένας διαρκώς αυξανόμενος όγκος στοιχείων που συγκεντρώνεται τις τελευταίες δεκαετίες δείχνει ότι η ποιότητα στα κλινικά εργαστήρια δεν μπορεί να διασφαλισθεί μόνο εστιάζοντας καθαρά σε ζητήματα ανάλυσης. Οι πιο πρόσφατες έρευνες σχετικά με τα λάθη

στην εργαστηριακή ιατρική δείχνουν ότι στην παροχή εργαστηριακών υπηρεσιών τα λάθη συμβαίνουν πιο συχνά πριν (προ-αναλυτικό στάδιο) και μετά (μετά-αναλυτικό στάδιο)- τα οποία αναλύθηκαν σε προηγούμενη ενότητα- τη διεξαγωγή της εξέτασης. Τα περισσότερα λάθη παρουσιάζονται στο προ-αναλυτικό στάδιο (Σχήμα 6-15). Τα σφάλματα εξαιτίας αναλυτικών προβλημάτων μειώνονται στην πάροδο του χρόνου, αλλά υπάρχουν στοιχεία που δείχνουν οι ανοσολογικές διαδικασίες και επεμβάσεις μπορούν να έχουν επιδράσεις στους ασθενείς (Plebani, 2006).

Σχήμα 6-15: Τύποι και ποσοστά λαθών στα 3 στάδια της διαδικασίας μιας εργαστηριακής εξέτασης

Πηγή: Plebani, 2006.

Ειδικότερα, τα λάθη που σχετίζονται με τον εργαστηριακό τομέα έχουν ένα εντελώς διαφορετικό νόημα σήμερα από αυτό που είχαν μισό αιώνα πριν (Πίνακας 6-4).

Πίνακας 6-4: Η εξελισσόμενη έννοια των εργαστηριακών λαθών σχετικά με την ασφάλεια του ασθενή

έτη			
1950-1990	**Δεκαετία 1990**	**Δεκαετία 2000**	**Σήμερα**
Αναλυτικά λάθη	Λάθη στα κλινικά εργαστήρια	Λάθη στην εργαστηριακή ιατρική (σφάλματα που σχετίζονται με τα εργαστήρια)	Διαγνωστικά σφάλματα που σχετίζονται με τις εξετάσεις

Πηγή: Plebani, 2014.

Κατά το πρώτο διάστημα (1950-1990) ο όρος των λαθών αναφερόταν κυρίως σε σφάλματα κατά την εκτέλεση της ανάλυσης της εξέτασης αυτής καθ' αυτής ή αλλιώς όπως

λέγεται στο αναλυτικό στάδιο. Μια από τις πρώτες αναφορές για τα εργαστηριακά σφάλματα, η οποία άνοιξε το δρόμο για τα προγράμματα εξωτερικής αξιολόγησης της ποιότητας είναι αυτή των Belk και Sunderman (1947), η οποία εστίασε μόνο στα λάθη ανάλυσης και προσδιόρισε υψηλό βαθμό και σοβαρά λάθη στη μέτρηση «απλών» κλινικών αναλύσεων. Κατά συνέπεια οι περισσότεροι όροι που χρησιμοποιούνται στη βιβλιογραφία για να προσδιορίσουν τα λάθη στην εργαστηριακή ιατρική άπτονται κυρίως μελετών που εστιάζουν μόνο στην αναλυτική φάση ή σε έναν περιορισμένο αριθμό βημάτων της όλης διαδικασίας της εξέτασης (Total Testing Process-TTP) (Plebani, 2010).

Μια σημαντική αλλαγή στην κατεύθυνση του θέματος των λαθών που σχετίζονται με τα εργαστήρια ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του 1990, όταν ένας όγκος από δεδομένα άρχισε να συσσωρεύεται και να δείχνει την ευαισθησία στα λάθη στα προ-αναλυτικά και μετά-αναλυτικά στάδια. Μέχρι εκείνη την ώρα, τα δεδομένα που συλλέγονταν και αναφέρονταν στη βιβλιογραφία έδειχναν ότι τα λάθη κατά το αναλυτικό στάδιο μειώνονταν σημαντικά (Wite et al., 1997). Η εντυπωσιακή αυτή μείωση προήλθε από τους αυτοματισμούς, τη βελτιωμένη εργαστηριακή τεχνολογία, την προτυποποίηση των αναλύσεων, τη βελτιωμένη βιοιατρική τεχνολογία, τους σαφώς προσδιορισμένους κανόνες για εσωτερικό ποιοτικό έλεγχο, τα αποτελεσματικότερα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και το πιο καταρτισμένο προσωπικό. Έτσι, με αυτή την δραματική βελτίωση στην αναλυτική αξιοπιστία το θέμα μετατοπίστηκε στην εκτίμηση των σφαλμάτων στις μη αναλυτικές φάσεις της TTP (Plebani, 2014).

Από την άλλη πλευρά, η ετερογένεια των κριτηρίων που χρησιμοποιούνται στη βιβλιογραφία για τα εργαστηριακά λάθη, έχει οδηγήσει σε διαφορετικές προτάσεις κατηγοριοποίησης. Ο Πίνακας 6-5 παρουσιάζει μια κατηγοριοποίηση που προτείνεται η οποία σκοπό έχει να προσδιορίσει αμφότερα τα σφάλματα εντός και εκτός του άμεσου ελέγχου του εργαστηρίου (Plebani, 2006).

Σύμφωνα με τι ISO/PDTS 22367 (2005) τα εργαστηριακά λάθη, μη συμμορφώσεις και περιστατικά, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

i) Των σταδίων του κύκλο της εξέτασης (προ-ένδο-μετά αναλυτικά),
ii) Αναγνώριση του που δημιουργήθηκε το συμβάν (εντός ή εκτός του εργαστηρίου),
iii) Ευθύνη για το συμβάν (λανθάνουσα ή ενεργής, γνωστική ή όχι),
iv) Προληψιμότητα (από μη αποτρέψιμο έως πολύ αποτρέψιμο)
v) Επίδραση στην φροντίδα του ασθενή (καμία ή ελάχιστη στην ακατάλληλη διάγνωση/θεραπεία).

Η παρακάτω κατηγοριοποίηση δίνει τη δυνατότητα στα εργαστήρια: i) να αναγνωρίζουν την αιτία των σφαλμάτων, ii) να προσδιορίζουν τις διαδικασίες υψηλού κινδύνου όπου πιθανό λάθος μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο του ασθενή, iii) να προσδιορίσουν τα πραγματικά που σχετίζονται με αποκλίσεις από τις φυσιολογικές τιμές, iv) να εκτιμήσουν και να αξιολογήσουν τον σχετιζόμενο με την φροντίδα του ασθενή κίνδυνο, v) να ελέγξουν αυτόν τον κίνδυνο και v) να παρακολουθήσουν την αποτελεσματικότητα των ελέγχων που λαμβάνονται.

Πίνακας 6-5: Κατηγοριοποίηση των λαθών στην εργαστηριακή πρακτική

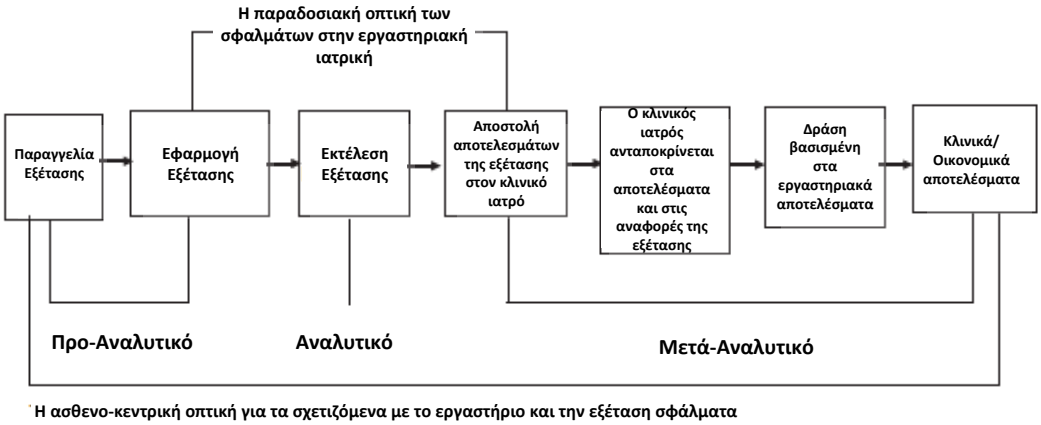
1. Λάθη αποκλειστικά εντός του εργαστηρίου
▪ **Προ-αναλυτικά** - *Αποδοχή ακατάλληλων δειγμάτων* - *Αναντιστοιχία κατά την ανάλυση* ▪ **Ενδο-αναλυτικά** - *Αποτυχία του διαγνωστικού συστήματος* - *Αναλυτική παρεμβολή* - *Δεν ακολουθείται η διαδικασία* - *Ανεντόπιστη αποτυχία στον ποιοτικό έλεγχο* ▪ **Μετά-αναλυτικά** - *Εσφαλμένη επιβεβαίωση των αναλυτικών δεδομένων* - *Αποτυχία στην αναφορά* - *Υπερβολικός χρόνος επιστροφής (TAT)*
2. Εργαστηριακά λάθη που οφείλονται σε οργανωτικά προβλήματα εκτός του εργαστηρίου
- *Λάθος προσδιορισμός του ασθενή* - *Αναντιστοιχία δείγματος κατά την αιμοληψία από μη εργαστηριακό προσωπικό* - *Λάθος διαδικασία λήψης δείγματος* - *Λάθη στη μεταφορά του δείγματος στο εργαστήριο*
3. Λάθη στη διεπαφή εργαστηρίων-κλινικών
- *Καταλληλότητα της αιτούμενης εξέτασης* - *Καταλληλότητα της ερμηνείας της εξέτασης* - *Καταλληλότητα της χρησιμοποίησης της εξέτασης*

Πηγή: Plebani, 2006.

Επομένως, η συνολική διαδικασία της εξέτασης (TTP) αποτελεί το ενιαίο και καταλληλότερο πλαίσιο για να εντοπίζονται και να προσδιορίζονται τα εργαστηριακά λάθη, τόσο στα «παραδοσιακά» κλινικά εργαστήρια όσο και στα σημεία φροντίδας (point-of-care POC) ή σε εναλλακτικούς τύπους εξετάσεων (συσκευές εξετάσεων κοντά στον ασθενή και αυτοπαρακολούθησης), όπως φαίνεται στο Σχήμα 6-16.

Παρόλα αυτά, φαίνεται ότι μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό των εργαστηριακών λαθών μπορεί να οδηγήσει σε πραγματική βλάβη του ασθενή, ενώ αναστρέψιμες ενέργειες μπορούν να συμβούν χάρη στα διάφορα εμπόδια και στα «αμυντικά» στρώματα που υπάρχουν στη διαδικασία μεταξύ της ανακοίνωσης των εργαστηριακών πληροφοριών και της λήψης της απόφασης και κατά συνέπεια σε κάποια επίδραση επί του ασθενή. Υπάρχουν, σχετικά, νέες μελέτες, οι οποίες έχουν αξιολογήσει τη σύνδεση μεταξύ εργαστηριακής ιατρικής και κλινικών αποτελεσμάτων. Οι κυριότερες δυσκολίες σε αυτές τις μελέτες είναι τα αναρίθμητα βήματα και η πληθώρα του υγειονομικού προσωπικού που συμμετέχει, καθώς και η καθυστέρηση μεταξύ των εργαστηριακών εξετάσεων και του οποιουδήποτε κλινικού αποτελέσματος.

Σχήμα 6-16: Παραδοσιακή και ασθενο-κεντρική οπτική της συνολικής διαδικασίας μιας εξέτασης (Total Testing Process-TTP)



Πηγή: Plebani, 2014.

Ο κίνδυνος ανεπιθύμητων παρενεργειών και ακατάλληλης φροντίδας εξαιτίας εργαστηριακών λαθών κυμαίνεται από 2,7% έως 12%, ενώ σε ένα μεγαλύτερο ποσοστό περιπτώσεων (24,4%-30%), ένα εργαστηριακό σφάλμα μεταφράζεται σε πρόβλημα στην φροντίδα του ασθενή, δηλαδή περιττή επανάληψη μιας εργαστηριακής εξέτασης και περεταίρω περιττές έρευνες (Plebani, 2014). Επιπλέον, εργαστηριακά λάθη μπορούν να οδηγήσουν σε ακατάλληλες εξετάσεις, επεμβατικές διαδικασίες και άχρηστες συμβουλές. Εντούτοις, όλη αυτή η αλληλουχία, όχι απαραίτητα επιβλαβής, μπορεί να δημιουργήσει άγχος, δυσφορία, ταλαιπωρία και φυσικά κόστος και στον ασθενή και στο σύστημα υγείας. Από την πλευρά της διαχείρισης κινδύνου (risk management) όμως, η πλειονότητα των εργαστηριακών λαθών έχουν μικρή επίδραση στον ασθενή, αλλά προσφέρουν σημαντικές ευκαιρίες εκμάθησης. Στην πραγματικότητα, κάθε λάθος, ανεξαρτήτως της φαινομενικής του ασημαντότητας, μπορεί να προσδιορίσει αδυναμίες σε πολιτικές και διαδικασίες, οι οποίες μπορεί να μην οδηγήσουν σε ανεπιθύμητες ενέργειες σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο, αλλά μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στον ασθενή υπό διαφορετικές συνθήκες. Σύμφωνα με αυτή την οπτική, η προσπάθεια για βελτίωση της εργαστηριακής λειτουργίας σε όλα τα στάδια του TTP έχει αξία ακόμα και αν είναι αδύνατο να μετρηθεί ο αντίκτυπος στα κλινικά αποτελέσματα.

Επιπρόσθετα, τα διαθέσιμα δεδομένα υπογραμμίζουν ότι αποτυχίες στην παραγγελία και ερμηνεία εργαστηριακών εξετάσεων συμβάλλουν καθοριστικά στα λάθη στις διαγνώσεις, όπως επίσης δημιουργούν προβλήματα στην αναλυτική διαδικασία αυτή καθ' αυτή. Συγκεντρώνοντας όλα αυτά τα δεδομένα, μαζί με τον παράγοντα ότι τα διαγνωστικά σφάλματα είναι ανάμεσα στα πιο συχνά, σοβαρά και κοστοβόρα ιατρικά γεγονότα θα πρέπει να οδηγηθούμε στην εξέταση νέων στρατηγικών για την επίτευξη ποιότητας σε όλα τα βήματα της TTP και της εξασφάλισης της ασφάλειας του ασθενή. Σε επόμενη ενότητα γίνεται εκτενής αναφορά στη διοίκηση απόδοσης (utilization management) ως μια τέτοια προοπτική. Τα γεγονότα δείχνουν ότι η καταλληλότητα παραγγελίας μιας εξέτασης και η ερμηνεία/χρησιμοποίηση του αποτελέσματός της σχετίζονται με τα διαγνωστικά σφάλματα κατά συνέπεια θα πρέπει να αλλάξει η πρακτική που βασίζεται σε προσπάθειες βελτίωσης διαδικασιών αποκλειστικά και μόνο στο εργαστήριο. Με άλλα λόγια, για τη μετατροπή

αυτού από τη θεωρία στην πράξη η έννοια της ασθενο-κεντρικής φροντίδας (patient centered care) κάνει επιτακτική τη μελέτη και τη βελτίωση των αρχικών και των τελικών βημάτων του κύκλου μιας εργαστηριακής εξέτασης.

Πίνακας 6-6: Προσέγγιση βασιζόμενη στα αποτελέσματα για τα διαγνωστικά λάθη που σχετίζονται με τις εξετάσεις (TDE-testing-related diagnostic errors).

Μέτρο	Προκαλεί
1) Παραγγελία ακατάλληλης εξέτασης	- Γνωστικό πρόβλημα αντίληψης - Θέματα αμυντικής ιατρικής - Ανορθογραφία της εξέτασης - Παρερμηνεία του αιτήματος του ιατρού
2) Μη παραγγελία της κατάλληλης εξέτασης	- Γνωστικό πρόβλημα αντίληψης - Ανορθογραφία της εξέτασης - Παρερμηνεία του αιτήματος του ιατρού - Εξέταση χαμένη στη μετάφραση (από το αίτημα του ιατρού στο ηλεκτρονικό ή χειρόγραφο αντίγραφο)
3) Εσφαλμένη εφαρμογή του αποτελέσματος της κατάλληλης εξέτασης	- Γνωστική αποτυχία του ιατρού - Ατελείς διαθέσιμες πληροφορίες - Εσφαλμένο εύρος αναφοράς ή επίπεδα απόφασης - Χωρίς επεξηγηματικό σχόλιο
4) Παραγγελία της κατάλληλης εξέτασης αλλά καθυστέρηση στη συνολική διαδικασία της εξέτασης	- Καθυστερημένη συλλογή ή μεταφορά δείγματος - Καθυστερημένη διαδικασία επεξεργασίας και ανάλυσης - Καθυστερημένη διαβίβαση αποτελεσμάτων - Καθυστερημένη επιβεβαίωση από ιατρούς
5) Το αποτέλεσμα μιας σωστά παραγγελμένης εξέτασης ανακριβές	- Λάθος ταυτοποίηση δείγματος/ασθενούς - Προαναλυτικά σφάλματα στη συλλογή και διαχείριση του δείγματος - Βλάβη μηχανημάτων, αναλυτική παρεμβολή και ελλιπής εκτέλεση ανάλυσης

Πηγή: Plebani, 2014.

Η εύρεση αξιόπιστων ποιοτικών δεικτών (Quality Indicators-QIs) για τις εκτός αναλυτικές φάσεις της διαδικασίας της εξέτασης και για την εναρμόνιση όλων των βημάτων συμπεριλαμβανομένων της παραγγελίας και της ερμηνείας της εξέτασης, αποτελεί ένα θεμελιώδες ζήτημα στο εγχείρημα της βελτίωσης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και της ασφάλειας του ασθενή (Sciacovelli et al., 2011). Οι δείκτες ποιότητας ομαδοποιούνται σε δύο βασικές κατηγορίες: α) σε αυτούς που μετρούν τη διαδικασία και β) σε αυτούς που μετρούν τα αποτελέσματα. Το μοντέλο των δεικτών ποιότητας (model of quality indicators-MQI) που αναπτύχθηκε από την IFCC (International Federation of Clinical Chemistry, & Laboratory Medicine), βασίζεται κυρίως στη μέτρηση προ και ενδο αναλυτικών διαδικασιών. Περιλαμβάνει, κυρίως, δείκτες ποιότητας που σχεδιάστηκαν για να αξιολογούν αμφότερα τα αρχικά (παραγγελία εξέτασης) και τα τελικά (επικοινωνία

αποτελεσμάτων) βήματα του κύκλου και κατά συνέπεια είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τη βελτίωση της ποιότητας των εργαστηριακών υπηρεσιών στην ΤΤΡ. Παρόλα αυτά μια προσέγγιση η οποία να βασίζεται στα αποτελέσματα χρειάζεται να προστεθεί ώστε να επισημάνει το συνδετικό στοιχείο μεταξύ εργαστηριακών εξετάσεων και τελικό αποτέλεσμα στον ασθενή (Epner et al., 2013). Ο Πίνακας 6-6 δείχνει την πρόσφατη προσέγγιση που αναπτύχθηκε η οποία βασίζεται στα αποτελέσματα σε σχέση με τα διαγνωστικά λάθη που σχετίζονται με τις εξετάσεις.

Στην πραγματικότητα μέσω συντονισμένων και ολοκληρωμένων προσπαθειών εργαστηριακών, κλινικών ιατρών και λοιπού προσωπικού μπορεί αποτελεσματικά να βελτιωθεί η ασφάλεια των εργαστηριακών εξετάσεων. Η ΤΤΡ είναι τόσο μια ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία και τα λάθη ποικίλουν, ενώ η συνεχής ανάπτυξη νέων λεπτομερειών στις εξετάσεις και στη χρήση τους είναι πολύ γρήγορη ώστε να μπορεί να επιτύχει αποτελεσματική βελτίωση μέσω ασυντόνιστων εγχειρημάτων. Η μείωση της πιθανότητας να προκληθεί βλάβη εξαιτίας κάποιου διαγνωστικού λάθους μπορεί να περιλαμβάνει τεχνικές, γνωστικές και οργανωσιακές στρατηγικές (McDonald et al., 2013). Η μείωση εργαστηριακών λαθών που σήμερα είναι γύρω στο 5% (Plebani, 2014), πιθανόν να χρειάζεται παρέμβαση σε κάθε τομέα. Σίγουρα χρειάζεται βελτίωση στην τεχνολογία και στην πληροφορική των εργαστηρίων, αλλά ακόμα πιο σημαντικές είναι οι προσπάθειες να μειωθεί η αποτυχία στη διεπαφή κλινικών-εργαστηριακών.

6.6. Η ποιότητα στον Εργαστηριακό Τομέα

Υπάρχουν κάποια βασικά στοιχεία ποιότητας στην εργαστηριακή πρακτική που είναι απαραίτητα για την προώθηση του ρόλου των εργαστηρίων καθώς επίσης και για τη συνεισφορά τους στον τομέα της υγείας. Εάν τα εργαστηριακά δεδομένα είναι πιο αποτελεσματικά ως διαγνωστικά εργαλεία στη διαχείριση του ασθενή, τότε θα πρέπει να είναι και πιο αξιόπιστα, κατά συνέπεια τα εργαστηριακά λάθη θα πρέπει να μειωθούν δραματικά. Ένα σύγχρονο σύστημα διοίκησης ποιότητας θα πρέπει να θέτει σε εφαρμογή συνθήκες ώστε η ποιότητα όλων των εξετάσεων που πραγματοποιούνται από την εργαστηριακή ιατρική να βοηθούν τους κλινικούς ιατρούς να παρέχουν «καλή» ιατρική. Ο προσδιορισμός της ποιότητας που απαιτείται αποτελεί προαπαιτούμενο για τη συνολική διοίκηση ποιότητας και όπως φαίνεται στο Σχήμα 6-17, ο καθορισμός των προδιαγραφών ποιότητας παίζει ρόλο-κλειδί σε αυτό.

Σχήμα 6-17: Ο κεντρικός ρόλος των προδιαγραφών ποιότητας στη Διοίκηση Ποιότητας

Διοίκηση Ποιότητας-Quality Management

Πηγή: Plebani, 2002.

Ιδανικά, το πρότυπο λειτουργίας, αναφέρεται σε αυτές τις προδιαγραφές ποιότητας που απαιτούνται ώστε να διευκολύνουν την κλινική λήψη απόφασης και θα πρέπει να είναι διαθέσιμες για κάθε εργαστηριακή διαδικασία. Οι προδιαγραφές αυτές, σύμφωνα με τον Plebani (2002) εμπίπτουν σε δύο κατηγορίες: α) χαρακτηριστικά αξιοπιστίας, τα οποία έχουν να κάνουν με τις επιστημονικές πλευρές της μεθόδου, όπως μεροληψία, ακρίβεια, όρια ανίχνευσης κα εύρος μέτρησης και β) πρακτικά χαρακτηριστικά, τα οποία αφορούν στις λεπτομέρειες εκτέλεσης των διαδικασιών, τα οποία περιλαμβάνουν πολλές πτυχές, όπως οι ικανότητες που απαιτούνται, η ταχύτητα της ανάλυσης, το μέγεθος και ο τύπος του δείγματος προς ανάλυση κ.α. Όπως έχει αναφερθεί νωρίτερα, η σημασία της ποιότητας στην αναλυτική διαδικασία δεν είναι κάτι νέο, παρόλα αυτά έχουν προκύψει κάποιες νέες διαστάσεις που μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως ακολούθως: α) η ιεραρχία των στρατηγικών για την ρύθμιση των ποιοτικών προδιαγραφών (Petersen et al., 1999), β) η μετέπειτα χρήση των προδιαγραφών ποιότητας για τον προσδιορισμό του συνολικού αποδεκτού λάθους (Fraser, & Petersen, 1999) και γ) οι προδιαγραφές ποιότητας στην πράξη, το οποίο περιλαμβάνει τη την χρήση των προδιαγραφών ποιότητας στην αξιολόγηση και βελτίωση της εφαρμογής της διαδικασίας (Westgard, 2001). Ένα από τα επιχειρήματα ενάντια στη θέσπιση προδιαγραφών ποιότητας σχετίζεται με τη δυσκολία στο να αποφασισθεί ποια πρότυπα πρέπει να ακολουθηθούν και ποια δημιουργούν πρόβλημα. Σε διεθνές επίπεδο έχει επέλθει μια γενική συναίνεση στην ιεραρχία προτύπων για την θέσπιση προδιαγραφών ποιότητας ανεξαρτήτως από το αν το εργαστήριο είναι μεγάλο ή μικρό, ιδιωτικό ή δημόσιο, ανεπτυγμένο ή αναπτυσσόμενο. Έτσι, δεν μπορεί να υπάρχει άλλοθι στην καθυστέρηση ή στην παρακώλυση υιοθέτησης ενός αξιόπιστου, αποδεκτού και συνιστώμενου προτύπου. Με βάση τις προδιαγραφές ποιότητας, τα εργαστήρια οφείλουν να εφαρμόσουν ένα σύστημα ποιότητας που να σχετίζεται με τη δημιουργία, διασφάλιση και βελτίωση ποιότητας (Σχήμα 6-17). Ειδικότερα, μπορούν να αποφασίσουν σχετικά με το συνολικό επιτρεπτό λάθος κάθε εξέτασης, καθώς και για τις καταλληλότερες διαδικασίες ελέγχου.

Το σημείο εκκίνησης για την ανάπτυξη ενός πλαισίου διοίκησης ποιότητας σε ένα εργαστήριο βρίσκεται στην υιοθέτηση μιας προσέγγισης που να βασίζεται στις διαδικασίες κατά την ανάπτυξη, εφαρμογή και βελτίωση ενός συστήματος διοίκησης ποιότητας (Burnett, 2004). Η διαδικασία (process), όπως είδαμε, περιγράφεται ως μία ενέργεια που χρησιμοποιεί πόρους, οι οποίοι διαχειρίζονται ώστε να μετατρέψουν τις εισροές σε εκροές.

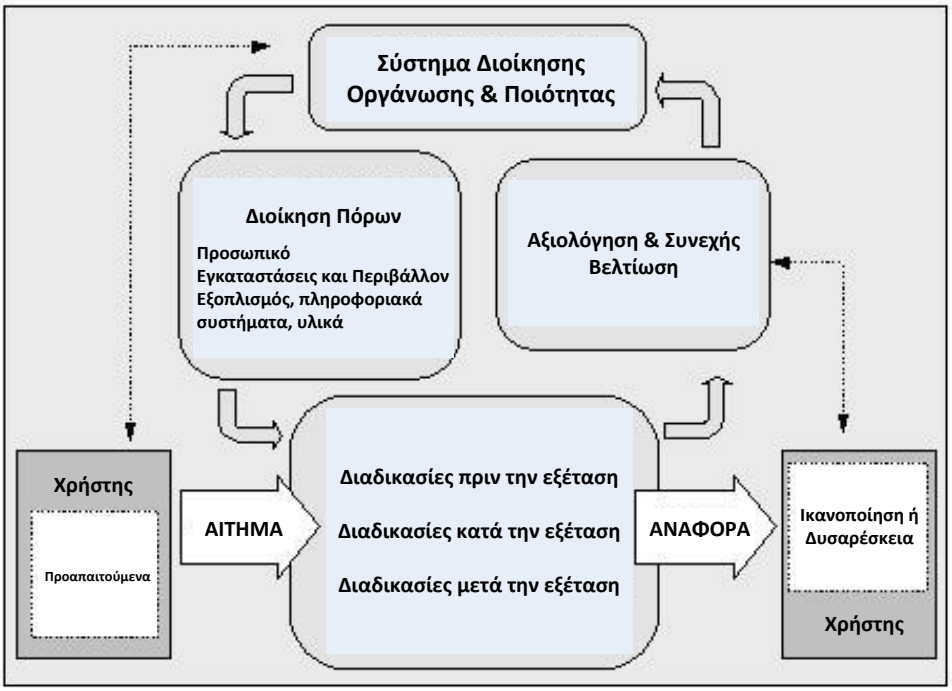
Ειδικά για τα εργαστήρια αυτό μεταφράζεται σε συνεργασία με τους χρήστες, λήψη του αιτήματος για μια εξέταση, διεκπεραίωση της εργασία, αναφορά των αποτελεσμάτων με ερμηνεία όπου είναι απαραίτητο.

Μέσα σε έναν οργανισμό υπάρχουν πολλές αλληλοσχετιζόμενες ή αλληλεπιδρόμενες διαδικασίες γι' αυτό και είναι πολύ βασικό στη διοίκηση ποιότητας ο προσδιορισμός αυτών των διαδικασιών καθώς επίσης και οι αλληλεπιδράσεις τους. Το μοντέλο συστήματος διοίκησης της ποιότητας που βασίζεται στις διαδικασίες και αφορά τα εργαστήρια παρουσιάζεται στο Σχήμα 6-18.

Το μοντέλο του Σχήματος 6-18 μπορεί να περιγραφεί με δύο διαφορετικούς τρόπους. Ο πρώτος είναι ότι ο χρήστης έχει κάποιες απαιτήσεις-ανάγκες οι οποίες διαμορφώνονται σε συνεργασία με το εργαστήριο (αίτημα) και το εργαστήριο με τη σειρά του ανταποκρίνεται με τη διενέργεια διαδικασιών πριν-κατά τη διάρκεια-και μετά την εξέταση, έτσι ώστε να παρέχει την αναφορά στον χρήστη. Από το εάν οι απαιτήσεις-ανάγκες έχουν ικανοποιηθεί ή όχι, εξαρτάται το αν οι χρήστες θα προσδιορισθούν ως «ικανοποιημένοι» ή «δυσαρεστημένοι».

Ο δεύτερος τρόπος είναι ότι η διοίκηση ενός εργαστηρίου δημιουργεί ένα σύστημα οργάνωσης και διοίκησης ποιότητας και χρησιμοποιεί πόρους, προσωπικό, εξοπλισμό κλπ, προκειμένου να φέρει εις πέρας τις πριν-κατά τη διάρκεια-και μετά την εξέταση διαδικασίες, με σκοπό να ικανοποιήσει τις ανάγκες-απαιτήσεις των χρηστών. Όλες οι πλευρές του συστήματος ποιότητας θα πρέπει να αξιολογούνται και να γίνονται βελτιώσεις όπου κρίνεται απαραίτητο. Η αξιολόγηση και η συνεχής βελτίωση περιλαμβάνουν για παράδειγμα εκτίμηση των αναγκών των χρηστών, εσωτερικό και εξωτερικό έλεγχο κ.α.

Σχήμα 6-18: Σύστημα διοίκησης ποιότητας που βασίζεται στις διαδικασίες για τα εργαστήρια



Πηγή: Burnett, 2004.

Στην πράξη, για την εφαρμογή ενός συστήματος διοίκησης ποιότητας το Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) υιοθέτησε ένα ιεραρχικό μοντέλο που προσδιορίζει πέντε επίπεδα ποιότητας. Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 6-7 ο έλεγχος και η αξιολόγηση/διασφάλιση ποιότητας αποτελούν πρωταρχικές βασικές ενέργειες. Στη μέση της κλίμακας περιλαμβάνεται η εισαγωγή συστημάτων διαχείρισης ποιότητας και κόστους. Ενώ για τη μακροπρόθεσμη επιτυχία σε όλα τα επίπεδα είναι απαραίτητο να διατηρούνται υψηλά επίπεδα αριστείας και διοίκησης ολικής ποιότητας, τα οποία είναι γενικά γνωστά ως συνεχής ποιοτική βελτίωση στον τομέα της υγείας.

Πίνακας 6-7: 5 Επίπεδα Ποιότητας-Ορισμοί

Επίπεδο 1: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας *(Total Quality Management-TQM)*: επιδιώκει τη διατήρηση υψηλής ποιότητας εστιάζοντας στη μακροχρόνια επιτυχία μέσω της ικανοποίησης του «πελάτη-ασθενή». Η TQM εμπεριέχει την ποιότητα ως καθοδηγητικό παράγοντα πίσω από την ηγεσία, το σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και τη βελτίωση. Διαφοροποιήσεις στην ποιότητα αποτελούν δημιουργήματα κακώς σχεδιασμένων συστημάτων παρά σφάλματος ενός ή περισσότερων ατόμων.
Επίπεδο 2: Διοίκηση Ποιότητας-Κόστους *(Quality Cost Management-QCM)*: περιλαμβάνει όλες εκείνες τις δραστηριότητες που εμπεριέχονται στο QMS, QA και QC μαζί με σχετικά οικονομικά ζητήματα. Η QCM προωθεί την ενσωμάτωση των διαδικασιών ποιότητας ως ένα οργανωσιακό ζήτημα στους περιορισμούς των οικονομικών πόρων του οργανισμού. Υπό αυτή την έννοια οι προϋπολογισμοί και ο καταμερισμός των πόρων ενσωματώνονται στο ευρύτερο πλαίσιο της λειτουργίας του οργανισμού και προσαρμόζονται έτσι ώστε να συναντώνται οι ανάγκες ιατρών και ασθενών. Κάποιες πρόσφατες προσπάθειες για την εφαρμογή προγραμμάτων αμοιβής βάσει απόδοσης (pay-for-performance) μπορούν να θεωρηθούν μια μορφή QCM.
Επίπεδο 3: Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας *(Quality Management Systems-QMS)*: αναφέρεται σε μία συστηματική προσέγγισης επίτευξης ποιοτικών στόχων. Τα QMS συνιστούν μια συντονισμένη και διεξοδική προσπάθεια ώστε να υπάρξει σύγκλιση μεταξύ ποιοτικών στόχων και προτύπων στα συστήματα διοίκησης όπως αυτά που αναπτύσσονται από τον Διεθνή Οργανισμό Προτυποποίησης (International Organization for Standardization-ISO) και CLSI. Τα πρότυπα στον εργαστηριακό τομέα εφαρμόζονται μέσω μοντέλων όπως CQI, Six Sigma, Toyota "lean production" κ.α.
Επίπεδο 4: Διασφάλιση/Αξιολόγηση Ποιότητας *(Quality Assurance/Assessment-QA)*: ελέγχει στο σύνολό τους τα στοιχεία ή τα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την ποιότητα και την ικανοποίηση του «πελάτη». Η QA περιλαμβάνει σχεδιασμένες και συστηματικές ενέργειες που παρέχουν τη σιγουριά ότι ο οργανισμός πληροί τις προδιαγραφές ποιότητας. Κανονιστικά και ρυθμιστικά ζητήματα διαχειρίζονται, συνήθως, μέσω πολιτικών και διαδικασιών που σχετίζονται με την QA. Στην εργαστηριακή ιατρική, στοιχεία όπως ο χρόνος επιστροφής (turnaround time), προετοιμασία του ασθενή και συλλογή δείγματος μπορούν να ελέγχονται σε ένα βασικό επίπεδο εσωτερικά και εξωτερικά. Ο έλεγχος επάρκειας (proficiency testing) είναι ένας εξωτερικός μηχανισμός της QA.
Επίπεδο 5: Έλεγχος Ποιότητας *(Quality Control-QC)*: αναφέρεται στις εσωτερικές διαδικασίες των εργαστηρίων για τον καθημερινό έλεγχο των μηχανημάτων, της ροής των εργασιών, του εντοπισμού προβλημάτων και τις διορθωτικές κινήσεις πριν από την τελική παροχή των υπηρεσιών. Τυπικά, οι διαδικασίες QC για τον έλεγχο της λειτουργίας της ανάλυσης βασίζονται σε στατιστικά μεγέθη (π.χ. μέση απόδοση ± 2 τυπικές αποκλίσεις) ως έναν δείκτη ποιότητας. Για παράδειγμα η ακρίβεια οι κλινικές εργαστηριακές εξετάσεις που διεξάγονται σε έναν συγκεκριμένο αναλυτή, αξιολογούνται σε σχέση με το πρότυπο αναφοράς. Το QC αποτελεί έναν στοχευμένο εσωτερικό μηχανισμό.

Πηγή: Wayne, 2004.

Για την εφαρμογή ενός QMS έχουν προσδιορισθεί 12 βασικά στοιχεία (Quality System Essentials-QSEs) (Πίνακας 6-8), τα οποία παρέχουν οδηγίες που περιγράφουν, καταγράφουν, ενσωματώνουν, μετρούν και ελέγχουν την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα της λειτουργίας της εργασίας κάθε οργανισμού, τμήματος ή υποστηρικτικής λειτουργίας (Wayne PA, 2004). Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι τα πρότυπα για ένα QMS άρχισαν ευρέως να υιοθετούνται στις αρχές της δεκαετίας του 1990 με εφαρμογή στις μεταγγίσεις και στη συνέχεια στις τράπεζες αίματος.

Πίνακας 6-8: Βασικά στοιχεία ενός συστήματος ποιότητας

▪ Έγγραφα και καταχωρήσεις
▪ Οργάνωση
▪ Προσωπικό
▪ Εξοπλισμός
▪ Αγορές και αποθέματα
▪ Έλεγχος διαδικασιών
▪ Διαχείριση πληροφοριών
▪ Διαχείριση περιστατικών
▪ Αξιολόγηση εσωτερική και εξωτερική
▪ Βελτίωση διαδικασιών
▪ Εξυπηρέτηση πελατών
▪ Εγκαταστάσεις και ασφάλεια

Πηγή: Wayne, 2004.

Επιπλέον, τα εργαλεία που χρησιμοποιούν τα QMS (CQI, lean production, six sigma, DME) μοιράζονται κάποια κοινά χαρακτηριστικά που αποτελούν σημεία κλειδιά για την εφαρμογή τους (Πίνακας 6-9).

Πίνακας 6-9: Στοιχεία κλειδιά για την εφαρμογή ενός συστήματος ποιότητας

▪ Επιστημονική προσέγγιση στην ανάλυση των διαδικασιών και στη βελτίωση των συστημάτων
▪ Λήψη αποφάσεων βασισμένη σε δεδομένα που πηγάζουν από μετρήσεις της συνήθους λειτουργίας
▪ Εστίαση στη βελτίωση
▪ Προληπτικός προσανατολισμός απέναντι σε πιθανά προβλήματα και σφάλματα ποιότητας
▪ Διεπιστημονικές ομάδες

Πηγή: Wayne, 2004.

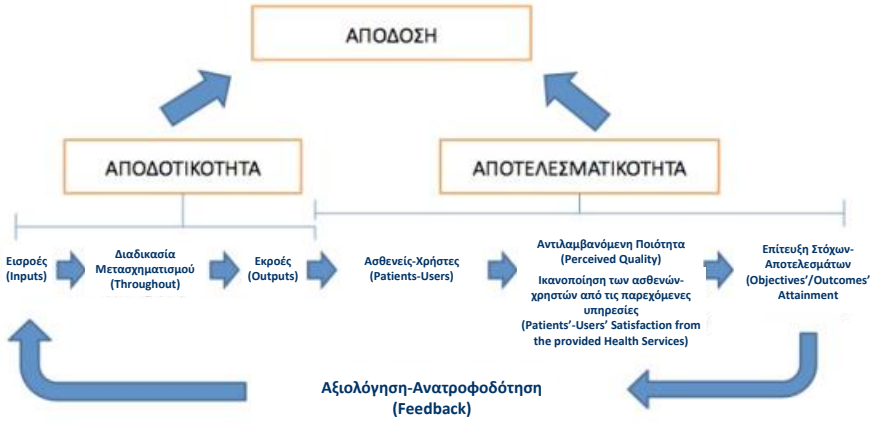
Ισοσταθμίζοντας κριτικά τα παραπάνω θα λέγαμε ότι υψηλά επίπεδα ποιότητας στην εργαστηριακή ιατρική υποδεικνύουν τη μετατόπιση πέρα από τους ποιοτικούς ελέγχους σε μια πιο συστηματική και διεξοδική προσέγγιση της διοίκησης ποιότητας η οποία να υποστηρίζει ενοποίηση προ-αναλυτικών-αναλυτικών-μετά-αναλυτικών στοιχείων, την εξωτερική αξιολόγηση και την μετρησιμότητα. Ένα σημαντικό εργαλείο των QMS και των προγραμμάτων βελτίωσης είναι η χρήση μετρήσεων απόδοσης για την αξιολόγηση του επιπέδου ποιότητας δομικών χαρακτηριστικών, τα οποία υποστηρίζουν την ποιότητα, τις διαδικασίες, και αποτελέσματα σε όρους υγείας.

6.7. Η Διοίκηση Απόδοσης (Utilization Management) ως προοπτική διοίκησης του εργαστηριακού τομέα

Οι πρόσφατες αλλαγές στην τεχνολογία και το νέο management υγείας, που εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο του Νέου Δημόσιου Management (New Public Management), η επέκταση του οποίου οφείλεται κυρίως στην οικονομική κρίση, συνιστούν μεγάλη πρόκληση προσαρμογής των Κλινικών Εργαστηρίων των Νοσοκομείων στις σύγχρονες ιατρικές πρακτικές και πολιτικές υγείας. Μεταξύ των νέων τάσεων εντάσσεται η Διοίκηση Απόδοσης (Δι.Απ.), όπως μπορεί να αποδοθεί στα ελληνικά ο όρος utilization management (Διαμαντάτου και συν, 2014),που καταγράφει έντονη παρουσία, τόσο στην παγκόσμια βιβλιογραφία, όσο και στις διεθνείς πρακτικές στον τομέα της διοίκησης υγείας. Η προσέγγιση της Διοίκηση Απόδοσης, που βρίσκει τις απαρχές της στο αμερικανικό σύστημα υγείας, είναι δυαδική, διότι επικεντρώνεται ταυτόχρονα στον περιορισμό του κόστους -στην αποδοτικότητα- και στη διαχείριση φροντίδας υγείας, -στην αποτελεσματικότητα (Gray, & Field, 1989). Με άλλα λόγια, η διοίκηση απόδοσης συνιστά το συνδετικό κρίκο των σχέσεων μεταξύ ασθενών, ιατρών, ασφαλιστικών φορέων, νοσοκομείων και διαμορφωτών πολιτικών. Κύριος στόχος της, με αφετηρία τη συλλογή, την εκτίμηση και την παρακολούθηση των υπηρεσιών παροχής φροντίδας υγείας και τη θεραπεία του ασθενή, είναι η εξασφάλιση της επίδοσης στις υπηρεσίες υγείας σε αποδεκτά επίπεδα, ώστε να επιτυγχάνεται με το λιγότερο δυνατό κόστος, όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα η θεραπεία του ασθενή και η κάλυψη ιατρικών αναγκών (Kongstevdt, 1997).

Στο νέο οικονομικό περιβάλλον, όπου συνυπάρχουν η ανάγκη για συγκράτηση των δαπανών, η έλλειψη πόρων και η ολοένα εντεινόμενη προσπάθεια βελτίωσης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, η διοίκηση απόδοσης είναι κρίσιμη για την επιτυχή εξισορρόπηση ποιότητας και κόστους, καθώς αυτή εντοπίζει, αποτιμά και ελέγχει όλους τους παράγοντες που προσδιορίζουν την αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα μιας μονάδας (Σχήμα 6-19).

Σχήμα 6-19: Η προσέγγιση της Διοίκησης Απόδοσης.



Πηγή: Ζερβόπουλος και Παλάσκας, 2010.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες από τα κλινικά εργαστήρια συνιστούν απαραίτητο εργαλείο στη σύγχρονη ιατρική για την πρόληψη, τη διάγνωση, την πρόγνωση και την παρακολούθηση των ασθενειών, πράγμα που θα αντισταθμίσει τις επιπτώσεις των μειωμένων προϋπολογισμών στην ποιότητα-αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών. Η ικανοποίηση αυτού του συνδυασμού, μείωσης των δαπανών με ταυτόχρονη διατήρηση της αποτελεσματικότητας, έδωσε την ώθηση για την υιοθέτηση της διοίκησης απόδοσης από τα κλινικά εργαστήρια ως μια αποτελεσματική προσέγγιση για τη μείωση του συνολικού κόστους, τη βελτίωση της ποιότητας και των ιατρικών πρακτικών και τέλος για την φροντίδα των ίδιων των ασθενών (Σχήμα 6-19) ((Ζερβόπουλος, Παλάσκας, 2010) (Zhao, & Liberman, 2000)). Έτσι, ενώ τα αρχικά προγράμματα διαχείρισης των εργαστηρίων, ως μονάδες λήψης αποφάσεων (Decision Masking Units-DMUs), εστίαζαν στη βελτίωση της αποδοτικότητας μειώνοντας το κόστος ανά εξέταση, βελτιώνοντας την παραγωγικότητα του προσωπικού και άλλα λειτουργικά κριτήρια (Young et al., 2000), πρόσφατα επιζητείται οι εξετάσεις να εστιάζουν στα κλινικά επακόλουθα και να μετρώνται στη βάση των αποτελεσμάτων (Barth, 2011; Plebani, 2007).

6.7.1. Διοίκηση Απόδοσης στον Εργαστηριακό Τομέα

Ο προβληματισμός για την ακατάλληλη χρήση εργαστηριακών εξετάσεων είναι σχετικά νέος. Όμως έχει λάβει μια διεθνώς αυξανόμενη ανταπόκριση, λόγω της πίεσης για τη μείωση του κόστους στην υγεία σε πολλές ανεπτυγμένες οικονομίες. Παράλληλα, η τεχνολογική πρόοδος έχει δώσει τη δυνατότητα στα κλινικά εργαστήρια να πραγματοποιούν μεγάλο όγκο εξετάσεων σε σχετικά μικρούς χρόνους, με αποτέλεσμα τη ραγδαία αύξηση της χρήσης τους. Αυτή η τάση, όμως, επιφέρει μια διαρκή αύξηση του κόστους οδηγώντας σε μια εκ νέου πίεση για έλεγχο της χρησιμοποίησής τους (Benson, 1986). Ένα μέρος αυτής της πίεσης πηγάζει από την κοινή αντίληψη ότι οι εργαστηριακές εξετάσεις συχνά υπερ-χρησιμοποιούνται, αφού το 26,5% των εργαστηριακών εξετάσεων που παραγγέλνονται θεωρούνται περιττές για τους παθολόγους και τους υπόλοιπους κλινικούς ιατρούς (Catrou, 2006).

Αν και η μείωση του κόστους των εργαστηριακών εξετάσεων εντείνει τις προσπάθειες για έλεγχο της διαχείρισης, τα κλινικά εργαστήρια, ως κέντρο κόστους, συνιστούν μόνο ένα μικρό ποσοστό (περίπου το 4%) των προϋπολογισμών των περισσότερων νοσοκομείων. Όμως, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι εργαστηριακές εξετάσεις επηρεάζουν το 60-70% των ιατρικών αποφάσεων (Forsman, 1996). Κατά συνέπεια, τα επακόλουθα κόστη των εργαστηριακών εξετάσεων, είτε αυτές είναι απαραίτητες είτε όχι, είναι ποσοστιαία μεγάλα.

Η άσκοπη χρήση εργαστηριακών εξετάσεων περιλαμβάνει και την υπερ-χρησιμοποίηση και την υπο-χρησιμοποίησή τους. Η έντονη διαφοροποίηση στις πρακτικές παραγγελίας εργαστηριακών εξετάσεων μεταξύ ιατρών, νοσοκομείων και χωρών επιβεβαιώνει το μεγάλο περιθώριο μείωσης των εργαστηριακών εξετάσεων που πραγματοποιούνται (Smellie, 2012), (Larsson et al., 2000) όπως καταγράφεται από τις προσπάθειες μελετών για τον έλεγχο της χρήσης τους (Emerson, & Emerson, 2001), (Miyakis et al., 2006), (Tierney et al., 1990), (Wang et al., 2000).

Παρότι, είναι γενικά αποδεκτό, ότι το 4.5% με 95% των εργαστηριακών εξετάσεων είναι περιττές ή δεν χρησιμοποιούνται κατάλληλα (Catrou, 2006), ο προσδιορισμός του τι θεωρείται κατάλληλη χρησιμοποίηση ή διαχείριση στην παραγγελία εργαστηριακών εξετάσεων, είναι πολύ δύσκολος στην πράξη (Van Walraven, & Naylor, 1998), διότι τα κριτήρια που προσδιορίζουν το ποιες εξετάσεις είναι κατάλληλες, καθώς και τη σωστή συχνότητα χρήσης αυτών είναι συνήθως υποκειμενικά. Όμως, ορισμένα κριτήρια, όπως, ο χρόνος και η συχνότητα των εξετάσεων, η επιλογή των εξετάσεων με κοινές ενδείξεις, οι κλινικές ενδείξεις για την εξέταση και ο προσδιορισμός της πιθανότητας για ένα αποτέλεσμα εκτός των φυσιολογικών ορίων (Van Walraven, & Naylor, 1998) μπορούν να γενικευθούν ανάμεσα σε ομάδες ασθενών και τύπους εξετάσεων.

Από την άλλη πλευρά, ο υπολογισμός του κόστους των εργαστηριακών εξετάσεων αποτελεί μια πρόκληση και ο προσδιορισμός της εξοικονόμησης από την μη παραγγελία αυτών είναι εξίσου προβληματικός. Το κόστος για την «παραγωγή» ιατρικών εξετάσεων θα πρέπει να διαφοροποιείται από τις χρεώσεις στους ασθενείς ή στους τρίτους που πληρώνουν (π.χ. ασφαλιστικοί φορείς κλπ). Μια σειρά από μελέτες που κάνουν λόγο για την εξοικονόμηση, η οποία προκύπτει από τη διοίκηση απόδοσης, έχουν εσφαλμένα χρησιμοποιήσει τις χρεώσεις ως αποτίμηση των οικονομιών που προκύπτουν για το νοσοκομείο. Όταν εκτιμάται η χρηματοοικονομική επίδραση της μείωσης χρησιμοποίησης εξετάσεων, είναι αναγκαίο να λαμβάνονται ταυτόχρονα υπόψη τα ακόλουθα (Huck, Lewandrowski, 2014):

1. Το κόστος στο εργαστήριο ή στο νοσοκομείο.
2. Τα πιθανά έσοδα στο εργαστήριο.
3. Τη χρέωση σε αυτόν που πληρώνει.
4. Το κόστος (αν υπάρχει) και η επίδραση στον κλινικό ιατρό (π.χ. μέσω κέντρων κόστους).
5. Τα επακόλουθα κόστη στην κλινική φροντίδα.

Ασφαλώς, αυτοί που πληρώνουν για τις εξετάσεις ενδιαφέρονται μόνο για το τι τους χρεώνεται και όχι για το κόστος παραγωγής τους. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι εργαστηριακές εξετάσεις για τους εσωτερικούς ασθενείς αποζημιώνονται βάσει των κλειστών ενοποιημένων νοσηλίων (Diagnostic Related Groups-DRGs) ανάλογα με τη θεραπεία της νόσου με ένα σταθερό ποσό, ανεξάρτητα από το σε πόσες εξετάσεις υπόκειται ο ασθενής. Για το λόγο αυτό, πολλά νοσοκομεία επικεντρώνονται στη μείωση των εξετάσεων στους εσωτερικούς ασθενείς, ώστε να αυξάνει το οριακό έσοδο από τη συνολική πληρωμή. Αντίθετα, το κόστος των εργαστηριακών εξετάσεων για τους εξωτερικούς ασθενείς αποζημιώνεται άμεσα και μπορεί να είναι προσοδοφόρο για τον φορέα. Παρόλα αυτά τα ασφαλιστικά ταμεία, κυρίως, ενδιαφέρονται για τη μείωση των εξετάσεων στους εξωτερικούς ασθενείς, διότι, συνήθως, επιβαρύνονται τα ίδια με το κόστος.

Η σταδιακή μείωση των μη απαραίτητων εξετάσεων μπορεί να οδηγήσει σε πολλαπλά οφέλη, όπως η μείωση του κόστους, η εξάλειψη των περεταίρω εξετάσεων, τα εσφαλμένα μη φυσιολογικά αποτελέσματα, άλλες παρενέργειες κ.α. Ταυτόχρονα, ο υπερβάλλων ζήλος για τη μείωση εργαστηριακών εξετάσεων εγκυμονεί κινδύνους για την ασφάλεια της υγείας του ασθενή. Αναπόφευκτα, θα προκύψουν ζητήματα σε περίπτωση που το κριτήριο της μείωσης εργαστηριακών εξετάσεων οδηγήσει σε μια καθυστερημένη ή εσφαλμένη διάγνωση με πιθανή βλάβη στον ασθενή. Συνήθως, κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει, όμως,

αποτελεί ουσιαστικό αντεπιχείρημα των ιατρών απέναντι στην προσέγγιση της διοίκησης απόδοσης. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, καθίσταται αναγκαία η ενσωμάτωση ποιοτικών κριτηρίων για τη μείωση του όγκου των εξετάσεων (Benson, 1986).

6.7.2. Η Διοίκηση Απόδοσης ως προοπτική του Εργαστηριακού Τομέα σε Αμερική, Ευρώπη και Ελλάδα

Η αυξανόμενη πίεση για μείωση του κόστους υγείας επηρεάζει την παροχή φροντίδας υγείας διεθνώς (Plebani et al., 2014). Τα κλινικά εργαστήρια βρίσκονται και αυτά υπό την πίεση να βελτιώσουν την ποιότητα, να παρέχουν τα αποτελέσματα των εξετάσεων γρηγορότερα και ταυτόχρονα να μειώσουν τα κόστη τους, δηλαδή να είναι ταυτόχρονα αποδοτικά και αποτελεσματικά. Αυτή η απαίτηση θα πρέπει να ικανοποιηθεί σε ένα καθεστώς συνεχώς αυξανόμενου όγκου εξετάσεων με μεγαλύτερη πολυπλοκότητα, με περιορισμό στον χώρο και με σημαντική έλλειψη προσωπικού. Παράλληλα, επειδή η αυτοματοποίηση επιβάρυνε τον φόρτο εργασίας και η ροή των εργασιών έγινε πολυπλοκότερη, τα κλινικά εργαστήρια βρίσκονται στην πρώτη γραμμή για την ενσωμάτωση διοικητικών αρχών, όπως είναι η διοίκηση ολικής ποιότητας (Total Quality Management-TQM), η πιστοποίηση βάσει των διεθνών προτύπων (ISO), η λιτή παραγωγή (Lean Production), τα Six Sigma και το σύστημα παραγωγής της Toyota στις λειτουργίες τους. Γεγονός όμως, που έκανε πολυπλοκότερη τη ροή των εργασιών (Plebani et al., 2014).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η χρήση εργαστηριακών εξετάσεων διαφέρει όχι μόνο μεταξύ ηπείρων, αλλά και από χώρα σε χώρα, ακόμα και σε διαφορετικές περιοχές της ίδιας χώρας (McQueen, 2000). Οι μεγάλες αποκλίσεις που καταγράφονται στην χρήση εργαστηριακών εξετάσεων φαίνεται να μην ερμηνεύονται από δημογραφικές διαφορές ή πρακτικές ή κοινωνικούς παράγοντες (Smellie et al., 2002). Από την άλλη μεριά, η προσβασιμότητα σε εργαστηριακές εξετάσεις και τα διαφορετικά νομοθετικά και θεσμικά πλαίσια, μόνο μερικώς μπορούν να ερμηνεύσουν αυτές τις διαφοροποιήσεις. Παρόλα αυτά η χρήση εργαστηριακών εξετάσεων έχει αυξηθεί απίστευτα τις τελευταίες δύο δεκαετίες και η αλληλεπίδραση διαφόρων παραγόντων μπορεί να ερμηνεύσει σε έναν βαθμό στατιστικά σημαντικό τις διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των χωρών αλλά και στην ίδια τη χώρα (Plebani et al., 2014).

Πρόσφατα, αποτελέσματα ερευνών (Plebani et al., 2014) καταγράφουν ευρείες διαφορές μεταξύ των εργαστηρίων της Ευρώπης και των ΗΠΑ, με τα τελευταία να καταγράφουν υψηλές επιδόσεις στην έρευνα των περιστατικών και στην ικανοποίηση ασθενών και κλινικών, αλλά και χαμηλή παρουσία στη διαμόρφωση κλινικών οδηγιών, στη μελέτη αξιοποίησης των εξετάσεων και στην αξιολόγηση της ερμηνείας των εξετάσεων από τους κλινικούς (Noble, 2005). Στην Ευρώπη και ιδιαίτερα στη Βρετανία και στην Ιταλία ένας μεγάλος αριθμός εργαστηρίων παρέχουν συμβουλευτικές και ερμηνευτικές υπηρεσίες στους χρήστες τους, ήτοι στους κλινικούς (Barth, 2012).

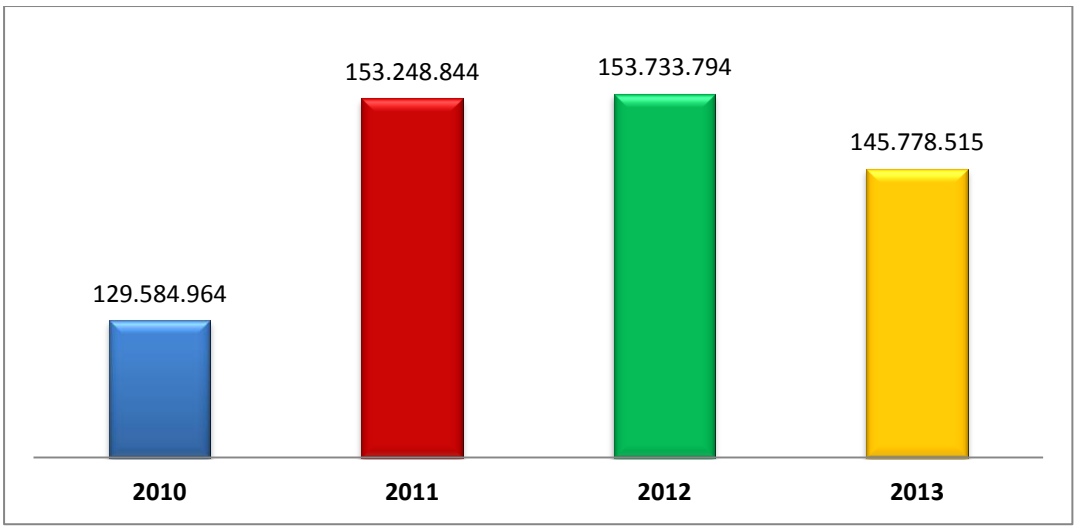
Ένα ακόμη σημαντικό θέμα που εγείρει προβληματισμό συνδέεται με τις αποκλίσεις δαπανών μεταξύ χωρών για τον εργαστηριακό τομέα ως ποσοστό της συνολικής νοσοκομειακής δαπάνης, που κυμαίνονται από 4% στη Μ. Βρετανία στο σχεδόν 20% στις

ΗΠΑ (McQueen, 2000). Επιπλέον, στις ΗΠΑ, σε αντίθεση με τις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, είναι ευρέως διαδεδομένες οι απευθείας εξετάσεις στον ασθενή από το εργαστήριο, χωρίς παραπεμπτικό, γνωστές ως DTC (direct-to-consumer) ή DAT (direct-access-testing) (Plebani et al., 2011). Πέρα από τις διαφορές των εργαστηριακών δαπανών μεταξύ Ευρώπης και Αμερικής καταγράφονται, επίσης, έντονες ενδοευρωπαϊκές διαφορές. Η αγορά, π.χ. in vitro διαγνωστικών τεστ (IVD) υπολογίζεται στο 0,5% της συνολικής δαπάνης υγείας στη Μ. Βρετανία και στην Ολλανδία, στο 0,8% στη Γερμανία, στη Σουηδία και στη Γαλλία και στο 1,1% στην Ισπανία και στην Ιταλία (EDMA, 2010). Αυτές οι αποκλίσεις επιβεβαιώνουν πως οποιαδήποτε παρέμβαση για τη βελτίωση της χρήσης εργαστηριακών εξετάσεων απαιτεί σχεδιασμό μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο του συστήματος υγείας στο οποίο λειτουργεί.

Η αναδιοργάνωση τις παροχής υπηρεσιών από τα εργαστήρια στην Ευρώπη, ιδιαίτερα στην Αγγλία και στην Ιταλία, έχει βασισθεί στον αποκλειστικό στόχο της παροχής «ασθενο-κεντρικών» υπηρεσιών, οι οποίες πρέπει να είναι: α) κλινικά άψογες, β) με ανταπόκριση στους χρήστες και γ) αποτελεσματικές σε επίπεδο κόστους και συνδυασμένες με τα υπόλοιπα στοιχεία του συστήματος υγείας. Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται, στα δύο προαναφερθέντα συστήματα υγείας, για να συμβαδίσουν με τον «ασθενο-κεντρικό» στόχο είναι: η εξυπηρέτηση, η προσβασιμότητα, η ισότητα, η προσωποποιημένη προσέγγιση, η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια (NHS Review, 2008).

Στην περίπτωση της Ελλάδας, η διαχείριση της ζήτησης για εργαστηριακές εξετάσεις, η οποία συνδέεται άμεσα με το φαινόμενο της προκλητής ζήτησης, δεν είχε απασχολήσει μέχρι πρόσφατα, ιδίως έως την περίοδο της κρίσης, το Εθνικό μας Σύστημα Υγείας. Μια πρώτη προσπάθεια προσέγγισης ελέγχου των ιατρικών εξετάσεων έγινε με την εφαρμογή της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης, η οποία μεταξύ άλλων παραγόντων, όπως συγχωνεύσεις, διασυνδέσεις, κλείσιμο νοσοκομείων, ΕΟΠΥΥ κλπ. μπορεί να συνετέλεσε στη σημαντική υποχώρηση του αριθμού των εργαστηριακών εξετάσεων (Γράφημα 6-1).

Γράφημα 6-1: Σύνολο Εργαστηριακών εξετάσεων Νοσοκομείων (2010, 2011, 2012, 2013)



Πηγή: esynet, Υπουργείο Υγείας, 2014.

Σε διοικητικό και οργανωτικό επίπεδο, σύμφωνα με την πρόσφατη Υπουργική Απόφαση[5], λαμβάνονται βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα μέτρα ελέγχου εκτέλεσης εργαστηριακών εξετάσεων. Έτσι, για το 2014, συνολικό ποσό 302 εκατ. ευρώ, που κατανέμεται ανά Νομό, αποτελεί το πλαφόν δαπάνης, για διαγνωστικές υπηρεσίες και πράξεις διαγνωστικών εργαστηρίων-ιδιώτες και εταιρείες. Στόχος των νέων ρυθμίσεων είναι «η διαχείριση των κλειστών προϋπολογισμών του ΕΟΠΥΥ και η αποδοτικότερη αξιοποίηση των πόρων που διατίθενται ανά κατηγορία παρόχων». Παράλληλα, εισάγονται κατευθυντήριες οδηγίες για την χρήση εργαστηριακών εξετάσεων. Ενώ σύμφωνα με την τροποποίηση της αρχικής απόφασης δημιουργήθηκαν και πίνακες με τα αριθμητικά όρια συνταγογράφησης ανά κατηγορία ιατρικής πράξης από κάθε ιατρική ειδικότητα.

Ισοσταθμίζοντας κριτικά τα όσα έχουν καταγραφεί έως τώρα, προφανώς και το πρόσφατο εγχείρημα στην Ελλάδα με τη δέσμη των μέτρων για τον έλεγχο των εργαστηριακών εξετάσεων, δεν μπορεί να υποστηριχθεί ότι βασίζεται στη φιλοσοφία της διοίκησης απόδοσης, καθώς ο βασικός στόχος του είναι η περικοπή των δαπανών. Εντούτοις, ένα σημαντικό βήμα θα αποτελέσει η δημιουργία πρωτοκόλλων και οδηγιών για την χρήση των εργαστηριακών εξετάσεων και ο στοιχειώδης έλεγχος των συνταγογραφούμενων εξετάσεων ως αντισταθμιστικός παράγοντας της προκλητής ζήτησης.

6.7.3. Εφαρμογή της Διοίκησης Απόδοσης

Ύστερα από μια πρώτη προσέγγιση της έννοιας της διοίκησης απόδοσης και μια συνοπτική παρουσίαση της εικόνας που προβάλλει ο τομέας των εργαστηριακών εξετάσεων σε Αμερική, Ευρώπη και Ελλάδα, στο σημείο κρίνεται χρήσιμη η απάντηση στο ερώτημα: πως μπορεί να γίνει η εφαρμογή αυτής της σύγχρονης προσέγγισης του management στα κλινικά εργαστήρια;

Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχει σαφής προσδιορισμός κοινά αποδεκτός παγκοσμίως του τι θεωρείται κατάλληλη χρήση για πολλές εξετάσεις, υφίσταται, μια διεθνής συμφωνία ότι η ανάγκη για μείωση της χρησιμοποίησης εργαστηριακών εξετάσεων δεν αποτελεί πια ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα ακόλουθα (Huck, & Lewandrowski, 2014). Η διοίκηση απόδοσης συνιστά πλέον ένα σημαντικό στοιχείο της καλής κλινικής πρακτικής για τους ιατρούς κι ένα αναπόσπαστο κομμάτι για τη διαχείριση των εργαστηρίων. Διεθνώς, υπάρχει μια σειρά από προσεγγίσεις του θέματος για την εφαρμογή της διοίκησης απόδοσης (Van Walraven, & Naylor, 1998), (Harrison et al., 1998). Οι περισσότερες από αυτές τις προσεγγίσεις εξειδικεύονται ανά περίπτωση και δεν εντοπίζεται κάποια που να αποτελεί πανάκεια. Για το λόγο αυτό όταν ξεκινά μια πρωτοβουλία εφαρμογής της διοίκησης απόδοσης είναι σημαντικό να επιλέγονται τακτικές που ταιριάζουν σε κάθε ξεχωριστή περίπτωση (Πίνακας 6-10) (Mussap, 2014), (Branda, & Lewandrowski, 2014).

[5] Η υπ. αρ. Υ9/οικ.70521, Υπουργική Απόφαση, δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 2243/τ.Β'/18-8-2014 και τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. οικ.113385 (ΦΕΚ 35/τ.Β'/14-1-2015).

Πίνακας 6-10: Τακτικές Διοίκησης Απόδοσης στα Κλινικά Εργαστήρια

Εκπαίδευση ιατρών
Περιορισμός εξετάσεων
Σχεδιασμός αιτημάτων-Καταχώρηση παραγγελιών εξετάσεων
Υπηρεσίες παροχής συμβουλών στους κλινικούς ιατρούς
Χρηματοοικονομική κινητροποίηση
Δομικές αλλαγές
Πραγματοποίηση ελέγχων

Πηγή: Huck, & Lewandrowski, 2014.

▪ **Εκπαίδευση των ιατρών:** Η εκπαίδευση των ιατρών, ήδη από τα ακαδημαϊκά τους χρόνια, είναι πολύ σημαντική με σεβασμό στην κλινική άποψη και χωρίς περιορισμό της αυτονομίας τους. Υπάρχουν μελέτες που κάνουν λόγο για περιορισμένα αποτελέσματα της εκπαίδευσης (Wong, 1983), ενώ άλλες έχουν δείξει σημαντική επίδραση στη χρησιμοποίηση των εργαστηρίων (Larsson et al., 1999). Σε ορισμένες περιπτώσεις, συνέργειες μεταξύ εκπαίδευσης και ανάπτυξης κατευθυντήριων οδηγιών στο ιατρικό προσωπικό νοσοκομείων φαίνεται να είναι αρκετά αποτελεσματικές (Kumwilaisak et al., 2008).

▪ **Επιβολή περιορισμών στις εξετάσεις:** Σε αντίθεση με τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, η επιβολή ορίων στην παραγγελία εξετάσεων συχνά γίνεται αντιληπτή ως απώλεια της αυτονομίας των ιατρών. Για να έχουν αποτέλεσμα αυτού του είδους οι περιορισμοί χρειάζεται η επικοινωνία και η συνεργασία με την κατάλληλη κλινική ηγεσία (Warren, 2013).

▪ **Καταχώρηση παραγγελιών:** Η διατήρηση ενός προγράμματος διοίκησης απόδοσης μέσω της εκπαίδευσης αποτελεί μια πρόκληση, ειδικά σε ένα νοσοκομείο στο οποίο οι μεταβολές του προσωπικού και ιδίως αυτών που παραγγέλνουν τις εξετάσεις είναι συνεχόμενες (π.χ. ειδικευόμενοι). Μια λύση είναι η ενσωμάτωση των κατευθυντήριων οδηγιών κατευθείαν στο σύστημα παραγγελίας των εξετάσεων. Έτσι, ενώ οι ιατροί μπορούν να βλέπουν κάθε ασθενή ως μία ξεχωριστή περίπτωση, συγκεκριμένα κλινικά συμπτώματα, τυπικά, απαιτούν ένα αναμενόμενο σετ νοσηλείας, φαρμακευτικής αγωγής και ιατρικών εξετάσεων. Με την εφαρμογή υποδειγμάτων για την τυποποίηση των κοινών κλινικών συμπτωμάτων μειώνονται πολλές περιττές εξετάσεις, ενώ αποφεύγεται η επανάληψη των ίδιων εξετάσεων, φαινόμενο το οποίο συμβαίνει συχνά όταν οι ασθενείς μεταφέρονται από τμήμα σε τμήμα, μέχρι να νοσηλευθούν στην κατάλληλη κλινική (Huck, & Lewandrowski, 2014).

▪ **Υπηρεσίες παροχής συμβουλών στους κλινικούς:** Η παρουσία ενός εξειδικευμένου παθολόγου διαθέσιμου για ερωτήσεις σχετικά με τις ιατρικές εξετάσεις είναι ένας πολύτιμος πόρος, ο οποίος συχνά παραβλέπεται. Επιπλέον, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων από έναν ειδικό ενσωματώνει τις πληροφορίες του ασθενή στα αποτελέσματα των εξετάσεων και έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τον χρόνο της διάγνωσης, τα λάθη και τις εσφαλμένες διαγνώσεις και εξοικονομείται κλινικός χρόνος (Laposata et al., 2004), (Kratz, & Laposata, 2002).

▪ **Χρηματοοικονομική κινητροποίηση:** Όπως έχει αναφερθεί επανειλημμένα, οι δαπάνες υγείας παγκοσμίως αυξάνουν με μη ελεγχόμενους ρυθμούς. Οι πολιτικές που εφαρμόζονται στοχεύουν, κυρίως, στη μείωση των δαπανών με διατήρηση αν όχι αύξηση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Πολλές από τις παρεμβάσεις που γίνονται

σκοπό έχουν τη μεταφορά του κόστους κατευθείαν στους παρόχους υγείας π.χ. νοσοκομεία ή ακόμα και στους ασθενείς. Ειδικά όταν το κόστος επιβαρύνει τους προϋπολογισμούς των νοσοκομείων, αυτά με τα τη σειρά τους κοιτούν, στην περίπτωση των εργαστηριακών εξετάσεων, να τις διεξάγουν σε ένα λιγότερο ακριβό εργαστήριο (Song et al., 2011).

▪ **Δομικές αλλαγές:** Χαρακτηριστικό παράδειγμα δομικών αλλαγών στον χώρο της υγείας διεθνώς αποτελούν οι συγχωνεύσεις νοσηλευτικών ιδρυμάτων. Με τον τρόπο αυτό, μεταξύ άλλων αναμειγνύονται και διαφορετικές σχολές ιατρικών πρακτικών με αποτέλεσμα να προκύπτουν διαφορετικές ανάγκες για εργαστηριακές εξετάσεις ανάλογα με τη νοοτροπία που εφάρμοζε κάθε ιατρός. Προκειμένου να δομηθεί μια προσέγγιση που θα εξισορροπεί αυτές τις ετερόκλητες και πολλές φορές «ανταγωνιστικές» ανάγκες, χρειάζεται μια επίσημη συνεργασία μεταξύ του εργαστηριακού τομέα και των κλινικών τμημάτων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η μελέτη του Warren (2013), στην οποία περιγράφεται ο σχηματισμός μιας διεπιστημονικής επιτροπής εργαστηριακών προδιαγραφών στο Πανεπιστήμιο του Michigan. Το όλο εγχείρημα μεταφράζεται σε όρους πληροφορικής και ενσωματώνεται στο ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα του φορέα.

▪ **Χρήση ελέγχου:** Ένα σημαντικό βήμα για τη διοίκηση απόδοσης είναι να γίνει αντιληπτό ποιες εξετάσεις παραγγέλνονται, σε τι ποσότητα, από ποιους κλινικούς ιατρούς και για ποιο λόγο (Fryer, & Smellie, 2013). Ο εντοπισμός της συμπεριφοράς για την παραγγελία εργαστηριακών εξετάσεων μπορεί να προσεγγισθεί με διάφορους τρόπους (π.χ. παρακολουθώντας τον αριθμό των εξετάσεων που παραγγέλνονται ανά εσωτερικό ασθενή, ανά κλινικό ιατρό, ανά ειδικότητα, για εξωτερικούς ασθενείς ή διαχρονικά). Επίσης, η σύγκριση εσωτερικών δεδομένων με άλλα νοσοκομεία είναι χρήσιμη όταν πρόκειται για ομοιογενή πληθυσμό και παρόμοιες προσφερόμενες υπηρεσίες (benchmarking). Η ανάπτυξη ενός τακτικού προγράμματος ελέγχου διαχείρισης και η εναλλαγή των κριτηρίων των δεδομένων που συλλέγονται, με την εφαρμογή ενός αυτοματοποιημένου ηλεκτρονικού συστήματος είναι η καλύτερη προσέγγιση ώστε να προσδιορισθεί η μη απαραίτητη χρήση.

Τα βήματα που στην πράξη χρειάζεται να ακολουθηθούν ώστε να μπορέσει να καθιερωθεί ένα πρόγραμμα UM παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-11. Ο κύριος στόχος της διοίκησης απόδοσης είναι η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος για την παρακολούθηση της χρήσης και της αναγκαιότητας των εργαστηριακών εξετάσεων, καθώς και των πόρων που χρησιμοποιούνται για την πραγματοποίηση αυτών. Μια επιτυχημένη μέθοδος για την ανάπτυξη ενός τέτοιου προγράμματος δράσης, βασίζεται κυρίως στη διεπιστημονική ανάλυση του θέματος.

Πίνακας 6-11: Βήματα καθιέρωσης ενός προγράμματος Διοίκησης Απόδοσης (UM)

1. Αναγνώριση και αξιολόγηση της ανάγκης
2. Ιεράρχηση των αρχικών στόχων
3. Επιλογή γενικού πλαισίου εφαρμογής
4. Κατανόηση του συστήματος παραγγελιών
5. Περίγραμμα του σχεδίου
6. Εισαγωγή πιλοτικών μελετών
7. Αξιολόγηση της επάρκειας

Πηγή: Snozek et al., 2014.

1. Αναγνώριση και αξιολόγηση της ανάγκης: Ξεκινώντας την εφαρμογή ενός προγράμματος διοίκησης απόδοσης είναι απαραίτητη η ύπαρξη αντικειμενικών και πραγματικών δεδομένων. Τα δεδομένα που συλλέγονται προκειμένου να υποστηρίξουν την ανάγκη για UM είναι πιθανόν να κατευθύνουν και τη διαμόρφωση των στόχων που τίθενται για να εξασφαλίσουν την ιατρική αλλά και την διοικητική αποδοχή, καθώς και να δικαιολογήσουν τη χρηματοδότηση. Ένα εργαστήριο μπορεί να συγκρίνει τις μεθόδους παραγγελίας εξετάσεων του νοσοκομείου στο οποίο ανήκει σε σχέση με άλλα νοσηλευτικά ιδρύματα, μέσω της βιβλιογραφίας, μέσω benchmarking κ.α. Ακόμη, μπορεί να συγκριθεί με βάση το ίδιο διαχρονικά.

2. Ιεράρχηση των αρχικών στόχων: Οι συνηθισμένοι στόχοι για τη διοίκηση απόδοσης περιλαμβάνουν μείωση του κόστους, βελτίωση της αποδοτικότητας, αύξηση των ασφαλιστικών αποζημιώσεων, βελτίωση των διαδικασιών παραγγελίας από τους προμηθευτές, μείωση των περιττών εξετάσεων. Συνήθως, οι προαναφερθέντες στόχοι αλληλοσχετίζονται, π.χ. μειώνοντας τις παραγγελίες για μια ξεπερασμένη εξέταση μειώνεται το κόστος και εξοικονομείται χρόνος για το προσωπικό. Εντούτοις, η σχετική σημαντικότητα του κάθε στόχου δεν μπορεί να είναι ίδια για το κάθε μέλος της ομάδας που συμμετέχει στο εγχείρημα και αυτό είναι κυρίως ευθύνη των αρμοδίων εργαστηριακού και παθολογικού τομέα να καθορίσουν τους πρωταρχικούς σκοπούς του προγράμματος. Επίσης, είναι σημαντικό να αναγνωρισθεί ότι οι στόχοι ενός προγράμματος UM εξελίσσονται μέσα στον χρόνο και βασίζονται σε παράγοντες, όπως η εμπειρία και η επαναπληροφόρηση (feedback), όμως οι πρωταρχικοί στόχοι χρειάζεται να δηλωθούν ξεκάθαρα καθώς είναι αυτοί που θα κατευθύνουν τη δομή του προγράμματος.

3. Επιλογή γενικού πλαισίου εφαρμογής: Η δομή ενός προγράμματος UM μπορεί να ποικίλει ανάλογα με έναν μεγάλο αριθμό παραμέτρων. Για παράδειγμα θα πρέπει να αξιολογούνται οι παραγγελίες εξετάσεων για εσωτερικούς ή εξωτερικούς ασθενείς ή όχι; Πού θα διενεργούνται οι εξετάσεις και πού θα γίνονται οι αιμοληψίες; Ποιες εξετάσεις θα γίνονται εντός νοσοκομείου και ποιες θα στέλνονται έξω; Ποιες υπηρεσίες θα παρέχονται; κ.α. Όλες αυτές οι αποφάσεις πρέπει να παίρνονται λαμβάνοντας υπ' όψιν τους διαθέσιμους πόρους, τα πληροφοριακά συστήματα, καθώς και τη διατμηματική συνεργασία.

4. Κατανόηση του συστήματος παραγγελιών: Για την αποτελεσματική διαχείριση των εξετάσεων αυτοί που είναι υπεύθυνοι για την αξιολόγηση των πρακτικών παραγγελίας τους θα πρέπει πρώτα να κατανοήσουν πως παραγγέλνονται οι εξετάσεις. Οι ερωτήσεις περιλαμβάνουν: οι παραγγελίες γίνονται χειροκίνητα ή ηλεκτρονικά; Επιλέγονται από μια προκαθορισμένη λίστα εξετάσεων; Ποιοι μπορούν να έχουν πρόσβαση και μέχρι ποιού βαθμού στις εξετάσεις; κ.α. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να καθοδηγήσουν τους στόχους και τις παρεμβάσεις του εγχειρήματος. Για παράδειγμα, μετακινώντας εξετάσεις από μια προκαθορισμένη λίστα μπορεί να αποθαρρύνει την παραγγελία τους, εκτός αν απαιτούνται για κάποιον συγκεκριμένο ασθενή.

5. Περίγραμμα του σχεδίου: Τα προγράμματα διαχείρισης μπορούν να είναι εντάσεως πόρων ιδίως σε όρους πληροφορικής (Information Technology-IT). Η διαθεσιμότητα IT και εργαστηριακών πόρων μαζί με τους στόχους και το περίγραμμα του προγράμματος θα οδηγήσουν στα επακόλουθα βήματα για την εφαρμογή του. Με επαρκείς δυνατότητες στην πληροφορική είναι δυνατό να εξαχθεί ένας μεγάλος όγκος δεδομένων από το πληροφοριακό σύστημα των εργαστηρίων και από τους ηλεκτρονικούς φακέλους των

ασθενών κι έτσι να δημιουργηθεί μια σημαντική βάση δεδομένων. Εάν οι πόροι είναι ανεπαρκείς, μπορεί να είναι πιο πρακτικό να αντληθούν δεδομένα δειγματοληπτικά.

6. Εισαγωγή πιλοτικών μελετών (projects): Ανεξάρτητα από το αν οι πόροι είναι περιορισμένοι, συνίσταται να γίνεται η αρχή με μικρές, σχετικά απλές μελέτες. Τα πιλοτικά projects μπορούν να είναι χρήσιμα για τον προσδιορισμό της άντλησης των δεδομένων, των παραμέτρων, των απαραίτητων στοιχείων ή των εμποδίων, για την αξιολόγηση των κλινικών εισροών που απαιτούνται και για τη δημιουργία μηχανισμών για να επικοινωνηθούν τα ευρήματα με τα εργαστήρια, τη διοίκηση και τις κλινικές. Εάν οι πόροι είναι περιορισμένοι τα πιλοτικά προγράμματα μπορεί να είναι χρήσιμα για να εξασφαλισθεί χρηματοδότηση. Οι μελέτες πρέπει να περιλαμβάνουν σχεδιασμό, παρακολούθηση και συνέχεια. Για παράδειγμα, από τη στιγμή που θα εκπαιδευθεί το προσωπικό στην κατάλληλη διαχείριση μιας συγκεκριμένης εξέτασης, θα πρέπει τα δεδομένα να επανεξετάζονται μετά την εκπαίδευση, αλλά και μετά από 6-12 μήνες προκειμένου να προσδιορισθεί εάν η αλλαγή υιοθετήθηκε μακροχρόνια ή επέστρεψε στις πρότερες πρακτικές.

7. Αξιολόγηση της επάρκειας: Καθώς οι πιλοτικές μελέτες οδεύουν προς την ολοκλήρωσή τους καλό θα ήταν να επανεξετάζονται, ώστε να βελτιώνονται μελλοντικά οι διαδικασίες. Ήταν τα επιλεχθέντα εγχειρήματα αρκετά μεγάλα για να παρέχουν ένα αξιοσημείωτο όφελος, αλλά ανεπαρκή για να διαχειρισθούν με τους διαθέσιμους πόρους; Πόσο αποτελεσματική ήταν η στρατηγική εξαγωγής δεδομένων, υπήρχε πρόσβαση σε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες; Συμπεριλήφθηκαν τα σωστά κλινικά υποδείγματα και στον κατάλληλο χρόνο; κ.α. Ανεξάρτητα από το αν ένα συγκεκριμένο εγχείρημα είναι επιτυχημένο ή όχι, συνήθως είναι πιθανό να ανακαλυφθούν διαστάσεις που μπορούν να βελτιωθούν σε μελλοντικές προσπάθειες οδηγώντας σε μια επαναληπτική βελτίωση ενός προγράμματος ΥΜ ως σύνολο.

6.8. Διάρθρωση Εργαστηριακού Τομέα στα ελληνικά Δημόσια Νοσοκομεία

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 86/1987 (ΦΕΚ 32/τ.Α'/27-3-1986), που αφορά στο ενιαίο πλαίσιο οργάνωσης των νοσοκομείων, η Ιατρική Υπηρεσία κάθε Νοσοκομείου διαρθρώνεται σε τομείς. Οι τομείς, σύμφωνα με το άρθρο 11 του Ν.1397/1983, όπως συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε συμπληρώθηκε και ισχύει είναι: α) Παθολογικός, β) Χειρουργικός, γ) Εργαστηριακός, δ) Ψυχιατρικός και ε) Κοινωνικής Ιατρικής.

Σε κάθε τομέα λειτουργούν τμήματα κατά ειδικότητα καθώς και ειδικές μονάδες που υπάγονται οργανικά σε τμήματα. Ειδικά για τον υπό εξέταση Εργαστηριακό Τομέα τα Τμήματα αυτά ορίζονται, ενδεικτικά από το ίδιο Προεδρικό Διάταγμα παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-12.

Εκτός από τα αμιγή κατά ειδικότητα τμήματα στα μικρά Νοσοκομεία (κάτω των 150 κλινών) μπορούν να λειτουργούν μικτά τμήματα όπως π.χ. μικτό Μικροβιολογικό-Βιοχημικό τμήμα.

Α1. Μικροβιολογικό Εργαστήριο:

Οι διαγνωστικές εξετάσεις που κάνει ένα μικροβιολογικό ή αλλιώς ένα βιοπαθολογικό εργαστήριο αφορούν βακτηρίδια, μύκητες, παράσιτα και Ιούς όπως: χρώσεις για άμεση μικροσκοπική εξέταση, καλλιέργειες βακτηριδίων και μυκήτων, ανίχνευση αντιγόνων με διάφορες μεθόδους όπως ανοσοχρωματογραφία, ανοσοφθορισμός, άμεση ανίχνευση DNA/RNA με μοριακές μεθόδους, ταυτοποίηση στελεχών με συνήθεις μεθόδους και μοριακές μεθόδους, καθορισμός αντιμικροβιακής ανθεκτικότητας με την μέθοδο Kirby-Bauer, MIC, καθώς και με μοριακές μεθόδους, καθορισμός γονότυπου με μοριακές μεθόδους, καθορισμός οροομάδας και ορότυπου μικροβιακών στελεχών.

Πίνακας 6-12: Διάρθρωση Εργαστηριακού Τομέα σύμφωνα με το ΠΔ 86/1987

Α. Τμήματα
1. Μικροβιολογικό
2. Βιοχημικό
3. Αιματολογικό
4. Αιμοδοσίας
5. Πυρηνικής Ιατρικής
6. Ακτινοδιαγνωστικό
7. Παθολογοανατομικό
8. Κυτταρολογικό
9. Ανοσολογικό
10. Ιστοσυμβατότητας
11. Ιατρικής Φυσικής
12. Γενετικής
Β. Μονάδες
1. Τοξικολογική
2. Μεσογειακής Αναιμίας

Πηγή: Π.Δ. 86/1987.

Α2. Βιοχημικό Εργαστήριο:

Ο σκοπός του Βιοχημικού Εργαστηρίου είναι η υποστήριξη των ασθενών των κλινικών και των εξωτερικών ιατρείων με βιοχημικές εξετάσεις. Οι βιοχημικές εξετάσεις αφορούν σε διαβητολογικούς (σάκχαρο, γλυκιωμένη αιμοσφαιρίνη, καμπύλη σακχάρου, ινσουλίνης και C πεπτιδίου), λιπιδαιμικούς (χοληστερίνη, HDL (καλή) και LDL (κακή) χοληστερίνη, τριγλυκερίδια, απολιποπρωτεϊνες ApoA1, ApoB, Lp(α)), καρδιολογικούς (κρεατινίνηκινάση και ισοένζυμα (CK, CK-MB), γαλακτική δεϋδρογενάση (LDH), οξαλοξικήτρανσαμινάση, Τροπονίνη Ι, μυοσφαιρίνη, ομοκυστεϊνη), ηπατικούς (χολερυθρίνη ολική και άμεσος, οξαλοξική και πυροσταφυλικήτρανσαμινάση, γαλακτική δεϋδρογενάση, γ-γλουταμύλ-τρανσφεράση, αμυλάση ορού και ούρων, αλκαλική φωσφατάση) ελέγχους, καθώς και σε ελέγχους της νεφρικής λειτουργίας (ολικά λευκώματα, λευκωματίνες, ουρία και κρεατινίνη ορού και ούρων, κάθαρση κρεατινίνης, ουρικό οξύ, ιόντα (νάτριο, κάλιο, ασβέστιο, φωσφόρος, μαγνήσιο) ορού και ούρων, μικροαλβουμίνη ούρων) και σε γενικότερους βιοχημικούς ελέγχους (περιλαμβάνουν όλες τις ανωτέρω εξετάσεις καθώς επίσης και ηλεκτρολύτες, ασβέστιο, φωσφόρος, σίδηρος, λευκώματα, ηλεκροφόρηση λευκωμάτων, χοληνεστεράση, τρανσφεράση, φερριτίνη). Επιπλέον, ελέγχονται τα επίπεδα αντικαρκινικών φαρμάκων (methotrexate) και μπορούν να γίνονται προληπτικοί έλεγχοι έγκαιρης διάγνωσης των παθήσεων του προστάτη. Ακόμη, γίνονται έλεγχοι φαιοχρωμοκυττώματος, νευροβλαστώματος και καρκινοειδούς συνδρόμου. Ενώ τέλος πολύ

σημαντικός είναι ο μοριακός έλεγχος προδιάθεσης του καρκίνου και του οξειδοτικού στρες (αλδεΰδη του μηλονικού (MDA), υπεροξείδιο, γλουταθειόνη, βιταμίνες C, A, E, D).

Α3. Αιματολογικό Εργαστήριο:

Οι «ασθένειες του αίματος» επηρεάζουν την παραγωγή του αίματος και των συστατικών του, όπως τα αιμοσφαίρια, αιμοσφαιρίνη, πρωτεΐνες αίματος, ο μηχανισμός της πήξης, κλπ.

Αποστολή ενός Αιματολογικού Εργαστηρίου είναι ο προσδιορισμός αξιόπιστων τιμών των αιματολογικών παραμέτρων σε βιολογικά δείγματα του ανθρώπινου οργανισμού, που ενώ παραμένουν σε φυσιολογικά επίπεδα όταν το άτομο είναι υγιές, παρουσιάζουν μεγάλη μεταβλητότητα στις περιπτώσεις ασθένειάς του.

Το αιματολογικό εργαστήριο εκτελεί πολλές διαφορετικές δοκιμές στο αίμα. Η πιο συχνά εκτελούμενη δοκιμή είναι η γενική αίματος (CBC), που ονομάζεται επίσης γενική αίματος (FBC). Μελέτες της πήξης του αίματος είναι ένα υπο-ειδικότητα της αιματολογίας. Βασικές γενικές δοκιμές της πήξης είναι ο χρόνος προθρομβίνης (PT) και ο χρόνος μερικής θρομβοπλαστίνης (PTT). Μια άλλη κοινή δοκιμή στο αιματολογικό εργαστήριο είναι η ταχύτητα καθίζησης ερυθρών (TKE). Επίσης, σε μια τράπεζα αίματος η δοκιμασία Coombs είναι η πιο συχνά εκτελούμενη δοκιμή.

Α4. Αιμοδοσία:

Οι καθημερινές ανάγκες αίματος στη χώρα μας είναι μεγάλες. Οι ποσότητες αίματος που καταναλώνονται ετησίως ξεπερνούν τις 600.000 μονάδες. Θύματα ατυχημάτων, ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση, καρκινοπαθείς, ασθενείς με νοσήματα του αίματος, μεταμοσχευμένοι και πάσχοντες από μεσογειακή αναιμία, χρειάζονται το αίμα και παράγωγά του.

Το ποσοστό των ατόμων που δίνουν αίμα σήμερα στην Ελλάδα αντιστοιχεί περίπου στο 6% του πληθυσμού.

Οι περισσότεροι από τους αιμοδότες προσφέρουν αίμα περιστασιακά ανάλογα με τις ανάγκες των φίλων ή των συγγενών τους. Λίγοι, αλλά σταθερά αυξανόμενοι, είναι οι εθελοντές, οι οποίοι δίνουν αίμα σε τακτικά χρονικά διαστήματα, επαναλαμβανόμενα. Ο στόχος κάθε Τμήματος Αιμοδοσίας στην Ελλάδα, αλλά και παγκοσμίως, είναι να εξασφαλίσει επάρκεια αίματος με τη συλλογή του από τακτικούς εθελοντές αιμοδότες. Όπως έχει φανεί από σειρά μελετών, η συχνότητα εντόπισης μεταδοτικών νοσημάτων είναι μεγαλύτερη στους δότες περιβάλλοντος (συγγενείς, φίλοι ασθενούς) απ’ ότι στους πιστούς τακτικούς εθελοντές αιμοδότες.

Κάθε εθελοντής αιμοδότης εφοδιάζεται με κάρτα στην οποία αναγράφονται οι ημερομηνίες αιμοδοσίας. Με τον τρόπο αυτό ο εθελοντής μπορεί να προγραμματίζει την ημερομηνία της επόμενης αιμοδοσίας, αλλά και να πιστοποιεί τη δραστηριότητά του σε περίπτωση που χρειαστεί αίμα ο ίδιος ή κάποιο συγγενικό του πρόσωπο. Ο τακτικός εθελοντής αιμοδότης μπορεί εκτός από τον εαυτό του να καλύψει με την κάρτα του και τους συγγενείς πρώτου βαθμού. Οι εθελοντές αιμοδότες προσέρχονται μεμονωμένα ή αποτελούν μέλη διαφόρων Συλλόγων Εθελοντών Αιμοδοτών.

Οι Σύλλογοι των Εθελοντών αποτελούνται από ομάδες ευαισθητοποιημένων ατόμων που σκοπό τους έχουν τη δημιουργία Τράπεζας Αίματος για την κάλυψη των αναγκών των μελών τους. Συλλόγους μπορούν να δημιουργήσουν οι Ενορίες, οι εργαζόμενοι σε σχολεία, υπουργεία, τράπεζες, δημόσιες υπηρεσίες, δήμους, ιδιωτικές υπηρεσίες, οι σπουδαστές και φοιτητές σχολών, μέλη τοπικών συλλόγων και άλλες ομάδες. Από τον κάθε σύλλογο, ορίζεται ένα υπεύθυνο πρόσωπο που αναλαμβάνει να έρχεται σε επαφή με την αντίστοιχη Αιμοδοσία στην οποία ανήκει ο Σύλλογος. Ο υπεύθυνος του συλλόγου ενημερώνει την Αιμοδοσία για τις αναγκαίες καλύψεις, προσδιορίζει την ημερομηνία και τον τόπο της επόμενης αιμοδοσίας και γενικά διευθετεί τα ζητήματα που σχετίζονται με την εθελοντική αιμοδοσία. Τα μέλη των Συλλόγων μπορούν να δίνουν αίμα στην κινητή μονάδα που επισκέπτεται το χώρο τους ή να προσέρχονται στο Τμήμα Αιμοδοσίας.

Ένα ακόμη τρόπο εξασφάλισης αίματος αποτελεί και η προεγχειρητική αυτόλογη προκατάθεση αίματος. Η μέθοδος αυτή βρίσκει εφαρμογή στις περιπτώσεις προγραμματισμένων χειρουργικών επεμβάσεων και μπορεί να υλοποιηθεί εάν ο ασθενής πληροί συγκεκριμένες προϋποθέσεις.

Έργο του Εργαστηρίου Αιμοδοσίας, το οποίο συχνά αποτελεί ένα ενιαίο Τμήμα με το Αιματολογικό Εργαστήριο αναλαμβάνει τη συλλογή μονάδων αίματος από Εθελοντές Αιμοδότες σύμφωνα με τις τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες, συλλογή αιμοπεταλίων από υγιείς δότες, συλλογή και επεξεργασία αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων, πολυμορφοπύρηνων και λεμφοκυττάρων από το Τμήμα Αφαίρεσης, ορολογικός (HbsAg, HCV, HTLV, RPR, HIV ½) και μοριακός έλεγχος του αίματος πριν τη διάθεση αυτού, σύμφωνα με τις Εθνικές Οδηγίες του Υπουργείου Υγείας, μοριακός έλεγχος του αίματος πριν τη μετάγγιση, επεξεργασία, συντήρηση και διακίνηση αίματος και παραγώγων σύμφωνα με τις τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες, προμεταγγισιακός ανοσοαιματολογικός έλεγχος ασθενών, σύμφωνα με τις τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες, πρόληψη αλλοανοσοποίησης και ταυτοποίηση αλλοαντισωμάτων, σύμφωνα με ειδικούς εργαστηριακούς αλγόριθμους.

Α5. Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής:

Στο Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής τελούνται invivo εξετάσεις: μυοκαρδιακής άρδευσης σε συνθήκες κόπωσης και ηρεμίας, σπινθηρογραφήματα οστών, νεφρών και θυρεοειδούς και παραθυρεοειδών αδένων, νεφρογραφικές μελέτες, τομογραφικές μελέτες της άρδευσης του εγκεφάλου, μελέτες πεπτιδίων για κινητικές διαταραχές (παρκινσονισμός), μελέτη κένωσης του ανωτέρου πεπτικού, μελέτες σταδιοποίησης και παρακολούθησης νευροενδοκρινικών και άλλων όγκων, προσδιορισμός GFR, θεραπείες καλοήθων παθήσεων του θυρεοειδή αδένα, θεραπείες επώδυνων οστικών μεταστάσεων, ραδιοϋμενολύσεις, θεραπείες σε νευροενδοκρινικούς όγκους. Επιπλέον, τελούνται επείγουσες εξετάσεις της γενικής εφημερίας, όπως μελέτες για διάγνωση οξείας πνευμονικής εμβολής, εκτίμηση νεφρικών μοσχευμάτων και οξέων συνδρόμων του ουροποιητικού, διάγνωση αιμορραγιών κύρια του γαστρενετερικού σωλήνα, Μεκελείου απόφυσης σε παιδιατρικούς ασθενείς, ΑΕΕ, εκτίμηση μυοκαρδιακής βιωσιμότητας και τέλος για οξέα σύνδρομα από το μυοσκελετικό σύστημα.

Οι invitro εξετάσεις αφορούν τις μετρήσεις όλων των ορμονών (θυρεοειδούς, παραθυρεοειδών, επινεφριδίων, παγκρέατος κλπ), δεικτών καρκίνου και παραγώγων βιταμινών, όπως και φαρμάκων.

Α6. Ακτινοδιαγνωστικό Εργαστήριο:

Η αλματώδης ανάπτυξη της Ακτινολογίας και των ποικίλων απεικονιστικών τεχνικών κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχει οδηγήσει σε ένα μεγάλο αριθμό εξετάσεων που χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση των διαφόρων νοσολογικών οντοτήτων. Παρόλο που το ζητούμενο είναι οι εξετάσεις αυτές να χρησιμοποιούνται επ' ωφελεία των εξεταζομένων, η ελλιπής γνώση όλου του εύρους των τεχνικών απεικόνισης είναι δυνατόν να οδηγήσει σε σφάλματα κατά την παρακολούθηση των ασθενών. Επιπλέον, μία απεικονιστική εξέταση που πιθανώς να είναι χρήσιμη για μία ομάδα πληθυσμού, μπορεί να είναι λιγότερο επωφελής για μία άλλη. Μία τεχνική που είναι διαθέσιμη στα νοσοκομεία των μεγάλων πόλεων δεν είναι δυνατόν να εκτελεσθεί σε ένα απομακρυσμένο αγροτικό ιατρείο. Μία εξέταση μπορεί να πρέπει να προτιμηθεί από μία άλλη που ενδεχομένως επιβαρύνει τον ασθενή με ιονίζουσα ακτινοβολία ή είναι ακριβότερη.

Το Ακτινολογικό Εργαστήριο προσφέρει υπηρεσίες πρόληψης, διάγνωσης και επεμβατικής ακτινολογίας που σχετίζονται με το αναπνευστικό σύστημα, το καρδιαγγειακό σύστημα, το γαστρεντερικό σύστημα, το ουρογεννητικό σύστημα, το μυοσκελετικό σύστημα, το μαστό, την επεμβατική ακτινολογία αγγείων, το ΚΝΣ, το ΩΡΛ, την κεφαλή και τον τράχηλο.

Τα παλαιότερα «ακτινολογικά» τμήματα ή εργαστήρια τα ονομάζονται πλέον τμήματα «Ιατρικών Απεικονίσεων» καθώς έχουν να κάνουν και με την υπερηχοτομογραφία και τον μαγνητικό συντονισμό, οι οποίες μέθοδοι απεικόνισης, παρ' όλο του ότι δεν χρησιμοποιούν ακτίνες Χ, συμπεριλαμβάνονται στην Ακτινολογία για τους λόγους που προαναφέρονται. Οι διαγνωστικές εικόνες που παράγονται και αξιοποιούνται σ' αυτά τα εργαστήρια προέρχονται από απλές και ειδικές ακτινολογικές εξετάσεις (συμβατικές), από αξονικές τομογραφίες, από υπερηχοτομογραφίες και από μαγνητικές τομογραφίες.

Ένας τομέας της ακτινοδιαγνωστικής που έχει αναπτυχθεί τις τελευταίες δεκαετίες είναι η «Επεμβατική και Θεραπευτική Ακτινολογία», η οποία χρησιμοποιεί μεθόδους «αιματηρές» (επεμβαίνει στο ανθρώπινο σώμα τρυπώντας το δέρμα, τα αγγεία ή άλλους ιστούς) και μ' αυτές παράγει εξειδικευμένες εικόνες που βοηθούν στη διάγνωση, ενώ κατά τη διάρκειά τους μπορεί ο γιατρός να προβεί σε θεραπευτικές επεμβάσεις χωρίς να γίνει κλασική εγχείριση. Τέτοιες εξετάσεις είναι οι αγγειογραφίες (αναλογικές και ψηφιακές) αρτηριών και φλεβών, και οι διαδερματικές παρακεντήσεις οργάνων για διαγνωστικούς και θεραπευτικούς σκοπούς.

Οι συμβατικές και οι επεμβατικές ακτινολογικές εξετάσεις και οι αξονικές τομογραφίες χρησιμοποιούν ως μέσο την ακτινοβολία Χ η οποία έχει σημαντικές βιολογικές επιπτώσεις στον οργανισμό και κατά συνέπεια βιολογικό κόστος. Παρόλο το ότι η τεχνολογία έχει δημιουργήσει σύγχρονα μηχανήματα που ελαχιστοποιούν τις χορηγούμενες στον εξεταζόμενο δόσεις ακτινοβολίας, πάντα υπάρχει ένα αθροιστικό βιολογικό κόστος και αυτό είναι το σημαντικότερο μειονέκτημα των διαγνωστικών αυτών μεθόδων. Πρέπει εν τούτοις να τονιστεί ότι το ισοζύγιο όφελος/κόστος κλίνει σαφώς υπέρ του οφέλους, μια και

έχει επανειλημμένως διαπιστωθεί ότι η αποφυγή ακτινολογικών εξετάσεων (που έχουν βεβαίως επιστημονικά τεκμηριωμένη ένδειξη), λόγω φόβου για την ακτινοβολία, μπορεί να έχει καταστρεπτικές συνέπειες στην έγκαιρη διαπίστωση και επομένως στην αποτελεσματική θεραπεία διαφόρων νόσων (ιδιαίτερα του καρκίνου).

Α7. Παθολογοανατομικό Εργαστήριο:

Οι περισσότεροι άνθρωποι γνωρίζουν πολύ λίγα για τους Παθολογοανατόμους και τις Παθολογοανατομικές ή Ιστολογικές εξετάσεις, παρόλο που αυτές είναι από τις πιο κρίσιμες εξετάσεις που γίνονται στον ασθενή. Τα αποτελέσματα της ιστολογικής εξέτασης ή της βιοψίας, όπως είναι περισσότερο γνωστή, παίζουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην πορεία της νόσου.

Η ιστολογική εξέταση είναι η ακριβέστερη διαγνωστική μέθοδος στην Ιατρική και σε αυτήν κυρίως βασίζεται η διάγνωση, η πρόγνωση και η θεραπεία του ασθενούς. Για τους λόγους αυτούς, η ιστολογική εξέταση θα πρέπει να γίνεται σε καλά οργανωμένα Παθολογοανατομικά Εργαστήρια.

Οποιαδήποτε ασθένεια σε οποιοδήποτε μέρος του οργανισμού προκαλέσει βλάβη, μπορεί να διαγνωσθεί με την ιστολογική εξέταση, αρκεί να υπάρχει δυνατότητα να ληφθεί μέρος έστω της βλάβης και να σταλεί στο Παθολογοανατομικό Εργαστήριο για εξέταση. Για πολλές ασθένειες, όπως ο καρκίνος, η ιστολογική εξέταση είναι η μόνη ασφαλής μέθοδος διάγνωσης.

Σε ιστολογική εξέταση υποβάλλονται όλα τα όργανα και οι ιστοί του σώματος που αφαιρούνται με εγχείριση, όπως στομάχι, χοληδόχος κύστη, σκωληκοειδής απόφυση, προστάτης, μήτρα. Ιδιαίτερα σε περιπτώσεις όγκου δεν επιτρέπεται να γίνει καμία θεραπεία, αν δεν έχει προηγηθεί ιστολογική εξέταση και διάγνωση.

Επίσης, σε ιστολογική εξέταση υποβάλλονται όλες οι ορατές βλάβες όπως όγκος ή πληγή στο δέρμα, το στόμα, τα γεννητικά όργανα ή βλάβες που είναι ορατές με ακτινογραφία, αξονική τομογραφία, υπερήχους ή ενδοσκοπικώς με γαστρόσκοπηση, κολονοσκόπηση, βρογχοσκόπηση. Στις περιπτώσεις αυτές αφαιρείται και αποστέλλεται για ιστολογική εξέταση ολόκληρη η βλάβη ή τμήμα αυτής ανάλογα με την κρίση του θεράποντα ιατρού. Σημασία έχει όχι μόνο η ακριβής διάγνωση, αλλά και η όσο το δυνατόν ταχύτερη διεκπεραίωσή της, η οποία επιτρέπει την ταχεία έναρξη της κατάλληλης θεραπείας για τον ασθενή.

Σήμερα, η ιστολογική εξέταση γίνεται και σε ελάχιστο υλικό, όπως αυτό που αφαιρείται με παρακέντηση με λεπτή βελόνα. Με τον τρόπο αυτό, η διάγνωση γίνεται απλούστερα, ταχύτερα, και ανώδυνα για τον ασθενή με χαμηλό κόστος.

Στο Παθολογοανατομικό Εργαστήριο, ο συνήθης χρόνος διεκπεραίωσης των εξετάσεων κυμαίνεται από μία ημέρα για τις βιοψίες έως τρεις ημέρες για τα χειρουργικά παρασκευάσματα ή έως δέκα ημέρες για τις ειδικές εξετάσεις.

Α8. Κυτταρολογικό Εργαστήριο:

Το Κυτταρολογικό Εργαστήριο προσφέρει σημαντικές υπηρεσίες στη διάγνωση των ασθενειών και στην κλινική εκτίμηση. Η πλέον άμεση προσφορά της Κυτταρολογίας στον

ασθενή είναι η παροχή εξειδικευμένων διαγνωστικών λύσεων τόσο σε απλές όσο και σε δύσκολες και προβληματικές περιπτώσεις. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του μικροσκοπικού καθορισμού της νόσου, με κυτταρολογική προπαρασκευή και κυτταροχημικές και ανοσοκυτταροχημικές μεθόδους.

Στο Κυτταρολογικό Τμήμα γίνονται οι εξετάσεις:
- Εξέταση κολπικού, εξωτραχηλικού και ενδοτραχηλικού εκκρίματος (Τεστ Παπ)
- Κυτταρολογική εξέταση εκκρίματος μαστού.
- Κυτταρολογική εξέταση πτυέλων, βρογχικών εκκρίσεων (brushing, washing) .
- Κυτταρολογική εξέταση ούρων.
-Κυτταρολογική εξέταση υγρών κοιλοτήτων, όπως Ασκητικού, Πλευριτικού και Περικαρδικού.
- Εξέταση Αρθρικού υγρού και Εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ΕΝΥ).
- Παρακεντήσεις με λεπτή βελόνα (FNA) σε:
  α) Επιφανειακά όργανα όπως: μαστό, θυρεοειδή αδένα, λεμφαδένες, σιελογόνους αδένες, μαλακά μόρια και σε
  β) Εν τω βάθει όργανα όπως: πνεύμονες, ήπαρ, πάγκρεας, νεφρά, οστά συμπεριλαμβανομένης και της σπονδυλικής στήλης, υπό την καθοδήγηση του αξονικού τομογράφου

Γίνεται παρακέντηση με λεπτή βελόνη (FNA) και κυτταρολογικός έλεγχος όρχεων στα πλαίσια διερεύνησης της υπογονιμότητας και εξετάζονται κυτταρολογικώς επιχρίσματα (SCRAPING) από αλλοιώσεις του δέρματος και των βλεννογόνων, π.χ. στοματική κοιλότητα.

Τέλος, πραγματοποιούνται χειρουργικά εντυπώματα ογκόμορφων αλλοιώσεων και όγκων.

Α9. Ανοσολογικό Εργαστήριο:

Τα κύρια πεδία όπου η βασική ανοσολογία μπορεί να έχει κλινικές εφαρμογές είναι:
- Οι ανοσοανεπάρκειες
- Τα λοιμώδη νοσήματα
- Τα ανοσοϋπερπλαστικά νοσήματα
- Τα αυτοάνοσα νοσήματα
- Η αλλεργία
- Τα αιματολογικά νοσήματα
- Οι μεταμοσχεύσεις
- Ο καρκίνος

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας για να είναι αποτελεσματικό ένα Τμήμα Κλινικής Ανοσολογίας θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί ανοσοδιαγνωστικές δοκιμασίες και να παρέχει υπηρεσίες σε Ιατρικές νοσηλευτικές μονάδες, να αναπτύσσει νέες διαγνωστικές δοκιμασίες και να εφαρμόζει τις γνώσεις ανοσολογίας για την κατανόηση των κλινικών προβλημάτων. Θα πρέπει να αναπτύσσονται προγράμματα βασικής και κλινικής έρευνας και να παρέχονται ευκολίες για διδασκαλία και πρακτική εξάσκηση. Για να πραγματοποιηθούν οι στόχοι αυτοί απαιτείται ειδική οργάνωση των Τμημάτων Κλινικής Ανοσολογίας και ο κεντρικός πυρήνας τους θα πρέπει να είναι μία ομάδα αφοσιωμένων ατόμων που να εργάζονται με πλήρη απασχόληση.

Το Εργαστήριο Ανοσολογίας συγκεντρώνει και εκτελεί για το Νοσοκομείο όλο το φάσμα των ανοσοδιαγνωστικών εξετάσεων που καλύπτουν τους τομείς ανοσοχημείας, ανοσοκυτταρολογίας, αυτοανοσίας, ιστοσυμβατότητας με την εφαρμογή ποικίλων μεθόδων συμπεριλαμβανομένων και ραδιοανοσολογικών μεθόδων.

Α10. Ιστοσυμβατότητας:

Η ιστοσυμβατότητα δύο ατόμων, ή αλλιώς η ιστική ομοιότητά τους, καθορίζεται από τα αντιγόνα ιστοσυμβατότητας (HLA). Τα HLA αντιγόνα είναι ειδικά μόρια που εκφράζονται πάνω στα κύτταρά, τα οποία είναι διαφορετικά σε κάθε άτομο και καθορίζουν τον «ιστικό τύπο» του. Προσδιορίζονται σε ειδικά εργαστήρια ιστοσυμβατότητας σε δείγμα αίματος και η σύγκριση του ιστικού τύπου δύο ατόμων μας επιτρέπει να προσδιορίσουμε την ομοιότητα-συμβατότητα μεταξύ τους. Τα HLA αντιγόνα είναι κληρονομικά και αποτελούν τη μοριακή ταυτότητα του οργανισμού μας. Επειδή είναι ιδιαίτερα ποικιλόμορφα, ο αριθμός των διαφορετικών ιστικών τύπων είναι τεράστιος με αποτέλεσμα να καθιστούν την εξεύρεση δύο ατόμων με τον ίδιο ιστικό τύπο ιδιαίτερα δύσκολη. Η πιθανότητα HLA-ομοιότητας δύο τυχαίων ατόμων κυμαίνεται από 1:20.000 έως και 1:1.000.000.

Στο Εργαστήριο γίνεται ο προ-μεταμοσχευτικός έλεγχος υποψήφιων για μεταμόσχευση από ζώντα και μη ζώντα δότη, καθώς και η ανοσολογική παρακολούθηση των μεταμοσχευμένων ασθενών. Συνήθως, αποτελεί ένα τμήμα μαζί με το ανοσολογικό εργαστήριο.

Α11. Ιατρικής Φυσικής:

Η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας των ακτινοδιαγνωστικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται από τα εργαστήρια ιοντιζουσών και μη-ιοντιζουσων ακτινοβολιών, καθώς και η ανάπτυξη των ακτινοθεραπευτικών τεχνικών, αναμφισβήτητα έχουν κατατάξει τη χρήση των ακτινοβολιών σε ένα από τα σημαντικότερα και ουσιαστικότερα στάδια της κλινικής διαγνωστικής αλυσίδας και της θεραπευτικής προσέγγισης των νεοπλασιών και άλλων νόσων.

Το γεγονός αυτό κάνει επιτακτική την ανάγκη της εξασφάλισης της αξιοπιστίας και της ακρίβειας των παρεχόμενων πληροφοριών από τα ακτινοδιαγνωστικά και ακτινοθεραπευτικά εργαστήρια πράγμα που απαιτεί την ανάπτυξη προγραμμάτων Διασφάλισης Ποιότητας (Quality Assurance) και Ελέγχου Ποιότητας (Quality Control) όλων των απεικονιστικών και ακτινοθεραπευτικών συστημάτων καθώς και των διαδικασιών που έχουν εγκατασταθεί και χρησιμοποιούνται από κάθε ακτινοδιαγνωστικό και ακτινοθεραπευτικό εργαστήριο.

Η περιοδική μέτρηση των παραμέτρων λειτουργίας κάθε ακτινολογικού συστήματος που έχει εγκατασταθεί και χρησιμοποιείται από το νοσοκομείο αποσκοπεί στην διαπίστωση και την εξασφάλιση της αξιόπιστης και συνεχούς καλής λειτουργίας των μηχανημάτων παραγωγής και καταγραφής ακτίνων-Χ σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές των κατασκευαστών τους αλλά και εντός των ορίων που καθορίζονται από διεθνή πρωτόκολλα και κανονισμούς.

Επιπροσθέτως, η διασφάλιση της υγείας των εργαζομένων, των ασθενών καθώς και του κοινού πληθυσμού από την χρήση των ιοντιζουσών ακτινοβολιών, αναμφισβήτητα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος ενός προγράμματος διασφάλισης ποιότητας κάθε εργαστηρίου ιοντιζουσών ακτινοβολιών μέσω της εφαρμογής των διεθνών κανόνων Ακτινοπροστασίας.

Άλλωστε οι παραπάνω απαιτήσεις αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι των διαδικασιών που προβλέπονται από την Ελληνική νομοθεσία προκειμένου κάθε εργαστήριο ιοντιζουσών ακτινοβολιών να εκδίδει και να ανανεώνει την Άδεια Λειτουργίας του. Επίσης, αποτελούν το βασικό αντικείμενο ενασχόλησης και αρμοδιότητα του Εργαστηρίου Ιατρικής Φυσικής.

Οι αρμοδιότητες του εργαστηρίου Ιατρικής Φυσικής έχουν επιμεριστεί σε δύο βασικές λειτουργικές μονάδες: τη Μονάδα Ιατρικής Ακτινοφυσικής - ιοντιζουσών ακτινοβολιών και Ακτινοπροστασίας και τη Μονάδα μη ιοντιζουσών ακτινοβολιών, ιατρικής απεικόνισης και φυσιολογικών μετρήσεων.

Α12. Γενετικής:

Ασχολείται με διάγνωση χρωμοσωμικών ανωμαλιών. Γίνεται μελέτη καρυοτύπου περιφερικού αίματος με κλασικές και εξειδικευμένες τεχνικές σε παιδιά με πολλαπλές συγγενείς ανωμαλίες, ιδιόμορφο προσωπείο, πνευματική καθυστέρηση και σε οικογένειες με προβλήματα κύησης και υπογονιμότητας. Στο εργαστήριο αυτό εφαρμόζονται μέθοδοι μοριακής γενετικής με κύριο ενδιαφέρον τη διάγνωση και πρόληψη συχνών μονογονιδιακών νοσημάτων όπως μεσογειακά σύνδρομα, ινοκυστική νόσο, νόσο Wilson, νόσο FABRY, νευρομυϊκά νοσήματα (μυϊκή δυστροφία Duchenne/Becker, SMA, FSHMD). Με μοριακές τεχνικές γίνεται επίσης μελέτη του συνδρόμου Εύθραυστου Χ για διάγνωση και αποκάλυψη φορέων, και των συνδρόμων Prader Willi, Angelman και Rett, καθώς και μελέτη ανωμαλιών του χρωμοσώματος Υ, συνδρόμων που σχετίζονται με διαταραχές του φύλου (π.χ. Swyer) και συνδρόμων μη ευαισθησίας στα ανδρογόνα (CAIS). Επίσης, εφαρμόζεται η τεχνική του φθορίζοντα insitu υβριδισμού (FISH) για τη διερεύνηση γενετικών συνδρόμων που προκαλούνται από μικροελλείψεις γενετικού υλικού (σύνδρομα DiGeorge, Williams, MilerDieker, κ.α.), την ταυτοποίηση ανακατατάξεων γενετικού υλικού, καθώς και τη μελέτη νεοπλασιών. Ακόμη, εφαρμόζεται προεμφυτευτική γενετική διάγνωση για αιμοσφαιρινοπάθειες και ινοκυστική νόσο και η τεχνική CGH (Μοριακός Καρυότυπος) για μελέτη ασθενών με νοητική υστέρηση, αυτισμό και κακοήθειες.

Τέλος, παράλληλα με το εργαστήριο γενετικής, συνήθως, λειτουργούν και ιατρεία κλινικής γενετικής, γενετικής συμβουλευτικής και συμβουλευτικής της κύησης. Συγκεκριμένα οι υπηρεσίες αυτές αφορούν: α) Διάγνωση γενετικών νοσημάτων, β) Αποκάλυψη φορέων, γ) Κλινική παρακολούθηση και αντιμετώπιση ασθενών και ατόμων με γενετικά νοσήματα όπως αιμοσφαιρινοπάθειες και ενδιάμεση μεσογειακή αναιμία και δ) Προγεννητικό έλεγχο χρωμοσωμικών ανωμαλιών και μονογονιδιακών νόσων.

Β1. Τοξικολογική Μονάδα

Συνήθως η Τοξικολογική Μονάδα ασχολείται με τις κάτωθι δραστηριότητες - κλάδους της Τοξικολογίας:

- Δικαστική Τοξικολογία

- Κλινική Τοξικολογία
- Περιβαλλοντική Τοξικολογία
- Επαγγελματική Τοξικολογία
- Κτηνιατρική Τοξικολογία
- Έλεγχος Ψυχοδραστικών Ουσιών (ναρκωτικών) και οινοπνεύματος

Δικαστική Τοξικολογία

Αφορά στη διενέργεια τοξικολογικών αναλύσεων σε βιολογικά υλικά, τα οποία αφορούν τη διερεύνηση δικαστικών υποθέσεων, σύμφωνα με την απαραίτητη εξουσιοδότηση από Υπουργεία Δικαιοσύνης, Διαφάνειας και Ατομικών Δικαιωμάτων και Προστασίας του Πολίτη. Τα προς έλεγχο βιολογικά υλικά (πειστήρια), πέραν εκείνων που ενδιαφέρουν τις νεκροτομές του Εργαστηρίου, αποστέλλονται από τις αστυνομικές ή δικαστικές. Το Εργαστήριο Δικαστικής Τοξικολογίας, διερευνά υποθέσεις που αφορούν τροχαία ατυχήματα, εγκληματικές ενέργειες, αυτοκτονίες, θανάτους σχετιζόμενους με ναρκωτικά και ατυχήματα στα οποία εμπλέκονται οινόπνευμα ή άλλες φαρμακευτικές ουσίες.

Κλινική Τοξικολογία

Στο Εργαστήριο, διενεργούνται αναλύσεις για τη διερεύνηση περιστατικών δηλητηριάσεων που νοσηλεύονται στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας των Νοσοκομείων της μείζονος περιοχής πρωτευούσης, την παρακολούθηση του μεταβολισμού και της απέκκρισης των φαρμάκων, με τον προσδιορισμό των συγκεντρώσεών τους στα διάφορα βιολογικά υγρά, και την πορεία της εφαρμοζόμενης θεραπευτικής αγωγής.

Περιβαλλοντική Τοξικολογία

Στο Εργαστήριο, διενεργούνται μετρήσεις τοξικών παραμέτρων του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα επιχειρείται παρακολούθηση της έκθεσης παιδικών πληθυσμών σε βαρέα μέταλλα, προσδιορισμός τοξικών αερίων, βαρέων μετάλλων ή παρασιτοκτόνων σε βιολογικά υλικά εκτεθειμένων πληθυσμών (εργάτες βιομηχανίας, κ.λπ.) στο πλαίσιο επιδημιολογικών μελετών, κ.λπ.

Επαγγελματική Τοξικολογία

Παρακολούθηση εργατών της βιομηχανίας, επαγγελματικά εκτεθειμένων σε βαρέα μέταλλα, παρασιτοκτόνα φάρμακα και άλλους ρυπαντές. Η παρακολούθηση αυτή αφορά εργάτες του Δημόσιου, αλλά και του Ιδιωτικού τομέα, όπως εργαζόμενους σε διυλιστήρια, σε εργοστάσια παρασιτοκτόνων φαρμάκων, σε εργοστάσια κατασκευής μπαταριών αυτοκινήτων κ.λπ.

Κτηνιατρική Τοξικολογία

Διενεργούνται αναλύσεις σε περιπτώσεις δηλητηριάσεων κατοικίδιων ζώων, ζώων παραγωγής γάλακτος και κρέατος και μελισσών εκτεθειμένων σε αντιχολινεστερασικά εντομοκτόνα, κ.λπ.

Έλεγχος Ψυχοδραστικών Ουσιών και Οινοπνεύματος

Ένα πλήρως εξοπλισμένο και καλά οργανωμένο ειδικό εργαστήριο τέτοιου είδους ασχολείται με την ανίχνευση ψυχοδραστικών ουσιών και οινοπνεύματος σε βιολογικά υλικά. Έλεγχος για τη χρήση ψυχοδραστικών ουσιών, διενεργείται και σε άτομα τα οποία επιθυμούν να καταλάβουν θέσεις σε εταιρείες παροχής προστασίας, σε εταιρείες μέσων

μαζικής μεταφοράς και σε διάφορες άλλες πληθυσμιακές ομάδες εργαζομένων (Workplace Drug Testing), όταν και όπως ο Νόμος ορίζει.

Β2. Μονάδα Μεσογειακής Αναιμίας

Σκοπός της Μονάδας Μεσογειακής Αναιμίας είναι η παρακολούθηση και αντιμετώπιση των συνήθων και ειδικών προβλημάτων υγείας πασχόντων από Μεσογειακά Σύνδρομα και Δρεπανοκυτταρική Νόσο, η παροχή τακτικών και εκτάκτων μεταγγίσεων σε πάσχοντες από Μεσογειακά Σύνδρομα κα Δρεπανοκυτταρική Νόσο και η λειτουργία εξωτερικού αιματολογικού ιατρείου αιμοσφαιρινοπαθειών σε καθημερινή βάση και πλήρης διαγνωστικός έλεγχος.

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης και προκειμένου να αποτυπωθεί η εικόνα του Εργαστηριακού Τομέα στα ελληνικά Δημόσια Νοσοκομεία συλλέχθηκαν οι Οργανισμοί των Νοσοκομείων, όπως αυτοί δημοσιεύθηκαν στο Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης (ΦΕΚ) και στη συνέχεια αποδελτιώθηκαν, με σκοπό να μπορέσει να παρουσιασθεί η διάρθρωσή του. Συνοπτικά στον Πίνακα 6-13 παρουσιάζονται ανά κατηγορία νοσοκομείου και ανά Υγειονομική Περιφέρεια τα Κλινικά εργαστήρια (Μικροβιολογικό-Βιοχημικό-Αιματολογικό-Αιμοδοσία-Κυτταρολογικό-Ανοσολογικό-Ιστοσυμβατότητας), τα εργαστήρια Νεώτερων Απεικονιστικών Μεθόδων (Ακτινολογικό-Ακτινοδιαγνωστικό-Ακτινοθεραπεία-Πυρηνική-Φυσικής Ιατρικής) και τα διάφορα άλλα εργαστήρια (Γενετικής κ.α. εξειδικευμένα εργαστήρια, επίσης να σημειωθεί ότι και το Νοσοκομειακό Φαρμακείο εντάσσεται στον εργαστηριακό τομέα των νοσοκομείων). Αναλυτική εικόνα του Εργαστηριακού Τομέα των Δημοσίων Νοσοκομείων βρίσκεται στον Π.2. του Παραρτήματος.

Γενικά παρατηρείται τα Γενικά Νοσοκομεία-Κέντρα Υγείας (Γ.Ν.-Κ.Υ.) τα οποία βρίσκονται κυρίως στην επαρχία να παρέχουν τις βασικές υπηρεσίες του εργαστηριακού τομέα και να αποτελούνται συνήθως από τρία τμήματα (Μικροβιολογικό-Βιοχημικό, Ακτινοδιαγνωστικό, Φαρμακείο). Αντίθετα, τα Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία, κυρίως για λόγους έρευνας, τείνουν να έχουν πληθώρα εξειδικευμένων εργαστηρίων και για το λόγο αυτό οι ασθενείς τείνουν να τα προτιμούν.

Σημαντική, επίσης, είναι η απόφαση περί διασύνδεσης των νοσοκομείων (ΦΕΚ 1681/τ.Β/28-7-2011), προκειμένου να καταστεί δυνατός αφενός μεν ο καλύτερος συντονισμός των Δημοσίων Νοσοκομείων, αφετέρου δε ο περιορισμός των δαπανών τους, εγχείρημα το οποίο θεωρητικά υλοποιείται με την εφαρμογή κοινών λειτουργιών. Τα Νοσοκομεία που διασυνδέονται μεταξύ τους και λειτουργούν υπό τη Διοίκηση Ενιαίου Συλλογικού Οργάνου παρουσιάζονται, όπως αναφέρθηκε στο Παράρτημα Π.1.

Το 73% των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων βρίσκεται σε καθεστώς διασύνδεσης, γεγονός το οποίο τους επιτρέπει, θεωρητικά, διοικητικές και λειτουργικές συνέργειες και τη δυνατότητα μεταφοράς πόρων. Στην πράξη, όμως, η υλοποίηση του συγκεκριμένου εγχειρήματος είναι περιορισμένη με τους διάφορους φορείς να το αντιμετωπίζουν με επιφυλακτικότητα εμμένοντας στον προηγούμενο τρόπο λειτουργίας τους και με τα μικρότερα νοσοκομεία να μην είναι διατεθειμένα να διαθέσουν πόρους και δη ανθρώπινους στα μεγαλύτερα, κυρίως κάτω από τον φόβο της ταυτόχρονης διοικητικής μεταρρύθμισης που σχετίζεται με την κινητικότητα των υπαλλήλων και το κλείσιμο

οργανισμών. Η διασύνδεση ως παράγοντας της αποδοτικότητας των εργαστηρίων των δημοσίων νοσοκομείων εξετάζεται στο επόμενο κεφάλαιο.

Πίνακας 6-13: Ο Εργαστηριακός Τομέας των ελληνικών Δημοσίων Νοσοκομείων

		ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ			
Δ.Υ.ΠΕ.	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΚΛΙΝΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ**	**ΝΕΩΤΕΡΩΝ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ**	**ΛΟΙΠΑ**	*Υποσύνολο*
1η ΑΤΤΙΚΗΣ	Γενικό	75	26	17	*118*
	Ειδικό	43	21	12	*76*
	Πανεπιστημιακό	0	0	0	*0*
	Γ.Ν.-Κ.Υ.	0	0	0	*0*
	Υποσύνολο	*118*	*47*	*29*	*194*
2η ΠΕΙΡΑΙΩΣ & ΑΙΓΑΙΟΥ	Γενικό	50	18	11	*79*
	Ειδικό	7	3	1	*11*
	Πανεπιστημιακό	6	1	1	*8*
	Γ.Ν.-Κ.Υ.	8	7	7	*22*
	Υποσύνολο	*71*	*29*	*20*	*120*
3η ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	Γενικό	48	18	14	*80*
	Ειδικό	1	1	1	*3*
	Πανεπιστημιακό	0	0	0	*0*
	Γ.Ν.-Κ.Υ.	0	0	0	*0*
	Υποσύνολο	*49*	*19*	*15*	*83*
4η ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ	Γενικό	40	13	10	*63*
	Ειδικό	8	5	3	*16*
	Πανεπιστημιακό	13	8	6	*27*
	Γ.Ν.-Κ.Υ.	1	1	1	*3*
	Υποσύνολο	*62*	*27*	*20*	*109*
5η ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ & ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	Γενικό	39	12	10	*61*
	Ειδικό	0	0	0	*0*
	Πανεπιστημιακό	5	4	2	*11*
	Γ.Ν.-Κ.Υ.	2	2	2	*6*
	Υποσύνολο	*46*	*18*	*14*	*78*
6η ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ, ΗΠΕΙΡΟΥ & ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ	Γενικό	74	25	18	*117*
	Ειδικό	2	2	2	*6*
	Πανεπιστημιακό	7	5	5	*17*
	Γ.Ν.-Κ.Υ.	7	5	4	*16*
	Υποσύνολο	*90*	*37*	*29*	*156*
7η ΚΡΗΤΗΣ	Γενικό	22	8	4	*34*
	Ειδικό	0	0	0	*0*
	Πανεπιστημιακό	7	5	4	*16*
	Γ.Ν.-Κ.Υ.	3	3	3	*9*
	Υποσύνολο	*32*	*16*	*11*	*59*
	ΣΥΝΟΛΟ	**468**	**193**	**138**	**799**

Πηγή: Οργανισμοί Νοσοκομείων, 2012, 2013.

6.9. Σύνοψη

Τα τελευταία τριάντα χρόνια, έχει σημειωθεί μια αλματώδης εξέλιξη στον Εργαστηριακό Τομέα χάρη στην εισαγωγή και στη συνεχή ανάπτυξη της τεχνολογίας, της πληροφορικής

και του αυτοματισμού. Αυτές οι αλλαγές, οδήγησαν στην ταχύτερη εξαγωγή αποτελεσμάτων για τις εργαστηριακές εξετάσεις. Παρόλα αυτά, δε θα πρέπει να αγνοείται η συμβολή των εργαστηρίων στις προ-αναλυτικές και στις μετά-αναλυτικές φάσεις της διάγνωσης, κατά τις οποίες η επικοινωνία με Κλινικών-Εργαστηρίων είναι ιδιαίτερα σημαντική.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, το σύνολο των Εργαστηρίων καλούνται να επαναπροσδιορίσουν το ρόλο τους με αφετηρία και δεδομένη την προστιθέμενη αξία που έχουν να προσδώσουν σε ολόκληρο το σύστημα Υγείας. Έτσι η διαθεσιμότητα αποτελεσμάτων σε πραγματικό χρόνο, η διεξαγωγή πιο αποτελεσματικών εξετάσεων, η συμμετοχή στις θεραπευτικές αποφάσεις, ο κλινικά συμβουλευτικός τους χαρακτήρας, οι προσπάθειες να αποτρέψουν από το να θεραπεύσουν ασθένειες, η στροφή στην εφαρμογή πρακτικών που βασίζονται σε δεδομένα, η μείωση των λαθών, η έμφαση στην ποιότητα σε όλο τον κύκλο μιας εξέτασης, η διαμόρφωση πρωτοκόλλων και των τιμών αναφοράς, καθώς και ο εκπαιδευτικός και ερευνητικός τους ρόλος είναι μερικές από τις δραστηριότητες των Εργαστηρίων στις οποίες θα πρέπει να υπάρξει συντονισμένη δράση, ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα των υπηρεσιών τους και να αυξηθεί η αποδοτικότητα τους σε όρους μετασχηματισμού των εισροών σε υπηρεσίες και η αποτελεσματικότητά τους σε όρους ικανοποίησης των πελατών.

Πέρα από τους παραδοσιακούς δείκτες μέτρησης της αποδοτικότητας, τα Εργαστήρια, ως βασικό «γρανάζι» του συστήματος Υγείας, οφείλουν να συνδυάσουν μια σειρά από ιατρικούς, ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς και χρηματοοικονομικούς παράγοντες, έτσι ώστε ο ασθενής να βρίσκεται στο κέντρο αυτού του συστήματος με στόχο την παροχή του μέγιστου αγαθού, τη φροντίδα της Υγείας.

Κάθε μονάδα εφαρμόζει τις δικές της στρατηγικές και τακτικές για να επιτύχει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα, όπως η ίδια, συνήθως, ορίζει. Οι ενέργειες αυτές μπορούν να αποφέρουν μεμονωμένα αποτελέσματα, όμως δεν είναι δυνατό να βελτιώσουν ολόκληρο το σύστημα Υγείας. Εντούτοις, μπορούν να λειτουργήσουν ως σημεία αναφοράς για τις υπόλοιπες. Για το λόγο αυτό χρειάζεται μια ενδελεχής μελέτη του Εργαστηριακού Τομέα στο σύνολό του και από εκεί και στη συνέχεια να γίνουν συντονισμένες δράσεις για την τόνωση των παραγόντων που προσθέτουν αξία και διαμορφώνουν ένα εντελώς πρωτοποριακό πλαίσιο στη φροντίδα του ασθενή. Το κλασικό μοτίβο «η επιστήμη για την επιστήμη» θα πρέπει να μετουσιωθεί σε ένα πιο ανθρωποκεντρικό μοντέλο στον άξονα «με και για την επιστήμη, με και για τον άνθρωπο», στο πλαίσιο συνεργασίας πολλών ιατρικών ειδικοτήτων.

Ισοσταθμίζοντας κριτικά τα παραπάνω, παρατηρούμε ότι στις χώρες με ανεπτυγμένα συστήματα Υγείας, τα Κλινικά Εργαστήρια βρίσκονται στο προσκήνιο της παροχής υπηρεσιών υψηλού ποιοτικού επιπέδου και χαίρουν εξωτερικής επιβεβαίωσης. Για να φτάσουν σε αυτό το επίπεδο θα πρέπει να εστιάσουν στο τι συμβαίνει μέσα στο κάθε εργαστήριο. Επιπλέον, είναι η κατάλληλη ώρα οι ειδικοί του Εργαστηριακού Τομέα να κοιτάξουν τι συμβαίνει έξω από αυτόν, ως μέλη μιας ομάδας πολυειδικοτήτων, η οποία ψάχνει να βελτιώσει τα κλινικά αποτελέσματα και την εμπειρία των ασθενών κατά ένα αποδοτικό και αποτελεσματικό και σε επίπεδο κόστους τρόπο. Τέλος, η διαδικασία

διαμόρφωσης προστιθέμενης αξίας στα Κλινικά Εργαστήρια μπορεί να πραγματοποιηθεί κατά έναν λογικό και εύκολο τρόπο. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, αυτό που χρειάζεται είναι η διαχείριση των διαδικασιών και η διαμόρφωση στοχευμένων δράσεων. Ξεκινώντας από μικρές αλλαγές και εφαρμογές των όσων αναφέρθηκαν μπορεί σιγά-σιγά να προκύψει μια νέα περίοδος για τον Κλινικό Εργαστηριακό Τομέα, η οποία θα έχει να επιδείξει αξιόλογα αποτελέσματα σε όλα τα επίπεδα.

Έτσι, όπως επισημάνθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, το νέο οικονομικό περιβάλλον έχει αναδείξει επιτακτικά την ανάγκη εφαρμογής του Νέου Δημόσιου Μάνατζμεντ σε όρους αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας, το οποίο έχει αρχίσει να εφαρμόζεται διεθνώς σε τομείς της Δημόσιας Διοίκησης, όπως η Υγεία. Στο πλαίσιο αυτό έχει αναδειχθεί, θεωρητικά και εμπειρικά, η ανάγκη βελτίωσης της διοίκησης στη διαχείριση των εργαστηρίων και ο σχεδιασμός στρατηγικών που προσεγγίζουν συγκεκριμένες προκλήσεις στην απόδοσή τους σε όρους αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας. Οι διαφοροποιήσεις και οι τεράστιες αποκλίσεις που παρατηρούνται διεθνώς στον τομέα των κλινικών εργαστηρίων, σε οικονομικά και λειτουργικά μεγέθη, μπορούν να έχουν τις βάσεις τους, πέρα από το διαφορετικό σύστημα υγείας της κάθε χώρας και στα συστήματα προσέγγισης οργάνωσης και διοίκησής τους εσωτερικά.

Σαφώς και δεν είναι κάθε προσέγγιση εφαρμογής της διοίκησης απόδοσης και των συστημάτων διαχείρισης ποιότητας κατάλληλη για κάθε περίπτωση. Όπως και οι εργαστηριακές εξετάσεις που παραγγέλνονται βασίζονται στην κλινική εικόνα του ασθενή, έτσι επιλέγονται και τα κατάλληλα εργαλεία-τακτικές, ώστε να ταιριάζουν σε κάθε συγκεκριμένη ανάγκη για διοίκηση απόδοσης και διοίκηση ποιότητας. Ο συνδυασμός της εκπαίδευσης των ιατρών με μια δραστική τροποποίηση στην εισαγωγή παραγγελιών εξετάσεων στο σύστημα, είναι συνήθως η καλύτερη λύση.

Ένας βασικός παράγοντας για την επιτυχή εφαρμογή προγραμμάτων διοίκησης απόδοσης και διοίκησης ποιότητας είναι η ανάγκη στελέχωσης όλου του προγράμματος με θεσμικούς ιθύνοντες. Είναι σημαντικό τα στελέχη αυτά να αντιπροσωπεύουν μια μικτή-συμπληρωματική και προστιθέμενης αξίας ομάδα από τον εργαστηριακό, τον κλινικό και το διοικητικό τομέα και η ομάδα αυτή να αποτελεί μια επιτροπή ορισμένη από την διοικητική και ιατρική ιεραρχία του φορέα.

Η αλλαγή της φύσης της αποζημίωσης στην φροντίδα υγείας συμπεριλαμβανομένων των ίδιων των οργανισμών, των προμηθευτών, αλλά και των ασφαλιστικών φορέων, παρέχει ολοένα και μεγαλύτερη κινητροποίηση για τον έλεγχο στην παραγγελία εργαστηριακών εξετάσεων και στα κόστη αυτών, αλλά και παραμέτρων που σχετίζονται με την ποιότητα. Οι κλινικοί βρίσκονται στην χαρακτηριστική θέση να παρατηρούν τη συμπεριφορά παραγγελιών για εξετάσεις, να προτείνουν εναλλακτικές μεθόδους, να εφαρμόζουν αλλαγές και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα. Τέλος, απαιτείται να γίνεται κατανοητή από τους υπευθύνους και η χρηματοοικονομική δομή ενός εργαστηρίου και πως οι διαφορετικές παρεμβάσεις επηρεάζουν τα κόστη, τα έσοδα και τις χρεώσεις προς τρίτους. Για το λόγο αυτό το management ενός εργαστηρίου ακολουθώντας τις σύγχρονες αρχές και τακτικές διοίκησης μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο σε θεσμικό επίπεδο σε έναν οργανισμό, αναδιαμορφώνοντας τον τρόπο λειτουργίας του κατά τρόπο αποδοτικότερο και

αποτελεσματικότερο, ώστε με τον ίδιο προϋπολογισμό να επιτυγχάνονται περισσότερα ή με χαμηλότερο προϋπολογισμό να επιτυγχάνονται τουλάχιστον τα ίδια σε όρους απόδοσης.

Στην Ελλάδα το Π.Δ. 86/87 ορίζει τη διαμόρφωση του Εργαστηριακού Τομέα στα Δημόσια Νοσοκομεία, ενώ σύμφωνα με τις πρόσφατες αλλαγές των Οργανισμών των Δημοσίων Νοσοκομείων στην χώρα μας υπάρχουν 799 εργαστήρια, τα οποία παρέχουν από εξετάσεις ρουτίνας έως τις πλέον εξειδικευμένες εξετάσεις. Πρόσφατα τα θέματα που έχουν ανακύψει σχετικά με τον εργαστηριακό τομέα είναι το ζήτημα της τιμολόγησης των εργαστηριακών εξετάσεων, αλλά και η διαχείριση των εγκαταλελειμμένων εργαστηρίων του ΠΕΔΥ. Τα δύο τελευταία ζητήματα βρίσκονται ακόμα υπό εξέταση και αναμένεται να δούμε πώς θα επηρεάσει το μεν πρώτο τη χρηματοδότηση του συστήματος υγείας και το δε δεύτερο τη λειτουργία των εργαστηρίων των νοσοκομείων. Αναλυτικότερα η εικόνα του Εργαστηριακού Τομέα σε όρους απόδοσης παρουσιάζεται στα επόμενα κεφάλαια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7:
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

7.1. Εισαγωγή

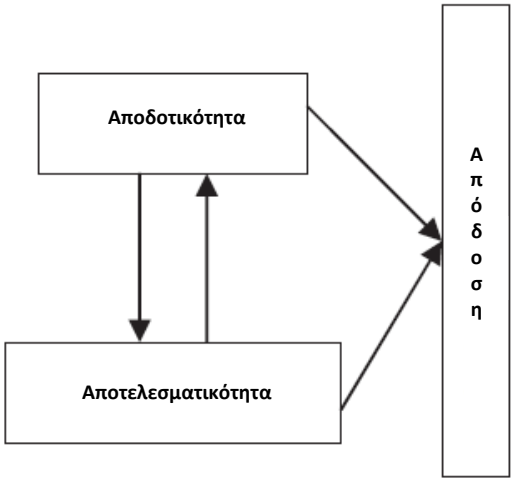
Στην μέχρι τώρα ανάλυση έχει καταστεί σαφές ότι ο τομέας τις Υγείας αντιμετωπίζει νέες προκλήσεις και ότι η συμμετοχή του στο ΑΕΠ σε επίπεδο δαπανών παγκοσμίως και σε κάθε χώρα ξεχωριστά είναι σημαντική. Υπάρχουν νέοι κανονισμοί, νέες τεχνολογίες και νέες οργανώσεις δημιουργούνται συνεχώς ως αποτέλεσμα της δημοσιονομικής πολιτικής. Οι διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης θα πρέπει να ανταποκριθούν σε αυτές τις προκλήσεις με την αξιολόγηση της απόδοση και τη λήψη αποφάσεων.

Η διοίκηση σε όλους τους τομείς της οικονομίας κινείται προς μια πιο αντικειμενική αξιολόγηση των επιδόσεων και της λήψης αποφάσεων. Διαχρονικά αποδείχθηκε ότι η συγκράτηση του κόστους και των δαπανών δεν αποτελούν από μόνα τους εχέγγυα για την καλύτερη διαχείριση του τομέα της υγείας και ότι ο μόνος τρόπος για να διατηρήσουν τα θεσμικά όργανα οικονομικά βιώσιμες λύσεις ήταν να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Ως εκ τούτου, η συγκριτική αξιολόγηση έγινε η νέα λέξη του συρμού. Δυστυχώς, συνήθως τα κριτήρια αξιολόγησης καθορίζονται χρησιμοποιώντας ξεπερασμένες τεχνικές που βασίζονται σε διάφορους δείκτες με αποτέλεσμα συχνά να δημιουργούν περισσότερα διλήμματα παρά λύσεις. Η αξιολόγηση των επιδόσεων βασίζεται σε τεχνικές βελτιστοποίησης και η κανονιστική τους δομή δημιουργεί όχι μόνο σημεία αναφοράς, αλλά επίσης παρέχει πληροφορίες για οργανισμούς που υπολείπονται σε απόδοση για το πώς να βελτιώσουν τις επιδόσεις. Αυτό είναι ό, τι χρειάζεται η «βιομηχανία» υγειονομικής περίθαλψης σήμερα.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, παραμετρικές και μη παραμετρικές μέθοδοι έχουν χρησιμοποιηθεί όλο και περισσότερο για τη μέτρηση και ανάλυση της απόδοσης των υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης. Το παρόν κεφάλαιο επικεντρώνεται στη μέτρησης της απόδοσης στις υπηρεσίες υγείας. Καθίσταται εμφανές από την παγκόσμια πρακτική ότι είναι απαραίτητη η προσαρμογή στις νέες μεθόδους στη διαχείριση των συστημάτων υγείας ώστε να χρησιμοποιούν τους πόρους που έχουν στη διάθεσή τους προκειμένου να επιτευχθεί υψηλή απόδοση, δηλαδή αποτελεσματικά και υψηλής ποιότητας ιατρικά αποτελέσματα. Η απόδοση, όπως και σε άλλες βιομηχανίες υπηρεσιών, μπορεί να οριστεί ως ο κατάλληλος συνδυασμός της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας. Ωστόσο, συχνά, οι όροι αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα, χρησιμοποιούνται με μια κάπως αόριστη αίσθηση νοήματος στο πλαίσιο της υγειονομικής περίθαλψης. Η αποδοτικότητα, όπως είδαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο αναφέρεται γενικά στη χρήση των ελάχιστων δυνατών για ένα δεδομένο αριθμό εκροών. Αποτελεσματική φροντίδα υγείας, ως εκ τούτου, σημαίνει ότι μια μονάδα υγείας παράγει ένα δεδομένο επίπεδο της περίθαλψης ή την ποσότητα που πληροί ένα αποδεκτό επίπεδο ποιότητας, χρησιμοποιώντας τον ελάχιστο δυνατό συνδυασμό των πόρων. Στην καθημερινή γλώσσα οι

όροι απόδοση, αποτελεσματικότητα και παραγωγικότητα συνήθως χρησιμοποιούνται εναλλακτικά ως συνώνυμα. Ενώ η παραγωγικότητα υποδηλώνει γενικά μια ευρύτερη έννοια, οι όροι αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα θεωρούνται αμφότεροι συστατικά της απόδοσης. Όπως γίνεται αντιληπτή στο Σχήμα 7-1, ερευνητικές μελέτες υποδηλώνουν ότι η βελτίωση της αποδοτικότητας οδηγεί σε μεγαλύτερη απόδοση των υπηρεσιών υγείας, κρατώντας σταθερά την ποιότητα, το μίγμα δεξιοτήτων του προσωπικού και το μίγμα των περιστατικών. Η αποτελεσματικότητα, πιο συγκεκριμένα, αξιολογεί τα αποτελέσματα της ιατρικής περίθαλψης και μπορεί να επηρεαστεί από την αποδοτικότητα ή μπορεί να επηρεάσει την αποδοτικότητα, καθώς αυτά έχουν αντίκτυπο στην απόδοση των υπηρεσιών υγείας. Για παράδειγμα, η αποτελεσματικότητα μας ενθαρρύνει να δούμε χρησιμοποιούνται οι απαραίτητες εισροές προκειμένου να παραχθούν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα. Ένα νοσοκομείο ή ένας φορέας παροχής υπηρεσιών υγείας, γενικότερα, μπορεί να είναι αποδοτικό, αλλά δεν είναι αποτελεσματικό, μπορεί, επίσης, να είναι αποτελεσματικό, αλλά όχι αποδοτικό. Ο στόχος είναι να είναι και τα δύο.

Σχήμα 7-1: Οι συστατικές παράμετροι της απόδοσης



Πηγή: Ozcan, 2008.

Γενικά, οι οργανισμοί παροχής φροντίδας υγείας θα συνεχίσουν να αντιμετωπίζουν θέματα που σχετίζονται με τις δαπάνες, το κόστος και την ποιότητα. Οι διαχειριστές των συστημάτων υγείας, από την πλευρά τους, θα πρέπει να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις με την προώθηση και βελτίωση της απόδοσης στο εσωτερικό τους για να μπορέσουν να επιβιώσουν. Ασφαλώς και δεν υπάρχει ένα πρότυπο φόρμουλας για τη βελτίωση της απόδοσης. Κάθε οργάνωση της υγειονομικής περίθαλψης, της υπηρεσίας ή / και κάθε διαδικασίας πρέπει να εξετάζεται μεμονωμένα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως στην χώρα μας, θα πρέπει να γίνουν περισσότερα με λιγότερους πόρους κρατώντας την ποιότητα σταθερή. Οι διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης βρίσκονται υπό την πρόκληση ενός από τα πιο δύσκολα εγχειρήματα, να καθορίζουν, δηλαδή το κατάλληλο μίγμα εισροών-εκροών.

Η σχέση μεταξύ της αποδοτικότητας και της ποιότητας στην υγεία είχε ανάμικτα αποτελέσματα σε προγενέστερες μελέτες. Οι Singaroyan et al., (2006) στη μελέτη τους

κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η βελτίωση της ποιότητας της υγειονομικής περίθαλψης δεν μπορεί πάντα να οδηγήσει σε αποτελεσματικές λειτουργίες. Από την άλλη πλευρά, οι Helling et al., (2006) βρήκαν ότι η αύξηση της απόδοσης θα έχει αποτελέσματα στην ποιότητα. Οι Mobley και Magnussen (2002) έδειξαν ότι η κακή ποιότητα των εκροών σχετίζεται με χαμηλότερη αποδοτικότητα. Οι Ferrando et al., (2005) ανέφεραν ότι με τις κατάλληλες οδηγίες, τα νοσοκομεία μπορούν να αυξήσουν την αποδοτικότητά τους χωρίς να επηρεάζουν την ποιότητα της περίθαλψης.

Η απόδοση θα πρέπει να μετράται και να συγκρίνεται ανάμεσα σε όλους τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης για διάφορους λόγους, μεταξύ των οποίων:

- Ανίχνευση αλλαγών από τη μια περίοδο στην άλλη
- Καθορισμός του πώς οι οργανισμοί λειτουργούν σε σχέση με άλλους σε μια δεδομένη ανταγωνιστική αγορά (συγκριτική αξιολόγηση)
- Διερεύνηση αποκλίσεων από το πρόγραμμα

Η απόδοση, στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει να θεωρηθεί ως ένα σχετικό φαινόμενο σε όλους τους οργανισμούς υγείας. Έτσι μπορούν να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ διαφορετικών παρόχων ή στον ίδιο πάροχο διαχρονικά.

Για να γίνει κατανοητό το παραπάνω, ο Πίνακας 7-1 παρουσιάζει τις μετρήσεις της απόδοσης, όπου αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα μετρώνται στο χρόνο όσο και σε ολόκληρους οργανισμούς υγείας, με τη χρήση βαθμολογίας αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας (οι οποίες θα εξηγηθούν σε επόμενη ενότητα). Τα αποτελέσματα της απόδοσης κυμαίνονται από 0.0 έως 1.0, όπου 1.0 είναι η μέγιστη εφικτή. Προς το παρόν, υποθέτουμε ότι 0,90 είναι ένα αποδεκτό κριτήριο απόδοσης είτε για υψηλή αποδοτικότητα, είτε για υψηλή αποτελεσματικότητα.

Πίνακας 7-1: Σύγκριση απόδοσης πολλών μονάδων σε πολλές χρονικές περιόδους (Τ)

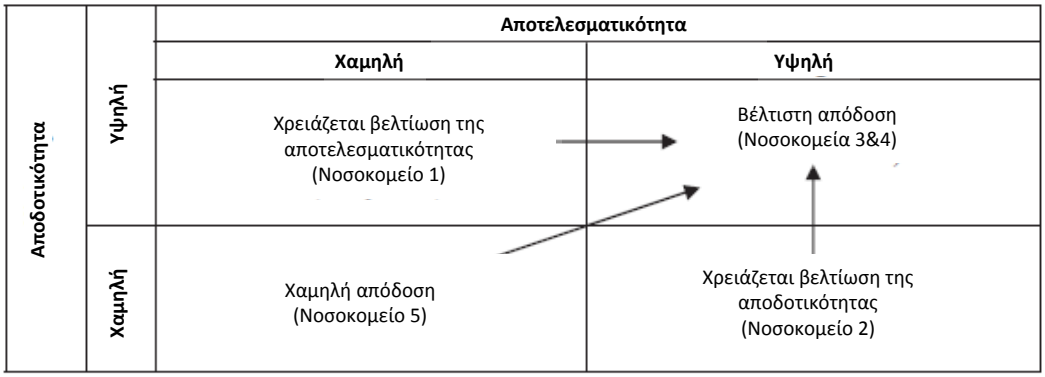
Οργανισμός παροχής φροντίδας υγείας	Αποδοτικότητα T_1	Αποδοτικότητα T_2	Αποτελεσματικότητα T_1	Αποτελεσματικότητα T_2
Νοσοκομείο 1	0.81	0.88	0.86	0.93
Νοσοκομείο 2	1.00	0.84	0.84	0.91
Νοσοκομείο 3	1.00	1.00	1.00	1.00
Νοσοκομείο 4	0.78	0.94	0.86	0.96
Νοσοκομείο 5	0.62	0.55	0.71	0.62

Πηγή: Ozcan, 2008.

Σε αυτό το παράδειγμα, δεν υπάρχει καμία αμφιβολία σχετικά με την απόδοση του Νοσοκομείου 3, το οποίο διατήρησε την αποδοτικότητά του και την αποτελεσματικότητά του υψηλή και για τις δύο χρονικές περιόδους T_1 και T_2. Σε σχέση με τα άλλα νοσοκομεία, αυτό το συγκεκριμένο νοσοκομείο θα μπορούσε να θεωρηθεί σημείο αναφοράς της οργάνωσης υγειονομικής περίθαλψης. Αντίθετα, τα άλλα νοσοκομεία σε σχέση με το Νοσοκομείο 3 είχαν κάποια ζητήματα απόδοσης. Το Νοσοκομείο 4, αν και είναι σχετικά μη αποδοτικό και αναποτελεσματικό στο χρόνο 1, έκλεισε αυτό το κενό και πραγματοποίησε πολύ καλές επιδόσεις στο χρόνο 2. Η κατάσταση για Νοσοκομείο 1 είναι επίσης ενθαρρυντική. Τόσο η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητά του βελτιώθηκαν με την πάροδο του χρόνου. Ωστόσο, αυτό το νοσοκομείο χρειάζεται περισσότερη βελτίωση σε σχέση με την αποδοτικότητά του για να έχει υψηλές αποδόσεις όπως τα Νοσοκομεία 3 και

4. Το Νοσοκομείο 2 παρουσιάζει μια μικτή απόδοση από το T_1 στο T_2, δεδομένου ότι η αποδοτικότητά έπεσε, ενώ η αποτελεσματικότητά του έφθασε σε σχετικά υψηλό επίπεδο. Στο παρελθόν, πολλοί managers του τομέα της υγείας διαφωνούσαν στο σημείο αυτό, γεγονός που υποδηλώνει ότι για να βελτιωθεί η ποιότητα (αποτελεσματικότητα) κάτι θα πρέπει να αφαιρεθεί από την αποδοτικότητα. Φυσικά, η απόδοση του Νοσοκομείου 4 αντιτάσσει αυτό το στοιχείο, αφού αμφότερες αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα αυξήθηκαν στην πάροδο του χρόνου. Τέλος, το Νοσοκομείο 5 είχε χαμηλή απόδοση στο χρόνο 1 και αυτή η κακή απόδοση ενισχύθηκε στο χρόνο 2. Λαμβάνοντας υπόψη αυτά τα σενάρια, μπορεί κανείς να ταξινομήσει την απόδοση της υγειονομικής περίθαλψης από τις οργανώσεις αυτές σε τέσσερις ομάδες με βάση τα αποτελέσματα της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητάς τους στους χρόνους Τ1 και Τ2, όπως φαίνονται στον Πίνακα 7-1. Τα Νοσοκομεία που εμφανίζουν λιγότερο υψηλές αποδόσεις σε κάθε μέτρο θα πρέπει να στοχεύουν στο επάνω δεξιά τεταρτημόριο της κατάταξης των επιδόσεων (Σχήμα 7-2).

Σχήμα 7-2: Σχήμα ταξινόμησης της απόδοσης



Πηγή: Ozcan, 2008.

Η πρόκληση του σχεδιασμού βελτίωσης της απόδοσης είναι ο καθορισμός των τιμών που αποδίδουν στα αποτελέσματα της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας, δηλαδή, τι πρέπει να κάνουν οι υπεύθυνοι της υγείας ώστε να βελτιώσουν την κατάσταση της απόδοσης του οργανισμού υγειονομικής περίθαλψης; Αυτό μας φέρνει αντιμέτωπους με τις μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των μέτρων της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας.

Η συγκεκριμένη μελέτη δίνει έμφαση στην εφαρμογή της σύγχρονης απόδοσης και στις μεθόδους αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας, με τη χρήση ανάλυσης δεδομένων (DEA), για να δημιουργήσει σημεία αναφοράς για βελτιστοποίηση. Η μέθοδος αυτή για πρώτη φορά, μπαίνει βαθύτερα στις δομές των νοσοκομείων και εξετάζει την απόδοση του εργαστηριακού τους τομέα.

7.2. Μέθοδοι Αξιολόγησης της Απόδοσης

Η συγκριτική ανάλυση της απόδοσης μπορεί να πραγματοποιηθεί διάφορες μεθόδους μεταξύ των οποίων:

- Ανάλυση δείκτη αναλογίας (Ratio Analysis),
- Ανάλυση παλινδρόμησης ελαχίστων τετραγώνων (Least Squares Regression-LSR),
- Συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών (Total Factor Productivity-TFP),
- Στοχαστική ανάλυση συνόρων (Stochastic Frontier Analysis-SFA), και
- Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis-DEA).

7.2.1. Ανάλυση δείκτη αναλογίας (Ratio Analysis)

Η προσέγγιση αυτή είναι η απλούστερη των μεθόδων για τον υπολογισμό της απόδοσης, ειδικά για την παραγωγικότητα/αποδοτικότητα. Παράγει πληροφορίες για τη σχέση μεταξύ μίας εισροής και μιας εκροής. Δηλαδή, η αποδοτικότητα ορίζεται καθώς ο αριθμός των μονάδων εκροών ανά μονάδα εισροής:

$$\text{Αποδοτικότητα (Efficiency/Productivity)} = \frac{\text{Εκροές (Output)}}{\text{Εισροές (Input)}}$$

Πολλοί δείκτες, συχνά, έχουν να υπολογιστεί για να συλλάβουν τις διάφορες διαστάσεις της απόδοσης μεταξύ των μονάδων που είναι συμβατές ή σε μια δεδομένη μονάδα σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα και για τον τομέα της υγείας αν δούμε τα συγκριτικά στατιστικά στοιχεία που δίνουν παγκόσμιοι οργανισμοί όπως ο ΠΟΥ, ΟΟΣΑ κλπ.

Εντούτοις, η χρήση πολλαπλών δεικτών παράγει συχνά ανάμεικτα αποτελέσματα που μπερδεύουν τους διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης σε συγκριτικές αναλύσεις επιδόσεων. Έτσι μια βασική αδυναμία των δεικτών είναι ότι οι managers υγείας συχνά δεν μπορούν να εντοπίσουν ένα συνεπές σημείο αναφοράς που να ενσωματώνει όλες τις εισροές και τις εκροές της υγειονομικής μονάδας.

7.2.2. Ανάλυση παλινδρόμησης ελαχίστων τετραγώνων (Least Squares Regression-LSR)

Η παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων (Least Squares Regression-LSR), είναι μία πολύ δημοφιλής παραμετρική τεχνική, και από το ανάπτυγμά της, υποθέτει ότι όλες οι οργανώσεις υγειονομικής περίθαλψης είναι αποτελεσματικές. Ενώ μπορεί να συμπεριλάβει πολλαπλές εισροές και εκροές, μπορεί επίσης να αιτιολογήσει το «θόρυβο», χρησιμοποιώντας έναν όρο σφάλματος "ε". Ένας γενικός τύπος για μια παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων είναι:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \ldots\ldots \beta_p x_p + \varepsilon$$

Για το συγκεκριμένο μοντέλο οι περεταίρω υποθέσεις είναι ότι:

- Για κάθε σταθερή τιμή του x υπάρχει μια τυχαία μεταβλητή $(y \mid x) = \beta_0 + \beta_1 x$,
- Οι τιμές y είναι ανεξάρτητες η μία από την άλλη,
- Η μέση τιμή του y είναι μια συνάρτηση ευθείας γραμμής x, $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \varepsilon$,
- Η διακύμανση του y είναι η ίδια για κάθε x, και
- Η y έχει μια κανονική κατανομή για κάθε σταθερή τιμή του x.

Η παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων έχει κάποια οφέλη. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της τεχνικής αλλαγής εάν χρησιμοποιούνται δεδομένα χρονοσειρών. Επιπλέον, οι οικονομίες κλίμακας μπορούν να υπολογιστούν. Ωστόσο, οι αδυναμίες της είναι μεγαλύτερες.

Χρησιμοποιώντας την LSR στην ανάλυση της απόδοσης δημιουργούνται πολλές αδυναμίες. Πρώτον, η LSR χρησιμοποιεί κεντρικές μέτρα τάσης (τεχνικές λήψεως μέσου όρου), που δεν είναι κατ 'ανάγκη αποδοτικές σχέσεις. Επιπλέον, η LSR δεν αναγνωρίζει ατομικά τις αναποτελεσματικές μονάδες, και αυτό απαιτεί μια προκαθορισμένη συνάρτηση παραγωγής εξαιτίας της παραμετρικής της έκφρασης.

Έτσι, η ανάλυση παλινδρόμησης δεν προβλέπει απαραίτητα τις καλύτερες αποδόσεις ή τις πιο αποδοτικές σχέσεις εισροών-εκροών. Ως εκ τούτου , θα πρέπει να διερευνήσουμε άλλες μεθοδολογίες που θα περιγράφουν με πιο σθεναρά τα μέτρα απόδοσης.

7.2.3. Συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών (Total Factor Productivity-TFP)

Η Συνολική Παραγωγικότητα των Συντελεστών (TFP) ξεπερνά την αδυναμία ανάλυσης ενός δείκτη αναλογίας και ενσωματώνει πολλαπλές εισροές/εκροές σε έναν ενιαίο δείκτη απόδοσης. Πιο συγκεκριμένα, η TFP μετράται χρησιμοποιώντας δείκτες. Οι δείκτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μετρήσουν αλλαγές σε τιμές και ποσότητες σε βάθος χρόνου, επίσης μετρούν τις διαφορές ανάμεσα σε οργανισμούς υγείας.

$$TFP_{ab} = \frac{\sum_{i=1}^{N} p_{ib} q_{ib}}{\sum_{i=1}^{N} p_{ia} q_{ia}}$$

Στον παραπάνω τύπο ο δείκτης TFP_{ab} μετρά τη μεταβολή της αξίας των επιλεγμένων ποσοτήτων N εκροών από την περίοδο «α» έως «b», όπου το p αντιπροσωπεύει τις τιμές των εν λόγω εκροών. Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενοι δείκτες είναι: ο δείκτης Laspeyres, ο δείκτης Paasche, ο δείκτης Fisher, ο δείκτης Törnqvist και ο δείκτης Malmquist. Η διαφορά μεταξύ των δεικτών Laspeyres και Paasche είναι αν οι ποσότητες της περιόδου βάσης ή της τρέχουσας περιόδου χρησιμοποιούνται ως βάρη. Για να ξεπεραστεί αυτή η διαφορά, ο δείκτης Fisher χρησιμοποιεί έναν γεωμετρικό μέσο των δεικτών Laspeyres και Paasche. Ομοίως, ο δείκτης Törnqvist χρησιμοποιεί διάφορους γεωμετρικούς μέσους όρους για την τιμή και την ποσότητα.

Οι δείκτες Laspeyres, Paasche, Fisher και Törnqvist είναι μη - παραμετρικές τεχνικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν χρονοσειρές διαστρωματικών στοιχείων (panel data) ή

διαστρωματικά στοιχεία (cross-sectional data) για τη μέτρηση της απόδοσης δύο οργανισμών υγειονομικής περίθαλψης σε μία χρονική περίοδο ή την απόδοση ενός οργανισμού υγειονομικής περίθαλψης σε δύο χρονικές περιόδους. Ωστόσο, όταν υπάρχουν περισσότερες από δύο μονάδες φροντίδας που χρειάζεται να συγκριθούν στον ίδιο χρόνο ή διαχρονικά, οι μεθοδολογίες αυτές δεν είναι χρήσιμες. Από τη στιγμή που η μεθοδολογία TFP δεν χρησιμοποιείται συνήθως στον τομέα της υγείας, δεν κρίνεται σκόπιμο να γίνει περεταίρω αναφορά στους τέσσερις προαναφερθέντες δείκτες. Από τα μέτρα TFP, η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος στον τομέα της υγείας είναι ο δείκτης Malmquist. δείκτης παραγωγικότητας Malmquist (M^t)και ορίζεται τόσο ως προς τις μεταβολές (output-oriented):

$$M_o^t = \frac{D_{oc}^t\left(x^{t+1}, y^{t+1}\right)}{D_{oc}^t\left(x^t, y^t\right)}$$

όσο και ως προς τις μεταβολές των εισροών με δεδομένες τις ποσότητες των εκροών (input-oriented):

$$M_i^t = \frac{D_{ic}^t\left(x^{t+1}, y^{t+1}\right)}{D_{ic}^t\left(x^t, y^t\right)}$$

όπου t αναφέρεται σε χρονικές περιόδους και το c χαρακτηρίζει σταθερές αποδόσεις κλίμακας. Λόγω των σταθερών αποδόσεων κλίμακας $D_{oc}^t = 1/D_{ic}^t$ (Fare, & Primont, 1995) συνεπάγεται και $M_o^t = 1/M_i^t$.

Ο δείκτης Malmquist υπερνικά κάποια από τα μειονεκτήματα των άλλων δεικτών που συζητήθηκαν παραπάνω. Με το δείκτη Malmquist, οι διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης μπορούν να συγκρίνουν πολλές μονάδες σε δύο χρονικές περιόδους. Ο δείκτης Malmquist μπορεί να ληφθεί μέσω οριακών προσεγγίσεων, όπως η DEA ή SFA . Ο δείκτης Malmquist δεν υποθέτει ότι όλες οι μονάδες είναι αποδοτικές ούτε απαιτεί δεδομένα τιμών.

Ο δείκτης Malmquist μπορεί να προσδιοριστεί χρησιμοποιώντας είτε την προσέγγιση προσανατολισμένη στις εκροές ή την προσέγγιση προσανατολισμένη στις εισροές. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του δείκτη DEA Malmquist είναι ότι μπορεί να αποσυνθέτει τη συνολική μέτρηση της απόδοσης σε δύο αμοιβαία αποκλειόμενα συστατικά, το ένα που μετρά την αλλαγή στην τεχνική αποδοτικότητα και το άλλο που μετρά την αλλαγή στην τεχνολογία. Αναλυτική αναφορά αυτών γίνεται σε επόμενη ενότητα.

7.2.4. Στοχαστική ανάλυση συνόρων (Stochastic Frontier Analysis-SFA)

Η στοχαστική ανάλυση (Stochastic Frontier Analysis-SFA) είναι επίσης μια παραμετρική τεχνική. Η SFA υποθέτει ότι όλες οι επιχειρήσεις δεν είναι αποδοτικές (αυτό αποτελεί βελτίωση σε σχέση με LSR) και προσδιορίζει το «θόρυβο».

Ένα γενικό μοντέλο στοχαστικής ανάλυσης μπορεί να διαμορφωθεί ως εξής:

$$TC = TC(Y,W) + V + U$$

όπου TC=συνολικό κόστος (total cost)
Y=εκροές (output)
W=τιμές εισροών (input prices)
V=τυχαίο σφάλμα (random error) που θεωρείται ότι ακολουθεί την κανονική κατανομή με μέσο μηδέν
U=κατάλοιπο μη αποδοτικότητας (inefficiency residual).

Η SFA μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διεξαγωγή ελέγχου υποθέσεων. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση τεχνικής αποδοτικότητας, οικονομιών κλίμακας, κατανεμητικής αποδοτικότητας, τεχνικής αλλαγής και αλλαγής TFP (εάν υπάρχουν διαθέσιμες χρονοσειρές διαστρωματικών στοιχείων). Ωστόσο, η SFA απαιτεί ποσότητες εισροών και εκροών για την εμπειρική εκτίμηση των συναρτήσεων παραγωγής. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να αναλύσει διαστρωματικά στοιχεία ή χρονοσειρές διαστρωματικών στοιχείων.

Η SFA έχει ορισμένα μειονεκτήματα, όπως για παράδειγμα ότι απαιτεί προδιαγραφές για τη μορφή της συνάρτησης και προδιαγραφές για τη μορφή της κατανομής του όρου της μη-αποδοστικότητας U. Με τη χρήση των πληροφοριών για τις τιμές καθώς και πληροφοριών για την ποσότητα, πρόσθετα σφάλματα μέτρησης μπορούν να προστεθούν στα αποτελέσματα (Kooreman, 1994). Το αποτέλεσμα της μη-αποδοτικότητας μπορεί να οφείλεται σε τεχνική μη-αποδοτικότητα ή αναποτελεσματική κατανομή των πόρων ή συνδυασμό των δύο. Αυτές οι δύο πηγές δυσλειτουργιών δεν μπορούν να διαχωριστούν, το οποίο είναι συνετό δεδομένου ότι τέτοια γνώση μπορεί να δείχνει την ανάγκη για διαφορετικές δράσεις πολιτικής (Kooreman, 1994).

7.2.5. Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis-DEA)

Η περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων (Data Envelopment Analysis-DEA) είναι μια μη-παραμετρική τεχνική. Η DEA υποθέτει ότι δεν είναι όλες οι μονάδες αποδοτικές. Αυτό επιτρέπει πολλαπλές εισροές και εκροές να χρησιμοποιηθούν σε ένα γραμμικό μοντέλο προγραμματισμού, το οποίο αναπτύσσει μια ενιαία βαθμολογία της αποδοτικότητας για κάθε παρατήρηση που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της τεχνικής αποδοτικότητας, της αποδοτικότητας κλίμακας, της αποδοτικότητας κατανομής πόρων, της αποδοτικότητας κυκλοφορίας, της τεχνικής αλλαγής και της αλλαγής TFP (εάν υπάρχουν χρονοσειρές διαστρωματικών στοιχείων και ο δείκτης Malmquist υπολογίζεται). Η DEA χρειάζεται ποσότητες εισροών και εκροών εάν εξετάζεται η αποδοτικότητα της παραγωγής και μπορεί

να χρησιμοποιηθεί και με διαστρωματικά στοιχεία και με χρονοσειρές διαστρωματικών στοιχείων.

Η DEA δεν δικαιολογεί το «θόρυβο» (noise) λόγω της ντετερμινιστικής φύσης της (η απόκλιση από τα όρια είναι συνέπεια των αναποτελεσματικών ενεργειών). Ωστόσο, οι ερευνητές βρίσκονται σήμερα την ανάπτυξη στοχαστικών και άλλων μοντέλων παραλλαγών της DEA μοντέλα που ενσωματώνουν το τυχαίο συστατικό σφάλμα (random error component).

Δεδομένου ότι η DEA θεωρείται η κύρια μέθοδος αξιολόγησης της απόδοσης για το λόγο αυτό στη συγκεκριμένη μελέτη απεικονίζονται τα διάφορα μοντέλα της DEA και γίνεται η εφαρμογή της στον εργαστηριακό τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων.

7.3. Δυσκολίες μέτρησης στον τομέα της υγείας

Η μέτρηση των μεταβλητών που περιγράφουν την αληθινή φύση της παραγωγής μιας υπηρεσίας αποτελούν μια σημαντική προϋπόθεση για τη μέτρηση της απόδοσης. Στην υγειονομική περίθαλψη, λόγω της φύσης των παρεχόμενων υπηρεσιών, είναι συχνά δύσκολο να βρεθούν οι κατάλληλες μεταβλητές πόσο μάλλον και οι μετρήσεις αυτών. Φυσικά, αυτό εξαρτάται και από το επίπεδο της ανάλυσης και του ελέγχου και αν αυτά πραγματοποιούνται σε επίπεδο νοσοκομείου ή σε υψηλότερο επίπεδο. Συνήθως, όταν οι μετρήσεις γίνονται σε υψηλότερο επίπεδο π.χ. περιφέρειας, μεταξύ των νοσοκομείων είναι δύσκολο να είναι συγκρίσιμα τα στοιχεία. Επίσης, και οι μετρήσεις μεταξύ τμημάτων ενός νοσοκομείου δεν μπορούν να αποδώσουν τη συνολική εικόνα του νοσοκομείου. Για παράδειγμα, οι μετρήσεις στα εργαστηριακά τμήματα είναι διαφορετικές από τις μετρήσεις στις νοσηλευτικές μονάδες. Έτσι, όταν εξετάζονται τα μέτρα σε επίπεδο νοσοκομείου, το τι έχει συμπεριληφθεί στην παραγωγή υπηρεσιών διαφέρει σημαντικά όταν οι αξιολογήσεις πραγματοποιούνται σε επίπεδο περιφέρειας. Για παράδειγμα, η μελέτη της απόδοσης των εργαστηρίων ανάμεσα στα νοσοκομεία μπορεί να διεξαχθεί εφόσον οι μετρήσεις είναι συνεπείς σε κάθε τμήμα.

Ο καθορισμός και η μέτρηση της παραγωγής σε επίπεδο νοσοκομείου ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των παρόχων από την άποψη του όγκου και του εύρους των παρεχόμενων υπηρεσιών, καθώς επίσης και από τη σοβαρότητα των περιστατικών. Έτσι κατάλληλες προσαρμογές, όπως η προσαρμογή του μείγματος των περιστατικών (case-mix adjustment), θα πρέπει να ληφθούν υπόψη. Επιπλέον, αποτελέσματα ή εκροές, όπως η εκπαίδευση, η έρευνα, καθώς και ορισμένες άλλες υπηρεσίες μπορεί να μην είναι διαθέσιμες σε όλα τα νοσοκομεία. Η έλλειψη ομοιογένειας των αποτελεσμάτων που «παράγονται» και η κλίμακα των παρεχόμενων υπηρεσιών μπορεί να μη γίνει αντιληπτή με συνέπεια οι μονάδες αυτές να θεωρούνται ισάξιες στην ανάλυση της απόδοσης. Ομοίως, ο καθορισμός και η μέτρηση των εισροών μπορεί να δημιουργήσει δυσκολίες. Για παράδειγμα, οι διαφορές μπορεί να προκύψουν στην τιμολόγηση των εισροών, στην προμήθεια των υλικών ή στο κόστος εργασίας σε όλα τα τμήματα. Ομοίως, τα πάγια

περιουσιακά στοιχεία μπορούν να δημιουργήσουν μεγάλες διακυμάνσεις στις εισροές, ανάλογα με το πότε αυτά αποκτήθηκαν και τι είδους συντελεστές απόσβεσης χρησιμοποιούνται. Τα θέματα αυτά αναλύονται στις επόμενες ενότητες.

7.4. Μέτρηση της απόδοσης με χρήση DEA

Η ανάλυση της απόδοσης έχει πάντα ενδιαφερόμενους ερευνητές, λόγω της σχετικής δυσκολίας που ανακύπτει κατά την αξιολόγηση της απόδοσης μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού. Χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση προερχόμενη από τη μηχανική σαν προσέγγιση, ο Farrell (1957) επιχείρησε να μετρήσει την αποδοτικότητα μιας μονάδας παραγωγής με μια μεμονωμένη εισροή και μια μεμονωμένη εκροή. Η μελέτη του Farrell περιελάμβανε τη μέτρηση της τιμής και της τεχνικής αποδοτικότητας και τον προσδιορισμό της αποδοτικής λειτουργίας της παραγωγής.

Ο Farrell εφαρμοσε το μοντέλο του για να εκτιμηθεί η αποδοτικότητα της γεωργίας των ΗΠΑ σε σχέση με άλλες χώρες. Ωστόσο, απέτυχε στην παροχή ενός τρόπου που να διάφορες εισροές και εκροές σε μία ενιαία εικονική εισροή και εκροή.

Οι Charnes, Cooper και Rhodes (1978) επέκτειναν την ιδέα του Farrell και πρότειναν ένα μοντέλο που να γενικεύει το λόγο μονή εισροή προς μονή εκροή ως μέτρο της αποδοτικότητας μιας μόνο μονάδας λήψης απόφασης (Decision Making Unit-DMU) σε μια σύνθεση πολλαπλών εισροών και πολλαπλών εκροών. Μια DMU είναι μια οντότητα που παράγει εκροές και χρησιμοποιεί εισροές. Στον τραπεζικό τομέα, τον οποίο ανέλυσε ο Charnes και συν., το υποκατάστημα μιας τράπεζας αποτελεί DMU. Η τεχνική αποδοτικότητα μιας DMU υπολογίζεται με το μέτρο της αποδοτικότητα που παραπέμπει στη μηχανική ως ο λόγος της εικονικής εκροής που παράγεται όταν καταναλώνεται η εικονική εισροή:

$$\text{Technical efficiency} = \frac{\sum \text{weighted outputs}}{\sum \text{weighted inputs}}$$

Όσον αφορά στα βάρη που χρησιμοποιούνται για την μετατροπή των διανυσμάτων των εισροών και εκροών σε δύο μεμονωμένα εικονικά βαθμωτά (two single virtual scalars), το μοντέλο DEA επιτρέπει σε κάθε DMU να επιλέξει το σύνολο των πολλαπλασιαστών (βάρη) μ_o και ν_o που επιτρέπουν να φαίνονται όσο το δυνατόν πιο αποδοτικές. Η βαθμολογία αποδοτικότητας που επιτυγχάνεται είναι, επίσης, σχετική με το δείγμα των υπό ανάλυση DMUs, δεδομένου ότι το σύνολο των βαρών πρέπει να είναι εφικτό για άλλες μονάδες και καμία από αυτές τις μονάδες δεν θα πρέπει να έχει βαθμό αποδοτικότητας μεγαλύτερο από ένα.

Σε αντίθεση με την ανάλυση παλινδρόμησης, η οποία μας δίνει ένα μέσο προφίλ των υπό ανάλυση DMUs, η DEA δίνει μια τμηματικά εμπειρική εξωτερική επιφάνεια παραγωγής, η οποία, σε οικονομικούς όρους, αντιπροσωπεύει το αποκαλυπτόμενο σύνορο-όριο καλύτερων πρακτικών παραγωγής (ή φάκελο). Προβάλλοντας κάθε μονάδα επάνω στο

σύνορο, είναι δυνατόν να προσδιοριστεί το επίπεδο της αναποτελεσματικότητας σε σύγκριση με μια ενιαία μονάδα αναφοράς ή ένα κυρτό συνδυασμό άλλων μονάδων αναφοράς. Η προεξοχή αναφέρεται σε μία εικονική DMU, η οποία είναι ο κυρτός συνδυασμός ενός ή περισσότερων αποδοτικών DMUs. Έτσι, το προβλεπόμενο σημείο μπορεί από μόνο του να μην είναι μια πραγματική DMU. Η σύνδεση μπορεί να γίνει με το χαρτοφυλάκιο αποδοτικού ορίου του Markowitzs (1952), ιδέα στην οποία οι DMUs υποτίθεται ότι είναι κατά κάποιο τρόπο διαιρετές και ότι ένα σημείο αναφοράς, το οποίο είναι ο κυρτός συνδυασμός των άλλων αποδοτικών DMUs, μπορεί να υφίστανται πρακτικά. Οι μη αποδοτικές DMUs, ως εκ τούτο, θα πρέπει να συναγωνισθούν με τις πρακτικές των σημείων αναφοράς προκειμένου να γίνουν αποδοτικές.

Ειδικά για την αξιολόγηση του τομέα της υγείας, η δεκαετία του 1980 έφερε πολλές προκλήσεις στα συστήματα υγείας των περισσότερων ανεπτυγμένων χωρών και ιδίως στα νοσοκομεία καθώς επιχείρησαν να βελτιώσουν την αποδοτικότητα της παροχής υγειονομικής περίθαλψης, μέσω του σταθερού μηχανισμού τιμολόγησης των διαγνωστικών συναφών ομάδων (Diagnostic Related Groups-DRGs, στην Ελλάδα άρχισε τα εφαρμόζεται πρόσφατα (2011) και πήρε την ονομασία Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλια-ΚΕΝ). Παρά το γεγονός ότι αυτοί οι μηχανισμοί τιμολόγησης προσπάθησαν να επηρεάσουν το χρησιμοποίηση των υπηρεσιών με τον έλεγχο των ποσών που καταβάλλονται στα νοσοκομεία και στους επαγγελματίες υγείας, ο αποτελεσματικός έλεγχος του κόστους πρέπει, επίσης, να συνοδεύεται από μια μεγαλύτερη κατανόηση των μεταβολών στη διαφοροποίηση των ιατρικών πράξεων και στην ανάπτυξη πρωτοκόλλων θεραπείας για τις διάφορες ασθένειες.

Όπως επισημάνθηκε, η θεωρητική ανάπτυξη της προσέγγισης της DEA ξεκίνησε ουσιαστικά από τους Charnes et al., (1978), οι οποίοι εργάστηκαν για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας σε μονάδες λήψης αποφάσεων (Decision Making Units-DMUs). Η DEA είναι μια μη παραμετρική τεχνική προγραμματισμού, που αναπτύσσει ένα όριο-σύνορο αποδοτικότητας με τη βελτιστοποίηση του σταθμισμένου δείκτη εκροών / εισροών του κάθε παρόχου/μονάδας, υπό την προϋπόθεση ότι η αναλογία αυτή μπορεί να ισούται, αλλά ποτέ δεν υπερβαίνει, τη μονάδα για οποιαδήποτε άλλο πάροχο στο σύνολο των δεδομένων (Charnes et al., 1978). Στον τομέα της υγείας, η πρώτη εφαρμογή της DEA χρονολογείται από το 1983, στο έργο των Nunamaker και Lewin (1983), οι οποίοι μέτρησαν την αποδοτικότητα νοσηλευτικών υπηρεσιών ρουτίνας. Έκτοτε η DEA έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην αξιολόγηση του τομέα της υγείας διεθνώς σε διάφορα επίπεδα των μονάδων υγείας, για παράδειγμα, ο Sherman (1984), για πρώτη φορά, έκανε χρήση DEA για την αξιολόγηση της συνολικής νοσοκομειακής απόδοσης.

7.4.1. Μέτρα Αποδοτικότητας και Αποτελεσματικότητας

Για να γίνει κατανοητή η φύση των μοντέλων που θα χρησιμοποιηθούν στις ενότητες που ακολουθούν επιχειρείται επέκταση των ορισμών των μέτρων αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας, για τα οποία συνοπτικά έγινε λόγο στην προηγούμενη ενότητα.

7.4.1.1. Μέτρα Αποδοτικότητας

Όπως είδαμε σε προηγούμενη ενότητα, η βασική απόδοση είναι ένας λόγος των εκροών επί των εισροών. Για τη βελτίωση της αποδοτικότητας θα πρέπει να είτε: (1) να αυξηθούν οι εκροές, (2) να μειωθούν οι εισροές, (3), εάν αμφότερες εκροές και εισροές αυξηθούν, ο ρυθμός της αύξησης των εκροών θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον ρυθμό της αύξησης των εισροών, ή (4), εάν αμφότερες οι εισροές και οι εκροές μειώνονται, ο ρυθμός μείωσης των εκροών θα πρέπει να είναι χαμηλότερος από το ρυθμό μείωσης των εισροών. Ένας άλλος τρόπος για την επίτευξη υψηλότερης αποδοτικότητας είναι η εισαγωγή τεχνολογικών αλλαγών, ή ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών της παροχής υπηρεσιών (π.χ. λιτό/lean management), τα οποία με τη σειρά τους μπορούν να μειώσουν τις εισροές ή να δημιουργήσουν τη δυνατότητα να παραχθούν περισσότερες εκροές (Ozcan, 2005).

Τα μοντέλα DEA μπορούν να δημιουργούν νέες εναλλακτικές λύσεις για τη βελτίωση της απόδοσης σε σύγκριση με άλλες τεχνικές. Ο γραμμικός προγραμματισμός είναι η ραχοκοκαλιά της μεθοδολογίας DEA, η οποία βασίζεται στην πλατφόρμα της βελτιστοποίησης. Ως εκ τούτου, αυτό που διαφοροποιεί την DEA σε σχέση με άλλες μεθόδους είναι ότι προσδιορίζει τους βέλτιστους τρόπους απόδοσης παρά τους μέσους όρους. Στη σημερινή εποχή, είναι πολύ δύσκολο ένα θεσμικό όργανο της υγειονομικής περίθαλψης να μπορεί να ανταπεξέλθει σε οικονομικό επίπεδο όταν βασίζεται σε μέσους όρους σε μια ανταγωνιστική αγορά υγείας.

Ο προσδιορισμός της βέλτιστης απόδοσης οδηγεί σε συγκριτική αξιολόγηση με έναν κανονιστικό τρόπο. Χρησιμοποιώντας τη DEA οι διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης μπορούν όχι μόνο να εντοπίσουν κορυφαίες επιδόσεις, αλλά και ανακαλύψουν εναλλακτικούς τρόπους για να τροποποιούν τους οργανισμούς υγείας κατά τέτοιο τρόπο ώστε να παρουσιάζουν καλύτερες αποδόσεις.

Από τη μελέτη των Charnes et al., (1978), η DEA έχει χρησιμοποιηθεί σε πολλές ερευνητικές δημοσιεύσεις, συνέδρια, διατριβές, και με εφαρμογές σε κερδοσκοπικούς και μη κερδοσκοπικούς τομείς. Μέχρι σήμερα, η χρήση της DEA στον τομέα της υγείας έχει περιοριστεί σε ερευνητικό επίπεδο (Πίνακας 7-2). Έτσι, στην πράξη οι σχεδιαστές πολιτικών στον υγειονομικό τομέα δεν έχουν υιοθετήσει τη DEA ως πρότυπο εργαλείο για τη συγκριτική αξιολόγηση και τη λήψη αποφάσεων. Μέρος αυτού οφείλεται στην πολύπλοκη σύνθεσή της και στην αποτυχία των ειδικών της DEA να γεφυρώσουν επαρκώς τη θεωρία με την πράξη. Σκοπός αυτή της διατριβής είναι να παρουσιάσει τη DEA από πρακτική άποψη και να την εφαρμόσει στον εργαστηριακό τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων, τομέας στον οποίο δεν έχει εφαρμοσθεί η συγκεκριμένη τεχνική ούτε στην Ελλάδα, ούτε και διεθνώς.

Η DEA είναι μια συγκριτική προσέγγιση για την αξιολόγηση της απόδοσης ή των συστατικών αυτής, λαμβάνοντας υπόψη τους πόρους που χρησιμοποιούνται για την επίτευξη εκροών ή αποτελεσμάτων στις μονάδες και στους οργανισμούς υγείας. Οι αξιολογήσεις μπορούν να διεξάγονται σε διάφορα επίπεδα (νοσοκομείου, υγειονομικής περιφέρειας, τμήματος κλπ), όπου μπορούν να προσδιοριστούν πολλοί τομείς βελτίωσης για την εξοικονόμηση πόρων ή στρατηγικές για την αύξηση των εκροών.

Εν ολίγοις, η DEA μπορεί να βοηθήσει τους διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης:

1. στην αξιολόγηση της σχετική απόδοσης των οργανισμών υγείας, και στον προσδιορισμό κορυφαίων αποδόσεων στους φορείς του τομέα της υγείας, και
2. στον προσδιορισμό του τρόπου βελτίωσης των αποδόσεών τους, εάν οι οργανισμοί τους δεν παρουσιάζουν κορυφαίες επιδόσεις.

7.4.1.2. Αξιολόγηση της Αποδοτικότητας με την χρήση DEA

Όπως περιγράφηκε στην ενότητα 7.1., ένα από τα κύρια συστατικά της απόδοσης είναι η αποδοτικότητα. Η αποδοτικότητα ορίζεται ως ο λόγος των εκροών προς τις εισροές. Η αποδοτικότητα που υπολογίζεται από τη DEA σχετίζεται με αυτές τις οργανώσεις υγείας που αναλύονται σε μια συγκεκριμένη αξιολόγηση. Η βαθμολογία αποδοτικότητας για τις καλύτερες μονάδες υγείας (benchmarks) σε αυτήν την αξιολόγηση θα αντιπροσωπεύει μόνο το σύνολο των μονάδων της συγκεκριμένης ανάλυσης. Οι μονάδες υγείας που προσδιορίστηκαν ότι πραγματοποιούν κορυφαίες επιδόσεις σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, μπορεί να μην τις επαναλάβουν τις επόμενες χρονιές. Επιπλέον, εάν περισσότερες μονάδες υγείας περιληφθούν σε μια άλλη αξιολόγηση, το καθεστώς τους μπορεί να αλλάξει, δεδομένου ότι η σχετική απόδοση θα εξετάσει και τις νεοεισαχθείσες. Παρά το γεγονός ότι η DEA μπορεί να προσδιορίσει με σαφήνεια στρατηγικές βελτίωσης για τις μονάδες που παρουσιάζουν μη κορυφαίες επιδόσεις, η περαιτέρω βελτίωση των υψηλών αποδόσεων εξαρτάται από άλλους παράγοντες, όπως είναι οι νέες τεχνολογίες και άλλες αλλαγές στη διαδικασία παραγωγής υπηρεσιών υγείας.

Η επίτευξη της αποδοτικότητας στους οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης μπορεί επίσης να είναι το αποτέλεσμα των διαφόρων παραγόντων, όπως η τιμή των εισροών ή το πεδίο εφαρμογής της διαδικασίας παραγωγής (κλίμακα) και άλλους παράγοντες. Έτσι, είναι χρήσιμο να γίνουν κατανοητά τα συστατικά της αποδοτικότητας. σε περισσότερο βάθος . Σημαντικές έννοιες της αποδοτικότητας είναι η τεχνική αποδοτικότητα (technical efficiency), η αποδοτικότητα κλίμακας (scale efficiency), η αποδοτικότητα τιμής (price efficiency), και η αποδοτικότητα κατανομής (allocative efficiency) (Färe et al., 1994).

- **Τεχνική Αποδοτικότητα (Technical Efficiency):** αναφέρεται στην ικανότητα μια παραγωγικής μονάδας να λειτουργεί (ή όχι) στο όριο των αντικειμενικών δυνατοτήτων της τεχνολογίας παραγωγής που χρησιμοποιεί.
- **Αποδοτικότητα Κλίμακας (Scale Efficiency):** αναφέρεται στην ικανότητα μιας παραγωγικής μονάδας να λειτουργεί με το άριστο μέγεθος, δηλαδή να μεγιστοποιεί το μέσο προϊόν με δεδομένη την υφιστάμενη τεχνολογία παραγωγής.
- **Αποδοτικότητα Τιμής (Price Efficiency):** αναφέρεται στη χρήση πληροφοριών τιμών ή κόστους για τις εισροές ή/και τις εκροές και προσφέρει χρήσιμες πληροφορίες για μεταβολές στα έσοδα ή/και στα έξοδα της παραγωγικής μονάδας.
- **Αποδοτικότητα Κατανομής ή Διανεμητική Αποδοτικότητα (Allocative Efficiency):** αναφέρεται στην ικανότητα μιας παραγωγικής μονάδας να χρησιμοποιεί τις εισροές της σε άριστες ποσότητες, με δεδομένες τις αγοραίες τιμές των εισροών αυτών, αλλά και την τεχνολογία παραγωγής.

Στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι οι οργανισμοί υπόκεινται σε αξιολόγηση στη βιβλιογραφία DEA ονομάζονται Μονάδες Λήψης Αποφάσεων (DMUs - Decision Making Units). Για παράδειγμα, τα νοσοκομεία, τα γηροκομεία, τα κέντρα υγείας, άλλες μονάδες ή τμήματα υγείας που αξιολογούνται για τις επιδόσεις χρησιμοποιώντας DEA θεωρούνται ως DMUs.

7.4.1.3. Μέτρα Αποτελεσματικότητας

Η αποτελεσματικότητα στην υγειονομική περίθαλψη μετράται από τα αποτελέσματα ή από την ποιότητα και είναι πρωταρχικής σημασίας σε πολλές ομάδες ενδιαφερομένων, όπως στους ασθενείς, στους ιατρούς, στους νοσηλευτές, στους λοιπούς επιστήμονες του τομέα της υγείας, στους διοικητικούς, στους διαμορφωτές πολιτικών κλπ. Η μέτρηση των αποτελεσμάτων και της ποιότητας είναι πιο προβληματική σε σχέση με τη μέτρηση της αποδοτικότητας. Ενώ οι εισροές και οι εκροές από τις διάφορες διαδικασίες είναι σχετικά γνωστές στους μάνατζερ υγείας, οι ποικίλες προοπτικές για τα αποτελέσματα και την ποιότητα εισάγουν πρόσθετες πρακτικές δυσκολίες στη μέτρηση. Επιπλέον, μέχρι πρόσφατα και ιδίως στην Ελλάδα, τα περισσότερα νοσοκομεία δεν ανέφεραν σε συστηματική βάση τις εισροές και τις εκροές τους, έτσι οι περισσότερες μετρήσεις βασίζονταν σε στατιστικά στοιχεία που έχουν να κάνουν με δείκτες υγείας όπως η θνησιμότητα και η νοσηρότητα.

7.4.2. Η οριοθέτηση της Data Envelopment Analysis (DEA)

Το πρώτο πρότυπο μοντέλο DEA, όπως προτάθηκε από τους Charnes, Cooper, και Rhodes (1978), εκφράζεται ως εξής:

$$(1)\quad Max\left\{ \vartheta_0^2 = \frac{\sum_i \mu_i y_{i0}}{\sum_j v_j x_{j0}} \right\}$$

$$Subject\ to:$$

$$(2)\quad \frac{\sum_i \mu_i y_{ik}}{\sum_j v_j x_{jk}} \le 1 \ for\ all\ DMUs\ k=1,2,\ldots,n$$

$$(3)\quad \mu_i \ge 0$$

$$(4)\quad v_j \ge 0$$

Οι παράμετροι που χρησιμοποιούνται στο παραπάνω μοντέλο είναι οι εξής:

ϑ_0 = το σκορ αποδοτικότητας της DMU 0 που αναλύεται

n = ο αριθμός των DMUs που αναλύονται

I = ο αριθμός των εκροών

J =ο αριθμός των εισροών

$Y_k = \{y_{1k}, y_{2k},\ldots,y_{ik}, y_{Ik}\}$ είναι το διάνυσμα των εκροών για την DMU k με y_{ik} να είναι η τιμή των εκροών i για την DMU k

$X_k = \{x_{1k}, x_{2k},...,x_{jk}, y_{Ik}\}$ είναι το διάνυσμα των εισροών για την DMU k με x_{ik} να είναι η τιμή της εισροής j για την DMU k

μ και ν το διάνυσμα των πολλαπλασιαστών αντίστοιχα στα Y_k και X_k όπου μ_i, v_j = τα αντίστοιχα βάρη για την εκροή i και την εισροή j

Έστω ένα σύνολο από n DMUs, τότε το μοντέλο προσδιορίζει για κάθε DMU_0 το βέλτιστο σετ βαρών εισροών και το βέλτιστο σετ βαρών εκροών που μεγιστοποιεί το βαθμό της αποδοτικότητας e_o.

Όπως έχει γίνει αντιληπτό έως τώρα, η DEA ουσιαστικά διαμορφώνει ένα όριο-σύνορο χρησιμοποιώντας τις αποδοτικές μονάδες. Όπως και στην ανάλυση δεικτών αναλογίας, όταν υπολογίζεται η αποδοτικότητα των εκροών έναντι των εισροών, και δίνεται έμφαση στη μείωση των εισροών για τη βελτίωση της αποδοτικότητας, στην ανάλυση DEA αυτό ονομάζεται προσανατολισμός στις εισροές (input orientation). Ο προσανατολισμός στις εισροές υποθέτει ότι οι διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης έχουν περισσότερο έλεγχο επί των εισροών έναντι των εκροών όπως οι ασθενείς στα εξωτερικά ιατρεία ή οι εισαγωγές.

Ωστόσο, το αντίστροφο επιχείρημα μπορεί να διατυπωθεί, καθώς οι διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης, μέσω διαφόρων στρατηγικών ή εξαιτίας της ίδιας της διαφοροποίησης των παρεχόμενων υπηρεσιών (π.χ. πανεπιστημιακό νοσοκομείο) μπορούν να προσελκύσουν ασθενείς στις μονάδες τους. Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να αυξήσουν τις εκροές τους δεδομένων των δυνατοτήτων των εισροών τους για αύξηση της αποδοτικότητάς τους. Η αύξηση των εκροών για την επίτευξη αποδοτικότητας στη DEA ονομάζεται προσανατολισμός στις εκροές (output orientation).

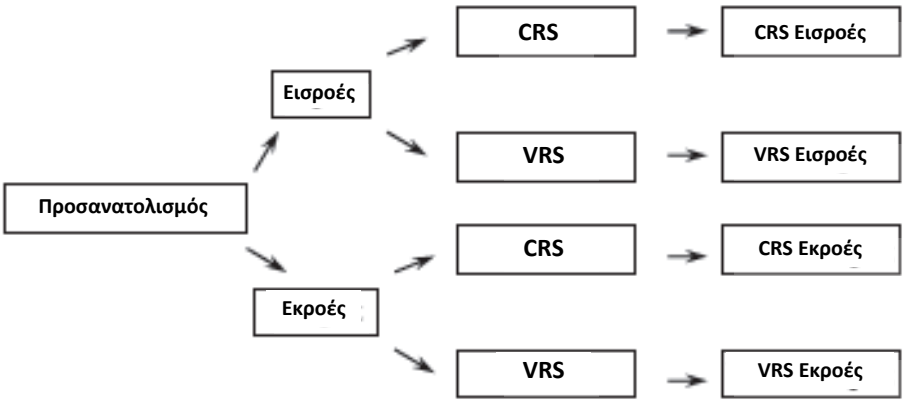
Διάφορα μοντέλα DEA έχουν αναπτυχθεί προκειμένου να γίνεται προσανατολισμός είτε στις εισροές είτε στις εκροές και τα μοντέλα αυτά δίνουν έμφαση είτε στην αναλογική μείωση των πλεονασμάτων των εισροών (input slacks), είτε στην αναλογική αύξηση στα πλεονάσματα στις εκροές (output slacks). Εντούτοις, υπάρχουν μοντέλα στα οποία οι διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης μπορούν να δώσουν έμφαση, τόσο στην αύξηση των εκροών, όσο και στη μείωση των εισροών, ταυτόχρονα με τη βελτίωση των πλεονασμάτων στις εκροές (output slacks) και τη μείωση των πλεονασμάτων στις εισροές (input slack). Τα μοντέλα αυτά της DEA που βασίζοντα στα στοιχεία πλεονασμάτων (slacks) ονομάζονται πρόσθετα μοντέλα (additive models) ή μη προσανατολισμένα (non-oriented models).

Υπάρχουν διάφοροι τύποι μοντέλων DEA που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ανάλογα με τις συνθήκες του προβλήματος. Τύποι των μοντέλων της DEA που σχετίζονται με μία κατάσταση μπορούν να προσδιοριστούν με βάση την κλίμακα και τον προσανατολισμό του μοντέλου. Εάν υποτεθεί ότι οι οικονομίες κλίμακας δεν αλλάζουν όσο το εύρος της υπηρεσίας αυξάνει, τότε το μοντέλο DEA των σταθερών αποδόσεων κλίμακας (constant returns to scale-CRS) είναι η κατάλληλη επιλογή.

Το αρχικό, βασικό οριακό μοντέλο που αναπτύχθηκε από τους Charnes et al., (1978) και αναλύθηκε παραπάνω, ήταν γνωστό ως μοντέλο CCR, χρησιμοποιώντας τα αρχικά αυτών που το ανέπτυξαν, αλλά πλέον είναι ευρέως γνωστό ως μοντέλο σταθερών αποδόσεων

κλίμακας (CRS). Το άλλο βασικό οριακό μοντέλο που ακολούθησε το CRS είναι γνωστό ως μοντέλο μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (variable returns to scale-VRS), μέσω αυτού του μοντέλου δεν μπορεί να υποτεθεί ότι οι οικονομίες κλίμακας δεν αλλάζουν όσο αυξάνει το μέγεθος της υπηρεσίας. Το Σχήμα 7-3 δείχνει τα βασικά μοντέλα της DEA με βάση τις αποδόσεις κλίμακας και τον προσανατολισμό. Τα μοντέλα αυτά αναφέρονται ως «Περιβάλλοντα Μοντέλα» (Envelopment Models).

Σχήμα 7-3: Βασική κατηγοριοποίηση των μοντέλων DEA-Περιβάλλοντα Μοντέλα



Πηγή: Ozcan, 2008.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι, στα παραδοσιακά μοντέλα της DEA, όπως περιγράφονται από τους Charnes et al., (1978) υπάρχει η σιωπηρή παραδοχή ότι οι παράγοντες (εισροές και εκροές) είναι διακριτικές, πράγμα που σημαίνει ότι είναι ελεγχόμενες και μπορούν να διευθετηθούν από ενέργειες του υπεύθυνου λήψης αποφάσεων. Ωστόσο, σε πολλές ρεαλιστικές καταστάσεις, οι μεταβλητές είναι εξωγενείς και μη διακριτικές. Οι Banker και Morey (1986) πρότειναν μια μεθοδολογία που να περιλαμβάνει και μη διακριτικές μεταβλητές σε DEA. Αυτό γίνεται, κυρίως, με τη μεγιστοποίηση (ελαχιστοποίηση) μόνο διακριτικών εκροών (εισροών) στο μοντέλο γραμμικού προγραμματισμού (Linear Programming-LP).

Η DEA μπορεί επίσης να ενσωματώνει κατηγορικές μεταβλητές (μη συνεχείς μεταβλητές) στο μοντέλο LP, όπως και διακριτές διατακτικές μεταβλητές μεταβλητές (δείκτριες μεταβλητές). Άλλοι συγγραφείς έχουν αναλύσει το πρόβλημα με κατηγορικές μεταβλητές, προτείνοντας εναλλακτική διατύπωση του μοντέλου LP (Cook et al., 1993). Αρκετοί συγγραφείς έχουν προτείνει διάφορους τύπους για την διαχείριση των διατακτικών μεταβλητών (Cook et. al., 1996).

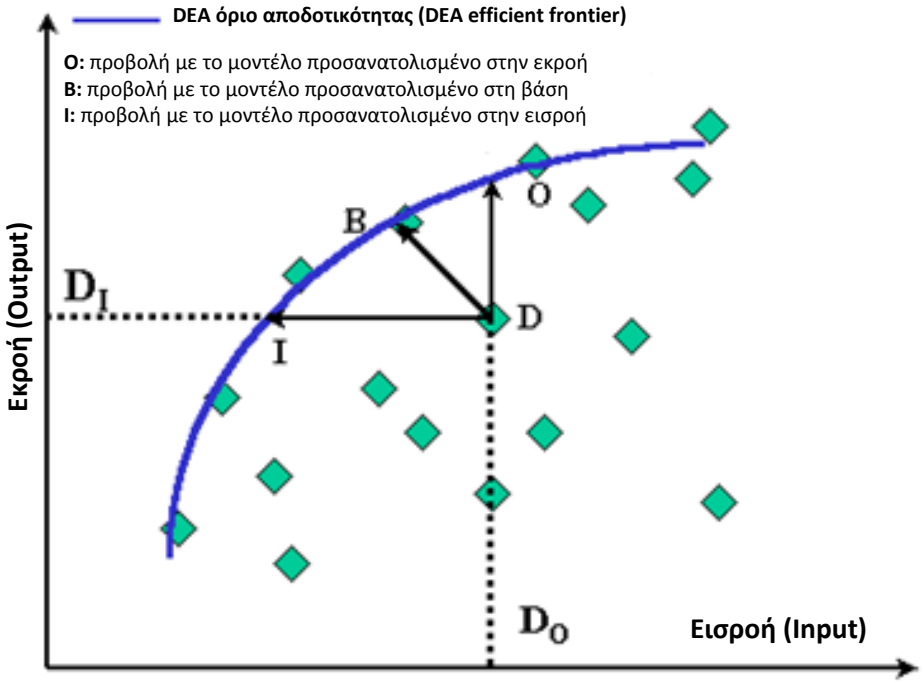
Κατά συνέπεια, η DEA ενσωματώνει όλους τους διαφορετικούς τύπους των μεταβλητών ανεξαρτήτως από το αν είναι διακριτές ή μη συνεχείς, κατηγορικές (διατακτικές) ή συνεχείς.

Έτσι, η DEA προσφέρει τρεις πιθανές κατευθύνσεις στην ανάλυση της αποδοτικότητας (Charnes et al., 1994):

- Τα μοντέλα προσανατολισμένα στις εισροές (input-oriented models), στα οποία οι DMUs θεωρείται ότι παράγουν έναν συγκεκριμένο αριθμό εκροών με τη μικρότερη δυνατή ποσότητα εισροών (οι εισροές είναι ελέγξιμες)
- Τα μοντέλα προσανατολισμένα στις εκροές (output-oriented models), στα οποία οι DMUs θεωρείται ότι παράγουν με δεδομένες ποσότητες εισροών το μέγιστο δυνατό των εκροών (οι εκροές είναι ελέγξιμες).
- Τα μοντέλα προσανατολισμένα στη βάση (base–oriented models), στα οποία οι DMUs θεωρείται ότι παράγουν το βέλτιστο συνδυασμό των εισροών και εκροών (αμφότερες εισροές και εκροές είναι ελέγξιμες).

Το σχήμα 7-4 περιγράφει την απλή περίπτωση ενός συστήματος παραγωγής με μια μόνη εισροή και μια μόνη εκροή. Το σημείο I αποτελεί το σημείο αναφοράς για την μη-αποδοτική DMU D στο μοντέλο προσανατολισμένο στις εισροές. Η σχετική αποδοτικότητα της D δίδεται από την αναλογία των αποστάσεων $D_I I/DD_I$. Το σημείο O είναι η προβολή του D στο μοντέλο παραγωγής προσανατολισμένο στις εκροές. Η σχετική αποδοτικότητα της D είναι τότε DD_O/OD_O. Τέλος, το σημείο B είναι η βάση-προβολή της D στο μοντέλο προσανατολισμού στη βάση.

Σχήμα 7-4: Προβολή μιας μη αποδοτικής μονάδας στο όριο, με τους τρεις δυνατούς προσανατολισμούς του μοντέλου DEA



Πηγή: Ray, 2004.

Τα βασικότερα μοντέλα της DEA αναλύονται στις επόμενες ενότητες.

7.4.3. Σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας στην DEA (Variable and Constant Returns to Scale)

Ένα βασικό χαρακτηριστικό του μοντέλου DEA είναι η δομή των αποδόσεων της σε κλίμακα. Αυτές μπορεί να είναι είτε σταθερές αποδόσεις κλίμακας (Constant Returns to Scale-CRS), είτε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (Variable Returns to Scale-VRS). Στην περίπτωση των CRS, θεωρείται ότι μία αύξηση του ποσού των εισροών που καταναλώνονται θα οδηγήσει σε ανάλογη αύξηση του ποσού των εκροών που παράγονται. Στις VRS, το ποσό των εκροών που παράγεται θεωρείται ότι αυξάνεται περισσότερο ή λιγότερο από αναλογικά από την αύξηση των εισροών.

Η εκδοχή CRS είναι πιο περιοριστική από ότι η VRS και είναι πιο αποτελεσματική συνήθως σε μικρότερο αριθμό αποδοτικών μονάδων, αλλά και σε χαμηλότερες βαθμολογίες αποδοτικότητας μεταξύ όλων των DMUs. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι CRS είναι μια ειδική περίπτωση του μοντέλου VRS.

Η ουσία του μοντέλου CRS είναι ο λόγος της μεγιστοποίησης του λόγου των σταθμισμένων πολλαπλών εκροών προς τις σταθμισμένες πολλαπλές εισροές. Κάθε οργανισμός ή μονάδα υγειονομικής περίθαλψης σε σύγκριση σε άλλους θα πρέπει να έχει βαθμό αποδοτικότητας ίσο με 1 ή λιγότερο, είτε με 0 ή θετικά σταθμισμένα βάρη στις εισροές και στις εκροές.

Εδώ, ο υπολογισμός των βαθμών αποδοτικότητας της DEA, εν συντομία, εξηγείται με τη χρήση μαθηματικών συμβολισμοί (Cooper, Seiford, & Tone, 2007). Οι βαθμοί αποδοτικότητας (θ_o) για μια ομάδα ομοειδών DMUs (j = 1 . . . n) υπολογίζεται για τις επιλεγμένες εκροές (y_{rj}, r= 1 , . . . , s) και εισροές (x_{ij}, i = 1 , . . . , m) χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο κλασματικό τύπο προγραμματισμού:

$$Maximize\ \theta_o = \frac{\sum_{r=1}^{s} u_r y_{ro}}{\sum_{i=1}^{m} v_i x_{io}}$$

υπόκειται σε $\dfrac{\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij}} \leq 1$

$u_r,\ v_i \geq 0$ για όλα τα r και i

Σε αυτό τον τύπο τα βάρη για τις εκροές και τις εισροές είναι, αντίστοιχα, είναι u_r και v_i, και το "o" υποδηλώνει ένα κομβικό DMU (δηλαδή, κάθε νοσοκομείο π.χ., γίνεται με τη σειρά του ένα κομβικό νοσοκομείο όταν υπολογίζεται η αποδοτικότητά του). Να σημειωθεί ότι οι τιμές των εισροών και των εκροών, καθώς και όλα τα βάρη που υποτίθενται στον τύπο είναι μεγαλύτερα από το μηδέν. Τα βάρη u_r και v_i για κάθε DMU καθορίζονται πλήρως από τα δεδομένα εκροών και εισροών όλων των ομοειδών DMUs. Ως εκ τούτου, τα βάρη

που χρησιμοποιούνται για κάθε DMU είναι εκείνα που μεγιστοποιούν την αποδοτικότητα του DMU στο οποίο εστιάζουμε κάθε φορά. Προκειμένου να λυθεί το κλασματικό πρόγραμμα που περιγράφεται παραπάνω, θα πρέπει να μετατραπεί σε σύνθεση γραμμικού προγραμματισμού για πιο εύκολη λύση.

Εν ολίγοις, η DEA προσδιορίζει μια ομάδα από μονάδες π.χ. νοσοκομεία που λειτουργούν βέλτιστα και ορίζονται ως αποτελεσματικά και τους αποδίδει το βαθμό 1. Αυτά τα αποδοτικά νοσοκομεία χρησιμοποιούνται στη συνέχεια για να δημιουργήσουν ένα «σύνορο αποδοτικότητας» ή «φάκελο δεδομένων» απέναντι στα οποία όλα τα άλλα νοσοκομεία συγκρίνονται. Με λίγα λόγια, τα νοσοκομεία που χρειάζονται σχετικά μεγαλύτερες σταθμισμένες εισροές για την παραγωγή σταθμισμένων εκροών ή, εναλλακτικά, να παράγουν λιγότερο σταθμισμένη εκροή ανά σταθμισμένες εκροές απ' ότι κάνουν τα νοσοκομεία στο όριο αποδοτικότητας, θεωρούνται τεχνικά μη-αποδοτικά. Σ' αυτά δίνονται βαθμοί αποδοτικότητας αυστηρά μικρότεροι του ένα, αλλά μεγαλύτεροι από το μηδέν.

Παρά το γεγονός ότι η DEA είναι μια ισχυρή τεχνική βελτιστοποίησης για την αξιολόγηση της απόδοσης κάθε νοσοκομείου, έχει ορισμένους περιορισμούς που πρέπει να αντιμετωπιστούν όταν πρέπει να ληφθεί υπόψη σημαντικά μεγάλος αριθμός εισροών και εκροών στη διαδικασία παραγωγής της υπηρεσίας, ενώ ένας μικρός αριθμό οργανισμών είναι υπό αξιολόγηση, οι δυνατότητες διάκρισης της DEA είναι περιορισμένες. Ωστόσο, ο περιορισμός αυτός μπορεί να ξεπερασθεί περιλαμβάνοντας μόνο τα στοιχεία αυτά (εισροών και εκροών), τα οποία παρέχουν το βασικά συστατικά της διαδικασίας παραγωγής υπηρεσιών, έτσι δεν «νοθεύονται» τα αποτελέσματα της DEA. Αυτό γίνεται γενικά με την κατάργηση ενός από τα ζεύγη των παραγόντων που έχουν έντονα θετική συσχέτιση μεταξύ τους.

Όπως είδαμε, το μοντέλο CRS υποθέτει έναν σταθερό ρυθμό υποκατάστασης μεταξύ εισροών και εκροών. Από την άλλη πλευρά, όταν υπάρχουν οικονομίες κλίμακας και για διάφορους άλλους λόγους, το σύνορο μπορεί να ορίζεται και με διαφορετικό τρόπο. Για παράδειγμα, εάν μια αναλογική αύξηση σε μία ή περισσότερες εισροές μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερη από αναλογική αύξηση εκροών, τότε οι σταθερές αποδόσεις δεν είναι παρούσες. Ομοίως, μια αναλογική αύξηση των εισροών μπορεί να αποδώσει λιγότερο από αναλογική αύξηση των εκροών. Αυτές οι καταστάσεις εγείρουν την έννοια της μεταβολής αποδόσεων, και στη βιβλιογραφία της DEA αυτό προσδιορίζεται ως μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS).

Η μη αναλογική αύξηση εισροών-εκροών οφείλεται στο γεγονός ότι οι CRS είναι μια ειδική περίπτωση του μοντέλου VRS. Το μοντέλο VRS δίνεται από την συνάρτηση:

Για κάθε DMU "o":

$$Max\ \theta_o = \frac{\mu Y_o + w}{\nu X_o}$$

$$st$$

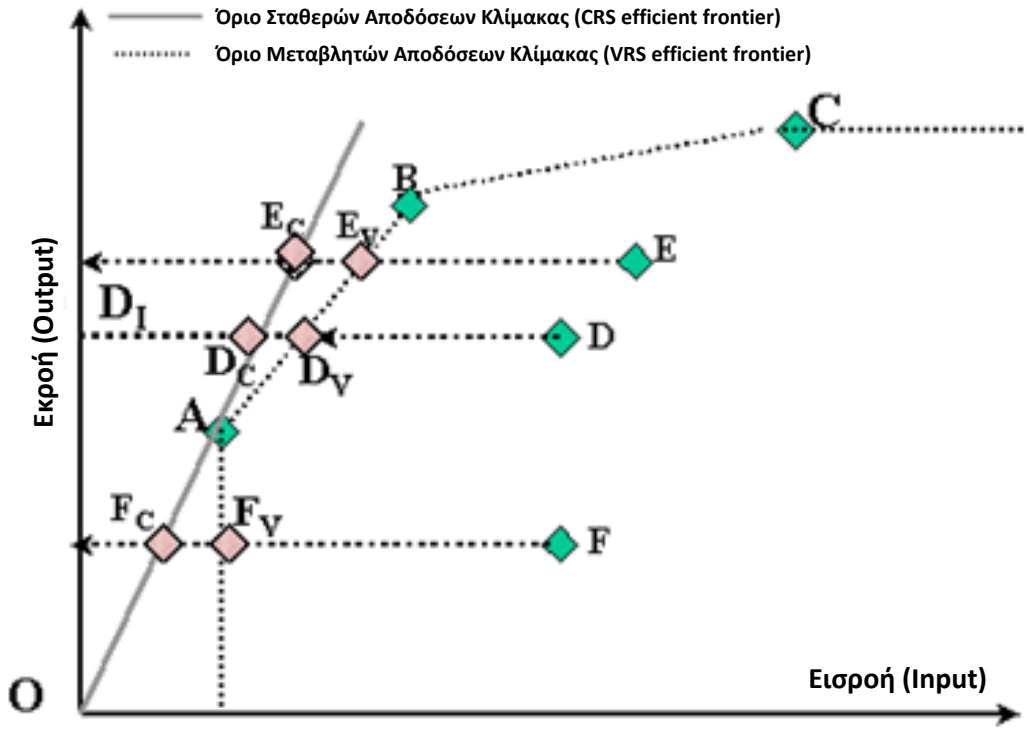
$$\frac{\mu Y_k + w}{\nu X_k} \leq 1 \quad \forall k = 1,2,\ldots,n$$

$$\mu, \nu \in \Omega_1, \Omega_2$$

Όπου μ και ν είναι ένα σετ βαρών που εφαρμόζονται αντίστοιχα στο διάνυσμα των εκροών Yo και σε αυτό των εισροών Xo. Τα Ω_1 και Ω_2 δηλώνουν τις «περιοχές διασφάλισης» περιορίζοντας τα μ και ν.

Η έκδοση CRS αντιστοιχεί στην ειδική περίπτωση όπου το w περιορίζεται να είναι μηδέν. Η βέλτιστη λύση του μοντέλου CRS θ_{crs}* είναι από την κατασκευή χαμηλότερων θ_{vrs} * του μοντέλου VRS.

Σχήμα 7-5: Μέτρηση της αποδοτικότητας με τα μοντέλα μεταβλητών και σταθερών αποδόσεων κλίμακας (VRS-CRS)



Πηγή: Ray, 2004.

Το Σχήμα 7-5 απεικονίζει τα όσα ειπώθηκαν προηγουμένως. Απεικονίζει, δηλαδή, την περίπτωση ενός ενιαίου συστήματος μιας μόνο εισροής και μιας μόνο εκροής. Χρησιμοποιώντας το προσανατολισμό στην εισροή, ο «φάκελος» μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS envelope) σχηματίζεται από τις DMUs A, B και C. Ο «φάκελος» CRS, ωστόσο, σχηματίζεται από την ευθεία γραμμή που ξεκινάει από το O και διέρχεται από το σημείο A. Παρότι οι A, B και C είναι αποδοτικές με το μοντέλο VRS, μόνο η A φαίνεται αποτελεσματική στο μοντέλο CRS. Ακόμα και οι DMUs που θεωρούνται μη-αποδοτικές στο μοντέλο VRS (E, D και F) αντιμετωπίζουν μια πτώση στην αξιολόγηση της αποδοτικότητάς τους με το μοντέλο CRS.

Για παράδειγμα, θ^*_{D-VRS} η βαθμολογία της αποδοτικότητας του σημείου D με την αξιολόγηση VRS δίνεται από $\theta^*_{D-VRS} = \frac{D_I D_V}{D_I D}$. Το μέτρο αυτό είναι μεγαλύτερο από ότι το θ^*_{D-CRS}, η βαθμολογία της αποδοτικότητας με το μοντέλο CRS της DMU D, η οποία δίνεται από $\theta^*_{D-CRS} = \frac{D_I D_C}{D_I D}$.

Γενικά έχει διαπιστωθεί ότι τόσο τα μοντέλα προσανατολισμένα στις εισροές, όσο και τα μοντέλα προσανατολισμένα στις εκροές προσδιορίζουν ακριβώς τις ίδιες DMUs ως αποδοτικές. Επιπλέον, τα αντίστροφα των βαθμολογιών αποδοτικότητας των μοντέλων προσανατολισμένων στις εκροές είναι είσαι με τις βαθμολογίες αποδοτικότητας των μοντέλων προσανατολισμένων στις εισροές. Η μέση βαθμολογία της αποδοτικότητας των μοντέλων VRS που είναι προσανατολισμένα στις εκροές θα είναι γενικά μεγαλύτερη από αυτή ενός μοντέλου CRS προσανατολισμένο στις εισροές. Το αντίστροφο μπορεί να αποδειχθεί για τα μοντέλα προσανατολισμένα στις εκροές (Ozcan, 2008).

Συγκρίνοντας τα μοντέλα CRS και VRS, οι διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης μπορούν να απεικονίσουν μια άλλη σημαντική πτυχή της αποδοτικότητας δείχνοντας ότι η αποδοτικότητα κλίμακας μπορεί να υπολογισθεί διαιρώντας τη βέλτιστη βαθμολογία αποδοτικότητας CRS με τη βέλτιστη βαθμολογία αποδοτικότητας VRS (Cooper et al., 2007). Ως εκ τούτου, αυτό μπορεί να γραφτεί ως εξής:

$$ScaleEfficiency\ (SE) = \frac{\theta^*_{CRS}}{\theta^*_{VRS}}.$$

Τα αποτελέσματα αποδοτικότητας του μοντέλου VRS, θ^*_{VRS}, θεωρούνται ως καθαρή τεχνική αποδοτικότητα, ενώ τα αποτελέσματα αποδοτικότητας του μοντέλου CRS, θ^*_{CRS}, θεωρούνται τεχνική αποτελεσματικότητα. Έτσι, ο παραπάνω τύπος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αποσυντεθεί η τεχνική αποτελεσματικότητα σε καθαρή τεχνική αποτελεσματικότητα και αποτελεσματικότητα κλίμακας, όπως: $\vartheta^*_{CRS} = SE^*\vartheta^*_{VRS}$. Από τη στιγμή που οι αποστάσεις CRS και VRS μιας μη-αποδοτικής DMU υπολογιστούν, μπορεί κανείς να έχει αντίστοιχα τις βαθμολογίες CRS και VRS και υποκαθιστώντας τις τιμές τους στον παραπάνω λόγο αποκτά την αποδοτικότητα κλίμακας.

Κινούμενοι σε αυτό το πλαίσιο, οι διαχειριστές των συστημάτων υγείας μπορούν να αναζητήσουν εναλλακτικές αξιολογήσεων προκειμένου να εκτιμήσουν ποια συστατικά της οργάνωσης ενός οργανισμού, μιας μονάδας ή ενός τμήματος συμβάλλουν στην αναποτελεσματικότητα της οργάνωσής τους, όπως είναι το μέγεθος της λειτουργίας τους, οι κακοί οργανωτικοί παράγοντες, οι διαδικασίες ροής, ή άλλοι συναφείς παράγοντες. Έτσι, σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να εμφανιστεί ένα μικρό νοσοκομείο, λιγότερο αποδοτικό σε σύγκριση με μεγαλύτερα κι αυτό μπορεί να οφείλεται στην κλίμακα του μεγέθους του. Από την άλλη μεριά το αντίστροφο μπορεί να θεωρηθεί, καθώς, λόγω των αρνητικών οικονομιών κλίμακας, οι οποίες λαμβάνουν χώρα όταν μεγαλύτερα νοσοκομεία λειτουργούν μη-αποδοτικά εξαιτίας άλλων λόγων, όπως η κακή διαχείριση ή η έλλειψη στρατηγικής εστίασης.

7.5. Κριτική επί της DEA

Τα πρωταρχικά CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) (1978, 1981) και BCC (Banker-Charnes-Cooper) (1984) μοντέλα ήταν βασικά μοντέλα χωρίς όρια, καθώς δεν επιβλήθηκαν περιορισμοί στους πολλαπλασιαστές. Ωστόσο, μια βαθμολογία 100% στην αποδοτικότητα μπορεί να επιτευχθεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Μια DMU μπορεί να εξαπλώσει τα βάρη της εξίσου μεταξύ των διαφόρων εισροών και εκροών, όπως αυτές οι DMUs αναφέρονται και ως γενικές (generalists). Εναλλακτικά, μια DMU μπορεί να βάλει ένα τεράστιο βάρος σε έναν ή σε λίγους παράγοντες και να ορίσει ένα μηδενικό ή πολύ μικρό βάρος σε άλλους παράγοντες. Τέτοιες DMUs αναφέρονται ως αντισυμβατικές (mavericks) (Appa et al., 2006).

Ωστόσο, η πλήρης ευελιξία της DEA μπορεί να προκαλέσει ανεπιθύμητες συνέπειες, αφού κάποια συγκεκριμένη DMU μπορεί να εμφανιστεί αποδοτική με τρόπους που είναι δύσκολο να αιτιολογηθούν. Το μοντέλο DEA δίνει συχνά υπερβολικά υψηλές ή χαμηλές τιμές πολλαπλασιαστών σε μια προσπάθεια να οδηγηθεί η βαθμολογία αποδοτικότητας όσο το δυνατόν υψηλότερα. Οι Charnes et al., (1994) αναφέρουν τρεις περιπτώσεις στις οποίες απαιτείται επιπλέον έλεγχος σε πολλαπλασιαστές:

- Η ανάλυση αγνοεί πρόσθετες πληροφορίες που δεν μπορούν να ενσωματωθούν άμεσα στο μοντέλο ή έρχεται σε αντίθεση με τις απόψεις των εμπειρογνωμόνων.
- Η διοίκηση έχει ισχυρές προτιμήσεις για τη σχετική σημασία των διαφόρων παραγόντων.
- Όταν ο αριθμός των παραγόντων είναι σχετικά μεγάλος σε σύγκριση με τον αριθμό των υπό ανάλυση DMUs, το μοντέλο αποτυγχάνει να κάνει διάκριση κι έτσι οι περισσότερες DMUs φαίνονται αποδοτικές.

Συνεπώς, έγιναν συμπληρωματικές προσπάθειες προκειμένου να επιτευχθεί ο περιορισμός των βαρών στην DEA. Οι Charnes et al., (1989) χρησιμοποίησαν μια διατύπωση κώνου-αναλογίας που περιορίζει τους εικονικούς διπλούς πολλαπλασιαστές σε ορισμένους κυρτούς κώνους. Οι Thompson et al., (1990) με το ίδιο κίνητρο ανέπτυξαν μια παρόμοια προσέγγιση, με βάση τα λεγόμενα μοντέλα διασφάλισης της περιφέρειας (assurance

region), τα οποία επικεντρώνονται στην επιβολή ορίων στην αναλογία των πολλαπλασιαστών. Οι Dyson και Thanassoulis (1988) και οι Cook et al., (1991) πρότειναν τεχνικές που περιλαμβάνουν την επιβολή ανώτερων και κατώτερων ορίων για τους πολλαπλασιαστές. Τέλος, οι Wong και Beasley (1991) πρότειναν τον περιορισμό της αναλογίας των πολλαπλασιαστών μ_i, v_j συγκριτικά με το συνολικό ποσό των τυποποιημένων εκροών (εισροών), ως εξής:

$$A^- \leq \mu_i y_{io} \Big/ \sum_i \mu_i y_{io} \leq A^+ \quad \text{και} \quad B^- \leq v_j x_{jo} \Big/ \sum_j v_j x_{jo} \leq B^+$$

Τα A-, A+, B-, and B+ δηλώνουν αντίστοιχα τα κατώτερα και ανώτερα όρια για την αναλογία των πολλαπλασιαστών.

Παρά τα θέματα που σχετίζονται κυρίως με τα βάρη, δεν μπορεί να αμφισβητηθεί ότι η DEA παρέχει μια ολοκληρωμένη εικόνα της οργανωτικής απόδοσης και φαίνεται να είναι ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για τις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας. Αυτό οφείλεται εν μέρει στο γεγονός ότι ένα πλήθος από υποκειμενικούς παράγοντες επηρεάζουν την ποιότητα των υπηρεσιών και την παραγωγικότητα ενός οργανισμού παροχής υπηρεσιών. Επίσης, είναι δύσκολο να βρεθεί μια κοινά συμφωνηθείσα λειτουργική φόρμα που να σχετίζει τις εισροές που καταναλώνονται για τις εκροές που παράγονται.

Επιπλέον, ανάλογα με τον προσανατολισμό του προβλήματος (προσανατολισμός στις εισροές, προσανατολισμός στης εκροές ή μοντέλο βάσης), η DEA παρουσιάζει τρία εξαιρετικά χρήσιμα χαρακτηριστικά (Charnes et al., 1994):

- χαρακτηρίζει την κάθε DMU με ένα μόνο σκορ αποδοτικότητας,
- με την προβολή των μη-αποδοτικών μονάδων στον φάκελο αποδοτικότητας, επισημαίνει τις περιοχές βελτίωσης κάθε μεμονωμένη DMU,
- διευκολύνει στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το γενικό προφίλ των DMUs.

Οι Charnes et al., (1994) δίνουν ένα συμπληρωματικό κατάλογο και άλλων πλεονεκτημάτων της DEA:

- η δυνατότητα να χειρίζεται πολλαπλές εισροές και εκροές που αναφέρονται σε διαφορετικές μονάδες μέτρησης
- η εστίαση σε ένα σύνορο βέλτιστων πρακτικών (best-practice frontier), αντί για τον πληθυσμό κεντρικής τάσης. Κάθε μονάδα (DMU) συγκρίνεται με μια αποδοτική μονάδα ή ένα συνδυασμό αποδοτικών μονάδων. Η σύγκριση, ως εκ τούτου, οδηγεί στις πηγές της μη αποδοτικότητας των μονάδων που δεν ανήκουν στα σύνορα
- δεν επιβάλλεται κανένας περιορισμός σχετικά με τη λειτουργική μορφή που σχετίζει τις εισροές σε εκροές.

Αυτά τα χαρακτηριστικά έχουν κάνει τη DEA μια δημοφιλή μέθοδο για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας.

Ωστόσο, τα τυπικά μοντέλα της DEA περιλαμβάνουν ορισμένους εγγενείς περιορισμούς. Τα ίδια τα χαρακτηριστικά που κάνουν τη DEA ένα ισχυρό εργαλείο μπορούν, επίσης, να δημιουργήσουν προβλήματα. Ένας αναλυτής θα πρέπει να λαμβάνει αυτούς τους περιορισμούς υπ' όψιν του για το αν θα χρησιμοποιήσει DEA ή όχι. Δεδομένου ότι η DEA

είναι μια τεχνική ακραίου σημείου, ο θόρυβος (ακόμη και ο συμμετρικός θόρυβος με μηδενική μέση τιμή), ως σφάλμα μέτρησης μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα. Επιπλέον, καθώς η DEA είναι μια μη-παραμετρική τεχνική, οι στατιστικοί έλεγχοι είναι δύσκολοι και αποτελούν το επίκεντρο στις εν εξελίξει έρευνες. Ακόμη, μια τυπική διατύπωση της DEA δημιουργεί ένα ξεχωριστό γραμμικό πρόγραμμα για κάθε DMU, κατά συνέπεια μεγάλα προβλήματα μπορεί να χρειάζονται εντατικούς υπολογισμούς, Για το λόγο αυτό υπάρχουν διαθέσιμα μερικά πακέτα λογισμικού, τα οποία διευκολύνουν την επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων.

Παραδοσιακά η ανάλυση DEA έχει άλλους περιορισμούς (Thanassoulis et. al., 2004):

- Περιορισμοί στην συγκέντρωση διαφορετικών πτυχών της αποδοτικότητας, ιδίως στην περίπτωση όπου οι DMUs εκτελούν πολλαπλές δραστηριότητες.
- Έλλειψη ευαισθησίας σε άυλα και κατηγορικά στοιχεία (π.χ. ποιότητα).

Ένα άλλο πρόβλημα αφορά στη δυσκολία ανάμειξης διαφορετικών διαστάσεων της ανάλυσης. Έτσι εάν μια DMU εκτελεί δύο διαφορετικές λειτουργίες, μπορεί να βρεθεί αποδοτική στην πρώτη λειτουργία και εξαιρετικά αναποτελεσματική στη δεύτερη λειτουργία. Για παράδειγμα, τα υποκαταστήματα τραπεζών αποτελούν μια ενιαία πλατφόρμα που χρησιμοποιεί η διοίκηση για την πώληση χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών προς τους πελάτες, καθώς και την παροχή πιο παραδοσιακών τραπεζικών υπηρεσιών όπως είναι οι καταθέσεις και τα δάνεια. Με άλλα λόγια, είναι δύσκολο να μελετηθεί η αποδοτικότητα των πωλήσεων και η αποδοτικότητα των υπηρεσιών του υποκαταστήματος στον ίδιο χρόνο. Ένα παρόμοιο πρόβλημα είναι η μελέτη της παραγωγικότητας και της κερδοφορίας του υποκαταστήματος ταυτόχρονα καθώς η πρώτη διάσταση συνεπάγεται τη χρησιμοποίηση επιχειρησιακών εισροών και εκροών ενώ η δεύτερη προϋποθέτει τη χρήση οικονομικών εισροών και εκροών. Καθώς οι σχετικές εισροές και εκροές για κάθε διάσταση δεν είναι άμεσα συγκρίσιμες, ο αναλυτής θα πρέπει να εκτελέσει δύο μοντέλα της DEA, ένα μοντέλο της παραγωγικότητας και ένα της κερδοφορίας. Επιπλέον, στη συνέχεια, προκύπτει το πρόβλημα συμβιβασμού των αποτελεσμάτων των δύο μοντέλων. Καθώς η μεθοδολογία της DEA ξεκίνησε την εφαρμογή της από τον τραπεζικό τομέα οι Cook et al., (1998) ανέπτυξαν μια μεθοδολογία με στόχο την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των πωλήσεων και παροχής υπηρεσιών σε υποκαταστήματα τραπεζών. Η εργασία τους ήρθε ως προέκταση αυτής του Beasley (1990) που επιχείρησε να αξιολογήσει ταυτόχρονα την απόδοση της έρευνας και της διδασκαλίας σε διάφορα πανεπιστημιακά τμήματα.

Τέλος, η DEA προορίζεται για την εκτίμηση της σχετικής αποδοτικότητας μιας DMU, αλλά δεν ασχολείται ειδικά με απόλυτη αποδοτικότητα. Με άλλα λόγια, δείχνει πόσο καλά η DMU λειτουργεί σε σύγκριση με τις ομοειδείς της (σύνολο αποδοτικών μονάδων), αλλά όχι σε σχέση με ένα θεωρητικό ανώτατο όριο. Τα δύο μεγάλα μειονεκτήματα που προκύπτουν από αυτό είναι τα εξής:

- η αδυναμία κατάταξης αποδοτικών μονάδων, στην πραγματικότητα, όλες οι αποδοτικές μονάδες έχουν βαθμό αποδοτικότητας 100%
- από την άποψη της διοίκησης, μπορεί να είναι πιο χρήσιμη η σύγκριση μονάδων στο όριο της απόλυτης απόδοσης. Ως εκ τούτου, ο αναλυτής θα είναι σε θέση να εντοπίζει, σε μια μονάδα τις πραγματικές της ανεπάρκειες. Επομένως, θα μπορούσε κανείς να υποστηρίξει ότι οι αποδοτικές μονάδες μπορεί να μην είναι αρκετά αποδοτικές και ότι

το όριο που δημιουργείται δεν αντικατοπτρίζει τις πραγματικές δυνατότητες του δικτύου των μονάδων. Πρέπει να τονιστεί, εκ νέου, ότι ο τομέας στον οποίο η DEA είναι πλέον χρήσιμη είναι εκεί όπου δεν είναι δυνατόν να δημιουργηθούν χαλαρά πρότυπα στον κλάδο, ως εκ τούτου, ένα απόλυτο σύνορο δεν είναι δυνατό.

Συμπερασματικά, δεν υπάρχει συγκεκριμένη μεθοδολογία για την πρόβλεψη ή τον έλεγχο της καταλληλότητας ενός συνόλου παραγόντων σε μία μελέτη αποδοτικότητας. Ένα μοντέλο DEA μπορεί να υποδείξει από ένα δεδομένο σύνολο παραγόντων, πόσο αποδοτικό είναι ένα ειδικό DMU και ποιος είναι ο βαθμός της αποδοτικότητας του. Δεν αναφέρει, όμως, εάν οι επιλεγμένοι παράγοντες είναι οι σωστοί για να χρησιμοποιηθούν.

Καθώς, η DEA κερδίζει ολοένα και υψηλότερη αποδοχή μεταξύ των επαγγελματιών και των ακαδημαϊκών ως μια χρήσιμη τεχνική για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας, αρκετές ανακολουθίες και παγίδες έχουν εμφανιστεί τα τυποποιημένα μοντέλα της DEA. Έτσι, η ανάπτυξη της DEA υποκινήθηκε από τα προβλήματα που προέκυψαν κατά τη διαδικασία εφαρμογής της τεχνικής. Επιπλέον, δημιουργήθηκε η ανάγκη να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ της DEA και άλλων κλάδων, όπως τα στατιστικά στοιχεία και τα οικονομικά. Αυτό ήταν το κίνητρο για ένα ολόκληρο ρεύμα έρευνας να επικεντρωθεί σε συγκεκριμένες πτυχές της DEA, μεταξύ των οποίων μπορούμε να παραθέσουμε τη στοχαστική DEA (stochastic DEA), την ανάλυση ευαισθησίας (sensitivity analysis), την ανάλυση παραθύρου και την ενσωμάτωση της DEA (window analysis and integrating DEA) και μοντέλα παλινδρόμησης (regression models).

Ως εκ τούτου, υπάρχει έκδηλη η αναζήτηση περαιτέρω επικύρωσης της τεχνικής DEA, με επίκεντρο την προσπάθεια να δοθούν χαρακτηριστικά στοχαστικών μοντέλων σε αυτήν. Ο Banker (1993) απέδειξε ότι το όριο αποδοτικότητας αντιστοιχεί στις εκτιμήσεις μέγιστης πιθανότητας του στοχαστικού παραμετρικού ορίου, δίνοντας έτσι περισσότερη νομιμότητα στη βαθμολογία της αποδοτικότητας της DEA.

Η ανάλυση ευαισθησίας (sensitivity analysis) είναι, επίσης, ένα νέο ανερχόμενο πεδίο της DEA. Αποσκοπεί στο να δοκιμάσει το βαθμό στον οποίο τα αποτελέσματα μπορούν να ποικίλουν ανάλογα με διαταραχές στα δεδομένα. Οι Charnes et al., (1985) αξιολόγησαν για πρώτη φορά τη σταθερότητα των βαθμολογιών της DEA με αλλαγές που εισήγαγαν σε μία ενιαία εκροή. Οι O'Neill et al., (1996), χρησιμοποιώντας ένα δείκτη που βασίστηκε στο μέτρο της υπεραποδοτικότητας των Andersen και Petersen (1993), αξιολόγησαν την επίδραση της απαλοιφής μιας DMU από το σύνολο των DMUs αναφοράς. Οι Seiford και Zhu (1998) μελέτησαν την ευαισθησία των μοντέλων DEA να ταυτόχρονες αλλαγές σε όλα τα δεδομένα.

Η ανάλυση παραθύρου (window analysis) αποτελεί ένα άλλο αναπτυσσόμενο πεδίο. Εδώ δίνεται προσοχή στη χρονική εξέλιξη της αξιολόγησης της αποδοτικότητας, προκειμένου να αξιολογηθεί πόσο συνεπείς είναι αυτές οι αξιολογήσεις. Σημείο αναφοράς είναι η μελέτη των Charnes et al., (1985b) για τη μέτρηση της αποδοτικότητας των υπερωριών των μονάδων συντήρησης στις αεροπορικές δυνάμεις των ΗΠΑ. Η ανάλυση αυτή αποτελεί ένα δυναμικό μοντέλο DEA που μπορεί να συλλάβει τις τάσεις της αποδοτικότητας των υπό εξέταση DMUs.

Άλλοι συγγραφείς έχουν επικεντρωθεί στις στατιστικές ιδιότητες της DEA και συνέκριναν την αξιολόγηση της απόδοσης και με τις δύο τεχνικές. Ο Thanassoulis (1993) απέδειξε ότι η DEA παράγει καλύτερες εκτιμήσεις απόδοσης από τα παραδοσιακά μοντέλα παλινδρόμησης σε μια εφαρμογή σε νοσοκομειακές μονάδες. Μια παρόμοια μελέτη που διεξήχθη και από τους Bowlin et al., (1985). Τέλος, μια αναπτυσσόμενη περιοχή σχετική με την DEA είναι η στοχαστική DEA (stochastic DEA), η οποία επιδιώκει την προσαρμογή των μοντέλων DEA στη στοχαστική φύση των δεδομένων.

7.6. Η DEA ως εργαλείο εκτίμησης της αποδοτικότητας στον Τομέα της Υγείας

Στην υγειονομική περίθαλψη, η πρώτη εφαρμογή της DEA χρονολογείται στο 1983, από τη μελέτη του Nunamaker, μέτρηση της αποδοτικότητας της ρουτίνας της νοσηλευτικής υπηρεσίας. Από τότε, η ανάλυση DEA χρησιμοποιείται ευρέως στην αξιολόγηση της τεχνικής αποδοτικότητας των στις Ηνωμένες Πολιτείες καθώς και σε όλο τον κόσμο σε διάφορα επίπεδα των μονάδων λήψης αποφάσεων.

Οι προηγούμενες μελέτες DEA στον τομέα της υγείας είχαν ως στόχο ειδικά χαρακτηριστικά ή είδη νοσοκομείων, όπως πανεπιστημιακά και μη-πανεπιστημιακά νοσοκομεία. Οι μεγαλύτερες μελέτες είναι αυτές των O'Neill (1998), Grosskopf et al., (2001, 2004) και Harrison et al., (2004) που αξιολόγησαν την τεχνική αποδοτικότητα 280 αμερικανικών ομοσπονδιακών νοσοκομείων το 1998 και 245 αμερικανικών ομοσπονδιακών νοσοκομείων το 2001 χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία DEA μεθοδολογία. Η μελέτη διαπίστωσε ότι η συνολική απόδοση των ομοσπονδιακών νοσοκομείων είχε βελτιωθεί από 68% το 1998 σε 79% το 2001, ενώ την ίδια στιγμή υπήρχε μια πιθανότητα εξοικονόμησης 2,0 δισεκατομμυρίων δολαρίων ετησίως μέσω της αποτελεσματικότερης διαχείρισης των πόρων. Οι Wang et al., (1999) αξιολόγησαν τις τάσεις στην αποδοτικότητα ανάμεσα σε 314 μητροπολιτικές αμερικανικές αγορές υγείας με 6.010 νοσοκομεία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα μεγαλύτερα σε μέγεθος νοσοκομεία σχετίζονται με μεγαλύτερη μη-αποδοτικότητα. Ο Ozcan (1995) μελέτησε την τεχνική αποδοτικότητα του κλάδου των νοσοκομείων σε 319 μητροπολιτικές περιοχές των ΗΠΑ και διαπίστωσε ότι τουλάχιστον το 3% των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης στο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) οφείλεται σε ανεπάρκειες που δημιουργούνται από την υπερβολική συσσώρευση των παρόχων.

Αλλαγές στην τεχνική αποδοτικότητα των νοσοκομείων που προκύπτουν από την επίδραση της εφαρμογής διαφόρων πολιτικών, της τεχνολογίας και περιβαλλοντικά θέματα επίσης μελετήθηκαν στη βιβλιογραφία. Ένας από τους τομείς εφαρμογής της DEA στον κλάδο των νοσοκομείων ήταν η αξιολόγηση των συγχωνεύσεων των νοσοκομείων (Harris et al., 2000, Ferrier and Valdmanis, 2004). Οι Lee και Wan (2004), χρησιμοποίησαν τη DEA για να μελετήσουν τη σχέση της ενσωμάτωσης ενός πληροφοριακού συστήματος (IS) στην αποδοτικότητα 349 αστικών νοσοκομείων, από το 1997 έως το 1998. Οι Mobley και Magnussen (2002) αξιολόγησαν τον αντίκτυπο της διαχείρισης της περίθαλψης και της ποιότητας σε σχέση με την αποδοτικότητα της στελέχωσης νοσοκομείων της Καλιφόρνια

χρησιμοποιώντας DEA (production function model), συμπεριλαμβανομένων και των βοηθητικών υπηρεσιών φροντίδας ανάμεσα στις εισροές και εκροές. Η μελέτη διαπίστωσε ότι το μερίδιο αγοράς και η συγκέντρωση της αγοράς ήταν από τους κύριους καθοριστικούς παράγοντες της περίσσειας στελέχωσης και η κακή ποιότητα συνδέθηκε με τη λιγότερο αποδοτική στελέχωση. Οι Chirikos και Sear (1994) μελέτησαν την τεχνική αποδοτικότητα και την ανταγωνιστική συμπεριφορά σε 189 νοσοκομεία επειγόντων περιστατικών στη Φλόριντα και διαπίστωσαν ότι οι αξιολογήσεις μη-αποδοτικότητας συνδέονταν συστηματικά με τις ανταγωνιστικές συνθήκες των τοπικών αγορών υγειονομικής περίθαλψης. Μια μελέτη από τον Brown (2002) χρησιμοποίησε το δείγμα HCUP (Healthcare Cost and Utilization Project) των νοσοκομείων για την περίοδο 1992-1996 για την εκτίμηση της τεχνικής αποδοτικότητας νοσοκομείων και βρήκε ότι η αυξημένη ασφάλιση ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης συνδέεται με την υψηλότερη τεχνική αποτελεσματικότητα.

Διαφορετικές μελέτες χρησιμοποίησαν διαφορετικά επίπεδα DMUs (Ozcan, & McCue, 1996, Ozcan et al., 1996a,b). Ενώ οι περισσότεροι από τους ερευνητές χρησιμοποίησαν το επίπεδο του νοσοκομείου, υπάρχουν επίσης εφαρμογές της DEA σε διοικητικό επίπεδο. Ο O'Neill (2005) σύγκρινε την πολυπαραγοντική αποδοτικότητα (Multifactor Efficiency-MFE) και την μη-ακτινωτή υπερ-αποδοτικότητα (non-radial super efficiency-NRSE) στους διευθυντές χειρουργείων σε ένα νοσοκομείο στην Αϊόβα . Οι τεχνικές αυτές οδηγούν σε ισοδύναμα αποτελέσματα για μοναδικές βέλτιστες λύσεις και μία εκροή. Η MFE ενσωματώνει τις τιμές πλεονάσματος (slack values) από τις πολλαπλές μεταβλητές των εκροών και μπορεί να είναι ευκολότερη για τους διαχειριστές επειδή δεν απαιτεί πρόσθετα βήματα πέρα από τη DEA. Οι O'Neill και Dexter (2004) ανέπτυξαν και επικύρωσαν μια μεθοδολογία για τη μέτρηση της «σύλληψης της αγοράς» (market capture) των κατ' επιλογή ενδονοσοκομειακών χειρουργικών επεμβάσεων με τη χρήση DEA για περιεγχειρητικές υπηρεσίες σε 53 μη μητροπολιτικά νοσοκομεία της Πενσυλβάνια, αποδεικνύοντας τη δυνατότητα της χρήσης της DEA ως ένα πολύτιμο εργαλείο για τη λήψη αποφάσεων των διευθυντικών στελεχών.

Η μεθοδολογία της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA) για την εκτίμηση των διαφόρων πτυχών της υγειονομικής περίθαλψης των υπηρεσιών και των νοσοκομείων και κυρίως πάνω σε θέματα τεχνικής αποδοτικότητας χρησιμοποιήθηκε στην Ισπανία (Pina & Torres, 1996, Sola, & Prior, 2001, Dalmau-Atarrodona, & Puig-Ju, 1998 κ.α.), στην Ταϊβάν (Chang, 1998), στην Ταϊλάνδη (Valdmani et al., 2004), στην Τουρκία (Ersoy et al., 1997, Sahin, & Ozcan, 2000), στην Γερμανία (Helmig, & Lapsley, 2001 κ.α.), στον Καναδά (Ouellette, & Vierstraete, 2004), στο Ηνωμένο Βασίλειο (Field, & Emrouznejad, 2003, Maniadakis, & Thanassoulis, 2000, Giuffrida, & Gravelle, 2001 κ.α.), στο Βέλγιο (Smet, 2007), στην Κένυα (Kirigia et al., 2004), στην Μποτσουάνα (Ramanathan, et. al., 2003) και στη Σουηδία (Gerdtham et al., 1999). Οι Biorn et al., (2003) μελέτησαν την επίδραση της χρηματοδότησης που βασίζεται στις δραστηριότητες για την αποδοτικότητα του νοσοκομείου στη Νορβηγία. Η DEA, επίσης, χρησιμοποιήθηκε για συγκρίσεις σε διεθνές επίπεδο (Mobley, & Magnussen, 1998; Steinmann et al., 2003).

Οι βασικότερες μελέτες ανάλυσης απόδοσης στον τομέα της Υγείας παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν (Πίνακες 7-2 και 7-3).

Πίνακας 7-2: Οι βασικότερες μελέτες ανάλυσης απόδοσης στον τομέα της Υγείας διεθνώς

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
1.	Nunamaker, & Lewin (1983)	ΗΠΑ	DEA	17	Κόστος νοσηλείας	Ημέρες νοσηλείας	Τα εμπειρικά αποτελέσματα ήταν αντιπροσωπευτικά των θεμελιωδών διαφορών που υπάρχουν μεταξύ της DEA και στις προσεγγίσεις του κόστους ανά ημέρα νοσηλείας. Δεν βρέθηκαν στοιχεία που να υποστηρίζουν την ιδέα ότι η συνολική δυναμική για αποδοτική παροχή υπηρεσιών υγείας ρουτίνας από τους φορείς του δείγματος ήταν μεγαλύτερη από τον έναν χρόνο στον άλλον
2.	Banker et al., (1986)	ΗΠΑ	DEA	114	Προσωπικό, δαπάνες	Ημέρες νοσηλείας	Η DEA προσδιορίζει μια πιο πλούσια πολυσύνθετη συνολική συμπεριφορά απ' ότι οι μη συνοριακές τεχνικές
3.	Bitran, & Valor-Sabatier (1987)	ΗΠΑ	DEA output oriented	160	Ισοδύναμο πλήρους απασχόλησης (FTE), μισθοί, άλλα κόστη	Εξιτήρια για 15 βασικές διαγνωστικές κατηγορίες (MDCs)	Μ.Ο. αποδοτικότητας μη κερδοσκοπικών μονάδων= 0.60
4.	Grosskopf, & Valdmanis (1987)	ΗΠΑ	DEA input oriented	82	Επείγοντα, χειρουργεία, βραχεία νοσηλεία, ΜΕΘ	Ιατροί, ισοδύναμο πλήρους απασχόλησης από μη ιατρούς, εισαγωγές, καθαρές εγκαταστάσεις ενεργητικού	Τα δημόσια νοσοκομεία έχουν χαμηλότερα κόστη από ότι τα μη κερδοσκοπικά νοσοκομεία
5.	Wagstaff (1989)	Ισπανία	DEA, SFA	49	Συνολικό κόστος	Μίγμα 6 περιστατικών ως δείκτες, κλίνες	Το μέσο επίπεδο αποδοτικότητας εξαρτάται, σε υψηλό βαθμό, από την προσέγγιση που χρησιμοποιείται
6.	Ley (1991)	Ισπανία	DEA	139	Προσωπικό, κλίνες	Ημέρες νοσηλείας, εξιτήρια	Τα ιδιωτικά νοσοκομεία είναι πιο αποδοτικά από τα δημόσια, ενώ δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στα γενικά και πανεπιστημιακά νοσοκομεία
7.	Fizel, & Nunnikhoven (1992)	ΗΠΑ	DEA	167	Εργατοώρες νοσηλευτικού προσωπικού	Κλίνες, δείκτες συγκέντρωσης αγοράς και οικονομικής κατάστασης των νοικοκυριών	Η ανάλυση παλινδρόμησης δευτέρου επιπέδου απαλείφει στους δείκτες αποδοτικότητας από παράγοντες «σύγχυσης». Τα κερδοσκοπικά ιδρύματα είναι πιο

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							αποδοτικά από τα μη κερδοσκοπικά.
8.	Valmanis (1992)	ΗΠΑ	DEA	41	Προσελεύσεις, προσωπικό, εισαγωγές, κλίνες, καθαρά περιουσιακά στοιχεία	Ημέρες νοσηλείας, χειρουργεία, επείγοντα	Τα δημόσια νοσοκομεία είναι περισσότερο αποδοτικά από τα μη κερδοσκοπικά. Αλλαγές εισροών-εκροών στο μοντέλο επιφέρουν διαφορές στα επίπεδα αποδοτικότητας και στην κατάταξη
9.	Byrnes, & Valmanis (1993)	ΗΠΑ	DEA	123	Προσωπικό, κόστος εργασίας, κλίνες, κόστος κεφαλαίου	Χειρουργεία, εξιτήρια από μαιευτήριο	Εξέλιξη προηγούμενων μελετών ενσωματώνοντας μέτρα τιμών και φυσικών μονάδων
10.	Chilingerian (1993)	ΗΠΑ	DEA	36	Μέση διάρκεια νοσηλείας, επικουρικές υπηρεσίες, πλήθος περιστατικών	Ηλικία ασθενών, τομέας εξειδίκευσης, βαρύτητα περιστατικών, ηλικία ιατρών, συνάρτηση ικανοποίησης	Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοτικότητα των ιατρών περιλαμβάνουν τις ομάδες προπληρωμένων πρακτικών έναντι των δομών πληρωμής ανά παρεχόμενη υπηρεσία
11.	Färe et al., (1993)	Σουηδία	Δείκτες Malmquist	17	Εργασία, προμήθειες	Εξιτήρια, ημέρες νοσηλείας, επισκέψεις ιατρών	Πλεονεκτήματα της προσέγγισης έναντι των δεικτών Törnqvist, Paasche και Laspeyres ως μέτρα παραγωγικότητας
12.	Grosskopf, & Valdmanis (1993)	ΗΠΑ	DEA input oriented	49	Ιατροί, μη ιατρικό προσωπικό, καθαρές εγκαταστάσεις ενεργητικού, περιστατικά	Ημέρες νοσηλείας, χειρουργεία, ΜΕΘ	Δεν υπήρχε διαφορά όταν χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης μίγματος-περιστατικών είτε ως παράγοντας στάθμισης, είτε ως ξεχωριστή εκροή. Ωστόσο, το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να οφείλεται στο σχετικά ομοιογενές δείγμα (δηλ. μεγάλα μητροπολιτικά νοσοκομεία). Παραλλαγές στην χρήση αυτής της προσέγγισης μπορούν να συμβούν όταν χρησιμοποιείται ένα ετερογενές δείγμα , όπως π.χ. η σύγκριση των νοσοκομείων όλων των μεγεθών ή αστικών έναντι αγροτικών νοσοκομείων
13.	Chirikos, & Sear (1994)	ΗΠΑ	DEA	189	Λειτουργικά έξοδα	Μίγμα περιστατικών, εξωτερικοί ασθενείς	Τα σκορ αποδοτικότητας της DEA δείχνουν ότι αυτές οι αξιολογήσεις συστηματικά αιτιολογούν τη φύση

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							και την ένταση του ανταγωνισμού κάθε νοσοκομείου, με τους ηγέτες των τιμών σε ιδιαίτερα ανταγωνιστικές αγορές, να φαίνονται να είναι περισσότερο αποδοτικοί
14.	Hofler, & Rungeling (1994)	ΗΠΑ	SFA	1079	Μεταβλητά κόστη, ωρομίσθια	Ημέρες νοσηλείας	Οι οίκοι ευγηρίας παρουσιάζουν αποδοτικότητα κόστους
15.	Kooreman (1994)	Γερμανία	DEA	320	Προσωπικό	Ημέρες νοσηλείας, ψυχιατρικοί και μη ασθενείς	Ένας αριθμός δεικτών ποιότητας έχουν αρνητική επίδραση στην αποδοτικότητα. Η πρακτική χρησιμότητα της DEA περιορίζεται από τη διαθεσιμότητα των δεδομένων
16.	Lynch, & Ozcan (1994)	ΗΠΑ	DEA input oriented	1535	Περιουσιακά στοιχεία, εργασία, προμήθειες	Νοσήλια, εξωτερικοί ασθενείς, εκπαίδευση	Μικτή υποστήριξη βρέθηκε για την υπόθεση των δυνάμεων της αγοράς. Ωστόσο, αντίθετα με τις προσδοκίες, τα μη αποδοτικά δεν φαίνονται να έχουν αυξημένο κίνδυνο για κλείσιμο. Στην πραγματικότητα, η αποδοτικότητα αποδείχθηκε να είναι ένας ασθενής, αλλά θετικός προγνωστικός παράγοντας κλεισίματος
17.	Ozcan, & Bannick (1994)	ΗΠΑ	DEA output oriented	372	Προμήθειες, κλίνες, υπηρεσίες υγείας, νοσηλευτικές υπηρεσίες	Ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς	Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι υπηρεσίες δεν διαφέρουν σημαντικά στην αποδοτικότητα νοσοκομείο. Ούτε η αποδοτικότητα του νοσοκομείου φαίνεται να διαφέρει την πάροδο του χρόνου. Λαμβάνοντας υπόψη την αποτελεσματική χρήση των πόρων των εισροών, οι υπηρεσίες γνώρισαν μια γενική μείωση της κατάχρησης των διαφόρων εισροών κατά τα τρία έτη. Η ανάλυση των αποδόσεων κλίμακας συλλαμβάνει ευκαιρίες για το σχεδιασμό αλλαγών στο μίγμα εισροών-εκροών για αύξηση της

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							αποδοτικότητάς του. Δηλαδή, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πάρουν πιο άμεσα ανταπόκριση βελτιώνοντας την αποδοτικότητα των νοσοκομείων με υψηλές αποδόσεις κλίμακας σε σχέση με τα άλλα
18.	Zuckerman et al., (1994)	USA	SFA	4149	Συνολικά κόστη, μισθοί, κόστος ανά κλίνη	Ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς	Τα μέτρα μη-αποδοτικότητας δημιούργησαν μη-ευαισθησία στη λειτουργική μορφή. Πλήθος νοσοκομειακών εκροών δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ούτε εξωγενώς ούτε ομοιογενώς
19.	Burgess, & Wilson (1995)	ΗΠΑ	Non-parametric Input and output distance functions	1480	Κλίνες βραχείας νοσηλείας, ισοδύναμο πλήρους απασχόλησης νοσηλευτικού προσωπικού	Ημέρες βραχείας νοσηλείας, ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς, χειρουργεία, εξιτήρια	Αλλαγές στην τεχνολογία κυριαρχούν έναντι αλλαγών στην αποδοτικότητα ως προσδιοριστικός παράγοντας των αλλαγών στην παραγωγικότητα
20.	Ozcan (1995)	ΗΠΑ	DEA	319	Μέγεθος νοσοκομείου, εργασία, λειτουργικά κόστη, μίγμα υπηρεσιών	Εξιτήρια, εξωτερικοί ασθενείς	Τουλάχιστον το 3% των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης στο ΑΕΠ οφείλεται σε ανεπάρκειες που δημιουργούνται από την υπερβολική συσσώρευση παρόχων υγείας
21.	Burgess, & Wilson (1996)	ΗΠΑ	DEA input oriented and cost	360	Προσωπικό, κλίνες	Ημέρες νοσηλείας, χειρουργεία, εξιτήρια, εξωτερικοί ασθενείς	Η μελέτη αναλύει και συγκρίνει τους τέσσερις τύπους της ιδιοκτησιακής δομής στα νοσοκομεία των ΗΠΑ: ιδιωτικά μη κερδοσκοπικά, ιδιωτικά κερδοσκοπικά, ομοσπονδιακά, πολιτειακά και τοπικά, μετρώντας την τεχνική τους αποδοτικότητα
22.	Chattopadhyay, & Ray (1996)	ΗΠΑ	DEA	140	Εργατοώρες, νοσηλευτικό προσωπικό, συνολικές μη εργασιακές δαπάνες	Ημέρες νοσηλείας	Τα κερδοσκοπικά ιδρύματα είναι πιο αποδοτικά από τα μη κερδοσκοπικά
23.	Gonzalez et al., (1996)	Ισπανία	DEA, & SFA	75	Προσωπικό, κλίνες, συνολικό κόστος	Ημέρες νοσηλείας, χειρουργεία, εισαγωγές, επείγοντα, επισκέψεις	Οι διαφορές στην αποδοτικότητα συνδέονται με το μέγεθος, την έκταση της υπεργολαβίας και το ποσοστό χρησιμοποίησης του χώρου
24.	Lo et al., (1996)	Ταϊβάν	DEA	82	Προσωπικό, κλίνες	Επισκέψεις, ημέρες νοσηλείας	Τα δημόσια νοσοκομεία είναι λιγότερο αποδοτικά από τα ιδιωτικά

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
25.	Luoma et al., (1996)	Φιλανδία	DEA	220	Συνολικά λειτουργικά κόστη	Επισκέψεις, εξετάσεις, ημέρες νοσηλείας	Η έλλειψη αποδοτικότητας συνδέεται με μεγαλύτερες κρατικές επιδοτήσεις και υψηλότερο κατά κεφαλήν φορολογητέο εισόδημα. Τα απομακρυσμένα κέντρα είναι πιο μη αποδοτικά. Η αποδοτικότητα επίσης συνδέεται με τις αυξήσεις στο ποσοστό των ηλικιωμένων στην περιοχή
26.	Magnussen (1996)	Νορβηγία	DEA input oriented	138	Ιατροί, νοσηλευτές, λοιπό προσωπικό, κλίνες	Ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς	Δυσκολία στον εντοπισμό υψηλών μέσων και χαμηλών αποδόσεων χρησιμοποιώντας DEA
27.	Morey, & Dittman (1996)	ΗΠΑ	DEA input oriented	105	$ για όλων των ειδών τις νοσοκομειακές υπηρεσίες, κλίνες, % ασθενών στη ΜΕΘ	Ημέρες νοσηλείας για ασθενείς 14-65 ετών, ημέρες νοσηλεία για ασθενείς άνω των 65 ετών	Οι υποθέσεις που ελέγχθηκαν σχετίζονται γενικά με το αν υπάρχει ή όχι αντίστροφη σχέση υπήρχε μεταξύ της βαθμολογίας μη-αποδοτικότητας του νοσοκομείου και κατά πόσο αυτή περνά μέσα στο κόστος αποζημίωσης. Τα δεδομένα υποστηρίζουν την ευρέως διαδεδομένη πεποίθηση ότι τα νοσοκομεία με υψηλότερο ποσοστό κόστους αποζημίωσης έχουν την τάση να είναι λιγότερο αποτελεσματικά
28.	Ozcan, & McCue (1996)	ΗΠΑ	DEA output oriented (CRS)	170	Μέγεθος νοσοκομείου	FPI (Financial Performance Index)	Το FPI έχει συλλάβει ότι οι διάφορες οικονομικές αναλογίες λειτουργούν ανεξάρτητα. Η ανάπτυξη ενός FPI σε σύγκριση με πολλούς χρηματοοικονομικούς δείκτες διευκολύνει τη σύγκριση των νοσοκομείων μεταξύ τους
29.	Ozcan et al., (1996a)	ΗΠΑ	DEA input oriented (CRS)	633	Κλίνες, αριθμός ειδικών, προσωπικό, χρήματα που δαπανώνται σε φάρμακα, δομές	Εξωτερικοί ασθενείς, εξιτήρια	Μεταξύ 1989-1993, οι αγορές των νοσοκομείο παρουσίασε υψηλά επίπεδα μη-αποδοτικότητας στον μισθολογικό τομέα. Το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης των ΗΠΑ θα μπορούσε να εξοικονομήσει περίπου $16.6 δισ. το 1993,

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							καταργώντας την υπερβολική χρήση των παροχών υγείας σε επίπεδο εργασίας στα νοσοκομεία
30.	Ozcan et al., (1996b)	ΗΠΑ	DEA	85	Κλίνες, εργασία, προμήθειες, μίγμα περιστατικών	Εξωτερικοί ασθενείς, εξιτήρια	Η μείωση της υπερβολικής χρήσης πόρων από όλες τις μη-αποδοτικές μονάδες θα είχε ως αποτέλεσμα, κατά μέσο όρο, σε ένα $Z2 εκατ. εξοικονόμηση των λειτουργικών εξόδων, συνολικά 1715 ΙΠΑ σε μειώσεις εργατικού δυναμικού , και μείωση της τάξης του 1129 σε κλίνες
31.	Pina, & Torres (1996)	Ισπανία	DEA	16	Ανθρώπινοι πόροι, υλικοί πόροι	Ημέρες νοσηλείας, νοσηλευτικές ώρες, ιατρικές υπηρεσίες	Η ευαισθησία των αποτελεσμάτων στο μέγεθος των νοσοκομείων και στις παρεχόμενες ιατρικές υπηρεσίες δείχνουν το κόστος ευκαιρίας που καθορίζεται με τις πολιτικές υγείας και αποφάσεις σχετικά με γεωγραφικές κρατικές επιχορηγήσεις. Τα νοσοκομεία μεγαλύτερου μεγέθους είναι εκείνα που παρουσιάζουν ένα μεγαλύτερο δυναμικό εξοικονόμησης στην κατανάλωση των εισροών τους, καθώς και μεγαλύτερη ικανότητα για την αύξηση των υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης τους
32.	Thanassoulis et al., (1996)	Ηνωμένο Βασίλειο	DEA	189	Προσωπικό, χρεώσεις ιατρών	Γέννες, διάρκεια νοσηλείας	Η DEA και οι δείκτες επιδόσεων ασθενώς συμφωνούν για την απόδοση μια μονάδας. Η DEA χρησιμοποιείται ως εργαλείο για τη ρύθμιση στόχων
33.	Vitaliano, & Toren (1996)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier CD, exponential	219	Συνολικό κόστος	Ημέρες νοσηλείας, ΜΕΘ, εξωτερικοί ασθενείς, ρυθμός νοσηλείας, CMI, τεχνολογικοί δείκτες	Εγκαταστάσεις με πληθυσμούς με μεγαλύτερη κάλυψη Medicare και το αριθμό κλινών είναι πιο αποδοτικές. Τα συνδικάτα και η πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα κλινών προσθέτουν σημαντικά στις νοσοκομειακές δαπάνες
34.	Lopez-Valcarcel, & Barber Perez	Ισπανία	DEA input oriented	225	Ιατροί, λοιπό προσωπικό,	Ημέρες νοσηλείας,	Η DEA και το μοντέλο cost-frontier

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
	(1996)				κλίνες	χειρουργεία, εισαγωγές, τεχνολογία	δείχνουν ότι η αποδοτικότητα αυξήθηκε μετά την εισαγωγή ενός προγράμματος κλεισίματος ραντεβού στα δημόσια νοσοκομεία της Ισπανίας
35.	White, & Ozcan (1996)	ΗΠΑ	DEA input oriented	170	Μέγεθος, εργασία, έξοδα, πολυπλοκότητα υπηρεσιών	Εξιτήρια, εξωτερικοί ασθενείς	Τα νοσοκομεία που ανήκουν στην εκκλησία βρέθηκα πιο αποδοτικά από τα αντίστοιχα κρατικά.
36.	Defelice, & Bradford (1997)	ΗΠΑ	SFA	924	Επισκέψεις ιατρών	Εργατοώρες, % επισκέψεων που κάνουν εξετάσεις	Δεν υπάρχει διαφορά στην αποδοτικότητα ομαδικών και μεμονωμένων πρακτικών
37.	Ersoy et al., (1997)	Τουρκία	DEA	573	Μέγεθος, ειδικοί, πρωτοβάθμια περίθαλψη	Εξιτήρια, εξωτερικοί ασθενείς, χειρουργεία	Λιγότερο από 10% των τουρκικών νοσοκομείων βραχείας νοσηλείας λειτουργούν αποδοτικά σε σύγκριση με τα ομοειδή τους, χρησιμοποιώντας περισσότερους πόρους, ιδίως σε όρους εξειδικευμένου προσωπικού και παράγοντας μικρότερο αποτέλεσμα
38.	Parkin, & Hollingsworth (1997)	Σκωτία	DEA input oriented	75	Κλίνες, προσωπικό, κόστος φαρμάκων, νοσοκομειακές δαπάνες	Εξιτήρια ανά κατηγορία	Μεγάλη διαφορά στα αποτελέσματα αποδοτικότητας ανάλογα με τις προδιαγραφές
39.	Rosenman et al., (1997)	ΗΠΑ	DEA	28	Συνολικές δαπάνες, πάγια	Εγγεγραμμένοι χρήστες υπηρεσιών υγείας	Η αποδοτικότητα είναι ίση ανάμεσα σε οργανωτικές και ιδιοκτησιακές δομές. Οι HMOs που δέχονται Medicaid ασθενείς είναι περισσότερο αποτελεσματικοί
40.	Alexander et al., (1998)	ΗΠΑ	DEA	442	Προσωπικό, συνήθη έξοδα	Ώρες θεραπείας	Λίγο σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ διαχειριστικών διαστάσεων στη φροντίδα και στην τεχνική αποδοτικότητα σε θεραπεία στα εξωτερικά ιατρεία. Η αποδοτικότητα του νοσοκομείου και του κέντρου ψυχικής υγείας συνδέεται με τη διαπίστευση, την παραλαβή του κατ 'αποκοπή ποσού εσόδων, τις θεραπείες μεθαδόνης, τους ανέργους και τους χρήστες ουσιών
41.	Burgess, & Wilson (1998)	USA	DEA	1545	Κλίνες, νοσηλευτές	Ημέρες νοσηλείας,	Δεν παρατηρήθηκε διαφορά στην

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
						εξιτήρια, χειρουργεία, εξωτερικοί ασθενείς	αποδοτικότητα σε διαφορετικές ιδιοκτησιακές δομές ή σε πανεπιστημιακά νοσοκομεία. Μεγαλύτερη δαπάνες σε διοικητικό και νοσηλευτικό προσωπικό συνδέονται με υψηλότερη αποδοτικότητα.
42.	Chang (1998)	Ταϊβάν	DEA input oriented	29	Προσωπικό	Εισαγωγές, ημέρες νοσηλείας	Το πεδίο των παρεχόμενων υπηρεσιών και η αναλογία των συνταξιούχων ασθενών σχετίζονται αρνητικά και σημαντικά με την αποδοτικότητα, ενώ η συνδέεται θετικά με αυτή. Επίσης, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η αποδοτικότητα των νοσοκομείων έχει βελτιωθεί με την πάροδο του χρόνου κατά τη διάρκεια των περιόδων που μελετήθηκαν και ότι η διαχρονική βελτίωση της αποδοτικότητας είναι εφικτή με την εφαρμογή του Εθνικού Προγράμματος Ασφάλισης Υγείας
43.	Chirikos (1998a)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier TL, half normal	558	Συνολικό κόστος	ημέρες νοσηλείας ανά ασφαλιστικό φορέα, μίγμα περιστατικών	Τα εμπειρικά αποτελέσματα αποδείχθηκαν ευαίσθητα στις προδιαγραφές των εκροών, στις τιμές των συντελεστών, ή σε άλλα συμμεταβλητά μοντέλα. Τα νοσοκομεία που ελέγχονται από το κράτος είναι πιο αποδοτικά ενώ λιγότερο αποδοτικά είναι τα νοσοκομεία σε περιοχές με υψηλό ανταγωνισμό και με μεγάλο αριθμό πληθυσμού και ιατρών.
44.	Chirikos (1998b)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier TL, CD, half normal, expotential	2232	Συνολικό κόστος	Εισαγωγές ανά κατηγορία περιστατικού, ημέρες νοσηλείας ανά 3 ασφαλιστικούς φορείς, 2 δείκτες εξωτερικών ασθενών	Τα επίπεδα μη αποδοτικότητας είναι υψηλά και αισθητά μη μεταβλημένα την περίοδο 1982-1993

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
45.	Dalmau-Matarrona, & Puig-Junoy (1998)	Ισπανία	DEA input oriented	94	Προσωπικό, κλίνες	Εξιτήρια ανά κατηγορία περιστατικού, ημέρες νοσηλείας, επισκέψεις ιατρών, ειδικευόμενοι	Ο αριθμός των ανταγωνιστών στην αγορά συμβάλλει θετικά στην τεχνική αποδοτικότητα και υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι οι διαφορές στις βαθμολογίες αποδοτικότητας αποδίδονται σε διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως η ιδιοκτησία, τη διάρθρωση της αγοράς και τα αποτελέσματα της νομοθεσίας
46.	Linna (1998)	Φιλανδία	DEA input oriented and cost, Stochastic cost function, linear, truncated	43	Συνολικό κόστος	Επείγοντα, εξωτερικοί ασθενείς, DRGs, προσβασιμότητα, εκπαίδευση	Η επιλογή της προσέγγισης του μοντέλου δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα. Τα μοντέλα SFA και DEA αποκάλυψαν μια αύξηση της παραγωγικότητας για όλη την περίοδο ως αποτέλεσμα εξωγενών τεχνολογικών αλλαγών
47.	Mobley, & Magnussen (1998)	Νορβηγία, ΗΠΑ	DEA input oriented	228	Προσωπικό, κλίνες	Ημέρες νοσηλείας σε 3 ηλικιακές ομάδες, εξωτερικοί ασθενείς, μίγμα περιστατικών για ασθενείς άνω των	Ρυθμίσεις σε επίπεδο κλίμακας και πεδίου εφαρμογής στα νορβηγικά νοσοκομεία βελτιώνουν την αποδοτικότητά τους μακροπρόθεσμα, κυρίως λόγω της καλύτερης αξιοποίησης του κεφαλαίου
48.	Linna, & Hakkinen (1998)	Φιλανδία	DEA input oriented and cost, Stochastic cost function, CD, half normal, exponential	48	Συνολικό κόστος	Εισαγωγές, ημέρες νοσηλείας, εκπαίδευση, έρευνα	Τα πανεπιστημιακά νοσοκομεία παράγουν τη διδασκαλία και τα αποτελέσματα έρευνας σε χαμηλότερο οριακό και μέσο κόστος από ότι άλλα νοσοκομεία
49.	O' Neil (1998)	ΗΠΑ	DEA input oriented	27	ΒΙΤ, κλίνες, λειτουργικές δαπάνες	Εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς, εκπαίδευση	Εάν θεωρηθεί ότι τα πανεπιστημιακά νοσοκομεία αντιμετωπίζουν τους πιο άρρωστος ασθενείς κατά μέσο όρο, τότε οι βαθμολογίες αποδοτικότητας τους μπορεί να υποτιμώνται σε σχέση με τα γενικά νοσοκομεία
50.	Puig-Junoy (1998)	Ισπανία	DEA	993	Πιθανότητα εισαγωγής ασθενών, κίνδυνος θνησιμότητας, ημέρες	Ημέρες ζωής στο νοσοκομείο, ημέρες νοσηλείας	Υψηλότερου κινδύνου ασθενείς διαχειρίζονται λιγότερο αποδοτικά από ασθενείς χαμηλότερου

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
					νοσηλείας, ΒΙΤ, ιατροί και νοσηλευτές ανά ασθενή		κινδύνου. Υπάρχει υψηλότερη τεχνική αποδοτικότητα στα κερδοσκοπικά πανεπιστημιακά νοσοκομεία και σε αυτά που διενεργούν αξιολόγηση νοσηλευτικού και ιατρικού προσωπικού. Η διαγνωστική μεταβλητή συνήθως δεν σχετίζεται
51.	Webster et al., (1998)	Αυστραλία	DEA input oriented and cost, Stochastic production and cost frontiers, CD, translog, half normal, truncated	301	Προσωπικό, κλίνες, υλικά	Ημέρες νοσηλείας ανά κατηγορία	Η ανάλυση υπογραμμίζει επίσης την αδυναμία του σετ των δεδομένων και των μοντέλων να χαρακτηρίσουν πλήρως τον κλάδο των ιδιωτικών νοσοκομείων στην Αυστραλία. Εν μέρει, αυτό οφείλεται σε ελλείψεις των τεχνικών συνοριακών εκτιμήσεων. Ωστόσο, αυτό δείχνει επίσης ότι μικρές αλλαγές στην απογραφή στα ιδιωτικά νοσοκομεία απογραφή θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη μέτρων αποδοτικότητας
52.	Al-Shammari (1999)	Ιορδανία	DEA output oriented	15	Προσωπικό, εισαγωγές	Ημέρες νοσηλείας, χειρουργικές επεμβάσεις	Πολλά νοσοκομεία παρουσιάζονται σχετικά αποδοτικά. Η DEA μεταθέτει το ζήτημα της κατανομής των πόρων βάσει κριτηρίων πληθυσμού στη διάσταση της χρησιμοποίησης των πόρων
53.	Athanassopoulos et al., (1999)	Ελλάδα	DEA input oriented	98	Προσωπικό, κλίνες	Ασθενείς παθολογικού και χειρουργικού τομέα, εργαστηριακές και κλινικές εξετάσεις	Η μη αποδοτικότητα ή η χαμηλή αποδοτικότητα είναι το αποτέλεσμα της κακής διαχείρισης των οικονομικών πόρων και όχι της έλλειψης ιατρικού και άλλου προσωπικού
54.	Gerdtham et al., (1999)	Σουηδία	SFA	26	Κόστος παραγωγής, κλίνες, είδος διακυβέρνησης, χρόνος, % πληθυσμού άνω των 70 ετών, αναλογία ιδιωτικών επισκέψεων στις συνολικές επισκέψεις,	Χειρουργεία, εξιτήρια, επισκέψεις ιατρών	Οι εκροές με βάση την αποζημίωση βελτιώνουν την τεχνική αποδοτικότητα στην κατανομή πόρων βάσει προϋπολογισμού

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
					πανεπιστημιακά νοσοκομεία		
55.	Fuiji, & Ohta (1999)	Ιαπωνία	Stochastic cost frontier, TL, truncated	2781	Συνολικό κόστος	Εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς ανά ημέρα, λόγος εσωτερικών/εξωτερικούς ασθενείς, ο αριθμός των εξετάσεων/100 ασθενείς	Τα κύρια ευρήματα είναι: 1. Η εισαγωγή δομής panel σε συνοριακές εκτιμήσεις, αλλάζει το κόστος μη αποδοτικότητας σε σύγκριση με εκτιμήσεις που βασίζονται σε διαστρωματικά δεδομένα. 2. Το σημείο τομής των συνόρων κόστους είναι διαφορετικό μεταξύ των νοσοκομείων
56.	Kerr et al., (1999)	Β. Ιρλανδία	DEA output oriented	33	Νοσηλευτές, βοηθητικό προσωπικό, κλίνες	Χειρουργικά, μαιευτικά, γυναικολογικά, επείγοντα	Καθώς τα νοσοκομεία παρέχουν ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών χρησιμοποιώντας πολλές εισροές, η DEA ως μη παραμετρική τεχνική επιτρέπει τη μέτρηση της συνολικής σχετικής αποδοτικότητας υπολογίζοντας τη χρησιμοποίηση της δυναμικότητας του νοσοκομείου. Η τεχνική αποδοτικότητα, ως μέτρο, λαμβάνεται με την παραδοχή ότι το νοσοκομείο έχει ένα σταθερό επίπεδο εισροών κι έτσι παρέχει μια ένδειξη για την απόδοσή του βραχυπρόθεσμα. Αντίθετα, το μέτρο χρησιμοποίησης της παραγωγικής ικανότητας, δεδομένου ότι παρέχει μια ένδειξη της χρήσης του κεφαλαίου του νοσοκομείου και με την προϋπόθεση της ευελιξίας στην χρήση άλλων πόρων, έχει μεγαλύτερη σημασία ως ένα μέτρο της απόδοσης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα κατά το οποίο μπορούν να επιτευχθούν προσαρμογές στο προσωπικό με μεγαλύτερη ευκολία. Επιπλέον, και τα δύο μέτρα ορίζονται σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές στη

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							συγκεκριμένη μελέτη. Ως τέτοια, το καθένα μπορεί να παρέχει αξιολόγηση των συγκριτικών επιδόσεων, όπως είναι επιθυμητό από την τρέχουσα πολιτική. Εντούτοις, λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς που προκύπτουν από τα τεχνικά ζητήματα χρειάζεται προσοχή σχετικά με οποιαδήποτε γενική ερμηνεία των αποτελεσμάτων σε οποιαδήποτε μεταγενέστερη έρευνα DEA θα πρέπει να θεωρηθεί ως παροχή ενδεικτικής γνώσης στο συγκεκριμένο εφαρμοζόμενο πλαίσιο. Παρ 'όλα αυτά, τα προηγούμενα αποτελέσματα δείχνουν πώς τα μέτρα βέλτιστων πρακτικών μπορούν να παρέχουν γνώσεις στον τομέα της υγείας
57.	Linna, & Hakkinen (1999)	Φιλανδία	DEA input oriented and cost, Stochastic cost frontier, linear, half normal	95	Μέσος χρόνος εργασίας του προσωπικού, συνολικό λειτουργικό κόστος	Επισκέψεις, DRGs, ημέρες νοσηλείας, εκπαιδευμένοι	Η εξειδίκευση, η εξειδίκευση σε ακριβά DRGs, η υψηλή αναλογία ειδικευομένων και ιατρών ως εισροές συνεισέφεραν στην αποδοτικότητα
58.	Maniadakis et al., (1999)	Σκωτία	Non-parametric Input distance function, Malmquist	75	Προσωπικό, κλίνες, έκταση, εισαγωγές για συγκεκριμένα περιστατικά	Εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς, αποτελέσματα	Βελτιώσεις της παραγωγικότητας σχετίζονται με μεταρρυθμίσεις στο NHS, που σχετίζονται κυρίως με βελτιώσεις στην κατανομή πόρων
59.	Rosko (1999)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, TL, truncated, half normal, exponential	3262	Συνολικό κόστος	Εξωτερικοί ασθενείς, νοσήλια, ημέρες νοσηλείας	Η μετρούμενη μη αποδοτικότητα σχετίζεται αρνητικά με τη συγκέντρωση της βιομηχανίας, τη δημόσια πολιτική πληρωμών, ενώ το ποσοστό ανεργίας και σχετίζεται θετικά με κερδοσκοπικό καθεστώς
60.	Rosko, & Chilingerian (1999)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, TL, half normal	195	Συνολικό κόστος	Εξιτήρια, εξωτερικοί ασθενείς	Η προσθήκη του δείκτη DRG μείγμα περίπτωσης (CMI) μείωσε την αναμενόμενη μη αποδοτικότητα από 50%. Η αυξητική επίδραση της σοβαρότητας της ασθένειας ως

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							μεταβλητής σε μια εξίσωση με CMI ήταν πολύ μικρή. Τα αποτελέσματα του δεύτερου σταδίου δείχνουν ότι η μη αποδοτικότητα σχετίζεται αντιστρόφως με τις ρυθμιστικές πιέσεις και τη συγκέντρωση του κλάδου
61.	Wang et al., (1999)	ΗΠΑ	DEA	6010	Κλίνες, εργασία, μίγμα περιστατικών, λειτουργικά κόστη	Νοσήλεια, εξωτερικοί ασθενείς	Οι μεγάλες νοσοκομειακές αγορές γενικά δείχνουν μεγαλύτερη μη αποδοτικότητα. Οι μεγαλύτερες ανεπάρκειες υπάρχουν στη διαθεσιμότητα νοσοκομειακών υπηρεσιών, στον αριθμό των λειτουργικών κλινών, στην αξιοποίηση του προσωπικού του νοσοκομείου και στα λειτουργικά έξοδα. Κατά συνέπεια, η μεγάλη νοσοκομειακή αγορά είχε σημαντικό πλεόνασμα ανθρώπινου δυναμικού υγείας που είχε ως αποτέλεσμα την αναποτελεσματικότητα που ανήλθε σε περίπου $23 δισ
62.	Yong, & Harris (1999)	Αυστραλία	Stochastic cost frontier, CD, half normal, expotential	35	Συνολικό κόστος	Παρεχόμενες υπηρεσίες	Υπάρχουν διαφορές στο κόστος μεταξύ των νοσοκομείων, που φαίνεται να σχετίζονται με εισροές διοικητικής, ιατρικής υποστήριξης και ξενοδοχειακής εργασίας
63.	Chern, & Wan (2000)	ΗΠΑ	DEA input oriented	80	Κλίνες, μισθοί, λειτουργικά έξοδα, παρεχόμενες υπηρεσίες	Εξωτερικοί ασθενείς, εξιτήρια ανά κατηγορία περιστατικών	Δεν υπάρχει σημαντική διαφορά στην τεχνική αποδοτικότητα κάθε νοσοκομείου στην ομάδα ομοειδών κατά τη διάρκεια της περιόδου της μελέτης
64.	Chirikos, & Sear (2000)	ΗΠΑ	DEA output oriented, Stochastic cost frontier, CD, TL, half normal	186	Μισθοί, δαπάνες	Νοσηλείες	Οι DEA και SFA δεν αποφέρουν συγκλίνοντα στοιχεία σχετικά με την αποδοτικότητα των νοσοκομείων σε ατομικό επίπεδο, αλλά συγκλίνουν σε επίπεδο κλάδου
65.	Deily et al., (2000)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, TL, truncated, half	4739	Συνολικό κόστος	Εισαγωγές, ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί	Τα λιγότερο αποδοτικά νοσοκομεία είναι πιο πιθανό να αποχωρήσουν

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
			normal			ασθενείς	όταν είναι κερδοσκοπικά ή μη, αλλά αυτή η σχετική μη αποδοτικότητα δεν έχει επίδραση στα κρατικά νοσοκομεία
66.	Frech, & Mobley (2000)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, CD, half normal	378	Συνολικό κόστος, ιατροί, πάγιος εξοπλισμός	Εξιτήρια 6 κατηγοριών, εξωτερικοί ασθενείς, ειδικευόμενοι και κάτοικοι ανά κλίνη	Η αποδοτικότητα και η επακόλουθη ανάπτυξη σχετίζονται σημαντικά και θετικά. Η μεταβολή της αποδοτικότητας αποτελεί τη βασική εξήγηση στις αλλαγές στη συγκέντρωση
67.	Harris et al., (2000)	ΗΠΑ	DEA input oriented	20	Προσωπικό, μίγμα υπηρεσιών, λειτουργικά έξοδα	Εξιτήρια, εξωτερικοί ασθενείς	Οι συγχωνεύσεις αυξάνουν το επίπεδο αποδοτικότητας ενός νοσοκομείου. Το μοντέλο των σταθερών αποδόσεων κλίμακας έδειξε μια συνολική μείωση στη χρήση εισροών μετά τη συγχώνευση, σε σύγκριση με το μοντέλο μεταβλητών αποδόσεων αποδόσεις. Αυτό δείχνει το ρόλο των αποδόσεων κλίμακας ως κυρίαρχη πηγή της βελτίωσης των νοσοκομείων που συμμετέχουν στις οριζόντιες συγχωνεύσεις, αλλά όχι για την τεχνική αποδοτικότητα
68.	Maniadakis, & Thanassoulis (2000)	Ηνωμένο Βασίλειο	DEA input oriented and cost, Malmquist	75	Προσωπικό, κλίνες, χωρητικότητα	Επείγοντα, εισαγωγές, ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς	Η παραγωγικότητα υποχώρησε κατά το έτος μετά τις μεταρρυθμίσεις, αλλά στη συνέχεια αυξήθηκε, έτσι ώστε συνολικά υπήρξε μια καθαρή πρόοδος τόσο όσον αφορά εισροές και κόστος. Η πρόοδο της παραγωγικότητας οφείλεται κυρίως στη συνολική βελτίωση της αποδοτικότητας, η οποία με τη σειρά της οφείλεται κυρίως στην αποδοτικότητα κατανομής των πόρων. Οι τεχνικές αλλαγές οδήγησαν σε μια μικρή μείωση στην ποσότητα των εισροών που χρησιμοποιούνται, αλλά και σε

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							υψηλότερο κόστος παραγωγής , εξαιτίας της χειροτέρευσης του μίγματος των εισροών και των σχετικών τιμών των εισροών. Ωστόσο, επισημαίνεται ότι τα κέρδη της παραγωγικότητας δεν είναι αρκετά υψηλό ώστε να υποστηρίζουν ότι η εσωτερική αγορά είχε σημαντική επίδραση στην παραγωγικότητα. Τέλος, υποστηρίζεται ότι οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται εδώ μπορεί να είναι ένα πολύτιμο διαχειριστικό εργαλείο στο πλαίσιο των μεταρρυθμίσεων του συστήματος υγείας
69.	Priot, & Sol (2000)	Ισπανία	DEA input oriented	132	Προσωπικό, κλίνες, υλικό	Ημέρες νοσηλείας, εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς	Η πλειονότητα των νοσοκομείων θα μπορούσαν να αυξήσουν την αποδοτικότητά τους με το μίγμα εκροών που προσφέρουν. Η πιθανή ή αύξηση της παραγωγικότητας είναι μεταξύ 29% και 46%
70.	Puig-Junoy (2000)	Ισπανία	DEA input oriented	94	Προσωπικό, κλίνες	Ημέρες νοσηλείας, εξιτήρια ανά μίγμα περιστατικών, χειρουργεία, επισκέψεις ιατρών, ειδικευλομενοι	Τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν τη σημασία της συγκέντρωσης της αγοράς και της δημόσιας χρηματοδότησης στην εξήγηση των διαφορών αποδοτικότητας
71.	Sahin, & Ozcan (2000)	Τουρκία	DEA input oriented	80	Κλίνες, προσωπικό, χρηματοδότηση	Εξωτερικοί ασθενείς, εξιτήρια, ρυθμός θνησιμότητας	Το 55% των δημοσίων νοσοκομείων λειτουργούν μη αποδοτικά, έχοντας πολλές κλίνες και απασχολώντας υπερβολικό αριθμό ειδικών και άλλων επαγγελμάτων υγείας
72.	Sommergsguter-Reichmann (2000)	Αυστρία	DEA input oriented, Malmquist	22	Προσωπικό, κλίνες, εξωνοσοκομειακές δαπάνες	Εξωτερικοί ασθενείς	Σημαντικά θετική μετατόπιση της τεχνολογίας μεταξύ 1996-1998, ενώ η προβλεπόμενη ενίσχυση στην τεχνική αποδοτικότητα το 2000 δεν είχε λάβει χώρα
73.	Athanasopoulos, & Gounaris (2001)	Ελλάδα	DEA input oriented and cost	98	Συνολικό κόστος	Παθολογικοί, χειρουργικοί ασθενείς,	Υπάρχουν σημαντικά επίπεδα μη αποδοτικότητας στα ελληνικά

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
						ιατρικές, εργαστηριακές εξετάσεις	δημόσια νοσοκομεία, τα οποία υπολογίζονται στα 100MEcu σε τιμές 1992
74.	Bradfond et al., (2001)	ΗΠΑ	SFA	645	Λογιστικό κόστος θεραπείας	Προσδιοριστικοί παράγοντες διαταραχών, τεχνολογία, χρόνος, ιατροί	Η δυνητική εξοικονόμηση κόστους σχετίζεται με τη μετατροπή της αγγειοπλαστικής σε ένα πιο τέλειο υποκατάστατο της χειρουργικής επέμβασης bypass
75.	Folland, & Hofler (2001)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, CD, TL, truncated	1661	Κόστος	Εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς, ημέρες νοσηλείας	Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι χρειάζεται προσοχή σχετικά με τη χρήση των συνοριακών μεθόδων στην κατάταξή μεμονωμένων νοσοκομείων, μια χρήση η οποία φαίνεται να απαιτείται για τα κίνητρα αποζημίωσης, αλλά είναι ισχυρή όταν δημιουργώντας συγκρίσεις στις νοσοκομειακές ομάδες αναφορικά με την αποδοτικότητα. Η μελέτη έδειξε να υπάρχουν μικρές ή καθόλου διαφορές στην αποδοτικότητα μεταξύ αυτών των ομάδων ζευγών νοσοκομείων: κερδοσκοπικά-μη κερδοσκοπικά, πανεπιστημιακά-,η πανεπιστημιακά, αστικά-επαρχιακά, με υψηλό-χαμηλό ποσοστό εξάρτησης από τα ασφαλιστικά ταμεία, ανεξάρτητα-διασυνδεόμενα
76.	Fuiji (2001)	Ιαπωνία	Stochastic cost frontier, cubic, truncated, half normal	955	Συνολικό κόστος	Εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς ανά ημέρα, κλινικές εξετάσεις ανά 100 ασθενείς	Το επίπεδο μη αποδοτικότητας του κόστους σχετίζεται με την κρατική χορηγία και τη γεωγραφική θέση του νοσοκομείου
77.	Giuffrida, & Gravelle (2001)	Ηνωμένο Βασίλειο	DEA & SFA	90	Ακαθάριστες δαπάνες, κόστος ιατρών και νοσηλευτών, αριθμός νοσηλευτών	Αριθμός ιατρών, θάνατοι	Οι βαθμολογίες αποδοτικότητας παρουσιάζουν υψηλή συσχέτιση μέσα σε παραλλαγές της DEA και τεχνικές παλινδρόμησης και διαχρονικά
78.	Gkiokas (2001)	Ελλάδα	DEA input oriented	91	Συνολικό κόστος	Ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς,	Υπάρχουν δυνατότητες εξοικονόμησης έως και 20% στις

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
						επικουρικές υπηρεσίες	νοσοκομειακές δαπάνες. Η διαφορά μεταξύ πραγματικού και αποδοτικού κόστους είναι: 27% για τα γενικά νοσοκομεία και 16% για πανεπιστημιακά νοσοκομεία. Τα μη αποδοτικά νοσοκομεία θα μπορούσαν να παράγουν το ίδιο αποτέλεσμα, εάν το ημερήσιο κόστος ανά ασθενή μειωνόταν κατά 26%. Τα αποτελέσματα , επίσης, έδειξαν ότι τουλάχιστον το 4,1% του κόστους υγείας στο ΑΕΠ προκαλείται εξαιτίας της μη αποδοτικότητας των δημοσίων γενικών και πανεπιστημιακών νοσοκομείων
79.	Grosskopf et al., (2001)	ΗΠΑ	Non-parametric Input distance function	792	Κλίνες, προσωπικό	Εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς	Μόνο, περίπου, το 10% των πανεπιστημιακών νοσοκομείων μπορεί να «ανταγωνισθεί» αποτελεσματικά με μη πανεπιστημιακά νοσοκομεία στη βάση παροχής υπηρεσιών προς τους ασθενείς
80.	Helmig, & Lapsley (2001)	Γερμανία	DEA	2081	Κλίνες, εργασία, προμήθειες	Εξιτήρια, έξοδα εκπαίδευσης	Το ιδιοκτησιακό καθεστώς επηρεάζει την αποδοτικότητα όπως μετράται στη μελέτη: τα ιδιωτικά και τα δημόσια νοσοκομεία έχουν διαφορετικά όρια βέλτιστων πρακτικών, ενώ τα δημόσια φαίνονται να χρησιμοποιούν σχετικά λιγότερους πόρους .Αυτά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι υπάρχουν διαφορές στην ποιότητα της περίθαλψης που προκύπτουν από το ιδιοκτησιακό καθεστώς
81.	Jacobs (2001)	Ηνωμένο Βασίλειο	DEA input oriented and cost, Stochastic cost function, linear, half normal	232	Δείκτης κόστους	Περιστατικά ανά κατηγορία	Τα συμπεράσματα συμφωνούν με προηγούμενα ευρήματα ότι δεν υπάρχουν πραγματικά μεγάλες διαφορές αποδοτικότητας μεταξύ των νοσοκομείων του NHS και η

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							εξοικονόμηση πόρων από τα λιγότερο αποδοτικά θα επέφερε στην πραγματικότητα μετριοπαθή αποτελέσματα
82.	Rollins et al., (2001)	ΗΠΑ	DEA	36	Διοικητικά κόστη, εσωτερικοί ασθενείς, ιατροί και άλλα λειτουργικά κόστη	Ημέρες νοσηλείας, ιατρικές και μη ιατρικές επισκέψεις	Ο τύπος ΗΜΟ, η κατάσταση των κερδών, η ομοσπονδιακή επιλεξιμότητα και η ηλικία αποτελούν μεταβλητές πρόβλεψης για την αποδοτικότητα. Προβλέπονται βελτιώσεις στην αποδοτικότητα των ΗΜΟ σε βάθος χρόνου
83.	Rosko (2001a)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, TL, truncated	1498	Συνολικό κόστος	DRGs, εξωτερικοί ασθενείς	Η μέση εκτιμώμενη αποδοτικότητα μειώθηκε κατά τη διάρκεια της περιόδου της μελέτης. Η μη-αποδοτικότητα σχετίζεται αρνητικά με τη διείσδυση των ΗΜΟ και τη συγκέντρωση του κλάδου, ενώ σχετίζεται θετικά με το μερίδιο στο Medicare μετοχή και την κερδοσκοπική κατάσταση
84.	Rosko (2001b)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, TL, half normal	1966	Συνολικό κόστος	Εξωτερικοί ασθενείς, εξιτήρια εσωτερικών ασθενών, ημέρες νοσηλείας μακροχρόνιες μονάδες	Ο μέσος όρος της μη αποδοτικότητας στα νοσοκομεία της μελέτης ήταν 12,96%. Αυξήσεις στη διαχειριζόμενη περίθαλψη, εξάρτηση από Medicare και Medicaid, συμμετοχή σε ένα multihospital σύστημα και χωροθέτηση σε περιοχές όπου οι ανταγωνιστικές πιέσεις και η φροντίδα υγείας χωρίς αποζημίωση φροντίδα ήταν μεγαλύτερες, συνδέθηκαν με λιγότερη μη αποδοτικότητα. Το μη κερδοσκοπικό ιδιοκτησιακό καθεστώς συσχετίστηκε με αυξημένη μη αποδοτικότητα
85.	Sola, & Prior (2001)	Ισπανία	DEA, Malmquist	20	Προσωπικό, κλίνες, υλικά	Επισκέψεις, εντατικά, επείγοντα, έκτακτα,	Τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης σχετικά με την

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
						μακρά νοσηλεία, λοιμώξεις	κατεύθυνση των αλλαγών στην παραγωγικότητα των καταλανικών νοσοκομείων δείχνουν αρχικά μια αρνητική εξέλιξη. Εντούτοις δείχνουν μια βελτίωση στην ποιότητα και στην τεχνική αποδοτικότητα
86.	Zere et al., (2001)	Ν.Αφρική	DEA output oriented, Malmquist	86	Κλίνες, επαναλαμβανόμενες δαπάνες	Εξωτερικοί ασθενείς ημέρες νοσηλείας	Η μείωση της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών παραγωγής, η οποία οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην τεχνική οπισθοδρόμηση, είναι ανησυχητική, καθώς επισκίασε τη μέτρια αύξηση της αποδοτικότητας που σημειώθηκε κατά την περίοδο μετά το 1994-95. Έτσι, η έμφαση θα πρέπει να δοθεί στις μη αποδοτικότητες μεγέθους και κλίμακας των νοσοκομείων για τη διευκόλυνση του επιπέδου αναδιανομής των πόρων με ταυτόχρονη προστασία από περαιτέρω τεχνολογικές μειώσεις και ταυτόχρονη απώλεια της παραγωγικότητας
87.	Hofmarcer et al., (2002)	Αυστρία	DEA input oriented	93	Ιατρικό, παραϊατρικό, διοικητικό προσωπικό, κλίνες	Ημέρες νοσηλείας, εξιτήρια	Το υπόδειγμα 1 με συντηρητική μέτρηση εκροών υπολογίζει το μέσο επίπεδο αποδοτικότητας στο 96%, ενώ το μοντέλο 2 με πιστωτικές μονάδες για τη μέτρηση των εκροών προσδιορίζει τη μέση αποδοτικότητα στο 70%. Παράλληλα, η μέση αποδοτικότητα στο μοντέλο 1 δύσκολα αλλάζει, ενώ στο υπόδειγμα 2 αυξάνεται με συγκρατημένο ρυθμό την περίοδο 1994-1996. Με μια πιο προσεκτική ματιά στα νοσοκομεία εμφανίζουν μια ποικιλία διαφορετικών εξελίξεων αποδοτικότητας σε βάθος χρόνου

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
88.	McKay et al., (2002)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, TL, half normal	4075	Συνολικό κόστος	Εισαγωγές, ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς	Και στα δύο έτη 1986 και 1991, η μέση μη-αποδοτικότητας ήταν υψηλότερη για κερδοσκοπικά νοσοκομεία και χαμηλότερη για μη κερδοσκοπικά νοσοκομεία, με κρατικά νοσοκομεία να βρίσκονται στη μέση. Επίσης, μεταξύ 1986 και 1991, τα νοσοκομεία τόσο για κερδοσκοπικά όσο και τα κρατικά νοσοκομεία είχαν σημαντικά μικρότερη βελτίωση της αποδοτικότητάς τους από τα μη κερδοσκοπικά νοσοκομεία, ceteris paribus
89.	Mobley, & Magnussen (2002)	ΗΠΑ	DEA production function model	50	Προσωπικό, ποιότητα	Εξιτήρια, αριθμός βοηθητικών υπηρεσιών	Το μερίδιο και η συγκέντρωση της αγοράς είναι οι κύριοι προσδιοριστικοί παράγοντες για το πλεονάζον προσωπικό, ενώ η διαχείριση της φροντίδας υγείας είναι ασήμαντη. Η κακή ποιότητα συνδέεται με λιγότερο αποδοτική στελέχωση. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι τα μεγαλύτερα αστικά αποδοτικά νοσοκομεία θα επιβαρύνονται με τις αναλογίες προσωπικού από τα μικρότερα μη αστικά νοσοκομεία
90.	Street, & Jacobs (2002)	Ηνωμένο Βασίλειο	Stochastic cost frontier, linear, half normal, truncated, exponential	217	Συνολικό κόστος	Διακομιδές ανά περιστατικό, νοσηλείες ανά περιστατικό	Χρήση καταλοίπων ελαχίστων τετραγώνων έναντι του στοχαστικού συνόρου υπερεκτιμά την μη αποδοτικότητα
91.	Biorn et al., (2003)	Νορβηγία	DEA input oriented	432	Προσωπικό, ιατρικές δαπάνες	Εξωτερικοί ασθενείς, νοσηλείες	Η εισαγωγή του ABF (Activity-based financing) έχει βελτιώσει την τεχνική αποδοτικότητα Το αποτέλεσμα είναι λιγότερο ομοιόμορφο σε σχέση με την επίδραση στην οικονομική αποδοτικότητα
92.	Brown (2003)	ΗΠΑ	SFA	1907	Αριθμός περιστατικών, DRGs	Κλίνες, προσωπικό, δαπάνες	Αύξηση της αποδοτικότητας στις εκτιμήσεις που σχετίζεται με τη

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							μέθοδο παλινδρόμησης ενός σταδίου επί του δευτέρου σταδίου. Η ασφάλιση στη φροντίδα υγείας σχετίζεται με βελτιωμένη τεχνική αποδοτικότητα.
93.	Carey (2003)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, hybrid, TL, half normal	1209	Συνολικό κόστος, κλίνες	Εισαγωγές, ημέρες νοσηλείας	Τα νοσοκομειακά συστήματα που συγκεντρώνονταν γύρω από τις ιατρικές υπηρεσίες και τα ασφαλιστικά προϊόντα εμφανίζουν το μικρότερες αποκλίσεις στο κόστος
94.	Field & Emrouznejad (2003)	Ηνωμένο Βασίλειο	DEA input-oriented	22	Προσωπικό, κλίνες	Ημέρες νοσηλείας	Σημαντική μη αποδοτικότητα υπάρχει στον τομέα παραγωγής υγείας στο Ηνωμένο Βασίλειο, ενώ υπάρχει δυνατότητα για βελτίωση της παραγωγικότητας κατά 20%
95.	Ramanathan et al., (2003)	Μποτσουάνα	DEA	22	Κλινικές, κλίνες, προσωπικό ανά κατηγορία	Εξωτερικοί ασθενείς, γεννήσεις, ημέρες νοσηλείας, εξιτήρια	3 περιφέρειες έχουν επίπεδα αποδοτικότητας κάτω από το βέλτιστο επίπεδο. 13 νοσοκομεία βρέθηκε να έχουν αποδοτικότητα μικρότερη του 1
96.	Street (2003)	Ηνωμένο Βασίλειο	Stochastic cost frontier, linear, half normal, exponential	226	Συνολικό κόστος	Εσωτερικοί ασθενείς ανά περιστατικό, εξωτερικοί ασθενείς για πρώτη φορά, διακομιδές, επείγοντα, ολοκληρωμένα ιατρικά περιστατικά	Οι εκτιμήσεις της νοσοκομειακής αποδοτικότητας παρουσιάζουν ευαισθησία στη μέθοδο εκτίμησης και η χρήση αυτών των τεχνικών για τον προσδιορισμό στόχων απόδοσης πρέπει να αποφεύγεται
97.	Bilodeau et al., (2004)	Καναδάς	DEA input oriented	1359	Εργατοώρες, μισθοί, δαπάνες για προμήθειες	Ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς, εργαστηριακές εξετάσεις, ξενοδοχειακές υπηρεσίες, εκπαίδευση	Οι διαφορές στην απόδοση οφείλονται σε διαφορές διαχείριση ή σε μη παρατηρήσιμα στοιχεία ποιότητας της περίθαλψης και όχι στο μίγμα των περιπτώσεων των ασθενών
98.	Chang et al., (2004)	Ταϊβάν	DEA output oriented	483	Κλίνες, ιατρικό, νοσηλευτικό, επικουρικό προσωπικό	Ημέρες νοσηλείας, εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς, χειρουργεία	Σε γενικές γραμμές, τα δημόσια νοσοκομεία είναι λιγότερο αποδοτικά από τα ιδιωτικά ανεξαρτήτως περιφέρειας. Συγκεκριμένα, τα ιδιωτικά νοσοκομεία χωρίς ΜΕΘ ξεπερνούν

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							τα αντίστοιχα δημόσια
99.	Dervau et al., (2004)	ΗΠΑ και Γαλλία	Non-parametric Input distance function	1080	Κλίνες, προσωπικό	Εισαγωγές, γεννήσεις, χειρουργεία, επείγοντα, ειδικευόμενοι	Τα νοσοκομεία Γαλλίας και ΗΠΑ χρησιμοποιούν εντελώς διαφορετικές τεχνολογίες Μακροπρόθεσμες μη αποδοτικότητες κλίμακας δημιουργούν τα γαλλικά νοσοκομεία, ενώ η βραχυπρόθεσμη μη τεχνική αποδοτικότητα είναι η κύρια πηγή συνολικής μη αποδοτικότητας στα νοσοκομεία των ΗΠΑ
100.	Grosskopf et al., (2004)	ΗΠΑ	DEA input oriented	252	Κλίνες, προσωπικό	Εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς, χειρουργεία	Ο ανταγωνισμός (όπως μετράται σε όρους εξυπηρέτησης ασθενών) έχει θετικά αποτελέσματα για τα πανεπιστημιακά νοσοκομεία. Και ο μεγαλύτερος ανταγωνισμός οδηγεί σε μεγαλύτερη αποδοτικότητα χωρίς να διακυβεύεται η διδασκαλία
101.	Kirigia et al., (2004)	Κένυα	DEA input oriented	32	Κλίνες, προσωπικό	3 ομάδες ασθενειών, εξωτερικοί ασθενείς	Το 44% των δημοσίων κέντρων υγείας είναι μη αποδοτικά
102.	Lee, & Wan (2004)	ΗΠΑ	DEA, LISREL	349	Προσωπικό, μέγεθος, υπηρεσίες	Εισαγωγές, εξωτερικοί ασθενείς	Η ανάλυση DEA δείχνει ότι, μεταξύ των αστικών νοσοκομείων που μελετήθηκαν, ο αριθμός των αποδοτικών νοσοκομείων αυξήθηκε κατά την περίοδο 1997-1998. Διαπιστώθηκε ότι η ενσωμάτωση ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος έχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τα αποτελέσματα της τεχνικής αποδοτικότητας της DEA το 1997 και το 1998. Ωστόσο, η ενσωμάτωση του συστήματος συνδέεται αρνητικά με τη βαθμολογία αποδοτικότητας το 1997, ενώ μετατράπηκε σε μια θετική κατεύθυνση το 1998. Τα νοσοκομεία στα οποία αναπτύσσεται μια ιδιαίτερα

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							ολοκληρωμένη IS στρατηγική δεν παρουσιάζουν άμεσο όφελος. Ωστόσο, η ενσωμάτωση ενός IS ενίσχυσε την τεχνική αποδοτικότητα των νοσοκομείων κατά το επόμενο έτος
103.	Martinussen & Midttun (2004)	Νορβηγία	DEA input oriented	153	Προσωπικό, κλίνες	Εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς	Τα αποτελέσματα τεκμηριώνουν σημαντικές επιδράσεις των ημερήσιων εγχειρήσεων στην τεχνική αποδοτικότητα. Επίσης, η θετική αυτή επίδραση της χειρουργικής επέμβασης εξαρτάται από τον προϋπολογισμό του νοσοκομείου με τα νοσοκομεία με μεγάλους προϋπολογισμούς να βιώνουν εντονότερα τις συνέπειες της αποδοτικότητας των χειρουργικών επεμβάσεων
104.	O'Neill & Dexter (2004)	ΗΠΑ	DEA	53	Κλίνες, τεχνολογία, χειρουργεία, μίγμα περιστατικών	DRGs	Τα αποτελέσματά αντιμετωπίζουν λειτουργικά ζητήματα διαχείρισης, όπως πώς πρέπει οι συμπληρωματικοί πόροι να διατίθενται για κάθε χειρουργική ειδικότητα και από ποια ειδικότητα αναμένεται να αυξηθεί η αποδοτικότητά της. Έτσι η DEA χρησιμοποιείται ως εργαλείο λήψης στρατηγικών αποφάσεων
105.	Ouellette, & Vierstraete (2004)	Καναδάς	DEA quasi-fixed inputs (CRS model), Malmquist	15	Εργατοώρες, δαπάνες σε εξοπλισμό	Αριθμός περιστατικών	Προτείνεται μια τροποποιημένη προσέγγιση DEA με την εισαγωγή οιονεί σταθερών εισροών και την εφαρμογή της μεθόδου σε υπηρεσίες επειγόντων, ώστε να αποδειχθεί ότι μπορούν να αρθεί ο περιορισμός ότι όλες οι εισροές ελεύθερα και άμεσα μπορούν να φτάσουν στο βέλτιστο επίπεδό τους
106.	Steinmann et al., (2004)	Γερμανία Ελβετία	DEA	105	Προσωπικό, έξοδα, ημέρες νοσηλείας, κλίνες	Περιστατικά ανά κατηγορία	Τα νοσοκομεία της Σαξονίας έχουν υψηλότερες βαθμολογίες

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							αποδοτικότητας από τα αντίστοιχα ελβετικά. Οι διαφορές της DEA οφείλονται στις διαφορές στο σχεδιασμό των νοσοκομείων σε Γερμανία και Ελβετία
107.	Valdmanis et al., (2004)	Ταϊλάνδη	DEA output oriented	68	Κλίνες, προσωπικό, επιχορηγήσεις, φαρμακευτικές δαπάνες, άλλα λειτουργικά έξοδα	Ασθενείς άποροι και όχι	Αυξήσεις στον αριθμό των υπηρεσιών που παρέχονται στους φτωχούς ασθενείς δεν έκαναν να μειώνονται οι υπηρεσίες στους μη-φτωχούς. Συνολικά, τα νοσοκομεία παράγουν υπηρεσίες σχετικά κοντά στη δυναμικότητά τους με δεδομένες τις σταθερές εισροές. Πιθανές αυξήσεις στην αύξηση της χρησιμοποίησης της δυναμικότητας μπορούν να φτάσουν το 5%. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι κάποια αύξηση της φροντίδας στο δημόσιο νοσοκομείο μπορεί να επιτευχθεί με ανακατανομή των πόρων σε νοσοκομεία με υποχρησιμοποιούμενη δυναμικότητα, δομένων των δημοσιονομικών περιορισμών. Ωστόσο, η περαιτέρω επέκταση και αύξηση της πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας απαιτεί σχεδιασμό επενδύσεων
108.	Harrison et al., (2004)	ΗΠΑ	DEA input oriented	525	Λειτουργικά έξοδα, προσωπικό, υπηρεσίες, κλίνες	Εισαγωγές, εξωτερικοί ασθενείς	Η συνολική αποδοτικότητα των ομοσπονδιακών νοσοκομείων έχει βελτιωθεί από 68% το 1998 σε 79% το 2001. Ωστόσο, με βάση τις δαπάνες των $42.5 δισ. το 2001 είναι δυνατή η εξοικονόμηση $2.0 δισ. ετησίως, μέσω της πιο αποδοτικής διαχείρισης των πόρων
109.	Renner et al., (2005)	Σιέρρα Λεόνε	DEA output oriented	37	Τεχνικό προσωπικό, υλικά, προμήθειες, εισροές κεφαλαίου	Εκπαίδευση, γεννήσεις, προγεννητικές-μεταγεννητικές,	Το 59% των μονάδων υγείας που αναλύθηκαν βρέθηκαν τεχνικά μη αποδοτικά, ενώ το 65% μη

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
						μαιευτικές υπηρεσίες	αποδοτικά σε επίπεδο κλίμακας. Με δεδομένα τα υφιστάμενα υψηλά επίπεδα τεχνικής και κλίμακας μη αποδοτικότητας προβάλλεται η ανάγκη κλιμάκωσης των στόχων υγείας
110.	Chen et al., (2005)	ΗΠΑ	DEA input oriented	89	Κόστος, σωρευτική επένδυση κεφαλαίου	Ημέρες νοσηλείας	Σημαντικές διαφορές παρατηρούνται μεταξύ των παραγόντων της συνολικής μη αποδοτικότητας και της ατομικής μη αποδοτικότητας στις εισροές
111.	Gannon (2005)	Ιρλανδία	DEA input oriented	44	Προσωπικό, κλίνες	DRGS, εξωτερικοί ασθενείς, ημερήσιες νοσηλείες	Τα αποτελέσματα παρέχουν για πρώτη φορά εκτιμήσεις της μέσης τεχνικής αποδοτικότητας στο νοσοκομειακό τομέα στην Ιρλανδία για να τονίσουν τις διαφοροποιήσεις τις διαφοροποιήσεις της τεχνικής αποδοτικότητας σε όλα τα νοσοκομεία
112.	Harrison, & Ogniewski (2005)	ΗΠΑ	DEA input oriented	252	Λειτουργικά έξοδα, προσωπικό, κλίνες	Ημέρες νοσηλείας, χειρουργεία, εξωτερικοί ασθενείς	Η αποδοτικότητα στα νοσοκομεία VHA βελτιώθηκε από 85% το 1998 σε 86% το 2001. Παρά το γεγονός ότι αυτό το επίπεδο αποδοτικότητας είναι αξιέπαινο, η μελέτη τεκμηριώνει ευκαιρίες βελτίωσης της διαχείρισης και εξοικονόμησης μέσω της αποτελεσματικότερης χρήσης των πόρων ώστε να ανταποκρίνονται στη ζήτηση
113.	Liu, & Mills (2005)	Κίνα	DEA output oriented	120	Ιατροί, νοσηλευτές, κλίνες, προμήθειες, αξία παγίων	Εισαγωγές, εξωτερικοί ασθενείς, χειρουργεία	Η μελέτη διαπίστωσε ότι η αλλαγή του συστήματος μπόνους με την πάροδο του χρόνου συνέβαλε σημαντικά στην αύξηση των εσόδων από υπηρεσίες του νοσοκομείου και στην ανάκτηση του κόστους του νοσοκομείου. Υπήρξε μια αύξηση στην περιττή περίθαλψη και στην πιθανότητα εισαγωγής, όταν το σύστημα μπόνους άλλαξε από ένα

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							με ασθενή κίνητρα για να αυξήσουν τις υπηρεσίες σε ένα με ισχυρότερα κίνητρα, γεγονός που υποδηλώνει ότι η βελτίωση της οικονομικής κατάστασης των δημοσίων νοσοκομείων επιτεύχθηκε, τουλάχιστον εν μέρει, μέσω της παροχής περισσότερης περιττής περίθαλψης και φάρμακων και μέσω της νοσηλείας περισσότερων ασθενών
114.	O'Neill (2005)	ΗΠΑ	DEA MFE	4	Κλίνες, τεχνολογία, χειρουργεία, μίγμα περιστατικών	DRGs	Συγκρίθηκαν τα αποτελέσματα για τους διαχειριστές του χειρουργείου σε νοσοκομείο Αϊόβα στο πλαίσιο της αξιολόγησης του αναπτυξιακού δυναμικού του για ένταξη πολλαπλών χειρουργικών ειδικοτήτων. Επιπλέον, αντιμετωπίστηκε το πρόβλημα της ανοδικής τάσης των τιμών slack του μοντέλου super-efficient DEA
115.	Osei et al., (2005)	Γκάνα	DEA input oriented	17	Προσωπικό, κλίνες	Εξιτήρια, γέννες, μαιευτικά και γυναικολογικά περιστατικά	Αυτή η πιλοτική μελέτη έδειξε στους φορείς χάραξης πολιτικής την ευελιξία της DEA στη μέτρηση ανεπαρκειών μεταξύ των επιμέρους μονάδων και εισροών. Υπάρχει ανάγκη για σχεδιασμό και προϋπολογισμό της κάθε μονάδας Υπηρεσιών Υγείας της Γκάνα για να παρακολουθείται συνεχώς η αύξηση της παραγωγικότητας, της κατανεμητικής αποδοτικότητας αποτελεσματικότητα και της τεχνικής αποδοτικότητας όμως των μονάδων υγείας (νοσοκομεία και κέντρα υγείας) στην πορεία υλοποίησης των μεταρρυθμίσεων στον τομέα της υγείας
116.	Ramanathan (2005)	Ομάν	DEA output oriented	20	Κλίνες, προσωπικό	Εξωτερικοί, εσωτερικοί	Χρησιμοποιώντας στοιχεία για το

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
						ασθενείς, χειρουργεία	έτος 2000, 10 από τα 20 νοσοκομεία βρέθηκαν να είναι αποδοτικά. Η κατάταξη της απόδοσης των αποδοτικών νοσοκομείων έχει παρασχεθεί από τον υπολογισμό των super-efficiency scores. Τα πρότυπα των μεταβολών της αποδοτικότητας κατά την περίοδο 1999-2000 μελετήθηκαν χρησιμοποιώντας το δείκτη παραγωγικότητας Malmquist (MPI). Έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχει μια μείωση της αποδοτικότητας των νοσοκομείων κατά τη διάρκεια της περιόδου. Ο γεωμετρικός μέσος MPI των νοσοκομείων έχει μειωθεί κατά τη διάρκεια της περιόδου και η μέση μεταβολή της τεχνικής αποδοτικότητας μειώθηκε λιγότερο σε σύγκριση με το μέσο όρο τεχνολογικής αλλαγής
117.	Rosko & Proenca (2005)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, hybrid, TL, truncated	1368	Συνολικό κόστος	Εξιτήρια, εξωτερικοί ασθενείς, ημέρες νοσηλείας, χειρουργεία	Τα νοσοκομεία που παρέχουν ένα μέτριο έως υψηλό ποσοστό των υπηρεσιών σε επίπεδο δικτύου ή συστήματος ήταν πιο αποδοτικά από τα νοσοκομεία που δεν χρησιμοποιούν δίκτυα ή συστήματα για την παροχή υπηρεσιών
118.	Bates et al., (2006)	ΗΠΑ	DEA input oriented	306	Προσωπικό, κλίνες, δαπάνες σε υλικά	Ημέρες νοσηλείας, επείγοντα, εξωτερικοί ασθενείς, χειρουργεία, γέννες	Ο βαθμός ανταγωνισμού μεταξύ των νοσοκομείων δεν είχε οριακή επίδραση στην τεχνική αποδοτικότητα σε επίπεδο βιομηχανίας. Επίσης, αποδεικνύεται ότι ο νόμος περί πιστοποιητικού αναγκαιότητας δεν σχετίζεται με τον μεγαλύτερο βαθμό μη-αποδοτικότητας στις μητροπολιτικές νοσοκομειακές υπηρεσίες
119.	Ferrari (2006)	Σκωτία	DEA output oriented,	53	Προσωπικό, κλίνες,	Χειρουργεία, εσωτερικοί	Τα αποτελέσματα δείχνουν μία

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
			Malmquist		συνολικές χρεώσεις κεφαλαίου	ασθενείς, ημερήσιοι ασθενείς	διαρθρωτική παρέμβαση μετά την οποία τα νοσοκομεία άλλαξαν όχι μόνο τον τρόπο με τον οποίο παρέχουν τις υπηρεσίες τους, αλλά και το είδος των υπηρεσιών που παρέχουν, ευνοώντας την ταχύτερη θεραπεία των ασθενών ημερησίως. Αντιθέτως, καμία βελτίωση της τεχνικής αποδοτικότητας δεν ανιχνεύεται στην πάροδο του χρόνου, ούτε σημαντική διαφορά στην αποδοτικότητα μεταξύ συνδεόμενων και μη
120.	Kontodimopoulos et al., (2006)	Ελλάδα	DEA input oriented	17	Ιατροί, νοσηλευτές, κλίνες	Εισαγωγές, εξωτερικοί ασθενείς, προληπτικές ιατρικές υπηρεσίες	Η τοποθεσία φαίνεται να επηρεάζει την αποδοτικότητας, με απομακρυσμένες μονάδες, π.χ. σε μικρά νησιά, περισσότερο μη αποδοτικές. Αυτό εγείρει το ερώτημα αν διορθώνοντάς τη τίθεται σε κίνδυνο η ισότητα στην πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας εξαρτώμενων πληθυσμών. Επιπλέον, παρατηρήθηκαν υψηλότερες αποδόσεις σε μονάδες που προσφέρουν επιπλέον προληπτικές ιατρικές υπηρεσίες. Αυτό δημιουργεί ένα άλλο ερώτημα ως προς το ρόλο που οι εγκαταστάσεις αυτές θα πρέπει να παίξουν στο τρέχον μεταβαλλόμενο σύστημα υγείας
121.	Linna et al., (2006)	Φιλανδία, Νορβηγία	DEA input oriented and cost	98	Κόστος	DRGs, ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς	Τα αποτελέσματα έδειξαν αξιοσημείωτες διαφορές στην αποδοτικότητα, τόσο εντός της χώρας όσο και σε συγκρίσεις μεταξύ των χωρών. Σύμφωνα με τα πρωταρχικά αποτελέσματα υπήρχε μεγαλύτερη διακύμανση στην αποδοτικότητα του κόστους ανάμεσα στα νοσοκομεία της Φινλανδίας νοσοκομεία και το μέσο

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							επίπεδο της οικονομικής αποδοτικότητας ήταν 17-25% χαμηλότερο στα νορβηγικά νοσοκομεία. Αν και αυτά τα προκαταρκτικά αποτελέσματα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη με προσοχή, η μελέτη αυτή καταδεικνύει τη σημασία, τις δυνατότητες και τα οφέλη της ενσωμάτωσης ανάλυσης κόστους-αποδοτικότητας σε διεθνείς συγκρίσεις των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης
122.	Linna, & Hakkinen (2006)	Φιλανδία	Stochastic cost frontier, CD, half normal	48	Συνολικό κόστος, μεταβλητό κόστος, κόστος κεφαλαίου	DRGs, εξιτήρια, ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς, έρευνα και εκπαίδευση	Το μέσο ποσοστό της αποζημίωσης διδασκαλίας και έρευνας θα πρέπει είναι περίπου 14,6% του συνόλου των λειτουργικών δαπανών στην πανεπιστημιακή διδασκαλία στα νοσοκομεία. Το κύριο εύρημα ήταν ότι τα πανεπιστημιακά νοσοκομεία υποχρηματοδοτούνται σε σχέση με την έρευνα και τη διδασκαλία που παράγουν.
123.	Prior (2006)	Ισπανία	Non-parametric output distance function	29	Ιατροί, λοιπό προσωπικό, κλίνες, υλικά	Ημέρες νοσηλείας, εντατική φροντίδα, μακροχρόνια φροντίδα, εξωτερικοί ασθενείς	Η μελέτη παρουσιάζει ένα καλύτερο ανάπτυγμα που επιτρέπει τη διατήρηση των αξιωμάτων Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Η αποσύνθεση του δείκτη παραγωγικότητας Malmquist δείχνει μια βελτίωση της παραγωγικότητας και μια θετική τεχνική αλλαγή, ιδιαίτερα όταν εισάγεται η ποιότητα
124.	Rebba & Rizzi (2006)	Ιταλία	DEA input oriented	85	Προσωπικό, κλίνες, εισαγωγές	DRGs, ημέρες νοσηλείας, επείγοντα	Βρέθηκε ότι η επιβολή ενός κατώτατου ορίου ως εικονικό στάθμισμα στη βραχεία φροντίδα σταθμιζόμενο με το μίγμα περιστατικών μειώνει τη μέση αποδοτικότητα του νοσοκομείου. Επιπλέον, φάνηκε ότι σε πολλές

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							περιπτώσεις, η χαμηλή αποδοτικότητα στις βαθμολογίες οφείλεται σε εξωτερικούς παράγοντες, οι οποίοι δεν ελέγχονται πλήρως από τη διοίκηση του νοσοκομείου. Ιδίως για τα δημόσια νοσοκομεία το χαμηλό συνολικό σκορ αποδοτικότητας μπορεί να εξηγείται κυρίως από προηγούμενες αποφάσεις των φορέων χάραξης πολιτικής σχετικά με το μέγεθος των νοσοκομείων ή το ρόλου τους εντός της υγειονομικής περιφέρειες. Τέλος, μη-κερδοσκοπικά ιδιωτικά νοσοκομεία εμφανίζουν υψηλότερη συνολική μη αποδοτικότητα, ενώ αμφότερα τα κερδοσκοπικά και μη κερδοσκοπικά νοσοκομεία χαρακτηρίζονται από υψηλότερα επίπεδα μη αποδοτικότητας κλίμακας αναποτελεσματικότητα τα δημόσια
125	Staat (2006)	Γερμανία	DEA input oriented	160	Κλίνες, περιστατικά ανά ημέρα	Μίγμα περιστατικών	Αυτή η μελέτη παρουσιάζει τα αποτελέσματα για δύο σύνολα δεδομένων που εκπροσωπούν δύο τμήματα του γερμανικού νοσοκομειακού συστήματος. Τα τμήματα αυτά περιλαμβάνουν όλα τα νοσοκομεία που έχουν μία εσωτερική παθολογία και ένα χειρουργικό επεμβατικό τμήμα και βρίσκονται στα παλαιά ομόσπονδα κράτη της Γερμανίας. Κανένα από τα νοσοκομεία δεν παρέχει τριτοβάθμια περίθαλψη. Η DEA μπορεί να εφαρμοστεί διότι όλα τα νοσοκομεία προσφέρουν μια συγκρίσιμη ποιότητα και εύρος υπηρεσιών. Τα αποτελέσματα εκτιμήθηκαν με μία διαδικασία DEA

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							- bootstrapping και προτείνουν μια αποδοτικότητα διορθωμένη από προκατάληψη της τάξης του 80%
126.	Yaisawarng, & Burgress Jr (2006)	ΗΠΑ	Stochastic cost frontier, log linear, half normal	131	Συνολικό κόστος, κλίνες, ICU σκορ	Μίγμα περιστατικών	Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι κατά μέσο όρο τα νοσοκομεία βετεράνων λειτουργούν σε επίπεδα αποδοτικότητας 94%, σε σύγκριση με προηγούμενες μελέτες σε νοσοκομεία ιδιωτικού τομέα των ΗΠΑ, τα οποία κατά μέσο όρο ήταν κοντά στο 90%
127.	Zere et al., (2006)	Ναμίμπια	DEA output oriented	30	Επαναλαμβανόμενα έξοδα, κλίνες, νοσηλευτές	Εξωτερικοί ασθενείς, ημέρες νοσηλείας	Παρουσία σημαντικού βαθμού καθαρά τεχνικής και κλίμακας μη αποδοτικότητας. Η μέση τεχνική αποδοτικότητα κατά τη διάρκεια της δεδομένης περιόδου ήταν λιγότερο από 75% . Λιγότερα από τα μισά νοσοκομεία που περιλαμβάνονται στη μελέτη βρίσκονται στο όριο της τεχνικής αποδοτικότητας. Οι αυξανόμενες αποδόσεις κλίμακας παρατηρείται να είναι η κυρίαρχη μορφή της μη αποδοτικότητας κλίμακας
128.	Aletras et al., (2007)	Ελλάδα	DEA input oriented	51	Ιατροί, λοιπό προσωπικό, κλίνες	Ημέρες νοσηλείας, εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς, χειρουργεία, μέση διάρκεια νοσηλείας, δείκτης roamer, ρυθμός διαμονής	Η τεχνική και η αποδοτικότητα κλίμακας μειώθηκαν με την εφαρμογή των αλλαγών πολιτικής
129.	Arocena & Garcia-Prado (2007)	Κόστα Ρίκα	Non-parametric Input distance function, Malmquist	113	Ιατροί, νοσηλευτές, κλίνες, δαπάνες για αγαθά και υπηρεσίες	Εξιτήρια, υπηρεσίες στους εξωτερικούς ασθενείς	Τα αποτελέσματα δείχνουν μια βελτίωση στην απόδοση των νοσοκομείων που οφείλεται κυρίως στη βελτίωση της ποιότητας. Η υιοθέτηση συμβάσεων management φαίνεται να συνέβαλαν στην εν λόγω αύξηση, ειδικότερα τα μικρά νοσοκομεία. Επιπλέον, η αύξηση της παραγωγικότητας οφείλεται κατά

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							κύριο λόγο στην τεχνική και αποδοτικότητα κλίμακας αλλαγή παρά τεχνολογική αλλαγή
130.	Barbetta et al., (2007)	Ιταλία	Non-parametric output distance function	3186	Κλίνες, προσωπικό	Ημέρες νοσηλείας, εξιτήρια, επείγοντα, ημερήσια νοσηλεία	Το αποτελέσματα δείχνουν μια σύγκλιση των μέσων βαθμολογιών αποδοτικότητας μεταξύ μη κερδοσκοπικών και δημοσίων νοσοκομείων και φαίνεται να υποδεικνύουν ότι οι διαφορές στις οικονομικές επιδόσεις μεταξύ ανταγωνιστικών μορφών ιδιοκτησίας είναι περισσότερο το αποτέλεσμα των θεσμικών ρυθμίσεων στις οποίες δραστηριοποιούνται από την επίδραση των δομών των κινήτρων που ενυπάρχουν στις διάφορες μορφές ιδιοκτησίας. Παρατηρούμε, επίσης, μείωση της τεχνικής αποδοτικότητας που, πιθανόν να οφείλεται σε πολιτικές που αποσκοπούν στη μείωση των ποσοστών νοσηλείας
131.	Goncalves et al., (2007)	Βραζιλία	DEA output oriented	27	Ρυθμός θνησιμότητας, μέση διάρκεια νοσηλείας	% εισαγωγών σε 3 κατηγορίες με το μεγαλύτερο ρυθμό θνησιμότητας, Μ.Ο. νοσηλίων	Στα νοσοκομεία που μελετήθηκαν, οι παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος ήταν η πιο διαδεδομένες (23,6% των εισαγωγών), καθώς και το ποσοστό θνησιμότητας ήταν 10,3% των εισαγωγών. Μεταξύ των 27 πρωτευουσών, οι 4 έφθασαν το 100% της αποδοτικότητας (Πάλμας, Macapá, Τερεζίνα και Goiânia), 7 ήταν μεταξύ 85 και 100%, δέκα ήταν μεταξύ 70 και 85% και 10 αποδοτικότητα κάτω του 70%
132.	Hajialiafzali et al., (2007)	Ιράν	DEA input oriented	53	Προσωπικό, κλίνες	Εξωτερικοί ασθενείς, επείγοντα, χειρουργεία	Τα 22 από τα 53 νοσοκομεία κρίθηκαν να είναι αποδοτικά. Τα μη αποδοτικά νοσοκομεία είχαν μέσο όρο αποδοτικότητας 78%, γεγονός

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							που υποδηλώνει μια πιθανή μείωση σε όλες τις εισροές κατά μέσο όρο περίπου 22% με καμία επίδραση στα επίπεδα των εκροών. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων της DEA με την απλή ανάλυση αναλογίας αποκάλυψε ότι τα νοσοκομεία με εξαιρετικές επιδόσεις σε επιμέρους μεταβλητές, ακόμη και αν είναι λιγότερο σημαντικές σε σύγκριση με άλλες μεταβλητές μπορούν να αποκτήσουν έναν πλήρη βαθμό αποδοτικότητας. Αυτή η κριτική ανάλυση της μελέτης υποδηλώνει σαφώς ότι τα ευρήματα προέρχονται από τη χωρίς περιορισμούς DEA θα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή. Τέλος, εκτός από την απλή μέτρηση της αποδοτικότητας, θεωρήθηκε ότι απαιτείται καλύτερη κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοτικότητα του νοσοκομείου και να πραγματοποιούνται διορθωτικές δράσεις για τη βελτίωση της αποδοτικότητας. Χρησιμοποιώντας ποιοτικές μεθόδους, ένα σύνθετο μείγμα οργανωτικών παραγόντων, όπως η χρηματοδότηση του νοσοκομείου, των πολιτικών επιρροών, οι πολιτικές πιέσεις για τον προσδιορισμό της θέσης του νοσοκομείου, καθώς και η κατάρτιση και η εμπειρία των στελεχών είχαν υποστηριχθεί ότι είναι παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοτικότητά του
133.	Kibambe, & Kocht (2007)	Ν.Αφρική	DEA input oriented	39	Κλίνες, προσωπικό	Εισαγωγές	Υπηρεσίες που παρέχονται από μικρής κλίμακας ιατρικές εγκαταστάσεις σπαταλούν

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							λιγότερους πόρους, ενώ ιατρικά κέντρα που προσφέρουν περισσότερες τεχνικές υπηρεσίες , όπως χειρουργικές επεμβάσεις , φαίνεται επίσης να παρέχουν τις υπηρεσίες αυτές περισσότερο αποδοτικά
134.	Masiye (2007)	Ζάμπια	DEA input oriented	30	Μη εργατικό κόστος, προσωπικό	ΕΚΑΒ, εισαγωγές, εξετάσεις	Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι συνολικά τα νοσοκομεία της Ζάμπια λειτουργούν σε επίπεδο αποδοτικότητας 67%, γεγονός που σημαίνει ότι σημαντικοί πόροι κατασπαταλώνται. Μόνον το 40% των νοσοκομείων ήταν αποδοτικά σε σχετικούς όρους. Η μελέτη αποκαλύπτει επίσης ότι το μέγεθος των νοσοκομείων είναι μια σημαντική πηγή μη-αποδοτικότητας όπως και η συμφόρηση στις εισροές
135.	Smet (2007)	Βέλγιο	Stochastic cost frontier, TL, truncated	184	Συνολικό κόστος	Εισαγωγές, ημέρες νοσηλείας για 7 κατηγορίες	Ο μεγαλύτερος χρόνος αναμονής έχει αντίκτυπο στο κόστος. Τα αποτελέσματα δείχνουν μειονεκτήματα κλίμακας στο σημερινό επίπεδο των εργασιών. Επιπλέον, δεν υπάρχει καμία ένδειξη των οικονομιών στα πεδία εφαρμογής, γεγονός που υποδεικνύει ότι τα μικρότερα αλλά πιο εξειδικευμένα νοσοκομεία θα μπορούσαν ενδεχομένως να επιτύχουν εξοικονόμηση κόστους
136.	Friesner et al., (2008)	ΗΠΑ	DEA input oriented and cost	1076	Κλίνες, περιοχή του νοσοκομείου	Εξωτερικοί ασθενείς, ημέρες νοσηλείας, δείκτης μίγματος περιστατικών	Τεχνική και οικονομική αποδοτικότητα ποικίλλουν ανά τρίμηνο. Η κατανεμητική και η αποδοτικότητα κλίμακας, επίσης, ποικίλλουν σε τριμηνιαία βάση, αλλά μόνο αν τα δεδομένα αναλύονται από κοινού από τρίμηνο σε τρίμηνο, με δεδομένους

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
							παράγοντες το μέγεθος ή την κατάσταση λειτουργίας της μονάδας. Άρα παρατηρείται εποχικότητα στην αποδοτικότητα
137.	Herr (2008)	Γερμανία	SFA	1500	Κλίνες, προσωπικό, λειτουργικά έξοδα	Αριθμός περιστατικών	Τα αποτελέσματα για τα έτη 2001 έως 2003 δείχνουν ότι τα ιδιωτικά και μη - κερδοσκοπικά νοσοκομεία είναι κατά μέσο όρο λιγότερο οικονομικά αποδοτικά και λιγότερο τεχνικά αποδοτικά από τα δημόσια
138.	Kirigia et al., (2008)	Αγκόλα	DEA output oriented	28	Προσωπικό, κλίνες, φάρμακα	Εξωτερικοί ασθενείς, εισαγωγές	Κατά μέσο όρο, η παραγωγικότητα των δημοτικών νοσοκομείων στην Αγκόλα αυξήθηκε κατά 4,5% σε σχέση με την περίοδο 2000-2002. Η ανάπτυξη αυτή οφείλεται σε βελτιώσεις αποδοτικότητα, παρά στην καινοτομία
139.	Lee et al., (2008)	ΗΠΑ	DEA input oriented	435	Παρεχόμενες υπηρεσίες, κλίνες, δαπάνες ιατρικών προμηθειών, μέγεθος της χρησιμοποιούμενης εργασίας	Εξιτήρια, εξωτερικοί ασθενείς, αριθμός εκπαιδευόμενων	Τα μη κερδοσκοπικά νοσοκομεία ήταν πιο αποδοτικά από ότι τα κερδοσκοπικά νοσοκομεία την 4ετία της μελέτης. Ειδικότερα, τα κερδοσκοπικά νοσοκομεία 100-249 κλινών και αυτά των άνω των 400 κλινών είχαν χαμηλότερη τεχνική αποδοτικότητα σε σύγκριση με τα αντίστοιχα μη κερδοσκοπικά. Ένα άλλο εύρημα ήταν ότι τα πανεπιστημιακά νοσοκομεία ήταν πιο αποτελεσματικά από ότι μη πανεπιστημιακά νοσοκομεία την περίοδο 2001-2003, αλλά όχι το 2004. Οι μεταβλητές που σχετίζονται με διαχείριση της περίθαλψης, δηλαδή ο αριθμός των συμβάσεων ΗΜΟ και τα νοσοκομεία συμβεβλημένα με ΗΜΟ, δεν φάνηκαν, ωστόσο, να είναι στατιστικώς σημαντικές
140.	Lee et al., (2008)	Κορέα	DEA CRS	106	Κλίνες, ιατροί, νοσηλευτές	Εσωτερικοί, εξωτερικοί	Οι μεταβλητές εισροών συνδέονται

Α/Α	Συγγραφείς	Χώρα	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
						ασθενείς	με την αποδοτικότητα του νοσοκομείου. Νοσοκομεία που είχαν διάφορα επίπεδα εξειδίκευσης στις υπηρεσίες των ασθενών και πιο εξειδικευμένα νοσοκομεία είχαν περισσότερες πιθανότητες να είναι αποδοτικά (λόγος πιθανοτήτων = 25.95). Εσωτερικά χαρακτηριστικά των παρόχων είχαν πιο σημαντικές επιπτώσεις στην έκταση της εξειδίκευσης από τις συνθήκες της αγοράς

Οι περισσότερες από τις μελέτες για την αξιολόγηση των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων χρησιμοποιούν DEA, προκειμένου να εξετάσουν τη λειτουργική αποδοτικότητα των μονάδων υγείας. Οι Αθανασόπουλος και συν. (1999, 2001) μέτρησαν την τεχνική αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα της διανομής, με στοιχεία του 1992, σε 98 ελληνικά νοσοκομεία, σύμφωνα με σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας. Η μελέτη έδειξε μια υψηλότερη αποδοτικότητα των ημιαστικών και αγροτικών νοσοκομείων απ' ότι σε αυτά στις μεγάλες πόλεις λόγω της υπερσυγκέντρωσης των ανθρώπινων και οικονομικών πόρων εκεί. Σε συνέχεια αυτής της έρευνας, η τεχνική αποδοτικότητα βρέθηκε να είναι υψηλότερη σε μικρά και μεσαία νοσοκομεία μεγέθους έως 86 και 335 κλίνες αντίστοιχα.

Η μελέτη των Ζάβρας και συν. (2002), αξιολόγησε την σχετική αποδοτικότητα των πρωτογενών υπηρεσιών από το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ), μέσω DEA, με βάση τα στοιχεία για 133 κέντρα πρωτοβάθμιας ιατρικής περίθαλψης σε όλη τη χώρα με τη χρήση των δεδομένων για τα έτη 1998-1999. Οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν ως μεταβλητές εισροών τον αριθμό του προσωπικού (με διάκριση στις διάφορες κατηγορίες), και τον πληθυσμό που καλύπτει κάθε κέντρο, ενώ οι εκροές περιλαμβάνουν τον αριθμό των επισκέψεων των ασθενών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, τα κέντρα πρωτοβάθμιας περίθαλψης με τεχνολογική υποδομή για την εκτέλεση εργαστηριακών ή ακτινολογικές εξετάσεων έδειξαν την υψηλότερη απόδοση. Επιπλέον, οι μεσαίες μονάδες, που κάλυπταν καλύπτοντας τομείς με πληθυσμό 10.000 έως 50.000 κατοίκους, ήταν η πιο αποδοτικές.

Η μελέτη των Κοντοδημόπουλος και συν (2006) χρησιμοποίησε DEA για την αξιολόγηση της τεχνικής αποδοτικότητας σε μια ομάδα 17 νοσοκομείων μικρής κλίμακας (νοσοκομειακά-κέντρα υγείας) για το 2003. Αυτά τα νοσοκομεία βρίσκονται κυρίως σε αγροτικές περιοχές (καλύπτουν έναν πληθυσμό το πολύ 20.000 άτομα), παρέχουν πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια υγειονομική περίθαλψη και υπηρεσίες πρόληψης. Το μοντέλο DEA προσανατολισμένο στις εισροές εφαρμόστηκε με βάση την παραδοχή των σταθερών αποδόσεων κλίμακας και χρησιμοποιώντας ως μεταβλητές εισροών τον αριθμός των ιατρών, νοσηλευτών και κλινών και από την άλλη πλευρά, οι εκροές περιελάμβαναν τις εισαγωγές, τους εξωτερικούς ασθενείς και τις ιατρικές υπηρεσίες που παρέχονται. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αποδοτικότητα των νοσοκομείων κυμαίνεται σε περίπου στο 75%.

Μια άλλη μελέτη από τους Αλετράς και συν. (2007), μέτρησε την τεχνική αποδοτικότητα και την αποδοτικότητα κλίμακας σε 51 γενικά νοσοκομεία του ΕΣΥ για τα έτη 2000 και 2003. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να συγκρίνει τις αποδόσεις των νοσοκομείων πριν και μετά την εκτέλεση της πράξης μεταρρύθμισης του Ν.2889/2001, η οποία προέβλεπε τη διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια των εισροών να επιλέγεται από τα ίδια τα νοσοκομεία. Οι εισροές που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη συμπεριλάμβαναν το συνολικό αριθμό των ιατρών, του λοιπού προσωπικού και τον αριθμό των κλινών. Οι εκροές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ο συνολικός αριθμός των νοσηλευόμενων ασθενών, ο αριθμός των χειρουργικών επεμβάσεων, οι επισκέψεις στα εξωτερικά ιατρεία, καθώς και εργαστηριακές εξετάσεις και η σοβαρότητα δείκτη/πολυπλοκότητα του δείκτη Roemer των για τους νοσηλευόμενους ασθενείς. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η εφαρμογή του νόμου περί μεταρρύθμισης του ΕΣΥ έχει επηρεάσει αρνητικά την αποδοτικότητα των νοσοκομείων

Τέλος, δύο πρόσφατες μελέτες από τους Μητρόπουλο και Δήμα (2012) αξιολόγησαν την αποδοτικότητα των δημοσίων νοσοκομείων με δύο εναλλακτικών εννοιολογικά μοντέλα. Πρώτα θεώρησαν ένα μοντέλο που περιλαμβάνει τη χρήση των πόρων (αποδοτικότητα παραγωγής), ενώ το δεύτερο μοντέλο επικεντρώθηκε στα οικονομικά αποτελέσματα (οικονομική αποδοτικότητα). Χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα των 96 γενικών νοσοκομείων στο ελληνικό εθνικό σύστημα υγείας για ένα έτος (2005). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, παρόλο που οι μέσες βαθμολογίες αποδοτικότητας στα δύο μοντέλα έχουν παραμείνει σχετικά σταθερές σε σύγκριση με εκτιμήσεις του παρελθόντος, υπάρχουν εσωτερικές αλλαγές στις αποδόσεις των νοσοκομείων. Από την άλλη πλευρά, οι Δήμας και συν. (2012) αξιολόγησαν τις παραγωγικές επιδόσεις, την αποδοτικότητα και τις τεχνολογικές αλλαγές σε 22 ελληνικά δημόσια γενικά νοσοκομεία για την περίοδο 2003-2005. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μεταβολές της παραγωγικότητας κυριαρχούνταν από τη συνιστώσα της τεχνολογικής αλλαγής, ενώ η μη-αποδοτικότητα των νοσοκομείων αποδόθηκε στην υπερβολική αύξηση των δαπανών τους.

Πίνακας 7-3: Οι βασικότερες μελέτες ανάλυσης απόδοσης στον τομέα της Υγείας στην Ελλάδα

Α/Α	Συγγραφείς	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
1.	Kounetas, & Papathanassopoulos (2013)	Bootstrap DEA	111	Κλίνες, ιατροί, νοσηλευτές	Ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς, χειρουργεία, ιατρικές εξετάσεις	Πάνω από το 80% των εξεταζόμενων νοσοκομείων φαίνεται να έχουν τεχνική αποδοτικότητα μικρότερη από 0,8, ενώ η πλειονότητα φαίνεται να παρουσιάζει αποδοτικότητα κλίμακας. Επιπλέον, η απόδοση διαφέρει με τη συμπερίληψη των ιατρικών εξετάσεων ως πρόσθετη μεταβλητή. Από την άλλη, η πληρότητα των κλινών φάνηκε να επηρεάζει τόσο την τεχνική όσο και την αποδοτικότητα κλίμακας, ενώ η υιοθέτηση προηγμένου ιατρικού εξοπλισμού και ο τύπος του νοσοκομείου βελτιώνουν την αποδοτικότητα κλίμακας και την τεχνική αποδοτικότητα αντίστοιχα. Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης για την απόδοση των ελληνικών νοσοκομείων δεν είναι ενθαρρυντικά. Επιπλέον, τα αποτελέσματα εγείρουν ερωτήματα σχετικά με τον αριθμό των νοσοκομείων που πρέπει να λειτουργούν και τον τύπο του νοσοκομείου που είναι πιο αποδοτικός. Τέλος, τα αποτελέσματα δείχνουν το ρόλο του ιατρικού εξοπλισμού στην απόδοση, επιβεβαιώνοντας την κακή κατανομή δαπανών υγείας
2.	Mitropoulos et al., (2013)	Bootstrap DEA	96 γενικά νοσοκομεία (2005)	Δαπάνες προσωπικού, δαπάνες προμηθειών, λειτουργικό κόστος, αριθμός ιατρών, νοσηλευτών, λοιπού προσωπικού	Εισαγωγές, χειρουργεία, εξωτερικοί ασθενείς, εργαστηριακές εξετάσεις	Αν και οι μέσες βαθμολογίες αποδοτικότητας έχουν παρέμειναν σχετικά σταθερές σε σύγκριση με τις προηγούμενες αξιολογήσεις, υπάρχουν εσωτερικές αλλαγές στις επιδόσεις των νοσοκομείων
3.	Dimas et al., (2012)	Malmquist-DEA	22 νοσοκομεία (2002-2005)	Κλίνες, Αμοιβές προσωπικού συνολικά	Ημέρες νοσηλείας, εξωτερικοί ασθενείς	Το υψηλό επίπεδο δαπανών αποτελεί τον οδηγό της μη-αποδοτικότητας
4.	Flokou et al., (2011)	DEA Cluster Analysis	27 μικρά προς μεσαία νοσοκομεία	Κλίνες ιατροί, λοιπό προσωπικό	Αριθμός επειγόντων περιστατικών, χειρουργεία, μίγμα περιστατικών, εξωτερικοί ασθενείς	Οι αυτο - αξιολογούμενες DEA αποδοτικότητες συμπληρώνονται με τις ομοιο-αξιολογούμενες διασταυρούμενες αποδοτικότητες σε εφαρμογές υγειονομικής περίθαλψης παρουσιάζοντας σημαντικό πεδίο σε αυτόν τον τομέα για ενασχόληση με μετα-DEA μεθόδους
5.	Tsekouras et al., (2010)	Bootstrapped DEA	39	ΒΙΤ, κλίνες, ιατροί, νοσηλευτές	Ημέρες νοσηλείας	Η τεχνική αποδοτικότητα επωφελείται από την ενσωμάτωση των νέων ιατρικών τεχνολογιών , αλλά η αποδοτικότητα κλίμακας παραμένει ανεπηρέαστη
6.	Katharaki (2008)	DEA	32 μαιευτικές-γυναικολογικές μονάδες	Κλίνες, ιατρικό προσωπικό συνολικά έξοδα	Ημέρες νοσηλείας, εσωτερικοί, εξωτερικοί ασθενείς, εργαστηριακές εξετάσεις	Υπάρχουν τομείς που πρέπει να αναδιοργανωθούν προκειμένου να αυξηθεί η αποδοτικότητα. Το ''μοντέλο'' νοσοκομειακές μονάδες καθώς και παράγοντες παραγωγής προσδιορίσθηκαν
7.	Aletras et al., (2007)	DEA	51 γενικά	Προσωπικό	Μίγμα περιστατικών	Μείωση της τεχνικής και αποδοτικότητας κλίμακας ακολουθώντας τις αλλαγές πολιτικής

Α/Α	Συγγραφείς	Μέθοδος Εκτίμησης	Μέγεθος Δείγματος	Εισροές	Εκροές	Αποτελέσματα
			νοσοκομεία		εσωτερικών ασθενών, χειρουργεία, εξωτερικοί ασθενείς, εξετάσεις	
8.	Kontodimopoulos et al., (2006)	DEA	ΚΥ	Ιατροί, νοσηλευτές, κλίνες	Εισαγωγές, εξωτερικοί ασθενείς, προληπτική ιατρική	Ανεπάρκειες όσον αφορά στην παραγωγική διαδικασία νοσοκομείων / κέντρων υγείας που βρίσκονται σε αγροτικές περιοχές της Ελλάδας και βελτιώσεις στην αποδοτικότητας θα πρέπει να επιδιωχθούν χωρίς διακύβευση της ισοτιμίας στην πρόσβαση
9.	Zavras et al., (2002)	DEA	133 ΙΚΑ	Αριθμός προσωπικού ανά κατηγορία, πληθυσμός κάλυψης	Εξωτερικοί ασθενείς	Κέντρα με την τεχνολογική υποδομή για την εκτέλεση εργαστηριακών εξετάσεων παρουσίασαν υψηλότερα σκορ αποδοτικότητας. Επιπλέον, κέντρα με πληθυσμό κάλυψης 10.000-50.000 βρέθηκαν να είναι πιο αποδοτικά
10.	Giokas (2001)	Διάφορες παραμετρικές και μη παραμετρικές μέθοδοι	91	Ημέρες νοσηλείας. Εξωτερικοί ασθενείς, επικουρικές υπηρεσίες	Μισθοί, δαπάνες, προμήθειες	Το 4,1% των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης σε όρους ΑΕΠ οφείλονται σε ανεπάρκειες που δημιουργήθηκαν από τα δημόσια, γενικά και πανεπιστημιακά νοσοκομεία
11.	Athanassopoulos & Gounaris (2001)	DEA	98	Προσωπικό, φάρμακα, προμήθειες, δαπάνες, κλίνες	Αριθμός ασθενών, εξετάσεις	10-18% εξοικονόμηση νοσοκομειακού κόστους
12.	Athanassopoulos et al., (1999)	DEA input oriented	98	Προσωπικό, κλίνες	Ασθενείς παθολογικού και χειρουργικού τομέα, εργαστηριακές και κλινικές εξετάσεις	Η μη αποδοτικότητα ή η χαμηλή αποδοτικότητα είναι το αποτέλεσμα της κακής διαχείρισης των οικονομικών πόρων και όχι της έλλειψης ιατρικού και άλλου προσωπικού

7.7. Σύνοψη

Το παρόν κεφάλαιο, σε συνέχεια του πέμπτου κεφαλαίου, επικεντρώνεται στις έννοιες μέτρησης των επιδόσεων στον τομέα της υγείας, σε όρους αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας (ποιότητα). Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι αξιολόγησης για την αξιολόγηση των επιδόσεων στον τομέα της υγείας. Κάθε μέθοδος διαθέτει τα δυνατά και αδύνατα σημεία της. Κλειδί για την αξιολόγηση των επιδόσεων είναι πώς γίνεται αντιληπτή η παραγωγή υπηρεσιών στους διάφορους οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης, καθώς και η κατάλληλη μέτρηση των μεταβλητών που θα καθορίζουν τη διαδικασία αυτή. Για την αξιολόγηση των επιδόσεων οι βασικές μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται είναι η ανάλυση δείκτη αναλογίας (Ratio Analysis), η ανάλυση παλινδρόμησης ελαχίστων τετραγώνων (Least Squares Regression-LSR), η συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών (Total Factor Productivity-TFP), η στοχαστική ανάλυση (Stochastic Frontier Analysis-SFA) και η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis-DEA). Από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας η μεθοδολογία που είναι ευρύτερα διαδεδομένη και εφαρμόζεται στο τομέα της υγείας είναι η Data Envelopment Analysis-DEA.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες και με βάση τις προαναφερθείσες μεθοδολογίες, η μέτρηση της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας μεγέθους αλλά και της παραγωγικότητας γίνεται στα πλαίσια τόσο της παραμετρικής ή οικονομετρικής όσο και της μη-παραμετρικής ή της μεθόδου του γραμμικού προγραμματισμού. Η παραμετρική μέθοδος μπορεί να εκτιμηθεί, είτε μέσω της στοχαστικής, είτε της μη-στοχαστικής προσέγγισης, ενώ για την μη-παραμετρική μέθοδο χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο η μέθοδος DEA. Βασικό πλεονέκτημα της παραμετρικής μεθόδου είναι ότι διαχωρίζει το αποτέλεσμα του τυχαίου σφάλματος από την αναποτελεσματικότητα. Η εν δυνάμει συνάρτηση παραγωγής της παραμετρικής μεθόδου μπορεί να εκτιμηθεί με δύο τρόπους: τον μη-στοχαστικό, υποθέτοντας ότι το τυχαίο σφάλμα ισούται με μηδέν και τον στοχαστικό, όπου το τυχαίο σφάλμα είναι διάφορο του μηδενός. Η στοχαστική προσέγγιση παρουσιάζει μία σειρά πλεονεκτημάτων με βασικότερα αυτά της συνέπειας και της ευκολίας στην εφαρμογή. Η χρήση των πρωτογενή εξατομικευμένων στοιχείων οδηγεί σε νέες δυνατότητες.

Οι έρευνες που έχουν δημοσιευθεί διεισδύουν στη σύλληψη των διαδικασιών παραγωγής υπηρεσιών υγείας στις διάφορες σχετικές μονάδες. Επίσης, πολλές ερευνητικές εργασίες οριοθετηθούν τις μεθόδους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν γι' αυτό το σκοπό. Ανάλογα με το πότε και πού γίνεται η έρευνα, καθώς και με τη διαθεσιμότητα των στοιχείων για τις εισροές και εκροές ή τις διαθέσιμες μονάδες, οι ερευνητές μπορούν να καθορίσουν ποιες μεταβλητές θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για τη σύλληψη της υγείας ως προϊόν στη διαδικασία παραγωγής υπηρεσιών. Η φύση της διαθεσιμότητας των δεδομένων σημαίνει, επίσης, ότι ορισμένα ευρήματα της έρευνας σχετικά με τις επιδόσεις μπορεί να παράγουν αποτελέσματα ευαίσθητα, επομένως η σύγκριση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιώντας διαφορετικές μεταβλητές, εάν είναι δυνατόν, συνίσταται.

Οι διαθέσιμες μελέτες που αφορούν στη μέτρηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας, της αποτελεσματικότητας μεγέθους και της παραγωγικότητας τόσο για την Ελλάδα όσο και

για τις υπόλοιπες χώρες δεν είναι πλήρως συγκρίσιμες μεταξύ τους, λόγω των διαφορετικών μεθόδων που υιοθετούνται, του διαφορετικού είδους των νοσοκομείων και των διαφορετικών χρονικών περιόδων που μελετούνται. Μπορούμε όμως συμπερασματικά να σημειώσουμε ότι η μεγάλη πλειοψηφία των μελετών υιοθετεί την μη – παραμετρική μέθοδο DEA. Η πλειοψηφία των μελετών εκτιμούν την τεχνική αποτελεσματικότητα και την παραγωγικότητα με τη βοήθεια συναρτήσεων κόστους. Η χρήση των εισροών και των εκροών που απαιτούνται επικεντρώνεται σε ενδιάμεσες μεταβλητές, λόγω της δυσκολίας μέτρησης και προσδιορισμού της βελτίωσης της υγείας των πολιτών. Στην πλειονότητα των μελετών τονίζεται η ανάγκη συμπλήρωσης και βελτίωσης των διαθέσιμων δεδομένων απαραίτητων για την ακριβή και ορθή μέτρηση της αποτελεσματικότητας. Οι περισσότερες μελέτες εξετάζουν την αποτελεσματικότητα νοσοκομειακών μονάδων στις ΗΠΑ και στη Μεγάλη Βρετανία, ενώ ένα μικρό ποσοστό νοσοκομεία άλλων Ευρωπαϊκών και υπολοίπων χωρών. Τέλος, όλες οι μελέτες συγκλίνουν στη δυνατότητα βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των νοσοκομειακών μονάδων μέσω της εφαρμογής μεθόδων ορθολογικής διαχείρισης, επιχειρησιακού σχεδιασμού και συστημάτων παρακολούθησης της παραγωγικής διαδικασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8:
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

8.1. Εισαγωγή

Στο έκτο κεφάλαιο της διατριβής μελετήθηκε εκτενώς ο εργαστηριακός τομέας των νοσοκομείων με έμφαση στο ρόλο του και στην προστιθέμενη αξία που αυτός προσφέρει στον τομέα της υγείας. Σε αυτό το πλαίσιο αναπτύχθηκαν καινούργιες έννοιες για τα ελληνικά δεδομένα, όπως το μοντέλο "SCIENCE", η έννοια του "Brain to brain loop" για να αποτυπωθεί η σχέση μεταξύ εργαστηριακών και κλινικών ιατρών, καθώς επίσης και η έννοια της διοίκησης απόδοσης "utilization management" ως τρόπος διαχείρισης των κλινικών εργαστηρίων. Επιπλέον, χαρτογραφήθηκαν εκτενώς οι διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα σε ένα κλινικό εργαστήριο, ενώ παρουσιάσθηκε λεπτομερώς και η εικόνα του εργαστηριακού τομέα στα ελληνικά δημόσια νοσοκομεία.

Στο έβδομο κεφάλαιο, σε συνέχεια του πέμπτου κεφαλαίου, που κατέγραψε και ανέλυσε την αξιολόγηση των υπηρεσιών υγείας, αναλύθηκαν οι μεθοδολογίες εκτίμησης της απόδοσης. Έμφαση δόθηκε στην περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων (DEA-Data Envelopment Analysis) ως μια από τις βασικότερες μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση της απόδοσης, ενώ παράλληλα παρουσιάστηκαν βασικές μελέτες της διεθνούς βιβλιογραφίας, οι οποίες εκτιμούν την απόδοση διαφόρων μονάδων υγείας βάσει διαφόρων παραμέτρων και σύμφωνα με συγκεκριμένες μεθοδολογίες.

Στο όγδοο κεφάλαιο της διατριβής, έχοντας προηγηθεί όλα τα παραπάνω, προχωράμε στο πρακτικό μέρος της μελέτης το οποίο χωρίζεται σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος (Κεφάλαιο 8), γίνεται χρήση δευτερογενών δεδομένων, τα οποία παραχωρήθηκαν από το Υπουργείο Υγείας για το έτος 2013 και με τα οποία γίνεται προσπάθεια να αποτιμηθεί η αποδοτικότητα του εργαστηριακού τομέα με τη μεθοδολογία DEA που αναλύθηκε. Στο δεύτερο μέρος (Κεφάλαιο 9) εν είδει μελέτης περίπτωσης (case study) με τη χρήση πρωτογενών δεδομένων, τα οποία προήλθαν από πρωτότυπα ερωτηματολόγια, γίνεται μια πολυδιάστατη εκτίμηση της απόδοσης των μικροβιολογικών εργαστηρίων δημοσίων νοσοκομείων.

Πριν από όλα αυτά και για να καταλήξουμε στις υπό εξέταση μεταβλητές αναλύονται οι προσδιοριστικοί παράγοντες της απόδοσης του εργαστηριακού τομέα των νοσοκομείων. Βάσει αυτών και σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία επιχειρείται η τοποθέτηση επί του ερευνητικού ερωτήματος της διατριβής. Στη συνέχεια γίνεται παρουσίαση, περιγραφή και ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων και μεταβλητών. Με βάση αυτά πραγματοποιείται ανάλυση σε συστάδες (Cluster Analysis) των εργαστηρίων των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων, ενώ τέλος γίνεται εφαρμογή της DEA στον εργαστηριακό τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων.

Εν τέλει το ερώτημα που τίθεται είναι, σε μια περίοδο περίοδο κρίσης, κατά πόσο αξιοποιούν κατάλληλα τα κλινικά εργαστήρια τους διαθέσιμους πόρους τους, ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τη λειτουργία τους, πώς μπορούν να ομαδοποιηθούν βάσει των χαρακτηριστικών τους και ποια από αυτά μπορούν να λειτουργήσουν ως σημεία αναφοράς (benchmarks).

8.2. Προσδιοριστικοί παράγοντες της απόδοσης του εργαστηριακού τομέα των νοσοκομείων

Όπως πολλάκις έχει αναφερθεί, στη σύγχρονη ιατρική πρακτική, ο εργαστηριακός τομέας είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τη διάγνωση, την παρακολούθηση, την πρόγνωση και τη θεραπευτική αγωγή των ασθενών (NHS Report, 2006). Ταυτόχρονα, η μεγάλη πρόοδος που καταγράφεται τις τελευταίες δεκαετίες στην ιατρική, με την έκρηξη της πληροφορικής και της βιοτεχνολογίας, οδήγησε σε έντονη ανάπτυξη όλων των εργαστηριακών τεχνικών, με την αξιοποίηση νέων συσκευών και μηχανημάτων και την εισαγωγή νέων εξετάσεων και μεθόδων. Η παραγωγή, όμως, και η διαχείριση από τα εργαστήρια τόσο σημαντικών πληροφοριών για τον ασθενή προϋποθέτει την υιοθέτηση και εφαρμογή κατάλληλης εργαστηριακής διαδικασίας και επικοινωνίας, ώστε οι πληροφορίες να φθάνουν έγκαιρα, να είναι αποδεκτές και αξιόπιστες και να μπορούν να αξιοποιηθούν από τους κλινικούς ιατρούς (Hallworth, 2004). Παράλληλα, η τάση περιορισμού χρηματοδότησης των υπηρεσιών υγείας, απαιτεί τη βελτίωση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας, δηλαδή της απόδοσης των εργαστηρίων, ώστε αυτά να προσφέρουν τις ίδιες-περισσότερες υπηρεσίες με λιγότερους - ίδιους πόρους.

Ενώ η απόδοση των νοσοκομείων αποτιμάται από το λόγο των λειτουργικών και οικονομικών εισροών και εκροών[6], στην περίπτωση του εργαστηριακού τομέα μια σειρά από ειδικότερους παράγοντες, όπως τα συστήματα ελέγχου και διασφάλισης ποιότητας και η διαπίστευση, που πιστοποιούν την τεχνική επάρκεια του εργαστηρίου, βελτιώνουν την οργάνωσή του, καθώς και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών του, συμβάλλουν στην αναβάθμιση της αξιοπιστίας των αναλύσεων των εξετάσεων, με τελικό στόχο την βελτίωση της υγειονομικής περίθαλψης (Plebani, 2002). Όμως, η προσέγγιση της απόδοσης των εργαστηρίων μόνο μέσω της διαπίστευσης θεωρείται περιοριστική, διότι αποτιμά την αποδοτικότητα του κάθε εργαστηρίου ξεχωριστά και όχι σε συνάρτηση με το σύνολο της μονάδας φροντίδας υγείας στην οποία αυτό λειτουργεί και εξυπηρετεί.

Σε αυτό το πλαίσιο η βιβλιογραφική επισκόπηση κωδικοποιεί τους παρακάτω προσδιοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση του τομέα της εργαστηριακής ιατρικής:

[6] δηλαδή τις κλίνες, το προσωπικό, τις λειτουργικές δαπάνες, τους ασθενείς (εσωτερικοί/εξωτερικοί), τις ημέρες νοσηλείας κ.α.

- **Ο ρόλος της εργαστηριακής ιατρικής.**

Οι εργαστηριακές εξετάσεις επηρεάζουν τις κλινικές αποφάσεις, διότι προσφέρουν στους ιατρούς, νοσηλευτές και στους άλλους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης τις πληροφορίες που συμβάλλουν στην πρόληψη, στη διάγνωση, στη θεραπεία και στη διαχείριση της ασθένειας. Παράλληλα, οι δαπάνες για εργαστηριακές εξετάσεις προσδιορίζουν και το συνολικό επίπεδο δαπανών σε ένα σύστημα υγείας (MaRS Discovery District, 2013; Billings, 2006).

Παρά τη συμβολή τους, οι εργαστηριακές εξετάσεις επηρεάζουν περίπου 70% των κλινικών αποφάσεων στον τομέα της Υγείας (NHS Report, 2006), οι δαπάνες για εργαστηριακές υπηρεσίες αντιπροσωπεύουν μόνο το 2,3 % των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης και το 2% των δαπανών του Medicare στις Η.Π.Α. (Terry, 2007; American Clinical Laboratory Association, 2007). Από την άλλη, η διεθνής αγορά της εργαστηριακής ιατρικής ανέρχεται στα περίπου 52 δισεκατομμύρια (USD) το 2013[7].

Τέλος, η ενίσχυση του ρόλου των εργαστηρίων στον επανασχεδιαζόμενο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα για τη βελτίωση του συστήματος παροχής υγειονομικής περίθαλψης καθίσταται σαφής από την υιοθέτηση και εφαρμογή στον τομέα των έξι στόχων ποιότητα-ασφάλεια, αποτελεσματικότητα, ασθενοκεντρικότητα, επικαιρότητα, αποτελεσματικότητα και ισότητα (Institute of Medicine, 2007).

- **Το προφίλ της αγοράς του εργαστηριακού τομέα.**

Τα έσοδα, οι δαπάνες και ο όγκος των εργαστηριακών εξετάσεων έχουν αυξηθεί σταθερά, διεθνώς, στα ανεπτυγμένα κράτη κατά την τελευταία δεκαετία. Η επέκταση της αγοράς οφείλεται στις μεταβολές των δημογραφικών παραγόντων, στις επιβαρύνσεις από ασθένειες, στις επιστημονικές, ιατρικές και τεχνολογικές εξελίξεις και στην αύξηση της ευαισθητοποίησης και αυτοφροντίδας των καταναλωτών (Lee et al., 2010).

Στις Η.Π.Α., τα κλινικά εργαστήρια των νοσοκομείων αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού όγκου των εξετάσεων (55%) και παράγουν το μεγαλύτερο ποσοστό των συνολικών εσόδων από εξετάσεις (54%), το οποίο το 2007 έφτασε τα 28.4 δισεκατομμύρια δολάρια. Από το 1999-2006, ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των εξετάσεων και των εσόδων από αυτές, ήταν περίπου 6 έως 7% αντίστοιχα (American Hospital Association, 2007).

- **Το ανθρώπινο δυναμικό της εργαστηριακής ιατρικής.**

Το ανθρώπινο δυναμικό της εργαστηριακής ιατρικής αποτελούμενο από ιατρούς, επιστήμονες άλλων ειδικοτήτων, τεχνολόγους και άλλες ειδικότητες υγείας, παίζει ουσιαστικό ρόλο στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης, στη διαχείριση και στην εφαρμογή τεκμηριωμένων, επιστημονικών τεχνικών δοκιμών για την υποστήριξη της φροντίδας των ασθενών και την προστασία από τις απειλές κατά της δημόσιας υγείας. Ωστόσο, υπάρχει αυξανόμενη ανησυχία σχετικά με τις ελλείψεις στους αριθμούς των εργαστηριακών επαγγελματιών που εισέρχονται στο εργατικό δυναμικό. Η έλλειψη του εξειδικευμένου αυτού προσωπικού γίνεται ακόμα πιο εμφανής με την αποχώρηση πολλών εργαστηριακών. Την ίδια στιγμή, η ζήτηση για εργαστηριακές υπηρεσίες συνεχίζει να αυξάνεται. Καινοτόμες τεχνολογίες αλλάζουν την πρακτική της εργαστηριακής ιατρικής και οι απαιτήσεις εκπαίδευσης και προσόντων του προσωπικού εντείνονται (Beastall, 2013).

[7] MaRS Discovery District, 2013.

Παράλληλα, η τεχνολογική εξέλιξη των εργαστηριακών εξετάσεων, οι αναδυόμενες φαρμακογονιδιωματικές και πρωτεομικές εξετάσεις και ο μεγαλύτερος αυτοματισμός στο εργαστήριο αλλάζει τα προσόντα που απαιτούνται για την επόμενη γενιά των επαγγελματιών των εργαστηρίων. Κατά συνέπεια ο εργαστηριακός τομέας θα πρέπει σαφώς να επαναπροσδιορίσει τα προσόντα του προσωπικού και τις απαιτήσεις του επιπέδου του ανθρώπινου δυναμικού για να ανταποκριθεί σε αυτές τις εξελίξεις (Grover, 2002).

- **Η ποιότητα και η συνολική διαδικασία της εξέτασης.**

Η συνολική διαδικασία της εξέτασης (Total Testing Process-TTP) αποτελείται από την προ-αναλυτική (preanalytic), αναλυτική (analytic) και μετα-αναλυτική (postanalytic) φάση των εργαστηριακών εξετάσεων και χρησιμεύει ως βάση για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των παρεμβάσεων, των περιορισμών ή των ορίων που μπορούν να μειώσουν ή να αποτρέψουν την πιθανότητα σφαλμάτων (Plebani, 2014). Παρά τις συνεχείς βελτιώσεις στη συνολική διαδικασία της εξέτασης πάντα θα υπάρχουν πολλές πηγές σφάλματος που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν. Τα υψηλότερα ποσοστά σφάλματος εμφανίζει η προ-αναλυτική φάση της εξέτασης, ενώ η κατανομή των σφαλμάτων μπορεί να διαφοροποιείται σημαντικά μεταξύ των εργαστηρίων, των διαδικασιών και των ειδών των εξετάσεων. Τα εκτιμώμενα ποσοστά σφάλματος είναι στην προ-αναλυτική φάση 32 έως 75%, στην αναλυτική φάση 13-32% και στη μετα-αναλυτική 9-31% (Valenstein et al., 2006). Ορισμένα σφάλματα που συμβαίνουν στην αναλυτική φάση προέρχονται από σφάλματα σε προ και μετά αναλυτικές διαδικασίες (Bonini et al., 2002). Μία άλλη μελέτη εκτίμησε ότι το 8% των λαθών μπορούσαν να προκαλέσουν δυνητικά σοβαρές βλάβες (Goldschmidt & Lent, 1995). Βασικά ζητήματα που επηρεάζουν την ποιότητα των εργαστηριακών εξετάσεων περιλαμβάνουν την κακή επικοινωνία και την ανεπαρκή γνώση των εξετάσεων, τα οποία συμβαίνουν πιο συχνά κατά τη διάρκεια της επιλογής / παραγγελίας της εξέτασης και της ερμηνείας των αποτελεσμάτων. Κοινά λάθη στην κλινική και ανατομική παθολογία προέρχονται από τη συμμετοχή του ασθενούς ή / και από δείγμα εσφαλμένης ταυτοποίησης, σφάλμα συλλογής δείγματος και μόλυνση του δείγματος. Ο χρόνος ολοκλήρωσης της εξέτασης και η κοινοποίηση των κρίσιμων τιμών επισημαίνονται συχνά κάτω του μέσου όρου σε έρευνες ικανοποίησης ασθενών. Επιπλέον, οι ιατρικές και επιστημονικές πρόοδοι, όπως οι γενετικές δοκιμές θα αυξήσουν περαιτέρω το είδος των προκλήσεων.

Η κακή επικοινωνία μεταξύ εργαστηριακών και κλινικών, γενικά, αναφέρεται ως το κύριο ζήτημα που επηρεάζει την ποιότητα των υπηρεσιών των εργαστηρίων κατά τη διάρκεια της προ-αναλυτικής και μετα-αναλυτικής φάσης (Kratz et al., 2002, Laposata et al., 2004, Zarbo et al., 2003). Σε όλο το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης η αποτυχία στην επικοινωνία είναι μια από τις κύριες αιτίες ελλείψεων στην ποιότητα, ιδίως σε επιβλαβή λάθη για τους ασθενείς, τα οποία, όμως θα μπορούσαν να προληφθούν (Leonard M. et al., 2004). Επιπλέον, σφάλματα στην επικοινωνία στις δύο προαναφερθείσες φάσεις οδηγούν και σε ανεπαρκή και αναποτελεσματική χρήση των πόρων (Van Walraven & Naylor, 1998).

- **Τα συστήματα ποιότητας και η μέτρηση των επιδόσεων.**

Η επίτευξη σταθερά υψηλών επιπέδων ποιότητας στην εργαστηριακή ιατρική των εργαστηριακών απαιτεί ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης ποιότητας (Quality

Management Systems-QMS) (πρότυπα ISO 9001:2000 και ISO 15189:2003) και όχι μεμονωμένες πρακτικές. Η μέτρηση των επιδόσεων αποτελεί ένα σημαντικό συστατικό των συστημάτων διοίκησης ποιότητας σε πολλούς κλάδους και τομείς της βιομηχανίας. Στην εργαστηριακή ιατρική, το μεγαλύτερο τμήμα της προσπάθειας για την επίσημη μέτρηση των επιδόσεων και βελτίωση μέχρι σήμερα έχει επικεντρωθεί στην αναλυτική φάση, με μειωμένη προσοχή, όμως, στις δύο άλλες φάσεις που λαμβάνουν χώρα εκτός εργαστηρίου.

Όπως αναλύθηκε και στο έκτο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης, τα στρατηγικά εργαλεία για την εφαρμογή των συστημάτων που βασίζονται σε προσεγγίσεις για τη διαχείριση της ποιότητας και τη βελτίωση της υγειονομικής περίθαλψης και της εργαστηριακής ιατρικής περιλαμβάνουν μεθόδους όπως: CQI (Continuous Quality Improvement, η οποία εφαρμόζει τις μεθόδους της διοίκησης ολικής ποιότητας Total Quality Management-TQM), τη «λιτή παραγωγή» (lean production) της Toyota, τα 6 Σίγμα (Six Sigma) και την FMEA (Failure mode and effects analysis). Αυτές οι μέθοδοι έχουν επικυρωθεί ως αποτελεσματικά εργαλεία διαχείρισης της ποιότητας σε διάφορους επιχειρησιακούς τομείς στις ΗΠΑ και σε όλο τον κόσμο (Institute of Medicine, 2005). Αν και η χρήση των εν λόγω μεθόδων δεν είναι διαδεδομένη στα εργαστήρια αυτή τη στιγμή, ένας αυξανόμενος αριθμός εργαστηρίων, αρχίζει να εφαρμόζει διαδικασίες διαπίστευσης, προκειμένου να επιτευχθούν οι προσδοκίες κλινικών ιατρών, ασθενών και διοίκησης για ποιότητα και οικονομική διαχείριση.

Οι μελέτες δείχνουν ότι τα εργαστήρια που εφαρμόζουν συστήματα διοίκησης ποιότητας (ΣΔΠ-Quality Management Systems-QMS), ανταποκρίνονται καλύτερα στη μείωση ή στην εξάλειψη των λαθών, στην κάλυψη των αναγκών των ασθενών, στη διατήρηση της ποιότητας και στην επίτευξη διοικητικών στόχων (Garber et al., 2006, Westgard, 2001). Η υιοθέτηση των προτύπων ISO 9001: 2000 , ISO 15189 και οι κατευθυντήριες οδηγίες από το CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια.

Οι μέθοδοι CQI, lean production, Six Sigma και FMEA, οι οποίες αναφέρθηκαν παραπάνω αποτελούν στρατηγικά εργαλεία για την εφαρμογή ΣΔΠ, τα οποία συμβάλλουν στην εξοικονόμηση πόρων και στη μείωση του χρόνου TAT (Turn Around Time), στην ποιότητα των εξετάσεων και στη μείωση των σφαλμάτων (Roseff, 2005; Garber, 2004; Smith & Otter, 1999; Austin & Jarvis, 1998; Nardella et al., 1995; Moscucci et al., 2006).

- **Τα πληροφοριακά συστήματα στο Εργαστήριο.**

Τα τελευταία 30 χρόνια τα εργαστηριακά πληροφοριακά συστήματα (Laboratory Information Systems-LIS) έχουν εξελιχθεί από απλά συστήματα σχεδιασμένα να παράγουν ακριβείς αναφορές, σε ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα που μπορούν να συνδέουν τα εργαστηριακά δεδομένα σε ολόκληρη την TTP (Williams et al., 2015). Η τεχνολογία της πληροφορίας και οι web-based εφαρμογές επέτρεψαν δραματικές βελτιώσεις στο εργαστήριο στη διαχείριση δεδομένων, στην επικοινωνία, στις παρεχόμενες υπηρεσίες και στην εκπαίδευση. Πολλοί οργανισμοί υγείας όπως ο American Hospital Association (AHA), τα Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) μέσω του προγράμματος Clinical Laboratory Improvement Amendments (CLIA) κ.α. συνέβαλαν στην προώθηση της ένταξης και της σύνδεσης των LIS με τα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων, τις βάσεις δεδομένων, τα φαρμακεία, κ.λπ.

Ως στρατηγικό εργαλείο, τα LIS θα πρέπει να βελτιώνουν την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα των εργαστηριακών υπηρεσιών στον άξονα του χαμηλού κόστους. Αρκετές μελέτες έχουν αναφέρει μια άμεση συσχέτιση μεταξύ της εφαρμογής ενός LIS και την βελτίωση των οικονομικών επιδόσεων (Eggert et al., 2000; Jacobs, 2003; Workman, 2000).

Παρότι, σήμερα υπάρχουν διάφορα πληροφοριακά συστήματα και τεχνολογίες για την υγεία (HIT-Health Information Technologies), λίγες μελέτες παρέχουν μια συγκριτική ανάλυση αυτών. Οι διαχειριστές και οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να εξετάζουν μια ουσιαστική χρήση για τις τρέχουσες τεχνολογίες και στρατηγικές, χωρίς να υποθέτουν ότι «το περισσότερο είναι καλύτερο» και ότι οδηγούν αναγκαστικά στην αύξηση της ποιότητας στην φροντίδα του ασθενούς. Η αυξημένη έμφαση στην ουσιαστική χρήση και βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων δείχνει ότι το σύνδρομο του «ό,τι λάμπει δεν είναι χρυσός» σχετίζεται με την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών. Για το λόγο αυτό είναι σημαντικό να εξετάζονται οι διαδικασίες και οι πράξεις που λειτουργούν εντός ενός συγκεκριμένου οργανισμού και ποιες μορφές πληροφοριακών συστημάτων θα είναι πιο αποτελεσματικές σε αυτό το πλαίσιο. Η ηλεκτρονική πρόσβαση σε διαγνωστικά αποτελέσματα σαφώς και επηρεάζει την ποιότητα της φροντίδας των ασθενών, όμως δεν αποτελεί πανάκεια σε θέματα απόδοσης (Williams et al., 2015).

- **Η ομοσπονδιακή ρυθμιστική εποπτεία της εργαστηριακής ιατρικής.**

Συνήθως στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης η εργαστηριακή ιατρική περιλαμβάνει: την προστασία της προσωπικής και δημόσιας υγείας, την προώθηση της προσωπικής και δημόσιας υγείας, και τη διασφάλιση ότι το κοινό έχει πρόσβαση σε επαρκείς και ακριβείς πληροφορίες για τη χρήση ρυθμιζόμενων προϊόντων και υπηρεσιών που βελτιώσουν την υγεία του. Ο σκοπός της εποπτείας από θεσμοθετημένα όργανα και οργανισμούς είναι η επιβολή και επίτευξη συμμόρφωσης των εργαστηρίων με τους κανόνες και τα πρότυπα της νομοθεσίας. Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις, οι δημογραφικές μεταβολές, η μικρότερη ανοχή για το λάθος και οι υψηλότερες προσδοκίες για την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων θέτουν προκλήσεις για ορισμένες πτυχές του ισχύοντος κανονιστικού πλαισίου για τα κλινικά εργαστήρια και για τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας τους.

Εντούτοις, πρέπει να σημειωθεί ότι το ρυθμιστικό πλαίσιο στις περισσότερες χώρες είναι συχνά ασυνεπές και αντιφατικό, εν μέρει, λόγω των διαφορετικών προελεύσεων και δικαιοδοσιών, ενώ άλλες φορές είναι κακώς διατυπωμένο και ανεπαρκώς συντονισμένο (Rivers et al., 2005). Επιπλέον, τα τρέχοντα ρυθμιστικά πλαίσια υστερούν στις αλλαγές στον τομέα της υγείας, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που σχετίζονται με την εξέλιξη των επιστημονικών και ιατρικών γνώσεων και την τεχνολογική καινοτομία.

Γενικά, οι ερμηνευτικές κατευθυντήριες γραμμές που δίνονται από θεσμοθετημένους φορείς π.χ. CLIA, επιτρέπουν στα εργαστήρια να έχουν την ευχέρεια να καθορίσουν τις διαδικασίες ελέγχου των λειτουργιών του εργαστηρίου (Gibbs, 2003).

Τα διαθέσιμα στοιχεία για τη μακροπρόθεσμη επίδραση των ρυθμιστικών κανόνων στις επιδόσεις των εργαστηρίων είναι περιορισμένα, ενώ τα πορίσματα των υφισταμένων μελετών συγχέουν τα στοιχεία με τις επιδράσεις των παρεμβάσεων σε θέματα ποιότητας παρουσιάζοντας μεθοδολογικές αδυναμίες. Παρόλα αυτά, οι υπάρχουσες μελέτες

υποδεικνύουν γενικά βελτιωμένη απόδοση κατά τα τελευταία χρόνια (Howerton et al., 2005, Davey et al., 2000).

- **Οι αποζημιώσεις για τις υπηρεσίες εργαστηριακής ιατρικής.**

Τα συστήματα υγείας επιτρέπουν στους ασθενείς να έχουν πρόσβαση και να επωφελούνται από τα προϊόντα και τις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης, συμπεριλαμβανομένων των εργαστηριακών εξετάσεων. Ο σχεδιασμός και η ενημέρωση των καλύψεων για εργαστηριακές εξετάσεις, η κωδικοποίηση και τα συστήματα πληρωμών θα πρέπει να προσπαθούν να καθιστούν δυνατή την πρόσβαση των ασθενών στην απαραίτητη ιατρική φροντίδα, στην παροχή υποστήριξης περίθαλψης υψηλής ποιότητας και στην καινοτομία των νέων τεχνολογιών. Επιπλέον, τα συστήματα αυτά θα πρέπει να αποθαρρύνουν την αναποτελεσματικότητα, την απάτη και την κατάχρηση και τις μη-ανταγωνιστικές πρακτικές. Η δυσκολία στην απόκτηση κάλυψης, η ακατάλληλη κωδικοποίηση και οι μη επαρκείς πληρωμές μπορούν να αποτελέσουν σημαντικά εμπόδια στη χρήση των εργαστηριακών εξετάσεων και να μειωθούν τα κίνητρα για τα εργαστήρια και για τους κατασκευαστές εργαστηριακών εξετάσεων να προβούν σε περαιτέρω ανάπτυξη δοκιμών. Συχνά, επιβάλλεται ο επανασχεδιασμός των συστημάτων πληρωμών για τις εργαστηριακές υπηρεσίες, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι αυξανόμενες επιστημονικές, τεχνολογικές, κλινικές και οικονομικές προκλήσεις των συστημάτων υγείας (Young, 2002).

Γενικά, παρατηρείται μια αξιοσημείωτη έλλειψη αξιόπιστων στοιχείων για τις σχέσεις μεταξύ ιστορικού κόστους και κοστολόγησης των εξετάσεων, οι οποίες βασίζονται στο τρέχον κόστος παραγωγής, καθώς και στις συνέπειες των οικονομιών κλίμακας και της μείωσης του κόστους λόγω των τεχνολογικών αλλαγών (Dyckman, 2000). Από την άλλη, η αξιολόγηση των ποσοστών πληρωμής για εργαστηριακές εξετάσεις βρίσκεται σε συνεχή τροποποίηση προκειμένου να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται στις τρέχουσες οικονομικές και τεχνολογικές ανάγκες (Institute of Medicine, 2000).

Συνοψίζοντας, σε επίπεδο management οι παράγοντες που επηρεάζουν τις επιδόσεις των εργαστηρίων είναι: η παραγωγικότητα, η αποδοτική αξιοποίηση των εισροών και η αποτελεσματικότητα κόστους (Terry, 2007). Κάτω από αυτό το πρίσμα και με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία για τον εργαστηριακό τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων οι παραπάνω παράγοντες κωδικοποιούνται στις ακόλουθες μεταβλητές: είδος νοσοκομείου, κλίνες, εργαστήρια, εξετεσθέντες, νοσηλευθέντες ασθενείς, προσωπικό, εργαστηριακές εξετάσεις, αγορές και αναλώσεις υλικών εργαστηρίων, οι οποίες εκτιμώνται, αναλύονται και εξετάζονται μεθοδολογικά στη συνέχεια.

8.3. Παρουσίαση, περιγραφή και ανάλυση δεδομένων και μεταβλητών

Από τα 138 δημόσια νοσοκομεία που υπάγονται στο Υπουργείο Υγείας, στη μελέτη για τον εργαστηριακό τομέα αναλύονται τα 123. Αυτό συμβαίνει διότι έχουν αφαιρεθεί τα 5 Νοσοκομεία ΙΚΑ που βρίσκονται σε διαδικασία κλεισίματος, τα 8 ψυχιατρικά νοσοκομεία

αφενός μεν λόγω του ότι πολλά από αυτά έχουν ένα ιδιάζον λειτουργικό καθεστώς εξαιτίας του προγράμματος «Ψυχαργώς» και της αποασυλοποίησης που τείνει να εφαρμόζεται και γιατί, επιπλέον, πολλά από αυτά βρίσκονται ομοίως σε διαδικασία κλεισίματος. Επιπλέον, έχει αφαιρεθεί το «Ωνάσειο» Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, καθώς αποτελεί Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου, στο οποίο το Δημόσιο εν μέρει συμμετέχει και το Εθνικό Κέντρο Αποκατάστασης, καθώς δεν αποτελεί ένα αμιγώς νοσοκομειακό ίδρυμα και παρέχει συγκεκριμένες υπηρεσίες.

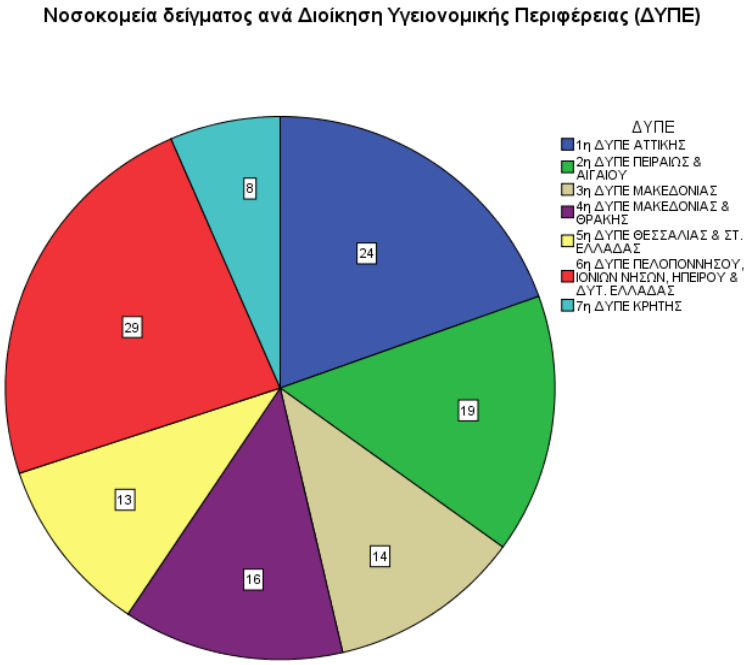
Τα νοσοκομεία που απαρτίζουν το δείγμα αναφέρονται στον Πίνακα 8-1, όπου παρουσιάζεται και η κωδική τους ονομασία με τη χρήση λατινικής συντομογραφίας και αριθμών (DMUi ∀ i=1,2,…,123). Σκοπός της κωδικοποίησης αποτελεί η ταχύτερη και ευκολότερη σύνδεση των αποτελεσμάτων της επικείμενης ανάλυσης με το κάθε νοσοκομείο (βλ. Παράρτημα Π.3. Πίνακας Συντόμευσης τίτλων καταχώρησης Νοσοκομείων).

Στο Διάγραμμα 8-1 παρουσιάζεται η κατανομή των νοσοκομείων του δείγματος ανά υγειονομική περιφέρεια, με την 6^{η} Υγειονομική Περιφέρεια Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων και Δυτικής Ελλάδας και την 1^{η} Υγειονομική Περιφέρεια Αττικής, να αποτελούν a priori δύο περιφέρειες με μεγάλη συγκέντρωση νοσοκομειακών μονάδων, με τη δε 6^{η} να καταλαμβάνει μια μεγάλη γεωγραφική έκταση.

Η Διοίκηση της Υγειονομικής Περιφέρειας (Ν. 3329/2005, ΦΕΚ 81/τ.Α'/4-4-2005) στην οποία ανήκει κάθε νοσοκομείο αποτελεί σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα της λειτουργίας του. Επίσης, τα νοσοκομεία ομαδοποιηθήκαν σε κατηγορίες ανάλογα με το είδος τους σε Γενικά, Ειδικά, Πανεπιστημιακά και Κέντρα Υγείας, κατηγοριοποίηση, στην οποία ενσωματώνονται και άλλα στοιχεία, όπως το μέγεθος και οι παρεχόμενες υπηρεσίες. Τέλος, το στοιχείο της διασύνδεσης αποτελεί σημαντικό παράγοντα της αποδοτικότητας των νοσοκομείων καθώς υποδηλώνει την τυχόν συνέργεια που υπάρχει μεταξύ διαφόρων νοσηλευτικών ιδρυμάτων (ΦΕΚ 1681/τ.Β'/28-7-2011).

Στην ενότητα 7.6, συγκεντρώθηκαν και αναλύθηκαν οι βασικότερες μελέτες αποδοτικότητας στον τομέα της υγείας και εντοπίστηκαν οι βασικότεροι παράγοντες εισροών και εκροών οι οποίοι συνοπτικά μπορούν να ενταχθούν σε δύο ευρύτερες κατηγορίες με τους λειτουργικούς πόρους από τη μία και με το παραγόμενο έργο από την άλλη. Στις περισσότερες μελέτες στις εισροές δίνεται έμφαση στον αριθμό των κλινών, του προσωπικού και σε στοιχεία κόστους, ενώ στις εκροές εξετάζονται οι ημέρες νοσηλείας, οι ασθενείς, οι εξετάσεις κ.α. Έτσι στην περίπτωση του εργαστηριακού τομέα και με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, επιλέχθηκαν ως εισροές οι κλίνες, ο αριθμός των εργαστηρίων, οι εξετασθένετες και οι νοσηλευθέντες σε κάθε νοσοκομείο, το πλήθος του εργαστηριακού προσωπικού, οι αγορές για εργαστηριακά υλικά και ως εκροές οι εξετάσεις που παρήχθησαν και οι αναλώσεις που πραγματοποιήθηκαν για αυτές τις εξετάσεις. Τέλος, από τη στιγμή που τα εργαστήρια δεν λειτουργούν ως ανεξάρτητο κέντρο κόστους στο νοσοκομείο και ο πάγιος εξοπλισμός εντάσσεται σε πρόγραμμα προμηθειών με συμβατικούς όρους, η συντήρηση και η αναβάθμιση του οποίου βαραίνει τους προμηθευτές, δεν μπορεί να γίνει λόγος για προϋπολογισμό και αποσβέσεις.

Διάγραμμα 8-1: Κατανομή των νοσοκομείων του δείγματος ανά Υγειονομική Περιφέρεια



Πηγή: ΦΕΚ 1681/Β/28-7-11

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στη συγκεκριμένη μελέτη αφορούν το έτος 2013 και χορηγήθηκαν από το Υπουργείο Υγείας κατόπιν αιτήματος και όπως προκύπτουν από την ηλεκτρονική πλατφόρμα esynet, στην οποία όλα τα εποπτευόμενα νοσοκομεία καταχωρούν τα οικονομικά και λειτουργικά τους μεγέθη. Η μεταβλητή «κλίνες», η οποία αποτελεί μία ειδοποιό χαρακτηριστική μεταβλητή και η οποία καθορίζει και το μέγεθος ενός νοσοκομείου προέκυψε από την αποδελτίωση των ΦΕΚ των Οργανισμών των Νοσοκομείων. Ομοίως και ο αριθμός των εργαστηρίων που απαρτίζουν τον εργαστηριακό τομέα των νοσοκομείων. Να επισημανθεί ότι αναλυτικά τα εργαστήρια που διαμορφώνουν τον εργαστηριακό τομέα των νοσοκομείων αναφέρθηκαν παραπάνω. Τα στοιχεία που απομονώθηκαν από τα δεδομένα του Υπουργείου Υγείας και μετατράπηκαν σε μεταβλητές προκειμένου να εξετασθεί η λειτουργία του εργαστηριακού τομέα είναι επιπλέον: οι εξετασθέντες, οι νοσηλευθέντες, οι ανεπτυγμένες κλίνες, οι εργαστηριακές εξετάσεις που πραγματοποιήθηκαν, οι αγορές και οι αναλώσεις υλικών του εργαστηριακού τομέα και το προσωπικό που εργάζεται στο συγκεκριμένο τομέα.

Αναλυτικότερα, οι εξετασθέντες **ασθενείς** προέρχονται από το σύνολο των εξετασθέντων στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία (ΤΕΙ), στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ) και στην ολοήμερη λειτουργία του νοσοκομείου. Οι νοσηλευθέντες αποτελούν τους ασθενείς που έκαναν εισαγωγή ή διακομίσθηκαν στο νοσοκομείο και νοσηλεύθηκαν για μία ή περισσότερες μέρες.

Οι ανεπτυγμένες **κλίνες** διαφέρουν από τις οργανικές κλίνες, καθώς, είτε λόγω έλλειψης προσωπικού τα νοσοκομεία δεν αναπτύσσουν πλήρως τη δυναμικότητά τους, είτε

παρατηρείται το φαινόμενων των επικουρικών κλινών («ράντζα»), σύμφωνα με το οποίο οι ανεπτυγμένες κλίνες είναι περισσότερες από τις οργανικές. Το φαινόμενο αυτό είναι ιδιαίτερα έντονο στην Αττική. Από την άλλη πλευρά, χαρακτηριστικό είναι ότι τα Πανεπιστημιακά νοσοκομεία έχουν την τάση να φροντίζουν οι νοσηλείες να μην υπερβαίνουν τον αριθμό των οργανικών κλινών (Πίνακες 8-1 και 8-2).

Πίνακας 8-1: Σύγκριση Οργανικών και Ανεπτυγμένων Κλινών ανά ΥΠΕ

ΥΠΕ		ΚΛΙΝΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ
ΥΠΕ1	Mean	386,67	403,50
	N	24	24
	Std. Deviation	247,187	284,244
ΥΠΕ2	Mean	256,32	245,53
	N	19	19
	Std. Deviation	213,502	207,068
ΥΠΕ3	Mean	240,71	276,21
	N	14	14
	Std. Deviation	183,281	235,661
ΥΠΕ4	Mean	295,63	341,69
	N	16	16
	Std. Deviation	231,343	246,400
ΥΠΕ5	Mean	230,77	213,31
	N	13	13
	Std. Deviation	176,043	168,506
ΥΠΕ6	Mean	188,28	212,62
	N	29	29
	Std. Deviation	181,306	206,167
ΥΠΕ7	Mean	274,38	329,75
	N	8	8
	Std. Deviation	255,796	294,612
Total	Mean	267,52	286,67
	N	123	123
	Std. Deviation	217,690	240,469

Πηγή: ΦΕΚ 1681/Β/28-7-11.

Πίνακας 8-2: Σύγκριση Οργανικών και Ανεπτυγμένων Κλινών ανά κατηγορία Νοσοκομείου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ		ΚΛΙΝΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ
1	Mean	279,09	306,91
	N	82	82
	Std. Deviation	191,313	229,843
2	Mean	244,37	254,69
	N	16	16
	Std. Deviation	208,901	204,262
3	Mean	695,71	680,43
	N	7	7
	Std. Deviation	61,875	142,064
4	Mean	68,89	69,72
	N	18	18
	Std. Deviation	86,118	52,153
Total	Mean	267,52	286,67
	N	123	123
	Std. Deviation	217,690	240,469

Όπου: 1=Γενικά Νοσοκομεία,
2=Εξειδικευμένα Νοσοκομεία
3=Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία
4=Γενικά Νοσοκομεία-Κέντρα Υγείας

Πηγή: ΦΕΚ 1681/Β/28-7-11.

Οι εργαστηριακές **εξετάσεις** που πραγματοποιήθηκαν αποτελούν το άθροισμα των εργαστηριακών (βιοπαθολογικές, βιοχημικές, αιματολογικές, παθολογοαναντομικές, κυτταρολογικές κλπ), ακτινοδιαγνωστικών και λοιπών εργαστηριακών, πάντα, εξετάσεων που προήλθαν ως δείγματα από τα τακτικά εξωτερικά ιατρεία (ΤΕΙ), τις κλινικές, το τμήμα επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ) και από την ολοήμερη λειτουργία του νοσοκομείου ή έχουν καταχωρηθεί ως αταξινόμητα.

Οι **αγορές και οι αναλώσεις υλικών** του εργαστηριακού τομέα αποτιμώνται σε νομισματικές μονάδες (€). Στις αγορές περιλαμβάνονται αγορές μετρητοίς και επί πιστώσει του τρέχοντος έτους (2013) σε αντιδραστήρια, ακτινολογικό υλικό, υλικά αιμοδοσίας, υγειονομικό υλικό και λοιπά υλικά που χρησιμοποιούνται. Ομοίως, οι αναλώσεις αφορούν στις αναλώσεις των υλικών που χρησιμοποιούνται στα εργαστήρια. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ελληνικό σύστημα υγείας έως τώρα είναι ανοικτό ως προς τη χρηματοδότησή του, με συνέπεια το κράτος και τα ασφαλιστικά ταμεία να πληρώνουν αναδρομικά οποιαδήποτε ιατρική πράξη, κατά συνέπεια δεν είναι δυνατό να κάνουμε λόγο για προϋπολογισμούς νοσοκομείων, καθώς αυτοί κατά τη διάρκεια του έτους διαρκώς μεταβάλλονται. Επιπλέον, η λογική των κέντρων κόστους στα ελληνικά δημόσια νοσοκομεία δεν έχει ακόμα εφαρμοσθεί γεγονός που δυσχεραίνει ακόμη περισσότερο την απομόνωση των στοιχείων κόστους των διαφόρων λειτουργικών ομάδων.

Τέλος, το **προσωπικό** που εργάζεται στον εργαστηριακό τομέα αποτελείται από μόνιμους εργαζόμενους και εργαζόμενους ορισμένου χρόνου, οι οποίοι είναι Ιατροί της αντίστοιχης εργαστηριακής ειδικότητας (Μικροβιολόγοι, Αιματολόγοι, Ακτινολόγοι, Ακτινοθεραπευτές, Κυτταρολόγοι, Παθολογοανατόμοι κλπ), λοιπό επιστημονικό μη ιατρικό προσωπικό ήτοι Βιολόγοι, Βιοχημικοί, Ακτινοφυσικοί κλπ, Τεχνολόγοι Ιατρικών Εργαστηρίων, Ραδιολόγοι, Βοηθοί Ιατρικών και Βιολογικών Εργαστηρίων, Βοηθοί Ακτινολογικών Εργαστηρίων, Νοσηλευτικό και Διοικητικό Προσωπικό. Επιπλέον, θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι βασικές κατηγορίες εργαζομένων του εργαστηριακού τομέα παρουσιάζουν υψηλό βαθμό εξειδίκευσης, γεγονός που τους επιτρέπει να έχουν γνώση του πλήρους φάσματος των εργασιών που λαμβάνουν χώρα στο εργαστήριο.

Πίνακας 8-3: Περιγραφική Στατιστική Μεταβλητών Ε.Τ.

	N	Εύρος	Min	Max	Μ.Ο.	Τυπική Απόκλιση
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	123	940	10	950	267,52	217,69
ΣΥΝ. ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	123	14	2	16	6,47	3,05
ΣΥΝ. ΑΡ. ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ 2013	123	305777	7072	312849	94935,09	65651,19
ΣΥΝ. ΑΡ. ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ 2013	123	66319	98	66417	18113,68	17700,12
ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΕΣ ΚΛΙΝΕΣ 2013	123	1192	20	1212	286,67	240,47
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2013	123	7990615	14674	8005289	1179358,68	1250889,48
ΕΤ ΑΓΟΡΕΣ 2013 ΣΥΝΟΛΙΚΑ (€)	122	30007246,85	60127,05	30067373,90	3081722,53	4251546,32
ΕΤ ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ 2013 ΣΥΝΟΛΙΚΑ (€)	106	32169314,06	17062,23	32186376,29	1798157,45	3492726,34
ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 2013	113	313	0	313	80,91	81,042

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013.

Στους Πίνακες 8-3, 8-4, 8-5 και 8-6 παρουσιάζονται βασικά στοιχεία περιγραφικής στατιστικής που σχετίζονται με τις υπό εξέταση μεταβλητές του εργαστηριακού τομέα. Εν μέσω οικονομικής κρίσης ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει στις αναλώσεις, οι οποίες μπορεί να είναι και μεγαλύτερες από τις αγορές και αυτό είναι αποτέλεσμα μιας σειράς παραγόντων που ξεκινούν από την ανάλωση αποθεμάτων σε υλικά, σχετίζονται με το φαινόμενο της κάλυψης αναγκών από νοσοκομείο σε νοσοκομείο, ιδίως όταν αυτά βρίσκονται στην ίδια υγειονομική περιφέρεια και όταν τελούν υπό καθεστώς εφημερίας και τέλος λόγω των ρυθμίσεων των οφειλών στους προμηθευτές με μείωση των τιμών προς τα κάτω προκειμένου οι τελευταίοι να πληρωθούν. Το εύρος των ανεπτυγμένων κλινών είναι κατά 252 κλίνες μεγαλύτερο από το εύρος των οργανικών κλινών, γεγονός που υποδηλώνει

ότι οι επικουρικές κλίνες ή αλλιώς τα «ράντζα» που προκύπτουν αντιστοιχούν σε ένα μεσαίου μεγέθους νοσοκομείο. Τα εργαστήρια κυμαίνονται από 2 έως 16, με τα πανεπιστημιακά νοσοκομεία να παρουσιάζουν το μεγαλύτερο πλήθος εξειδικευμένων εργαστηρίων. Οι ασθενείς που εξετάστηκαν συνολικά στα ελληνικά δημόσια νοσοκομεία το 2013 ήταν κατά μέσο όρο 77.800, ενώ νοσηλεύτηκαν κατά μέσο όρο 17.790. Τα γενικά και πανεπιστημιακά νοσοκομεία ήταν αυτά που «σήκωσαν το βάρος» στην εξέταση των ασθενών, ενώ οι νοσηλείες παρουσιάζουν μια πιο ήπια διακύμανση, καθώς λόγω και των εξειδικευμένων ασθενειών, πολλές φορές πραγματοποιείται διακομιδή για νοσηλεία σε εξειδικευμένο νοσοκομείο. Επίσης, να σημειωθεί ότι στην Υγειονομική Περιφέρεια της Αττικής δεν υπάρχει αμιγώς Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, όμως υπάρχουν διασκορπισμένες πολλές πανεπιστημιακές κλινικές και εργαστήρια, κάτι το οποίο δεν παρατηρείται στα νοσοκομεία της περιφέρειας.

Πίνακας 8-4: Περιγραφική Στατιστική Λειτουργικών Μεταβλητών Ε.Τ. ανά ΔΥΠΕ και κατηγορία Νοσοκομείου

				ΚΛΙΝΕΣ						ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΕΣ ΚΛΙΝΕΣ 2013						ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ					
				N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλ.	N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλ.	N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλ.
ΔΥΠΕ	1 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	446	100	950	850	259	14	479	110	1212	1102	310	14	8	3	12	9	3
			ΕΙΔΙΚΟ	10	303	30	700	670	214	10	298	20	686	666	216	10	8	3	13	10	4
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	0						0						0					
			Κ.Υ.	0						0						0					
	2 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	304	95	650	555	175	10	297	96	680	584	190	10	8	4	12	8	3
			ΕΙΔΙΚΟ	1	400	400	400	0		1	438	438	438	0		1	11	11	11	0	
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	1	730	730	730	0		1	657	657	657	0		1	8	8	8	0	
			Κ.Υ.	7	101	20	400	380	134	7	86	20	241	221	78	7	3	3	4	1	
	3 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	241	100	710	610	183	14	276	105	868	763	236	14	6	3	9	6	2
			ΕΙΔΙΚΟ	0						0						0					
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	0						0						0					
			Κ.Υ.	0						0						0					
	4 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	307	120	790	670	194	10	379	126	963	837	247	10	6	5	9	4	1
			ΕΙΔΙΚΟ	3	117	10	330	320	185	3	172	43	380	337	182	3	5	3	10	7	4
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	2	635	590	680	90	64	2	562	500	624	124	88	2	14	12	15	3	2
			Κ.Υ.	1	40	40	40	0		1	40	40	40	0		1	3	3	3	0	
	5 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	228	80	400	320	115	10	212	67	402	335	125	10	6	3	11	8	2
			ΕΙΔΙΚΟ	0						0						0					
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	1	650	650	650	0		1	583	583	583	0		1	11	11	11	0	
			Κ.Υ.	2	35	30	40	10	7	2	34	27	41	14	10	2	3	3	3	0	0
	6 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	20	181	20	400	380	102	20	202	40	512	472	122	20	6	3	11	8	2
			ΕΙΔΙΚΟ	2	65	50	80	30	21	2	73	50	95	45	32	2	3	3	3	0	0
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	2	730	700	760	60	42	2	815	690	940	250	177	2	9	6	11	5	4
			Κ.Υ.	5	50	10	90	80	34	5	69	40	113	73	30	5	3	2	4	2	1
	7 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	4	315	160	460	300	157	4	418	134	720	586	240	4	9	5	11	6	3
			ΕΙΔΙΚΟ	0						0						0					
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	1	760	760	760	0		1	769	769	769	0		1	16	16	16	0	
			Κ.Υ.	3	58	25	75	50	29	3	66	40	79	39	22	3	3	3	3	0	0

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013.

Πίνακας 8-5: Περιγραφική Στατιστική Μεταβλητών Εισροών Ε.Τ. ανά ΔΥΠΕ και κατηγορία Νοσοκομείου

				ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΕΣ 2013						ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΕΣ 2013						ΑΓΟΡΕΣ ΕΤ 2013 ΣΥΝΟΛΙΚΑ						ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΕΤ 2013					
				N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλ.	N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλ.	N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλ.	N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλ.
ΔΥΠΕ	1 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	112090	16895	239761	222866	69250	14	28796	3225	64151	60926	21149	14	7751684,85	790663,89	30067373,90	29276710,01	8743970,60	14	157	26	313	287	90
			ΕΙΔΙΚΟ	10	100698	7072	183726	176654	62660	10	22581	292	55872	55580	17787	10	3092273,49	65505,60	8090318,94	8024813,34	2396515,59	10	122	7	301	294	95
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	0						0						0						0					
			Κ.Υ.	0						0						0						0					
	2 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	92138	29264	175458	146194	46914	10	16327	2942	34258	31316	10913	10	3273074,63	795862,31	8297881,75	7502019,44	2254187,50	10	101	24	290	266	87
			ΕΙΔΙΚΟ	1	57979	57979	57979	0		1	30952	30952	30952	0		1	4998862,27	4998862,27	4998862,27	0,00		1	229	229	229	0	
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	1	199696	199696	199696	0		1	59433	59433	59433	0		1	14162105,27	14162105,27	14162105,27	0,00		1	184	184	184	0	
			Κ.Υ.	7	25269	9186	38730	29544	9932	7	2243	859	4029	3170	1346	7	359541,45	126304,25	829413,76	703109,51	240067,33	7	12	5	20	15	5
	3 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	108117	41549	312849	271300	68514	14	18605	4747	66417	61670	19186	14	2273139,21	337149,84	11791623,28	11454473,44	3170076,85	14	76	23	278	255	75
			ΕΙΔΙΚΟ	0						0						0						0					
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	0						0						0						0					
			Κ.Υ.	0						0						0						0					
	4 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	137493	66825	294247	227422	67643	10	20438	8237	46907	38670	11981	10	2708335,02	1035859,03	8207226,85	7171367,82	2201919,01	10	74	27	113	86	34
			ΕΙΔΙΚΟ	3	84895	26072	189064	162992	90464	3	18574	228	53678	53450	30412	3	2031813,14	60127,05	5635053,44	5574926,39	3125128,46	3					
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	2	165315	163826	166803	2977	2105	2	39756	37088	42423	5335	3772	2	7593464,50	5627742,00	9559186,99	3931444,99	2779951,41	2	168	168	168	0	
			Κ.Υ.	1	33974	33974	33974	0		1	1790	1790	1790	0		1	98070,26	98070,26	98070,26	0,00		1					
	5 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	92804	36932	152899	115967	47936	10	14291	2307	26750	24443	9836	10	1868195,80	260328,50	4441574,99	4181246,49	1462729,81	10	60	15	129	114	35
			ΕΙΔΙΚΟ	0						0						0						0					
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	1	177296	177296	177296	0		1	61125	61125	61125	0		1	6790617,28	6790617,28	6790617,28	0,00		1	265	265	265	0	
			Κ.Υ.	2	27159	26575	27742	1167	825	2	1217	1032	1401	369	261	2	318063,64	303218,70	332908,57	29689,87	20993,91	2	11	10	12	2	1
	6 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	20	76284	14075	181154	167079	46251	20	11484	657	28844	28187	8036	20	1612717,28	129188,91	3286686,66	3157497,75	956100,92	20	47	0	162	162	42
			ΕΙΔΙΚΟ	2	36458	9385	63531	54146	38287	2	4406	2291	6521	4230	2991	2	475689,41	357292,00	594086,81	236794,81	167439,22	2	21	9	32	23	16
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	2	211181	146845	275517	128672	90985	2	60057	58818	61296	2478	1752	2	9971140,96	8709392,30	11232889,62	2523497,32	1784382,07	2	150	0	299	299	211
			Κ.Υ.	5	30271	19837	40704	20867	8110	5	2419	98	5046	4948	2109	5	329341,51	77802,53	548903,62	471101,09	197157,06	5	4	0	11	11	5
	7 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	4	140921	62231	228067	165836	75049	4	20697	6744	34399	27655	13522	4	3666036,48	806448,97	7798917,74	6992468,77	3200789,02	4	70	0	162	162	69
			ΕΙΔΙΚΟ	0						0						0						0					
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	1	231912	231912	231912	0		1	60476	60476	60476	0		1	8109202,87	8109202,87	8109202,87	0,00		1	234	234	234	0	
			Κ.Υ.	3	36475	19975	45245	25270	14299	3	2456	731	3886	3155	1598	3	414364,15	106503,89	635872,48	529368,59	275045,94	3	10	3	16	13	9

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013.

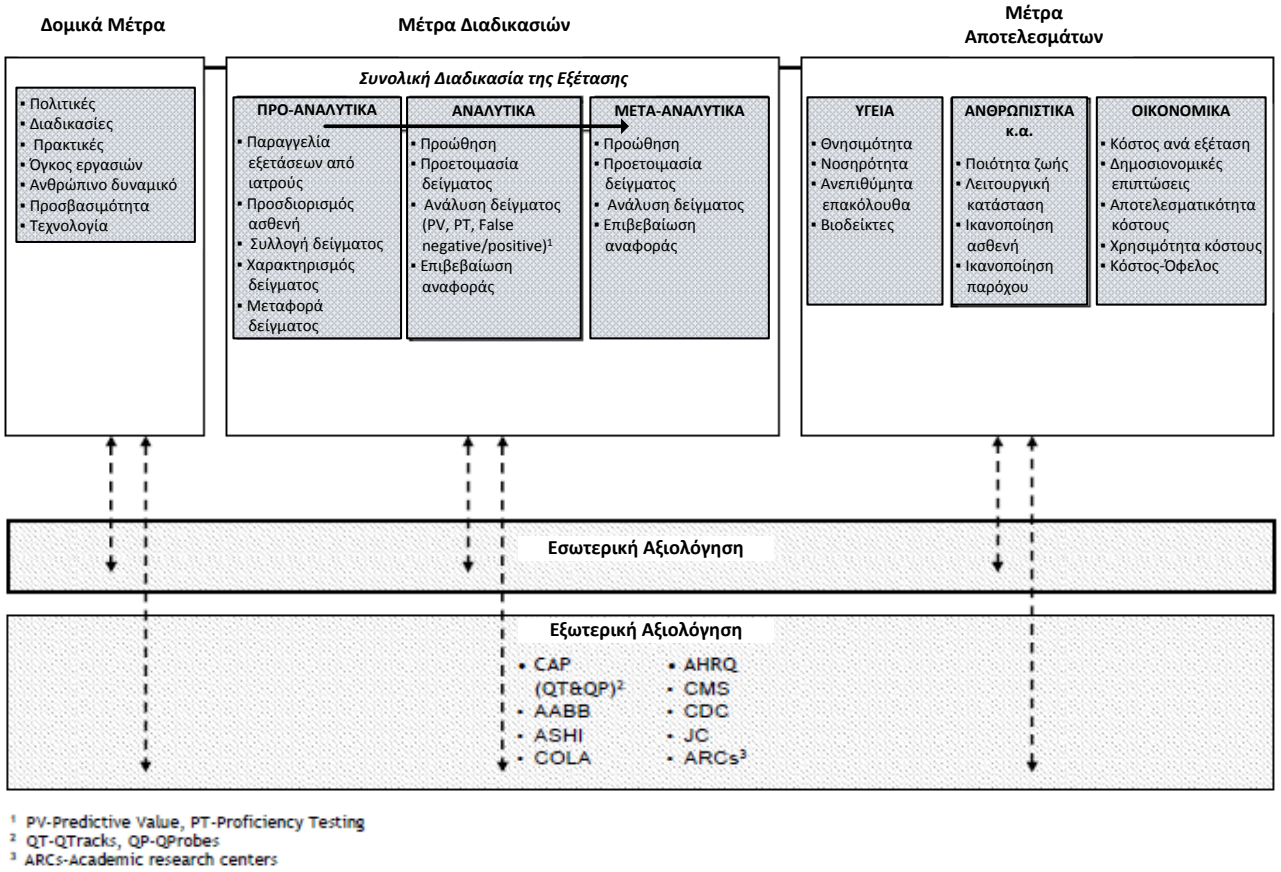
Πίνακας 8-6: Περιγραφική Στατιστική Μεταβλητών Εκροών Ε.Τ. ανά ΔΥΠΕ και κατηγορία Νοσοκομείου

				ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΕΤ 2013 ΣΥΝΟΛΙΚΑ						ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2013 ΣΥΝΟΛΙΚΑ					
				N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλ.	N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλ.
ΔΥΠΕ	1 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	5085446,68	277017,69	32186376,29	31909358,60	8474490,03	14	2344205	207595	8005289	7797694	2152075
			ΕΙΔΙΚΟ	10	1431952,69	32954,29	4217609,41	4184655,12	1427374,14	10	919497	24003	2156262	2132259	693844
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	0						0					
			Κ.Υ.	0						0					
	2 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	1643679,99	174994,10	4935967,33	4760973,23	1500636,09	10	1285866	295433	3234541	2939108	922807
			ΕΙΔΙΚΟ	1	3056663,98	3056663,98	3056663,98	0,00		1	1738475	1738475	1738475	0	
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	1	9452058,63	9452058,63	9452058,63	0,00		1	2902716	2902716	2902716	0	
			Κ.Υ.	7	134537,88	17062,23	321354,66	304292,43	123674,48	7	230030	45838	719235	673397	242542
	3 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	1187294,91	165098,38	5978312,11	5813213,73	1634054,30	14	945638	266704	3169645	2902941	874324
			ΕΙΔΙΚΟ	0						0					
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	0						0					
			Κ.Υ.	0						0					
	4 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	1432428,62	319712,71	4611100,11	4291387,40	1336457,47	10	1225381	409579	3704402	3294823	948741
			ΕΙΔΙΚΟ	3	470671,81	199197,77	726743,82	527546,05	264110,06	3	634119	14674	1733110	1718436	954321
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	2	3035057,49	654341,21	5415773,76	4761432,55	3366841,24	2	2558219	2435089	2681349	246260	174132
			Κ.Υ.	1	44303,19	44303,19	44303,19	0,00		1	84085	84085	84085	0	
	5 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	953872,53	148550,12	2288095,15	2139545,03	803255,27	10	859688	146539	1892208	1745669	573469
			ΕΙΔΙΚΟ	0						0					
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	1	3363561,76	3363561,76	3363561,76	0,00		1	3406281	3406281	3406281	0	
			Κ.Υ.	2	150600,46	150600,46	150600,46	0,00		2	154919	132720	177118	44398	31394
	6 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	20	839085,84	48666,13	1765763,22	1717097,09	513270,12	20	825161	56007	2250095	2194088	573998
			ΕΙΔΙΚΟ	2	226233,22	100709,00	351757,44	251048,44	177518,05	2	167496	129565	205426	75861	53642
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	2	5455329,03	4855390,46	6055267,59	1199877,13	848441,26	2	4095165	4060851	4129478	68627	48527
			Κ.Υ.	5	407349,59	346573,68	468125,50	121551,82	85950,12	5	305959	109592	442497	332905	122875
	7 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	4	2062053,39	406644,42	4218119,43	3811475,01	1833357,35	4	1865276	801091	3043198	2242107	1222394
			ΕΙΔΙΚΟ	0						0					
			ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	1	3779137,85	3779137,85	3779137,85	0,00		1	4399662	4399662	4399662	0	
			Κ.Υ.	3	213832,74	42549,10	348829,63	306280,53	156331,34	3	203167	58359	387111	328752	167834

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013.

Προχωρώντας ένα βήμα πιο κάτω στην ανάλυση των μεταβλητών, δημιουργήθηκαν δείκτες προκειμένου να υπάρχει μια πρώτη εικόνα της απόδοσης του εργαστηριακού τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων. Συγκεκριμένοι τομείς για την αξιολόγηση και την ανάπτυξη των μέτρων απόδοσης στην ιατρική των εργαστηρίων απεικονίζονται στο Σχήμα 8-1. Τα διαρθρωτικά μέτρα που συνδέονται με βασικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα. Μέτρα εκτίμησης της προ-αναλυτικής και μετα-αναλυτικής διαδικασίας, τα οποία αποτελούν συστατικά του TTP (Total Testing Process), θεωρούνται, επίσης, ότι είναι τα κρίσιμα σημεία ελέγχου στα οποία λάθη και άλλα προβλήματα μπορούν να διορθωθούν και / ή να προληφθούν. Επιπλέον, υπάρχουν μέτρα που αξιολογούν τα αποτελέσματα και τα οποία έχουν να κάνουν με κριτήρια υγείας, ανθρωπιστικά και οικονομικά κριτήρια. Όλα αυτά τα μέτρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εσωτερική ή εξωτερική αξιολόγηση, είτε συνολικά είτε ανεξάρτητα ανάλογα με το υπό εξέταση ζήτημα.

Σχήμα 8-1: Κατηγορίες Δεικτών Απόδοσης στην Εργαστηριακή Ιατρική



Πηγή: The Lewin Group, 2008.

Παραδοσιακά, τα εργαλεία για την αξιολόγηση της απόδοσης των εργαστηρίων ανήκουν στο φάσμα των εσωτερικών δεικτών ποιότητας και περιστρέφονται γύρω από το χρόνο, τις επιδόσεις στον τομέα των εξωτερικών συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας, την παραγωγικότητα και το κόστος. Συνήθως, οι διαστάσεις αυτές της αξιολόγησης και του ελέγχου ποιότητας αντικατοπτρίζονται στο ISO 15189, το οποίο εφαρμόζεται στα κλινικά και ιατρικά εργαστήρια και σκοπός του είναι να προδιαγράψει ειδικές απαιτήσεις για την

ποιότητα και την τεχνική αποδοτικότητα. Ωστόσο, αποτελεί πρόκληση της δεκαετίας η εστίαση στην αποτελεσματικότητα με το συνδυασμό κλινικής και εργαστηριακής πρακτικής με επίκεντρο τον ασθενή. Τα αποτελέσματα των ιατρικών παρεμβάσεων στον τομέα της υγείας μετρώνται οικονομικά σε όρους κόστους και γίνονται αντιληπτά από τους ίδιους τους ασθενείς. Τυπικά μέτρα των αποτελεσμάτων περιλαμβάνουν τη θνησιμότητα, τη νοσηρότητα και το κόστος της φροντίδας, αλλά υπάρχουν και άλλα, όπως οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, το ποσοστό επανεισαγωγής και η ικανοποίηση του ασθενή. Σαφώς και είναι πολύ δύσκολο να αξιολογηθούν τα κλινικά αποτελέσματα σε σχέση με την κλινικά εργαστήρια. Ο Plebani (2002) προτείνει μια σειρά από δείκτες αξιολόγησης της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των κλινικών και ιατρικών εργαστηρίων (Πίνακας 8-7).

Πίνακας 8-7: Δείκτες αξιολόγησης αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας των Κλινικών και Ιατρικών Εργαστηρίων

Αναφορές περιστατικών εργαστηρίου.
Ισχύς των σχολίων που προστίθενται σε μία κλινική τεκμηρίωση.
Αναφορές που σχολιάστηκαν κλινικά ως ποσοστό του συνόλου των αναφορών.
Αναφορές με αναλυτικές και βιολογικές παραλλαγές για να βοηθήσουν στην ερμηνεία.
Χρήση κλινικής αλληλοεπικάλυψης για τον εντοπισμό μη διαγνωσμένων συνθηκών.
Κλινικές συνθήκες που διαγνώστηκαν μέσω της προληπτικής φύσης του εργαστηρίου.
Παρουσία περιορισμών στις αποφάσεις προσδιορίζοντας τον τύπο της απόφασης που λαμβάνεται σε διάφορους περιορισμούς και η πηγή αυτών των περιορισμών.
Επιτρεπτά όρια επαναληψιμότητας και ανακρίβειας των εργαστηριακών αποτελεσμάτων.
Παρουσία διαδικασιών και την προ-αναλυτική αξιολόγηση και βελτίωση της αποδοχής και της ποιότητας των δειγμάτων.
Δειγματοληπτικός ποιοτικός έλεγχος , ως ποσοστό των δειγμάτων των ασθενών.

Πηγή: Plebani, 2002.

Το βασικό ζήτημα που προκύπτει είναι ότι τα νοσοκομεία και δει τα ελληνικά νοσοκομεία δεν συλλέγουν τέτοιου είδους στοιχεία. Το φαινόμενο αυτό έρχεται να ενισχυθεί από το γεγονός ότι δεν διαθέτουν όλα τα νοσοκομεία ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα που να συνδέει όλα τα τμήματα του νοσοκομείου, με αποτέλεσμα να είναι σύνηθες το φαινόμενο οι όλες διαδικασίες των εργαστηριακών εξετάσεων από την παραγγελία μέχρι τα αποτελέσματα να διακινούνται με χειρόγραφα. Για το λόγο αυτό και με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, μια πρώτη εκτίμηση της αποδοτικότητας του εργαστηριακού τομέα συνολικά μπορεί να γίνει με την εκτίμηση των παρακάτω δεικτών.

Ο δείκτης που δημιουργήθηκε για τον έλεγχο της βασικής αποδοτικότητας του εργαστηριακού τομέα είναι ο **δείκτης των αναλώσεων προς τις αγορές υλικών εργαστηριακού τομέα**. Όσο μεγαλύτερος είναι αυτός ο δείκτης τόσο υποδηλώνει ότι αναλώνονται περισσότερα υλικά από ότι αγοράζονται (σε αξίες). Ασφαλώς και η εκτίμηση του συγκεκριμένου δείκτη μπορεί να δώσει μια εικόνα της τρέχουσας πραγματικότητας των ελληνικών νοσηλευτικών ιδρυμάτων εν μέσω οικονομικής κρίσης, κατά την οποία οι αγορές υλικών ήταν ιδιαίτερα περιορισμένες, με τους φορείς να προσπαθούν να αξιοποιήσουν με φειδωλότητα τους πόρους τους. Η έννοια της σπατάλης ήταν για πολλά χρόνια συνυφασμένη με το ελληνικό δημόσιο και κατ' επέκταση, αλλά και ειδικότερα, με το σύστημα υγείας. Γενικά, υπάρχει η αντίληψη ότι η κρίση έκανε τους φορείς να

χρησιμοποιούν τους πόρους τους αποδοτικότερα και ορθολογικότερα. Η πεποίθηση αυτή, όμως, ενέχει στοιχεία αμφιβολίας και αμφισβήτησης καθώς δεν είναι λίγες οι φορές κατά τις οι ασθενείς στράφηκαν σε ιδιωτικά κέντρα προκειμένου να πραγματοποιήσουν τις εξετάσεις τους ή αναγκάστηκαν να αγοράσουν μόνοι τους το απαραίτητο υλικό π.χ. σκιαγραφικό για μαγνητική τομογραφία. Τα φαινόμενα αυτά, σαφώς και δεν αποδεικνύουν μια ορθολογικότερη και αποδοτικότερη αξιοποίηση των πόρων, αλλά μια μετατόπιση της υγειονομικής και ασφαλιστικής δαπάνης στην ιδιωτική δαπάνη. Επιπλέον, το να κρατούν τα εργαστήρια τα υλικά τους για τις έκτακτες και απρόβλεπτες ανάγκες των εφημεριών και να στρέφουν τους ασθενείς των τακτικών εξωτερικών ιατρείων σε άλλους φορείς, σαν στάση δεν σχετίζεται με το utilization management που αναλύθηκε σε προηγούμενη ενότητα. Κατά συνέπεια η κρίση μόνο εν μέρει άλλαξε τον τρόπο διαχείρισης των αποθεμάτων και ίσως και τη νοοτροπία των χρηστών. Εξετάζοντας τα δεδομένα του Πίνακα 8-8 παρατηρούμε ότι η πλειονότητα των εργαστηριών κατά μέσο όρο αναλώνει λιγότερα υλικά από αυτά που αγοράζει, έτσι ώστε να είναι σε θέση να διατηρεί απόθεμα. Οι 2 DMUs που αναλώνουν περισσότερα από όσα αγοράζουν, δεδομένου ότι έχουν παρασχεθεί σωστά τα στοιχεία, είναι το μεγαλύτερο νοσοκομείο της χώρας, το οποίο ενισχύεται σε υλικά από άλλα νοσοκομεία και ένα ειδικό νοσοκομείο το οποίο πιθανόν να υποτεθεί ότι κάνει εξειδικευμένες εξετάσεις.

Ένας ακόμη **δείκτης** που δημιουργήθηκε ήταν ο **συνολικός αριθμός των εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν προς τους εξετασθέντες και νοσηλευθέντες ασθενείς**, από τον οποίο διαπιστώνουμε ότι πραγματοποιούνται παραπάνω από μία εργαστηριακή εξέταση ανά ασθενή, με τα Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία να διενεργούν τις περισσότερες εξετάσεις ανά ασθενή (Πίνακας 8-9). Επιπλέον, λαμβάνοντας ως μεταβλητή ελέγχου (control variable) τους εξετασθέντες και τους νοσηλευθέντες ασθενείς στους Πίνακες 8-10 και 8-11 βλέπουμε τις **αγορές και τις αναλώσεις υλικών εργαστηριακού τομέα ανά ασθενή**. Έτσι ο κάθε ασθενής που θα εξετασθεί ή θα νοσηλευθεί σε ένα νοσοκομείο θα αναλώσει υλικά των εργαστηρίων αξίας, κατά μέσο όρο 9,55€. Από την άλλη πλευρά οι αγορές υλικών εργαστηρίων ανά ασθενή στην 1η Υγειονομική Περιφέρεια παρουσιάζουν ένα εύρος της τάξης των 98,70€ καθώς υπάρχει μεγαλύτερη ποικιλία παρεχόμενων εργαστηριακών υπηρεσιών ανά νοσηλευτικό ίδρυμα.

Πίνακας 8-8: Περιγραφική Στατιστική Δείκτη Αναλώσεις/Αγορές Εργαστηριακού Τομέα

				ΔΕΙΚΤΗΣ: ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ / ΑΓΟΡΕΣ ΕΤ					
				N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλιση
ΔΥΠΕ	1 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	,55	,21	1,07	,86	,22
			ΕΙΔΙΚΟ	10	,48	,38	,53	,15	,05
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	0	.	.	.	.	.
	2 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	,42	,15	,59	,45	,14
			ΕΙΔΙΚΟ	1	,61	,61	,61	,00	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	,67	,67	,67	,00	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	7	,36	,06	,54	,48	,18
	3 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	,53	,41	,66	,25	,06
			ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	0	.	.	.	.	.
	4 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	,51	,14	,71	,57	,17
			ΕΙΔΙΚΟ	3	2,90	,13	8,08	7,96	4,49
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	2	,34	,12	,57	,45	,32
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	1	,45	,45	,45	,00	.
	5 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	,54	,46	,64	,18	,07
			ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	,50	,50	,50	,00	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	2	,50	,50	,50	,00	.
	6 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	20	,49	,38	,76	,38	,09
			ΕΙΔΙΚΟ	2	,44	,28	,59	,31	,22
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	2	,55	,54	,56	,02	,01
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	5	,79	,72	,85	,14	,10
	7 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	4	,54	,45	,65	,19	,08
			ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	,47	,47	,47	,00	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	3	,48	,40	,55	,15	,08

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013.

Πίνακας 8-9: Περιγραφική Στατιστική Δείκτη Εξετάσεις / Εξετασθέντες και Νοσηλευθέντες Ασθενείς

			ΔΕΙΚΤΗΣ: ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ / ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ					
			N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλιση
ΔΥΠΕ 1	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΓΕΝΙΚΟ	14	14,92	6,93	29,54	22,61	6,83
ΔΥΠΕ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΕΙΔΙΚΟ	10	7,78	,57	16,46	15,89	5,67
		ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	0	.	.	.	.	.
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	0	.	.	.	.	.
2	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΓΕΝΙΚΟ	10	11,11	6,63	16,35	9,72	3,27
ΔΥΠΕ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΕΙΔΙΚΟ	1	19,55	19,55	19,55	,00	.
		ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	11,20	11,20	11,20	,00	.
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	7	8,23	2,39	27,91	25,52	8,88
3	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΓΕΝΙΚΟ	14	6,89	3,83	11,88	8,05	1,94
ΔΥΠΕ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
		ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	0	.	.	.	.	.
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	0	.	.	.	.	.
4	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΓΕΝΙΚΟ	10	7,26	5,31	10,86	5,55	1,87
ΔΥΠΕ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΕΙΔΙΚΟ	3	4,35	,37	7,14	6,77	3,54
		ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	2	12,48	11,81	13,15	1,34	,95
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	1	2,35	2,35	2,35	,00	.
5	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΓΕΝΙΚΟ	10	7,59	3,73	11,75	8,01	2,61
ΔΥΠΕ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
		ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	14,29	14,29	14,29	,00	.
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	2	5,44	4,81	6,08	1,27	,90
6	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΓΕΝΙΚΟ	20	9,22	2,94	15,42	12,48	3,27
ΔΥΠΕ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΕΙΔΙΚΟ	2	7,01	2,93	11,10	8,16	5,77
		ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	2	16,07	12,06	20,08	8,02	5,67
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	5	9,09	5,50	12,45	6,95	2,55
7	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΓΕΝΙΚΟ	4	11,08	7,50	13,59	6,09	2,56
ΔΥΠΕ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
		ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	15,05	15,05	15,05	,00	.
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	3	4,76	2,82	8,05	5,23	2,86

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013.

Πίνακας 8-10: Περιγραφική Στατιστική Αγορές ΕΤ / Εξετασθέντες και Νοσηλευθέντες Ασθενείς

				ΔΕΙΚΤΗΣ: ΑΓΟΡΕΣ ΕΤ / ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΕΣ					
				N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλιση
ΔΥΠΕ	1 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	45,77	12,27	110,97	98,70	28,08
			ΕΙΔΙΚΟ	10	25,23	5,36	51,79	46,43	16,82
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	0	.	.	.	.	.
	2 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	29,09	16,50	39,57	23,06	7,65
			ΕΙΔΙΚΟ	1	56,21	56,21	56,21	,00	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	54,65	54,65	54,65	,00	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	7	12,82	5,56	19,40	13,84	4,93
	3 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	14,62	7,04	51,57	44,53	11,07
			ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	0	.	.	.	.	.
	4 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	15,78	8,95	24,06	15,11	4,76
			ΕΙΔΙΚΟ	3	13,03	1,51	23,21	21,70	10,91
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	2	37,08	27,29	46,88	19,60	13,86
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	1	2,74	2,74	2,74	,00	.
	5 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	15,80	6,63	28,89	22,26	7,81
			ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	28,48	28,48	28,48	,00	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	2	11,20	10,98	11,42	,44	,31
	6 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	20	18,27	8,77	29,41	20,64	5,34
			ΕΙΔΙΚΟ	2	19,54	8,48	30,60	22,12	15,64
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	2	40,24	25,86	54,62	28,76	20,34
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	5	9,55	3,90	15,45	11,54	4,83
	7 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	4	19,32	11,69	29,71	18,02	8,27
			ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	27,73	27,73	27,73	,00	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	3	9,60	5,14	13,22	8,08	4,10

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013.

Πίνακας 8-11: Περιγραφική Στατιστική Αναλώσεις ΕΤ / Εξετασθέντες και Νοσηλευθέντες Ασθενείς

				ΔΕΙΚΤΗΣ: ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΕΤ / ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΕΣ					
				N	Μ.Ο.	Min	Max	Εύρος	Τυπ. Απόκλιση
ΔΥΠΕ	1 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	26,88	7,84	118,79	110,95	29,31
			ΕΙΔΙΚΟ	10	9,15	2,74	17,60	14,86	6,17
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	0	.	.	.	.	.
	2 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	12,45	3,27	23,54	20,27	6,03
			ΕΙΔΙΚΟ	1	34,37	34,37	34,37	,00	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	36,48	36,48	36,48	,00	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	7	4,33	,53	7,52	6,98	2,62
	3 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	14	7,69	3,45	26,14	22,70	5,67
			ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	0	.	.	.	.	.
	4 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	7,84	2,66	13,52	10,85	3,41
			ΕΙΔΙΚΟ	3	7,45	2,99	12,22	9,23	4,62
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	2	14,87	3,17	26,56	23,39	16,54
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	1	1,24	1,24	1,24	,00	.
	5 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	10	8,34	3,58	13,21	9,63	3,78
			ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	14,11	14,11	14,11	,00	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	2	5,46	5,46	5,46	,00	.
	6 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	20	8,94	3,30	11,97	8,67	2,76
			ΕΙΔΙΚΟ	2	6,82	5,02	8,63	3,60	2,55
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	2	21,93	14,42	29,44	15,03	10,63
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	5	10,61	8,05	13,17	5,12	3,62
	7 ΔΥΠΕ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ	4	10,62	5,90	16,07	10,18	5,33
			ΕΙΔΙΚΟ	0	.	.	.	.	.
			ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	1	12,93	12,93	12,93	,00	.
			ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	3	4,84	2,05	7,25	5,20	2,62

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013.

Πίνακας 8-12: Συσχετίσεις μεταβλητών Εργαστηριακού Τομέα

		ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	ΣΥΝ.ΑΡ. ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	ΣΥΝ.ΕΡΓΑΣΤ. ΕΞΕΤ. 2013	ΣΥΝ.ΑΡ. ΕΞΕΤΑΣΘ. 2013	ΣΥΝ.ΑΡ. ΝΟΣΗΛΕΥΘ. 2013	ΣΥΝ.ΑΡ. ΑΝΕΠΤ. ΚΛΙΝΩΝ 2013	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠ. 2013	ΣΥΝ. ΑΓΟΡΩΝ ΕΤ 2013	ΣΥΝ. ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΕΤ 2013	ΔΕΙΚΤΗΣ 1 ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ/ΑΓΟΡΕΣ ΕΤ 2013
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	Pearson Correlation	1	,789**	,909**	,821**	,932**	,947**	,819**	,826**	,669**	-,085
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,386
	N	123	123	123	123	123	123	113	122	106	106
ΣΥΝ.ΑΡ. ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	Pearson Correlation	,789**	1	,692**	,669**	,734**	,724**	,783**	,565**	,370**	-,111
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,259
	N	123	123	123	123	123	123	113	122	106	106
ΣΥΝ.ΕΡΓΑΣΤ. ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2013	Pearson Correlation	,909**	,692**	1	,772**	,891**	,907**	,761**	,920**	,814**	-,047
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,629
	N	123	123	123	123	123	123	113	122	106	106
ΣΥΝ.ΑΡ. ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ 2013	Pearson Correlation	,821**	,669**	,772**	1	,833**	,802**	,692**	,659**	,489**	-,060
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,543
	N	123	123	123	123	123	123	113	122	106	106
ΣΥΝ. ΑΡ. ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ 2013	Pearson Correlation	,932**	,734**	,891**	,833**	1	,907**	,840**	,828**	,628**	-,080
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,416
	N	123	123	123	123	123	123	113	122	106	106
ΣΥΝ. ΑΡ. ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ 2013	Pearson Correlation	,947**	,724**	,907**	,802**	,907**	1	,778**	,827**	,700**	-,066
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,502
	N	123	123	123	123	123	123	113	122	106	106
ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 2013	Pearson Correlation	,819**	,783**	,761**	,692**	,840**	,778**	1	,713**	,511**	,102
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,315
	N	113	113	113	113	113	113	113	113	99	99
ΣΥΝ. ΑΓΟΡΩΝ ΕΤ 2013	Pearson Correlation	,826**	,565**	,920**	,659**	,828**	,827**	,713**	1	,895**	-,028
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,773
	N	122	122	122	122	122	122	113	122	106	106
ΣΥΝ. ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΕΤ 2013	Pearson Correlation	,669**	,370**	,814**	,489**	,628**	,700**	,511**	,895**	1	,047
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,631
	N	106	106	106	106	106	106	99	106	106	106
ΔΕΙΚΤΗΣ 1 ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ/ΑΓΟΡΕΣ ΕΤ 2013	Pearson Correlation	-,085	-,111	-,047	-,060	-,080	-,066	,102	-,028	,047	1
	Sig. (2-tailed)	,386	,259	,629	,543	,416	,502	,315	,773	,631	
	N	106	106	106	106	106	106	99	106	106	106

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, SPSS 22.

Στον Πίνακα 8-12 εμφανίζονται οι συσχετίσεις των βασικών μεταβλητών του εργαστηριακού τομέα από τις οποίες παρατηρούμε ότι ο αριθμός των κλινών του κάθε νοσοκομείου, όπως θα ήταν και αναμενόμενο, σχετίζεται θετικά με τον αριθμό των εργαστηρίων, τους εξετασθέντες και νοσηλευθέντες ασθενείς, το πλήθος του εργαστηριακού προσωπικού, τις πραγματοποιηθείσες εργαστηριακές εξετάσεις, τις αγορές και τις αναλώσεις. Το ίδιο συμβαίνει και για το πλήθος των εργαστηρίων που έχει κάθε νοσοκομείο.

Συνεχίζοντας στον εντοπισμό των ειδοποιών διαφορών στους παράγοντες που επηρεάζουν τη λειτουργία του εργαστηριακού τομέα και με έλεγχο της κανονικότητας στις υπό εξέταση μεταβλητές (αριθμός κλινών, αριθμός εργαστηρίων, αριθμός εξετασθέντων, νοσηλευθέντων, προσωπικό, αγορές και αναλώσεις εργαστηριακού τομέα) παρατηρήθηκε ότι δεν υπάρχει κανονικότητα, οπότε επιλέχθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis στον οποίο τέθηκαν οι υποθέσεις:

Α) Η0: Υπάρχει ομοιογένεια ως προς τις υπό εξέταση μεταβλητές στις τέσσερις κατηγορίες νοσοκομείων.
Η1: Δεν υπάρχει ομοιογένεια ως προς τις υπό εξέταση μεταβλητές στις τέσσερις κατηγορίες νοσοκομείων.

Το συμπέρασμα που προκύπτει (Πίνακας 8-13) είναι ότι δεν υπάρχει ομοιογένεια ανάμεσα στις τέσσερις κατηγορίες νοσοκομείων και επομένως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των υπό εξέταση μεταβλητών του εργαστηριακού τομέα στις τέσσερις αυτές κατηγορίες.

Β) Η0: Υπάρχει ομοιογένεια ως προς τις υπό εξέταση μεταβλητές στις επτά Διοικήσεις Υγειονομικών Περιφερειών.
Η1: Δεν υπάρχει ομοιογένεια ως προς τις υπό εξέταση μεταβλητές στις επτά Διοικήσεις Υγειονομικών Περιφερειών.

Το συμπέρασμα που προκύπτει (Πίνακας 8-13) είναι ότι υπάρχει ομοιογένεια ανάμεσα στις 7 Υγειονομικές περιφέρειες εκτός από τον παράγοντα του Προσωπικού και επομένως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη μεταβλητή του Προσωπικού του εργαστηριακού τομέα στις επτά ΔΥΠΕ.

Γ) Η0: Υπάρχει ομοιογένεια ως προς τις υπό εξέταση μεταβλητές ανάλογα με το αν το νοσοκομείο διασυνδέεται με άλλο/α νοσοκομείο/α ή όχι.
Η1: Δεν υπάρχει ομοιογένεια ως προς τις υπό εξέταση ανάλογα με το αν το νοσοκομείο διασυνδέεται με άλλο/α νοσοκομείο/α ή όχι.

Το συμπέρασμα που προκύπτει (Πίνακας 8-13) είναι ότι δεν υπάρχει ομοιογένεια ανάμεσα στα διασυνδεόμενα και μη διασυνδεόμενα νοσοκομεία στους παράγοντες: αριθμός κλινών, εργαστηρίων, εξετασθέντες και νοσηλευθέντες, επομένως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των συγκεκριμένων μεταβλητών στα διασυνδεόμενα και μη νοσοκομεία. Αντιθέτως, στους παράγοντες αριθμός εξετάσεων, προσωπικού, αγορές και αναλώσεις υλικών εργαστηριακού τομέα υπάρχει ομοιογένεια, επομένως δεν υπάρχει

στατιστικά σημαντική διαφορά στις τελευταίες μεταβλητές στα διασυνδεόμενα και μη νοσοκομεία.

Πίνακας 8-13: Μη παραμετρικός έλεγχος εξεταζόμενων μεταβλητών με κριτήριο την κατηγορία του Νοσοκομείου, τη ΔΥΠΕ και τη διασύνδεση

Μεταβλητή	Κατηγορία Νοσοκομείου p^+		ΔΥΠΕ p^+		Διασύνδεση $p^‡$	
Αριθμός κλινών	<0.001	απορ. H_0	0.075	δεκτή H_0	<0.001	απορ. H_0
Συν. αρ. εργαστηρίων	<0.001	απορ. H_0	0.084	δεκτή H_0	<0.001	απορ. H_0
Συν. αρ. εξετασθ.2013	<0.001	απορ. H_0	0.054	δεκτή H_0	<0.001	απορ. H_0
Συν. αρ. νοσηλευθ.2013	<0.001	απορ. H_0	0.085	δεκτή H_0	<0.001	απορ. H_0
Συν.εργαστ.εξετάσεων 2013	<0.001	απορ. H_0	0.466	δεκτή H_0	0.096	δεκτή H_0
Σύν. αγορών υλικών ΕΤ 2013	<0.001	απορ. H_0	0.070	δεκτή H_0	0.056	δεκτή H_0
Συν. αναλώσεις ΕΤ 2013	<0.001	απορ. H_0	0.292	δεκτή H_0	0.114	δεκτή H_0
Συν. προσωπικού ΕΤ 2013	<0.001	απορ. H_0	<0.001	απορ. H_0	0.344	δεκτή H_0

p^+ Έλεγχος Kruskal-Wallis
$p^‡$ Έλεγχος Mann-Whitney
Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, SPSS 22.

Στο σημείο αυτό είναι χρήσιμο να εξετάσουμε τις διαφοροποιήσεις των υπό εξέταση μεταβλητών με βάση τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Για το λόγο αυτό γίνεται χρήση της ανάλυσης διακύμανσης, η οποία χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων περισσότερων από δύο ομάδων δειγμάτων. Η πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης/συνδιακύμανσης (MANOVA/MANCOVA από το: Multivariate Analysis of Variance/Covariance), η οποία χρησιμοποιείται στην παρούσα μελέτη, αποτελεί προέκταση της απλής, μονομεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης/συνδιακύμανσης, ως εξής: στο μοντέλο περιλαμβάνονται περισσότερες από μία εξαρτημένες μεταβλητές (οι οποίες εκφράζονται, βεβαίως, με αριθμητικά δεδομένα). Η πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης δημιουργεί μία νέα εξαρτημένη μεταβλητή, με βάση το γραμμικό συνδυασμό όλων των εξαρτημένων μεταβλητών του μοντέλου, η οποία μεγιστοποιεί κατά το δυνατόν τις διαφορές των μέσων όρων μεταξύ των ομάδων-επιπέδων της ανεξάρτητης μεταβλητής. Έτσι, η MANOVA πραγματοποιεί ελέγχους των διαφορών των μέσων όρων σε δύο επίπεδα:

- Το πολυμεταβλητό επίπεδο (multivariate tests), όπου εξετάζεται η επίδραση της ανεξάρ-τητης μεταβλητής πάνω στο γραμμικό συνδυασμό όλων των εξαρτημένων μεταβλητών, συγχρόνως.
- Το μονομεταβλητό επίπεδο (univariate tests ή between-subjects effects), όπου εξετάζεται η επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής πάνω σε καθεμιά εξαρτημένη μεταβλητή χωριστά. Πρόκειται, ουσιαστικά, για απλές αναλύσεις διακύμανσης.

Και στην πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης μπορούμε να προβούμε σε συγκρίσεις των μέσων όρων εκ των προτέρων (a priori contrasts) ή εκ των υστέρων (post-hoc tests). Μπορούμε, επίσης, να προσθέσουμε μία ή περισσότερες συμμεταβλητές (covariates), οπότε πρόκειται για πολυμεταβλητή ανάλυση συνδιακύμανσης (MANCOVA).

Η επιλογή των εξαρτημένων μεταβλητών έγινε, καταρχήν, με βάση τα ερευνητικά μας ερωτήματα. Όσον αφορά στη μεταξύ τους συσχέτιση, από στατιστική άποψη, είναι προτιμότερο ένα σύνολο εξαρτημένων μεταβλητών που δεν έχουν πολύ υψηλή συνάφεια μεταξύ τους διότι έτσι καθεμιά μετράει διαφορετική πλευρά της επίδρασης της

ανεξάρτητης μεταβλητής και αποφεύγεται ο κίνδυνος της πολυσυγγραμμικότητας. Από το άλλο μέρος, όταν η συνάφεια μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών είναι πολύ χαμηλή ή μηδενική, τότε τα πλεονεκτήματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης έναντι των απλών ANOVA's ελαχιστοποιούνται.

Θεωρητικά, δεν υφίσταται περιορισμός στον αριθμό των εξαρτημένων μεταβλητών στη MANOVA. Ωστόσο, όσο περισσότερες εξαρτημένες μεταβλητές συμπεριλαμβάνουμε στο μοντέλο, τόσο δυσχερέστερη γίνεται η ερμηνεία των ευρημάτων και τόσο μεγαλύτερη απώλεια διαφοροποιητικής δύναμης έχουμε (δηλ. αυξημένη πιθανότητα να διαπράξουμε σφάλμα τύπου ΙΙ).

Σε σύγκριση με την ANOVA, η MANOVA είναι πιο ισχυρή στατιστική τεχνική επειδή επιτρέπει, υπό ορισμένες συνθήκες, την ανάδειξη διαφορών των μέσων όρων οι οποίες δεν θα προέκυπταν σε απλές ANOVA's.

Για τη νέα μεταβλητή που δημιουργείται με βάση το γραμμικό συνδυασμό των εξαρτημένων μεταβλητών ισχύει, όπως και στην απλή ANOVA, ο επιμερισμός της ολικής διασποράς σε διασπορά μεταξύ των ομάδων και διασπορά εντός των ομάδων. Οι τιμές αυτές όμως δεν προκύπτουν από μεμονωμένα αθροίσματα τετραγώνων των αποκλίσεων αλλά από μήτρες αθροισμάτων τετραγώνων και γινομένων (sum of square and products matrices). Πρόκειται για πίνακες που είναι τετράγωνοι και συμμετρικοί ως προς τη διαγώνιο. Η διαγώνιος περιλαμβάνει το άθροισμα τετραγώνων των αποκλίσεων κάθε εξαρτημένης μεταβλητής ξεχωριστά, ενώ τα φατνία εκτός διαγωνίου περιέχουν τα γινόμενα των αθροισμάτων τετραγώνων των εξαρτημένων μεταβλητών, ανά δύο. Από κάθε τέτοια μήτρα προκύπτει μία ορίζουσα (determinant), η οποία αντιστοιχεί στα μέσα τετράγωνα των αποκλίσεων, της μονομεταβλητής ANOVA.

Για την εφαρμογή της MANOVA ισχύουν οι βασικές προϋποθέσεις της απλής ανάλυσης διακύμανσης, προεκτεινόμενες σε πολυμεταβλητό επίπεδο:
- Κάθε ομάδα της ανεξάρτητης μεταβλητής πρέπει να αποτελεί ανεξάρτητο τυχαίο δείγμα ενός πληθυσμού με κανονική κατανομή. Η προϋπόθεση της κανονικότητας σε πολυμεταβλητό επίπεδο σημαίνει ότι οι δειγματοληπτικές κατανομές των μέσων όρων των εξαρτημένων μεταβλητών για κάθε συνδυαστική ομάδα, καθώς και οι γραμμικοί συνδυασμοί τους, ακολουθούν τη μορφή της κανονικής κατανομής. Η MANOVA είναι σχετικά ανεκτική στην παραβίαση αυτής της προϋπόθεσης όταν το συνολικό μέγεθος του δείγματος είναι μεγάλο.
- Ομοιοσκεδασμός: οι πληθυσμοί από τους οποίους έχουν ληφθεί τα δείγματα πρέπει να είναι ομοιογενείς. Η πολυμεταβλητή ομοιογένεια αναφέρεται στις μήτρες διακύμανσης-συνδιακύμανσης.
- Οι συγκρινόμενες ομάδες, καλό θα είναι να μην έχουν μεγάλες διαφορές μεγέθους.
- Όσον αφορά στο μέγεθος του δείγματος, είναι απαραίτητο να έχουμε περισσότερα άτομα/μονάδες από ό,τι εξαρτημένες μεταβλητές για κάθε συνδυαστική ομάδα.
Η/Οι ανεξάρτητη/ες μεταβλητή/ές να είναι κατηγορική/ές.
Οι εξαρτημένες μεταβλητές να είναι συνεχείς και η κλίμακα μέτρησής τους τουλάχιστον ισοδιαστημική (interval).
- Όλες οι συσχετίσεις μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών πρέπει να είναι ευθύγραμμες.

Η κατανομή των υπολοίπων (δηλ. των διαφορών ανάμεσα στις αναμενόμενες και τις πραγματικές τιμές) πρέπει να είναι τυχαία (Ρούσσος, & Τσαούσης, 2006).

Όταν στο πολυμεταβλητό μοντέλο προσθέσουμε μία ή περισσότερες συμμεταβλητές (covariates), χρειάζεται επιπλέον να ελέγξουμε τα εξής:
- Οι συμμεταβλητές πρέπει να είναι συνεχείς και η κλίμακα μέτρησής τους τουλάχιστον ισοδιαστημική (interval). Επίσης, η αξιοπιστία τους να είναι υψηλή (αναφέρεται ενδεικτική τιμή για τον δείκτη Cronbach alpha τουλάχιστον 0,80 ή υψηλότερη).
- Ισχύει η, γνωστή από την ANCOVA, προϋπόθεση της ομοιογένειας της παλινδρόμησης (οι κλίσεις των γραμμών παλινδρόμησης των συμμεταβλητών πάνω στις εξαρτημένες μεταβλητές να είναι παράλληλες). Για το λόγο αυτό πρέπει να γίνεται παραμετροποίηση του μοντέλου της MANCOVA έτσι ώστε να ελέγχεται η αλληλεπίδραση των συμμεταβλητών με τις ανεξάρτητες μεταβλητές πάνω στις εξαρτημένες.
- Οι συσχετίσεις των συμμεταβλητών με τις εξαρτημένες μεταβλητές πρέπει να είναι ευθύγραμμες.

Η MANCOVA είναι εξαιρετικά ευαίσθητη στην ύπαρξη ακραίων τιμών (outliers) στις συμμεταβλητές (Σιώμκος, & Βασιλικοπούλου, 2005).

Στην περίπτωση των δεδομένων του εργαστηριακού τομέα η ανάλυση MANOVA δίνει τα ακόλουθα αποτελέσματα:

Ο πίνακας «Box's Test of Equality of Covariance Matrices» (Πίνακας 8-14) επιτρέπει τον έλεγχο της προϋπόθεσης της πολυμεταβλητής ομοιογένειας. Στην περίπτωσή μας, πάντως, ο δείκτης αυτός είναι στατιστικώς ασήμαντος, $F(45, 1064,40)=1,52$, $p>0,05$, οπότε δεν υπάρχει πρόβλημα ετεροσκεδασμού, δηλαδή ανομοιογένειας, των δεδομένων μας σε πολυμεταβλητό επίπεδο.

Πίνακας 8-14: Box's Test of Equality of Covariance Matrices[a]

Box's M	157,204
F	1,521
df1	45
df2	1064,399
Sig.	,16

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.
a. Design: Intercept + ΥΠΕ + ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ + ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ + ΥΠΕ * ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ + ΥΠΕ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ + ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ + ΥΠΕ * ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, SPSS 22.

Μπορούμε, τώρα, να προχωρήσουμε στον πίνακα «Multivariate Tests» (Πίνακας 8-15), ο οποίος δείχνει το αποτέλεσμα του ελέγχου για στατιστική σημαντικότητα των επιδράσεων των ανεξάρτητων μεταβλητών και της μεταξύ τους αλληλεπίδρασης σε πολυμεταβλητό επίπεδο, δηλαδή πάνω στο γραμμικό συνδυασμό των εξαρτημένων μεταβλητών. Για κάθε πηγή διασποράς, υπάρχουν τα τέσσερα πολυμεταβλητά κριτήρια: Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, και Roy's Largest Root. Η σειρά «Intercept» δεν μας ενδιαφέρει. Δείχνει ότι ο μέσος όρος του γραμμικού συνδυασμού των εξαρτημένων μεταβλητών διαφέρει σημαντικά από το μηδέν. Όσον αφορά στη μεταβλητή «ΥΠΕ», δηλ. τη Διοίκηση Υγειονομικής Περιφέρειας στην οποία ανήκει κάθε νοσοκομείο, ο πολυμεταβλητός δείκτης Λ του Wilks ισούται με 0,28 (στήλη «Value») και αντιστοιχεί σε $F(54, 316)=1,65$, $p<0,001$. Ο δείκτης η^2 είναι ίσος με 0,19 (στήλη «Partial Eta Squared»), δηλ. 19% της διασποράς του γραμμικού συνδυασμού των κλιμάκων των υπό εξέταση εξαρτημένων μεταβλητών για την αποτελεσματικότητα του εργαστηριακού τομέα (εξετασθέντες, νοσηλευθέντες, αριθμός εργαστηρίων, κλινών, εξετάσεις, αγορές, αναλώσεις, προσωπικό) ερμηνεύεται από τη στατιστική επίδραση της Διοίκησης της Υγειονομικής Περιφέρειας στην οποία ανήκει το νοσοκομείο. Αυτό το εύρημα δίνει μια πρώτη θετική απάντηση στο ερώτημα που αφορά στη συσχέτιση της υγειονομικής περιφέρειας με την αποτελεσματικότητα του εργαστηριακού τομέα, γενικά. Στατιστικώς σημαντική προέκυψε και η πολυμεταβλητή επίδραση του στοιχείου της διασύνδεσης των νοσοκομείων. Το κριτήριο Hotelling's Trace[8] ισούται με 0,48 και αντιστοιχεί σε $F(9, 61)=3,24$, $p<0,01$. Σύμφωνα με τον δείκτη η^2, περίπου 32% της διασποράς των κλιμάκων αποδοτικότητας ερμηνεύεται από τη διασύνδεση. Όσον αφορά στη μεταβλητή κατηγορία νοσοκομείου, ο πολυμεταβλητός δείκτης Λ του Wilks ισούται με 0,26 και αντιστοιχεί σε $F(27, 179)=3,94$, $p<0,001$. Ο δείκτης η^2 είναι ίσος με 0,37, δηλ. 37% της διασποράς του γραμμικού συνδυασμού των κλιμάκων των υπό εξέταση εξαρτημένων μεταβλητών για την αποδοτικότητα του εργαστηριακού τομέα (εξετασθέντες, νοσηλευθέντες, αριθμός εργαστηρίων, κλινών, εξετάσεις, αγορές, αναλώσεις, προσωπικό) ερμηνεύεται από τη στατιστική επίδραση της κατηγορίας του νοσοκομείου στην οποία λειτουργεί ο κάθε εργαστηριακός τομέας. Αυτό το εύρημα δίνει, ομοίως μια πρώτη πιο έντονη θετική απάντηση στο ερώτημα που αφορά στη συσχέτιση της κατηγορίας του νοσοκομείου με την αποδοτικότητα του εργαστηριακού τομέα, γενικά. Τέλος, η αλληλεπίδραση Υγειονομικής Περιφέρειας και κατηγορίας του νοσοκομείου όπως και η αλληλεπίδραση της διασύνδεσης και της κατηγορίας του νοσοκομείου πάνω στο γραμμικό συνδυασμό των μεταβλητών αποδοτικότητας του εργαστηριακού τομέα βρέθηκαν στατιστικώς σημαντικές, Wilks' $\Lambda=0,21$, $F(81, 403)= 1,34$, $p=0,036$ και Wilks' $\Lambda=0,41$, $F(27, 179)= 2,36$, $p<0,001$, αντίστοιχα.

[8] Όσον αφορά την επίδραση του της διασύνδεσης, στο κείμενο των αποτελεσμάτων παρουσιάζουμε το κριτήριο Hotelling's Trace (αντί του Wilks' Lambda), εφόσον η ανεξάρτητη μεταβλητή έχει δύο τιμές-επίπεδα (διασυνδέεται ή όχι).

Πίνακας 8-15: Multivariate Tests

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,821	30,987[b]	9,000	61,000	,000	,821
	Wilks' Lambda	,179	30,987[b]	9,000	61,000	,000	,821
	Hotelling's Trace	4,572	30,987[b]	9,000	61,000	,000	,821
	Roy's Largest Root	4,572	30,987[b]	9,000	61,000	,000	,821
ΥΠΕ	Pillai's Trace	1,057	1,567	54,000	396,000	,009	,176
	Wilks' Lambda	,281	1,650	54,000	315,634	,005	,191
	Hotelling's Trace	1,559	1,713	54,000	356,000	,002	,206
	Roy's Largest Root	,763	5,599[c]	9,000	66,000	,000	,433
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ	Pillai's Trace	,324	3,242[b]	9,000	61,000	,003	,324
	Wilks' Lambda	,676	3,242[b]	9,000	61,000	,003	,324
	Hotelling's Trace	,478	3,242[b]	9,000	61,000	,003	,324
	Roy's Largest Root	,478	3,242[b]	9,000	61,000	,003	,324
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Pillai's Trace	1,022	3,615	27,000	189,000	,000	,341
	Wilks' Lambda	,256	3,941	27,000	178,794	,000	,365
	Hotelling's Trace	1,922	4,247	27,000	179,000	,000	,390
	Roy's Largest Root	1,283	8,984[c]	9,000	63,000	,000	,562
ΥΠΕ * ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ	Pillai's Trace	,549	,738	54,000	396,000	,915	,091
	Wilks' Lambda	,552	,722	54,000	315,634	,926	,094
	Hotelling's Trace	,646	,710	54,000	356,000	,938	,097
	Roy's Largest Root	,265	1,945[c]	9,000	66,000	,060	,210
ΥΠΕ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Pillai's Trace	1,288	1,281	81,000	621,000	,058	,143
	Wilks' Lambda	,214	1,341	81,000	403,184	,036	,157
	Hotelling's Trace	1,879	1,374	81,000	533,000	,023	,173
	Roy's Largest Root	,681	5,223[c]	9,000	69,000	,000	,405
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Pillai's Trace	,716	2,194	27,000	189,000	,001	,239
	Wilks' Lambda	,410	2,364	27,000	178,794	,000	,257
	Hotelling's Trace	1,149	2,540	27,000	179,000	,000	,277
	Roy's Largest Root	,853	5,970[c]	9,000	63,000	,000	,460
ΥΠΕ * ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Pillai's Trace	,073	,534[b]	9,000	61,000	,844	,073
	Wilks' Lambda	,927	,534[b]	9,000	61,000	,844	,073
	Hotelling's Trace	,079	,534[b]	9,000	61,000	,844	,073
	Roy's Largest Root	,079	,534[b]	9,000	61,000	,844	,073

a. Design: Intercept + ΥΠΕ + ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ + ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ + ΥΠΕ * ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ + ΥΠΕ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ + ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ + ΥΠΕ * ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, SPSS 22.

Στη συνέχεια, περνάμε στις μονομεταβλητές αναλύσεις. Με το κριτήριο του Levene για έλεγχο της ομοιογένειας της διασποράς σε μονομεταβλητό επίπεδο. Όπως φαίνεται από την επισκόπηση της στήλης «Sig.» του πίνακα «Levene's Test of Equality of Error Variances» (Πίνακας 8-16), η προϋπόθεση της ομοιογένειας δεν παραβιάζεται για καμία από τις δέκα εξαρτημένες μεταβλητές.

Πίνακας 8-16:

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]

	F	df1	df2	Sig.
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ 2013	2,359	29	69	,002
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ 2013	2,011	29	69	,009
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Σύνολο	2,255	29	69	,003
ΣΥΝΟΛΟ ΑΓΟΡΩΝ ; ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΕΤ	2,407	29	69	,002
ΕΤ ΑΝΑΛ. ΣΥΝΟΛΙΚΑ 2013	1,271	29	69	,007
ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 2013	1,533	29	69	,005
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	2,377	29	69	,002
ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	1,977	29	69	,011
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	1,721	29	69	,004

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + ΥΠΕ + ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ + ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ + ΥΠΕ * ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ + ΥΠΕ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ + ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ + ΥΠΕ * ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, SPSS 22.

Ο Πίνακας 8-17 «Tests of Between-Subjects Effects» δείχνει τις αναλύσεις διακύμανσης για κάθε εξαρτημένη μεταβλητή χωριστά ως προς τις ανεξάρτητες μεταβλητές και την αλληλεπίδρασή τους. Κι εδώ οι σειρές «Corrected Model» και «Intercept» δεν μας αφορούν. Η μονομεταβλητή επίδραση της Υγειονομικής Περιφέρειας βρέθηκε στατιστικώς σημαντική για τη μεταβλητή προσωπικό εργαστηριακού τομέα, $F(6, 13.205)=2,93$, $p<0,05$, και οριακά σημαντική για τη μεταβλητή αριθμός εργαστηρίων, $F(6, 12)=2,23$, $p=0,05$. Η επίδραση της διασύνδεσης εντοπίζεται στη μεταβλητή του αριθμού του προσωπικού του εργαστηριακού τομέα, $F(1, 31.350)=6,95$, $p<0,001$. Ενώ η επίδραση της κατηγορίας του νοσοκομείου είναι εμφανής στις περισσότερες από τις εξαρτημένες μεταβλητές. Τέλος, η αλληλεπίδραση διασύνδεσης και κατηγορίας νοσοκομείου είναι στατιστικώς σημαντική για το προσωπικό, $F(3, 16.886)=3,74$, $p<0,05$.

Πίνακας 8-17:

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	182617659386,887[a]	29	6297160668,513	1,696	,038	,416
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	16362023688,528[b]	29	564207713,398	2,449	,001	,507
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	79794656835434,280[c]	29	2751539890877,044	2,072	,007	,466
	ΑΓΟΡΕΣ 13	772798662302991,800[d]	29	26648229734585,920	1,473	,096	,382
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	309972159331076,250[e]	29	10688695149347,457	,781	,767	,247
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	325898,416[f]	29	11237,876	2,489	,001	,511
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	2460007,778[g]	29	84827,854	2,474	,001	,510
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	516,933[h]	29	17,825	3,297	,000	,581
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	2765962,247[i]	29	95378,009	2,002	,010	,457
Intercept	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	336684725582,639	1	336684725582,639	90,690	,000	,568
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	17218637296,680	1	17218637296,680	74,753	,000	,520
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	60338509645753,734	1	60338509645753,734	45,445	,000	,397
	ΑΓΟΡΕΣ 13	426970718209213,000	1	426970718209213,000	23,600	,000	,255
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	109978949832234,470	1	109978949832234,470	8,035	,006	,104
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	198673,408	1	198673,408	44,009	,000	,389
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	3223900,410	1	3223900,410	94,009	,000	,577
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	1361,641	1	1361,641	251,840	,000	,785
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	3208916,821	1	3208916,821	67,358	,000	,494
ΥΠΕ	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	16756348543,372	6	2792724757,229	,752	,610	,061
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	799323999,948	6	133220666,658	,578	,746	,048
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	6373839823466,091	6	1062306637244,349	,800	,573	,065
	ΑΓΟΡΕΣ 13	126688463975526,120	6	21114743995921,020	1,167	,334	,092
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	50367812510057,160	6	8394635418342,859	,613	,719	,051
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	79229,467	6	13204,911	2,925	,013	,203
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	214021,080	6	35670,180	1,040	,407	,083
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	72,325	6	12,054	2,229	,050	,162
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	238322,850	6	39720,475	,834	,548	,068
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	857506055,546	1	857506055,546	,231	,632	,003
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	46933463,903	1	46933463,903	,204	,653	,003
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	592292396906,431	1	592292396906,431	,446	,506	,006
	ΑΓΟΡΕΣ 13	260106220752,367	1	260106220752,367	,014	,905	,000
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	235677858560,203	1	235677858560,203	,017	,896	,000
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	31349,598	1	31349,598	6,944	,010	,091
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	3853,165	1	3853,165	,112	,738	,002
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	11,712	1	11,712	2,166	,146	,030
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	40200,349	1	40200,349	,844	,362	,012

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	86193717127,560	3	28731239042,520	7,739	,000	,252
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	9854504317,413	3	3284834772,471	14,261	,000	,383
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	37239712253452,810	3	12413237417817,604	9,349	,000	,289
	ΑΓΟΡΕΣ 13	309518426009830,250	3	103172808669943,420	5,703	,002	,199
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	98884997886180,310	3	32961665962060,105	2,408	,074	,095
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	114173,580	3	38057,860	8,430	,000	,268
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	1165050,649	3	388350,216	11,324	,000	,330
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	195,603	3	65,201	12,059	,000	,344
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	1134752,046	3	378250,682	7,940	,000	,257
ΥΠΕ * ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	9611461531,554	6	1601910255,259	,431	,855	,036
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	780423214,821	6	130070535,803	,565	,757	,047
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	3882304815015,556	6	647050802502,593	,487	,816	,041
	ΑΓΟΡΕΣ 13	15012798287749,727	6	2502133047958,288	,138	,991	,012
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	8137974212711,142	6	1356329035451,857	,099	,996	,009
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	12127,673	6	2021,279	,448	,844	,037
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	111107,530	6	18517,922	,540	,776	,045
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	29,855	6	4,976	,920	,486	,074
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	162771,798	6	27128,633	,569	,753	,047
ΥΠΕ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	26797150552,552	9	2977461172,506	,802	,616	,095
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	1284478324,759	9	142719813,862	,620	,776	,075
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	8462480047601,211	9	940275560844,579	,708	,699	,085
	ΑΓΟΡΕΣ 13	59277259543829,910	9	6586362171536,656	,364	,948	,045
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	27636681946210,586	9	3070742438467,843	,224	,990	,028
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	45801,021	9	5089,002	1,127	,356	,128
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	162899,700	9	18099,967	,528	,849	,064
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	43,708	9	4,856	,898	,532	,105
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	374035,955	9	41559,551	,872	,554	,102
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	11567666876,484	3	3855888958,828	1,039	,381	,043
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	98515547,498	3	32838515,833	,143	,934	,006
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	249043408765,917	3	83014469588,639	,063	,979	,003
	ΑΓΟΡΕΣ 13	3267529626457,667	3	1089176542152,556	,060	,980	,003
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	880322403308,957	3	293440801102,986	,021	,996	,001
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	50659,182	3	16886,394	3,741	,015	,140
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	33225,642	3	11075,214	,323	,809	,014
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	25,498	3	8,499	1,572	,204	,064
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	41323,870	3	13774,623	,289	,833	,012
ΥΠΕ * ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ * ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	73315407,612	1	73315407,612	,020	,889	,000
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	149311532,850	1	149311532,850	,648	,424	,009
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	6282665336,482	1	6282665336,482	,005	,945	,000
	ΑΓΟΡΕΣ 13	2139470186726,977	1	2139470186726,977	,118	,732	,002
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	124359825329,188	1	124359825329,188	,009	,924	,000

	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	4120,920	1	4120,920	,913	,343	,013
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	10484,790	1	10484,790	,306	,582	,004
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	,010	1	,010	,002	,965	,000
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	11986,495	1	11986,495	,252	,618	,004
Error	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	256162253019,133	69	3712496420,567			
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	15893565353,472	69	230341526,862			
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	91612519192054,500	69	1327717669450,065			
	ΑΓΟΡΕΣ 13	1248369285679032,000	69	18092308488101,926			
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	944409461940790,800	69	13687093651315,809			
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	311489,422	69	4514,339			
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	2366253,333	69	34293,527			
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	373,067	69	5,407			
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	3287145,833	69	47639,795			
Total	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	1489006847383,000	99				
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	70998319541,000	99				
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	339740736929791,000	99				
	ΑΓΟΡΕΣ 13	3158131070106900,000	99				
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	1593219568820401,000	99				
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	1351983,000	99				
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	13280250,000	99				
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	5290,000	99				
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	15577551,000	99				
Corrected Total	ΕΞΕΤΑΣΘ.13	438779912406,020	98				
	ΝΟΣΗΛΕΥΘ.13	32255589042,000	98				
	ΕΡΓΑΣΤ.ΕΞΕΤ.13	171407176027488,780	98				
	ΑΓΟΡΕΣ 13	2021167947982024,000	98				
	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ13	1254381621271867,000	98				
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 13	637387,838	98				
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	4826261,111	98				
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	890,000	98				
	ΑΝΕΠΤ.ΚΛΙΝ.13	6053108,081	98				

a. R Squared = ,416 (Adjusted R Squared = ,171)
b. R Squared = ,507 (Adjusted R Squared = ,300)
c. R Squared = ,466 (Adjusted R Squared = ,241)
d. R Squared = ,382 (Adjusted R Squared = ,123)
e. R Squared = ,247 (Adjusted R Squared = -,069)
f. R Squared = ,511 (Adjusted R Squared = ,306)
g. R Squared = ,510 (Adjusted R Squared = ,304)
h. R Squared = ,581 (Adjusted R Squared = ,405)
i. R Squared = ,457 (Adjusted R Squared = ,229)

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, SPSS 22.

Πίνακας 8-18:

Estimates

Dependent Variable	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval Lower Bound	95% Confidence Interval Upper Bound
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ 2013	ΓΕΝΙΚΟ	111354,495	8570,308	94257,198	128451,792
	ΕΙΔΙΚΟ	81986,767[a]	24874,674	32363,150	131610,383
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	199182,000[a]	24874,674	149558,383	248805,617
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	31304,800[a]	20208,281	-9009,617	71619,217
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ 2013	ΓΕΝΙΚΟ	19702,779	2134,762	15444,045	23961,514
	ΕΙΔΙΚΟ	14372,167[a]	6195,987	2011,511	26732,822
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	57261,833[a]	6195,987	44901,178	69622,489
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	2491,550[a]	5033,644	-7550,294	12533,394
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Σύνολο	ΓΕΝΙΚΟ	1360033,861	162075,097	1036702,889	1683364,833
	ΕΙΔΙΚΟ	686597,233[a]	470410,755	-251846,545	1625041,012
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	3555679,500[a]	470410,755	2617235,721	4494123,279
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	243451,100[a]	382163,504	-518944,230	1005846,430
ΣΥΝΟΛΟ ΑΓΟΡΩΝ & ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΕΤ	ΓΕΝΙΚΟ	3429857,955	598288,169	2236305,714	4623410,195
	ΕΙΔΙΚΟ	2078119,022[a]	1736486,322	-1386076,406	5542314,449
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	9105324,890[a]	1736486,322	5641129,463	12569520,317
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	407478,650[a]	1410728,157	-2406847,020	3221804,319
ΕΤ ΑΝΑΛ. ΣΥΝΟΛΙΚΑ 2013	ΓΕΝΙΚΟ	1808816,878	520378,138	770690,898	2846942,858
	ΕΙΔΙΚΟ	1116960,686[a]	1510358,327	-1896121,733	4130043,105
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	4693292,917[a]	1510358,327	1680210,498	7706375,336
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	215032,162[a]	1227020,905	-2232807,566	2662871,891
ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 2013	ΓΕΝΙΚΟ	82,916	9,451	64,062	101,769
	ΕΙΔΙΚΟ	82,667[a]	27,430	27,946	137,387
	ΠΑΝΕΠ/Ο	191,667[a]	27,430	136,946	246,387
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	9,400[a]	22,284	-35,055	53,855
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	ΓΕΝΙΚΟ	297,238	26,048	245,274	349,202
	ΕΙΔΙΚΟ	202,333[a]	75,602	51,512	353,154
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	698,333[a]	75,602	547,512	849,154
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	90,000[a]	61,419	-32,527	212,527
ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	ΓΕΝΙΚΟ	7,018	,327	6,365	7,670
	ΕΙΔΙΚΟ	6,067[a]	,949	4,173	7,960
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	11,167[a]	,949	9,273	13,060
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	3,150[a]	,771	1,612	4,688
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	ΓΕΝΙΚΟ	332,387	30,701	271,141	393,633
	ΕΙΔΙΚΟ	216,100[a]	89,106	38,337	393,863
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	689,833[a]	89,106	512,071	867,596
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	78,350[a]	72,390	-66,065	222,765

a. Based on modified population marginal mean. *Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, SPSS 22.*

Στις post hoc συγκρίσεις των μέσων όρων (Πίνακες 8-18 και 8-19 «Estimates» και «Pairwise Comparisons») με το κριτήριο Bonferroni, οι στατιστικώς σημαντικές διαφορές είναι σημειωμένες με αστερίσκο, αλλά πιο ασφαλές είναι να διαβάσουμε προσεκτικά τη στήλη «Sig.». Έτσι εστιάζοντας στην κατηγορία του νοσοκομείου που αποτελεί τον πιο προσδιοριστικό παράγοντα αποδοτικότητας του εργαστηριακού τομέα, διαπιστώνουμε ότι, στις υπό εξέταση μεταβλητές, ο μέσος όρος διαφέρει ανάλογα με την κατηγορία του νοσοκομείου και ιδίως εάν πρόκειται για πανεπιστημιακό νοσοκομείο.

Πίνακας 8-19:

Pairwise Comparisons

Dependent Variable	(I) ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	(J) ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.[d]	95% Confidence Interval for Difference[d] Lower Bound	Upper Bound
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ 2013	ΓΕΝΙΚΟ	ΕΙΔΙΚΟ	29367,729[a]	26309,686	1,000	-42101,261	100836,718
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-87827,505[a,*]	26309,686	,008	-159296,494	-16358,515
		Κ.Υ.	80049,695[a,*]	21950,508	,003	20422,203	139677,187
	ΕΙΔΙΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	-29367,729[c]	26309,686	1,000	-100836,718	42101,261
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-117195,233[a,*,c]	35178,101	,008	-212754,843	-21635,624
		Κ.Υ.	50681,967[a,c]	32048,775	,710	-36376,981	137740,914
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	87827,505[*,c]	26309,686	,008	16358,515	159296,494
		ΕΙΔΙΚΟ	117195,233[a,*,c]	35178,101	,008	21635,624	212754,843
		Κ.Υ.	167877,200[a,*,c]	32048,775	,000	80818,252	254936,148
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ	-80049,695[*,c]	21950,508	,003	-139677,187	-20422,203
		ΕΙΔΙΚΟ	-50681,967[a,c]	32048,775	,710	-137740,914	36376,981
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-167877,200[a,*,c]	32048,775	,000	-254936,148	-80818,252
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ 2013	ΓΕΝΙΚΟ	ΕΙΔΙΚΟ	5330,613[a]	6553,432	1,000	-12471,467	23132,692
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-37559,054[a,*]	6553,432	,000	-55361,134	-19756,974
		Κ.Υ.	17211,229[a,*]	5467,612	,015	2358,727	32063,732
	ΕΙΔΙΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	-5330,613[c]	6553,432	1,000	-23132,692	12471,467
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-42889,667[a,*,c]	8762,449	,000	-66692,435	-19086,899
		Κ.Υ.	11880,617[a,c]	7982,971	,847	-9804,737	33565,970
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	37559,054[*,c]	6553,432	,000	19756,974	55361,134
		ΕΙΔΙΚΟ	42889,667[a,*,c]	8762,449	,000	19086,899	66692,435
		Κ.Υ.	54770,283[a,*,c]	7982,971	,000	33084,930	76455,637
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ	-17211,229[*,c]	5467,612	,015	-32063,732	-2358,727
		ΕΙΔΙΚΟ	-11880,617[a,c]	7982,971	,847	-33565,970	9804,737
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-54770,283[a,*,c]	7982,971	,000	-76455,637	-33084,930

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Σύνολο	ΓΕΝΙΚΟ	ΕΙΔΙΚΟ	673436,628[a]	497548,606	1,000	-678130,081	2025003,337
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-2195645,639[a,*]	497548,606	,000	-3547212,348	-844078,930
		Κ.Υ.	1116582,761[a]	415111,167	,054	-11046,634	2244212,156
	ΕΙΔΙΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	-673436,628[c]	497548,606	1,000	-2025003,337	678130,081
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-2869082,267[a,*,c]	665261,269	,000	-4676232,309	-1061932,224
		Κ.Υ.	443146,133[a,c]	606081,861	1,000	-1203245,909	2089538,176
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	2195645,639[*,c]	497548,606	,000	844078,930	3547212,348
		ΕΙΔΙΚΟ	2869082,267[a,*,c]	665261,269	,000	1061932,224	4676232,309
		Κ.Υ.	3312228,400[a,*,c]	606081,861	,000	1665836,357	4958620,443
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ	-1116582,761[c]	415111,167	,054	-2244212,156	11046,634
		ΕΙΔΙΚΟ	-443146,133[a,c]	606081,861	1,000	-2089538,176	1203245,909
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-3312228,400[a,*,c]	606081,861	,000	-4958620,443	-1665836,357
ΣΥΝΟΛΟ ΑΓΟΡΩΝ & ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΕΤ	ΓΕΝΙΚΟ	ΕΙΔΙΚΟ	1351738,933[a]	1836663,682	1,000	-3637469,073	6340946,939
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-5675466,935[a,*]	1836663,682	,017	-10664674,941	-686258,930
		Κ.Υ.	3022379,305[a]	1532352,005	,315	-1140180,757	7184939,367
	ΕΙΔΙΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	-1351738,933[c]	1836663,682	1,000	-6340946,939	3637469,073
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-7027205,868[a,*,c]	2455762,508	,033	-13698165,873	-356245,864
		Κ.Υ.	1670640,372[a,c]	2237306,122	1,000	-4406893,431	7748174,175
	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	5675466,935[*,c]	1836663,682	,017	686258,930	10664674,941
		ΕΙΔΙΚΟ	7027205,868[a,*,c]	2455762,508	,033	356245,864	13698165,873
		Κ.Υ.	8697846,240[a,*,c]	2237306,122	,001	2620312,438	14775380,043

	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ	-3022379,305[c]	1532352,005	,315	-7184939,367	1140180,757
		ΕΙΔΙΚΟ	-1670640,372[a,c]	2237306,122	1,000	-7748174,175	4406893,431
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-8697846,240[a,*,c]	2237306,122	,001	-14775380,043	-2620312,438
ΕΤ ΑΝΑΛ. ΣΥΝΟΛΙΚΑ 2013	ΓΕΝΙΚΟ	ΕΙΔΙΚΟ	691856,193[a]	1597490,432	1,000	-3647649,255	5031361,640
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-2884476,038[a]	1597490,432	,452	-7223981,486	1455029,409
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	1593784,716[a]	1332806,703	1,000	-2026720,191	5214289,622
	ΕΙΔΙΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	-691856,193[c]	1597490,432	1,000	-5031361,640	3647649,255
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-3576332,231[a,c]	2135969,230	,592	-9378589,272	2225924,810
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	901928,523[a,c]	1945960,579	1,000	-4384179,215	6188036,261
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	2884476,038[c]	1597490,432	,452	-1455029,409	7223981,486
		ΕΙΔΙΚΟ	3576332,231[a,c]	2135969,230	,592	-2225924,810	9378589,272
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	4478260,754[a,c]	1945960,579	,146	-807846,984	9764368,492
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ	-1593784,716[c]	1332806,703	1,000	-5214289,622	2026720,191
		ΕΙΔΙΚΟ	-901928,523[a,c]	1945960,579	1,000	-6188036,261	4384179,215
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-4478260,754[a,c]	1945960,579	,146	-9764368,492	807846,984
ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 2013	ΓΕΝΙΚΟ	ΕΙΔΙΚΟ	,249[a]	29,012	1,000	-78,561	79,059
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-108,751[a,*]	29,012	,002	-187,561	-29,941
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	73,516[a,*]	24,205	,020	7,764	139,268
	ΕΙΔΙΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	-,249[c]	29,012	1,000	-79,059	78,561
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-109,000[a,*,c]	38,791	,039	-214,375	-3,625
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	73,267[a,c]	35,341	,251	-22,735	169,268
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	108,751[*,c]	29,012	,002	29,941	187,561

		ΕΙΔΙΚΟ	109,000[a,*,c]	38,791	,039	3,625	214,375
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	182,267[a,*,c]	35,341	,000	86,265	278,268
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ	-73,516[*,c]	24,205	,020	-139,268	-7,764
		ΕΙΔΙΚΟ	-73,267[a,c]	35,341	,251	-169,268	22,735
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-182,267[a,*,c]	35,341	,000	-278,268	-86,265
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	ΓΕΝΙΚΟ	ΕΙΔΙΚΟ	94,905[a]	79,963	1,000	-122,311	312,120
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-401,095[a,*]	79,963	,000	-618,311	-183,880
		Κ.Υ.	207,238[a,*]	66,714	,016	26,012	388,464
	ΕΙΔΙΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	-94,905[c]	79,963	1,000	-312,120	122,311
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-496,000[a,*,c]	106,917	,000	-786,434	-205,566
		Κ.Υ.	112,333[a,c]	97,406	1,000	-152,265	376,931
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	401,095[*,c]	79,963	,000	183,880	618,311
		ΕΙΔΙΚΟ	496,000[a,*,c]	106,917	,000	205,566	786,434
		Κ.Υ.	608,333[a,*,c]	97,406	,000	343,735	872,931
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ	-207,238[*,c]	66,714	,016	-388,464	-26,012
		ΕΙΔΙΚΟ	-112,333[a,c]	97,406	1,000	-376,931	152,265
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-608,333[a,*,c]	97,406	,000	-872,931	-343,735
ΣΥΝΟΛ.ΑΡ.ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	ΓΕΝΙΚΟ	ΕΙΔΙΚΟ	,951[a]	1,004	1,000	-1,776	3,679
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-4,149[a,*]	1,004	,001	-6,876	-1,421
		ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	3,868[a,*]	,838	,000	1,592	6,143
	ΕΙΔΙΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	-,951[c]	1,004	1,000	-3,679	1,776
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-5,100[a,*,c]	1,342	,002	-8,747	-1,453
		Κ.Υ.	2,917[a,c]	1,223	,119	-,406	6,239
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	4,149[*,c]	1,004	,001	1,421	6,876
		ΕΙΔΙΚΟ	5,100[a,*,c]	1,342	,002	1,453	8,747
		Κ.Υ.	8,017[a,*,c]	1,223	,000	4,694	11,339
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ	-3,868[*,c]	,838	,000	-6,143	-1,592
		ΕΙΔΙΚΟ	-2,917[a,c]	1,223	,119	-6,239	,406
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-8,017[a,*,c]	1,223	,000	-11,339	-4,694
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	ΓΕΝΙΚΟ	ΕΙΔΙΚΟ	116,287[a]	94,247	1,000	-139,731	372,304
		ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-357,446[a,*]	94,247	,002	-613,464	-101,429
		Κ.Υ.	254,037[a,*]	78,631	,011	40,438	467,636

ΕΙΔΙΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	-116,287[c]	94,247	1,000	-372,304	139,731
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-473,733[a,*,c]	126,016	,002	-816,049	-131,418
	Κ.Υ.	137,750[a,c]	114,806	1,000	-174,114	449,614
ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	ΓΕΝΙΚΟ	357,446[*,c]	94,247	,002	101,429	613,464
	ΕΙΔΙΚΟ	473,733[a,*,c]	126,016	,002	131,418	816,049
	Κ.Υ.	611,483[a,*,c]	114,806	,000	299,619	923,347
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ	-254,037[*,c]	78,631	,011	-467,636	-40,438
	ΕΙΔΙΚΟ	-137,750[a,c]	114,806	1,000	-449,614	174,114
	ΠΑΝΕΠ/ΚΟ	-611,483[a,*,c]	114,806	,000	-923,347	-299,619

Based on estimated marginal means
*. The mean difference is significant at the ,05 level.
a. An estimate of the modified population marginal mean (J).
c. An estimate of the modified population marginal mean (I).
d. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, SPSS 22.

Επίσης, χρησιμοποιήθηκε η Scheffe post hoc ανάλυση (Πίνακας 8-20), προκειμένου να προσδιορισθεί ποιες από τις 4 κατηγορίες νοσοκομείων διέφεραν σημαντικά στις υπό εξέταση εξαρτημένες μεταβλητές.

Πίνακας 8-20: Scheffe's post hoc analysis

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ 2013

Scheffe[a,b,c]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	N	Subset 1	Subset 2
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	11	31601,36	
ΕΙΔΙΚΟ	10	96971,80	
ΓΕΝΙΚΟ	72	106725,89	
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	6		199182,00
Sig.		,051	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 3712496420,568.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,768.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = ,05.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ 2013

Scheffe[a,b,c]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	N	Subset 1	Subset 2
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	11	2620,55	
ΓΕΝΙΚΟ	72	19280,13	
ΕΙΔΙΚΟ	10	19788,50	
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	6		57261,83
Sig.		,085	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 230341526,862.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,768.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = ,05.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Σύνολο 2013

Scheffe[a,b,c]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	N	Subset 1	Subset 2
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	11	273276,55	
ΕΙΔΙΚΟ	10	865402,20	
ΓΕΝΙΚΟ	72	1334707,44	
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	6		3555679,50
Sig.		,216	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 1327717669450,066.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,768.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = ,05.

ΑΓΟΡΕΣ ΕΤ ΣΥΝΟΛΙΚΑ 2013

Scheffe[a,b,c]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	N	Subset 1	Subset 2
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	11	422265,2809	
ΕΙΔΙΚΟ	10	2617589,0050	
ΓΕΝΙΚΟ	72	3472859,7206	
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	6		9105324,8900
Sig.		,434	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 18092308488101,920.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,768.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = ,05.

ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΕΤ ΣΥΝΟΛΙΚΑ 2013

Scheffe[a,b,c]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	N	Subset 1
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	11	215588,7336
ΕΙΔΙΚΟ	10	1353279,9270
ΓΕΝΙΚΟ	72	1931788,7611
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	6	4693292,9167
Sig.		,057

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 13687093651315,800.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,768.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = ,05.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

Scheffe[a,b,c]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	N	Subset 1	2	3
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	11	3,18		
ΕΙΔΙΚΟ	10		6,70	
ΓΕΝΙΚΟ	72		6,82	
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	6			11,17
Sig.		1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 5,407.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,768.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = ,05.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΚΛΙΝΩΝ

Scheffe[a,b,c]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	N	Subset 1	2
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	11	89,09	
ΕΙΔΙΚΟ	10	282,00	
ΓΕΝΙΚΟ	72	290,83	
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	6		698,33
Sig.		,104	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 34293,527.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,768.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = ,05.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ 2013

Scheffe[a,b,c]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	N	Subset	
		1	2
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	11	79,73	
ΕΙΔΙΚΟ	10	286,80	
ΓΕΝΙΚΟ	72	316,99	
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	6		689,83
Sig.		,106	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 47639,795.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,768.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = ,05.

ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 2013

Scheffe[a,b,c]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	N	Subset		
		1	2	3
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	11	10,45		
ΓΕΝΙΚΟ	72	85,78	85,78	
ΕΙΔΙΚΟ	10		97,00	
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ	6			191,67
Sig.		,090	,985	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 4514,339.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,768.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = ,05.

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, SPSS 22.

Από τα υποστοιχεία του Πίνακα 8-20 συμπεραίνουμε ότι τα Πανεπιστημιακά νοσοκομεία αποτελούν μία κατηγορία από μόνα τους στους υπό εξέταση παράγοντες κι αυτό έρχεται να καταστήσει σαφή τον ερευνητικό και ακαδημαϊκό ρόλο των πανεπιστημιακών νοσοκομείων.

Στη συνέχεια της μελέτης και με αφετηρία την post hoc ανάλυση Scheffe επιχειρείται η ομαδοποίηση των εργαστηριακών τομέων των νοσοκομείων με την ανάλυση κατά συστάδες (cluster analysis), η οποία είναι μια μέθοδος που σκοπό έχει να κατατάξει σε ομάδες τις υπάρχουσες παρατηρήσεις χρησιμοποιώντας την πληροφορία που υπάρχει σε κάποιες μεταβλητές. Μπορεί να ειπωθεί πως εξετάζοντας πόσο όμοιες είναι κάποιες παρατηρήσεις ως προς κάποιον αριθμό μεταβλητών η μέθοδος τείνει να δημιουργεί ομάδες από παρατηρήσεις που μοιάζουν μεταξύ τους κι έτσι θα μπορέσουμε να προχωρήσουμε και στην ανάλυση της απόδοσής του εργαστηριακού τομέα με τη μέθοδο

της περιβάλλουσας καμπύλης (DEA), η οποία προϋποθέτει την ύπαρξη ομοειδών ομάδων λήψης απόφασης.

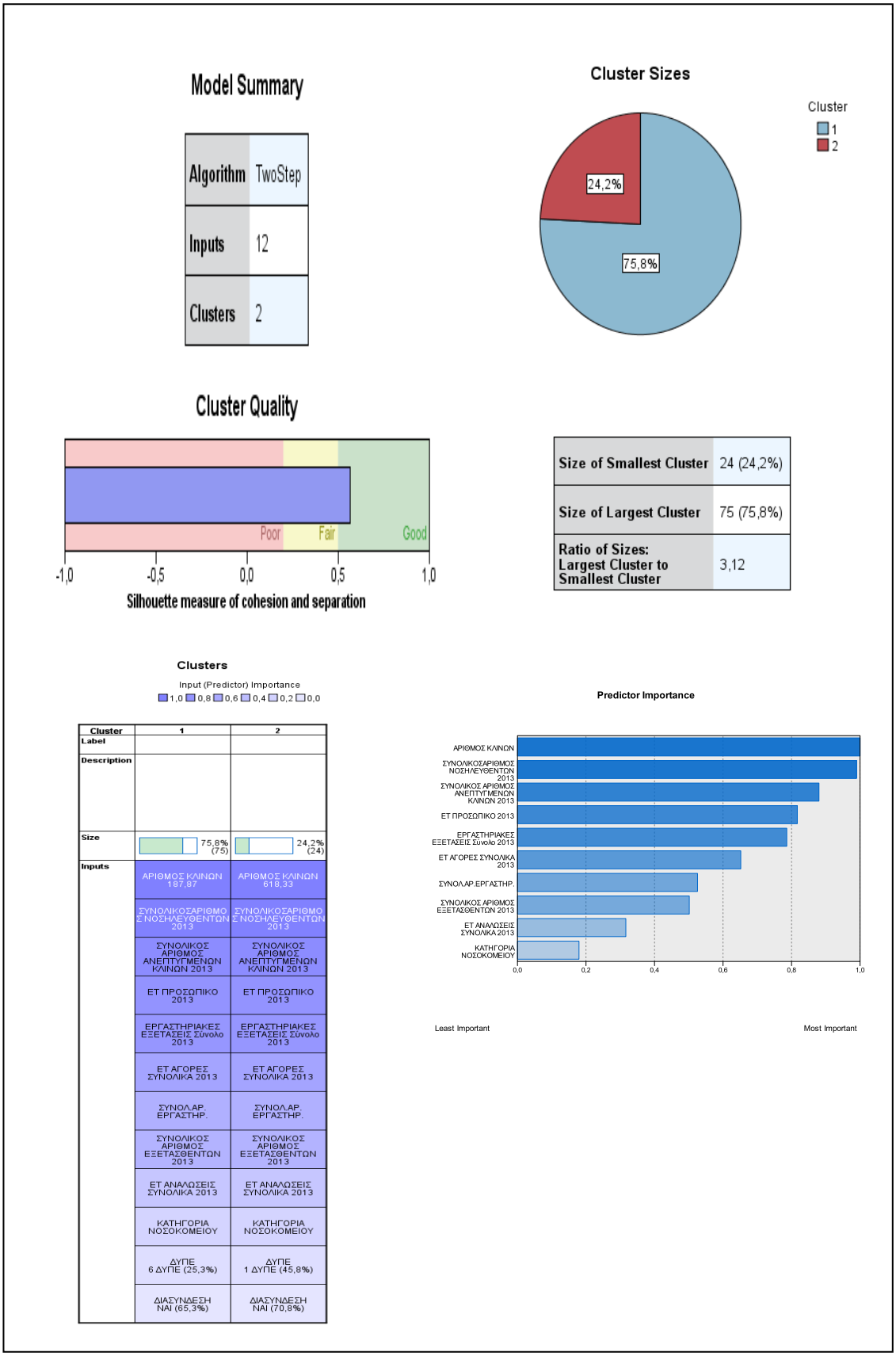
8.4. Cluster Analysis των εργαστηρίων των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων

Στη συνέχεια επιχειρήθηκε η ανάλυση συστάδων (cluster analysis) στα δεδομένα μας. Αυτή η ανάλυση κατατάσσει τις παρατηρήσεις μιας έρευνας σε δύο ή περισσότερες αμοιβαία αποκλειόμενες άγνωστες ομάδες και βασίζεται σε συνδυασμούς μεταβλητών. Ο σκοπός της ανάλυσης ομάδων είναι η ανακάλυψη ενός συστήματος διαχωρισμού των παρατηρήσεων σε ομάδες, των οποίων τα μέλη έχουν κοινά χαρακτηριστικά. Στην περίπτωση της μελέτης του εργαστηριακού τομέα των νοσοκομείων επιλέχθηκε η διαδικασία TwoStep Cluster Analysis, η οποία είναι ένα διερευνητικό εργαλείο σχεδιασμένο για να αποκαλύψει τις φυσικές συστάδες (ή ομάδες) σε ένα σύνολο δεδομένων που διαφορετικά δεν θα είναι εμφανής. Ο αλγόριθμος που απασχολούνται με αυτή τη διαδικασία έχει πολλά επιθυμητά χαρακτηριστικά που το διαφοροποιούν από τις παραδοσιακές τεχνικές ομαδοποίησης:

- Χειρισμός κατηγορικών (categorical) και συνεχών (continuous) μεταβλητών.
- Αυτόματη επιλογή του αριθμού των συστάδων. Με τη σύγκριση των τιμών ενός κριτηρίου-μοντέλου επιλογής ανάμεσα σε διάφορες λύσεις ομαδοποίησης, η διαδικασία μπορεί να προσδιορίσει αυτόματα το βέλτιστο αριθμό των συστάδων.
- Επεκτασιμότητα. Με την κατασκευή ενός δέντρου χαρακτηριστικών διασποράς (cluster features tree-CT) που συνοψίζει τις εγγραφές, ο αλγόριθμος TwoStep επιτρέπει την ανάλυση μεγάλων αρχείων δεδομένων.

Εφαρμόζοντας την TwoStep Cluster Analysis με το SPSS 22 στα δεδομένα των υπό εξέταση μεταβλητών στον εργαστηριακό τομέα των δημοσίων νοσοκομείων προκύπτουν τα ακόλουθα αποτελέσματα (Πίνακας 8-21):

Πίνακας 8-21: TwoStep Cluster Analysis



Model Summary

Algorithm	TwoStep
Inputs	12
Clusters	2

Cluster Sizes

Cluster Quality

Size of Smallest Cluster	24 (24,2%)
Size of Largest Cluster	75 (75,8%)
Ratio of Sizes: Largest Cluster to Smallest Cluster	3,12

Clusters

Input (Predictor) Importance

1,0 0,8 0,6 0,4 0,2 0,0

Cluster	1	2
Label		
Description		
Size	75,8% (75)	24,2% (24)
Inputs	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ 187,87	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ 618,33
	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ 2013	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ 2013
	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ 2013	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ 2013
	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 2013	ΕΤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 2013
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Σύνολο 2013	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Σύνολο 2013
	ΕΤ ΑΓΟΡΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΑ 2013	ΕΤ ΑΓΟΡΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΑ 2013
	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ. ΕΡΓΑΣΤΗΡ.	ΣΥΝΟΛ.ΑΡ. ΕΡΓΑΣΤΗΡ.
	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ 2013	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ 2013
	ΕΤ ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΣΥΝΟΛΙΚΑ 2013	ΕΤ ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΣΥΝΟΛΙΚΑ 2013
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ
	ΔΥΠΕ 6 ΔΥΠΕ (25,3%)	ΔΥΠΕ 1 ΔΥΠΕ (45,8%)
	ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΝΑΙ (65,3%)	ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΝΑΙ (70,8%)

Predictor Importance

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, SPSS 22.

Έτσι, από το βασικό διαχωρισμό που γίνεται σε 4 κατηγορίες εργαστηριακού τομέα ανάλογα με το είδος των νοσοκομείων στο οποίο λειτουργεί, η παραπάνω ανάλυση ομάδων μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι μπορούμε να εντάξουμε τα εργαστήρια σε 2 κατηγορίες, οι οποίες στην ουσία προσδιορίζονται από το είδος του νοσοκομείου και συνεπώς να κάνουμε λόγο για εργαστηριακούς τομείς μικρών και μεγάλων νοσοκομείων.

Αναλυτικότερα, το 76% του δείγματος ανήκει στην ομάδα των εργαστηριακών τομέων μικρών νοσοκομείων, ενώ το 24% στην ομάδα των εργαστηριακών τομέων μεγάλων νοσοκομείων. Με σημαντικούς προσδιοριστικούς παράγοντες τις κλίνες και τους νοσηλευθέντες ασθενείς και όχι τόσο την κατηγορία του νοσοκομείου οι εργαστηριακοί τομείς των μικρών νοσοκομείων βρίσκονται σε νοσηλευτικά ιδρύματα που έχουν κατά μέσο όρο 188 οργανικές κλίνες και 197 ανεπτυγμένες, εξυπηρετούν κατά μέσο όρο 11.274 νοσηλευθέντες ασθενείς, έχουν 49 άτομα προσωπικό στα εργαστήρια, διενεργούν ετησίως περίπου 724.323 εργαστηριακές εξετάσεις, δαπανούν στην αγορά υλικών εργαστηριακού τομέα περίπου 1.515.716€, ο εργαστηριακός τομέας τους απαρτίζεται από 5 εργαστήρια, εξυπηρετούν κατά μέσο όρο 77.994 εξωτερικούς ασθενείς, ενώ αναλώνουν υλικά ετησίως αξίας 750.259 €. Από την άλλη πλευρά, οι εργαστηριακοί τομείς μεγάλων νοσοκομείων λειτουργούν σε νοσοκομεία με 618 και 662 οργανικές και ανεπτυγμένες κλίνες, κατά μέσο όρο, αντίστοιχα. Εξυπηρετούν 46.368 εσωτερικούς ασθενείς, απασχολούν κατά μέσο όρο 196 εργαζόμενους στα εργαστήρια, τα οποία είναι σε αριθμό διπλάσια από τα μικρά νοσοκομεία, ήτοι 10, πραγματοποιούν κατά μέσο όρο 3.115.369 εργαστηριακές εξετάσεις ετησίως, αγοράζουν υλικά αξίας 9.233.125€ και αναλώνουν υλικά αξίας 5.286.807€ κατά μέσο όρο, ενώ εξυπηρετούν 181.130 εξωτερικούς ασθενείς.

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ότι η προηγούμενη ομαδοποίηση βασίζεται κυρίως σε κριτήρια μεγέθους. Έτσι, οι εργαστηριακοί τομείς χωρίζονται σε δύο ομάδες. Τη μεγαλύτερη ομάδα στην οποία λειτουργούν εργαστηριακοί τομείς σε νοσοκομεία μικρότερης δυναμικότητας και την άλλη ομάδα, η οποία είναι ναι μεν μικρότερη, στην οποία όμως λειτουργούν εργαστηριακοί τομείς νοσοκομείων, σαφώς, μεγαλύτερης δυναμικότητας. Επομένως, το στοιχείο των κλινών αποτελεί τον σημαντικότερο προσδιοριστικό παράγοντα ομαδοποίησης και λιγότερο το εύρος και η εξειδίκευση των παρεχόμενων υπηρεσιών που προσδιορίζεται από το είδος του νοσοκομείου.

8.5. Εφαρμογή DEA στον εργαστηριακό τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων

Στη συνέχεια, προκειμένου να εξετασθεί η αποδοτικότητα των εργαστηριακών τομέων των νοσοκομείων χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία της Data Envelopment Analysis (DEA), η οποία, όπως είδαμε στο κεφάλαιο 7, αρχικά αναπτύχθηκε από τους Charnes et al. (1978) και η οποία αποτελεί μια μεθοδολογία γραμμικού προγραμματισμού για την αξιολόγηση κάθε μίας μονάδας λήψης απόφασης (Decision Making Units-DMUs), από ένα σύνολο ομοειδών με πολλαπλές εισροές και εκροές. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία, όπως

αναφέρθηκε και αναλύθηκε εκτενώς στο ίδιο κεφάλαιο, έχει εφαρμοσθεί πολλάκις και κατ' επανάληψη στον τομέα της υγείας.

Η DEA αποτελεί την εναλλακτική -στην οικονομετρική προσέγγιση- για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας. Αποτελεί τεχνική του μαθηματικού προγραμματισμού, και δεν απαιτεί τις υποθέσεις ενός οικονομετρικού μοντέλου, ενώ μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί σε περιπτώσεις οργανισμών που χρησιμοποιούν πολλαπλές εισροές για να παράγουν πολλαπλές εκροές. Ουσιαστικά, μετράει την απόσταση ενός οργανισμού από ένα σύνορο (frontier) κι η απόσταση αυτή αποδίδεται εξ ολοκλήρου στη μη αποδοτική λειτουργία του οργανισμού, χωρίς να λαμβάνει υπόψη της την επίδραση κάποιων στατιστικών σφαλμάτων. Όσον αφορά στο σύνορο, ο Schmidt (1986) αναφέρει ότι «ένας οικονομέτρης εκτιμά τη θέση του (του συνόρου), ενώ ο μάνατζερ το μετρά».

Στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο το πρόγραμμα Open Source DEA (OSDEA), ένα φιλικό προς τον χρήστη ελεύθερο λογισμικό DEA, το οποίο κατέχει το ευρύ φάσμα δυνατοτήτων ανάμεσα στα σύγχρονα μοντέλα DEA.

Σύμφωνα με τους Baker και Morey (1986), δεν υπάρχει ένας συγκεκριμένος τρόπος-ένα καθολικό μοντέλο επιλογής εισροών και εκροών για την αποτίμηση της αποδοτικότητας επιχειρησιακών μονάδων. Η καλύτερη επιλογή είναι αυτή η οποία βασίζεται στη γνώμη-εμπειρία όσων ασχολούνται συστηματικά με τον υπό αξιολόγηση κλάδο (practitioners) (Cooper et al., 2007; Zhu, 2003; Banker, 1986).

Στο πλαίσιο αυτό, ύστερα από εκτεταμένη βιβλιογραφική επισκόπηση και πολυάριθμες συναντήσεις με στελέχη του Τομέα της Υγείας και Ιατρούς, οι επιλεχθείσες εισροές και εκροές για εισαγωγή στα γραμμικά μοντέλα της DEA είναι οι εξής:

Εισροές:
1. Αριθμός εργαστηρίων σε κάθε νοσοκομείο.
2. Αριθμός ανεπτυγμένων κλινών κάθε νοσοκομείου.
3. Αριθμός εξετασθέντων ασθενών.
4. Αριθμός νοσηλευθέντων ασθενών.
5. Αγορές υλικών για τα εργαστήρια.
6. Αριθμός εργαζομένων στον εργαστηριακό τομέα.

Εκροές:
1. Αριθμός εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν.
2. Αναλώσεις υλικών στα εργαστήρια.

Πηγή των παραπάνω δεδομένων υπήρξε το Υπουργείο Υγείας με την παραχώρηση στοιχείων για το 2013 από το esynet, την ηλεκτρονική πλατφόρμα στην οποία κάθε νοσοκομείο καταχωρεί τα λειτουργικά και οικονομικά μεγέθη που το αφορούν. Εκτενής ανάλυση των παραπάνω μεταβλητών πραγματοποιήθηκε στην ενότητα 8.3.

Συνοπτικά, υπενθυμίζεται ότι η DEA αποτελεί μία από τις μεθόδους μέτρησης των επιδόσεων, που υποστηρίζει τον τύπο των πληροφοριών που επιδιώκουμε. Βασίζεται στον γραμμικό προγραμματισμό για τη σύγκριση της σχέσης μεταξύ εκροών και εισροών που εκτελούνται από τις μονάδες λήψης αποφάσεων (DMUs) και υπολογίζει τις σχετικές βαθμολογίες της αποδοτικότητας. Το βασικό χαρακτηριστικό που κάνει συγκρίσιμες τις

μονάδες είναι ότι εκτελούν την ίδια λειτουργία σε σχέση με τα είδη των πόρων που χρησιμοποιούν και τα είδη της παραγωγής που παράγουν.

Ξεκίνησε από τους Charnes και Rhodes το 1978 με την αρχική τους δημοσίευση, με αποτέλεσμα από τότε η χρήση της DEA, για την αξιολόγηση των επιδόσεων, να εξαπλώνεται με εκρηκτικούς ρυθμούς. Η μέθοδος αυτή πρωτοεφαρμόστηκε για την αξιολόγηση των νοσοκομείων το 1986 από τους Banker, R. D., R. F. Conrad και R. P. Strauss και πλέον αποτελεί μία από τις πιο διαδεδομένες μεθόδους αξιολόγησης των νοσοκομειακών μονάδων διεθνώς.

Για το σκοπό της παρούσας μελέτης επιλέχθηκε η συγκεκριμένη μεθοδολογία, λόγω των κύριων πλεονεκτημάτων, που παρουσιάζει η DEA ως μέθοδος σε σχέση με τις άλλες (βλ. Κεφ. 7) και τα οποία επιγραμματικά συνοψίζονται: i) επιτρέπει την ανάλυση των πολλαπλών εισροών και εκροών, θεμελιώδες ζήτημα για την ανάλυση των νοσοκομείων ii) αναφέρει τις διαφορές στην κατανομή των πόρων μεταξύ αποδοτικών και μη αποδοτικών μονάδων iii) δεν απαιτεί μια συγκεκριμένη συνάρτηση παραγωγής που να συσχετίζει εκροές και εισροές.

Μεταξύ των περιορισμών που χρειάζεται να αναφερθούν είναι ότι η DEA: i) μετρά τη σχετική απόδοση, όχι σε απόλυτο αριθμό ii) τα αποτελέσματα είναι ειδικά για το επιλεγμένο δείγμα και ως εκ τούτου υπόκειται σε προβλήματα συλλογής δεδομένων.

Δύο επιπλέον βασικές ανησυχίες σχετικά με την εν λόγω αξιολόγηση, προκειμένου να έχει αξιόπιστα αποτελέσματα είναι: η επιλογή των DMUs, με έναν τρόπο που πληρείται grosso modo την παραδοχή ότι εκτελούν τα ίδια αποτελέσματα χρησιμοποιώντας το ίδιο είδος των πόρων που διαθέτουν και η επιλογή των μεταβλητών ως εκροές και εισροές γίνεται έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι πραγματικά ένα μέτρο της τεχνικής αποτελεσματικότητας.

Μια ποικιλία τύπων μοντέλων DEA αναπτύχθηκαν, που διαφέρουν στον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζονται τις αποδόσεις κλίμακας, τον προσανατολισμό στις εισροές και στις εκροές και τη σχέση μεταξύ αποδοτικότητας και πλεονάσματος στις εισροές και ελλείμματος στις εισροές.

Η ανάλυση των εισροών και εκροών των νοσοκομείων της μελέτης, σε συνδυασμό με την τρέχουσα κοινωνικοοικονομική κατάσταση της χώρας ήτοι οικονομική ύφεση και περίοδος κρίσης, οδήγησαν στην επιλογή του CCR-I μοντέλου, θεωρώντας σταθερές τις αποδόσεις κλίμακας και αντιμετωπίζοντας τα slacks (πλεονάσματα από τις εισροές και τις εκροές) ξεχωριστά. Ο προσανατολισμός του μοντέλου είναι να ελαχιστοποιήσει τις εισροές διατηρώντας στο ίδιο τουλάχιστον επίπεδο τις εκροές δεδομένης της ζήτησης για παρεχόμενες υπηρεσίες στις μονάδες λήψης αποφάσεων.

Σύμφωνα με τους Cooper, Seiford και Tone (2000), το υπολογιστικό σύστημα για την επίλυση γραμμικών προγραμμάτων για το μοντέλο CCR-I για κάθε DMU είναι το ακόλουθο:

(DLP0)

Φάση I: στόχος min θ

Φάση II: στόχος min $-eS^-$, $-eS^+$

που υπόκειται σε: $\theta x_0 = X\lambda + S^-$

$y_0 = Y\lambda - eS^+$

$\theta, \lambda, S^-, S^+ \geq 0$

Όπου:

(DLP0) = Διπλός Γραμμικός Προγραμματισμός για τη DMU 0

θ = αντικειμενική τιμή objective value (αναλογία του βαθμού αποδοτικότητας)

S^- = πλεόνασμα εισροών

S^+ = πλεόνασμα εκροών

e = το διάνυσμα αυτών

x_0, y_0, = μηδενικό διάνυσμα εισροών και εκροών

X, Y = μήτρα εισροών και εκροών

λ = ημιθετικό διάνυσμα

Από το πρόγραμμα OSDEA-GUI και με βάση τα παραπάνω προέκυψαν τα ακόλουθα αποτελέσματα (Πίνακες: 8-22i,ii,iii και 8-23):

Πίνακας 8-22i: Περιγραφή δεδομένων μοντελοποίησησης DEA από OSDEA-GUI

Model Name	DEA Problem
Model Type	CCR_I
Model Orientation	INPUT_ORIENTED
Model Efficiency Type	TECH
Model RTS	CONSTANT
Model Description	The Charnes Cooper and Rhodes Model called CCR. This model was first introduced in 1978 and assumes CONSTANT RTS.

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 8-22ii: Περιγραφή δεδομένων μοντελοποίησης DEA από OSDEA-GUI

Variable Name	Variable Orientation	Variable Type
LABS	INPUT	STANDARD
OUTPATIENTS	INPUT	STANDARD
BEDS	INPUT	STANDARD
INPATIENTS	INPUT	STANDARD
PERSONNEL	INPUT	STANDARD
BUYS	INPUT	STANDARD
EXAMS	OUTPUT	STANDARD
CONSUMPTIONS	OUTPUT	STANDARD

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 8-22iii: Περιγραφή δεδομένων μοντελοποίησησης DEA από OSDEA-GUI

Χαρακτηριστικά DMUs: Εργαστηριακοί Τομείς Ελληνικών Δημοσίων Νοσοκομείων σε όλη την χώρα (εκτός Ψυχιατρικών Νοσοκομείων και ΙΚΑ) Ανήκουν στο ΕΣΥ και η λειτουργία τους επιβαρύνει τον κρατικό προϋπολογισμό Όλα παρέχουν το βασικό φάσμα εργαστηριακών εξετάσεων

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 8-23: Δεδομένα Εισροών-Εκροών Ε.Τ. ανά Νοσοκομείο (έτος 2013)

	ΕΙΣΡΟΕΣ						ΕΚΡΟΕΣ	
DMU	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU1	6	346	123	106515	18304	3078525,72	1590716	2064173,78
DMU2	10	638	115	200279	32164	3262102,71	1931195	2504373,34
DMU3	11	442	232	114799	27369	6144730,97	2306986	2507431,2
DMU4	10	463	86	51453	21477	2625499,9	976555	1191446,51
DMU5	7	244	63	37828	9644	1944804,9	743782	995061,93
DMU6	11	783	210	93914	46755	5743251,92	3777020	2797293,53
DMU7	9	686	188	183726	55872	8090318,94	2156262	4217609,41
DMU8	7	352	123	152843	20705	3685857,24	1175662	1737754,96
DMU9	3	150	56	122301	9934	709201,61	539411	362459,01
DMU10	3	110	26	16895	3225	790663,89	207598	277017,69
DMU11	12	463	208	154346	42949	3765970,64	1393350	1995370,83
DMU12	12	762	313	239761	62026	19742083,92	4526854	7101751,81
DMU13	7	243	90	58978	13045	1721501,48	1021575	952716,03
DMU14	6	170	47	65162	7065	885954,82	606083	566173,99
DMU15	9	603	176	169321	41387	12947340,87	3407399	2782549,78
DMU16	12	459	167	100701	21716	5301508,41	848519	3215980,91
DMU17	8	571	286	122446	51212	15655511,61	3501654	8159906,59
DMU18	9	1212	193	206809	64151	30067373,9	8005289	32186376,29
DMU19	7	125	0	35847	5080	1238232,77	344201	1208232,77
DMU20	13	418	301	68705	33418	4442880,63	1567851	447423,05
DMU21	6	140	32	167082	6892	1283295,04	315313	486073,84
DMU22	3	31	7	7072	232	65505,6	24003	32954,29
DMU23	10	253	96	32965	28084	3161931,77	1004960	1865269,16
DMU24	3	20	0	66487	6182	0	41606	0
DMU25	11	397	138	148714	21197	4123120,47	1784723	2059514,79
DMU26	6	108	31	29264	2942	795862,31	295433	803414,13
DMU27	9	381	125	99690	18929	3862810,27	1939521	3782810,27
DMU28	5	322	51	95064	23232	1952178,15	820999	804414,13
DMU29	12	680	290	175458	34258	8297881,75	3234541	4935967,33
DMU30	10	445	155	119530	23094	4650579,52	1858574	2236187,71
DMU31	10	299	67	94718	24103	4253404,21	1255579	1318838,8
DMU32	4	117	24	42476	4168	1771894,51	594908	664067,52
DMU33	6	96	28	50353	3233	1184777,07	355147	174994,1
DMU34	6	120	28	66117	8112	1838237,99	719235	955455,5
DMU35	3	40	12	24814	957	280865,18	719235	86000
DMU36	3	75	7	16489	1930	343521,92	79620	393521,92
DMU37	3	20	5	9186	859	126304,25	45838	46655,26
DMU38	3	89	16	38730	4029	829413,76	366018	321354,66
DMU39	3	120	20	33097	3736	487381,52	214484	255960,31
DMU40	4	20	14	25643	1163	149040,13	108765	80194,84
DMU41	11	438	229	57979	30952	4998862,27	1738475	3056663,98
DMU42	3	241	8	28923	3029	300263,42	76253	17062,23
DMU43	8	657	184	199696	59433	14162105,27	2902716	9452058,63
DMU44	9	687	214	312849	66417	6905581,14	3169645	3771919,31
DMU45	6	181	60	112922	12057	1632252,39	959512	786093,19
DMU46	6	170	55	140347	12961	1132533,66	673977	531259,08
DMU47	6	105	23	41549	6367	337149,84	266704	165098,38
DMU48	5	164	47	85093	11299	1428430,32	816222	724275,66
DMU49	3	164	62	86108	13536	1187298,65	604376	572369,99

DMU	ΕΙΣΡΟΕΣ						ΕΚΡΟΕΣ	
	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU50	5	274	79	94634	14397	1275342,58	719071	782998,71
DMU51	6	868	278	168574	60096	11791623,28	2716907	5978312,11
DMU52	4	107	29	55102	7510	708224,1	437937	420027,42
DMU53	9	491	67	123181	13772	1613986,86	844756	662969,52
DMU54	5	178	48	88328	10847	1467348	694333	966243,68
DMU55	4	120	29	48982	4747	710659,79	366616	372276,04
DMU56	6	194	39	81257	12926	908563,3	630912	489493,06
DMU57	6	164	39	74708	13536	724954,75	337967	398792,54
DMU58	10	380	178	189064	53678	5635053,44	1733110	726743,82
DMU59	5	126	27	66825	10169	1063170,12	567655	466877,59
DMU60	6	239	63	125167	15751	1634000	990795	953241,71
DMU61	9	963	113	294247	46907	8207226,85	3704402	4611100,11
DMU62	9	422	101	162177	32752	4140000	1725455	1950579,91
DMU63	6	467	97	104865	10928	1035859,03	621536	537224,75
DMU64	6	209	46	120824	12915	1944068,69	860016	1349581,12
DMU65	6	222	77	137952	21221	1781703,58	1016664	1038565,34
DMU66	6	450	102	195078	24348	3696081,93	1234491	2623914,86
DMU67	5	181	29	68899	8237	1248487,12	409579	473488,11
DMU68	3	40	17	33974	1790	98070,26	84085	44303,19
DMU69	3	43	102	39549	228	60127,05	14674	486073,84
DMU70	3	93	88	26072	1815	400258,94	154573	199197,77
DMU71	12	624	287	166803	37088	9559186,99	2681349	5415773,76
DMU72	15	500	168	163826	42423	5627742	2435089	654341,21
DMU73	5	508	106	98895	21155	2332752,86	1123218	319712,71
DMU74	4	80	29	38567	3535	628368,79	340606	360374,7
DMU75	9	358	80	134338	26750	4441574,99	1892208	2039253,28
DMU76	4	72	15	38967	2509	286476,87	210510	148550,12
DMU77	6	260	68	110367	23948	1364494,21	896347	726406,8
DMU78	3	67	19	36932	2307	260328,5	146539	163429,2
DMU79	11	402	72	95150	17142	3244587,61	1313494	1483751,93
DMU80	5	318	129	152899	25821	3572829,78	1402859	2288095,15
DMU81	6	113	40	49376	7321	1001019,63	483966	459965,11
DMU82	7	241	81	119925	20110	1630413,47	827648	915026,48
DMU83	6	211	63	151516	13463	2251864,19	1082699	2245558,18
DMU84	3	27	12	27742	1401	332908,57	177118	329988,6
DMU85	3	41	10	26575	1032	303218,7	132720	150600,46
DMU86	11	583	265	177296	61125	6790617,28	3406281	3363561,76
DMU87	5	422	66	55861	19517	1716621,12	1055772	902277,1
DMU88	6	220	78	104429	12683	2960465,54	943243	1363727,53
DMU89	3	149	23	41133	5988	1192025,28	726806	530378,27
DMU90	4	84	26	52044	4411	664900,57	447171	789258,36
DMU91	6	120	44	53287	9623	1397138,63	465285	625715,94
DMU92	7	236	73	120001	16223	2908634,54	1339923	1395498,48
DMU93	6	121	26	47217	6290	812290,03	479346	859963,22
DMU94	11	337	129	162264	21973	3286686,66	2061050	1765763,22
DMU95	7	348	84	181154	28844	2615809,96	1164357	1218649,53
DMU96	5	512	76	58578	22114	2373116,14	1005544	2403619,25
DMU97	4	123	65	42692	4575	958354,27	427259	472057,48
DMU98	6	197	42	61031	14935	1443104,5	915237	711161,2
DMU99	6	86	17	33005	3676	546197,23	346389	414519,46

DMU	ΕΙΣΡΟΕΣ						ΕΚΡΟΕΣ	
	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU100	3	40	28	14075	657	129188,91	56007	48666,13
DMU101	5	147	29	42184	5276	769639,95	310055	783886,87
DMU102	6	136	18	83468	5258	935266,33	260952	362072,48
DMU103	3	95	32	63531	6521	594086,81	205426	351757,44
DMU104	8	289	162	157997	23414	3130094	2250095	1608979,2
DMU105	6	123	41	63262	5371	1033450,31	427525	427410,95
DMU106	7	188	39	91139	9044	1911607,65	1107024	2001859,25
DMU107	6	168	33	60865	9817	1469754	714171	739410,6
DMU108	3	40	8	34921	653	187858,13	338707	199666,66
DMU109	2	43	11	19837	98	77802,53	109592	65206,85
DMU110	4	69	29	40704	2338	482938,95	349090	346573,68
DMU111	4	113	12	25400	3959	349204,34	289907	336250,45
DMU112	3	80	11	30493	5046	548903,62	442497	468125,5
DMU113	3	50	9	9385	2291	357292	129565	100709
DMU114	11	940	299	275517	61296	8709392,3	4060851	4855390,46
DMU115	6	690	301	146845	58818	11232889,62	4129478	6055267,59
DMU116	7	134	41	62231	6744	806448,97	801091	406644,42
DMU117	11	434	162	228067	34399	7798917,74	3043198	4218119,43
DMU118	5	384	52	97482	11711	1501881,11	819398	678307,64
DMU119	11	720	75	175903	29935	4556898,1	2797418	2945142,07
DMU120	3	79	3	44205	3886	635872,48	387111	348829,63
DMU121	3	40	18	19975	731	106503,89	58359	42549,1
DMU122	3	78	16	45245	2751	500716,08	164031	250119,5
DMU123	16	769	234	231912	60476	8109202,87	4399662	3779137,85

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Οι βαθμολογίες στις αναλογίες αποδοτικότητας (Πίνακας 8-24, Διάγραμμα 8-25) δείχνουν πιθανές μειώσεις σε όλες τις εισροές με την ίδια αναλογία, με έναν τρόπο που οι εκροές των DMUs να διατηρούνται, τουλάχιστον, στο ίδιο επίπεδο. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, ο βαθμός δεν αποτελεί απόλυτη αξία , αλλά η σύγκριση των συμπεριφορών όλων DMU`s στο δείγμα.

Τα αποτελέσματα έδειξαν στον Πίνακα 8-24 ότι υπάρχουν 12 αποδοτικοί εργαστηριακοί τομείς. Το 1/3 (42 ΕΤ) των εργαστηριακών τομέων παρουσιάζει μια σχετικά υψηλή αποδοτικότητα (άνω του 0,7) ενώ τα υπόλοιπα 2/3 (81 ΕΤ) βρίσκονται κάτω από το προαναφερθέν σκορ. Η υψηλή διασπορά μεταξύ των βαθμολογιών δείχνει ότι οι πόροι δεν αξιοποιούνται κατάλληλα. Στο Διάγραμμα 8-2 παρουσιάζεται σχηματικά η αποδοτικότητα κάθε DMU. Στο Διάγραμμα 8-3 παρουσιάζονται τα σκορ αποδοτικότητας των εργαστηριακών τομέων των νοσοκομείων ανά ΔΥΠΕ, στο οποίο παρατηρούμε ότι η 2^{η} ΔΥΠΕ στην οποία ανήκουν τα περισσότερα νησιωτικά νοσοκομεία καθώς και τα νοσοκομεία της δυτικής Αττικής παρουσιάζει και χαμηλό μέσο όρο αποδοτικότητας και μεγάλο εύρος στα objective values των εργαστηριακών της τομέων. Ενώ στο Διάγραμμα 8-4 παρουσιάζονται τα σκορ αποδοτικότητας ανά κατηγορία νοσοκομείου με τα Πανεπιστημιακά να διατηρούν υψηλά επίπεδα αποδοτικότητας. Τέλος στο Διάγραμμα 8-5 φαίνεται ότι τα νοσοκομεία με λιγότερες κλίνες παρουσιάζουν objective values που τείνουν στη μονάδα στους εργαστηριακούς τους τομείς.

Πίνακας 8-24: Αντικειμενικές Τιμές- Αναλογία Αποδοτικότητας (Objective Value – Ratio Efficiency)

DMU Name	Objective Value	Efficient	DMU Name	Objective Value	Efficient	DMU Name	Objective Value	Efficient
DMU1	0,804850986		DMU47	0,492541258		DMU93	0,927737336	
DMU2	0,781014865		DMU48	0,596463412		DMU94	0,664694859	
DMU3	0,616133204		DMU49	0,656711916		DMU95	0,55822386	
DMU4	0,562759246		DMU50	0,631369159		DMU96	0,915450718	
DMU5	0,594373912		DMU51	0,674260319		DMU97	0,493517382	
DMU6	1	Yes	DMU52	0,604704472		DMU98	0,591902827	
DMU7	0,583001297		DMU53	0,456018705		DMU99	0,733492002	
DMU8	0,512062522		DMU54	0,646747012		DMU100	0,291156557	
DMU9	0,669142173		DMU55	0,522949821		DMU101	0,853827898	
DMU10	0,38561841		DMU56	0,57975808		DMU102	0,36040183	
DMU11	0,512140993		DMU57	0,468680628		DMU103	0,499391514	
DMU12	0,742033241		DMU58	0,491707802		DMU104	0,90179782	
DMU13	0,628617317		DMU59	0,505431166		DMU105	0,415959476	
DMU14	0,623643334		DMU60	0,649575479		DMU106	0,967029388	
DMU15	0,731121573		DMU61	0,994199605		DMU107	0,544065667	
DMU16	0,521594625		DMU62	0,599927933		DMU108	1	Yes
DMU17	0,795070274		DMU63	0,52354797		DMU109	1	Yes
DMU18	1	Yes	DMU64	0,676674779		DMU110	0,660889285	
DMU19	1	Yes	DMU65	0,645427437		DMU111	0,905476178	
DMU20	0,617227722		DMU66	0,682361114		DMU112	0,885521423	
DMU21	0,349198622		DMU67	0,393631197		DMU113	0,421176021	
DMU22	0,371120885		DMU68	0,385306292		DMU114	0,903528821	
DMU23	0,768064044		DMU69	1	Yes	DMU115	1	Yes
DMU24	1	Yes	DMU70	0,409994328		DMU116	0,635031943	
DMU25	0,553123828		DMU71	0,58388607		DMU117	0,745492736	
DMU26	0,852078092		DMU72	0,522877538		DMU118	0,578954695	
DMU27	0,91671735		DMU73	0,673011549		DMU119	0,829253237	
DMU28	0,53942461		DMU74	0,559371491		DMU120	1	Yes
DMU29	0,727379314		DMU75	0,643556985		DMU121	0,291696656	
DMU30	0,58272231		DMU76	0,490998225		DMU122	0,439346865	
DMU31	0,414832204		DMU77	0,613725956		DMU123	0,807617429	
DMU32	0,481727841		DMU78	0,494177649				
DMU33	0,2396399		DMU79	0,497721589				
DMU34	0,548022052		DMU80	0,751354732				
DMU35	1	Yes	DMU81	0,484565407				
DMU36	1	Yes	DMU82	0,560337045				
DMU37	0,358891714		DMU83	0,912690531				
DMU38	0,4561682		DMU84	0,876823475				
DMU39	0,48975658		DMU85	0,454515606				
DMU40	0,51553545		DMU86	0,842757903				
DMU41	0,762984435		DMU87	0,716993972				
DMU42	0,145547218		DMU88	0,491262664				
DMU43	0,63408492		DMU89	0,792594419				
DMU44	0,87590045		DMU90	1	Yes			
DMU45	0,583029407		DMU91	0,443741117				
DMU46	0,51886056		DMU92	0,618044925				

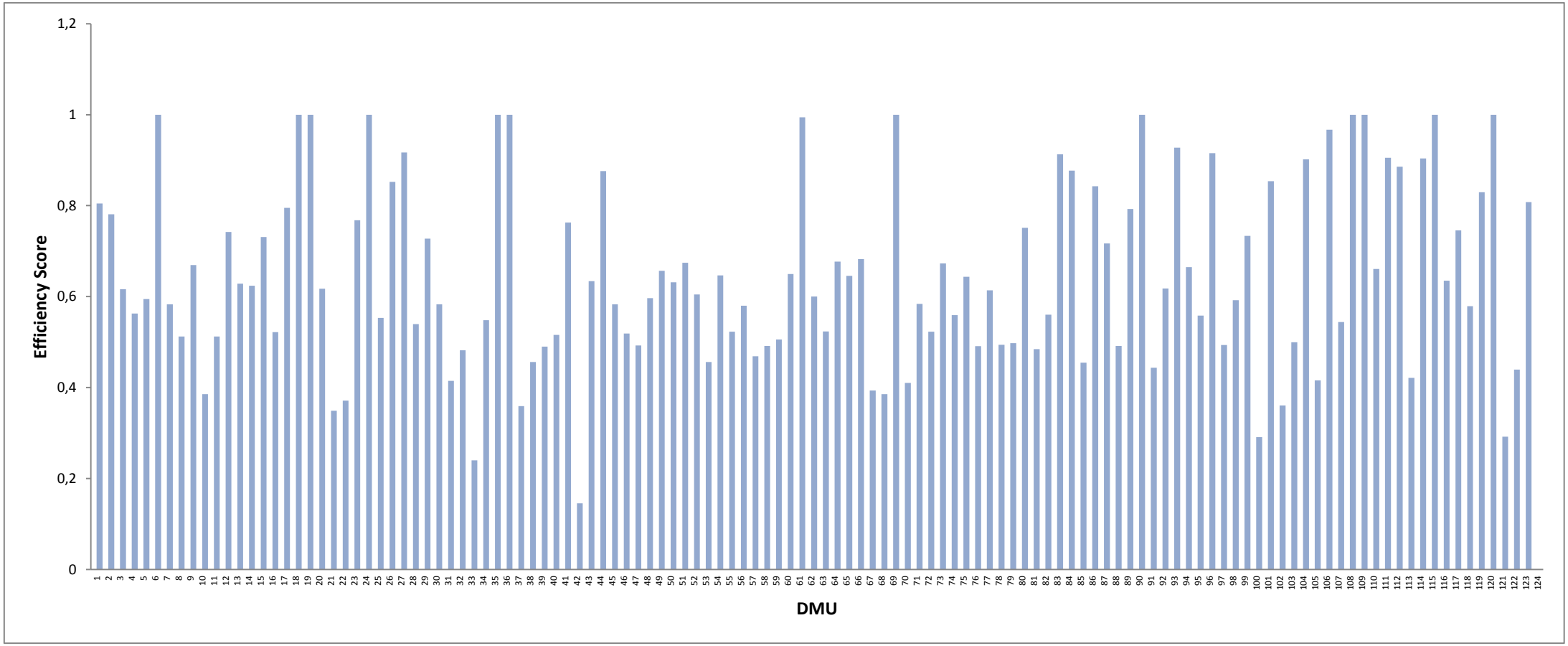
Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 8-25: Κατάταξη Ε.Τ. Δημοσίων Νοσοκομείων βάσει μοντέλου DEA CCR input-oriented

DMU	Objective Value	Rank	DMU	Objective Value	Rank	DMU	Objective Value	Rank
DMU1	0,804850986	19	DMU49	0,656711916	39	DMU97	0,493517382	84
DMU2	0,781014865	22	DMU50	0,631369159	46	DMU98	0,591902827	57
DMU3	0,616133204	51	DMU51	0,674260319	34	DMU99	0,733492002	28
DMU4	0,562759246	64	DMU52	0,604704472	53	DMU100	0,291156557	110
DMU5	0,594373912	56	DMU53	0,456018705	94	DMU101	0,853827898	14
DMU6	1	1	DMU54	0,646747012	41	DMU102	0,36040183	106
DMU7	0,583001297	60	DMU55	0,522949821	73	DMU103	0,499391514	81
DMU8	0,512062522	79	DMU56	0,57975808	62	DMU104	0,90179782	10
DMU9	0,669142173	36	DMU57	0,468680628	92	DMU105	0,415959476	99
DMU10	0,38561841	103	DMU58	0,491707802	86	DMU106	0,967029388	3
DMU11	0,512140993	78	DMU59	0,505431166	80	DMU107	0,544065667	70
DMU12	0,742033241	27	DMU60	0,649575479	40	DMU108	1	1
DMU13	0,628617317	47	DMU61	0,994199605	2	DMU109	1	1
DMU14	0,623643334	48	DMU62	0,599927933	54	DMU110	0,660889285	38
DMU15	0,731121573	29	DMU63	0,52354797	72	DMU111	0,905476178	8
DMU16	0,521594625	75	DMU64	0,676674779	33	DMU112	0,885521423	11
DMU17	0,795070274	20	DMU65	0,645427437	42	DMU113	0,421176021	98
DMU18	1	1	DMU66	0,682361114	32	DMU114	0,903528821	9
DMU19	1	1	DMU67	0,393631197	102	DMU115	1	1
DMU20	0,617227722	50	DMU68	0,385306292	104	DMU116	0,635031943	44
DMU21	0,349198622	108	DMU69	1	1	DMU117	0,745492736	26
DMU22	0,371120885	105	DMU70	0,409994328	101	DMU118	0,578954695	63
DMU23	0,768064044	23	DMU71	0,58388607	58	DMU119	0,829253237	17
DMU24	1	1	DMU72	0,522877538	74	DMU120	1	1
DMU25	0,553123828	68	DMU73	0,673011549	35	DMU121	0,291696656	109
DMU26	0,852078092	15	DMU74	0,559371491	66	DMU122	0,439346865	97
DMU27	0,91671735	5	DMU75	0,643556985	43	DMU123	0,807617429	18
DMU28	0,53942461	71	DMU76	0,490998225	88			
DMU29	0,727379314	30	DMU77	0,613725956	52			
DMU30	0,58272231	61	DMU78	0,494177649	83			
DMU31	0,414832204	100	DMU79	0,497721589	82			
DMU32	0,481727841	91	DMU80	0,751354732	25			
DMU33	0,2396399	111	DMU81	0,484565407	90			
DMU34	0,548022052	69	DMU82	0,560337045	65			
DMU35	1	1	DMU83	0,912690531	7			
DMU36	1	1	DMU84	0,876823475	12			
DMU37	0,358891714	107	DMU85	0,454515606	95			
DMU38	0,4561682	93	DMU86	0,842757903	16			
DMU39	0,48975658	89	DMU87	0,716993972	31			
DMU40	0,51553545	77	DMU88	0,491262664	87			
DMU41	0,762984435	24	DMU89	0,792594419	21			
DMU42	0,145547218	112	DMU90	1	1			
DMU43	0,63408492	45	DMU91	0,443741117	96			
DMU44	0,87590045	13	DMU92	0,618044925	49			
DMU45	0,583029407	59	DMU93	0,927737336	4			
DMU46	0,51886056	76	DMU94	0,664694859	37			
DMU47	0,492541258	85	DMU95	0,55822386	67			
DMU48	0,596463412	55	DMU96	0,915450718	6			

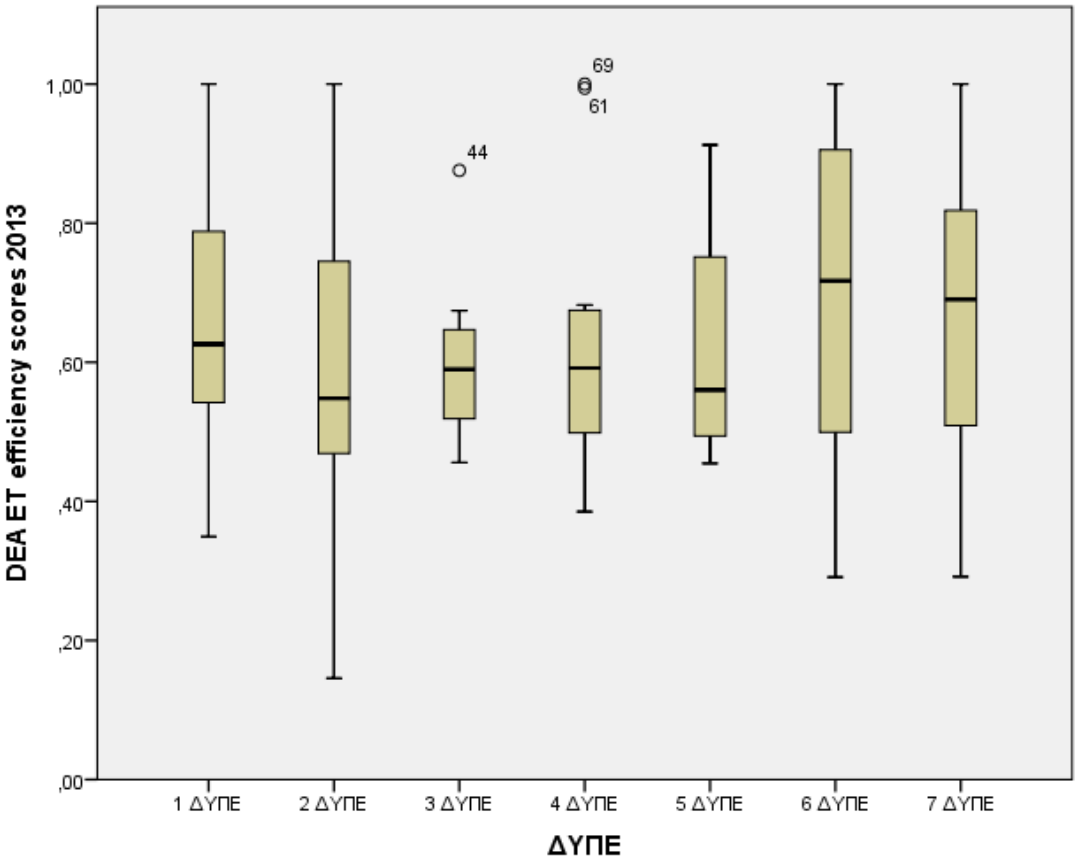
Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Διάγραμμα 8-2: Σκορ Αποδοτικότητας των ΕΤ των Δημοσίων Νοσοκομείων (DMUs) για το 2013

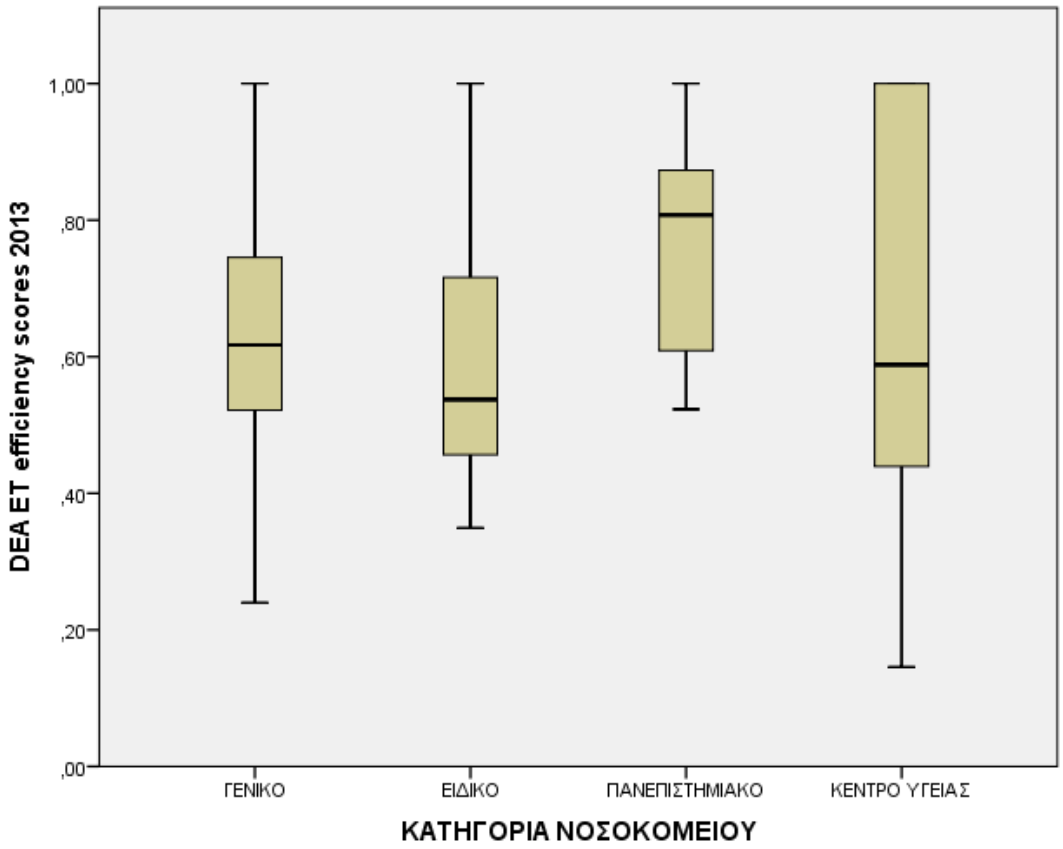


Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

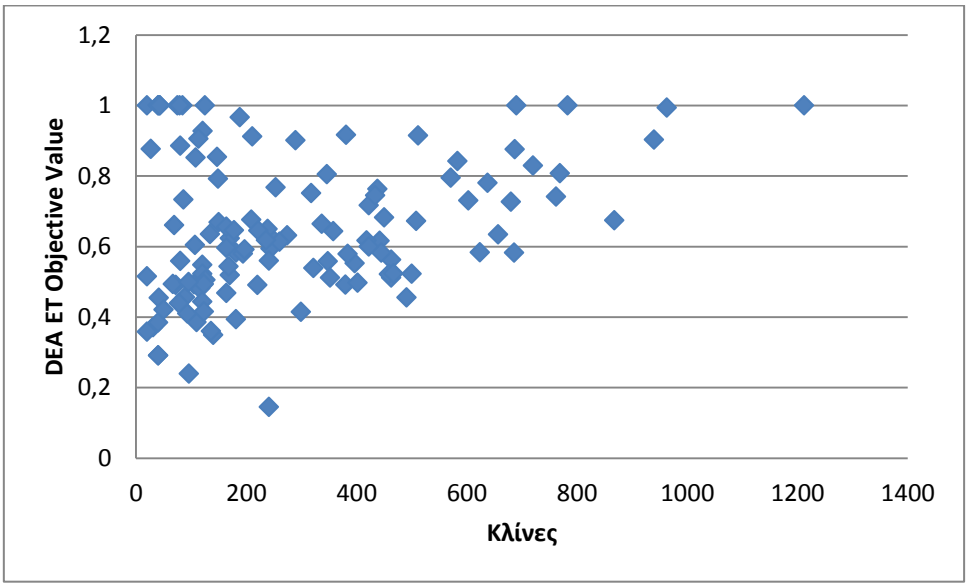
Διάγραμμα 8-3: Σκορ αποδοτικότητας Εργαστηριακών Τομέων ανά ΔΥΠΕ



Διάγραμμα 8-4: Σκορ αποδοτικότητας Εργαστηριακών Τομέων ανά κατηγορία Νοσοκομείου



Διάγραμμα 8-5: DEA Objective Values Εργαστηριακών Τομέων σε σχέση με τις κλίνες των νοσοκομείων



Τα slacks (πλεονάσματα) (Πίνακας 8-26) στις εισροές δείχνουν πόσο αυτές μπορούν να μειωθούν μετά την εφαρμογή των σκορ αναλογίας. Στην ουσία αντιπροσωπεύουν την υπέρβαση μιας συγκεκριμένης εισροής για μια συγκεκριμένη DMU, δείχνοντας την αδυναμία που πρέπει να ξεπεραστεί προκειμένου να λειτουργεί σε αποδοτικό επίπεδο.

Με την εφαρμογή των σκορ της αποδοτικότητας σε όλες τις εισροές και στη συνέχεια αφαιρώντας τα πλεονάσματα (slacks) προβάλλονται οι DMUS στο όριο της αποδοτικότητας (efficiency frontier). Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι λόγω των περιορισμών του μοντέλου, η μετατόπιση των μονάδων στο όριο της αποδοτικότητάς τους με την σωστή αξιοποίηση των πόρων αποτελεί μια ιδανική κατάσταση που είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί υπό πραγματικές συνθήκες. Παρά ταύτα με αυτό το μοντέλο τα νοσοκομεία μπορούν να έχουν μια εικόνα για το πώς μπορούν να αξιοποιήσουν τους πόρους των εργαστηριακών τους τομέων αποδοτικότερα.

Πίνακας 8-26: Slacks (Πλεονάσματα)

DMU	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU1	0	127,8909269	57,86987376	34178,95425	7226,322907	0	0	0
DMU2	0	321,0856124	6,741814694	76332,44071	18942,89428	0	0	0
DMU3	0	0	71,24546912	0	2443,314741	0	0	522078,6019
DMU4	2,613723499	141,0474905	19,32530375	0	6105,841135	0	0	0
DMU5	1,875007799	62,17912732	17,99223441	0	1782,695089	0	0	0
DMU6	5,74807	3,35697	1,05208	0	2,44741	0	0	0,001880066
DMU7	0	152,0045192	45,02855827	39926,32159	18756,38147	0	0	0
DMU8	0	72,26102456	38,01320213	41077,55432	5843,994478	0	0	0
DMU9	0	62,59528045	27,58981395	63864,90918	5356,746219	0	0	0

DMU	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU10	0,496063081	23,24327503	5,685054095	0	430,2022437	0	0	0
DMU11	0	98,6349404	26,22917867	13725,01044	17339,11188	0	0	0
DMU12	0	0	132,4148805	50112,0638	18117,06502	1860668,71	0	6214435,966
DMU13	0,484084018	72,77137089	28,71413512	0	5475,07175	0	0	0
DMU14	0,019829255	44,7975574	0	0	2900,697663	0	0	0
DMU15	0	0	31,47504827	24090,32238	5934,368128	0	0	6461292,467
DMU16	2,694672119	93,05456449	0	0	5284,171319	0	0	0
DMU17	0,001066271	0	148,8723345	0	17970,44099	1971304,702	0	2816992,583
DMU18	1,80483	1,50726	6,93601	0	0,00092995	0	0,098820326	0,036275307
DMU19	1,18051	2,43023	0	0	5,9453	0	1,39246	0
DMU20	3,629905534	0	121,3536727	0	6194,865022	0	0	1574039,473
DMU21	0	9,069318661	0	33100,1973	1284,033916	0	0	0
DMU22	0,893292234	8,048974267	0	0	18,37454745	0	0	0
DMU23	5,36494685	5,092308313	28,62115977	0	10621,97131	136486,7654	0	0
DMU24	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU25	0	74,25611451	40,54865161	23793,18821	6202,587331	0	0	0
DMU26	3,209016907	44,5218933	0	0	942,756086	0	0	0
DMU27	0,282650545	129,838149	0	0	9159,626654	0	0	0
DMU28	0	102,4242235	6,81069366	24096,58436	9111,000494	0	0	0
DMU29	0	146,0931328	109,3617462	23195,34275	5119,928088	0	0	0
DMU30	0	89,92820458	44,14379638	9148,931482	5293,046446	0	0	0
DMU31	0,090801961	4,702937427	0	0	4822,713616	0	0	231915,3304
DMU32	0	5,844167884	0,284540159	1514,476625	0	8765,740187	0	117039,3767
DMU33	0,05999484	0	0,532270988	108,2444481	75,16668502	30901,16309	0	0
DMU34	0,52558479	0	0	7331,754189	2023,041124	0	0	0
DMU35	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU36	-3,90845	6,06836	0	0	5,06405	0	1,05226	0
DMU37	0,783227358	2,28822623	0	0	186,2425554	0	0	0
DMU38	0	12,85558177	0	4882,739886	880,7214877	0	0	0
DMU39	0,057461059	34,32066905	0	0	1203,190233	0	0	0
DMU40	1,385909245	0	0	6111,836107	375,806542	0	0	0

DMU	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU41	4,248512107	12,00458643	97,27912203	0	5039,916053	0	0	0
DMU42	0,04867427	28,97943687	0	0	177,1632778	0	0	801,4889367
DMU43	0	30,90255203	48,59004965	45782,21173	18239,66354	0	0	0
DMU44	0	215,6762979	41,57037893	165672,082	31036,77397	0	0	0
DMU45	0	35,49554449	17,07771788	33978,99192	4606,556215	0	0	0
DMU46	0	33,57398797	0	42461,13109	5161,348727	0	0	0
DMU47	1,08469309	25,10359043	0	0	2616,377971	0	0	0
DMU48	0	36,42493699	11,1792589	23173,8664	4592,405699	0	0	0
DMU49	0	54,27167128	24,52385848	36418,37413	6208,796783	0	0	0
DMU50	0	109,4798659	15,21703059	27999,63885	7070,420253	0	0	0
DMU51	0	160,2261655	38,91285812	25505,47491	8943,729481	0	0	0
DMU52	0	22,73124122	0	7399,393487	3407,353121	0	0	0
DMU53	0	153,3086193	0	15044,35483	4306,40532	0	0	0
DMU54	0	44,99963232	0	21929,27102	4703,408226	0	0	0
DMU55	0	26,28435254	0	2837,027407	1502,907498	0	0	0
DMU56	0	55,74154623	0	10704,34785	6042,794838	0	0	0
DMU57	0	32,63143188	0	1539,1083	5399,354643	0	0	0
DMU58	0	0	19,09606048	33740,26568	14267,5676	0	0	982851,2494
DMU59	0	17,66138514	0	8750,242197	3734,523249	0	0	0
DMU60	0	75,84353595	10,13578053	43936,76183	7561,113556	0	0	0
DMU61	0	528,7283251	0	177084,6701	22577,54528	0	0	2666204,479
DMU62	0	93,89390785	14,46857062	40581,74773	11593,71952	0	0	0
DMU63	0	190,2509144	11,86018737	23476,62515	4271,803584	0	0	0
DMU64	0	48,81174258	0	35652,50939	5582,015777	0	0	0
DMU65	0	61,04830009	20,40662803	51788,82359	10838,13331	0	0	0
DMU66	0	169,5768707	17,56948614	85392,56143	10893,95983	0	0	0
DMU67	0	32,18362075	0	5960,643663	2009,775336	0	0	0
DMU68	0,297520885	5,626233032	0	814,628025	0	0	0	0
DMU69	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU70	0,250309966	20,74809473	18,68459606	0	318,041197	0	0	0
DMU71	0	80,79729566	106,764514	15723,57468	8098,047276	0	0	0

DMU	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU72	0	31,44759844	0	858,8111957	8038,156637	0	0	810416,7994
DMU73	0	225,2865006	25,30382514	27291,25485	6472,202057	0	0	468623,8695
DMU74	0,264630299	10,16675192	0	0	1054,446602	0	0	0
DMU75	0	51,35607016	0	24523,58045	8015,836439	0	0	239886,7801
DMU76	0,290464379	11,70697431	0	0	789,8811495	0	0	0
DMU77	0	90,61277366	12,61241394	33018,9825	12524,04718	0	0	0
DMU78	0,022008902	10,45113567	0	0	373,1756014	0	0	0
DMU79	0,624662385	90,70330564	0	0	4582,809274	0	0	0
DMU80	0	88,20833626	55,3621097	70125,93497	11109,79977	0	0	0
DMU81	0,572413032	11,9306279	0	0	2289,617742	0	0	0
DMU82	0	58,7420301	0	26851,44526	8958,300854	0	0	0
DMU83	0	55,1141561	0	71489,35404	7490,801882	0	0	0
DMU84	1,493741925	0	0	10450,50386	521,1110597	0	0	0
DMU85	0,343476369	2,227351528	0	0	92,11675852	0	0	0
DMU86	0	105,6055252	76,24613125	32074,84021	25185,41676	0	0	0
DMU87	0	214,7938554	21,38362997	4834,233161	9905,810003	0	0	0
DMU88	0	24,44511739	19,88591133	21514,99044	2770,47015	0	0	0
DMU89	0	54,7544257	0	8586,588178	1712,663969	0	0	199563,0252
DMU90	0	4,16742	0	0	5,26607	0	1,03594	0
DMU91	0,48279118	6,797892648	0	0	2751,873908	0	0	0
DMU92	0	26,99298172	10,82165707	29957,9684	4231,696514	0	0	0
DMU93	2,050928932	42,92993239	0	0	3634,412786	0	0	0
DMU94	0	67,43455282	45,29338089	39884,30241	8632,789341	0	0	0
DMU95	0	98,01390486	21,9966569	63093,76189	12028,14341	0	0	0
DMU96	0,231148606	338,7118335	0	0	15305,10081	0	0	0
DMU97	0	21,84914089	8,319829505	965,8738018	1065,689034	0	0	0
DMU98	0	49,06827323	2,248188327	3419,680623	6629,62005	0	0	0
DMU99	2,277760257	25,03499144	0	0	1660,241931	0	0	0
DMU100	0,485861854	5,795273076	1,460358489	0	79,8492384	0	0	0
DMU101	1,055351174	48,92102569	0	0	1215,95738	0	0	0
DMU102	0	13,77579797	0	502,0436615	266,1586825	0	0	0

DMU	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU103	0	19,29486777	0	13632,93696	2513,888993	0	0	0
DMU104	0	49,66787627	69,79904197	65094,40295	8668,141954	0	0	0
DMU105	0,072744131	8,997342653	0	0	1099,496635	0	0	0
DMU106	0	38,28902313	0	4971,823708	4275,529685	0	0	0
DMU107	0,059557319	28,32573718	0	0	3320,293517	0	0	0
DMU108	0	0	0	1,71992	0	0	0	0
DMU109	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU110	0,250819582	7,228234534	0	0	663,5854444	0	0	0
DMU111	1,638769684	68,7520298	0	0	2745,138523	0	0	0
DMU112	0,214764064	26,77359181	0	0	3208,420177	0	0	0
DMU113	0,822644092	6,387773653	0	0	253,6906896	0	0	3927,152209
DMU114	0	347,413893	78,62497292	109823,2231	19665,84079	0	0	0
DMU115	0	1,06099	1,31469	3,22851	1,9932	0	0	0,000400925
DMU116	0,388614068	23,60690339	0	0	2778,309753	0	0	0
DMU117	0	0	34,19094351	73403,38064	8255,306192	0	0	829013,7519
DMU118	0	159,2161105	13,08409261	29287,60042	4251,656311	0	0	0
DMU119	0	356,539042	0	54947,4256	14210,03	0	0	249007,8945
DMU120	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU121	0,360890001	4,664137466	0	0	106,1959616	0	0	0
DMU122	0	9,354651725	0	3436,949028	254,0059678	0	0	0
DMU123	0	160,5601286	16,38400541	35708,02376	19027,29588	0	0	0

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Οι στόχοι της αποδοτικότητας μπορούν να συνοψισθούν στον Πίνακα 8-27, με την εξέταση των προβολών (projections) απόδοσης. Στην στήλη με τα ποσοστά (%) φαίνεται το ποσοστό κατά το οποίο θα πρέπει να μειώσει κάθε μονάδα κάθε μεταβλητή ώστε να οδηγηθεί στο επιθυμητό επίπεδο. Αναλύοντας τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου πίνακα και λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι το μοντέλο είναι προσανατολισμένο στις εισροές, θα μπορούσαμε να πούμε ότι αύξηση της αποδοτικότητας μπορεί να επέλθει με συγχωνεύσεις και συνέργιες των εργαστηριακών τομέων των νοσοκομείων, έτσι ώστε να μπορούν οι πόροι, να διακινούνται ελεύθερα, γεγονός που στην πράξη είναι δύσκολο, λόγω και της φύσης των παρεχόμενων υπηρεσιών, αλλά και της οργάνωσης των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων.

Πίνακας 8-27: Input and output efficient targets for input-oriented-CCR model-Projections

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
1	DMU1	0,80			
	Εργαστήρια	6,00	4,83	-1,17	-19,51%
	Κλίνες	346,00	150,59	-195,41	-56,48%
	Προσωπικό Ε.Τ.	123,00	41,13	-81,87	-66,56%
	Εξετ. Ασθενείς	106515,00	51549,75	-54965,25	-51,60%
	Εσωτ. Ασθενείς	18304,00	7505,67	-10798,33	-58,99%
	Αγορές	3078525,72	2477754,46	-600771,26	-19,51%
	Εξετάσεις	1590716,00	1590716,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2064173,78	2064173,78	0,00	0,00%
2	DMU2	0,78			
	Εργαστήρια	10,00	7,81	-2,19	-21,90%
	Κλίνες	638,00	177,20	-460,80	-72,23%
	Προσωπικό Ε.Τ.	115,00	83,07	-31,93	-27,76%
	Εξετ. Ασθενείς	200279,00	80088,44	-120190,56	-60,01%
	Εσωτ. Ασθενείς	32164,00	6177,67	-25986,33	-80,79%
	Αγορές	3262102,71	2547750,71	-714352,00	-21,90%
	Εξετάσεις	1931195,00	1931195,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2504373,34	2504373,34	0,00	0,00%
3	DMU3	0,62			
	Εργαστήρια	11,00	6,78	-4,22	-38,39%
	Κλίνες	442,00	272,33	-169,67	-38,39%
	Προσωπικό Ε.Τ.	232,00	71,70	-160,30	-69,10%
	Εξετ. Ασθενείς	114799,00	70731,48	-44067,52	-38,39%
	Εσωτ. Ασθενείς	27369,00	14419,63	-12949,37	-47,31%
	Αγορές	6144730,97	3785972,78	-2358758,19	-38,39%
	Εξετάσεις	2306986,00	2306986,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2507431,20	3029509,80	522078,60	20,82%
4	DMU4	0,56			
	Εργαστήρια	10,00	3,01	-6,99	-69,86%
	Κλίνες	463,00	119,51	-343,49	-74,19%
	Προσωπικό Ε.Τ.	86,00	29,07	-56,93	-66,20%
	Εξετ. Ασθενείς	51453,00	28955,65	-22497,35	-43,72%
	Εσωτ. Ασθενείς	21477,00	5980,54	-15496,46	-72,15%
	Αγορές	2625499,90	1477524,34	-1147975,56	-43,72%
	Εξετάσεις	976555,00	976555,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1191446,51	1191446,51	0,00	0,00%
5	DMU5	0,59			
	Εργαστήρια	7,00	2,29	-4,71	-67,35%
	Κλίνες	244,00	82,85	-161,15	-66,05%
	Προσωπικό Ε.Τ.	63,00	19,45	-43,55	-69,12%
	Εξετ. Ασθενείς	37828,00	22483,98	-15344,02	-40,56%
	Εσωτ. Ασθενείς	9644,00	3949,45	-5694,55	-59,05%
	Αγορές	1944804,90	1155941,30	-788863,60	-40,56%
	Εξετάσεις	743782,00	743782,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	995061,93	995061,93	0,00	0,00%
6	DMU6	1,00			
	Εργαστήρια	11,00	11,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	783,00	783,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	210,00	210,00	0,00	0,00%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εξετ. Ασθενείς	93914,00	93914,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	46755,00	46755,00	0,00	0,00%
	Αγορές	5743251,92	5743251,92	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	3777020,00	3777020,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2797293,53	2797293,53	0,00	0,00%
7	DMU7	0,58			
	Εργαστήρια	9,00	5,25	-3,75	-41,70%
	Κλίνες	686,00	247,93	-438,07	-63,86%
	Προσωπικό Ε.Τ.	188,00	64,58	-123,42	-65,65%
	Εξετ. Ασθενείς	183726,00	67186,17	-116539,83	-63,43%
	Εσωτ. Ασθενείς	55872,00	13817,07	-42054,93	-75,27%
	Αγορές	8090318,94	4716666,43	-3373652,51	-41,70%
	Εξετάσεις	2156262,00	2156262,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	4217609,41	4217609,41	0,00	0,00%
8	DMU8	0,51			
	Εργαστήρια	7,00	3,58	-3,42	-48,79%
	Κλίνες	352,00	107,98	-244,02	-69,32%
	Προσωπικό Ε.Τ.	123,00	24,97	-98,03	-79,70%
	Εξετ. Ασθενείς	152843,00	37187,62	-115655,38	-75,67%
	Εσωτ. Ασθενείς	20705,00	4758,26	-15946,74	-77,02%
	Αγορές	3685857,24	1887389,35	-1798467,89	-48,79%
	Εξετάσεις	1175662,00	1175662,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1737754,96	1737754,96	0,00	0,00%
9	DMU9	0,67			
	Εργαστήρια	3,00	2,01	-0,99	-33,09%
	Κλίνες	150,00	37,78	-112,22	-74,82%
	Προσωπικό Ε.Τ.	56,00	9,88	-46,12	-82,35%
	Εξετ. Ασθενείς	122301,00	17971,85	-104329,15	-85,31%
	Εσωτ. Ασθενείς	9934,00	1290,51	-8643,49	-87,01%
	Αγορές	709201,61	474556,71	-234644,90	-33,09%
	Εξετάσεις	539411,00	539411,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	362459,01	362459,01	0,00	0,00%
10	DMU10	0,39			
	Εργαστήρια	3,00	0,66	-2,34	-77,97%
	Κλίνες	110,00	19,17	-90,83	-82,57%
	Προσωπικό Ε.Τ.	26,00	4,34	-21,66	-83,30%
	Εξετ. Ασθενείς	16895,00	6515,02	-10379,98	-61,44%
	Εσωτ. Ασθενείς	3225,00	813,42	-2411,58	-74,78%
	Αγορές	790663,89	304894,55	-485769,34	-61,44%
	Εξετάσεις	207598,00	207598,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	277017,69	277017,69	0,00	0,00%
11	DMU11	0,51			
	Εργαστήρια	12,00	6,15	-5,85	-48,79%
	Κλίνες	463,00	138,49	-324,51	-70,09%
	Προσωπικό Ε.Τ.	208,00	80,30	-127,70	-61,40%
	Εξετ. Ασθενείς	154346,00	65321,90	-89024,10	-57,68%
	Εσωτ. Ασθενείς	42949,00	4656,83	-38292,17	-89,16%
	Αγορές	3765970,64	1928707,95	-1837262,69	-48,79%
	Εξετάσεις	1393350,00	1393350,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1995370,83	1995370,83	0,00	0,00%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
12	DMU12	0,74		-0,74	
	Εργαστήρια	12,00	8,90		0,00%
	Κλίνες	762,00	565,43	-196,57	-25,80%
	Προσωπικό Ε.Τ.	313,00	99,84	-213,16	-68,10%
	Εξετ. Ασθενείς	239761,00	127798,57	-111962,43	-46,70%
	Εσωτ. Ασθενείς	62026,00	27908,29	-34117,71	-55,01%
	Αγορές	19742083,92	12788613,80	-6953470,12	-35,22%
	Εξετάσεις	4526854,00	4526854,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	7101751,81	13316187,78	6214435,97	87,51%
13	DMU13	0,63			
	Εργαστήρια	7,00	3,92	-3,08	-44,05%
	Κλίνες	243,00	79,98	-163,02	-67,09%
	Προσωπικό Ε.Τ.	90,00	27,86	-62,14	-69,04%
	Εξετ. Ασθενείς	58978,00	37074,59	-21903,41	-37,14%
	Εσωτ. Ασθενείς	13045,00	2725,24	-10319,76	-79,11%
	Αγορές	1721501,48	1082165,64	-639335,84	-37,14%
	Εξετάσεις	1021575,00	1021575,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	952716,03	952716,03	0,00	0,00%
14	DMU14	0,62			
	Εργαστήρια	6,00	3,72	-2,28	-37,97%
	Κλίνες	170,00	61,22	-108,78	-63,99%
	Προσωπικό Ε.Τ.	47,00	29,31	-17,69	-37,64%
	Εξετ. Ασθενείς	65162,00	40637,85	-24524,15	-37,64%
	Εσωτ. Ασθενείς	7065,00	1505,34	-5559,66	-78,69%
	Αγορές	885954,82	552519,82	-333435,00	-37,64%
	Εξετάσεις	606083,00	606083,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	566173,99	566173,99	0,00	0,00%
15	DMU15	0,73			
	Εργαστήρια	9,00	6,58	-2,42	-26,89%
	Κλίνες	603,00	440,87	-162,13	-26,89%
	Προσωπικό Ε.Τ.	176,00	97,20	-78,80	-44,77%
	Εξετ. Ασθενείς	169321,00	99703,91	-69617,09	-41,12%
	Εσωτ. Ασθενείς	41387,00	24324,56	-17062,44	-41,23%
	Αγορές	12947340,87	9466080,22	-3481260,65	-26,89%
	Εξετάσεις	3407399,00	3407399,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2782549,78	9243842,25	6461292,47	232,21%
16	DMU16	0,52			
	Εργαστήρια	12,00	3,56	-8,44	-70,30%
	Κλίνες	459,00	146,36	-312,64	-68,11%
	Προσωπικό Ε.Τ.	167,00	87,11	-79,89	-47,84%
	Εξετ. Ασθενείς	100701,00	52525,10	-48175,90	-47,84%
	Εσωτ. Ασθενείς	21716,00	6042,78	-15673,22	-72,17%
	Αγορές	5301508,41	2765238,29	-2536270,12	-47,84%
	Εξετάσεις	848519,00	848519,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	3215980,91	3215980,91	0,00	0,00%
17	DMU17	0,80			
	Εργαστήρια	8,00	6,36	-1,64	-20,51%
	Κλίνες	571,00	453,99	-117,01	-20,49%
	Προσωπικό Ε.Τ.	286,00	78,52	-207,48	-72,55%
	Εξετ. Ασθενείς	122446,00	97353,17	-25092,83	-20,49%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εσωτ. Ασθενείς	51212,00	22746,70	-28465,30	-55,58%
	Αγορές	15655511,61	10475927,21	-5179584,40	-33,08%
	Εξετάσεις	3501654,00	3501654,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	8159906,59	10976899,17	2816992,58	34,52%
18	DMU18	1,00			
	Εργαστήρια	9,00	9,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	1212,00	1212,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	193,00	193,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	206809,00	206809,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	64151,00	64151,00	0,00	0,00%
	Αγορές	30067373,90	30067373,90	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	8005289,00	8005289,10	0,10	0,00%
	Αναλώσεις	32186376,29	32186376,33	0,04	0,00%
19	DMU19	1,00			
	Εργαστήρια	7,00	7,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	125,00	125,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	35847,00	35847,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	5080,00	5080,00	0,00	0,00%
	Αγορές	1238232,77	1238232,77	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	344201,00	344201,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1208232,77	1208232,77	0,00	0,00%
20	DMU20	0,62			
	Εργαστήρια	13,00	4,39	-8,61	-66,20%
	Κλίνες	418,00	258,00	-160,00	-38,28%
	Προσωπικό Ε.Τ.	301,00	64,43	-236,57	-78,59%
	Εξετ. Ασθενείς	68705,00	42406,63	-26298,37	-38,28%
	Εσωτ. Ασθενείς	33418,00	14431,65	-18986,35	-56,81%
	Αγορές	4442880,63	2742269,09	-1700611,54	-38,28%
	Εξετάσεις	1567851,00	1567851,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	447423,05	2021462,52	1574039,47	351,80%
21	DMU21	0,35			
	Εργαστήρια	6,00	2,10	-3,90	-65,08%
	Κλίνες	140,00	39,82	-100,18	-71,56%
	Προσωπικό Ε.Τ.	32,00	11,17	-20,83	-65,08%
	Εξετ. Ασθενείς	167082,00	25244,61	-141837,39	-84,89%
	Εσωτ. Ασθενείς	6892,00	1122,64	-5769,36	-83,71%
	Αγορές	1283295,04	448124,86	-835170,18	-65,08%
	Εξετάσεις	315313,00	315313,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	486073,84	486073,84	0,00	0,00%
22	DMU22	0,37			
	Εργαστήρια	3,00	0,22	-2,78	-92,66%
	Κλίνες	31,00	3,46	-27,54	-88,85%
	Προσωπικό Ε.Τ.	7,00	2,60	-4,40	-62,89%
	Εξετ. Ασθενείς	7072,00	2624,57	-4447,43	-62,89%
	Εσωτ. Ασθενείς	232,00	67,73	-164,27	-70,81%
	Αγορές	65505,60	24310,50	-41195,10	-62,89%
	Εξετάσεις	24003,00	24003,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	32954,29	32954,29	0,00	0,00%
23	DMU23	0,77			

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εργαστήρια	10,00	2,32	-7,68	-76,84%
	Κλίνες	253,00	189,23	-63,77	-25,21%
	Προσωπικό Ε.Τ.	96,00	45,11	-50,89	-53,01%
	Εξετ. Ασθενείς	32965,00	25319,23	-7645,77	-23,19%
	Εσωτ. Ασθενείς	28084,00	10948,34	-17135,66	-61,02%
	Αγορές	3161931,77	2292079,34	-869852,43	-27,51%
	Εξετάσεις	1004960,00	1004960,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1865269,16	1865269,16	0,00	0,00%
24	DMU24	1,00			
	Εργαστήρια	3,00	3,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	20,00	20,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	66487,00	66487,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	6182,00	6182,00	0,00	0,00%
	Αγορές	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	41606,00	41606,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	0,00	0,00	0,00	0,00%
25	DMU25	0,55			
	Εργαστήρια	11,00	6,08	-4,92	-44,69%
	Κλίνες	397,00	145,33	-251,67	-63,39%
	Προσωπικό Ε.Τ.	138,00	35,78	-102,22	-74,07%
	Εξετ. Ασθενείς	148714,00	58464,07	-90249,93	-60,69%
	Εσωτ. Ασθενείς	21197,00	5521,98	-15675,02	-73,95%
	Αγορές	4123120,47	2280596,18	-1842524,29	-44,69%
	Εξετάσεις	1784723,00	1784723,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2059514,79	2059514,79	0,00	0,00%
26	DMU26	0,85			
	Εργαστήρια	6,00	1,90	-4,10	-68,28%
	Κλίνες	108,00	47,50	-60,50	-56,02%
	Προσωπικό Ε.Τ.	31,00	26,41	-4,59	-14,79%
	Εξετ. Ασθενείς	29264,00	24935,21	-4328,79	-14,79%
	Εσωτ. Ασθενείς	2942,00	1564,06	-1377,94	-46,84%
	Αγορές	795862,31	678136,84	-117725,47	-14,79%
	Εξετάσεις	295433,00	295433,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	803414,13	803414,13	0,00	0,00%
27	DMU27	0,92			
	Εργαστήρια	9,00	7,97	-1,03	-11,47%
	Κλίνες	381,00	219,43	-161,57	-42,41%
	Προσωπικό Ε.Τ.	125,00	114,59	-10,41	-8,33%
	Εξετ. Ασθενείς	99690,00	91387,55	-8302,45	-8,33%
	Εσωτ. Ασθενείς	18929,00	8192,92	-10736,08	-56,72%
	Αγορές	3862810,27	3541105,20	-321705,07	-8,33%
	Εξετάσεις	1939521,00	1939521,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	3782810,27	3782810,27	0,00	0,00%
28	DMU28	0,54			
	Εργαστήρια	5,00	2,70	-2,30	-46,06%
	Κλίνες	322,00	71,27	-250,73	-77,87%
	Προσωπικό Ε.Τ.	51,00	20,70	-30,30	-59,41%
	Εξετ. Ασθενείς	95064,00	27183,28	-67880,72	-71,41%
	Εσωτ. Ασθενείς	23232,00	3420,91	-19811,09	-85,27%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Αγορές	1952178,15	1053052,94	-899125,21	-46,06%
	Εξετάσεις	820999,00	820999,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	804414,13	804414,13	0,00	0,00%
29	DMU29	0,73			
	Εργαστήρια	12,00	8,73	-3,27	-27,26%
	Κλίνες	680,00	348,52	-331,48	-48,75%
	Προσωπικό Ε.Τ.	290,00	101,58	-188,42	-64,97%
	Εξετ. Ασθενείς	175458,00	104429,18	-71028,82	-40,48%
	Εσωτ. Ασθενείς	34258,00	19798,63	-14459,37	-42,21%
	Αγορές	8297881,75	6035707,54	-2262174,21	-27,26%
	Εξετάσεις	3234541,00	3234541,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	4935967,33	4935967,33	0,00	0,00%
30	DMU30	0,58			
	Εργαστήρια	10,00	5,83	-4,17	-41,73%
	Κλίνες	445,00	169,38	-275,62	-61,94%
	Προσωπικό Ε.Τ.	155,00	46,18	-108,82	-70,21%
	Εξετ. Ασθενείς	119530,00	60503,87	-59026,13	-49,38%
	Εσωτ. Ασθενείς	23094,00	8164,34	-14929,66	-64,65%
	Αγορές	4650579,52	2709996,44	-1940583,08	-41,73%
	Εξετάσεις	1858574,00	1858574,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2236187,71	2236187,71	0,00	0,00%
31	DMU31	0,41			
	Εργαστήρια	10,00	4,06	-5,94	-59,42%
	Κλίνες	299,00	119,33	-179,67	-60,09%
	Προσωπικό Ε.Τ.	67,00	27,79	-39,21	-58,52%
	Εξετ. Ασθενείς	94718,00	39292,08	-55425,92	-58,52%
	Εσωτ. Ασθενείς	24103,00	5175,99	-18927,01	-78,53%
	Αγορές	4253404,21	1764449,04	-2488955,17	-58,52%
	Εξετάσεις	1255579,00	1255579,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1318838,80	1550754,13	231915,33	17,58%
32	DMU32	0,48			
	Εργαστήρια	4,00	1,93	-2,07	-51,83%
	Κλίνες	117,00	50,52	-66,48	-56,82%
	Προσωπικό Ε.Τ.	24,00	11,28	-12,72	-53,01%
	Εξετ. Ασθενείς	42476,00	18947,40	-23528,60	-55,39%
	Εσωτ. Ασθενείς	4168,00	2007,84	-2160,16	-51,83%
	Αγορές	1771894,51	844805,18	-927089,33	-52,32%
	Εξετάσεις	594908,00	594908,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	664067,52	781106,90	117039,38	17,62%
33	DMU33	0,24			
	Εργαστήρια	6,00	1,38	-4,62	-77,04%
	Κλίνες	96,00	23,01	-72,99	-76,04%
	Προσωπικό Ε.Τ.	28,00	6,18	-21,82	-77,94%
	Εξετ. Ασθενείς	50353,00	11958,34	-38394,66	-76,25%
	Εσωτ. Ασθενείς	3233,00	699,59	-2533,41	-78,36%
	Αγορές	1184777,07	253018,70	-931758,37	-78,64%
	Εξετάσεις	355147,00	355147,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	174994,10	174994,10	0,00	0,00%
34	DMU34	0,55			
	Εργαστήρια	6,00	2,76	-3,24	-53,96%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Κλίνες	120,00	65,76	-54,24	-45,20%
	Προσωπικό Ε.Τ.	28,00	15,34	-12,66	-45,20%
	Εξετ. Ασθενείς	66117,00	28901,82	-37215,18	-56,29%
	Εσωτ. Ασθενείς	8112,00	2422,51	-5689,49	-70,14%
	Αγορές	1838237,99	1007394,95	-830843,04	-45,20%
	Εξετάσεις	719235,00	719235,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	955455,50	955455,50	0,00	0,00%
35	DMU35	1,00			
	Εργαστήρια	3,00	3,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	40,00	40,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	12,00	12,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	24814,00	24814,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	957,00	957,00	0,00	0,00%
	Αγορές	280865,18	280865,18	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	719235,00	719235,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	86000,00	86000,00	0,00	0,00%
36	DMU36	1,00			
	Εργαστήρια	3,00	3,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	75,00	75,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	7,00	7,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	16489,00	16489,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	1930,00	1930,00	0,00	0,00%
	Αγορές	343521,92	343521,92	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	79620,00	79620,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	393521,92	393521,92	0,00	0,00%
37	DMU37	0,36			
	Εργαστήρια	3,00	0,29	-2,71	-90,22%
	Κλίνες	20,00	4,89	-15,11	-75,55%
	Προσωπικό Ε.Τ.	5,00	1,79	-3,21	-64,11%
	Εξετ. Ασθενείς	9186,00	3296,78	-5889,22	-64,11%
	Εσωτ. Ασθενείς	859,00	122,05	-736,95	-85,79%
	Αγορές	126304,25	45329,55	-80974,70	-64,11%
	Εξετάσεις	45838,00	45838,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	46655,26	46655,26	0,00	0,00%
38	DMU38	0,46			
	Εργαστήρια	3,00	1,37	-1,63	-54,38%
	Κλίνες	89,00	27,74	-61,26	-68,83%
	Προσωπικό Ε.Τ.	16,00	7,30	-8,70	-54,38%
	Εξετ. Ασθενείς	38730,00	12784,65	-25945,35	-66,99%
	Εσωτ. Ασθενείς	4029,00	957,18	-3071,82	-76,24%
	Αγορές	829413,76	378352,18	-451061,58	-54,38%
	Εξετάσεις	366018,00	366018,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	321354,66	321354,66	0,00	0,00%
39	DMU39	0,49			
	Εργαστήρια	3,00	1,41	-1,59	-52,94%
	Κλίνες	120,00	24,45	-95,55	-79,62%
	Προσωπικό Ε.Τ.	20,00	9,80	-10,20	-51,02%
	Εξετ. Ασθενείς	33097,00	16209,47	-16887,53	-51,02%
	Εσωτ. Ασθενείς	3736,00	626,54	-3109,46	-83,23%
	Αγορές	487381,52	238698,31	-248683,21	-51,02%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εξετάσεις	214484,00	214484,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	255960,31	255960,31	0,00	0,00%
40	DMU40	0,52			
	Εργαστήρια	4,00	0,68	-3,32	-83,09%
	Κλίνες	20,00	10,31	-9,69	-48,45%
	Προσωπικό Ε.Τ.	14,00	7,22	-6,78	-48,45%
	Εξετ. Ασθενείς	25643,00	7108,04	-18534,96	-72,28%
	Εσωτ. Ασθενείς	1163,00	223,76	-939,24	-80,76%
	Αγορές	149040,13	76835,47	-72204,66	-48,45%
	Εξετάσεις	108765,00	108765,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	80194,84	80194,84	0,00	0,00%
41	DMU41	0,76			
	Εργαστήρια	11,00	4,14	-6,86	-62,32%
	Κλίνες	438,00	322,18	-115,82	-26,44%
	Προσωπικό Ε.Τ.	229,00	77,44	-151,56	-66,18%
	Εξετ. Ασθενείς	57979,00	44237,07	-13741,93	-23,70%
	Εσωτ. Ασθενείς	30952,00	18575,98	-12376,02	-39,98%
	Αγορές	4998862,27	3814054,11	-1184808,16	-23,70%
	Εξετάσεις	1738475,00	1738475,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	3056663,98	3056663,98	0,00	0,00%
42	DMU42	0,15			
	Εργαστήρια	3,00	0,39	-2,61	-87,07%
	Κλίνες	241,00	6,10	-234,90	-97,47%
	Προσωπικό Ε.Τ.	8,00	1,16	-6,84	-85,45%
	Εξετ. Ασθενείς	28923,00	4209,66	-24713,34	-85,45%
	Εσωτ. Ασθενείς	3029,00	263,70	-2765,30	-91,29%
	Αγορές	300263,42	43702,51	-256560,91	-85,45%
	Εξετάσεις	76253,00	76253,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	17062,23	17863,72	801,49	4,70%
43	DMU43	0,63			
	Εργαστήρια	8,00	5,07	-2,93	-36,59%
	Κλίνες	657,00	385,69	-271,31	-41,30%
	Προσωπικό Ε.Τ.	184,00	68,08	-115,92	-63,00%
	Εξετ. Ασθενείς	199696,00	80842,01	-118853,99	-59,52%
	Εσωτ. Ασθενείς	59433,00	19445,91	-39987,09	-67,28%
	Αγορές	14162105,27	8979977,39	-5182127,88	-36,59%
	Εξετάσεις	2902716,00	2902716,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	9452058,63	9452058,63	0,00	0,00%
44	DMU44	0,88			
	Εργαστήρια	9,00	7,88	-1,12	-12,41%
	Κλίνες	687,00	386,07	-300,93	-43,80%
	Προσωπικό Ε.Τ.	214,00	145,87	-68,13	-31,84%
	Εξετ. Ασθενείς	312849,00	108352,50	-204496,50	-65,37%
	Εσωτ. Ασθενείς	66417,00	27137,91	-39279,09	-59,14%
	Αγορές	6905581,14	6048601,63	-856979,51	-12,41%
	Εξετάσεις	3169645,00	3169645,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	3771919,31	3771919,31	0,00	0,00%
45	DMU45	0,58			
	Εργαστήρια	6,00	3,50	-2,50	-41,70%
	Κλίνες	181,00	70,03	-110,97	-61,31%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Προσωπικό Ε.Τ.	60,00	17,90	-42,10	-70,16%
	Εξετ. Ασθενείς	112922,00	31857,85	-81064,15	-71,79%
	Εσωτ. Ασθενείς	12057,00	2423,03	-9633,97	-79,90%
	Αγορές	1632252,39	951651,14	-680601,25	-41,70%
	Εξετάσεις	959512,00	959512,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	786093,19	786093,19	0,00	0,00%
46	DMU46	0,52			
	Εργαστήρια	6,00	3,11	-2,89	-48,11%
	Κλίνες	170,00	54,63	-115,37	-67,86%
	Προσωπικό Ε.Τ.	55,00	28,54	-26,46	-48,11%
	Εξετ. Ασθενείς	140347,00	30359,39	-109987,61	-78,37%
	Εσωτ. Ασθενείς	12961,00	1563,60	-11397,40	-87,94%
	Αγορές	1132533,66	587627,05	-544906,61	-48,11%
	Εξετάσεις	673977,00	673977,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	531259,08	531259,08	0,00	0,00%
47	DMU47	0,49			
	Εργαστήρια	6,00	1,87	-4,13	-68,82%
	Κλίνες	105,00	26,61	-78,39	-74,65%
	Προσωπικό Ε.Τ.	23,00	11,33	-11,67	-50,75%
	Εξετ. Ασθενείς	41549,00	20464,60	-21084,40	-50,75%
	Εσωτ. Ασθενείς	6367,00	519,63	-5847,37	-91,84%
	Αγορές	337149,84	166060,21	-171089,63	-50,75%
	Εξετάσεις	266704,00	266704,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	165098,38	165098,38	0,00	0,00%
48	DMU48	0,60			
	Εργαστήρια	5,00	2,98	-2,02	-40,35%
	Κλίνες	164,00	61,40	-102,60	-62,56%
	Προσωπικό Ε.Τ.	47,00	16,85	-30,15	-64,14%
	Εξετ. Ασθενείς	85093,00	27580,99	-57512,01	-67,59%
	Εσωτ. Ασθενείς	11299,00	2147,03	-9151,97	-81,00%
	Αγορές	1428430,32	852006,42	-576423,90	-40,35%
	Εξετάσεις	816222,00	816222,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	724275,66	724275,66	0,00	0,00%
49	DMU49	0,66			
	Εργαστήρια	3,00	1,97	-1,03	-34,33%
	Κλίνες	164,00	53,43	-110,57	-67,42%
	Προσωπικό Ε.Τ.	62,00	16,19	-45,81	-73,88%
	Εξετ. Ασθενείς	86108,00	20129,78	-65978,22	-76,62%
	Εσωτ. Ασθενείς	13536,00	2680,46	-10855,54	-80,20%
	Αγορές	1187298,65	779713,17	-407585,48	-34,33%
	Εξετάσεις	604376,00	604376,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	572369,99	572369,99	0,00	0,00%
50	DMU50	0,63			
	Εργαστήρια	5,00	3,16	-1,84	-36,86%
	Κλίνες	274,00	63,52	-210,48	-76,82%
	Προσωπικό Ε.Τ.	79,00	34,66	-44,34	-56,13%
	Εξετ. Ασθενείς	94634,00	31749,35	-62884,65	-66,45%
	Εσωτ. Ασθενείς	14397,00	2019,40	-12377,60	-85,97%
	Αγορές	1275342,58	805211,97	-470130,61	-36,86%
	Εξετάσεις	719071,00	719071,00	0,00	0,00%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Αναλώσεις	782998,71	782998,71	0,00	0,00%
51	DMU51	0,67			
	Εργαστήρια	6,00	4,05	-1,95	-32,57%
	Κλίνες	868,00	425,03	-442,97	-51,03%
	Προσωπικό Ε.Τ.	278,00	148,53	-129,47	-46,57%
	Εξετ. Ασθενείς	168574,00	88157,28	-80416,72	-47,70%
	Εσωτ. Ασθενείς	60096,00	31576,62	-28519,38	-47,46%
	Αγορές	11791623,28	7950623,67	-3840999,61	-32,57%
	Εξετάσεις	2716907,00	2716907,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	5978312,11	5978312,11	0,00	0,00%
52	DMU52	0,60			
	Εργαστήρια	4,00	2,42	-1,58	-39,53%
	Κλίνες	107,00	41,97	-65,03	-60,77%
	Προσωπικό Ε.Τ.	29,00	17,54	-11,46	-39,53%
	Εξετ. Ασθενείς	55102,00	25921,03	-29180,97	-52,96%
	Εσωτ. Ασθενείς	7510,00	1133,98	-6376,02	-84,90%
	Αγορές	708224,10	428266,28	-279957,82	-39,53%
	Εξετάσεις	437937,00	437937,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	420027,42	420027,42	0,00	0,00%
53	DMU53	0,46			
	Εργαστήρια	9,00	4,10	-4,90	-54,40%
	Κλίνες	491,00	70,60	-420,40	-85,62%
	Προσωπικό Ε.Τ.	67,00	30,55	-36,45	-54,40%
	Εξετ. Ασθενείς	123181,00	41128,49	-82052,51	-66,61%
	Εσωτ. Ασθενείς	13772,00	1973,88	-11798,12	-85,67%
	Αγορές	1613986,86	736008,20	-877978,66	-54,40%
	Εξετάσεις	844756,00	844756,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	662969,52	662969,52	0,00	0,00%
54	DMU54	0,65			
	Εργαστήρια	5,00	3,23	-1,77	-35,33%
	Κλίνες	178,00	70,12	-107,88	-60,61%
	Προσωπικό Ε.Τ.	48,00	31,04	-16,96	-35,33%
	Εξετ. Ασθενείς	88328,00	35196,60	-53131,40	-60,15%
	Εσωτ. Ασθενείς	10847,00	2311,86	-8535,14	-78,69%
	Αγορές	1467348,00	949002,93	-518345,07	-35,33%
	Εξετάσεις	694333,00	694333,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	966243,68	966243,68	0,00	0,00%
55	DMU55	0,52			
	Εργαστήρια	4,00	2,09	-1,91	-47,71%
	Κλίνες	120,00	36,47	-83,53	-69,61%
	Προσωπικό Ε.Τ.	29,00	15,17	-13,83	-47,71%
	Εξετ. Ασθενείς	48982,00	22778,10	-26203,90	-53,50%
	Εσωτ. Ασθενείς	4747,00	979,54	-3767,46	-79,37%
	Αγορές	710659,79	371639,41	-339020,38	-47,71%
	Εξετάσεις	366616,00	366616,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	372276,04	372276,04	0,00	0,00%
56	DMU56	0,58			
	Εργαστήρια	6,00	3,48	-2,52	-42,02%
	Κλίνες	194,00	56,73	-137,27	-70,76%
	Προσωπικό Ε.Τ.	39,00	22,61	-16,39	-42,02%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εξετ. Ασθενείς	81257,00	36405,05	-44851,95	-55,20%
	Εσωτ. Ασθενείς	12926,00	1451,16	-11474,84	-88,77%
	Αγορές	908563,30	526746,91	-381816,39	-42,02%
	Εξετάσεις	630912,00	630912,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	489493,06	489493,06	0,00	0,00%
57	DMU57	0,47			
	Εργαστήρια	6,00	2,81	-3,19	-53,13%
	Κλίνες	164,00	44,23	-119,77	-73,03%
	Προσωπικό Ε.Τ.	39,00	18,28	-20,72	-53,13%
	Εξετ. Ασθενείς	74708,00	33475,08	-41232,92	-55,19%
	Εσωτ. Ασθενείς	13536,00	944,71	-12591,29	-93,02%
	Αγορές	724954,75	339772,25	-385182,50	-53,13%
	Εξετάσεις	337967,00	337967,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	398792,54	398792,54	0,00	0,00%
58	DMU58	0,49			
	Εργαστήρια	10,00	4,92	-5,08	-50,83%
	Κλίνες	380,00	186,85	-193,15	-50,83%
	Προσωπικό Ε.Τ.	178,00	68,43	-109,57	-61,56%
	Εξετ. Ασθενείς	189064,00	59223,98	-129840,02	-68,68%
	Εσωτ. Ασθενείς	53678,00	12126,32	-41551,68	-77,41%
	Αγορές	5635053,44	2770799,74	-2864253,70	-50,83%
	Εξετάσεις	1733110,00	1733110,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	726743,82	1709595,07	982851,25	135,24%
59	DMU59	0,51			
	Εργαστήρια	5,00	2,53	-2,47	-49,46%
	Κλίνες	126,00	46,02	-79,98	-63,47%
	Προσωπικό Ε.Τ.	27,00	13,65	-13,35	-49,46%
	Εξετ. Ασθενείς	66825,00	25025,20	-41799,80	-62,55%
	Εσωτ. Ασθενείς	10169,00	1405,21	-8763,79	-86,18%
	Αγορές	1063170,12	537359,31	-525810,81	-49,46%
	Εξετάσεις	567655,00	567655,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	466877,59	466877,59	0,00	0,00%
60	DMU60	0,65			
	Εργαστήρια	6,00	3,90	-2,10	-35,04%
	Κλίνες	239,00	79,41	-159,59	-66,78%
	Προσωπικό Ε.Τ.	63,00	30,79	-32,21	-51,13%
	Εξετ. Ασθενείς	125167,00	37368,65	-87798,35	-70,14%
	Εσωτ. Ασθενείς	15751,00	2670,35	-13080,65	-83,05%
	Αγορές	1634000,00	1061406,33	-572593,67	-35,04%
	Εξετάσεις	990795,00	990795,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	953241,71	953241,71	0,00	0,00%
61	DMU61	0,99			
	Εργαστήρια	9,00	8,95	-0,05	-0,58%
	Κλίνες	963,00	428,69	-534,31	-55,48%
	Προσωπικό Ε.Τ.	113,00	112,34	-0,66	-0,58%
	Εξετ. Ασθενείς	294247,00	115455,58	-178791,42	-60,76%
	Εσωτ. Ασθενείς	46907,00	24057,38	-22849,62	-48,71%
	Αγορές	8207226,85	8159621,69	-47605,16	-0,58%
	Εξετάσεις	3704402,00	3704402,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	4611100,11	7277304,59	2666204,48	57,82%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
62	DMU62	0,60			
	Εργαστήρια	9,00	5,40	-3,60	-40,01%
	Κλίνες	422,00	159,28	-262,72	-62,26%
	Προσωπικό Ε.Τ.	101,00	46,12	-54,88	-54,33%
	Εξετ. Ασθενείς	162177,00	56712,76	-105464,24	-65,03%
	Εσωτ. Ασθενείς	32752,00	8055,12	-24696,88	-75,41%
	Αγορές	4140000,00	2483701,64	-1656298,36	-40,01%
	Εξετάσεις	1725455,00	1725455,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1950579,91	1950579,91	0,00	0,00%
63	DMU63	0,52			
	Εργαστήρια	6,00	3,14	-2,86	-47,65%
	Κλίνες	467,00	54,25	-412,75	-88,38%
	Προσωπικό Ε.Τ.	97,00	38,92	-58,08	-59,87%
	Εξετ. Ασθενείς	104865,00	31425,23	-73439,77	-70,03%
	Εσωτ. Ασθενείς	10928,00	1449,53	-9478,47	-86,74%
	Αγορές	1035859,03	542321,89	-493537,14	-47,65%
	Εξετάσεις	621536,00	621536,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	537224,75	537224,75	0,00	0,00%
64	DMU64	0,68			
	Εργαστήρια	6,00	4,06	-1,94	-32,33%
	Κλίνες	209,00	92,61	-116,39	-55,69%
	Προσωπικό Ε.Τ.	46,00	31,13	-14,87	-32,33%
	Εξετ. Ασθενείς	120824,00	46106,04	-74717,96	-61,84%
	Εσωτ. Ασθενείς	12915,00	3157,24	-9757,76	-75,55%
	Αγορές	1944068,69	1315502,25	-628566,44	-32,33%
	Εξετάσεις	860016,00	860016,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1349581,12	1349581,12	0,00	0,00%
65	DMU65	0,65			
	Εργαστήρια	6,00	3,87	-2,13	-35,46%
	Κλίνες	222,00	82,24	-139,76	-62,96%
	Προσωπικό Ε.Τ.	77,00	29,29	-47,71	-61,96%
	Εξετ. Ασθενείς	137952,00	37249,18	-100702,82	-73,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	21221,00	2858,48	-18362,52	-86,53%
	Αγορές	1781703,58	1149960,38	-631743,20	-35,46%
	Εξετάσεις	1016664,00	1016664,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1038565,34	1038565,34	0,00	0,00%
66	DMU66	0,68			
	Εργαστήρια	6,00	4,09	-1,91	-31,76%
	Κλίνες	450,00	137,49	-312,51	-69,45%
	Προσωπικό Ε.Τ.	102,00	52,03	-49,97	-48,99%
	Εξετ. Ασθενείς	195078,00	47721,08	-147356,92	-75,54%
	Εσωτ. Ασθενείς	24348,00	5720,17	-18627,83	-76,51%
	Αγορές	3696081,93	2522062,58	-1174019,35	-31,76%
	Εξετάσεις	1234491,00	1234491,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2623914,86	2623914,86	0,00	0,00%
67	DMU67	0,39			
	Εργαστήρια	5,00	1,97	-3,03	-60,64%
	Κλίνες	181,00	39,06	-141,94	-78,42%
	Προσωπικό Ε.Τ.	29,00	11,42	-17,58	-60,64%
	Εξετ. Ασθενείς	68899,00	21160,15	-47738,85	-69,29%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εσωτ. Ασθενείς	8237,00	1232,56	-7004,44	-85,04%
	Αγορές	1248487,12	491443,48	-757043,64	-60,64%
	Εξετάσεις	409579,00	409579,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	473488,11	473488,11	0,00	0,00%
68	DMU68	0,39			
	Εργαστήρια	3,00	0,86	-2,14	-71,39%
	Κλίνες	40,00	9,79	-30,21	-75,53%
	Προσωπικό Ε.Τ.	17,00	6,55	-10,45	-61,47%
	Εξετ. Ασθενείς	33974,00	12275,77	-21698,23	-63,87%
	Εσωτ. Ασθενείς	1790,00	689,70	-1100,30	-61,47%
	Αγορές	98070,26	37787,09	-60283,17	-61,47%
	Εξετάσεις	84085,00	84085,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	44303,19	44303,19	0,00	0,00%
69	DMU69	1,00			
	Εργαστήρια	3,00	3,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	43,00	43,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	102,00	102,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	39549,00	39549,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	228,00	228,00	0,00	0,00%
	Αγορές	60127,05	60127,05	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	14674,00	14674,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	486073,84	486073,84	0,00	0,00%
70	DMU70	0,41			
	Εργαστήρια	3,00	0,98	-2,02	-67,34%
	Κλίνες	93,00	17,38	-75,62	-81,31%
	Προσωπικό Ε.Τ.	88,00	17,39	-70,61	-80,23%
	Εξετ. Ασθενείς	26072,00	10689,37	-15382,63	-59,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	1815,00	426,10	-1388,90	-76,52%
	Αγορές	400258,94	164103,90	-236155,04	-59,00%
	Εξετάσεις	154573,00	154573,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	199197,77	199197,77	0,00	0,00%
71	DMU71	0,58			
	Εργαστήρια	12,00	7,01	-4,99	-41,61%
	Κλίνες	624,00	283,55	-340,45	-54,56%
	Προσωπικό Ε.Τ.	287,00	60,81	-226,19	-78,81%
	Εξετ. Ασθενείς	166803,00	81670,37	-85132,63	-51,04%
	Εσωτ. Ασθενείς	37088,00	13557,12	-23530,88	-63,45%
	Αγορές	9559186,99	5581476,13	-3977710,86	-41,61%
	Εξετάσεις	2681349,00	2681349,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	5415773,76	5415773,76	0,00	0,00%
72	DMU72	0,52			
	Εργαστήρια	15,00	7,84	-7,16	-47,71%
	Κλίνες	500,00	229,99	-270,01	-54,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	168,00	87,84	-80,16	-47,71%
	Εξετ. Ασθενείς	163826,00	84802,12	-79023,88	-48,24%
	Εσωτ. Ασθενείς	42423,00	14143,88	-28279,12	-66,66%
	Αγορές	5627742,00	2942619,88	-2685122,12	-47,71%
	Εξετάσεις	2435089,00	2435089,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	654341,21	1464758,01	810416,80	123,85%
73	DMU73	0,67			

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εργαστήρια	5,00	3,37	-1,63	-32,70%
	Κλίνες	508,00	116,60	-391,40	-77,05%
	Προσωπικό Ε.Τ.	106,00	46,04	-59,96	-56,57%
	Εξετ. Ασθενείς	98895,00	39266,22	-59628,78	-60,30%
	Εσωτ. Ασθενείς	21155,00	7765,36	-13389,64	-63,29%
	Αγορές	2332752,86	1569969,62	-762783,24	-32,70%
	Εξετάσεις	1123218,00	1123218,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	319712,71	788336,58	468623,87	146,58%
74	DMU74	0,56			
	Εργαστήρια	4,00	1,97	-2,03	-50,68%
	Κλίνες	80,00	34,58	-45,42	-56,77%
	Προσωπικό Ε.Τ.	29,00	16,22	-12,78	-44,06%
	Εξετ. Ασθενείς	38567,00	21573,28	-16993,72	-44,06%
	Εσωτ. Ασθενείς	3535,00	922,93	-2612,07	-73,89%
	Αγορές	628368,79	351491,59	-276877,20	-44,06%
	Εξετάσεις	340606,00	340606,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	360374,70	360374,70	0,00	0,00%
75	DMU75	0,64			
	Εργαστήρια	9,00	5,79	-3,21	-35,64%
	Κλίνες	358,00	179,04	-178,96	-49,99%
	Προσωπικό Ε.Τ.	80,00	51,48	-28,52	-35,64%
	Εξετ. Ασθενείς	134338,00	61930,58	-72407,42	-53,90%
	Εσωτ. Ασθενείς	26750,00	9199,31	-17550,69	-65,61%
	Αγορές	4441574,99	2858406,61	-1583168,38	-35,64%
	Εξετάσεις	1892208,00	1892208,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2039253,28	2279140,06	239886,78	11,76%
76	DMU76	0,49			
	Εργαστήρια	4,00	1,67	-2,33	-58,16%
	Κλίνες	72,00	23,64	-48,36	-67,16%
	Προσωπικό Ε.Τ.	15,00	7,36	-7,64	-50,90%
	Εξετ. Ασθενείς	38967,00	19132,73	-19834,27	-50,90%
	Εσωτ. Ασθενείς	2509,00	442,03	-2066,97	-82,38%
	Αγορές	286476,87	140659,63	-145817,24	-50,90%
	Εξετάσεις	210510,00	210510,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	148550,12	148550,12	0,00	0,00%
77	DMU77	0,61			
	Εργαστήρια	6,00	3,68	-2,32	-38,63%
	Κλίνες	260,00	68,96	-191,04	-73,48%
	Προσωπικό Ε.Τ.	68,00	29,12	-38,88	-57,18%
	Εξετ. Ασθενείς	110367,00	34716,11	-75650,89	-68,54%
	Εσωτ. Ασθενείς	23948,00	2173,46	-21774,54	-90,92%
	Αγορές	1364494,21	837425,51	-527068,70	-38,63%
	Εξετάσεις	896347,00	896347,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	726406,80	726406,80	0,00	0,00%
78	DMU78	0,49			
	Εργαστήρια	3,00	1,46	-1,54	-51,32%
	Κλίνες	67,00	22,66	-44,34	-66,18%
	Προσωπικό Ε.Τ.	19,00	9,39	-9,61	-50,58%
	Εξετ. Ασθενείς	36932,00	18250,97	-18681,03	-50,58%
	Εσωτ. Ασθενείς	2307,00	766,89	-1540,11	-66,76%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Αγορές	260328,50	128648,53	-131679,97	-50,58%
	Εξετάσεις	146539,00	146539,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	163429,20	163429,20	0,00	0,00%
79	DMU79	0,50			
	Εργαστήρια	11,00	4,85	-6,15	-55,91%
	Κλίνες	402,00	109,38	-292,62	-72,79%
	Προσωπικό Ε.Τ.	72,00	35,84	-36,16	-50,23%
	Εξετ. Ασθενείς	95150,00	47358,21	-47791,79	-50,23%
	Εσωτ. Ασθενείς	17142,00	3949,13	-13192,87	-76,96%
	Αγορές	3244587,61	1614901,30	-1629686,31	-50,23%
	Εξετάσεις	1313494,00	1313494,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1483751,93	1483751,93	0,00	0,00%
80	DMU80	0,75			
	Εργαστήρια	5,00	3,76	-1,24	-24,86%
	Κλίνες	318,00	150,72	-167,28	-52,60%
	Προσωπικό Ε.Τ.	129,00	41,56	-87,44	-67,78%
	Εξετ. Ασθενείς	152899,00	44755,45	-108143,55	-70,73%
	Εσωτ. Ασθενείς	25821,00	8290,93	-17530,07	-67,89%
	Αγορές	3572829,78	2684462,56	-888367,22	-24,86%
	Εξετάσεις	1402859,00	1402859,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2288095,15	2288095,15	0,00	0,00%
81	DMU81	0,48			
	Εργαστήρια	6,00	2,33	-3,67	-61,08%
	Κλίνες	113,00	42,83	-70,17	-62,10%
	Προσωπικό Ε.Τ.	40,00	19,38	-20,62	-51,54%
	Εξετ. Ασθενείς	49376,00	23925,90	-25450,10	-51,54%
	Εσωτ. Ασθενείς	7321,00	1257,89	-6063,11	-82,82%
	Αγορές	1001019,63	485059,48	-515960,15	-51,54%
	Εξετάσεις	483966,00	483966,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	459965,11	459965,11	0,00	0,00%
82	DMU82	0,56			
	Εργαστήρια	7,00	3,92	-3,08	-43,97%
	Κλίνες	241,00	76,30	-164,70	-68,34%
	Προσωπικό Ε.Τ.	81,00	45,39	-35,61	-43,97%
	Εξετ. Ασθενείς	119925,00	40346,97	-79578,03	-66,36%
	Εσωτ. Ασθενείς	20110,00	2310,08	-17799,92	-88,51%
	Αγορές	1630413,47	913581,07	-716832,40	-43,97%
	Εξετάσεις	827648,00	827648,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	915026,48	915026,48	0,00	0,00%
83	DMU83	0,91			
	Εργαστήρια	6,00	5,48	-0,52	-8,73%
	Κλίνες	211,00	137,46	-73,54	-34,85%
	Προσωπικό Ε.Τ.	63,00	57,50	-5,50	-8,73%
	Εξετ. Ασθενείς	151516,00	66797,86	-84718,14	-55,91%
	Εσωτ. Ασθενείς	13463,00	4796,75	-8666,25	-64,37%
	Αγορές	2251864,19	2055255,12	-196609,07	-8,73%
	Εξετάσεις	1082699,00	1082699,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2245558,18	2245558,18	0,00	0,00%
84	DMU84	0,88			
	Εργαστήρια	3,00	1,14	-1,86	-62,11%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Κλίνες	27,00	23,67	-3,33	-12,32%
	Προσωπικό Ε.Τ.	12,00	10,52	-1,48	-12,32%
	Εξετ. Ασθενείς	27742,00	13874,33	-13867,67	-49,99%
	Εσωτ. Ασθενείς	1401,00	707,32	-693,68	-49,51%
	Αγορές	332908,57	291902,05	-41006,52	-12,32%
	Εξετάσεις	177118,00	177118,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	329988,60	329988,60	0,00	0,00%
85	DMU85	0,45			
	Εργαστήρια	3,00	1,02	-1,98	-66,00%
	Κλίνες	41,00	16,41	-24,59	-59,98%
	Προσωπικό Ε.Τ.	10,00	4,55	-5,45	-54,55%
	Εξετ. Ασθενείς	26575,00	12078,75	-14496,25	-54,55%
	Εσωτ. Ασθενείς	1032,00	376,94	-655,06	-63,47%
	Αγορές	303218,70	137817,63	-165401,07	-54,55%
	Εξετάσεις	132720,00	132720,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	150600,46	150600,46	0,00	0,00%
86	DMU86	0,84			
	Εργαστήρια	11,00	9,27	-1,73	-15,72%
	Κλίνες	583,00	385,72	-197,28	-33,84%
	Προσωπικό Ε.Τ.	265,00	147,08	-117,92	-44,50%
	Εξετ. Ασθενείς	177296,00	117342,76	-59953,24	-33,82%
	Εσωτ. Ασθενείς	61125,00	26328,16	-34796,84	-56,93%
	Αγορές	6790617,28	5722846,38	-1067770,90	-15,72%
	Εξετάσεις	3406281,00	3406281,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	3363561,76	3363561,76	0,00	0,00%
87	DMU87	0,72			
	Εργαστήρια	5,00	3,58	-1,42	-28,30%
	Κλίνες	422,00	87,78	-334,22	-79,20%
	Προσωπικό Ε.Τ.	66,00	25,94	-40,06	-60,70%
	Εξετ. Ασθενείς	55861,00	35217,77	-20643,23	-36,95%
	Εσωτ. Ασθενείς	19517,00	4087,76	-15429,24	-79,06%
	Αγορές	1716621,12	1230807,00	-485814,12	-28,30%
	Εξετάσεις	1055772,00	1055772,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	902277,10	902277,10	0,00	0,00%
88	DMU88	0,49			
	Εργαστήρια	6,00	2,95	-3,05	-50,87%
	Κλίνες	220,00	83,63	-136,37	-61,99%
	Προσωπικό Ε.Τ.	78,00	18,43	-59,57	-76,37%
	Εξετ. Ασθενείς	104429,00	29787,08	-74641,92	-71,48%
	Εσωτ. Ασθενείς	12683,00	3460,21	-9222,79	-72,72%
	Αγορές	2960465,54	1454366,19	-1506099,35	-50,87%
	Εξετάσεις	943243,00	943243,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1363727,53	1363727,53	0,00	0,00%
89	DMU89	0,79			
	Εργαστήρια	3,00	2,38	-0,62	-20,74%
	Κλίνες	149,00	63,34	-85,66	-57,49%
	Προσωπικό Ε.Τ.	23,00	18,23	-4,77	-20,74%
	Εξετ. Ασθενείς	41133,00	24015,20	-17117,80	-41,62%
	Εσωτ. Ασθενείς	5988,00	3033,39	-2954,61	-49,34%
	Αγορές	1192025,28	944792,58	-247232,70	-20,74%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εξετάσεις	726806,00	726806,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	530378,27	729941,30	199563,03	37,63%
90	DMU90	1,00			
	Εργαστήρια	4,00	4,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	84,00	84,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	26,00	26,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	52044,00	52044,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	4411,00	4411,00	0,00	0,00%
	Αγορές	664900,57	664900,57	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	447171,00	447171,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	789258,36	789258,36	0,00	0,00%
91	DMU91	0,44			
	Εργαστήρια	6,00	2,18	-3,82	-63,67%
	Κλίνες	120,00	46,45	-73,55	-61,29%
	Προσωπικό Ε.Τ.	44,00	19,52	-24,48	-55,63%
	Εξετ. Ασθενείς	53287,00	23645,63	-29641,37	-55,63%
	Εσωτ. Ασθενείς	9623,00	1518,25	-8104,75	-84,22%
	Αγορές	1397138,63	619967,86	-777170,77	-55,63%
	Εξετάσεις	465285,00	465285,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	625715,94	625715,94	0,00	0,00%
92	DMU92	0,62			
	Εργαστήρια	7,00	4,33	-2,67	-38,20%
	Κλίνες	236,00	118,87	-117,13	-49,63%
	Προσωπικό Ε.Τ.	73,00	34,30	-38,70	-53,02%
	Εξετ. Ασθενείς	120001,00	44208,04	-75792,96	-63,16%
	Εσωτ. Ασθενείς	16223,00	5794,85	-10428,15	-64,28%
	Αγορές	2908634,54	1797666,82	-1110967,72	-38,20%
	Εξετάσεις	1339923,00	1339923,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1395498,48	1395498,48	0,00	0,00%
93	DMU93	0,93			
	Εργαστήρια	6,00	3,52	-2,48	-41,41%
	Κλίνες	121,00	69,33	-51,67	-42,71%
	Προσωπικό Ε.Τ.	26,00	24,12	-1,88	-7,23%
	Εξετ. Ασθενείς	47217,00	43804,97	-3412,03	-7,23%
	Εσωτ. Ασθενείς	6290,00	2201,06	-4088,94	-65,01%
	Αγορές	812290,03	753591,79	-58698,24	-7,23%
	Εξετάσεις	479346,00	479346,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	859963,22	859963,22	0,00	0,00%
94	DMU94	0,66			
	Εργαστήρια	11,00	7,31	-3,69	-33,53%
	Κλίνες	337,00	156,57	-180,43	-53,54%
	Προσωπικό Ε.Τ.	129,00	40,45	-88,55	-68,64%
	Εξετ. Ασθενείς	162264,00	67971,74	-94292,26	-58,11%
	Εσωτ. Ασθενείς	21973,00	5972,55	-16000,45	-72,82%
	Αγορές	3286686,66	2184643,73	-1102042,93	-33,53%
	Εξετάσεις	2061050,00	2061050,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1765763,22	1765763,22	0,00	0,00%
95	DMU95	0,56			
	Εργαστήρια	7,00	3,91	-3,09	-44,18%
	Κλίνες	348,00	96,25	-251,75	-72,34%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Προσωπικό Ε.Τ.	84,00	24,89	-59,11	-70,36%
	Εξετ. Ασθενείς	181154,00	38030,72	-143123,28	-79,01%
	Εσωτ. Ασθενείς	28844,00	4073,27	-24770,73	-85,88%
	Αγορές	2615809,96	1460207,53	-1155602,43	-44,18%
	Εξετάσεις	1164357,00	1164357,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1218649,53	1218649,53	0,00	0,00%
96	DMU96	0,92			
	Εργαστήρια	5,00	4,35	-0,65	-13,08%
	Κλίνες	512,00	130,00	-382,00	-74,61%
	Προσωπικό Ε.Τ.	76,00	69,57	-6,43	-8,45%
	Εξετ. Ασθενείς	58578,00	53625,27	-4952,73	-8,45%
	Εσωτ. Ασθενείς	22114,00	4939,18	-17174,82	-77,66%
	Αγορές	2373116,14	2172470,88	-200645,26	-8,45%
	Εξετάσεις	1005544,00	1005544,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2403619,25	2403619,25	0,00	0,00%
97	DMU97	0,49			
	Εργαστήρια	4,00	1,97	-2,03	-50,65%
	Κλίνες	123,00	38,85	-84,15	-68,41%
	Προσωπικό Ε.Τ.	65,00	23,76	-41,24	-63,45%
	Εξετ. Ασθενείς	42692,00	20103,37	-22588,63	-52,91%
	Εσωτ. Ασθενείς	4575,00	1192,15	-3382,85	-73,94%
	Αγορές	958354,27	472964,49	-485389,78	-50,65%
	Εξετάσεις	427259,00	427259,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	472057,48	472057,48	0,00	0,00%
98	DMU98	0,59			
	Εργαστήρια	6,00	3,55	-2,45	-40,81%
	Κλίνες	197,00	67,54	-129,46	-65,72%
	Προσωπικό Ε.Τ.	42,00	22,61	-19,39	-46,16%
	Εξετ. Ασθενείς	61031,00	32704,74	-28326,26	-46,41%
	Εσωτ. Ασθενείς	14935,00	2210,45	-12724,55	-85,20%
	Αγορές	1443104,50	854177,63	-588926,87	-40,81%
	Εξετάσεις	915237,00	915237,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	711161,20	711161,20	0,00	0,00%
99	DMU99	0,73			
	Εργαστήρια	6,00	2,12	-3,88	-64,61%
	Κλίνες	86,00	38,05	-47,95	-55,76%
	Προσωπικό Ε.Τ.	17,00	12,47	-4,53	-26,65%
	Εξετ. Ασθενείς	33005,00	24208,90	-8796,10	-26,65%
	Εσωτ. Ασθενείς	3676,00	1036,07	-2639,93	-71,82%
	Αγορές	546197,23	400631,30	-145565,93	-26,65%
	Εξετάσεις	346389,00	346389,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	414519,46	414519,46	0,00	0,00%
100	DMU100	0,29			
	Εργαστήρια	3,00	0,39	-2,61	-87,08%
	Κλίνες	40,00	5,85	-34,15	-85,37%
	Προσωπικό Ε.Τ.	28,00	6,69	-21,31	-76,10%
	Εξετ. Ασθενείς	14075,00	4098,03	-9976,97	-70,88%
	Εσωτ. Ασθενείς	657,00	111,44	-545,56	-83,04%
	Αγορές	129188,91	37614,20	-91574,71	-70,88%
	Εξετάσεις	56007,00	56007,00	0,00	0,00%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Αναλώσεις	48666,13	48666,13	0,00	0,00%
101	DMU101	0,85			
	Εργαστήρια	5,00	3,21	-1,79	-35,72%
	Κλίνες	147,00	76,59	-70,41	-47,90%
	Προσωπικό Ε.Τ.	29,00	24,76	-4,24	-14,62%
	Εξετ. Ασθενείς	42184,00	36017,88	-6166,12	-14,62%
	Εσωτ. Ασθενείς	5276,00	3288,84	-1987,16	-37,66%
	Αγορές	769639,95	657140,06	-112499,89	-14,62%
	Εξετάσεις	310055,00	310055,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	783886,87	783886,87	0,00	0,00%
102	DMU102	0,36			
	Εργαστήρια	6,00	2,16	-3,84	-63,96%
	Κλίνες	136,00	35,24	-100,76	-74,09%
	Προσωπικό Ε.Τ.	18,00	6,49	-11,51	-63,96%
	Εξετ. Ασθενείς	83468,00	29579,98	-53888,02	-64,56%
	Εσωτ. Ασθενείς	5258,00	1628,83	-3629,17	-69,02%
	Αγορές	935266,33	337071,70	-598194,63	-63,96%
	Εξετάσεις	260952,00	260952,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	362072,48	362072,48	0,00	0,00%
103	DMU103	0,50			
	Εργαστήρια	3,00	1,50	-1,50	-50,06%
	Κλίνες	95,00	28,15	-66,85	-70,37%
	Προσωπικό Ε.Τ.	32,00	15,98	-16,02	-50,06%
	Εξετ. Ασθενείς	63531,00	18093,91	-45437,09	-71,52%
	Εσωτ. Ασθενείς	6521,00	742,64	-5778,36	-88,61%
	Αγορές	594086,81	296681,91	-297404,90	-50,06%
	Εξετάσεις	205426,00	205426,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	351757,44	351757,44	0,00	0,00%
104	DMU104	0,90			
	Εργαστήρια	8,00	7,21	-0,79	-9,82%
	Κλίνες	289,00	210,95	-78,05	-27,01%
	Προσωπικό Ε.Τ.	162,00	76,29	-85,71	-52,91%
	Εξετ. Ασθενείς	157997,00	77386,95	-80610,05	-51,02%
	Εσωτ. Ασθενείς	23414,00	12446,55	-10967,45	-46,84%
	Αγορές	3130094,00	2822711,95	-307382,05	-9,82%
	Εξετάσεις	2250095,00	2250095,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	1608979,20	1608979,20	0,00	0,00%
105	DMU105	0,42			
	Εργαστήρια	6,00	2,42	-3,58	-59,62%
	Κλίνες	123,00	42,17	-80,83	-65,72%
	Προσωπικό Ε.Τ.	41,00	17,05	-23,95	-58,40%
	Εξετ. Ασθενείς	63262,00	26314,43	-36947,57	-58,40%
	Εσωτ. Ασθενείς	5371,00	1134,62	-4236,38	-78,88%
	Αγορές	1033450,31	429873,45	-603576,86	-58,40%
	Εξετάσεις	427525,00	427525,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	427410,95	427410,95	0,00	0,00%
106	DMU106	0,97			
	Εργαστήρια	7,00	6,77	-0,23	-3,30%
	Κλίνες	188,00	143,51	-44,49	-23,66%
	Προσωπικό Ε.Τ.	39,00	37,71	-1,29	-3,30%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εξετ. Ασθενείς	91139,00	83162,27	-7976,73	-8,75%
	Εσωτ. Ασθενείς	9044,00	4470,28	-4573,72	-50,57%
	Αγορές	1911607,65	1848580,78	-63026,87	-3,30%
	Εξετάσεις	1107024,00	1107024,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2001859,25	2001859,25	0,00	0,00%
107	DMU107	0,54			
	Εργαστήρια	6,00	3,20	-2,80	-46,59%
	Κλίνες	168,00	63,08	-104,92	-62,45%
	Προσωπικό Ε.Τ.	33,00	17,95	-15,05	-45,59%
	Εξετ. Ασθενείς	60865,00	33114,56	-27750,44	-45,59%
	Εσωτ. Ασθενείς	9817,00	2020,80	-7796,20	-79,42%
	Αγορές	1469754,00	799642,69	-670111,31	-45,59%
	Εξετάσεις	714171,00	714171,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	739410,60	739410,60	0,00	0,00%
108	DMU108	1,00			
	Εργαστήρια	3,00	3,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	40,00	40,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	8,00	8,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	34921,00	34921,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	653,00	653,00	0,00	0,00%
	Αγορές	187858,13	187858,13	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	338707,00	338707,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	199666,66	199666,66	0,00	0,00%
109	DMU109	1,00			
	Εργαστήρια	2,00	2,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	43,00	43,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	11,00	11,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	19837,00	19837,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	98,00	98,00	0,00	0,00%
	Αγορές	77802,53	77802,53	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	109592,00	109592,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	65206,85	65206,85	0,00	0,00%
110	DMU110	0,66			
	Εργαστήρια	4,00	2,39	-1,61	-40,18%
	Κλίνες	69,00	38,37	-30,63	-44,39%
	Προσωπικό Ε.Τ.	29,00	19,17	-9,83	-33,91%
	Εξετ. Ασθενείς	40704,00	26900,84	-13803,16	-33,91%
	Εσωτ. Ασθενείς	2338,00	881,57	-1456,43	-62,29%
	Αγορές	482938,95	319169,18	-163769,77	-33,91%
	Εξετάσεις	349090,00	349090,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	346573,68	346573,68	0,00	0,00%
111	DMU111	0,91			
	Εργαστήρια	4,00	1,98	-2,02	-50,42%
	Κλίνες	113,00	33,57	-79,43	-70,29%
	Προσωπικό Ε.Τ.	12,00	10,87	-1,13	-9,45%
	Εξετ. Ασθενείς	25400,00	22999,09	-2400,91	-9,45%
	Εσωτ. Ασθενείς	3959,00	839,64	-3119,36	-78,79%
	Αγορές	349204,34	316196,21	-33008,13	-9,45%
	Εξετάσεις	289907,00	289907,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	336250,45	336250,45	0,00	0,00%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
112	DMU112	0,89			
	Εργαστήρια	3,00	2,44	-0,56	-18,61%
	Κλίνες	80,00	44,07	-35,93	-44,91%
	Προσωπικό Ε.Τ.	11,00	9,74	-1,26	-11,45%
	Εξετ. Ασθενείς	30493,00	27002,20	-3490,80	-11,45%
	Εσωτ. Ασθενείς	5046,00	1259,92	-3786,08	-75,03%
	Αγορές	548903,62	486065,91	-62837,71	-11,45%
	Εξετάσεις	442497,00	442497,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	468125,50	468125,50	0,00	0,00%
113	DMU113	0,42			
	Εργαστήρια	3,00	0,44	-2,56	-85,30%
	Κλίνες	50,00	14,67	-35,33	-70,66%
	Προσωπικό Ε.Τ.	9,00	3,79	-5,21	-57,88%
	Εξετ. Ασθενείς	9385,00	3952,74	-5432,26	-57,88%
	Εσωτ. Ασθενείς	2291,00	711,22	-1579,78	-68,96%
	Αγορές	357292,00	150482,82	-206809,18	-57,88%
	Εξετάσεις	129565,00	129565,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	100709,00	104636,15	3927,15	3,90%
114	DMU114	0,90			
	Εργαστήρια	11,00	9,94	-1,06	-9,65%
	Κλίνες	940,00	501,90	-438,10	-46,61%
	Προσωπικό Ε.Τ.	299,00	191,53	-107,47	-35,94%
	Εξετ. Ασθενείς	275517,00	139114,33	-136402,67	-49,51%
	Εσωτ. Ασθενείς	61296,00	35716,86	-25579,14	-41,73%
	Αγορές	8709392,30	7869186,95	-840205,35	-9,65%
	Εξετάσεις	4060851,00	4060851,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	4855390,46	4855390,46	0,00	0,00%
115	DMU115	1,00			
	Εργαστήρια	6,00	6,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	690,00	690,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	301,00	301,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	146845,00	146845,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	58818,00	58818,00	0,00	0,00%
	Αγορές	11232889,62	11232889,62	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	4129478,00	4129478,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	6055267,59	6055267,59	0,00	0,00%
116	DMU116	0,64			
	Εργαστήρια	7,00	4,06	-2,94	-42,05%
	Κλίνες	134,00	61,49	-72,51	-54,11%
	Προσωπικό Ε.Τ.	41,00	26,04	-14,96	-36,50%
	Εξετ. Ασθενείς	62231,00	39518,67	-22712,33	-36,50%
	Εσωτ. Ασθενείς	6744,00	1504,35	-5239,65	-77,69%
	Αγορές	806448,97	512120,86	-294328,11	-36,50%
	Εξετάσεις	801091,00	801091,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	406644,42	406644,42	0,00	0,00%
117	DMU117	0,75			
	Εργαστήρια	11,00	8,20	-2,80	-25,45%
	Κλίνες	434,00	323,54	-110,46	-25,45%
	Προσωπικό Ε.Τ.	162,00	86,58	-75,42	-46,56%
	Εξετ. Ασθενείς	228067,00	96618,91	-131448,09	-57,64%

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εσωτ. Ασθενείς	34399,00	17388,90	-17010,10	-49,45%
	Αγορές	7798917,74	5814036,52	-1984881,22	-25,45%
	Εξετάσεις	3043198,00	3043198,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	4218119,43	5047133,18	829013,75	19,65%
118	DMU118	0,58			
	Εργαστήρια	5,00	2,89	-2,11	-42,10%
	Κλίνες	384,00	63,10	-320,90	-83,57%
	Προσωπικό Ε.Τ.	52,00	17,02	-34,98	-67,27%
	Εξετ. Ασθενείς	97482,00	27150,06	-70331,94	-72,15%
	Εσωτ. Ασθενείς	11711,00	2528,48	-9182,52	-78,41%
	Αγορές	1501881,11	869521,12	-632359,99	-42,10%
	Εξετάσεις	819398,00	819398,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	678307,64	678307,64	0,00	0,00%
119	DMU119	0,83			
	Εργαστήρια	11,00	9,12	-1,88	-17,07%
	Κλίνες	720,00	240,52	-479,48	-66,59%
	Προσωπικό Ε.Τ.	75,00	62,19	-12,81	-17,07%
	Εξετ. Ασθενείς	175903,00	90920,71	-84982,29	-48,31%
	Εσωτ. Ασθενείς	29935,00	10613,67	-19321,33	-64,54%
	Αγορές	4556898,10	3778822,50	-778075,60	-17,07%
	Εξετάσεις	2797418,00	2797418,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	2945142,07	3194149,96	249007,89	8,45%
120	DMU120	1,00			
	Εργαστήρια	3,00	3,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	79,00	79,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Ε.Τ.	3,00	3,00	0,00	0,00%
	Εξετ. Ασθενείς	44205,00	44205,00	0,00	0,00%
	Εσωτ. Ασθενείς	3886,00	3886,00	0,00	0,00%
	Αγορές	635872,48	635872,48	0,00	0,00%
	Εξετάσεις	387111,00	387111,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	348829,63	348829,63	0,00	0,00%
121	DMU121	0,29			
	Εργαστήρια	3,00	0,51	-2,49	-82,86%
	Κλίνες	40,00	7,00	-33,00	-82,49%
	Προσωπικό Ε.Τ.	18,00	5,25	-12,75	-70,83%
	Εξετ. Ασθενείς	19975,00	5826,64	-14148,36	-70,83%
	Εσωτ. Ασθενείς	731,00	107,03	-623,97	-85,36%
	Αγορές	106503,89	31066,83	-75437,06	-70,83%
	Εξετάσεις	58359,00	58359,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	42549,10	42549,10	0,00	0,00%
122	DMU122	0,44			
	Εργαστήρια	3,00	1,32	-1,68	-56,07%
	Κλίνες	78,00	24,91	-53,09	-68,06%
	Προσωπικό Ε.Τ.	16,00	7,03	-8,97	-56,07%
	Εξετ. Ασθενείς	45245,00	16441,30	-28803,70	-63,66%
	Εσωτ. Ασθενείς	2751,00	954,64	-1796,36	-65,30%
	Αγορές	500716,08	219988,04	-280728,04	-56,07%
	Εξετάσεις	164031,00	164031,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	250119,50	250119,50	0,00	0,00%
123	DMU123	0,81			

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
	Εργαστήρια	16,00	12,92	-3,08	-19,24%
	Κλίνες	769,00	460,50	-308,50	-40,12%
	Προσωπικό Ε.Τ.	234,00	172,60	-61,40	-26,24%
	Εξετ. Ασθενείς	231912,00	151588,15	-80323,85	-34,64%
	Εσωτ. Ασθενείς	60476,00	29814,18	-30661,82	-50,70%
	Αγορές	8109202,87	6549133,57	-1560069,30	-19,24%
	Εξετάσεις	4399662,00	4399662,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις	3779137,85	3779137,85	0,00	0,00%

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Τέλος, η DEA παρέχει την αναγνώριση μιας «ομάδας ομοτίμων» (Πίνακας 8-28), μιας ομάδας αναφοράς ή σύγκρισης. Για τους υπό αξιολόγηση, εργαστηριακούς τομείς των νοσοκομείων η ομάδα αναφοράς αντιστοιχεί στους εν λόγω εργαστηριακούς τομείς με λάμδα (Πίνακας 8-29) διαφορετικό από το μηδέν τείνοντος στο (1). Η τιμή λάμδα παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη σημασία της κάθε μονάδας στο πλαίσιο ενός ευρύτερου συνόλου. Όπου τα λάμδα είναι μεγαλύτερα, είναι πιο πιθανό ο τρόπος λειτουργίας της μη αποδοτικής μονάδας να τείνει σε αυτόν της αποδοτικής που διαμορφώνει την ομάδα ομοτίμων.

Πίνακας 8-28: Ομότιμες Ομάδες (Peer Groups)

DMU Name	Peer Group
DMU1	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU2	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU3	DMU6, DMU18, DMU35, DMU115.
DMU4	DMU6, DMU18, DMU35.
DMU5	DMU6, DMU18, DMU35.
DMU6	DMU6, DMU18, DMU35.
DMU7	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU8	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU9	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU10	DMU6, DMU18, DMU35.
DMU11	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU12	DMU18, DMU35.
DMU13	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU14	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU15	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU16	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU17	DMU18, DMU35.
DMU18	DMU18, DMU35.
DMU19	DMU18, DMU19, DMU35.
DMU20	DMU6, DMU18, DMU35.
DMU21	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU22	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU23	DMU6, DMU18.
DMU24	DMU24.
DMU25	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU26	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU27	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.

DMU Name	Peer Group
DMU28	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU29	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU30	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU31	DMU6, DMU18, DMU35.
DMU32	DMU18, DMU35.
DMU33	DMU18, DMU35.
DMU34	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU35	DMU35.
DMU36	DMU18, DMU36.
DMU37	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU38	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU39	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU40	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU41	DMU6, DMU18, DMU35.
DMU42	DMU24, DMU35, DMU120.
DMU43	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU44	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU45	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU46	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU47	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU48	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU49	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU50	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU51	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU52	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU53	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU54	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU55	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU56	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU57	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU58	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU59	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU60	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU61	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU62	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU63	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU64	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU65	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU66	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU67	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU68	DMU24, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU69	DMU69.
DMU70	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU71	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU72	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU73	DMU35, DMU115.
DMU74	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU75	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU76	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU77	DMU18, DMU35, DMU69.

DMU Name	Peer Group
DMU78	DMU24, DMU69, DMU90, DMU108.
DMU79	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU80	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU81	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU82	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU83	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU84	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU85	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU86	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU87	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU88	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU89	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU90	DMU18, DMU69, DMU90, DMU108.
DMU91	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU92	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU93	DMU18, DMU69, DMU90, DMU108.
DMU94	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU95	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU96	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU97	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU98	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU99	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU100	DMU18, DMU35, DMU69.
DMU101	DMU18, DMU36, DMU69, DMU90.
DMU102	DMU18, DMU24, DMU90, DMU108.
DMU103	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU104	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU105	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU106	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU107	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU108	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU109	DMU109.
DMU110	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU111	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU112	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU113	DMU6, DMU18, DMU35.
DMU114	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU115	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU116	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU117	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU118	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU119	DMU18, DMU35, DMU115.
DMU120	DMU120.
DMU121	DMU18, DMU35, DMU69, DMU108.
DMU122	DMU18, DMU69, DMU90, DMU108.
DMU123	DMU18, DMU35, DMU115.

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 8-29: Οι τιμές λ (lamba λ-values)

DMU Name	DMU6	DMU18	DMU19	DMU24	DMU35	DMU36	DMU69	DMU90	DMU108	DMU109	DMU115	DMU120
DMU1	0	0,051147554	0	0	1,356763224	0	0	0	0	0	0,049748043	0
DMU2	0	0,065643112	0	0	1,94502764	0	0,461425906	0	0	0	0	0
DMU3	0,115751272	0,070261074	0	0	1,520399095	0	0	0	0	0	0,051775716	0
DMU4	0,07531236	0,02875582	0	0	0,642210206	0	0	0	0	0	0	0
DMU5	0,037322871	0,02621202	0	0	0,546383275	0	0	0	0	0	0	0
DMU6	0,999999999	1,23854	0	0	2,59963	0	0	0	0	0	0	0
DMU7	0	0,109863859	0	0	1,229238934	0	0	0	0	0	0,095086689	0
DMU8	0	0,049282329	0	0	1,026060063	0	0	0	0	0	0,01045275	0
DMU9	0	0,009287614	0	0	0,638432498	0	0	0	0	0	0,001423416	0
DMU10	0,002788346	0,007866182	0	0	0,186441569	0	0	0	0	0	0	0
DMU11	0	0,050320524	0	0	1,366346202	0	0,5312562	0	0	0	0	0
DMU12	0	0,409069607	0	0	1,740924141	0	0	0	0	0	0	0
DMU13	0	0,025175222	0	0	1,138287126	0	0,091599609	0	0	0	0	0
DMU14	0	0,010153587	0	0	0,445841609	0	0,169005306	0	0,595369241	0	0	0
DMU15	0	0,264033803	0	0	1,188781976	0	0	0	0	0	0,106240668	0
DMU16	0	0,088687294	0	0	0,106688558	0	0,661554891	0	0,153849129	0	0	0
DMU17	0	0,338087773	0	0	1,105568657	0	0	0	0	0	0	0
DMU18	0	1,000000005	0	0	2,57489	0	0	0	0	0	0	0
DMU19	0	3,97804	1	0	2,31444	0	0	0	0	0	0	0
DMU20	0,244057721	0,040395354	0	0	0,448620579	0	0	0	0	0	0	0
DMU21	0	0,010776305	0	0	0,041655605	0	0,038291063	0	0,58612166	0	0	0
DMU22	0	0,000421733	0	0	0,007343069	0	0,020322836	0	0,044425703	0	0	0
DMU23	0,175587841	0,042691927	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU24	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU25	0	0,058731759	0	0	1,827213181	0	0,024712246	0	0	0	0	0
DMU26	0	0,01973454	0	0	0,011821692	0	0,191022615	0	0,372435954	0	0	0
DMU27	0	0,101606733	0	0	1,502252142	0	0,746400434	0	0,102462429	0	0	0
DMU28	0	0,018066304	0	0	0,793758641	0	0	0	0	0	0,025541731	0

DMU Name	DMU6	DMU18	DMU19	DMU24	DMU35	DMU36	DMU69	DMU90	DMU108	DMU109	DMU115	DMU120
DMU29	0	0,114355339	0	0	2,214752615	0	0	0	0	0	0,175849313	0
DMU30	0	0,05537613	0	0	1,673931174	0	0	0	0	0	0,051174068	0
DMU31	0,029325785	0,042647115	0	0	1,11703747	0	0	0	0	0	0	0
DMU32	0	0,022734284	0	0	0,574100937	0	0	0	0	0	0	0
DMU33	0	0,004243745	0	0	0,446550285	0	0	0	0	0	0	0
DMU34	0	0,026458511	0	0	0,594701908	0	0,011994979	0	0,234776752	0	0	0
DMU35	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
DMU36	0	5,32915	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
DMU37	0	0,000872239	0	0	0,024323053	0	0,008162027	0	0,062714132	0	0	0
DMU38	0	0,008679742	0	0	0,401630981	0	0,006127077	0	0,022370915	0	0	0
DMU39	0	0,005011775	0	0	0,096184356	0	0,051048734	0	0,308334478	0	0	0
DMU40	0	0,001044957	0	0	0,109476161	0	0,051060714	0	0,061739106	0	0	0
DMU41	0,301834683	0,068550889	0	0	0,069059056	0	0	0	0	0	0	0
DMU42	0	0	0	0,010480373	0,089761276	0	0	0	0	0	0	0,029080813
DMU43	0	0,29119635	0	0	0,794270389	0	0,02303368	0	0	0	0	0
DMU44	0	0,039079959	0	0	1,729202647	0	0	0	0	0	0,390629414	0
DMU45	0	0,021402982	0	0	1,095726839	0	0,006123029	0	0	0	0	0
DMU46	0	0,011573892	0	0	0,772511974	0	0,161590704	0	0,068896765	0	0	0
DMU47	0	0,001372943	0	0	0,169849573	0	0,057754022	0	0,391795731	0	0	0
DMU48	0	0,019752777	0	0	0,914579942	0	0,020267413	0	0	0	0	0
DMU49	0	0,011868225	0	0	0,574548209	0	0	0	0	0	0,023279516	0
DMU50	0	0,019037709	0	0	0,783559588	0	0,211609215	0	0	0	0	0
DMU51	0	0,106713368	0	0	0,193757688	0	0	0	0	0	0,417311422	0
DMU52	0	0,00866176	0	0	0,348649516	0	0,087529926	0	0,344107905	0	0	0
DMU53	0	0,014135031	0	0	0,867205982	0	0,146288938	0	0,312156103	0	0	0
DMU54	0	0,024260358	0	0	0,565106645	0	0,170852511	0	0,269171457	0	0	0
DMU55	0	0,007645067	0	0	0,267830138	0	0,076851878	0	0,32964921	0	0	0
DMU56	0	0,009198134	0	0	0,543968502	0	0,102171035	0	0,485782224	0	0	0
DMU57	0	0,005887997	0	0	0,033102834	0	0,102682677	0	0,783911755	0	0	0

DMU Name	DMU6	DMU18	DMU19	DMU24	DMU35	DMU36	DMU69	DMU90	DMU108	DMU109	DMU115	DMU120
DMU58	0	0,018641162	0	0	1,252178666	0	0	0	0	0	0,165461927	0
DMU59	0	0,011208029	0	0	0,561174418	0	0,029454305	0	0,218132466	0	0	0
DMU60	0	0,024782115	0	0	1,099172712	0	0,125631901	0	0	0	0	0
DMU61	0	0,188672477	0	0	2,077723689	0	0	0	0	0	0,169428847	0
DMU62	0	0,044585487	0	0	1,539479876	0	0	0	0	0	0,063273731	0
DMU63	0	0,010566687	0	0	0,740953162	0	0,274442718	0	0	0	0	0
DMU64	0	0,034877954	0	0	0,526273708	0	0,130859301	0	0,591582687	0	0	0
DMU65	0	0,027735817	0	0	1,10268628	0	0,104961142	0	0	0	0	0
DMU66	0	0,075184724	0	0	0,87416051	0	0,265007545	0	0	0	0	0
DMU67	0	0,011654363	0	0	0,305297964	0	0,031660741	0	0,284130203	0	0	0
DMU68	0	0	0	0,090413032	0,079159379	0	0,049657579	0	0,066902674	0	0	0
DMU69	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
DMU70	0	0,003560897	0	0	0,172351072	0	0,143523911	0	0	0	0	0
DMU71	0	0,158027329	0	0	1,803888531	0	0	0	0	0	0,028786881	0
DMU72	0	0,001417255	0	0	2,204011269	0	0	0	0	0	0,203062329	0
DMU73	0	0	0	0	0,886486146	0	0	0	0	0	0,117599885	0
DMU74	0	0,007326336	0	0	0,254051177	0	0,092622014	0	0,288966356	0	0	0
DMU75	0	0,052867425	0	0	1,627546502	0	0	0	0	0	0,072261089	0
DMU76	0	0,001146661	0	0	0,05804208	0	0,026343368	0	0,470017409	0	0	0
DMU77	0	0,017831041	0	0	1,045158182	0	0,128800608	0	0	0	0	0
DMU78	0	0	0	0,014490386	0	0	0,041871431	0,10921651	0,284857519	0	0	0
DMU79	0	0,040634247	0	0	1,36225855	0	0,112613463	0	0,019983609	0	0	0
DMU80	0	0,056543907	0	0	0,955130406	0	0	0	0	0	0,06374788	0
DMU81	0	0,01042952	0	0	0,473534749	0	0,101056134	0	0,172447026	0	0	0
DMU82	0	0,021165012	0	0	0,874804131	0	0,296293321	0	0,072860616	0	0	0
DMU83	0	0,05810298	0	0	0,437110751	0	0,333283067	0	0,880678303	0	0	0
DMU84	0	0,00762397	0	0	0,042791267	0	0,064159465	0	0,249086858	0	0	0
DMU85	0	0,002530926	0	0	0,011866391	0	0,014359321	0	0,306204993	0	0	0
DMU86	0	0,026629008	0	0	2,246163113	0	0	0	0	0	0,382031087	0

DMU Name	DMU6	DMU18	DMU19	DMU24	DMU35	DMU36	DMU69	DMU90	DMU108	DMU109	DMU115	DMU120
DMU87	0	0,019345909	0	0	1,075141505	0	0	0	0	0	0,030905361	0
DMU88	0	0,039804185	0	0	0,860275116	0	0	0	0	0	0,001418828	0
DMU89	0	0,016668048	0	0	0,698535004	0	0	0	0	0	0,022027636	0
DMU90	0	2,55254	0	0	0	0	2,32613	1	5,53736	0	0	0
DMU91	0	0,015644361	0	0	0,375358053	0	0,101775162	0	0,202485543	0	0	0
DMU92	0	0,031846576	0	0	1,259991437	0	0	0	0	0	0,043286831	0
DMU93	0	0,016814818	0	0	0	0	0,10658589	0,122982997	0,850824021	0	0	0
DMU94	0	0,046099571	0	0	2,270265594	0	0	0	0	0	0,014325089	0
DMU95	0	0,031820688	0	0	1,176244166	0	0	0	0	0	0,015408055	0
DMU96	0	0,064672137	0	0	0,570760699	0	0,47629795	0	0,207626601	0	0	0
DMU97	0	0,011045443	0	0	0,467904762	0	0,156982085	0	0	0	0	0
DMU98	0	0,018315022	0	0	1,06740943	0	0,061451157	0	0	0	0	0
DMU99	0	0,008779121	0	0	0,161466934	0	0,049765747	0	0,470160543	0	0	0
DMU100	0	0,000470661	0	0	0,071482844	0	0,056307779	0	0	0	0	0
DMU101	0	0,007072366	0	0	0	0,287078345	0,078892498	0,513056123	0	0	0	0
DMU102	0	0,007178639	0	0,111899207	0	0	0	0,02627004	0,552341816	0	0	0
DMU103	0	0,007175261	0	0	0,059000738	0	0,112093343	0	0,306771649	0	0	0
DMU104	0	0,013803361	0	0	2,036542609	0	0	0	0	0	0,163420747	0
DMU105	0	0,008798826	0	0	0,314099009	0	0,083506102	0	0,383669319	0	0	0
DMU106	0	0,048447202	0	0	0,110866801	0	0,117360496	0	1,882833004	0	0	0
DMU107	0	0,018521015	0	0	0,62014083	0	0,040397033	0	0,352177987	0	0	0
DMU108	0	4,64488	0	0	5,18891	0	4,4742	0	1	0	0	0
DMU109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
DMU110	0	0,005602778	0	0	0,204389179	0	0,117241805	0	0,45913987	0	0	0
DMU111	0	0,006404225	0	0	0,09317725	0	0,043854585	0	0,504800498	0	0	0
DMU112	0	0,010527755	0	0	0,249115681	0	0,004825692	0	0,528408762	0	0	0
DMU113	0,010238742	0,002085459	0	0	0,103162891	0	0	0	0	0	0	0
DMU114	0	0,04710444	0	0	2,129174575	0	0	0	0	0	0,521225557	0
DMU115	0	2,45061	0	0	8,28363	0	0	0	0	0	1	0

DMU Name	DMU6	DMU18	DMU19	DMU24	DMU35	DMU36	DMU69	DMU90	DMU108	DMU109	DMU115	DMU120
DMU116	0	0,006465779	0	0	0,878974747	0	0,11287307	0	0,340958023	0	0	0
DMU117	0	0,128344811	0	0	2,105644246	0	0	0	0	0	0,121397343	0
DMU118	0	0,016777421	0	0	0,894314953	0	0	0	0	0	0,010138637	0
DMU119	0	0,083467871	0	0	2,699199571	0	0	0	0	0	0,04549601	0
DMU120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DMU121	0	2,60303	0	0	0,034186315	0	0,039768037	0	0,097367546	0	0	0
DMU122	0	0,002700528	0	0	0	0	0,009325509	0,14229051	0,232199091	0	0	0
DMU123	0	0,029399875	0	0	3,37941696	0	0	0	0	0	0,419838185	0

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

8.6. Συμπεράσματα

Στο παρόν κεφάλαιο υιοθετήθηκε και εφαρμόστηκε μια σειρά στατιστικών ελέγχων και μεθοδολογιών προκειμένου να εκτιμηθεί η αποδοτικότητα του εργαστηριακού τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων.

Με βάση τα δευτερογενή στοιχεία που διατέθηκαν από το Υπουργείο Υγείας για το έτος 2013 και λαμβανομένης υπόψη της επιφυλακτικότητας και του φόβου που επικρατεί τη συγκεκριμένη περίοδο λόγω αξιολογήσεων των δομών του δημοσίου τομέα με αρνητικές επιπτώσεις σε περίπτωση εύρεσης αρνητικών αποτελεσμάτων, η συγκεκριμένη μελέτη προσπάθησε να εκτιμήσει με τον πιο ολοκληρωμένο κατά το δυνατό τρόπο την αποδοτικότητα, την αποτελεσματικότητα και την απόδοση του εργαστηριακού τομέα των δημοσίων νοσοκομείων της χώρας. Τα προβλήματα αρκετά, καθώς τα ζητούμενα δεδομένα ήταν περιορισμένα ή μη διαθέσιμα. Στοιχεία κόστους και προϋπολογισμών δεν υπάρχουν, καθώς στα νοσοκομεία δεν υφίστανται κέντρα κόστους, ενώ ο προϋπολογισμός τροποποιείται πολλές φορές κατά τη διάρκεια του έτους ή ακόμη οι αγορές και οι αναλώσεις των οικονομικών χρήσεων μπλέκονται η μία μέσα στην άλλη. Οι υλικοτεχνικές υποδομές σε μηχανήματα και λοιπό εργαστηριακό εξοπλισμό διαμορφώνονται βάσει συμβάσεων, ενώ τα μηχανήματα αποτελούν χρησιδάνεια, χωρίς να υπολογίζονται οι αποσβέσεις αυτών.

Παρά τις προαναφερθείσες δυσκολίες, από τα 138 δημόσια νοσοκομεία που υπάγονται στο Υπουργείο Υγείας, στη μελέτη για τον εργαστηριακό τομέα αναλύονται τα 123, μετά από αφαίρεση ειδικών περιπτώσεων νοσηλευτικών μονάδων. Τα νοσοκομεία κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το είδος τους και την υγειονομική περιφέρεια στην οποία ανήκουν. Οι κλίνες, οι ασθενείς, οι εξετάσεις, το προσωπικό, ο αριθμός των εργαστηρίων, καθώς και οι αγορές και αναλώσεις υλικών αποτέλεσαν τους βασικούς οικονομικούς και λειτουργικούς παράγοντες αξιολόγησης, οι οποίοι μετατράπηκαν σε μεταβλητές εισροών και εκροών ώστε να αξιολογηθεί ο τρόπος χρήσης των διαθέσιμων πόρων.

Προχωρώντας ένα βήμα πιο κάτω στην ανάλυση των μεταβλητών, δημιουργήθηκαν δείκτες προκειμένου να υπάρχει μια πρώτη εικόνα της απόδοσης του εργαστηριακού τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων. Ο δείκτης που δημιουργήθηκε, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, για τον συγκριτικό έλεγχο της βασικής αποδοτικότητας του εργαστηριακού τομέα είναι ο δείκτης των αναλώσεων προς τις αγορές υλικών εργαστηριακού τομέα. Όσο μεγαλύτερος είναι αυτός ο δείκτης τόσο υποδηλώνει ότι αναλώνονται περισσότερα υλικά από ότι αγοράζονται (σε αξίες). Η πλειονότητα των εργαστηριών, προσαρμοζόμενη στην οικονομική κρίση και στις ελλείψεις που πλήττουν τα νοσοκομεία, κατά μέσο όρο αναλώνει λιγότερα υλικά από αυτά που αγοράζει, έτσι ώστε να είναι σε θέση να διατηρεί αποθέματα. Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι ο αριθμός των κλινών του κάθε νοσοκομείου, όπως θα ήταν και αναμενόμενο, σχετίζεται θετικά με τον αριθμό των εργαστηρίων, τους εξετασθέντες και νοσηλευθέντες ασθενείς, το πλήθος του εργαστηριακού προσωπικού, τις πραγματοποιηθείσες εργαστηριακές εξετάσεις, τις αγορές και τις αναλώσεις. Το ίδιο συμβαίνει και για το πλήθος των εργαστηρίων που έχει κάθε νοσοκομείο. Όμως, ανάμεσα στις διάφορες κατηγορίες νοσοκομείων παρατηρείται ότι δεν

υπάρχει ομοιογένεια ως προς τις υπό εξέταση βασικές μεταβλητές (αριθμός κλινών, αριθμός εργαστηρίων, αριθμός εξετασθέντων, νοσηλευθέντων, προσωπικό, αγορές και αναλώσεις εργαστηριακού τομέα) με βάση τον μη παραμετρικό έλεγχο Kruskal-Wallis και επομένως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των υπό εξέταση μεταβλητών του εργαστηριακού τομέα στις τέσσερις κατηγορίες των νοσοκομείων.

Για την εύρεση της στατιστικής σημαντικότητας των επιδράσεων των ανεξάρτητων μεταβλητών και της μεταξύ τους αλληλεπίδρασης σε πολυμεταβλητό επίπεδο, δηλαδή πάνω στο γραμμικό συνδυασμό των εξαρτημένων μεταβλητών, τα Multivariate Tests έδειξαν ότι το 19% της διασποράς του γραμμικού συνδυασμού των κλιμάκων των υπό εξέταση εξαρτημένων μεταβλητών για την αποτελεσματικότητα του εργαστηριακού τομέα (εξετασθέντες, νοσηλευθέντες, αριθμός εργαστηρίων, κλινών, εξετάσεις, αγορές, αναλώσεις, προσωπικό) ερμηνεύεται από τη στατιστική επίδραση της Διοίκησης της Υγειονομικής Περιφέρειας στην οποία ανήκει το νοσοκομείο, το 32% από το θεσμό της διασύνδεσης και το 37% από την κατηγορία του νοσοκομείου στην οποία ανήκει κάθε εργαστηριακός τομέας.

Η Sceffe post hoc ανάλυση χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να προσδιορισθεί ποιες από τις τέσσερις κατηγορίες νοσοκομείων διέφεραν σημαντικά στις υπό εξέταση εξαρτημένες μεταβλητές. Στην ανάλυση αυτή φάνηκε ότι τα Πανεπιστημιακά νοσοκομεία αποτελούν μία κατηγορία από μόνα τους στους εξετασθέντες παράγοντες κι αυτό έρχεται να καταστήσει σαφή τον ερευνητικό και ακαδημαϊκό ρόλο τους. Επίσης, με εφαλτήριο τη συγκεκριμένη ανάλυση πραγματοποιήθηκε η ανάλυση συστάδων ή ομάδων (cluster analysis).

Η TwoStep Cluster Analysis οδηγεί στο συμπέρασμα ότι μπορούμε να εντάξουμε τα εργαστήρια σε δύο κατηγορίες, οι οποίες στην ουσία προσδιορίζονται από το είδος του νοσοκομείου και συνεπώς να κάνουμε λόγο για εργαστηριακούς τομείς μικρών και μεγάλων νοσοκομείων, αυτού του είδους η ομαδοποίηση βασίζεται κυρίως σε κριτήρια μεγέθους. Έτσι στη μία ομάδα που προέκυψε, τη μεγαλύτερη αριθμητικά, λειτουργούν εργαστηριακοί τομείς σε νοσοκομεία μικρότερης δυναμικότητας και στην άλλη ομάδα, η οποία είναι ναι μεν μικρότερη αριθμητικά, στην οποία όμως λειτουργούν εργαστηριακοί τομείς νοσοκομείων, σαφώς, μεγαλύτερης δυναμικότητας. Το στοιχείο των κλινών αποτελεί τον σημαντικότερο προσδιοριστικό παράγοντα ομαδοποίησης και λιγότερο το εύρος και η εξειδίκευση των παρεχόμενων υπηρεσιών που προσδιορίζεται από το είδος του νοσοκομείου. Στην μεγαλύτερη, αριθμητικά, από τις δύο ομάδες λειτουργούν εργαστηριακοί τομείς σε νοσοκομεία μικρότερης δυναμικότητας και στην άλλη ομάδα, η οποία είναι ναι μεν μικρότερη από την άποψη του αριθμού των νοσοκομείων που εντάσσονται, στην οποία όμως λειτουργούν εργαστηριακοί τομείς νοσοκομείων, σαφώς, μεγαλύτερης δυναμικότητας. Επομένως, το στοιχείο των κλινών αποτελεί τον σημαντικότερο προσδιοριστικό παράγοντα ομαδοποίησης και λιγότερο το εύρος και η εξειδίκευση των παρεχόμενων υπηρεσιών που προσδιορίζεται από το είδος του νοσοκομείου.

Τα αποτελέσματα της DEA έδειξαν ότι υπάρχουν 12 αποδοτικοί εργαστηριακοί τομείς. Το 1/3 (42 ΕΤ) των εργαστηριακών τομέων παρουσιάζει μια σχετικά υψηλή αποδοτικότητα (άνω του 0,7) ενώ τα υπόλοιπα 2/3 (81 ΕΤ) βρίσκονται κάτω από το προαναφερθέν σκορ. Η

υψηλή διασπορά μεταξύ των βαθμολογιών δείχνει ότι οι πόροι δεν αξιοποιούνται κατάλληλα. Οι στόχοι της αποδοτικότητας προκύπτουν από την εξέταση των προβολών (projections) απόδοσης στην οποία φαίνεται το ποσοστό κατά το οποίο θα πρέπει να μειώσει κάθε μονάδα κάθε μεταβλητή ώστε να οδηγηθεί στο επιθυμητό επίπεδο. Με δεδομένο ότι το μοντέλο είναι προσανατολισμένο στις εισροές, θα μπορούσαμε να πούμε ότι αύξηση της αποδοτικότητας μπορεί να επέλθει με συγχωνεύσεις και συνέργιες των εργαστηριακών τομέων των νοσοκομείων, έτσι ώστε να μπορούν οι πόροι, να διακινούνται ελεύθερα, γεγονός που στην πράξη είναι δύσκολο, λόγω και της φύσης των παρεχόμενων υπηρεσιών, αλλά και της οργάνωσης των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων. Τέλος, η DEA παρέχει την αναγνώριση μιας «ομάδας ομοτίμων», μιας ομάδας αναφοράς ή σύγκρισης. Για τους υπό αξιολόγηση, εργαστηριακούς τομείς των νοσοκομείων η ομάδα αναφοράς αντιστοιχεί στους εν λόγω εργαστηριακούς τομείς με λάμδα διαφορετικό από το μηδέν τείνοντος στο (1). Η τιμή λάμδα παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη σημασία της κάθε μονάδας στο πλαίσιο ενός ευρύτερου συνόλου. Όπου τα λάμδα είναι μεγαλύτερα, είναι πιο πιθανό ο τρόπος λειτουργίας της μη αποδοτικής μονάδας να τείνει σε αυτόν της αποδοτικής που διαμορφώνει την ομάδα ομοτίμων.

8.7. Σύνοψη

Οι δαπάνες για εργαστηριακές υπηρεσίες αντιπροσωπεύουν μόνο το 2,3 % των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης και το 2% των δαπανών του Medicare στις Η.Π.Α., όμως επηρεάζουν περίπου το 70%, των κλινικών αποφάσεων στον τομέα της Υγείας (NHS Report, 2006; Terry, 2007; American Clinical Laboratory Association, 2007). Επιπλέον, η διεθνής αγορά της εργαστηριακής ιατρικής ανέρχεται στα περίπου 52 δισεκατομμύρια (USD) το 2013 (MaRS Discovery District, 2013).

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση του εργαστηριακού τομέα προσδιορίζονται από το ρόλο της εργαστηριακής ιατρικής σε κάθε σύστημα υγείας, το προφίλ της αγοράς του εργαστηριακού τομέα, το ανθρώπινο δυναμικό το οποίο στελεχώνει την εργαστηριακή ιατρική, τη συνολική διαδικασία της εξέτασης, τα συστήματα ποιότητας και τη μέτρηση των επιδόσεων, τα πληροφοριακά συστήματα στο εργαστήριο, την ομοσπονδιακή ρυθμιστική εποπτεία της εργαστηριακής ιατρικής και από τις αποζημιώσεις για τις υπηρεσίες εργαστηριακής ιατρικής. Οι παράγοντες αυτοί ανάλογα με τα διαθέσιμα στοιχεία μπορούν να μετατραπούν σε μεταβλητές που θα είναι ικανές να παρέχουν την πλήρη εικόνα της απόδοσης του εργαστηριακού τομέα ενός συστήματος υγείας, του συνόλου των εργαστηριακών τομέων των νοσοκομείων ή μιας μεμονωμένης υγειονομικής μονάδας.

Μια σειρά στατιστικών μεθόδων καθώς και η μεθοδολογία της Data Envelopment Analysis εφαρμόστηκαν στα διαθέσιμα δεδομένα, προκειμένου να απαντηθεί το κεντρικό ερευνητικό ερώτημα στο σύνολο του πληθυσμού του εργαστηριακού τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων. Πέρα από το προφίλ του εργαστηριακού τομέα ανά Υγειονομική Περιφέρεια που σκιαγραφήθηκε με βάση την περιγραφική στατιστική ανάλυση,

πραγματοποιήθηκαν και συσχετίσεις, πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης/ συνδιακύμανσης, Sceffe post hoc ανάλυση, cluster analysis.

Η μελέτη μπορεί να προχωρήσει εάν απομονωθούν στοιχεία για το κάθε εργαστήριο που απαρτίζει τον εργαστηριακό τομέα ξεχωριστά έτσι ώστε να πάμε σε επίπεδο εργαστηριακής μονάδας, ώστε να συγκριθούν π.χ. όλα τα αιματολογικά εργαστήρια μεταξύ τους. Επίσης, εάν λειτουργούσε στο ελληνικό σύστημα υγείας η έννοια των κέντρων κόστους θα ήταν πιο εύκολο να εξετασθεί σε βάθος και λεπτομερώς με βάση ένα πλήρες φάσμα παραγόντων, η αποδοτικότητα των εργαστηρίων. Τέτοιου είδους στοιχεία, όμως, δυστυχώς, δεν είναι διαθέσιμα προς το παρόν, καθώς δεν συλλέγονται από τα νοσοκομεία ή ακόμη-ακόμη η κεντρικοποίηση των εισροών και των εκροών των πόρων κάνει αδύνατη την απομόνωσή τους ανά τμήμα ή εργαστήριο, δηλαδή ανά κέντρο κόστους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9:
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

9.1. Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται όλο και μεγαλύτερη έμφαση στη συγκράτηση του κόστους και στη βελτίωση της ποιότητας στις δραστηριότητες των κλινικών εργαστηρίων. Η τροποποίηση των δραστηριοτήτων αυτών για την ενίσχυση της κλινικής τους σημασίας είναι μία στρατηγική που θα πρέπει να ικανοποιεί τα εργαστήρια, τις κλινικές, τους ασθενείς αλλά και τη διοίκηση των νοσοκομείων. Λίγες έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με την ικανοποίηση των ασθενών και των ιατρών από τις παρεχόμενες υπηρεσίες των εργαστηρίων (Bhargava et al., 2012; Marín et al., 2012; D'Souza et al., 2012; Di Ruffano et al. 2012; Zarbo et al.; 2003, Guez et al., 2002; Baron et al., 1996; Peddecord et al., 1996; Morgan, 1995; Pennington et al., 1993; Pedler, & Bint, 1991; Howanitz et al., 1991). Μια από τις έρευνες προσπάθησε να εξακριβώσει τις απόψεις μιας συγκεκριμένης ομάδας ιατρών σχετικά με την ικανοποίηση τους από τους μικροβιολόγους των εργαστηρίων τους, τις προτιμήσεις τους όσον αφορά σε ορισμένες τεχνικές διαδικασίες και τις απόψεις τους σχετικά με τη συνολική ποιότητα των μικροβιολογικών εργαστηρίων που συνεργάζονται (Peddecord et al., 1996).

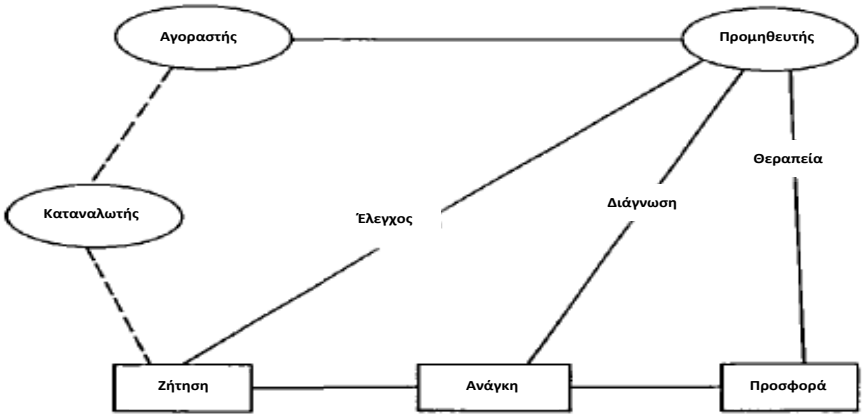
Ταυτόχρονα, μεγάλο μέρος των προσπαθειών των συστημάτων υγείας των ανεπτυγμένων χωρών κατά τα τελευταία χρόνια έχει κατευθυνθεί προς την ενίσχυση της ανταποκρισιμότητας των υπηρεσιών υγείας στον καταναλωτή-ασθενή. Αυτή η τάση καταγράφεται ιδιαίτερα στα τμήματα «βιτρίνας» (shop window departments) ή αλλιώς στο front line της υπηρεσίας, όπως είναι το τμήμα ατυχημάτων και έκτακτης ανάγκης, τα εξωτερικά ιατρεία, το γραφείο κίνησης και το τηλεφωνικό κέντρο (Barrett, 1991).

Σε συνέχεια του πρώτου και τέταρτου κεφαλαίου της διατριβής, σε ένα τυπικό μοντέλο της αγοράς της νέας δημόσιας φροντίδας υγείας (βλ. Σχήμα 9-1) ο προμηθευτής κυριαρχεί (πάροχος φροντίδας υγείας π.χ. νοσοκομείο) και ο καταναλωτής έχει μόνο μια οριακή επιρροή (ασφαλιστικός φορέας). Ο καταναλωτής βρίσκεται σε θέση εξουσίας, δεδομένου ότι οι ανάγκες του είναι αυτές για τις οποίες διαμεσολαβεί η υγειονομική αγορά για λογαριασμό του.

Από την άλλη, η ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας θα πρέπει να μετράται σε τρεις διαστάσεις. Πρώτον, υπάρχει η επαγγελματική αξιολόγηση: ανταποκρίνονται οι υπηρεσίες στις ανάγκες των ασθενών όπως εκτιμώνται από τους επαγγελματίες υγείας και παρέχονται σύμφωνα με τα επαγγελματικά πρότυπα; Δεύτερον, το θέμα αξίας-κόστους (value for money): οι υπηρεσίες παρέχονται με τον πλέον οικονομικό και αποδοτικό τρόπο; Και τρίτον, και αναμφισβήτητα το πιο σημαντικό: οι υπηρεσίες ανταποκρίνονται στις

ανάγκες της υγείας των ανθρώπων κατά τον τρόπο που αξιολογούν τις προτεραιότητές τους;

Σχήμα 9-1: Η σύγχρονη αγορά της δημόσιας φροντίδας υγείας (new public health care market).



Πηγή: Barrett, 1991.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, η ολοένα αυξανόμενη ανάγκη για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών υγείας και της ικανοποίησης των ασθενών και των χρηστών των υπηρεσιών υγείας, γενικότερα, οδήγησε τους ερευνητές στην περαιτέρω διερεύνηση και βελτίωση των μεθόδων και των εργαλείων ποσοτικής εκτίμησής της. Η ικανοποίηση των ασθενών έχει οριστεί ως μια γενική αντίδραση των αποδεκτών της φροντίδας υγείας σε σημαντικές πτυχές της δομής και των διαδικασιών των υπηρεσιών υγείας και των αποτελεσμάτων της εμπειρίας τους από αυτές (Pascoe, 1983). Η μέτρηση της ικανοποίησης αποσκοπεί στην αξιολόγηση της ποιότητας των προσφερομένων υπηρεσιών. Οι ασθενείς και οι χρήστες μπορούν να δώσουν πληροφορίες οι οποίες, αν αξιοποιηθούν σωστά, ενδέχεται να συνεισφέρουν στην ποιοτική βελτίωση των υπηρεσιών. Η αποτύπωση της γνώμης των χρηστών των νοσοκομειακών υπηρεσιών είναι πολύ σημαντική επίσης για τους διευθυντές, τα διοικητικά συμβούλια και όσους συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων, λόγω του έντονου ανταγωνισμού που παρατηρείται σήμερα διεθνώς στο χώρο της υγείας. Η διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών, των χρηστών και του προσωπικού δίνει πληροφορίες για προβληματικές διαστάσεις της φροντίδας υγείας ή ακόμα και για την καταλληλότητα των συστημάτων οργάνωσης των υπηρεσιών υγείας. Επιπρόσθετα, η διοίκηση είναι δυνατόν να αξιοποιήσει τις απόψεις των ασθενών για την ενίσχυση του ηθικού και την επιβράβευση του προσωπικού των νοσοκομείων. Οι ερευνητές και όσοι συμμετέχουν στη διαμόρφωση στρατηγικών υγείας ενδιαφέρονται τόσο για τη μελέτη της ικανοποίησης των ασθενών, ως αποτέλεσμα της παρεχόμενης φροντίδας σε συνάρτηση με το κόστος, όσο και για την επίδραση που έχει η ικανοποίηση στην πρόσβαση και τη χρήση των υπηρεσιών υγείας. Κι αυτό, επειδή ο ικανοποιημένος ασθενής είναι πιθανότερο να επιλέξει, εφόσον παρουσιαστεί η ανάγκη, τον ίδιο φορέα παροχής υπηρεσιών υγείας (Donabedian, 1980). Στην Ελλάδα, την τελευταία δεκαετία, παρατηρείται αυξημένο ενδιαφέρον για την εκπόνηση μελετών ικανοποίησης ασθενών (Καλογεροπούλου, 2011;

Αλετράς και συν., 2009; Πολύζος και συν., 2005). Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των ερωτηματολογίων όμως δεν έχει τεκμηριωθεί επαρκώς.

Στα κλινικά εργαστήρια, τα οποία αποτελούν και το αντικείμενο της παρούσας μελέτης, ο ποιοτικός έλεγχος επικεντρώνεται κυρίως στην ακρίβεια των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται από την επεξεργασία των δειγμάτων. Με την προϋπόθεση ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές διαδικασίες ελέγχου ποιότητας είναι ικανοποιητικές, τα εργαστήρια συνήθως υποθέτουν ότι, επειδή τα αποτελέσματα που παράγονται είναι ακριβή, η υπηρεσία που παρέχεται είναι και καλή (Pedler, & Bint, 1991). Όμως και στα κλινικά εργαστήρια οι ασθενείς είναι οι τελικοί πελάτες. Ωστόσο, και οι υπόλοιποι χρήστες των εργαστηριακών υπηρεσιών και ιδίως οι άλλοι ιατροί βρίσκονται σε ένα καθεστώς δυνητικού πελάτη, ενώ οι απόψεις τους αποτελούν ένα βασικό συστατικό για την ανάπτυξη μιας πελατο-ασθενο-κεντρικής βάσης στα εργαστήρια. Η μέτρηση της ικανοποίησης ιατρών και ασθενών από τις εργαστηριακές υπηρεσίες αποτελεί πλέον και απαίτηση των οργανισμών διαπίστευσης της υγειονομικής περίθαλψης ιδίως στις Ηνωμένες Πολιτείες (Zarbo et al., 2003).

Εξάλλου, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι κάθε άνθρωπος έχει συγκεκριμένες σκέψεις, συναισθήματα και ανάγκες. Η ικανοποίηση, ως εκ τούτου, είναι ένα σημαντικό στοιχείο κατά την αξιολόγηση των υπηρεσιών και αναφέρεται στο κατά πόσο πληρούνται οι επιθυμίες, οι ανάγκες και οι προσδοκίες. Η ικανοποίηση είναι το ταίριασμα της εμπειρίας του παρελθόντος με τις αναμενόμενες ανταμοιβές. Σε γενικές γραμμές, οι ασθενείς ζητούν άνεση, φροντίδα και θεραπεία από την νοσοκομειακή περίθαλψη. Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την ικανοποίηση των ασθενών περιλαμβάνουν: την επαρκή στελέχωση, τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό, τον φόρτο εργασίας και τη συμπεριφορά του προσωπικού, τους διαχειριστές των πολιτικών, το στυλ ηγεσίας, τους τρόπους επικοινωνίας κλπ (Sreenivas, & Prasad, 2003).

Οι χρήστες της υπηρεσίας, από την άλλη πλευρά, δηλαδή το υπόλοιπο προσωπικό που συνεργάζεται με τα κλινικά εργαστήρια μπορεί να λαμβάνουν την ακρίβεια των αποτελεσμάτων ως δεδομένο. Γι' αυτούς, η έννοια της ικανοποίησης από την υπηρεσία μπορεί να είναι πολύ διαφορετική και να προσδιορίζεται από παράγοντες, όπως η ταχύτητα των εκθέσεων, η γενική εξυπηρετικότητα του εργαστηρίου, η σαφήνεια της απάντησης κ.ο.κ. Είναι πιθανό ότι μόνο σοβαρά και επανειλημμένα προβλήματα θα οδηγήσουν σε μια επίσημη καταγγελία σχετικά με το εργαστήριο, ενώ πολλά μικρότερα και ίσως λιγότερο σημαντικά προβλήματα θα περάσουν απαρατήρητα (Pedler, & Bint, 1991). Όμως, για την πλήρη εικόνα της ικανοποίησης από μια παρεχόμενη υπηρεσία, δεδομένου ότι οι παροχή υπηρεσιών είναι αγαθό εντάσεως εργασίας, χρειάζεται να εξετασθεί και η άποψη αυτών που την παρέχουν, κατά συνέπεια είναι χρήσιμη και η γνώμη του προσωπικού που εργάζεται σε κάθε εργαστήριο.

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης η απόδοση εκτιμάται και αναλύεται ως αποτέλεσμα του συνδυασμού της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των μικροβιολογικών εργαστηρίων 5 μεγάλων δημοσίων ελληνικών νοσοκομείων, όπως αυτή την αντιλαμβάνονται οι ασθενείς, οι χρήστες των υπηρεσιών, το προσωπικό και οι διευθυντές αυτών. Γενικά, είναι απίθανο ότι η άμεση επικοινωνία με συνεντεύξεις θα

ανιχνεύσει όλες τις δυσκολίες λειτουργίας τους. Μια λιγότερο προσωπική και ανώνυμη επικοινωνία μέσω ερωτηματολογίων κρίθηκε ως πιο κατάλληλη. Επιπλέον, σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να προετοιμάσει και να επικυρώσει ειδικά ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση των κλινικών εργαστηρίων από όλες τις ομάδες ενδιαφερομένων που σχετίζονται με αυτά, προκειμένου να εντοπίζονται τα πιθανά προβλήματα και δυσκολίες και να χρησιμοποιείται για τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Για την ικανοποίηση της μελέτης περίπτωσης διαμορφώθηκαν ερωτηματολόγια μέτρησης της ικανοποίησης σε τέσσερις διαφορετικές ομάδες που σχετίζονται με τις παρεχόμενες υπηρεσίες και τη λειτουργία των μικροβιολογικών εργαστηρίων. Οι πληροφορίες των ερωτηματολογίων αξιοποιήθηκαν για την μέτρηση του βαθμού αξιοπιστίας και εγκυρότητας αυτών μέσω της συμπλήρωσής τους από δείγμα ασθενών, χρηστών, προσωπικού και τους διευθυντές μικροβιολογικών εργαστηρίων πέντε δημοσίων νοσοκομείων. Κινούμενα σε αυτό τον άξονα παρόμοια ερωτηματολόγια μπορούν να διαμορφωθούν και για τα υπόλοιπα εργαστήρια του εργαστηριακού τομέα.

9.2. Παρουσίαση της διάρθρωσης των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων των ελληνικών Δημοσίων Νοσοκομείων

Τα συστήματα παροχής υγειονομικής περίθαλψης, όπως έχει προαναφερθεί, διεθνώς, αλλά ιδίως στην Ελλάδα, υποβάλλονται σε δραματικές αλλαγές σε απάντηση στη συνεχιζόμενη πίεση για περιορισμό της χρήσης και του κόστους των ιατρικών υπηρεσιών. Το Εθνικό Σύστημα Υγείας στην Ελλάδα, υπό την πίεση της οικονομικής κρίσης υπέστη, όπως είδαμε στο δεύτερο κεφάλαιο, σημαντικές αλλαγές, οι πιο ορατές εκ των οποίων είναι: (i) η ενοποίηση των νοσοκομείων, μέσω συγχωνεύσεων, εξαγορών και διασυνδέσεων, (ii) η ενοποίηση των ασφαλιστικών ταμείων, (iii) η δημιουργία του Πρωτοβάθμιου Εθνικού Δικτύου Υγείας (ΠΕΔΥ), (iv) η εφαρμογή των Κλειστών Ενοποιημένων Νοσηλείων (ΚΕΝ ή διεθνώς DRGs) και (v) η συνεχιζόμενη μείωση της διάρκειας της παραμονής στο νοσοκομείο με μια στροφή προς την εξωνοσοκομειακή ιατρική φροντίδα, με αποτέλεσμα την αύξηση των ιδιωτικών δαπανών υγείας. Οι αλλαγές αυτές είχαν αντίκτυπο και στη λειτουργία των κλινικών εργαστηρίων γενικά και ειδικότερα στα εργαστήρια των νοσοκομείων. Οι συνταξιοδοτήσεις και το «πάγωμα» των προσλήψεων είχαν ως αποτέλεσμα τη δραματική έλλειψη προσωπικού στα εργαστήρια. Ταυτόχρονα οι ελλείψεις σε υλικά, λόγω μη πληρωμής των προμηθευτών και γραφειοκρατικών διαδικασιών στις συμβάσεις και στους διαγωνισμούς προμήθειας είναι εμφανείς. Επίσης, πολλές φορές οι ασθενείς ή δείγματα παραπέμπονται ή μεταφέρονται σε ένα κεντρικό εργαστήριο για οικονομίες κλίμακας. Κάτω από αυτές τις συνθήκες τα τμήματα και κατ' επέκταση τα εργαστήρια των δημοσίων νοσοκομείων υποβάλλονται σε εξυγίανση, με στόχο την επίτευξη της μείωσης του κόστους με την ταυτόχρονη διατήρηση της ποιότητας και της ικανοποίησης των ομάδων ενδιαφερομένων (ασθενών και λοιπών χρηστών) εγχείρημα το οποίο καθίσταται ολοένα και πιο δύσκολο. Πολλά εργαστήρια έχουν αναδιοργανωθεί ή έχουν ανασκευάσει τη ροή και τον καταμερισμό των εργασιών τους. Ο ανασχεδιασμός και η διοίκηση της απόδοσης, όπως αναλύθηκαν στο έκτο κεφάλαιο, μπορούν να βελτιώσουν την

αποτελεσματικότητα του προσωπικού και να μειώσουν το συνολικό κόστος λειτουργίας. Η τάση που επικρατεί είναι τα ολοκληρωμένα κλινικά εργαστήρια (integrated clinical laboratories) να οργανώνονται κατά κύριο λόγο στην βάση των διαδικασιών και των τεχνολογιών, αντί της παραδοσιακής οργάνωσης με βάση τους επιστημονικούς κλάδους (Stentz et al., 1996).

Η μελέτη περίπτωσης της παρούσας έρευνας εστίασε στα μικροβιολογικά εργαστήρια, καθώς αποτελούν ένα από τα βασικά εργαστήρια του εργαστηριακού τομέα. Ο κύριος σκοπός αυτού του εργαστηρίου είναι να βοηθήσει στη διάγνωση μολυσματικών ασθενειών. Αυτό ξεκινά με τον ασθενή που εισέρχεται στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης παρουσιάζοντας ορισμένα σημεία και συμπτώματα συμβατά με μια μολυσματική ασθένεια. Ο ιατρός του ασθενούς τότε δίνει εντολή για τη διενέργεια ειδικών εξετάσεων προκειμένου να διερευνήσει και να διευκρινίσει την παρουσία μιας μολυσματικής ασθένειας. Αυτές οι ασθένειες μπορούν να περιλαμβάνουν εκείνες που προκαλούνται από βακτήρια, αυτές που προκαλούνται από ιούς, εκείνες που προκαλούνται από μύκητες ή εκείνες που προκαλούνται από τα παράσιτα.

Ο πρωταρχικός ρόλος του μικροβιολογικού εργαστηρίου στη φροντίδα των ασθενών είναι να βοηθήσει τους κλινικούς ιατρούς στον εντοπισμό των αιτιολογικών παραγόντων των διαφόρων μολυσματικών ασθενειών και βοηθήσει στον καθορισμό του αντιμικροβιακού προφίλ ευαισθησίας, όταν είναι απαραίτητο. Οι πληροφορίες που παρέχονται από το μικροβιολογικό εργαστήριο επιτρέπουν στους κλινικούς ιατρούς την έναρξη ή την τροποποίηση της θεραπείας, πράξεις, οι οποίες θα έχουν άμεσο αντίκτυπο στην έκβαση της υγείας του ασθενούς. Ο ρόλος του εργαστηρίου ξεκινά όταν τα δείγματα των ασθενών παραλαμβάνονται στο εργαστήριο. Το εργαστήριο θα πρέπει να επεξεργαστεί και να χειριστεί τα δείγματα κατάλληλα και έγκαιρα, κατά τρόπο που να εξασφαλίζει ότι η ακεραιότητα του δείγματος δεν θα είναι σε κίνδυνο. Ανάλογα με τον τύπο των δειγμάτων και τις δοκιμές που ζητήθηκαν, τα δείγματα θα πρέπει να επεξεργάζονται αναλόγως με την εκτέλεση διαφόρων διαδικασιών δοκιμής (tests), ώστε να μπορούν να παραχθούν ακριβή και αναπαραγώγιμα αποτελέσματα. Οι κλινικοί ιατροί, στη συνέχεια, θα χρησιμοποιήσουν τις πληροφορίες που λαμβάνονται για να πάρουν κλινικές αποφάσεις και να ξεκινήσουν οι θεραπευτικές επιλογές που ταιριάζουν καλύτερα στον συγκεκριμένο ασθενή. Για να διευκολυνθεί η διαδικασία, είναι υψίστης σημασίας να υπάρχει σαφής επικοινωνία μεταξύ του κλινικού και εργαστηριακού ιατρού για την παραγγελία και την πραγματοποίηση της εξέτασης. Η επικοινωνία αυτή είναι κρίσιμη, διότι διευκολύνει την αποτελεσματική χρήση των εργαστηριακών πόρων, καθώς και τη βελτίωση του χρόνου ολοκλήρωσης για τα αποτελέσματα των δοκιμών. Έτσι παρατηρούμε ότι ακολουθείται πλήρως ο κύκλος ζωής της εργαστηριακής εξέτασης που αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 6 και ισχύει grosso modo για κάθε εργαστηριακή εξέταση.

Συνεπώς, τα μικροβιολογικά εργαστήρια διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στη λειτουργία του εργαστηριακού τομέα των δημοσίων νοσοκομείων, καθώς διεξάγουν καθημερινά μεγάλο όγκο εξετάσεων, τόσο ρουτίνας όσο και για την ανίχνευση, την παρακολούθηση, την αντιμετώπιση επιδημίας και η παροχή επιστημονικών στοιχείων για την πρόληψη και τον έλεγχο των μολυσματικών ασθενειών.

Πίνακας 9-1: Διάρθρωση Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων

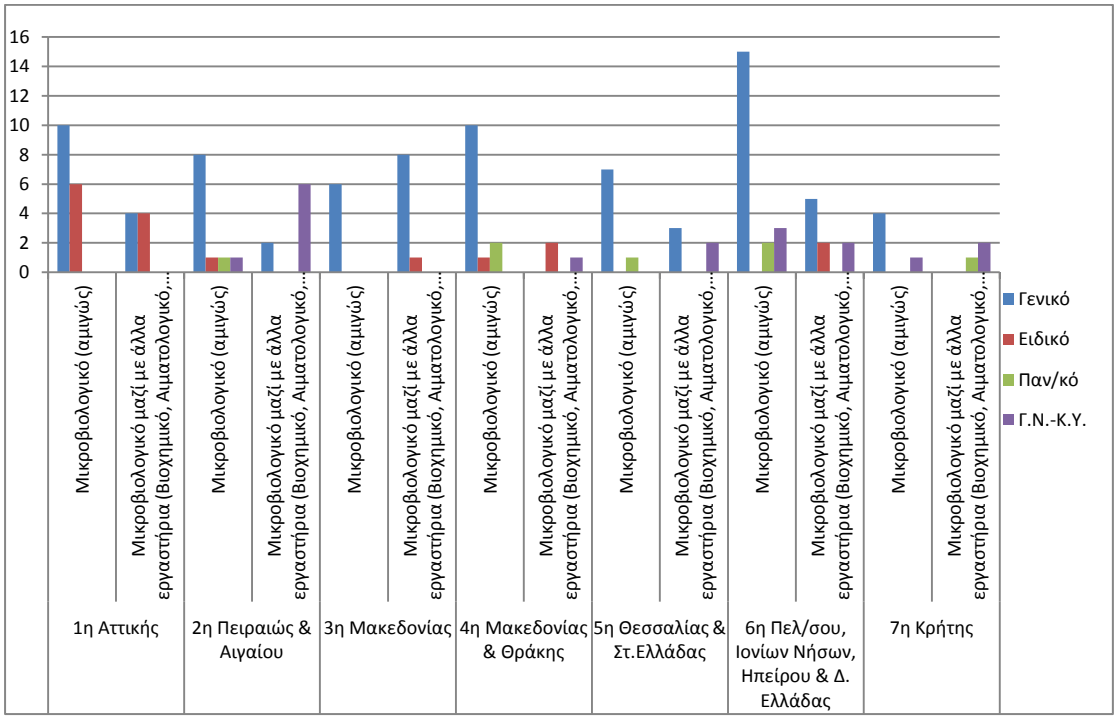
				Μικροβιολογικό Εργαστήριο		
				αμιγώς μικροβιολογικό	**μικροβιολογικό πολυεργαστήριο**	*Υποσύνολο*
ΔΥΠΕ	1 ΔΥΠΕ Αττικής	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	10	4	14
			Εξειδικευμένο	6	4	10
			Πανεπιστημιακό	0	0	0
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	0	0	0
			Υποσύνολο	16	8	24
	2 ΔΥΠΕ Πειραιώς και Αιγαίου	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	8	2	10
			Εξειδικευμένο	1	0	1
			Πανεπιστημιακό	1	0	1
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	1	6	7
			Υποσύνολο	11	8	19
	3 ΔΥΠΕ Μακεδονίας	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	6	8	14
			Εξειδικευμένο	0	1	1
			Πανεπιστημιακό	0	0	0
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	0	0	0
			Υποσύνολο	6	9	15
	4 ΔΥΠΕ Μακεδονίας και Θράκης	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	10	0	10
			Εξειδικευμένο	1	2	3
			Πανεπιστημιακό	2	0	2
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	0	1	1
			Υποσύνολο	13	3	16
	5 ΔΥΠΕ Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	7	3	10
			Εξειδικευμένο	0	0	0
			Πανεπιστημιακό	1	0	1
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	0	2	2
			Υποσύνολο	8	5	13
	6 ΔΥΠΕ Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτ. Ελλάδας	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	15	5	20
			Εξειδικευμένο	0	2	2
			Πανεπιστημιακό	2	0	2
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	3	2	5
			Υποσύνολο	20	9	29
	7 ΔΥΠΕ Κρήτης	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	4	0	4
			Εξειδικευμένο	0	0	0
			Πανεπιστημιακό	0	1	1
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	1	2	3
			Υποσύνολο	5	3	8
			Σύνολο	**79**	**45**	**124**

Πηγή: αποδελτίωση ΦΕΚ Οργανισμών Νοσοκομείων.

Αναλυτικά η διάρθρωση των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων στα ελληνικά δημόσια νοσοκομεία σήμερα αποτυπώνεται στον Πίνακα 9-1 και στο Διάγραμμα 9-1.

Το 64% των μικροβιολογικών εργαστηρίων στα δημόσια νοσοκομεία είναι αμιγώς μικροβιολογικά, ενώ τα υπόλοιπα αποτελούν πολυεργαστήρια, καθώς είναι μαζί μικροβιολογικό ή/και βιοχημικό ή/και αιματολογικό ή/και αιμοδοσία.

Διάγραμμα 9-1: Διάρθρωση Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων



Πηγή: αποδελτίωση ΦΕΚ Οργανισμών Νοσοκομείων.

Ειδικότερα, από τα δεδομένα που διέθεσε το Υπουργείο Υγείας από την ηλεκτρονική πλατφόρμα του esynet για το έτος 2013 και με την επεξεργασία και ανάλυση που πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα SPSS 22, προκύπτουν τα ακόλουθα στοιχεία για τη λειτουργία των μικροβιολογικών εργαστηρίων στα δημόσια νοσοκομεία της χώρας (Πίνακες 9-2, 9-3, 9-4, 9-5 και Διαγράμματα 9-2, 9-3, 9-4). Οι τιμές που λείπουν είναι γιατί δεν παρείχαν όλα τα νοσοκομεία τις αντίστοιχες πληροφορίες.

Πίνακας 9-2: Συγκεντρωτικά στοιχεία από την επεξεργασία των στοιχείων για τη λειτουργία των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων 2013 στο SPSS

Statistics

		Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013
N	Valid	82	123	95	97	78
	Missing	48	7	35	33	52
Mean		16,87	81922,33	319499,7776	195370,7051	6,7647
Std. Deviation		11,227	165938,808	300264,19923	246618,92848	10,90839
Variance		126,044	27535687850,257	90158589336,768	60820895883,565	118,993
Range		59	1112294	2100565,42	1055397,84	52,19

Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013.

Πίνακας 9-3: Προσωπικό Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων 2013

						Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013					
						Minimum	Maximum	Range	Mean	Standard Deviation	Sum
ΔΥΠΕ	1 ΔΥΠΕ Αττικής	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	4	45	41	22	13	196
					πολυεργαστήριο	8	37	29	19	14	75
			Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	14	30	16	20	7	78
					πολυεργαστήριο	3	12	9	8	5	23
			Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο						
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο						
											372
	2 ΔΥΠΕ Πειραιώς και Αιγαίου	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	3	40	37	21	14	106
					πολυεργαστήριο	4	9	5	7	4	13
			Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	23	23	0	23		23
					πολυεργαστήριο						
			Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	21	21	0	21		21
					πολυεργαστήριο						
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο	6	6	0	6		6
											169
	3 ΔΥΠΕ Μακεδονίας	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	8	33	25	17	11	86
					πολυεργαστήριο	13	60	47	25	20	127
			Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό	αμιγές						

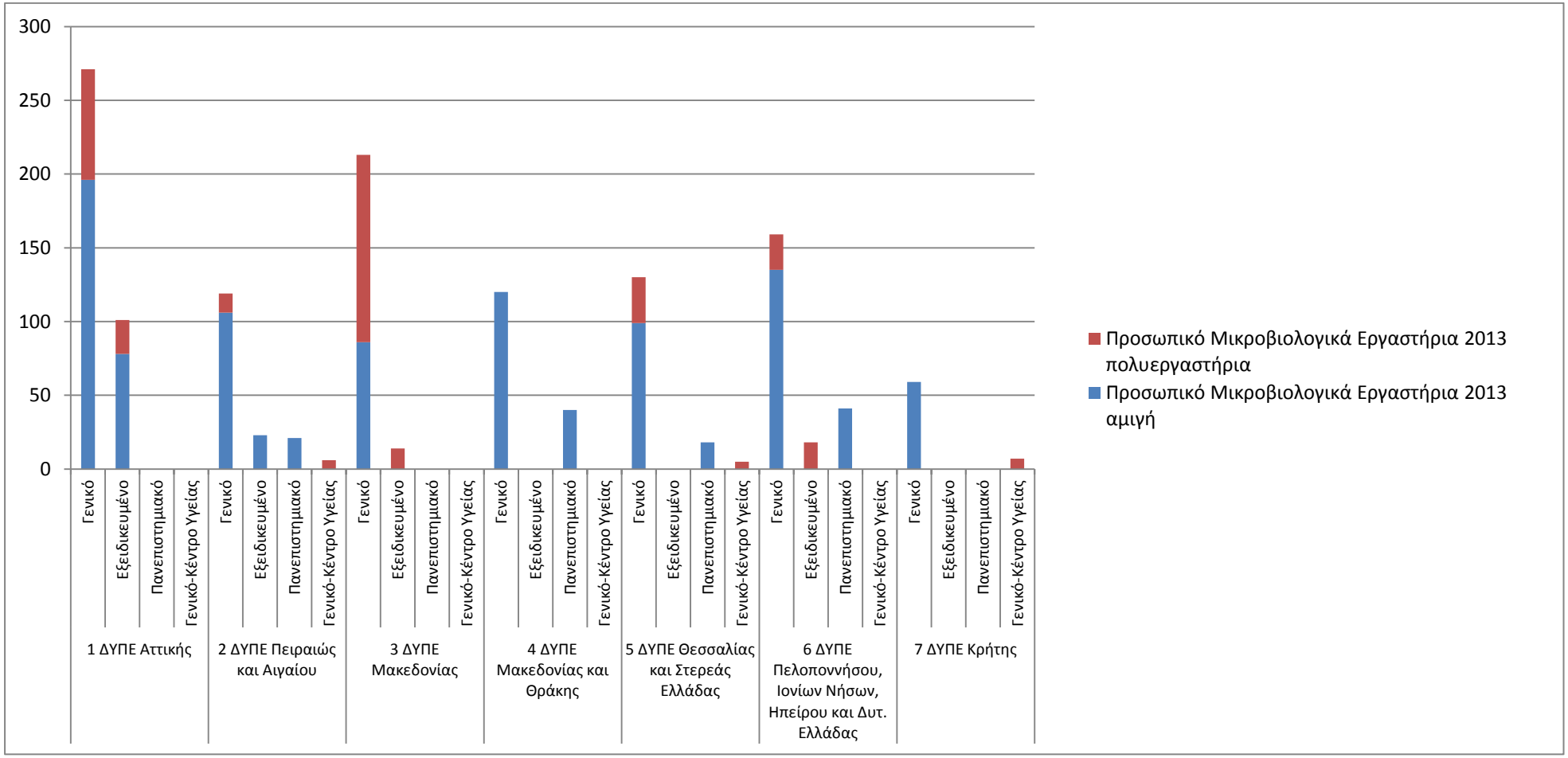
				Εργαστήριο	πολυεργαστήριο	14	14	0	14		14
			Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο						
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο						
											227
4 ΔΥΠΕ Μακεδονίας και Θράκης	Κατηγορία Νοσοκομείου		Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	3	30	27	13	8	120
					πολυεργαστήριο						
			Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο						
			Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	40	40	0	40		40
					πολυεργαστήριο						
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο						
											160
5 ΔΥΠΕ Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας	Κατηγορία Νοσοκομείου		Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	9	22	13	17	5	99
					πολυεργαστήριο	7	16	9	10	5	31
			Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο						
			Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	18	18	0	18		18
					πολυεργαστήριο						
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο	5	5	0	5		5
						-	-	-	-	-	**153**
6 ΔΥΠΕ	ηγορία Νοσοκομε		Γενικό	Μικροβιολογικό	αμιγές	1	25	24	11	7	135

Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτ. Ελλάδας			Εργαστήριο	πολυεργαστήριο	24	24	0	24		24
		Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο	18	18	0	18		18
		Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	41	41	0	41		41
				πολυεργαστήριο						
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο						
										218
7 ΔΥΠΕ Κρήτης		Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	26	33	7	30	5	59
				πολυεργαστήριο						
		Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο						
		Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο						
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο	3	4	1	4	1	7
										66

Κατηγορία Νοσοκομείου

Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013.

Διάγραμμα 9-2: Προσωπικό Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων



Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013.

Πίνακας 9-4: Εξετάσεις Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων 2013

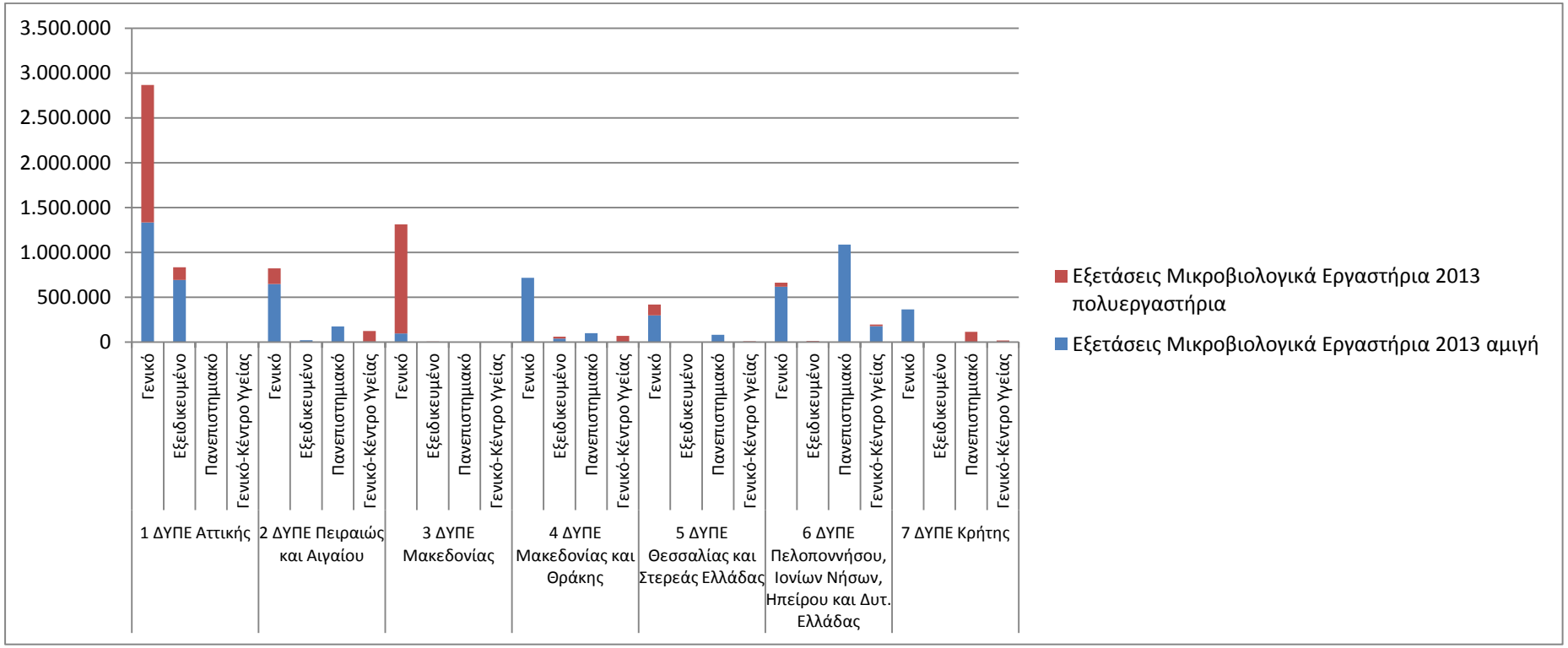
						Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013					
						Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση	Σύνολο
ΔΥΠΕ	1 ΔΥΠΕ Αττικής	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	3.203	582.748	579.545	133.477	182.006	1.334.773
					πολυεργαστήριο	5.480	1.112.975	1.107.495	383.077	496.150	1.532.306
			Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	29.237	201.753	172.516	115.268	57.745	691.607
					πολυεργαστήριο	3.623	77.625	74.002	47.577	38.911	142.730
			Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο						
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
					πολυεργαστήριο						
											3.701.416
	2 ΔΥΠΕ Πειραιώς και Αιγαίου	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	6.074	300.963	294.889	80.902	103.219	647.214
					πολυεργαστήριο	16.683	158.260	141.577	87.472	100.110	174.943
			Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	19.809	19.809	0	19.809		19.809
					πολυεργαστήριο						
			Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	175.760	175.760	0	175.760		175.760
					πολυεργαστήριο						
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	4.399	4.399	0	4.399		4.399
					πολυεργαστήριο	2.667	68.172	65.505	23.495	29.777	117.475
											1.139.600
	3 ΔΥΠΕ Μακεδονίας	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	3.232	32.567	29.335	16.102	13.071	96.613
					πολυεργαστήριο	9.843	787.251	777.408	151.914	272.238	1.215.308
			Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό	αμιγές						

					Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013					
					Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση	Σύνολο
			Εργαστήριο	πολυεργαστήριο	5.958	5.958	0	5.958		5.958
		Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο						
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο						
										1.317.879
4 ΔΥΠΕ Μακεδονίας και Θράκης	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	8.298	307.718	299.420	71.546	97.226	715.458
				πολυεργαστήριο						
		Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	38.131	38.131	0	38.131		38.131
				πολυεργαστήριο	4.103	16.954	12.851	10.529	9.087	21.057
		Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	19.998	80.111	60.113	50.055	42.506	100.109
				πολυεργαστήριο						
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο	70.427	70.427	0	70.427		70.427
										945.182
5 ΔΥΠΕ Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	8.407	76.782	68.375	42.373	26.621	296.612
				πολυεργαστήριο	8.365	114.271	105.906	61.318	74.887	122.636
		Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο						
		Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	81.692	81.692	0	81.692		81.692
				πολυεργαστήριο						
		Γενικό-Κέντρο	Μικροβιολογικό	αμιγές						

					Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013					
					Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση	Σύνολο
		Υγείας	Εργαστήριο	πολυεργαστήριο	4.445	4.567	122	4.506	86	9.012
										509.952
6 ΔΥΠΕ Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτ. Ελλάδας	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	3.362	208.163	204.801	41.161	52.416	617.411
				πολυεργαστήριο	681	18.587	17.906	8.750	7.279	43.751
		Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο	3.202	7.844	4.642	5.523	3.282	11.046
		Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	60.531	1.026.767	966.236	543.649	683.232	1.087.298
				πολυεργαστήριο						
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	8.253	107.998	99.745	58.659	49.881	175.977
				πολυεργαστήριο	5.578	14.753	9.175	10.166	6.488	20.331
										1.955.814
7 ΔΥΠΕ Κρήτης	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	36.735	171.528	134.793	91.261	57.303	365.042
				πολυεργαστήριο						
		Εξειδικευμένο	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο						
		Πανεπιστημιακό	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές						
				πολυεργαστήριο	114.995	114.995	0	114.995		114.995
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	αμιγές	1.334	1.334	0	1.334		1.334
				πολυεργαστήριο	2.031	14.224	12.193	8.128	8.622	16.255
										497.626

Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013.

Διάγραμμα 9-3: Εξετάσεις Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων



Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013.

Πίνακας 9-5: Αναλώσεις-Αγορές Υλικών Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων 2013

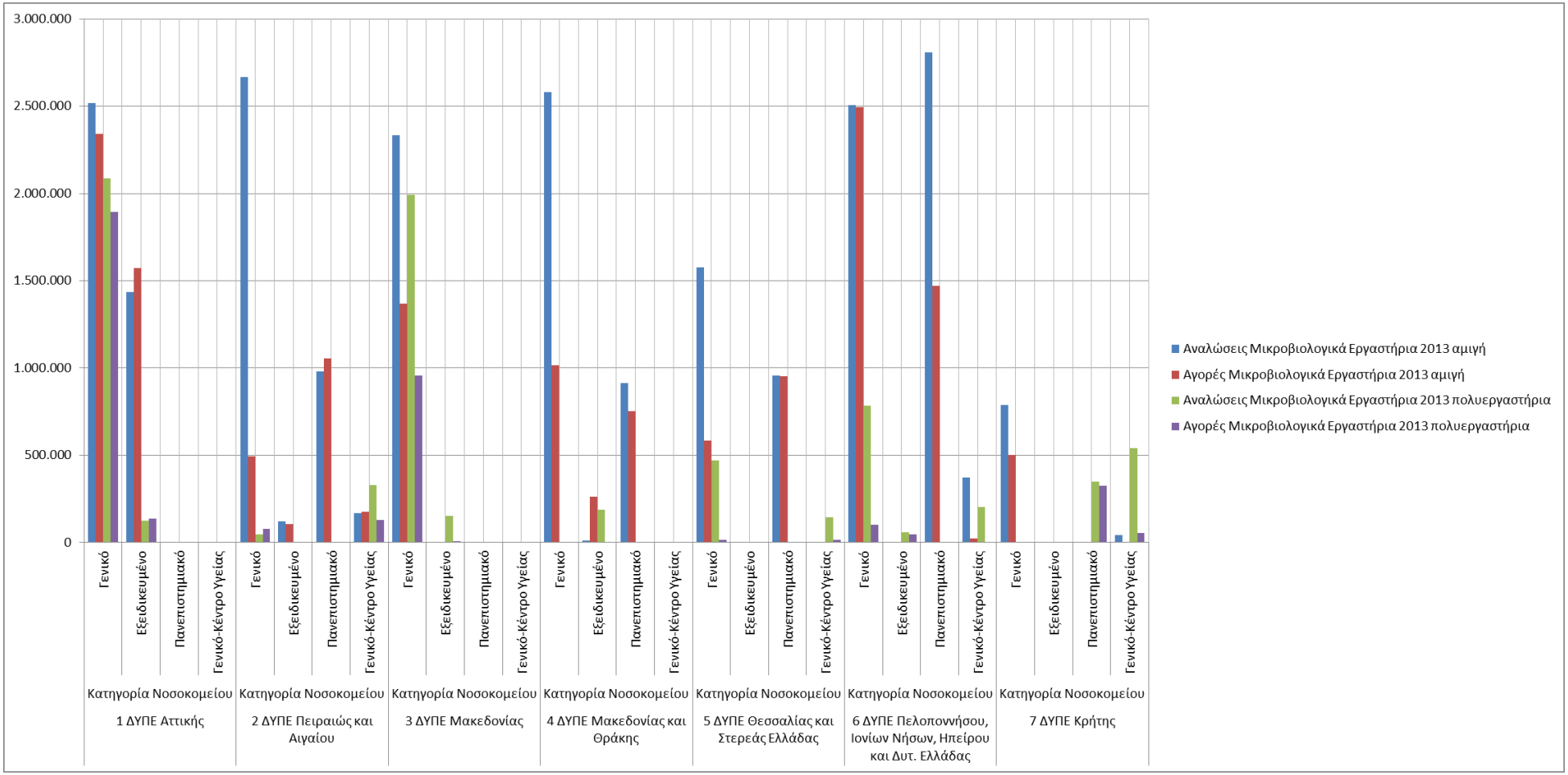
						Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013						Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013						Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013				
						Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση	Σύνολο	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση	Σύνολο	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση
ΔΥΠΕ	1 ΔΥΠΕ Αττικής	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	76635,42	662290,85	585655,43	314599,16	216037,24	2516793,29	18994,78	531757,78	512763,00	292725,06	201114,60	2341800,44	,57	4,03	3,47	1,48	1,09
					πολυεργαστήριο	283180,83	996514,19	713333,36	696009,34	369693,89	2088028,03	17545,22	925427,07	907881,85	473203,85	440605,40	1892815,39	1,05	1,55	,49	1,23	,28
			Εξειδικευμένο	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	363242,80	599733,68	236490,88	478249,47	118378,43	1434748,40	95315,00	524740,00	429425,00	314862,40	198318,67	1574312,00	,94	1,14	,20	1,04	,10
					πολυεργαστήριο	124076,43	124076,43	0,00	124076,43		124076,43	1212,27	69515,14	68302,87	46074,35	38864,82	138223,05	1,84	1,84	0,00	1,84	
			Πανεπ/κό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	
					πολυεργαστήριο																	
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	
					πολυεργαστήριο																	
											6163646,15						**5947150,88**					
	2 ΔΥΠΕ Πειραιώς και Αιγαίου	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	8923,80	752498,88	743575,08	380929,98	268515,87	2666509,83	14405,80	222845,85	208440,05	98614,92	86866,67	493074,60	,13	52,24	52,10	14,95	22,34
					πολυεργαστήριο	45033,15	45033,15	0,00	45033,15		45033,15	36058,03	43409,50	7351,47	39733,77	5198,27	79467,53	1,04	1,04	0,00	1,04	
			Εξειδικευμένο	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	122339,78	122339,78	0,00	122339,78		122339,78	104003,20	104003,20	0,00	104003,20		104003,20	1,18	1,18	0,00	1,18	
					πολυεργαστήριο																	
			Πανεπ/κό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	981408,64	981408,64	0,00	981408,64		981408,64	1056610,11	1056610,11	0,00	1056610,11		1056610,11	,93	,93	0,00	,93	
					πολυεργαστήριο																	
			Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	169053,94	169053,94	0,00	169053,94		169053,94	177062,16	177062,16	0,00	177062,16		177062,16	,95	,95	0,00	,95	
					πολυεργαστήριο	5686,40	203722,48	198036,08	82094,66	85902,14	328378,65	3373,94	122121,92	118747,98	43057,96	68471,57	129173,87	11,95	22,24	10,29	17,09	7,28
											4312723,99						**2039391,47**					
	3 ΔΥΠΕ Μακεδονίας	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	106216,86	1075326,95	969110,09	388719,73	355654,23	2332318,40	5890,18	872232,77	866342,59	341694,44	376249,67	1366777,74	,70	18,03	17,33	5,23	8,54
					πολυεργαστήριο	63459,39	568180,22	504720,83	284593,73	175630,98	1992156,13	32081,37	355107,21	323025,84	136493,98	112803,17	955457,88	,69	12,84	12,15	4,59	4,81
			Εξειδικευμένο	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	

					Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013						Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013						Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013				
					Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση	Σύνολο	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση	Σύνολο	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση
				πολυεργαστήριο	152565,27	152565,27	0,00	152565,27		152565,27	5834,74	5834,74	0,00	5834,74		5834,74	26,15	26,15	0,00	26,15	
		Πανεπ/κό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	
				πολυεργαστήριο																	
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	
				πολυεργαστήριο																	
										4477039,80						**2328070,36**					
4 ΔΥΠΕ Μακεδονίας και Θράκης	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	98266,68	571432,85	473166,17	286727,26	140806,01	2580545,37	17279,62	609439,53	592159,91	126949,75	198775,67	1015598,03	,94	12,78	11,84	4,39	4,20
				πολυεργαστήριο																	
		Εξειδικευμένο	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	10767,25	10767,25	0,00	10767,25		10767,25	260476,89	260476,89	0,00	260476,89		260476,89	,04	,04	0,00	,04	
				πολυεργαστήριο	187769,58	187769,58	0,00	187769,58		187769,58											
		Πανεπ/κό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	913703,60	913703,60	0,00	913703,60		913703,60	245237,74	506469,29	261231,55	375853,52	184718,60	751707,03	3,73	3,73	0,00	3,73	
				πολυεργαστήριο																	
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	
				πολυεργαστήριο																	
										3692785,80						**2027781,95**					
5 ΔΥΠΕ Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	163351,77	451582,33	288230,56	262430,57	101564,11	1574583,42	33918,83	217490,79	183571,96	146424,69	79058,59	585698,76	1,04	7,48	6,45	2,94	3,06
				πολυεργαστήριο	107119,31	238166,12	131046,81	156114,90	71504,01	468344,69	2249,51	12548,44	10298,93	7398,98	7282,44	14797,95	18,98	47,62	28,64	33,30	20,25
		Εξειδικευμένο	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	
				πολυεργαστήριο																	
		Πανεπ/κό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	957517,35	957517,35	0,00	957517,35		957517,35	951763,21	951763,21	0,00	951763,21		951763,21	1,01	1,01	0,00	1,01	
				πολυεργαστήριο																	
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	

					Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013						Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013						Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013				
					Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση	Σύνολο	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση	Σύνολο	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση
				πολυεργαστήριο	143025,17	143025,17	0,00	143025,17		143025,17	6916,06	8960,73	2044,67	7938,40	1445,80	15876,79	15,96	15,96	0,00	15,96	
										3143470,63						**1568136,71**					
6 ΔΥΠΕ Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτ. Ελλάδας	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	80594,00	375595,41	295001,41	250677,63	100422,87	2506776,30	6166,66	769540,15	763373,49	166182,09	199811,77	2492731,36	,84	49,93	49,09	10,07	15,07
				πολυεργαστήριο	45099,58	359763,89	314664,31	196079,91	163681,47	784319,65	1255,34	62429,27	61173,93	25596,67	29735,43	102386,66	1,78	27,05	25,27	11,28	13,75
		Εξειδικευμένο	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	
				πολυεργαστήριο	59709,91	59709,91	0,00	59709,91		59709,91	4159,00	43156,56	38997,56	23657,78	27575,44	47315,56	1,38	1,38	0,00	1,38	
		Πανεπ/κό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	702637,97	2106251,82	1403613,85	1404444,90	992504,87	2808889,79	662372,61	810086,17	147713,56	736229,39	104449,26	1472458,78	1,06	2,60	1,54	1,83	1,09
				πολυεργαστήριο																	
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	372343,31	372343,31	0,00	372343,31		372343,31	23619,00	23619,00	0,00	23619,00		23619,00	15,76	15,76	0,00	15,76	
				πολυεργαστήριο	205051,27	205051,27	0,00	205051,27		205051,27	1981,55	1981,55	0,00	1981,55		1981,55					
										6737090,23						**4140492,91**					
7 ΔΥΠΕ Κρήτης	Κατηγορία Νοσοκομείου	Γενικό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	90968,06	247844,70	156876,64	196919,76	73721,74	787679,04	107731,33	233254,97	125523,64	167617,53	62959,14	502852,58	,84	1,52	,68	1,14	,35
				πολυεργαστήριο																	
		Εξειδικευμένο	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	
				πολυεργαστήριο																	
		Πανεπ/κό	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές																	
				πολυεργαστήριο	349009,72	349009,72	0,00	349009,72		349009,72	325840,97	325840,97	0,00	325840,97		325840,97	1,07	1,07	0,00	1,07	
		Γενικό-Κέντρο Υγείας	Μικρ/κό Εργαστ.	αμιγές	42539,78	42539,78	0,00	42539,78		42539,78	2337,52	2337,52	0,00	2337,52		2337,52	18,20	18,20	0,00	18,20	
				πολυεργαστήριο	233770,54	307948,19	74177,65	270859,37	52451,52	541718,73	54377,32	54377,32	0,00	54377,32		54377,32	4,30	4,30	0,00	4,30	
										1720947,27						**885408,39**					

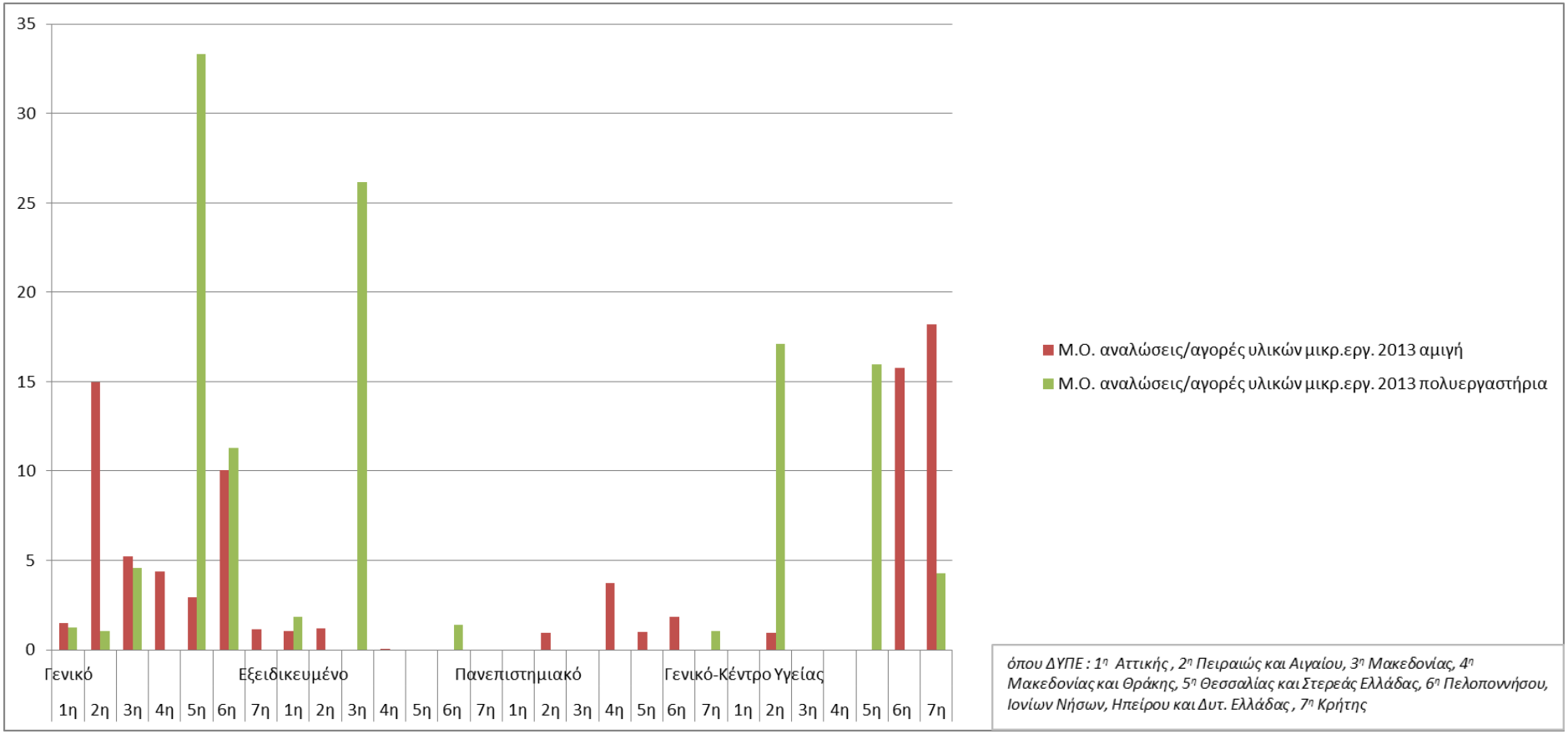
Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013.

Διάγραμμα 9-4: Αναλώσεις-Αγορές Υλικών Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων 2013



Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013.

Διάγραμμα 9-5: Αναλώσεις/Αγορές Υλικών Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων 2013



Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013.

Από τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των παραπάνω πινάκων και των αντίστοιχων διαγραμμάτων, προκύπτουν βασικά συμπεράσματα, τα οποία συνοψίζονται στο ότι τα αμιγώς μικροβιολογικά εργαστήρια των γενικών νοσοκομείων έχουν μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων και πραγματοποιούν περισσότερες εξετάσεις ανά εργαστήριο, εκτός αν παράλληλα είναι και πανεπιστημιακά νοσοκομεία οπότε πραγματοποιούν ακόμη περισσότερες εξετάσεις ανά εργαστήριο.

Προχωρώντας ένα βήμα παρακάτω με την πολλαπλή ανάλυση διακύμανσης (MANOVA), εξετάζεται η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών: ΔΥΠΕ, κατηγορία νοσοκομείου και είδος μικροβιολογικού εργαστηρίου στις εξαρτημένες: προσωπικό, εξετάσεις και αναλώσεις/αγορές μικροβιολογικών εργαστηρίων.

Από τον Πίνακα 9-6 και χρησιμοποιώντας ως κριτήριο ανάλυσης το Wilks' Lambda test προκύπτει και με σταθερούς παράγοντες: τη ΔΥΠΕ (Διοίκηση Υγειονομικής Περιφέρειας), την κατηγορία του Νοσοκομείου (Γενικό, Εξειδικευμένο, Πανεπιστημιακό, Κέντρο Υγείας) και το είδος του μικροβιολογικού εργαστηρίου (αμιγώς μικροβιολογικό, πολυεργαστήριο) και με εξαρτημένες μεταβλητές: το προσωπικό, τις εξετάσεις, τις αναλώσεις, τις αγορές υλικών, τον λόγο αυτών, ως δείκτη αποδοτικότητας, των μικροβιολογικών εργαστηρίων προκύπτει:

Για τον παράγοντα ΔΥΠΕ:
$F(30,122)=122,00$, $p<0,05$ (→στατιστικά σημαντικό)

Για τον παράγοντα κατηγορία νοσοκομείου:
$F(15,83,218)=83,218$, $p>0,05$ (→μη στατιστικά σημαντικό)

Για τον παράγοντα είδος μικροβιολογικού εργαστηρίου:
$F(5,30)=30,00$, $p>0,05$ (→μη στατιστικά σημαντικό)

Για την αλληλεπίδραση των παραγόντων ΔΥΠΕ και κατηγορία νοσοκομείου:
$F(30,122)=122,00$, $p<0,05$ (→στατιστικά σημαντικό)

Για την αλληλεπίδραση των παραγόντων ΔΥΠΕ και είδος μικροβιολογικού εργαστηρίου:
$F(20,100,449)=100,449$, $p<0,05$ (→στατιστικά σημαντικό)

Για την αλληλεπίδραση των παραγόντων κατηγορία νοσοκομείου και είδος μικροβιολογικού εργαστηρίου:
$F(5,30)=30,00$, $p>0,05$ (→μη στατιστικά σημαντικό)

Για την αλληλεπίδραση των παραγόντων ΔΥΠΕ, κατηγορία νοσοκομείου και είδος μικροβιολογικού εργαστηρίου: $p<0,05$ (→στατιστικά σημαντικό)

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται η ΔΥΠΕ, αλλά και η αλληλεπίδρασή της με τους δύο άλλους σταθερούς παράγοντες (κατηγορία νοσοκομείου και είδος μικροβιολογικού εργαστηρίου) επηρεάζουν τον αριθμό του προσωπικού, τον αριθμό των εξετάσεων, τις αναλώσεις και τις αγορές και τον μεταξύ τους λόγο στα μικροβιολογικά εργαστήρια.

Πίνακας 9-6: Multivariate Tests (Πολλαπλή Ανάλυση Διακύμανσης)

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,704	14,302[b]	5,000	30,000	,000
	Wilks' Lambda	,296	14,302[b]	5,000	30,000	,000
	Hotelling's Trace	2,384	14,302[b]	5,000	30,000	,000
	Roy's Largest Root	2,384	14,302[b]	5,000	30,000	,000
DYPE	Pillai's Trace	1,140	1,674	30,000	170,000	,022
	Wilks' Lambda	,235	1,773	30,000	122,000	,016
	Hotelling's Trace	1,911	1,809	30,000	142,000	,012
	Roy's Largest Root	1,065	6,036[c]	6,000	34,000	,000
Category	Pillai's Trace	,539	1,402	15,000	96,000	,162
	Wilks' Lambda	,511	1,529	15,000	83,218	,114
	Hotelling's Trace	,863	1,649	15,000	86,000	,077
	Roy's Largest Root	,740	4,736[c]	5,000	32,000	,002
Microbiology	Pillai's Trace	,116	,791[b]	5,000	30,000	,565
	Wilks' Lambda	,884	,791[b]	5,000	30,000	,565
	Hotelling's Trace	,132	,791[b]	5,000	30,000	,565
	Roy's Largest Root	,132	,791[b]	5,000	30,000	,565
DYPE * Category	Pillai's Trace	1,124	1,644	30,000	170,000	,026
	Wilks' Lambda	,217	1,889	30,000	122,000	,008
	Hotelling's Trace	2,195	2,078	30,000	142,000	,002
	Roy's Largest Root	1,365	7,736[c]	6,000	34,000	,000
DYPE * Microbiology	Pillai's Trace	,826	1,717	20,000	132,000	,038
	Wilks' Lambda	,382	1,690	20,000	100,449	,047
	Hotelling's Trace	1,132	1,613	20,000	114,000	,061
	Roy's Largest Root	,442	2,915[c]	5,000	33,000	,028
Category * Microbiology	Pillai's Trace	,161	1,148[b]	5,000	30,000	,357
	Wilks' Lambda	,839	1,148[b]	5,000	30,000	,357
	Hotelling's Trace	,191	1,148[b]	5,000	30,000	,357
	Roy's Largest Root	,191	1,148[b]	5,000	30,000	,357
DYPE * Category * Microbiology	Pillai's Trace	,000	.[b]	,000	,000	.
	Wilks' Lambda	1,000	.[b]	,000	32,000	.
	Hotelling's Trace	,000	.[b]	,000	2,000	.
	Roy's Largest Root	,000	,000[b]	5,000	29,000	1,000

a. Design: Intercept + DYPE + Category + Microbiology + DYPE * Category + DYPE * Microbiology + Category * Microbiology + DYPE * Category * Microbiology

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013.

Ο Πίνακας 9-7 παρουσιάζει τις επιδράσεις της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης για τον κάθε παράγοντα ξεχωριστά.

Πίνακας 9-7: Tests of Between-Subjects Effects (Πολλαπλή Ανάλυση Διακύμανσης)

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	2965,967[a]	22	134,817	,879	,618
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	1554327924600,179[b]	22	70651269300,008	1,756	,068
	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	2258002314197,259[c]	22	102636468827,148	1,852	,052
	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	2616932112769,626[d]	22	118951459671,347	2,751	,004
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	3022,019[e]	22	137,365	,981	,508
Intercept	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	6628,040	1	6628,040	43,214	,000
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	295204267028,193	1	295204267028,193	7,337	,010
	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	2709230000841,219	1	2709230000841,219	48,885	,000
	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	1368991179088,781	1	1368991179088,781	31,665	,000
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	591,169	1	591,169	4,223	,048
DYPE	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	650,271	6	108,379	,707	,646
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	547992334250,553	6	91332055708,426	2,270	,060
	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	375674527519,860	6	62612421253,310	1,130	,366
	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	685774348397,854	6	114295724732,976	2,644	,033
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	755,995	6	125,999	,900	,506
Category	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	412,048	3	137,349	,895	,453
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	192599909679,536	3	64199969893,179	1,596	,208

	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	1049490201796,666	3	349830067265,556	6,312	,002
	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	979699911680,229	3	326566637226,743	7,554	,001
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	290,262	3	96,754	,691	,564
Microbiology	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	46,878	1	46,878	,306	,584
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	7667070,408	1	7667070,408	,000	,989
	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	153878243505,925	1	153878243505,925	2,777	,105
	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	142799932199,559	1	142799932199,559	3,303	,078
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	6,832	1	6,832	,049	,826
DYPE * Category	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	586,429	6	97,738	,637	,700
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	654047146138,425	6	109007857689,738	2,709	,029
	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	190623031802,227	6	31770505300,371	,573	,749
	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	491534922401,893	6	81922487066,982	1,895	,110
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	371,672	6	61,945	,443	,845
DYPE * Microbiology	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	513,670	4	128,418	,837	,511
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	215236842985,289	4	53809210746,322	1,337	,276
	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	427380952205,952	4	106845238051,488	1,928	,128
	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	333042730192,276	4	83260682548,069	1,926	,129
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	1395,810	4	348,953	2,493	,061
Category * Microbiology	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	91,348	1	91,348	,596	,446
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	79010775028,794	1	79010775028,794	1,964	,170
	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	232550056114,660	1	232550056114,660	4,196	,048

	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	239685274056,177	1	239685274056,177	5,544	,024
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	,626	1	,626	,004	,947
DYPE * Category * Microbiology	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	,000	0	.	.	.
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	,000	0	.	.	.
	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	,000	0	.	.	.
	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	,000	0	.	.	.
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	,000	0	.	.	.
Total	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	26757,000	57			
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	3792997580980,000	57			
	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	10766721269412,469	57			
	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	7153525344154,050	57			
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	10152,486	57			
Corrected Total	Προσωπικό Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	8180,842	56			
	Εξετάσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	2922294906951,929	56			
	Αναλώσεις Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	4142308415298,651	56			
	Αγορές Μικροβιολογικά Εργαστήρια 2013	4086866310904,649	56			
	Αναλώσεις/Αγορές Μικροβιολογικά 2013	7781,204	56			

a. R Squared = ,363 (Adjusted R Squared = -,050)

b. R Squared = ,532 (Adjusted R Squared = ,229)

c. R Squared = ,545 (Adjusted R Squared = ,251)

d. R Squared = ,640 (Adjusted R Squared = ,408)

e. R Squared = ,388 (Adjusted R Squared = -,007)

Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013.

Ο παράγοντας ΔΥΠΕ επιδρά σημαντικά στις Αγορές των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων [F(6,22)=2.644, p<0.05]. Ο παράγοντας κατηγορία νοσοκομείου επιδρά σημαντικά στις Αγορές [F(3,22)=6.312, p<0.05] και στις Αναλώσεις [F(3,22)=7.556, p<0.05] των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων. Ενώ το αν το μικροβιολογικό εργαστήριο είναι αμιγές ή πολυεργαστήριο δεν επηρεάζει καμία μεταβλητή.

Η αλληλεπίδραση των παραγόντων ΔΥΠΕ και κατηγορία νοσοκομείου [F(6,22)=2.709, p<0.05] βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική στον αριθμό των εξετάσεων που πραγματοποίησαν τα μικροβιολογικά εργαστήρια, ενώ η αλληλεπίδραση των παραγόντων κατηγορία νοσοκομείου και είδος μικροβιολογικού εργαστηρίου επιδρούν σημαντικά τόσο στις αναλώσεις όσο και στις αγορές των υλικών στα μικροβιολογικά εργαστήρια [F(1,22)=4.196, p<0.05] και [F(1,22)=5.544, p<0.05] αντίστοιχα.

9.3. Εφαρμογή DEA στα Μικροβιολογικά Εργαστήρια

Συνεχίζοντας την ανάλυση, προχωρήσαμε στην εφαρμογή της DEA και στο επίπεδο των μικροβιολογικών εργαστηρίων, ως βασικό υποσύνολο του εργαστηριακού τομέα των υπό εξέταση ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων. Οι επιλεχθείσες εισροές και εκροές για εισαγωγή στα γραμμικά μοντέλα της DEA είναι οι αντίστοιχες με αυτές της εφαρμογής της DEA στον Ε.Τ. και είναι οι εξής:

Εισροές: 1. Αριθμός μικροβιολογικών εργαστηρίων σε κάθε νοσοκομείο, δηλαδή αν είναι αμιγώς μικροβιολογικό ή πολυδύναμο δηλαδή είναι μικροβιολογικό μαζί με κάποιο άλλο εργαστήριο π.χ. βιοχημικών.

2. Αριθμός ανεπτυγμένων κλινών κάθε νοσοκομείου.
3. Αριθμός εξετασθέντων ασθενών.
4. Αριθμός νοσηλευθέντων ασθενών.
5. Αγορές υλικών για τα μικροβιολογικά εργαστήρια.
6. Αριθμός εργαζομένων στα μικροβιολογικά εργαστήρια.

Εκροές: 1. Αριθμός εξετάσεων που διενεργήθηκαν στα μικροβιολογικά εργαστήρια.
2. Αναλώσεις υλικών στα μικροβιολογικά εργαστήρια.

Πηγή των παραπάνω δεδομένων, υπενθυμίζεται ότι υπήρξε το Υπουργείο Υγείας με την παραχώρηση στοιχείων για το 2013 από το esynet. Από το πρόγραμμα OSDEA-GUI και με βάση τα παραπάνω προέκυψαν τα ακόλουθα αποτελέσματα (Πίνακες: 9-8i,ii,iii και 9-9):

Πίνακας 9-8: Tests of Between-Subjects Effects (Πολλαπλή Ανάλυση Διακύμανσης)

Πίνακας 9-8i: Περιγραφή δεδομένων μοντελοποίησησης DEA από OSDEA-GUI

Model Name	New DEA Problem
Model Type	CCR_I
Model Orientation	INPUT_ORIENTED
Model Efficiency Type	TECH
Model RTS	CONSTANT
Model Description	The Charnes Cooper and Rhodes Model called CCR. This model was first introduced in 1978 and assumes CONSTANT RTS.

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 9-8ii: Περιγραφή δεδομένων μοντελοποίησης DEA από OSDEA-GUI

Variable Name	Variable Orientation	Variable Type
MICLABS-ΜΙΚΡ.ΕΡΓΑΣΤ.(ΜΕ) (Ν εργαστηρίων ως ΜΕ)	INPUT	STANDARD
BEDS-ΚΛΙΝΕΣ	INPUT	STANDARD
PERSONNEL-ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΕ	INPUT	STANDARD
OUTPATIENTS-ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	INPUT	STANDARD
INPATIENTS-ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	INPUT	STANDARD
MICBUYS-ΑΓΟΡΕΣ ΜΕ	INPUT	STANDARD
MICEXAMS-ΜΙΚΡ.ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	OUTPUT	STANDARD
MICCONSUMPTION-ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΜΕ	OUTPUT	STANDARD

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 9-8iii: Περιγραφή δεδομένων μοντελοποίησησης DEA από OSDEA-GUI

Χαρακτηριστικά DMUs: Μικροβιολογικά Εργαστήρια Ελληνικών Δημοσίων Νοσοκομείων σε όλη την χώρα (εκτός Ψυχιατρικών Νοσοκομείων και ΙΚΑ) Ανήκουν στο ΕΣΥ και η λειτουργία τους επιβαρύνει τον κρατικό προϋπολογισμό Όλα παρέχουν το βασικό φάσμα μικροβιολογικών εργαστηριακών εξετάσεων

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 9-9: Δεδομένα Εισροών-Εκροών Μ.Ε. ανά Νοσοκομείο (έτος 2013)

	ΕΙΣΡΟΕΣ						ΕΚΡΟΕΣ	
DMU	ΜΕ	ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΕ	ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ ΜΕ	ΜΙΚΡ. ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΜΕ
DMU1	2	346	21	106515	18304	183148,66	230420	283180,83
DMU2	1	638	4	200279	32164	125264,68	6843	232392,41
DMU3	1	442	25	114799	27369	353288,08	51132	325752,85
DMU4	1	463	19	51453	21477	385465,67	87117	363242,8
DMU5	1	244	7	37828	9644	64982,61	23209	77067,73
DMU6	1	783	45	93914	46755	531757,78	101154	554380,68
DMU7	1	686	44	183726	55872	524740	201753	599733,68
DMU8	1	352	30	152843	20705	455027,21	129372	471771,92
DMU9	2	150	12	122301	9934	67495,64	77625	124076,43
DMU10	3	110	7	16895	3225	17545,22	5480	17000,22
DMU11	1	463	10	154346	42949	395465,67	140875	393242,8
DMU12	1	762	33	239761	62026	413078,77	100104	411508,39
DMU13	1	243	19	58978	13045	312322,27	582748	176764,96
DMU14	1	170	9	65162	7065	18994,78	9618	76635,42
DMU15	1	603	27	169321	41387	522111,47	294831	662290,85
DMU16	1	459	27	100701	21716	322111,47	161931	462290,85

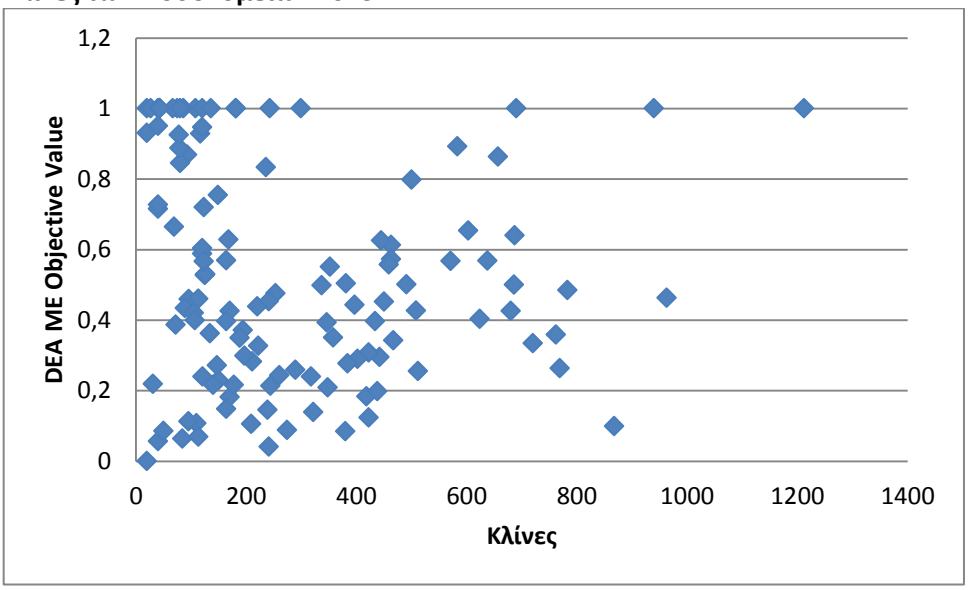
DMU	ΕΙΣΡΟΕΣ						ΕΚΡΟΕΣ	
	ΜΕ	ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΕ	ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ ΜΕ	ΜΙΚΡ. ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΜΕ
DMU17	2	571	37	122446	51212	766694,44	183431	808333,01
DMU18	2	1212	18	206809	64151	925427,07	1112975	996514,19
DMU19	1	125	0	35847	5080	0	3203	0
DMU20	1	418	15	68705	33418	113764,12	29237	123764,12
DMU21	2	140	8	167082	6892	69515,14	61482	70515,14
DMU22	2	31	3	7072	292	1212,27	3623	1312,27
DMU23	1	253	14	32965	28084	95315	103253	96315
DMU24	2	20	0	66487	6182	0	0	0
DMU25	1	397	26	148714	21197	26000,32	62732	267921,32
DMU26	1	108	0	29264	2942	0	6074	0
DMU27	2	381	9	99690	18929	36058,03	158260	37058,03
DMU28	2	322	4	95064	23232	43409,5	16683	45033,15
DMU29	1	680	40	175458	34258	222845,85	163818	289530,58
DMU30	1	445	24	119530	23094	151984,46	300963	240614,3
DMU31	1	299	13	94718	24103	14405,8	22334	752498,88
DMU32	1	117	11	42476	4168	396520,6	11177	386520,6
DMU33	1	96	3	50353	3233	66910,81	69380	8923,8
DMU34	1	120	8	66117	8112	36927,68	10736	720500,35
DMU35	2	40	6	24814	957	76910,81	3232	8723,8
DMU36	3	75	7	16489	1930	122121,92	68172	132121,92
DMU37	2	20	8	9186	859	3678,01	40407	43935,25
DMU38	1	89	6	38730	4029	177062,16	4399	169053,94
DMU39	3	120	8	33097	3736	213722,48	2997	203722,48
DMU40	3	20	11	25643	1163	3373,94	2667	75034,52
DMU41	1	438	23	57979	30952	104003,2	19809	122339,78
DMU42	2	241	4	28923	3029	5686,4	2222	5686,4
DMU43	1	657	21	199696	59433	1056610,11	175760	981408,64
DMU44	1	687	33	312849	66417	872232,77	32567	1075326,95
DMU45	2	181	22	112922	12057	95270,01	787251	568180,22
DMU46	1	170	25	140347	12961	387705,71	8477	356705,71
DMU47	1	105	8	41549	6367	5890,18	3232	106216,86
DMU48	2	164	14	85093	11299	32081,37	25998	411962,61
DMU49	2	164	13	86108	13536	355107,21	18586	367220,45
DMU50	2	274	13	94634	14397	86172,21	26901	63459,39
DMU51	2	868	60	168574	60096	175707,96	41909	121756,37
DMU52	2	107	14	55102	7510	255341,79	9843	239341,79
DMU53	1	491	9	123181	13772	378128,75	32107	368128,75
DMU54	2	178	18	88328	10847	176165,08	22801	196165,08
DMU55	2	120	20	48982	4747	34954,04	282019	220235,3
DMU56	1	194	12	81257	12926	320140,78	14085	307805,52
DMU57	1	164	11	74708	13536	168514,01	6145	118134,61
DMU58	1	380	9	189064	53678	260476,89	38131	10767,25
DMU59	1	126	8	66825	10169	21896,1	8298	279730,2
DMU60	1	239	14	125167	15751	45210,52	13212	98266,68
DMU61	1	963	30	294247	46907	609439,53	181045	571432,85
DMU62	1	422	14	162177	32752	109218,9	39046	231377,22
DMU63	1	467	13	104865	10928	29471,46	19328	213799,39
DMU64	1	209	15	120824	12915	17279,62	17955	16279,62
DMU65	1	222	11	137952	21221	62241,47	65999	180097,91

DMU	ΕΙΣΡΟΕΣ						ΕΚΡΟΕΣ	
	ΜΕ	ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΕ	ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ ΜΕ	ΜΙΚΡ. ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΜΕ
DMU66	1	450	8	195078	24348	120840,43	30966	312031,41
DMU67	1	181	3	68899	8237	262193,19	307718	262193,19
DMU68	2	40	3	33974	1790	180097,91	70427	180097,91
DMU69	2	43	6	39549	228	189097,91	4103	190097,91
DMU70	2	93	4	26072	1815	187769,58	16954	187769,58
DMU71	1	624	26	166803	37088	506469,29	80111	516469,29
DMU72	1	500	40	163826	42423	245237,74	19998	913703,6
DMU73	1	508	17	98895	21155	451616,52	31891	431616,52
DMU74	2	80	16	38567	3535	12548,44	8365	238166,12
DMU75	1	358	12	134338	26750	299806,05	51490	284806,05
DMU76	2	72	8	38967	2509	133059,26	31490	123059,26
DMU77	1	260	13	110367	23948	176741,35	22477	207783,97
DMU78	2	67	7	36932	2307	2249,51	114271	107119,31
DMU79	1	402	9	95150	17142	157547,79	71487	163351,77
DMU80	1	318	22	152899	25821	231233,06	47331	213233,06
DMU81	1	113	15	49376	7321	33918,83	8407	253826,24
DMU82	1	241	22	119925	20110	217490,79	18638	451582,33
DMU83	1	211	18	151516	13463	187547,79	76782	173351,77
DMU84	2	27	5	27742	1401	6916,06	4445	133025,17
DMU85	2	41	5	26575	1032	8960,73	4567	143025,17
DMU86	1	583	18	177296	61125	951763,21	81692	957517,35
DMU87	3	422	24	55861	19517	37034,77	13505	65819,51
DMU88	1	220	11	104429	12683	255348,88	85478	276032,21
DMU89	2	149	15	41133	5988	367763,89	681	359763,89
DMU90	2	84	12	52044	4411	2255,34	7249	1255,34
DMU91	1	120	14	53287	9623	57521,82	3362	370324,33
DMU92	1	236	25	120001	16223	789540,15	31159	769540,15
DMU93	1	121	3	47217	6290	78565,77	7077	78565,77
DMU94	1	337	21	162264	21973	304895	208163	322220,58
DMU95	1	348	7	181154	28844	125758,65	25719	125758,65
DMU96	1	512	7	58578	22114	125729,41	39255	125758,65
DMU97	2	123	8	42692	4575	62429,27	18587	313636,67
DMU98	1	197	6	61031	14935	84625,23	34680	143544,45
DMU99	1	86	1	33005	3676	10898	7503	176863,4
DMU100	2	40	4	14075	657	1667,28	3729	45099,58
DMU101	1	147	8	42184	5276	45127,7	58800	80594
DMU102	1	136	6	83468	5258	6166,66	6258	307894,46
DMU103	2	95	18	63531	6521	43156,56	7844	59709,91
DMU104	1	289	14	157997	23414	212545,84	68243	177770,52
DMU105	1	123	12	63262	5371	34801,07	14597	275936,94
DMU106	1	188	12	91139	9044	353901,11	11179	253901,11
DMU107	1	168	13	60865	9817	27306,07	15938	375595,41
DMU108	1	40	5	34921	653	84625,23	59726	93544,45
DMU109	1	43	5	19837	98	107625,23	107998	111544,45
DMU110	2	69	6	40704	2338	225051,27	14753	205051,27
DMU111	2	113	6	25400	3959	1981,55	5578	2181,55
DMU112	1	80	5	30493	5046	23619	8253	372343,31
DMU113	2	50	6	9385	2291	4159	3202	4449
DMU114	1	940	41	275517	61296	662372,61	1026767	702637,97
DMU115	1	690	44	146845	58818	810086,17	60531	2106251,8

DMU	ΕΙΣΡΟΕΣ						ΕΚΡΟΕΣ	
	ΜΕ	ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΕ	ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ ΜΕ	ΜΙΚΡ. ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΜΕ
								2
DMU116	1	134	33	62231	6744	212392,28	36735	202392,28
DMU117	1	434	26	228067	34399	233254,97	171528	247844,7
DMU118	1	384	8	97482	11711	107731,33	85590	90968,06
DMU119	1	720	16	175903	29935	161866,28	71189	246474
DMU120	3	79	4	44205	3886	317948,19	14224	307948,19
DMU121	1	40	6	19975	731	2337,52	1334	42539,78
DMU122	3	78	3	45245	2751	54377,32	2031	233770,54
DMU123	2	769	24	231912	60476	325840,97	114995	349009,72

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Διάγραμμα 9-6: DEA Objective Value Μικροβιολογικών Εργαστηρίων σε σχέση με τις κλίνες των Νοσοκομείων 2013



Η εφαρμογή της μεθοδολογίας DEA Input-Oriented στο υπό εξέταση υποσύνολο του εργαστηριακού τομέα, ήτοι στα μικροβιολογικά εργαστήρια έδειξε ότι για το έτος 2013 (Πίνακας 9-10) υπάρχουν 20 αποδοτικά μικροβιολογικά εργαστήρια, τα περισσότερα εκ των οποίων βρίσκονται σε μικρότερα νοσηλευτικά ιδρύματα της περιφέρειας (βλ. Διάγραμμα 9-6 και 9-7). Επιπλέον, τα περισσότερα εξ' αυτών είναι πολυδύναμα μικροβιολογικά εργαστήρια. Το 30,08% (37) των μικροβιολογικών εργαστηρίων παρουσιάζει μια σχετικά υψηλή αποδοτικότητα (άνω του 0,7) ενώ το υπόλοιπο 69,92% (86 ΜΕ) βρίσκονται κάτω από το προαναφερθέν σκορ. Τέλος, η υψηλή διασπορά μεταξύ των βαθμολογιών δείχνει ότι οι πόροι δεν αξιοποιούνται κατάλληλα.

Πίνακας 9-10: Αντικειμενικές Τιμές - Αναλογία Αποδοτικότητας (Objective Value – Ratio Efficiency)

DMU Name	Objective Value	Efficient	DMU Name	Objective Value	Efficient	DMU Name	Objective Value	Efficient
DMU1	0,393341071		DMU48	0,569427917		DMU95	0,209103863	
DMU2	0,568040935		DMU49	0,396910242		DMU96	0,255488137	
DMU3	0,294794473		DMU50	0,088414108		DMU97	0,720118043	
DMU4	0,612549794		DMU51	0,098616982		DMU98	0,298219801	
DMU5	0,212948266		DMU52	0,398980636		DMU99	1	Yes
DMU6	0,484841776		DMU53	0,501448701		DMU100	0,950296136	
DMU7	0,50028443		DMU54	0,215825226		DMU101	0,271820404	
DMU8	0,55112189		DMU55	0,946823562		DMU102	1	Yes
DMU9	0,229602467		DMU56	0,370907429		DMU103	0,112799858	
DMU10	0,107317628		DMU57	0,147875389		DMU104	0,258287502	
DMU11	0,573064987		DMU58	0,084110518		DMU105	0,566628109	
DMU12	0,358147444		DMU59	0,530408514		DMU106	0,349751083	
DMU13	1	Yes	DMU60	0,144834202		DMU107	0,627934843	
DMU14	0,18127047		DMU61	0,462514528		DMU108	0,71542189	
DMU15	0,653294947		DMU62	0,307710454		DMU109	1	Yes
DMU16	0,557258646		DMU63	0,341892113		DMU110	0,664778253	
DMU17	0,567189081		DMU64	0,105736686		DMU111	0,069084223	
DMU18	1	Yes	DMU65	0,326941272		DMU112	1	Yes
DMU19	0,527329602		DMU66	0,451877229		DMU113	0,085020298	
DMU20	0,183648662		DMU67	1	Yes	DMU114	1	Yes
DMU21	0,215763985		DMU68	1	Yes	DMU115	1	Yes
DMU22	0,218593807		DMU69	1	Yes	DMU116	0,362112767	
DMU23	0,475414467		DMU70	0,868625754		DMU117	0,396465761	
DMU24	0		DMU71	0,402775358		DMU118	0,276559051	
DMU25	0,443412172		DMU72	0,797833294		DMU119	0,333921691	
DMU26	1	Yes	DMU73	0,426341086		DMU120	0,887622457	
DMU27	0,503658755		DMU74	0,844764396		DMU121	0,727029297	
DMU28	0,139072241		DMU75	0,350765632		DMU122	0,924793167	
DMU29	0,426054532		DMU76	0,386673419		DMU123	0,263134509	
DMU30	0,625779799		DMU77	0,243420964				
DMU31	1	Yes	DMU78	1	Yes			
DMU32	0,928827929		DMU79	0,28976764				
DMU33	0,459347105		DMU80	0,239467708				
DMU34	1	Yes	DMU81	0,460134021				
DMU35	0,056250061		DMU82	0,453424481				
DMU36	1	Yes	DMU83	0,282201571				
DMU37	1	Yes	DMU84	1	Yes			
DMU38	0,433831038		DMU85	1	Yes			
DMU39	0,588581098		DMU86	0,892093292				
DMU40	0,930678401		DMU87	0,123447921				
DMU41	0,197935389		DMU88	0,438270578				
DMU42	0,040746871		DMU89	0,754008177				
DMU43	0,863061724		DMU90	0,063413511				
DMU44	0,640014456		DMU91	0,604072025				
DMU45	1	Yes	DMU92	0,833077693				
DMU46	0,425908713		DMU93	0,240067947				
DMU47	0,420146817		DMU94	0,498601749				

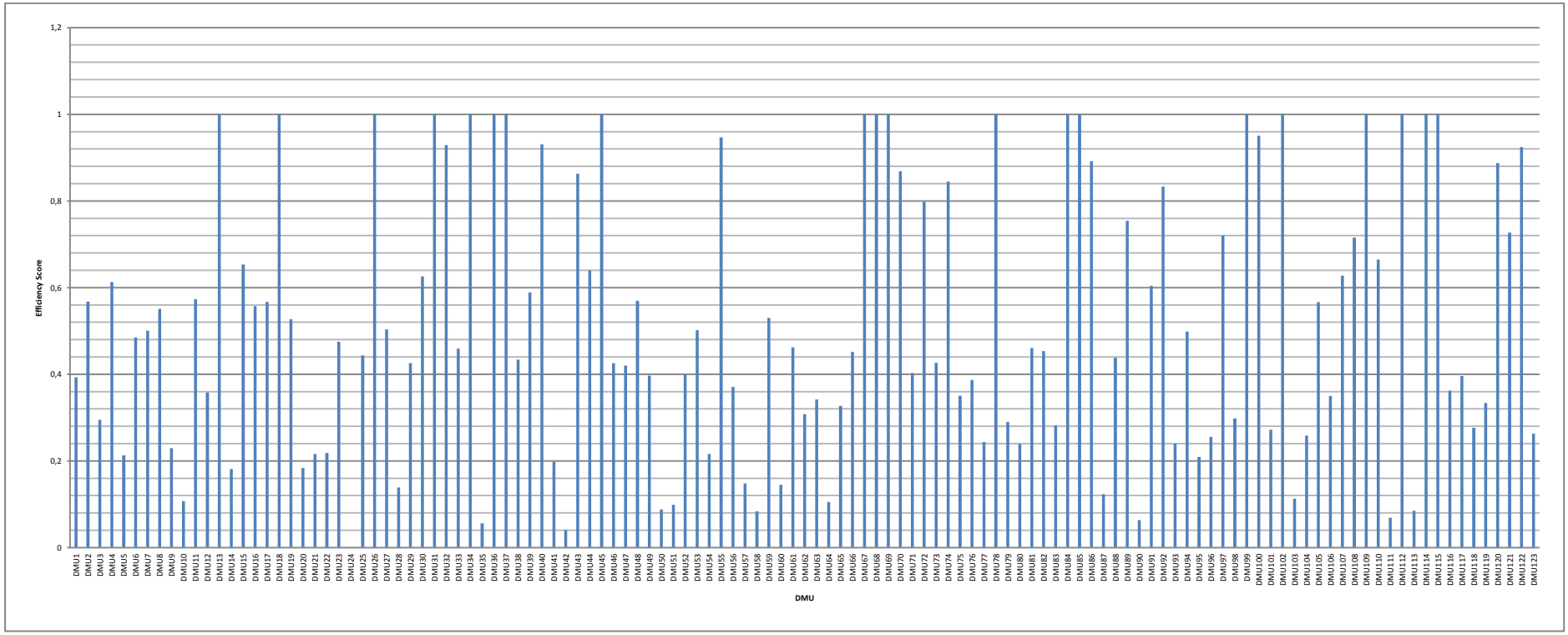
Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 9-11: Κατάταξη Μικροβιολογικών Εργαστηρίων Δημοσίων Νοσοκομείων βάσει μοντέλου DEA CCR input-oriented

DMU Name	Objective Value	Rank	DMU Name	Objective Value	Rank	DMU Name	Objective Value	Rank
DMU1	0,393341071	57	DMU47	0,420146817	52	DMU93	0,240067947	78
DMU2	0,568040935	28	DMU48	0,569427917	27	DMU94	0,498601749	38
DMU3	0,294794473	69	DMU49	0,396910242	55	DMU95	0,209103863	85
DMU4	0,612549794	23	DMU50	0,088414108	97	DMU96	0,255488137	76
DMU5	0,212948266	84	DMU51	0,098616982	96	DMU97	0,720118043	16
DMU6	0,484841776	39	DMU52	0,398980636	54	DMU98	0,298219801	68
DMU7	0,50028443	37	DMU53	0,501448701	36	DMU99	1	1
DMU8	0,55112189	32	DMU54	0,215825226	82	DMU100	0,950296136	2
DMU9	0,229602467	80	DMU55	0,946823562	3	DMU101	0,271820404	73
DMU10	0,107317628	94	DMU56	0,370907429	59	DMU102	1	1
DMU11	0,573064987	26	DMU57	0,147875389	89	DMU103	0,112799858	93
DMU12	0,358147444	61	DMU58	0,084110518	99	DMU104	0,258287502	75
DMU13	1	1	DMU59	0,530408514	33	DMU105	0,566628109	30
DMU14	0,18127047	88	DMU60	0,144834202	90	DMU106	0,349751083	63
DMU15	0,653294947	19	DMU61	0,462514528	41	DMU107	0,627934843	21
DMU16	0,557258646	31	DMU62	0,307710454	67	DMU108	0,71542189	17
DMU17	0,567189081	29	DMU63	0,341892113	64	DMU109	1	1
DMU18	1	1	DMU64	0,105736686	95	DMU110	0,664778253	18
DMU19	0,527329602	34	DMU65	0,326941272	66	DMU111	0,069084223	100
DMU20	0,183648662	87	DMU66	0,451877229	45	DMU112	1	1
DMU21	0,215763985	83	DMU67	1	1	DMU113	0,085020298	98
DMU22	0,218593807	81	DMU68	1	1	DMU114	1	1
DMU23	0,475414467	40	DMU69	1	1	DMU115	1	1
DMU24	0	104	DMU70	0,868625754	9	DMU116	0,362112767	60
DMU25	0,443412172	46	DMU71	0,402775358	53	DMU117	0,396465761	56
DMU26	1	1	DMU72	0,797833294	13	DMU118	0,276559051	72
DMU27	0,503658755	35	DMU73	0,426341086	49	DMU119	0,333921691	65
DMU28	0,139072241	91	DMU74	0,844764396	11	DMU120	0,887622457	8
DMU29	0,426054532	50	DMU75	0,350765632	62	DMU121	0,727029297	15
DMU30	0,625779799	22	DMU76	0,386673419	58	DMU122	0,924793167	6
DMU31	1	1	DMU77	0,243420964	77	DMU123	0,263134509	74
DMU32	0,928827929	5	DMU78	1	1			
DMU33	0,459347105	43	DMU79	0,28976764	70			
DMU34	1	1	DMU80	0,239467708	79			
DMU35	0,056250061	102	DMU81	0,460134021	42			
DMU36	1	1	DMU82	0,453424481	44			
DMU37	1	1	DMU83	0,282201571	71			
DMU38	0,433831038	48	DMU84	1	1			
DMU39	0,588581098	25	DMU85	1	1			
DMU40	0,930678401	4	DMU86	0,892093292	7			
DMU41	0,197935389	86	DMU87	0,123447921	92			
DMU42	0,040746871	103	DMU88	0,438270578	47			
DMU43	0,863061724	10	DMU89	0,754008177	14			
DMU44	0,640014456	20	DMU90	0,063413511	101			
DMU45	1	1	DMU91	0,604072025	24			
DMU46	0,425908713	51	DMU92	0,833077693	12			

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Διάγραμμα 9-7: Σκορ Αποδοτικότητας των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων των Δημοσίων Νοσοκομείων (DMUs) για το 2013



Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 9-12: Slacks (Πλεονάσματα)

DMU	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU1	0	49,69429688	0	0	1260,83662	18876,90202	0	0
DMU2	0	304,7702327	0	86799,05182	15082,6818	57166,46559	0	0
DMU3	0	31,77816533	0,487789085	6011,265905	0	2023,488107	0	0
DMU4	0,318493351	140,0450064	2,018385273	0	1935,686513	63977,49966	0	0
DMU5	0,009977976	32,89558612	0	0	777,2040423	4819,942569	0	0
DMU6	0,086488326	170,7119359	7,978510773	0	5991,191401	8551,533131	0	0
DMU7	0	9,047618891	5,057019005	2456,238075	3119,71628	0	0	0
DMU8	0	51,68466085	5,8400014	38667,87501	0	111728,589	0	0
DMU9	0,111672333	0	0	9315,23499	174,7121706	0	0	0
DMU10	0,276034655	7,61915146	0,418786302	0	68,48507403	0	0	0
DMU11	0	63,4246232	0	39419,77804	12833,21906	81967,84178	0	0
DMU12	0	67,40347292	1,35874339	30475,09141	6570,961369	0	0	0
DMU13	0	3,73817E-08	3,20455E-09	0	2,20579E-06	6,42302E-05	0	2,62992E-05
DMU14	0	8,574676219	0,325081154	0	0	0	0	0
DMU15	0	1,70236663	0	14536,3357	0	0	0	0
DMU16	0	106,0363197	3,477596083	9648,233042	0	26941,01254	0	0
DMU17	0,489387236	11,28585955	0	0	4431,551356	62547,9488	0	0
DMU18	0	1,17313E-10	0	1,44985E-08	1,31362E-08	9,97367E-08	0	0
DMU19	0	8,964603227	0	3471,410767	1127,430688	0	0	0
DMU20	0	47,12875823	0,473639971	0	3930,491076	0	0	0
DMU21	0,158341109	3,161429219	0	22597,76281	0	0	0	0
DMU22	0,402373469	5,333362336	0,497514568	718,5271317	0	0	0	1671,737926
DMU23	0,231657228	75,74010594	2,765570914	0	10366,0365	0	0	0
DMU24	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU25	0	72,22845413	6,024190877	29175,36637	1219,420472	0	0	0
DMU26	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU27	0	97,5302127	0	11560,12436	5588,323092	0	0	76155,83718
DMU28	0	18,79303065	0	3156,40745	2127,382037	0	0	0
DMU29	0	87,03494032	7,844736238	12093,5424	268,8979855	0	0	0
DMU30	0	122,0802763	4,812884749	14323,44745	4020,285944	0	0	0
DMU31	0	2,87203E-09	-6,64753E-11	1,69589E-07	1,24017E-07	0	5,33569E-06	0
DMU32	0,041682574	34,16425966	4,364704169	0	0	306205,3656	38703,33465	0
DMU33	0,236435915	14,48555432	0	9997,031704	0	0	0	45024,4237
DMU34	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU35	0,063905812	0	0,105654497	180,5914123	0	0	0	0
DMU36	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU37	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU38	0,085728312	7,176121237	0,220923613	0	0	54469,07178	12395,95248	0
DMU39	1,41383587	34,70125532	2,138860086	0	0	107013,1617	8739,4015	0
DMU40	2,639017272	0	9,171300661	13840,31371	0	0	0	0
DMU41	0	57,03521403	2,415081706	0	3935,050822	0	0	0
DMU42	0,035771195	7,256120892	0	0	0	0	0	0
DMU43	0	155,4213414	0	80407,74945	22234,69967	526954,3458	0	0
DMU44	0	106,4707747	0	121802,6715	14631,85736	188326,4038	0	0
DMU45	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU46	0	0	5,869684505	28628,22132	167,9666534	120244,9277	0	0
DMU47	0,210708348	3,414000272	1,512863273	0	0	0	0	0
DMU48	0,262452367	0	1,985182175	3679,840551	120,5573597	0	0	0
DMU49	0,196632881	0	0,704548766	0	1025,911983	120407,439	0	0
DMU50	0,032434607	8,707592505	0	0	308,5788606	0	0	0

DMU	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU51	0	38,08469842	3,069014251	0	2233,238304	0	0	0
DMU52	0,398259665	0	2,703955655	0	155,4457312	88557,26562	0	0
DMU53	0	155,6160886	0	25814,46215	1053,405567	140992,712	0	0
DMU54	0,008634566	0	1,070158316	0	0	19053,16256	0	0
DMU55	0,727572338	38,75035658	10,01335521	336,4311124	0	0	0	0
DMU56	0	7,507165504	0,118777657	2910,297285	0	76898,69973	0	0
DMU57	0	0	0	417,5165678	227,4492078	10254,56367	0	0
DMU58	0	4,186961875	0	9267,803338	3016,85049	0	0	20804,54345
DMU59	0,099119475	0	0,479636745	6270,440036	508,4302431	0	0	0
DMU60	0	5,017161122	0,359760124	6770,394538	0	0	0	0
DMU61	0	139,0002537	0	65681,59872	0	0	0	0
DMU62	0	42,45955275	0	18906,31352	3749,931135	0	0	0
DMU63	0	106,0367567	1,313042472	10790,95489	0	0	0	0
DMU64	0	15,61710431	0,915536371	9205,487433	991,3790496	0	0	0
DMU65	0	20,40026378	0	21087,85231	3305,760781	0	0	0
DMU66	0	127,6200856	0	56641,41777	6301,475245	17599,60375	0	0
DMU67	1,67492E-11	1,01049E-09	0	2,75759E-07	4,52329E-08	1,26599E-06	0	0
DMU68	0	0	0	1,03683E-08	0	9,50062E-08	0	0
DMU69	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU70	1,032053224	42,62204862	0	0	0	104473,4788	8447,305472	0
DMU71	0	54,65396664	0	22407,35001	0	3842,898255	0	0
DMU72	0	69,86499393	14,3663469	43071,5294	6581,292957	0	6661,753353	0
DMU73	0	99,53754838	0	5353,395242	0	89551,87432	0	0
DMU74	1,101139742	11,33836989	10,04980852	0	0	0	0	0
DMU75	0	21,72423556	0	17835,86821	2664,393877	28071,68619	0	0
DMU76	0,280204284	0	0,49140818	0	0	7811,088517	0	0
DMU77	0	2,877142325	0	6362,98139	1620,958565	0	0	0
DMU78	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU79	0	44,40697876	0	5933,091316	809,4374623	0	0	0
DMU80	0	0	0,446067292	14033,36394	30,35277687	0	0	0
DMU81	0	4,750323577	3,777694959	0	232,4962648	0	0	0
DMU82	0	0	2,769567399	16755,10683	546,9750954	6271,450691	0	0
DMU83	0	9,846598839	0,908960916	22885,68581	0	11505,35953	0	0
DMU84	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU85	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU86	0	220,1637997	0	75329,17366	32250,72523	580131,3863	0	0
DMU87	0,244531402	39,19072866	1,95422009	0	1551,175096	0	0	0
DMU88	0	12,12251908	0	14540,52434	0	56356,7023	0	0
DMU89	0,745830953	42,64422673	6,844583682	0	0	256390,9162	6151,116618	0
DMU90	0	1,077576604	0,317007939	958,0029625	133,3832766	0	0	5539,303977
DMU91	0	0	3,746972399	0	785,3926653	1847,24226	3384,958847	0
DMU92	0	20,92470769	9,18366584	34388,27916	0	522234,2534	0	0
DMU93	0	4,630102687	0	694,2946318	267,6513729	10341,52701	0	0
DMU94	0	17,29909689	0	33805,54639	0	11652,4017	0	0
DMU95	0	36,02415273	0	23247,05324	3891,723395	553,4558419	0	0
DMU96	0,012772014	78,0165165	0	0	2617,202978	0	0	0
DMU97	0,832191696	31,34659398	1,509734738	0	0	8053,479947	7819,550799	0
DMU98	0	21,43984578	0	243,244631	2311,183078	0	0	0
DMU99	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU100	1,544442441	20,09835329	2,560808729	2322,267044	0	0	0	0
DMU101	0,020747971	17,89122303	0	0	0	1048,481148	0	0

DMU	ΕΡΓ.	ΑΝ.ΚΛΙΝΕΣ	ΠΡΟΣΩΠ.	ΕΞ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΕΣΩΤ.ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΓΟΡΕΣ €	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ €
DMU102	0	8,31172E-10	0	9,97335E-07	0	0	5,37117E-07	0
DMU103	0,131909416	0	1,227297121	1144,215648	12,76202201	1217,063007	0	0
DMU104	0	0	0	17813,34216	1145,310867	0	0	0
DMU105	0	20,69340428	3,194277738	8654,965238	0	0	0	0
DMU106	0	20,23096217	1,084911188	8349,48852	0	105107,586	0	0
DMU107	0,097881037	21,30745775	3,259302354	0	13,41391114	0	0	0
DMU108	0,115674815	0	0,532827725	10967,1935	0	0	0	0
DMU109	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU110	0,386067939	5,028233248	0	0	0	69189,45264	2133,021899	0
DMU111	0,044540328	4,63126652	0,081713669	0	162,193789	0	0	2989,693148
DMU112	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU113	0,071037159	2,435722136	0,073998174	0	87,84993248	0	0	0
DMU114	0	1,74268E-09	0	9,27135E-07	1,97793E-07	1,58575E-06	0	-1,60415E-07
DMU115	0	3,51625E-09	1,49432E-10	0	1,27372E-07	4,16337E-06	1,02454E-05	0
DMU116	0	10,54068839	8,954603246	1275,241104	0	59743,71968	0	0
DMU117	0	0	1,845451575	35802,31585	1590,711637	0	0	0
DMU118	0	72,89763951	0	10201,19829	1340,987515	0	0	0
DMU119	0	130,7378266	0	20438,29201	2383,042675	0	0	0
DMU120	2,004680003	17,17765995	0	8580,789303	0	243433,0505	0	0
DMU121	0,371954732	13,33089187	3,215203887	4668,612152	0	0	0	0
DMU122	2,370137816	32,67807823	0	19374,39541	0	30064,04911	1510,739423	0
DMU123	0	58,60161008	0	11663,87734	6940,151337	0	0	0

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Τα slacks (πλεονάσματα) (Πίνακας 9-12) στις εισροές δείχνουν πόσο αυτές μπορούν να μειωθούν μετά την εφαρμογή των σκορ αναλογίας. Στην ουσία αντιπροσωπεύουν την υπέρβαση μιας συγκεκριμένης εισροής για μια συγκεκριμένη DMU, δείχνοντας την αδυναμία που πρέπει να ξεπεραστεί προκειμένου να λειτουργεί σε αποδοτικό επίπεδο.

Με την εφαρμογή των σκορ της αποδοτικότητας σε όλες τις εισροές και στη συνέχεια αφαιρώντας τα πλεονάσματα (slacks) προβάλλονται οι DMUS στο όριο της αποδοτικότητας (efficiency frontier). Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι λόγω των περιορισμών του μοντέλου, η μετατόπιση των μονάδων στο όριο της αποδοτικότητάς τους με τη σωστή αξιοποίηση των πόρων αποτελεί μια ιδανική κατάσταση που είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί υπό πραγματικές συνθήκες. Παρά ταύτα με αυτό το μοντέλο τα μικροβιολογικά εργαστήρια μπορούν να έχουν μια εικόνα για το πώς μπορούν να αξιοποιήσουν τους πόρους των εργαστηριακών τους τομέων αποδοτικότερα.

Πίνακας 9-13: Input and output efficient targets for input-oriented-CCR model-Projections

No	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
1	DMU1	0,39			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,79	-1,21	-60,67%
	Κλίνες	346	86,40	-259,60	-75,03%
	Προσωπικό Μ.Ε.	21	8,26	-12,74	-60,67%
	Εξετασθέντες ασθενείς	106515	41896,72	-64618,28	-60,67%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	18304	5938,88	-12365,12	-67,55%
	Αγορές Μ.Ε.	183148,66	53162,99	-129985,67	-70,97%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	230420	230420,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	283180,83	283180,83	0,00	0,00%

2	DMU2	0,57			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,57	-0,43	-43,20%
	Κλίνες	638	57,64	-580,36	-90,97%
	Προσωπικό Μ.Ε.	4	2,27	-1,73	-43,20%
	Εξετασθέντες ασθενείς	200279	26967,62	-173311,38	-86,53%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	32164	3187,79	-28976,21	-90,09%
	Αγορές Μ.Ε.	125264,68	13989,00	-111275,68	-88,83%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	6843	6843,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	232392,41	232392,41	0,00	0,00%
3	DMU3	0,29			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,29	-0,71	-70,52%
	Κλίνες	442	98,52	-343,48	-77,71%
	Προσωπικό Μ.Ε.	25	6,88	-18,12	-72,47%
	Εξετασθέντες ασθενείς	114799	27830,84	-86968,16	-75,76%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	27369	8068,23	-19300,77	-70,52%
	Αγορές Μ.Ε.	353288,08	102123,89	-251164,19	-71,09%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	51132	51132,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	325752,85	325752,85	0,00	0,00%
4	DMU4	0,61		-0,61	-100,00%
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,29		
	Κλίνες	463	143,57	-319,43	-68,99%
	Προσωπικό Μ.Ε.	19	9,62	-9,38	-49,37%
	Εξετασθέντες ασθενείς	51453	31517,52	-19935,48	-38,75%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	21477	11220,05	-10256,95	-47,76%
	Αγορές Μ.Ε.	385465,67	172139,42	-213326,25	-55,34%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	87117	87117,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	363242,80	363242,80	0,00	0,00%
5	DMU5	0,21			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,20	-0,80	-79,70%
	Κλίνες	244	19,06	-224,94	-92,19%
	Προσωπικό Μ.Ε.	7	1,49	-5,51	-78,71%
	Εξετασθέντες ασθενείς	37828	8055,41	-29772,59	-78,71%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	9644	1276,47	-8367,53	-86,76%
	Αγορές Μ.Ε.	64982,61	9017,99	-55964,62	-86,12%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	23209	23209,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	77067,73	77067,73	0,00	0,00%
6	DMU6	0,48			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,40	-0,60	-60,16%
	Κλίνες	783	208,92	-574,08	-73,32%
	Προσωπικό Μ.Ε.	45	13,84	-31,16	-69,25%
	Εξετασθέντες ασθενείς	93914	45533,43	-48380,57	-51,52%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	46755	16677,59	-30077,41	-64,33%
	Αγορές Μ.Ε.	531757,78	249266,85	-282490,93	-53,12%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	101154	101154,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	554380,68	554380,68	0,00	0,00%
7	DMU7	0,50			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,50	-0,50	-49,97%
	Κλίνες	686	334,15	-351,85	-51,29%
	Προσωπικό Μ.Ε.	44	16,96	-27,04	-61,46%
	Εξετασθέντες ασθενείς	183726	89459,02	-94266,98	-51,31%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	55872	24832,18	-31039,82	-55,56%
	Αγορές Μ.Ε.	524740,00	262519,25	-262220,75	-49,97%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	201753	201753,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	599733,68	599733,68	0,00	0,00%

8	DMU8	0,55			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,55	-0,45	-44,89%
	Κλίνες	352	142,31	-209,69	-59,57%
	Προσωπικό Μ.Ε.	30	10,69	-19,31	-64,35%
	Εξετασθέντες ασθενείς	152843	45567,25	-107275,75	-70,19%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	20705	11410,98	-9294,02	-44,89%
	Αγορές Μ.Ε.	455027,21	139046,87	-315980,34	-69,44%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	129372	129372,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	471771,92	471771,92	0,00	0,00%
9	DMU9	0,23			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,35	-1,65	-82,62%
	Κλίνες	150	34,44	-115,56	-77,04%
	Προσωπικό Μ.Ε.	12	2,76	-9,24	-77,04%
	Εξετασθέντες ασθενείς	122301	18765,38	-103535,62	-84,66%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	9934	2106,16	-7827,84	-78,80%
	Αγορές Μ.Ε.	67495,64	15497,17	-51998,47	-77,04%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	77625	77625,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	124076,43	124076,43	0,00	0,00%
10	DMU10	0,11			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	3	0,05	-2,95	-98,47%
	Κλίνες	110	4,19	-105,81	-96,19%
	Προσωπικό Μ.Ε.	7	0,33	-6,67	-95,25%
	Εξετασθέντες ασθενείς	16895	1813,13	-15081,87	-89,27%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	3225	277,61	-2947,39	-91,39%
	Αγορές Μ.Ε.	17545,22	1882,91	-15662,31	-89,27%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	5480	5480,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	17000,22	17000,22	0,00	0,00%
11	DMU11	0,57			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,57	-0,43	-42,69%
	Κλίνες	463	201,90	-261,10	-56,39%
	Προσωπικό Μ.Ε.	10	5,73	-4,27	-42,69%
	Εξετασθέντες ασθενείς	154346	49030,51	-105315,49	-68,23%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	42949	11779,35	-31169,65	-72,57%
	Αγορές Μ.Ε.	395465,67	144659,69	-250805,98	-63,42%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	140875	140875,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	393242,80	393242,80	0,00	0,00%
12	DMU12	0,36			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,36	-0,64	-64,19%
	Κλίνες	762	205,50	-556,50	-73,03%
	Προσωπικό Μ.Ε.	33	10,46	-22,54	-68,30%
	Εξετασθέντες ασθενείς	239761	55394,70	-184366,30	-76,90%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	62026	15643,49	-46382,51	-74,78%
	Αγορές Μ.Ε.	413078,77	147943,11	-265135,66	-64,19%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	100104	100104,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	411508,39	411508,39	0,00	0,00%
13	DMU13	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	243	243,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	19	19,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	58978	58978,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	13045	13045,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	312322,27	312322,27	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	582748	582748,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	176764,96	176764,96	0,00	0,00%

14	DMU14	0,18			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,18	-0,82	-81,87%
	Κλίνες	170	22,24	-147,76	-86,92%
	Προσωπικό Μ.Ε.	9	1,31	-7,69	-85,48%
	Εξετασθέντες ασθενείς	65162	11811,95	-53350,05	-81,87%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	7065	1280,68	-5784,32	-81,87%
	Αγορές Μ.Ε.	18994,78	3443,19	-15551,59	-81,87%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	9618	9618,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	76635,42	76635,42	0,00	0,00%
15	DMU15	0,65			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,65	-0,35	-34,67%
	Κλίνες	603	392,23	-210,77	-34,95%
	Προσωπικό Μ.Ε.	27	17,64	-9,36	-34,67%
	Εξετασθέντες ασθενείς	169321	96080,22	-73240,78	-43,26%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	41387	27037,92	-14349,08	-34,67%
	Αγορές Μ.Ε.	522111,47	341092,79	-181018,68	-34,67%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	294831	294831,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	662290,85	662290,85	0,00	0,00%
16	DMU16	0,56			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,56	-0,44	-44,27%
	Κλίνες	459	149,75	-309,25	-67,38%
	Προσωπικό Μ.Ε.	27	11,57	-15,43	-57,15%
	Εξετασθέντες ασθενείς	100701	46468,27	-54232,73	-53,86%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	21716	12101,43	-9614,57	-44,27%
	Αγορές Μ.Ε.	322111,47	152558,39	-169553,08	-52,64%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	161931	161931,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	462290,85	462290,85	0,00	0,00%
17	DMU17	0,57			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,64	-1,36	-67,75%
	Κλίνες	571	312,58	-258,42	-45,26%
	Προσωπικό Μ.Ε.	37	20,99	-16,01	-43,28%
	Εξετασθέντες ασθενείς	122446	69450,03	-52995,97	-43,28%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	51212	24615,34	-26596,66	-51,93%
	Αγορές Μ.Ε.	766694,44	372312,77	-394381,67	-51,44%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	183431	183431,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	808333,01	808333,01	0,00	0,00%
18	DMU18	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	2,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	1212	1212,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	18	18,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	206809	206809,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	64151	64151,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	925427,07	925427,07	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	1112975	1112975,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	996514,19	996514,19	0,00	0,00%
19	DMU19	0,53			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,53	-0,47	-47,27%
	Κλίνες	125	56,95	-68,05	-54,44%
	Προσωπικό Μ.Ε.	0	0,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	35847	15431,77	-20415,23	-56,95%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	5080	1551,40	-3528,60	-69,46%
	Αγορές Μ.Ε.	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	3203	3203,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	0,00	0,00	0,00	0,00%

20	DMU20	0,18			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,18	-0,82	-81,64%
	Κλίνες	418	29,64	-388,36	-92,91%
	Προσωπικό Μ.Ε.	15	2,28	-12,72	-84,79%
	Εξετασθέντες ασθενείς	68705	12617,58	-56087,42	-81,64%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	33418	2206,68	-31211,32	-93,40%
	Αγορές Μ.Ε.	113764,12	20892,63	-92871,49	-81,64%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	29237	29237,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	123764,12	123764,12	0,00	0,00%
21	DMU21	0,22			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,27	-1,73	-86,34%
	Κλίνες	140	27,05	-112,95	-80,68%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	1,73	-6,27	-78,42%
	Εξετασθέντες ασθενείς	167082	13452,52	-153629,48	-91,95%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	6892	1487,05	-5404,95	-78,42%
	Αγορές Μ.Ε.	69515,14	14998,86	-54516,28	-78,42%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	61482	61482,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	70515,14	70515,14	0,00	0,00%
22	DMU22	0,22			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,03	-1,97	-98,26%
	Κλίνες	31	1,44	-29,56	-95,35%
	Προσωπικό Μ.Ε.	3	0,16	-2,84	-94,72%
	Εξετασθέντες ασθενείς	7072	827,37	-6244,63	-88,30%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	292	63,83	-228,17	-78,14%
	Αγορές Μ.Ε.	1212,27	264,99	-947,28	-78,14%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	3623	3623,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	1312,27	2984,01	1671,74	127,39%
23	DMU23	0,48			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,24	-0,76	-75,62%
	Κλίνες	253	44,54	-208,46	-82,40%
	Προσωπικό Μ.Ε.	14	3,89	-10,11	-72,21%
	Εξετασθέντες ασθενείς	32965	15672,04	-17292,96	-52,46%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	28084	2985,50	-25098,50	-89,37%
	Αγορές Μ.Ε.	95315,00	45314,13	-50000,87	-52,46%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	103253	103253,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	96315,00	96315,00	0,00	0,00%
24	DMU24	0,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,00	-2,00	-100,00%
	Κλίνες	20	0,00	-20,00	-100,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	0	0,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	66487	0,00	-66487,00	-100,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	6182	0,00	-6182,00	-100,00%
	Αγορές Μ.Ε.	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	0	0,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	0,00	0,00	0,00	0,00%
25	DMU25	0,44			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,44	-0,56	-55,66%
	Κλίνες	397	103,81	-293,19	-73,85%
	Προσωπικό Μ.Ε.	26	5,50	-20,50	-78,83%
	Εξετασθέντες ασθενείς	148714	36766,23	-111947,77	-75,28%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	21197	8179,59	-13017,41	-61,41%
	Αγορές Μ.Ε.	26000,32	11528,86	-14471,46	-55,66%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	62732	62732,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	267921,32	267921,32	0,00	0,00%

26	DMU26	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	108	108,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	0	0,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	29264	29264,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	2942	2942,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	6074	6074,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	0,00	0,00	0,00	0,00%
27	DMU27	0,50			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	1,01	-0,99	-49,63%
	Κλίνες	381	94,36	-286,64	-75,23%
	Προσωπικό Μ.Ε.	9	4,53	-4,47	-49,63%
	Εξετασθέντες ασθενείς	99690	38649,62	-61040,38	-61,23%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	18929	3945,43	-14983,57	-79,16%
	Αγορές Μ.Ε.	36058,03	18160,94	-17897,09	-49,63%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	158260	158260,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	37058,03	113213,87	76155,84	205,50%
28	DMU28	0,14			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,28	-1,72	-86,09%
	Κλίνες	322	25,99	-296,01	-91,93%
	Προσωπικό Μ.Ε.	4	0,56	-3,44	-86,09%
	Εξετασθέντες ασθενείς	95064	10064,36	-84999,64	-89,41%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	23232	1103,54	-22128,46	-95,25%
	Αγορές Μ.Ε.	43409,50	6037,06	-37372,44	-86,09%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	16683	16683,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	45033,15	45033,15	0,00	0,00%
29	DMU29	0,43			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,43	-0,57	-57,39%
	Κλίνες	680	202,68	-477,32	-70,19%
	Προσωπικό Μ.Ε.	40	9,20	-30,80	-77,01%
	Εξετασθέντες ασθενείς	175458	62661,13	-112796,87	-64,29%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	34258	14326,88	-19931,12	-58,18%
	Αγορές Μ.Ε.	222845,85	94944,48	-127901,37	-57,39%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	163818	163818,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	289530,58	289530,58	0,00	0,00%
30	DMU30	0,63			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,63	-0,37	-37,42%
	Κλίνες	445	156,39	-288,61	-64,86%
	Προσωπικό Μ.Ε.	24	10,21	-13,79	-57,48%
	Εξετασθέντες ασθενείς	119530	60476,01	-59053,99	-49,41%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	23094	10431,47	-12662,53	-54,83%
	Αγορές Μ.Ε.	151984,46	95108,80	-56875,66	-37,42%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	300963	300963,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	240614,30	240614,30	0,00	0,00%
31	DMU31	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	299	299,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	13	13,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	94718	94718,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	24103	24103,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	14405,80	14405,80	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	22334	22334,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	752498,88	752498,88	0,00	0,00%

32	DMU32	0,93			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,89	-0,11	-11,29%
	Κλίνες	117	74,51	-42,49	-36,32%
	Προσωπικό Μ.Ε.	11	5,85	-5,15	-46,80%
	Εξετασθέντες ασθενείς	42476	39452,90	-3023,10	-7,12%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	4168	3871,35	-296,65	-7,12%
	Αγορές Μ.Ε.	396520,60	62094,04	-334426,56	-84,34%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	11177	49880,33	38703,33	346,28%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	386520,60	386520,60	0,00	0,00%
33	DMU33	0,46			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,22	-0,78	-77,71%
	Κλίνες	96	29,61	-66,39	-69,15%
	Προσωπικό Μ.Ε.	3	1,38	-1,62	-54,07%
	Εξετασθέντες ασθενείς	50353	13132,47	-37220,53	-73,92%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	3233	1485,07	-1747,93	-54,07%
	Αγορές Μ.Ε.	66910,81	30735,29	-36175,52	-54,07%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	69380	69380,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	8923,80	53948,22	45024,42	504,54%
34	DMU34	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	120	120,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	8,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	66117	66117,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	8112	8112,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	36927,68	36927,68	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	10736	10736,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	720500,35	720500,35	0,00	0,00%
35	DMU35	0,06			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,05	-1,95	-97,57%
	Κλίνες	40	2,25	-37,75	-94,37%
	Προσωπικό Μ.Ε.	6	0,23	-5,77	-96,14%
	Εξετασθέντες ασθενείς	24814	1215,20	-23598,80	-95,10%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	957	53,83	-903,17	-94,37%
	Αγορές Μ.Ε.	76910,81	4326,24	-72584,57	-94,37%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	3232	3232,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	8723,80	8723,80	0,00	0,00%
36	DMU36	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	3	3,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	75	75,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	7	7,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	16489	16489,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	1930	1930,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	122121,92	122121,92	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	68172	68172,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	132121,92	132121,92	0,00	0,00%
37	DMU37	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	2,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	20	20,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	8,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	9186	9186,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	859	859,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	3678,01	3678,01	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	40407	40407,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	43935,25	43935,25	0,00	0,00%

38	DMU38	0,43			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,35	-0,65	-65,19%
	Κλίνες	89	31,43	-57,57	-64,68%
	Προσωπικό Μ.Ε.	6	2,38	-3,62	-60,30%
	Εξετασθέντες ασθενείς	38730	16802,28	-21927,72	-56,62%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	4029	1747,91	-2281,09	-56,62%
	Αγορές Μ.Ε.	177062,16	22345,99	-154716,17	-87,38%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	4399	16794,95	12395,95	281,79%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	169053,94	169053,94	0,00	0,00%
39	DMU39	0,59			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	3	0,35	-2,65	-88,27%
	Κλίνες	120	35,93	-84,07	-70,06%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	2,57	-5,43	-67,88%
	Εξετασθέντες ασθενείς	33097	19480,27	-13616,73	-41,14%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	3736	2198,94	-1537,06	-41,14%
	Αγορές Μ.Ε.	213722,48	18779,85	-194942,63	-91,21%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	2997	11736,40	8739,40	291,60%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	203722,48	203722,48	0,00	0,00%
40	DMU40	0,93			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	3	0,15	-2,85	-94,90%
	Κλίνες	20	18,61	-1,39	-6,93%
	Προσωπικό Μ.Ε.	11	1,07	-9,93	-90,31%
	Εξετασθέντες ασθενείς	25643	10025,07	-15617,93	-60,91%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	1163	1082,38	-80,62	-6,93%
	Αγορές Μ.Ε.	3373,94	3140,05	-233,89	-6,93%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	2667	2667,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	75034,52	75034,52	0,00	0,00%
41	DMU41	0,20			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,20	-0,80	-80,21%
	Κλίνες	438	29,66	-408,34	-93,23%
	Προσωπικό Μ.Ε.	23	2,14	-20,86	-90,71%
	Εξετασθέντες ασθενείς	57979	11476,10	-46502,90	-80,21%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	30952	2191,45	-28760,55	-92,92%
	Αγορές Μ.Ε.	104003,20	20585,91	-83417,29	-80,21%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	19809	19809,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	122339,78	122339,78	0,00	0,00%
42	DMU42	0,04			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,05	-1,95	-97,71%
	Κλίνες	241	2,56	-238,44	-98,94%
	Προσωπικό Μ.Ε.	4	0,16	-3,84	-95,93%
	Εξετασθέντες ασθενείς	28923	1178,52	-27744,48	-95,93%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	3029	123,42	-2905,58	-95,93%
	Αγορές Μ.Ε.	5686,40	231,70	-5454,70	-95,93%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	2222	2222,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	5686,40	5686,40	0,00	0,00%
43	DMU43	0,86			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,86	-0,14	-13,69%
	Κλίνες	657	411,61	-245,39	-37,35%
	Προσωπικό Μ.Ε.	21	18,12	-2,88	-13,69%
	Εξετασθέντες ασθενείς	199696	91942,22	-107753,78	-53,96%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	59433	29059,65	-30373,35	-51,11%
	Αγορές Μ.Ε.	1056610,11	384965,40	-671644,71	-63,57%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	175760	175760,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	981408,64	981408,64	0,00	0,00%

44	DMU44	0,64			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,64	-0,36	-36,00%
	Κλίνες	687	333,22	-353,78	-51,50%
	Προσωπικό Μ.Ε.	33	21,12	-11,88	-36,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	312849	78425,21	-234423,79	-74,93%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	66417	27875,98	-38541,02	-58,03%
	Αγορές Μ.Ε.	872232,77	369915,18	-502317,59	-57,59%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	32567	32567,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	1075326,95	1075326,95	0,00	0,00%
45	DMU45	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	2,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	181	181,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	22	22,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	112922	112922,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	12057	12057,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	95270,01	95270,01	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	787251	787251,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	568180,22	568180,22	0,00	0,00%
46	DMU46	0,43			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,43	-0,57	-57,41%
	Κλίνες	170	72,40	-97,60	-57,41%
	Προσωπικό Μ.Ε.	25	4,78	-20,22	-80,89%
	Εξετασθέντες ασθενείς	140347	31146,79	-109200,21	-77,81%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	12961	5352,24	-7608,76	-58,71%
	Αγορές Μ.Ε.	387705,71	44882,31	-342823,40	-88,42%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	8477	8477,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	356705,71	356705,71	0,00	0,00%
47	DMU47	0,42			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,21	-0,79	-79,06%
	Κλίνες	105	40,70	-64,30	-61,24%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	1,85	-6,15	-76,90%
	Εξετασθέντες ασθενείς	41549	17456,68	-24092,32	-57,99%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	6367	2675,07	-3691,93	-57,99%
	Αγορές Μ.Ε.	5890,18	2474,74	-3415,44	-57,99%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	3232	3232,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	106216,86	106216,86	0,00	0,00%
48	DMU48	0,57			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,88	-1,12	-56,18%
	Κλίνες	164	93,39	-70,61	-43,06%
	Προσωπικό Μ.Ε.	14	5,99	-8,01	-57,24%
	Εξετασθέντες ασθενείς	85093	44774,49	-40318,51	-47,38%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	11299	6313,41	-4985,59	-44,12%
	Αγορές Μ.Ε.	32081,37	18268,03	-13813,34	-43,06%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	25998	25998,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	411962,61	411962,61	0,00	0,00%
49	DMU49	0,40			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,60	-1,40	-70,14%
	Κλίνες	164	65,09	-98,91	-60,31%
	Προσωπικό Μ.Ε.	13	4,46	-8,54	-65,73%
	Εξετασθέντες ασθενείς	86108	34177,15	-51930,85	-60,31%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	13536	4346,67	-9189,33	-67,89%
	Αγορές Μ.Ε.	355107,21	20538,25	-334568,96	-94,22%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	18586	18586,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	367220,45	367220,45	0,00	0,00%

50	DMU50	0,09			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,14	-1,86	-92,78%
	Κλίνες	274	15,52	-258,48	-94,34%
	Προσωπικό Μ.Ε.	13	1,15	-11,85	-91,16%
	Εξετασθέντες ασθενείς	94634	8366,98	-86267,02	-91,16%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	14397	964,32	-13432,68	-93,30%
	Αγορές Μ.Ε.	86172,21	7618,84	-78553,37	-91,16%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	26901	26901,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	63459,39	63459,39	0,00	0,00%
51	DMU51	0,10			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,20	-1,80	-90,14%
	Κλίνες	868	47,51	-820,49	-94,53%
	Προσωπικό Μ.Ε.	60	2,85	-57,15	-95,25%
	Εξετασθέντες ασθενείς	168574	16624,26	-151949,74	-90,14%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	60096	3693,25	-56402,75	-93,85%
	Αγορές Μ.Ε.	175707,96	17327,79	-158380,17	-90,14%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	41909	41909,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	121756,37	121756,37	0,00	0,00%
52	DMU52	0,40			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,40	-1,60	-80,01%
	Κλίνες	107	42,69	-64,31	-60,10%
	Προσωπικό Μ.Ε.	14	2,88	-11,12	-79,42%
	Εξετασθέντες ασθενείς	55102	21984,63	-33117,37	-60,10%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	7510	2840,90	-4669,10	-62,17%
	Αγορές Μ.Ε.	255341,79	13319,16	-242022,63	-94,78%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	9843	9843,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	239341,79	239341,79	0,00	0,00%
53	DMU53	0,50			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,50	-0,50	-49,86%
	Κλίνες	491	90,60	-400,40	-81,55%
	Προσωπικό Μ.Ε.	9	4,51	-4,49	-49,86%
	Εξετασθέντες ασθενείς	123181	35954,49	-87226,51	-70,81%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	13772	5852,55	-7919,45	-57,50%
	Αγορές Μ.Ε.	378128,75	48619,46	-329509,29	-87,14%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	32107	32107,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	368128,75	368128,75	0,00	0,00%
54	DMU54	0,22			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,42	-1,58	-78,85%
	Κλίνες	178	38,42	-139,58	-78,42%
	Προσωπικό Μ.Ε.	18	2,81	-15,19	-84,36%
	Εξετασθέντες ασθενείς	88328	19063,41	-69264,59	-78,42%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	10847	2341,06	-8505,94	-78,42%
	Αγορές Μ.Ε.	176165,08	18967,71	-157197,37	-89,23%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	22801	22801,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	196165,08	196165,08	0,00	0,00%
55	DMU55	0,95			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	1,17	-0,83	-41,70%
	Κλίνες	120	74,87	-45,13	-37,61%
	Προσωπικό Μ.Ε.	20	8,92	-11,08	-55,38%
	Εξετασθέντες ασθενείς	48982	46040,88	-2941,12	-6,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	4747	4494,57	-252,43	-5,32%
	Αγορές Μ.Ε.	34954,04	33095,31	-1858,73	-5,32%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	282019	282019,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	220235,30	220235,30	0,00	0,00%

56	DMU56	0,37			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,37	-0,63	-62,91%
	Κλίνες	194	64,45	-129,55	-66,78%
	Προσωπικό Μ.Ε.	12	4,33	-7,67	-63,90%
	Εξετασθέντες ασθενείς	81257	27228,53	-54028,47	-66,49%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	12926	4794,35	-8131,65	-62,91%
	Αγορές Μ.Ε.	320140,78	41843,89	-278296,89	-86,93%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	14085	14085,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	307805,52	307805,52	0,00	0,00%
57	DMU57	0,15			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,15	-0,85	-85,21%
	Κλίνες	164	24,25	-139,75	-85,21%
	Προσωπικό Μ.Ε.	11	1,63	-9,37	-85,21%
	Εξετασθέντες ασθενείς	74708	10629,96	-64078,04	-85,77%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	13536	1774,19	-11761,81	-86,89%
	Αγορές Μ.Ε.	168514,01	14664,51	-153849,50	-91,30%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	6145	6145,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	118134,61	118134,61	0,00	0,00%
58	DMU58	0,08			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,08	-0,92	-91,59%
	Κλίνες	380	27,78	-352,22	-92,69%
	Προσωπικό Μ.Ε.	9	0,76	-8,24	-91,59%
	Εξετασθέντες ασθενείς	189064	6634,47	-182429,53	-96,49%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	53678	1498,03	-52179,97	-97,21%
	Αγορές Μ.Ε.	260476,89	21908,85	-238568,04	-91,59%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	38131	38131,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	10767,25	31571,79	20804,54	193,22%
59	DMU59	0,53			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,43	-0,57	-56,87%
	Κλίνες	126	66,83	-59,17	-46,96%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	3,76	-4,24	-52,95%
	Εξετασθέντες ασθενείς	66825	29174,11	-37650,89	-56,34%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	10169	4885,29	-5283,71	-51,96%
	Αγορές Μ.Ε.	21896,10	11613,88	-10282,22	-46,96%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	8298	8298,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	279730,20	279730,20	0,00	0,00%
60	DMU60	0,14			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,14	-0,86	-85,52%
	Κλίνες	239	29,60	-209,40	-87,62%
	Προσωπικό Μ.Ε.	14	1,67	-12,33	-88,09%
	Εξετασθέντες ασθενείς	125167	11358,07	-113808,93	-90,93%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	15751	2281,28	-13469,72	-85,52%
	Αγορές Μ.Ε.	45210,52	6548,03	-38662,49	-85,52%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	13212	13212,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	98266,68	98266,68	0,00	0,00%
61	DMU61	0,46			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,46	-0,54	-53,75%
	Κλίνες	963	306,40	-656,60	-68,18%
	Προσωπικό Μ.Ε.	30	13,88	-16,12	-53,75%
	Εξετασθέντες ασθενείς	294247	70411,91	-223835,09	-76,07%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	46907	21695,17	-25211,83	-53,75%
	Αγορές Μ.Ε.	609439,53	281874,64	-327564,89	-53,75%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	181045	181045,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	571432,85	571432,85	0,00	0,00%

62	DMU62	0,31			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,31	-0,69	-69,23%
	Κλίνες	422	87,39	-334,61	-79,29%
	Προσωπικό Μ.Ε.	14	4,31	-9,69	-69,23%
	Εξετασθέντες ασθενείς	162177	30997,24	-131179,76	-80,89%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	32752	6328,20	-26423,80	-80,68%
	Αγορές Μ.Ε.	109218,90	33607,80	-75611,10	-69,23%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	39046	39046,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	231377,22	231377,22	0,00	0,00%
63	DMU63	0,34			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,34	-0,66	-65,81%
	Κλίνες	467	53,63	-413,37	-88,52%
	Προσωπικό Μ.Ε.	13	3,13	-9,87	-75,91%
	Εξετασθέντες ασθενείς	104865	25061,56	-79803,44	-76,10%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	10928	3736,20	-7191,80	-65,81%
	Αγορές Μ.Ε.	29471,46	10076,06	-19395,40	-65,81%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	19328	19328,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	213799,39	213799,39	0,00	0,00%
64	DMU64	0,11			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,11	-0,89	-89,43%
	Κλίνες	209	6,48	-202,52	-96,90%
	Προσωπικό Μ.Ε.	15	0,67	-14,33	-95,53%
	Εξετασθέντες ασθενείς	120824	3570,04	-117253,96	-97,05%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	12915	374,21	-12540,79	-97,10%
	Αγορές Μ.Ε.	17279,62	1827,09	-15452,53	-89,43%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	17955	17955,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	16279,62	16279,62	0,00	0,00%
65	DMU65	0,33			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,33	-0,67	-67,31%
	Κλίνες	222	52,18	-169,82	-76,50%
	Προσωπικό Μ.Ε.	11	3,60	-7,40	-67,31%
	Εξετασθέντες ασθενείς	137952	24014,35	-113937,65	-82,59%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	21221	3632,26	-17588,74	-82,88%
	Αγορές Μ.Ε.	62241,47	20349,31	-41892,16	-67,31%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	65999	65999,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	180097,91	180097,91	0,00	0,00%
66	DMU66	0,45			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,45	-0,55	-54,81%
	Κλίνες	450	75,72	-374,28	-83,17%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	3,62	-4,38	-54,81%
	Εξετασθέντες ασθενείς	195078	31509,89	-163568,11	-83,85%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	24348	4700,83	-19647,17	-80,69%
	Αγορές Μ.Ε.	120840,43	37005,43	-83835,00	-69,38%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	30966	30966,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	312031,41	312031,41	0,00	0,00%
67	DMU67	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	181	181,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	3	3,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	68899	68899,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	8237	8237,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	262193,19	262193,19	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	307718	307718,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	262193,19	262193,19	0,00	0,00%

68	DMU68	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	2,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	40	40,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	3	3,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	33974	33974,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	1790	1790,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	180097,91	180097,91	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	70427	70427,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	180097,91	180097,91	0,00	0,00%
69	DMU69	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	2,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	43	43,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	6	6,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	39549	39549,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	228	228,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	189097,91	189097,91	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	4103	4103,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	190097,91	190097,91	0,00	0,00%
70	DMU70	0,87			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,71	-1,29	-64,74%
	Κλίνες	93	38,16	-54,84	-58,97%
	Προσωπικό Μ.Ε.	4	3,47	-0,53	-13,14%
	Εξετασθέντες ασθενείς	26072	22646,81	-3425,19	-13,14%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	1815	1576,56	-238,44	-13,14%
	Αγορές Μ.Ε.	187769,58	58628,01	-129141,57	-68,78%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	16954	25401,31	8447,31	49,82%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	187769,58	187769,58	0,00	0,00%
71	DMU71	0,40			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,40	-0,60	-59,72%
	Κλίνες	624	196,68	-427,32	-68,48%
	Προσωπικό Μ.Ε.	26	10,47	-15,53	-59,72%
	Εξετασθέντες ασθενείς	166803	44776,79	-122026,21	-73,16%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	37088	14938,13	-22149,87	-59,72%
	Αγορές Μ.Ε.	506469,29	200150,45	-306318,84	-60,48%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	80111	80111,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	516469,29	516469,29	0,00	0,00%
72	DMU72	0,80			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,80	-0,20	-20,22%
	Κλίνες	500	329,05	-170,95	-34,19%
	Προσωπικό Μ.Ε.	40	17,55	-22,45	-56,13%
	Εξετασθέντες ασθενείς	163826	87634,31	-76191,69	-46,51%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	42423	27265,19	-15157,81	-35,73%
	Αγορές Μ.Ε.	245237,74	195658,83	-49578,91	-20,22%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	19998	26659,75	6661,75	33,31%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	913703,60	913703,60	0,00	0,00%
73	DMU73	0,43			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,43	-0,57	-57,37%
	Κλίνες	508	117,04	-390,96	-76,96%
	Προσωπικό Μ.Ε.	17	7,25	-9,75	-57,37%
	Εξετασθέντες ασθενείς	98895	36809,61	-62085,39	-62,78%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	21155	9019,25	-12135,75	-57,37%
	Αγορές Μ.Ε.	451616,52	102990,80	-348625,72	-77,20%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	31891	31891,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	431616,52	431616,52	0,00	0,00%

74	DMU74	0,84			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,59	-1,41	-70,58%
	Κλίνες	80	56,24	-23,76	-29,70%
	Προσωπικό Μ.Ε.	16	3,47	-12,53	-78,33%
	Εξετασθέντες ασθενείς	38567	32580,03	-5986,97	-15,52%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	3535	2986,24	-548,76	-15,52%
	Αγορές Μ.Ε.	12548,44	10600,48	-1947,96	-15,52%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	8365	8365,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	238166,12	238166,12	0,00	0,00%
75	DMU75	0,35			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,35	-0,65	-64,92%
	Κλίνες	358	103,85	-254,15	-70,99%
	Προσωπικό Μ.Ε.	12	4,21	-7,79	-64,92%
	Εξετασθέντες ασθενείς	134338	29285,29	-105052,71	-78,20%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	26750	6718,59	-20031,41	-74,88%
	Αγορές Μ.Ε.	299806,05	77089,97	-222716,08	-74,29%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	51490	51490,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	284806,05	284806,05	0,00	0,00%
76	DMU76	0,39			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,49	-1,51	-75,34%
	Κλίνες	72	27,84	-44,16	-61,33%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	2,60	-5,40	-67,48%
	Εξετασθέντες ασθενείς	38967	15067,50	-23899,50	-61,33%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	2509	970,16	-1538,84	-61,33%
	Αγορές Μ.Ε.	133059,26	43639,39	-89419,87	-67,20%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	31490	31490,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	123059,26	123059,26	0,00	0,00%
77	DMU77	0,24			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,24	-0,76	-75,66%
	Κλίνες	260	60,41	-199,59	-76,76%
	Προσωπικό Μ.Ε.	13	3,16	-9,84	-75,66%
	Εξετασθέντες ασθενείς	110367	20502,66	-89864,34	-81,42%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	23948	4208,49	-19739,51	-82,43%
	Αγορές Μ.Ε.	176741,35	43022,55	-133718,80	-75,66%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	22477	22477,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	207783,97	207783,97	0,00	0,00%
78	DMU78	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	2,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	67	67,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	7	7,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	36932	36932,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	2307	2307,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	2249,51	2249,51	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	114271	114271,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	107119,31	107119,31	0,00	0,00%
79	DMU79	0,29			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,29	-0,71	-71,02%
	Κλίνες	402	72,08	-329,92	-82,07%
	Προσωπικό Μ.Ε.	9	2,61	-6,39	-71,02%
	Εξετασθέντες ασθενείς	95150	21638,30	-73511,70	-77,26%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	17142	4157,76	-12984,24	-75,75%
	Αγορές Μ.Ε.	157547,79	45652,25	-111895,54	-71,02%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	71487	71487,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	163351,77	163351,77	0,00	0,00%

80	DMU80	0,24			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,24	-0,76	-76,05%
	Κλίνες	318	76,15	-241,85	-76,05%
	Προσωπικό Μ.Ε.	22	4,82	-17,18	-78,08%
	Εξετασθέντες ασθενείς	152899	22581,01	-130317,99	-85,23%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	25821	6152,94	-19668,06	-76,17%
	Αγορές Μ.Ε.	231233,06	55372,85	-175860,21	-76,05%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	47331	47331,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	213233,06	213233,06	0,00	0,00%
81	DMU81	0,46			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,46	-0,54	-53,99%
	Κλίνες	113	47,24	-65,76	-58,19%
	Προσωπικό Μ.Ε.	15	3,12	-11,88	-79,17%
	Εξετασθέντες ασθενείς	49376	22719,58	-26656,42	-53,99%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	7321	3136,14	-4184,86	-57,16%
	Αγορές Μ.Ε.	33918,83	15607,21	-18311,62	-53,99%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	8407	8407,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	253826,24	253826,24	0,00	0,00%
82	DMU82	0,45			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,45	-0,55	-54,66%
	Κλίνες	241	109,28	-131,72	-54,66%
	Προσωπικό Μ.Ε.	22	7,21	-14,79	-67,25%
	Εξετασθέντες ασθενείς	119925	37621,82	-82303,18	-68,63%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	20110	8571,39	-11538,61	-57,38%
	Αγορές Μ.Ε.	217490,79	92344,20	-125146,59	-57,54%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	18638	18638,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	451582,33	451582,33	0,00	0,00%
83	DMU83	0,28			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,28	-0,72	-71,78%
	Κλίνες	211	49,70	-161,30	-76,45%
	Προσωπικό Μ.Ε.	18	4,17	-13,83	-76,83%
	Εξετασθέντες ασθενείς	151516	19872,37	-131643,63	-86,88%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	13463	3799,28	-9663,72	-71,78%
	Αγορές Μ.Ε.	187547,79	41420,92	-146126,87	-77,91%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	76782	76782,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	173351,77	173351,77	0,00	0,00%
84	DMU84	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	2,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	27	27,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	5	5,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	27742	27742,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	1401	1401,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	6916,06	6916,06	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	4445	4445,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	133025,17	133025,17	0,00	0,00%
85	DMU85	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	2,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	41	41,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	5	5,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	26575	26575,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	1032	1032,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	8960,73	8960,73	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	4567	4567,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	143025,17	143025,17	0,00	0,00%

86	DMU86	0,89			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,89	-0,11	-10,79%
	Κλίνες	583	299,93	-283,07	-48,55%
	Προσωπικό Μ.Ε.	18	16,06	-1,94	-10,79%
	Εξετασθέντες ασθενείς	177296	82835,40	-94460,60	-53,28%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	61125	22278,48	-38846,52	-63,55%
	Αγορές Μ.Ε.	951763,21	268930,19	-682833,02	-71,74%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	81692	81692,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	957517,35	957517,35	0,00	0,00%
87	DMU87	0,12			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	3	0,13	-2,87	-95,81%
	Κλίνες	422	12,90	-409,10	-96,94%
	Προσωπικό Μ.Ε.	24	1,01	-22,99	-95,80%
	Εξετασθέντες ασθενείς	55861	6895,92	-48965,08	-87,66%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	19517	858,16	-18658,84	-95,60%
	Αγορές Μ.Ε.	37034,77	4571,87	-32462,90	-87,66%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	13505	13505,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	65819,51	65819,51	0,00	0,00%
88	DMU88	0,44			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,44	-0,56	-56,17%
	Κλίνες	220	84,30	-135,70	-61,68%
	Προσωπικό Μ.Ε.	11	4,82	-6,18	-56,17%
	Εξετασθέντες ασθενείς	104429	31227,63	-73201,37	-70,10%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	12683	5558,59	-7124,41	-56,17%
	Αγορές Μ.Ε.	255348,88	55555,20	-199793,68	-78,24%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	85478	85478,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	276032,21	276032,21	0,00	0,00%
89	DMU89	0,75			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,76	-1,24	-61,89%
	Κλίνες	149	69,70	-79,30	-53,22%
	Προσωπικό Μ.Ε.	15	4,47	-10,53	-70,23%
	Εξετασθέντες ασθενείς	41133	31014,62	-10118,38	-24,60%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	5988	4515,00	-1473,00	-24,60%
	Αγορές Μ.Ε.	367763,89	20906,06	-346857,83	-94,32%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	681	6832,12	6151,12	903,25%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	359763,89	359763,89	0,00	0,00%
90	DMU90	0,06			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,13	-1,87	-93,66%
	Κλίνες	84	4,25	-79,75	-94,94%
	Προσωπικό Μ.Ε.	12	0,44	-11,56	-96,30%
	Εξετασθέντες ασθενείς	52044	2342,29	-49701,71	-95,50%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	4411	146,33	-4264,67	-96,68%
	Αγορές Μ.Ε.	2255,34	143,02	-2112,32	-93,66%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	7249	7249,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	1255,34	6794,64	5539,30	441,26%
91	DMU91	0,60			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,60	-0,40	-39,59%
	Κλίνες	120	72,49	-47,51	-39,59%
	Προσωπικό Μ.Ε.	14	4,71	-9,29	-66,36%
	Εξετασθέντες ασθενείς	53287	32189,19	-21097,81	-39,59%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	9623	5027,59	-4595,41	-47,75%
	Αγορές Μ.Ε.	57521,82	32900,08	-24621,74	-42,80%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	3362	6746,96	3384,96	100,68%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	370324,33	370324,33	0,00	0,00%

92	DMU92	0,83			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,83	-0,17	-16,69%
	Κλίνες	236	175,68	-60,32	-25,56%
	Προσωπικό Μ.Ε.	25	11,64	-13,36	-53,43%
	Εξετασθέντες ασθενείς	120001	65581,88	-54419,12	-45,35%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	16223	13515,02	-2707,98	-16,69%
	Αγορές Μ.Ε.	789540,15	135514,03	-654026,12	-82,84%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	31159	31159,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	769540,15	769540,15	0,00	0,00%
93	DMU93	0,24			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,24	-0,76	-75,99%
	Κλίνες	121	24,42	-96,58	-79,82%
	Προσωπικό Μ.Ε.	3	0,72	-2,28	-75,99%
	Εξετασθέντες ασθενείς	47217	10640,99	-36576,01	-77,46%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	6290	1242,38	-5047,62	-80,25%
	Αγορές Μ.Ε.	78565,77	8519,60	-70046,17	-89,16%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	7077	7077,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	78565,77	78565,77	0,00	0,00%
94	DMU94	0,50			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,50	-0,50	-50,14%
	Κλίνες	337	150,73	-186,27	-55,27%
	Προσωπικό Μ.Ε.	21	10,47	-10,53	-50,14%
	Εξετασθέντες ασθενείς	162264	47099,57	-115164,43	-70,97%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	21973	10955,78	-11017,22	-50,14%
	Αγορές Μ.Ε.	304895,00	140368,78	-164526,22	-53,96%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	208163	208163,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	322220,58	322220,58	0,00	0,00%
95	DMU95	0,21			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,21	-0,79	-79,09%
	Κλίνες	348	36,74	-311,26	-89,44%
	Προσωπικό Μ.Ε.	7	1,46	-5,54	-79,09%
	Εξετασθέντες ασθενείς	181154	14632,95	-166521,05	-91,92%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	28844	2139,67	-26704,33	-92,58%
	Αγορές Μ.Ε.	125758,65	25743,16	-100015,49	-79,53%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	25719	25719,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	125758,65	125758,65	0,00	0,00%
96	DMU96	0,26			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,24	-0,76	-75,73%
	Κλίνες	512	52,79	-459,21	-89,69%
	Προσωπικό Μ.Ε.	7	1,79	-5,21	-74,45%
	Εξετασθέντες ασθενείς	58578	14965,98	-43612,02	-74,45%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	22114	3032,66	-19081,34	-86,29%
	Αγορές Μ.Ε.	125729,41	32122,37	-93607,04	-74,45%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	39255	39255,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	125758,65	125758,65	0,00	0,00%
97	DMU97	0,72			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,61	-1,39	-69,60%
	Κλίνες	123	57,23	-65,77	-53,47%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	4,25	-3,75	-46,86%
	Εξετασθέντες ασθενείς	42692	30743,28	-11948,72	-27,99%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	4575	3294,54	-1280,46	-27,99%
	Αγορές Μ.Ε.	62429,27	36902,96	-25526,31	-40,89%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	18587	26406,55	7819,55	42,07%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	313636,67	313636,67	0,00	0,00%

98	DMU98	0,30			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,30	-0,70	-70,18%
	Κλίνες	197	37,31	-159,69	-81,06%
	Προσωπικό Μ.Ε.	6	1,79	-4,21	-70,18%
	Εξετασθέντες ασθενείς	61031	17957,41	-43073,59	-70,58%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	14935	2142,73	-12792,27	-85,65%
	Αγορές Μ.Ε.	84625,23	25236,92	-59388,31	-70,18%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	34680	34680,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	143544,45	143544,45	0,00	0,00%
99	DMU99	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	86	86,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	1	1,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	33005	33005,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	3676	3676,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	10898,00	10898,00	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	7503	7503,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	176863,40	176863,40	0,00	0,00%
100	DMU100	0,95			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,36	-1,64	-82,19%
	Κλίνες	40	17,91	-22,09	-55,22%
	Προσωπικό Μ.Ε.	4	1,24	-2,76	-68,99%
	Εξετασθέντες ασθενείς	14075	11053,15	-3021,85	-21,47%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	657	624,34	-32,66	-4,97%
	Αγορές Μ.Ε.	1667,28	1584,41	-82,87	-4,97%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	3729	3729,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	45099,58	45099,58	0,00	0,00%
101	DMU101	0,27			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,25	-0,75	-74,89%
	Κλίνες	147	22,07	-124,93	-84,99%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	2,17	-5,83	-72,82%
	Εξετασθέντες ασθενείς	42184	11466,47	-30717,53	-72,82%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	5276	1434,12	-3841,88	-72,82%
	Αγορές Μ.Ε.	45127,70	11218,15	-33909,55	-75,14%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	58800	58800,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	80594,00	80594,00	0,00	0,00%
102	DMU102	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	136	136,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	6	6,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	83468	83468,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	5258	5258,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	6166,66	6166,66	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	6258	6258,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	307894,46	307894,46	0,00	0,00%
103	DMU103	0,11			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,09	-1,91	-95,32%
	Κλίνες	95	10,72	-84,28	-88,72%
	Προσωπικό Μ.Ε.	18	0,80	-17,20	-95,54%
	Εξετασθέντες ασθενείς	63531	6022,07	-57508,93	-90,52%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	6521	722,81	-5798,19	-88,92%
	Αγορές Μ.Ε.	43156,56	3650,99	-39505,57	-91,54%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	7844	7844,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	59709,91	59709,91	0,00	0,00%

104	DMU104	0,26			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,26	-0,74	-74,17%
	Κλίνες	289	74,65	-214,35	-74,17%
	Προσωπικό Μ.Ε.	14	3,62	-10,38	-74,17%
	Εξετασθέντες ασθενείς	157997	22995,31	-135001,69	-85,45%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	23414	4902,23	-18511,77	-79,06%
	Αγορές Μ.Ε.	212545,84	54897,93	-157647,91	-74,17%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	68243	68243,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	177770,52	177770,52	0,00	0,00%
105	DMU105	0,57			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,57	-0,43	-43,34%
	Κλίνες	123	49,00	-74,00	-60,16%
	Προσωπικό Μ.Ε.	12	3,61	-8,39	-69,96%
	Εξετασθέντες ασθενείς	63262	27191,06	-36070,94	-57,02%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	5371	3043,36	-2327,64	-43,34%
	Αγορές Μ.Ε.	34801,07	19719,26	-15081,81	-43,34%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	14597	14597,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	275936,94	275936,94	0,00	0,00%
106	DMU106	0,35			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,35	-0,65	-65,02%
	Κλίνες	188	45,52	-142,48	-75,79%
	Προσωπικό Μ.Ε.	12	3,11	-8,89	-74,07%
	Εξετασθέντες ασθενείς	91139	23526,48	-67612,52	-74,19%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	9044	3163,15	-5880,85	-65,02%
	Αγορές Μ.Ε.	353901,11	18669,71	-335231,40	-94,72%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	11179	11179,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	253901,11	253901,11	0,00	0,00%
107	DMU107	0,63			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,53	-0,47	-46,99%
	Κλίνες	168	84,19	-83,81	-49,89%
	Προσωπικό Μ.Ε.	13	4,90	-8,10	-62,28%
	Εξετασθέντες ασθενείς	60865	38219,25	-22645,75	-37,21%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	9817	6151,02	-3665,98	-37,34%
	Αγορές Μ.Ε.	27306,07	17146,43	-10159,64	-37,21%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	15938	15938,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	375595,41	375595,41	0,00	0,00%
108	DMU108	0,72			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,60	-0,40	-40,03%
	Κλίνες	40	28,62	-11,38	-28,46%
	Προσωπικό Μ.Ε.	5	3,04	-1,96	-39,11%
	Εξετασθέντες ασθενείς	34921	14016,05	-20904,95	-59,86%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	653	467,17	-185,83	-28,46%
	Αγορές Μ.Ε.	84625,23	60542,74	-24082,49	-28,46%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	59726	59726,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	93544,45	93544,45	0,00	0,00%
109	DMU109	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	43	43,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	5	5,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	19837	19837,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	98	98,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	107625,23	107625,23	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	107998	107998,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	111544,45	111544,45	0,00	0,00%

110	DMU110	0,66			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,94	-1,06	-52,83%
	Κλίνες	69	40,84	-28,16	-40,81%
	Προσωπικό Μ.Ε.	6	3,99	-2,01	-33,52%
	Εξετασθέντες ασθενείς	40704	27059,13	-13644,87	-33,52%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	2338	1554,25	-783,75	-33,52%
	Αγορές Μ.Ε.	225051,27	80419,74	-144631,53	-64,27%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	14753	16886,02	2133,02	14,46%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	205051,27	205051,27	0,00	0,00%
111	DMU111	0,07			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,09	-1,91	-95,32%
	Κλίνες	113	3,18	-109,82	-97,19%
	Προσωπικό Μ.Ε.	6	0,33	-5,67	-94,45%
	Εξετασθέντες ασθενείς	25400	1754,74	-23645,26	-93,09%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	3959	111,31	-3847,69	-97,19%
	Αγορές Μ.Ε.	1981,55	136,89	-1844,66	-93,09%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	5578	5578,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	2181,55	5171,24	2989,69	137,04%
112	DMU112	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	80	80,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	5	5,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	30493	30493,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	5046	5046,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	23619,00	23619,00	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	8253	8253,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	372343,31	372343,31	0,00	0,00%
113	DMU113	0,09			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,10	-1,90	-95,05%
	Κλίνες	50	1,82	-48,18	-96,37%
	Προσωπικό Μ.Ε.	6	0,44	-5,56	-92,73%
	Εξετασθέντες ασθενείς	9385	797,92	-8587,08	-91,50%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	2291	106,93	-2184,07	-95,33%
	Αγορές Μ.Ε.	4159,00	353,60	-3805,40	-91,50%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	3202	3202,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	4449,00	4449,00	0,00	0,00%
114	DMU114	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	940	940,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	41	41,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	275517	275517,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	61296	61296,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	662372,61	662372,61	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	1026767	1026767,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	702637,97	702637,97	0,00	0,00%
115	DMU115	1,00			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	1,00	0,00	0,00%
	Κλίνες	690	690,00	0,00	0,00%
	Προσωπικό Μ.Ε.	44	44,00	0,00	0,00%
	Εξετασθέντες ασθενείς	146845	146845,00	0,00	0,00%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	58818	58818,00	0,00	0,00%
	Αγορές Μ.Ε.	810086,17	810086,17	0,00	0,00%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	60531	60531,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	2106251,82	2106251,82	0,00	0,00%

116	DMU116	0,36			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,36	-0,64	-63,79%
	Κλίνες	134	37,98	-96,02	-71,65%
	Προσωπικό Μ.Ε.	33	3,00	-30,00	-90,92%
	Εξετασθέντες ασθενείς	62231	21259,40	-40971,60	-65,84%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	6744	2442,09	-4301,91	-63,79%
	Αγορές Μ.Ε.	212392,28	17166,24	-195226,04	-91,92%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	36735	36735,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	202392,28	202392,28	0,00	0,00%
117	DMU117	0,40			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,40	-0,60	-60,35%
	Κλίνες	434	172,07	-261,93	-60,35%
	Προσωπικό Μ.Ε.	26	8,46	-17,54	-67,45%
	Εξετασθέντες ασθενείς	228067	54618,44	-173448,56	-76,05%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	34399	12047,31	-22351,69	-64,98%
	Αγορές Μ.Ε.	233254,97	92477,61	-140777,36	-60,35%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	171528	171528,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	247844,70	247844,70	0,00	0,00%
118	DMU118	0,28			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,28	-0,72	-72,34%
	Κλίνες	384	33,30	-350,70	-91,33%
	Προσωπικό Μ.Ε.	8	2,21	-5,79	-72,34%
	Εξετασθέντες ασθενείς	97482	16758,33	-80723,67	-82,81%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	11711	1897,80	-9813,20	-83,79%
	Αγορές Μ.Ε.	107731,33	29794,07	-77937,26	-72,34%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	85590	85590,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	90968,06	90968,06	0,00	0,00%
119	DMU119	0,33			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,33	-0,67	-66,61%
	Κλίνες	720	109,69	-610,31	-84,77%
	Προσωπικό Μ.Ε.	16	5,34	-10,66	-66,61%
	Εξετασθέντες ασθενείς	175903	38299,54	-137603,46	-78,23%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	29935	7612,90	-22322,10	-74,57%
	Αγορές Μ.Ε.	161866,28	54050,66	-107815,62	-66,61%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	71189	71189,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	246474,00	246474,00	0,00	0,00%
120	DMU120	0,89			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	3	0,66	-2,34	-78,06%
	Κλίνες	79	52,94	-26,06	-32,98%
	Προσωπικό Μ.Ε.	4	3,55	-0,45	-11,24%
	Εξετασθέντες ασθενείς	44205	30656,56	-13548,44	-30,65%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	3886	3449,30	-436,70	-11,24%
	Αγορές Μ.Ε.	317948,19	38784,90	-279163,29	-87,80%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	14224	14224,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	307948,19	307948,19	0,00	0,00%
121	DMU121	0,73			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	1	0,36	-0,64	-64,49%
	Κλίνες	40	15,75	-24,25	-60,62%
	Προσωπικό Μ.Ε.	6	1,15	-4,85	-80,88%
	Εξετασθέντες ασθενείς	19975	9853,80	-10121,20	-50,67%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	731	531,46	-199,54	-27,30%
	Αγορές Μ.Ε.	2337,52	1699,45	-638,07	-27,30%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	1334	1334,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	42539,78	42539,78	0,00	0,00%

122	DMU122	0,92			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	3	0,40	-2,60	-86,53%
	Κλίνες	78	39,46	-38,54	-49,42%
	Προσωπικό Μ.Ε.	3	2,77	-0,23	-7,52%
	Εξετασθέντες ασθενείς	45245	22467,87	-22777,13	-50,34%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	2751	2544,11	-206,89	-7,52%
	Αγορές Μ.Ε.	54377,32	20223,72	-34153,60	-62,81%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	2031	3541,74	1510,74	74,38%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	233770,54	233770,54	0,00	0,00%
123	DMU123	0,26			
	Μικροβιολογικά Εργαστήρια	2	0,53	-1,47	-73,69%
	Κλίνες	769	143,75	-625,25	-81,31%
	Προσωπικό Μ.Ε.	24	6,32	-17,68	-73,69%
	Εξετασθέντες ασθενείς	231912	49360,17	-182551,83	-78,72%
	Νοσηλευθέντες ασθενείς	60476	8973,17	-51502,83	-85,16%
	Αγορές Μ.Ε.	325840,97	85740,00	-240100,97	-73,69%
	Μικροβιολογικές εξετάσεις	114995	114995,00	0,00	0,00%
	Αναλώσεις Μ.Ε.	349009,72	349009,72	0,00	0,00%

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Οι στόχοι της αποδοτικότητας μπορούν να συνοψισθούν στον Πίνακα 9-13, με την εξέταση των προβολών (projections) απόδοσης. Στην στήλη με τα ποσοστά (%) φαίνεται το ποσοστό κατά το οποίο θα πρέπει να μειώσει κάθε μονάδα κάθε μεταβλητή, ώστε να οδηγηθεί στο επιθυμητό επίπεδο. Αναλύοντας τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου πίνακα και λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι το μοντέλο της DEA είναι προσανατολισμένο στις εισροές (Input Oriented), βάσει όσων αναλύθηκαν σχετικά με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία στο έβδομο κεφάλαιο, θα μπορούσαμε να πούμε ότι αύξηση της αποδοτικότητας μπορεί να επέλθει με συνέργιες των μικροβιολογικών εργαστηρίων των νοσοκομείων, έτσι ώστε να μπορούν οι πόροι, να διακινούνται ελεύθερα και παράλληλα να υπάρχει κάποιου είδους εξειδίκευσης ανάλογα με τη φύση των περιστατικών, γεγονός, όμως που στην πράξη είναι δύσκολο, της οργάνωσης των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων και των θεμάτων γραφειοκρατίας.

Πίνακας 9-14: Οι τιμές λ (lamba λ-values)

DMU Name	DMU13	DMU18	DMU26	DMU31	DMU34	DMU36	DMU37	DMU45	DMU67	DMU68	DMU69	DMU78	DMU84	DMU85	DMU99	DMU102	DMU109	DMU112	DMU114	DMU115
DMU1	0	0,003405558	0	0	0	0	0	0,284141537	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,18877234	0	0,022815612
DMU2	0	0	0	0	0,241733567	0	0	0	0,005993918	0	0	0	0	0	0,32031345	0	0	0	0	0
DMU3	0	0	0	0	0,068184913	0	0	0,055064049	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,116481463
DMU4	0,132736907	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,161319536
DMU5	0	0	0	0	0	0	0	0,02768946	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,143911553	0	0,003679818
DMU6	0,147527306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,250826144
DMU7	0	0	0	0,145399644	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,183210016	0,17167477
DMU8	0	0	0	0	0,098787696	0	0	0,151505315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,149323563
DMU9	0	0	0	0	0,076934509	0	0	0,092293401	0,01164371	0	0	0	0	0	0,07436758	0	0	0	0	0
DMU10	0	0	0	0	0	0	0	0,006576709	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,032151339	0	0,000613473
DMU11	0	0,122286008	0	0	0,303449694	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,025043277
DMU12	0	0	0	0,162438854	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,087586939	0,108121652
DMU13	1	0	0	0	0	0	0	1,44107E-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU14	0	0	0	0,015474362	0,054666832	0	0	0,00819012	0	0	0	0,016165029	0	0	0	0,062418977	0	0	0	0
DMU15	0	0,083603372	0	0	0,055526302	0	0	0,04240627	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,152005798	0,193743564
DMU16	0	0	0	0	0,006110799	0	0	0,192894005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,165359838
DMU17	0,258491108	0	0	0	0	0	0	0,014111016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,358277786
DMU18	0	1	0	0	0	0	0	7,30896E-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,49904E-13
DMU19	0	0	0,527329602	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU20	0	0	0	0	0,089791428	0	0	0,034495874	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,007441847	0	0,017423638
DMU21	0	0	0	0	0,010392275	0	0	0,066270335	0,027386192	0	0	0	0	0	0,102867723	0	0	0	0	0
DMU22	0	0	0	0	0	0	0	0,002427823	0	0	0	0,014979249	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU23	0,072279701	0	0	0	0	0	0	0,076183248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,019111042
DMU24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU25	0	0	0	0,30239066	0	0	0	0,070140583	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000740346	0
DMU26	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU27	0	0	0,523867688	0	0	0	0	0,189390294	0	0	0	0,052334616	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU28	0	0	0,046651472	0	0	0	0	0,015288347	0,009514505	0	0	0	0	0	0,191401811	0	0	0	0	0
DMU29	0	0	0	0,239631958	0	0	0	0,026018266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,134386043	0

DMU Name	DMU13	DMU18	DMU26	DMU31	DMU34	DMU36	DMU37	DMU45	DMU67	DMU68	DMU69	DMU78	DMU84	DMU85	DMU99	DMU102	DMU109	DMU112	DMU114	DMU115
DMU30	0	0	0	0,037424551	0	0	0	0,240054232	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,108246785	0
DMU31	0	0	0	1	0	0	0	6,41504E-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,3966E-13
DMU32	0	0	0	0	0,472225426	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,414919929	0	0	0
DMU33	0	0	0,025352321	0	0	0	0	0,049085294	0,099388281	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU34	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU35	0	0	0	0	0,005924756	0	0	0	0	0	0,005094226	0	0	0,001704608	0	0	0,029071883	0	0	0
DMU36	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU37	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU38	0	0	0	0	0,213849661	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,134253065	0	0	0
DMU39	0	0	0	0	0,27008386	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,081823563	0	0	0
DMU40	0	0	0	0,008988832	0,072984451	0	0	0	0	0	0	0,012167313	0	0	0	0,046710023	0	0	0	0
DMU41	0	0	0	0	0,062176909	0	0	0,022172344	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,073589268	0	0,017824524
DMU42	0	0	0	0,001581681	0,001392935	0	0	0,000248711	0	0	0	0,016712002	0	0	0,008826507	0	0	0	0	0
DMU43	0	0,138669904	0	0	0,281764622	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,303957294
DMU44	0	0,003273697	0	0	0,189194451	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,444272611
DMU45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU46	0	0	0	0	0,382970975	0	0	0,002651439	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,037634861
DMU47	0	0	0	0,082980332	0,017872995	0	0	0	0	0	0	0,004985573	0	0	0	0,098613996	0	0	0	0
DMU48	0	0	0	0,095421395	0,447309617	0	0	0	0	0	0	0,166836227	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU49	0	0	0	0	0,424371664	0	0	0,016352615	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,14011071	0	0
DMU50	0	0	0	0	0,056625913	0	0	0,029473069	0,009573516	0	0	0	0	0	0,019248043	0	0	0	0	0
DMU51	0	0	0	0,093353544	0	0	0	0,04430057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,004164101	0,011115181
DMU52	0	0	0	0	0,263858572	0	0	0,007640791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,120561453	0	0
DMU53	0	0,023908304	0	0	0,441031202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,012600891
DMU54	0	0	0	0	0,171886951	0	0	0,015329622	0	0	0	0	0	0	0	0	0,07085894	0,14961075	0	0
DMU55	0	0	0	0	0	0	0	0,335051112	0	0	0	0,156030081	0	0,0919562	0	0	0	0	0	0
DMU56	0	0	0	0	0,313111856	0	0	0,010845282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03610501
DMU57	0	0,000244672	0	0	0,126176242	0	0	0,004854789	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,011500225
DMU58	0	0,018524	0	0	0	0	0	0,017648444	0,01176563	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU59	0	0	0	0,109231765	0,270315104	0	0	0	0	0	0	0,025871086	0	0	0	0	0	0	0	0

DMU Name	DMU13	DMU18	DMU26	DMU31	DMU34	DMU36	DMU37	DMU45	DMU67	DMU68	DMU69	DMU78	DMU84	DMU85	DMU99	DMU102	DMU109	DMU112	DMU114	DMU115
DMU60	0	0	0	0,063320829	0,050370954	0	0	0,014067972	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,003006475
DMU61	0	0,066744256	0	0	0,040762454	0	0	0,000934106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,09133536	0,195059989
DMU62	0	0	0	0,112416535	0,156817322	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,033659139	0,004817458
DMU63	0	0	0	0,072998496	0,186643071	0	0	0,019592671	0	0	0	0	0	0	0	0,043065205	0	0	0	0
DMU64	0	0	0	0,003395624	0	0	0	0,017878472	0	0	0	0,033292058	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU65	0	0	0	0,03705368	0,148233242	0	0	0,064650635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,012353079	0
DMU66	0	0,021577077	0	0	0,400092243	0	0	0	0,008630831	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU67	0	0	0	0	0	0	0	1,28508E-12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU68	0	0	0	0	0	0	0	0	3,71482E-14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU70	0	0	0	0	0,187488729	0	0	0	0	0	0,153488648	0	0	0	0	0	0,210732259	0	0	0
DMU71	0	0,040392337	0	0	0,070127695	0	0	0,028755998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,194350994
DMU72	0	0	0	0,566376777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,231456517
DMU73	0	0,008266662	0	0	0,27220283	0	0	0,01717032	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,103264292
DMU74	0	0	0	0	0,245120164	0	0	0	0	0	0	0,039229091	0	0,051143908	0	0,162522889	0	0	0	0
DMU75	0	0,042051926	0	0	0,230024038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,036637741
DMU76	0	0	0	0	0,114521735	0	0	0	0	0,001560508	0,049093811	0	0	0	0	0	0,27731218	0	0	0
DMU77	0	0,010481116	0	0	0,188651254	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,006975542	0,026831936
DMU78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU79	0	0,039809202	0	0	0,146035871	0	0	0,031759863	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000593638	0
DMU80	0	0	0	0,079650427	0	0	0	0,049017984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,003335568	0,058445745
DMU81	0	0	0	0	0,230522724	0	0	0,005114998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,217568554	0	0,001812746
DMU82	0	0	0	0	0,332676984	0	0	0,011644463	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,097458571
DMU83	0	0	0	0	0,056962468	0	0	0,093872014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,037495075
DMU84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
DMU85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
DMU86	0	0,054903179	0	0	0,537533417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,244753515
DMU87	0	0	0	0	0,062596713	0	0	0,015973173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,031269303	0	0
DMU88	0	0,02318927	0	0	0,226670192	0	0	0,070902322	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,023417202
DMU89	0	0	0	0	0,218203989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,543981411	0	0

DMU Name	DMU13	DMU18	DMU26	DMU31	DMU34	DMU36	DMU37	DMU45	DMU67	DMU68	DMU69	DMU78	DMU84	DMU85	DMU99	DMU102	DMU109	DMU112	DMU114	DMU115
DMU90	0	0	0	0	0	0	0	3,9744E-06	0	0	0	0,063409537	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU91	0	0	0	0	0,327221835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25869608	0	0,018154111
DMU92	0	0	0	0	0,65768174	0	0	0,020236354	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,134923245
DMU93	0	0	0	0	0,063766095	0	0	0	0,016886613	0	0	0	0	0	0,159415239	0	0	0	0	0
DMU94	0,064716014	0	0	0	0	0	0	0,147067589	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,047826333	0,091924224
DMU95	0	0,009133341	0	0	0,145363072	0	0	0	0,045474109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU96	0	0,028337337	0	0	0,085064758	0	0	0,007745281	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,085486129	0	0
DMU97	0	0	0	0	0,403662553	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,204381837	0	0	0
DMU98	0	0	0	0	0,150456677	0	0	0,015147006	0,067481075	0	0	0	0	0	0,049988038	0	0	0	0	0
DMU99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
DMU100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,023440505	0	0,111331521	0	0,086605779	0	0	0	0
DMU101	0	0	0	0	0	0	0	0,072314147	0	0	0	0	0	0	0	0	0,009255506	0,095869882	0	0,001318751
DMU102	0	0	0	1,87172E-13	5,54351E-12	0	0	0	0	0	0	1,89573E-12	0	0	0	1	0	0	0	0
DMU103	0	0	0	0	0,075830994	0	0	0,008929653	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU104	0	0,02100171	0	0	0,111227216	0	0	0,033762146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,015341302	0,022191271
DMU105	0	0	0	0	0,355444799	0	0	0,00649744	0	0	0	0	0	0,074436929	0	0	0,049314574	0	0	0
DMU106	0	0	0	0	0,32410925	0	0	0,009227467	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,007186898
DMU107	0	0	0	0,11878497	0,388103735	0	0	0,011582551	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU108	0	0	0	0	0,043327627	0	0	0,002873887	0	0,016989025	0	0	0	0	0	0	0,516693624	0	0	0
DMU109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
DMU110	0	0	0	0	0,181134547	0	0	0	0	0	0,318044239	0	0	0	0	0	0,126265541	0	0	0
DMU111	0	0	0	0	0	0	0	0,00033955	0	0	0	0,046474509	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
DMU113	0	0	0	0,001962237	0	0	0,046917048	0,001603552	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU114	0	0	0	0	0	0	0	2,98869E-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
DMU115	0	0	0	0	0	0	0	2,06603E-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DMU116	0	0	0	0	0,244767182	0	0	0,037521056	0	0	0	0	0	0	0	0	0,042303472	0	0	0
DMU117	0	0	0	0,150747995	0	0	0	0,059950249	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,117310321	0,008506946
DMU118	0	0	0	0	0,034463623	0	0	0,076675383	0,080580169	0	0	0	0	0	0,008164493	0	0	0	0	0
DMU119	0	0	0	0,078510564	0,186653837	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,065480568	0,003276721

DMU Name	DMU13	DMU18	DMU26	DMU31	DMU34	DMU36	DMU37	DMU45	DMU67	DMU68	DMU69	DMU78	DMU84	DMU85	DMU99	DMU102	DMU109	DMU112	DMU114	DMU115
DMU120	0	0	0	0	0,393759579	0	0	0	0,002514341	0,130956724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,002129237	0	0,138975616	0	0,072864859	0	0	0	0
DMU122	0	0	0	0	0,312330889	0	0	0	0	0	0,045955398	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DMU123	0	0,034261633	0	0	0,367102246	0	0	0,015911382	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,058820743	0

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Πίνακας 9-15: Ομότιμες Ομάδες (Peer Groups)

DMU Name	Peer Group
DMU1	DMU18, DMU45, DMU112, DMU115.
DMU2	DMU34, DMU67, DMU99.
DMU3	DMU34, DMU45, DMU115.
DMU4	DMU13, DMU115.
DMU5	DMU45, DMU112, DMU115.
DMU6	DMU13, DMU115.
DMU7	DMU31, DMU114, DMU115.
DMU8	DMU34, DMU45, DMU115.
DMU9	DMU34, DMU45, DMU67, DMU99.
DMU10	DMU45, DMU112, DMU115.
DMU11	DMU18, DMU34, DMU115.
DMU12	DMU31, DMU114, DMU115.
DMU13	DMU13, DMU45.
DMU14	DMU31, DMU34, DMU45, DMU78, DMU102.
DMU15	DMU18, DMU34, DMU45, DMU114, DMU115.
DMU16	DMU34, DMU45, DMU115.
DMU17	DMU13, DMU45, DMU115.
DMU18	DMU18, DMU45, DMU115.
DMU19	DMU26.
DMU20	DMU34, DMU45, DMU112, DMU115.
DMU21	DMU34, DMU45, DMU67, DMU99.
DMU22	DMU45, DMU78.
DMU23	DMU13, DMU45, DMU115.
DMU24	
DMU25	DMU31, DMU45, DMU114.
DMU26	DMU26.
DMU27	DMU26, DMU45, DMU78.
DMU28	DMU26, DMU45, DMU67, DMU99.
DMU29	DMU31, DMU45, DMU114.
DMU30	DMU31, DMU45, DMU114.
DMU31	DMU31, DMU45, DMU115.
DMU32	DMU34, DMU109.
DMU33	DMU26, DMU45, DMU67.
DMU34	DMU34.
DMU35	DMU34, DMU69, DMU85, DMU109.
DMU36	DMU36.
DMU37	DMU37.
DMU38	DMU34, DMU109.
DMU39	DMU34, DMU109.
DMU40	DMU31, DMU34, DMU78, DMU102.
DMU41	DMU34, DMU45, DMU112, DMU115.
DMU42	DMU31, DMU34, DMU45, DMU78, DMU99.
DMU43	DMU18, DMU34, DMU115.
DMU44	DMU18, DMU34, DMU115.
DMU45	DMU45.
DMU46	DMU34, DMU45, DMU115.
DMU47	DMU31, DMU34, DMU78, DMU102.
DMU48	DMU31, DMU34, DMU78.
DMU49	DMU34, DMU45, DMU112.
DMU50	DMU34, DMU45, DMU67, DMU99.

DMU Name	Peer Group
DMU51	DMU31, DMU45, DMU114, DMU115.
DMU52	DMU34, DMU45, DMU112.
DMU53	DMU18, DMU34, DMU115.
DMU54	DMU34, DMU45, DMU109, DMU112.
DMU55	DMU45, DMU78, DMU85.
DMU56	DMU34, DMU45, DMU115.
DMU57	DMU18, DMU34, DMU45, DMU115.
DMU58	DMU18, DMU45, DMU67.
DMU59	DMU31, DMU34, DMU78.
DMU60	DMU31, DMU34, DMU45, DMU115.
DMU61	DMU18, DMU34, DMU45, DMU114, DMU115.
DMU62	DMU31, DMU34, DMU114, DMU115.
DMU63	DMU31, DMU34, DMU45, DMU102.
DMU64	DMU31, DMU45, DMU78.
DMU65	DMU31, DMU34, DMU45, DMU114.
DMU66	DMU18, DMU34, DMU67.
DMU67	DMU45, DMU67.
DMU68	DMU67, DMU68.
DMU69	DMU69.
DMU70	DMU34, DMU69, DMU109.
DMU71	DMU18, DMU34, DMU45, DMU115.
DMU72	DMU31, DMU115.
DMU73	DMU18, DMU34, DMU45, DMU115.
DMU74	DMU34, DMU78, DMU85, DMU102.
DMU75	DMU18, DMU34, DMU115.
DMU76	DMU34, DMU68, DMU69, DMU109.
DMU77	DMU18, DMU34, DMU114, DMU115.
DMU78	DMU78.
DMU79	DMU18, DMU34, DMU45, DMU114.
DMU80	DMU31, DMU45, DMU114, DMU115.
DMU81	DMU34, DMU45, DMU112, DMU115.
DMU82	DMU34, DMU45, DMU115.
DMU83	DMU34, DMU45, DMU115.
DMU84	DMU84.
DMU85	DMU85.
DMU86	DMU18, DMU34, DMU115.
DMU87	DMU34, DMU45, DMU112.
DMU88	DMU18, DMU34, DMU45, DMU115.
DMU89	DMU34, DMU112.
DMU90	DMU45, DMU78.
DMU91	DMU34, DMU112, DMU115.
DMU92	DMU34, DMU45, DMU115.
DMU93	DMU34, DMU67, DMU99.
DMU94	DMU13, DMU45, DMU114, DMU115.
DMU95	DMU18, DMU34, DMU67.
DMU96	DMU18, DMU34, DMU45, DMU112.
DMU97	DMU34, DMU109.
DMU98	DMU34, DMU45, DMU67, DMU99.
DMU99	DMU99.
DMU100	DMU78, DMU85, DMU102.
DMU101	DMU45, DMU109, DMU112, DMU115.

DMU Name	Peer Group
DMU102	DMU31, DMU34, DMU78, DMU102.
DMU103	DMU34, DMU45.
DMU104	DMU18, DMU34, DMU45, DMU114, DMU115.
DMU105	DMU34, DMU45, DMU85, DMU109.
DMU106	DMU34, DMU45, DMU115.
DMU107	DMU31, DMU34, DMU45.
DMU108	DMU34, DMU45, DMU68, DMU109.
DMU109	DMU109.
DMU110	DMU34, DMU69, DMU109.
DMU111	DMU45, DMU78.
DMU112	DMU112.
DMU113	DMU31, DMU37, DMU45.
DMU114	DMU45, DMU114.
DMU115	DMU45, DMU115.
DMU116	DMU34, DMU45, DMU109.
DMU117	DMU31, DMU45, DMU114, DMU115.
DMU118	DMU34, DMU45, DMU67, DMU99.
DMU119	DMU31, DMU34, DMU114, DMU115.
DMU120	DMU34, DMU67, DMU68.
DMU121	DMU78, DMU85, DMU102.
DMU122	DMU34, DMU69.
DMU123	DMU18, DMU34, DMU45, DMU114.

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, esynet 2013, OSDEA-GUI.

Τέλος, για τα υπό αξιολόγηση, μικροβιολογικά εργαστήρια των νοσοκομείων η ομάδα αναφοράς αντιστοιχεί στα εν λόγω μικροβιολογικά εργαστήρια με λάμδα (Πίνακας 9-14) διαφορετικό από το μηδέν τείνοντος στο (1). Η τιμή λάμδα παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη σημασία της κάθε μονάδας στο πλαίσιο ενός ευρύτερου συνόλου. Όπου τα λάμδα είναι μεγαλύτερα, είναι πιο πιθανό ο τρόπος λειτουργίας της μη αποδοτικής μονάδας να τείνει σε αυτόν της αποδοτικής που διαμορφώνει την ομάδα ομοτίμων. Έτσι, η DEA παρέχει την αναγνώριση μιας «ομάδας ομοτίμων» (Πίνακας 9-15), μιας ομάδας αναφοράς ή σύγκρισης.

9.4. Σχεδιασμός Ερωτηματολογίων

Πριν δημιουργηθούν προσχέδια ερωτηματολογίων και καταλήξουμε στα τελικά, με τα οποία θα διεξαγόταν η έρευνα, ακολουθήθηκε μια διαδικασία συλλογής πληροφοριών ως προς τον τρόπο λειτουργίας των συγκεκριμένων νοσοκομείων, τα οποία επιλέχθηκαν τυχαία, και το είδος των ερωτήσεων που θα έπρεπε να συμπεριληφθούν. Τα βήματα που ακολουθήθηκαν ήταν τα εξής:

– Παρατήρηση της καθημερινής λειτουργίας του νοσοκομείου και του μικροβιολογικού εργαστηρίου.

– Συνέντευξη με το Διευθυντή του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του κάθε Νοσοκομείου.

– Ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας και μελέτη των ερωτηματολογίων που έχουν χρησιμοποιηθεί σε αντίστοιχες μελέτες για τα κλινικά εργαστήρια (Bhargava et al., 2012; Marín et al., 2012; Di Ruffano et al., 2012; D'Souza et al., 2012; Guez et al., 2002; Zarbo et

al., 2003; Pedler, & Bint, 1991; Baron et al., 1996; Howanitz et al., 1991; Morgan, 1995; Pennington et al., 1993; Barrett, 1991).

Το δυσκολότερο έργο στη διαμόρφωση και στο σχεδιασμό ενός ερωτηματολογίου είναι, όμως, η διατύπωση των ερωτήσεων. Αυτό οφείλει να περιέχει σαφείς και κατανοητές ερωτήσεις, αλλά όχι προσβλητικές για τη νοημοσύνη των ερωτώμενων. Είναι συνηθισμένο, οι ερωτήσεις να ξαναγράφονται μέχρι να πάρουν μια ικανοποιητική μορφή για τον ερευνητή. Διαμορφώθηκαν συνεπώς με τρόπο τέτοιον, ώστε να αποφευχθούν εκείνες που έχουν διπλό θέμα, δηλαδή που, ουσιαστικά, θέτουν ταυτόχρονα δύο ερωτήματα. Επίσης, όσες περιέχουν ασαφείς, άγνωστες (σε άτομα χαμηλότερου μορφωτικού επιπέδου) και προσβλητικές λέξεις, επειδή μπορεί να οδηγήσουν σε παρανοήσεις και λανθασμένες απαντήσεις.

Στη συνέχεια, έλαβε χώρα ο προέλεγχος (pre-test) του ερωτηματολογίου. Για το pre-test, εφαρμόστηκε η μέθοδος των γνωστικών συνεντεύξεων (Willis, 2004). Πραγματοποιήθηκαν ατομικές συνεντεύξεις, κατά τη διάρκεια των οποίων οι ερωτώμενοι περιέγραφαν τις σκέψεις τους, καθώς απαντούσαν στις ερωτήσεις. Αυτό γινόταν ώστε να διαπιστωθούν ο τρόπος με τον οποίο αυτοί αντιλαμβάνονταν και ερμήνευαν κάθε στοιχείο και οι πιθανές δυσκολίες που συναντούσαν ως προς το νόημα, το λεξιλόγιο και τη διατύπωσή του. Από τους ερωτώμενους, ορισμένοι εξέφραζαν τις σκέψεις τους μετά από κάθε ερώτηση (concurrent think aloud interviews), ενώ κάποιοι διατύπωναν τους προβληματισμούς τους μετά από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (retrospective think aloud interviews). Στη συνέχεια, εξάλλου, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της «ομάδας ειδικών» (expert panel).

Στο ερωτηματολόγιο για το **διευθυντή (Δ)** (βλ. Παράρτημα Π.4. Ερωτηματολόγιο 9-1) του μικροβιολογικού εργαστηρίου του κάθε νοσοκομείου περιελήφθησαν και αναλύθηκαν 5 κλειστές ερωτήσεις σε ονομαστικές και βαθμικές κλίμακες για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του ερωτώμενου, 4 ανοιχτές ερωτήσεις για τη συμπλήρωση του προσωπικού, του εξοπλισμού και των συσκευών μηχανοργάνωσης του εργαστηρίου, 15 κλειστές ερωτήσεις η 1 εξ αυτών τύπου Likert σε πεντάβαθμη κλίμακα έντασης (συμφωνώ απόλυτα=1, συμφωνώ=2, δεν έχω γνώμη=3, διαφωνώ=4, διαφωνώ απόλυτα=5), 14 κλειστές ερωτήσεις με επιλογές απαντήσεων που προήλθαν μετά από βιβλιογραφική επισκόπηση και συνεντεύξεις με ειδικούς και μία ανοιχτή ερώτηση για σχόλια και παρατηρήσεις. Οι ερωτήσεις στο σύνολό τους αφορούσαν (α) στους ανθρώπινους πόρους, (β) στον πάγιο εξοπλισμό, (γ) στους υλικούς πόρους, (δ) στη μηχανοργάνωση, (ε) στον χώρο, (στ) στις εξετάσεις και (ζ) στην πιστοποίηση.

Το ερωτηματολόγιο του προσωπικού (Π) (βλ. Παράρτημα Π.5. Ερωτηματολόγιο 9-2) του μικροβιολογικού εργαστηρίου του νοσοκομείου περιελήφθησαν και αναλύθηκαν 5 κλειστές ερωτήσεις σε ονομαστικές και βαθμικές κλίμακες για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων, 21 κλειστές ερωτήσεις οι 17 εξ αυτών τύπου Likert σε πεντάβαθμη κλίμακα έντασης (συμφωνώ απόλυτα=1, συμφωνώ=2, δεν έχω γνώμη=3, διαφωνώ=4, διαφωνώ απόλυτα=5), 3 κλειστές ερωτήσεις (6β, 6γ και 6δ) με επιλογές απαντήσεων που προήλθαν μετά από βιβλιογραφική επισκόπηση και συνεντεύξεις με ειδικούς και μια γραφική κλίμακα (7). Οι ερωτήσεις στο σύνολό τους αφορούσαν (α) στους ανθρώπινους πόρους, (β) στον

πάγιο εξοπλισμό, (γ) στους υλικούς πόρους, (δ) στη μηχανοργάνωση, (ε) στον χώρο, (στ) στις εξετάσεις και μία ανοιχτή ερώτηση για σχόλια και παρατηρήσεις.

Στο ερωτηματολόγιο των λοιπών εσωτερικών χρηστών (Χ) (βλ. Παράρτημα Π.6. Ερωτηματολόγιο 9-3) των υπηρεσιών του μικροβιολογικού εργαστηρίου του νοσοκομείου περιελήφθησαν και αναλύθηκαν 2 ανοιχτές ερωτήσεις (ειδικότητα και κλινική/τμήμα/μονάδα) και 3 κλειστές ερωτήσεις σε ονομαστικές και βαθμικές κλίμακες για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων, 14 κλειστές ερωτήσεις οι 6 εξ αυτών τύπου Likert σε πεντάβαθμη κλίμακα έντασης (συμφωνώ απόλυτα=1, συμφωνώ=2, δεν έχω γνώμη=3, διαφωνώ=4, διαφωνώ απόλυτα=5, πολύ καλή=1, καλή=2, ούτε καλή, ούτε κακή=3, κακή=4, πολύ κακή=5), 6 ερωτήσεις συχνότητας και 2 κλειστές ερωτήσεις (1γ και 2στ) με επιλογές απαντήσεων που προήλθαν μετά από βιβλιογραφική επισκόπηση και συνεντεύξεις με ειδικούς. Οι ερωτήσεις στο σύνολό τους αφορούσαν (α) στις εξετάσεις, (β) στην εξυπηρέτηση και στην επικοινωνία, (γ) στη συνολική ικανοποίηση και μία ανοιχτή ερώτηση για σχόλια και παρατηρήσεις.

Τελικά, στο ερωτηματολόγιο των **ασθενών (Α)** (βλ. Παράρτημα Π.7. Ερωτηματολόγιο 9-4) περιελήφθησαν και αναλύθηκαν 8 κλειστές ερωτήσεις σε ονομαστικές και βαθμικές κλίμακες για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων, 18 κλειστές ερωτήσεις οι 12 εξ αυτών τύπου Likert σε πεντάβαθμη κλίμακα έντασης (συμφωνώ απόλυτα=1, συμφωνώ=2, δεν έχω γνώμη=3, διαφωνώ=4, διαφωνώ απόλυτα=5, πολύ καλή=1, καλή=2, ούτε καλή, ούτε κακή=3, κακή=4, πολύ κακή=5) και 6 ερωτήσεις συχνότητας. Οι ερωτήσεις στο σύνολό τους αφορούσαν (α) στο λόγο, στην προσβασιμότητα, στον χώρο και στον χρόνο, (β) στην εξυπηρέτηση και στην επικοινωνία, (γ) στο κόστος, (δ) στη συνολική ικανοποίηση και μία ανοιχτή ερώτηση για σχόλια και παρατηρήσεις.

Περιληπτικά, στα ερωτηματολόγια εξετάζονται θέματα που σχετίζονται με τις παρακάτω κατηγορίες μεταβλητών της λειτουργίας και της οργάνωσης των μικροβιολογικών εργαστηρίων δημοσίων νοσοκομείων (Πίνακας 9-16):

Πίνακας 9-16: Κατηγορίες μεταβλητών ερωτηματολογίων έρευνας

Διευθυντές	Προσωπικό
- Δημογραφικά χαρακτηριστικά	- Δημογραφικά χαρακτηριστικά
- Ανθρώπινοι πόροι	- Ανθρώπινοι Πόροι
- Πάγιος εξοπλισμός	- Πάγιος εξοπλισμός
- Υλικοί πόροι	- Υλικοί πόροι
- Μηχανοργάνωση	- Μηχανοργάνωση
- Χώρος	- Χώρος
- Εξετάσεις	- Εξετάσεις
- Εφαρμογή ISO	- Συνολική εκτίμηση λειτουργίας
Εσωτερικοί Χρήστες	**Ασθενείς**
- Δημογραφικά χαρακτηριστικά	- Δημογραφικά χαρακτηριστικά
- Εξετάσεις (είδη, συχνότητα, λόγος, χρόνος κ.α.)	- Λόγος, προσβασιμότητα, χώρος, χρόνος
- Εξυπηρέτηση-Επικοινωνία	- Εξυπηρέτηση-Επικοινωνία
- Συνολική ικανοποίηση	- Κόστος εξετάσεων
	- Συνολική ικανοποίηση

Ειδικότερα, στις κλίμακες τύπου Likert, ο ερευνητής θέτει έναν αριθμό δηλώσεων στη θέση των ερωτήσεων για τα χαρακτηριστικά διαφόρων υπηρεσιών. Αυτές οι δηλώσεις μπορεί να είναι είτε θετικές, είτε αρνητικές. Κάθε πρόταση διαβαθμίζεται σε κλίμακες από

την απόλυτη συμφωνία έως την απόλυτη διαφωνία. Η κλίμακα με πέντε διαβαθμίσεις προτιμήθηκε επειδή έχει θεωρηθεί επαρκής από τη διεθνή βιβλιογραφία, αλλά και ενδείκνυται στην περίπτωση επιτόπιας έρευνας, όπου η δυνατότητα απομνημόνευσης πληροφοριών από τους ερωτώμενους είναι περιορισμένη. Τα πλεονεκτήματα των κλιμάκων τύπου Likert είναι ότι εξοικονομούν χώρο, είναι ομοιόμορφες και συμπληρώνονται γρήγορα επειδή είναι εύκολες στην απομνημόνευση, οπότε ο ερωτώμενος πρέπει μόνο να συγκεντρωθεί στις προτάσεις που ακούει ή διαβάζει. Επίσης, οι θετικά διατυπωμένες δηλώσεις εναλλάσσονται με τις αρνητικά εκφρασμένες και έτσι αποφεύγεται ο κίνδυνος θετικής μεροληψίας. Τέλος, οι κλίμακες αυτές συνήθως θεωρούνται ως «κλίμακες διαστήματος» (interval scales) και συνεπώς μπορούν να λάβουν αριθμητικές τιμές. Το ερωτηματολόγιο εμπεριείχε και κοινωνικοοικονομικά και δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, μορφωτικό επίπεδο κλπ).

Η έρευνα στα πέντε νοσοκομεία πραγματοποιήθηκε μέσω προσωπικής συνέντευξης. Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει αρκετά πλεονεκτήματα έναντι της μεθόδου των ταχυδρομικών επιστολών και της τηλεφωνικής συνέντευξης. Συγκεκριμένα, η εμπειρία όσων πραγματοποιούν έρευνες αγοράς δείχνει ότι στην Ελλάδα η μέθοδος της ταχυδρομικής αποστολής συμπληρωμένων ερωτηματολογίων αποφέρει χαμηλά ποσοστά ανταπόκρισης, εγείροντας έτσι ζητήματα πιθανής μεροληψίας. Επειδή όμως δεν εξασφαλιζόταν η ανωνυμία των συμμετεχόντων, οι ερευνητές τόνιζαν στους ερωτώμενους το γεγονός ότι η μελέτη ήταν ανεξάρτητη από το νοσοκομείο και ότι δεν θα αποκαλύπτονταν τα προσωπικά στοιχεία τους. Με τον τρόπο αυτόν έγινε προσπάθεια να περιοριστεί η αντίστοιχη θετική μεροληψία.

Για την επιλογή του δείγματος ασθενών, χρηστών και προσωπικού χρησιμοποιήθηκε η τυχαία δειγματοληψία, με τυχαίο δείγμα που ελήφθη από τα τμήματα και τις κλινικές των νοσοκομείων, από τα τακτικά εξωτερικά ιατρεία και το τμήμα επειγόντων. Εξαιρέθηκε η Ψυχιατρική Κλινική για λόγους μη πλήρωσης των προϋποθέσεων συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε εντός 3 μηνών, από τις 1/09/2014–30/11/2014. Ως μέγεθος του δείγματος των ασθενών ορίστηκε ο αριθμός των 150 ασθενών. Οι ασθενείς/συνοδοί προσεγγίστηκαν κατά τη διάρκεια της επίσκεψής τους στο νοσοκομείο στα εξωτερικά ιατρεία και στα μικροβιολογικά εργαστήρια την ώρα αναμονής, είτε για τη λήψη του δείγματος, είτε για την παραλαβή των αποτελεσμάτων. Από τα 150 ερωτηματολόγια (30 ερωτηματολόγια σε κάθε νοσοκομείο) που μοιράστηκαν επεστράφησαν τα 117. Η επιλογή του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε ήταν τυχαία. Ως επιπλέον κριτήρια επιλογής του δείγματος ορίστηκε οι ασθενείς να έχουν συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας τους, να μιλούν την ελληνική γλώσσα και να έχουν τη δυνατότητα επικοινωνίας και συνομιλίας με άλλο πρόσωπο. Άνδρες και γυναίκες συμμετείχαν, σε αναλογία 36,8% και 63,2%, αντίστοιχα.

Ως μέγεθος του δείγματος των εσωτερικών χρηστών των υπηρεσιών του μικροβιολογικού εργαστηρίου του νοσοκομείου ορίστηκε ο αριθμός των 100 εργαζομένων λοιπών τμημάτων και κλινικών διαφόρων ειδικοτήτων. Οι χρήστες όλων των ειδικοτήτων προσεγγίστηκαν κατά τη διάρκεια εργασίας τους στο νοσοκομείο. Από τα 100

ερωτηματολόγια (25 ερωτηματολόγια σε κάθε νοσοκομείο) που μοιράστηκαν επεστράφησαν τα 65. Η επιλογή του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε ήταν τυχαία. Ως επιπλέον κριτήρια επιλογής του δείγματος ορίστηκε οι χρήστες να απασχολούνται σε τμήματα και κλινικές τα οποία χρησιμοποιούν συχνά τις υπηρεσίες του μικροβιολογικού εργαστηρίου του νοσοκομείου τους. Άνδρες και γυναίκες συμμετείχαν, σε αναλογία 52,3% και 47,7%, αντίστοιχα.

Ως μέγεθος του δείγματος του προσωπικού του μικροβιολογικού εργαστηρίου του νοσοκομείου ορίστηκε ο αριθμός των 100 εργαζομένων. Οι εργαζόμενοι όλων των ειδικοτήτων ες προσεγγίστηκαν κατά τη διάρκεια εργασίας τους στο νοσοκομείο. Από τα 100 ερωτηματολόγια (25 ερωτηματολόγια σε κάθε νοσοκομείο) που μοιράστηκαν επεστράφησαν τα 80. Η επιλογή του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε ήταν τυχαία. Άνδρες και γυναίκες συμμετείχαν, σε αναλογία 28,7% και 71,3%, αντίστοιχα, σύμφωνα με την αναλογία των εργαζομένων στα εκάστοτε συγκεκριμένα εργαστήρια.

Στην περίπτωση των ερωτηματολογίων των Διευθυντών των μικροβιολογικών εργαστηρίων, δεν κάνουμε λόγο για δείγμα, καθώς συμμετείχαν και οι 5 Διευθυντές και υπάρχει αμφιμονοσήμαντη σχέση.

Στην επόμενη ενότητα ακολουθεί η παρουσίαση και ανάλυση των αποτελεσμάτων κάθε ερωτηματολογίου ξεχωριστά.

9.5. Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων

Στην παρούσα μελέτη, πέρα από τη συνολική εικόνα αποδοτικότητας που παρουσιάζουν τα μικροβιολογικά εργαστήρια της χώρας, η οποία αναλύθηκε στην ενότητα 9-3, παρουσιάζονται και τα αποτελέσματα που αφορούν στην αξιολόγηση της ικανοποίησης, τόσο των συμμετεχόντων στη λειτουργία των μικροβιολογικών εργαστηρίων, ήτοι προσωπικό και διευθυντές, όσο και των χρηστών των ομάδων ενδιαφερομένων από τις παρεχόμενες υπηρεσίες τους ήτοι ασθενείς και λοιποί χρήστες/εργαζόμενοι εντός του φορέα. Να σημειωθεί ότι η ποιότητα και η ικανοποίηση εμπεριέχουν ένα υποκειμενικό στοιχείο, δεδομένου ότι ο χρήστης επιβεβαιώνει ότι αυτό είναι το είδος των υπηρεσιών που καλύπτουν τις ανάγκες, επιθυμίες ή προσδοκίες του. Οι έρευνες αυτές αποτυπώνουν συγκριτικά τον βαθμό ικανοποίησης όλων των ομάδων ενδιαφερομένων από τη λειτουργία των μικροβιολογικών εργαστηρίων. Οι έρευνες έχουν αντλήσει στοιχεία από διαφορετικά μεν, παρόμοια όμως δε στη σύλληψή τους ερωτηματολόγια που κινούνται στους ίδιους βασικούς άξονες όπως είδαμε και από τις βασικές μεταβλητές του Πίνακας 9-17. Παρόλα αυτά, έχει γίνει προσπάθεια ώστε τα δεδομένα να αποκτήσουν μια κοινά συγκρίσιμη μορφή.

Πρακτικά, το ποσοστό συμμετοχής στην έρευνα έφθασε στο 75,21% των ατόμων που προσεγγίστηκαν. Ακολουθεί αναλυτικά η παρουσίαση και ανάλυση των αποτελεσμάτων ανά κατηγορία ερωτηματολογίου.

9.5.1. Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου Διευθυντών

Το case study της μελέτης ασχολήθηκε με 5 αμιγώς μικροβιολογικά εργαστήρια. Τα αντίστοιχα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν και από τους 5 διευθυντές τους. Ενώ, όπως αναλύθηκε και στο σχεδιασμό των ερωτηματολογίων, οι ερωτήσεις-μεταβλητές στα ερωτηματολόγια που απευθύνονται στους Διευθυντές των μικροβιολογικών εργαστηρίων, ως τους κατ'εξοχήν υπεύθυνους και γνώστες της λειτουργίας τους, κινούνται στους ακόλουθους βασικούς άξονες: Δημογραφικά χαρακτηριστικά Διευθυντών. Παροχή στοιχείων για τους ανθρώπινους και υλικούς πόρους και τον πάγιο εξοπλισμό, τη μηχανοργάνωση του εργαστηρίου, τον χώρο, τις εξετάσεις και τις εξετάσεις, την πιστοποίηση και την εικόνα που εκτιμούν ότι έχουν οι χρήστες και οι ασθενείς για τη λειτουργία του μικροβιολογικού εργαστηρίου.

Στους πίνακες 9-17, 9-18, 9-19, 9-20, 9-21, 9-22 και 9-23 παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των 5 αυτών Μικροβιολογικών Εργαστηρίων, σύμφωνα με τις απαντήσεις των Διευθυντών τους και από τα παρεχόμενα στοιχεία του Υπουργείου Υγείας.

Πίνακας 9-17: Το προφίλ των 5 Νοσοκομείων

Μικροβιολογικό Εργαστήριο	Κατηγορία Νοσοκομείου	ΔΥΠΕ	Οργανικές Κλίνες	Ανεπτυγμένες Κλίνες (2013)	Εξετασθέντες Ασθενείς (2013)	Εσωτερικος Ασθενείς (2013)
ΜΕ1	Γενικό	1	710	783	93.914	46.755
ΜΕ2	Γενικό	2	430	445	119.530	23.094
ΜΕ3	Πανεπ/κό	6	760	940	275.517	61.296
ΜΕ4	Γενικό	4	400	450	195.078	24.348
ΜΕ5	Πανεπ/κό	4	680	624	166.803	37.088

Πηγή: Υπουργείο Υγείας-esynet, 2013, ΦΕΚ Οργανισμών Νοσοκομείων, 2012, 2013.

Τα Μικροβιολογικά Εργαστήρια του δείγματος βρίσκονται σε γενικά νοσοκομεία με μέσο αριθμό οργανικών κλινών 596, ενώ ο μέσος αριθμός των κλινών που αναπτύχθηκε το 2013 ήταν 648. Το ίδιο έτος, σε κάθε νοσοκομείο που εξετάστηκαν κατά μέσο 170.168 ασθενείς και νοσηλεύθηκαν 38.516. Τα στοιχεία αυτά αποκαλύπτουν κατά μέσο όρο το προφίλ του κάθε νοσοκομείου και κατ' επέκταση τα περιστατικά που είχε εν δυνάμει να διαχειρισθεί κάθε μικροβιολογικό εργαστήριο.

Πίνακας 9-18: Το προφιλ των Διευθυντών των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων

Μικροβιολογικό Εργαστήριο (ΜΕ)	Φύλο	Ηλικία	Έτη ως Δ/ντης	Σπουδές σε θέματα Διοίκησης
ΜΕ1	Άνδρας	61-70	>10	Πτυχίο και σεμινάρια
ΜΕ2	Γυναίκα	51-60	6-10	Σεμινάρια
ΜΕ3	Γυναίκα	61-70	>10	Όχι
ΜΕ4	Γυναίκα	51-60	1-5	Όχι
ΜΕ5	Γυναίκα	40-50	1-5	Όχι

Το προφίλ των Νοσοκομείων και των Διευθυντών των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να αντληθούν πληροφορίες, έτσι ώστε να τεθεί το ερώτημα κατά πόσον οι διαφορές στις επιδόσεις των εν λόγω πέντε εργαστηρίων μπορούν να εξηγηθούν από τις διαφορές του προφίλ τους.

Για το λόγο αυτό και προκειμένου να καταστούν οι πόροι εισροών και εκροών συγκρίσιμοι δημιουργήθηκαν δείκτες εισορών και εκροών (Πίνακας 9-24), σύμφωνα με τις μεταβλητές που απορρέουν από τις ερωτήσεις και τις απαντήσεις των Διευθυντών. Η προστιθέμενη αξία αυτών των δεικτών είναι να προσφέρει έναν αντικειμενικό τρόπο για να αξιολογηθούν και να συγκριθούν τα αποτελέσματα της απόδοσης του κάθε ΜΕ (Πίνακας 9-25).

Πίνακας 9-19: Μικροβιολογικά Εργαστήρια-Εισροές

	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ								ΠΑΓΙΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ					ΥΛΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ		ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ		
Μικροβιολογικό Εργαστήριο	**Μικροβιολόγοι**	**Ειδικευόμενοι**	**Βιολόγοι / Βιοχημικοί/ Χημικοί**	**Τεχνολόγοι**	**Παρασκευαστές**	**Νοσηλευτές**	**Διοικητικοί**	**ΣΥΝΟΛΟ**	**N° Μηχανημάτων**	**Συνολικό κόστος μηχανημάτων**	**Τα μηχανήματα είναι επαρκή**	**Έτη κατοχής μηχανημάτων**	**Κόστος συντήρησης μηχανημάτων ετησίως**	**Κόστος αναλωσίμων ετησίως**	**Κόστος αντιδραστηρίων ετησίως**	**N° Η/Υ**	**N° Εκτυπωτές**	**N° Φαξ/ Πολυμηχανήματα**
ΜΕ1	9	16	2	7	7	1	2	44	50	_	Ούτε επαρκή, ούτε ανεπαρκή	2-5	<10.000€	70.001-150.00€	700.001-1.000.000€	18	10	4
ΜΕ2	5	8	0	4	4	2	2	25	10	100000	Ούτε επαρκή, ούτε ανεπαρκή	6-9	<10.000€	>150.001€	700.001-1.000.000€	8	8	3
ΜΕ3	9	12	2	4	11	0	1	39	13	150000	επαρκή	6-9	<10.000€	70.001-150.00€	700.001-1.000.000€	10	6	1
ΜΕ4	5	4	2	8	9	0	2	30	9	_	επαρκή	>2	<10.000€	70.001-150.00€	400.001-700.000€	8	4	0
ΜΕ5	9	15	3	8	10	1	2	48	11	_	επαρκή	6-9	<10.000€	>150.001€	700.001-1.000.000€	12	6	2

Πίνακας 9-20: Διασύνδεση του ΜΕ με το υπόλοιπο Νοσοκομείο

Μικροβιολογικό Εργαστήριο	Το Νοσοκομείο διαθέτει ΟΠΣ	Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή	Χώρος του ΜΕ (m^2)
ΜΕ1	Όχι	Όχι	301-400
ΜΕ2	Ναι	Όχι	101-200
ΜΕ3	Ναι	Ναι	>401
ΜΕ4	Όχι	Όχι	201-300
ΜΕ5	Yes	Όχι	301-400

Πίνακας 9-21: Εκροές Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

Μικροβιολογικό Εργαστήριο	Μ.Ο. αριθμού παραγώμενων μικροβιολογικών εξετάσεων ετησίως
ΜΕ1	400.001-700.000
ΜΕ2	400.001-700.000
ΜΕ3	>1.000.001
ΜΕ4	700.001-1.000.000
ΜΕ5	>1.000.001

Πίνακας 9-22: Μικροβιολογικό Εργαστήριο-Θέματα Ποιότητας

Μικροβ/κό Εργαστήριο	Εκτιμώμενο % λαθών στα αποτελέσματα	Τρόπος λήψης αποτελεσμάτων	Χρόνος λήψης αποτελεσμάτων	Οι ασθενείς θεωρούν το ΜΕ αποδοτικό και αποτελεσματικό	Οι άλλοι εσωτερικοί χρήστες (ιατροί κλπ) θεωρούν το ΜΕ αποδοτικό και αποτελεσματικό	Το ΜΕ διαθέτει ISO 15189
ΜΕ1	0,6%-0,99%	εκτυπωμένα	αυθημερόν	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ απόλυτα	Ναι
ΜΕ2	1%-2,5%	εκτυπωμένα	1-3 μέρες	Συμφωνώ	Συμφωνώ	Όχι
ΜΕ3	0%-0,5%	εκτυπωμένα	Άμεσα σε 1-3 ώρες	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ απόλυτα	σε διαδικασία
ΜΕ4	0,6%-0,99%	εκτυπωμένα	Άμεσα σε 1-3 ώρες	Συμφωνώ	Δεν έχω γνώμη	Όχι
ΜΕ5	0,6%-0,99%	εκτυπωμένα	Όλες οι απαντήσεις	Συμφωνώ	Δεν έχω γνώμη	Όχι

Πίνακας 9-23: Μικροβιολογικά Εργαστήρια-Δείκτες απόδοσης

Μ.Ε.	ΔΕΙΚΤΕΣ*							
	Μικ.εξετ./εξετ.ασθ.	Μικ.εξετ/ιατροί	Μικ.εξετ./λοιπό επιστ.πρ.	Εσωτ.ασθενεις/ανεπ.κλίνες	Χώρος/προσωπ.	Υλικά ΜΕ/Μικ.εξετ.	Μικ.εξετ./μηχανημ.	Εκτιμ.% λαθών/προσωπ.
	I1	$I2_D$	$I2_T$	I3	I4	I5	I6	I7
ΜΕ 1	4,26	16000,04	25000,06	59,71	6,84	1,93	8000,02	0,02
ΜΕ 2	3,35	30769,31	50000,13	51,90	4,04	2,12	40000,10	0,10
ΜΕ 3	3,63	47619,10	58823,59	65,21	10,28	0,77	76923,15	0,01
ΜΕ 4	3,59	77777,89	36842,16	54,11	6,70	0,67	77777,89	0,03
ΜΕ 5	6,00	41666,71	47619,10	59,44	6,27	0,85	90909,18	0,02

*Δείκτης	Ερμηνεία	Διευκρινίσεις	Μονάδες Μέτρησης
I1	Μικροβιολογικές εξετάσεις ανά εξετασθέντα ασθενή*	Μικροβιολογικές εξετάσεις: Το κατώτερο όριο της κλίμακας του ερωτηματολογίου σύμφωνα με τις απαντήσεις των Διευθυντών Εξετασθέντες Αθενείς: ο αριθμός των εξετασθέντων ασθενών συνολικά στο κάθε Νοσοκομείο σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπ. Υγείας (2013)	Αριθμός μικροβιολογικών εξετάσεων προς αριθμό εξετασθέντων ασθενών στο νοσοκομείο
$I2_D$	Μικροβιολογικές εξετάσεις ανά ιατρό	Μικροβιολογικές εξετάσεις: Το κατώτερο όριο της κλίμακας του ερωτηματολογίου σύμφωνα με τις απαντήσεις των Διευθυντών Ιατροί = μικροβιολόγοι ειδικευμένοι και ειδικευόμενοι	Αριθμός μικροβιολογικών εξετάσεων προς αριθμό ιατρών
$I2_T$	Μικροβιολογικές εξετάσεις ανά λοιπό επιστημονικό μη ιατρικό προσωπικό	Μικροβιολογικές εξετάσεις: Το κατώτερο όριο της κλίμακας του ερωτηματολογίου σύμφωνα με τις απαντήσεις των Διευθυντών Επιστημονικό μη ιατρικό προσωπικό = βιολόγοι+βιοχημικοί+τεχνολόγοι+παρασκευαστές	Αριθμός μικροβιολογικών εξετάσεων προς αριθμό μη ιατρών εργαστηρίου
I3	Εσωτερικοί ασθενείς ανά ανεπτυγμένη κλίνη	Αριθμός εσωτερικών ασθενών προς αναπτυγμένες κλίνες ανά νοσοκομείο Στοιχεία από το Υπ. Υγείας 2013	Αριθμός εσωτερικών ασθενών προς αναπτυγμένες κλίνες
I4	Χώρος προς προσωπικό	Χώρος: Το κατώτερο όριο της κλίμακας του ερωτηματολογίου σύμφωνα με τις απαντήσεις των Διευθυντών Προσωπικό: Ο συνολικός αριθμός των εργαζομένων στο ΜΕ σύμφωνα με τις απαντήσεις των Διευθυντών	Χώρος του ΜΕ σε m^2 προς συνολικό αριθμό εργαζομένων στο ΜΕ
I5	Κόστος μικροβιολογικών υλικών ανά μικροβιολογική εξέταση	Μικροβιολογικές εξετάσεις: Το κατώτερο όριο της κλίμακας του ερωτηματολογίου σύμφωνα με τις απαντήσεις των Διευθυντών Κόστος μικροβιολογικών υλικών = αναλώσιμα + αντιδραστήρια. Το άθροισμα των κατώτερων ορίων των κλιμάκων του ερωτηματολογίου σύμφωνα με τις απαντήσεις των Διευθυντών	Κόστος μικροβιολογικών υλικών σε € προς αριθμό μικροβιολογικών εξετάσεων
I6	Μικροβιολογικές εξετάσεις ανά μηχάνημα	Μικροβιολογικές εξετάσεις: Το κατώτερο όριο της κλίμακας του ερωτηματολογίου σύμφωνα με τις απαντήσεις των Διευθυντών Αριθμός μικροβιολογικών μηχανημάτων σύμφωνα με τις απαντήσεις των Διευθυντών	Αριθμός μικροβιολογικών εξετάσεων ανά μηχάνημα
I7	Ποσοστό εκτιμώμενων λαθών ανά εργαζόμενο	Ποσοστό εκτιμώμενοων λαθών στα αποτελέσματα των μικροβιολογικών εξετάσεων ανά εργαζόμενο. Ποσοστό εκτιμώμενων λαθών: το ανώτερο όριο της κλίμακας στο ερωτηματολόγιο βάσει των απαντήσεων των διευθυντών. Προσωπικό: συνολικά οι εργαζόμενοι στο ΜΕ όλων των κατηγοριών	Εκτιμώμενο ποσοστό λαθών στα ανά εργαζόμενο

Πίνακας 9-24: Δείκτες Απόδοσης-Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία

	N	Εύρος	Minimum	Maximum	Μ.Ο.	Τυπ. Απόκλιση	Διακύμανση
I1	5	2,65	3,35	6,00	4,17	1,08	1,16
$I2_D$	5	61777,85	16000,04	77777,89	42766,61	22972,43	527732660,83
$I2_T$	5	33823,53	25000,06	58823,59	43657,01	13043,03	170120610,31
I3	5	13,31	51,90	65,21	58,07	5,23	27,32
I4	5	6,24	4,04	10,28	6,83	2,24	5,00
I5	5	1,45	0,67	2,12	1,27	0,70	0,49
I6	5	82909,16	8000,02	90909,18	58722,07	34108,84	1163413039,02
I7	5	0,09	0,01	0,10	0,04	0,04	0,00
Valid N (listwise)	5						

Αν και αυτά τα πέντε Μικροβιολογικά Εργαστήρια παρουσιάζουν ένα σχετικά υψηλό επίπεδο ομοιογένειας στα χαρακτηριστικά τους, οι δείκτες παρουσιάζουν διαφοροποίηση στην απόδοση τους (Πίνακας 9-24). Υπάρχει μια διαφορά στον αριθμό των μικροβιολογικών εξετάσεων που πραγματοποιούνται ανά εξετασθέτα ασθενή, του αριθμού των εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν ανά εργαζόμενο, στο κόστος των υλικών ανά εξέταση και στην έκταση του χώρου του εργαστηρίου που αντιστοιχεί σε κάθε εργαζόμενο. Τέλος, να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνονται και από τις απαντήσεις των υπολοίπων ερωτηματολογίων που απευθύνονται στις υπόλοιπες ομάδες ενδιαφερομένων.

9.5.2. Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου Προσωπικού

Όπως αναλύθηκε και στο σχεδιασμό των ερωτηματολογίων οι ερωτήσεις-μεταβλητές στα ερωτηματολόγια του προσωπικού του μικροβιολογικού εργαστηρίου κινούνται στους ακόλουθους βασικούς άξονες: Δημογραφικά χαρακτηριστικά προσωπικού. Εκτιμήσεις σχετικά με την επάρκεια σε ανθρώπινους και υλικούς πόρους, πάγιο εξοπλισμό, μηχανοργάνωση, αξιολόγηση του χώρου του εργαστηρίου και θεμάτων που αφορούν στις εξετάσεις και τέλος συνολική εκτίμηση της λειτουργίας του εργαστηρίου.

Στον Πίνακα 9-25, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία του δείγματος του προσωπικού, με τις γυναίκες να επικρατούν. Στον Πίνακα 9-26, προβάλλονται οι συχνότητες μεταβλητών για τους Ανθρώπινους Πόρους, τον Πάγιο Εξοπλισμό, τους Υλικούς Πόρους, τη Μηχανοργάνωση, το Χώρο και τις Εξετάσεις ανά κατηγορία Προσωπικού. Στον Πίνακα 9-27, το ίδιο το Προσωπικό κάνει αποτίμηση και αξιολόγηση της λειτουργίας του εργαστηρίου στο οποίο εργάζεται με τους Ιατρούς να δίνουν τις υψηλότερες βαθμολογίες.

Στον Πίνακα 9-28 παρουσιάζονται οι συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών όπου διαπιστώνουμε ότι, γενικά, δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ τους.

Στους Πίνακες 9-29 και 9-30 παραθέτονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης στην οποία φαίνεται ότι οι ομάδες προσωπικού του μικροβιολογικού εργαστηρίου στις απαντήσεις τους σε θέματα εκτίμησης λαθών, αρχαιότητας μηχανημάτων, ευχρηστίας του πληροφοριακού συστήματος, επάρκειας ιατρών, είναι ομοιογενείς.

Πίνακας 9-25: Συχνότητες Δημογραφικών Χαρακτηριστικών Προσωπικού

		n	%
	Σύνολο	80	100,0
Φύλο	Άνδρας	23	28,7
	Γυναίκα	57	71,3
Κατηγορία Προσωπικού	Ιατρός	36	45,0
	Βιολόγος-Βιοχημικός	4	5,0
	ΤΕ Τεχνολόγος	13	16,3
	ΔΕ Παρασκευαστής	24	30,0
	Νοσηλευτής	2	2,5
	Διοικητικός	1	1,3
Ηλικία Προσωπικού	18-30	4	5,0
	31-40	31	38,8
	41-50	30	37,5
	>51	15	18,8
Το Προσωπικό έχει εργαστεί στον Ιδιωτικό Τομέα	Ναι	35	43,8
	Όχι	45	56,3

Πίνακας 9-26: Συχνότητες Μεταβλητών για τους Ανθρώπινους Πόρους, τον Πάγιο Εξοπλισμό, τους Υλικούς Πόρους, τη Μηχανοργάνωση, τον Χώρο και τις Εξετάσεις ανά κατηγορία Προσωπικού

		Κατηγορία Προσωπικού					
		Ιατρός	Βιολόγος-Βιοχημικός	ΤΕ Τεχνολόγος	ΔΕ Παρασκευαστής	Νοσηλευτής	Διοικητικός
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Επακούν οι Ιατροί	συμφωνώ απόλυτα	13,9%	0,0%	7,7%	4,2%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	38,9%	50,0%	46,2%	20,8%	0,0%	100,0%
	δεν έχω γνώμη	0,0%	50,0%	15,4%	45,8%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	38,9%	0,0%	30,8%	20,8%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	8,3%	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%	0,0%
Επαρκούν οι Βιολόγοι-Βιοχημικοί	συμφωνώ απόλυτα	30,6%	0,0%	7,7%	4,2%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	41,7%	75,0%	46,2%	33,3%	0,0%	100,0%
	δεν έχω γνώμη	2,8%	25,0%	46,2%	45,8%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	19,4%	0,0%	0,0%	8,3%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	5,6%	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%	0,0%
Επαρκούν οι Τεχνολόγοι	συμφωνώ απόλυτα	8,3%	0,0%	7,7%	16,7%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	25,0%	50,0%	30,8%	33,3%	0,0%	100,0%
	δεν έχω γνώμη	11,1%	25,0%	7,7%	0,0%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	44,4%	25,0%	38,5%	41,7%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	11,1%	0,0%	15,4%	8,3%	0,0%	0,0%
Επαρκούν οι Παρασκευαστές	συμφωνώ απόλυτα	16,7%	0,0%	15,4%	8,3%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	27,8%	50,0%	38,5%	33,3%	0,0%	100,0%
	δεν έχω γνώμη	11,1%	25,0%	23,1%	0,0%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	38,9%	25,0%	15,4%	45,8%	50,0%	0,0%

		Κατηγορία Προσωπικού					
		Ιατρός	Βιολόγος-Βιοχημικός	ΤΕ Τεχνολόγος	ΔΕ Παρασκευαστής	Νοσηλευτής	Διοικητικός
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
	διαφωνώ απόλυτα	5,6%	0,0%	7,7%	12,5%	0,0%	0,0%
Επαρκούν οι Νοσηλευτές	συμφωνώ απόλυτα	2,8%	0,0%	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	16,7%	25,0%	15,4%	8,3%	0,0%	100,0%
	δεν έχω γνώμη	63,9%	75,0%	61,5%	62,5%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	13,9%	0,0%	0,0%	16,7%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	2,8%	0,0%	15,4%	12,5%	0,0%	0,0%
Επαρκούν οι Διοικητικοί	συμφωνώ απόλυτα	5,6%	0,0%	15,4%	0,0%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	13,9%	25,0%	38,5%	20,8%	0,0%	100,0%
	δεν έχω γνώμη	27,8%	50,0%	23,1%	37,5%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	33,3%	0,0%	15,4%	29,2%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	19,4%	25,0%	7,7%	12,5%	0,0%	0,0%
Επαρκούν τα μηχανήματα	συμφωνώ απόλυτα	8,3%	25,0%	15,4%	4,2%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	58,3%	50,0%	38,5%	50,0%	50,0%	100,0%
	δεν έχω γνώμη	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	25,0%	0,0%	38,5%	37,5%	0,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	5,6%	25,0%	7,7%	8,3%	0,0%	0,0%
Τα μηχανήματα είναι	συμφωνώ απόλυτα	5,6%	0,0%	23,1%	12,5%	0,0%	0,0%
απαρχαιωμένα	συμφωνώ	22,2%	0,0%	15,4%	41,7%	50,0%	100,0%
	δεν έχω γνώμη	11,1%	25,0%	7,7%	0,0%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	55,6%	25,0%	38,5%	37,5%	0,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	5,6%	50,0%	15,4%	8,3%	0,0%	0,0%

		Κατηγορία Προσωπικού					
		Ιατρός	Βιολόγος-Βιοχημικός	ΤΕ Τεχνολόγος	ΔΕ Παρασκευαστής	Νοσηλευτής	Διοικητικός
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Τα αναλώσιμα επαρκούν	συμφωνώ απόλυτα	5,6%	0,0%	7,7%	4,2%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	22,2%	75,0%	7,7%	33,3%	0,0%	0,0%
	δεν έχω γνώμη	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	50,0%	0,0%	69,2%	50,0%	50,0%	100,0%
	διαφωνώ απόλυτα	22,2%	25,0%	15,4%	12,5%	0,0%	0,0%
Τα αντιδραστήρια επαρκούν	συμφωνώ απόλυτα	5,6%	0,0%	7,7%	4,2%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	19,4%	75,0%	15,4%	29,2%	0,0%	100,0%
	δεν έχω γνώμη	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	50,0%	0,0%	61,5%	54,2%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	25,0%	25,0%	15,4%	12,5%	0,0%	0,0%
Το πληροφοριακό σύστημα του εργαστηρίου είναι εύχρηστο	συμφωνώ απόλυτα	8,3%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	16,7%	25,0%	7,7%	25,0%	0,0%	0,0%
	δεν έχω γνώμη	2,8%	0,0%	7,7%	12,5%	0,0%	100,0%
	διαφωνώ	58,3%	25,0%	69,2%	50,0%	100,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	13,9%	25,0%	15,4%	12,5%	0,0%	0,0%
Το πληροφοριακό σύστημα παρουσιάζει ολοκληρωμένη την εικόνα του ασθενή	συμφωνώ απόλυτα	11,1%	25,0%	0,0%	8,3%	0,0%	0,0%
	συμφωνώ	41,7%	25,0%	30,8%	37,5%	0,0%	0,0%
	δεν έχω γνώμη	5,6%	0,0%	15,4%	16,7%	50,0%	100,0%
	διαφωνώ	33,3%	50,0%	46,2%	29,2%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	8,3%	0,0%	7,7%	8,3%	0,0%	0,0%
Το πληροφοριακό σύστημα του	συμφωνώ απόλυτα	27,8%	50,0%	38,5%	29,2%	0,0%	0,0%

		Κατηγορία Προσωπικού					
		Ιατρός	Βιολόγος-Βιοχημικός	ΤΕ Τεχνολόγος	ΔΕ Παρασκευαστής	Νοσηλευτής	Διοικητικός
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
εργαστηρίου συνδέεται με αυτό	συμφωνώ	25,0%	50,0%	30,8%	20,8%	0,0%	0,0%
του Νοσοκομείου	δεν έχω γνώμη	5,6%	0,0%	7,7%	25,0%	100,0%	100,0%
	διαφωνώ	25,0%	0,0%	15,4%	25,0%	0,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	16,7%	0,0%	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Ο χώρος του εργαστηρίου είναι	συμφωνώ απόλυτα	11,1%	0,0%	7,7%	8,3%	0,0%	100,0%
άνετος	συμφωνώ	36,1%	25,0%	30,8%	20,8%	0,0%	0,0%
	δεν έχω γνώμη	8,3%	0,0%	0,0%	12,5%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ	30,6%	75,0%	46,2%	54,2%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	13,9%	0,0%	15,4%	4,2%	0,0%	0,0%
Ο χώρος του εργαστηρίου είναι	συμφωνώ απόλυτα	5,6%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%
καθαρός	συμφωνώ	25,0%	25,0%	38,5%	25,0%	50,0%	0,0%
	δεν έχω γνώμη	5,6%	0,0%	7,7%	12,5%	0,0%	100,0%
	διαφωνώ	47,2%	75,0%	46,2%	41,7%	50,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	16,7%	0,0%	7,7%	8,3%	0,0%	0,0%
Ο χώρος του εργαστηρίου είναι	συμφωνώ απόλυτα	13,9%	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%	0,0%
εργονομικά διαμορφωμένος	συμφωνώ	47,2%	25,0%	46,2%	58,3%	50,0%	0,0%
	δεν έχω γνώμη	8,3%	0,0%	23,1%	4,2%	0,0%	0,0%
	διαφωνώ	22,2%	75,0%	23,1%	25,0%	50,0%	100,0%
	διαφωνώ απόλυτα	8,3%	0,0%	7,7%	4,2%	0,0%	0,0%
Όλες οι εξετάσεις που	συμφωνώ απόλυτα	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
παραγγέλνονται είναι απαραίτητες	συμφωνώ	5,6%	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%	0,0%

		Κατηγορία Προσωπικού					
		Ιατρός	Βιολόγος-Βιοχημικός	ΤΕ Τεχνολόγος	ΔΕ Παρασκευαστής	Νοσηλευτής	Διοικητικός
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
	δεν έχω γνώμη	8,3%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	100,0%
	διαφωνώ	52,8%	100,0%	69,2%	50,0%	100,0%	0,0%
	διαφωνώ απόλυτα	30,6%	0,0%	30,8%	25,0%	0,0%	0,0%
Τι % εκτιμούν λάθη στα αποτελέσματα	0%-0.5%	52,8%	100,0%	84,6%	62,5%	100,0%	100,0%
	0.6%-0.99%	38,9%	0,0%	15,4%	29,2%	0,0%	0,0%
	1%-2.5%	5,6%	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%	0,0%
	2.6%-5%	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	>5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Τρόπος αποστολής αποτελεσμάτων	ηλεκτρονικά	30,6%	0,0%	23,1%	25,0%	0,0%	0,0%
	σε χαρτί	41,7%	75,0%	46,2%	25,0%	0,0%	0,0%
	ηλεκτρονικά και σε χαρτί	25,0%	25,0%	30,8%	45,8%	100,0%	100,0%
	τηλεφωνικά	2,8%	0,0%	0,0%	4,2%	0,0%	0,0%
Χρόνος αποστολής αποτελεσμάτων	1-3 ώρες	19,4%	25,0%	7,7%	8,3%	50,0%	0,0%
	αυθημερόν	11,1%	50,0%	7,7%	4,2%	50,0%	0,0%
	εντός 3 ημερών	13,9%	0,0%	15,4%	8,3%	0,0%	0,0%
	>3 ημέρες	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	ο προβλεπόμενος βάσει πρωτοκόλλου	44,4%	25,0%	69,2%	79,2%	0,0%	100,0%

Πίνακας 9-27: Συνολική εκτίμηση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας του μικροβιολογικού εργαστηρίου από το προσωπικό του

		Κατηγορία Προσωπικού					
		Ιατρός	Βιολόγος-Βιοχημικός	ΤΕ Τεχνολόγος	ΔΕ Παρασκευαστής	Νοσηλευτής	Διοικητικός
		Column Total N %	Column Total N %	Column Total N %	Column Total N %	Column Total N %	Column Total N %
Συνολική αξιολόγηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου από το Προσωπικό του	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	3	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	5	5,6%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	6	8,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	7	19,4%	0,0%	7,7%	12,5%	0,0%	0,0%
	8	27,8%	0,0%	30,8%	33,3%	50,0%	100,0%
	9	25,0%	75,0%	30,8%	33,3%	50,0%	0,0%
	10	11,1%	0,0%	30,8%	20,8%	0,0%	0,0%

Πίνακας 9-28: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του ερωτηματολογίου για το Προσωπικό

Correlations

		Personnel Category	Personnel Sex	Personnel eth prouphresias	Personnel Age	Personnel ergasia ston Idiotiko Tomea	Personnel eparkoun Iatroi	Personnel eparkoun Biologoi-Biochimikoi	Personnel eparkoun Technologoi	Personnel eparkoun Paraskeuastes	Personnel eparkoun Nosileutes	Personnel eparkoun Dioikitikoi	Personnel ta Mhxanhmata aparaiomena	Personnel ta Mhxanhmata eparkoun	Personnel ta Analosima eparkoun	Personnel ta Antidrastiria eparkoun	Personnel to Plhroforiako Systhma tou Ergasthriou Euxhsto	Personnel to Plhroforiako Systhma parousiazei thn olokhromenh eikona tou asthenh	Personnel to Plhroforiako Systhma tou Ergasthriou sundeei ola ta Tmhmata tou Nosokomeiou	Personnel Lab Space Comfortable	Personnel Lab Space Clean	Personnel Lab Space Ergonomika Diamortomenos	Personnel Lab Exams Aparaithtes	Personnel Percentage of Exam Errors	Personnel Results Exam Send	Personnel Time Results	Personnel Synolikh ektimhsh apodotikothtas kai apotelesmatikothta Mikrobiologikou Ergasthriou
Personnel Category	Pearson Correlation	1	,252*	,393**	,143	-,206	,051	,222*	-,107	,073	,143	-,128	,090	-,213	-,051	-,120	,027	,070	-,077	,044	-,143	,040	-,063	-,160	,210	,193	,272*
	Sig. (2-tailed)		,024	,000	,207	,067	,653	,048	,347	,519	,206	,257	,426	,058	,652	,289	,814	,539	,497	,697	,205	,726	,582	,156	,062	,087	,015
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel Sex	Pearson Correlation	,252*	1	,352**	,137	,052	,092	,162	,261*	,171	,126	,051	,046	-,142	-,052	,071	,075	-,020	-,075	-,245*	-,246*	-,147	-,048	,118	-,086	,232*	,056
	Sig. (2-tailed)	,024		,001	,226	,646	,418	,152	,019	,128	,266	,653	,686	,209	,649	,530	,509	,857	,509	,029	,028	,194	,673	,296	,450	,039	,622
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel eth prouphresias	Pearson Correlation	,393**	,352**	1	,695**	,085	-,206	-,067	,038	,039	,122	-,038	-,023	-,042	-,345**	-,288**	,178	,187	-,086	,155	-,031	,133	,091	-,038	-,024	,210	,296**
	Sig. (2-tailed)	,000	,001		,000	,455	,067	,552	,736	,733	,281	,740	,841	,711	,002	,010	,114	,098	,450	,169	,786	,239	,424	,740	,831	,062	,008
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel Age	Pearson Correlation	,143	,137	,695**	1	,046	-,222*	-,033	,144	,043	,199	,086	,060	-,001	-,303**	-,157	-,133	,131	-,035	,041	-,001	,076	-,044	-,042	,066	,173	,078
	Sig. (2-tailed)	,207	,226	,000		,688	,047	,773	,202	,702	,076	,447	,596	,991	,006	,165	,241	,248	,759	,719	,991	,505	,697	,712	,560	,125	,492
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel ergasia ston Idiotiko Tomea	Pearson Correlation	-,206	,052	,085	,046	1	-,102	,120	,143	,120	,142	,187	,017	,180	-,129	-,203	-,031	-,050	-,097	-,107	-,107	,040	,180	,151	,099	,057	-,116
	Sig. (2-tailed)	,067	,646	,455	,688		,369	,288	,207	,288	,208	,097	,879	,111	,254	,071	,788	,660	,390	,345	,345	,724	,110	,182	,380	,613	,305
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel eparkoun Iatroi	Pearson Correlation	,051	,092	-,206	-,222*	-,102	1	,581**	,375**	,539**	,214	,326**	,246*	-,181	,361**	,322**	-,192	-,272*	,011	-,183	-,180	-,485**	,085	,076	-,038	-,041	-,240*
	Sig. (2-tailed)	,653	,418	,067	,047	,369		,000	,001	,000	,057	,003	,028	,107	,001	,004	,088	,015	,924	,105	,109	,000	,455	,501	,737	,718	,032
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel eparkoun Biologoi-Biochimikoi	Pearson Correlation	,222*	,162	-,067	-,033	,120	,581**	1	,487**	,527**	,448**	,168	,192	-,081	,150	,055	-,261*	-,207	,035	-,225*	-,255*	-,257*	,029	,117	-,098	-,013	-,180
	Sig. (2-tailed)	,048	,152	,552	,773	,288	,000		,000	,000	,000	,136	,088	,477	,186	,631	,020	,065	,755	,044	,022	,022	,798	,302	,387	,909	,109
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel eparkoun Technologoi	Pearson Correlation	-,107	,261*	,038	,144	,143	,375**	,487**	1	,616**	,341**	,200	,133	-,113	,090	,199	-,293**	-,120	-,052	-,286*	-,163	-,212	,109	,176	-,166	-,027	-,356**
	Sig. (2-tailed)	,347	,019	,736	,202	,207	,001	,000		,000	,002	,075	,240	,320	,429	,077	,008	,291	,647	,010	,149	,059	,336	,118	,142	,814	,001
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel eparkoun Paraskeuastes	Pearson Correlation	,073	,171	,039	,043	,120	,539**	,527**	,616**	1	,180	,347**	,241*	-,170	,239*	,203	-,258*	-,178	-,102	-,263*	-,225*	-,400**	,014	,192	-,103	-,073	-,316**
	Sig. (2-tailed)	,519	,128	,733	,702	,288	,000	,000	,000		,109	,002	,032	,132	,033	,071	,021	,115	,369	,018	,044	,000	,901	,088	,364	,522	,004
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel eparkoun Nosileutes	Pearson Correlation	,143	,126	,122	,199	,142	,214	,448**	,341**	,180	1	,103	,253*	-,200	-,156	-,130	-,132	-,141	,134	,015	-,101	-,033	-,059	-,060	-,110	,267*	-,062
	Sig. (2-tailed)	,206	,266	,281	,076	,208	,057	,000	,002	,109		,364	,023	,075	,167	,251	,242	,212	,236	,897	,371	,774	,606	,596	,334	,017	,585
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel eparkoun Dioikitikoi	Pearson Correlation	-,128	,051	-,038	,086	,187	,326**	,168	,200	,347**	,103	1	,341**	-,180	,309**	,379**	-,270*	-,254*	-,129	-,360**	-,341**	-,423**	,007	,334**	,122	,206	-,311**
	Sig. (2-tailed)	,257	,653	,740	,447	,097	,003	,136	,075	,002	,364		,002	,109	,005	,001	,015	,023	,254	,001	,002	,000	,954	,002	,282	,066	,005
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel ta Mhxanhmata eparkoun	Pearson Correlation	,090	,046	-,023	,060	,017	,246*	,192	,133	,241*	,253*	,341**	1	-,648**	,419**	,479**	-,550**	-,561**	-,282*	-,287**	-,436**	-,228*	-,045	-,018	,079	,078	-,334**
	Sig. (2-tailed)	,426	,686	,841	,596	,879	,028	,088	,240	,032	,023	,002		,000	,000	,000	,000	,000	,011	,010	,000	,042	,693	,877	,485	,491	,002
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel ta Mhxanhmata aparaiomena	Pearson Correlation	-,213	-,142	-,042	-,001	,180	-,181	-,081	-,113	-,170	-,200	-,180	-,648**	1	-,387**	-,445**	,310**	,409**	,008	,228*	,425**	,229*	,158	,023	,026	-,107	,149
	Sig. (2-tailed)	,058	,209	,711	,991	,111	,107	,477	,320	,132	,075	,109	,000		,000	,000	,005	,000	,946	,042	,000	,041	,161	,837	,822	,347	,186
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel ta Analosima eparkoun	Pearson Correlation	-,051	-,052	-,345**	-,303**	-,129	,361**	,150	,090	,239*	-,156	,309**	,419**	-,387**	1	,827**	-,245*	-,430**	-,221*	-,481**	-,388**	-,615**	-,013	,009	,037	-,056	-,298**
	Sig. (2-tailed)	,652	,649	,002	,006	,254	,001	,186	,429	,033	,167	,005	,000	,000		,000	,029	,000	,049	,000	,000	,000	,908	,934	,747	,622	,007
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Personnel ta Antidrastiria eparkoun	Pearson Correlation	-,120	,071	-,288**	-,157	-,203	,322**	,055	,199	,203	-,130	,379**	,479**	-,445**	,827**	1	-,374**	-,417**	-,231*	-,521**	-,379**	-,635**	-,154	,019	,022	-,007	-,359**
	Sig. (2-tailed)	,289	,530	,010	,165	,071	,004	,631	,077	,071	,251	,001	,000	,000	,000		,001	,000	,039	,000	,001	,000	,173	,870	,849	,949	,001
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel to Pihroforiako Systhma tou Ergasthriou Euxhtsto	Pearson Correlation	,027	,075	,178	-,133	-,031	-,192	-,261*	-,293**	-,258*	-,132	-,270*	-,550**	,310**	-,245*	-,374**	1	,551**	,420**	,565**	,298**	,272*	,181	-,056	-,193	-,018	,484**
	Sig. (2-tailed)	,814	,509	,114	,241	,788	,088	,020	,008	,021	,242	,015	,000	,005	,029	,001		,000	,000	,000	,007	,015	,108	,623	,086	,874	,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel to Pihroforiako Systhma parousiazei ihn oloklhromenh eikona tou asthenh	Pearson Correlation	,070	-,020	,187	,131	-,050	-,272*	-,207	-,120	-,178	-,141	-,254*	-,561**	,409**	-,430**	-,417**	,551**	1	,428**	,398**	,312**	,294**	,131	-,045	-,281*	,009	,377**
	Sig. (2-tailed)	,539	,857	,098	,248	,660	,015	,065	,291	,115	,212	,023	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,005	,008	,245	,691	,012	,934	,001
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel to Pihroforiako Systhma tou Ergasthriou sundeei ola ta Tmhmata tou Nosokomeiou	Pearson Correlation	-,077	-,075	-,086	-,035	-,097	,011	,035	-,052	-,102	,134	-,129	-,282*	,008	-,221*	-,231*	,420**	,428**	1	,405**	,133	,207	-,126	,010	-,288**	-,011	,194
	Sig. (2-tailed)	,497	,509	,450	,759	,390	,924	,755	,647	,369	,236	,254	,011	,946	,049	,039	,000	,000		,000	,239	,065	,267	,927	,010	,922	,084
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel Lab Space Comfortable	Pearson Correlation	,044	-,245*	,155	,041	-,107	-,183	-,225*	-,286*	-,263*	,015	-,360**	-,287**	,228*	-,481**	-,521**	,565**	,398**	,405**	1	,508**	,646**	,146	-,121	-,194	-,174	,477**
	Sig. (2-tailed)	,697	,029	,169	,719	,345	,105	,044	,010	,018	,897	,001	,010	,042	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,196	,284	,084	,122	,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel Lab Space Clean	Pearson Correlation	-,143	-,246*	-,031	-,001	-,107	-,180	-,255*	-,163	-,225*	-,101	-,341**	-,436**	,425**	-,388**	-,379**	,298**	,312**	,133	,508**	1	,312**	-,008	-,179	-,084	-,173	,327**
	Sig. (2-tailed)	,205	,028	,786	,991	,345	,109	,022	,149	,044	,371	,002	,000	,000	,000	,001	,007	,005	,239	,000		,005	,947	,113	,458	,126	,003
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel Lab Space Ergonomika Diamorfomenos	Pearson Correlation	,040	-,147	,133	,076	,040	-,485**	-,257*	-,212	-,400**	-,033	-,423**	-,228*	,229*	-,615**	-,635**	,272*	,294**	,207	,646**	,312**	1	-,006	-,120	-,011	-,123	,334**
	Sig. (2-tailed)	,726	,194	,239	,505	,724	,000	,022	,059	,000	,774	,000	,042	,041	,000	,000	,015	,008	,065	,000	,005		,955	,289	,920	,278	,002
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel Lab Exams Aparaithtes	Pearson Correlation	-,063	-,048	,091	-,044	,180	,085	,029	,109	,014	-,059	,007	-,045	,158	-,013	-,154	,181	,131	-,126	,146	-,008	-,006	1	-,020	-,135	-,200	,084
	Sig. (2-tailed)	,582	,673	,424	,697	,110	,455	,798	,336	,901	,606	,954	,693	,161	,908	,173	,108	,245	,267	,196	,947	,955		,860	,233	,075	,458
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel Percentage of Exam Errors	Pearson Correlation	-,160	,118	-,038	-,042	,151	,076	,117	,176	,192	-,060	,334**	-,018	,023	,009	,019	-,056	-,045	,010	-,121	-,179	-,120	-,020	1	,021	,188	-,392**
	Sig. (2-tailed)	,156	,296	,740	,712	,182	,501	,302	,118	,088	,596	,002	,877	,837	,934	,870	,623	,691	,927	,284	,113	,289	,860		,853	,095	,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel Results Exam Send	Pearson Correlation	,210	-,086	-,024	,066	,099	-,038	-,098	-,166	-,103	-,110	,122	,079	,026	,037	,022	-,193	-,281*	-,288**	-,194	-,084	-,011	-,135	,021	1	,171	-,056
	Sig. (2-tailed)	,062	,450	,831	,560	,380	,737	,387	,142	,364	,334	,282	,485	,822	,747	,849	,086	,012	,010	,084	,458	,920	,233	,853		,130	,622
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel Time Results	Pearson Correlation	,193	,232*	,210	,173	,057	-,041	-,013	-,027	-,073	,267*	,206	,078	-,107	-,056	-,007	-,018	,009	-,011	-,174	-,173	-,123	-,200	,188	,171	1	-,016
	Sig. (2-tailed)	,087	,039	,062	,125	,613	,718	,909	,814	,522	,017	,066	,491	,347	,622	,949	,874	,934	,922	,122	,126	,278	,075	,095	,130		,886
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Personnel Synolikh eklimtsh apodotikothtas kai apotelesmatikothta Mikrobiologikou Ergasthriou	Pearson Correlation	,272*	,056	,296**	,078	-,116	-,240*	-,180	-,356**	-,316**	-,062	-,311**	-,334**	,149	-,298**	-,359**	,484**	,377**	,194	,477**	,327**	,334**	,084	-,392**	-,056	-,016	1
	Sig. (2-tailed)	,015	,622	,008	,492	,305	,032	,109	,001	,004	,585	,005	,002	,186	,007	,001	,000	,001	,084	,000	,003	,002	,458	,000	,622	,886	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 9-29: Έλεγχος ομοιογένειας – Levene's test στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου στις διάφορες ομάδες του Προσωπικού

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Επαρκούν οι Ιατροί	5,251	4	74	,001
Επαρκούν οι Βιολόγοι-Βιοχημικοί	2,210	4	74	,076
Επαρκούν οι Τεχνολόγοι	1,789	4	74	,140
Επαρκούν οι Παρασκευαστές	1,402	4	74	,242
Επαρκούν οι Νοσηλευτές	,554	4	74	,696
Επαρκούν οι Διοικητικοί	,497	4	74	,738
Επαρκούν τα μηχανήματα	1,469	4	74	,220
Τα μηχανήματα είναι απαρχαιωμένα	2,836	4	74	,030
Επαρκούν τα αναλώσιμα	1,108	4	74	,359
Επαρκούν τα αντιδραστήρια	,381	4	74	,821
Το πληροφοριακό σύστημα του εργαστηρίου είναι εύχρηστο	3,990	4	74	,006
Το πληροφοριακό σύστημα παρουσιάζει ολοκληρωμένη εικόνα του ασθενή	1,340	4	74	,263
Το πληροφοριακό σύστημα του εργαστηρίου συνδέεται με όλα τα τμήματα του νοσοκομείου	4,854	4	74	,002
Ο χώρος του εργαστηρίου είναι άνετος	1,547	4	74	,197
Ο χώρος του εργαστηρίου είναι καθαρός	,355	4	74	,840
Ο χώρος του εργαστηρίου είναι εργονομικά διαμορφωμένος	,551	4	74	,699
Το προσωπικό θεωρεί όλες τις εξετάσεις που ζητούνται απαραίτητες	1,494	4	74	,213
% εκτίμησης λαθών στα αποτελέσματα	6,610	4	74	,000
Τρόπος αποστολής των αποτελεσμάτων	1,855	4	74	,127
Χρόνος αποστολής των αποτελεσμάτων	1,892	4	74	,121
Συνολική εκτίμηση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας του Μικροβιολογικού εργαστηρίου	1,635	4	74	,174

Πίνακας 9-30: Ανάλυση Διακύμανσης-ANOVA στις ερωτήσεις μεταξύ των διαφόρων ομάδων του Προσωπικού

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Επαρκούν οι Ιατροί	Between Groups	3,542	5	,708	,548	,739
	Within Groups	95,658	74	1,293		
	Total	99,200	79			
Επαρκούν οι Βιολόγοι-Βιοχημικοί	Between Groups	7,105	5	1,421	1,269	,287
	Within Groups	82,882	74	1,120		
	Total	89,987	79			
Επαρκούν οι Τεχνολόγοι	Between Groups	3,846	5	,769	,490	,783
	Within Groups	116,141	74	1,569		
	Total	119,988	79			
Επαρκούν οι Παρασκευαστές	Between Groups	4,847	5	,969	,630	,677
	Within Groups	113,841	74	1,538		
	Total	118,688	79			
Επαρκούν οι Νοσηλευτές	Between Groups	3,994	5	,799	1,193	,321
	Within Groups	49,556	74	,670		
	Total	53,550	79			
Επαρκούν οι Διοικητικοί	Between Groups	8,855	5	1,771	1,479	,207
	Within Groups	88,632	74	1,198		
	Total	97,487	79			
Επαρκούν τα Μηχανήματα	Between Groups	2,781	5	,556	,379	,862
	Within Groups	108,706	74	1,469		
	Total	111,488	79			
Τα μηχανήματα είναι απαρχαιωμένα	Between Groups	10,089	5	2,018	1,372	,244
	Within Groups	108,798	74	1,470		
	Total	118,888	79			
Επαρκούν τα Αναλώσιμα	Between Groups	4,541	5	,908	,625	,681
	Within Groups	107,447	74	1,452		
	Total	111,988	79			
Επαρκούν τα Αντιδραστήρια	Between Groups	6,151	5	1,230	,844	,523
	Within Groups	107,799	74	1,457		
	Total	113,950	79			
Το πληροφοριακό σύστημα του εργαστηρίου είναι εύχρηστο	Between Groups	3,792	5	,758	,624	,682
	Within Groups	89,895	74	1,215		
	Total	93,687	79			
Το πληροφοριακό σύστημα παρουσιάζει μια ολοκληρωμένη εικόνα του ασθενή	Between Groups	2,729	5	,546	,381	,861
	Within Groups	106,158	74	1,435		
	Total	108,888	79			
Το πληροφοριακό σύστημα του	Between Groups	8,399	5	1,680	,917	,475

εργαστηρίου συνδέεται με όλα τα τμήματα του νοσοκομείου	Within Groups	135,488	74	1,831		
	Total	143,888	79			
Ο χώρος του εργαστηρίου άνετος	Between Groups	6,718	5	1,344	,882	,498
	Within Groups	112,769	74	1,524		
	Total	119,487	79			
Ο χώρος του εργαστηρίου καθαρός	Between Groups	2,358	5	,472	,329	,894
	Within Groups	106,030	74	1,433		
	Total	108,387	79			
Ο χώρος του εργαστηρίου εργονομικά διαμορφωμένος	Between Groups	5,426	5	1,085	,819	,540
	Within Groups	98,062	74	1,325		
	Total	103,488	79			
Το Προσωπικό θεωρεί όλες τις εξετάσεις που ζητούνται απαραίτητες	Between Groups	2,375	5	,475	,682	,639
	Within Groups	51,575	74	,697		
	Total	53,950	79			
Εκτίμηση % λαθών στα αποτελέσματα των εξετάσεων	Between Groups	3,149	5	,630	1,533	,190
	Within Groups	30,401	74	,411		
	Total	33,550	79			
Τρόπος αποστολής αποτελεσμάτων	Between Groups	3,569	5	,714	1,043	,399
	Within Groups	50,631	74	,684		
	Total	54,200	79			
Χρόνος αποστολής αποτελεσμάτων	Between Groups	31,570	5	6,314	2,852	,021
	Within Groups	163,817	74	2,214		
	Total	195,388	79			
Συνολική εκτίμηση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου από το Προσωπικό του	Between Groups	15,544	5	3,109	1,750	,134
	Within Groups	131,456	74	1,776		
	Total	147,000	79			

9.5.3. Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου Χρηστών

Όπως αναλύθηκε και στο σχεδιασμό των ερωτηματολογίων οι ερωτήσεις-μεταβλητές στα ερωτηματολόγια των χρηστών των υπηρεσιών του μικροβιολογικού εργαστηρίου εντός του νοσοκομείου κινούνται σε 4 βασικούς άξονες: 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά χρηστών, 2. Πληροφορίες για τις Μικροβιολογικές Εξετάσεις (είδη, συχνότητα, λόγος, χρόνος κ.α.), 3. Εξυπηρέτηση Επικοινωνία από το μικροβιολογικό εργαστήριο, 4. Συνολική ικανοποίηση από το μικροβιολογικό εργαστήριο.

Στους Πίνακες 9-31, 9-32, 9-33 και 9-34 παρουσιάζονται οι συχνότητες των απαντήσεων σε κάθε μία από τις κατηγορίες των ερωτήσεων. Το 81,5% των χρηστών παραγγέλνουν μικροβιολογικές εξετάσεις καθημερινά, ενώ το 90,8% δηλώνουν ότι είναι ικανοποιημένοι από τη συνολική εξυπηρέτηση και λειτουργία του εργαστηρίου.

Στον Πίνακα 9-35 παρουσιάζονται οι συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών όπου διαπιστώνουμε ότι, γενικά, δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ τους.

Στον Πίνακα 9-36 δίνοναται χρήσιμες πληρόφοριές για τη συχνότητα που ζητάται κάθε είδος εξετάσεων ανά τμήμα.

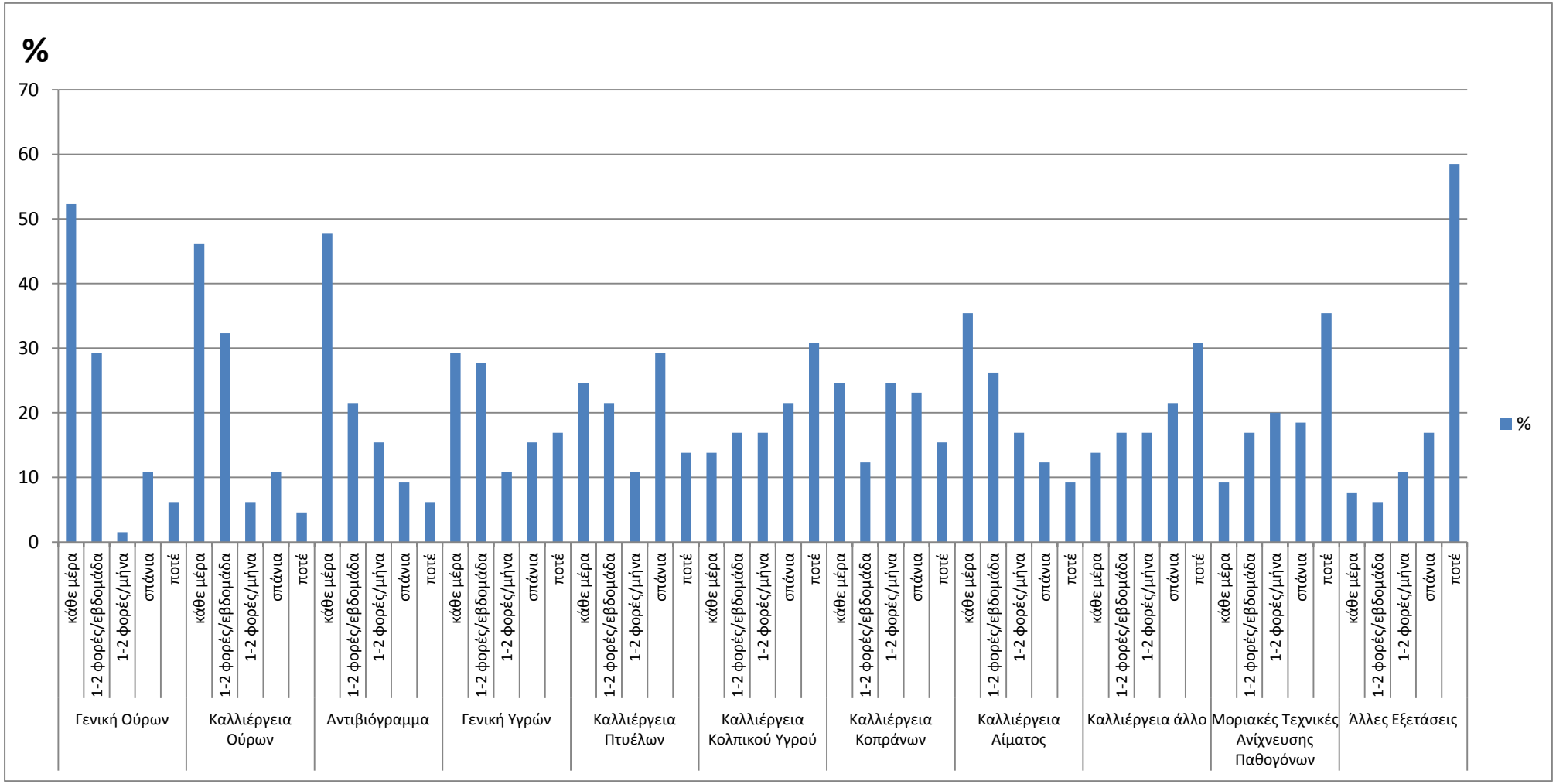
Στον Πίνακα 9-37 με το Levene's test ελέγχεται η υπόθεση ότι η διακύμανση είναι ίδια μεταξύ των διαφόρων τμημάτων του Νοσοκομείου, με το οποίο διαπιστώνεται ότι υπαρχουν διαφορές μεταξύ των τμημάτων σε θέματα που σχετίζονται με τη συνεργασία τους με το μικροβιολογικό εργασήτριο του νοσοκομείου τους εκτός από τον χρόνο λήψης δείγματος και την εξαγωγή αποτελεσμάτων, την αποστολή δειγμάτων σε εξωτερικά μικροβιολογικά εργαστήρια, το ποσοστό των λαθών, την εξυπηρέτηση από παραϊατρικό και διοικητικό προσωπικό και τη συνολική ικανοποίηση, γεγονός που υποδηλώνει μια ενιαία γραμμή λειτουργίας των εργαστηρίων.

Στον Πίνακα 9-38 φαίνεται ότι δεν υπάρχουν διαφορές στον λόγο παραγγελίας των μικροβιολογικών εξετάσεων μεταξύ των τμημάτων, όμως υπάρχουν διαφοροποιήσεις ως προς την συχνότητα και το είδος τους. Επίσης, υποδηλώνεται ότι δεν υπάρχουν διαφορές στην εξυπηρέτηση από όλες τις κατηγορίες προσωπικού του μικροβιολογικοού εργαστηρίου μεταξύ των τμημάτων, ενώ η συνολική ικανοποίηση από το μικροβιολογικό εργαστήριο είναι καθολικά υψηλή

Πίνακας 9-31: Συχνότητες στις Δημογραφικές Μεταβλητές των Χρηστών

		n	%
	Σύνολο	65	100,0
Φύλο	Άνδρας	34	52,3
	Γυναίκα	31	47,7
Ειδικότητα	Ιατρός	54	83,1
	Λοιπό Επιστημονικό μη Ιατρικό προσωπικό	7	10,8
	Νοσηλευτικό	2	3,1
	Διοικητικός	2	3,1
Ηλικία Χρήστη	18-30	7	10,8
	31-40	17	26,2
	40-50	19	29,2
	51-60	19	29,2
	61-70	3	4,6
Τμήμα	ΩΡΛ	5	7,7
	Οδοντιατρικό	2	3,1
	Θωρακοχειρουργική	2	3,10
	Πνευμονονολογική	12	18,50
	Παθολογική	19	29,20
	Χειρουργική	2	3,10
	Αιματολογικό	3	4,60
	Βιοχημικό	6	9,20
	Λοιπά Τμήματα	2	3,10
	Καρδιολογική	1	1,50
	Αιμοδυναμικό	2	3,10
	Ογκολογική	2	3,10
	Παιδιατρική	3	4,60
	ΜΕΘ	2	3,10
	Νευρολογική	1	1,50
	ΜΤΝ	1	1,50
Χρόνια στο ΕΣΥ	<5	17	26,20
	6-10	14	21,50
	11-15	4	6,20
	16-20	9	13,80
	>20	21	32,30

Διάγραμμα 9-8: Συχνότητα αιτημάτων από τα Τμήματα ανά είδος εξέτασης στο Μικροβιολογικό Εργαστήριο



Πίνακας 9-32: Συχνότητες στις Μεταβλητές των Μικροβιολογικών Εξετάσεων από τους Χρήστες

Πόσο συχνά ζητούν οι Χρήστες Μικροβιολογικές Εξετάσεις από το Εργαστήριο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Κάθε μέρα	53	81,5	81,5	81,5
	1-2 φορές/εβδομάδα	6	9,2	9,2	90,8
	σπάνια	6	9,2	9,2	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Λόγος παραγγελίας μικροβιολογικών εξετάσεων

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	(1) Επιβεβαίωση κλινικών ευρυμάτων	20	30,8	30,8	30,8
	(2) Λόγω πρωτοκόλλου	3	4,6	4,6	35,4
	(3) Για διάγνωση	24	36,9	36,9	72,3
	(4) Άλλος	1	1,5	1,5	73,8
	(5) Δεν γνωρίζω	2	3,1	3,1	76,9
	(2)+(3)+(4)	4	6,2	6,2	83,1
	(2)+(4)	9	13,8	13,8	96,9
	(1)+(2)+(3)+(4)	1	1,5	1,5	98,5
	(1)+(4)	1	1,5	1,5	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Χρόνος λήψης δείγματος και εξαγωγής αποτελεσμάτων

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	πολύ σύντομος	11	16,9	16,9	16,9
	σύντομος	37	56,9	56,9	73,8
	ούτε αργός/ούτε σύντομος	14	21,5	21,5	95,4
	αργός	2	3,1	3,1	98,5
	πολύ αργός	1	1,5	1,5	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Πρόσβαση χρηστών στα αποτελέσματα ηλεκτρονικά

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	πάντα	19	29,2	29,2	29,2
	συχνά	8	12,3	12,3	41,5
	κάποιες φορές	8	12,3	12,3	53,8
	σπάνια	1	1,5	1,5	55,4
	ποτέ	29	44,6	44,6	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Αποστολή δειγμάτων από τους χρήστες σε άλλα Μικροβιολογικά Εργαστήρια εκτός Νοσοκομείου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	συχνά	3	4,6	4,6	4,6
	ούτε συχνά/ούτε σπάνια	14	21,5	21,5	26,2
	σπάνια	27	41,5	41,5	67,7
	ποτέ	21	32,3	32,3	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Πίνακας 9-33: Συχνότητες στις Μεταβλητές Εξυπηρέτησης-Επικοινωνίας του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου στους εσωτερικούς χρήστες των υπηρεσιών του

Εξυπηρέτηση Χρηστών:	πολύ καλή	καλή	ικανοποιητική	κακή	πολύ κακή
από ιατρούς	70,8%	24,6%	4,6%		
από παραϊατρικό-λοιπό προσωπικό ΜΕ	56,9%	29,2%	10,8%	3,1%	
από διοικητικό προσωπικό ΜΕ	41,5%	43,1%	13,8%	1,5%	

Οι Μικροβιολόγοι είναι διατεθιμένοι να δώσουν στους χρήστες διευκρινίσεις για τα αποτελέσματα των εξετάσεων και συμβουλές για τη θεραπεία του ασθενή

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	συμφωνώ απόλυτα	27	41,5	41,5	41,5
	συμφωνώ	36	55,4	55,4	96,9
	δεν έχω γνώμη	1	1,5	1,5	98,5
	διαφωνώ	1	1,5	1,5	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Αποτελεσματική ανταπόκριση του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου σε έκτακτες και επείγουσες ανάγκες

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	συμφωνώ απόλυτα	34	52,3	52,3	52,3
	συμφωνώ	28	43,1	43,1	95,4
	δεν έχω γνώμη	2	3,1	3,1	98,5
	διαφωνώ	1	1,5	1,5	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Τι ποσοστό λαθών εκτιμούν οι Χρήστες ότι μπορεί να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των μικροβιολογικών εξετάσεων

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0%-0.5%	35	53,8	53,8	53,8
	0.6%-0.99%	16	24,6	24,6	78,5
	1%-2.5%	11	16,9	16,9	95,4
	2.6%-5%	3	4,6	4,6	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Οι χρήστες χρειάζεται να πιέζουν το προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου για τα αποτελέσματα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ποτέ	40	61,5	61,5	61,5
	σπάνια	17	26,2	26,2	87,7
	ούτε συχνά/ούτε σπάνια	6	9,2	9,2	96,9
	συχνά	2	3,1	3,1	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Πίνακας 9-34: Συνολική ικανοποίηση χρηστών από τις υπηρεσίες του του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου τους

Συνολική ικανοποίηση χρηστών από τις υπηρεσίες του του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου τους

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	πολύ μεγάλη	30	46,2	46,2	46,2
	μεγάλη	29	44,6	44,6	90,8
	ούτε μικρή/ούτε μεγάλη	6	9,2	9,2	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Πίνακας 9-35: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του ερωτηματολογίου για τους χρήστες

Correlations

		Ειδικότητα	Τμήμα	Φύλο	Ηλικία	Χρόνια στο ΕΣΥ	Συχνότητα που ζητούνται Μικροβιολογικές Εξετάσεις	Συχνότητα Γενικής ούρων	Συχνότητα Καλλιέργειας Ούρων	Συχνότητα Αντιβιόγραμμα	Συχνότητα Γενικής Υγρών	Συχνότητα Καλλιέργεια Πτυέλων	Συχνότητα Καλλιέργεια Κολπικού	Συχνότητα Καλλιέργεια Κοπράνων	Συχνότητα Καλλιέργεια Αίματος	Συχνότητα Καλλιέργειας Άλλων	Συχνότητα Μοριακών Τεχνικών Ανίχνευσης Παθογόνων	Συχνότητα άλλων εξετάσεων	Λόγος παραγγελίας μικροβιολογικών εξετάσεων	Χρόνος λήψης δείγματος και εξαγωγής αποτελεσμάτων	Πρόσβαση στα αποτελέσματα ηλεκτρονικά	Αποστολή δειγμάτων σε άλλα Μικροβιολογικά Εργαστήρια εκτός νοσοκομείου	Εξυπηρέτηση από τους Ιατρούς του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου	Εξυπηρέτηση από το Παραϊατρικό και Λοιπό Προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου	Εξυπηρέτηση από το Διοικητικό Προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου	Μικροβιολόγοι διαθέσιμοι να δώσουν διευκρινίσεις για τα αποτελέσματα των εξετάσεων και συμβουλές για τη θεραπεία	Ανταπόκριση ΜΕ σε έκτακτες και επείγουσες καταστάσεις	Εκτίμηση % λαθών στα αποτελέσματα των εξετάσεων	Οι Χρήστες χρειάζεται να ασκούν πίεση για τα αποτελέσματα των εξετάσεων	Συνολική Ικανοποίηση χρηστών από την παροχή υπηρεσιών του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου
Ειδικότητα	Pearson Correlation	1	,180	,041	,185	,343**	,150	,016	,016	-,015	-,186	-,108	-,474**	-,194	-,084	-,090	-,190	-,403**	,088	-,048	-,271*	-,144	-,072	-,180	-,181	,127	-,079	-,265*	-,211	-,098
	Sig. (2-tailed)		,150	,743	,141	,005	,234	,901	,902	,908	,138	,390	,000	,121	,507	,474	,129	,001	,485	,707	,029	,254	,567	,152	,149	,312	,533	,033	,091	,438
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Τμήμα	Pearson Correlation	,180	1	,159	,082	,192	,100	-,064	-,115	-,128	-,193	,026	-,243	-,139	-,131	,020	-,084	-,282*	,062	-,097	-,284*	,063	-,262*	-,260*	-,140	-,255*	-,081	-,261*	-,263*	-,255*
	Sig. (2-tailed)	,150		,205	,519	,126	,426	,613	,362	,310	,124	,836	,051	,268	,298	,872	,505	,023	,623	,442	,022	,621	,035	,036	,267	,040	,519	,036	,034	,041
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Φύλο	Pearson Correlation	,041	,159	1	-,090	,011	,158	,234	,196	,237	,283*	,136	,066	,075	,059	,240	,188	,150	-,316*	,009	,067	-,126	-,246*	-,139	-,222	-,442**	-,179	-,014	-,262*	-,217
	Sig. (2-tailed)	,743	,205		,477	,933	,208	,061	,118	,058	,022	,280	,603	,554	,642	,054	,133	,233	,010	,943	,596	,317	,048	,271	,075	,000	,153	,911	,035	,082
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Ηλικία	Pearson Correlation	,185	,082	-,090	1	,882**	,293*	,167	,180	,118	,037	,172	-,225	,036	,152	,093	,244	-,070	,306*	-,182	,067	,321**	-,101	-,203	-,143	-,029	-,175	-,090	-,414**	-,314*
	Sig. (2-tailed)	,141	,519	,477		,000	,018	,184	,152	,350	,770	,170	,072	,775	,226	,459	,050	,578	,013	,146	,596	,009	,424	,104	,255	,818	,163	,478	,001	,011
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Χρόνια στο ΕΣΥ	Pearson Correlation	,343**	,192	,011	,882**	1	,358**	,186	,226	,150	,084	,181	-,310*	,062	,207	,157	,265*	-,172	,247*	-,089	-,041	,253*	-,100	-,244	-,167	-,014	-,127	-,116	-,401**	-,245*
	Sig. (2-tailed)	,005	,126	,933	,000		,003	,139	,071	,234	,506	,150	,012	,623	,099	,211	,033	,170	,047	,482	,747	,042	,426	,050	,184	,912	,312	,357	,001	,049
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχνότητα που ζητώνται μικροβ. εξετάσεις	Pearson Correlation	,150	,100	,158	,293*	,358**	1	,756**	,788**	,709**	,556**	,479**	,262*	,545**	,644**	,351**	,358**	,055	-,014	-,125	,101	,339**	-,096	-,139	-,072	,054	,029	-,237	-,219	-,004
	Sig. (2-tailed)	,234	,426	,208	,018	,003		,000	,000	,000	,000	,000	,035	,000	,000	,004	,003	,662	,915	,321	,422	,006	,445	,270	,569	,669	,816	,057	,080	,977
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχνότητα γενικής ούρων	Pearson Correlation	,016	-,064	,234	,167	,186	,756**	1	,896**	,897**	,705**	,431**	,419**	,686**	,679**	,349**	,458**	,146	-,166	-,015	,053	,237	-,081	-,153	-,180	-,054	,035	,070	-,242	-,011
	Sig. (2-tailed)	,901	,613	,061	,184	,139	,000		,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,004	,000	,245	,186	,908	,675	,057	,522	,223	,151	,668	,783	,579	,052	,929
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχνότητα καλλιέργειας ούρων	Pearson Correlation	,016	-,115	,196	,180	,226	,788**	,896**	1	,899**	,745**	,523**	,485**	,724**	,750**	,464**	,519**	,180	-,135	,024	,125	,357**	-,046	-,102	-,084	,020	,013	,046	-,224	,079
	Sig. (2-tailed)	,902	,362	,118	,152	,071	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,152	,283	,847	,321	,004	,713	,419	,507	,876	,920	,715	,073	,530
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχνότητα αντιβιόγραμμα	Pearson Correlation	-,015	-,128	,237	,118	,150	,709**	,897**	,899**	1	,828**	,498**	,462**	,737**	,647**	,372**	,494**	,181	-,226	,024	,095	,261*	-,044	-,090	-,087	,002	,066	,052	-,214	,079
	Sig. (2-tailed)	,908	,310	,058	,350	,234	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,002	,000	,149	,070	,849	,453	,036	,726	,478	,490	,986	,602	,679	,087	,534
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχνότητα γενική υγρών	Pearson Correlation	-,186	-,193	,283*	,037	,084	,556**	,705**	,745**	,828**	1	,566**	,535**	,740**	,672**	,445**	,510**	,215	-,287*	,049	,191	,128	,096	,110	,044	,020	,098	,097	-,175	,198
	Sig. (2-tailed)	,138	,124	,022	,770	,506	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,086	,020	,697	,127	,309	,448	,381	,730	,874	,436	,441	,163	,115
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχνότητα καλλιέργειας πτυέλων	Pearson Correlation	-,108	,026	,136	,172	,181	,479**	,431**	,523**	,498**	,566**	1	,352**	,544**	,444**	,574**	,595**	,290*	-,116	,101	,061	,205	,001	,059	,069	-,006	-,020	,018	-,181	,011
	Sig. (2-tailed)	,390	,836	,280	,170	,150	,000	,000	,000	,000	,000		,004	,000	,000	,000	,000	,019	,357	,423	,631	,101	,994	,638	,583	,963	,876	,887	,149	,929
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχνότητα καλλιέργειας κολπικού	Pearson Correlation	-,474**	-,243	,066	-,225	-,310*	,262*	,419**	,485**	,462**	,535**	,352**	1	,689**	,521**	,354**	,415**	,385**	-,263*	-,056	,371**	,235	,118	,216	,220	,157	,171	,217	,049	,236
	Sig. (2-tailed)	,000	,051	,603	,072	,012	,035	,001	,000	,000	,000	,004		,000	,000	,004	,001	,002	,035	,659	,002	,060	,347	,084	,079	,211	,173	,083	,698	,059
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχνότητα καλλιέργειας κοπράνων	Pearson Correlation	-,194	-,139	,075	,036	,062	,545**	,686**	,724**	,737**	,740**	,544**	,689**	1	,793**	,418**	,589**	,309*	-,248*	,025	,221	,234	,033	,000	,071	,132	,116	,142	-,102	,054
	Sig. (2-tailed)	,121	,268	,554	,775	,623	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,001	,000	,012	,046	,845	,077	,060	,793	1,000	,576	,294	,356	,260	,417	,670
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχνότητα καλλιέργειας αίματος	Pearson Correlation	-,084	-,131	,059	,152	,207	,644**	,679**	,750**	,647**	,672**	,444**	,521**	,793**	1	,391**	,629**	,168	-,068	,039	,272*	,202	,074	,012	,069	,120	,187	,118	-,132	,147
	Sig. (2-tailed)	,507	,298	,642	,226	,099	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,001	,000	,180	,588	,759	,029	,107	,559	,926	,583	,341	,135	,350	,296	,243
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχνότητα καλλιέργειας άλλο	Pearson Correlation	-,090	,020	,240	,093	,157	,351**	,349**	,464**	,372**	,445**	,574**	,354**	,418**	,391**	1	,569**	,485**	-,198	,153	,031	,186	,030	,027	,075	-,050	,026	,059	-,227	-,013
	Sig. (2-tailed)	,474	,872	,054	,459	,211	,004	,004	,000	,002	,000	,000	,004	,001	,001		,000	,000	,113	,224	,807	,138	,815	,831	,553	,691	,836	,641	,069	,919
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συχν'πτητα μοριακές τεχνικές ανίχνευσης παθογόνων	Pearson Correlation	-,190	-,084	,188	,244	,265*	,358**	,458**	,519**	,494**	,510**	,595**	,415**	,589**	,629**	,569**	1	,478**	-,259*	,124	,233	,232	-,098	-,028	,025	-,134	-,033	,121	-,271*	-,089
	Sig. (2-tailed)	,129	,505	,133	,050	,033	,003	,000	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000		,000	,037	,327	,062	,062	,440	,823	,846	,286	,795	,335	,029	,481
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Άλλες εξετάσεις	Pearson Correlation	-,403**	-,282*	,150	-,070	-,172	,055	,146	,180	,181	,215	,290*	,385**	,309*	,168	,485**	,478**	1	-,181	,073	,218	,226	,178	,185	,276*	-,001	,090	,083	,041	,055
	Sig. (2-tailed)	,001	,023	,233	,578	,170	,662	,245	,152	,149	,086	,019	,002	,012	,180	,000	,000		,148	,562	,082	,070	,155	,141	,026	,994	,478	,509	,743	,662
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Λόγος παραγγελίας μικροβιολογικών εξετάσων	Pearson Correlation	,088	,062	-,316*	,306*	,247*	-,014	-,166	-,135	-,226	-,287*	-,116	-,263*	-,248*	-,068	-,198	-,259*	-,181	1	-,019	-,072	,038	,096	,012	,011	-,014	-,014	-,024	-,046	-,056
	Sig. (2-tailed)	,485	,623	,010	,013	,047	,915	,186	,283	,070	,020	,357	,035	,046	,588	,113	,037	,148		,878	,571	,765	,445	,924	,932	,910	,911	,848	,714	,659
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Χρόνος λήψης δείγματος και εξαγωγής αποτελεσμάτων	Pearson Correlation	-,048	-,097	,009	-,182	-,089	-,125	-,015	,024	,024	,049	,101	-,056	,025	,039	,153	,124	,073	-,019	1	,033	,042	,160	,146	,169	,121	,234	,405**	,263*	,172
	Sig. (2-tailed)	,707	,442	,943	,146	,482	,321	,908	,847	,849	,697	,423	,659	,845	,759	,224	,327	,562	,878		,791	,738	,203	,245	,178	,338	,061	,001	,034	,171
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Πρόσβαση στα αποτελέσματα ηλεκτρονικά	Pearson Correlation	-,271*	-,284*	,067	,067	-,041	,101	,053	,125	,095	,191	,061	,371**	,221	,272*	,031	,233	,218	-,072	,033	1	,164	,103	,123	-,033	,233	,042	,074	,090	,038
	Sig. (2-tailed)	,029	,022	,596	,596	,747	,422	,675	,321	,453	,127	,631	,002	,077	,029	,807	,062	,082	,571	,791		,193	,413	,328	,793	,062	,742	,557	,478	,763
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Αποστολή δείγματος σε άλλα ΜΕ εκτός νοσοκομείου	Pearson Correlation	-,144	,063	-,126	,321**	,253*	,339**	,237	,357**	,261*	,128	,205	,235	,234	,202	,186	,232	,226	,038	,042	,164	1	-,043	-,195	,055	,072	-,015	-,195	-,197	-,186
	Sig. (2-tailed)	,254	,621	,317	,009	,042	,006	,057	,004	,036	,309	,101	,060	,060	,107	,138	,062	,070	,765	,738	,193		,733	,120	,666	,569	,903	,120	,117	,139
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Εξυπηρέτηση από ιατρούς ΜΕ	Pearson Correlation	-,072	-,262*	-,246*	-,101	-,100	-,096	-,081	-,046	-,044	,096	,001	,118	,033	,074	,030	-,098	,178	,096	,160	,103	-,043	1	,746**	,676**	,556**	,438**	,245*	,388**	,556**
	Sig. (2-tailed)	,567	,035	,048	,424	,426	,445	,522	,713	,726	,448	,994	,347	,793	,559	,815	,440	,155	,445	,203	,413	,733		,000	,000	,000	,000	,049	,001	,000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Εξυπηρέτηση από παραϊατρικό και λοιπό προσωπικς ΜΕ	Pearson Correlation	-,180	-,260*	-,139	-,203	-,244	-,139	-,153	-,102	-,090	,110	,059	,216	,000	,012	,027	-,028	,185	,012	,146	,123	-,195	,746**	1	,816**	,464**	,394**	,358**	,489**	,607**
	Sig. (2-tailed)	,152	,036	,271	,104	,050	,270	,223	,419	,478	,381	,638	,084	1,000	,926	,831	,823	,141	,924	,245	,328	,120	,000		,000	,000	,001	,003	,000	,000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Εξυπηρέτηση από διοικητικό προσωπικό ΜΕ	Pearson Correlation	-,181	-,140	-,222	-,143	-,167	-,072	-,180	-,084	-,087	,044	,069	,220	,071	,069	,075	,025	,276*	,011	,169	-,033	,055	,676**	,816**	1	,488**	,443**	,265*	,358**	,482**
	Sig. (2-tailed)	,149	,267	,075	,255	,184	,569	,151	,507	,490	,730	,583	,079	,576	,583	,553	,846	,026	,932	,178	,793	,666	,000	,000		,000	,000	,033	,003	,000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Μικροβιολόγοι διαθέσιμοι να δώσουν διευκρινίσεις για τα αποτελέσματα και συμβουλές για τη θεραπεία του ασθενή	Pearson Correlation	,127	-,255*	-,442**	-,029	-,014	,054	-,054	,020	,002	,020	-,006	,157	,132	,120	-,050	-,134	-,001	-,014	,121	,233	,072	,556**	,464**	,488**	1	,566**	,124	,424**	,524**
	Sig. (2-tailed)	,312	,040	,000	,818	,912	,669	,668	,876	,986	,874	,963	,211	,294	,341	,691	,286	,994	,910	,338	,062	,569	,000	,000	,000		,000	,324	,000	,000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Αντατώκριση ΜΕ σε έκτακτες και επείγουσες εξετάσεις	Pearson Correlation	-,079	-,081	-,179	-,175	-,127	,029	,035	,013	,066	,098	-,020	,171	,116	,187	,026	-,033	,090	-,014	,234	,042	-,015	,438**	,394**	,443**	,566**	1	,153	,344**	,635**
	Sig. (2-tailed)	,533	,519	,153	,163	,312	,816	,783	,920	,602	,436	,876	,173	,356	,135	,836	,795	,478	,911	,061	,742	,903	,000	,001	,000	,000		,224	,005	,000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Εκτιμώμενο % λαθών	Pearson Correlation	-,265*	-,261*	-,014	-,090	-,116	-,237	,070	,046	,052	,097	,018	,217	,142	,118	,059	,121	,083	-,024	,405**	,074	-,195	,245*	,358**	,265*	,124	,153	1	,362**	,273*
	Sig. (2-tailed)	,033	,036	,911	,478	,357	,057	,579	,715	,679	,441	,887	,083	,260	,350	,641	,335	,509	,848	,001	,557	,120	,049	,003	,033	,324	,224		,003	,028
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Ανάγκη να πιέζουν το ΜΕ για αποτελέσματα	Pearson Correlation	-,211	-,263*	-,262*	-,414**	-,401**	-,219	-,242	-,224	-,214	-,175	-,181	,049	-,102	-,132	-,227	-,271*	,041	-,046	,263*	,090	-,197	,388**	,489**	,358**	,424**	,344**	,362**	1	,604**
	Sig. (2-tailed)	,091	,034	,035	,001	,001	,080	,052	,073	,087	,163	,149	,698	,417	,296	,069	,029	,743	,714	,034	,478	,117	,001	,000	,003	,000	,005	,003		,000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Συνολική ικανοποίηση από ΜΕ	Pearson Correlation	-,098	-,255*	-,217	-,314*	-,245*	-,004	-,011	,079	,079	,198	,011	,236	,054	,147	-,013	-,089	,055	-,056	,172	,038	-,186	,556**	,607**	,482**	,524**	,635**	,273*	,604**	1
	Sig. (2-tailed)	,438	,041	,082	,011	,049	,977	,929	,530	,534	,115	,929	,059	,670	,243	,919	,481	,662	,659	,171	,763	,139	,000	,000	,000	,000	,000	,028	,000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας 9-36: Μικροβιολογικές εξετάσεις ανά τμήμα

		Τμήμα Χρήστη															
		ΩΡΛ	Οδοντιατρικό	Θωρακ/κη	Πνευμονολογική	Παθολογικ	Χειρουργική	Αιματολογικό	Βιοχημικό	Λοιπά Τμήματα	Καρδιολογική	Αιμοδυναμικό	Ογκολογικό	Παιδιατρική	ΜΕΘ	Νευρολογική	ΜΤΝ
		Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %	Layer Row Total N %
Συχνότητα που ζητούνται μικροβιολογικές εξετάσεις	κάθε μέρα	5,7%	1,9%	3,8%	18,9%	35,8%	3,8%	0,0%	7,5%	3,8%	1,9%	0,0%	3,8%	5,7%	3,8%	1,9%	1,9%
	1-2 φορές/εβδομ.	33,3%	16,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/μήνα	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	σπάνια	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	16,7%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	ποτέ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Γενική ούρωνη	κάθε μέρα	2,9%	2,9%	5,9%	14,7%	32,4%	5,9%	0,0%	8,8%	5,9%	0,0%	0,0%	5,9%	8,8%	2,9%	2,9%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	10,5%	0,0%	0,0%	31,6%	31,6%	0,0%	0,0%	10,5%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	5,3%
	1-2 φορές/μήνα	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	σπάνια	28,6%	14,3%	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	ποτέ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Καλλιέργεια ούρων	κάθε μέρα	0,0%	3,3%	6,7%	13,3%	33,3%	3,3%	0,0%	10,0%	6,7%	0,0%	0,0%	3,3%	10,0%	6,7%	3,3%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	9,5%	0,0%	0,0%	28,6%	38,1%	4,8%	0,0%	4,8%	0,0%	4,8%	0,0%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%
	1-2 φορές/μήνα	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	σπάνια	28,6%	14,3%	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	ποτέ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Αντιβιόγραμμα	κάθε μέρα	0,0%	3,2%	6,5%	12,9%	32,3%	6,5%	0,0%	9,7%	6,5%	0,0%	0,0%	3,2%	9,7%	6,5%	3,2%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	14,3%	0,0%	0,0%	21,4%	42,9%	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%
	1-2 φορές/μήνα	10,0%	0,0%	0,0%	50,0%	20,0%	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	σπάνια	33,3%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	ποτέ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Γενική Υγρών	κάθε μέρα	0,0%	5,3%	5,3%	21,1%	10,5%	5,3%	0,0%	15,8%	10,5%	0,0%	0,0%	10,5%	10,5%	5,3%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	5,6%	0,0%	5,6%	5,6%	50,0%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%	5,6%	5,6%	5,6%	0,0%
	1-2 φορές/μήνα	0,0%	14,3%	0,0%	28,6%	57,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	σπάνια	20,0%	0,0%	0,0%	40,0%	20,0%	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%
	ποτέ	18,2%	0,0%	0,0%	9,1%	18,2%	0,0%	27,3%	9,1%	0,0%	0,0%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Καλλιέργεια πτυέλων	κάθε μέρα	0,0%	6,3%	6,3%	25,0%	12,5%	0,0%	0,0%	6,3%	12,5%	0,0%	0,0%	12,5%	6,3%	12,5%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	14,3%	0,0%	7,1%	42,9%	21,4%	7,1%	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/μήνα	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	57,1%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%
	σπάνια	10,5%	5,3%	0,0%	5,3%	52,6%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	10,5%	0,0%	0,0%	5,3%
	ποτέ	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Καλλιέργεια κολπικού	κάθε μέρα	0,0%	11,1%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	22,2%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/μήνα	0,0%	0,0%	0,0%	28,6%	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	0,0%
	σπάνια	8,7%	0,0%	4,3%	13,0%	43,5%	0,0%	4,3%	8,7%	0,0%	0,0%	0,0%	4,3%	8,7%	4,3%	0,0%	0,0%
	ποτέ	11,5%	3,8%	0,0%	26,9%	26,9%	3,8%	7,7%	3,8%	0,0%	3,8%	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%
Καλλιέργεια κοπράνων	κάθε μέρα	0,0%	6,3%	6,3%	12,5%	18,8%	0,0%	0,0%	18,8%	12,5%	0,0%	0,0%	6,3%	12,5%	6,3%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	0,0%	0,0%	12,5%	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/μήνα	0,0%	0,0%	0,0%	18,8%	43,8%	12,5%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	6,3%	0,0%
	σπάνια	26,7%	0,0%	0,0%	33,3%	26,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%
	ποτέ	10,0%	10,0%	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	30,0%	10,0%	0,0%	10,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Καλλιέργεια αίματος	κάθε μέρα	0,0%	4,3%	4,3%	13,0%	30,4%	0,0%	0,0%	13,0%	8,7%	0,0%	0,0%	8,7%	13,0%	4,3%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	0,0%	0,0%	5,9%	23,5%	47,1%	11,8%	0,0%	0,0%	0,0%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,9%
	1-2 φορές/μήνα	9,1%	0,0%	0,0%	27,3%	27,3%	0,0%	9,1%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
	σπάνια	50,0%	12,5%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%
	ποτέ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	33,3%	16,7%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Καλλιέργεια άλλο	κάθε μέρα	0,0%	11,1%	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	9,1%	0,0%	0,0%	9,1%	45,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%	0,0%	18,2%	0,0%	9,1%	0,0%
	1-2 φορές/μήνα	0,0%	9,1%	0,0%	45,5%	45,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	σπάνια	21,4%	0,0%	0,0%	14,3%	35,7%	7,1%	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%	7,1%
	ποτέ	5,0%	0,0%	0,0%	10,0%	20,0%	5,0%	15,0%	25,0%	0,0%	0,0%	10,0%	5,0%	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Μοριακές τεχνικές ανίχνευσης παθογόνων	κάθε μέρα	0,0%	16,7%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	0,0%	0,0%	0,0%	27,3%	45,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	9,1%	9,1%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/μήνα	0,0%	0,0%	7,7%	15,4%	46,2%	7,7%	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,7%	0,0%	7,7%	0,0%
	σπάνια	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	8,3%	0,0%	8,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%	8,3%
	ποτέ	21,7%	4,3%	0,0%	8,7%	17,4%	0,0%	8,7%	21,7%	0,0%	4,3%	8,7%	0,0%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Άλλες εξετάσεις	κάθε μέρα	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	1-2 φορές/εβδομ.	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%
	1-2 φορές/μήνα	0,0%	0,0%	0,0%	57,1%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%
	σπάνια	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	63,6%	9,1%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%	0,0%
	ποτέ	13,2%	2,6%	5,3%	18,4%	26,3%	2,6%	5,3%	15,8%	0,0%	2,6%	0,0%	2,6%	2,6%	0,0%	0,0%	2,6%
Λόγος παρεγγελίας μικροβιολογικών εξετάσεων	προληπτικός	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	επιβεβαίωση κλινικών ευρημάτων	10,0%	0,0%	0,0%	25,0%	35,0%	0,0%	5,0%	0,0%	5,0%	5,0%	0,0%	0,0%	5,0%	5,0%	0,0%	5,0%
	λόγω πρωτοκόλλου	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	για διάγνωση	8,3%	0,0%	0,0%	12,5%	29,2%	8,3%	8,3%	20,8%	0,0%	0,0%	4,2%	8,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	άλλος	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	δεν ξέρω	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2+3+4	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
	2+4	0,0%	11,1%	0,0%	11,1%	33,3%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%	11,1%	0,0%	0,0%
	1+2+3+4	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	1+4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Πίνακας 9-37: Έλεγχος ομοιογένειας-Levene's Test στα τμήματα του νοσοκομείου

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Συχνότητα που ζητούνται Μικροβιολογικές Εξετάσεις	6,002	12	49	,000
Συχνότητα γενικής ούρων	2,216	12	49	,025
Συχνότητα καλλιέργειας ούρων	3,355	12	49	,001
Συχνότητα αντιβιόγραμμα	2,628	12	49	,009
Συχνότητα γενικής υγρών	2,898	12	49	,004
Συχνότητα καλλιέργειας πτυέλων	3,600	12	49	,001
Συχνότητα καλλιέργειας κολπικού	14,840	12	49	,000
Συχνότητα καλλιέργειας κοπράνων	3,665	12	49	,001
Συχνότητα καλλιέργειας αίματος	2,961	12	49	,004
Συχνότητα άλλων καλλιεργειών	3,319	12	49	,001
Συχνότητα μοριακών τεχνικών ανίχνευσης παθογόνων	4,658	12	49	,000
Άλλες εξετάσεις	6,546	12	49	,000
Λόγος παραγγελίας μικροβιολογικών εξετάσεων	1,736	12	49	,088
Χρόνος λήψης δείγματος και εξαγωγής αποτελεσμάτων	1,454	12	49	,175
Πρόσβαση στα αποτελέσματα ηλεκτρονικά	4,156	12	49	,000
Αποστολή δειγμάτων σε άλλα εργαστήρια	1,408	12	49	,194
Εξυπήρετηση από τους Μικροβιολόγους	6,586	12	49	,000
Εξυπηρέτηση από το Παραϊατρικό και Λοιπό Προσωπικό του Μ.Ε.	1,833	12	49	,068
Εξυπηρέτηση από το Διοικητικό Προσωπικό του Μ.Ε.	,872	12	49	,580
Οι Μικροβιολόγοι είναι διαθέσιμοι να δώσουν διευκρινίσεις για τα αποτελέσματα των εξετάσεων και συμβουλές για τη θεραπεία του ασθενή	1,960	12	49	,049
Ανταπόκριση του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου σε έκτακτες και επείγουσες εξετάσεις	3,320	12	49	,001
Εκτίμηση % λαθών στα αποτελέσματα των εξετάσεων	1,948	12	49	,051
Ανάγκη να πιέζουν το Εργαστήριο για τα αποτελέσματα	4,994	12	49	,000
Συνολική ικανοποίηση από την παροχή υπηρεσιών του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου	1,356	12	49	,219

Πίνακας 9-38: Ανάλυση Διακύμανσης-ANOVA στις υπό εξέταση μεταβλητές με κριτήριο τα τμήματα του νοσοκομείου

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Συχνότητα που ζητούνται Μικροβιολογικές Εξετάσεις	Between Groups	40,438	15	2,696	12,346	,000
	Within Groups	10,700	49	,218		
	Total	51,138	64			
Συχνότητα γενικής ούρων	Between Groups	51,875	15	3,458	3,654	,000
	Within Groups	46,371	49	,946		
	Total	98,246	64			
Συχνότητα καλλιέργειας ούρων	Between Groups	55,041	15	3,669	5,316	,000
	Within Groups	33,820	49	,690		
	Total	88,862	64			
Συχνότητα αντιβιόγραμμα	Between Groups	54,594	15	3,640	3,855	,000
	Within Groups	46,268	49	,944		
	Total	100,862	64			
Συχνότητα γενικής υγρών	Between Groups	64,967	15	4,331	2,861	,003
	Within Groups	74,171	49	1,514		
	Total	139,138	64			
Συχνότητα καλλιέργειας πτυέλων	Between Groups	68,278	15	4,552	3,514	,000
	Within Groups	63,476	49	1,295		
	Total	131,754	64			
Συχνότητα καλλιέργειας κολπικούer Syxnothta Kalliergeia Kolpikou	Between Groups	55,048	15	3,670	3,102	,001
	Within Groups	57,968	49	1,183		
	Total	113,015	64			
Συχνότητα καλλιέργειας κοπράνων	Between Groups	58,741	15	3,916	2,827	,003
	Within Groups	67,875	49	1,385		
	Total	126,615	64			
Συχνότητα καλλιέργειας αίματος	Between Groups	54,640	15	3,643	3,082	,001
	Within Groups	57,914	49	1,182		
	Total	112,554	64			
Συχνότητα άλλων καλλιεργειών	Between Groups	63,203	15	4,214	3,028	,002
	Within Groups	68,182	49	1,391		
	Total	131,385	64			
Συχνότητα μοριακών τεχνικών ανίχνευσης παθογόνων	Between Groups	58,316	15	3,888	3,081	,001
	Within Groups	61,838	49	1,262		
	Total	120,154	64			
Άλλες εξετάσεις	Between Groups	47,660	15	3,177	2,714	,004
	Within Groups	57,355	49	1,171		
	Total	105,015	64			
Λόγος παραγγελίας	Between Groups	59,578	15	3,972	,730	,743

μικροβιολογικών εξετάσεων	Within Groups	266,638	49	5,442		
	Total	326,215	64			
Χρόνος λήψης δείγματος και εξαγωγής αποτελεσμάτων	Between Groups	7,485	15	,499	,741	,731
	Within Groups	32,976	49	,673		
	Total	40,462	64			
Πρόσβαση στα αποτελέσματα των εξετάσεων ηλεκτρονικά	Between Groups	75,977	15	5,065	2,027	,032
	Within Groups	122,423	49	2,498		
	Total	198,400	64			
Αποστολή δειγμάτων σε άλλα εργαστήρια εκτός νοσοκομείου	Between Groups	13,862	15	,924	1,367	,201
	Within Groups	33,123	49	,676		
	Total	46,985	64			
Εξυπηρέτηση από Ιατρούς του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου	Between Groups	4,617	15	,308	,946	,522
	Within Groups	15,937	49	,325		
	Total	20,554	64			
Εξυπηρέτηση από το Παραϊατρικό και Λοιπό Προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου	Between Groups	8,286	15	,552	,812	,659
	Within Groups	33,314	49	,680		
	Total	41,600	64			
Εξυπηρέτηση από το Διοικητικό Προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου	Between Groups	5,698	15	,380	,613	,850
	Within Groups	30,364	49	,620		
	Total	36,062	64			
Οι Μικροβιολόγοι είναι διατεθιμένοι να δώσουν διευκρινίσεις για τα αποτελέσματα των εξετάσεων και συμβουλές για τη θεραπεία του ασθενή	Between Groups	5,917	15	,394	1,122	,363
	Within Groups	17,222	49	,351		
	Total	23,138	64			
Ανταπόκριση του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου σε έκτακτες και επείγουσες ανάγκες	Between Groups	5,989	15	,399	,970	,499
	Within Groups	20,165	49	,412		
	Total	26,154	64			
% εκτίμησης λαθών στα αποτελέσματα των εξετάσεων	Between Groups	14,685	15	,979	1,251	,269
	Within Groups	38,331	49	,782		
	Total	53,015	64			
Ανάγκη να πιέζουν το Προσωπικό του Εργαστηρίου για τα αποτελέσματα των εξετάσεων	Between Groups	11,932	15	,795	1,381	,194
	Within Groups	28,222	49	,576		
	Total	40,154	64			
Συνολική ικανοποίηση από την παροχή υπηρεσιών του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου	Between Groups	9,238	15	,616	1,686	,086
	Within Groups	17,901	49	,365		
	Total	27,138	64			

9.5.4. Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου Ασθενών

Όπως αναλύθηκε και στο σχεδιασμό των ερωτηματολογίων οι ερωτήσεις-μεταβλητές στα ερωτηματολόγια των ασθενών-συνοδών κινούνται σε 4 βασικούς άξονες: 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά ασθενών, 2. Λόγος-Προσβασιμότητα-Χώρος-Χρόνος στο μικροβιολογικό εργαστήριο του νοσοκομείου, 3. Εξυπηρέτηση Επικοινωνία από το μικροβιολογικό εργαστήριο, 4. Κόστος μικροβιολογικών εξετάσεων, 5. Συνολική Ικανοποίηση από το μικροβιολογικό εργαστήριο.

Στους Πίνακες 9-39, 9-40, 9-41, 9-42 και 9-43 παρουσιάζονται οι συχνότητες των απαντήσεων σε κάθε μία από τις κατηγορίες των ερωτήσεων. Οι ασθενείς πηγαίνουν για μικροβιολογικές εξετάσεις κυρίως μετά την παραπομπή από το γιατρό (55,6%), όμως, υπάρχει και ένα πολύ μεγάλο ποσοστό που το κάνει με δική του πρωτοβουλία (31,6%). Γενικά υπάρχει ένα υψηλό ποσοστό ικανοποίησης τόσο από τους χώρους, όσο και από τις συνθήκες διεξαγωγής της εξέτασης, όσο και από την εν γένει λειτουργία του μικροβιολογικού εργαστηρίου στο οποίο πραγματοποίησαν τις εξετάσεις τους. Αυτό φαίνεται και από το ότι το 81,2% των ασθενών λαμβάνει από μεγάλη έως πολύ μεγάλη ικανοποίηση από τις παρεχόμενες υπηρεσίες του μικροβιολογικού εργαστηρίου του δημόσιου νοσοκομείου που επισκέφθηκε.

Στον Πίνακα 9-44 παρουσιάζονται οι συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών όπου διαπιστώνουμε ότι, γενικά, δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ τους.

Πίνακας 9-39: Συχνότητες στις Δημογραφικές Μεταβλητές των Ασθενών

		n	%
	Σύνολο	117	100,0
Φύλο	Άνδρας	43	36,8
	Γυναίκα	74	63,2
Ιδιότητα	Ασθενής	87	74,4
	Συνοδός	30	25,6
Λόγος επίσκεψης	Προγραμματισμένες εξετάσεις	81	69,2
	Έκτακτες εξετάσεις	36	30,8
Ηλικία Ασθενή	18-30	16	13,7
	31-40	21	17,9
	41-50	39	33,3
	51-60	21	17,9
	61-70	13	11,1
	>71	7	6,0
Εκπαίδευση Ασθενή	Δημοτικό	18	15,4
	Γυμνάσιο/Λύκειο	50	42,70
	Πανεπιστήμιο	37	31,60
	Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	12	10,30
Ασφάλιση Ασθενή	Όχι	3	2,60
	ΕΟΠΥΥ	94	80,30
	Άλλο	9	7,70
	Ιδιωτική	5	4,30
	Απορίας	6	5,10
Επάγγελμα Ασθενή	Ιδιωτικός Υπάλληλος	15	12,80
	Δημόσιος Υπάλληλος	50	42,70
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	11	9,40
	Συνταξιούχος	19	16,20
	Άνεργος	15	12,80
	Φοιτητής	7	6,00
Τόπος κατοικίας Ασθενή	Κοντά στο Νοσοκομείο	57	48,70
	Μακριά από το Νοσοκομείο	60	51,30

Πίνακας 9-40: Συχνότητες στις Μεταβλητές Λόγος-Προσβασιμότητα-Χώρος-Χρόνος

Statistics

		Λόγος Επίσκεψης	Πόσες φορές έχει χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο ΜΕ	Πόσο συχνά χρησιμοποιες το συγκεκριμένο ΜΕ	Πρόσβαση στον χώρο διεμέργειας των εξετάσεων σηματοδοτημένη	Πρόσβαση στο χώρο διενέργειας των εξετάσεων δύσκολη για ΑΜΕΑ	Χώρος Καθαρός	Χώρος Άνετος	Χώρος Εξοπλισμένος	Χρόνος για ραντεβού	Χρόνος αναμονής για την πραγματοποίηση της εξέτασης	Χρόνος λήψης αποτελεσμάτων	Αποτελέσματα γραμμένα κατανοητά
N	Valid	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Λόγος Επίσκεψης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μετά από παραπομπή του ιατρού	65	55,6	55,6	55,6
	Με δική του πρωτοβουλία	37	31,6	31,6	87,2
	Λόγω επανελέγχου	13	11,1	11,1	98,3
	Άλλο	2	1,7	1,7	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Πόσες φορές έχει χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο ΜΕ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1η φορά	27	23,1	23,1	23,1
	2-5 φορές	51	43,6	43,6	66,7
	>5 φορές	39	33,3	33,3	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Πόσο συχνά χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο ΜΕ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Κάθε μήνα	2	1,7	1,7	1,7
	Κάθε 3μηνο	10	8,5	8,5	10,3
	Κάθε 6μηνο	21	17,9	17,9	28,2
	1 φορά/χρόνο	47	40,2	40,2	68,4
	Μετά από 1 έτος	15	12,8	12,8	81,2
	Άλλο (1η φορά)	22	18,8	18,8	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Πρόσβαση στο χώρο διενέργειας των εξετάσεων σηματοδοτημένη

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	συμφωνώ απόλυτα	26	22,2	22,2	22,2
	συμφωνώ	52	44,4	44,4	66,7
	δεν έχω γνώμη	17	14,5	14,5	81,2
	διαφωνώ	19	16,2	16,2	97,4
	διαφωνώ απόλυτα	3	2,6	2,6	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Πρόσβαση στο χώρο διενέργειας των εξετάσεων δύσκολη για ΑΜΕΑ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	συμφωνώ απόλυτα	24	20,5	20,5	20,5
	συμφωνώ	39	33,3	33,3	53,8
	δεν έχω γνώμη	32	27,4	27,4	81,2
	διαφωνώ	21	17,9	17,9	99,1
	διαφωνώ απόλυτα	1	,9	,9	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Χώρος καθαρός

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	συμφωνώ απόλυτα	29	24,8	24,8	24,8
	συμφωνώ	66	56,4	56,4	81,2
	δεν έχω γνώμη	14	12,0	12,0	93,2
	διαφωνώ	7	6,0	6,0	99,1
	διαφωνώ απόλυτα	1	,9	,9	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Χώρος άνετος

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	συμφωνώ απόλυτα	16	13,7	13,7	13,7
	συμφωνώ	63	53,8	53,8	67,5
	δεν έχω γνώμη	23	19,7	19,7	87,2
	διαφωνώ	14	12,0	12,0	99,1
	διαφωνώ απόλυτα	1	,9	,9	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Χώρος εξοπλισμένος

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	συμφωνώ απόλυτα	20	17,1	17,1	17,1
	συμφωνώ	40	34,2	34,2	51,3
	δεν έχω γνώμη	47	40,2	40,2	91,5
	διαφωνώ	10	8,5	8,5	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Χρόνος ραντεβού

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	την ίδια ή την επόμενη μέρα	40	34,2	34,2	34,2
	την ίδια εβδομάδα	19	16,2	16,2	50,4
	την επόμενη εβδομάδα	33	28,2	28,2	78,6
	μέσα σε 1 μήνα	18	15,4	15,4	94,0
	μετά από 1 μήνα	7	6,0	6,0	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Αναμονή για την πραγματοποίηση της εξέτασης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	λίγα λεπτά	26	22,2	22,2	22,2
	μισή ώρα	43	36,8	36,8	59,0
	1 ώρα	32	27,4	27,4	86,3
	1-2 ώρες	10	8,5	8,5	94,9
	πάνω από 2 ώρες	6	5,1	5,1	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Λήψη αποτελεσμάτων εξετάσεων

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	σύμφωνα με τον χρόνο που είχαν ορίσειi	76	65,0	65,0	65,0
	πιο σύντομα από τον χρόνο που είχαν ορίσει	22	18,8	18,8	83,8
	λίγο αργότεραgo από τον χρόνο που είχαν ορίσει	18	15,4	15,4	99,1
	πολύ αργότερα από τον χρόνο που είχαν ορίσει	1	,9	,9	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Αποτελέσματα γραμμένα κατανοητά

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	συμφωνώ απόλυτα	41	35,0	35,0	35,0
	συμφωνώ	68	58,1	58,1	93,2
	δεν έχω γνώμη	8	6,8	6,8	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Πίνακας 9-41: Συχνότητες στις Μεταβλητές Εξυπηρέτηση Επικοινωνία

Statistics

		Οδηγίες από τους ιατρούς για την προετοιμασία	Πληροφορίες από τους ιατρούς για τη διαδικασία της εξέτασης και τους χρόνους αναμονής των αποτελεσμάτων	Εξυπηρέτηση από το Νοσηλευτικό και Παραϊατρικό Προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου	Εξυπηρέτηση από το Διοικητικό Προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου
N	Valid	117	117	117	117
	Missing	0	0	0	0

Οδηγίες από τους γιατρούς για την προετοιμασία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	πολύ κατανοητές	41	35,0	35,0	35,0
	κατανοητές	71	60,7	60,7	95,7
	ούτε κατανοητές/ούτε δυσνόητες	4	3,4	3,4	99,1
	δυσνόητες	1	,9	,9	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Πληροφορίες από τους ιατρούς για τη διαδικασία της εξέτασης και τους χρόνους αναμονής των αποτελεσμάτων

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	πολύ κατανοητές	37	31,6	31,6	31,6
	κατανοητές	77	65,8	65,8	97,4
	ούτε κατανοητές/ούτε δυσνόητες	3	2,6	2,6	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Εξυπηρέτηση από το Νοσηλευτικό και Παραϊατρικό Προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Polu Kalh	52	44,4	44,4	44,4
	Kalh	56	47,9	47,9	92,3
	Ikanopoihtikh	9	7,7	7,7	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Εξυπηρέτηση από το Διοικητικό Προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πολύ Καλή	42	35,9	35,9	35,9
	Καλή	57	48,7	48,7	84,6
	Ικανοποιητική	17	14,5	14,5	99,1
	Κακή	1	,9	,9	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Πίνακας 9-42: Συχνότητες στις Μεταβλητές Κόστους μικροβιολογικών εξετάσεων

Statistics

		Ασθενείς επιβάρυνση για τις εξετάσεις	Ασθενείς κόστος εξετάσεων
N	Valid	117	117
	Missing	0	0

Επιβάρυνση ασθενή για τις εξετάσεις

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	26	22,2	22,2	22,2
	Όχι	86	73,5	73,5	95,7
	Δεν γνωρίζω	5	4,3	4,3	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Κόστος των εξετάσεων

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πολύ μικρό	10	8,5	8,5	8,5
	Μικρό	22	18,8	18,8	27,4
	Ούτε μεγάλο/ούτε μικρό	74	63,2	63,2	90,6
	Μεγάλο	6	5,1	5,1	95,7
	Δεν γνωρίζω/δεν απαντώ	5	4,3	4,3	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Πίνακας 9-43: Συχνότητες στη Μεταβλητή Συνολική Ικανοποίηση από τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

Statistics

Ασθενείς: Συνολική ικανοποίηση από την παροχή υπηρεσιών του μικροβιολογικού εργαστηρίου

N	Valid	117
	Missing	0

Ασθενείς: Συνολική ικανοποίηση από την παροχή υπηρεσιών του μικροβιολογικού εργαστηρίου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πολύ μεγάλη	27	23,1	23,1	23,1
	μεγάλη	68	58,1	58,1	81,2
	Ούτε μικρή/ούτε μεγάλη	21	17,9	17,9	99,1
	Μικρή	1	,9	,9	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Πίνακας 9-44: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του ερωτηματολογίου για τους ασθενείς

Correlations

Control Variables			Ασθενής/Συνοδός	Ασθενής λόγος επίσκεψης	Ασθενής φύλο	Ασθενής ηλικία	Ασθενής μόρφωση	Ασθενής ασφάλιση	Ασθενής επάγγελμα	Ασθενής τόπος κατοικίας	Ασθενής λόγος επίσκεψης	Ασθενής πόσες φορές έχει χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο ΜΕ	Ασθενής πόσο συχνά χρησιμοποιούσες το συγκεκριμένο ΜΕ	Ασθενής πρόσβαση στο χώρο διενέργειας των εξετάσεων σημαιοδοτημένη	Ασθενής π΄ροσβάσης στο χώρο διενέργειας των εξετάσεων/ δύσκολη για AMEA	Ασθενής χώρος καθαρός	Ασθενής χώρος άνετος	Ασθενής χώρος εξοπλισμένος	Ασθενής χρόνος ραντεβού	Ασθενής αναμονή για πραγματοποίηση της εξέτασης	Ασθενής λήψη αποτελεσμάτων εξετάσεων	Ασθενής αποτελέσματα γραμμένα καταναητά	Ασθενής οδηγίες από τους ιατρούς για την πορεία	Ασθενής πληροφορίες από τους ιατρούς για τη διαδικασία της εξέτασης και τους χρόνους αναμονής των αποτελεσμάτων	Ασθενής εξυπηρέτηση από νοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό του ΜΕ	Ασθενής εξυπηρέτηση από διοικητικό προσωπικό ΜΕ	Ασθενής επιβάρυνση για τις εξετάσεις	Ασθενής εξετάσεις κόστος	Ασθενής συνολική ικανοποίηση από το ΜΕ
Νοσοκομείο	Ασθενής/Συνοδός	Correlation	1,000	,126	,075	,115	-,144	,017	-,169	,113	,056	-,220	,169	,195	-,162	,017	,156	,064	,036	,109	-,022	-,005	,190	,115	-,036	-,031	-,131	-,024	,012
		Significance (2-tailed)		,177	,422	,220	,122	,854	,070	,229	,548	,018	,070	,036	,083	,858	,094	,494	,699	,244	,815	,955	,041	,219	,699	,739	,162	,797	,900
		df	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασθενής λόγος επίσκεψης	Correlation	,126	1,000	,128	-,156	,027	-,048	-,114	,123	-,053	-,261	,345	,153	-,030	,096	,232	,004	-,245	,170	-,016	-,064	-,033	-,120	-,164	-,014	,011	-,044	,114
		Significance (2-tailed)	,177		,173	,094	,772	,608	,222	,187	,570	,005	,000	,101	,748	,303	,012	,964	,008	,068	,864	,495	,723	,199	,079	,882	,909	,635	,223
		df	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασθενής φύλο	Correlation	,075	,128	1,000	-,163	,090	,026	-,083	-,096	,007	,096	,039	-,054	-,146	,018	,086	-,172	,120	,113	,030	-,060	-,190	-,032	-,039	,054	,018	-,110	,126
		Significance (2-tailed)	,422	,173		,080	,338	,786	,377	,304	,943	,305	,679	,561	,119	,849	,357	,064	,199	,228	,749	,523	,041	,737	,680	,566	,847	,239	,179
		df	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασθενής Ηλικία	Correlation	,115	-,156	-,163	1,000	-,384	,003	,080	,073	,158	,291	-,258	,061	-,084	-,099	-,025	-,063	,013	,058	-,032	-,168	-,063	-,052	-,073	-,095	,012	-,134	-,153
		Significance (2-tailed)	,220	,094	,080		,000	,977	,392	,438	,090	,002	,005	,516	,367	,288	,790	,505	,887	,536	,737	,072	,500	,583	,434	,310	,898	,153	,100
		df	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασθενής Μόρφωση	Correlation	-,144	,027	,090	-,384	1,000	,029	-,376	,087	-,078	-,058	,174	-,018	-,019	,023	,033	,187	,182	-,136	,000	-,084	-,009	-,057	,013	,026	,020	,096	,174
		Significance (2-tailed)	,122	,772	,338	,000		,755	,000	,356	,407	,538	,062	,851	,839	,810	,724	,044	,050	,147	,997	,369	,923	,543	,890	,782	,832	,303	,061
		df	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασφάλιση	Correlation	,017	-,048	,026	,003	,029	1,000	,257	-,028	-,080	,028	-,173	-,013	,021	-,176	-,066	-,018	,078	-,032	,070	-,106	-,022	-,075	-,016	-,033	-,100	,113	,032
		Significance (2-tailed)	,854	,608	,786	,977	,755		,005	,767	,392	,768	,063	,887	,823	,059	,485	,852	,407	,734	,454	,255	,811	,426	,868	,723	,286	,229	,731
		df	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Επάγγελμα	Correlation	-,169	-,114	-,083	,080	-,376	,257	1,000	-,227	-,050	,011	-,084	-,125	,148	-,007	-,240	-,002	-,070	-,128	-,120	,023	-,098	-,152	-,078	-,120	-,014	,038	-,137
		Significance (2-tailed)	,070	,222	,377	,392	,000	,005		,014	,596	,909	,371	,182	,113	,942	,010	,982	,456	,169	,201	,808	,295	,104	,403	,201	,880	,687	,142
		df	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασθενής τόπος κατοικίας	Correlation	,113	,123	-,096	,073	,087	-,028	-,227	1,000	-,158	-,075	,033	,228	-,088	,024	,149	,104	-,054	-,043	-,129	-,155	-,008	-,005	,063	,000	,189	-,080	-,014
		Significance (2-tailed)	,229	,187	,304	,438	,356	,767	,014		,090	,421	,729	,014	,349	,800	,109	,268	,567	,645	,167	,096	,932	,961	,501	,997	,043	,393	,886
		df	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασθενής λόγος επίσκεψης	Correlation	,056	-,053	,007	,158	-,078	-,080	-,050	-,158	1,000	,086	-,218	,113	-,089	,026	-,002	-,045	-,006	,167	-,103	,110	,049	,132	,037	,019	-,082	-,045	-,060
		Significance (2-tailed)	,548	,570	,943	,090	,407	,392	,596	,090		,358	,019	,226	,343	,780	,984	,632	,945	,073	,272	,241	,603	,158	,697	,836	,383	,630	,523
		df	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασθενής πόσες φορές έχει χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο ΜΕ	Correlation	-,220	-,261	,096	,291	-,058	,028	,011	-,075	,086	1,000	-,620	,030	-,155	,033	-,057	-,270	,160	-,038	-,117	-,075	-,034	-,036	-,005	-,084	-,019	-,051	-,012
		Significance (2-tailed)	,018	,005	,305	,002	,538	,768	,909	,421	,358		,000	,747	,096	,727	,546	,003	,086	,686	,210	,425	,721	,698	,955	,367	,842	,588	,894
		df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασθενής πόσο συχνά χρησιμοποιούσες το συγκεκριμένο ΜΕ	Correlation	,169	,345	,039	-,258	,174	-,173	-,084	,033	-,218	-,620	1,000	-,026	,110	,137	,157	,103	-,137	-,002	,169	,021	-,020	-,087	-,056	,029	,107	-,021	,040
		Significance (2-tailed)	,070	,000	,679	,005	,062	,063	,371	,729	,019	,000		,784	,239	,141	,092	,270	,144	,986	,070	,820	,834	,354	,553	,760	,251	,820	,671
		df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασθενής πρόσβαση στο χώρο διενέργειας των εξετάσεων σημαιοδοτημένη	Correlation	,195	,153	-,054	,061	-,018	-,013	-,125	,228	,113	,030	-,026	1,000	-,213	,304	,372	,221	,004	,157	,097	,015	,082	,164	,151	,034	-,176	-,066	,282
		Significance (2-tailed)	,036	,101	,561	,516	,851	,887	,182	,014	,226	,747	,784		,022	,001	,000	,017	,969	,092	,298	,877	,382	,078	,106	,715	,058	,482	,002
		df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	Ασθενής πρόσβαση στο χώρο διενέργειας των	Correlation	-,162	-,030	-,146	-,084	-,019	,021	,148	-,088	-,089	-,155	,110	-,213	1,000	-,062	-,150	,167	-,419	-,151	,027	,050	,073	,089	,031	-,004	,146	,074	,003
		Significance (2-tailed)	,083	,748	,119	,367	,839	,823	,113	,349	,343	,096	,239	,022		,506	,107	,073	,000	,105	,771	,595	,436	,342	,742	,963	,117	,431	,975

εξετάσεων δύσκολη για ΑΜΕΑ	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Ασθενής χώρος καθαρός	Correlation	,017	,096	,018	-,099	,023	-,176	-,007	,024	,026	,033	,137	,304	-,062	1,000	,459	,310	,144	,064	,120	,114	,215	,105	,108	,222	-,062	-,036	,403
	Significance (2-tailed)	,858	,303	,849	,288	,810	,059	,942	,800	,780	,727	,141	,001	,506		,000	,001	,123	,492	,198	,224	,020	,262	,247	,016	,508	,701	,000
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Ασθενής χώρος άνετος	Correlation	,156	,232	,086	-,025	,033	-,066	-,240	,149	-,002	-,057	,157	,372	-,150	,459	1,000	,445	,138	,100	,032	-,015	,174	,067	-,101	,043	,022	,007	,142
	Significance (2-tailed)	,094	,012	,357	,790	,724	,485	,010	,109	,984	,546	,092	,000	,107	,000		,000	,140	,285	,735	,873	,062	,475	,282	,648	,813	,939	,128
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Ασθενής χώρος εξοπλισμένος	Correlation	,064	,004	-,172	-,063	,187	-,018	-,002	,104	-,045	-,270	,103	,221	,167	,310	,445	1,000	-,001	-,103	-,052	-,008	,193	,067	-,009	,002	-,030	,129	,178
	Significance (2-tailed)	,494	,964	,064	,505	,044	,852	,982	,268	,632	,003	,270	,017	,073	,001	,000		,992	,271	,581	,929	,038	,477	,924	,980	,748	,166	,056
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Ασθενής χρόνος ραντεβού	Correlation	,036	-,245	,120	,013	,182	,078	-,070	-,054	-,006	,160	-,137	,004	-,419	,144	,138	-,001	1,000	,157	,134	,027	,042	-,020	-,049	,036	,041	-,038	-,064
	Significance (2-tailed)	,699	,008	,199	,887	,050	,407	,456	,567	,945	,086	,144	,969	,000	,123	,140	,992		,092	,151	,772	,656	,834	,603	,701	,666	,682	,497
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Ασθενής ανεμοή για πραγματοποίηση της εξέτασης	Correlation	,109	,170	,113	,058	-,136	-,032	-,128	-,043	,167	-,038	-,002	,157	-,151	,064	,100	-,103	,157	1,000	,252	,112	,045	,246	,253	,216	-,171	-,259	,207
	Significance (2-tailed)	,244	,068	,228	,536	,147	,734	,169	,645	,073	,686	,986	,092	,105	,492	,285	,271	,092		,006	,231	,633	,008	,006	,020	,066	,005	,026
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Ασθενής λήψη αποτελεσμάτων εξετάσεων	Correlation	-,022	-,016	,030	-,032	,000	,070	-,120	-,129	-,103	-,117	,169	,097	,027	,120	,032	-,052	,134	,252	1,000	,310	,192	,229	,289	,387	-,225	,190	,285
	Significance (2-tailed)	,815	,864	,749	,737	,997	,454	,201	,167	,272	,210	,070	,298	,771	,198	,735	,581	,151	,006		,001	,039	,014	,002	,000	,015	,041	,002
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114	114
Ασθενής αποτελέσματα γραμμένα κατανοητά	Correlation	-,005	-,064	-,060	-,168	-,084	-,106	,023	-,155	,110	-,075	,021	,015	,050	,114	-,015	-,008	,027	,112	,310	1,000	,481	,393	,340	,306	-,226	-,083	,256
	Significance (2-tailed)	,955	,495	,523	,072	,369	,255	,808	,096	,241	,425	,820	,877	,595	,224	,873	,929	,772	,231	,001		,000	,000	,000	,001	,015	,376	,005
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114	114
Ασθενής οδηγίες από ιατρούς για προετοιμασία	Correlation	,190	-,033	-,190	-,063	-,009	-,022	-,098	-,008	,049	-,034	-,020	,082	,073	,215	,174	,193	,042	,045	,192	,481	1,000	,543	,320	,389	,008	,063	,367
	Significance (2-tailed)	,041	,723	,041	,500	,923	,811	,295	,932	,603	,721	,834	,382	,436	,020	,062	,038	,656	,633	,039	,000		,000	,000	,000	,931	,501	,000
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114	114
Ασθενής πληροφορίες από τους ιατρούς για τη διαδικασία της εξέτασης και τους χρόνους ανεμονής των αποτελεσμάτων	Correlation	,115	-,120	-,032	-,052	-,057	-,075	-,152	-,005	,132	-,036	-,087	,164	,089	,105	,067	,067	-,020	,246	,229	,393	,543	1,000	,383	,359	-,044	,014	,380
	Significance (2-tailed)	,219	,199	,737	,583	,543	,426	,104	,961	,158	,698	,354	,078	,342	,262	,475	,477	,834	,008	,014	,000	,000		,000	,000	,641	,879	,000
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114	114
Ασθενής εξυπηρέτηση από νοσοσηλευτικό παραϊατρικό προσωπικό του ΜΕ	Correlation	-,036	-,164	-,039	-,073	,013	-,016	-,078	,063	,037	-,005	-,056	,151	,031	,108	-,101	-,009	-,049	,253	,289	,340	,320	,383	1,000	,615	-,105	-,150	,375
	Significance (2-tailed)	,699	,079	,680	,434	,890	,868	,403	,501	,697	,955	,553	,106	,742	,247	,282	,924	,603	,006	,002	,000	,000	,000		,000	,262	,107	,000
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114	114
Ασθενής εξυπηρέτηση από διοικητικό προσωπικό ΜΕ	Correlation	-,031	-,014	,054	-,095	,026	-,033	-,120	,000	,019	-,084	,029	,034	-,004	,222	,043	,002	,036	,216	,387	,306	,389	,359	,615	1,000	-,054	,007	,391
	Significance (2-tailed)	,739	,882	,566	,310	,782	,723	,201	,997	,836	,367	,760	,715	,963	,016	,648	,980	,701	,020	,000	,001	,000	,000	,000		,567	,937	,000
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114	114
Ασθενής επιβάρυνση για τις εξετάσεις	Correlation	-,131	,011	,018	,012	,020	-,100	-,014	,189	-,082	-,019	,107	-,176	,146	-,062	,022	-,030	,041	-,171	-,225	-,226	,008	-,044	-,105	-,054	1,000	,015	-,165
	Significance (2-tailed)	,162	,909	,847	,898	,832	,286	,880	,043	,383	,842	,251	,058	,117	,508	,813	,748	,666	,066	,015	,015	,931	,641	,262	,567		,871	,078
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114	114
Ασθενής εξετάσεις κόστος	Correlation	-,024	-,044	-,110	-,134	,096	,113	,038	-,080	-,045	-,051	-,021	-,066	,074	-,036	,007	,129	-,038	-,259	,190	-,083	,063	,014	-,150	,007	,015	1,000	,117
	Significance (2-tailed)	,797	,635	,239	,153	,303	,229	,687	,393	,630	,588	,820	,482	,431	,701	,939	,166	,682	,005	,041	,376	,501	,879	,107	,937	,871		,210
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0	114
Ασθενής συνολική ικανοποίηση από το ΜΕ	Correlation	,012	,114	,126	-,153	,174	,032	-,137	-,014	-,060	-,012	,040	,282	,003	,403	,142	,178	-,064	,207	,285	,256	,367	,380	,375	,391	-,165	,117	1,000
	Significance (2-tailed)	,900	,223	,179	,100	,061	,731	,142	,886	,523	,894	,671	,002	,975	,000	,128	,056	,497	,026	,002	,005	,000	,000	,000	,000	,078	,210	
	df	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	0

9.5.5. Συγκριτική ανάλυση αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων

Για να αναλυθούν τα τρία ερωτηματολόγια με τις αντιλήψεις του προσωπικού, των χρηστών και των ασθενών ως προς τη λειτουργία του μικροβιολογικού εργαστηρίου που χρησιμοποιούν επιλέχθηκαν κατηγορικές μεταβλητές, οι οποίες εκφράστηκαν σε κλίμακες κατάταξεις. Στην περίπτωση αυτή, ο στατιστικός έλεγχος x^2 εφαρμόστηκε ώστε να εκτιμηθεί κατά πόσον η συχνότητα μιας κατάστασης είναι σημαντικά διαφορετική μεταξύ των ομάδων. Επίσης, προκειμένου να εξετασθεί η επίδραση των μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε το τ του Kendall (tau), το οποίο είναι κατάλληλο για συσχετίσεις μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών. Ο συντελεστής συχέτισης τ του Kendall μοιάζει με τον συντελεστή ρ του Spearman ως προς το ότι υπολογίζεται με βάση την τάξη μεγέθους των παρατηρήσεων και όχι με βάση τις παρατηρήσεις αυτές καθεαυτές και, επιπλέον, η κατανομή του δεν εξαρτάται από την κατανομή των μεταβλητών Χ και Υ, όταν αυτές είναι ανεξάρτητες και συνεχείς. Το κύριο πλεονέκτημα του μέτρου αυτού σε σχέση με το μέτρο ρ του Spearman είναι ότι τείνει στην κανονική κατανομή σχετικά γρήγορα. Αποτέλεσμα αυτού είναι ότι η προσέγγιση της κατανομής του συντελεστή τ από την κανονική κατανομή είναι καλύτερη από την αντίστοιχη προσέγγιση της κατανομής του συντελεστή ρ του Spearman, όταν αληθεύει η μηδενική υπόθεση της ανεξαρτησίας μεταξύ των μεταβλητών Χ και Υ. Ενα άλλο πλεονέκτημα του συντελεστή τ του Kendall βρίσκεται στο γεγονός ότι μπορεί άμεσα και απλά να ερμηνευθεί μέσω των πιθανοτήτων με τις οποίες παρατηρούμε εναρμονισμένα ή συσχετισμένα (concordant) ζεύγη τιμών και μη εναρμονισμένα ή μη συσχετισμένα (discordant) ζεύγη τιμών, όπως αυτά ορίζονται στην συνέχεια.

Έτσι, το ερωτηματολόγιο που απευθύνεται στο προσωπικό του μικροβιολογικού εργαστηρίου (Π) δείχνει τη στάση του απέναντι στην απόδοσή του. Αναλύοντας τα αποτελέσματα με chi-square και δοκιμές tau - b του Kendall, εξάγουμε το συμπέρασμα ότι υπάρχουν διαφορές όχι μόνο μεταξύ των μικροβιολογικών εργαστηρίων, αλλά και μεταξύ των κατηγοριών προσωπικού (Πίνακας 9-45). Μεταξύ του προσωπικού των μικροβιολογικών εργαστηρίων υπάρχουν διαφορές ως προς τις αντιλήψεις τους για τη στελέχωση, τον εξοπλισμό, μηχανοργάνωση και τα πληροφοριακά συστήματα (IS), το χώρο, την αναγκαιότητα των αιτούμενων εξετάσεων, τον τρόπο που διαχειρίζονται τα αποτελέσματα και, τέλος, τη συνολική απόδοση. Ανάμεσα στις κατηγορίες του προσωπικού υπάρχουν διαφορές που αφορούν στο δημογραφικό του προφίλ του προσωπικού, στα αναλώσιμα υλικά και στη στάση τους προς την επάρκεια μόνο για τους βιολόγους του εργαστηρίου, καθώς αντιπροσωπεύουν μια κατηγορία προσωπικού με όχι και τόσο σαφή προσδιορισμό του αντικειμένου τους στα εργαστήρια, καθώς πολύ συχνά καλύπτουν το ρόλο του ιατρού.

Από την άλλη πλευρά, οι εσωτερικοί χρήστες των υπηρεσιών του μικροβιολογικού εργαστηρίου, όπως ειπώθηκε αποτελούν έναν άλλο άξονα από τον οποίο μπορεί να εκτιμηθεί απόδοσή του. Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων που απαντήθηκαν από τους χρήστες (Χ) δείχνουν ότι υπάρχουν διαφορές στις απαντήσεις τους, όχι μόνο μεταξύ των μικροβιολογικών εργαστηρίων, αλλά και μεταξύ των διαφόρων τμημάτων του νοσοκομείου στο οποίο εργάζονται (Πίνακας 9-46). Οι χρήστες όλων των νοσοκομείων έχουν μια θετική αντίληψη ως προς τις υπηρεσίες που προσφέρονται από όλες τις κατηγορίες προσωπικού των ΜΕ (Μηδενική υπόθεση δεκτή). Παρ 'όλα αυτά, υπάρχουν

διαφορές μεταξύ των νοσοκομείων και μεταξύ των τμημάτων για τους λόγους για τους οποίους παραγγέλλουν μικροβιολογικές εξετάσεις. Υπάρχουν, επίσης, διαφορές στο είδος των ζητούμενων μικροβιολογικών εξετάσεων.

Τέλος, οι ασθενείς (Α) που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες αυτών των μικροβιολογικών εργαστηρίων έχουν διαφορετικό προφίλ, αλλά και διαφορετικές αντιλήψεις για τον τόπο, τον χρόνο, την πληρωμή και τις υπηρεσίες του βοηθητικού προσωπικού των εργαστηρίων (Πίνακας 9-47). Παρόλους αυτούς τους παράγοντες οι ασθενείς φαίνεται να έχουν την ίδια μεγάλη ικανοποίηση από τις προσφερόμενες υπηρεσίες (το 81,2 % των ασθενών λαμβάνουν πολύ μεγάλη ή μεγάλη ικανοποίηση).

Πίνακας 9-45: Ερωτηματολόγια Προσωπικού: Chi-Square Tests και Symmetric Measures

	Chi-Square Tests			Symmetric Measures			
Μικροβιολογικό Εργαστήριο * Προσωπικό	**Pearson Chi-Square Value**	**df**	**Asymp. Sig. (2-sided)**	**Kendall's tau-b Value**	**Asymp. Std. Error[a]**	**Approx. T[b]**	**Approx. Sig.**
Κατηγορία	35,981[a]	20	,015	,005	,100	,051	,959
Ιατροί επαρκούν	31,547[a]	16	,011	-,119	,097	-1,231	,218
Βιολόγοι-Βιοχημικοί επαρκούν	45,497[a]	16	,000	-,169	,098	-1,730	,084
Τεχνολόγοι-Παρασκευαστές επαρκούν	42,443[a]	16	,000	-,043	,085	-,508	,612
Διοικητικοί επαρκούν	32,473[a]	16	,009	-,253	,080	-3,187	,001
Μηχανήματα επαρκούν	58,113[a]	16	,000	-,456	,064	-6,614	,000
Μηχανήματα απαρχαιωμένα	52,357[a]	16	,000	,286	,077	3,648	,000
Αντιδραστήρια επαρκούν	40,630[a]	16	,001	-,353	,080	-4,313	,000
ΜΕ IS χρήσιμο	54,769[a]	16	,000	,552	,065	7,328	,000
ΜΕ IS παρουσιάζει την πλήρη εικόνα του ασθενής	55,420[a]	16	,000	,447	,071	6,054	,000
ΜΕ IS συνδέεται με το ΟΠΣ (ERP) του Νοσοκομείου	80,412[a]	16	,000	,301	,091	3,276	,001
Χώρος του ΜΕ άνετος	53,525[a]	16	,000	,416	,085	4,905	,000
Χώρος ΜΕ καθαρός	31,063[a]	16	,013	,214	,086	2,445	,014
Χώρος ΜΕ εργονομικός	41,863[a]	16	,000	,179	,085	2,097	,036
ΜΕ εξετάσεις απαραίτητες	30,940[a]	16	,014	,314	,084	3,607	,000
Τροπος αποστολής αποτελεσμάτων	98,843[a]	12	,000	-,336	,085	-3,862	,000
Χρόνος αποστολής αποτελεσμάτων	32,794[a]	16	,008	-,087	,100	-,870	,384
Συνολική εκτίμηση αποδοτικότητας-αποτελεσματικότητας ΜΕ	64,404[a]	24	,000	,407	,083	4,766	,000
Κατηγορία Προσωπικού*Προσωπικό							
Έτη προϋπηρεσίας	39,190[a]	15	,001	,367	,091	4,051	,000
Ηλικία	48,174[a]	15	,000	,174	,102	1,728	,084
Βιολόγοι-Βιοχημικοί επαρκούν	33,754[a]	20	,028	,261	,099	2,624	,009
Αναλώσιμα επαρκούν	51,521[a]	20	,000	-,082	,092	-,889	,374
Αντιδραστήρια επαρκούν	52,340[a]	20	,000	-,127	,092	-1,378	,168
a. Not assuming the null hypothesis.							

Πίνακας 9-46: Ερωτηματολόγια Χρηστών: Chi-Square Tests και Symmetric Measures

	Chi-Square Tests			Symmetric Measures			
ΜΕ * Χρήστες	**Pearson Chi-Square Value**	**df**	**Asymp. Sig. (2-sided)**	**Kendall's tau-b Value**	**Asymp. Std. Error[a]**	**Approx. T[b]**	**Approx. Sig.**
Ειδικότητα	42,540[a]	12	,000	-,259	,074	-2,901	,004
Τμήμα	128,436[a]	60	,000	,024	,082	,290	,772
Χρόνια στο ΕΣΥ	38,411[a]	16	,001	-,221	,111	-1,983	,047
Συχνότητα γενική υγρών	32,187[a]	16	,009	,257	,100	2,602	,009
Συχνότητα καλλιέργεια πτυέλων	36,209[a]	16	,003	,147	,107	1,391	,164
Συχνότητα καλλιέργεια κολπικού	29,290[a]	12	,004	,180	,093	1,945	,052
Συχνότητα καλλιέργεια κοπράνων	32,488[a]	16	,009	,097	,102	,959	,337
Συχνότητα καλλιέργεια αίματος	30,637[a]	16	,015	,033	,098	,340	,734
Συχνότητα καλλιέργεια άλλου δείγματος	33,698[a]	16	,006	-,009	,110	-,083	,934
Συχνότητα μοριακών τεχνικών για ανίχνευση παθογόνων	40,964[a]	16	,001	,062	,100	,614	,539
Λόγος παραγγελίας μικροβιολογικών εξετάσεων	51,416[a]	32	,016	-,265	,099	-2,695	,007
Πρόσβαση στα αποτελέσματα ηλεκτρονικάγ	62,258[a]	16	,000	-,122	,114	-1,063	,288
Ανάγκη για πίεση στο προσωπικό του ΜΕ για λήψη αποτελεσμάτων	26,358[a]	12	,010	,070	,112	,629	,530
Τμήμα Χρήστη * Χρήστες							
Χρόνια στο ΕΣΥ	90,967[a]	60	,006	,208	,077	2,737	,006
Συχνότητα που ζητούνται μικροβιολογικές εξετάσεις	69,708[a]	30	,000	,004	,114	,032	,975
Συχνότητα καλλιέργειας ούρων	94,946[a]	60	,003	-,135	,108	-1,249	,212
Συχνότητα αντιβιογράμματος	95,865[a]	60	,002	-,142	,103	-1,390	,164
Συχνότητα καλλιέργειας πτυέλων	102,622[a]	60	,001	,119	,109	1,091	,275
Συχνότητα καλλιέργειας κολπικούl	64,290[a]	45	,031	-,197	,103	-1,910	,056
Συχνότητα καλλιέργειας κοπράνων	90,830[a]	60	,006	-,101	,107	-,949	,342
Συχνότητα καλλιέργειας αίματος	103,403[a]	60	,000	-,149	,108	-1,386	,166
Συχνότητας καλλιέργειας άλλου δείγματος	93,985[a]	60	,003	,138	,105	1,323	,186
Συχνότητα μοριακών τεχνικών για ανίχνευση παθογόνων	85,728[a]	60	,016	-,015	,110	-,134	,894
Συχνότητα άλλων εξετάσεων	99,572[a]	60	,001	-,185	,105	-1,745	,081
Λόγος παραγγελίας μικροβιολογικών εξετάσεων	165,699[a]	120	,004	,068	,105	,645	,519
a. Not assuming the null hypothesis.							

Πίνακας 9-47: Ερωτηματολόγια Ασθενών: Chi-Square Tests και Symmetric Measures

	Chi-Square Tests			Symmetric Measures			
ΜΕ * Ασθενής	**Pearson Chi-Square Value**	**df**	**Asymp. Sig. (2-sided)**	**Kendall's tau-b Value**	**Asymp. Std. Error[a]**	**Approx. T[b]**	**Approx. Sig.**
Συνοδός	12,506[a]	4	,014	,123	,093	1,322	,186
Μορφωτικό επίπεδο	27,886[a]	12	,006	,157	,074	2,122	,034
Επάγγελμα	59,909[a]	20	,000	-,152	,063	-2,406	,016
Τόπος διαμονήςsidence	11,271[a]	4	,024	,084	,084	,999	,318
Πρόσβαση στο χώρο διενέργειας της εξέτασης κατανοητά σηματοσοτημένη	45,338[a]	16	,000	-,198	,084	-2,341	,019
Χώρος άνετος	38,252[a]	16	,001	-,118	,080	-1,475	,140
Χώρος εξοπλισμένος	30,565[a]	12	,002	-,147	,083	-1,787	,074
Ραντεβού για την εξέταση	38,272[a]	16	,001	-,218	,079	-2,765	,006
Χρόνος αναμονής για την εξέταση	36,191[a]	16	,003	,083	,075	1,101	,271
Χρόνος λήψης των αποτελεσμάτων	26,276[a]	12	,010	,004	,079	,055	,956
Υπηρεσίες νοσηλευτών του ΜΕ	18,155[a]	8	,020	,215	,074	2,880	,004
Υπηρεσίες διοικητικών του ΜΕ	21,414[a]	12	,045	,165	,075	2,181	,029
Πληρωμή για τις εξετάσεις	22,194[a]	8	,005	-,112	,076	-1,467	,142
Κόστος εξετάσεων	36,067[a]	16	,003	,034	,069	,495	,620
a. Not assuming the null hypothesis.							

Τέλος επιχειρείται συνδυασμός των τριών ερωτηματολογίων (προσωπικό, χρήστες και ασθενείς), σχετικά με την εκτίμηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας του μικροβιολογικού εργαστηρίου από την πρώτη κατηγορία και τη συνολική ικανοποίηση των δύο άλλων, χρησιμοποιώντας μη παραμετρικές συσχετίσεις (tau_b του Kendall), καθώς έχουν χρησιμοποιηθεί κατηγορικές μεταβλητές, με σημαντικό αποτέλεσμα η μελέτη να φέρνει στο προσκήνιο τις μεταβλητές που συσχετίζονται με τις ανωτέρω αναφερόμενες αντιλήψεις (Πίνακας 9-48). Έτσι, η εκτίμηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας του μικροβιολογικού εργαστηρίου συσχετίζεται, σύμφωνα με τους εργαζόμενούς του, με την επάρκεια των πόρων του (ανθρώπινων, υλικών και πάγιων στοιχείων), το πληροφοριακό σύστημα, το χώρο του εργαστηρίου, την κατοχή πιστοποίησης ISO 15189 και τα πιθανά σφάλματα που κάνει. Από την άλλη πλευρά, η ικανοποίηση των εσωτερικών χρηστών συσχετίζεται με το τμήμα στο οποίο αυτοί ανήκουν και παραγγέλνουν τις εξετάσεις, τις υπηρεσίες που προσφέρονται από μικροβιολόγους και το διοικητικό προσωπικό, και φυσικά, το εκτιμώμενο ποσοστό σφαλμάτων που κάνει. Τέλος, η ικανοποίηση των ασθενών συσχετίζεται με παράγοντες που έχουν να κάνουν με το χώρο, το χρόνο, τις υπηρεσίες και την επικοινωνία που έχουν με τους μικροβιολόγους και το βοηθητικό προσωπικό.

Πίνακας 9-48: Μη παραμετρικές συσχετίσεις για την εκτίμηση της συνολικής ικανοποίησης από το Προσωπικό, τους Χρήστες και του Ασθενείς των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων

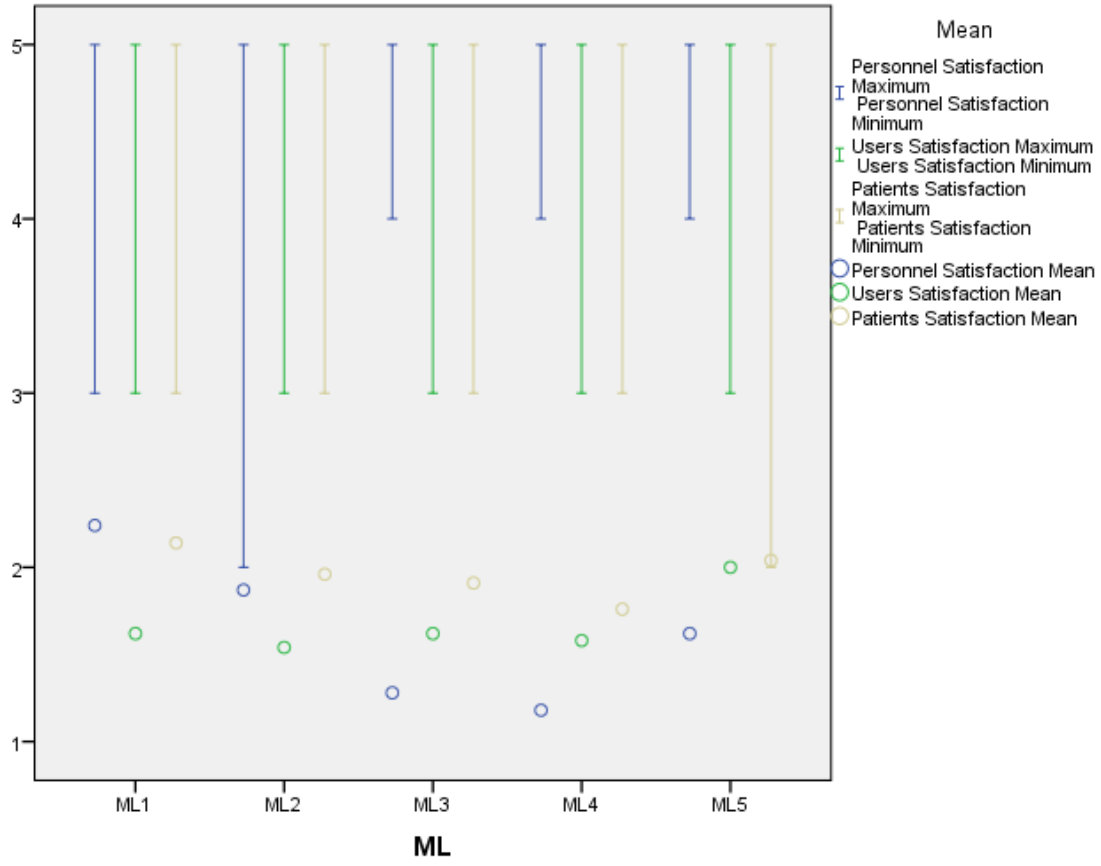
	Μεταβλητές				Personnel total estimation of efficiency and effectiveness of ML	User overall satisfaction from MLs services	Patient overall Satisfaction with ML services
	Προσωπικό	**Χρήστες**	**Ασθενείς**				
Kendall's tau_b	Μικροβιολογικό Εργαστήριο	Τμήμα	Πρόσβαση στον χώρο εξέτασης κατανοητά σηματοδοτημένη	Correlation Coefficient	,407**	-,248*	,287**
				Sig. (2-tailed)	,000	,018	,000
				N	80	65	117
	Κατηγορία Προσωπικού	Ηλικία	Χώρος εξέτασης καθαρός	Correlation Coefficient	,190*	-,235*	,324**
				Sig. (2-tailed)	,044	,033	,000
				N	80	65	117
	Οι παρασκευαστές επαρκούν	Υπηρεσίες από μικροβιολόγους	Χώρος εξέτασης εξοπλισμένος	Correlation Coefficient	-,254**	,544**	,181*
				Sig. (2-tailed)	,006	,000	,028
				N	80	65	117
	Οι διοικητικοί επαρκούν	Υπηρεσίες από παραϊατρικό προσωπικό του ΜΕ	Χρόνος λήψης των αποτελεσμάτων	Correlation Coefficient	-,246**	,597**	,201*
				Sig. (2-tailed)	,008	,000	,018
				N	80	65	117
	Τα μηχανήματα επαρκούν	Υπηρεσίες από διοικητικό προσωπικό του ΜΕ	Τα αποτελέσματα ήταν γραμμένα κατανοητά	Correlation Coefficient	-,301**	,453**	,241**
				Sig. (2-tailed)	,002	,000	,005
				N	80	65	117
	Τα αναλώσιμα επαρκούν	User Physicians – Οι μικροβιολόγοι είναι διαθέσιμοι να δώσουν λεπτομέρειες για τα αποτελέσματα των εξετάσεων και συμβουλές για τη θεραπεία του ασθενή	Οδηγίες για την προετοιμασία και τη συλλογή του δείγματος	Correlation Coefficient	-,213*	,463**	,332**
				Sig. (2-tailed)	,025	,000	,000
				N	80	65	117
	Τα αντιδραστήρια	Ανταπόκριση του ΜΕ σε	Πληροφορίες που δόθηκαν	Correlation Coefficient	-,306**	,600**	,311**

	επαρκουν	επείγουσες εξετάσεις	για τη διαδικασία της εξέτασης και τον χρόνο αναμονής των αποτελεσμάτων από τους μικροβιολόγους	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000
				N	80	65	117
	Το IS του ΜΕ είναι χρήσιμο	Εκτίμηση % λαθών	Υπηρεσίες νοσηλευτών του ΜΕ	Correlation Coefficient	,454**	,301**	,310**
				Sig. (2-tailed)	,000	,008	,000
				N	80	65	117
	Το IS του ΜΕ παρουσιάζει την πλήρη εικόνα του ασθενή	Ανάγκη να πιέζουν το προσωπικό του ΜΕ για τα αποτελέσματα	Υπηρεσίες διοικητικών του ΜΕ	Correlation Coefficient	,309**	,555**	,326**
				Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000
				N	80	65	117
	Ο χώρος του ΜΕ είναι άνετος			Correlation Coefficient	,464**		
				Sig. (2-tailed)	,000		
				N	80		
	Ο χώρος του ΜΕ είναι καθαρός			Correlation Coefficient	,268**		
				Sig. (2-tailed)	,004		
				N	80		
	Ο χώρος του ΜΕ είναι εργονομικά διαμορφωμένος			Correlation Coefficient	,280**		
				Sig. (2-tailed)	,003		
				N	80		
	Εκτίμηση % λαθών			Correlation Coefficient	-,296**		
				Sig. (2-tailed)	,003		
				N	80	65	117
***. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).**							
****. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).**							

Το Διάγραμμα 9-10 δείχνει την αντίληψη της ικανοποίησης από την απόδοση των πέντε αυτών μικροβιολογικών εργαστηρίων για το προσωπικό, τους εσωτερικούς χρήστες και τους ασθενείς. εσωτερικών χρηστών και των ασθενών. Το ML1 έχει ομοιόμορφη θετική αντίληψη μεταξύ των τριών αυτών ομάδων. Επίσης, η αντίληψη των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών συμπίπτει στα τέσσερα από τα πέντε εργαστήρια (ML1, ML2 , ML4 και ML3). Το ML5 έχει την πιο προφανή ανομοιότητα στην αντίληψη αυτών των τριών ομάδων. Προφανώς , και παρά τα προβλήματα που η οικονομική κρίση έχει προκαλέσει στο δημόσιο

σύστημα υγείας, οι χρήστες με την ευρύτερη έννοια φαίνεται να κατανοούν τις προσπάθειες που καταβάλλονται για την παροχή των υπηρεσιών κάτω από δύσκολες συνθήκες.

Διάγραμμα 9-10: Η αντίληψη του Προσωπικού, των Εσωτερικών Χρηστών και των Ασθενών για την απόδοση των 5 ΜΕ



όπου ML: Microbiological Laboratory (Μικροβιολογικό Εργαστήριο-ΜΕ)

Ισοσταθμίζοντας κριτικά τα παραπάνω, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε ότι αν θέλουμε να εκτιμήσουμε την απόδοση ενός κλινικού εργαστηρίου είναι καλύτερα να το κάνουμε πολυδιάστατα εξετάζοντας περισσότερες από μία ομάδες «συμφερόντων» ή αλλιώς ενδιαφερομένων. Προκειμένου να εξεταστεί η αποδοτικότητα ενός εργαστηρίου είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται δείκτες, έτσι ώστε να προκύπτουν συγκρίσιμα μεγέθη και αναφορικά με το ίδιο διαχρονικά και συγκριτικά με άλλα σημεία αναφοράς (benchmarks). Αυτά τα πέντε μικροβιολογικά εργαστήρια παρουσιάζουν υψηλή ομοιογένεια σε τυπικά χαρακτηριστικά τους, αλλά και στους δείκτες τους, σύμφωνα με τις απαντήσεις των διευθυντών τους. Οι διαφορές εμφανίζονται σε θέματα απόδοσης και αυτό μπορεί να εκμαιευθεί από τα ερωτηματολόγια του προσωπικού, των χρηστών και των ασθενών. Από τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο που απευθύνεται στο προσωπικό προκύπτει ότι υπάρχουν διαφορές στις διαδικασίες που ακολουθούνται και στους παράγοντες που προσδιορίζουν την απόδοση σε αυτά τα εργαστήρια. Παρόλα αυτά, όλα τους ανήκουν σε δημόσια νοσοκομεία, τα οποία θα πρέπει να ακολουθούν τις

κατευθυντήριες γραμμές που προέρχονται και διαμορφώνονται από το Υπουργείο Υγείας. Οι χρήστες και οι ασθενείς από τις υπηρεσίες των μικροβιολογικών εργαστηρίων, παρά τις επιμέρους διαφοροποιήσεις τους, έχουν μια θετική συνολική αντίληψη των παρεχόμενων υπηρεσιών. Εντούτοις, το τμήμα του χρήστη συνιστά έναν προφανή παράγοντα διαφοροποίησης για τις πεποιθήσεις του. Τέλος, παρά την έλλειψη των πόρων και την αναγκαστική αύξηση της παραγωγικότητας σε μία περίοδο σοβαρής κρίσης, τα μικροβιολογικά εργαστήρια φαίνεται να προσφέρουν αποτελεσματικές και αποδοτικές υπηρεσίες σύμφωνα με τα κριτήρια της κάθε ομάδας ενδιαφέροντος.

9.6. Συμπεράσματα

Η μελέτη αυτή αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια προσέγγισης της απόδοσης του εργαστηριακού τομέα στα ελληνικά δημόσια νοσοκομεία. Στο προηγούμενο κεφάλαιο (Κεφάλαιο 8) της διατριβή η εκτίμηση της αποδοτικότητας έγινε συνολικά στον εργαστηριακό τομέα από όλα τα εργαστήρια που τον απαρτίζουν. Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο εστιάσαμε στα μικροβιολογικά εργαστήρια λόγω του βασικού ρόλου που παίζουν για την πρόληψη, τη διάγνωση και τη θεραπεία του ασθενή. Αρχικά, εφαρμόστηκε η μεθοδολογία DEA για την εκτίμηση της αποδοτικότητας όλων των μικροβιολογικών εργαστηρίων των δημοσίων νοσοκομείων από τα δευτερογενή στοιχεία που δόθηκαν από το Υπουργείο Υγείας για το έτος 2013.

Με την εφαρμογή της μεθοδολογίας DEA Input-Oriented στο υπό εξέταση υποσύνολο του εργαστηριακού τομέα, ήτοι στα μικροβιολογικά εργαστήρια έδειξε ότι για το έτος 2013 υπάρχουν 20 αποδοτικά μικροβιολογικά εργαστήρια, τα περισσότερα εκ των οποίων βρίσκονται σε μικρότερα νοσηλευτικά ιδρύματα της περιφέρειας. Το 30,08% (37) των μικροβιολογικών εργαστηρίων παρουσιάζει μια σχετικά υψηλή αποδοτικότητα (άνω του 0,7) ενώ το υπόλοιπο 69,92% (86 ΜΕ) βρίσκονται κάτω από το προαναφερθέν σκορ. Τέλος, η υψηλή διασπορά μεταξύ των βαθμολογιών δείχνει ότι οι πόροι δεν αξιοποιούνται κατάλληλα. Σημαντική, επίσης, είναι η συσχέτιση ανάμεσα στην αποδοτικότητα των μικροβιολογικών εργαστηρίων και στην κατηγορία του νοσοκομείου στο οποίο λειτουργούν. Παράλληλα, αύξηση της αποδοτικότητας μπορεί να επέλθει με συνέργιες των μικροβιολογικών εργαστηρίων των νοσοκομείων, έτσι ώστε να μπορούν οι πόροι, να διακινούνται ελεύθερα και παράλληλα να υπάρχει κάποιου είδους εξειδίκευσης ανάλογα με τη φύση των περιστατικών, γεγονός, όμως που στην πράξη είναι δύσκολο, λόγω της οργάνωσης των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων και των θεμάτων γραφειοκρατίας.

Στη συνέχεια, η μελέτη περίπτωσης που εφαρμόστηκε στα μικροβιολογικά εργαστήρια εξέτασε το θέμα της απόδοσής τους πολυδιάστατα υπό το πρίσμα διάφορων ομάδων εμπλεκομένων. Τα ερωτηματολόγια του case study θα μπορούσαν, επίσης, να λειτουργήσουν ως σημείο αναφοράς για παρόμοιες έρευνες σε κλινικά εργαστήρια. Η συγκεκριμένη έρευνα επικεντρώθηκε στους άξονε των πόρων, των παρχόμενων υπηρεσιών, των διαδικασιών, την επικοινωνία, την ποιότητα και την ικανοποίηση. Με άλλα λόγια, η παρούσα μελέτη περίπτωσης σκοπό είχε τη δημιουργία ερωτηματολογίων ποσοτικής

αποτύπωσης του βαθμού ικανοποίησης των ασθενών, του προσωπικού, των χρηστών και των αντίστοιχων διευθυντών από τη λειτουργία των μικροβιολογικών εργαστηρίων δημοσίων νοσοκομείων.

Τα ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν από τους διευθυντές των μικροβιολογικών εργαστηρίων απεικονίζουν το προφιλ του εργαστηρίου και των ίδιων. Με τη μετατροπή των μεγεθών σε δείκτες καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι αυτά τα τυπικά ομοιογενή εργαστήρια έχουν διαφορές στον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζονται τους πόρους τους ανάλογα με το προφίλ του νοσοκομείου, το οποίο εξαρτάται από τον αριθμό των κλινών, των εσωτερικών και εξωτερικών ασθενών και τη σύνθεση του προσωπικού. Τα πάγια στοιχεία, και ιδίως τα μηχανήματα, τα οποία όμως οριοθετούνται από τις συμβάσεις κι έτσι δεν υπάρχει ευελιξία ώστε να στραφούν εύκολα σε εναλλακτικές λύσεις. Επιπλέον, ένα τεράστιο πρόβλημα σε ελληνικά δημόσια νοσοκομεία είναι ότι δεν υπάρχουν κέντρα κόστους, με σκοπό κάθε τμήμα και εν προκειμένω τα μικροβιολογικά εργαστήρια δεν είναι σε θέση να απομονώσουν και να διαχειριστούν το κόστος των πόρων τους.

Το προσωπικό του μικροβιολογικού εργαστηρίου αξιολογεί τις επιδόσεις του και τις παρεχόμενες υπηρεσίες ανάλογα με τη σύνθεση του προσωπικού που εργάζεται εκεί, τον χώρο όπου εργάζονται, την επάρκεια των υλικών και το βαθμό μηχανογράφησής του. Από την άλλη πλευρά, τα άλλα τμήματα που χρησιμοποιούν τα αποτελέσματα των εξετάσεων και οι ασθενείς μέσω της σχέσης αντιπροσώπευσης που έχουν με τον ιατρό, συσχετίζουν την ικανοποίηση τους με θέματα επικοινωνίας με το μικροβιολογικό εργαστήριο. Προφανώς, οι ζητούμενες μικροβιολογικές εξετάσεις εξαρτώνται από το τμήμα που παραγγέλνονται, επιπλέον υπάρχουν διαφορές μεταξύ αυτών των πέντε νοσοκομείων, γεγονός από το οποίο μπορούμε να συμπεράνουμε ότι, είτε αντιμετωπίζονται διαφορετικά κλινικά περιστατικά μεταξύ των αντίστοιχων τμημάτων των νοσοκομείων αυτών, είτε ότι τα πρωτόκολλα για τις απαραίτητες εξετάσεις για τη διάγνωση κάθε ασθένειας δεν ακολουθούνται αυστηρά. Τόσο το προσωπικό όσο και οι χρήστες συσχετίζουν την αποτελεσματικότητα του εργαστηρίου με το εκτιμώμενο ποσοστό σφαλμάτων στα αποτελέσματα των εξετάσεων. Από την πλευρά τους, οι ασθενείς επικεντρώνονται περισσότερο σε θέματα χώρου και χρόνου, προκειμένου να εκτιμήσουν θετικά τις παρεχόμενες υπηρεσίες του μικροβιολογικού εργαστηρίου. Παρ 'όλα αυτά, το προφίλ του διευθυντή στα μικροβιολογικά εργαστήρια των δημοσίων νοσοκομείων δεν φαίνεται να επηρεάζει τους εσωτερικούς και εξωτερικούς χρήστες για την εκτίμηση της απόδοσής τους.

Η μέτρηση της ικανοποίησης μέσα από την αντίληψη πολλών ομάδων συμφερόντων θα μπορούσε να συμβάλει στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών και στον αναπροσανατολισμό των οργανωτικών διαδικασιών και στην αξιοποίηση των πόρων τους. Επίσης, η επικοινωνία είναι ο παράγοντας που κλείνει το «κύκλωμα» μεταξύ κλινικών και εργαστηριακών ιατρών προς όφελος του ασθενούς.

9.7. Σύνοψη

Τα συστήματα παροχής υγειονομικής περίθαλψης, σε διεθνές επίπεδο, αλλά ιδιαίτερα στην Ελλάδα, υφίστανται δραματικές αλλαγές εξαιτίας της συνεχιζόμενης πίεσης για μείωση της χρήσης και του κόστους των ιατρικών υπηρεσιών. Το Εθνικό Σύστημα Υγείας στην Ελλάδα, υπό την πίεση της εντεινόμενης οικονομικής κρίσης και κάτω από το «άγρυπνο βλέμμα» των θεσμών πέρασε και περνά σε σημαντικές αλλαγές, προσπαθώντας, θεωρητικά, να εφαρμόσει τις αρχές της νέας δημόσιας διοίκησης, με αποτέλεσμα, όμως, την αύξηση των ιδιωτικών δαπανών για την υγεία. Αυτές οι αλλαγές είχαν αντίκτυπο στη λειτουργία του εργαστηριακού τομέα γενικότερα και στα εργαστήρια των δημοσίων νοσοκομείων ειδικότερα.

Από την άλλη πλευρά, συνταξιοδοτήσεις και το «πάγωμα» των προσλήψεων έχουν οδηγήσει σε μια δραματική έλλειψη προσωπικού στα εργαστήρια. Ταυτόχρονα οι ελλείψεις σε υλικά εξαιτίας της μη πληρωμής των προμηθευτών και των γραφειοκρατικών διαδικασιών για τις συμβάσεις και τους διαγωνισμούς προμηθειών καθιστούν την κατάσταση δυσχερέστερη. Επίσης, πολλές φορές οι ασθενείς ή τα δείγματα χρειάζεται να μεταφερθούν σε ένα κεντρικό εργαστήριο για την εξασφάλιση οικονομιών κλίμακας με όλα τα πιθανόν αρνητικά που αυτό ενέχει, όπως απώλεια του δείγματος, επιβάρυνση του ασθενή κλπ. Υπό αυτές τις συνθήκες, τα τμήματα και, συνεπώς, τα εργαστήρια των δημοσίων νοσοκομείων υποβάλλονται σε «εξυγίανση», προκειμένου να επιτευχθεί μείωση του κόστους με ταυτόχρονη διατήρηση της ποιότητας και της ικανοποίησης των ομάδων συμφερόντων (ασθενείς και άλλους χρήστες), πράξη η οποία γίνεται όλο και πιο δύσκολη κάτω από τις υπάρχουσες συνθήκες. Πολλά εργαστήρια έχουν αναδιοργανώσει τη ροή των εργασιών τους, όμως και πολλά έχουν σταματήσει να λειτουργούν λόγω έλλειψης πόρων. Ο επανασχεδιασμός και η διαχείριση της απόδοσης μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα του προσωπικού και να μειώσουν το συνολικό κόστος λειτουργίας. Η τάση που επικρατεί είναι η ενσωμάτωση των κλινικών εργαστηρίων σε όρους διαδικασιών και έντασης τεχνολογίας παρά στην παραδοσιακή οργάνωση κατά κλάδους (Stentz et al., 1996).

Μια σύγχρονη προσέγγιση για τη βελτίωση της απόδοσης των κλινικών εργαστηρίων, όπως των μικροβιολογικών, είναι η διαχείριση της απόδοσης (utilization management), η οποία όπως αναλύθηκε στο έκτο κεφάλαιο, αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο ορθής κλινικής πρακτικής για τους κλινικούς ιατρούς και αναπόσπαστο μέρος της διαχείρισης των εργαστηρίων (Huck, & Lewandrowski, 2014). Στρατηγικές για να προσεγγίσει το εργαστήριο τις προκλήσεις της διαχείρισης απόδοσης και να επωφεληθεί από αυτή είναι: η εκπαίδευση των ιατρών, ο εξορθολογισμός των εξετάσεων, η αξιολόγηση των διαγνωστικών και θεραπευτικών πρωτοκόλλων και η εφαρμογή τους, η καταχώρηση παραγγελιών εξετάσεων, ο σχεδιασμός των διαδικασιών, η ασθενοκεντρική προσέγγιση και φυσικά ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα που θα διασυνδέει τα τμήματα του νοσοκομείου μεταξύ τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10:
ΣΥΖΗΤΗΣΗ

10.1. Συμπεράσματα

Το πρώτο κεφάλαιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής επικεντρώθηκε στη μελέτη της υγείας ως αγαθό και των ιδιαιτεροτήτων του. Η ασύμμετρη πληροφόρηση, η προκλητή ζήτηση, η αβεβαιότητα, ο ηθικός κίνδυνος, η σχέση αντιπροσώπευσης και η έλλειψη κυριαρχίας του καταναλωτή συνιστούν ουσιαστικές ιδιαιτερότητες διαφοροποίησης της αγοράς υπηρεσιών υγείας από μια αγορά που λειτουργεί σε συνθήκες ανταγωνισμού. Παρόλα αυτά, η υγεία ως αγαθό αναλύεται σε όρους προσφοράς και ζήτησης. Από την άλλη πλευρά, τα άτομα δεν ζητούν προϊόντα και υπηρεσίες φροντίδας υγείας αυτοδικαίως, όπως εργαστηριακές εξετάσεις, αλλά στο πλαίσιο της επιδίωξής τους να διατηρήσουν ή/και να βελτιώσουν την υγεία τους. Με άλλα λόγια, η χρησιμοποίηση της φροντίδας υγείας έχει νόημα μόνο όταν αυτή αποτελεί την έκφραση της επιθυμίας των ατόμων να διατηρήσουν ή να αποκαταστήσουν την υγεία τους, είναι δηλαδή παράγωγη ζήτηση. Οι κύριοι προσδιοριστικοί παράγοντες της ζήτησης για τη φροντίδα υγείας είναι η κατάσταση της υγείας του ατόμου, η σχετική τιμή της φροντίδας υγείας, οι εισοδηματικοί περιορισμοί, η συμπεριφορά ως προς την έκφραση των αναγκών υγείας του, η ιεράρχηση των προτιμήσεων του ατόμου και οι γενικοί και ειδικοί κοινωνικοί, επιδημιολογικοί, δημογραφικοί παράγοντες.

Στην χώρα μας η μεταβολή της σύνθεσης του πληθυσμού επηρεάζει σημαντικά τη ζήτηση των υπηρεσιών υγείας. Για το λόγο αυτό, αναμένεται, αύξηση των ζητούμενων υπηρεσιών υγείας, λόγω της μεγαλύτερης νοσηρότητας των ομάδων του πληθυσμού με ηλικία άνω των 65 ετών, όπως και διαφοροποίηση του είδους των ζητούμενων υπηρεσιών, όπου παρατηρείται στροφή σε υπηρεσίες που σχετίζονται με νοσήματα φθοράς. Επίσης, η μείωση του δείκτη βρεφικής θνησιμότητας που έχει ως αποτέλεσμα την επιβίωση νεογνών με ολοένα και μικρότερο βάρος αυξάνει την ζήτηση για συγκεκριμένες υπηρεσίες υγείας που θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες αυτής της ευπαθούς ομάδας του πληθυσμού. Οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, πέρα από τη σοβαρότητα της ασθένειας και τη διαισθανόμενη και εκφραζόμενη νοσηρότητα, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες της ζήτησης, αφού θεωρείται πλέον δεδομένο πως άτομα υψηλού πολιτισμικού επιπέδου εκφράζουν κυρίως ζήτηση για προληπτικές υπηρεσίες υγείας, σε αντίθεση με άτομα χαμηλότερου πολιτισμικού επιπέδου που στρέφονται στη νοσοκομειακή και εξωνοσοκομειακή περίθαλψη.

Από την άλλη πλευρά η προσφορά υπηρεσιών υγείας ορίζει την παροχή υπηρεσιών από τους προμηθευτές υγείας (ιατρούς, νοσηλευτές, νοσοκομεία κλπ), ενώ η παραγωγή και η διανομή των φροντίδων υγείας συνδέονται στενά με τον τύπο του συστήματος υγείας που εφαρμόζεται σε κάθε χώρα. Η διάκριση ζήτησης και προσφοράς υπηρεσιών υγείας είναι δύσκολη, όμως η προσφορά κατέχει την κυρίαρχη θέση. Δηλαδή, αυτοί που διαθέτουν και παρέχουν την φροντίδα υγείας ασκούν πολύ μεγαλύτερη επίδραση στη διαμόρφωση των

σχετικών με τον υγειονομικό τομέα ζητημάτων σε σχέση με όσους τη χρησιμοποιούν. Οι παράγοντες που προσδιορίζουν την προσφορά υπηρεσιών υγείας είναι η επάρκεια των ανθρώπινων και υλικών πόρων, το επιδημιολογικό και δημογραφικό πρότυπο, το επίπεδο κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης κλπ.

Στην Ελλάδα, η δραματική μείωση των υγειονομικών πόρων στην περίοδο μετά το 2010 έχει εντείνει την ανισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης υπηρεσιών υγείας, η οποία επιτείνεται και εξαιτίας της μείωσης της πέραν της δημόσιας και της ιδιωτικής δαπάνης, καθώς η ιδιωτική δαπάνη υγείας ιστορικά και παραδοσιακά συνιστά το «εισιτήριο» ευχερούς πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας με μικρό κόστος χρόνου και ανάκτηση πολλαπλών επιλογών και αποτελεί ως εκ τούτου θεμελιώδη συνιστώσα στην επίτευξη ισορροπίας. Η κατάρρευση του μηχανισμού αυτού της ισορροπίας και η προκύπτουσα «πλεονάζουσα» ζήτηση έχει ως αποτέλεσμα σημαντικό μέρος αυτής να μην καλύπτεται, κυρίως σε ευπαθή στρώματα του πληθυσμού, χρονίως πάσχοντες, φτωχοί, άνεργοι.

Η ζήτηση και η προσφορά φροντίδας υγείας προσδιορίζεται από τα συστήματα και τις πολιτικές υγείας της κάθε χώρας. Η εφαρμογή και υλοποίηση της πολιτικής υγείας προϋποθέτει τη διαμόρφωση και την ύπαρξη μιας συγκεκριμένης δομής και οργάνωσης που είναι το σύστημα υγείας. Το σύστημα υγείας διαμορφώνεται από τις εκάστοτε οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές συνθήκες και αντικατοπτρίζει ως ένα βαθμό την ίδια τη δομή της κοινωνίας και τον τρόπο που αυτή διοικείται. Είναι προφανές ότι αυτές οι συνθήκες με την πάροδο του χρόνου αλλάζουν, οπότε και απαιτείται το σύστημα υγείας να προσαρμοστεί και να σχεδιαστεί εκ νέου για να μπορεί να ανταποκριθεί στις νέες ανάγκες που έχουν δημιουργηθεί.

Τα συστήματα υγείας διακρίνονται, κυρίως, ανάλογα με τον τρόπο χρηματοδότησής τους από τους ιδιώτες, το κράτος ή την κοινωνική ασφάλιση. Σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των συστημάτων υγείας παίζει, επίσης, και ο βαθμός αποκέντρωσής τους στη λήψη των αποφάσεων. Παρόλα αυτά, κοινός άξονας της πολιτικής όλων των ανεπτυγμένων χωρών είναι η κάλυψη των αναγκών υγείας του πληθυσμού να είναι συνολική, δηλαδή όλοι οι κάτοικοι των χωρών να έχουν εξασφαλίσει την πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας. Ο σχεδιασμός, η οργάνωση, η παροχή και η χρηματοδότηση των δημόσιων υπηρεσιών των διαφόρων χωρών έχει επηρεαστεί και έχει διαμορφωθεί από μια σειρά ιστορικών, γεωγραφικών και πολιτικών παραμέτρων με την ιδεολογία όμως να παραμένει παντού ίδια. Ωστόσο, η βασική διάκριση που καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο οργάνωσης των υγειονομικών υπηρεσιών συνδέεται με την προσέγγιση του αγαθού «υγεία» και των «υπηρεσιών υγείας». Η φιλελεύθερη αντίληψη στηρίζεται στις αρχές της αγοράς, στο δίκαιο της ανταλλαγής, στην υπεροχή της ατομικότητας και στην περιορισμένη κρατική παρέμβαση. Αποδέχεται, δηλαδή, τους μηχανισμούς της αγοράς στις υπηρεσίες υγείας και το σύστημα τιμών ως θεμελιακό μηχανισμό διανομής των υπηρεσιών. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν οι ιδέες και αρχές της κοινωνικής δικαιοσύνης, της αναδιανομής του εισοδήματος, της προώθησης του κοινωνικού οφέλους και οι αρχές τις συλλογικής δράσης, προδίδοντας ότι ο μηχανισμός της αγοράς δεν μπορεί να δώσει πάντα τη λύση. Συνοπτικά, ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας του συστήματος υγείας, το ιδιοκτησιακό καθεστώς των υποδομών, ο τρόπος και οι πηγές χρηματοδότησης, ο τρόπος αμοιβής των ιατρών και

των άλλων επαγγελματιών υγείας και μια σειρά από άλλα μικρής ή μεγάλης σημασίας συναφών θεμάτων συνδέονται με τη μορφή ή τον τύπο του συστήματος υγείας.

Σήμερα, τα συστήματα υγείας αναπτύσσουν διάφορους τύπους άμυνας στις κοινωνικοοικονομικές πιέσεις για αλλαγή. Βασικός στόχος για όλα τα υγειονομικά συστήματα είναι η επίτευξη αποδεκτών επιπέδων κόστους, ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών και εύκολης πρόσβασης στις μονάδες υγείας, με στόχο την καλύτερη ικανοποίηση με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Το πρόβλημα των αυξανόμενων δαπανών και της φθίνουσας αποτελεσματικότητας που συνιστούν την κρίση της σύγχρονης ιατρικής, έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας νέας διαφοροποιημένης Δημόσιας Υγείας με έμφαση στην Πρόληψη και στην Προαγωγή Υγείας, στο βαθμό που η σχέση της υγείας με τον σύγχρονο τρόπο ζωής και με το σύγχρονο περιβάλλον δημιουργεί μεγάλες δυνατότητες καταπολέμησης των αιτιολογικών παραγόντων της αρρώστιας.

Στην Ελλάδα, η ανάπτυξη του συστήματος υγείας επηρεάστηκε σημαντικά από τα βασικά χαρακτηριστικά της κοινωνικής πολιτικής και από τη νοοτροπία που επικρατούσε σε όλη τη δημόσια διοίκηση. Ο πελατειακός χαρακτήρας του ελληνικού κράτους αδιαμφισβήτητα χαρακτηρίζει το εγχώριο σύστημα υγείας, ενώ η ασφυκτική εξάρτησή του από την εκάστοτε πολιτική εξουσία στερεί από αυτό διοικητική και οργανωτική αυτοδυναμία. Ο μέσος Έλληνας πολίτης δεν είναι ικανοποιημένος από την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας στη χώρα μας, λόγω της ανισότητας στην πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και στις παροχές. Πολίτες ασφαλισμένοι σε διαφορετικά ασφαλιστικά Ταμεία απολαμβάνουν διαφορετικές ασφαλιστικές παροχές. Η απόκλιση στις παροχές δεν οφείλεται τόσο στο ύψος των καταβαλλόμενων ασφαλιστικών εισφορών, αλλά κυρίως στη διαφορετικότητα των ασφαλιστικών Ταμείων που προέκυψε κυρίως από συνδικαλιστικές και συντεχνιακές διαπραγματεύσεις και η οποία έχει ως συνέπεια τη διόγκωση των ανισοτήτων και το διαχωρισμό των Ελλήνων πολιτών σε ασφαλισμένους πολλών ταχυτήτων. Αξιοσημείωτο ότι, παρά την προσπάθεια σύγκλισης των ασφαλιστικών ταμείων μέσω του ΕΟΠΥΥ (Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας), οι ανισότητες εξακολουθούν να υπάρχουν. Ταυτόχρονα, το ελληνικό σύστημα υγείας εμφανίζει τεράστια δημοσιονομικά ελλείμματα, τα οποία σε μεγάλο βαθμό επηρεάζουν σημαντικά και τη συνολική δημοσιονομική κατάσταση της χώρας, ειδικά αν συγκριθούν με τις αντίστοιχες δαπάνες των υπολοίπων χωρών του ΟΟΣΑ, αλλά και επηρεάζονται από τη δημοσιονομική κρίση.

Τα τελευταία χρόνια, έχουν ξεκινήσει πολλές απόπειρες μεταρρύθμισης του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ). Στην παρούσα μελέτη, καταγράφηκαν τα κύρια χαρακτηριστικά της δομής και της εξέλιξης του ΕΣΥ και έγινε επισκόπηση των προσπαθειών μεταρρύθμισης του συστήματος, με άξονα ερμηνείας κριτήρια και δεδομένα που αντλούνται από την εμπειρία της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης της χώρας στην τρέχουσα μνημονική περίοδο. Η σύγκριση της εξέλιξης του ΕΣΥ με την τύχη που επιφυλάχθηκε στα εθνικά συστήματα υγείας άλλων ευρωπαϊκών χωρών μετά τις πρόσφατες μεταρρυθμίσεις τους, περιστρέφεται με επίκεντρο την τάση των διαρθρωτικών αλλαγών που συνετέλεσαν στη μετατόπιση του βάρους της χρηματοδότησης ιδίως του δημόσιου νοσοκομειακού θεσμού, από τον κρατικό προϋπολογισμό στους ιδιωτικούς, οικογενειακούς προϋπολογισμούς των πολιτών.

Κάτω από το πρίσμα των κοινωνικοοικονομικών εξελίξεων, το εγχώριο σύστημα υγείας εμφανίζει σημαντικά προβλήματα σε όλα τα στάδια της διαδικασίας μετασχηματισμού των υγειονομικών πόρων σε υπηρεσία υγείας, εκτεινόμενα από τις βασικές χρηματοοικονομικές ροές (ασφάλιση, κρατική συμμετοχή, ίδιες πληρωμές) έως τις τελικές εκβάσεις για τους χρήστες και το γενικότερο επίπεδο υγείας του πληθυσμού. Παράλληλα, οι βασικές του δομές υστερούν σημαντικά σε οργανωτικό επίπεδο και σε καίρια ζητήματα, όπως το φάσμα των παραγόμενων προϊόντων/υπηρεσιών.

Η τρέχουσα οικονομική κρίση εντείνει τα προβλήματα στην υγεία και στο σύστημα υγείας. Τα μέτρα περιστολής της υγειονομικής δαπάνης και ως εκ τούτου μείωσης των εισροών, τα οποία συνοδεύουν τις δανειακές συμβάσεις, πέρα από το ότι επιδεινώνουν τα υφιστάμενα προβλήματα, φαίνεται να μην είναι εφικτά, εφαρμόσιμα και αποτελεσματικά υπό τις παρούσες συνθήκες. Η αναζήτηση λύσεων το συντομότερο δυνατό είναι, δίχως άλλο επιτακτική και οφείλει να εστιάζει πάντα στην εύρεση της «χρυσής τομής» μεταξύ της αποδοτικότητας στη χρήση των πόρων και της ισότητας στις υπηρεσίες και τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων, στο πλαίσιο του νέου δημόσιου μάνατζμεντ. Η επιλογή ανάμεσα στις ατέλειες των ρυθμιστικών κρατικών παρεμβάσεων και στις στρεβλώσεις των αγορών είναι δυσχερής. Η επίτευξη της αποδοτικότητας και της ισότητας ωθεί στην αναζήτηση των αναγκαίων αναδιαρθρώσεων στον υγειονομικό τομέα, ώστε σε άκρως περιοριστικές συνθήκες να αποφευχθεί μια πιθανή κατάρρευση και ταυτόχρονα να επιτευχθεί η ανασυγκρότηση του συστήματος υγείας.

Γενικότερα, η σωστή οργάνωση ενός συστήματος υγείας προϋποθέτει τη λειτουργική διασύνδεση του πρωτοβάθμιου, δευτεροβάθμιου και τριτοβάθμιου επιπέδου υγείας, η οποία επιτρέπει την αρτιότερη ιατρική αντιμετώπιση του ασθενή αυξάνοντας την ικανοποίηση του και περιορίζοντας, ταυτόχρονα, το χρόνο και τις δαπάνες περίθαλψης. Η παρούσα μελέτη εστίασε στην τριτοβάθμια περίθαλψη και συγκεκριμένα στα δημόσια νοσοκομεία, τα οποία απορροφούν και το μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης, η οποία περιλαμβάνει δύο κύριες μεθόδους αποζημίωσης την αναδρομική (ή εκ των υστέρων) αποζημίωση και την προοπτική (ή εκ των προτέρων) αποζημίωση. Η Ελλάδα βασίζεται κυρίως στην πρώτη μέθοδο (αν και όχι αποκλειστικά), ενώ οι περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες έχουν εγκαταλείψει τη μέθοδο αυτή ως μη οικονομικά συμφέρουσα, καθώς διαπιστώνεται ότι δεν περιορίζει το κόστος και εφαρμόζουν τη δεύτερη. Στην προοπτική χρηματοδότηση περιλαμβάνονται τρεις πιθανές επιλογές: ο σφαιρικός προϋπολογισμός (global budget), η πληρωμή ανά περίπτωση με βάση τη διάγνωση (Diagnostic Related Groups – DRGs) και η πληρωμή ανά κεφαλή εξυπηρετούμενου πληθυσμού (per capita system).

Ο τρόπος χρηματοδότησης ενός συστήματος παίζει σημαντικό ρόλο στη λειτουργία και τη δομή του. Το σύστημα υγείας στην Ελλάδα χρηματοδοτείται μέσω ενός συνδυασμού δημοσίων πόρων, που προέρχονται από την κοινωνική ασφάλιση και τη φορολογία, και ιδιωτικών πόρων. Βασική πηγή εσόδων για τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης αποτελούν οι εισφορές εργοδοτών και εργαζομένων, συμπεριλαμβανομένων των εισφορών του κράτους για τους δημόσιους υπαλλήλους. Ο κρατικός προϋπολογισμός, μέσω των άμεσων και έμμεσων φόρων, καλύπτει τις διοικητικές δαπάνες του συστήματος υγείας, τις δαπάνες για τα κέντρα υγείας και τα αγροτικά ιατρεία, επιδοτεί τα δημόσια νοσοκομεία και τα

ασφαλιστικά ταμεία, επενδύει σε κεφαλαιουχικά αγαθά (κτιριακές εγκαταστάσεις, βιοϊατρικό εξοπλισμό κ.λπ.) και χρηματοδοτεί την εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας. Οι ιδιωτικές δαπάνες συνιστούν την τρίτη πηγή χρηματοδότησης του ελληνικού συστήματος υγείας και μπορούν να πάρουν διάφορες μορφές. Μια μορφή είναι η καταβολή άμεσων πληρωμών για υπηρεσίες που είτε δεν καλύπτει η κοινωνική ασφάλιση, είτε τις καλύπτει αλλά οι πολίτες προτιμούν να τις αγοράσουν στην ιδιωτική αγορά για λόγους μείωσης του χρόνου αναμονής ή καλύτερης ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών. Άλλες μορφές ιδιωτικής δαπάνης είναι οι επίσημες συμπληρωμές που προβλέπονται για συμμετοχή του ασθενή στο κόστος περίθαλψης, όπως για παράδειγμα η συμμετοχή στα συνταγογραφούμενα φάρμακα και στις εργαστηριακές εξετάσεις, οι παράτυπες πληρωμές που καταβάλλονται προκειμένου να παρακαμφθούν οι λίστες αναμονής ή να επιτευχθεί η καλύτερη προσοχή από την πλευρά του ιατρού και, τέλος, οι δαπάνες της ιδιωτικής ασφάλισης για όσους έχουν συνάψει συμβόλαια με ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες.

Πέρα από τη χρηματοδότηση του συστήματος υγείας εξετάσθηκαν και οι κύριες μορφές πληρωμής των ιατρών: η αμοιβή με μισθό, η κατά κεφαλήν αμοιβή και η αμοιβή κατά πράξη, παράλληλα με επιχορηγήσεις που ανταμείβουν την καλή πρακτική, οι οποίες μπορούν να συνδυαστούν με κάθε μία από τις παραπάνω μεθόδους. Τα μικτά συστήματα αμοιβής επιτυγχάνουν περισσότερο στο να συνδυάζουν στόχους του μάκρο- και μικρο-επιπέδου στην προσπάθειά τους συνδυαστικά να εξαλείψουν τα μειονεκτήματα της κάθε μεθόδου. Οι μέθοδοι αποζημίωσης των επαγγελματιών υγείας στον ελληνικό υγειονομικό τομέα δεν δημιουργούν κίνητρα για βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας. Τα δημόσια νοσοκομεία ακόμη αποζημιώνονται με το ημερήσιο κλειστό νοσήλιο και ο κρατικός προϋπολογισμός επιχορηγεί τα ελλείμματά τους. Οι ιατροί οι οποίοι εργάζονται στα δημόσια νοσοκομεία και τα κέντρα υγείας είναι εργαζόμενοι με πλήρη απασχόληση, πληρώνονται με μισθό και δεν τους επιτρέπεται να ασκούν ιδιωτική πρακτική. Οι συμβεβλημένοι ιατροί οι οποίοι παρέχουν υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας αμείβονται κατά πράξη. Το γεγονός ότι οι αμοιβές των ιατρών δεν σχετίζονται με τις επιδόσεις τους, καθώς και η ανυπαρξία μηχανισμών ελέγχου, αποτελεί κίνητρο για την ελαχιστοποίηση του χρόνου που αφιερώνουν στις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις συμβάσεις τους και αύξηση του χρόνου που αφιερώνουν στην ιδιωτική πρακτική, είτε αυτή επιτρέπεται είτε όχι.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, η ανάγκη για πολιτικές συγκράτησης του κόστους και ελέγχου των δαπανών υγείας είναι προφανής. Αυτή η ανάγκη δεν συνδέεται με την περικοπή των δαπανών, αλλά πρωτίστως με την αποδοτική αξιοποίηση των διατιθέμενων πόρων, γεγονός το οποίο συνάδει και με το νέο δημόσιο μάνατζμεντ. Η συγκράτηση του αυξανόμενου κόστους των δαπανών υγείας και η αποδοτικότερη χρήση των διατιθέμενων πόρων αποτελεί στόχο όλων των ανεπτυγμένων υγειονομικών συστημάτων, ανεξάρτητα από τη μορφή οργάνωσής τους. Τα μέτρα εφαρμόζονται και στην πλευρά της ζήτησης (καταναλωτές-χρήστες) και στην πλευρά της προσφοράς (προμηθευτές-παραγωγοί).

Οι περικοπές των δαπανών είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για τη συγκράτηση του κόστους, αλλά σε συγκεκριμένες περιπτώσεις η συγκράτηση του κόστους μπορεί να συσχετιστεί με αύξηση των εξόδων, εφόσον αυτή οδηγήσει ουσιαστικά στην πρακτική κακών εφαρμογών, οι οποίες θα προκαλέσουν περαιτέρω κόστη. Συνεπώς, η συγκράτηση

του κόστους στοχεύει στον έλεγχο και τη βέλτιστη αξιοποίηση των δαπανών και όχι σε μία ad hoc περικοπή τους. Παρομοίως, τα μέτρα αύξησης της αποδοτικότητας είναι δυνατό να ιδωθούν ως προσπάθειες επίτευξης της συγκράτησης του κόστους. Και ενώ η βελτιωμένη αποδοτικότητα μειώνει το κόστος για ένα δεδομένο επίπεδο εκροών των υπηρεσιών υγείας, η συγκράτηση του κόστους δεν συνεπάγεται απαραίτητα μεγαλύτερη αποδοτικότητα.

Υπάρχει ένας βαθμός σύγκλισης στα μέτρα που έχουν πάρει οι διάφορες χώρες προκειμένου να ελέγξουν το κόστος της φροντίδας υγείας. Οι μέθοδοι που έχουν χρησιμοποιηθεί διαφέρουν ανάλογα με τον τρόπο οργάνωσης και χρηματοδότησης των συστημάτων υγείας τους. Όπου η κυβέρνηση ή οι κύριοι φορείς ασφάλισης είναι ιδιοκτήτες των υπηρεσιών υγείας και απασχολούν έμμισθους επαγγελματίες υγείας, η αλλαγή είναι πιο γρήγορη, παρά όταν οι προμηθευτές υπηρεσιών υγείας είναι συμβεβλημένοι με την κυβέρνηση ή τους ασφαλιστικούς φορείς. Τα περισσότερα μέτρα συγκράτησης του κόστους έχουν εφαρμογή μόνο στις δημόσιες δαπάνες υγείας. Εφόσον μερικά από αυτά μετατοπίζουν ένα μέρος του κόστους στον ασθενή, είναι δυνατό το σύνολο των δαπανών υγείας μιας χώρας (δημόσιες και ιδιωτικές) να παραμείνει ανεπηρέαστο από τέτοιες μεταρρυθμίσεις, ή ακόμα να αυξηθεί, αν οι επιπρόσθετες ιδιωτικές δαπάνες ξεπεράσουν τις δημόσιες δαπάνες που εξοικονομήθηκαν.

Ένα σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει κανείς στην προσπάθεια αξιολόγησης των μέτρων ελέγχου του κόστους των υπηρεσιών υγείας, είναι η έλλειψη επαρκούς πληροφόρησης για τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα αυτών των μέτρων. Μια προφανής δυσκολία συνίσταται στο ότι το ένα μέτρο συχνά ακολουθείται από κάποιο άλλο, μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα, πριν υπάρξει ο αναγκαίος χρόνος να γίνουν ορατά τα αποτελέσματά του. Πράγματι, συχνά ο χρόνος που παραμένουν ενεργά ορισμένα μέτρα είναι μικρότερος από το χρόνο που απαιτείται για την ανάπτυξη, την εισαγωγή και συνεπώς την αξιολόγησή τους. Επιπλέον, τα μέτρα αυτά σπάνια εισάγονται μεμονωμένα αποτέλεσμα αυτό να συνιστά μια επιπλέον δυσκολία αξιολόγησης του κάθε μέτρου χωριστά. Αυτή η σύγχυση είναι πιθανόν εντονότερη σε μια εκτεταμένη μεταρρύθμιση.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας θεωρεί την αξιολόγηση μέρος του τρόπου διαχείρισης της υγειονομικής ανάπτυξης μιας χώρας. Βάση της οφείλουν να είναι τα δεδομένα από την παρακολούθηση της εφαρμογής των εκάστοτε πολιτικών, την εκτίμηση της αποδοτικότητας των προγραμμάτων και την βελτίωση της υγείας του πληθυσμού. Συνήθως, τέσσερα στάδια εμπλέκονται στην αξιολόγηση προγραμμάτων υγείας η εκτίμηση προσφερόμενων πόρων, η ποσοτική εκτίμηση των παρεχόμενων υπηρεσιών, η ποιοτική εκτίμηση αυτών και η εκτίμηση βελτίωσης του επιπέδου υγείας, συνήθως μέσω της νοσηρότητας και της θνησιμότητας. Η αξιολόγηση μπορεί να διακριθεί στις ακόλουθες κατηγορίες: τη γενική σε μάκρο-επίπεδο αξιολόγηση, δηλαδή κατά πόσο, το σύστημα υγείας συμβάλλει συνολικά στη βελτίωση υγείας ενός πληθυσμού, την τομεακή σε μάκρο-επίπεδο αξιολόγηση, η οποία εφαρμόζεται για να κρίνει τις τομεακές πολιτικές και την ειδική σε μίκρο-επίπεδο αξιολόγηση, η οποία αναφέρεται στην αξιολόγηση μονάδων υγείας ή των επί μέρους παρεμβάσεων.

Αναλύοντας την αξιολόγηση σε επιμέρους τομείς διακρίνουμε την αξιολόγηση εισροών (inputs), την αξιολόγηση της διαδικασίας (process), την αξιολόγηση των εκροών (outputs) και τέλος την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων (outcomes). Επιπλέον, για την αξιολόγηση των υπηρεσιών υγείας τρία είναι τα βασικά στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν η επάρκεια, η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα. Τα τρία αυτά στοιχεία μαζί προσδιορίζουν την απόδοση ενός συστήματος ή μιας μονάδας σε μάκρο ή μίκρο επίπεδο αντίστοιχα. Πιο συγκεκριμένα η αποδοτικότητα είναι μια έννοια που ταλανίζει αρκετά τις δομές του δημόσιου τομέα και δη των φορέων υγείας, ενώ μπορεί να εξετασθεί σε διάφορα επίπεδα στο κόστος, στην παραγωγικότητα, στην οικονομική αποδοτικότητα, στον χρόνο ανταπόκρισης, στη λειτουργική αποδοτικότητα και στην τεχνική αποδοτικότητα.

Μια από τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες μεθόδους αξιολόγησης στον τομέα της υγείας είναι η χρήση δεικτών, οι οποίοι δίνουν μια εικόνα για τη λειτουργία ενός συστήματος υγείας ή μιας μονάδας και είναι χρήσιμοι για τη σύγκριση τόσο μεταξύ τους όσο και σε σχέση με προκαθορισμένα πρότυπα λειτουργίας. Ειδικότερα, αυτοί ποσοτικοποιούν το αποτέλεσμα των ενεργειών μιας χρονικής περιόδου και μπορούν να βοηθήσουν στην προσπάθεια για διαρκή βελτίωση μέσα από την ανάδειξη των πλεονεκτημάτων και των αδυναμιών ενός συστήματος υγείας ή μιας μονάδας.

Πέρα από την χρήση δεικτών η συγκριτική ανάλυση της απόδοσης μπορεί να πραγματοποιηθεί με διάφορες μεθόδους μεταξύ των οποίων η ανάλυση δείκτη αναλογίας (Ratio Analysis), η ανάλυση παλινδρόμησης ελαχίστων τετραγώνων (Least Squares Regression-LSR), η συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών (Total Factor Productivity-TFP), η στοχαστική ανάλυση (Stochastic Frontier Analysis-SFA) και η περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων (Data Envelopment Analysis-DEA).

Η μέτρηση των μεταβλητών που περιγράφουν την αληθινή φύση της παραγωγής μιας υπηρεσίας αποτελούν μια σημαντική προϋπόθεση για τη μέτρηση της απόδοσης. Στην υγειονομική περίθαλψη, λόγω της φύσης των παρεχόμενων υπηρεσιών, είναι συχνά δύσκολο να βρεθούν οι κατάλληλες μεταβλητές πόσο μάλλον και οι μετρήσεις αυτών. Φυσικά, αυτό εξαρτάται και από το επίπεδο της ανάλυσης και του ελέγχου και αν αυτά πραγματοποιούνται σε επίπεδο νοσοκομείου ή σε υψηλότερο επίπεδο. Συνήθως, όταν οι μετρήσεις γίνονται σε υψηλότερο επίπεδο π.χ. περιφέρειας, μεταξύ των νοσοκομείων είναι δύσκολο να είναι συγκρίσιμα τα στοιχεία. Επίσης, και οι μετρήσεις μεταξύ τμημάτων ενός νοσοκομείου δεν μπορούν να αποδώσουν τη συνολική εικόνα του νοσοκομείου. Για παράδειγμα, οι μετρήσεις στα εργαστηριακά τμήματα είναι διαφορετικές από τις μετρήσεις στις νοσηλευτικές μονάδες. Έτσι, όταν εξετάζονται τα μέτρα σε επίπεδο νοσοκομείου, το τι έχει συμπεριληφθεί στην παραγωγή υπηρεσιών διαφέρει σημαντικά όταν οι αξιολογήσεις πραγματοποιούνται σε επίπεδο περιφέρειας.

Η μεθοδολογία της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (Data Envelpment Analysis-DEA), εφαρμόζεται συχνά για την εκτίμηση των διαφόρων πτυχών της υγειονομικής περίθαλψης των υπηρεσιών και των νοσοκομείων και είναι μια μη παραμετρική μέθοδος που βασίζεται στον γραμμικό προγραμματισμό και ουσιαστικά διαμορφώνει ένα όριο-σύνορο χρησιμοποιώντας τις αποδοτικές μονάδες. Πληθώρα μελετών παγκοσμίως βασίστηκαν στη συγκεκριμένη μεθοδολογία. Διάφορα μοντέλα DEA έχουν αναπτυχθεί

προκειμένου να γίνεται προσανατολισμός είτε στις εισροές είτε στις εκροές και τα μοντέλα αυτά δίνουν έμφαση είτε στην αναλογική μείωση των πλεονάζοντων εισροών (input slacks), είτε στην αναλογική αύξηση στις πλεονάζουσες εκροές (output slacks). Εντούτοις, υπάρχουν μοντέλα στα οποία οι διαχειριστές της υγειονομικής περίθαλψης μπορούν να δώσουν έμφαση, τόσο στην αύξηση των εκροών, όσο και στη μείωση των εισροών, ταυτόχρονα με τη βελτίωση των πλεονασμάτων στις εκροές (output slacks) και τη μείωση των πλεονασμάτων στις εισροές (input slack). Τα μοντέλα αυτά της DEA που βασίζοντα στα πλεονάσματα (slacks) ονομάζονται πρόσθετα μοντέλα (additive models) ή μη προσανατολισμένα (non-oriented models).

Υπάρχουν διάφοροι τύποι μοντέλων DEA που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ανάλογα με τις συνθήκες του προβλήματος. Οι τύποι των μοντέλων της DEA που σχετίζονται με μία κατάσταση μπορούν να προσδιοριστούν με βάση την κλίμακα και τον προσανατολισμό του μοντέλου. Εάν υποτεθεί ότι οι οικονομίες κλίμακας δεν αλλάζουν όσο το εύρος της υπηρεσίας αυξάνει, τότε το μοντέλο DEA των σταθερών αποδόσεων κλίμακας (constant returns to scale-CRS) είναι η κατάλληλη επιλογή. Το μοντέλο αυτό υιοθετήθηκε και στην περίπτωση της εξέτασης του εργαστηριακού τομέα των νοσοκομείων αφού, ceteris paribus, οι οικονομίες κλίμακας δεν αλλάζουν στην «παραγωγή» εργαστηριακών εξετάσεων, δεδομένου ότι τα μηχανήματα δέχονται συγκεκριμένο αριθμό δειγμάτων και χρειάζονται συγκεκριμένους χρόνους για την επεξεργασία τους για την εξαγωγή αποτελεσμάτων.

Για το σκοπό της παρούσας μελέτης επιλέχθηκε η DEA ως μέθοδος αξιολόγησης του εργαστηριακού τομέα των δημοσίων νοσοκομείων, διότι: i) επιτρέπει την ανάλυση των πολλαπλών εισροών και εκροών, θεμελιώδες ζήτημα για την ανάλυση των νοσοκομείων ii) αναφέρει τις διαφορές στην κατανομή των πόρων μεταξύ αποδοτικών και μη αποδοτικών μονάδων iii) δεν απαιτεί μια συγκεκριμένη συνάρτηση παραγωγής που να συσχετίζει εκροές και εισροές. Μεταξύ των περιορισμών που χρειάζεται να αναφερθούν είναι ότι η DEA: i) μετρά τη σχετική απόδοση, όχι σε απόλυτο αριθμό ii) τα αποτελέσματα είναι ειδικά για το επιλεγμένο δείγμα και ως εκ τούτου υπόκειται σε προβλήματα συλλογής δεδομένων.

Η ανάλυση των εισροών και εκροών των εργαστηριακών τομέων των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων της μελέτης, σε συνδυασμό με την επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας και την τρέχουσα κοινωνικοοικονομική κατάσταση της χώρας ήτοι οικονομική ύφεση και περίοδος κρίσης, οδήγησαν στην επιλογή του CCR-I μοντέλου, θεωρώντας σταθερές τις αποδόσεις κλίμακας και αντιμετωπίζοντας τα slacks (πλεονάσματα από τις εισροές και τις εκροές) ξεχωριστά. Ο προσανατολισμός του μοντέλου είναι να ελαχιστοποιήσει τις εισροές διατηρώντας στο ίδιο τουλάχιστον επίπεδο τις εκροές δεδομένης της ζήτησης για παρεχόμενες υπηρεσίες στις μονάδες λήψης αποφάσεων.

Ο εργαστηριακός τομέας των νοσοκομείων επιλέχθηκε να αξιολογηθεί, διότι αποτελεί το βασικό πυρήνα στη διάγνωση, θεραπεία και πρόληψη των ασθενειών και κατ' επέκταση ρυθμίζει σε ένα μεγάλο βαθμό την όλη λειτουργία ενός υγειονομικού συστήματος. Οι δαπάνες για εργαστηριακές υπηρεσίες αντιπροσωπεύουν μόνο το 2,3 % των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης, όμως επηρεάζουν περίπου το 70%, των κλινικών αποφάσεων στον τομέα της Υγείας. Επίσης, τα τελευταία τριάντα χρόνια, έχει σημειωθεί μια αλματώδης εξέλιξη στον τομέα αυτόν χάρη στην εισαγωγή και στη συνεχή ανάπτυξη της τεχνολογίας,

της πληροφορικής και του αυτοματισμού. Αυτές οι αλλαγές, οδήγησαν στην ταχύτερη εξαγωγή αποτελεσμάτων για τις εργαστηριακές εξετάσεις, αλλά επίσης δημιούργησαν και μεταβολές στα κόστη και στις δαπάνες. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, τα εργαστήρια καλούνται να επαναπροσδιορίσουν το ρόλο τους με αφετηρία και δεδομένη την προστιθέμενη αξία που έχουν να προσδώσουν σε ολόκληρο το σύστημα Υγείας. Έτσι η διαθεσιμότητα αποτελεσμάτων σε πραγματικό χρόνο, η διεξαγωγή πιο αποτελεσματικών εξετάσεων, η συμμετοχή στις θεραπευτικές αποφάσεις, ο κλινικά συμβουλευτικός τους χαρακτήρας, οι προσπάθειες να αποτρέψουν από το να θεραπεύσουν ασθένειες, η στροφή στην εφαρμογή πρακτικών που βασίζονται σε δεδομένα, η μείωση των λαθών, η έμφαση στην ποιότητα σε όλο τον κύκλο μιας εξέτασης, η διαμόρφωση πρωτοκόλλων και των τιμών αναφοράς, καθώς και ο εκπαιδευτικός και ερευνητικός τους ρόλος είναι μερικές από τις δραστηριότητες των εργαστηρίων στις οποίες θα πρέπει να υπάρξει συντονισμένη δράση, ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα των υπηρεσιών τους και να αυξηθεί η αποδοτικότητα τους σε όρους μετασχηματισμού των εισροών σε υπηρεσίες και η αποτελεσματικότητά τους σε όρους ικανοποίησης των «πελατών».

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση του εργαστηριακού τομέα προσδιορίζονται από το ρόλο της εργαστηριακής ιατρικής σε κάθε σύστημα υγείας, το προφίλ της αγοράς του εργαστηριακού τομέα, το ανθρώπινο δυναμικό το οποίο στελεχώνει την εργαστηριακή ιατρική, τη συνολική διαδικασία της εξέτασης, τα συστήματα ποιότητας και τη μέτρηση των επιδόσεων, τα πληροφοριακά συστήματα στο εργαστήριο, την ομοσπονδιακή ρυθμιστική εποπτεία της εργαστηριακής ιατρικής και από τις αποζημιώσεις για τις υπηρεσίες εργαστηριακής ιατρικής. Οι παράγοντες αυτοί ανάλογα με τα διαθέσιμα στοιχεία μπορούν να μετατραπούν σε μεταβλητές που θα είναι ικανές να παρέχουν την πλήρη εικόνα της απόδοσης του εργαστηριακού τομέα ενός συστήματος υγείας, του συνόλου των εργαστηριακών τομέων των νοσοκομείων ή μιας μεμονωμένης υγειονομικής μονάδας.

Στα ελληνικά δημόσια νοσοκομεία υπάρχουν 799 εργαστήρια, τα οποία παρέχουν από εξετάσεις ρουτίνας έως τις πλέον εξειδικευμένες εξετάσεις. Μια σειρά στατιστικών ελέγχων και μεθοδολογιών εφαρμόστηκε προκειμένου να εκτιμηθεί η αποδοτικότητα του εργαστηριακού τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων.

Με βάση τα δευτερογενή στοιχεία που διατέθηκαν από το Υπουργείο Υγείας για το έτος 2013, η παρούσα μελέτη επιχείρησε να εκτιμήσει με τον πιο ολοκληρωμένο κατά το δυνατό τρόπο την αποδοτικότητα, την αποτελεσματικότητα και την απόδοση του εργαστηριακού τομέα των δημοσίων νοσοκομείων της χώρας. Παρά τις προαναφερθείσες δυσκολίες, από τα 138 δημόσια νοσοκομεία που υπάγονται στο Υπουργείο Υγείας, στη μελέτη για τον εργαστηριακό τομέα αναλύονται τα 123, μετά από αφαίρεση ειδικών περιπτώσεων νοσηλευτικών μονάδων. Τα νοσοκομεία του δείγματος κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το είδος τους και την υγειονομική περιφέρεια στην οποία ανήκουν. Οι κλίνες, οι ασθενείς, οι εξετάσεις, το προσωπικό, ο αριθμός των εργαστηρίων, καθώς και οι αγορές και αναλώσεις υλικών αποτέλεσαν τους βασικούς οικονομικούς και λειτουργικούς παράγοντες αξιολόγησης, οι οποίοι μετατράπηκαν σε μεταβλητές εισροών και εκροών ώστε να αξιολογηθεί ο τρόπος χρήσης των διαθέσιμων πόρων.

Προχωρώντας ένα βήμα πιο κάτω στην ανάλυση των μεταβλητών, δημιουργήθηκαν δείκτες προκειμένου να υπάρχει μια πρώτη εικόνα της απόδοσης του εργαστηριακού τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων. Ο δείκτης που δημιουργήθηκε, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, για τον συγκριτικό έλεγχο της βασικής αποδοτικότητας του εργαστηριακού τομέα είναι ο δείκτης των αναλώσεων προς τις αγορές υλικών εργαστηριακού τομέα. Όσο μεγαλύτερος είναι αυτός ο δείκτης τόσο υποδηλώνει ότι αναλώνονται περισσότερα υλικά από ότι αγοράζονται (σε αξίες). Η πλειονότητα των εργαστηριών, προσαρμοζόμενη στην οικονομική κρίση και στις ελλείψεις που πλήττουν τα νοσοκομεία, κατά μέσο όρο αναλώνει λιγότερα υλικά από αυτά που αγοράζει, έτσι ώστε να είναι σε θέση να διατηρεί αποθέματα. Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι υπάρχει ανομοιογένεια ως προς τα χαρακτηριστικά των νοσοκομείων που υπάγονται σε κάθε Υγειονομική Περιφέρεια. Αλλά και ανάμεσα στις διάφορες κατηγορίες νοσοκομείων παρατηρείται ότι δεν υπάρχει ομοιογένεια ως προς τις υπό εξέταση βασικές μεταβλητές (αριθμός κλινών, αριθμός εργαστηρίων, αριθμός εξετασθέντων, νοσηλευθέντων, προσωπικό, αγορές και αναλώσεις εργαστηριακού τομέα) επομένως, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των υπό εξέταση μεταβλητών του εργαστηριακού τομέα στις τέσσερις αυτές κατηγορίες νοσοκομείων.

Για την εύρεση της στατιστικής σημαντικότητας των επιδράσεων των ανεξάρτητων μεταβλητών και της μεταξύ τους αλληλεπίδρασης σε πολυμεταβλητό επίπεδο, δηλαδή πάνω στο γραμμικό συνδυασμό των εξαρτημένων μεταβλητών, τα Multivariate Tests έδειξαν ότι το 19% της διασποράς του γραμμικού συνδυασμού των κλιμάκων των υπό εξέταση εξαρτημένων μεταβλητών για την αποτελεσματικότητα του εργαστηριακού τομέα (εξετασθέντες, νοσηλευθέντες, αριθμός εργαστηρίων, κλινών, εξετάσεις, αγορές, αναλώσεις, προσωπικό) ερμηνεύεται από τη στατιστική επίδραση της Διοίκησης της Υγειονομικής Περιφέρειας στην οποία ανήκει το νοσοκομείο, το 32% από το θεσμό της διασύνδεσης και το 37% από την κατηγορία του νοσοκομείου στην οποία ανήκει κάθε εργαστηριακός τομέας.

Η στατιστική ανάλυση, επίσης, έδειξε ότι τα Πανεπιστημιακά νοσοκομεία αποτελούν μία κατηγορία από μόνα τους στους υπό εξέταση παράγοντες κι αυτό έρχεται να καταστήσει σαφή τον ερευνητικό και ακαδημαϊκό ρόλο τους. Επίσης, με αφετηρία τη συγκεκριμένη ανάλυση πραγματοποιήθηκε η ανάλυση συστάδων (cluster analysis). Η TwoStep Cluster Analysis οδηγεί στο συμπέρασμα ότι μπορούμε να εντάξουμε τα εργαστήρια σε δύο κατηγορίες, οι οποίες στην ουσία προσδιορίζονται από το είδος του νοσοκομείου και συνεπώς να κάνουμε λόγο για εργαστηριακούς τομείς μικρών και μεγάλων νοσοκομείων, αυτού του είδους η ομαδοποίηση βασίζεται κυρίως σε κριτήρια μεγέθους. Έτσι στη μία ομάδα που προέκυψε, τη μεγαλύτερη αριθμητικά, λειτουργούν εργαστηριακοί τομείς σε νοσοκομεία μικρότερης δυναμικότητας και στην άλλη ομάδα, η οποία είναι ναι μεν μικρότερη αριθμητικά, στην οποία όμως λειτουργούν εργαστηριακοί τομείς νοσοκομείων, σαφώς, μεγαλύτερης δυναμικότητας. Το στοιχείο των κλινών αποτελεί τον σημαντικότερο προσδιοριστικό παράγοντα ομαδοποίησης και λιγότερο το εύρος και η εξειδίκευση των παρεχόμενων υπηρεσιών που καθορίζεται από το είδος του νοσοκομείου. Στην μεγαλύτερη, αριθμητικά, από τις δύο ομάδες λειτουργούν εργαστηριακοί τομείς σε νοσοκομεία μικρότερης δυναμικότητας και στην άλλη ομάδα, η οποία είναι ναι μεν μικρότερη από την άποψη του αριθμού των νοσοκομείων που εντάσσονται, στην οποία

όμως λειτουργούν εργαστηριακοί τομείς νοσοκομείων, σαφώς, μεγαλύτερης δυναμικότητας. Επομένως, το στοιχείο των κλινών αποτελεί τον σημαντικότερο προσδιοριστικό παράγοντα ομαδοποίησης και λιγότερο το εύρος και η εξειδίκευση των παρεχόμενων υπηρεσιών που προσδιορίζεται από το είδος του νοσοκομείου.

Τα αποτελέσματα της DEA προσανατολισμένα στις εισροές εντόπισαν 12 αποδοτικούς εργαστηριακούς τομείς, οι οποίοι κυρίως λειτουργούν σε νοσοκομεία μικρότερης δυναμικότητας με εξαίρεση ένα γενικό νοσοκομείο, το οποίο είναι και το μεγαλύτερο νοσοκομείο της χώρας. Το 1/3 (42 ΕΤ) των εργαστηριακών τομέων παρουσιάζει μια σχετικά υψηλή αποδοτικότητα (άνω του 0,7) ενώ τα υπόλοιπα 2/3 (81 ΕΤ) βρίσκονται κάτω από το προαναφερθέν σκορ. Η υψηλή διασπορά μεταξύ των βαθμολογιών δείχνει ότι οι πόροι δεν αξιοποιούνται κατάλληλα. Οι στόχοι της αποδοτικότητας προκύπτουν από την εξέταση των προβολών (projections) απόδοσης στην οποία φαίνεται το ποσοστό κατά το οποίο θα πρέπει να μειώσει κάθε μονάδα κάθε μεταβλητή ώστε να οδηγηθεί στο επιθυμητό επίπεδο. Με δεδομένο ότι το μοντέλο είναι προσανατολισμένο στις εισροές, θα μπορούσαμε να πούμε ότι αύξηση της αποδοτικότητας μπορεί να επέλθει με συγχωνεύσεις και συνέργιες των εργαστηριακών τομέων των νοσοκομείων, έτσι ώστε να μπορούν οι πόροι, να διακινούνται ελεύθερα, γεγονός που στην πράξη είναι δύσκολο, λόγω και της φύσης των παρεχόμενων υπηρεσιών, αλλά και της οργάνωσης των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων. Τέλος, η DEA παρέχει την αναγνώριση μιας «ομάδας ομοτίμων», μιας ομάδας αναφοράς ή σύγκρισης, η οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως βάση για τη δημιουργία συνεργιών και ανταλλαγής τεχνογνωσίας μεταξύ των εργαστηριακών τομέων των νοσοκομείων.

Για να απαντηθεί περαιτέρω η αποτελεσματικότητα των υπό ανάλυση μονάδων, πραγματοποιήθηκε στοχευμένη πρωτογενής έρευνα, στα μικροβιολογικά εργαστήρια. Η εστίαση στα εν λόγω εργαστήρια έγινε διότι αυτά διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στη λειτουργία του εργαστηριακού τομέα των δημοσίων νοσοκομείων, καθώς διεξάγουν καθημερινά μεγάλο όγκο εξετάσεων, τόσο ρουτίνας όσο και για την ανίχνευση, την παρακολούθηση, την αντιμετώπιση επιδημίας και η παροχή επιστημονικών στοιχείων για την πρόληψη και τον έλεγχο των μολυσματικών ασθενειών.

Πριν από την πρωτογενή έρευνα πραγματοποιήθηκε στο συγκεκριμένο υποσύνολο του εργαστηριακού τομέα, δηλαδή στα μικροβιολογικά εργαστήρια, ομοίως DEA CRS input-oriented. Στη συγκεκριμένη περίπτωση τα αποδοτικά μικροβιολογικά εργαστήρια ανέρχονται σε 20, δηλαδή περισσότερα από τα συνολικά εργαστήρια. Τα περισσότερα από τα είκοσι αποδοτικά μικροβιολογικά εργαστήρια βρίσκονται, όπως και στην περίπτωση των συνολικών εργαστηρίων, σε περιφερειακά νοσηλευτικά ιδρύματα μικρής δυναμικότητας κλινών. Μια πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι ότι τα μικρότερα νοσοκομεία δεν έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιούν εξειδικευμένες και πιθανόν κοστοβόρες εξετάσεις, οπότε παραπέμπουν τα περιστατικά ή τα δείγματα σε μεγαλύτερα νοσηλευτικά ιδρύματα τα οποία όμως επιβαρύνονται σε όρους πόρων. Το μικρό μέγεθος, παράλληλα, μπορεί να ερμηνεύει σε ένα βαθμό, την ευελιξία και τη μικρότερη ανάγκη για μάνατζμεντ του ανθρώπινου δυναμικού, στο οποίο υστερεί ο δημόσιος τομέας υγείας, με αποτέλεσμα την υπεροχή των μικρών μικροβιολογικών εργαστηρίων στην αποδοτικότητα. Πέραν, όμως της αποδοτικότητας που εξετάστηκε στα μικροβιολογικά εργαστήρια σε όρους πόρων, η μελέτη θέλησε να εξετάσει και την αποτελεσματικότητά τους και αυτό μπορεί να γίνει μέσω της

αξιολόγησης της ικανοποίησης από τις παρεχόμενες υπηρεσίες στις ομάδες ενδιαφερομένων.

Για την εκτίμηση της αποδοτικότητας, τέσσερα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν σε διευθυντές, προσωπικό, εσωτερικούς χρήστες και ασθενείς στα μικροβιολογικά εργαστήρια πέντε μεγάλων δημοσίων νοσοκομείων της χώρας. Οι απαντήσεις των ερωτώμενων έδειξαν ότι, γενικά, υπάρχει ικανοποίηση από τις παρεχόμενες υπηρεσίες των μικροβιολογικών εργαστηρίων παρά τη γενικότερη δυσαρέσκεια από την παροχή νοσοκομειακής φροντίδας, όπως αυτή αποτυπώνεται σε άλλες μελέτες. Κάθε ομάδα ενδιαφερομένων έχει διαφορετικά κριτήρια αξιολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών των μικροβιολογικών εργαστηρίων, ενώ το προφίλ των διευθυντών αυτών παρότι διαφέρει φαίνεται να μην επηρεάζει την αντίληψη των υπολοίπων για τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Έτσι, το προσωπικό του μικροβιλογικού εργαστηρίου δίνει έμφαση στη στελέχωσή του προκειμένου να θεωρήσει ότι παρέχει αποδοτικές και αποτελεσματικές υπηρεσίες. Οι χρήστες από την πλευρά τους προσδιορίζουν τον παράγοντα της επικοινωνίας με το μικροβιολογικό εργαστήριο ως σημαντικό προκειμένου να μείνουν ικανοποιημένοι με την απόδοσή του. Αμφότερες, όμως, οι παραπάνω μονάδες αξιολογούν σημαντικό στοιχείο της απόδοσης του εργαστηρίου το εκτιμώμενο ποσοστό των λαθών που λαμβάνουν χώρα. Από την άλλη, οι ασθενείς, αντιμετωπίζοντας τις εξετάσεις ως μια επικουρική διαδικασία στην πρόληψη ή στη θεραπεία της ασθένειας εστιάζουν την ικανοποίησή τους σε θέματα που σχετίζονται με το servicescape της υπηρεσίας, δηλαδή περιβαλλοντικά στοιχεία στην παροχή της υπηρεσίας και όχι με την υπηρεσία αυτή καθ' αυτή. Παρόλα αυτά, αξίζει να σημειωθεί ότι τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν σε μια περίοδο κατά την οποία η έννοια της αξιολόγησης των δομών του δημοσίου ήταν συνυφασμένη με την κατάργηση φορέων και για το λόγο αυτό, ίσως θα πρέπει να αντιμετωπισθούν με σκεπτικισμό τα υψηλά επίπεδα ικανοποίησης από όλες τις ομάδες ενδιαφερομένων, ενώ πολλά νοσοκομεία αρνήθηκαν να συμμετέχουν στη μελέτη.

Ισοσταθμίζοντας κριτικά τα παραπάνω, θα λέγαμε ότι τα συστήματα παροχής υγειονομικής περίθαλψης, σε διεθνές επίπεδο, αλλά ιδιαίτερα στην Ελλάδα, υφίστανται δραματικές αλλαγές εξαιτίας της συνεχιζόμενης πίεσης για μείωση της χρήσης και του κόστους των ιατρικών υπηρεσιών. Το Εθνικό Σύστημα Υγείας στην Ελλάδα, υπό την πίεση της εντεινόμενης οικονομικής κρίσης και κάτω από το «άγρυπνο βλέμμα» των θεσμών πέρασε και περνά σε σημαντικές αλλαγές, προσπαθώντας, θεωρητικά, να εφαρμόσει τις αρχές της νέας δημόσιας διοίκησης, με πιο ορατά μέτρα: (i) την ενοποίηση των νοσοκομείων, μέσω συγχωνεύσεων, εξαγορών και διασυνδέσεων, (ii) την ενοποίηση των ασφαλιστικών ταμείων, (iii) τη δημιουργία ενός ενιαίου ασφαλιστικού ταμείου, (iv) την εφαρμογή των Κλειστών Ενοποιημένων Νοσηλίων (ΚΕΝ ή διεθνώς DRGs), (v) την οργάνωση της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και (vi) τη συνεχή μείωση στη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο με μια στροφή προς την ιατρική περίθαλψη εκτός νοσοκομείου, με αποτέλεσμα την αύξηση των ιδιωτικών δαπανών για την υγεία. Αυτές οι αλλαγές είχαν αντίκτυπο στη λειτουργία του εργαστηριακού τομέα γενικότερα και στα εργαστήρια των δημοσίων νοσοκομείων ειδικότερα.

Από την άλλη πλευρά, συνταξιοδοτήσεις και το «πάγωμα» των προσλήψεων έχουν οδηγήσει σε μια δραματική έλλειψη προσωπικού στα εργαστήρια. Ταυτόχρονα οι ελλείψεις

σε υλικά εξαιτίας της μη πληρωμής των προμηθευτών και των γραφειοκρατικών διαδικασιών για τις συμβάσεις και τους διαγωνισμούς προμηθειών καθιστούν την κατάσταση συσχερέστερη. Επίσης, πολλές φορές οι ασθενείς ή τα δείγματα χρειάζεται να μεταφερθούν σε ένα κεντρικό εργαστήριο για την εξασφάλιση οικονομιών κλίμακας με όλα τα πιθανόν αρνητικά που αυτό ενέχει, όπως απώλεια του δείγματος, επιβάρυνση του ασθενή κλπ. Υπό αυτές τις συνθήκες, τα τμήματα και, συνεπώς, τα εργαστήρια των δημοσίων νοσοκομείων υποβάλλονται σε «εξυγίανση», προκειμένου να επιτευχθεί μείωση του κόστους με ταυτόχρονη διατήρηση της ποιότητας και της ικανοποίησης των ομάδων συμφερόντων (ασθενείς και άλλους χρήστες), πράξη η οποία γίνεται όλο και πιο δύσκολη κάτω από τις υπάρχουσες συνθήκες. Πολλά εργαστήρια έχουν αναδιοργανωσει τη ροή των εργασιών τους, όμως και πολλά έχουν σταματήσει να λειτουργούν λόγω έλλειψης πόρων. Ο επανασχεδιασμός και η διαχείριση της απόδοσης μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα του προσωπικού και να μειώσουν το συνολικό κόστος λειτουργίας. Η τάση που επικρατεί είναι η ενσωμάτωση των κλινικών εργαστηρίων σε όρους διαδικασιών και έντασης τεχνολογίας παρά στην παραδοσιακή οργάνωση κατά κλάδους (Stentz, et al., 1996).

10.2. Προτάσεις

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε μια ιδιαίτερα δύσκολη δημοσιοοικονομική και κοινωνική περίοδο για τη χώρα κατά την οποία οι όποιες αλλαγές και μεταρρυθμίσεις επιβλήθηκαν επιτακτικά και εφαρμόστηκαν σπασμωδικά σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Το γενικότερο αυτό κλίμα προκάλεσε μια επιφυλακτικότητα κι έναν φόβο, σε θέματα αξιολόγησης ακόμα και από ακαδημαϊκούς φορείς και επίσημους πολιτειακούς φορείς καθώς ο όρος αξιολόγηση συνδέθηκε με την κατάργηση δομών και φορέων του δημοσίου. Ιδιαίτερα ο τομέας των νοσοκομείων βρέθηκε στο επίκεντρο της προσπάθειας των διαρθρωτικών αλλαγών.

Πέραν αυτού, τα προβλήματα ήταν αρκετά, καθώς τα ζητούμενα δεδομένα ήταν περιορισμένα ή μη διαθέσιμα. Στοιχεία κόστους και προϋπολογισμών δεν υπάρχουν, αφού στα νοσοκομεία δεν υφίστανται κέντρα κόστους, ενώ ο προϋπολογισμός τροποποιείται πολλές φορές κατά τη διάρκεια του έτους ή ακόμη οι αγορές και οι αναλώσεις των οικονομικών χρήσεων «μπλέκονται» η μία μέσα στην άλλη. Οι υλικοτεχνικές υποδομές σε μηχανήματα και λοιπό εργαστηριακό εξοπλισμό διαμορφώνονται βάσει συμβάσεων, ενώ τα μηχανήματα αποτελούν χρησιδάνεια, χωρίς να υπολογίζονται οι αποσβέσεις αυτών.

Η συγκεκριμένη μελέτη επικεντρώθηκε στον εργαστηριακό τομέα των ελληνικών δημοσίων νοσοκομείων καθώς ο ρόλος του είναι ιδιαίτερα σημαντικός στο σύστημα υγείας, ενώ παρουσιάζεται λιγότερο ευάλωτος σε θέματα παράτυπων πληρωμών από την πλευρά των ασθενών. Για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος DEA. Καθώς, η DEA κερδίζει ολοένα και υψηλότερη αποδοχή μεταξύ των επαγγελματιών και των ακαδημαϊκών ως μια χρήσιμη τεχνική για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας, αρκετές ανακολουθίες και τις «παγίδες» έχουν εμφανιστεί τα τυποποιημένα μοντέλα της DEA. Έτσι, η ανάπτυξη της DEA υποκινήθηκε από τα προβλήματα που προέκυψαν κατά τη διαδικασία

εφαρμογής της τεχνικής. Επιπλέον, δημιουργήθηκε η ανάγκη να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ της DEA και άλλων κλάδων, όπως τα στατιστικά στοιχεία και τα οικονομικά.

Δύο επιπλέον βασικές ανησυχίες σχετικά με την εν λόγω αξιολόγηση, προκειμένου να έχει αξιόπιστα αποτελέσματα είναι: η επιλογή των DMUs, με έναν τρόπο που πληρείται grosso modo την παραδοχή ότι εκτελούν τις ίδιες εξετάσεις χρησιμοποιώντας το ίδιο είδος των πόρων που διαθέτουν και η επιλογή των μεταβλητών ως εκροές και εισροές γίνεται έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι πραγματικά ένα μέτρο της τεχνικής αποτελεσματικότητας.

Η μελέτη μπορεί να προχωρήσει εάν απομονωθούν στοιχεία για το κάθε εργαστήριο που απαρτίζει τον εργαστηριακό τομέα ξεχωριστά έτσι ώστε να πάμε σε επίπεδο εργαστηριακής μονάδας με σκοπό να συγκριθούν π.χ. όλα τα αιματολογικά εργαστήρια μεταξύ τους. Επίσης, εάν λειτουργούσε στο ελληνικό σύστημα υγείας η έννοια των κέντρων κόστους θα ήταν πιο εύκολο να εξετασθεί σε βάθος και λεπτομερώς με βάση ένα πλήρες φάσμα παραγόντων, η αποδοτικότητα των εργαστηρίων. Τέτοιου είδους στοιχεία, όμως, δυστυχώς, δεν είναι διαθέσιμα προς το παρόν, καθώς δεν συλλέγονται από τα νοσοκομεία ή ακόμη-ακόμη η κεντρικοποίηση των εισροών και των εκροών των πόρων κάνει αδύνατη την απομόνωσή τους ανά τμήμα ή εργαστήριο, δηλαδή ανά κέντρο κόστους.

Παραδοσιακά, τα εργαλεία για την αξιολόγηση της απόδοσης των εργαστηρίων ανήκουν στο φάσμα των εσωτερικών δεικτών ποιότητας και περιστρέφονται γύρω από το χρόνο, τις επιδόσεις στον τομέα των εξωτερικών συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας, την παραγωγικότητα και το κόστος. Συνήθως, οι διαστάσεις αυτές της αξιολόγησης και του ελέγχου ποιότητας αντικατοπτρίζονται στο ISO 15189, το οποίο εφαρμόζεται στα κλινικά και ιατρικά εργαστήρια και σκοπός του είναι να προδιαγράψει ειδικές απαιτήσεις για την ποιότητα και την τεχνική αποδοτικότητα. Ωστόσο, αποτελεί πρόκληση της δεκαετίας η εστίαση στην αποτελεσματικότητα με το συνδυασμό κλινικής και εργαστηριακής πρακτικής με επίκεντρο τον ασθενή. Τα αποτελέσματα των ιατρικών παρεμβάσεων στον τομέα της υγείας μετρώνται οικονομικά σε όρους κόστους και γίνονται αντιληπτά από τους ίδιους τους ασθενείς. Τυπικά μέτρα των αποτελεσμάτων περιλαμβάνουν τη θνησιμότητα, τη νοσηρότητα και το κόστος της φροντίδας, αλλά υπάρχουν και άλλα, όπως οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, το ποσοστό επανεισαγωγής και η ικανοποίηση του ασθενή. Σαφώς και είναι πολύ δύσκολο να αξιολογηθούν τα κλινικά αποτελέσματα σε σχέση με την κλινικά εργαστήρια.

Επιπλέον, το βασικό ζήτημα που προκύπτει είναι ότι τα νοσοκομεία και δη τα ελληνικά νοσοκομεία δεν συλλέγουν τέτοιου είδους στοιχεία. Το φαινόμενο αυτό έρχεται να ενισχυθεί από το γεγονός ότι δεν διαθέτουν όλα τα νοσοκομεία ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα που να συνδέει όλα τα τμήματα του νοσοκομείου, με αποτέλεσμα να είναι σύνηθες το φαινόμενο οι όλες διαδικασίες των εργαστηριακών εξετάσεων από την παραγγελία μέχρι τα αποτελέσματα να διακινούνται με χειρόγραφα.

Για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας η έρευνα εστίασε σε ένα από τα βασικότερα εργαστήρια του εργαστηριακού τομέα το μικροβιολογικό εργαστήριο. Το θέμα εξετάσθηκε πολυεπίπεδα με τέσσερα διαφορετικά ερωτηματολόγια, τα οποία, όμως κινούνταν στους ίδιους άξονες, σε τέσσερις βασικές ομάδες ενδιαφερομένων

(διευθυντές, προσωπικό, εσωτερικούς χρήστες και ασθενείς). Τα ερωτηματολόγια αυτά θα μπορούσαν να αποτελέσουν εφαλτήριο δημιουργίας αντίστοιχων ερευνών και άλλων εργαστηριακών τμημάτων.

Μια ακόμη πρόκληση που έχουν να αντιμετωπίσουν οι εργαστηριακοί τομείς είναι ο τρόπος παρουσίασης των αποτελεσμάτων τους στον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενή, ο οποίος είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί, ώστε να είναι προσβάσιμη η πλήρης εικόνα του ασθενούς σε όλες τις μονάδες υγείας, χωρίς να επανυποβάλλεται ο πάσχων στις ίδιες και στις ίδιες εξετάσεις και επιβαρύνονται και τα ασφαλιστικά ταμεία. Κάτι τέτοιο όμως εγείρει προβληματισμούς ως προς το σχεδιασμό του. Για παράδειγμα μία μαγνητική τομογραφία (το βίντεό της) θα μπορεί να είναι προσβάσιμο παντού; Σε ποιους κεντρικούς υπολογιστές θα αποθηκεύεται αυτός ο τεράστιος όγκος δεδομένων και κατά πόσο θα είναι εύκολα διαθέσιμες αυτές οι πληροφορίες στα κατά τόπους πληροφοριακά συστήματα των επιμέρους μονάδων υγείας; Όλα αυτά αποτελούν σκέψεις για προβληματισμό και πιθανά αντικείμενα άλλων μελετών.

Επίσης, αναμένεται να δούμε το ρόλο του ΠΕΔΥ στα θέματα εργαστηριακών εξετάσεων, καθώς μεταξύ θα πρέπει να λυθεί και το πρόβλημα που ονομάζεται εγκαταλελειμμένα εργαστήρια του ΠΕΔΥ. Μετά την αποχώρηση των εκατοντάδων ιατρών από το σύστημα, τα ήδη προβληματικά εργαστήρια που διέθετε το ΠΕΔΥ, εγκαταλείφθηκαν περισσότερο. Υλικά δεν υπάρχουν με συνέπεια σήμερα με τη βία να γίνονται κάποιες λίγες αιματολογικές εξετάσεις. Η ηγεσία του Υπουργείου Υγείας φαίνεται από τις δηλώσεις της ότι προτίθεται να ενισχύσει και να δημιουργήσει ορισμένα κεντρικά εργαστήρια, τα οποία θα είναι εργαστήρια αναφοράς και όπου θα συγκεντρώνονται όλα τα δείγματα προς εξέταση των γύρω περιοχών. Οι δομές αυτές με βάση το σχεδιασμό αναμένεται να ενισχυθούν τεχνολογικά αλλά και με προσωπικό ώστε να αναλάβουν μεγάλο αριθμό εξετάσεων. Τα περιφερειακά ιατρεία του ΠΕΔΥ θα έχουν περιορισμένες «εργαστηριακές δραστηριότητες» και ουσιαστικά θα κάνουν πχ. τις αιμοληψίες ώστε στη συνέχεια να αποστέλλουν τα δείγματα στα κέντρα αναφοράς προς έλεγχο. Σε κάθε μεγάλη περιοχή της χώρας -όταν το σχέδιο θα λάβει την τελικά του μορφή- θα έχουν ορισθεί όλα τα κέντρα αναφοράς όπου και θα πραγματοποιούνται όλες οι εργαστηριακές εξετάσεις. Με βάση το σχεδιασμό το νέο σύστημα θα ξεκινήσει πιλοτικά από τέσσερις περιοχές (Πάτρα, Εύοσμος Θεσσαλονίκης, Νέα Φιλαδέλφεια και Ηράκλειο Κρήτης). Και το ερώτημα που τίθεται είναι αν θα υπάρξει αξιολόγηση της αποδοτικότητας αυτού του μέτρου έτσι ώστε να επιβεβαιωθεί ότι η ύπαρξη εργαστηρίων αναφοράς θα επιφέρει οικονομίες κλίμακας στο σύστημα υγείας, αλλά στην εξυπηρέτηση των ασθενών. Σε συνδυασμό με την ενίσχυση της Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης, μια ακόμη μελλοντική πρόκληση του εργαστηριακού τομέα είναι η προσαρμογή του στην εφαρμογή της τηλεϊατρικής μέσω προηγμένων συστημάτων πληροφορικής και ψηφιακής επικοινωνίας για την παρακολούθηση του περιθάλποντος.

Τέλος, το management των εργαστηρίων, πέρα από τα στοιχεία που επιβάλλονται από τις διαδικασίες διαπίστευσης μέσω ISO, θα πρέπει να αποκτήσει μια πιο managerial προσέγγιση, στο πλαίσιο του new public management, που να εστιάζει σε όρους αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας, ώστε να είναι σε θέση να ελέγχει και να βελτιώνει συνεχώς της απόδοσή του και κατ’ επέκταση την απόδοση του νοσοκομείου στο οποίο εδρεύει και λειτουργεί.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Διεθνής Βιβλιογραφία

- Abel-Smith, B. (1986). The World Economic Crisis. Part 2: Health Manpower out of Balance, Health Policy and Planning, 1, 309-316.
- Acerete, B., Stafford, A., & Stapleton, P. (2011). Spanish healthcare public private partnerships: The 'Alzira model'. Critical Perspectives on Accounting, 22(6), 533-549.
- Adang, E. MM, & Borm, G.F. (2007). Is there an association between economic performance and public satisfaction in health care?. The European Journal of Health Economics 8.3: 279-285.
- Agarwal, A. (2012). Do companion diagnostics make economic sense for drug developers? N. Biotechnol 2012;29:695–708.
- Alderson, M. (1976). An Introduction to Epidemiology. MacMillan, London.
- Aletras, V., Kontodimopoulos, N., Zagouldoudis, A., & Niakas, D. (2007). The short-term effect on technical and scale efficiency of establishing regional health systems and general management in Greek NHS hospitals. Health Policy 83(2), 236–245.
- Alexander, J.A., Wheeler, J.R.C., Nahra, T.A., & Lemack, C.H. (1998). Managed care and technical efficiency in outpatient substance abuse treatment units. Journal of Be- havioural Health Services and Research 25 (4): 377-96.
- Al-Shammari, M. (1999). A multi-criteria data envelopment analysis model for measuring the productive efficiency of hospitals. International Journal of Operations and Production Management 19:9:879–890.
- Anand, P., Hunter, G. & Smith, R. (2005). Capabilities and Wellbeing: Evidence Based on the Sen-Nussbaum Approach to Welfare. *Social Indicators Research,* 79, 9-55, 2005.
- Andersen, P. & Petersen, P.C. (1993). A procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis. Management Science, 39, 1261–1264.
- Anderson, J.G. (1973). Demographic Factors Affecting Health Services Utilization. A Casual Model. Med Care, 11, 104-120, 1973.
- Anonychuk, A., Beastall, G., Shorter S., Kloss-Wolff, R. & Neumann, P. (2012). A framework for assessing the value of laboratory diagnostics. Health Care Manage Forum;25:S4–11.
- Appa, G., Argyris, N. & Williams, HP. (2006). A methodology for cross-evaluation in DEA. Operational Research working papers, LSEOR 06.81. Operational Research Group, Department of Management, London School of Economics and Political Science, London, UK. ISBN 0753017032.
- Arocena, P. & Garcia-Prado, A. (2007). Accounting for quality in the measurement of hospital performance: evidence from Costa Rica. Health Economics 16(7):667–685.
- Arrow, K.J. (1963). Uncertainty and the welfare economics of medical care. The American Economic Review;53:941-73.
- Asch, D.A., Patton, J.P., & Hershey, J.C. (1990). Knowing for the sake of knowing; the value of prognostic information. Med Decis Making; 10:47-57.
- Athanassopoulos, A., Ballantine, J. (1995). Ratio and frontier analysis for assessing corporate performance: Evidence from the grocery industry in the UK. Eur J Operat Res 1995, 46:427−440.

- Athanasopoulos, A., Gounaris, C., & Sissouras, A. (1999). A descriptive assessment of the production and cost efficiency of general hospitals of Greece. Healthcare Management Science, 2, 97-106.
- Athanassopoulos, C. & Gounaris, C. (2001). Assessing the technical and allocative efficiency of hospital operations in Greece and its resource allocation implications. European Journal of Operational Research 133(2):416–431.
- Austin, T., & Jarvis, C. (1998). How to save time, money, and a precious resource via CQI. MLO Med Lab Obs;30(1):50-2.
- Ballas, E.A., Kretschmer, A.C., Gnann, W., West, D.A., Boren, S.A., Centor, R.M., Nerlich, M., Gupta, M., West, T.D., & Soderstorm, N.S. (1998). Interpreting cost analysis of clinical interventions. JAMA; 279(1):54-57.
- Banker, R.D., Conrad, R.F., & Strauss, R.P. (1986). A comparative application of data envelopment analysis and translog methods: An illustrative study of hospital production. Management Science 32 (1): 30-44.
- Banker, R.D. & Morey, R.C. (1993). Integrated system design and operational decisions for service sector outlets. Journal of Operations Management 11(1): 81-98.
- Banker, R.D. & Morey, R.C. (1986). Efficiency Analysis for Exogenously Fixed Inputs and Outputs. Operations Research, 34 (4), 513-521.
- Banker, R.D. (1993). Maximum likelihood, consistency and data envelopment analysis: a statistical foundation. Management Science 39(10): 1265-73.
- Banker, R.D., Charnes, A., & Cooper, W.W. (1984). Some models for estimating technical and scale efficiencies in data envelopment analysis. MgmtSci, 30:1078−1092.
- Barbetta, G.P., Turati, G., & Zago, A.M. (2007). Behavioral differences between public and private not-for-Profit hospitals in the Italian National Health Service'. Health Economics 16(1):75{96.
- Barlow, I.M. (2008). Are biochemistry interpretative comments helpful? Results of a general practitioner and nurse practitioner survey. Ann Clin Biochem; 45:88–90.
- Baron, E.J., Francis, D., & Peddecord, K.M. (1996). Infectious disease physicians rate microbiology services and practices; guest commentary. J Clin Microbiol; 34:496–500.
- Barrett, V. (1991). The Customer Imperative. International Journal of Health Care Quality Assurance 4.3.
- Barros, P.P. (1998). The black box of health care expenditure growth determinants. Health Econ. 7:533-544.
- Barth, J.H. (2012). Selecting clinical quality indicators in laboratory medicine. Ann Clin Biochem;49:257–261.
- Barth, J.H. (2011). Clinical quality indicators in laboratory medicine: a survey of current practice in the UK. Ann Clin Biochem; 48:238–40.
- Basu, S., Andrews, J., Kishore S., Panjabi, R., & Stuckler, D. (2012). Comparative Performance of Private and Public Healthcare Systems in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. PLoS Med. 2012 June; 9(6): e1001244. Published online 2012 June 19. doi: 10.1371/journal.pmed.1001244 PMCID: PMC3378609
- Bates, L.J. et al., (2006). Market structure and technical efficiency in the hospital services industry: A DEA approach. Medical Care Research and Review 63(4):499–524, 2006.

- Bath, P.A. (1999). Self Rated Health as a Risk Factor for Prescribed Drug Use and Future Health and Social Service Use in Older People. J Gerontol A Biol Sci, 54(11), M565-570, 1999.
- Bazargan, M., Bazargan, S., & Backer, R.S. (1998). Emergency Department Utilization, Hospital Admissions and Physician Visits Among Elderly American Persons. Gerontologist, 38(1), 25-36.
- Beasley, J.E. (1990). Comparing university departments. Omega 18(2): 171-83.
- Beastall, G.H. Adding value to laboratory medicine a professional responsibility. Clin Chem Lab Med 2013;51:221-227.
- Beastall, G.H. (2008). The modernisation of pathology and laboratory medicine in the UK. Networking into the future. Clin Biochem Rev;29:3–10.
- Belk, W.P., & Sunderman, F.W. (1947). A survey of the accuracy of chemical analyses in clinical laboratories. Am J Clin Pathol;17:853 – 61.
- Benatar, S., Stephen, G., & Bakker, I. (2011). Global health and the global economic crisis. American Journal of Public Health, 101 (4), pp. 646-653.
- Benson, E.S. (1986). The responsible use of the clinical laboratory. Clin Biochem 1986;19:262–70.
- Benz, A., Siedentopf, H., & Sommermann, K.P. (2006) Traditional Public Administration versus The New Public Management: Accountability versus Efficiency James P. Pfiffner.
- Benzeval, M., & Judge, K. (1994). The Determinants of Hospital Utilization: Implications for Resource Allocation in England. Health Econ, 3(2), 105-116.
- Berger, D. A brief history of medical diagnosis and the birth of clinical laboratory. www.mlo-online.com.
- Bhargava, A., Thakur, A., Mishra, B., Taneja, J., Dogra, V., & Loomba, P. (2012). Patient satisfaction survey of microbiological tests done in GB Pant Hospital. International journal of health care quality assurance, 25(7), 555-564.
- Billings, P. (2006). Three barriers to innovative diagnostics. Nature Biotechnol;24:917–918.
- Bilodeau, D. et al., (2004). Measuring hospital performance in the presence of quasi-fixed inputs: An analysis of Quebec Hospitals. Journal of Productivity Analysis 21:183–199.
- Biorn E. et al., (2003). The effects of activity-based financing on hospital efficiency: a panel data analysis of DEA efficiency scores 1992-2000'. Health Care Management Science 6:271–283.
- Bitran, G.R. & Valor-Sabatier, J. (1987). Some mathematical programming based measures of efficiency in health care institutions", Advances in mathematical programming and financial planning 1:61–84.
- Bloom, D.E., Canning, D., & Graham, B. (2002). Longevity and Life Cycle Savings, Working Paper 8808, http://nber.org/papers/w8808, National Bureau of Economic Research.
- Bloom, D.E., Canning, D., & Sevilla, J. (2001). The Effect of Health on Economic Growth: Theory and Evidence, Working Paper 8587, http://nber.org/papers/w8587, National Bureau of Economic Research.
- Bonini, P., Plebani, M., Ceriotti, F., & Rubboli, F. (2002). Errors in laboratory medicine. Clin Chem;48:691–698.
- Boone, J. (2007). Presentation at the Institute on critical issues in health laboratory practice: managing for better health. September 23-26, 2007. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention.

- Bowlin, W.F., & Charnes, A. et al., (1985). Data envelopment analysis and regression approaches to efficiency estimation and evaluation. Annals of Operations Research. R. Thompson and R. M. Thrall. 2: 113-138.
- Bradford, W.D., Kleit, A.N., Krousel-Wood, M.A., & Re, R.N. (2001). Stochastic frontier estimation of cost models within the hospital. Review of Economics and Statistics 83 (2): 302-9.
- Branda, J.A., Lewandrowski, K. (2014). Utilization management in microbiology. Clin Chim Acta.;427:173-7.
- Brorström, B., & Nilsson, V. (2008). Does Organization Matter? A Study of Physicians' Ideal Organization. Financial Accountability & Management, Vol. 24, No 2, pp. 193-206.
- Brown, H.S. (2003). Managed care and technical efficiency. Health Economics 12 (2): 149-58.
- Bunker, J. (1970). Surgical manpower. A comparison of operations and surgeons in the United States and in England and Wales. N Engl J Med, 282:135−144
- Bunting, P.S., van Walraven, C. (2004). Effect of a controlled feedback intervention on laboratory test ordering by community physicians. Clin Chem 2004;50:321–6.
- Burgess, J., & Wilson, P. (1995). Decomposing hospital productivity changes, 1985-1988: A nonparametric malmquist approach. Journal of Productivity Analysis 6(4):343–363. 105th Annual Meeting of the American-Economic-Association, ANAHEIM, CA, JAN 05-07.
- Burgess, J.F., & Wilson, P.W. (1996). Hospital ownership and technical inefficiency. Management science 42:1:110–123.
- Burgess, J.F., & Wilson, P.W. (1998). Variation in inefficiency among US hospitals. INFOR, Canadian Journal of Operational Research and Information Processing 36 (3): 84-102, 1998.
- Burke, D. (2000). Laboratory medicine in the 21st century. Am J Clin Pathol;114:847-846.
- Burnett, D. (2004). ISO 15189:2003-From theory into practice" The Journal of the International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, Vol.15, No4:1-5.
- Byrnes, P. & Valdmanis V. (1993). Analyzing technical and allocative efficiency of hospitals. In Data envelopment analysis: Theory, methodology and applications. edited by A. Charnes, W. W. Cooper, A. Y. Lewin, & L. M. Seiford. Boston: Kluwer.
- Cabana, M.D., Rand, C.S., Powe, N.R., Wu, A.W., Wilson, M.H., Abboud, P.A.C., & Rubin, H.R. (1999). Why don't physicians follow clinical practice guidelines? JAMA;282:1458–65
- Carey, K., (2003). Hospital cost efficiency and system membership. Inquiry-the Journal of Health Care Organization Provision and Financing 40(1):25–38.
- Catrou, P.G. (2006). Is That Lab Test Necessary? Am J Clin Pathol;126(3):335-336.
- Chang, H., Cheng, M.A., & Das, S. (2004). Hospital ownership and operating efficiency: Evidence from Taiwan. Eur J Operat Res, 159:513−527.
- Chang, H.H. (1998). Determinants of hospital efficiency: the case of central government-owned hospitals in Taiwan. Omega-International Journal of Management Science 26(2):307–317, 1998.
- Chang, K.P. (1999). Measuring efficiency with quasi-concave production frontiers. Eur J Operat Res 1999, 115:497−506.
- Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making unit. Eur J Operat Res 1978, 2:429−444.

- Charnes A., Cooper, W.W., & Rhodes, E.L. (1981). Evaluating Program and Managerial Efficiency: An Application of DEA to Program Follow Through. Management Science 27(6): 668-697.
- Charnes, A., W.W. Cooper et al., (1985a). Sensitivity and stability analysis in DEA. Annals of Operations Research. R. Thompson & R. M. Thrall. 2: 139-156.
- Charnes, A., Clark, T. et al., (1985b). A developmental study of data envelopment analysis in measuring the efficiency of maintenance units in the U.S. Air Forces. Annals of Operations Research. R. Thompson & R. M. Thrall. 2: 95-112.
- Charnes, A., Cooper, W.W., & Li, S.L. (1989). Using Data Envelopment Analysis to Evaluate Efficiency in the Economic-Performance of Chinese Cities. Socio-Econ Plan Sci 2: 325-344.
- Charnes, A., Cooper, W.W., Lewin, A.Y., & Seiford, L.M. (1994). Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology, and Applications. Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Chattopadhyay, S., & Ray, S.C. (1996). Technical, scale and size efficiency in nursing home care: A nonparametric analysis of Connecticut homes. Health Economics 5 (4):363-73.
- Chawla, M., Windak, A., Berman, P., & and Marzena Kulis M., (1997). Paying the Physician: Review of Different Methods Data for Decision Making Project Department of Population and International Health Harvard School of Public Health Boston, Massachusetts.
- Chen, A. et al., (2005). Measurement and sources of overall and input inefficiencies: Evidences and implications in hospital services'. European Journal of Operational Research 161(2):447–468.
- Chern, J.-Y. & Wan, T.T. (2000). The impact of the prospective payment system on the technical efficiency of hospitals. Journal of Medical System 24:3:159–172.
- Chilingerian, J.A. (1993). Exploring why some physicians' hospital practices are more efficient: Taking DEA inside the hospital. In Data envelopment analysis: Theory, methodology and applications. Edited by A. Charnes, W. W. Cooper, A. Y. Lewin, and L. M. Seiford. Boston: Kluwer.
- Chirikos, T.N. & Sear, A.M. (1994). Technical efficiency and the competitive behavior of hospitals. Socio-Economic Planning Sciences, 28 (4), 219–227.
- Chirikos, T.N. (1998). Further evidence that hospital production is inefficient. Inquiry-the Journal of Health Care Organization Provision and Financing 35(4):408–416.
- Chirikos, T.N. (1998). Identifying efficiently and economically operated hospitals: The prospects and pitfalls of applying frontier regression techniques. Journal of Health Politics 23 (6): 879-904.
- Chirikos, T.N. & Sear, A.M. (2000). Measuring hospital efficiency: A comparison of two approaches. Health Services Research 34(6):1389–1408.
- Clement, J.P., Valdmanis, V.G., BazzoliI, G.J., Zhao, M., & Chukmaitov, A. (2008). Is more better? An analysis of hospital outcomes and efficiency with a DEA model of output congestion. Health Care ManagSci 2008, 11:67–77.
- CLSI. Wayne, P.A. (2007). Clinical and Laboratory Standards Institute. http://www.clsi.org/AM/Template.cfm?Section=About_CLSI.
- Cochrane, A.L. (1989). Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on Health Services. (2nd ed.), London: Nuffield Provincial Hospitals Trust published 1989.
- The Cochrane Library. Available from: http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html. Accessed 17 September (2012).
- Cochrane, A.L. (1972). Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on Health Services London: Nuffield Provincial Hospitals Trust.

- Cook, W.D., Roll, Y., Seiford, L., & Kazakov, A. (1991). A data envelopment approach to measuring efficiency: case analysis of highway maintenance patrols, Journal of Socio-Economics 20, 83-103.
- Cook, W.D., Kress, M. & Seiford, L.M. (1993). On the use of ordinal data in data envelopment analysis. Journal of the Operational Research Society 44, 133–140.
- Cook, W.D., Kress, M., & Seiford, L.M. (1996). Data envelopment analysis in the presence of both quantitative and qualitative factors. Journal of the Operational Research Society 47, 945–953.
- Cook, W.D., Chai, D., Doyle, J. & Green, R. (1998). Hierarchies and Groups in DEA. JPA 10(2): 177-198.
- Cooper, W.W., Seiford, L.M. & Tone, K. (2007). Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software. Springer, Boston, MA.
- Cooper, W., Seiford, L. & Tone, K., (2000). Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software, 2nd Edition, Kluwer Academic Publishers Group.
- Cox D.R., & Snell E.J. (1989). The Analysis of Binary Data. Chapman & Hall, London.
- Cunningham S.J. (2001). An introduction to economic evaluation of health care. J Orthod, 28(3):246−250, 200.
- Dalmau-Matarrodona E. & Puig-Junoy, J. (1998). Market structure and hospital efficiency: evaluating potential effects of deregulation in a National Health Service. Review of Industrial Organization, 13 (4), 447–466.
- Davey, D.D., McGoogan, E., Somrak, T.M. et al., (2000). Competency assessment and proficiency testing. Acta Cytol;44(6):939-43.
- Davis, K., Stremikis, K., Schoen, C., & Squires, D. (2014). How the U.S. Health Care System Compares Internationally. The Commonwealth Fund, June 2014.
- Defelice, L.C., & Bradford, W.D. (1997). Relative inefficiencies in production between solo and group practice physicians. Health Economics 6 (5): 455-65.
- Deily, M.A. et al., (2000). Exit and inefficiency: the effects of ownership type. The Journal of human resources 35:4:734–747.
- Denberg, T.D., Mellhado, T.V., Coombes, J.M. et al. (2005). Predictors of nonadherence to screening colonoscopy. J. Gen Intern Med 2005q12:3-6.
- Dervaux, B. et al. (2004). Comparing French and US hospital technologies: a directional input distance function approach. Applied Economics 36(10):1065–1081.
- Di Ruffano, L.F., Hyde, C.J., McCaffery, K.J., Bossuyt, P.M., & Deeks, J.J. (2012). Assessing the value of diagnostic tests: a framework for designing and evaluating trials. Bmj, 344, e686.
- Dimas, G., Goula, A., Soulis, S. (2012). Productive performance and its components in Greek public hospitals. Oper. Res. 12(1), 15–27.
- Donabedian, A. (1966). Evaluating the quality of medical care. MlbMem Fb Quart, 44:166.
- Donabedian, A. (1980) Explorations in Quality Assessment and Monitoring Vol. 1. The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment. Ann Arbor, MI: Health Administration Press.
- Donaldson, C. (1998). Economic evaluation in dentistry: an ethical imperative? Dental Update, 25, 260–264.

- Donaldson, C., & Gerard, K. (1993). Economics of Health Care Financing. The Visible Hand. Macmillan Press Ltd., Basingtoke.
- Drummond, M.F., Sculpher, M., Torrance, G. et al. (2005). Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programs. 3rd edition. Oxford University Press.
- Drummond, M.F., Barbieri, M., Cook, J. et al. (2009). Transferability of economic evaluations across jurisdictions: ISPOR Good Research Practices Task Force Report. Value in Health;12(4): 409-418.
- Drummond, M.F., O' Brien, B., Stoddart, G.L., & Torrance, G.W. (1997). Methods for the economic evaluation of health care programs. 2nd edition, Oxford University Press, New York.
- D'Souza, S.C., & Sequeira, A.H. (2012). Measuring the customer-perceived service quality in health care organization: A case study. Journal of Health Management 14.1 (2012): 27-41.
- Dunn, S.P. (2000). Fundamental Uncertainty and the Firm in the Long Run, Review of Political Economy 12(4): 419-33.
- Dyckman, Z. (2000). Study of fees and payment system characteristics for clinical laboratory services. In: Medicare laboratory payment policy: now and in the future. Washington DC: National Academy Press.
- Dyson, R. G., & Thanassoulis, E. (1988). Reducing weight flexibility in Data Envelopment Analysis. Journal of the Operational Research Society, 39(6), 563-576
- Economou, Ch. (2010). Greece: Health system review. Health systems in transition. Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies, WHO EURO.
- Economou, Ch., & Giorno, C. (2009). Improving the performance of the public health care system in Greece. Economic Department Working Paper 722, OECD.
- Eggert, A.A., Emmerich, K.A., Quam, E.F., & Bowers, K.L. (2000). The LIS as process manager. Save money and reduce tech fatigue. MLO Med Lab Obs;32(7):32-40.
- Eichler, H.G. (2004). Use of Cost-Effectiveness Analysis in Health Care Resource Allocation Decision-Making: How are Cost-Effectiveness Thresholds expected to emerge? Value in Health 7 (5): 518-528.
- Ellencweig, A.Y. (1992). Analyzing health systems: A modular approach. Oxford University Press, Oxford, 1992.
- Emerson, J.F., & Emerson, S.S. (2001). The impact of requisition design on laboratory utilization. AJCP 2001;116:879–84.
- Encarta. Managing a market by manipulating demand: the management of a market or economy by manipulating demand so that it reaches a stable relationship with supply. http://encarta.msn.com/encnet/features/dictionary/DictionaryResults.aspx?lextype=3&search=demand%20management
- Epner, P.L, Gans, J.E., & Graber, M.L. (2013). When diagnostic testing leads to harm: a new outcomes-based approach for laboratory medicine. BMJ Qual Saf 2013 Aug 16. doi: 10.1136/bmjqs-2012-001621
- Ersoy, K., Kavuncubasi, S., Ozcan, Y.A., & Harris, J.M. (1997). Technical efficiencies of Turkish hospitals: DEA approach. Journal of Medical Systems, 21 (2), 67–74.
- European diagnostic manufacturers association European Diagnostic Market Association (EDMA) in 2010. http://www.edma-ivd.eu/. [accessed January 14th2013].

- Evans, R.G. (1974). Supplier-induced demand: some empirical evidence and implications. In Perlman, M. (Ed.), The Economics of Health and Medical Care. New York: John Wiley and Sons.
- Fairfield, G., Hunter, D., Mechanic, D., & Rosleff, F. (1997). Implications of managed care for health systems, clinicians, and patients. British Medical Journal 1997, 314, 1895-1898.
- Färe, R., & Primont, D. (1995), Multi-output Production and Duality: Theory and Applications, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Färe, R., Grosskopf, S., & Lovell, C.A.K. (1994). Production Frontiers. Cambridge, Cambridge University Press.
- Färe, R., Grosskopf, S., Lindgren, B., & Roos, P. (1993). Productivity developments in Swedish hospitals: A Malmquist output index approach. In Data envelopment analysis: Theory, methodology and applications. Edited by A. Charnes, W. W. Cooper, A. Y. Lewin, & L. M. Seiford. Boston: Kluwer.
- Farell, M.J. (1957). The measurement of productive efficiency. J Roy Stat Soc Series A, 120:252−281.
- Faulkner, L.A., & Schauffler, H.H. (1997). The Effect of Health Insurance Coverage on the Appropriate Use of Recommended Clinical Preventive Services. Am J Prev Med, 13(6), 453-458.
- Fenwick, E., Claxton, K., Sculpher, M., & Briggs, A. (2000). Improving the efficiency and relevance of health technology assessment: The role of iterative decision analytic modeling. Center for Health Economics, Department of Economic & Related Studies, Institute of Health Sciences, University of Oxford.
- Ferrari, A. (2006). The internal market and hospital efficiency: a stochastic distance function approach. Applied Economics 38:2121–2130.
- Ferrari, A. (2006). Market oriented reforms of health services: a non-parametric analysis. Service Industries Journal 26(1):1–13.
- Ferrando, A., Ivaldi, C., Buttiglieri, A., Pagano, E., Bonetto, C., Arione, R., Scaglione, L., Gelormino, E., Merletti, F., & Ciccone G. (2005). Guidelines for preoperative assessment: impact on clinical practice and costs. International Journal of Quality Health Care, 17 (4), 323–329.
- Field K., & Emrouznejad, A. (2003). Measuring the performance of neonatal care units in Scotland. Journal of Medical Systems, 27 (4), 315–324.
- Figueras, J., Saltman, R., & Mossialos, E. (1997). Challenges in evaluating health sector reform: an overview. LSE Health Discussion Paper 8, LSE.
- Figueras, J., McKee, M., Cain, J., & Lessof, S. (2004) Health Systems in Transition: Learning from Experience. Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policy.
- Fixsen, D.L., Naoom, S.F., Blase, K.A., Friedman, R.M., & Wallace, F. (2005). Implementation research: A synthesis of the literature. Tampa, FL: University of South Florida, Louis de la Parte Florida Mental Health Institute, The National Implementation Research Network.
- Fizel, J.L., & Nunnikhoven, T.S. (1992). Technical efficiency of for-profit and non-profit nursing homes. Managerial and Decision Economics 13 (5): 429-39.
- Flokou, A., Kontodimopoulos, N., & Niakas, D. (2011). Employing post-DEA Cross-evaluation and cluster analysis in a sample of Greek NHS Hospitals. J. Med. Syst. 35(5), 1–14.
- Folland, S., Goodman, A.C., & Stano, M. (2007). The economics of health and health care. Vol. 6. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

- Folland S., & Hofler, R. (2001). How reliable are hospital efficiency estimates? Exploiting the dual to homothetic production. Health Economics 10(8):683–698.
- Forsman, R.W. (1996). Why is the laboratory an afterthought for managed care organizations? Clin Chem;42:813–6.
- Forster, D.P. (1979). The Relationships Between Health Needs, Socio-Enviromental Indices. General Practitioner Resources and Utilization, J Chron Dis, 32, 333-337.
- Fraser, C.G. (2001). Biological variation: from principles to practice. Washington, DC: AACC Press:151 pp.
- Fraser, C.G, & Petersen, H.P. (1999). Analytical performance characteristics should be judged against objective quality specifications. Clin Chem;45:321– 3.
- Frech H., & L. Mobley (2000). Efficiency, growth, and concentration: An empirical analysis of hospital markets. Economic inquiry 38(3):369–384. Annual Meeting of the Allied-Social-Science-Association, SAN FRANCISCO, CALIFORNIA, JAN 05-07, 1996.
- Fried, H.O. et al. (2008). Efficiency and Productivity': In The measurement of productive efficiency and productivity growth. Oxford University Press: New York.
- Friesner, D., Dan Roseman, R., & McPherson, M. (2008). Are hospitals seasonally inefficient? Evidence from Washington State, Applied Economics 40(6):699–723.
- Fryback, D.G, & Thornbury, J.R. (1991). The efficacy of diagnostic imaging. Med Decis Making;11:88-94.
- Fryer, A.A, & Smellie, W.S.A. (2013). Managing demand for laboratory tests: a laboratory toolkit. J Clin Pathol;66:62–72.
- Fryer, A.A., & Hanna, F.W. (2009). Managing demand for pathology tests: financial imperative or duty of care?, Ann Clin Biochem;46:435–7.
- Fuchs, V.R. (2010). Health Care Is Different—That's Why Expenditures Matter. JAMA;303(18):1859-1860. doi:10.1001/jama.2010.593.
- Fuiji, A., & Ohta, M. (1999). Stochastic cost frontier and cost inefficiency of Japanese hospitals: a panel data analysis. Applied Economic Letters 6:527–532.
- Fuiji, A. (2001). Determinants and probability distribution of inefficiency in the stochastic cost frontier in Japanese hospitals. Applied Economics Letters 8:807–812.
- Fugelli, P., & Heath, I. (1996). The nature of general practice. BMJ. 1996 Feb 24;312(7029):456–457.
- Gannon, B. (2005). Testing for variation in technical efficiency of hospitals in Ireland, The Economics and Social review 36:3:273–294.
- Garbe, A.M., & Skinner, J. (2008). Is American Health Care Uniquely Inefficient?", J Econ Perspect. Sep 1; 22(4): 27–50.
- Garber, C.C., & Kaufman, H.W. (2006). Quality systems for the clinical laboratory in the 21st century. In: Clinical diagnostic technology: the total testing process. Volume 3: the postanalytical phase. Ward-Cook K, Lehman CA, Schoeff LE, Williams R.H., ed. Washington, DC: American Association for Clinical Chemistry.
- Garber, C.C. (2004). Six sigma: its role in the clinical laboratory. Clinical Laboratory News.

- Genzen, J.R., & Tormey C.A. (2011). Pathology consultation on reporting critical of values. Am J Clin Pathol;135:505–513.
- Gerdtham, U.G. (1992). An econometric analysis of health care expenditure: A cross-section study of OECD countries. Journal of HEALTH Economics 11: 63-84.
- Gerdtham, U.G., Rehnberg C., & Tambour, M. (1999). The impact of internal markets on health care efficiency: evidence from health care reforms in Sweden. Applied Economics, 31 (8), 935.
- Getzen, T. (1997). Health Economics: Fundamentals and Flow of Fund. New York:Wiley.
- Gibbs, J,N. (2003). Regulations and standards: the past, present, and future of ASRs. IVD Technology.
- Giokas, D.I. (1991). Bank branch operating efficiency: A comparative application of DEA and the loglinear model. Omega, 19:549−557.
- Giokas, D.I. (2001). Greek hospitals: how well their resources are used', Omega International Journal of Management Science 29(1):73–83.
- Giuffrida, A., & Gravelle, H. (2001). Measuring performance in primary care: econometric analysis and DEA. Applied Economics, 33(2), 163-175.
- Gold, M.R. (1998). Beyond coverage and supply: measuring access to healthcare in today's market. Health Serv Res. Aug 33(3 Pt 2): 625–684.
- Gold, M.R., Siegel, J.E., Russel, L.B., & Weistein, M.C. Cost effectiveness in Health and Medicine. New York: Oxford University Press, 1996.
- Goldschmidt, H.M.J., & Lent, R.W. (1995). Gross errors and work flow analysis in the clinical laboratory. Klin Biochem Metab;3:131-40.
- Goncalves, A.C. et al. (2007). Data envelopment analysis for evaluating public hospitals in Brazilian state capitals", Revista De Saude Publica 41(3):427–435.
- Gonzalez Lopez-Valcarcel, B., & Barber Perez, P. (1996). Changes in the efficiency of Spanish public hospitals after the introduction of program-contracts. Investicaionnes Económicas 20 (3): 377-402.
- Gosden, T., Forland, F., Kristiansen, I.S., Sutton, M., Leese, B., Giuffrida, A., Sergison, M., & Pedersen, L. (2000). Capitation, salary, fee-for-service and mixed systems of payment: effects on the behaviour of primary care physicians. Cochrane Database Syst Rev. 2000;(3):CD002215.
- Gray, B.H., & Field, M.J. (1989). Controlling costs and changing patients care? The role of utilization management. Committee on Utilization Management by Third Parties, Division of Health Care Services, Institute of Medicine, National Academy Press, Washington D.C.
- Grimshaw, J., Freemantle, N., Wallace, S., Russell, I., Hurwitz, B., Watt, I., & Sheldon, T. (1995). Developing and implementing clinical practice guidelines. Quality in Health Care, 4(1), 55–64.
- Groot, T., & Budding, T. (2008). New Public Management's Current Issues and Future Prospects.Financial Accountability & Management, Vol. 24, No 1, pp. 1-13.
- Grosskopf, S., Margaritis D., & Valdmanis V. (2001). The effects of teaching on hospital productivity. Socioecon Plann Sci, 35:189−204.
- Grosskopf, S., & Valdmanis, V. (1987). Measuring hospital performance: A non-parametric approach", Journal of Health Economics 6 (1): 89-107.

- Grosskopf, S. & Valdmanis, V. (1993). Evaluating hospital performance with case-mix adjusted outputs", Medical Care 31(6):525–532.
- Grosskopf, S. et al. (2001). Comparing teaching and non-teaching hospitals: a frontier approach (teaching vs. non-teaching hospitals)", Health Care Management Science 4:83–90.
- Grosskopf, S. et al. (2004). Competitive effects on teaching hospitals. European Journal of Operational Research 154(2):515–525.
- Grover, A. (2002). Clinical laboratory workers. Clinical Laboratory Improvement Advisory Committee meeting. September 12, 2002. Rockville, MD: National Center for Health Workforce Information and Analysis, Bureau of Health Professions, Health Services and Research Administration.
- Gruening, G. (2001). Origin and Theoretical Basis of New Public Management. International Public Management Journal, 4, 1–25.
- Grytten, J., Carlsen. F., & Sorensen. R. (1995). Supplier inducement in a public health care system. Journal of Health Economics;14:207–29.
- Guez, P., Vassault, A., Aurignac, R., Braconnier, F., Dizazzo, M., Marion, S., & Triadou, P. (2002). Questionnaire d'audit interne qualité dans les LABM des établissements de santé. In Annales de Biologie Clinique (Vol. 60, No. 1, pp. 111-22).
- Hajialiafzali, H., Hossein Moss, J. R., & Mahmood, M. A. (2007). Efficiency measurement for hospitals owned by the Iranian Social Security organization. Journal of Medical Systems 31(3):166–172.
- Hall, T., & Medja, A. (1978). Health Manpower Planning (principles, methods, issues), WHO, Geneve.
- Hallworth, M.J. (2011). The '70% claim': what is the evidence base? Ann Clin Biochem;48:487–488.
- Harris, J. et al. (2000). Do mergers enhance the performance of hospital efficiency? Journal of the Operational Research Society 51(7):801–811, 2000.
- Harrison, J.P. et al. (2004). Efficiency of Federal Hospitals in the United States", Journal of Medical System 28:5:411–422.
- Harrison, J.P. & Ogniewski, R.J. (2005). An efficiency analysis of Veterans Health Administration hospitals. Military Medicine 170(7):607–611.
- Harrison, F.P., Juzwishin, D., & Roger, R. (1989). Quality of Care and Utilization Management: Contemporary Tools and Strategies. Healthcare Management Forum, 2;18-23.
- Helling, D.K., Nelson, K.M., Ramirez, J.E., & Humphries, T.L. (2006). Kaiser permanente colorado region pharmacy department: innovative leader in pharmacy practice. Journal of American Pharmacy Association, 46 (1), 67–76.
- Helmig, B., Lapsey, I. (2001). On the efficiency of public, welfare and private hospitals in Germany over time: A sectoral data envelopment analysis study. Health Serv Manage Res 2001, 14:263−274.
- Henderson, S., & Petersen, A. R. (Eds.). (2002). Consuming health: The commodification of health care. Psychology Press.
- Herr, A. (2008). Cost and technical efficiency of German hospitals: Does ownership matter? Health Econ 2008, 17:1057−1071.

- Hindmarsh, J.T., Lyon, A.W. (1996). Strategies to promote rational clinical chemistry test utilization. Clin Biochem. Aug;29(4):291-9.
- Hofler, R.A., & Rungeling, B. (1994). US nursing homes: Are they cost efficient? Economics Letters 44 (3): 301-5.
- Hofmarcher, M.M., Paterson, I., & Riedel, M. (2002). Measuring hospital efficiency in Austria: A DEA approach. Health Care ManagSci, 5:7−14.
- Hollingsworth, B., Dawson, P., & Maniadakis, N. (1999). Efficiency measurement of health care: A review of non-parametric methods and applications. Health Care ManagSci, 2:161−172.
- Hood, L., & Friend, S.H. (2011). Predictive, personalised, preventive, participatory (p4) cancer medicine. Nat Rev Clin Oncol;8:184–187.
- Hornbrook, M.C., & Goldfarb, M.G. (1983). A partial test of a hospital behavior model. Soc Sci Med, 17:667−680.
- Hornby, P., Ray, D., Shipp, P., & Hall, T. (1980). Guidelines for Health Manpower Planning, WHO, Geneve.
- Howanitz, P., Cembrowski, G., & Bachner, P.(1991). Laboratory phlebotomy. Arch Pathol Lab Med 115: 867-872.
- Howerton, D., Anderson, N., Bosse, D., Granade, S., & Westbrook, G. (2005). Good laboratory practices for waived testing sites: survey findings from testing sites holding a certificate of waiver under the clinical laboratory improvement amendments of 1988 and recommendations for promoting quality testing. MMWR Recommendations and Reports;54(RR-13):1-25.
- Hu, J.L., & Huang, Y.F. (2004). Technical efficiencies in large hospitals: A managerial perspective. Int J Manag, 21:506−513.
- Huck, A., & Lewandrowski, K. (2014). Utilization management in the clinical laboratory: An introduction and overview of the literature. Clinica Chimica Acta 427, 111-117.
- Huisman, W. (2012). European medical laboratory accreditation. Present situation and steps to harmonisation. Clin Chem Lab Med;50:1147–1152.
- Hussey, P.S., & McGlynn, E.A. (2008). A systematic review of health care efficiency measures. Health Research and Educational Trust, 784-805.
- Institute of Medicine (2000) Medicare laboratory payment policy: now and in the future. Washington, DC: National Academy Press.
- Institute of Medicine (2005). Building a better delivery system: a new engineering/health care partnership. Washington, DC: National Academy Press.
- ISO 15189– 2007. Medical laboratories–particular requirements for quality and competence.
- ISO/PDTS 22367. (2005). Medical laboratories - reduction of error through risk management and continual improvement - complementary elements wDraft, August 2005.
- ISO 17511:2003. In vitro diagnostic medical devices. Measurement of quantities in biological samples. Metrological traceability of values assigned to calibrators and control materials.
- Iversen, T. (2004). The effects of a patient shortage on general practitioners' future income and list of patients. Journal of Health Economics;23:673–94.
- Jacobs, K. (1998). Costing health care: a study of the introduction of cost and budget reports into a GP association. Management Accounting Research, 9: 55-70.

- Jacobs, R. (2003). Big gains, small budget. A rural hospital lab implements a hosted LIS that yields big improvements in lab productivity, client service and patient care with a low total-cos tof ownership. Health Manag Technol;24(9):32, 35.
- Jacobs, R. (2001). Alternative methods to examine hospital efficiency: Data envelopment analysis and stochastic frontier analysis. Health Care Management Science, 4:103−115.
- Jakubowski, E., & Busse, R. (1998). Health care systems in E.U. A comparative study. European Parliament, Directorate General for Research, Luxemburg.
- JCTLM database: Laboratory medicine and in vitro diagnostics. Available from: http://www.bipm.org/jctlm/. Accessed 16 September, 2012.
- Jefferson, T., Demicheli, V., & Mugford, M. (2000). Elementary economic evaluation in health care. BMJ Books, London.
- Jones, A., & O'Donnell, O. (2002), Econometric Analysis of Health Data, J. Willey & sons.
- Kaplan, R. & Norton, D. (1996). The balanced scorecard. Harvard Business Press.
- Katharaki, M. (2008). Approaching the management of hospital units with an operation research technique: the case of 32 Greek obstetric and gynaecology public units. Health Policy 85(1), 19–31.
- Kerr, C.A. et al. (1999). Best-practice measures of resource utilisation for hospitals: a useful complement in performance assessment. Public Administration 77:3:639–650, 1999.
- Kibambe, J.N. & Kocht, S.F. (2007). DEA applied to a Gauteng sample of public hospitals", South African Journal of Economics 75(2):351–368.
- Kirigia, J. M. et al., (2004). Using data envelopment analysis to measure the technical efficiency of public health centers in Kenya. Journal of Medical Systems 28(2):155–166.
- Kirigia J.M. et al. (2008). A performance assessment method for hospitals: the case of municipal hospitals in Angola. Journal of Medical System 32:509–519.
- Kirigia, J.M., Emrouznejad, A., & Sambo, LG. (2000).Measurement of technical efficiency of public hospitals in Kenya: Using data envelopment analysis. J Med Syst , 26:39−45.
- Klarman, H. (1965). The economics of health. Columbia University Press, New York.
- Kohn, L.T., Corrigan, J.M., & Donaldson, M. S. (Eds.). (2000). To err is human:: building a Safer Health System (Vol. 6). National Academies Press.
- Kongstevdt, P. (1997). Essentials of managed health care. Gaithersburg, MD: Aspen.
- Kontodimopoulos, N., Nanos, P., & Niakas, D. (2006). Balancing efficiency of health services and equity of access in remote areas in Greece. Health Policy 76(1), 49–57.
- Kooreman, P. (1994a). Data envelopment analysis and parametric frontier estimation: Complementary tools. Journal of Health Economics 13 (3): 345-46.
- Kooreman, P. (1994b). Nursing home care in the Netherlands: A nonparametric efficiency analysis. Journal of Health Economics 13 (3): 301-16.
- Kounetas, K., & Papathanassopoulos, F. (2013). How efficient are Greek hospitals? A case study using a double bootstrap DEA approach. The European Journal of Health Economics 14 (6), 979-994.

- Kratz, A., & Laposata, M. (2002). Enhanced clinical consulting—moving toward the core competencies of laboratory professionals. Clin Chim Acta;319:117–25.
- Kumwilaisak, K., Noto, A., Schmidt, U.H. et al. (2008). Effect of laboratory testing guidelines on the utilization of tests and order entries in a surgical intensive care unit. Crit Care Med;36:2993–9.
- Laposata, M., Van Cott, E.M., Buchner, D.S., Kashalo, M.S., & Dighe, A.S. (2004). Physician survey of a laboratory medicine interpretive service and evaluation of the influence of interpretations on laboratory test ordering. Arch Pathol Lab Med ;128:1424–7.
- Larsson, A., Palmer, M., Hultén, G., & Tryding, N. (2000). Large differences in laboratory utilization between hospitals in Sweden". Clin Chem Lab Med;38:383–9.
- Larsson, A., Blom, S., Wernroth, M., Hultén, G., & Tryding, N. (1999). Effects of an education programme to change clinical laboratory testing habits in primary care. ScandJ Prim Health Care;17:238–43.
- Laska, E.M., Morris, M., & Siegel, C. (1997). Statistical inference for cost-effectiveness ratios. Health Economics, Vol. 6: 229-242.
- Lave, J., Lave, L., & Silverman, L.P. (1972). Hospital Cost Estimation Controlling for Case Mix. Applied Economics, No 3, 165-180.
- Lee, D.W., Neumann, P.J., Rizzo, J.A. (2010). Understanding the medicaland non-medical value of diagnostic testing. Value Health;13:310–314.
- Lee, K.S, Chun, K.H, Lee, J.S. (2008). Reforming the hospital service structure to improve efficiency: Urban hospital specialization. Health Policy, 87:41–49.
- Lee, K.-H. et al., (2008). The association between hospital ownership and technical efficiency in managed care environment. Journal of Medical system 33:307–315.
- Lee, K., & T.T.H. Wan (2004). Information system integration and technical efficiency in urban hospitals. International Journal of Healthcare Technology and Management, 1(3/4), 452.
- Lee, S., Choi, K.S., Kang, H.Y., Cho, W., & Chae, Y.M. (2002). Assessing the factors influencing continuous quality improvement implementation: Experience in Korean hospitals. Int J Qual Health Care, 14:383−391.
- Léonard, C., Stordeur, S., & Roberfroid, D. (2009). Association between physician density and health care consumption: A systematic review of the evidence. Health policy, 91(2), 121-134.
- Leonard, M., Graham, S., & Bonacum, D. (2004). The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. Quality and Safety in Health Care;13((Supplement 1)):i85-i90.
- Ley, E. (1991). Eficiencia productiva: Un estudio aplicado al sector hospitalario", Investicaionnes Económicas 15 (1): 71-88.
- Li, P., & Challand, G.S. (1999). Experience with assessing the quality of comments on clinical biochemistry reports. Ann Clin Biochem;36:759–765.
- Lineaweaver, W.C. (2009). Is health care a commodity? Annals of plastic surgery 62.1 (2009): 1-2.
- Linna, M. (1998). Measuring hospital cost efficiency with panel data models. Health Economics 7 (5): 415-27.
- Linna, M., Häkkinen U., & Linakko E. (1998). An econometric study of costs of teaching and research in Finnish hospitals. Health Economics 7 (5): 291-305.

- Linna, M., & Hakkinen, U. (1998). A comparative application of econometric frontier and DEA method for assessing cost efficiency of Finnish hospitals. Health, the medical profession and regulation pp. 169–187.
- Linna, M., & Hakkinen, U. (1999). Determinants of cost efficiency of Finnish hospitals: a comparison of DEA and SFA. Working paper, National research and development center for welfare and health.
- Linna, M., & Hakkinen, U. (2006). Reimbursing for the costs of teaching and research in Finnish hospitals: a stochastic frontier analysis. International Journal of Health Care Finance Economics 6:83–97.
- Linna, M. et al. (2006). Comparing hospital cost efficiency between Norway and Finland", Health Policy 77(3):268–278. Linna, Miika Hakkinen, Unto Magnussen, Jon.
- Linnet, K., Bossuyt, P.M., Moons, K.G., & Reitsma, J.B. (2012). Quantifying the accuracy of a diagnostic test or marker. Clin Chem;58:1292–1301.
- Liu, Z., Abdullah, A., Baskin, L., Lewis, G., Kelter, G., & Naugler, C. (2012). An intervention to reduce laboratory utilization of referred-out tests. Lab Med;43:164–7.
- Liu, X., & Mills, A. (2005). The effect of performance related pay of hospital doctors on hospital behaviour: a case study from Shandong, China. Human resources for health 3:11.
- Lo, J.C., Shih, K.S., & Chen, K.L. (1996). Technical efficiency of the general hospitals in Taiwan: An application of DEA. Academia Economic Papers 24 (3): 275-96.
- Lopez-Valcarcel, G. & Baber Perez, P. (1996). Changes in the efficiency of Spanish public hospitals after the introduction of program-contracts. Investigaciones Economicas 20:3:337–402.
- Lundberg, G.D. (1975). "The modern clinical laboratory: justification, scope, and directions. JAMA;232:528–9.
- Luoma, K., Järviö, M.L., Suoniemi, I., & Hjerppe, R.T. (1996). Financial incentives and productive efficiency in Finnish health centres. Health Economics 5 (5): 435-45.
- Lynch, J.R., & Ozcan Y.A. (1994). Hospital closure - an efficiency analysis. Hospital & Health Services Administration 39(2):205–220.
- Madabhushi, A., Doyle, S., Lee, G., Basavanhally, A., Monaco, J., Masters, S. et al. (2010). Integrated diagnostics: a conceptual framework with examples. Clin Chem Lab Med;48:989–998.
- MacMillan, D., Lewandrowski, E., & Lewandrowski, K. (2004). An analysis of reference laboratory (send out) testing: an 8-year experience in a large academic medical center. Clin Leadersh Manag Rev;18:216–9.
- Madorrán, G. C, & De Val Pardo I. (2004). Strategies and performance in hospitals. Health Policy, 67:1–13.
- Magdal, U., Dybkaer, R., & Olesen, H. (2012). Properties and units in the clinical laboratory sciences, Part XXIII. The NPU terminology, principles and implementation – a user ' s guide. Clin Chem Lab Med;50:35–50.
- Magnussen, J. (1996) Efficiency measurement and the operationalization of hospital production. Health Serv Res 1996, 31:21−37.
- Maniadakis, N. et al. (1999). The impact of the internal market on hospital efficiency, productivity and service quality. Health Care Management Science 2:75–85.

- Maniadakis, N. & Thanassoulis E. (2000). Assessing productivity changes in UK hospitals refecting technology and input prices. Applied Economics 32:1575–1589.
- Marín, Á.G., Rivas-Ruiz, F., & Grupo de la Comisión de Gestión del Laboratorio Clínico de la SEQC. (2012). Validación de un cuestionario para evaluar la seguridad del paciente en los laboratorios clínicos. Gaceta Sanitaria 26.6: 560-565.
- Markowitz, H.M. (1952). Portfolio selection. Journal of Finance, 7,77-91.
- MaRS Discovery District. Life sciences: molecular diagnostics. New tools for evidence-based medicine. September 2009. Available from: http://www.marsdd.com/wp-content/ uploads/2011/02/MaRSReport-Molecular-Diagnostics.pdf. Accessed 16 September, 2012.
- Martinussen, P.E. & Midttun, L. (2004). Day surgery and hospital efficiency: empirical analysis of Norwegian hospitals, 1999-2001. Health Policy 68:183–196.
- Masiye, F. (2007). Investigating health system performance: an application of data envelopment analysis to Zambian hospitals. BMC Health Services Research 7(58):(25 April 2007).
- Mathiyazhgan, M.K. (2006). Cost efficiency of public and private hospitals: Evidence from Karnataka state in India. ISAS Working Paper no 8, Singapore.
- McConnell, T.S., Berger, P.R., Dayton, H.H., Umland, B.E., & Skipper, B.E. (1982). Professional review of laboratory utilization. Hum Pathol;13:399–403.
- McDonald, J.M., Smith, J.A. (1995). Value-added laboratory medicine in an era of managed care. Clin Chem;41:1256–1162
- McDonald, K.M., Matesic, B., Contopoulos-Ioannidis, D.G., Lonhart, J., Schmidt, E., Pineda, N. et al. (2013) Patient safety strategies targeted at diagnostic errors: a systematic review. Ann Intern Med;158:381 – 9.
- Mc Ewin, R., & Hall, J. (1976). Planning Health Services, Demand or Need, Med J, 2(9), 350-352.
- McGuire, A.; Henderson, J.; Mooney, G. (1988). The economics of health care: an introductory text, Routledge and Kegan Paul, London.
- McKay, N. et al. (2002). Ownership and changes in hospital inefficiency, 1986-1991. Inquiry - The journal of health care organisation provision and financing 39(4):388–399. Annual Meeting of the Southern-Economic-Association, BALTIMORE, MARYLAND, NOV 08-10, 1998.
- McLawhon, R.W. (2011). Patient safety and clinical effectiveness as imperatives for achieving harmonization inside and outside the laboratory. Clin Chem;57:936–938.
- McQueen, M.J. (2000). Evidence-based medicine: its application to laboratory medicine. Drug Monit;22:1–9.
- Maymard, A. (1983). The production of Health and Health Care. Journal of Economic Studies, Vol. 10 Iss: 1, pp.31 – 45.
- Merzel, C., & Moon-Howard, J. (2002). Access to Health Services in an Urban Community: Does Source of Care Make a Difference? J Urban Health, 79(2), 186-199.
- Millar WJ., Locker D. (1999). Dental Insurance and Use of Dental Services", Health Rep, 11(1), 55-67(Eng); 59-72 (Fre).
- Miller B., Campbell R., Furner S., Kaufman J., Li M., Muramatsu N., Prohaska T. (1997). Use of Medical Care by African American and White Older Persons: Comparative Analysis of Three National Data Set. J Gerontol B Phychol Sci Soc Sci, 52(6), S325-335.

- Miller, W.G., Myers, G.L., Gantzer, M.L., Kahn, S.E., Schonbrunner, E.R., Thienpont, L.M. et al. (2011). Roadmap for harmonisation of clinical laboratory measurement procedures. Clin Chem;57:1108–1117.
- Mindemark, M., & Larsson, A. (2011). Longitudinal trends in laboratory test utilization at large tertiary care university hospital in Sweden. Upsala Journal of Medical Sciences;116:34-38.
- Mitropoulos, P., Mitropoulos, I., & Sissouras, A. (2013). Managing for efficiency in health care: the case of Greek public hospitals. The European Journal of Health Economics, 14(6), 929-938.
- Miyakis, S., Karamanof, G., Liontos, M., & Mountokalakis, T.D. (2006). Factors contributing to inappropriate ordering of tests in an academic medical department and the effect of an educational feedback strategy". Postgrad Med J;82:823–9.
- Mobley, L.R., Magnussen, J. (2002). An international comparison of hospital efficiency: Does institutional environment matter? Applied Economics, 30:1089−1100.
- Mobley, L.R., & Magnussen, J. (2002). The impact of managed care penetration and hospital quality on efficiency in hospital staffing. Journal of Health Care Finance, 28 (4), 24–43.
- Mooney, G. (1986). Economics, medicine and health care. Wheatsheaf, Brighton.
- Mooney, G. (1983). Equity in health care: confronting the confusion. Effective health care 1.4: 179-185.
- Morey R. C. ,& Dittman D. A. (1996). Cost pass-through reimbursement to hospitals and their impacts on operating efficiencies. Annals of Operations Research 67:117–139.
- Morgan, M.S. (1995). Perceptions of a medical microbiology service: a survey of laboratory users. Journal of clinical pathology, 48(10), 915-918.
- Moscucci, M., Rogers, E.K., Montoye, C. et al. (2006). Association of a continuous quality improvement initiative with practice and outcome variations of contemporary percutaneous coronary interventions. Circulation;113(6):814-22.
- Mossiallos, E., Allin, S., & Davaki, K. (2005). Analysing the Greek health system: A tale offragmentation and inertia", Health Economics,14, pp. 151-168.
- Mossialos E., & LeGrand J. (1999). Cost containment in the EU: An overview, in Healthcare and Cost Containment in the European Union. Aldershot: Ashgate.
- Munoz, E., Rosner, F., Chalfin, D., Goldstein, J., Margolis, I., & Wise, L. (1989). Age, resource consumption, and outcome for medical patients at an academic medical center. Arch Intern Med, 149(9), 1946:1950.
- Mussap, M. (2014). An alternative perspective on how laboratory medicine can contribute to solve the health care crisis: a model to save costs by acquiring excellence in diagnostic systems. Clin Chim Acta.;427:202-4.
- An independent review for the Department of Health. Report of the second phase of the reviewof NHS pathology services in England. http://www.rcpath.org/Resources/ RCPath/Migrated%20Resources/Documents/R/Review_Report_final_proof08.pdf.
- National Health Service (2012). National Institute for Health and Clinical Excellence. Available from: http://www.nice.org.uk. Accessed 16 September, 2012.
- Nardella, A., Pechet, L., & Snyder, L.M. (1995). Continuous improvement, quality control, and cost containment in clinical laboratory testing. Effects of establishing and implementing guidelines for preoperative tests. Arch Pathol Lab Med;119(6):518-22.

- Niakas, D., Ch Gnardellis, & Theodorou, M. (2004). Is there a problem with quality in the Greek hospital sector? Preliminary results from a patient satisfaction survey. Health Services Management Research 17.1: 62-69.
- Niles, N.J. (2014). Basics of the US health care system. Jones & Bartlett Publishers.
- Report of the review of NHS pathology services in England (2006). An independent review for the Department of Health. London: Department of Health, 2006:6.
- Nguyen K.H., Coelli T. (2009). Quantifying the effects of modeling choices on hospital efficiency measures: A meta-regression analysis. CEPA, Australia.
- Niakas D., Theodorou M. & Liaropoulos L. (2005). Can privatising selected services benefit the public healthcare system? The Greek case. Applied Health economics and Health Policy, 4 (3), pp. 153-157.
- Noble, M.A. IQLM Network: meeting goals—meeting needs.2005 IQLM Conference;29 April 2005 [http://cdc.confex.com/cdc/viewHandout.cgi?uploadid=720]
- Novis, D.A., & Konstantakos, G. (2006). Reducing errors in the practices of pathology and laboratory medicine. An industrial approach. Am J Clin Path;126(Suppl 1):S30–35.
- Nunamaker, T.R., & Lewin A.Y. (1983). Measuring routine nursing service efficiency: a comparison of cost per patient day and data envelopment analysis models/comment. Health Services Research, 18 (2 (Part 1)), 183–208.
- OECD (2013), Health at a Glance 2013: OECD Indicators, OECD Publishing.
- OECD (2004), Towards High-Performing Health Systems, Paris, OECD.
- O'Neill, L. (2005). Methods for understanding super-efficient data envelopment analysis results with an application to hospital inpatient surgery. Health Care Management Science, Nov 2005 8 (4), 291–298.
- O'Neill, L., & Dexter, F. (2004). Market capture of inpatient perioperative services using DEA. Health Care Management Science, 7 (4), 263–273.
- O'Neil, L. (1998). Multifactor efficiency in Data Envelopment Analysis with an application to urban hospitals. Health Care Management Science 1:19–27.
- O'Neill, L., Lewis H.S., & Ord, J.K. (1996). A diagnostic for measuring influence in data envelopment analysis, in: Proceedings of the 1996 Meeting of the Decision Science Institute, Orlando, FL
- Osei, D. et al. (2005). Technical efficiency of public district hospitals and health centers in Ghana: a pilot study. Cost Effectiveness and Resource Allocation 3:9.
- Ouellette, P., & Vierstraete V. (2004), Technological change and efficiency in the presence of quasi-fixed inputs: A DEA application to the hospital sector. European Journal of Operational Research, 154 (3), 755–763.
- Owen, A.K. (1996). Impact of cost cutting on laboratories: new business strategies for laboratories. Clinical Chemistry, 42:5 822-826.
- Ozcan, Y.A. (2008). Health care benchmarking and performance evaluation: an assessment using Data Envelopment Analysis (DEA). Springer, New York, NY.

- Ozcan, Y.A., & McCue, M.J. (1996). Financial performance index for hospitals. Journal of Operational Research Society 47, 18–26.
- Ozcan, Y.A., Yeh, S.C., & McCollum, D. (1996a). Trends in labor efficiency among American hospital markets. Annals of Operations Research, 67, 61–82.
- Ozcan, Y.A., McCue M.J., & A.A. Okasha (1996b). Measuring the Technical efficiency of psychiatric hospitals. Journal of Medical Systems, 20 (3), 141–150.
- Ozcan, Y.A. (1995). Efficiency of hospital service production in local markets: the balance sheet of U.S. medical armament. Socio-Economic Planning Sciences 29 (2), 139–150.
- Ozcan, Y.A. & Bannick R.R. (1994). Trends in Department of Defence hospital efficiency. Journal of Medical Systems 18(2):69–83.
- Ozcan, Y.A., Luke, R.D., & Haksever, C. (1992). Ownership and organizational performance: A comparison of technical efficiency across hospital types. Med Care, 30:781−794.
- Ozcan, Y.A. (2005). Quantitative Methods in Health Care Management: Techniques and Applications. Jossey-Bass/Wiley: San Francisco, CA.
- Palmer, S., & Torgerson, D.J. (1999). Economic notes: Definitions of efficiency. Br Med J, 318:1136.
- Panteghini, M. (2004). The future of laboratory medicine: understanding the new pressures. Clin Biochem Rev;25:207–215.
- Parkin, D., & Hollingsworth, B. (1997). Measuring production efficiency of acute hospitals in Scotland, 1991-94: Validity issues in data envelopment analysis. Applied Economics 29 (11): 1425-33.
- Parslow, R.A., & Jorm, A.F. (2000). Who Uses Mental Health Services in Australia? An Analysis of Data from the National Survey of Mental Health and Wellbeing. N Z J Psychiatry, 34(6), 997-1008.
- Pascoe, G. (1983). Patient satisfaction in primary health care: A literature review and analysis. Eval Program Plann, 6:185–210.
- Paul, S. (1995). Capacity building for health sector reform:, WHO, Geneva.
- Peacock, S.J., Hollingsworth, B. (2008). Efficiency measurement in Health and Healthcare. Routledge: London, New York.
- Peddecord, K.M., Baron, E.J., Francis, D., Drew, J.A., (1996). Quality perceptions of microbiology services: a survey of infectious diseases specialists. Am J Clin Pathol; 105:58–64.
- Pedler, S.J., & Bint, A.J. (1991). Survey of users' attitudes to their local microbiology laboratory. Journal of clinical pathology, 44(1), 6.
- Pennington, S.J., McClelland, D.B., & Murphy, W.G. (1993). Clinicians' satisfaction with a hospital blood transfusion service: a marketing analysis of a monopoly supplier. Quality in Health Care 2.4: 239-242.
- Petersen, H.P., Fraser, C.G., Kallner, A., & Kenny, D., editors (1999). Strategies to set global analytical quality specifications in laboratory medicine. Scand J Clin Lab Invest;57:475– 585.
- Pettersen, I.J. (2003). From bookkeeping to strategic tools? A discussion of the reforms in the Nordic hospital sector. Management Accounting Research 15 (2004) 319-335.

- Pina V., & Torres, L. (1996). Methodological aspects in efficiency evaluation of public hospitals. Financial Accountability & Management, 12 (1), 21–35.
- Plebani, M. (2014), Laboratory-associated and diagnostic errors: a neglected link. Diagnosis;1(1):89-94.
- Plebani, M., Zaninotto, M., & Faggian, D. (2014). Utilization management: a European perspective. Clin Chim Acta Jan 1;427:137-41.
- Plebani, M., Laposata, M., & Lundberg, G.D. (2011). The brain-to-brain loop concept for laboratory testing 40 years after its introduction. Am J Clin Pathol 2011;136:829–33.
- Plebani, M. (2010). The detection and prevention of errors in laboratory medicine. Ann Clin Biochem;47:101 – 10.
- Plebani, M. (2007). Laboratory medicine: value for patients is the goal. Clin Chem;53: 1873–4.
- Plebani, M. (2006). Errors in clinical laboratories or errors in laboratories medicine. Clin Chem Lab Med 2006;44(6):750-759.
- Plebani, M. (2002). Charting the course of medical laboratories in a changing environment. Clin Chim Acta;319:87–100.
- Porter, M.E. (2010). What is value in health care? N. Eng J Med;363:2477-81.
- Porter, M.E. (2009). A strategy for health care reform-toward a value based system. , N. Eng J Med;361:109-12.
- Price, C.P. (2012). Evidence-based laboratory medicine: is it working in practice? Clin Biochem Rev;33:13–19.
- Price, C.P., & Jones, R.G. (2008). The challenges in commissioning laboratory medicine (pathology) services. J Manage Market Health;1:166–178.
- Prior, D., & Sol M. (2000). Technical efficiency and economies of diversification in health care. Health Care Management Science 3(4):299–307.
- Prior, D. (2006). Efficiency and total quality management in health care organizations: A dynamic frontier approach. Annals of Operations Research 145:281–299. Prior, Diego.
- Puing-Junoy, J. (1998). Technical efficiency in the clinical management of critically ill patients. Health Econ, 7:67−81.
- Puing-Junoy, J. (2000). Partitioning input cost efficiency into its allocative and technical components: An empirical DEA application to hospitals. Socioecon Plann Sci, 34:199−218.
- Ramanathan, R. (2005). Operations assessment of hospitals in the Sultanate of Oman. International Journal of Operations & Production Management 25(1):39–54.
- Ramanathan, T.V., Chandra K.S., & Thupeng W.M. (2003). A comparison of the technical efficiencies of health districts and hospitals in Botswana. Development Southern Africa, 20 (2), 307–320.
- Ray, S.C. (2004). Data envelopment analysis: theory and techniques for economics and operations research. Cambridge University Press.
- Rebba, V., & Rizzi, D. (2006). Measuring hospital efficiency through Data Envelopment Analysis when Policy makers' references matter. Tech. Rep. No. 13/WP/2006, Ca' Foscari University of Venice: Department of Economics, 2006.

- Renner, A. et al. (2005). Technical efficiency of peripheral health units in Pujehun district of Sierra Leone: a DEA application", BMC health service research 5:77, 2005.
- Rivers, P.A., Dobalian, A., &Germinario, F.A. (2005). A review and analysis of the Clinical Laboratory Improvement Amendment of 1988: compliance plans and enforcement policy. Health Care Management Review;30(2):93-102.
- Robinson, R. (1993). Cost-effectiveness analysis. BMJ. Sep 25;307(6907):793–795.
- Robinson, R. (1993). Costs and cost-minimisation analysis. BMJ. Sep 18;307(6906):726–728.
- Robinson, R. (1993). Cost-utility analysis. BMJ. Oct 2;307(6908):859–862.
- Robinson, R. (1993). Cost-benefit analysis. BMJ. Oct 9;307(6909):924–926.
- Rollins, J., Lee, K., Xu, Y., & Ozcan, Y. A. (2001). Longitudinal study of health maintenance organization efficiency. Health Services Management Research 14 (2): 249-62.
- Roseff, SD. (2005). Regulatory and quality initiatives-trends in transfusion medicine. LabMedicine;36(2):108-14.
- Rosenman, R., Siddharthan, K., & Ahern, M. (1997). Output efficiency of health maintenance organizations in Florida. Health Economics 6 (3): 295-302.
- Rosko, M., & Chilingerian J., (1999). Estimating Hospital Inefficiency: Does Case Mix Matter? Journal of Medical Systems 23(1):57–7.
- Rosko, M.D. (1999). Impact of internal and external environmental pressure on hospital inefficiency. Health Care Management Science 2:63–74.
- Rosko, M.D. (2001). Cost efficiency of US hospitals: A stochastic frontier approach. Health Economics 10 (6): 539-51.
- Rosko, M.D. (2001). Impact of HMO penetration and other environmental factors on hospital X-efficiency. Medical Care Research and Review 58:430–454.
- Rosko M.D., & Proenca, J. (2005). Impact of network and system use on hospital X- inefficiency. Health Care Management Review 30(1):69–79.
- Rothstein, W.G. (1979). Pathology: the evolution of a specialty in American medicine. Med Care;17:975-988.
- Sahin, I., & Ozcan, Y.A. (2000). Public sector hospital efficiency for provincial markets in Turkey, J Med Syst 2000, 24:307−320.
- Salisbury, A.C., Reid, K.J., Alexander, K.P. et al. (2011). Diagnostic blood loss from phlebotomy and hospital-acquired anemia during acute myocardial infarction. Arch Intern Med;171:1646–53.
- Salisbury, A.C., Alexander, K.P., Reid, K.J. et al. (2010). Incidence, correlates, and outcomes of acute, hospital-acquired anemia in patients with acute myocardial infarction. Circ Cardiovasc Qual Outcomes;3:337–46.
- Saltman, R.B., & Figueras, J. (eds) (1997). European Health Care Reform. Analysis of current strategies. WHO Regional Office for Europe, European Series, No 72, Copenhagen.
- Scheller–Kreinsen, D., Geissler, A., Busse, R. (2009). The ABC of DRGs. Euro Observer, 11:1−5.
- Schmidt, P. (1986). Frontier production functions. Econometric Reviews, 4, 289-328.

- Schoen, C., Osborn, R., Doty, M.M., Bishop, M., Peugh, J., Nandita, Murukutla (2007). Toward Higher-Performance Health Systems: Adults' Health Care Experiences in Seven Countries. Health Affairs 2007 November/December;26(6):w717–w734. [PubMed: 17978360]
- Schreyögg, J., Stargardt, T., Tiemann, O., & Busse, R. (2006). Methods to determine reimbursement rates for diagnosis related groups (DRG): A comparison of nine European countries. Health Care Manag Sci, 9:215−223
- Sciacovelli, L, O'. Kane, M., Skaik, Y.A., Caciagli P., Pellegrini, C., Da Rin, G. et al. (2011). Quality Indicators in Laboratory Medicine: from theory to practice. Preliminary data from the IFCC Working Group Project " Laboratory Errors and Patient Safety". Clin Chem Lab Med;49:835 – 44.
- Sculpher, M.L., Pang, F.S., Drummond, M.F. (2004). Generalisability in economic evaluation studies in healthcare: a review and case studies. Health Technology Assessment; Vol. 8: No. 49.
- Seiford, L.M., & Zhu, J. (1998). Sensitivity Analysis of DEA Models for Simultaneous Changes in All of the Data. Journal of the Operational Research Society 49, 1060–1071.
- Seiford, L.M. (1997). A DEA bibliography.Ann Oper Res, 73:393−438.
- Sherman, H.D. (1984). Hospital efficiency measurement and evaluation: empirical test of a new technique. Medical Care 22 (10), 922–938.
- Shiell, A., Donaldson, C., Mitton, C., Currie, G. (2002). Health economic evaluation. J Epidemiol Community Health 2002, 56:85−88.
- Shostack, G.L. & Kingman-Brundage, J. (1980). Service design and development. Handbook of Service Marketing, New York.
- Shostack, G.L. (1984). Designing Service that Deliver. Harvard Business Review, Vol. 62, January-February, 133-139.
- Simonet, D. (2013). The New Public Management Theory in the British Health Care System: A Critical Review. Administration & Society. iFirst.
- Simons, S., & Bonnett-Jones, N. (1989). Human Resource Development: The Management, Planning and Training of Health Personnel, Evaluation & Planning Center For Health Care.
- Singaroyan, R., Seed, C.A., & Egdell, R.M. (2006). Is a target culture in health care always compatible with efficient use of resources? A cost-effectiveness analysis of an intervention to achieve thrombolysis targets. Journal of Public Health, 28 (1), 31–34.
- Sissouras A. et al. (1994). Greece: in OECD, The Reform of Health Care Systems: A Review of Seventeen OECD Countries. Paris: OECD.
- Sissouras, A., Karokis A., & Mossialos, E. (1999). Health care and cost containment in Greece. In: Health care and cost containment in the European Union, edited by. Elias Mossialos, & Julian LeGrand, 341-400. Aldershot: Ashgate.
- Smellie, W.S., Galloway, M.J., Chinn, D., & Gedling, P. (2002). Is clinical practice variability the major reason for differences in pathology requesting patterns in general practice? J Clin Pathol;55:312–4.
- Smellie, W.S. (2012). Demand management and test request rationalization. Ann Clin Biochem;49:323–336.
- Smet, M. (2007). Measuring performance in the presence of stochastic demand for hospital services: an analysis of Belgian general care hospitals", Journal of Productivity Analysis 27(1):13–29.

- Smith, D.M, & Otter, J. (1999). Performance improvement in a hospital transfusion service. Arch Pathol Lab Med;123:585-91.
- Snozek, C., Kaleta, E., & Hernadez, J.S. (2014). Management structure: Establishing a laboratory utilization program, and tools for utilization management. Clin Chim Acta;427:118-122.
- Sola, M., & Prior, D. (2001). Measuring productivity and quality changes using data envelopment analysis: an application to catalan hospitals. Financial Accountability and Management, 17 (3), 219–246.
- Solomon, D.H., Hashimoto, H., Daltroy, L., & Liang, M.H. (1998). Techniques to improve physicians' use of diagnostic tests: a new conceptual framework. JAMA;280:2020–7
- Sommersguter-Reichmann, M. (2000). The impact of the Austrian hospital financing reform on hospital productivity: empirical evidence on efficiency and technology changes using a non-parametric input-based Malmquist approach. Health Care Management Science 3:309–321.
- Song, Z., Safran, D.G., Landon, B.E. et al. (2011). Health care spending and quality in year 1 of the alternative quality contract. N Engl J Med;365:909–18.
- Sood, R., Sood, A., & Ghosh, A.K. (2007). Non-evidence-based variables affecting physicians' test-ordering tendencies: a systematic review. TJM;65:167–77.
- Sreenivas, T,. & Prasad, G. (2003). Patient satisfaction – a comparative study. Journal of the Academy of Hospital Administration, Vol. 15 No. 2, pp. 7-12.
- Staat, M. (2006). Efficiency of hospitals in Germany: A DEA-bootstrap approach. Applied Economics, 38:2255−2263.
- Steinmann, L., Dittrich, G., Karmann, A., & Zweifel, P. (2004). Measuring and comparing the (in) efficiency of German and Swiss hospitals. The European Journal of Health Economics, formerly: HEPAC, 5(3), 216-226.
- Steinmann, L., & Zweifel, P. (2003). On the (in)efficiency of Swiss hospitals. Applied Economics, 35:361−370.
- Stentz, F., Stevens, M.V., Rhodes, A., & Starnes, S. (1996). Redefining the laboratory in an era of cost constraints. Am. Clin. Lab. 14:6–8.
- Street, A., & Jacobs, R. (2002). Relative performance evaluation of the English acute hospital sector. Applied Economics 34 (9): 1109-19.
- Street, A. (2003). How much confidence should we place in efficiency estimates? Health Economics 12 (11): 895-907.
- Street, A., O'Reilly J., Ward P., Mason A. (2011) DRG-based hospital payment and efficiency: Theory, evidence, and challenges. In: Busse R, Geissler A, Quentin W, Wiley M (eds). Diagnosis-related groups in Europe: Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals. Open University Press, Berkshire, England:93−114
- Stretton H., & Orchard, L. (1994). Public Goods, Public Enterprise, Public Choice, McMillan Press, London.
- Stuart B., & Grana, J. (1998). Ability to Pay and the Decision to Medicate. Med Care, 36(2), 202-211.
- Sweeney, B. (1994). The referral system. British Medical Journal, 309 (7028) pp 1180-1.
- Tate, J.R., Johnson, R., & Legg, M. (2012). Harmonisation of laboratory testing. Clin Biochem Rev;33:81–84.

- Teeling, S.G. (1990). Cost-benefit analysis of medicines. Office of Health Economics, London.
- Terry, M. (2007). Lab industry strategic outlook: market trends and analysis 2007. New York, NY: Washington G-2 Reports.
- Thanassoulis, E., Portela, M.C., & Allen, R. (2004). Incorporating value judgments in DEA. In Handbook on data envelopment analysis (pp. 99-138). Springer US.
- Thanassoulis, E., Boussofiane A, & Dyson, Rg. (1996). A comparison of data envelopment analysis and ratio analysis as tools for performance assessment. Omega, 24:229−244.
- Thanassoulis, E. (1993). A comparison of regression analysis and data envelopment analysis as alternative methods for performance assessments. Journal of the Operational Research Society 44(11): 1129-44.
- Thomas, R.E., Croal BL, Ramsay C, Eccles M, Grimshaw J. (2006). Effect of enhanced feedback and brief educational reminder messages on laboratory test requesting in primary care: a cluster randomized trial. Lancet;367:1990–1996.
- Thompson, J.D., Averrill, R.F., & Fetter, R.B. (1979). Planning, budgeting and controlling − one look at the future: Case-mix cost accounting. Health Serv Res, 14:111−125.
- Thomson, R.G., Langemeier, L.N., Lee, C.T., & Thrall, R.M. (1990). The Role of Multiplier Bounds in Efficiency Analysis with Application to Kansas Farming", Journal of Econometrics 46 (1/2), pp. 93-108.
- Tierney, W.M., Miller, M.E., & McDonald, C.J. (1990). The effect on test ordering of informing physicians of the charges for outpatient diagnostic tests. N Engl J Med;322:1499–504.
- Trinick, T.R., Archbold, G.P.R., Crooks, G.M., Damani, N.N., Hughes, D.F.C., & Jones, F.G.C. (2000). Appropriateness of laboratory investigations: report of a Crest working group. Belfast: CREST.
- Tsekouras, K., Papathanassopoulos, F., Kounetas, K., & Pappous, G. (2010). Does the adoption of new technology boost productive efficiency in the public sector? the case of ICUs system. Int. J. Prod. Econ. 128(1), 427–433.
- Yee, K.C. (2009). Challenges of the "omics" future and pathology informatics systems: are we pathologists, clinicians, and consumers ready? Arch Pathol Lab Med 2009;133: 938–41.
- Yong, K., & Harris, A. (1999). Efficiency of Hospitals in Victoria under casemix funding: a stochastic frontier approach. Working paper 92, Center for Health Program Evaluation.
- Young, D.S. (2002). Reforming laboratory reimbursement: issues, impact, and innovations. A summary of the clinical chemistry forum held on November 15, 2001. Clin Chem;48(5):792-5.
- Young, D.S., Sachais, B.S., & Jefferies, L.C. (2000). Laboratory costs in the context of disease. ClinChem;46:967–75.
- Young, D.W. (1980). An aid to reducing unnecessary investigations. BMJ 1980;281:1610–5.
- Vaithianathan, R. (2006). Health insurance and imperfect competition in the health care market. Journal of Health Economics, 25(6):1193-1202.
- Valdmanis, V. (1992). Sensitivity analysis for DEA models. An empirical example using public vs. NFP hospitals. Journal of Public Economics 48 (2): 185-205.
- Valdmanis, V. et al. (2004). Capacity in Thai public hospitals and the production of care for poor and nonpoor patients. Health Services Research 39(6):2117–2134, Part 2.

- Valdmanis, V.G., Rosko, MD, Mutter RL. (2008). Hospital quality, efficiency, and input slack differentials. Health Serv Res, 43:1830−1848.
- Valenstein, P.N., Raab S.S., & Walsh, M.K. (2006). Identification errors involving clinical laboratories: a College of American Pathologists Q-Probes study of patient and specimen identification errors at 120 institutions. Arch Pathol Lab Med 2006;130:1106-13.
- Van Walraven, C., & Naylor, C.D. (1998). Do we know what inappropriate laboratory utilization is? A systematic review of laboratory clinical audits. JAMA;280:550–5.
- Van Weel, C., Schers, H. & Timmermans, A. (2012). Health care in the Netherlands. JABFM - American Board of Family Medicine, vol. 25, no. SUPPL. 1, pp. S12-S17.
- Verbocket-van de Venne, W.P., Aakre, K.M., Watine, J., & Oosterhuis, W.P. (2012). Reflective testing: adding value to laboratory testing. Clin Chem Lab Med;50:1249–1252.
- Verstappen, W.H.J.M., ter Riet, G., Dubois, W.I., Winkens, R., Grol, R.P.T.M., & vander Weijden, T. (2004). Variation in test ordering behaviour of GPs: professional or context-related factors? Fam Pract;21:387–95
- Vitaliano, D.F., & Toren, M. (1994a). Cost and efficiency in nursing homes: A stochastic frontier approach. Journal of Health Economics 13 (3): 281-300.
- Vitaliano, D.F., & Toren, M. (1994b). Frontier analysis: A reply to Skinner, Dor and Newhouse. Journal of Health Economics 13 (3): 341-43.
- Vitaliano, D.F., & Toren, M. (1996). Hospital cost and efficiency in a regime of stringent regulation. Eastern Economic Journal 22 (2): 161-75.
- Vitikainen, K., Street, A., & Linna, M. (2009). Estimation of hospital efficiency − do different definitions and case mix measures for hospital output affect the results? Health Policy, 89:149–159.
- Wagstaff, A. (1989). Estimating efficiency in the hospital sector: A comparison of three statistical cost frontier models. Applied Economics 21 (5): 659-72.
- Wang, T.J., Mort, E.A., & Norberg, P. (2002). An utilization management intervention to reduce unnecessary testing in the coronary care unit. Arch Intern Med;162:1885–90.
- Wang, B.B., Ozcan, Y.A., Wan, T.T.H. & Harrison, J. (1999). Trends in hospital efficiency among metropolitan markets. Journal of Medical Systems, 23 (2), 83–97.
- Wardhani, V., Utarini, A., Van Dijk, J.P, Post, D., & Groothoff, J.W. (2009). Determinants of quality management systems implementation in hospitals. Health Policy, 89:239−251.
- Warren, J.S. (2013). Laboratory test utilization program: structure and impact in a large academic medical center. Am J Clin Pathol;139:289–97.
- Wayne, P.A. (2004). A quality management system model for health care. Approved guideline: HS1-A2; Second edition, Clinical Laboratory Standards Institute.
- Webster, R. (1998). Comparing techniques for measuring the efficiency and productivity of Australian Private hospitals. WORKING PAPER 98/3, Australian Bureau of Statistics.
- Weisbrod, B.A. (1991). The Health Care Quadrilemma: An Essay on Technological Change, Insurance, Quality of Care, and Cost Containment, American Economic Association.
- Westgard, J.O. (2001). Six sigma quality design and control. Madison, WI: Westgard QC.

- Westgard, J.O. (2000). Basic planning for quality: training in analytical quality management for healthcare laboratories. Madison, WI: Westgard QC, Inc.
- White, K.R., & Ozcan Y.A. (1996). Church ownership and hospital efficiency. Hospital & Health Services Administration 41(3):297{310, 1996.
- Whiting P., Toerien, M., de Salis I, Sterne JAC, Dieppe P, Egger M. (2007). A review identifies and classifies reasons for ordering diagnostic tests. J Clin Epidemiol;60:981–9.
- WHO (2000). The world health report 2000: Health Systems – improving performance. © World Health Organization 2000. http://www.who.int/whr/2000/en/.
- WHO (1981). Global Strategy for Health for All by the Year 2000. WHO, Geneva.
- Wians, F.H.Jr. (2009). Clinical Laboratory Tests: Which, Why, and What Do The Results Mean? Labmedicine 2009, Vol. 40, No2:105-113.
- Wieners, W.W. (ed) (2001). Global healthcare markets, a comprehensive guide to regions, trends and opportunities shaping the international health arena., Jossey-Bass Inc, San Francisco.
- Williams, C., &Asi Y., Raffenaud A., Bagwell M. Zeini I. (2015). The effect of information technology on hospital performance. Health Care Management Science Published on line 05/28/2015, 2015DOI 10.1007/s10729-015-9329-z.
- Willis, G. (2004). Cognitive interviewing: A tool for improving questionnaire design. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Winkelman, J.W. (1984). Less utilization of the clinical laboratory produces disproportionately small true cost reductions. Hum Pathol;15:499–501.
- Witte VanNess S.A., Angstadt, D.S., & Pennell, B.J. (1997). Errors, mistakes, blunders, outliers, or unacceptable results: how many? Clin Chem;43:1352 – 6.
- Wolcott J., Schwartz A, Goodman C. (2008). The Lewin Group: laboratory medicine. The value of laboratory medicine to health care. Chapter 1. –a national status report, May 2008: 19 – 65. Available from: http://www.ascls-sd.org/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/laboratory_medicine_-_a_national_status_reportmay08.pdf. Accessed 16 September, 2012.
- Wong, Y. H B., & Beasley, J. E. (1990). Restricting weight flexibility in data envelopment analysis. Journal of the Operational Research Society, 41(9), 829-835
- Wong, E.T.M.M. (1983). Ordering of laboratory tests in a teaching hospital: can it be improved? JAMA 1983;249:3076–80.
- Workman, R.D., Lewis, M.J., & Hill, B.T. (2000). Enhancing the financial performance of a health system laboratory network using information systems. Am J Clin Pathol;114:9-15.
- Worthington, A.C. (2004). Frontier efficiency measurement in health care: A review of empirical techniques and selected applications. Med Care Res Rev, 61:135−170.
- Yaisawarng, S., & Burgress, Jr J.F. (2006). Performance based budgeting in public sector: an illustration from the VA health care system. Health Economics 15:295–310.
- Zarbo, R.J., Nakhleh, R.E., & Walsh, M. (2003). Customer satisfaction in anatomic pathology. Arch Pathol Lab Med, 127(1), 23-9.
- Zhao, J.J., Liberman, A. (2000). Pathologists' roles in clinical utilization management. Am J Clin Pathol;113:336–42.

- Zavras, A., Tsakos, G., Economou, C., & Kyriopoulos J. (2002). Using DEA to evaluate efficiency and formulate policy within a Greek national primary health care network. J Med Syst, 26:285–292.

- Zere, E. et al. (2001). Technical efficiency and productivity of public sector hospitals in three south African provinces. South African Journal of Economics 69:2:336–358, 2001

- Zere, E. et al. (2006). Technical efficiency of district hospitals: Evidence from Namibia using Data Envelopment Analysis. Cost Effectiveness and Resource Allocation 4:5.

- Zervopoulos, P., & Palaskas T. (2011). Applying quality driven, efficiency-adjusted DEA (QE-DEA) in the pursuit of high-efficiency-high quality service units: an input-oriented approach. IMA Journal of Management Mathemetics, 22: 401-417.

- Zhao, J.J., & Liberman, A. (2000). Pathologists' roles in clinical utilization management. Am J Clin Pathol;113:336–42.

- Zhu, J. (2003). Quamtitive methods for performance, evaluation and benchmarking: Data Envelopment Analysis with spreadsheets and dea excel solver. New York: Springer.

- Zuckerman, S., Hadley, J., & Iezzoni L. (1994). Measuring hospital efficiency with frontier cost functions. Journal of Health Economics, 13: 255-280.

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αλετράς, Β., Μπασιούρη, Φ., Κοντοδημόπουλος, Ν., Ιωαννίδου, Δ., & Νιάκας, Δ. (2009). Ανάπτυξη ελληνικού ερωτηματολογίου νοσηλευθέντων ασθενών και έλεγχος βασικών ψυχομετρικών ιδιοτήτων. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 26 (1): 79-89.

- Αλετράς, Β. (1997). Θεωρητική και εμπειρική ανάλυση της αποδοτικότητας τύπου Χ των Νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ», Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 14 (6): 662-674.

- Αλετράς, Β., Ματσαγγάνης, Μ., & Νιάκας, Δ. (2002). Θέματα Οικονομικής και Χρηματοδοτικής Διαχείρισης Υπηρεσιών Υγείας. τόμος Α, Οικονομική και Χρηματοδοτική Διαχείριση Υπηρεσιών Υγείας, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.

- Αλετράς, Β., Ματσαγγάνης Μ., & Νιάκας, Δ. (2002). Οικονομική και χρηματοδοτική διαχείριση υπηρεσιών Υγείας. Τόμος Α' Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.

- Γεωργούση, Ε., & Κυριόπουλος Γ. (1992). Η οικονομική αξιολόγηση στον τομέα της υγείας. Οικονομικά και Πολιτικές των Υπηρεσιών Υγείας. Επιμ. Γ. Κυριόπουλος. Εκδ. Κέντρο Επιστημών της Υγείας, Αθήνα.

- Γούναρης, Χ., Σισσούρας, Α., & Αθανασόπουλος, Α. (2000). Το πρόβλημα της μέτρησης της αποδοτικότητας των Γενικών Νοσοκομείων στην Ελλάδα., Εκδ. Θεμέλιο, Αθήνα.

- Chomsky, N. (1999). Οι έχοντες και οι μη κατέχοντες. Κοινωνικοί αγώνες σήμερα. Καστανιώτης, Αθήνα.

- Διαμαντάτου, Σ., Βρυώνη, Γ., Τσακρής, Α., Στοφόρος, Χ., & Παλάσκας, Θ.(2014). Η Διοίκηση Απόδοσης (utilization management) στα κλινικά εργαστήρια. Δελτίο Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρείας, Τόμος 59, Τεύχος 4, Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2014.

- Διαμαντάτου, Σ., Βρυώνη, Γ, Τσακρής, Α., και Παλάσκας, Θ. (2013).Ο ρόλος των κλινικών εργαστηρίων στην αποτελεσματικότητα των Νοσοκομείων. Δελτίο Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρείας, Τόμος 58, Τεύχος 4, Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2013.

- ΕΛΣΤΑΤ (2014). Δαπάνες Υγείας - Σύστημα Λογαριασμών Υγείας 2009-2012.

- Ζερβόπουλος, Π., & Παλάσκας, Θ. (2010). Εφαρμογή Μετρήσεων Απόδοσης-Αποτελεσματικότητας-Αποδοτικότητας στη Δημόσια Διοίκηση: Διεθνής και Ελληνική Εμπειρία. Επιθεώρηση Διοικητικής Επιστήμης, Τεύχος 16^{ο}.
- Θεοδώρου, Μ., Σαρρής, Μ., & Σούλης Σ. (2001).Συστήματα Υγείας», Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα.
- Θεοδώρου, Μ., Σαρρής, Μ., & Σούλης, Σ. (1997). Συστήματα Υγείας και ελληνική πραγματικότητα. Έκδοση Συγγραφέων, Αθήνα.
- Θεοδώρου, Μ. (1999). Υπηρεσίες Υγείας/Νοσοκομείο Ιδιοτυπίες και Προκλήσεις. Τόμος Γ΄, ΕΑΠ.
- ΙΟΒΕ (2013). Αναπτυξιακές προοπτικές της ελληνικής φαρμακευτικής βιομηχανίας. ΙΟΒΕ, Αθήνα.
- Ιωαννίδη, Ε., Λοπατατζίδης, Α., & Μάντη, Π. (1999). Υγεία: οριοθετήσεις και προοπτικές, τόμος Α, Υπηρεσίες Υγείας / Νοσοκομείο, Ιδιοτυπίες και Προκλήσεις, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.
- Καθαράκη, Μ. (2007). Ποσοτική Ανάλυση στην Άσκηση Διοίκησης: Εφαρμογές Γραμμικών Προτύπων. Εκδ. Σταμούλης.
- Καλογεροπούλου, Μ. (2011). Εκτίμηση αποδοτικότητας ελληνικών δημοσίων Νοσοκομείων. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 28 (6): 794-803.
- Καλογεροπούλου, Μ. (2011). Μέτρηση Ικανοποίησης Ασθενών. Μέθοδος βελτίωσης ποιότητας και αποδοτικότητας Νοσοκομείων. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 28 (5): 667-673.
- Καλογεροπούλου, Μ., & Μουρδουκούτας, Π. (2007). Υπηρεσίες Υγείας. τόμος Α, εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.
- Καριώτης Π. (2002). Management Υπηρεσιών Υγείας και Βιοϊατρική Τεχνολογία. Εκδ. Euroclinica, Αθήνα 2002.
- Καρόκης Α., & Σισσούρας Α. (επιμ) (1994). Το Ελληνικό Σύστημα Υγείας, Οργάνωση και Χρηματοδότηση, βιβλίο: Μελέτη για το σχεδιασμό και την οργάνωση των Υπηρεσιών Υγείας, Ανάλυση και Δομή του Συστήματος, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Αθήνα.
- Κέντρο Μελετών Υπηρεσιών Υγειάς Εργαστηρίου Υγιεινής & Επιδημιολογίας Ιατρικής Σχολής Αθηνών (2000). Η Υγεία στην Ελλάδα, Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας, Αθήνα.
- Κοντούλη-Γείτονα, Μ. (1997). Πολιτική και Οικονομία της Υγείας», Εκδ. Εξάντας, Αθήνα.
- Κυριόπουλος, Γ. (2003). Εισαγωγή στα Οικονομικά της Υγείας. Επιστημονικές Εκδόσεις ΕΠΕ, Αθήνα.
- Κυριόπουλος, Γ. & Οικονόμου, Χ. (2000). Είναι επιθυμητή και εφικτή η διάκριση της προσφοράς από τη ζήτηση στις υπηρεσίες υγείας; στο Κυριόπουλος, Γ., Οικονόμου, Χ., Πολύζος, Ν. και Σισσούρας, Α. (επιμ.), Προτεραιότητες για την Αναμόρφωση της Διοίκησης-Διαχείρισης του Συστήματος Υπηρεσιών Υγείας, Εκδ. Θεμέλιο. Αθήνα.
- Κυριόπουλος, Γ., Οικονόμου, Χ., Γεωργούση, Ε., & Γείτονα, Μ. (1999). Τα Οικονομικά της Υγείας από το Α ως το Ω. Εκδ. Εξάντας.
- Κυριόπουλος, Γ., Γεωργούση, Ε., & Μπεαζόγλου, Τ. (2000). Δίκτυα ολοκληρωμένης φροντίδας στην υγεία. Εκδ. Θεμέλιο, Αθήνα.
- Κυριόπουλος, Γ., & Νιάκας, Δ. (1994). Θέματα Οικονομικών και Πολιτικής Υγείας. Κέντρο Κοινωνικών Επιστημών της Υγείας, Αθήνα.
- Κυριόπουλος, Γ., & Σισσούρας, Α. (1997). Ενιαίος Φορέας Υγείας: Αναγκαιότητα και Αυταπάτη. Εκδ. Θεμέλιο, Αθήνα.

- Κυριόπουλος, Γ., & Φιλαλήθης, Τ. (1996). Η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας στην Ελλάδα. Εκδ. Θεμέλιο, Αθήνα.
- Κώττης, Γ., & Πετράκη-Κώττη, Α. (2000), Σύγχρονη Μικροοικονομική, 269-291, Εκδ. Μπένου, Αθήνα.
- Λιαρόπουλος, Λ. (2007). Οργάνωση Υπηρεσιών και Συστημάτων Υγείας. Εκδ. Βήτα, Αθήνα.
- Λιαρόπουλος, Λ., & Νικολάου, Σ. (2002). Οι Δαπάνες Υγείας στην Ελλάδα: Η μεθοδολογία του ΟΟΣΑ για τη μέτρηση των δαπανών Υγείας. Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα.
- Λιονής, Χ., & Σουλιώτης, Κ. (2010). Η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας στο Επίκεντρο μιας Διαχρονικής Συζήτησης. Εκδ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
- Ματσαγγάνης, Μ. (2007). Οικονομία και πολιτική υγείας στις χώρες της Ε.Ε. Διδακτικές Σημειώσεις, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Μποστανίτης, Ι., & Τσαλίδου Μ. (2008). Το Δημόσιο νοσοκομείο ως ΝΠΔΔ. Η Αποδοτικότητα και Αποτελεσματικότητα ως συνέπεια του τρόπου διοίκησης. Επιθεώρηση Υγείας, Νοέμβριος-Δεκέμβριος.
- Μπουρσανίδης, Χ. (1993). Σημειώσεις, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, Αθήνα.
- Μπουρσανίδης, Χ. (1996). Ο ενιαίος φορέας υγείας ως ζήτημα βέλτιστης κοινωνικο-πολιτικής δόμησης του συστήματος υγείας. στα Πρακτικά Ημερίδας «Η υγειονομική μεταρρύθμιση στην Ελλάδα», Ακαδημία Επαγγελμάτων Υγείας και Πρόνοιας, Θεσ/κη.
- Μωραϊτης Ε., Γεωργούση Ε., Ζηλίδης, Χ. Θεοδώρου, Μ., & Πολύζος, Ν. (1995). Μελέτη για την Οργάνωση και Λειτουργία Ολοκληρωμένου Συστήματος Πρωτοβάθμιας Ιατρικής Φροντίδας. Αθήνα: Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας.
- Οικονόμου, Ν.Α., & Τούντας, Γ. (2007). Αξιολόγηση της αποδοτικότητας στο χώρο της υγείας. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 24 (1): 34-47.
- Οικονόμου, Χ. (2006). Ανισότητες στην υγεία, φτώχεια και κοινωνικός αποκλεισμός: Θεωρητικές προσεγγίσεις και στρατηγικές επιλογές. στο Οικονόμου, Χ. και Φερώνας Α. (επιμ.), Οι εκτός των Τειχών: Φτώχεια και Κοινωνικός Αποκλεισμός στις Σύγχρονες Κοινωνίες, Εκδ. Διόνικος, Αθήνα.
- Οικονόμου, Χ. (2004). Πολιτικές υγείας στην Ελλάδα και τις ευρωπαϊκές κοινωνίες. Εκδ. Διόνικος, Αθήνα.
- Οικονόμου, Χ. (2012). Το θεσμικό πλαίσιο παροχών ασθενείας στην Ελλάδα: Ο ρόλος και η λειτουργία του Εθνικού Συστήματος Υγείας. ΙΝΕ, Αθήνα.
- Πολύζος, Ν., & Δρακόπουλος, Σ. (2008). Οικονομική αξιολόγηση του ελληνικού συστήματος υγείας. Κοινωνική Συνοχή και Ανάπτυξη 3 (2),121-136.
- Πολύζος, Ν. (2007), Χρηματοοικονομική Διοίκηση Μονάδων Υγείας, εκδ. Διόνικος.
- Πολύζος, Ν., Μπαρτσώκας, Δ., Πιερράκος, Γ., Ασημακοπούλου, Ι.; Υφαντόπουλος, Γ.Ν. (2005). Συγκριτική ανάλυση μελετών ικανοποίησης ασθενών σε νοσοκομεία στην Αττική. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 22(3):284–295.
- Πολύζος, Ν. (1998), Αποδοτικότητα των Νοσοκομείων με βάση τη ταξινόμηση των ασθενών (DRGs), ΤΥΠΕΤ, Αθήνα.
- Πολύζος, Ν. (1997). Εμπειρογνωμοσύνη: Αξιολόγηση οργάνωσης και χρηματοδότησης υπηρεσιών Υγείας Κρήτης-Πρόταση Περιφερειακού Σχεδιασμού. Περιφέρεια Κρήτης, Ηράκλειο.

- Ρούσσος, Π., & Τσαούσης, Γ. (2006). Στατιστική εφαρμοσμένη στις κοινωνικές επιστήμες (2η έκδ.). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Σιγάλας, Ι. (2008). Η Δημόσια Περίθαλψη Προβλήματα και Προοπτικές από http://www.econ.uoi.gr/seminars_oikonimia_koinonia/dialeksi4/Dimosia_Perithalpsi_2008.ppt
- Σιγάλας, Ι. (1997). Ο εκσυγχρονισμός των ελληνικών νοσοκομείων: προϋπόθεση απαραίτητη για την επιτυχία της υγειονομικής μεταρρύθμισης», Επιθεώρηση Υγείας, τόμος 8, τεύχος 44, σ.81-85, Αθήνα.
- Σισσούρας, Α. (2001). Στρατηγικό Management Νοσοκομείων», Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Αθήνα.
- Σισσούρας, Α., Καρόκης, Α. (1997). Ενιαίος φορέας υγείας: Η ευκαιρία-τομή για άσκηση πολιτικής υγείας στη χώρα μας. Στο: Κυριόπουλος Γ., Σισσούρας .Α (Επιμ.) Ενιαίος φορέας υγείας: Αναγκαιότητα ή αυταπάτη; Θεμέλιο/Κοινωνία και Υγεία, Αθήνα.
- Σιώμκος, Γ., & Βασιλικοπούλου, Α., (2005) Εφαρμογή Μεθόδων Ανάλυσης στην Έρευνα Αγοράς, Εκδόσεις Σταμούλη.
- Σούλης, Σ. (1999). Οικονομικής της υγείας. Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα.
- Σουλιώτης, Κ. (1999). Πολιτική και Οικονομικά της Υγείας. Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα.
- Σουλιώτης, Κ. (2000). Ο ρόλος του ιδιωτικού τομέα στο ελληνικό σύστημα υγείας», εκδ. Παπαζήση, Αθήνα.
- Τούντας, Ι. (1995). Νόσος – αρρώστια – ασθένεια. Νέα Υγεία, τεύχος 9.
- Τούντας, Ι. (2000). Συγκριτική ανάλυση των συστημάτων υγείας δέκα αναπτυγμένων χωρών. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 20, 1.
- Τούντας, Γ (2010). Προκλητή ζήτηση και αλόγιστη χρήση υπηρεσιών υγείας. http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=3386.
- Τούντας, Γ., Οικονόμου Ν.Α. (2007). Αξιολόγηση Υπηρεσιών και Συστημάτων Υγείας. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 24(1):7–2.
- Τούντας, Γ. (2003). Συγκριτική ανάλυση των συστημάτων υγείας δέκα ανεπτυγμένων χωρών. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 20(1):76–87.
- Τούντας, Γ. (1999). Υπηρεσίες Υγείας-Διδακτικές Σημειώσεις Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα: 25-35.
- Τριχόπουλος, Δ. (2002). Επιδημιολογία: Αρχές - Μέθοδοι – Εφαρμογές. 2η Εκδ. Παρισιάνος, Αθήνα.
- Τσαλίδης, Ι., & Μποστανίτη, Μ. (2007). Η επικοινωνία μεταξύ ιατρών-ασθενών και Δημόσιου Νοσοκομείου-Κοινωνίας. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΥΓΕΙΑΣ, τχ. 108, σ. 19-23.
- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης (2011). «Διαφορές μεταξύ νέου Ενιαίου Κανονισμού Παροχών Υγείας και του ισχύοντος καθεστώτος», Δελτίο Τύπου Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, Αθήνα: Πέμπτη 29 Σεπτεμβρίου 2011.
- Υφαντόπουλος, Γ. (2003). Τα Οικονομικά της Υγείας. Εκδ. Τυπωθήτω, Αθήνα.
- ΦΕΚ 35/τ.Β'/14-1-2015
- ΦΕΚ 2243/τ.Β'/18-8-2014

Ψαρόπουλος Χ. (2011). Εάν θέλετε να μιλάτε για ποιότητα στην υγεία αρχίστε να μετράτε», Σημειώσεις ΕΚΔΔΑ, Αθήνα.

Wolper, LF. (2001). Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας, Το Νοσοκομείο στα Πλαίσια ενός Συστήματος Οργανωμένης Παροχής Φροντίδας. Τόμος Β', Εκδ. Mediforce, Αθήνα.

Ιστοσελίδες

http://index.lib.teithe.gr:8180/xmlui-2/handle/123456789/7840-Επιθεώρηση Υγείας

http://www.who.int/en/ - Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

http://ec.europa.eu/health-eu/index_el.htm - Δικτυακή Πύλη Ε.Ε. για την Υγεία

Π.Ο.Υ (βάση δεδομένων): http://apps.who.int/whosis/database/core/core_select.cfm

Ε.Ε. : http://ec.europa.eu/health-eu/health_in_the_eu/ec_health_indicators/index_el.htm

Ο.Ο.Σ.Α: http://www.oecd.org/document/30/0,3343,en_2649_34631_12968734_1_1_1_1,00.html

ΕΚΠΑ Εργαστήριο Οργάνωσης και Αξιολόγησης Υπηρεσιών Υγείας http://www.chesme.nurs.uoa.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=58

ΕΟΠΥΥ (2011). «Ενιαίος κανονισμός παροχών υγείας», http://www.ggka.gr/in_main_newnomoi.htm

Lab Tests Online. Available from: http://wwwlabtestsonline.org. Accessed 18 September, 2012.

http://www.moh.gov.gr/articles/ehealth-forum/ehealth-forum-2014

http://www.has-sante.fr

http://www.forumanaptixis.gr/

http://www.bloomberg.com/visual-data/best-and-worst//most-efficient-health-care-2014-countries

http://www.euro.who.int/en/about-us/partners/observatory

http://uk.cochrane.org/

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/216096/dh_127424.pdf

The value of clinical laboratory services. Washington, DC: American Clinical Laboratory Association, 2007. (Accessed May 15, 2007, at http://www.clinicallabs.org/issues/value/index.shtml.)

Fast facts on US hospitals. Washington, DC: American Hospital Association, 2006. (Accessed February 27, 2007, at http://www.aha.org/aha/resource-center/Statisticsand-Studies/fast-facts.html#registered.)

Who's who in the lab: a look at laboratory professionals. Washington, DC: Lab Tests Online, 2005. (Accessed April 11, 2007, at http://www.labtestsonline.org/lab/who-2.html.)

http://www.opensourcedea.org/index.php?title=Open_Source_DEA

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

	Περιεχόμενα Παραρτήματος	Σελ.
Π.1.	Πίνακας Διασυνδεόμενων Νοσοκομείων	543
Π.2.	Πίνακας του Εργαστηριακού Τομέα των Ελληνικών Δημοσίων Νοσοκομείων αναλυτικά	547
Π.3.	Π.3.: Συντόμευση τίτλων καταχώρησης Νοσοκομείων	558
Π.4.	Ερωτηματολόγιο 9-1: για τους Διευθυντές των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων	560
Π.5.	Ερωτηματολόγιο 9-2: για το Προσωπικό των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων	562
Π.6.	Ερωτηματολόγιο 9-3: για τους Χρήστες των Υπηρεσιών των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων εντός του ίδιου Νοσοκομείο (ιατροί και λοιπό προσωπικό άλλων τμημάτων και κλινικών του Νοσοκομείου)	564
Π.7.	Ερωτηματολόγιο 9-4: για τους Ασθενείς που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του συγκεκριμένου Νοσοκομείου	566

Π.1.: Πίνακας Διασυνδεόμενων Νοσοκομείων

Α/Α Συγκροτημάτων		Νοσοκομεία (με κοινή Διοίκηση)	Οργανικές Κλίνες Νοσοκομείων	Οργανικές Κλίνες Διασυνδεόμενων Νοσοκομείων
		1η Δ.Υ.Πε.		
1	1	Γ.Ν. Αθηνών ΚΑΤ	650	
	2	ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	180	830
2	3	Γ.Ν. Αττικής «Σισμανόγλειο»	450	
	4	Γ.Ν. Μελισσίων «Αμαλία Φλέμιγκ»	270	
	5	1ο Νοσοκομείο ΙΚΑ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΟΥ ΓΝΑ ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ)	170	
	6	Παιδοψυχιατρικό Νοσοκομείο Αττικής	10	900
3	7	Γενικό Ογκολογικό Νοσοκομείο Κηφισίας «Οι Άγιοι Ανάργυροι»	300	
	8	Γ.Ν. Πατησίων	100	400
4	9	Γ.Ν. Κωνσταντοπούλειο Ν. Ιωνίας	330	
	10	7ο Νοσοκομείο ΙΚΑ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ.Ν. Κωνσταντοπούλειο Ν. Ιωνίας)	100	
	11	Γ.Ν. Αθηνών «Η Παμμακάριστος»	170	600
5	12	Γ.Ν.Α. «Κοργιαλένειο – Μπενάκειο» Ε.Ε.Σ.	500	500
6	13	Γενικό Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο Άγιος Σάββας»	400	
	14	6ο Ογκολογικό Νοσοκομείο ΙΚΑ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ του νοσ. «Ο Άγιος Σάββας»)	50	450
7	15	Γ.Ν.Α. «Η Ελπίς»	200	200
8	16	Γενικό Νοσοκομείο Μαιευτήριο Αθηνών «Έλενα Βενιζέλου»	440	
	17	Γ.Ν.Α. «Αλεξάνδρα»	460	
	18	Παθολογικό Ν.Α. Σπηλιοπούλειο «Η Αγία Ελένη»	30	930
9	19	Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός»	950	
	20	Οφθαλμιατρείο Αθηνών	40	
	21	Γ.Ν. Αθηνών «Πολυκλινική»	120	
	22	3ο Νοσοκομείο ΙΚΑ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ του Γ.Ν. Αθηνών «Πολυκλινική»)	40	1150
10	23	Νοσοκομείο Αφροδισίων και Δερματικών Νόσων «Ανδρέας Συγγρός»	120	120
11	24	Γ.Ν.Α. Λαϊκό	580	580
12	25	Γ.Ν.Α. «Ιπποκράτειο»	500	500
13	26	Γ.Ν. Νοσημάτων Θώρακος Αθηνών «Η Σωτηρία»	710	
	27	Γ.Ν.Α. «Γ. Γεννηματάς»	720	1430
14	28	Γ.Ν. Παίδων Αθηνών «Η Αγία Σοφία»	700	
	29	Γ.Ν. Παίδων Πεντέλης	160	
	30	Γ.Ν.Α. Παίδων «Π. & Α. Κυριακού»	380	1240
		ΣΥΝΟΛΟ		9830
		2η Δ.Υ.Πε.		
1	1	Γ.Ν. Ασκληπιείο Βούλας	400	400
2	2	Γ.Ν. Ελευσίνας «Θριάσιο»	400	400
3	3	3 Πανεπιστημιακό Γ.Ν. «ΑΤΤΙΚΟΝ»	730	730
4	4	4 Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο (συνεργασία με ΑΤΤΙΚΟΝ)	130	130
5	5	Ψ.Ν. Αττικής	750	
	6	Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Αττικής «Δρομοκαΐτειο»	450	1200
6	7	Γ.Ν. Νίκαιας Πειραιά «Ο Άγιος Παντελεήμων»	650	
	8	Γ.Ν. Δυτικής Αττικής	95	745

7	9	Γ.Ν. Πειραιά «Τζάνειο»	430	430
8	10	Γενικό Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Πειραιά «Μεταξά» (συνεργασία με Γ.Ν. Πειραιά «Τζάνειο»)	400	400
9	11	Γ.Ν. Σύρου «Βαρδάκειο & Πρώιο»	170	
	12	Γ.Ν. – Κ.Υ. Νάξου	30	200
10	13	Γ.Ν. Ρόδου «Ανδρέας Παπανδρέου»	360	
	14	Γ.Ν. – Κ.Υ. Κω	70	
	15	Γ.Ν. – Κ.Υ. Καλύμνου «Το Βουβάλειο»	65	495
11	16	Κρατικό Θεραπευτήριο – Κ.Υ. Λέρου (συνεργασία με Γ.Ν. Ρόδου)	400	400
12	17	Γ.Ν. Σάμου «Ο Άγιος Παντελεήμων»	120	
	18	Γ.Ν. – Κ.Υ. Ικαρίας	40	160
13	19	Γ.Ν. Χίου «Σκυλίτσειο»	160	160
14	20	Γ.Ν. Μυτιλήνης «Βοστάνειο»	250	
	21	Γ.Ν. – Κ.Υ. Λήμνου	80	330
15	22	Γ.Ν. – Κ.Υ. Κυθήρων	20	20
		ΣΥΝΟΛΟ		6200
		3η Δ.Υ.Πε.		
1	1	Γ.Ν. Φλώρινας	110	110
2	2	Γ.Ν. Καστοριάς	120	120
3	3	Γ.Ν. Γρεβενών (συνεργασία με Γ.Ν. Καστοριάς)	100	100
4	4	Γ.Ν. Κοζάνης «Μαμάτσειο»	210	
	5	Γ.Ν. Πτολεμαΐδας «Μποδοσάκειο»	190	400
5	6	Γ.Ν. Βέροιας	210	
	7	Γ.Ν. Νάουσας	120	330
6	8	Γ.Ν. Έδεσσας	170	
	9	Γ.Ν. Γιαννιτσών	180	350
7	10	Γ.Ν. Κατερίνης	200	
	11	Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Πέτρας Ολύμπου	200	400
8	12	Γ.Ν. «Παπαγεωργίου»	710	710
9	13	Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Γ. Παπανικολάου»	600	
	14	Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης	400	1000
10	15	Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Γ. Γεννηματάς»	280	
	16	Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Ο Άγιος Δημήτριος»	170	450
		ΣΥΝΟΛΟ		3970
		4η Δ.Υ.Πε.		
1	1	Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «ΑΧΕΠΑ»	680	
	2	Νοσοκομείο Ειδικών Παθήσεων Θεσσαλονίκης	10	690
2	3	Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο»	790	
	4	Νοσοκομείο Αφροδισίων και Δερματικών Νόσων Θεσσαλονίκης	10	800
3	5	Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Θεαγένειο»	330	330
4	6	Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Ο Άγιος Παύλος»	250	
	7	2ο Νοσοκομείο ΙΚΑ(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΟΥ Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Ο Άγιος Παύλος»)	150	400
5	8	Γ.Ν. Χαλκιδικής	180	180
6	9	Γ.Ν. Κιλκίς	180	
	10	Γ.Ν. – Κ.Υ. Γουμένισσας	40	220
7	11	Γ.Ν. Σερρών	400	400

8	12	Γ.Ν. Καβάλας	420	420
9	13	Γ.Ν. Δράμας	250	250
10	14	Γ.Ν. Ξάνθης	240	240
11	15	Γ.Ν. Κομοτηνής «Σισμανόγλειο» (συνεργασία με Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης)	240	240
12	16	Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης	590	
	17	Γ.Ν. Διδυμοτείχου	120	710
		ΣΥΝΟΛΟ		4880
		5η Δ.Υ.Πε.		
1	1	Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Λάρισας	650	
	2	Γ.Ν. Λάρισας «ΚΟΥΤΛΙΜΠΑΝΕΙΟ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΕΙΟ»	300	950
2	3	Γ.Ν. Βόλου «Αχιλλοπούλειο»	400	400
3	4	Γ.Ν. Τρικάλων (συνεργασία με ΓΝ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ)	300	300
4	5	Γ.Ν. Καρδίτσας (συνεργασία με ΓΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ)	260	260
5	6	Γ.Ν. Λαμίας	340	
	7	Γ.Ν. Καρπενησίου	80	
	8	Γ.Ν. Άμφισσας	80	500
6	9	Γ.Ν. Λειβαδιάς	160	
	10	Γ.Ν. Θήβας	100	260
7	11	Γ.Ν. Χαλκίδας	260	
	12	Γ.Ν. – Κ.Υ. Καρύστου	40	
	13	Γ.Ν. – Κ.Υ. Κύμης	30	330
		ΣΥΝΟΛΟ		3000
		6η Δ.Υ.Πε.		
1	1	Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Ιωαννίνων	760	
	2	Γ.Ν. – Κ.Υ. Φιλιατών	90	850
2	3	Γ.Ν. Ιωαννίνων «Γ ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ»	350	350
3	4	Γ.Ν. Άρτας	220	220
4	5	Γ.Ν. Πρέβεζας	110	110
5	6	Γ.Ν. Λευκάδας	120	120
6	7	Γ.Ν. Αγρινίου	170	
	8	Γ.Ν. Μεσολογγίου «Γ. Χατζηκώστα»	120	290
7	9	Γ.Ν. Ζακύνθου	150	150
8	10	Γ.Ν. Κεφαλληνίας	120	
	11	Γ.Ν. Ληξουρίου «ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΑΤΕΙΟ»	20	140
9	12	Γ.Ν. Κέρκυρας	300	
	13	Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Κέρκυρας	100	400
10	14	Γ.Ν. Πύργου «Ανδρέας Παπανδρέου»	220	
	15	Γ.Ν. Αμαλιάδας	100	
	16	Γ.Ν. – Κ.Υ. Κρεστένων	10	330
11	17	Γ.ΠΑΝΑΡΚΑΔΙΚΟ Ν. Τρίπολης Η ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ	260	
	18	Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Τρίπολης	180	440
12	19	Γ.Ν. Άργους	140	
	20	Γ.Ν. Ναυπλίου	100	240
13	21	Γ.Ν. Καλαμάτας	300	
	22	Γ.Ν. – Κ.Υ. Κυπαρισσίας	70	370

14	23	Γ.Ν. Σπάρτης ΙΩΑΝΝΟΥ ΚΑΙ ΑΙΚ.ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ	180	
	24	Γ.Ν. – Κ.Υ. Μολάων	60	240
15	25	Γ.Ν. Κορίνθου	220	220
16	26	Γ.Ν. Αιγίου	20	120
	27	Γ.Ν. – Κ.Υ. Καλαβρύτων		
17	28	Γ.Ν. Πατρών «Άγιος Ανδρέας»	400	
	29	Ειδικό Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος Ν. Ελλάδος «Ο ΑΓΙΟΣ ΛΟΥΚΑΣ»	50	450
18	30	Π. Γ.Ν. Πατρών «ΠΑΝΑΓΙΑ Η Βοήθεια»	700	700
19	31	Γ.Ν. Παίδων Πατρών «Καραμανδάνειο» (συνεργασία με Πανεπ. Γ.Ν. Πατρών)	80	80
		ΣΥΝΟΛΟ		5820
		7η Δ.Υ.Πε.		
1	1	Γ.Ν Χανίων «Ο Άγιος Γεώργιος»	460	
	2	Θεραπευτήριο Ψυχικών Παθήσεων Χανίων	140	600
2	3	Γ.Ν. Ρεθύμνου	200	200
3	4	Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Ηρακλείου	760	
	5	Γ.Ν. Ηρακλείου «Βενιζέλειο – Πανάνειο»	440	1200
4	6	Γ.Ν. «Αγίου Νικολάου»	160	
	7	Γ.Ν. – Κ.Υ. Ιεράπετρας	75	
	8	Γ.Ν. – Κ.Υ. Σητείας	75	
	9	Γ.Ν. – Κ.Υ. Νεαπόλεως Κρήτης «Διαλυνάκειο»	25	335
		ΣΥΝΟΛΟ		2335
82		**ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ**		**36035**

Πηγή: ΦΕΚ 1681/Β/28-7-11.

Π.2.: Πίνακας του Εργαστηριακού Τομέα των Ελληνικών Δημοσίων Νοσοκομείων *αναλυτικά*

1η Υγειονομική Περιφέρεια ΑΤΤΙΚΗΣ (24)			ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ														
Α/Α	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	ΦΕΚ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ	ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ	ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ	ΠΥΡΗΝΙΚΗ	ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ	ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟ	ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΟ	ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟ	ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ	ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ	*ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ*	*ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ειδικά εργαστήρια)*	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΓΝΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ	3485/Β/31-12-12	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	ΝΑΜ	**9**
2	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ "ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ"	1433/Β/30-4-12	✓	✓	✓	✓		✓	✓						✓		7
3	ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ	1681/Β/16-5-12	✓					✓							✓		**3**
4	ΓΝΑ "ΚΟΡΓΙΑΛΕΝΕΙΟ ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ" Ε.Ε.Σ.	1680/Β/16-5-12	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	ΝΑΜ, Νευρωτολογίας, Νευροακτινολογίας	**12**
5	ΓΝΑ ΛΑΪΚΟ	698/Β/28-3-13	✓		✓	✓			✓	✓	✓				✓	ΝΑΜ	**8**
6	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ "Γ. ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ"	3507/Β/31-12-12	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	ΝΑΜ, Επ.Ακτν.ΚΝΣ, Τοξ.Μον.	**12**
7	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"	299/Β/14-2-13	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓		**9**
8	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΘΩΡΑΚΟΣ ΑΘΗΝΩΝ "Η ΣΩΤΗΡΙΑ"	737/Β/1-4-13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		**11**
9	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ "ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ"	3475/Β/31-12-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	ΝΑΜ	**11**
10	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ "ΑΜΑΛΙΑ ΦΛΕΜΙΝΓΚ"	1252/Β/11-4-12	✓	✓	✓			✓	✓	✓					✓		**7**
11	ΓΕΝΙΚΟ	3485/Β/	✓		✓	✓		✓	✓						✓		**6**

	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΩΝ/ΛΕΙΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ Ν. ΙΩΝΙΑΣ "Η ΑΓΙΑ ΟΛΓΑ"	31-12-12															
Α/Α	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΦΕΚ**	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΒΙΟΧΗ-ΜΙΚΟ**	**ΑΙΜΑΤΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΙΜΟ-ΔΟΣΙΑ**	**ΠΥΡΗΝΙΚΗ**	**ΑΚΤΙΝΟΔΙΑ-ΓΝΩΣΤΙΚΟ**	**ΠΑΘΟΛΟ-ΓΟΑΝΑ-ΤΟΜΙΚΟ**	**ΚΥΤΤΑΡΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΝΟΣΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**	**ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**	**ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ**	***ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ***	***ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (ειδικά εργαστήρια)***	**ΣΥΝΟΛΟ**
12	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΗΣΙΩΝ	328/Β/10-12-12	✓					✓							✓		**3**
13	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ "Η ΠΑΜΜΑΚΑΡΙΣΤΟΣ"	1255/Β/11-4-12	✓	✓	✓		✓	✓							✓		**6**
14	ΓΝΑ "Η ΕΛΠΙΣ"	1485//Β/4-5-12	✓	✓	✓			✓	✓	✓					✓		**7**
15	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΕΙΟ "Η ΑΓΙΑ ΕΛΕΝΗ"	3323/Β12-12-12	✓					✓							✓		**3**
16	ΓΝΑ Κ.Α.Τ.	3485/Β31-12-12	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓					✓	ΝΑΜ, Παθ.Μυοσκελετικού	**10**
17	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ "ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ"	3287/Β/10-12-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		**12**
18	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ "ΕΛΕΝΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ"	3285/Β/10-12-13	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓		**10**
19	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ ΠΑΙΔΩΝ "Π. & ΑΓΛΑΪΑ ΚΥΡΙΑΚΟΥ"	1147/Β/10-4-12	✓	✓	✓		✓	✓	✓						✓		**7**
20	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΙΔΩΝ "Η ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ"	3485/Β/31-12-12	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓				✓	ΑΜΑΤ	**9**
21	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΙΔΩΝ ΠΕΝΤΕΛΗΣ	3428/Β24-12-12	✓					✓							✓		**3**
22	ΟΓΚΟΛΟΓΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ " Ο ΑΓΙΟΣ ΣΑΒΒΑΣ"	1683/Β/16-5-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	ΝΑΜ, Μαστού	**13**
23	ΓΕΝΙΚΟ ΟΓΚΟΛΟΓΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΗΦΙΣΙΑΣ "ΟΙ	557/Β/11-3-13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				□	✓	ΝΑΜ	**10**

	ΑΓΙΟΙ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ"																
24	Ν. ΑΦΡΟΔ. & ΔΕΡΜ. ΝΟΣΩΝ "ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΥΓΓΡΟΣ"	184/Β/3 1-1-13	✓	✓				✓	✓						✓	ΑΚΘ	**6**
2η Υγειονομική Περιφέρεια ΠΕΙΡΑΙΩΣ & ΑΙΓΑΙΟΥ (21)			**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**														
Α/Α	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΦΕΚ**	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ**	**ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ**	**ΠΥΡΗΝΙΚΗ**	**ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ**	**ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟ**	**ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**	**ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**	**ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ**	***ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ***	***ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ***	**ΣΥΝΟΛΟ**
25	ΓΝ ΠΕΙΡΑΙΑ "ΤΖΑΝΕΙΟ"	1253/Β1 1-4-12	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	Ακοολογίας – Νευροωτολογίας	**10**
26	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΙΚΑΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ "Ο ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ"	1483/Β/ 4-5-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	ΝΑΜ, Υπερήχων	**12**
27	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ "ΑΤΤΙΚΟΝ"	1250/Β/ 11-4-12	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓				✓		**8**
28	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ "ΘΡΙΑΣΙΟ"	763/Β/1 -4-13		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	Επεμ.Ακτιν.	**9**
29	ΓΝΔΑ "Η ΑΓΙΑ ΒΑΡΒΑΡΑ"	3288/Β/ 10-12-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
30	ΕΙΔΙΚΟ ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ "ΜΕΤΑΞΑ"	1484/Β/ 4-5-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		**11**
31	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ "ΔΑΦΝΙ"	από οργανόγραμμα	✓					✓									**2**
32	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ "ΔΡΟΜΟΚΑΪΤΕΙΟ"	από οργανόγραμμα	✓					✓								Νευροφυσιολ.	**3**
33	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΥΘΗΡΩΝ "ΤΡΙΦΥΛΛΕΙΟ"	1254/Β/ 11-4-12	✓					✓							✓		**3**
34	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ "ΒΟΣΤΑΝΕΙΟ"	3476/Β3 1-12-12	✓		✓			✓	✓						✓		**5**
35	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΑΜΟΥ "Ο ΑΓΙΟΣ	3281/Β/ 10-12-12	✓		✓			✓							✓		**4**

	ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ"																
36	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΧΙΟΥ "ΣΚΥΛΙΤΣΕΙΟ"	3461/Β/ 28-12-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
37	Γ.Ν. – Κ.Υ. ΙΚΑΡΙΑΣ	1150/Β1 0-4-12	✓					✓							✓		**3**
Α/Α	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΦΕΚ**	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΒΙΟΧΗ-ΜΙΚΟ**	**ΑΙΜΑΤΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΙΜΟ-ΔΟΣΙΑ**	**ΠΥΡΗΝΙΚΗ**	**ΑΚΤΙΝΟΔΙΑ-ΓΝΩΣΤΙΚΟ**	**ΠΑΘΟΛΟ-ΓΟΑΝΑ-ΤΟΜΙΚΟ**	**ΚΥΤΤΑΡΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΝΟΣΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**	**ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**	**ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ**	***ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ***	***ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ***	**ΣΥΝΟΛΟ**
38	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΛΗΜΝΟΥ	1248/Β/ 11-4-12	✓					✓							✓		**3**
39	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΥΡΟΥ "ΒΑΡΔΑΚΕΙΟ ΚΑΙ ΠΡΩΙΟ"	3430/Β/ 24-12-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
40	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΝΑΞΟΥ	1157/Β/ 10-4-12		✓		✓		✓							✓		**4**
41	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΡΟΔΟΥ	3474/Β/ 31-12-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	ΝΑΜ	**10**
42	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ "ΤΟ ΒΟΥΒΑΛΕΙΟ"	1245/Β/ 11-4-12	✓					✓							✓		**3**
43	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΩ	1152/Β/ 10-4-12	✓					✓							✓		**3**
44	ΑΣΚΛΗΠΙΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ	1342/Β/ 30-4-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	ΝΑΜ	**11**
45	ΚΡΑΤΙΚΟ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΛΕΡΟΥ	3280/Β/ 10-12-12	✓					✓							✓		**3**
3η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας (16)			**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**														
Α/Α	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΦΕΚ**	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΒΙΟΧΗ-ΜΙΚΟ**	**ΑΙΜΑΤΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΙΜΟ-ΔΟΣΙΑ**	**ΠΥΡΗΝΙΚΗ**	**ΑΚΤΙΝΟΔΙΑ-ΓΝΩΣΤΙΚΟ**	**ΠΑΘΟΛΟ-ΓΟΑΝΑ-ΤΟΜΙΚΟ**	**ΚΥΤΤΑΡΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΝΟΣΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**	**ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**	**ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ**	***ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ***	***ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ***	**ΣΥΝΟΛΟ**
46	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣ/ΚΗΣ "Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ"	3485/Β/ 31-12-12	✓		✓			✓	✓		✓				✓		**6**
47	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	από οργανόγραμμα	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		**9**

	ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ																
48	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ " Γ. ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ"	3485/Β/ 31-12-12	✓		✓			✓	✓						✓		**5**
49	ΓΕΝ. ΝΟΣΟΚ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ " Ο ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ"	3280/Β/ 10-12-12	✓					✓							✓		**3**
Α/Α	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΦΕΚ**	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΒΙΟΧΗ-ΜΙΚΟ**	**ΑΙΜΑΤΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΙΜΟ-ΔΟΣΙΑ**	**ΠΥΡΗΝΙΚΗ**	**ΑΚΤΙΝΟΔΙΑ-ΓΝΩΣΤΙΚΟ**	**ΠΑΘΟΛΟ-ΓΟΑΝΑ-ΤΟΜΙΚΟ**	**ΚΥΤΤΑΡΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΝΟΣΟ-ΛΟΓΙΚΟ**	**ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**	**ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**	**ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ**	***ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ***	***ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ***	**ΣΥΝΟΛΟ**
50	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΕΤΡΑΣ ΟΛΥΜΠΟΥ	εκκρεμεί															
51	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΒΕΡΟΙΑΣ	3283/Β1 0-12-12	✓		✓	✓		✓	✓						✓		**6**
52	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	1431/Β3 0-4-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
53	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΕΔΕΣΣΑΣ	3482/Β3 1-12-12	✓		✓			✓	✓						✓		**5**
54	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	1519/Β/ 16-10-2006	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓		**9**
55	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΑΟΥΣΑΣ	1434/Β/ 30-4-12	✓		✓			✓							✓		**4**
56	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	1490/Β/ 4-5-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
57	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	3462/Β/ 28-12-12	✓		✓			✓							✓		**4**
58	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΟΖΑΝΗΣ "ΜΑΜΑΤΣΕΙΟ"	1259/Β1 1-4-12	✓		✓			✓	✓						✓		**5**
59	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ "ΜΠΟΔΟΣΑΚΕΙΟ"	1148/Β/ 10-4-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
60	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΦΛΩΡΙΝΑΣ "ΕΛΕΝΗ Θ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ"	3301/Β/ 11-12-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
61	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	από οργανόγραμμα		✓				✓			✓					Νευροφυσιολ.	**3**

4η Υγειονομική Περιφέρεια ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ (16)			ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ														
Α/Α	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	ΦΕΚ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ	ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ	ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ	ΠΥΡΗΝΙΚΗ	ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ	ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟ	ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΟ	ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟ	ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ	ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ	*ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ*	*ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ*	ΣΥΝΟΛΟ
62	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΧΕΠΑ	174/Β/31-1-13	✓	✓			✓	✓	✓	✓			✓		✓	ΑΚΘ,Νευροφ.,Κεντρ.Αιμ. , Επεμ.Ακτιν.	12
Α/Α	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	ΦΕΚ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ	ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ	ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ	ΠΥΡΗΝΙΚΗ	ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ	ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟ	ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΟ	ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟ	ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ	ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ	*ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ*	*ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ*	ΣΥΝΟΛΟ
63	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"	3485/Β/31-12-12	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		9
64	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ " ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ"	3314/Β1 2-12-12	✓			✓		✓	✓						✓		5
65	ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ "ΘΕΑΓΕΝΕΙΟ"	3282/Β/10-12-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		10
66	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΦΡΟΔΙΣΙΩΝ & ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΝΟΣΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	3301/Β/11-12-12	✓					✓							✓		3
67	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ	1247/Β/11-4-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		6
68	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑΣ	1153/Β/10-4-12	✓					✓							✓		3
69	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	3282/Β/10-12-12	✓	✓	✓			✓							✓		5
70	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΕΡΡΩΝ	3323/Β/12-12-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		6
71	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΔΡΑΜΑΣ	1155/Β/10-4-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		6
72	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ	3506/Β/31-12-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		9
73	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΞΑΝΘΗΣ	3283/Β/10-12-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		6
74	ΓΕΝΙΚΟ	3496/Β/	✓	✓	✓			✓	✓						✓		6

	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ "ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ"	31-12-12															
75	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	1156/Β/10-4-12	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	Ιατρ.&Τοξ.,Υγιειν.&Προστ. Περιβ.,Βιολ., Ελεγχ.&Αναφ.Λοιμ.,Φυσιολ.	**15**
76	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ, ΕΒΡΟΣ	3431/Β/24-12-12	✓	✓	✓			✓							✓		**5**
77	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1679/Β/16-5-12	✓					✓							✓		**3**
5η Υγειονομική Περιφέρεια ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ & ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (13)			**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**														
Α/Α	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΦΕΚ**	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ**	**ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ**	**ΠΥΡΗΝΙΚΗ**	**ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ**	**ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟ**	**ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**	**ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**	**ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ**	***ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ***	***ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ***	**ΣΥΝΟΛΟ**
78	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΒΟΛΟΥ"ΑΧΙΛΛΟΠΟΥΛΕΙΟ"	1236/Β/11-4-12	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓		**9**
79	ΓΕΝ.ΝΟΣ. ΛΑΡΙΣΑΣ "ΚΟΥΤΛΙΜΠΑΝΕΙΟ &ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΕΙΟ"	1249/Β/11-4-12	✓	✓	✓			✓							✓		**5**
80	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ	1229/Β/11-4-12	✓		✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	ΑΚΘ, Κλ.Χημ.	**11**
81	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	3518/Β/31-12-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
82	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	1230/Β/11-4-12	✓	✓	✓			✓	✓	✓					✓		**7**
83	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΜΦΙΣΣΑΣ, ΦΩΚΙΔΑΣ	3496/Β/31-12-12	✓		✓			✓							✓		**4**
84	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΗΒΩΝ	3480/Β/31-12-12	✓		✓			✓							✓		**4**
85	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	3524/Β/31-12-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	ΝΑΜ	**11**
86	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	1258/Β/11-4-12	✓					✓							✓		**3**
87	ΓΕΝΙΚΟ	1246/Β/	✓	✓	✓			✓		✓					✓		**6**

	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ	11-4-12															
88	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΧΑΛΚΙΔΑΣ	3479/Β/ 31-12-12	✓	✓	✓		✓	✓						✓		6
89	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΡΥΣΤΟΥ	1149/Β/ 10-4-12	✓				✓							✓		3
90	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΥΜΗΣ	1257/Β/ 11-4-12	✓				✓							✓		3
6η Υγειονομική Περιφέρεια ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ,ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ,ΗΠΕΙΡΟΥ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (31)			**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**														
Α/Α	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΦΕΚ**	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ**	**ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ**	**ΠΥΡΗΝΙΚΗ**	**ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ**	**ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟ**	**ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**	**ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**	**ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ**	***ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ***	***ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ***	**ΣΥΝΟΛΟ**
91	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΒΟΗΘΕΙΑ	697/Β/28-3-13	✓	✓				✓	✓				✓		✓		6
92	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ "ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"	1155/Β/ 10-4-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓		8
93	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΘΩΡΑΚΟΣ Ν. ΕΛΛΑΔΟΣ	1157/Β/ 10-4-12	✓					✓							✓		3
94	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΙΔΩΝ ΠΑΤΡΩΝ "ΚΑΡΑΜΑΝΔΑΝΕΙΟ"	3461/Β/ 28-12-12	✓					✓							✓		3
95	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΙΓΙΟΥ	1435/Β/ 30-4-12	✓					✓							✓		3
96	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΜΑΛΙΑΔΟΣ	1153/Β/ 10-4-12	✓		✓			✓							✓		4
97	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΥΡΓΟΥ "ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ"	3473/Β/ 31-12-12	✓	✓	✓			✓	✓	✓					✓		7
98	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	1156/Β/ 10-4-12	✓					✓							✓		3

99	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΟΡΙΝΘΟΥ	3284/Β/ 10-12-12	✓	✓	✓		✓	✓						✓		6
100	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΑΥΠΛΙΟΥ	1158/Β/ 10-4-12	✓	✓	✓		✓	✓						✓		6
101	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΠΑΡΤΗΣ Ι &ΑΙΚ. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ	1486/Β/ 4-5-12	✓	✓	✓		✓	✓						✓		6
102	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	3477/Β/ 31-12-12	✓	✓	✓		✓	✓	✓					✓		7
103	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΡΓΟΥΣ	3284/Β/ 10-12-12	✓	✓	✓		✓	✓						✓		6
Α/Α	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΦΕΚ**	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ**	**ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ**	**ΠΥΡΗΝΙΚΗ**	**ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ**	**ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟ**	**ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**	**ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**	**ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ**	***ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ***	***ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ***	**ΣΥΝΟΛΟ**
104	ΓΕΝΙΚΟ ΠΑΝΑΡΚΑΔΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ Η ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ	από οργανόγραμμα		✓		✓		✓	✓	✓							5
105	ΓΕΝΙΚΟ ΠΑΝΑΡΚΑΔΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ - ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ (ΠΡΩΗΝ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ)	από οργανόγραμμα														Νευρολ.	1
106	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ	1256/Β/ 11-4-12	✓		✓			✓						✓		4
107	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΜΟΛΑΩΝ	1151/Β/ 10-4-12	✓		✓			✓						✓		4
108	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΓΡΙΝΙΟΥ	3481/Β/ 31-12-12	✓	✓	✓			✓	✓					✓		6
109	ΓΝ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ "ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ"	1154/Β/ 10-4-12	✓	✓	✓			✓						✓		5
110	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΡΕΣΤΕΝΩΝ	3429/Β/ 24-12-12	✓					✓								2
111	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΡΤΑΣ	3285/Β/ 10-12-12	✓	✓	✓			✓	✓	✓				✓		7
112	ΓΕΝΙΚΟ	3286/Β/	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	ΝΑΜ	11

	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ''Γ ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ"	10-12-12															
113	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	3497/Β/31-12-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
114	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1243/Β/11-4-12	✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	ιατρ.&Τοξ., Ιατρ.Πληροφ.	**11**
115	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΦΙΛΙΑΤΩΝ, ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	1151/Β/10-4-12	✓					✓							✓		**3**
116	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ "ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ"	1159/Β/10-4-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
Α/Α	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΦΕΚ**	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ**	**ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ**	**ΠΥΡΗΝΙΚΗ**	**ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ**	**ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟ**	**ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**	**ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**	**ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ**	***ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ***	***ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ***	**ΣΥΝΟΛΟ**
117	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	εκκρεμεί	✓	✓	✓			✓	✓							ΝΑΜ?	
118	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	3432/Β/24-12-12	✓		✓			✓							✓		**4**
119	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	1158/Β/10-4-12	✓	✓	✓			✓	✓						✓		**6**
120	ΓΕΝ.ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ "ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΑΤΕΙΟ"	1152/Β/10-4-12	✓					✓							✓		**3**
121	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	εκκρεμεί															
7η Υγειονομική Περιφέρεια ΚΡΗΤΗΣ (9)			**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**														
Α/Α	**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**	**ΦΕΚ**	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ**	**ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ**	**ΠΥΡΗΝΙΚΗ**	**ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ**	**ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟ**	**ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟ**	**ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**	**ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**	**ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ**	***ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ***	***ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ***	**ΣΥΝΟΛΟ**
122	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1251/Β/11-4-12		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓	ΑΚΘ, Κλ.Βακτ., Κλ.Ιολ., Κλιν. Παρασ.Ζωον.Γεωγρ.Ιατρ, , Ραδιοανοσ.Προσδ.Υποδ., Ιατροδ.Επισ.	**16**
123	Γ.Ν. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ "ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ - ΠΑΝΑΚΕΙΟ"	1235/Β/11-4-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	ΝΑΜ	**11**

124	Γ.Ν. ΧΑΝΙΩΝ "Ο ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ"	από οργανόγραμμα	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓				✓		**8**
125	Γ.Ν. "ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ"	3485/Β/ 31-12-12	✓	✓	✓			✓	✓	✓					✓		**7**
126	Γ.Ν.ΡΕΘΥΜΝΗΣ	3514/Β/ 31-12-12	✓	✓	✓			✓							✓		**5**
127	Γ.Ν. – Κ.Υ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	1680/Β/ 16-5-12		✓				✓							✓		**3**
128	Γ.Ν. – Κ.Υ. ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ ΚΡΗΤΗΣ "ΔΙΑΛΥΝΑΚΕΙΟ"	1682/Β/ 16-5-12	✓					✓							✓		**3**
129	ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ ΨΥΧΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΧΑΝΙΩΝ	εκκρεμεί															
130	Γ.Ν. – Κ.Υ. ΣΗΤΕΙΑΣ	1679/Β/ 16-5-12		✓				✓							✓		**3**

Π.3.: Συντόμευση τίτλων καταχώρησης Νοσοκομείων

Α/Α	Μονάδες Λήψης Αποφάσεων (DMUs)	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
1.	DMU1	"ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΕΙΟ" Γ.Ν. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ
2.	DMU2	Γ.Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ "ΚΑΤ"
3.	DMU3	Γ.Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ "ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ"
4.	DMU4	Γ.Ν. ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ "ΕΛΕΝΑΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ"
5.	DMU5	Γ.Ν. ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ "ΑΜΑΛΙΑ ΦΛΕΜΙΓΚ"
6.	DMU6	Γ.Ν. ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΘΩΡΑΚΟΣ ΑΘΗΝΩΝ "ΣΩΤΗΡΙΑ"
7.	DMU7	Γ.Ν. ΠΑΙΔΩΝ "Η ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ"
8.	DMU8	Γ.Ν. ΠΑΙΔΩΝ "ΠΑΝ. & ΑΓΛ. ΚΥΡΙΑΚΟΥ"
9.	DMU9	Γ.Ν. ΠΑΙΔΩΝ ΠΕΝΤΕΛΗΣ
10.	DMU10	Γ.Ν. ΠΑΤΗΣΙΩΝ
11.	DMU11	Γ.Ν.Α. "ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ"
12.	DMU12	Γ.Ν.Α. "Γ. ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ"
13.	DMU13	Γ.Ν.Α. "Η ΕΛΠΙΣ"
14.	DMU14	Γ.Ν.Α. "Η ΠΑΜΜΑΚΑΡΙΣΤΟΣ"
15.	DMU15	Γ.Ν.Α. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
16.	DMU16	Γ.Ν.Α. "ΚΟΡΓΙΑΛΕΝΕΙΟ - ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ" Ε.Ε.Σ.
17.	DMU17	Γ.Ν.Α. "ΛΑΙΚΟ"
18.	DMU18	Γ.Ν.Α. "Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ"
19.	DMU19	Γ.Ν.Α. "ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ"
20.	DMU20	ΓΕΝ. ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ "ΑΓ. ΣΑΒΒΑΣ"
21.	DMU21	ΔΕΡΜ. ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΑΘΗΝΩΝ "ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΥΓΓΡΟΣ"
22.	DMU22	ΝΟΣ. ΑΘΗΝΩΝ ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΕΙΟ "Η ΑΓΙΑ ΕΛΕΝΗ"
23.	DMU23	ΟΓΚΟΛ. ΝΟΣ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ "ΟΙ ΑΓΙΟΙ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ"
24.	DMU24	ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
25.	DMU25	Γ.Ν. "ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ" ΒΟΥΛΑΣ
26.	DMU26	Γ.Ν. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
27.	DMU27	Γ.Ν. ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ "ΘΡΙΑΣΙΟ"
28.	DMU28	Γ.Ν. ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ "ΒΟΣΤΑΝΕΙΟ"
29.	DMU29	Γ.Ν. ΝΙΚΑΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ "ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ"
30.	DMU30	Γ.Ν. ΠΕΙΡΑΙΑ "ΤΖΑΝΕΙΟ"
31.	DMU31	Γ.Ν. ΡΟΔΟΥ "Α. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ"
32.	DMU32	Γ.Ν. ΣΑΜΟΥ "Ο ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ"
33.	DMU33	Γ.Ν. ΣΥΡΟΥ "ΒΑΡΔΑΚΕΙΟ & ΠΡΩΙΟ"
34.	DMU34	Γ.Ν. ΧΙΟΥ "ΣΚΥΛΙΤΣΕΙΟ"
35.	DMU35	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΙΚΑΡΙΑΣ
36.	DMU36	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ "ΤΟ ΒΟΥΒΑΛΕΙΟ"
37.	DMU37	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΚΥΘΗΡΩΝ "ΤΡΙΦΥΛΛΕΙΟ"
38.	DMU38	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΚΩ
39.	DMU39	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΛΗΜΝΟΥ
40.	DMU40	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΝΑΞΟΥ
41.	DMU41	ΓΕΝ. ΑΝΤΙΚΑΡΚ. ΝΟΣ. ΠΕΙΡΑΙΑ "ΜΕΤΑΞΑ"
42.	DMU42	ΚΡΑΤΙΚΟ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ- Κ.Υ. ΛΕΡΟΥ
43.	DMU43	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. "ΑΤΤΙΚΟΝ"
44.	DMU44	Γ.Ν. "ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ"
45.	DMU45	Γ.Ν. ΒΕΡΟΙΑΣ
46.	DMU46	Γ.Ν. ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ
47.	DMU47	Γ.Ν. ΓΡΕΒΕΝΩΝ
48.	DMU48	Γ.Ν. ΕΔΕΣΣΑΣ
49.	DMU49	Γ.Ν. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ "ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ"
50.	DMU50	Γ.Ν. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ "Γ. ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ"
51.	DMU51	Γ.Ν. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ "Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ"
52.	DMU52	Γ.Ν. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ
53.	DMU53	Γ.Ν. ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
54.	DMU54	Γ.Ν. ΚΟΖΑΝΗΣ "ΜΑΜΑΤΣΕΙΟ"
55.	DMU55	Γ.Ν. ΝΑΟΥΣΑΣ
56.	DMU56	Γ.Ν. ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ "ΜΠΟΔΟΣΑΚΕΙΟ"
57.	DMU57	Γ.Ν. ΦΛΩΡΙΝΑΣ "ΕΛΕΝΗ Θ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ"
58.	DMU58	ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΟ ΝΟΣ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ "ΘΕΑΓΕΝΕΙΟ"
59.	DMU59	Γ.Ν. ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ
60.	DMU60	Γ.Ν. ΔΡΑΜΑΣ
61.	DMU61	Γ.Ν. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
62.	DMU62	Γ.Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ
63.	DMU63	Γ.Ν. ΚΙΛΚΙΣ
64.	DMU64	Γ.Ν. ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ "ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ"

Α/Α	Μονάδες Λήψης Αποφάσεων (DMUs)	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
65.	DMU65	Γ.Ν. ΞΑΝΘΗΣ
66.	DMU66	Γ.Ν. ΣΕΡΡΩΝ
67.	DMU67	Γ.Ν. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
68.	DMU68	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑΣ
69.	DMU69	ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΝΟΣΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
70.	DMU70	ΝΟΣ. ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
71.	DMU71	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. "ΑΧΕΠΑ"
72.	DMU72	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ
73.	DMU73	ΠΡΩΤΟ ΓΕΝ. ΝΟΣ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ "ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ"
74.	DMU74	Γ.Ν. ΑΜΦΙΣΣΑΣ
75.	DMU75	Γ.Ν. ΒΟΛΟΥ "ΑΧΙΛΛΟΠΟΥΛΕΙΟ"
76.	DMU76	Γ.Ν. ΘΗΒΩΝ
77.	DMU77	Γ.Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
78.	DMU78	Γ.Ν. ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ
79.	DMU79	Γ.Ν. ΛΑΜΙΑΣ
80.	DMU80	Γ.Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ "ΚΟΥΤΛΙΜΠΑΝΕΙΟ"
81.	DMU81	Γ.Ν. ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ
82.	DMU82	Γ.Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ
83.	DMU83	Γ.Ν. ΧΑΛΚΙΔΑΣ
84.	DMU84	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΚΑΡΥΣΤΟΥ
85.	DMU85	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΚΥΜΗΣ
86.	DMU86	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ
87.	DMU87	Γ. ΠΑΝΑΡΚΑΔΙΚΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ "Η ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"
88.	DMU88	Γ.Ν. ΑΓΡΙΝΙΟΥ
89.	DMU89	Γ.Ν. ΑΙΓΙΟΥ
90.	DMU90	Γ.Ν. ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ
91.	DMU91	Γ.Ν. ΑΡΓΟΥΣ
92.	DMU92	Γ.Ν. ΑΡΤΑΣ
93.	DMU93	Γ.Ν. ΖΑΚΥΝΘΟΥ "ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ"
94.	DMU94	Γ.Ν. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ "ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ"
95.	DMU95	Γ.Ν. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
96.	DMU96	Γ.Ν. ΚΕΡΚΥΡΑΣ
97.	DMU97	Γ.Ν. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
98.	DMU98	Γ.Ν. ΚΟΡΙΝΘΟΥ
99.	DMU99	Γ.Ν. ΛΕΥΚΑΔΑΣ
100.	DMU100	Γ.Ν. ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ "ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΑΤΕΙΟ"
101.	DMU101	Γ.Ν. ΜΕΣΟΛΛΟΓΙΟΥ "ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ"
102.	DMU102	Γ.Ν. ΝΑΥΠΛΙΟΥ
103.	DMU103	Γ.Ν. ΠΑΙΔΩΝ ΠΑΤΡΩΝ "ΚΑΡΑΜΑΝΔΑΝΕΙΟ"
104.	DMU104	Γ.Ν. ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"
105.	DMU105	Γ.Ν. ΠΡΕΒΕΖΑΣ
106.	DMU106	Γ.Ν. ΠΥΡΓΟΥ "Α. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ"
107.	DMU107	Γ.Ν. ΣΠΑΡΤΗΣ "ΙΩΑΝ. & ΑΙΚΑΤ. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ"
108.	DMU108	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ
109.	DMU109	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΚΡΕΣΤΕΝΩΝ
110.	DMU110	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ
111.	DMU111	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΜΟΛΑΩΝ
112.	DMU112	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ
113.	DMU113	ΝΟΣ. ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΘΩΡΑΚΟΣ Ν.Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ
114.	DMU114	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
115.	DMU115	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΠΑΤΡΩΝ
116.	DMU116	Γ.Ν. ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ
117.	DMU117	Γ.Ν. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ "ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ - ΠΑΝΑΝΕΙΟ"
118.	DMU118	Γ.Ν. ΡΕΘΥΜΝΟΥ
119.	DMU119	Γ.Ν. ΧΑΝΙΩΝ "ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ"
120.	DMU120	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ
121.	DMU121	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΝΕΑΠΟΛΗΣ "ΔΙΑΛΥΝΑΚΕΙΟ"
122.	DMU122	Γ.Ν.- Κ.Υ. ΣΗΤΕΙΑΣ
123.	DMU123	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, 2014.

Π.4. Ερωτηματολόγιο 9-1: για τους Διευθυντές των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων

Δ

Πάντειο Πανεπιστήμιο
Λεωφ. Συγγρού 136, 17671, Αθήνα, τηλ.: 6937151545, e-mail: sdiamantatou@panteion.gr, fax: 210-3214512

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Έρευνα για τη λειτουργία του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου

Το Πάντειο Πανεπιστήμιο σε συνεργασία με το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, μελετά την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων των Δημόσιων Νοσοκομείων. Παρακαλούμε, συμπληρώστε το παρακάτω Ερωτηματολόγιο που αφορά στη λειτουργία του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου στο οποίο είστε Διευθυντής.

Ευχαριστούμε για τον πολύτιμο χρόνο σας! Οι απαντήσεις σας έχουν μεγάλη αξία!

Νοσοκομείο:	Διευθυντής:	Φύλο:
…….....	☐ Ε.Σ.Υ. ☐ Πανεπιστημιακός	☐ Άνδρας ☐ Γυναίκα
Ετη ως Διευθυντής:	**Ηλικία:**	**Σπουδές σε θέματα Διοίκησης:**
☐ λιγότερο από 1 έτος ☐ 1-5 έτη ☐ 6-10 έτη ☐ πάνω από 10 έτη	☐ 40-50 ☐ 51-60 ☐ 61-70 ☐ 71 και άνω	☐ Μέσω σεμιναρίων ☐ Πτυχίο/Μεταπτυχιακό ☐ Όχι ☐ Άλλο *(προσδιορίστε:……..)*

1. *Ανθρώπινοι Πόροι:*

1α. Το Ανθρώπινο Δυναμικό του Εργαστηρίου αποτελείται από:
(συμπληρώστε με αριθμούς δίπλα από κάθε κατηγορία προσωπικού)

Ειδικευμένους Μικροβιολόγους: ……..
Ειδικευόμενους: ……..
Βιολόγους/Χημικούς/Βιοχημικούς: ……..
Τεχνολόγους ΤΕ: ……..
Παρασκευαστές ΔΕ: ……..
Νοσηλευτές ΠΕ/ΤΕ/ΔΕ: ……..
Διοικητικούς: ……..

2. *Πάγιος Εξοπλισμός:*

2α. Τα μηχανήματα Εργαστηριακού Εξοπλισμού είναι:…….. *(αριθμός)*

2β. Τα μηχανήματα που διαθέτει το Εργαστήριο συνολικά κοστίζουν περίπου:…….. *(ποσό σε €)*

2γ. Τα μηχανήματα Εργαστηριακού Εξοπλισμού που διαθέτει το Εργαστήριο τα θεωρείτε:

☐ Επαρκή ☐ Ούτε επαρκή, ούτε ανεπαρκή ☐ Ανεπαρκή

2δ. Πόσα χρόνια κατά μέσο όρο το Εργαστήριο διαθέτει αυτά τα μηχανήματα:

☐ κάτω από 2 έτη ☐ 2-5 έτη ☐ 6-9 έτη ☐ 10-13 έτη ☐ πάνω από 14 έτη

3. *Υλικοί Πόροι:*

3α. Το Εργαστήριο δαπανά, κατά μέσο όρο, το χρόνο για **αναλώσιμα υλικά**:

☐ κάτω από 10.000 € ☐ 10.001-40.000 € ☐ 40.001-70.000 € ☐ 70.001-150.000 € ☐ πάνω από 150.001 €

3β. Το Εργαστήριο δαπανά, κατά μέσο όρο, το χρόνο για τη **συντήρηση των μηχανημάτων του:**

☐ κάτω από 10.000 € ☐ 10.001-40.000 € ☐ 40.001-70.000 € ☐ 70.001-150.000 € ☐ πάνω από 150.001 €

Δ

3γ. Το Εργαστήριο δαπανά, κατά μέσο όρο, το χρόνο για **αντιδραστήρια**:

☐ κάτω από 100.000 € ☐ 100.001-400.000 € ☐ 400.001-700.00 € ☐ 700.001-1.000.000 € ☐ πάνω από 1.000.001 €

4. Μηχανοργάνωση του Εργαστηρίου:

4α. Αριθμός Συσκευών Πληροφορικής: *(συμπληρώστε με αριθμούς δίπλα από κάθε κατηγορία)*

Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές: ……....
Εκτυπωτές: ……....
Φαξ/Πολυμηχανήματα: ……....

4β. Το Νοσοκομείο διαθέτει ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα που να συνδέει το Εργαστήριο με τα υπόλοιπα τμήματα του Νοσοκομείου, για την άμεση πρόσβαση στα αποτελέσματα των εξετάσεων;

☐ Ναι ☐ Όχι ☐ Δεν γνωρίζω

4γ. Το Νοσοκομείο διαθέτει Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενή;

☐ Ναι ☐ Όχι ☐ Δεν γνωρίζω

5. Χώρος:

Η επιφάνεια των χώρων στις οποίες εκτίνεται το Μικροβιολογικό Εργαστήριο είναι περίπου:

☐ κάτω από 100 m^2 ☐ 101-200 m^2 ☐ 201-300 m^2 ☐ 301-400 m^2 ☐ πάνω από 401 m^2

6. Εξετάσεις:

6α. Πόσες **εξετάσεις** διενεργεί το Μικροβιολογικό Εργαστήριο το χρόνο, περίπου:

☐ κάτω από 100.000 ☐ 100.001-400.000 ☐ 400.001-700.00 ☐ 700.001-1.000.000 ☐ πάνω από 1.000.001

6β. Σε τι ποσοστό θα εκτιμούσατε τυχόν **λάθη** στα αποτελέσματα των εξετάσεων του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου;

☐ 0%-0,5% ☐ 0,6%-0,99% ☐ 1%-2,5% ☐ 2,6%-5% ☐ άνω του 5%

6γ. Οι **ασθενείς ενημερώνονται για τα αποτελέσματα** των εξετάσεων του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου:

☐ Με παραλαβή των εκτυπωμένων αποτελεσμάτων ☐ Ηλεκτρονικά με e-mail ☐ Τηλεφωνικά ☐ Με φαξ

6δ. Οι **ασθενείς παραλαμβάνουν τα αποτελέσματα** των μικροβιολογικών εξετάσεων *(μπορείτε να επιλέξετε πάνω από 1)*:

☐ Άμεσα (εντός 1-3 ωρών) για επείγουσες ☐ Αυθημερόν ☐ Από 1 έως 3 ημέρες ☐ Την επομένη ημέρα απ' ότι ορίζει το πρωτόκολλο κάθε εξέτασης ☐ Σε μία εβδομάδα

6ε. Πιστεύετε ότι οι **ασθενείς θεωρούν** το Μικροβιολογικό Εργαστήριο **παραγωγικό και αποτελεσματικό**;

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

6στ. Πιστεύετε ότι τα **υπόλοιπα τμήματα** του Νοσοκομείου που κάνουν χρήση των υπηρεσιών του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου **το θεωρούν παραγωγικό και αποτελεσματικό**;

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

7. Το Μικροβιολογικό Εργαστήριο διαθέτει πιστοποίηση ISO 15189;

☐ Ναι ☐ Όχι ☐ Βρίσκεται σε διαδικασία πιστοποίησης ☐ Δεν γνωρίζω

8. Σχόλια-Παρατηρήσεις: ……

Π.5. Ερωτηματολόγιο 9-2: για το Προσωπικό των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων

Π

Πάντειο Πανεπιστήμιο

Λεωφ. Συγγρού 136, 17671, Αθήνα, τηλ.: 6937151545, e-mail: sdiamantatou@panteion.gr, fax: 210-3214512

Το Πάντειο Πανεπιστήμιο σε συνεργασία με το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, μελετά την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων των Δημόσιων Νοσοκομείων. Παρακαλούμε, συμπληρώστε το παρακάτω Ερωτηματολόγιο που αφορά στη λειτουργία του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου στο οποίο εργάζεσθε.

Ευχαριστούμε για τον πολύτιμο χρόνο σας! Οι απαντήσεις σας έχουν μεγάλη αξία!

Νοσοκομείο:

…….....

Κατηγορία Προσωπικού:

- ☐ Ιατρός
- ☐ Βιολόγος, Βιοχημικός
- ☐ ΤΕ Τεχνολόγος
- ☐ ΔΕ Παρασκευαστής
- ☐ Νοσηλευτής/-τρια
- ☐ Διοικητικός
- ☐ Άλλο

Φύλο:

- ☐ Άνδρας
- ☐ Γυναίκα

Ετη προϋπηρεσίας:

- ☐ λιγότερο από 1 έτος
- ☐ 1-5 έτη
- ☐ 6-10 έτη
- ☐ πάνω από 10 έτη

Ηλικία:

- ☐ 18-30
- ☐ 31-40
- ☐ 41-50
- ☐ 51 και άνω

Εχετε εργασθεί στον Ιδιωτικό Τομέα:

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

1. Ανθρώπινοι Πόροι:

1α. Οι **Ιατροί-Μικροβιολόγοι** επαρκούν για τη λειτουργία του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

1β. Οι **Βιολόγοι-Βιοχημικοί** επαρκούν για τη λειτουργία του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

1γ. Οι **Τεχνολόγοι** επαρκούν για τη λειτουργία του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

1δ. Οι **Παρασκευαστές** επαρκούν για τη λειτουργία του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

1ε. Οι **Νοσηλευτές** επαρκούν για τη λειτουργία του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

1στ. Οι **Διοικητικοί** επαρκούν για τη λειτουργία του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

2. Πάγιος Εξοπλισμός:

2α. Τα υπάρχοντα **Μηχανήματα Εργαστηριακού Εξοπλισμού** επαρκούν για τη λειτουργία του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

2β. Τα υπάρχοντα **Μηχανήματα Εργαστηριακού Εξοπλισμού** του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου είναι απαρχαιωμένα:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

3. Υλικοί Πόροι:

3α. Τα **αναλώσιμα υλικά** του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου επαρκούν για τις εξετάσεις που διενεργούνται:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

3β. Τα **αντιδραστήρια** του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου επαρκούν για τις εξετάσεις που διενεργούνται:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

4. Μηχανοργάνωση του Εργαστηρίου:

Το **πληροφοριακό σύστημα** που διαθέτει το Μικροβιολογικό Εργαστήριο είναι:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Δεν έχω γνώμη	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Εύχρηστο	☐	☐	☐	☐	☐
Παρουσιάζει την ολοκληρωμένη εικόνα του ασθενή	☐	☐	☐	☐	☐
Συνδέει όλα τα Τμήματα του Νοσοκομείου	☐	☐	☐	☐	☐

5. Χώρος:

Ο **χώρος** του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Δεν έχω γνώμη	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Άνετος	☐	☐	☐	☐	☐
Καθαρός	☐	☐	☐	☐	☐
Εργονομικά διαμορφωμένος	☐	☐	☐	☐	☐

6. Εξετάσεις:

6α. Όλες οι **εξετάσεις** που παραγγέλνονται θεωρείτε ότι είναι απαραίτητες:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

6β. Σε τι ποσοστό θα εκτιμούσατε τυχόν **λάθη** στα αποτελέσματα των εξετάσεων του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου;

☐ 0%-0,5% ☐ 0,6%-0,99% ☐ 1%-2,5% ☐ 2,6%-5% ☐ άνω του 5%

6γ. Τα **αποτελέσματα των εξετάσεων** του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου στέλνονται:

☐ Ηλεκτρονικά μέσω συστήματος ☐ Σε χαρτί ☐ Και ηλεκτρονικά και σε χαρτί ☐ Τηλεφωνικά ☐ Άλλο

6δ. Ο **χρόνος λήψης των αποτελεσμάτων των εξετάσεων** από το Μικροβιολογικό Εργαστήριο είναι:

☐ 1-3 ώρες ☐ Εντός της ημέρας ☐ Εντός 3 ημερών ☐ Πάνω από 3 ημέρες ☐Ο προβλεπόμενος βάσει πρωτοκόλλου

7. Από το 0 έως το 10 (με 0 το μικρότερο και 10 το μεγαλύτερο), συνολικά θα αξιολογούσατε την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου με:

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

8. Σχόλια-Παρατηρήσεις: ……..……..…

Π.6. Ερωτηματολόγιο 9-3: για τους Χρήστες των Υπηρεσιών των Μικροβιολογικών Εργαστηρίων εντός του ίδιου Νοσοκομείο (ιατροί και λοιπό προσωπικό άλλων τμημάτων και κλινικών του Νοσοκομείου)

Έρευνα Ικανοποίησης Εσωτερικών Χρηστών από το Μικροβιολογικό Εργαστήριο του Νοσοκομείου

X

Πάντειο Πανεπιστήμιο

Λεωφ. Συγγρού 136, 17671, Αθήνα, τηλ.: 6937151545, e-mail: sdiamantatou@panteion.gr, fax: 2103214512

Το Πάντειο Πανεπιστήμιο σε συνεργασία με το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών ζητά τη γνώμη σας.
Παρακαλούμε, συμπληρώστε το παρακάτω Ερωτηματολόγιο Ικανοποίησης εσωτερικών χρηστών από το Μικροβιολογικό Εργαστήριο του Νοσοκομείου, στο οποίο εργάζεσθε. Ευχαριστούμε για τον χρόνο σας!

Νοσοκομείο: …….....

Ειδικότητα: …….....

Κλινική/Τμήμα/Μονάδα: …….....

Φύλο:
- ☐ Άνδρας
- ☐ Γυναίκα

Ηλικία:
- ☐ 18-30
- ☐ 31-40
- ☐ 41-50
- ☐ 51-60
- ☐ 61-70
- ☐ 71 και άνω

Χρόνια στο Ε.Σ.Υ.:
- ☐ λιγότερο από 5 έτη
- ☐ 6-10 έτη
- ☐ 11-15 έτη
- ☐ 16-20 έτη
- ☐ πάνω από 20 έτη

1. Εξετάσεις:

1α. Πόσο συχνά παραγγέλνονται εργαστηριακές εξετάσεις στο Μικροβιολογικό Εργαστήριο από την κλινική/τμήμα/μονάδα σας;

☐ Καθημερινά ☐ 1-2 φορές την εβδομάδα ☐ 1-2 φορές το μήνα ☐ Σπάνια ☐ Ποτέ

1β. Πόσο συχνά ζητούνται οι παρακάτω εξετάσεις:

	Καθημερινά	1-2 φορές την εβδομάδα	1-2 φορές το μήνα	Σπάνια	Ποτέ
Γενική Ούρων	☐	☐	☐	☐	☐
Καλλιέργεια Ούρων	☐	☐	☐	☐	☐
Αντιβιόγραμμα	☐	☐	☐	☐	☐
Γενική Υγρών	☐	☐	☐	☐	☐
Καλλιέργεια Πτυέλων	☐	☐	☐	☐	☐
Καλλιέργεια Κολπικού	☐	☐	☐	☐	☐
Καλλιέργεια Κοπράνων	☐	☐	☐	☐	☐
Καλλιέργεια Αίματος	☐	☐	☐	☐	☐
Καλλιέργεια άλλου δείγματος *(προσδιορίστε)*……	☐	☐	☐	☐	☐
Μοριακές Τεχνικές Ανίχνευσης Παθογόνων	☐	☐	☐	☐	☐
Άλλες εξετάσεις *(προσδιορίστε)*……	☐	☐	☐	☐	☐

1γ. Ο λόγος ή οι λόγοι που παραγγέλνονται εργαστηριακές εξετάσεις στο Μικροβιολογικό Εργαστήριο;

☐ Προληπτικός ☐ Για την επιβεβαίωση κλινικών ευρημάτων ☐ Λόγω πρωτοκόλλου ☐ Για διάγνωση ☐ Άλλος ☐ Δεν γνωρίζω

1δ. Ο χρόνος μεταξύ της λήψης του δείγματος και της εξαγωγής των αποτελεσμάτων για τις συνήθεις εξετάσεις είναι:

☐ Πολύ σύντομος ☐ Σύντομος ☐ Ούτε αργός, ούτε σύντομος ☐ Αργός ☐ Πολύ αργός

1ε. Έχετε πρόσβαση να βλέπετε τα αποτελέσματα των εξετάσεων ηλεκτρονικά:

☐ Πάντα ☐ Συχνά ☐ Κάποιες φορές ☐ Σπάνια ☐ Ποτέ

1στ. Στέλνετε δείγματα σε Μικροβιολογικά Εργαστήρια εκτός του Νοσοκομείου;

☐ Πολύ συχνά ☐ Συχνά ☐ Ούτε συχνά, ούτε σπάνια ☐ Σπάνια ☐ Ποτέ

2. *Εξυπηρέτηση – Επικοινωνία:*

2α. Η εξυπηρέτηση από τους **Ιατρούς-Μικροβιολόγους** είναι:

☐ Πολύ καλή ☐ Καλή ☐ Ικανοποιητική ☐ Κακή ☐ Πολύ κακή

2β. Η εξυπηρέτηση από το **Παραϊατρικό και λοιπό προσωπικό** του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου είναι:

☐ Πολύ καλή ☐ Καλή ☐ Ικανοποιητική ☐ Κακή ☐ Πολύ κακή

2γ. Η εξυπηρέτηση από το **Διοικητικό προσωπικό** είναι:

☐ Πολύ καλή ☐ Καλή ☐ Ικανοποιητική ☐ Κακή ☐ Πολύ κακή

2δ. Οι **Ιατροί-Μικροβιολόγοι** είναι διαθέσιμοι, να δώσουν διευκρινίσεις για τα αποτελέσματα των εξετάσεων καθώς και συμβουλές για τη θεραπεία του ασθενή:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

2ε. Σε περίπτωση **έκτακτων και επειγουσών εξετάσεων** το Μικροβιολογικό Εργαστήριο ανταποκρίθηκε αποτελεσματικά:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

2στ. Σε τι ποσοστό θα εκτιμούσατε τυχόν **λάθη** στα αποτελέσματα των εξετάσεων του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου;

☐ 0%-0,5% ☐ 0,6%-0,99% ☐ 1%-2,5% ☐ 2,6%-5% ☐ άνω του 5%

2ζ. Χρειάζεται να **ασκείτε πίεση** στο Προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του Νοσοκομείου για να σας δώσει τα αποτελέσματα των εξετάσεων:

☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Ούτε συχνά, ούτε σπάνια ☐ Συχνά ☐ Πάντα

3. *Συνολική Ικανοποίηση από την παροχή υπηρεσιών του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου:*

☐ Πολύ μεγάλη ☐ Μεγάλη ☐ Ούτε μεγάλη, ούτε μικρή ☐ Μικρή ☐ Πολύ μικρή

4. *Σχόλια-Παρατηρήσεις:* ……

Ευχαριστούμε πολύ για τον χρόνο που διαθέσατε. Η γνώμη σας έχει μεγάλη αξία και εκτιμάται!

Π.7. Ερωτηματολόγιο 9-4: για τους Ασθενείς που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου του συγκεκριμένου Νοσοκομείου

Έρευνα Ικανοποίησης Ασθενών από το Μικροβιολογικό Εργαστήριο του Νοσοκομείου

A

Πάντειο Πανεπιστήμιο

Λεωφ. Συγγρού 136, 17671, Αθήνα, τηλ.: 6937151545, e-mail: sdiamantatou@panteion.gr, fax: 2103214512

Το Πάντειο Πανεπιστήμιο σε συνεργασία με το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών ζητά τη γνώμη σας. Παρακαλούμε, συμπληρώστε το παρακάτω Ερωτηματολόγιο *Ικανοποίησης Ασθενών* από το Μικροβιολογικό Εργαστήριο του Νοσοκομείου. Ευχαριστούμε για τον χρόνο σας!

Νοσοκομείο:
……..

Επίσκεψη ως:
- ☐ Ασθενής
- ☐ Συνοδός

Λόγος Επίσκεψης:
- ☐ Προγραμματισμένες Εξετάσεις
- ☐ Έκτακτες Εξετάσεις

Φύλο:
- ☐ Άνδρας
- ☐ Γυναίκα

Ηλικία:
- ☐ 18-30
- ☐ 31-40
- ☐ 41-50
- ☐ 51-60
- ☐ 61-70
- ☐ 71 και άνω

Μορφωτικό Επίπεδο:
- ☐ Δημοτικό
- ☐ Γυμνάσιο/Λύκειο
- ☐ Πανεπιστήμιο
- ☐ Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό

Ασφάλιση:
- ☐ Όχι
- ☐ ΕΟΠΥΥ
- ☐ Άλλο
- ☐ Ιδιωτική Ασφάλιση
- ☐ Απορίας

Επάγγελμα:
- ☐ Ιδιωτικός Υπάλληλος
- ☐ Δημόσιος Υπάλληλος
- ☐ Ελεύθερος Επαγγελματίας
- ☐ Συνταξιούχος
- ☐ Άνεργος
- ☐ Φοιτητής

Τόπος Κατοικίας:
- ☐ Κοντά στο Νοσοκομείο
- ☐ Μακριά από το Νοσοκομείο

1. Λόγος - Προσβασιμότητα - Χώρος - Χρόνος:

1α. Ήρθατε να κάνετε εξετάσεις στο συγκεκριμένο Μικροβιολογικό Εργαστήριο:

☐ Μετά από παραπομπή Ιατρού ☐ Με δική μου πρωτοβουλία ☐ Λόγω επανελέγχου ☐ Άλλο *(προσδιορίστε:……)*

1β. **Πόσες φορές** έχετε χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο Μικροβιολογικό Εργαστήριο για τις εξετάσεις σας;

☐ Πρώτη φορά ☐ 2-5 φορές ☐ Πάνω από 5 φορές

1γ. Εάν έχετε ξαναέρθει, **πόσο συχνά** χρησιμοποιείτε το συγκεκριμένο Μικροβιολογικό Εργαστήριο για τις εξετάσεις σας;

☐ Κάθε μήνα ☐ Κάθε 3μηνο ☐ Κάθε 6μηνο ☐ Μια φορά το χρόνο ☐ Μετά από 1 έτος

1δ. Η **πρόσβαση** στον χώρο διενέργειας των εξετάσεων ήταν:

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κατανοητά σηματοδοτημένη	☐	☐	☐	☐	☐
Δύσκολη για άτομα με περιορισμένη κινητικότητα	☐	☐	☐	☐	☐

1ε. Ο **χώρος** πραγματοποίησης της εξέτασης ήταν:

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Καθαρός	☐	☐	☐	☐	☐
Άνετος	☐	☐	☐	☐	☐
Εξοπλισμένος με τα απαραίτητα υλικά	☐	☐	☐	☐	☐

1στ. Κλείσατε το **ραντεβού** για την εξέταση:

☐ Την ίδια ή την επόμενη ημέρα ☐ Την ίδια εβδομάδα ☐ Την επόμενη εβδομάδα ☐ Μέσα σε 1 μήνα ☐ Μετά από 1 μήνα

A

1ζ. Για την **πραγματοποίηση της εξέτασης** περιμένατε:

☐ Λίγα λεπτά ☐ Μισή ώρα ☐ 1ώρα ☐ 1-2 ώρες ☐ Πάνω από 2 ώρες

1η. Τα **αποτελέσματα** των μικροβιολογικών εξετάσεων, που κάνατε τελευταία φορά στο συγκεκριμένο Μικροβιολογικό Εργαστήριο, τα λάβατε:

☐ Σύμφωνα με τον χρόνο που σας είχαν ορίσει ☐ Πιο σύντομα από τον χρόνο που σας είχαν ορίσει ☐ Λίγο αργότερα από τον χρόνο που σας είχαν ορίσει ☐ Πολύ αργότερα από τον χρόνο που σας είχαν ορίσει ☐ Δεν τα παρέλαβα

1θ. Τα **αποτελέσματα** των μικροβιολογικών εξετάσεων ήταν γραμμένα κατανοητά:

☐ Συμφωνώ απόλυτα ☐ Συμφωνώ ☐ Δεν έχω γνώμη ☐ Διαφωνώ ☐ Διαφωνώ απόλυτα

2. Εξυπηρέτηση - Επικοινωνία:

2α. Οι οδηγίες που δόθηκαν από τους **Ιατρούς-Μικροβιολόγους** για την προετοιμασία του ασθενούς και τη συλλογή του δείγματος ήταν :

☐ Πολύ κατανοητές ☐ Κατανοητές ☐ Ούτε κατανοητές, ούτε δυσνόητες ☐ Δυσνόητες ☐ Πολύ δυσνόητες

2β. Οι πληροφορίες που δόθηκαν σχετικά με τη διαδικασία της εξέτασης και τους χρόνους αναμονής των αποτελεσμάτων από τους **Ιατρούς-Μικροβιολόγους** ήταν :

☐ Πολύ κατανοητές ☐ Κατανοητές ☐ Ούτε κατανοητές, ούτε δυσνόητες ☐ Δυσνόητες ☐ Πολύ δυσνόητες

2γ. Η εξυπηρέτηση από το **Νοσηλευτικό και Παραϊατρικό προσωπικό** του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου ήταν:

☐ Πολύ καλή ☐ Καλή ☐ Ούτε καλή, ούτε κακή ☐ Κακή ☐ Πολύ κακή

2δ. Η εξυπηρέτηση από το **Διοικητικό** προσωπικό του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου ήταν:

☐ Πολύ καλή ☐ Καλή ☐ Ούτε καλή, ούτε κακή ☐ Κακή ☐ Πολύ κακή

3. Κόστος εξετάσεων:

3α. Επιβαρυνθήκατε για τις μικροβιολογικές εξετάσεις που κάνατε;

☐ Ναι ☐ Όχι ☐ Δεν γνωρίζω

3β. Το κόστος των εξετάσεων σας φάνηκε;

☐ Πολύ μικρό ☐ Μικρό ☐ Ούτε μεγάλο, ούτε μικρό ☐ Μεγάλο ☐ Πολύ μεγάλο

4. Συνολική Ικανοποίηση από την παροχή υπηρεσιών του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου:

☐ Πολύ μεγάλη ☐ Μεγάλη ☐ Ούτε μεγάλη, ούτε μικρή ☐ Μικρή ☐ Πολύ μικρή

5. Σχόλια-Παρατηρήσεις:……

Η γνώμη σας έχει μεγάλη αξία και εκτιμάται!