

4. Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον και στο οικολογικό σύστημα είναι αφενός μεν αποτέλεσμα της πλημμέλειας των μεθόδων επεξεργασίας των πρώτων υλών γενικά και της χρήσης των προϊόντων τους, αφετέρου δε αποτέλεσμα της δραστηριότητας κλίμακος, η οποία διαρκώς εντείνεται. Είναι προφανής ως εκ τούτου ο ρόλος, η υποχρέωση και η ευθύνη που πέφτει στους ώμους του Τεχνικού Πανεπιστημίου για δράση στον εκπαιδευτικό Τομέα (με την ενημέρωση), στον επιστημονικό Τομέα (με την έρευνα), και στον κοινωνικό Τομέα (με την προσφορά των αντίστοιχων υπηρεσιών του προς αυτόν).

Τέλος, μια ακόμα διάσταση συνιστά η ολοκλήρωση της ευρωπαϊκής ένωσης το 1992. Οπως υποστηρίζει η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία των Εθνικών Συλλόγων Μηχανικών, "η Ευρώπη εναποθέτει τις ελπίδες της στους Μηχανικούς για να εξασφαλίσει μια καλύτερη ποιότητα ζωής στους πολίτες της και να διατηρήσει τη θέση της στην παγκόσμια οικονομική ιεραρχία" (10). Στα πλαίσια αυτά, προσπαθεί - χωρίς να το έχει ολοκληρώσει ακόμα - να προδιαγράψει το μέλλον του Μηχανικού στην ανανεούμενη Ευρώπη, το ρόλο δηλαδή του Ευρωπαϊκού Μηχανικού και, προφανώς μέσω αυτού, το μέλλον του Ευρωπαϊκού Τεχνικού Πανεπιστημίου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. D. Agrafiotis and N. Koumoutsos, Problems of General and Technical Education. Eur. J. of Engineering Education, 6 pp 141-158, 1981.
2. Ελευθερουδάκη, Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό, Τόμος Γ. (Βυζαντινή Αυτοκρατορία) σ. 600.
3. Κ. Παπαρηγοπούλου, Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, Τόμος τρίτος σ. 133. Ελευθερουδάκη.
4. Ελευθερουδάκη, Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό, Τόμος Δέκατος, σ. 395. Ελευθερουδάκη.
5. Encyclopaedia Britannica, 11 p. 482, 21 p. 748, 22 p. 745.
6. Canons of Ethics for Engineers. Council of the American Society of Mechanical Engineers. Nov. 29, 1948.
7. W. J. King, The Unwritten Laws of Engineering. ASME, N.Y., 1944.
8. Θ. Τάσιου, Οι συνιστώσες της ελευθερίας. Η τεχνοκρατία απειλεί την ελευθερία μας. σ. 61 Αλκαίος, 1974.
9. Σύγχρονες και Μελλοντικές Διαδικασίες στην Εκπαίδευση των Χημικών Μηχανικών. Μελέτη που εκπονήθηκε από ομάδα ΔΕΠ του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του ΕΜΠ. Δεκέμβριος 1990.
10. FEANI, FEANI Establishes the Title of European Engineering Education, 13 pp 25-30, 1988.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Δ. Μαρίνος-Κουρής

1. Εισαγωγή

Η σύνδεση των Πανεπιστημιακών λειτουργιών με το κοινωνικό σύνολο (και κατά συνέπεια με τις δραστηριότητες παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών) είχε αποκατασταθεί σχεδόν ταυτόχρονα με την εμφάνιση των πρώτων Πανεπιστημιακών Κοινοτήτων. Μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, και ειδικότερα σήμερα, το πλήθος των τεχνολογικών πληροφοριών που παρέχεται κυρίως από το Πανεπιστήμιο, και χρησιμοποιείται με αυξανόμενη ένταση στην παραγωγή, έχει διαμορφώσει τις προϋποθέσεις ώστε η σύνδεση μεταξύ Πανεπιστημίου - παραγωγής να προβάλλει ως αναγκαιότητα. Μια τέτοια σύνδεση είναι ιδιαίτερα καθοριστική στις αναπτυσσόμενες χώρες όπως η Ελλάδα.

Για να φωτισθούν όλες οι παράμετροι του ζητήματος θα εξετάσουμε στη συνέχεια :

- Τη σημασία της τεχνολογικής πληροφορίας στη σύγχρονη παραγωγή.
- Τις παρενέργειες και τα προβλήματα που δημιουργούνται από τη σύνδεση Πανεπιστημίου-παραγωγής.
- Την κατάσταση που επικρατεί στην Ε.Ο.Κ.
- Τα χαρακτηριστικά της Ελληνικής Οικονομίας σε συνάρτηση με την τεχνολογική πληροφορία, και
- Την έρευνα - τεχνολογία στο Ελληνικό Πανεπιστήμιο.

Από τη σύνθεση των προηγούμενων θα προσπαθήσουμε να διατυπώσουμε προτάσεις για τη διαμόρφωση ενός πλαισίου σύνδεσης Πανεπιστημίου - παραγωγής, σε τρόπο ώστε να μεγιστοποιηθεί το αποτέλεσμα.

2. Τεχνολογική Πληροφορία και Παραγωγή

Οι λειτουργίες του Πανεπιστημίου αναφέρονται συνήθως σε τρεις άξονες που είναι, η εκπαίδευση, η έρευνα και η επανεκπαίδευση. Οι λειτουργίες αυτές διαμορφώνουν ταυτόχρονα τις υπηρεσίες που προσφέρονται (ή θα πρέπει να προσφέρονται) στο κοινωνικό σύνολο. Η περισσότερο ενδιαφέρουσα από τις υπηρεσίες αυτές είναι η παραγωγή τεχνολογικών πληροφοριών που ενσωματώνει τα αποτελέσματα των ερευνητικών προσπαθειών.

Εκτός από την αυτόνομη παραγωγή του προϊόντος της τεχνολογικής πληροφορίας, το Πανεπιστήμιο διαμορφώνει και τους φορείς μεταφοράς και διάχυσης της μέσα από τις διαδικασίες εκπαίδευσης και επανεκπαίδευσης.

Οι συνθήκες που επικρατούν σήμερα και αναμένεται να ενταθούν στο μέλλον σχετικά με την τεχνολογική πληροφορία είναι οι εξής:

- Σημαντική αύξηση της ποσότητας των προσφερομένων τεχνολογικών πληροφοριών

- Συνεχής αύξηση της εμπορικής αξίας της τεχνολογικής πληροφορίας (γεγονός που οφείλεται στη σύντμηση του χρόνου ένταξης της τεχνολογικής πληροφορίας στην παραγωγική διαδικασία).

- Αυξητικοί ρυθμοί ζήτησης τεχνολογικών πληροφοριών από τον τομέα της παραγωγής υπηρεσιών και αγαθών.

Μέσα σε αυτές τις συνθήκες η σύγχρονη παραγωγή αντιμετωπίζει μια σειρά προβλημάτων που είναι σχετικά με:

- Μεγάλη διαθεσιμότητα τεχνολογικών πληροφοριών. Μια τέτοια διαθεσιμότητα αυτόματα περιέχει το μειονέκτημα της ταχείας παλαιώσης.

- Αποκατάσταση αποτελεσματικών μηχανισμών ελέγχου και επιλογής τεχνολογικών πληροφοριών.

- Υπαρξη ή και διαμόρφωση κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού για τη διαχείριση της τεχνολογικής πληροφορίας.

- Αναδιάρθρωση της παραγωγικής διαδικασίας για την αναγκαία πλέον εισαγωγή των νέων τεχνολογιών.

Είναι φανερό ότι για την αντιμετώπιση των προηγουμένων, σημαντικό ρόλο θα πρέπει να διαδραματίσει το Πανεπιστήμιο, τόσο στην εκπαίδευση (ή επανεκπαίδευση) του κατάλληλου προσωπικού διαχείρισης, όσο και στην αποκατάσταση μηχανισμών ελέγχου και επιλογής των τεχνολογικών πληροφοριών.

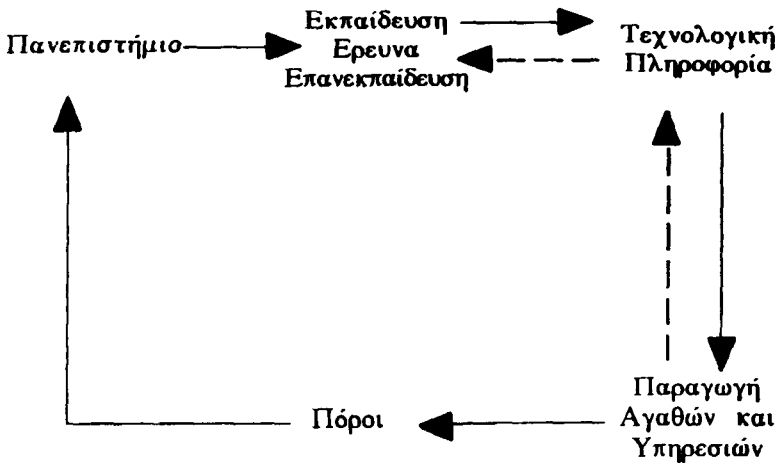
Η αυξανόμενη συμμετοχή της τεχνολογικής πληροφορίας στα προϊόντα έχει ως συνέπεια το βιομηχανικό κόστος τους να χαρακτηρίζεται ολοένα και περισσότερο ως ένταση γνώσης.

Το γεγονός αυτό και μόνο διαμορφώνει και επιφυλάσσει μία λειτουργία του Πανεπιστημίου, αφενός περισσότερο συνδεδεμένη με την παραγωγή και αφετέρου περισσότερο παρεμβατική.

3. Η Αναγκαιότητα της Σύνδεσης

Η αλληλεξάρτηση Πανεπιστημίου - παραγωγής αυτοπροσδιορίζεται από τις λειτουργίες τους και είναι δυνατό να θεωρηθεί ως δεδομένη. Η σχέση αυτή δίνεται διαγραμματικά στο σχήμα που ακολουθεί. Από αυτό παρατηρούμε ότι μέσα από την εκπαίδευση - επανεκπαίδευση - έρευνα παράγεται η τεχνολογική πληροφορία με την οποία τροφοδοτείται η παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. Αλλά και η αντίστροφη πορεία είναι απαραίτητη δηλαδή ο καθορισμός της τεχνολογικής πληροφορίας από την παραγωγή και κατά συνέπεια η αντίστοιχη ζήτηση, η οποία στη συνέχεια τροφοδοτεί τις λειτουργίες του Πανεπιστημίου.

Τέλος, από την επιτυγχανόμενη παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών αντλούνται οι απαραίτητοι πόροι που εξασφαλίζουν απρόσκοπτα την Πανεπιστημιακή λειτουργία. Μέσα από αυτό το κύκλωμα η σύνδεση



Κύκλωμα Σύνδεσης Πανεπιστημίου - Παραγωγής

Πανεπιστημίου - παραγωγής προβάλλει ως αναγκαιότητα. Είναι φανερό εξ άλλου ότι οποιαδήποτε διακοπή του κυκλώματος αναμένεται να έχει επιπτώσεις είτε στο Πανεπιστήμιο, είτε στην παραγωγή. Η προηγούμενη σύνδεση παρά την αναγκαιότητά της δεν αποκαθίσταται αυτόματα, αλλά εξαρτάται από έναν αριθμό παραγόντων. Συγκεκριμένα, οι παράγοντες που προσδιορίζουν το εφικτό ή μη της συνεργασίας είναι οι εξής:

- Δομή της βιομηχανίας: Η δομή της βιομηχανίας χαρακτηρίζεται από την κατανομή των μονάδων, σε: (α) τεχνολογικής αιχμής, (β) παραδοσιακές, και (γ) μικρού μεγέθους.

(α) Τεχνολογικής αιχμής. Οι μονάδες αυτές ανεξαρτήτως μεγέθους επιζητούν τη συνεργασία με το Πανεπιστήμιο, δεδομένου ότι η επιβίωσή τους στηρίζεται στη σύγχρονη τεχνολογική πληροφορία (της οποίας βασικό γνώρισμα είναι η ταχεία παλαιώση).

(β) Παραδοσιακές. Τέτοιου είδους μονάδες έχουν ελάχιστη ζήτηση τεχνολογικής πληροφορίας και μόνο στην περίπτωση αναδιάρθρωσης της παραγωγικής διαδικασίας κρίνεται καθοριστική η τεχνολογική πληροφορία και κατά συνέπεια η συνεργασία με το Πανεπιστήμιο.

(γ) Μικρού μεγέθους. Στις μονάδες αυτές όσο και αν κρίνεται απαραίτητη η τεχνολογική πληροφορία, υπάρχει αδυναμία εξεύρεσης και διαχείρισής της από την ίδια την επιχείρηση. Σε αυτή την περίπτωση για να αποκατασταθεί η συνεργασία είναι απαραίτητη η ύπαρξη βοηθητικού μηχανισμού σύνδεσης.

- Περιοχή και Επίπεδο Έρευνας: Η περιοχή και το επίπεδο της έρευνας που εκτελείται στην Πανεπιστημιακή μονάδα πρέπει να είναι συμβατά με τις ανάγκες για τεχνολογική πληροφορία που έχει η παραγωγή και αντίστροφα.

- Παράδοση: Οι συνθήκες που έχουν επικρατήσει σε μια περιοχή μεταξύ Πανεπιστημίου - παραγωγής και έχουν διαμορφώσει μια σχετική παράδοση

στο ζήτημα συνεργασίας τους είναι καθοριστικές. Έτσι αν π.χ. υπάρχει κλίμα καχυποψίας είναι αδύνατη η δημιουργική και αποτελεσματική σύνδεση.

- Θεσμικό περιβάλλον: Το υφιστάμενο θεσμικό περιβάλλον είναι δυνατό να διευκολύνει τη συνεργασία, ενώ σε άλλες περιπτώσεις ουσιαστικά την απαγορεύει.

Παρά την αναγκαιότητα της σύνδεσης Πανεπιστημίου - παραγωγής η αποκατάστασή της εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, οι οποίοι πολλές φορές έχουν αντιτιθέμενες μεταξύ τους τάσεις.

4. Παρενέργειες - Προβλήματα

Η τόσο αναγκαία για την ανάπτυξη του κοινωνικού συνόλου σύνδεση Πανεπιστημίου - παραγωγής δεν είναι απαλλαγμένη από παρενέργειες και προβλήματα. Μια σημαντική και βέβαια με αρνητικές συνέπειες παρενέργεια είναι η ενίσχυση των περιφερειακών ανισοτήτων. Οι ανισότητες αυτές τροφοδοτούνται, εκτός των άλλων και από μια επιτυχημένη συνεργασία Πανεπιστημίου - παραγωγής σε τοπική κλίμακα. Έτσι η κατά τα άλλα επιδιωκόμενη συνεργασία τροφοδοτεί την ανισόμετρη περιφερειακή ανάπτυξη που ασφαλώς αποτελεί πρόβλημα. Μια άλλη παρενέργεια είναι η διατάραξη των Πανεπιστημιακών λειτουργιών. Συγκεκριμένα η συνεργασία με την παραγωγή προϋποθέτει ορισμένες νέες διαδικασίες που συνήθως διαταράσσουν τις κλασικές λειτουργίες (έρευνα-εκπαίδευση).

Σε μερικές δε περιπτώσεις είναι σχεδόν αδύνατη η ανάπτυξη των διαδικασιών συνεργασίας λόγω αδυναμιών του οργανωτικού και διοικητικού συστήματος του Πανεπιστημίου.

Ένας αριθμός προβλημάτων προκύπτει από τις κατεστημένες αντιλήψεις και πολιτικές που έχουν τόσο το Πανεπιστήμιο όσο και η παραγωγή. Ειδικότερα:

- Οι μεγάλες επιχειρήσεις επιζητούν τη συνεργασία μόνο για την εξειδίκευση των στελεχών τους. Σχετικά με την τεχνολογική πληροφορία επιδιώκουν τον έλεγχο των αποτελεσμάτων της Πανεπιστημιακής έρευνας. Έτσι η συνεργασία όπως την αντιλαμβάνονται δεν είναι σε ισότιμη βάση.

- Η γνώση που είναι ενσωματωμένη στην τεχνολογική πληροφορία αποτελεί παραδοσιακά για το Πανεπιστήμιο δημόσιο αγαθό. Αντίθετα η παραγωγή αναγνωρίζει σε αυτό το χαρακτήρα μυστικότητας, προφανώς για να προφυλαχθούν τα επιχειρηματικά συμφέροντα. Είναι φανερό ότι η τόσο σημαντική διάσταση απόψεων δημιουργεί σημαντικές τριβές και περιορισμένες προϋποθέσεις συνεργασίας.

- Η Πανεπιστημιακή κοινότητα για λόγους ακαδημαϊκής δεοντολογίας, που σε μεγάλο βαθμό εκφράζονται με την ελευθερία άσκησης των λειτουργιών έρευνας - εκπαίδευσης, δεν αναγνωρίζει το δικαίωμα στην παραγωγή να προσδιορίζει τόσο το εκπαιδευτικό όσο και το ερευνητικό αντικείμενο.

- Ο καθορισμός του προς επίλυση τεχνολογικού προβλήματος από την παραγωγή είναι κρίσιμη παράμετρος. Στις περισσότερες περιπτώσεις η παραγωγή έχει επιδείξει σημαντική αδυναμία να προσδιορίσει υπάρχουν

πρόβλημα σε όρους βέβαια κατανοητούς. Η αδυναμία αυτή προέρχεται, είτε από τη χαμηλή τεχνολογική τους στάθμη, είτε από άγνοια των ορίων που έχουν οι τεχνολογικές και επιστημονικές δυνατότητες.

Είναι φανερό ότι τα προβλήματα συνεργασίας είναι πολλά και οι αντιστάσεις σημαντικές. Η μόνη διέξοδος είναι να αναγνωρίσει το Πανεπιστήμιο και η παραγωγή, ότι η συνεργασία θα πρέπει να γίνει σε ισότιμη βάση, χωρίς επέμβαση στις διαδικασίες και στις λειτουργίες του Πανεπιστημίου.

5. Η Κοινωνική Περίπτωση

Είναι ενδιαφέρον να εξετάσουμε σύντομα την κατάσταση που επικρατεί στην ΕΟΚ μεταξύ Πανεπιστημίου - παραγωγής, αφού στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με την ελληνική περίπτωση. Ο λόγος είναι απλός, δεδομένου ότι οι πολιτικές της Κοινότητας άμεσα μεταφέρονται στη χώρα μας και τα μέτρα που λαμβάνονται έχουν ως βασικό στόχο την ελαχιστοποίηση των αποστάσεων Ελλάδος - ΕΟΚ.

Τα κύρια γνωρίσματα της ΕΟΚ στο χώρο Πανεπιστήμιο - παραγωγή είναι τα εξής:

- Η συνεργασία μεταξύ Πανεπιστημίου - παραγωγής είναι ανεπαρκέστατη, συγκρινόμενη με εκείνη των ΗΠΑ και της Ιαπωνίας.

- Ασθενής τεχνολογική κατεύθυνση των Πανεπιστημίων (πάντοτε συγκρινόμενη με τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία). Μια τέτοια κατάσταση αντικειμενικά περιορίζει την επιδιωκόμενη σύνδεση. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος έχουν αναπτυχθεί από την ΕΟΚ οι κατάλληλες πολιτικές εντατικοποίησης των δραστηριοτήτων ερευνητικής και τεχνολογικής ανάπτυξης ως επίσης και διάχυσης των αποτελεσμάτων.

- Ο τομέας της παραγωγής περισσότερο προσανατολίζεται σε ζήτηση από την εκπαίδευση κατάλληλων στελεχών διοίκησης παρά τεχνολογικής πληροφορίας. Ήδη αντιμετωπίζεται σοβαρά η θεσμοθέτηση ενός Ευρωπαϊκού πτυχίου διοίκησης ανάλογο του Αμερικάνικου MBA.

Συνολικά βγαίνει το συμπέρασμα ότι η συνεργασία Πανεπιστημίου - παραγωγής στην Ευρώπη, ίσως λόγω της ισχυρής Πανεπιστημιακής παράδοσης, αντιμετωπίζει προβλήματα. Για την επίλυσή του η ΕΟΚ έχει δώσει σημαντική προτεραιότητα και έχει διαμορφώσει τις ανάλογες πολιτικές.

6. Ελληνική Οικονομία και Τεχνολογική Πληροφορία

Από την εξέταση των βασικών χαρακτηριστικών της Ελληνικής Οικονομίας είναι δυνατό να προσδιοριστεί το είδος και η ποσότητα των απαιτούμενων τεχνολογικών πληροφοριών.

Συγκεκριμένα τα κύρια γνωρίσματά της είναι:

- Έντονος γεωργικός προσανατολισμός (η γεωργία συμμετέχει στο

ΑΕΠ κατά 17%).

- Ο τομέας των υπηρεσιών είναι χαμηλής προστιθέμενης αξίας, αν και η συμμετοχή του στο ΑΕΠ είναι 57%.

- Η παραοικονομία φθάνει το 1/3 του ΑΕΠ.

- Ο τομέας της μεταποίησης περιλαμβάνει μονάδες μικρού μεγέθους που συνήθως δραστηριοποιούνται στο τελευταίο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας (π.χ. η μετατροπή ημιτοίμων προϊόντων σε έτοιμα, τελική συσκευασία). Εξάλλου, η πλειονότητα των επιχειρήσεων ανήκει σε παραδοσιακούς κλάδους, ή σε κλάδους που χρησιμοποιούν παραδοσιακή τεχνολογία.

Είναι φανερό, με βάση τα προηγούμενα, ότι το σύνολο της Ελληνικής Οικονομίας και ειδικότερα ο τομέας της μεταποίησης δεν έχει τις προϋποθέσεις εκείνες που διαμορφώνουν τους παράγοντες συνεργασίας Πανεπιστημίου - παραγωγής. Αφού από τα χαρακτηριστικά του γίνεται σαφές ότι η ζήτηση τεχνολογικής πληροφορίας αναμένεται να είναι μηδενική. Εξάλλου, είναι γνωστό ότι αυτή η συνεργασία ήταν περιορισμένη ως ανύπαρκτη τα 50 τελευταία χρόνια. Οι εξαιρέσεις που υπήρχαν οφείλοντο σε διαπροσωπικές σχέσεις και λιγότερο σε ένα σταθερό πλαίσιο συνεργασίας, αφού τέτοιο δεν υπήρχε.

7. Έρευνα - Τεχνολογία και Ελληνικό Πανεπιστήμιο

Η τεχνολογική πληροφορία περιλαμβάνει το φάσμα έρευνα-καινοτομία-υπηρεσίες συμβούλου. Στην Ελλάδα δυστυχώς το σύστημα έρευνας - τεχνολογίας περιορίζεται μόνο στην παραγωγή ερευνητικών αποτελεσμάτων. Μια τέτοια παραγωγή δε διαμορφώνει τεχνολογική πληροφορία, αφού δεν περιλαμβάνει ολόκληρο το φάσμα (έρευνα - καινοτομία - υπηρεσίες συμβούλων).

Οι δαπάνες για έρευνα - τεχνολογία στην Ελλάδα είναι μόλις 0,37% του ΑΕΠ. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι χώρες της ΕΟΚ δαπανούν τουλάχιστον το 0,50% του ΑΕΠ. Περισσότερο ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι δεν αναμένεται να ξεπεράσει το φράγμα του 0,50% την επομένη πενταετία (σύμφωνα με το πενταετές πρόγραμμα ανάπτυξης). Το ασθενέστατο σύστημα έρευνας - τεχνολογίας της χώρας είναι δυνατό να διαπιστωθεί και από το ότι η δαπάνη ανά ερευνητικό πρόγραμμα δεν ξεπερνά τα 2,5 εκατ. δρχ.

Η διακίνηση τεχνολογικής πληροφορίας διατηρείται σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Ειδικότερα είναι μηδενικές οι κωλήσεις, οι δε αγορές τεχνολογίας περιορίζονται σε δαπάνες για χρήση εμπορικών σημάτων. Η εικόνα, έτσι όπως διαμορφώνεται, δείχνει την αδυναμία για παραγωγή αλλά και διαχείριση τεχνολογικής πληροφορίας. Ένα άλλο ανησυχητικό φαινόμενο είναι η μικρή συμμετοχή των ιδιωτικών επιχειρήσεων στις δαπάνες για έρευνα - τεχνολογία.

Η συμμετοχή τους περιορίζεται μόλις στο 9,4% όταν στις χώρες της ΕΟΚ είναι τουλάχιστον 50%. Η διαπίστωση αυτή επιβεβαιώνει τη μικρή ζήτηση τεχνολογικών πληροφοριών, αλλά ταυτόχρονα και το μειωμένο ενδιαφέρον για συνεργασία με το Πανεπιστήμιο.

Το Ελληνικό Πανεπιστήμιο που αποτελεί σήμερα τον κύριο φορέα έρευνας - τεχνολογίας, χαρακτηρίζεται από σειρά προβλημάτων, όπως:

- Το θεσμικό περιβάλλον λειτουργίας του είναι ασταθές. Έτσι ακόμη και σήμερα δεν έχει παγιωθεί ένα σταθερό πλαίσιο, με συνέπεια η μη εύρυθμη λειτουργία του να αποτρέπει την ανάπτυξη συνεργασίας με την παραγωγή. Εξάλλου το θεσμικό περιβάλλον είναι περιοριστικό για τέτοιου είδους συνεργασίες, γεγονός που φαίνεται από τη γραφειοκρατική ένταση που το χαρακτηρίζει.

- Το μέγεθός του είναι κάτω του κρίσιμου, που απαιτείται για παραγωγή ολοκληρωμένης τεχνολογικής πληροφορίας με συγκεκριμένο αναπτυξιακό στόχο. Στη διαμόρφωση του μικρού μεγέθους κυρίως συμβάλλει η περιορισμένη συνεργασία μέσα στην Πανεπιστημιακή Κοινότητα.

- Η αναντιστοιχία που υπάρχει στην εκπαίδευση μεταξύ Πανεπιστημίου - παραγωγής. Έτσι το Πανεπιστήμιο δεν έχει προσανατολίσει την εκπαιδευτική του λειτουργία σε σύγχρονα επιστημονικά πεδία ούτε και στην περίπτωση που παρατηρείται συγκεκριμένη ζήτηση γι'αυτά από την παραγωγή.

Τα προηγούμενα πιστοποιούν την έλλειψη αποτελεσματικής πολιτικής έρευνας - τεχνολογίας και κατ'έπекταση απουσία προγράμματος για την ενσωμάτωση της τεχνολογικής πληροφορίας στην αναπτυξιακή διαδικασία.

8. Προτάσεις

Τα όσα αναφέρθηκαν προηγουμένως για τα χαρακτηριστικά της Ελληνικής Οικονομίας, του συστήματος έρευνας - τεχνολογίας και του Ελληνικού Πανεπιστημίου πιστοποιούν την:

- Ανυπαρξία αποτελεσματικού μηχανισμού παραγωγής τεχνολογικών πληροφοριών

- Περιορισμένη έως μηδενική ζήτηση τεχνολογικών πληροφοριών από την παραγωγή

- Αδυναμία διαχείρισης τεχνολογικών πληροφοριών

Η συνολική αντιμετώπιση του προβλήματος πρέπει να γίνει με την κατάρτιση μιας αποτελεσματικής έρευνας - τεχνολογίας με κλαδικές προτεραιότητες. Η πολιτική αυτή πρέπει να είναι μέρος ενός αναπτυξιακού προγράμματος που θα αναγνωρίζει την αξία της τεχνολογικής πληροφορίας και θα αποβλέπει στην αναδιάρθρωση της παραγωγής. Από την άλλη μεριά θα πρέπει η παραγωγή να αυξήσει τη συμμετοχή της στην έρευνα - τεχνολογία.

Στο Ελληνικό Πανεπιστήμιο είναι επιβεβλημένη η διαμόρφωση ενός νέου θεσμικού πλαισίου που θα διασφαλίζει την οικονομική και διοικητική του ιδιοτέλεια. Αυτό θα επιτρέψει στο Πανεπιστήμιο να αναλάβει μια σειρά από πρωτοβουλίες όπως:

- Δημιουργία Ερευνητικών Πάρκων

- Ίδρυση γραφείων σύνδεσης με την παραγωγή

- Εκτέλεση προγραμμάτων επανεκπαίδευσης

Οι πρωτοβουλίες αυτές θα πρέπει να έχουν ως κύριο άξονα τη σύνδεση Πανεπιστημίου - παραγωγής. Η σύνδεση αυτή δε θα πρέπει να είναι εκλεκτική

ως προς τη συνεργασία, ούτε περιορισμένη στα αντικείμενα. Αντίθετα, θα πρέπει να διαμορφώνει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα ανάπτυξης σε μεγάλη γεωγραφική κλίμακα. Με αυτό τον τρόπο θα ενισχυθούν και οι ενδοπανεπιστημιακές συνεργασίες και θα μεγιστοποιηθεί το αποτέλεσμα.