

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ Ι. ΜΑΚΡΥΓΕΝΗ

ΕΓΚΡΙΘΕΙΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥ
ΠΑΝΤΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

**"ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΕ
ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ"**

ΑΘΗΝΑ 1993

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

Περίληψη	1
----------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

Εισαγωγή	1
----------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ

Καλύπτει, ερωτήματα προς διευρεύνηση τα οποία τίθενται σε αυτή τη μελέτη και την δυνατότητα συνεισφοράς στην φιλολογία του θέματος.....	17
---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ

Καλύπτει ερωτήσεις σχετιζόμενες με την μέχρι σήμερα έρευνα σχετικά με την τήρηση του πρότυπου κόστους και τον έλεγχο του κόστους, καθώς επίσης και με τη βιβλιογραφία του πρότυπου κόστους	27
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV

Το πείραμα του GWENDOLYN TOTTERDALE.....	58
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

Τυπικές Υποθέσεις Ανάλυσης - Τα αναλυτικά συμπεράσματα μέσω της στατιστικής συμπερασματολογίας (μέθοδος της παλινδρόμησης - Γραμμικά ως προς τους λογάριθμους μοντέλα) ανάμεσα στις πρότυπες τιμές που συνθέτουν το αρχικό πρότυπο κόστος, για τους τρεις σκοπούς της διοίκησης σε σχέση με τον όγκο των πληροφοριών - το επίπεδο της εμπειρίας - τον όγκο των πληροφοριών και το επιπεδό της εμπειρίας.....	77
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

Πίνακες αποτελεσμάτων των εκτιμήσεων της παλινδρόμησης.....	151
---	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII

Παράθεση των γενικών συμπερασμάτων.....	156
---	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII

Τα αποτελέσματα του πειράματος του GWENDOLYN TOTTERDALE	166
---	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΧ

Το περιεχόμενο της στατιστικής μεθόδου ανάλυσης που ακολουθείτε δηλ. της ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ καθώς επίσης και της μεθόδου KOLMOGOROV - SMIRNOV..... 182

Βιβλιογραφία..... 191

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Εξέταση του όλου θέματος μέσω των γραμμικών συναρτήσεων - Αποτελέσματα των απλών γραμμικών μοντέλων..... 194

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

(1) Στόχοι της Διατριβής.

Η εμπλοκή μου για μεγάλο χρονικό διάστημα τόσο σε επαγγελματικό όσο και σε μελετητικό - ερευνητικό επίπεδο με τα ζητήματα της λογιστικής του πρότυπου κόστους μου είχε δημιουργήσει την πεποίθηση μιας σημαντικής έλλειψης γι'αυτά τα ζητήματα. Ενώ δηλαδή από την μια πλευρά είναι φανερό ότι έχει δημιουργηθεί μια στέρεη βάση για την χρήση λογιστικών, τεχνικών που αναφέρονται στην ανάπτυξη του πρότυπου κόστους για κοστολογικό έλεγχο από την άλλη πλευρά είναι έντονη η παρουσία ενός ερευνητικού κενού που αφορά την ανίχνευση των σχέσεων ανάμεσα στο πρότυπο κόστος και:

(α) Την αποτελεσματική οικονομική διοίκηση (financial management) μιας επιχείρησης.

(β) Την ροή των πληροφοριών, όπως αυτή διαμορφώνεται από το πληροφορικό σύστημα Διοίκησης (Management Information System - MIS) στην επιχείρηση.

(γ) Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (προσωπικά, επιστημονικά, επαγγελματικά), των ατόμων που εμπλέκονται στο θέμα της ανάπτυξης του πρότυπου κόστους.

Με σημείο εκκίνησης λοιπόν αυτές τις παρατηρήσεις, τέθηκαν τα ερευνητικά ερωτήματα της διατριβής. Άρα συμπερασματικά, σε πρώτο επίπεδο μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι στόχος αυτής της διατριβής είναι η σύνδεση των λειτουργιών ανάπτυξης του πρότυπου κόστους αλλά και των δυνατοτήτων που προσφέρει αυτό μ'ένα ευρύ φάσμα θεμάτων που αφορά τη διοίκηση των επιχειρήσεων.

(2) Πρωτοτυπία της διατριβής.

Τα πρωτότυπα σημεία της έρευνας που διεξήχθη στα πλαίσια αυτής της διατριβής μπορούμε να τα κατατάξουμε σε ευρύτερες ομάδες:

(α) Στο είδος των ερευνητικών θεμάτων που τέθηκαν, μελετήθηκαν και τελικά απαντήθηκαν.

(β) Στην μεθοδολογία ανάλυσης και έρευνας που ακολουθήθηκε, που δεν ήταν απλά η εφαρμογή κάποιων εμπειρικών - στατιστικών τεχνικών, αλλά η συναγωγή ποσοτικών συμπερασμάτων από ποιοτικά δεδομένα.

(γ) Ξαν τρίτο σημείο πρωτοτυπίας, και ίσως σημαντικότερο, θεωρούμε την ίδια την υφή του θέματος, που όπως προαναφέρθηκε συνδέοντας το πρότυπο κόστος με μια σειρά λειτουργιών της επιχείρησης παράγει τελικά σημαντικές προτάσεις επιχειρηματικής στρατηγικής.

Νομίζουμε ότι με τη διατριβή αυτή, ανοίγεται ένα σημαντικό ερευνητικό κεφάλαιο σύνδεσης: για αυτές ερευνητικές εργασίες όπως π.χ.

(α) Του πρότυπου κόστους και γενικότερα των κλασσικών λογιστικών διαδικασιών με τα θέματα της αποτελεσματικότητας του management και:

(β) Των ποσοτικών μεθόδων με την μελέτη επιχειρησιακών προβλημάτων, εκτός του πλαισίου που έχει ήδη διαμορφωθεί.

(3) Μεθοδολογία - Γενική περιγραφή.

Για να εξακριβωθεί το ακριβές στίγμα της έρευνας στο αντικείμενο που προσδιορίσαμε παραπάνω, στο πρώτο κεφάλαιο αφού εισάγουμε το περιεχόμενο των ευνοιών που θα μας απασχολήσουν, γίνεται μια εκτεταμένη επισκόπηση της Διεθνούς βιβλιογραφίας που έχει αναπτυχθεί έως τώρα στα θέματα αυτά. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε σ' εκείνα τα κομμάτια της έρευνας που έχουν ένα συνθετικό χαρακτήρα των τεχνικών που χρησιμοποιούν και των ερωτημάτων που αναλύουν. Τα συμπεράσματά μας από αυτή την επισκόπηση είναι τα παρακάτω:

(α) Ως προς το θέμα που τίθεται στην διατριβή, η Διεθνής βιβλιογραφία κινείται περιφερειακά. Δεν εντοπίστηκε δηλαδή, παρά την εντατική προσπάθεια που έγινε η άμεση σύνδεση και άλλων ερευνών με κάποιο από τα ζητήματα που τίθενται στην εργασία μας,

(β) Αν και τα θέματα που μελετούνται διεθνώς διατηρούν τον παραδοσιακό τους χαρακτήρα, οι τεχνικές ανάλυσης γίνονται όλο και πιο σύνθετες και ποσοτικοποιημένες. Εν τούτοις δεν εντοπίστηκε ούτε μια περίπτωση χρήσης της συγκεκριμένης στατιστικής μεθοδολογίας που εμείς ακολουθήσαμε.

(γ) Οι ερευνητές δείχνουν μια έντονη τάση για τη χρήση πειραματικών αποτελεσμάτων, παρά επιχειρηματικών δεδομένων. Η τάση αυτή, μάλλον οφείλεται στο πλουσιότερο περιεχόμενο των πληροφοριών που εμπεριέχονται στην πρώτη ομάδα. (πειράματα)

Προσδιορίζοντας λοιπόν έτσι το επίπεδο ανάπτυξης της έρευνας πάνω στο θέμα και έχοντας υπόψη τις παρατηρήσεις της παραγράφου 1, διατυπώθηκε μια σειρά ερευνητικών ερωτημάτων που μας απασχόλησε.

Ερώτημα 1: Τι ρόλο παίζει ο όγκος των πληροφοριών που παρέχεται στα άτομα, για την δημιουργία του πρότυπου κόστους υλικών και εργατικών για ένα βιομηχανοποιημένο προϊόν;

Ερώτημα 2: Μεταβάλλονται τα χαρακτηριστικά της διαδικασίας ανάπτυξης πρότυπου κόστους, όταν μεταβάλλεται ο διαχειριστικός σκοπός τον οποίο πρόκειται να εξυπηρετήσει αυτό το πρότυπο κόστος;

Ερώτημα 3: Οι managers και οι εμπλεκόμενοι στην ανάπτυξη του πρότυπου κόστους, επιδεικνύουν μεροληπτική κρίση επηρεαζόμενοι από τη γνώση προηγούμενων προτύπων;

Ερώτημα 4: Ελαττώνεται η μεροληψία αυτής της κρίσης, καθώς περισσότερες αλληλοσυγκρουόμενες πληροφορίες σχετικά με τις διακυνάνσεις της προηγούμενης περιόδου παρέχονται στους λήπτες αποφάσεων;

Ερώτημα 5: Χρησιμοποιούν οι λήπτες αποφάσεων που εμπλέκονται στο καθήκον της κοστολόγησης την αρχή της συμφωνίας; Με άλλα λόγια οι ανθρώπινες κρίσεις που αφορούν λογικές διαδικασίες, διαλέγουν τέτοιες μεθόδους ώστε να υπάρχει συμφωνία αποτελεσμάτων;

Ερώτημα 6: Τι επίδραση έχει η εμπειρία στις διαδικασίες αποφάσεων και στις κρίσεις που διαμορφώνονται από τους λήπτες αποφάσεων.

Με τα παραπάνω ερωτήματα έχουν εξειδικευτεί και κωδικοποιηθεί τα ερευνητικά θέματα που θίξαμε στην παράγραφο 1.

Σαν δείγμα μελέτης λήφθηκαν τ'αποτελέσματα ενός πειράματος που είχε διεξάγει ο Totterdale το 1985. (Το πείραμα αυτό αναφέρεται αυτούσιο στην εργασία) Συγκεκριμένα ζητήθηκε από 17 άτομα ν'αναπτύξουν πρότυπο κόστος για ένα βιομηχανοποιημένο προϊόν. Αυτοί οι λήπτες αποφάσεων διακρίνονταν μεταξύ τους από δύο χαρακτηριστικά:

(α) Οι 5 ήσαν ειδικοί στην ανάπτυξη πρότυπου κόστους, ενώ οι 12 ήσαν αρχάριοι.

(β) Εφοδιάσθηκαν με διαφορετικούς όγκους πληροφοριών αφού πρώτα χωρίσθηκαν σε τρεις ομάδες-αντιμετωπίσεις. Συγκεκριμένα η πρώτη ομάδα -αντιμετώπιση που περιελάμβανε 4 αρχάριους και 2 ειδικούς εφοδιάσθηκε με πληροφορίες που αφορούσαν προβλέψεις για το κόστος παραγωγής και τα επι μέρους στοιχεία που το συνθέτουν. Στη δεύτερη ομάδα δόθηκαν επί πλέον στοιχεία για το πρότυπο κόστος προηγούμενων περιόδων (4 αρχάριοι και 2 ειδικοί), ενώ στην τρίτη ομάδα δόθηκαν όλες οι πληροφορίες των 2 προηγούμενων ομάδων επιπλέον δε και τα στοιχεία των διακυμάνσεων του κόστους των προηγούμενων περιόδων (το πραγματικό κόστος που διαμορφώθηκε).

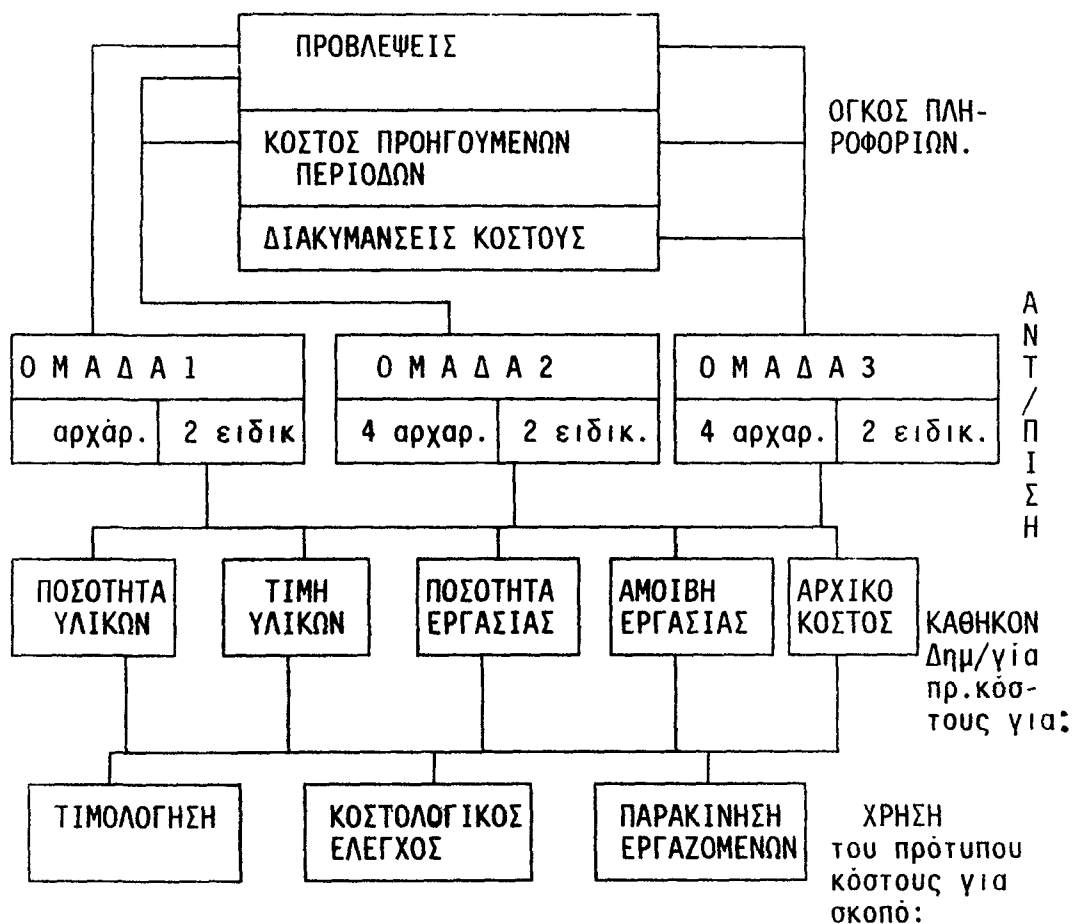
Απ'όλα τα άτομα-λήπτες αποφάσεων ζητήθηκε ν'αναπτύξουν πρότυπο κόστος για:

(α) Το κόστος υλικών (ποσότητα και τιμή).

(β) Το κόστος εργασίας (ποσότητα και τιμή).

(γ) Το Αρχικό πρότυπο κόστος (ποσότητα και τιμή υλικών και ποσότητα και αμοιβή του χρόνου εργασίας).

Τα παραπάνω τρία είδη πρότυπου κόστος προορίζονταν για τρεις διαφορετικές χρήσεις του management. Για λόγους τιμολόγησης για λόγους κοστολογικού ελέγχου και τέλος για παρακίνηση των εργαζομένων.



Το παραπάνω σχήμα απεικονίζει ακριβώς τις 3 διαφορετικές αντιμετωπίσεις τα καθήκοντα που τους ανατέθηκαν δηλαδή ανάπτυξη πρότυπης τιμής για την ποσότητα και τιμή των υλικών, της ποσότητας και αμοιβής του χρόνου της εργασίας καθώς επίσης και του αρχικού πρότυπου κόστους.

Για να εξετάσουμε τα ερευνητικά ερωτήματα 1-6 που αναπτύξαμε παραπάνω και με βάση τα αποτελέσματα του πειράματος Totterdale επιλέξαμε σαν στατιστική μέθοδο έρευνας αυτής της παλινδρόμησης για τους παρακάτω λόγους:

(α) Γιατί δίνει την δυνατότητα παραγωγής ποσοτικών εκτιμήσεων, ενώ οι συμπληρωματικές στατιστικές μέθοδοι περιορίζονται μόνο σε ποιοτικές εκτιμήσεις.

(β) Γιατί με την δυνατότητα των στατιστικών ελέγχων σημαντικότητας t -statistic, f -statistic μπορούσαμε να διατυπώσουμε και να ελέγξουμε ερωτήματα -υποθέσεις, είτε απλά είτε συνδυασμένα.

(γ) Γιατί με τη χρήση των ψευδομεταβλητών (παίρνει πρωτογενή ποιοτικά δεδομένα και τα μετατρέπει σε ποσοτικά δεδομένα) δίνει τη δυνατότητα να χειριστούμε μικτά δεδομένα. Και

(δ) Γιατί μέχρι τώρα δεν έχει χρησιμοποιηθεί στην ανάλυση παρόμοιων θεμάτων, και άρα αποτελεί ένα στοιχείο συμβολής (contribution).

Ετσι συσχετίσαμε με τη βοήθεια της μεθόδου της παλινδρόμησης το ύψος του πρότυπου κόστους κατά κατηγορία (ποσότητα υλικών, τιμή υλικών, ποσότητα εργασίας, αμοιβή εργασίας και αρχικό πρότυπο κόστος) και κατά χρήση (τιμολόγηση, κοστολογικό έλεγχο, παρακίνησης εργαζομένων) με τις κρίσιμες μεταβλητές που επιλέξαμε.

Αυτές οι κρίσιμες μεταβλητές ήταν:

(α) Ο όγκος των πληροφοριών που παρέχεται στα άτομα και απεικονίσθηκε με την ομάδα αντιμετώπισης στην οποία άνηκαν και

(β) Το επίπεδο της εμπειρίας τους.

Οι δυο κρίσιμες αυτές μεταβλητές συσχετίσθηκαν και με απλά παλινδρομικά σχήματα με το πρότυπο κόστος αλλά και σε συνδυασμό μεταξύ τους, με εξαρτημένη μεταβλητή το πρότυπο κόστος.

Τα παλινδρομικά σχήματα που χρησιμοποιήθηκαν είχαν δυο ειδών συναρτησιακές μορφές:

α) Γραμμικές συναρτήσεις.

β) Γραμμικές ως προς τους λογαρίθμους.

Η επιλογή ανάμεσα στις δύο μορφές εξισώσεων έγινε με κριτήριο την τιμή του διορθωμένου με τους αντίστοιχους βαθμούς ελευθερίας συντελεστή προσδιορισμού ($\bar{R}^2$). Σε κάθε περίπτωση η προσαρμογή των λογαριθμικών συναρτήσεων στο στατιστικό δείγμα, ήταν καλύτερη των αντίστοιχων γραμμικών συναρτήσεων.

Όσον αφορά τις ερμηνευτικές μεταβλητές (όγκος πληροφοριών επίπεδο εμπειρίας) που χρησιμοποιήσαμε, προκρίναμε την μέθοδο των ψευδομεταβλητών.

Δηλαδή θεωρήσαμε την μεταβλητή του όγκου των πληροφοριών σαν μεταβλητή που παίρνει την τιμή 0 εάν ο λήπτης αποφάσεων ανήκει στην α! αντιμετώπιση, την τιμή 1 εάν ο λήπτης αποφάσεων ανήκει στη β! αντιμετώπιση και την τιμή 2 εάν ανήκει στην γ! αντιμετώπιση. Αντίστοιχα θεωρούμε την μεταβλητή του επιπέδου της εμπειρία σαν δυαδική μεταβλητή (0,1) με την τιμή 0 να αντιστοιχεί στους αρχαρίους και την τιμή 1 στους ειδικούς. Από εκεί και πέρα ο χειρισμός αυτών των μεταβλητών είναι ίδιος με οποιαδήποτε άλλη ποσοτική μεταβλητή στην παλινδρομική διαδικασία.

Αφού λοιπόν ορίσθηκαν τα συναρτησιακά σχήματα και το περιεχόμενο των μεταβλητών εκτιμήθηκαν με την χρήση του στατιστικού υπολογιστικού πακέτου TSP (time-series processing) οι σχετικές εξισώσεις πάνω στις οποίες βασίσθηκε η σχετική ανάλυση και παρήχθησαν τ'αντίστοιχα συμπεράσματα-απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί.

Ο συντελεστής του όγκου των πληροφοριών (b_1) μας δείχνει μια εκτίμηση για το πως μεταβάλλεται το πρότυπο κόστος αν μεταβληθεί ο όγκος των πληροφοριών που παρέχεται στους λήπτες αποφάσεων όταν αλλάζει γι'αυτούς η ομάδα-αντιμετώπισης στην οποία ανήκουν. Για παράδειγμα ένας συντελεστής $b_1=0,61$ στην εξίσωση που αναφέρεται στο πρότυπο κόστος για τιμολόγηση, σημαίνει ότι η μετάβαση από τον

όγκο πληροφοριών της α'αντιμετώπισης σ'αυτόν της β'αντιμετώπισης και της γ' αυξάνει το αντίστοιχο πρότυπο κόστος κατά μέσο όρο 6,1%. Αντίστοιχη είναι η ερμηνεία των εκτιμημένων συντελεστών στην περίπτωση της μεταβλητής του επιπέδου της εμπειρίας, καθώς και του συνδυασμού των δυο μεταβλητών.

Η ερμηνεία του στατιστικού ελέγχου που γίνεται με την t , αναφέρεται στο κατά πόσο οι εκτιμημένοι συντελεστές (b_0) ή (b_1) διαφέρουν σημαντικά από το μηδέν. Αν δηλαδή η επίδραση του όγκου των πληροφοριών ή και του επιπέδου της εμπειρίας επηρεάζει αποφασιστικά τους λήπτες αποφάσεων στη διαμόρφωση του πρότυπου κόστους. Με βάση τα συμπεράσματα αυτά μπορούμε ν'απαντήσουμε στα ερωτήματα 1,3 και 4. Αν δηλαδή προκύπτει ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή μπορούμε τότε να συμπεράνουμε ότι οι λήπτες αποφάσεων επιδεικνύουν μεροληπτική κρίση επηρεαζόμενοι από τη γνώση προηγούμενων προτύπων.

Αν από την άλλη μεριά εξετάσουμε την στατιστική σημαντικότητα του σταθερού όρου (b_0) που ενσωματώνουμε στις συναρτήσεις μπορούμε ν'απαντήσουμε στο ερώτημα 5. Αν δηλαδή αυτός ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός, συμπεραίνουμε ότι ένα μεγάλο μέρος της διαφοροποίησης που εμφανίζεται στο πρότυπο κόστος οφείλεται στις υποκειμενικές κρίσεις των ατόμων και άρα αυτοί δεν επιλέγουν τέτοιες μεθόδους ώστε να υπάρχει συμφωνία αποτελεσμάτων.

Με βάση την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή του επιπέδου της εμπειρίας και το αντίστοιχο t -statistic απαντούμε στο ερώτημα 6 που αναφέρεται στην επίδραση αυτής της μεταβλητής στο πρότυπο κόστος.

Για να ελέγξουμε τέλος το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα εφαρμόζουμε το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov. Ελέγχουμε δηλαδή τη διαφοροποίηση του πρότυπου κόστους που αναπτύσσεται όταν

μεταβάλλεται ο διαχειριστικός σκοπός του πρότυπου. Για το λόγο αυτό συγκρίνουμε στατιστικά τις κατανομές των τριών προτύπων με τον συνδυασμό του μέσου τους και της διακύμανσης τους όπως υποδεικνύεται από το Kolmogorov - Smirnov κριτήριο.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ι. ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Σαν γενικά συμπεράσματα από την εξέταση της συσχέτισης ανάμεσα στην πρότυπη τιμή του αρχικού πρότυπου κόστους για τους τρεις διαφορετικούς σκοπούς του management και του όγκου των πληροφοριών που διατίθενται στους επεξεργαστές των πληροφοριών, μπορούμε να αναφέρουμε τα παρακάτω, που συνάγονται από τα αποτελέσματα εκτιμήσεων των παλλινδρομήσεων :

α) Η συσχέτιση ανάμεσα στον όγκο των πληροφοριών και την πρότυπη τιμή του αρχικού πρότυπου κόστους διατηρεί σταθερά το θετικό πρόσημο, και στις τρεις χρήσεις. Δηλαδή η αύξηση του όγκου των παρεχόμενων πληροφοριών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους και στις τρεις περιπτώσεις .

β) Η στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή του όγκου των πληροφοριών είναι αξιοσημείωτη και στις τρεις περιπτώσεις. Αρα ο όγκος των πληροφοριών που παρέχεται στα άτομα κατά τη διαδικασία ανάπτυξης της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους είναι καθοριστικός παράγοντας για την διαμόρφωση του ύψους της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα εδώ επιβεβαιώνεται η υπόθεση της χρήσης από μεριάς των ατόμων (ληπτών αποφάσεων) κατά την διαδικασία ανάπτυξης

πρότυπου κόστους της μεθόδου της θεμελίωσης και προσαρμογής.

Σάν συνέπεια αυτού του γεγονότος έχουμε και την εμφάνιση της μεροληπτικότητας στις κρίσεις των ληπτών αποφάσεων, αφού αυτοί φαίνεται ότι επηρεάζονται σημαντικά από τη γνώση του κόστους των προηγούμενων περιόδων καθώς και των διακυμάνσεων του.

γ) Ο σταθερός όρος που εξ'ορισμού απορροφά τις επι μέρους διαφοροποιήσεις στις κρίσεις των ατόμων (εκτός αυτών που εντάσσονται στην ερμηνευτική μεταβλητή) είναι σε κάθε περίπτωση στατιστικά ασήμαντος, πράγμα που μπορεί να σημαίνει ότι η σημαντικότητα της ανεξάρτητης μεταβλητής (δηλ. των πληροφοριών), επικαλύπτει τις ασφαλώς υπαρκτές (μικρές) επί μέρους διαφοροποιήσεις κρίσεων δηλαδή, οι τυχόν διαφοροποιήσεις στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων των ατόμων δεν είναι ικανές να υπερακοντίσουν την επίδραση της καθοριστικής μεταβλητής που στην προκειμένη περίπτωση είναι ο όγκος των πληροφοριών.

δ) Οι ελαστικότητες των τιμών του στατιστικά σημαντικού συντελεστή (όγκος πληροφοριών) παραμένουν σε κάθε περίπτωση μικρότερες της μονάδας, κατάσταση που δυσχεραίνει τις πολιτικές ανάπτυξης πρότυπου κόστους από μεριά της επιχείρησης σε μεγάλο εύρος, μέσω της αυξο-μείωσης της ροής του όγκου των πληροφοριών. Δηλαδή η επιχείρηση δεν έχει τη δυνατότητα σε μεγάλο βαθμό (απεριόριστα) να διαφοροποιεί το ύψος του πρότυπου κόστους μέσω της αλλαγής της ροής του όγκου και του είδους των παρεχόμενων πληροφοριών.

ε) Οι διαφορετικές τιμές του διορθωμένου συντελεστή προσδιορισμού ($\bar{R}^2$), απεικονίζουν τη διαφορετική ένταση (χρησιμότητα) της

επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής (όγκος πληροφοριών) στην διαμόρφωση του ύψους της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους, για τους τρεις σκοπούς της Διοίκησης.

Σε συνδυασμό λοιπόν με τις τιμές των εκτιμημένων συντελεστών μπορούμε να κατατάξουμε τα τρία πρότυπα κόστη σε σχέση με την χρησιμότητα (αναγκαιότητα) του όγκου των πληροφοριών για κάθε ένα από αυτά ως :

- (i) Πρότυπο κόστος για κοστολογικό έλεγχο.
- (ii) " " " παρακίνηση εργαζομένων.
- (iii) " " " τιμολόγηση.

Η κατάταξη αυτή γίνεται με τον συνδυασμό των δύο μεγεθών και είναι απλά ενδεικτική .

στ) Εν κατακλείδι, ο όγκος των πληροφοριών που παρέχεται στα άτομα κατά την διαδικασία ανάπτυξης της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους φαίνεται να είναι μια καθοριστική μεταβλητή για την τελική διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους με τις επι μέρους διαφοροποιήσεις να παρουσιάζονται στην ένταση της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής, δηλαδή στην ένταση του επηρεασμού του επι μέρους πρότυπου κόστους (ανάλογα με την σκοπούμενη χρήση) και όχι στο γενικό της αποτέλεσμα, δηλαδή στο είδος και τη σημαντικότητα της επίδρασης.

ζ) Οι γραμμικές ως προς τους λογαρίθμους συναρτήσεις παρουσιάζουν καλή στατιστική προσαρμογή αν ληφθεί υπ' όψη ότι το δείγμα αποτελείται από διστρωματικά στοιχεία και όχι από στοιχεία χρονολογικών σειρών.

II. ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

Από τη γενική επισκόπηση των εκτιμήσεων της παλινδρόμησης ανάμεσα στην πρότυπη τιμή του αρχικού πρότυπου κόστους για τις τρεις διαφορετικές χρήσεις του management και του επιπέδου της εμπειρίας των ανθρώπινων επεξεργαστών των πληροφοριών μπορούμε να συνάψουμε τα παρακάτω γενικά συμπεράσματα:

- α) Η συσχέτιση ανάμεσα στο επίπεδο της εμπειρίας και της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους, για μεν την περίπτωση της τιμολόγησης έχει θετικό πρόσημο για δε τις περιπτώσεις του κοστολογικού ελέγχου και της παρακίνησης η συσχέτιση είναι αντίστροφη. Αυτό το γεγονός αντικατοπτρίζει τη διαφορετική αντίληψη που επικρατεί ανάμεσα σε ειδικούς και αρχαρίους όσον αφορά τη λειτουργία του πρότυπου κόστους στα πλαίσια του management της επιχείρησης.
- β) Η στατιστική σημαντικότητα της μεταβλητής του επιπέδου της εμπειρίας είναι αξιοσημείωτη και στις τρεις περιπτώσεις, πράγμα που σημαίνει ότι οι δυο ομάδες επεξεργαστών πληροφοριών (αρχάριοι και ειδικοί), είναι μεταξύ τους διακεκριμένες, ως προς τη λειτουργία ανάπτυξης πρότυπου κόστους (για τους τρεις ιδιαίτερους σκοπούς της Διοίκησης). Δηλαδή οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων για το συγκεκριμένο θέμα επηρεάζονται από το επίπεδο εμπειρίας.
- γ) Ο σταθερός όρος που όπως ήδη αναφέρθηκε απορροφά τις επί μέρους διαφοροποιήσεις στις κρίσεις των ατόμων, (εκτός αυτών που εντάσσονται στην ερμηνευτική μεταβλητή), είναι και στις τρεις συσχετίσεις στατιστικά ασήμαντος, πράγμα που μπορεί να σημαίνει ότι η σημαντικότητα της ανεξάρτητης μεταβλητής επικαλύπτει τις

επί μέρους διαφοροποιήσεις κρίσεων. Δηλαδή οι τυχόν διαφοροποιήσεις στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων των ατόμων δεν είναι ικανές να υπερακοντίσουν την επίδραση της καθοριστικής μεταβλητής που στην προκειμένη περίπτωση είναι το επίπεδο της εμπειρίας.

δ) Η ελαστικότητα των τιμών των στατιστικά σημαντικών συντελεστών (Εμπειρία) παραμένουν μικρότερες της μονάδας εκτός από την περίπτωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που αναπτύσσεται για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων. Εδώ μπορούμε να επιβεβαιώσουμε γενικά ότι τα περιθώρια αυξομείωσης της πρότυπης τιμής (απεριόριστα) μέσω της διαφοροποίησης του επιπέδου της εμπειρίας είναι γενικά περιορισμένα στις επιχειρήσεις. Η πρόταση επιχειρηματικής πολιτικής που προκύπτει είναι ότι οι έμπειροι αναλυτές είναι αποτελεσματικότεροι από τους άπειρους στις διαδικασίες ανάπτυξης πρότυπου κόστους για τους τρεις σκοπούς της Διοίκησης και ιδιαίτερα στην αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας μέσω του πρότυπου κόστους. Στο συγκεκριμένο σημείο και από την πλευρά των ειδικών επαληθεύεται η υπόθεση που έχει διατυπωθεί και αναφέρεται στην ιεραρχική κατάταξη των τριών προτύπων, τιμολόγηση, κοστολογικό έλεγχο, παρακίνηση εργαζομένων. Δηλαδή επιβεβαιώνεται η υπόθεση για την κατάταξη του ύψους της πρότυπης τιμής από την πλευρά των ειδικών κατά τάξη μεγέθους σε σχέση με τον επιδιωκόμενο σκοπό.

ε) Οι διαφορετικές τιμές του διορθωμένου συντελεστή προσδιορισμού ($\bar{R}^2$), απεικονίζουν και σε αυτή τη περίπτωση την ένταση της επίδρασης της μεταβλητής του επιπέδου της εμπειρίας στη

διαμόρφωση του ύψους της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους, για τους τρεις σκοπούς της Διοίκησης.

Σε συνδυασμό λοιπόν με τις τιμές των εκτιμημένων συντελεστών, μπορούμε να κατατάξουμε τα τρία πρότυπα κόστη σε σχέση με το ρόλο που παίζει η εμπειρία των ληπτών αποφάσεων για κάθε ένα από αυτά ως:

- (i) Πρότυπο κόστος για παρακίνηση εργαζομένων. (1)
- (ii) Πρότυπο κόστος για κοστολογικό έλεγχο.
- (iii) Πρότυπο κόστος για τιμολόγηση.

στ) Οι γραμμικές ως προς τους λογαρίθμους συναρτήσεις παρουσιάζουν πολύ ικανοποιητική στατιστική προσαρμογή αν ληφθεί υπ' όψη η φύση των στατιστικών στοιχείων.

III. ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ -ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ

Εξετάζοντας τη συνδυασμένη επίδραση (πολλαπλή παλινδρόμηση) των δύο ερμηνευτικών μεταβλητών (ο όγκος πληροφοριών, επίπεδο εμπειρίας) στην διαμόρφωση των τριών προτύπων τιμών, του αρχικού πρότυπου κόστους, ανάλογα με την σκοπούμενη χρήση μπορούμε να συνάγουμε τα παρακάτω συμπεράσματα:

α) Το είδος των συσχετίσεων (πρόσημα) παραμένει σταθερό όπως και στην περίπτωση των απλών παλινδρομήσεων.

Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα που αναφέρθηκαν παραπάνω σχετικά με την κατεύθυνση της επίδρασης των ερμηνευτικών μεταβλητών στις εξαρτημένες μεταβλητές.

β) Οι στατιστικές σημαντικότητες των συντελεστών των ερμηνευτικών μεταβλητών παραμένουν επίσης και εδώ αξιοσημείωτες, επιβεβαιώνοντας τα μονομετάβλητα σχήματα, με κάποια μικρή επιφύλαξη που αφορά τον συντελεστή του όγκου των πληροφοριών στην περίπτωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για κοστολογικό έλεγχο. Αυτή η ιδιαιτερότητα αν μάλιστα συνδισασθεί και με την στατιστική σημαντικότητα του σταθερού όρου που εμφανίζεται μόνο σε αυτή την περίπτωση μπορεί κάλιστα ν' αποδοθεί σε στατιστική ιδιομορφία (statistical singularity).

Δηλαδή σε αδυναμίες που κάθε στατιστική μέθοδος εμπεριέχει, αν ληφθεί μάλιστα υπ' όψιν η ιδιαιτερότητα των στατιστικών στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν.

γ) Οι σταθεροί όροι, και άρα η επίδραση των ιδιαιτεροτήτων των επεξεργαστών των πληροφοριών, έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά όπως και στα μονομετάβλητα σχήματα. Δηλαδή η επίδρασή τους είναι ασθενική και υπερκαλύπτεται από τις καθοριστικές ερμηνευτικές μεταβλητές [(VINP) και (LEXP)].

δ) Το ίδιο συμβαίνει και με τις τιμές των ελαστικοτήτων. Εδώ μπορούμε να επιβεβαιώσουμε γενικά ότι τα περιθώρια αυξομείωσης της πρότυπης τιμής (απεριόριστα) μέσω της ροής του όγκου των πληροφοριών και της διαφοροποίησης του επιπέδου της εμπειρίας είναι γενικά περιορισμένα στις επιχειρήσεις.

ε) Οι συντελεστές προσδιορισμού παρουσιάζονται αυξημένοι όπως είναι φυσικό σε σχέση με τα μονομετάβλητα σχήματα. Αλλά και το αποτελεσματικό μέτρο σύγκρισης ο διορθωμένος δηλαδή συντελεστής προσδιορισμού ($\bar{R}^2$), παρουσιάζεται αυξημένος πράγμα που σημαίνει

ότι οι πολλαπλές παλινδρομήσεις ερμηνεύουν αποτελεσματικότερα τις διαδικασίες ανάπτυξης πρότυπου κόστους.

Αρα η χωριστή εξέταση της διαδικασίας ανάπτυξης πρότυπου κόστους σε σχέση με κάθε μία από τις ερμηνευτικές μεταβλητές είναι λιγότερο αποτελεσματική από την πολλαπλή ταυτόχρονη διερεύνηση.

στ) Ο συνδυασμός των τιμών του $\bar{R}^2$ και το μέγεθος καθώς και οι τιμές των εκτιμημένων συντελεστών δεν μας επιτρέπουν την ξεκάθαρη κατάταξη των τριών προτύπων κόστων κατά τάξη μεγέθους.

ζ) Η στατιστική προσαρμογή των γραμμικών ως προς τους λογαρίθμους πολυμεταβλητών σχημάτων μπορεί να θεωρηθεί σαν εξαιρετικά ικανοποιητική αν ληφθεί υπ' όψη η φύση των στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η φύση και τα όρια των επιχειρηματικών αποφάσεων που αφορούν την πορεία και τη λύση στα επί μέρους προβλήματα των επιχειρήσεων εξαρτώνται κατά ένα μέρος από τη μορφή, τη λειτουργία και τον τρόπο με τον οποίο είναι οργανωμένες. Οι επιστημονικές μέθοδοι διοίκησης της επιχείρησης είναι προϊόν και αυτές της ταχυστάτης επιστημονικής εξέλιξης. Γιατί η ζωή των επιχειρήσεων δεν είναι αυτή που ήταν άλλοτε. Οι τεχνολογικές επαναστάσεις, όπως π.χ.ο αυτοματισμός, οι νέες, συγκοινωνιακές συνθήκες η ανάπτυξη και η ενοποίηση των αγορών, τα πολυσύνθετα πιστω-χρηματοοικονομικά συστήματα, το νέο εθνικό και διεθνές δίκαιο κ.λ.π βάζουν σήμερα στον επιχειρηματία νέα, πιο σύνθετα, προβλήματα. Στην ατομική, ή ακόμη και στη συλλογική επιχείρηση, που κυβερνάται από την αδέσμευτη θέληση του επιχειρηματία, οι αποφάσεις του για τις σχέσεις της επιχείρησης προς τους τρίτους και ειδικότερα αυτές που αφορούν την προστασία της εργασίας, τις διατάξεις περί δημόσιας υγείας και ασφάλειας, δεν γνωρίζουν άλλα όρια, εκτός από εκείνα που διαγράφονται από τους νομικούς κανόνες και τα συναλλακτικά ήθη.

Ο τύπος όμως αυτής της επιχείρησης γίνεται περισσότερο σπάνιος. Ο παρεμβατισμός του κράτους στις οικονομικές συναλλαγές από τη μια μεριά και οι οργανικές ανάγκες της για συνεχή

ανάπτυξη από την άλλη, είχαν σαν αποτέλεσμα να δημιουργήσουν σιγά-σιγά όσο το δυνατό αντικειμενικά πλαίσια μέσα στα οποία οι σημαντικότερες αποφάσεις της διοίκησης δεν παίρνονται πια με κριτήριο την υποκειμενική έμπνευση, αλλά σε συνάρτηση με παράγοντες που απορρέουν από την αντικειμενική υπόσταση της επιχειρηματικής μονάδας σαν οργανικό σύνολο, που διευθύνονται από απαραβίαστες-αν και όχι πάντοτε-θεσμικές διατάξεις.

Μπορούμε λοιπόν να πούμε ότι κατά κανόνα, οι αρμοδιότητες και τα καθήκοντα των προσώπων ή ακόμη και των οργάνων που διευθύνουν τις επιχειρήσεις είναι σήμερα αντικειμενικά καθορισμένα από τρεις κυρίως κατηγορίες διατάξεων:

- α) τις νομοθετικές προβλέψεις,
- β) τις συμβατικές δεσμεύσεις και
- γ) τους εσωτερικούς κανονισμούς των επιχειρήσεων.

Εκείνο που πρέπει να τονιστεί είναι ότι όλες οι αποφάσεις που παίρνονται στην επιχείρηση πρέπει να τηρούν τα πιο πάνω διαγραφόμενα από την επιχείρηση νομικά ή διοικητικά όρια.

Όλες οι οικονομικές - με την πλατύτερη έννοια του όρου που περιλαμβάνει και την ανάπτυξη - αποφάσεις της διοίκησης δεν αποτελούν μόνο πράξεις εκτέλεσης, αλλά πολλές από αυτές προυποθέτουν και ένα μικρό όριο ελεύθερης πρωτοβουλίας, που γίνεται περισσότερο αναγκαίο όσο μεγαλώνουν τα όρια της επιχειρηματικής δράσης.

Οι ενέργειες που πρέπει να κάνει η διοίκηση διακρίνονται σε δυο κατηγορίες, ενέργειες που υποχρεώνεται να κάνει από το νόμο (π.χ σύγκληση γενικής συνέλευσης Α.Ε, δημοσίευση ισολογισμών κ.λ.π) και τις κατ'έξοχή αποφάσεις διοίκησης ή διεύθυνσης, που κυρίως μας ενδιαφέρουν.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Αποφάσεις Διεύθυνσης και Διοίκησης

Σε όλα τα κλιμάκια μιας σύγχρονης μέσης ή μεγάλης(1) επιχείρησης παίρνονται αποφάσεις που αφορούν τη διαχείριση, την εκπροσώπηση ή για άλλα ακαθόριστα θέματα, χωρίς όμως να μπορούμε να μιλάμε για " αποφάσεις διεύθυνσης".

Αποφάσεις διεύθυνσης χαρακτηρίζονται εκείνες που λόγω της μεγάλης σημασίας και των πιθανών επιπτώσεων επηρεάζουν το μέλλον της επιχείρησης.Αρα ,λοιπόν ,για να χαρακτηριστεί μια απόφαση, δεν παίζει ρόλο το τυπικό στοιχείο της αρμοδιότητας ή η τυπική θέση του οργάνου,π.χ η υπογραφή μιας σύμβασης δεν είναι πράξη αποφασιστικής σημασίας, ενώ η εντολή να διενεργηθεί μια προμήθεια που έχει σαν αποτέλεσμα να αλλάξουν οι συναγωνιστικές προϋποθέσεις της αγοράς είναι ενέργειες αποφασιστικής σημασίας και χαρακτηρίζονται σαν "αποφάσεις διεύθυνσης".

(1)..Τα κριτήρια κατάταξης των επιχειρήσεων πρέπει να είναι τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά.

Τα κατά την γνώμη μας ελάχιστα αναγκαία κριτήρια είναι επιγραμματικά τα ακόλουθα: α)Ποσοτικά κριτήρια:1) αριθμός απασχολούμενων.2) κύκλος εργασιών.3) προστιθέμενη αξία.4) εγκατεστημένη ισχύς.5) ίδια ως προς ξένα κεφάλαια.6)πάγιος εξοπλισμός.7) παραγωγικότητα εργασίας.8)παραγωγικότητα κεφαλαίων.9)προστιθέμενη αξία ανά απασχολούμενο. 10) εγκατεστημένη ισχύς ανά απασχολούμενο. β)Ποιοτικά κριτήρια:1)Τρόπος παραγωγικής διαδικασίας.2)βαθμός συμμετοχής του επιχειρηματία.3)κλάδος στον οποίο εντάσσεται η επιχείρηση.4) μερίδιο και επίδραση της επιχείρησης στην αγορά. 5)τρόπος χρηματοδότησης.

Επειδή δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία με βάση την παραπάνω προτεινόμενη διαδικασία κατάταξης θα θεωρήσουμε συμβατικά και για λόγους στατιστικών δυνατοτήτων ότι: ανάλογα με τον αριθμό των απασχολούμενων κατατάσσονται:

α)Από 1- 9 άτομα μικρές. β)Από 10-49 άτομα μεσαίες.

γ) Από 50 και άνω μεγάλες.

βλ. ΛΟΓΙΣΤΗΣ Απρίλιος 1989 αρ τ.417 σελ 396 ΣΤΑΜ.ΑΠΕΙΡΑΝΘΙΤΗΣ

Κατά τον Κ.Φ.Σ. άρθρο 3 &1.Σύμφωνα με τα ακαθόριστα έσοδα: από 1.000.000 - 12.000.000 μικρή, 12.000.001-80.000.000 μεσαία και από 80.000.001 και άνω μεγάλη.

Μπορούμε λοιπόν να πούμε ότι το κριτήριο της διάκρισης μεταξύ των αποφάσεων διεύθυνσης και των άλλων είναι ότι οι αποφάσεις διεύθυνσης παίρνονται στα ανώτερα κλιμάκια της επιχείρησης και δεν δεσμεύουν μόνο το τμήμα εκείνο για το οποίο είναι αρμόδιο το ανώτερο κλιμάκιο αλλά αφορούν το σύνολο και γενικά την πορεία της επιχειρηματικής μονάδας.

Βρισκόμαστε λοιπόν μπροστά σε πραγματικές αποφάσεις διεύθυνσης όταν τα πρόσωπα παίρνουν αποφάσεις σύμφωνα με την αρμοδιότητα τους στο σύνολο και τη δομή της επιχείρησης.

Σαν επιβοηθητικό κριτήριο διάκρισης προτείνεται ότι πραγματικές "αποφάσεις διεύθυνσης" είναι αυτές που θα πρέπει, λόγω της μεγάλης σημασίας τους, να μην αποτελούν αντικείμενο εξουσιοδότησης από μέρους της διεύθυνσης σε άλλα όργανα, γιατί οι αποφάσεις αυτές ανήκουν φυσιολογικά σε αυτή.

Θα ήταν δυνατό, παρόλα αυτά, να προσδιορίσουμε ακόμη περισσότερο τις αποφάσεις διεύθυνσης με την ανάλυση του περιεχομένου τους ή το αντικείμενο που αναφέρονται.

Από την άποψη αυτή, μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα γενικό κατάλογο αποφάσεων που από το περιεχόμενό τους ανήκουν φυσιολογικά στην ανώτατη διεύθυνση της επιχείρησης. Τέτοιου είδους αποφάσεις είναι κυρίως:

- α) Αυτές που αναφέρονται στον καθορισμό μακροχρόνιων στόχων, όπως και αντίστοιχων προγραμμάτων και λογιστικών συστημάτων.
- β) Αυτές που αφορούν στην γενική εποπτεία και το συντονισμό των διαφόρων τομέων της επιχείρησης.
- γ) Αυτές που σχετίζονται με την επίλυση μεγάλης σημασίας δυσχεριών κατά την εκμετάλλευση ή με την υιοθέτηση μέτρων μεγάλης σπουδαιότητας.
- δ) Οι πράξεις διορισμού ή τοποθέτηση προσωπικού στις διευθυντικές θέσεις της επιχείρησης.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

Στη σύγχρονη εποχή του σκληρού ανταγωνισμού, η διοίκηση έχει ανάγκη από οικονομία δυνάμεων και θυσιών. Επιθυμεί να γνωρίζει αν κάποιος κλάδος της επιχείρησης δεν εργάζεται αποδοτικά(1) ή είναι ζημιογόνος, για να τον καταργήσει και να στρέψει αλλού τις οικονομικές της δυνάμεις. Θέλει να ξέρει αν η πολιτική τιμών που ακολουθεί την συμφέρει ή όχι, ώστε να εξακολουθεί να την εφαρμόζει ή αντίθετα να την εγκαταλείψει.

Η λογιστική(2), με τη δυνατότητα που έχει να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης, αποδεικνύεται το βασικότερο μέσο για μια σωστή και πετυχημένη διοίκηση.

Αν και η εξέλιξη του κορμού της Λογιστικής δεν φαίνεται προοδευτική, παρατηρείται όμως αντίθετα μια έντονη τάση διεύρυνσης της περιμέτρου του κύκλου των γνώσεων και της δραστηριότητας όλου του κλάδου.

Το πρότυπο κόστος (standard cost), ο προϋπολογιστικός έλεγχος (budgetary control), ο ελαστικός προϋπολογισμός (flexible budget), η λογιστικοστατιστική ανάλυση του κόστους διαθέσης (distributing cost analysis), υπήρξαν οι πρώτες προεκτάσεις του κλάδου και έγιναν πλέον το σώμα και η ψυχή του.

(1) Η αποδοτικότητα είναι η σχέση που υπάρχει μεταξύ του κέρδους που πραγματοποιείται από την επιχείρηση και του κεφαλαίου που χρησιμοποιείται από αυτή και διερευνάται μέσω των αριθμοδεικτών αποδοτικότητας. Διακρίνουμε 2 κατηγορίες αποδοτικότητας α) αποδοτικότητα ιδίου κεφαλαίου β) αποδοτικότητα συνολικού κεφαλαίου

βλ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΦΟΥΣΗΣ : Ανάλυση και Κριτική Διερεύνηση Χρηματοοικονομικών καταστάσεων σελ. 58.

(2) Είναι η επιστημονική τεχνική της καταχώρησης και κατάταξης όλων των οικονομικών γεγονότων που επιφέρουν μεταβολές στην περιουσία ενός οικονομικού οργανισμού ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση αυτών των μεταβολών, ακόμη δε της περιουσιακής διάρθρωσης και της θέσης του οικονομικού οργανισμού, των οικονομικών αποτελεσμάτων κλπ.

βλ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΚΟΣ: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ σελ 7.

Οι πιο πάνω προεκτάσεις του κλάδου δεν ήταν οι μοναδικές. Η περίμετρος του κύκλου της Λογιστικής συνεχώς διευρύνεται. Στα νέα έργα προχωρημένης Λογιστικής (advanced accounting) ως, των GRIFFIN-WILLIAMS-WELSCH, MEILY-JOHNSON-KELLER κ.α. δεσπόζουσα θέση κατέχει η μαθηματική ανάλυση. Πράγματι, η ανεκτίμητη αποτελεσματικότητα τους σαν μέσα ελέγχου και διοίκησης των επιχειρήσεων μετατόπισε το κέντρο βάρους από τη γενική λογιστική στην περιοχή τους και έδωσε στη λογιστική ενέργεια την αναγκαία πληρότητα και αξιοπιστία. Υπάρχουν πολλές επιστημονικές μέθοδοι που χρησιμοποιεί η σύγχρονη διοίκηση για την ορθολογική λήψη των επιχειρηματικών αποφάσεων.

Πρέπει όμως να αναφερθεί ότι όλες αυτές οι μέθοδοι ευρίσκονται σε σχέση αλληλεξάρτησης μεταξύ των. Τα συστήματα παροχής πληροφοριών Διοίκησης σε όλους τους κλάδους της Βιομηχανίας έχουν σχεδιασθεί έτσι ώστε να παρέχουν όλα τα απαραίτητα μέσα με σκοπό την εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης.

Η πληροφορία που γεννάται από αυτά τα συστήματα παροχής πληροφοριών μπορεί να χρησιμοποιηθεί από διάφορους χρήστες σε πολλές λειτουργίες και υπηρεσίες της επιχείρησης.

Το Λογιστικό σύστημα παροχής πληροφοριών, που είναι υπεύθυνο για τη συλλογή και την επεξεργασία χρηματοδοτικών δεδομένων και στοιχείων συναλλαγών, είναι ένα σημαντικό τμήμα αυτού του δικτύου και λειτουργεί για την παραγωγή πληροφοριών για εσωτερική και εξωτερική χρήση.

Τα λογιστικά στοιχεία που παράγονται από την ανάλυση για την εξωτερική χρήση κυριαρχούνται από τις προδιαγραφές που ορίζονται για το σκοπό αυτό.

Η πληροφορία όμως που συγκεντρώνεται για εσωτερική χρήση θεωρείται διακεκριμένη και έχει σκοπό να δώσει όφελος στην

επιχείρηση (δια μέσου της μείωσης της αβεβαιότητας που εμπεριέχονται στις αποφάσεις της διοίκησης) που να υπερβαίνει το κόστος της προσφοράς της.

Αυτή η εσωτερική μέθοδος χρήσης της πληροφορίας αναφέρεται συνήθως σε Λογιστικό Σύστημα Διαχείρισης(1) της εταιρείας και χρησιμοποιείται πρωταρχικά για σκοπούς σχεδιασμού μελλοντικών επενδύσεων, ελέγχου των τρεχουσών λειτουργιών και τέλος συντονισμού των στόχων της επιχείρησης.

Αν και οι εσωτερικοί χρήστες της λογιστικής πληροφορίας υποτίθεται ότι έχουν κοινούς σκοπούς όσον αφορά τη στρατηγική και τις λειτουργίες της εταιρίας, εν τούτοις όμως πολλές φορές ενδέχεται να έχουν διαφορετικές ανάγκες πληροφόρησης από το λογιστικό σύστημα, με σκοπό να πετύχουν πιο αποτελεσματικούς και αποδοτικούς τρόπους διαχείρισης των λειτουργιών της εταιρείας.

Ενα τέτοιο είδος πληροφορίας που θεωρείται εφαρμόσιμο για πολλές διαχειριστικές αποφάσεις είναι το ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ το οποίο υπολογίζεται για τα βιομηχανικά προϊόντα της εταιρείας.

Το πρότυπο κόστος (2) ενός προϊόντος που περιλαμβάνει άμεσα υλικά, άμεση εργασία και μεταβλητά και σταθερά λειτουργικά έξοδα έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί από τους μάντζερ της εταιρείας με πολλούς τρόπους.

Αυτή η διατριβή διερευνά τις πληροφορίες που εμπλέκονται κατά την διαδικασία ανάπτυξης του πρότυπου κόστους και είναι χρήσιμες για την Διοίκηση της επιχείρησης.

(1) Όταν η ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ, Γενική και Αναλυτική, θέτει το κέντρο βάρους στην παροχή πληροφοριών στην Διοίκηση της επιχείρησης για την λήψη αποφάσεων και τον απολογιστικό έλεγχο αυτών, ονομάζεται Λογιστική της Διοίκησης ή Διοικητική Λογιστική (Managerial Accounting).

(2) Δ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ - ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ (1958) σελ.107-113.

1) Πρότυπο κόστος είναι η μετάφραση της Αγγλικής λέξης STANDARD COST και σημαίνει κατ'αρχήν τη βάση που γίνεται αποδεκτή, σαν μέτρο κάποιου στοιχείου που μπορεί να μετρηθεί, έτσι το τρέχον μέτρο, το τετραγωνικό μέτρο το χιλιόγραμμο κ.τ.λ. μέτρα αποτελούν πρότυπα (STANDARD) βάσει των οποίων γίνονται οι σχετικές για καθένα μετρήσεις.

Η αρχική αυτή σημασία του όρου STANDARD διευκολύνει να κατανοήσουμε την σύγχρονη έννοια αυτού, τόσο στη λογιστική όσο και γενικώς στην οικονομική ορολογία.

Έτσι ο όρος STANDARD σημαίνει πλην της πιο πάνω έννοιας:

α) Τον τεθέντα αντικειμενικό σκοπό του οποίου αναμένεται η πραγματοποίηση π.χ. τόση πρέπει να είναι η παραγωγή του εργοστασίου σε προϊόντα κατά ορισμένη χρονική περίοδο, ή τόσος πρέπει να είναι ο κύκλος εργασιών του μηνός τάδε ή τόσες ώρες άμεσης εργασίας πρέπει να καταναλωθούν για την επίτευξη συγκεκριμένης παραγωγής προϊόντος.

β) Τον τύπο, ο οποίος έχει σα σκοπό να εξασφαλίσει την ομοιομορφία.

Σαν τύπος νοείται το αντικείμενο που εκδηλώνει τα ουσιώδη χαρακτηριστικά προς τα οποία πρέπει να συμμορφώνονται τα αντικείμενα της φύσης αυτής π.χ. νήμα N40 λινόσπορος Καναδά ΝΙ.

Στην λογιστική ορολογία ο όρος STANDARD έχει την απολύτως προσδιορισμένη έννοια της πρότυπης μέτρησης, η οποία ταυτοχρόνως αποτελεί και την βάση σύγκρισης.

2). Η έννοια του όρου STANDARD στη λογιστική ορολογία οδηγεί στην αποσαφήνιση του πρώτου βασικού χαρακτηριστικού του πρότυπου κόστους ότι δηλ αποτελεί μέτρο.

Αλλά που εφαρμόζεται το μέτρο αυτό;

Ποιές δηλαδή εκδηλώσεις και φαινόμενα τίθενται για μέτρηση με το μέτρο του πρότυπου κόστους;

Για να κατανοήσουμε την απάντηση στο βασικό αυτό ερώτημα τα πιο κάτω στοιχεία προσδιοριστικά της έννοιας του πρότυπου κόστους πρέπει απαραίτητως να ληφθούν υπ' όψη.

Α. Το πρότυπο κόστος καταρτίζεται βάσει ποσοτικών προτύπων η ύπαρξης των οποίων προϋποθέτει:

αα. Ακριβή προσδιορισμό της απαιτούμενης για την παραγωγή εργασίας που καθίσταται εφικτός ύστερα από προηγούμενη μελέτη του απαιτούμενου για την παραγωγή χρόνου καθώς και των κινήσεων των εργατών κατά την εκτελούμενη εργασία.

ββ. Ακριβή προσδιορισμό των αποδόσεων αυτών στο προϊόν.

γγ. Μελέτη του μηχανικού εξοπλισμού και των παραγωγικών εγκαταστάσεων καθώς και του τρόπου λειτουργίας και αποδοτικότητας αυτών.

Β. Το πρότυπο κόστος εμφανίζει μια επιμελώς σχεδιασμένη μέθοδο παραγωγής υπό την έννοια ότι οι σχετικές μελέτες έχουν καταλήξει σε μια ορισμένη παραγωγική διαδικασία και συνεπώς οι ποσοτικοί προσδιορισμοί είναι ευχερείς.

Γ. Η εκτέλεση της παραγωγικής διαδικασίας είναι κατανεμμένη βάσει του σχεδίου σε υπεύθυνους, που ο καθένας έχει να επιτελέσει απολύτως προσδιορισμένο έργο για το οποίο είναι υπεύθυνος.

Δ. Κατά ακολουθία των πιο πάνω το πρότυπο κόστος παραγωγής ή διαθέσης του προϊόντος σχηματίζεται σαν ένα άθροισμα προτύπων εξόδων κατά δραστηριότητα, η υποδιαίρεση δραστηριότητας της εκμετάλλευσης.

3. Από τις πιο πάνω προϋποθέσεις προκύπτει ότι η ανάπτυξη του πρότυπου κόστους στηρίζεται στις εκτιμήσεις αναλυτικώς των δυνατοτήτων των κάθε μέσων της εκμετάλλευσης καθώς και του συνόλου

αυτής. Πάνω στην εκτίμηση αυτή στηρίζεται και ο βαθμός παραγωγικότητας της εκμετάλλευσης ο οποίος πρέπει να επιτευχθεί και συνεπώς το πρότυπο κόστος αποτελεί μέτρο μέσω του οποίου θα κριθούν τα απολογιστικά δεδομένα που αναφέρονται στην πραγματοποιηθείσα παραγωγική δραστηριότητα της εκμετάλλευσης.

Στο ερώτημα που γεννάται, που εφαρμόζεται και ποιά φαινόμενα μετριοούνται με το πρότυπο κόστος; η απάντηση είναι ότι με το πρότυπο κόστος μετριοούνται αναλυτικά και στο σύνολό τους τα αποτελέσματα της εκμετάλλευσης και ο βαθμός παραγωγικότητας.

Για παράδειγμα, πολλά συγγράμματα αναφέρουν για το πρότυπο κόστος διάφορες χρήσεις σε θέματα σχεδιασμού και ελέγχου των λειτουργιών παραγωγής περιλαμβανομένων:

- 1.Ελεγχος κόστους(δια μέσου ανάλυσης των μεταβολών).
- 2.Πληροφορία για την πολιτική τιμής του προϊόντος.
- 3.Κίνητρα για την αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας .
- 4.Αξιοποίηση της πληροφορίας για τη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων.
- 5.Μέτρηση της αποδοτικότητας του προσωπικού.
- 6.Αποτελεσματικός και άμεσος έλεγχος του κόστους.

Δοθέντος λοιπόν ότι το πρότυπο κόστος μπορεί να έχει τόσες πολλές χρήσεις, η ερώτηση που γεννάται είναι εάν μόνο ένα πρότυπο κόστος μπορεί να εξυπηρετήσει εξίσου καλά όλους τους σκοπούς. Με άλλα λόγια, είναι δυνατόν να δημιουργήσουμε ένα πρότυπο κόστος που μπορεί να έχει εφαρμόσιμες πληροφορίες στην ποικιλία των αποφάσεων των σημερινών μάνατζερς;

Σήμερα ελάχιστη προσοχή έχει δοθεί προς αυτή τη κατεύθυνση. Τα περισσότερα πανεπιστημιακά συγγράμματα στρέφονται γύρω από τεχνικά θέματα, υπολογισμών των αποκλίσεων της λογιστικής

τακτοποίησης των κ.λ.π. Και ενώ κάποια αναφορά έχει γίνει για τα πλεονεκτήματα της χρησιμοποίησης του "ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΕΦΙΚΤΑ ΜΕΤΡΑ" (1), αντί του "ΙΔΑΝΙΚΑ ΑΝΕΦΙΚΤΑ ΜΕΤΡΑ"(2), η πορεία για τη δημιουργία ενός πρότυπου κόστους που θα περικλείει την πιο πάνω ιδέα και θα εξυπηρετεί καλύτερα τη σκοπιμότητα της διαχείρισης δεν έχει ακόμη κατανοηθεί λεπτομερώς.

Οι θεωρητικοί της λογιστικής δεν έχουν εργασθεί αρκετά για να αναπτύξουν την έννοια του πρότυπου κόστους. Αντίθετα, το επίκεντρο της λογιστικής βιβλιογραφίας είναι συγκεντρωμένο πρωταρχικά σε διάφορα μοντέλα έρευνας της διακύμανσης του κόστους, καθώς επίσης και στις επιδράσεις, του πρότυπου κόστους στη συμπεριφορά των εργαζομένων.

Και στις δυο πιο πάνω περιπτώσεις το πρότυπο κόστος πάντοτε υποτίθεται καθορίζεται έτσι ώστε να εξυπηρετεί τους σκοπούς του συγγραφέα, με ερωτήσεις έρευνας οι οποίες τοποθετούν το όλο θέμα και δεν είναι ανεξάρτητες από την έννοια του πρότυπου κόστους που χρησιμοποιεί στην έρευνα ο αναλυτής.

Επιπλέον, η ερώτηση σχετικά με το σκοπό που υπάρχει πίσω από τη δημιουργία του πρότυπου κόστους καθώς και η απόκτηση της πληροφορίας (πρότυπο κόστος) για την εκτέλεση αυτού του σκοπού δεν έχει ακόμα μελετηθεί.

Ειδικότερα, ερωτήσεις σχετικά με το πως ορισμένα δεδομένα ενσωματώνονται μέσα στο πρότυπο κόστος και κατά πόσο οι λαμβάνοντες τις αποφάσεις τα χρησιμοποιούν στις κρίσεις τους, είναι

- (1) Όταν το παραγωγικό δυναμικό θεωρείται ότι εργάζεται στον δυνατό βαθμό αφού έχει ληφθεί υπ' όψη ο παράγων άνθρωπος, η κατάσταση και η ηλικία των μηχανημάτων και οι αδυναμίες της παραγωγικής διαδικασίας.
- (2) Όταν το παραγωγικό δυναμικό θεωρείται ότι εργάζεται στο MAXIMUM της δυναμικότητάς του και οι συνθήκες της παραγωγικής διαδικασίας θεωρούνται ιδανικές .βλ. STANDARD COST (εντός του πεδίου της Διοικητικής Λογιστικής) ΙΩΑΝΝΗΣ ΔΑΣΚΑΛΟΠΟΥΛΟΣ 1975.

πολύ σπουδαίο να μελετηθεί εάν πράγματι το πρότυπο κόστος πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στη διαχείριση.

Η δημιουργία και η χρήση του πρότυπου κόστους του προϊόντος θεωρείται ότι έχει μεγάλη σημασία και επηρεάζει τη συμπεριφορά της εταιρείας, ειδικότερα όσον αφορά τον υπολογισμό των αριθμητικών δεδομένων που είναι απαραίτητα για τη λήψη των διαφόρων διαχειριστικών αποφάσεων και την επίδρασή τους στους εργαζόμενους στην εταιρεία.

Λόγω αυτού του ρόλου που παίζει το πρότυπο κόστος στην επικοινωνία των οργανωτικών στόχων και προσδοκιών, είναι μεγάλης σημασίας να εξετάσουμε τους παράγοντες εκείνους που επηρεάζουν τη δημιουργία του πρότυπου κόστους.

Σε αυτή την ερευνητική εργασία ενδιαφερόμεθα να προσδιορίσουμε την επίδραση που έχει στη δημιουργία του πρότυπου κόστους του προϊόντος, η διαχείριση του προτιθέμενου σκοπού, μέσω της βοήθειας του πρότυπου κόστους. (Τιμολόγηση, Έλεγχος Κόστους, Παρακίνηση εργαζομένων).

Επίσης σκοπός αυτής της μελέτης είναι να αναφέρουμε όλους τους γνωστικούς παράγοντες (όγκος πληροφοριών, εμπειρία, προτιθέμενος σκοπός), που ασκούν επίδραση στη διαδικασία με την οποία τα διοικητικά στελέχη επεξεργάζονται τα δεδομένα και σχηματίζουν τις κρίσεις τους.

Εάν μπορούσαμε να έχουμε μια ίδια αντίληψη του πως το πρότυπο κόστος δημιουργείται και να προσδιορίσουμε μερικούς από τους γνωστικούς περιορισμούς (νεκρός χρόνος, χρόνος εκμάθησης κλπ) και περιβαντολογικές συνθήκες (συνθήκες αγοράς) που επηρεάζουν τη σύνθεση της διαδικασίας δημιουργίας του πρότυπου κόστους, τότε σίγουρα θα είναι δυνατό να σχηματίσουμε μια σύνδεση μεταξύ της δημιουργίας του πρότυπου κόστους και της τελικής του

χρήσης από τα διοικητικά στελέχη τα υπεύθυνα για τη λήψη των αποφάσεων. Με άλλα λόγια, εάν γνωρίζουμε πως δημιουργείται το αρχικό πρότυπο κόστος(1) τότε σίγουρα θα καταλαβαίναμε καλύτερα το ρόλο που αυτό παίζει στη λήψη των διαχειριστικών αποφάσεων.

Αυτή η μελέτη του πρότυπου κόστους θα περιορισθεί στο αρχικό πρότυπο κόστος (π.χ. άμεσος εργασία και άμεσα υλικά), για δυο λόγους:

Πρώτον, αυτό το αρχικό πρότυπο κόστος μπορούμε να το παρακολουθήσουμε κατά την παραγωγή ενός προϊόντος και έτσι μπορούν άνετα οι υπεύθυνοι των αποφάσεων να έχουν οριστικές πληροφορίες για το προϊόν κατά τη λήψη των αποφάσεων των.

Δεύτερον, είναι δύσκολο να παρακολουθήσουμε και να έχουμε οριστικές πληροφορίες για τα Γενικά Βιομηχανικά έξοδα (2), διότι το μεταβλητό και σταθερό τους μέρος συναντώνται αρκετά στο στάδιο της παραγωγής και η αναλογία τους αναπτύσσεται με διαφορετικό τρόπο για διαφορετικά προϊόντα και έτσι ενδέχεται να μη μπορούν να ελεγχθούν ή να μερισθούν άμεσα κατά προϊόν όπως το αρχικό πρότυπο κόστος.

Η ερευνητική προσπάθεια αυτής της εργασίας ασχολείται με τη διαδικασία ανάπτυξης πρότυπου κόστους σε σχέση με την Διοίκηση των Επιχειρήσεων.

Το ενδιαφέρον συγκεντρώνεται σε ποσοτικά στοιχεία (πληροφορίες), τα οποία συλλέγονται για να συμπεριληφθούν στο

(1) Αρχικό πρότυπο κόστος: [(ποσότητα υλικών χ τιμή υλικών) + (χρόνος εργασίας χ αμοιβή εργασίας.)]

(2) Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα : Οι αναλώσεις που πραγματοποιούνται στην παραγωγή και δεν χαρακτηρίζονται σαν πρώτες ύλες ή άμεσα εργατικά, περιλαμβάνονται, δηλ. στα γενικά βιομηχανικά έξοδα:

- (α) το κόστος των εμμέσων υλικών,
- (β) το κόστος των εμμέσων εργατικών,
- (γ) τα λοιπά έξοδα παραγωγής.

Τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα διακρίνονται σε :

- (α) Σταθερά
- (β) Μεταβλητά
- (γ) Ημιμεταβλητά

πρότυπο καθώς επίσης και στην ανάπτυξη πρότυπου κόστους για ιδιαίτερους σκοπούς της Διαχείρισης.

Ετσι μια τεχνική παρακολούθησης του GWENDOLI, TOTTERDALE (1) είναι η καλύτερη μέθοδος για τη συλλογή των δεδομένων σε αυτή την έρευνα, που χρησιμοποιήθηκε σ'ένα εργαστηριακό πείραμα στο οποίο τα άτομα ήταν υποχρεωμένα σε μια σειρά καθηκόντων να προσδιορίσουν πρότυπες τιμές και ποσότητες για υλικά και άμεση εργασία.

Μέσα σε μια προφορική συμφωνία, που είναι μια τεχνική συλλογή στοιχείων κατά την οποία τα άτομα εκφράζουν τις σκέψεις τους ενώ ταυτόχρονα εκτελούν τα καθήκοντά τους, είναι η συγκεκριμένη μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για να μας δείξει το τι στοιχεία θα συλλεχθούν και τις αποφάσεις που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της πορείας του πειράματος.

Μερικά από τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα των τεχνικών και προφορικών συμφωνιών (συλλογή στοιχείων) έχουν μελετηθεί από τον BOUWMAN (1985)(2). Αυτός παρατηρεί ότι, ενώ οι προφορικές συμφωνίες δίνουν μια μη θεμελιώδη αλλά λεπτομερή

1. Σταθερά είναι εκείνα που δεν επηρεάζονται από τις διακυμάνσεις του όγκου της παραγωγής μέσα σε ορισμένα βέβαια περιθώρια π.χ. ενοίκια, οι χρονικές αποσβέσεις, τα ασφάλιστρα κ.α.
 2. Μεταβλητά είναι τα έξοδα εκείνα που μεταβάλλονται ανάλογα με τις μεταβολές του όγκου της παραγωγής όπως π.χ. οι λειτουργικές αποσβέσεις μηχανημάτων κ.α.
 3. Ημιμεταβλητά είναι αυτά που αποτελούνται από σταθερό και μεταβλητό μέρος. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν π.χ. τα έξοδα εποπτείας, τα έξοδα συντήρησης και επισκευών κ.α.
Τα έξοδα συντήρησης και επισκευών π.χ. μπορεί να αναλυθεί (για παραγωγή από 5000-8000 μονάδες) σε 60000 δρχ. (σταθερό μέρος) και σε συντελεστή 10 δρχ. κατά πρότυπη ώρα άμεσου εργασίας.
- (1) GWENDOLI, TOTTERDALE -STANDARD COST for MANUFACTURED PRODUCTS 1985 σελ. 123-131.
- (2) BOUWMAN M.J. (1982). "The Use of Accounting Information: Expert Versus Novice Behavior". Decision Making: An Interdisciplinary Inquiry (Kent publishing Company, 1982) σελ. 134-167.

εξέταση (έτσι είναι περισσότερο δύσκολο να αναλυθεί) από ότι στην περίπτωση κατά την οποία ο προφορικός λόγος των ατόμων είναι περιορισμένος από τον αναλυτή. Αυτή η μέθοδος έχει το πλεονέκτημα να ελαχιστοποιεί τις γνωστικές απαιτήσεις των ατόμων κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων τους.

Πραγματικά οι ERICSSON και SIMON (1980)(1) βρήκαν ότι η αξιοπιστία της διαδικασίας εκτέλεσης του καθήκοντος ενός ατόμου δεν επηρεάζεται από το να εκφράζει τις απόψεις του εκτός εάν του έχουν δοθεί συγκεκριμένες οδηγίες ως προς το ποιές απόψεις θα εκφράζει.

Εξαιτίας του μεγάλου όγκου των δεδομένων που δημιουργούνται από τα προφορικά πρωτόκολλα συμφωνιών, αυτή η μέθοδος παρέχει το μεγαλύτερο αριθμό πληροφοριών που αφορά τις γνωστικές διαδικασίες που χρησιμοποιήθηκαν από τα άτομα.

Εν τούτοις, αυτός ο μεγάλος όγκος των πληροφοριών περιορίζει το χρόνο του ερέυνητή για την ανάλυση των δεδομένων. Γι'αυτό το λόγο το μέγεθος του δείγματος έχει περιοριστεί, έτσι ώστε να έχουμε μια πιο λεπτομερή ανάλυση των δεδομένων.

Το υπόλοιπο τμήμα αυτής της ερευνητικής εργασίας έχει ως ακολούθως:

Κεφάλαιο II

Θα καλύψει, ερωτήματα προς διερεύνηση τα οποία τίθενται σε αυτή τη μελέτη και την δυνατότητα συνεισφοράς στην φιλολογία του θέματος.

Κεφάλαιο III

Θα καλύψει ερωτήσεις σχετιζόμενες με την

(1) ERICSSON K.A. and H.A. SIMON (1980). "Verbal reports as Data," Psychological Review (May 1980) σελ.215-251.

μέχρι σήμερα έρευνα σχετικά με την χρήση του πρότυπου κόστους και τον έλεγχο του κόστους, καθώς επίσης και με τη βιβλιογραφία του πρότυπου κόστους.

Κεφάλαιο IV

Περιγράφει το πείραμα του GWENDOLYN TOTTERDALE.

Κεφάλαιο V

Τυπικές Υποθέσεις Ανάλυσης - Τα αναλυτικά συμπεράσματα μέσω της στατιστικής συμπερασματολογίας (μέθοδος της παλινδρόμησης - Γραμμικά ως προς τους λογάριθμους μοντέλα) ανάμεσα στις πρότυπες τιμές που συνθέτουν το αρχικό πρότυπο κόστος για τους τρεις σκοπούς της διοίκησης σε σχέση με τον όγκο των πληροφοριών - το επίπεδο της εμπειρίας - τον όγκο των πληροφοριών και το επίπεδο της εμπειρίας.

Κεφάλαιο VI

Πίνακες αποτελεσμάτων των εκτιμήσεων της παλινδρόμησης. (1)

Κεφάλαιο VII

Παρέθεση των γενικών συμπερασμάτων

Κεφάλαιο VIII

Τα αποτελέσματα του πειράματος του GWENDOLYN TOTTERDALE.

Κεφάλαιο IX

Το περιεχόμενο της στατιστικής ανάλυσης που ακολουθείτε δηλ. της ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ καθώς επίσης και της μεθόδου KOLMOGOROV - SMIRNOV.

Βιβλιογραφία

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Εξέταση του όλου θέματος μέσω των γραμμικών συναρτήσεων - Αποτελέσματα των απλών γραμμικών μοντέλων.

(1) Είναι η διαδικασία που ακολουθούμε για να προσδιορίσουμε την καλύτερη δυνατή προσέγγιση της σχέσης που συνδέει ορισμένα μεγέθη όταν γνωρίζουμε μερικές από τις τιμές τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Τα θέματα τα οποία ερευνώνται στην εργασία αυτή μπορούν να χωρισθούν σε 3 ξεχωριστές κατηγορίες:

1. Στον όγκο των παρεχομένων στοιχείων καθώς και στους κανόνες που χρησιμοποιούνται από τα άτομα για να αντιμετωπίσουν την πολυπλοκότητα και αβεβαιότητα του καθήκοντος.

Στην δική μας περίπτωση το θέμα αυτό αντιμετωπίζεται μέσω της διερεύνησης της σημαντικότητας των πληροφοριών.

2. Στο είδος των χρησιμοποιούμενων στοιχείων καθώς και στη δημιουργία του πρότυπου κόστους για ιδιαίτερους σκοπούς της διαχείρισης, που εμείς τα προσεγγίζουμε μέσα από τις τρεις ομάδες δεδομένων (αντιμετωπίσεις) των ανθρώπινων επεξεργαστών.

3. Πως οι πραγματικές διαδικασίες ανάπτυξης πρότυπου κόστους και ο βαθμός της συμφωνίας γνώμης μεταξύ των υπευθύνων για τη λήψη αποφάσεων επηρεάζονται από τις στρατηγικές, που χρησιμοποιήθηκαν καθώς επίσης και από το επίπεδο της εμπειρίας των ατόμων.

Εξετάζοντας καλύτερα τη δημιουργία του πρότυπου κόστους το ΠΡΩΤΟ πρόβλημα που ανακύπτει είναι:

ΕΡΩΤΗΣΗ 1: Τι σχέση έχει ο όγκος των πληροφοριών στην δημιουργία του πρότυπου κόστους υλικών και εργατικών για ένα βιομηχανοποιημένο προϊόν;

Το ερώτημα αυτό αντιμετωπίζεται με την μορφοποίηση και εκτίμηση των παρακάτω παλλινδρομικών σχημάτων.

$$(1) \quad (SCP)_i^j = f \{ (VINF)_i \}, u$$

(1) SCP= standar cost for propose (ανάπτυξη πρότυπου κόστους για σκοπό.....).

F = Μεταβλητή

VINF = Volume of information (όγκος των πληροφοριών)

u = Διαταρακτικός όρος που ενσωματώνει επιδράσεις απροβλέπτων και τυχαίων παραγόντων που δεν μπορούν να μετρηθούν σε κάποια συγκεκριμένη μεταβλητή.

Δηλαδή συσχετίζουμε το ύψος του πρότυπου κόστους (SCP) J_i ($j = 1, 2, 3, \dots, 5$) για 5 διαφορετικές περιπτώσεις (ποσότητας υλικών, τιμής υλικών, χρόνου εργασίας, αμοιβής εργασίας και αρχικό πρότυπο κόστος) σε σχέση με τον όγκο των πληροφοριών που παρέχεται σε κάθε ομάδα αντιμετώπισης ανθρώπινων επεξεργαστών.

Η μεταβλητή SCP παίρνει 3 διαφορετικές τιμές αντίστοιχες με την σκοπούμενη χρήση του πρότυπου κόστους.

Οι συναρτήσεις αυτές εκτιμούνται σαν γραμμικές ως προς τους λογαρίθμους και σαν γραμμικές.

Μια πρόσφατη μελέτη από το LAUDEMAN και SCHAEBERLE (1983)(1) για μερικές από τις 1.000 μεγαλύτερες βιομηχανικές εταιρίες έδειξε ότι μέσα στα αρχικά πρότυπα κόστους ενός βιομηχανοποιημένου προϊόντος περιλαμβάνονται ποικιλία στα είδη των στοιχείων που χρησιμοποιούνται από κάθε επιχείρηση για τη δημιουργία του πρότυπου κόστους, π.χ. Τα έξοδα μεταφοράς για αγορές υλικών περιλαμβάνοντο από την πλειοψηφία των εταιριών, αλλά εκπτώσεις για κανονικές φθορές αποθήκευσης και έξοδα ασφάλισης κ.λ.π. δεν περιλαμβάνοντο στο πρότυπο κόστος από τις περισσότερες εταιρίες.

Επίσης, μια ανασκόπηση των απαντήσεων έδειξε ότι οι μισές εταιρίες περιελάμβαναν ποσοστά μεταφορών στο πρότυπο κόστος εργασίας, ενώ μόνο το 1/3 των εταιριών περιελάμβανε αμοιβές για υπερωρίες.

Το πρόβλημα επίσης της δυνατότητας χρήσης, αποτελεσματικών προτύπων για υλικά και εργατικά δίδει μια ποικιλία απαντήσεων από την χρησιμοποίηση των ιδανικών προτύπων μέχρι και των εφικτών

(1) LAUDEMAN M AND F.W. SCHAEBERLE (1983). "The Cost Accounting Practices of Firms Using Standard Costs," Cost and Management (July/August 1983) σελ. 21-25.

προτύπων, με μέση λειτουργικότητα της μονάδας και σε μερικές κάτω από τη μέση.

Επειδή υπάρχουν ορισμένοι περιορισμοί που έχουν σχέση με τα μέσα των μεθόδων της έρευνας (αλγοριθμική ανάλυση, ευρετική μέθοδος, απαγωγική - επαγωγική μέθοδος)(1) και συνεπώς δεν θα ήταν ενδεικνυόμενη η γενίκευση των συμπερασμάτων σχετικά με τη δημιουργία του πρότυπου κόστους, τα αποτελέσματα όμως αυτής της έρευνας δημιουργούν ερωτήσεις που αφορούν τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στη δημιουργία του πρότυπου κόστους και γιατί η μέθοδος διαφέρει από εταιρία σε εταιρία.

Παραμένει επίσης χωρίς απάντηση το εάν η ποικιλία των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν έχουν σχέση με την μέθοδο παραγωγής που χρησιμοποιείται, την κατάταξη της εταιρίας μέσα στον κλάδο της, καθώς επίσης και το πόσο σημαντικό είναι για την επιχείρηση η χρησιμοποίησης του πρότυπου κόστους για ιδιαίτερους σκοπούς της διαχείρισης.

Η τελευταία πιθανότητα ερευνάται σ'αυτή την εργασία, συγκεκριμένα η ερώτηση που αφορά εάν ένα πρότυπο κόστος είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για πολλούς διαχειριστικούς σκοπούς, μελετάται.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2 Ο τρόπος ανάπτυξης πρότυπου κόστους μεταβάλλεται καθώς αλλάζει ο διαχειριστικός στόχος.

Την ερώτηση αυτή την εξετάζουμε με τον στατιστικό έλεγχο ΚΟΛΜΟΓΟΡΟΒ-SMYRNOV που αναπτύσσεται σε επόμενο κεφάλαιο.

Στην εργασία αυτή εξετάζεται επίσης η σχέση μεταξύ του

Η αλγοριθμική διαδικασία : Χρησιμοποιείται κατ' εναλλαγή προς την ευρετική διαδικασία από της οποίας όμως σαφώς αντιδιαστέλλεται, ο αλγόριθμος εγγυάται την εξεύρεση λύσης στο πρόβλημα αν αυτό έχει. Αντιθέτως η ευρετική βοηθάει στην εξεύρεση λύσης αλλά δεν εγγυάται ότι θα το επιτύχει

Επαγωγική διαδικασία : Βαίνουμε από το μερικό -που είναι γνωστό- στο γενικό που είναι άγνωστο.

Απαγωγική διαδικασία : Βαίνουμε από το γενικό στο μερικό
ΕΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ "ΠΑΜΙΣΣΟΣ" ΤΟΜΟΣ 1 σελ. 373

όγκου των πληροφοριών και της σχετικής σπουδαιότητάς του με την σκοπούμενη χρήση δημιουργίας του πρότυπου κόστους.

Ο WOLF (1982)(1) υπογραμμίζει ότι σε ένα σύνθετο επιχειρηματικό περιβάλλον δεν υπάρχει σύστημα πρότυπου κόστους που να μπορεί αποτελεσματικά να ανταποκριθεί σε όλες τις διοικητικές (διαχειριστικές) ανάγκες.

Οι περισσότερες μελέτες γύρω από το πρότυπο κόστος δεν ασχολούνται με τη δημιουργία ενός πρότυπου κόστους για πολλαπλές διαχειριστικές (διοικητικές) αποφάσεις.

Αντίθετα, έχει δοθεί πολύ προσοχή στη χρήση προτύπων για τον έλεγχο πραγματοποιημένων κόστων, παίρνοντας αποφάσεις βασισμένες στην έρευνα της διακύμανσης του κόστους ή ενεργώντας σαν στοιχείο κινητοποίησης των εργαζομένων μέσω της λειτουργίας καναλιού επικοινωνίας μεταξύ διοίκησης και εργαζομένων.

Αυτή η ερευνητική ερώτηση αφορά εάν η χρησιμοποίηση των διαφορετικών όγκων πληροφοριών είναι αποτέλεσμα διαφορετικών διαχειριστικών σκοπών.

Το θέμα το οποίο ανακύπτει εδώ είναι σπουδαίο και για ακαδημαϊκή έρευνα και για το σχεδιασμό του Διοικητικού λογιστικού συστήματος.

Το να καταλάβουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν τη δημιουργία των προτύπων κόστους μπορεί να είναι πρωταρχικής σημασίας για θέματα σχεδιασμού και ελέγχου, (που δεν καλύπτονται σήμερα από τη έρευνα στη λογιστική κόστους) συμπεριλαμβανομένων και της κατάρτισης προϋπολογισμού, δεικτών απόδοσης και της διαδικασίας τιμολόγησης.

Το θέμα είναι επίσης σημαντικό για τη δημιουργία

(1) WOLF, W.G. (1982), "Developing a Cost System for Today's Decision Making," Management Accounting (December 1982) σελ 19-23.

συστήματος διοικητικής λογιστικής στη βιομηχανία.

Για την άριστη χρησιμοποίηση του πρότυπου κόστους στη διαδικασία αποφάσεων οι managers και οι κοστολόγοι πρέπει πρώτα να καταλάβουν τι είδος στοιχεία έχουν χρησιμοποιηθεί και για ποιο λόγο. Επιπρόσθετα τα στοιχεία πρέπει να είναι σχετικά με το καθήκον, τα χρονικά όρια που τίθενται και τα συμπεράσματα που είναι αναγκαία να εξαχθούν από ένα πετυχημένο σύστημα διοικητικής λογιστικής.

Για παράδειγμα, οι managers που απασχολούνται με την έρευνα της διακύμανσης, μπορούν να πάρουν ποιοτικά ανώτερες αποφάσεις, εάν ξέρουν σε ποια έκταση για παράδειγμα το πρότυπο κόστος εργασίας περιλαμβάνει χρόνους ξεκινήματος και καθαρισμού (νεκρός χρόνος) και πιθανά αποτελέσματα ειδίκευσης του προσωπικού.

Αρα, η γνώση των στοιχείων που συνθέτουν το πρότυπο κόστος και η σχετικότητα τους με τα αντίστοιχα καθήκοντα της διοίκησης θα κάνει τη λειτουργία των managers πιο αποδοτική.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ κατηγορία των προβλημάτων προς διερεύνηση αφορά τις ευρετικές μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν από τα άτομα για την αντιμετώπιση της αβεβαιότητας και της συνθετότητας του περιεχομένου των καθηκόντων τους. Διάφορες ευρετικές μέθοδοι έχουν αναγνωρισθεί από τους Tversky and Kahneman (1974)(1) στην έρευνά τους περί γνωστικής ψυχολογίας.

Ενας ιδιαίτερος τύπος αλγορίθμου, της θεμελίωσης και προσαρμογής της ευρετικής μεθόδου είναι αυτός που μπορεί συχνά να χρησιμοποιηθεί στο καθήκον της δημιουργίας προτύπου όπου ο λήπτης

(1) TVERSKY, A and D. KAHNEMAN (1974), "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases", Science (September 1974),σελ. 1124-1131

αποφάσεων έχει τη γνώση για τα πρότυπα που δημιουργήθηκαν στο παρελθόν.

Αυτή η ευρετική μέθοδος της θεμελίωσης και προσαρμογής περιλαμβάνει τον προσδιορισμό ενός σημείου εκκίνησης στη διαδικασία αποφάσεων και κάνοντας επανεκτίμηση αυτού του σημείου με πρόσθετες πληροφορίες καταλήγει στο τελικό αποτέλεσμα.

Τα γενικά ευρήματα στις μελέτες που ασχολήθηκαν με την ευρετική μέθοδο της θεμελίωσης και προσαρμογής έχουν δείξει ότι αν και οι επανεκτιμήσεις ήσαν στη σωστή κατεύθυνση τελικά ήταν συνήθως αναποτελεσματικές σε σχέση με την άριστη λύση.

Άρα η ΙΙΙ ερώτηση ασχολείται με την επίδραση του πρότυπου κόστους των προηγούμενων περιόδων στον καθορισμό του πρότυπου κόστους για την παρούσα περίοδο.

Συγκεκριμένα:

ΕΡΩΤΗΣΗ 3: Οι managers (οι λαμβάνοντες αποφάσεις) και οι εμπλεκόμενοι στην ανάπτυξη του πρότυπου κόστους, επιδεικνύουν κρίση μεροληπτική επηρεασμένη από τη γνώση προηγούμενων προτύπων.

Το στοιχείο αυτό εξετάζεται μέσω της στατιστικής σημαντικότητας του συντελεστή του όγκου των πληροφοριών που εκτιμάται από τα παλλινδρομικά σχήματα. Στατιστική σημαντικότητα αυτού του συντελεστή συνεπάγεται μεροληπτική κρίση των ατόμων που αναπτύσουν το πρότυπο κόστος και πού οφείλεται στην γνώση προτύπων προηγούμενων περιόδων.

Καθώς όμως περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες σχετικά με τη σωστότητα των προηγούμενων προτύπων, η αβεβαιότητα θα έπρεπε να μειωθεί. Μια σχετική ερώτηση τότε προκύπτει:

ΕΡΩΤΗΣΗ 4: Ελαττώνεται η μεροληψία αυτής της κρίσης καθώς περισσότερες αλληλοσυγκρουόμενες πληροφορίες σχετικά με την διακύμανση της προηγούμενης περιόδου παρέχονται στους λήπτες αποφάσεων;

Το ερώτημα αυτό αντιμετωπίζεται με την εκτίμηση παλλινδρομικών σχημάτων του τύπου:

$$(SCP)_i^j = F\{(VINP)_i, u\}$$

Η απάντηση στο ερώτημα αυτό δίνεται και εδώ από την στατιστική σημαντικότητα του όγκου των πληροφοριών σε συνδυασμό με την τιμή του καθοριστικού συντελεστή b_1 .

Κάποιος ενδέχεται να αναμένει ότι ο λαμβάνων την απόφαση θα τείνει να υποτιμήσει το πρότυπο κόστος της προηγούμενης περιόδου καθώς οι παρατηρούμενες αποκλίσεις στα κόστη αυξάνουν, διότι αυτό θα δεικνύει ότι τα προηγούμενα (πραγματικά) κόστη της παραγωγής της προηγούμενης περιόδου ήσαν ουσιαστικά διαφορετικά από το πρότυπο.

Ένας έλεγχος των πρωτοκόλλων συμφωνιών των ατόμων σε αυτό το πείραμα μπορεί να αποκαλύψει και άλλες ευρετικές μεθόδους δια μέσου της διαδικασίας αποφάσεων. Για παράδειγμα εξετάζοντας τα προφορικά πρωτόκολλα των ατόμων οι Biggs and Mock(1983) (1). βρήκαν ενδείξεις για τη ύπαρξη ευρετικής μεθόδου "συναίσθηση του κινδύνου" που χρησιμοποιήθηκε από κάποιο άτομο στην αξιολόγηση του καθήκοντός του. Αρα τα πρωτόκολλα των συμφωνιών που ελέγχθησαν εδώ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καθορίσουν τη χρήση και άλλων ευρετικών μεθόδων. Η τελική κατηγορία ερευνητικών ερωτήσεων επικεντρώνει την προσοχή της στη σύγκριση μεταξύ ανθρωπίνων

(1) BIGGS, S.F. and T.J. MOCK (1983) "An Investigation of Auditor Decision Processes in the Evaluation of Internal Controls and Audit Scope Decisions," Journal of Accounting Research (Spring 1983), σελ. 234-255.

κρίσεων που αφορούν το καθήκον της δημιουργίας προτύπων. Το γενικό ενδιαφέρον αφορά το είδος των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση των στοιχείων του κόστους και καθορισμό προτύπων για τα υλικά και εργατικά στην παρούσα περίοδο.

Είναι πολύ σπουδαίο να καταλάβουμε καλύτερα τα στάδια τα οποία εμπλέκονται σε αυτό το λογιστικό καθήκον για πολλούς λόγους. Αρχίζοντας, ελάχιστα είναι γνωστά για τη συμπεριφορά των ατόμων τα οποία έχουν αναλάβει λογιστικά καθήκοντα, τέτοια όπως ο καθορισμός του πρότυπου κόστους.

Αν και διάφορα πειράματα έχουν γίνει για την εξέταση της συμπεριφοράς στη λήψη αποφάσεων (π.χ. στην έρευνα της διακύμανσης και της απόφασης τιμολόγησης), τα προβλήματα προς διερεύνηση έχουν αναλυθεί στατιστικά και δεν έχουν δώσει πληροφορίες για τις διαδικασίες που χρησιμοποιήθηκαν για να φτάσουμε στη λήψη της συγκεκριμένης απόφασης. Αρα, πολλά μπορούμε να μάθουμε εξετάζοντας τη συμπεριφορά των ατόμων που εφαρμόζουν τις γνώσεις τους στο καθήκον της λογιστικής του κόστους.

Επιπρόσθετα μια εξέταση των γνωστικών διαδικασιών θα αποκάλυπτε μερικές πιθανές εξηγήσεις για την απουσία συμφωνίας μεταξύ των ατόμων που συμμετέχουν στο πείραμα και την επίδραση της εμπειρίας στην κρίση ενός λήπτη αποφάσεων. Η ερώτηση για τη συμφωνία μελετάται στη διατριβή.

ΕΡΩΤΗΣΗ 5: Χρησιμοποιούν οι λήπτες αποφάσεων που εμπλέκονται στο καθήκον της κοστολόγηση την αρχή της συμφωνίας;
Με άλλα λόγια οι ανθρώπινες κρίσεις που αφορούν λογικές διαδικασίες διαλέγουν τέτοιες μεθόδους ώστε να υπάρχει συμφωνία αποτελεσμάτων;

Το ερώτημα αυτό απαντάται μέσω της εξέτασης της στατιστικής σημαντικότητας του σταθερού όρου που επεισέρχεται στις

πρός εκτίμηση συναρτήσεις. Συγκεκριμένα αν ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός αυτό σημαίνει ότι οι λήπτες των αποφάσεων διαλέγουν τέτοιες μεθόδους ώστε να μην υπάρχει συμφωνία αποτελεσμάτων.

Αν είναι ασήμαντος η υπόθεση απορρίπτεται.

Αν όχι, ο τρόπος με τον οποίο εκτελούνται τα καθήκοντα από άτομα, το επίπεδο ειδικευσης τους ή άλλοι παράγοντες μπορεί να είναι τα αίτια για την απουσία συμφωνίας ανάμεσα στις διάφορες κρίσεις. Η τελική ερευνητική ερώτηση αφορά το επίπεδο ειδικευσης που αναφέρθηκε παραπάνω. Συγκεκριμένα:

ΕΡΩΤΗΣΗ 6: Τι επίδραση έχει η εμπειρία στις διαδικασίες αποφάσεων και στις κρίσεις που διαμορφώνονται από λήπτες των αποφάσεων;

Το ερώτημα αυτό αντιμετωπίζεται με την εκτίμηση παλλινδρομικών σχημάτων του τύπου:

$$(SCP)^j_i = h \{ (LEXP)_i \} , u \quad (1)$$

όπου LEXP είναι η ψευδομεταβλητή για το επίπεδο της εμπειρίας (LEXP = 1,0).

Ο Bouwman (1985)(2) συζητά τη σημασία, του να καταλάβουμε τις διαφορές και τις ομοιότητες στη συμπεριφορά λύσεως του προβλήματος μεταξύ έμπειρου και άπειρου. Αυτός υπογραμμίζει ότι ενώ αρκετός χρόνος και προσπάθεια ξοδεύεται στο να καθοδηγήσουμε τους σπουδαστές στη θεωρία και πρακτική της λογιστικής, ένα μεγάλο μέρος των σταδίων της μάθησης σχετίζεται με την απόκτηση εμπειρίας. Μια εξέταση των διαδικασιών χάραξης στρατηγικής από κάθε τύπο ατόμων θα μας έδινε πληροφορίες για την

(1) LEXP = Level of Experience (Επίπεδο Εμπειρίας)

(2) BOUWMAN M.J.(1985) " The Use of protocol Analysis in Accounting " Accounting and Finance (May,1985) σελ.61-84.

επίδραση της εμπειρίας στις διαδικασίες αποφάσεων και τις επακόλουθες κρίσεις. Οι πιθανές συνεισφορές που προκύπτουν από αυτή την ερευνητική προσπάθεια είναι οι ακόλουθες:

Πρώτον: Από την εξέταση της επίδρασης των μεταβλητών του όγκου των πληροφοριών και του επιπέδου της εμπειρίας μπορεί από τις επιχειρήσεις να καθορισθεί ένα γενικό μοντέλλο με βάση το οποίο το πρότυπο που αναπτύσσεται να ανταποκρίνεται αποτελεσματικότερα στους επιχειρηματικούς σκοπούς.

Τα αποτελέσματα αυτής της εξέτασης μπορεί να ενδιαφέρει αυτούς που ασχολούνται

- 1) Με υποδείγματα έρευνας της διακύμανσης κόστους,
- 2) το σχεδιασμό συστημάτων διοικητικής λογιστικής που παίρνουν υπόψη τους τις συμπεριφορές των ατόμων και
- 3) τη δημιουργία μοντέλων τιμολόγησης.

Δεύτερον: Μια συσχέτιση των αποτελεσμάτων των ειδικών και αρχαρίων μέσω της παλλινδρόμησης θα οδηγούσε σε καλύτερη κατανόηση των επιδράσεων της εμπειρίας στη δημιουργία πρότυπου κόστους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Αυτή η επισκόπηση της βιβλιογραφίας θα ασχοληθεί σε τρία τμήματα με τα εξής θέματα. Το ΠΡΩΤΟ τμήμα ασχολείται με τη βιβλιογραφία που αναφέρεται στο πρότυπο κόστος, καθώς και με τα ερευνητικά θέματα που ασχολούνται με τα τρία καθήκοντα της διοίκησης (τιμολόγηση προϊόντος , έλεγχος κόστους και παρακίνηση εργαζομένων).

Στην συνέχεια το ΔΕΥΤΕΡΟ τμήμα ασχολείται με τη βιβλιογραφία σε θέματα επεξεργασίας πληροφοριών από τα άτομα και στο ΤΡΙΤΟ τμήμα παρατίθενται πρόσφατα συμπεράσματα, σχετικά με τις κρίσεις και τις διαδικασίες αποφάσεων των ειδικών.

Ι ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ.

Η ανάπτυξη και οι πιθανές χρήσεις του πρότυπου κόστους παραγωγής, έχουν συζητηθεί στις επισκοπίσεις της λογιστικής για δεκάδες χρόνια. Νωρίς το 1918 ο Harrison G.C (1) έδωσε έμφαση στην επίδραση του πρότυπου κόστους στους λήπτες αποφάσεων, παρατηρώντας ότι:

Η εφαρμογή των αρχών της λογιστικής του πρότυπου κόστους για τον προκαθορισμό του κόστους, απαιτεί όπως να μην αναλαμβάνεται καμιά εργασία αν δεν γίνει πρώτα ακριβής υπολογισμός του κόστους και αλλάζει έτσι όλη την μέχρι σήμερα άποψη που επικρατεί για την κοστολόγηση.

(1) HARRISON, G.S. (1918), " Cost Accounting to Aid Production," Industrial Management (October 1918) σελ 275-398.

Στη δημιουργία προτύπων για το κόστος βιομηχανικών προϊόντων το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στο πως θα έπρεπε να προκύπτει το κόστος. Ο Stabus (1979) (1) σχετικά υποστηρίζει:

Η πρότυπη τιμή του προϊόντος που προκύπτει, πρέπει να είναι όσο το δυνατόν επίκαιρη. Δεν πρέπει να βασίζεται σε στοιχεία προηγούμενων περιόδων.

Περίπου στο ίδιο σημείο κινείται και ο Henrici (1960) που δίνει έμφαση στο ότι το πρότυπο κόστος θα πρέπει ν'ανακτά τις προσδοκίες του management για το τι πρόκειται να συμβεί. Αυτός προτείνει ότι η μελέτη των ιστορικών κόστων(2), σαν ένα βοηθητικό εργαλείο για το management, δεν είναι εντελώς σωστή αφού τα παρελθόντα στοιχεία μπορεί να μην είναι αμεσα συγκρίσιμα με τα τρέχοντα, ή τα μελλοντικά. Και αν και ιδεώδη πρότυπα δηλ. κόστη στο μέγιστο επίπεδο απόδοσης, αντιπροσωπεύουν μια καλή βάση για σύγκριση, ο Henrici παρατηρεί πάλι, ότι η χρησιμότητα τους σαν πρότυπα κόστη είναι περιορισμένη επειδή είναι μη ρεαλιστική.

Η συζήτηση που αναφέρεται στο πως δεν πρέπει ν'αναπτύσσεται το πρότυπο κόστος, αφήνει αναπάντητο το ερώτημα το τι είδους δεδομένα πρέπει να χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση. Στο βιβλίο τους με τίτλο "Άμεση κοστολόγηση"(1980), οι Arnstein και Gilabert υποστήριζαν ότι τα συστήματα προτύπου κόστους, που χρησιμοποιούνται από τις περισσότερες μεγάλες αλλά και μικρού μεγέθους επιχειρήσεις έχουν δημιουργηθεί με την χρήση "των παρόντων επιτευξιμών στόχων". Εκτός από τις υπολογιζόμενες τιμές και ποσότητες, για υλικά και εργασία, ορίζονται πρότυπα που περιλαμβάνουν:

(1) STABUS, G.J. (1979) Activity Costing and Input-Output Accounting (Richard D. Irwin, Inc., 1979)

(2) Ιστορικό κόστος : Το Πραγματικό κόστος που σχηματίζεται από τα έξοδα που γίνονται χάρην της παραγωγής δηλ. είναι απολογιστικό

- α. κόστος μεταφοράς και εκπτώσεις για τις τιμές των άμεσων υλικών
- β. φυσική φθορά των υλικών, πριμ παραγωγικότητας για την εργασία και τέλος
- γ. νεκρούς χρόνους για την εργασία.

Ακόμα και αν υποθέσουμε ότι αυτά τα πρόσθετα στοιχεία, συμπεριλαμβάνονται με τον κατάλληλο τρόπο στο πρότυπο κόστος, το θέμα του πως τελικά επιλέγουμε τις κατάλληλες τιμές και ποσότητες χρειάζεται διερεύνηση. Πιο συγκεκριμένα σε περιόδους ανόδου του κόστους των υλικών, αβεβαιότητα για τις παραγόμενες ποσότητες, οι τιμές και οι ποσότητες μπορεί να διαφέρουν δραματικά.

Το ερώτημα για το πως θα ενσωματώσουμε τις διακυμάνσεις του κόστους και τις αβεβαιότητες, σ' ένα ρεαλιστικό και χρήσιμο πρότυπο για τις αποφάσεις του management είναι δύσκολο ν' απαντηθεί.

Οι Barkman and Bodnar (1977) (1) συνιστούν ένα μηχανισμό εκθετικής προσαρμογής (2) στον οποίο το πρότυπο κόστος, αναθεωρείται με βάση την παρελθούσα εμπειρία, σταθμίζοντας με μεγαλύτερο συντελεστή τα πρόσφατα χρόνια.

Αυτοί υποστηρίζουν ότι αυτός ο μηχανισμός είναι αποτελεσματικός (αφού επιτρέπει την ρεαλιστική ενημέρωση του πρότυπου κόστους) με δοσμένο το χρονικό ορίζοντα που απαιτεί η διαδικασία δημιουργίας του πρότυπου κόστους.

(1) BARKAM, A. and G. BODNAR (1977) "A Forecasting Approach to the Revision of Standard Costs," Cost and Management (May/June 1977) σελ. 22-25

(2) Η εκθετική προσαρμογή είναι μία μέθοδος εξομάλυνσης της εξέλιξης των μεγεθών που παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις στην διάρκεια του χρόνου.

Στην περιπτωσή μας η εκθετική προσαρμογή χρησιμοποιείται από τον συγγραφέα για την διαχρονική συσχέτιση του κόστους. Έτσι σαν εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιεί το ύψος του πρότυπου κόστους και σαν ανεξάρτητη τις διαδοχικές χρονικές περιόδους μέσα στις οποίες διαμορφώθηκε το αντίστοιχο κόστος.

Ο Hicks (1978)(1), προτείνει επίσης τη χρήση της εκθετικής προσαρμογής και προσθέτει έναν παράγοντα τάσης ή εποχικότητας που μπορεί να εισαχθεί στο μοντέλο. Και αυτός κάνει την υπόθεση ότι σταθερές προσαρμογής(2) είναι προσαρμόσιμες από τους κοστολόγους καθώς αλλάζουν οι συνθήκες και άρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία πρότυπου κόστους σε ευμετάβλητο περιβάλλον.

Ενώ αυτή η μέθοδος προσαρμογής χωρίς αντίρρηση ενσωματώνει τα αποτελέσματα της ειδικεύσης και του πληθωρισμού στα παρόντα πρότυπα αγνοεί τα αποτελέσματα της χρονικής υστέρησης και μπορεί επίσης να ενσωματώνει μεθοδολογικές αδυναμίες μέσω της χρήσης ιστορικών στοιχείων για την πρόβλεψη του παρόντος κόστους.

Αυτή η μέθοδος δεν επιτρέπει μεταβολές στην βιομηχανική διαδικασία. Αλλά σημαντικότερο είναι το γεγονός, ότι δεν μπορεί να δώσει ένα χρήσιμο πρότυπο που θα χρησιμοποιηθεί για συγκρίσεις με την πραγματικότητα για λόγους ελέγχου του κόστους. Με άλλα λόγια ένα πρότυπο με τις παραπάνω αδυναμίες δεν μπορεί να διαφωτίσει τα προβλήματα στον χώρο παραγωγής.

Αλλά και πρότυπα που δεν αναπτύσσονται με αυτή τη μέθοδο εξειδίκευσης, μπορεί να μην ανταποκρίνονται στις ανάγκες τιμολόγησης. Στο 24 τεύχος της NACA(3), κόστος προϊόντων για τιμολόγηση, συζητείται η χρήση του ιστορικού κόστους για τιμολόγηση παρατηρώντας ότι:

-
- (1) HICKS, J.O.(1978)"Application of Exponential Smoothing to Standard Cost Systems." Management Accounting (Sept.1978) σελ 28-32.
 - (2) Σταθερές προσαρμογής είναι ένα σταθερό ποσό που υπολογίσθηκε να προστίθεται στο πρότυπο κόστος της προηγούμενης περιόδου έτσι ώστε να ευρίσκεται το πρότυπο κόστος της παρούσας περιόδου δηλ. είναι το ποσό της προσαρμογής.
 - (3) NACA = Λογιστικό περιοδικό των Η.Π.Α.

Τα ιστορικά κόστη είναι καλοί οδηγοί για σκοπούς τιμολόγησης μόνο έως το σημείο που μπορούν να μας δείξουν το πως μπορεί να είναι τα μελλοντικά κόστη. Τα κόστη που χρειάζονται για την τιμολόγηση είναι συχνά μελλοντικά υπολογισμένα κόστη παρά ιστορικά και οι διαδικασίες προσδιορισμού κόστους για λόγους τιμολόγησης, είναι μέρος του προβλήματος πρόβλεψης του κόστους.

Ως εκ τούτου, οι αποφάσεις για την τιμολόγηση του προϊόντος απαιτούν μια ανάλυση των μελλοντικών κόστων παρά ένα μέσο σταθμικό των παρελθόντων κόστων.

Ενας εναλλακτικός τρόπος προσδιορισμού των αποτελεσμάτων της ειδίκευσης του κόστους μέσω της βιομηχανικής διαδικασίας προτάθηκε και από τους Liao (1982) (1) και Chen (1982)(2). Αυτοί προτείνουν την ανάπτυξη ενός πρότυπου που δεν ενσωματώνει τα αποτελέσματα των καμπυλών ειδίκευσης(3), αλλά αντίθετα τα ενσωματώνει στην ανάλυση της διακύμανσης διαιρώντας την αποτελεσματική διακύμανση στο τμήμα που προκαλείται από την ειδίκευση και σ' αυτό που προκαλείται από άλλους παράγοντες.

Αυτή η προσέγγιση, διαφωτίζει την επίδραση της ειδίκευσης στο κόστος παραγωγής, ενώ επιτρέπει τη δημιουργία ενός πρότυπου από το τελευταίο παράγοντα.

(1) LIAO, W.M. (1982) "Consideration of Learning Effects in Efficiency Variance Analysis" Cost and Management (Jan./Febr. 1982) σελ 30-32

(2) CHEN, R.S (1982) "Learning Curve Approach to Labor Cost Variance Analysis," Cost and Management (July/August 1982) σελ 23-26

(3) Καμπύλη Ειδίκευσης:

Η καμπύλη ειδίκευσης είναι η απεικόνιση μίας συνάρτησης που συσχετίζει από την μια μεριά την παραγωγή ανά ανθρωπόωρα εργασίας και από την άλλη την "ποιότητα" αυτής της εργασίας που μετράται συνήθως με τον χρόνο προϋπηρεσίας/εμπειρίας του εργαζομένου. Η καμπύλη ειδίκευσης μπορεί να έχει εφαρμογή και στην περίπτωση διαφορετικών γραμμών παραγωγής ή διαφορετικών επιχειρήσεων στον ίδιο κλάδο.

Το πρότυπο κόστος έχει θεωρηθεί σαν μια σημαντική βοήθεια για τα διάφορα καθήκοντα της διαχείρισης. Αυτά τα στοιχεία που ενδιαφέρουν περισσότερο αυτή τη μελέτη είναι η βοήθεια που προσφέρει το πρότυπο κόστος στην τιμολόγηση στον έλεγχο του κόστους (μέσω της ανάλυσης της διακύμανσης) και σαν μηχανισμός ενεργοποίησης του προσωπικού της εταιρείας. Τα επόμενα τρία τμήματα κάνουν μια ανασκόπηση της έρευνας σ' αυτά τα πεδία.

ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το πρότυπο κόστος παίζει έναν πρωταρχικό, ρόλο στην τιμολόγηση του προϊόντος. Σε επιχειρήσεις που δρουν σε ανταγωνιστικές αγορές το πρότυπο κόστος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πολιτική τιμών, να προβλέψει μεταβολές και να προσδιορίσει το άριστο μέγεθος της παραγωγής.

Αλλά ακόμα και στον καθορισμό της τιμής πώλησης, για τις επιχειρήσεις που δρουν σε περιβάλλον μονοπωλιακού ανταγωνισμού με διαφοροποίηση του προϊόντος δηλ, παράγεται το ίδιο, βασικό προϊόν αλλά συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του προϊόντος ή της συσκευασίας του είναι διαφορετικά και οδηγούν τους καταναλωτές σε διαφοροποίηση των προτιμήσεών τους (υποκατάσταση).

Άρα τουλάχιστον η πληροφορία των στοιχείων του κόστους είναι εισροή στην ανάπτυξη πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης και η σπουδαιότητα της εξαρτάται από τις συγκεκριμένες συνθήκες κάθε αγοράς. Παρ' όλα αυτά δεν υπάρχει συγκεκριμένη ερευνητική δουλειά που να αφορά την ανάπτυξη πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης. Εν τούτοις η έρευνα που εξετάζει το θέμα του περιορισμού του προϋπολογισμού δεν ασχολείται με την αναγκαιότητα ανάπτυξης πρότυπου κόστους το οποίο να λειτουργεί σαν οδηγός για τη διοίκηση της επιχείρησης για να αποφεύγονται υπερεκτιμήσεις του κόστους παραγωγής μέσω των πραγματοποιούμενων από αυτήν προβλέψεων δια του προϋπολογισμού..

Ο ONSI (1973) (1) και οι SCHIFF και LEWIN (1970) έχουν εξετάσει το θέμα κινητοποίησης του προσωπικού μέσω της σύνδεσης του με τη διαδικασία κατάρτισης προϋπολογισμού και της δημιουργίας πρότυπου κόστους.

(1) ONSI, M. (1973) Factor Analysis of Behavioral Variables Affecting Budgetary Slack, " The Accounting Review (july 1973) σελ 535-548

Τα αποτελέσματα τους δείχνουν ότι η χαλαρότης στο προσωπικό δημιουργείται εξ' αιτίας της πίεσης για αύξηση της απόδοσης του σύμφωνα με τις προσδοκίες και εξ' αιτίας της χρήσης του προϋπολογισμού για τη μέτρηση της διαφοροποιημένης απόδοσης.

Οι SCHIFF και LEWIN (1) βρήκαν ότι η χαλαρότης είχε ενσωματωθεί στο πρότυπο κόστος αφού το τελευταίο δεν ενημερωνόταν έτσι ώστε να αντικατοπτρίζει τις αλλαγές των διαδικασιών και ότι η χαλαρότης ενσωματώνεται έτσι στην πλευρά των εξόδων του προϋπολογισμού μέσω της υπερεκτίμησης του κόστους.

Αν προχωρήσουμε παραπέρα αυτή τη λογική είναι προφανές ότι τα πρότυπα που αναπτύσσονται για λόγους τιμολόγησης μπορούν να περιέχουν ένα συγκεκριμένο επίπεδο χαλαρότητας, ούτως ώστε να εξασφαλίσει αποδεκτά όρια κέρδους όταν το πραγματικό κόστος και έσοδα υπολογίζονται.

Αρα η δημιουργία πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης μπορούν να περιέχουν ένα στοιχείο χαλαρότητας ώστε:

1. Να καθορίζουν μια τιμή πώλησης που θα καλύπτει τυχόν πρόσθετα μη προϋπολογισμένα κόστη και
2. Να υπερεκτιμούν το προϋπολογισμένο κόστος του αριθμού πωληθέντων προϊόντων.

Αν και δεν έχουν γίνει έρευνες για τη δημιουργία πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης, δυο άρθρα ασχολούνται με τη χρήση του πρότυπου κόστους σαν εισροή πληροφοριών στις αποφάσεις για λόγους τιμολόγησης και με το πως θα επηρέαζε τα αποτελέσματα των κρίσεων των ατόμων πάνω στην διαδικασία τιμολόγησης, μια αλλαγή της επεξεργασίας των πληροφοριών.

(1) SCHIFF, M. and A. Y. LEWIN (1968) "Where Traditional Budgeting Fails, Financial Executive, (May 1968) σελ 50-62.

Οι Swieringa, Dyckman and Hoskin (1979)(1), για παράδειγμα έκαναν ένα πείραμα όπου ζητήθηκε από τα άτομα να τιμολογήσουν εξήντα προϊόντα, με δοσμένο το κόστος ανά μονάδα, την ελαστικότητα ζήτησης και τον τύπο του ανταγωνισμού.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι λήπτες αποφάσεων στις ομάδες του πειράματος είχαν την τάση να αλλάξουν τις διαδικασίες επεξεργασίας των πληροφοριών όταν άλλαζαν οι μέθοδοι λογιστικής κοστολόγησης των προϊόντων, των ομάδων κοστολόγησης.

Τα αποτελέσματα εν τούτοις αυτού του πειράματος δεν είναι αξιόπιστα εξ' αιτίας του είδους των ατόμων που χρησιμοποιήθηκαν (σπουδαστές λογιστικής).

Οι Bloom, Elgers και Murray (1984) (2) έκαναν έλεγχο τη διαδικασία τιμολόγησης των προϊόντων σε δυο διαφορετικές ομάδες ατόμων. Τα άτομα έλαβαν πληροφορίες για τα στοιχεία του κόστους του προϊόντος, μια περιγραφή των συνθηκών της αγοράς και τη γενική πολιτική τιμών της επιχείρησης. Το κύριο στοιχείο που ερευνήθηκε εδώ ήταν ο τύπος της απόσβεσης.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ακόμα και αν οι 2 ομάδες ατόμων προσαρμόζαν τις διαδικασίες επεξεργασίας των πληροφοριών ώστε να εναρμονισθούν σε μια αλλαγή της μεθόδου απόσβεσης η μεταβολή του πρότυπου κόστους δεν αντισταθμιζόταν πλήρως από τις διαφορές των μεθόδων.

Αρα τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η διαδικασία της ανάπτυξης πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης δεν επηρεαζόταν σημαντικά από τις μεθόδους απόσβεσης.

-
- (1) SWIERINGA, R.J., T.R. DYCKMAN, and R.E. HOSKIN (1979) "Empirical Evidence about the Effects of an Accounting Change on Information Processing," Behavioral Experiments in Accounting II (OSU College of Administrative Science, 1979) σελ 225-275
 (2) BLOOM R., P.T. ELGERS, and D. MURRAY (1984), "Functional Fixation in Product Pricing: A Comparison of Individuals and Groups," Accounting, Organizations and Society (No 1 1984) σελ 1-11.

Σ' αυτές τις μελέτες οι πληροφορίες για τα στοιχεία του κόστους τού προϊόντος δόθηκαν σαν μια εισροή για λόγους τιμολόγησης και χρησιμοποιήθηκαν συγκεκριμένες λογιστικές μέθοδοι κοστολόγησης για να προσδιορίσουν τις αλλαγές που έκαναν τα άτομα στις διαδικασίες επεξεργασίας των πληροφοριών τους. Πέρα από τον τύπο των λογιστικών καθηκόντων που εμπλέχθηκαν σ' αυτά τα πειράματα αυτές οι μελέτες ενδιαφέρουν επίσης γιατί παρουσιάζουν την επίδραση των διακυμάνσεων των πληροφοριών κόστους στις κρίσεις των ατόμων .

Το θέμα του πως αναπτύσσεται το πρότυπο κόστος για λόγους τιμολόγησης είναι σημαντικό επίσης, αφού μπορεί να επηρεάσει τις μεθόδους επεξεργασίας πληροφοριών αυτών που είναι υπεύθυνοι για τέτοιες αποφάσεις.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ.

Το πρότυπο κόστος, που συνήθως αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια κατάρτισης του προϋπολογισμού της επιχείρησης, αντιπροσωπεύει έναν προϋπολογισμό για το προϊόν που κατασκευάζεται και μπορεί ως εκ τούτου να αποτελέσει βάση σύγκρισης με το τελικό πραγματοποιούμενο κόστος.

Οι υπολογισθείσες αποκλίσεις (1) (διακυμάνσεις) αναλύονται και στην συνέχεια ερμηνεύονται ώστε να αποκαλυφθούν οι λόγοι που τις προκάλεσαν.

(1) Αποκλίσεις πρώτων υλών.

Όπως είναι γνωστό η διαφορά μεταξύ πρότυπου και πραγματικού κόστους ονομάζεται ΑΠΟΚΛΙΣΗ.

Αν το πραγματικό κόστος των πρώτων υλών είναι μεγαλύτερο από το πρότυπο τότε η απόκλιση είναι αρνητική (μη ευνοϊκή) για την επιχείρηση.

Αν το πραγματικό κόστος είναι μικρότερο από το πρότυπο τότε η απόκλιση είναι θετική (ευνοϊκή).

Επειδή όμως το πρότυπο κόστος των πρώτων υλών προσδιορίζεται και κατά ποσότητα και κατά τιμή, θα πρέπει η συνολική απόκλιση να αναλυθεί σε απόκλιση ποσότητας και σε απόκλιση τιμής.

Η απόκλιση ποσότητας ισούται με το γινόμενο:

(Αναλωθείσα ποσότητα - πρότυπη ποσότητα) Χ Πρότυπη τιμή.

Η απόκλιση τιμής ισούται με το γινόμενο:

(Τιμή κτήσεως - Πρότυπη τιμή) Χ Αναλωθείσα ποσότητα

π.χ Δεδομένα παραγωγής προϊόντος α

Πρότυπη ποσότητα πρώτης ύλης 15 χιλιόγραμμα

Πρότυπη τιμή (χιλιόγραμμου) πρώτης ύλης 80 δραχμές

Ποσότητα που αναλώθηκε πρώτης ύλης 16 χιλιόγραμμα

Τιμή κτήσεως (χιλιόγραμμου) ποσότητας που αναλώθηκε 82 δραχμές

Συνολική απόκλιση $(16 \times 82) - (15 \times 80) = 1312 - 1200 = 112$ δραχμές (αρνητική)

Ανάλυση απόκλισης

Απόκλιση ποσότητας $(16 - 15) \times 80 = \text{δρχ.} 80$ (αρνητική)

Απόκλιση τιμής $(82 - 80) \times 16 = \text{δρχ.} 32$ (αρνητική)

δρχ. 112 (αρνητική)

Με την πρώτη ματιά φαίνεται ότι την ευθύνη για την αρνητική απόκλιση της ποσότητας φέρει η τεχνική υπηρεσία ενώ την ευθύνη για την απόκλιση της τιμής η υπηρεσία προμηθειών.

Πριν όμως από τον καταλογισμό ευθυνών πρέπει να ερμηνεύονται οι αιτίες που προκάλεσαν τις αποκλίσεις αυτές, ώστε να διαπιστωθεί αν πραγματικά οφείλονται σε υπαιτιότητα προσώπων ή σε άλλες αιτίες όπως:

- Σε ηθελημένη χρησιμοποίηση πρώτων υλών κατώτερης ποιότητας από

Οι αποκλίσεις υπό μορφή αναφορών (εκθέσεων) τίθενται υπ' όψη της διοίκησης καθώς επίσης και στους υπεύθυνους για την λήψη των ενδεδειγμένων επιχειρηματικών αποφάσεων.

Η αποκάλυψη δια του συστήματος του πρότυπου κόστους των αδυναμιών, των λανθασμένων ενεργειών και των αντιπαραγωγικών εργασιών, εντός των διαφόρων τομέων της προσωπικής ευθύνης, της επιχείρησης, είναι δυνατόν να οδηγήσει και μέχρι επιβολής κυρώσεων (αντικατάσταση, απόλυση) σε βάρος των υπευθύνων. Είναι δυνατόν επίσης να οδηγήσει ακόμη και στην αναθεώρηση των προτύπων.

την (πρότυπη) προδιαγραφή (απόκλιση ποσότητας).

- Σε απρόβλεπτη ύψωση της τιμής (απόκλιση τιμής) κλπ.

- Σε απώλειες και φύρες που αποδίδονται σε ελαττώματα των μηχανημάτων.

2) Αποκλίσεις των εργατικών

Οι αποκλίσεις μεταξύ πρότυπου και πραγματικού κόστους άμεσης εργασίας διακρίνονται σε αποκλίσεις χρόνου (ή αποδόσεως) και σε αποκλίσεις τιμής.

Οι αποκλίσεις χρόνου είναι η διαφορά μεταξύ πραγματικού χρόνου (χρόνου που αναλώθηκε για την παραγωγή του προϊόντος) και πρότυπου.

Αν η διαφορά αυτή πολλαπλασιαστεί με την πρότυπη τιμή το γινόμενο αυτό αποτελεί την απόκλιση χρόνου (αποδόσεως) σε δραχ. και είναι θετική, αν ο πρότυπος χρόνος είναι μεγαλύτερος από εκείνον που πραγματοποιήθηκε, και δυσμενής αν ο πρότυπος χρόνος είναι μικρότερος από εκείνον που πραγματοποιήθηκε.

Απόκλιση τιμής άμεσης εργασίας έχουμε όταν υπάρχει διαφορά μεταξύ πρότυπου ωρομίσθιου και ωρομίσθιου που καταβλήθηκε.

Αν η διαφορά αυτή πολλαπλασιαστεί με το σύνολο των ωρών που αναλώθηκαν για την παραγωγή του προϊόντος, θα έχουμε σε δραχμές την απόκλιση τιμής των άμεσων εργατικών. Η απόκλιση αυτή είναι θετική όταν το πρότυπο ωρομίσθιο είναι μεγαλύτερο από το πραγματικό και αρνητική όταν το πρότυπο ωρομίσθιο είναι μικρότερο από το πραγματικό,

Π.Χ

Για την παραγωγή μια μονάδας προϊόντος αναλώθηκαν 50 ώρες άμεσης εργασίας με ωρομίσθιο 75 δρχ. Σύμφωνα με την καρτέλα του πρότυπου κόστους αυτού του προϊόντος απαιτούνται 48 πρότυπες ώρες άμεσης εργασίας και το πρότυπο ωρομίσθιο ορίζεται σε 80 δρχ.

Συνολική απόκλιση

$(50 \times 75) - (48 \times 80) = 3750 - 3840 = -90$ δρχ. (θετική)

Η προσπάθεια της Διοίκησης είναι μέσω του πρότυπου κόστους να βελτιώσει την παραγωγικότητα και κατ' επέκταση την αποδοτικότητα της επιχείρησης , αλλά ακόμη και να επιβάλει ένα δίκαιο σύστημα αμοιβών.

Μια άλλη χρήση του πρότυπου κόστους είναι η παροχή στην Διοίκηση ενός μηχανισμού, που μπορεί να διατηρήσει τον έλεγχο του κόστους σε μια ορθολογική βάση.

Σε μια μελέτη που δημοσιεύτηκε το 1976, ο Ansari (1) έλεγξε τη συνδυασμένη επίδραση, της γνώσης του βαθμού ελέγχου της απόκλισης και το στυλ διοίκησης στην απόδοση των ατόμων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας του έδειξαν ότι τα άτομα που είχαν πληροφορίες (γνώσεις) και γνώριζαν τον βαθμό ελέγχου της απόκλισης από την Διοίκηση, και δούλευαν για ένα manager " αξιολογητή της απόδοσης" (δηλ. κάποιος που ενδιαφέρεται για την ενεργοποίηση των εργαζομένων και τις πληροφορίες που προκύπτουν από τις αναφορές του κόστους), ήταν πιο αποδοτικά.

Ανάλυση της απόκλισης

Απόκλιση χρόνου (50-48)χ80=	+160 δρχ. (αρνητική)
Απόκλιση τιμής (75-80)χ50=	-250 δρχ. (θετική)

Συνολική -90 (θετική)

Η αρνητική απόκλιση χρόνου (αποδώσεως) της άμεσης εργασίας οφείλεται κυρίως :

- Σε πλημμελή εποπτεία των εργαζομένων.
- Σε κακή εξειδίκευση των εργαζομένων.
- Στην έλλειψη οικονομικών και ηθικών κινήτρων.
- Σε αδικαιολόγητες διακοπές της παραγωγικής διαδικασίας (έλλειψη υλικών, κακή λειτουργία των μηχανών κλπ).

Η αρνητική απόκλιση της τιμής της άμεσης εργασίας οφείλεται κυρίως:

- Σε επρόβλεπτη αύξηση των εργατικών αμοιβών .
- Σε μη ορθολογική οργάνωση της εργασίας .
- Σε υπεράριθμο προσωπικό κ.α

(1) ANSARI, S.L. (1976) " Behavioral Factors in Variance Control: Report on a Laboratory Experiment," Journal of Accounting Research (Autumn 1976) σελ 189-211.

Από αυτά τα συμπεράσματα προκύπτει ότι μια καλύτερη κατανόηση των στοιχείων του πρότυπου κόστους (ιδιαίτερα στην περίπτωση του θέματος του βαθμού ελέγχου), μπορεί να προάγει στην επιθυμητή καιεύθυνση την συμπεριφορά των εργαζομένων.

Πηγαίνοντας αυτή την ιδέα ένα βήμα πιο πέρα, δηλ. την επιθυμητή συμπεριφορά των εργαζομένων, μπορεί επίσης να προκύψει κατανόηση και αποδοχή των δεδομένων που έχουν συλλεχθεί και έχουν εισαχθεί στα πρότυπα που οδηγούν στους αριθμούς των αναφορών.

Ο Brown (1983) (1) εξετάζει επίσης τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στην δημιουργία πρότυπου κόστους και στις στρατηγικές αποφάσεων που χρησιμοποιούνται. Παρατηρεί ότι το σύστημα του πρότυπου κόστους έχει διαφορετικές επιδράσεις στα διαφορετικά επίπεδα των οργανισμών, στο επιχειρησιακό επίπεδο, το πρότυπο κόστος χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της μεταποιητικής διαδικασίας.

Στο διαχειριστικό επίπεδο, εν τούτοις, το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην ολοκλήρωση της λειτουργίας των ατόμων, στις επιχειρησιακές και οργανωτικές απαιτήσεις (με την εξέταση των αλληλοσυσχετίσεων μεταξύ κόστους και ωφελειών), καθώς το πρότυπο κόστος χρησιμοποιείται για να ενημερώνει σχετικά με την απόδοση των εργαζομένων στο επιχειρησιακό επίπεδο.

Σ' αυτό το πείραμα κατόπιν, ο Brown επεξεργάζεται το περιβάλλον του καθήκοντος (στατικό έναντι δυναμικό λόγω τεχνολογικής αποτελεσματικότητας), για να εξετάσει τις

(1) BROWN, C. (1983) "Effects of Dynamic Task Environment on the Learning of Standard Cost Variance Significance," Journal of Accounting Research (Autumn 1983) σελ 413-429.

στратηγικές αποφάσεων, υπογραμμίζοντας τις αποφάσεις για την έρευνα της απόκλισης της εργασίας. Τα αποτελέσματά του ήσαν συνεπή με την υπόθεση ότι όταν η τεχνολογική αποτελεσματικότητα φαινόταν να φθίνει, τα άτομα επικέντρωναν την προσοχή τους σ' αυτήν, παραβλέποντας κάθε βελτίωση της διαχειριστικής αποτελεσματικότητας.

Όταν η τεχνολογική αποτελεσματικότητα αυξανόταν, ακριβώς το αντίθετο συνέβαινε: τα άτομα προσπαθούσαν να διατηρήσουν το παρόν επίπεδο αποτελεσματικότητας και έδειχναν να βελτιώνουν και τη διαχειριστική αποτελεσματικότητα.

Άρα κάποιος μπορεί να συμπεράνει ότι η έρευνα σχετικά με την απόκλιση του κόστους, μπορεί να εξαρτάται και από το κόστος που εξετάζεται και από τη γνώση των προηγούμενων επιπέδων της αποτελεσματικότητας της παραγωγής, δηλ. όπως παρατηρεί ο Brown:

Μέσω της επαναλαμβανόμενης ανάλυσης, των συγκεκριμένων αποκλίσεων του πρότυπου κόστους, ο επιχειρησιακός διαχειριστής βρίσκει συσχετίσεις στη διαδικασία παραγωγής.

Αυτό δείχνει ότι οι managers δεν είναι αφελείς όσον αφορά τις αποκλίσεις του κόστους παραγωγής που συμβαίνουν στην περιοχή τους. Μπορούν πράγματι, να είναι καλύτερα πληροφορημένοι managers, μέσω της συμπερασματικής εκμάθησης και των διαδικασιών παραγωγής και των προτύπων που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία εκπόνησης αναφορών απόκλισης.

Σ' ένα άλλο πείραμα που περιλάμβανε την έρευνα καθορισμού αποφάσεων για τον έλεγχο της απόκλισης του κόστους, οι Magee και Dickhaut (1978) (1) εξέτασαν συγκεκριμένα την επιλογή εκ

(1) MAGEE, R. P. and J.W. DICKHAUT (1978), "Effects of Compensation plans on Heuristics in Cost Variance Investigations," Journal of Accounting Research (Autumn 1978), σελ 294-314.

μέρους των αρμοδίων του καθορισμού αποφάσεων, για τον έλεγχο της απόκλισης, όταν αυτοί λειτουργούν κάτω από ένα ή δυο διαφορετικά προγράμματα αμοιβής.

Το πρώτο πρόγραμμα αμοιβεί τα άτομα με ένα μισθό που δεν επηρεαζόταν από το αποτέλεσμα των ερευνών τους για την απόκλιση του κόστους .

Το δεύτερο πρόγραμμα έδινε ένα σταθερό μισθό εκτός αν το κόστος υπερέβαινε ένα συγκεκριμένο επίπεδο οπότε ο μισθός μηδενιζόταν. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης στήριζαν την υπόθεση ότι ο καθορισμός αποφάσεων που αφορούσε το πότε πρέπει να ερευνάται η απόκλιση καθώς και ο έλεγχος των αποτελεσμάτων της επηρεαζόταν από το σύστημα αμοιβών, και ότι γενικότερα, το περιβάλλον του λήπτη αποφάσεων παίζει σημαντικό ρόλο.

Κάθε μια από αυτές τις μελέτες, έπειτα, επικεντρώνει το ενδιαφέρον της στους παράγοντες του περιβάλλοντος και των συνθηκών που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και τη κρίση ενός λήπτη αποφάσεων.

Η απόφαση να ερευνηθεί η απόκλιση του κόστους, μπορεί να επηρεασθεί από τη γνώση της βιομηχανικής διαδικασίας, τη διαδικασία εκμάθησης, τον τύπο των αμοιβών , τους περιορισμούς στον χρόνο του manager, κ.λ.π. Μπορεί επίσης, η κατανόηση των στοιχείων που διαμορφώνουν το πρότυπο κόστος των υλικών και των

Στην πράξη όταν οι αποκλίσεις ευρίσκονται σε προκαθορισμένα όρια (ανωτέρου-κατωτέρου) δεν χρειάζονται περαιτέρω έρευνας.

Για τον καθορισμό των ορίων χρησιμοποιούνται διάφοροι πρακτικές και επιστημονικές μέθοδοι. Η πιο συνηθισμένη πρακτική μέθοδος αιτιολογήσεως του ύψους των αποκλίσεων είναι η έκφρασή τους σε ποσοστά.Οπότε η Διοίκηση προκαθορίζει από την εμπειρία της ένα περιθώριο π.χ. $\pm 5\%$ μέσα στο οποίο οι αποκλίσεις δεν χρειάζονται περαιτέρω έρευνα.

Τα στατιστικά Διαγράμματα ελέγχου $\bar{X}$ (μέσος) και R (εύρος) αποτελούν μια πολύ χρησιμοποιούμενη επιστημονική μέθοδος.

Τα διαγράμματα αυτά μετρούν τις αποκλίσεις από τα δεδομένα πρότυπα και βάση μιας τεχνικής εξευρίσκεται εάν μια συγκεκριμένη περίπτωση βρίσκεται εντός ή εκτός στατιστικού ελέγχου. Δηλαδή εάν οι αποκλίσεις προεκλήθηκαν από τυχαία περιστατικά ή από συγκεκριμένες αιτίες και επομένως χρήζουν πιο πέρα έρευνας και ερμηνείας.

εργατικών, καθώς επίσης και η γνώση των στόχων που θα εξυπερετήσσει η θέσπιση τού πρότυπου κόστους να επηρεάσουν τη διαδικασία διερεύνησης.

ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Η επίδραση των συστημάτων Διοικητικής Λογιστικής και των αποτελεσμάτων τους για σκοπούς λήψης αποφάσεων, έχει τελευταία συζητηθεί και σε επίπεδο συμπεριφοράς της επιχείρησης. Σ'ένα άρθρο που εξετάζει τις σχέσεις μεταξύ των συστημάτων Διοικητικής Λογιστικής και των οργανωτικών ελέγχων ο COLLINS (1982)(1) δίνει έμφαση στο γεγονός ότι οι λογιστικές πληροφορίες δεν θα πρέπει να θεωρούνται απλώς και μόνο σαν στοιχεία για τη λήψη αποφάσεων.

Αντίθετα σ'ένα ευρύτερο πλαίσιο θα πρέπει να θεωρούνται σαν ένας μηχανισμός που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ενεργοποιήσει τα μέλη του οργανισμού (εργαζόμενους), να αναπτύξει το ρόλο των προσδοκιών και να μεταφέρει κλίμα οργανωτικό που η επιχείρηση θα πρέπει να αναπτύξει.

Οι ROSEN και SCHNECK, (1967) (2) είχαν νωρίτερα επισημάνει ένα παρόμοιο σημείο:

Τα συστήματα λογιστικής μέτρησης (ACCOUNTING MEASUREMENT SYSTEMS), θα πρέπει να αναπτύσσονται για να παρέχουν πληροφορίες που είναι απαραίτητες για λήψη ορθολογικών και αποτελεσματικών αποφάσεων.

Αλλά η επίδραση επί της συμπεριφοράς της επιχείρησης τέτοιων συστημάτων δεν μπορεί να αγνοηθεί, επειδή το αποτέλεσμα τους μπορεί ταυτόχρονα να επιβάλλει κάποιες συμπεριφορές που είναι επιθυμητές για την επιχείρηση και κάποιες άλλες που είναι δυσλειτουργικές.

(1) COLLINS, F. (1982), "Managerial Acctg. Systems and Org. Control: A Role Perspective," Accounting, Organizations and Society (No. 2, 1982) σελ. 107-122.

(2) ROSEN, L.S. and R.E. SCHNECK (1967), "Some Behavioral Consequences of Accounting Measurement Systems," Cost and Management (October 1967) σελ. 6-15.

Ο FLAMHOLTZ (1980), (1) ανέπτυξε μια καινοτομία που αναγνωρίζει το ρόλο της διαδικασίας μέτρησης στα διοικητικά συστήματα λογιστικής όχι μόνο σαν διαδικασία παραγωγής λογιστικών αριθμών. Αυτό το θέμα που ονομάσθηκε ψυχο-τεχνικό σύστημα (PTS) ορίζεται ως:

.....κάθε τεχνολογία που σκοπεύει στον επηρεασμό συγκεκριμένων προκαθορισμένων ψυχολογικών (συμπεριφορικών) λειτουργιών.....

Ο FLAMHOLTZ παρατηρεί ότι σκοπός της λογιστικής μέτρησης είναι να επηρεάσει τη συμπεριφορά και σαν σύστημα μέτρησης, τα Διοικητικά Συστήματα Λογιστικής,θα έπρεπε να σχεδιασθούν έτσι ώστε να έχουν σαν αποτέλεσμα μέσω της διαδικασίας μέτρησης αλλά και μέσω των αριθμών που παράγουν να επηρεάσουν τις συμπεριφορές (εργαζομένων) που αναμένονται από την επιχείρηση.

Εξετάζοντας ιδιαίτερα το θέμα του πρότυπου κόστους, κάποιος θα μπορούσε να συμφωνήσει, ότι η διαδικασία θέσπισης προτύπων, τα πρότυπα κόστη, (δηλαδή οι αριθμοί που παράγονται) και η επακόλουθη διαδικασία μέτρησης της διακύμανσης μπορούν να επηρεάσουν ενέργειες των εργαζομένων.

Ο FLAMHOLTZ σχολιάζει τη δυνατή χρήση αυτών των μετρήσεων:

Το πρότυπο κόστος, αντιπροσωπεύει στόχους απόδοσης και σκοπεύει στην ενεργοποίηση (ώθηση) της απόδοσης. Το πρότυπο κόστος που υπολογίσθηκε δεν χρειάζεται να είναι απαραίτητα αντιπροσωπευτικά έγκυρο, αλλά η ενέργεια μέτρησης αποκλίσεων από αυτό το πρότυπο κόστος να μπορεί να λειτουργήσει σαν ενεργοποιητική διαδικασία.

(1) FLAMHOLTZ, E.G. (1980), " The process of Measurement in Managerial Accounting: A Psycho-Technical Systems Perspective," Accounting Organizations and Society (No 1, 1980) σελ. 31-42.

Ανεξάρτητα από τον προφανή ρόλο που το πρότυπο κόστος παίζει στην ανάλυση της διακύμανσης, η ανάπτυξη πρότυπου κόστους για τα υλικά και τα εργατικά μπορεί να θεωρηθεί σαν διαδικασία θέσπισης στόχων που αναλαμβάνονται και κατευθύνονται από το προσωπικό του λογιστηρίου.

Μεταξύ όλων των θεωριών και μελετών σχετικά με την ενεργοποίηση των εργαζομένων, ένα σημαντικό στοιχείο που συνεχίζει να βρίσκεται στην επιφάνεια είναι το θετικό αποτέλεσμα θέσπισης στόχων.

Σε μια ενδιαφέρουσα επισκόπηση της βιβλιογραφίας της ενεργοποίησης, ο EDWIN LOCKE (1978) (1) είπε ότι η συμπεριφορά των εργαζομένων σε μια επιχείρηση είναι "σύμφωνη με τους καθορισθέντες στόχους" και ότι οι managers που αναγνωρίζουν αυτή την αρχή, θα προσπαθήσουν να επηρεάσουν τη φύση και τη δυσκολία των στόχων των εργαζομένων, και η θεωρία του επιστημονικού management μέσω αντικειμένων, έχουν διαλευκάνει τη σπουδαιότητα της θέσπισης στόχων για την ενεργοποίηση, ενώ οι περισσότερες άλλες θεωρίες (για παράδειγμα η θεωρία Τροποποίησης της Οργανωτικής Συμπεριφοράς) έχουν αναγνωρίσει τη σπουδαιότητα στην πράξη.

Αν και υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ενεργοποίηση, ο παράγοντας της θέσπισης στόχων είναι ο περισσότερο χρήσιμος, επειδή μπορεί εύκολα να τροποποιείται και να προσαρμόζεται από τους managers, παρά άλλες ανάγκες και αξίες των εργαζομένων. Αρα η θέσπιση στόχων για την αποδοτικότητα των εργαζομένων, μπορεί να επηρεάσει και την ενεργοποίηση του προσωπικού.

(1) LOCKE, E.A. (1978), "The Ubiquity of the Technique of Goal Setting in Theories of and Approaches to Employee Motivation," Academy of Management Review (1978) σελ. 594-601.

Οι LATHAM και LOCKE (1979)(1), χρησιμοποιώντας και πειραματικές μεθόδους αλλά και παρατηρώντας την πραγματικότητα προσπάθησαν να δουν εάν η θέσπιση στόχων είναι αποτελεσματικός μηχανισμός για την ενεργοποίηση των εργαζομένων.

Τα αποτελέσματα των πειραμάτων τους, έδειξαν ότι η θέσπιση αυστηρότερων στόχων είναι αποτελεσματικότερη, και ότι όπου τέθηκαν πιο συγκεκριμένοι και σύνθετοι στόχοι υπήρχε μεγαλύτερη απόδοση από όπου οι στόχοι ήταν αόριστοι (π.χ. "κάντε το καλύτερο που μπορείτε").

Τα αποτελέσματα των ερευνών της πραγματικότητας είχαν τα ίδια συμπεράσματα.

Ελέγχοντας αυτή τη θεωρία στη Βιομηχανία παραγωγής δασικών προϊόντων οι LATHAM και LOCKE διαπίστωσαν ότι η απόδοση μιας περιόδου 12 εβδομάδων, ήταν μεγαλύτερη για ομάδες εργαζομένων που τους είχαν τεθεί συγκεκριμένοι στόχοι, παρά σε άλλες που δεν είχαν.

Σε μια επέκταση αυτής της μελέτης οι LATHAM και LOCKE περί των αποτελεσμάτων της συμμετοχής των εργαζομένων στη θέσπιση στόχων βρήκαν ότι η απόδοση μεγάλωνε μέσω της συμμετοχής των εργαζομένων στη διαδικασία θέσπισης των στόχων.

Παραπέρα ερευνώντας σε άλλες μελέτες τη συμμετοχή των εργαζομένων στη θέσπιση στόχων, η απόδοση των "συμμετεχόντων" και "μη συμμετεχόντων" κρατώντας τη δυσκολία των στόχων σταθερή ήταν ίδια.

Το συμπέρασμα που προκύπτει από αυτές τις μελέτες είναι ότι η θέσπιση στόχων μπορεί να βελτιώσει την απόδοση, ανεξάρτητα με το ποιος θέτει τους στόχους. Οι LATHAM και LOCKE παρατηρούν ότι κατά

(1) LATHAM, G.P. and E.A. LOCKE (1979), "Goal setting - A Motivational Technique That Works," Organizational Dynamics (No 2, 1979) σελ. 68-80.

την ανάπτυξη στόχων, αυτοί θα πρέπει να είναι συγκεκριμένοι, να έχουν χρονικό όριο και να προσφέρονται για υλοποίηση (να είναι υλοποιήσιμοι).

Αρα οι εργαζόμενοι σε επιχειρήσεις που εφαρμόζεται το σύστημα του πρότυπου κόστους γνωρίζουν τι αναμένεται από την εργασία τους και συνειδητοποιούν τις ευθύνες τους ώστε είναι εύκολο να αναπτυχθεί η παρακίνηση και η άμιλλα με αποτέλεσμα την βελτίωση της παραγωγικότητας.

II ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ

Οι δυνατότητες και οι περιορισμοί στη διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών από τα αρμόδια άτομα (λήπτες αποφάσεων), έχουν μελετηθεί κι ελεχθεί σε μια σειρά πειραμάτων που ασχολήθηκαν με τη χρήση λογιστικών πληροφοριών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων (και λογιστών αλλά και των χρηστών λογιστικών και διοικητικών αναφορών) έχουν επικεντρώσει την προσοχή τους σε θέματα όπως, η περιορισμένη ορθολογικότητα, η δυσκολία ολοκλήρωσης πληροφοριών, η χρήση υποθέσεων στη λήψη αποφάσεων κ.λ.π.

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από αυτές τις μελέτες δείχνουν ότι τα άτομα δεν λαμβάνουν αποφάσεις με βάση κάποια προκαθορισμένα μοντέλλα (υποδείγματα).

Αντίθετα, αυτοί προσπαθούν να περιορίσουν τη συνθετότητα των αποφάσεων τους, απλοποιώντας τις εναλλακτικές λύσεις και τον όγκο των πληροφοριών που χρειάζονται να επεξεργαστούν.

Ο PAYNE (1976)(1) χρησιμοποιώντας και πληροφορίες συμβουλίων αλλά και τεχνικές πρωτοκόλλων, για τη συλλογή στοιχείων, βρήκε ότι το επίπεδο συνθετότητας της αρμοδιότητας

(1) PAYNE, J.W. (1976), "Task Complexity and Contingent Processing in Decision Making: An information Search and Protocol Analysis" Organizational Behavior and Human Performance (1976) σελ 366-387.

επηρεάζει τις στρατηγικές έρευνας που χρησιμοποιούνται από τα άτομα.

Καθώς η συνθετότητα (δηλαδή ο αριθμός των εναλλακτικών λύσεων) αυξάνει, τα άτομα θα χρησιμοποιήσουν στρατηγικές που θα αποκλείσουν γρήγορα κάποιες πληροφορίες και εναλλακτικές λύσεις από τη διαδικασία.

Ο PAYNE παρατηρεί ότι για μικρή σχετικά συνθετότητα αρμοδιοτήτων, τα άτομα επεξεργάζονται δεδομένα με μια γραμμική έννοια δηλαδή με μια προκαθορισμένη διαδικασία εξαγωγής των συμπερασμάτων.

Οι LEWIS,SHIELDS και YOUNG (1983) (1), ερεύνησαν επίσης τις αποφάσεις των ατόμων από την επεξεργασία των πληροφοριών, χρησιμοποιώντας τεχνικές προφορικού πρωτοκόλλου και ανάλυσης.

Σ' αυτό το πείραμα, όπου σπουδαστές της Λογιστικής του κόστους έπαιρναν αποφάσεις ως προς το εάν θα ερευνηθούν ή όχι οι αποκλίσεις του κόστους, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι αυτά δεν ακολουθούσαν το μοντέλο του BAYESTIA (θεωρητικά μοντέλα εφαρμογής στατιστικών πιθανοτήτων).

Αντίθετα, τα Στατιστικά Διαγράμματα Ελέγχου (βλ.σελ.41 υποσημείωση) όπως αυτά ορίζονται από την στατιστιστική θεωρία χρησιμοποιήθηκαν από την πλειοψηφία των σπουδαστών.

Πρέπει ακόμα να αναφέρουμε ότι τα παλινδρομικά σχήματα που εκτιμούμε,μας δίνουν την δυνατότητα πέρα από την αποδοχή ή την απόρριψη των παραπάνω (6) έξη ερωτημάτων, να πάρουν και ποσοτικά μέτρα των συσχετίσεων που αναπτύσσονται.

(1) LEWIS,B., M.D. SHIELDS, and S.M. YOUNG (1983),Evaluating Human Judgments and Decision Aids," Journal of Accounting Research (Spring 1983) σελ. 271-285.

Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην άσκηση επιχειρηματικής πολιτικής πολλαπλών στόχων (ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ, ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ).

III ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΡΧΑΡΙΩΝ

Μέχρι τώρα αν και έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα η έρευνα σε θέματα υποδειγμάτων λήψης αποφάσεων έχει δοθεί μικρή προσοχή στην ανάπτυξη λογιστικών μεθόδων που να μπορούν να επηρεάσουν την επιχειρηματική συμπεριφορά.

Σε μια παλιά εργασία του, σχετικά με τις διαδικασίες αποφάσεων των ειδικών, ο EINHORN (1972),⁽¹⁾ ανακάλυψε ότι αν και οι ειδικοί έχουν συχνά ανώτερη γνώση για τις απαραίτητες εισροές πληροφοριών για καλές αποφάσεις, είχαν όμως περιορισμένη ικανότητα (σε σύγκριση με τους τεχνικομηχανιστικούς συνδυασμούς), στην ολοκλήρωση αυτών των πληροφοριών.

Σαν αποτέλεσμα, η επιλογή σειρών αποφάσεων (μία μετά την άλλη που να υποστηρίζει η προηγούμενη την επόμενη) φαίνεται σαν η πιο κατάλληλη μεταβλητή για να γίνουν προβλέψεις, και όχι η ολική επεξεργασία-λήψης αποφάσεων από τους ειδικούς.

Ο EINHORN έδωσε κάποιες πιθανές εξηγήσεις για την αναποτελεσματικότητα του κανόνα συνδυασμού των ειδικών.

- 1) Σημαντικοί παράγοντες μπορεί να μην παίρνουν μέρος στην ανάλυση.
- 2) Κάποιοι παράγοντες δεν υπολογίζονται με τον άριστο τρόπο.
- 3) Για να μειωθεί το πρόβλημα από την έλλειψη πληροφοριών, οι λήπτες αποφάσεων μπορεί να χρησιμοποιήσαν ένα συνδυαστικό κανόνα που απλοποιεί την κατάσταση, αλλά στην εξέλιξη του παραλείπει κάποιες σημαντικές μεταβλητές.

(1) EINHORN, H.J. (1972), "Expert Measurement and Mechanical Combination," Organizational Behavior and Human Performance (1972) σελ. 86-106.

Ο DAWES (1979)(1), ασχολήθηκε με τα προβλήματα που έχουν οι λήπτες αποφάσεων στο στάδιο της ολοκλήρωσης της διαδικασίας πληροφοριών.

Παρατηρεί ότι στα καθήκοντα που τους έχουν ορισθεί, τα άτομα συμπεριφέρονται σωστά στην εκλογή των σωστών μεταβλητών πρόβλεψης αλλά δεν ολοκληρώνουν με τον άριστο τρόπο αυτές τις μεταβλητές, ιδιαίτερα όταν αυτές τις πληροφορίες τις αντλούν από διαφορετικές και μη συμβατικές μεταξύ τους πηγές.

Στην πραγματικότητα το περιβάλλον καθηκόντων, για πολλές αποφάσεις, είναι συνήθως περισσότερο σύνθετο και μη επακριβώς προσδιορισμένο.

Άρα το ερώτημα είναι το πως χρησιμοποιούν την εμπειρία τους οι ειδικοί για να κάνουν κρίσεις υπό συνθήκες αβεβαιότητας και ακόμα τι τρόπους σκέψης ανάλυσης χρησιμοποιούν. Γενικά πιστεύεται, ότι μέσω της εκπαίδευσης και της απόκτησης εμπειρίας, οι ειδικοί αναπτύσσουν μια σύνθετη μνήμη που μπορεί να συνδυάζει τις πληροφορίες για να παίρνονται σύνθετες αποφάσεις. Νέες πληροφορίες για μια δεδομένη αρμοδιότητα επεξεργάζονται από τους ειδικούς και μετατρέπονται σε εσωτερική παρουσίαση για να ληθεί το πρόβλημα.

Ο BOUWMAN (1982),(2) μελέτησε τις διαδικασίες αποφάσεων και των ειδικών και των αρχαρίων, σ'ένα πείραμα στο καθήκον της χρηματοδοτικής ανάλυσης, ταξινομώντας τα άτομα σε δύο ομάδες, σε ειδικούς και αρχαρίους.

Βρήκε λοιπόν ότι η ποικιλία των παρουσιάσεων του εσωτερικού προβλήματος (ειδικό καθήκον) ήταν γενικά περιορισμένη.

- (1) DAWES, R.M. (1979), "The robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making, American Psychologist (July 1979) σελ. 571-582.
- (2) BOUWMAN M.J. (1982) "The use of accounting information: Expert versus Novice Behavior " Decision Making: An Interdisciplinary Inquiry (Kent Publishing Company 1982) σελ. 134-167

Αλλά οι λειτουργίες (τρόποι επεξεργασίας) ήσαν γενικά διαφορετικές για τις δυο ομάδες. Τα αποτελέσματα, από την πλευρά της αναλυτικής παρουσίασης ιδιαίτερα, έδειξαν ότι οι ειδικοί και οι αρχάριοι, χρησιμοποίησαν διαφορετικές στρατηγικές στη "διάγνωση της χρηματοοικονομικής υγείας" μιας επιχείρησης.

Παρουσιάσθηκε το γεγονός ότι οι αρχάριοι προσπαθούσαν να βρουν κάτι που θα εξηγούσε τα παρατηρούμενα δεδομένα.

Επεξεργάσθηκαν τις πληροφορίες μ'έναν παθητικό τρόπο, τυποποιώντας το πρόβλημα στο τέλος της ανάλυσης (παρά να δημιουργήσουν υποθέσεις νωρίτερα) και δεν έψαξαν για συγκρουόμενες αποδείξεις που θα μπορούσαν να τροποποιήσουν τις αποφάσεις τους.

Οι ειδικοί εν τούτοις, ασχολήθηκαν με το πρόβλημα μ'ένα πιο περίπλοκο τρόπο. Προσπάθησαν ν'αναπτύξουν μια συνολική άποψη για την κατάσταση της επιχείρησης και εξέφρασαν απόψεις για όλα τα θέματα της επιχείρησης.

Ο BOUWMAN βρήκε ότι οι ειδικοί βασίσθηκαν στην εμπειρία τους για να αναπτύξουν "λίστες τυπικών προβλημάτων" και να δημιουργήσουν υποθέσεις προβλήματος ως προς τις οποίες θα έλεγχαν τις παρατηρήσεις τους. Αυτές οι υποθέσεις για το πρόβλημα αναπτύχθηκαν στην αρχή της ανάλυσης και χρησιμοποιήθηκαν για να κατευθύνουν τις διαδικασίες επεξεργασίας των δεδομένων.

Αυτές οι διαδικασίες για τη λήψη αποφάσεων δεν υπήρχαν στην ομάδα αρχαρίων. Επιπρόσθετα οι ειδικοί έλεγξαν τις υποθέσεις τους μέσω της αντιπαραβολής τους με άλλες εκθέσεις που κατέληξαν σε διαφορετικά συμπεράσματα.

Σε μια ακόλουθη μελέτη των MOCK και TURNER(1981) (1)για τα

(1) MOCK, T.J. and J.L.TURNER (1981) Internal Accounting Control Evaluation and Auditor Judgment, Audit Research Monograf No 3 (New York : AICPA, 1981).

καθήκοντα ελέγχου λογαριασμών, οι BIGGS και MOCK (1981,1983) (1) εξέτασαν μέσω της ανάλυσης πρωτοκόλλων,τη διαδικασία αποφάσεων τεσσάρων ελεγκτών ως προς το ελεγκτικό τους καθήκον, εξέτασαν τη φανερή έλλειψη συμφωνίας μεταξύ των κρίσεων των ειδικών.

Αυτοί χρησιμοποίησαν τέσσερεις μεταβλητές για να προσεγγίσουν και εξηγήσουν την ασυμφωνία στις αποφάσεις:

- 1.Στρατηγική έρευνας πληροφοριών.(Τι πληροφορίες πήρε ο καθένας)
- 2.Εφαρμογή εσωτερικού ελέγχου.
- 3.Εναλλακτικές που χρησιμοποιήθηκαν και
- 4.Μέθοδοι αποφάσεων.

Οι στρατηγικές έρευνας που χρησιμοποιήθηκαν από τους ειδικούς, ανήκαν σε δυο κατηγορίες:

- α.Συστηματική επεξεργασία των πληροφοριών και
- β.Άμεση έρευνα.

Στή πρώτη προσέγγιση εφαρμόστηκε μια ακριβής έρευνα των διαθεσίμων δεδομένων, ενώ στη δεύτερη δόθηκε έμφαση στην διαδικασία ελέγχου που εφήρμοσε κάθε ελεγκτής χωριστά.

Οι BIGGS και MOCK κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η χρήση της στρατηγικής άμεσης έρευνας των πληροφοριών,σ'ένα σύνθετο και αβέβαιο περιβάλλον καθυκόντων μπορεί να οδηγήσει στη χρήση λιγότερων πληροφοριών.

Μια άλλη σύγκριση των δυο μορφών της στρατηγικής έρευνας κατέδειξε το είδος των πληροφοριών που χρησιμοποιήθηκαν στις διαδικασίες αποφάσεων.

Ενώ μπορεί λογικά να υποστηριχθεί ότι όγκος των πληροφοριών που χρησιμοποιήθηκαν, είναι συνάρτηση της στρατηγικής

(1) BIGGS, S.F. and T.J. MOCK (1981), " A Detailed Investigation of Auditor Decision Processes," (unpublished paper,Center for Accounting Research, University of Southern California,1981).

που χρησιμοποιήθηκε, οι συγγραφείς παρατηρούν ότι η ποσοστιαία χρήση κατά κατηγορία ήταν σχεδόν ίδια. Αρα η σχετική σπουδαιότητα για κάθε τύπο πληροφορίας που παρασχέθηκε δεν ήταν συνεπής και για τις δυο ομάδες.

Συμφωνώντας με τα ευρήματα του BOUWMAN, οι BIGGS και MOCK βρήκαν ότι οι εναλλακτικές λύσεις δημιουργούνται στην αρχή της διαδικασίας αποφάσεων των ειδικών, και ότι η γκάμα εναλλακτικών λύσεων που εξετάσθηκε στην ανάλυση τους ήταν περιορισμένη.

Το άριστο μέγεθος του δείγματος (των ελεγκτών) καθορίσθηκε ανεξάρτητα (μέσω της υπόθεσης της πλήρους εμπιστοσύνης στο εσωτερικό έλεγχο).

Ενα τέτοιο εύρημα τείνει να υποστηρίξει την τεχνική της επεξεργασίας ιχνών σε μια χρήσιμη μεθοδολογία η οποία μπορεί να φανεί χρήσιμη στη σύγκριση με τις κρίσεις άλλων μελετών.

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Μια επισκόπηση της βιβλιογραφίας του πρότυπου κόστους αποκαλύπτει προς συζήτηση διάφορα θέματα. Πρώτον στα περισσότερα πειράματα ελέγχου συμπεριφοράς, το πρότυπο κόστος δίνεται σαν εισροή πληροφοριών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων που είναι στα καθήκοντα των ατόμων. Ενώ και άλλες μεταβλητές, περιβάλλοντος και συνθηκών λήφθηκαν υπ' όψη όμως κατά κύριο λόγο το πρότυπο κόστος ήταν στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος για τις διάφορες χρήσεις του management.

Και στα θεωρητικά άρθρα για τα MAS (1) επίσης, όπου η έμφαση δίνεται στα συμπεριφορικά θέματα της χρήσης λογιστικών πληροφοριών, το πρότυπο κόστος εισάγεται σαν επί μέρους στοιχείο του συστήματος επικοινωνιών, αλλά δεν δίνεται συνέχεια στην

(1) MAS Διοικητικά Λογιστικά Συστήματα

ανάπτυξη και χρήση τέτοιων εργαλείων.

Ετσι το ερώτημα παραμένει και αφορά το πως αναπτύσσεται η έννοια του πρότυπου κόστους, ώστε να χρησιμοποιηθεί από τους managers στις λειτουργίες της τιμολόγησης, ελέγχου και παρακίνησης.

Ενα άλλο θέμα που απασχόλησε πολλές μελέτες είναι αυτό που αφορά το είδος της αβεβαιότητας και συνθετότητας των προβλέψεων και πως αυτό αντιμετωπίζεται από τους λήπτες αποφάσεων.

Κάποιος θα περίμενε ότι στο καθήκον της πρόβλεψης, όπως είναι η θέσπιση του πρότυπου κόστους, η μεροληψία της γνώσης που προκύπτει από τον ανθρώπινο παράγοντα θα έπρεπε να εξετάζεται σε κάθε στάδιο ώστε να βελτιώσει, τον πληροφοριακό πλούτο των δεδομένων.

Στην βιβλιογραφία που αναφέρεται στις ομάδες των ειδικών και των αρχαρίων ανακύπτουν πολλές διαφορές.

Η κρίση των ειδικών εμφανίζεται να δουλεύει με βάση μια πιο αναπτυγμένη γνωστική βάση απ'ότι οι αρχάριοι, κι έναν εσωτερικό "γνωστικό χάρτη" που επιτρέπει σ'αυτούς να επεξεργασθούν τα δεδομένα τους και να προσδιορίσουν τις σχέσεις μεταξύ αυτών.

Επιπλέον, οι ειδικοί είδαν τη ανάπτυξη μιας συνολικής εικόνας για το περιβάλλον καθήκοντων, ενώ οι αρχάριοι φάνηκε να επεξεργάζονται τα δεδομένα μ'έναν παθητικό τρόπο, που αναλογεί σ'αυτό που λέγεται, " βλέπουμε το δέντρο και χάνουμε το δάσος".

Και τελικά, αν οι κρίσεις των ειδικών δεν συνδυάζουν άριστα τα επιμέρους καθήκοντα (αν και το θέμα της χρήσης των

(1) ABDEL-KHALIK, A.R. and K.M. EL-SHESHA I (1980) "Information choice and Utilization in an Experiment on Default Prediction." Journal of Accounting Research (Autumn 1980) σελ. 325-342.

πληροφοριών έχει τελευταία αναθεωρηθεί), με βάση μια μελέτη των ABDEL-KHALIK και SHESHAI),(1) αυτοί μπορούν να θεωρηθούν καταλληλότεροι στην εκλογή των επιμέρους τμημάτων στη λήψη αποφάσεων.

Και στις λιγότερο δομημένες καταστάσεις οι ειδικοί φαίνεται ν'αποδίδουν καλύτερα, με δοσμένους τους περιορισμούς γνώσης, αν και υπάρχει αξιοσημείωτη έλλειψη συμφωνίας μεταξύ ειδικών στα καθήκοντα της λήψης αποφάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

Οι ερευνητικές ερωτήσεις που τέθηκαν σ' αυτή την εργασία αφορούν, τη βασική διαδικασία λήψεως αποφάσεων των ατόμων που εμπλέκονται στη δημιουργία πρότυπου κόστους και μερικές από τις συνθήκες που επιδρούν στις κρίσεις αυτών που παίρνουν αποφάσεις.

Ειδικότερα οι ερωτήσεις είναι:

1. Τι σημασία έχει ο όγκος των πληροφοριών στην δημιουργία του προτυπου κόστους;
2. Αλλάζει το πρότυπο κόστος καθώς οι χρήσεις του απο μέρους των χρηστών ποικίλουν;
3. Έχουν κρίση μεροληπτική οι εμπλεκόμενοι στην δημιουργία πρότυπου κόστους όταν γνωρίζουν το πρότυπο της προηγούμενης περιόδου ;
4. Ελαττώνεται η μεροληψία της κρίσης όταν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την διακύμανση της προηγούμενης περιόδου;
5. Οι ανθρώπινες κρίσεις που αφορούν λογικές διαδικασίες διαλέγουν τέτοιες μεθόδους ώστε να υπάρχει συμφωνία αποτελεσμάτων;
6. Η συμπεριφορά των πεπειραμένων διαφέρει απο αυτές των αρχαρίων;

Προκειμένου να μελετήσουμε αυτά τα θέματα συμπεριφοράς θα εξετάσουμε ένα εργαστηριακό πείραμα που διεξήχθη από τον TOTTERDALE, GWENDOLYN (1985) στο οποίο τα άτομα ρωτήθηκαν να εκφράσουν τις σκέψεις τους ενώ αναπτύσσεται πρότυπο κόστος για τα άμεσα υλικά και την άμεση εργασία.

Το εργαστηριακό περιβάλλον εκλέχθηκε προκειμένου να ερευνηθούν την επίδραση που είχαν οι συγκεκριμένες μεταβλητές στη διαδικασία λήψης αποφάσεων των ατόμων.

Σ' αυτή την εργασία οι ερευνητικές ερωτήσεις επισημαίνουν τις συνθήκες της "επιστήμης του διοικείν", καθώς και τις πάγιες θεωρίες που υπάρχουν, μπορούν να εξετασθούν άμεσα διότι το πείραμα είναι σχεδιασμένο να συγκεντρώσει την προσοχή σ' αυτές τις μεταβλητές. Έτσι, εντός του εργαστηριακού περιβάλλοντος οι υποθέσεις

μπορούν να ελεγχθούν αναλύοντας τα δεδομένα τα οποία παρέχονται διαμέσου συνθηκών που μπορούν να ελεγχθούν, συνθήκες που δεν θα μπορούσαν να παρατηρηθούν σε εμπειρικό επίπεδο γνώσεων.

Επιπρόσθετα, τα εργαστηριακά πειράματα μπορούν να επιτρέψουν ευκολότερη εξέταση των ερευνητικών ερωτήσεων που τυποποιούνται γι' αυτό τον έλεγχο.

Οι SWIERINGA και WEICK (1982) (1) συζητούν αυτό το σημείο και αναφέρονται στο περιεχόμενο του πραγματικού ρεαλισμού στα πειράματα π.χ. σ' αυτά τα φαινόμενα τα οποία ομοιάζουν πολύ με τα πραγματικά φυσικά φαινόμενα.

Ειδικότερα καθώς ο πραγματικός ρεαλισμός έχει σχέση με τα ερευνητικά επιτεύγματα που μπορούν να γίνουν δια μέσου δοκιμών, αυτοί προειδοποιούν:

Ο πραγματικός ρεαλισμός ίσως κάνει πιο δύσκολο να δώσεις οδηγίες για τα πειράματα.

Η δυσκολία αυτή μάλλον προκύπτει από το γεγονός ότι ο πραγματικός ρεαλισμός μπορεί να ενώσει πράξη και γνώση έτσι ώστε διαφορετικά στοιχεία και σχέσεις να μην είναι πια ορατά αλλά συνδεδεμένα σε ένα ενιαίο σύνολο.

Ο πραγματικός ρεαλισμός μπορεί να οδηγήσει τα άτομα να γίνουν οικεία με το θέμα που ασχολούνται και να ξεπεράσουν τρόπους σκέψης που είναι ασύνδετοι.
(σ80)

Το γενικό πλάνο έρευνας και των δυο δηλ. και του πειράματος και των καθηκόντων που περιέχονται, στο εργαστηριακό πείραμα του TOTTERDALE, έχει δημιουργηθεί με σκοπό να προάγει τον πειραματικό ρεαλισμό και να επιτρέψει την έρευνα, των ειδικων θεματων που εντοπίζονται σ' αυτή την έρευνα.

(1) SWIERINGA and K.E. WEICK (1982), "An Assessment of Laboratory Experiments in Accounting", Journal of Accounting Research (Supplement 1982) σελ 56-101.

Τα υπόλοιπα μέρη του κεφαλαίου προχωρούν ως ακολούθως:

Το πρώτο μέρος περιγράφει το βασικό χαρακτήρα των καθηκόντων, των ατόμων του πειράματος.

Το δεύτερο, τις οδηγίες που δόθηκαν σ'αυτούς που παίρνουν μέρος

Το τρίτον μια επανεξέταση του σχεδιασμού του πειράματος.

Το τέταρτον των διαφόρων δεδομένων που δίδονται στις διάφορες αντιμετωπίσεις.

Το πέμπτον τα δυο γκρούπ των ατόμων και

Το έκτον συζητούνται τα θέματα που ανακύπτουν από την ανάλυση της παλλινδρομησης.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΘΗΚΟΝΤΩΝ

ΤΟ ΕΚΘΕΜΑ I είναι ένα παράδειγμα του περιεχομένου των καθηκόντων και του τύπου των δεδομένων που δόθηκαν στα άτομα.

Η επιλογή των στοιχείων που περιέχονται στο καθήκον βασίστηκε σε προτεινόμενα στοιχεία από βιβλία της λογιστικής κόστους καθώς επίσης και στα συμπεράσματα των LAUDEMAN και SCHAEFERBEL (1983).

Ο σχεδιασμός του καθήκοντος είναι αυτός που παρατίθεται στο έκθεμα I όπου συμπεριλαμβάνονται και τα στοιχεία που δόθηκαν στους λήπτες αποφάσεων.

ΕΚΘΕΜΑ Ι : ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΠΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ.

"Σου έχει ανατεθεί η αρμοδιότητα για τη δημιουργία προτύπου κόστους για ένα από τα προϊόντα της εταιρείας."

Τα παρακάτω δεδομένα δημιουργήθηκαν από συζητήσεις που έγιναν μεταξύ κατασκευαστικού προσωπικού, πωλητών και μηχανικών παραγωγής. (σχεδιαστών παραγωγής)

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ Ι: ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΑΜΕΣΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ Χ.

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ	ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗ	ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΞΟΔΑ
	ΠΟΣΟΣΤΗΤΑ	ΤΙΜΗΣ	ΛΟΓΩ	ΛΟΓΩ	ΜΕΤΑΦ
	ΣΕ (ft)	ΜΟΝΑΔΟΣ	ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ	ΟΡΙΚΑ

Πρώτη επιλογή

προμηθευτών

1)Masset Co.	10000	\$9,15-6,80/ft	2%		\$0,15/ft
2)Volstrum Co	15000	\$9,50-6,50/ft	2%		\$0,12/ft

Εναλλακτικές

επιλογές

προμηθευτών

1)Diblard Co.	8000	\$9,40-7,00/ft	3%		\$0,10/ft
2)Mangrin Inc.	12000	\$9,60-7,10/ft	-	10%	\$0,13/ft

ΣΗΜΕΙΩΣΗΣ: Η τιμή του υλικού Χ αναμένεται να μειωθεί αισθητά κατά τη διάρκεια της περιόδου. Γι' αυτό το λόγο δίδεται ένα μικρό περιθώριο μέσα στο οποίο αυξομειώνεται η τιμή.

ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ : Το ποσοστό ζημιάς ή ο βαθμός απαξίωσης των υλικών κατά το χρόνο της αποθήκευσης θα είναι 4% επί της ποσότητας. Όλες οι εκπτώσεις λόγω ποσοτήτων, γίνονται όταν, τουλάχιστον η μισή ποσότητα από τη συνολική, παραγγέλλεται, κατά τη διάρκεια της περιόδου.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ II : ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΜΕΣΩΝ ΥΛΙΚΩΝ:

Εκτιμήσεις ποσότητας ανά μονάδα για το υλικό Χ.

- 1) Εκτιμήσεις σχεδιαστών παραγωγής: 1,70ft
- 2) Εκτιμήσεις τμήματος μεταποίησης: 2,00ft
- 3) Αποτέλεσμα δοκιμής : 2,10ft

ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ : Αναμένεται ένα ποσοστό ημικατεργασμένων για παραπέρα κατεργασία το οποίο θα είναι 5%.

Αναμενόμενη ποσότητα παραγωγής ανά γραμμή παραγωγής 100 μονάδες.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ III: ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΑΜΟΙΒΗ ΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ

- 1) Τρέχουσα τιμή μέσου ωρομισθίου: \$5,80

Προβλέπεται αύξηση ωρομισθίου για την επόμενη περίοδο : ποσοστό αύξησης 6% και αυτή η αύξηση θα αφορά το 40% των εργαζομένων.

ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ : Αμοιβή υπερωριών 50% επί του κανονικού ωρομισθίου. Προβλέπεται να γίνουν περίπου 10% υπερωρίες πιο πάνω από το συνολικό χρόνο απασχόλησης.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΚΛΙΣΗΣ : Ποσοστό 10% επί πλέον επιβάρυνση αμοιβής για την υπέρβαση του ανώτατου χρόνου υπερωριών. Προσδοκώμενες αλλαγές στις συλλογικές συμβάσεις εργασίας 15%. Αρχικό ωρομίσθιο νέων εργαζομένων για μεταποίηση \$5,10

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ IV :ΑΦΟΡΑ ΤΟΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟ ΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΕΜΑΧΙΟ.

Εκτιμήσεις όσον αφορά τον άμεσο χρόνο εργασίας ανά μονάδα
για την μεταποίηση.

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| 1) Εκτιμήσεις σχεδιαστών παραγωγής: | 1,75 ώρες |
| 2) Εκτιμήσεις τμήματος μεταποίησης: | 1,90 ώρες |
| 3) Αποτέλεσμα δοκιμής | : 2,00 ώρες |

ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ:

- 1) Νεκρός χρόνος και διάλειμμα για καφέ 12% του συνολικού παραγωγικού χρόνου.
- 2) Χρόνος εκκίνησης και αποχώρησης 2,5 ώρες ανά γραμμή παραγωγής.
- 3) Χωρίς εμπειρία αναμενόμενο ποσοστό εργαζομένων 15%
- 4) Αναμενόμενο ποσοστό μονάδων για επαναεπεξεργασία 10%
- 5) Αναμενόμενος χρόνος για εκμάθηση της μεταποίησης 90% (κάτω από το μέσο επίπεδο εκμάθησης κατά 10%).
- 6) Αναμενόμενη παραγωγή ανά γραμμή παραγωγής που προκύπτουν από τη μελέτη τους για τη δημιουργία προτύπου κόστους σε βιομηχανικές εταιρείες μον. 100 .

Τα καθήκοντα τροποποιήθηκαν ελαφρώς από συζητήσεις με τους υπεύθυνους ελέγχου των εταιρειών οι οποίοι παρείχαν κάποια άτομα γι' αυτό το πείραμα.

Οι αντικειμενικοί στόχοι του περιεχομένου των καθηκόντων ήταν:

- 1) Η αρμοδιότητα πρέπει να περιέχει ικανή ποσότητα ρεαλισμού για να κάνει τα άτομα που συμμετέχουν στο πείραμα όσο το δυνατό ρεαλιστές.
- 2) Τα δεδομένα που δίνονται για την εκτέλεση του καθήκοντος

πρέπει να είναι ολοκληρωμένα δηλαδή τα άτομα να μπορούν να διαλέξουν αυτά τα δεδομένα που τους χρειάζονται για να εκπληρώσουν το καθήκον τους.

- 3) Η επαναληπτικότητα της διαδικασίας δημιουργίας προτύπων πρέπει να ελαχιστοποιηθεί ώστε να επιτραπεί η εστίαση του ενδιαφέροντος στις μεταβλητές που μελετούνται.

Επομένως οι αρμοδιότητες, (τα καθήκοντα) που αναπτύχθηκαν για αυτό το πείραμα περιλαμβάνουν όλα τα δεδομένα τα οποία ίσως ρεαλιστικά χρησιμοποιηθούν στη δημιουργία προτύπων τιμών, του αρχικού πρότυπου κόστους του προϊόντος που τα άτομα θα είναι ελεύθερα να χρησιμοποιήσουν όποιο κομμάτι, ή και όλα τα δεδομένα που θα τους παρασχεθούν.

Όπως σημειώνεται στις γενικές οδηγίες που δόθηκαν στα άτομα κάθε συμμετέχων, ρωτήθηκε να εκφράσει τις προσωπικές του σκέψεις, ενώ εργαζόταν για τη δημιουργία του πρότυπου κόστους.

Πρίν αρχίσει το πείραμα σε κάθε άτομο δόθηκε ένα δείγμα καθήκοντος και ένα λεξιλόγιο όρων προκειμένου τα άτομα να εξοικειωθούν με τον χαρακτήρα του καθήκοντος και την ορολογία.

ΕΚΘΕΜΑ 2 :ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΟΔΕΥΟΥΝ ΤΟ ΚΑΘΗΚΟΝ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΠΙΣΗ
ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Θα σας δοθούν τρία καθήκοντα:

- 1) Τιμολόγηση προϊόντος.
- 2) Κοστολογικός έλεγχος και
- 3) Παρακίνηση των εργαζομένων

Σας ζητείται να θεσπίσετε πρότυπα κόστους για το προϊόν της εταιρείας σας.

Σε κάθε ένα από αυτά τα καθήκοντα προσδιορίσατε ποιο θα είναι το νέο standard cost για :

- α) την ποσότητα των άμεσων υλικών
- β) την τιμή των άμεσων υλικών
- γ) τον χρόνο της άμεσης εργασίας
- δ) την αμοιβή της άμεσης εργασίας.

Παρακαλώ, δώστε προφορικά τις σκέψεις σας και τις διαδικασίες αποφάσεων καθώς εκτελείται κάθε καθήκον. Με αυτό, εννοούμε, να δώσετε κάθε σκέψη που ανακύπτει ενώ ασχολείστε με το συγκεκριμένο καθήκον , ακόμα και αν νομίζεται ότι είναι ασήμαντη ή άσχετη.

Τα standards τίθενται δυο φορές το χρόνο και υποτίθεται ότι εσείς θέτετε standards για το δεύτερο μισό του έτους.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε υπολογιστή, μολύβια και χαρτί για να εκτελέσετε οποιοδήποτε υπολογισμό θεωρείται απαραίτητο.

Παρακαλώ συνεχίστε και εδώ την προφορικοποίηση.

Μπορείτε να επιλέξετε όλα τα δεδομένα που είναι διαθέσιμα σε κάθε καθήκον για να θέσετε τα stanards. Μόνο τα δεδομένα που διατίθενται για κάθε καθήκον είναι διαθέσιμα για ανάλυση.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

Η κατάσκευη του σχεδίου έρευνας βασίσθηκε σε τρεις ιδιαίτερες περιοχές ελέγχου υποθέσεων: χρήση των standards για management, τη θεμελίωση και προσαρμογή της ευρετικής μεθόδου και τις διαδικασίες πληροφόρησης των ειδικών έναντι των αρχαρίων.

Όπως φαίνεται από το έκθεμα 3, αναπτύχθηκε ένα σχέδιο τυχαίας ομαδοποίησης, στο οποίο στα άτομα δίδεται μια σειρά καθηκόντων με πληροφορίες που αφορούν τη σκοπούμενη χρήση του πρότυπου κόστους.

Μια περιγραφή των επιμέρους στοιχείων αυτού του σχεδίου δίδεται παρακάτω:

Για να αρχίσουμε, δυο διαφορετικοί τύποι ατόμων εξετάστηκαν στο πείραμα. Η πρώτη ομάδα αποτελείται από 12 φοιτητές που έχουν παρακολουθήσει το μάθημα της λογιστικής κόστους, στο οποίο οι φοιτητές αυτοί ασχολούνται με τη θεωρία κόστους με ιδιαίτερη έμφαση στη θέσπιση προτύπων και την ανάλυση αποκλίσεων και στο οποίο εξετάστηκαν επίσης σε θέματα ανάπτυξης πρότυπου κόστους. Εν τούτοις αυτή η ομάδα δεν είχε καμιά βιομηχανική εμπειρία σε θέματα θέσπισης προτύπων. Αρα για τους σκοπούς αυτής της έρευνας θ'αναφέρονται ως αρχάριοι.

Η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει πέντε κοστολόγους επαγγελματίες, από τρεις επιχειρήσεις του κλάδου "υψηλής τεχνολογίας", της βιομηχανίας. Οι ειδικοί διέφεραν από τους αρχάριους, ως προς το ότι είχαν ασχοληθεί με την ανάπτυξη πρότυπου κόστους προϊόντων στις επιχειρήσεις τους. Αρα οι δυο κατηγορίες διαφοροποιούνται μόνο ως προς το επίπεδο της εμπειρίας που διαθέτουν.

Τα άτομα (ειδικοί και αρχάριοι) μοιράστηκαν τυχαία στις Α, Β και Γ ομάδες. Αυτή η κατηγοροποίηση διαφέρει μόνο ως προς το

επίπεδο της παρεχόμενης πληροφόρησης (θα συζητηθεί παρακάτω). Για δοσμένη λοιπόν αντιμετώπιση των καθηκόντων στα άτομα, ανατίθενται τρία καθήκοντα, ένα καθήκον για τις συνθήκες τιμολόγησης του προϊόντος, ένα καθήκον για το κοστολογικό έλεγχο και ένα καθήκον για την παρακίνηση των εργαζομένων.

ΕΚΘΕΜΑ 3: ΤΥΧΑΙΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΟΜΑΔΩΝ.

	<u>ΟΜΑΔΑ Α</u>	<u>ΟΜΑΔΑ Β</u>	<u>ΟΜΑΔΑ Γ</u>	
ΕΙΔΙΚΟΙ	2	1	2	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
				ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ:ΚΟΣΤ/ΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ
ΑΡΧΑΡΙΟΙ	4	4	4	ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΡΓ/ΝΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ Α:Πρόβλεψη για το επόμενο εξάμηνο πως θα διαμορφωθούν τα δεδομένα μόνο των άμεσων υλικών και της άμεσου εργασίας.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ Β :Οι ίδιες πληροφορίες που δόθηκαν στην ομάδα Α, συν οι πρότυπες τιμές και ποσότητες της τελευταίας περιόδου.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ Γ :Οι ίδιες που δόθηκαν στις ομάδες Α,Β συν οι αναφορές για τις μεταβολές υλικών και εργασίας της τελευταίας περιόδου.

Στα άτομα της αντιμετώπισης Α δίδονται 3 καθήκοντα ένα καθήκον που αφορά την τιμολόγηση του προϊόντος, ένα καθήκον για λόγους ελέγχου κόστους (διακυμάνσεις κόστους)και ένα καθήκον που αφορά την παρακίνηση των εργαζομένων.

Τα ίδια καθήκοντα (συν τις πρόσθετες πληροφορίες που αναφέραμε παραπάνω) δίδονται στα άτομα της αντιμετώπισης Β και Γ.

Υπάρχουν 5 ειδικοί (2 στην αντιμετώπιση Α,1 στην αντιμετώπιση Β και 2 στην αντιμετώπιση Γ) και 12 αρχάριοι(4 σε κάθε αντιμετώπιση).

Αρα θα υπάρχουν 2 πρωτόκολλα σε κάθε περιοχή ειδικών στην αντιμετώπιση Α και Γ και ένα πρωτόκολλο για την περιοχή του ειδικού στην αντιμετώπιση Β.

Θα υπάρχουν επίσης 4 πρωτόκολλα για κάθε περιοχή αρχαρίου.

Το πρωτόκολλο ορίζεται ως προφορική έκφραση των απόψεων των ατόμων, για το καθήκον που του ανατέθη μαζί με ένα σταθερό σύνολο πληροφοριών που αποτελείται:

- 1) Από την ποσότητα των υλικών.
- 2) Απο την τιμή των υλικών
- 3) Απο τον χρόνο της εργασίας
- 4) Απο την αμοιβή της εργασίας.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΚΟΝΤΩΝ

Τα καθήκοντα αυτά στα οποία η θέσπιση του πρότυπου κόστους έγινε για λόγους τιμολόγησης, περιγράφονται ως ακολούθως:

"Σας ανατίθεται η αρμοδιότητα για την ανάπτυξη ενός πρότυπου κόστους για κάποιο από τα προϊόντα της επιχείρησης.
Το πρότυπο κόστος θα χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό της κατάλληλης τιμής πώλησής.
Για το συγκεκριμένο προϊόν υπάρχει κάποιος ανταγωνισμός στην αγορά, αλλά επειδή το προϊόν είναι καινοτομικό και ανώτερης ποιότητας, η απόφαση για την τιμολόγηση είναι σχετικά ανεξάρτητη του ύψους της τιμής".

Στα καθήκοντα, στα οποία η θέσπιση του πρότυπου κόστους έγινε για λόγους ελέγχου του κόστους, περιγράφονται ως ακολούθως:

"Σας ανατίθεται η αρμοδιότητα για την ανάπτυξη ενός πρότυπου κόστους για κάποιο από τα προϊόντα της επιχείρησης.
Το πρότυπο κόστος θα χρησιμοποιηθεί από τη διοίκηση για τον έλεγχο του κόστους στο χώρο της παραγωγής, δηλαδή θα συνταχθούν αναφορές για τις διακυμάνσεις του κόστους που θα παρέχουν πληροφορίες στους υπεύθυνους παραγωγής".
Τέλος τα καθήκοντα, στα οποία η θέσπιση του προτύπου κόστους έγινε για λόγους παρακίνησης, περιγράφονται ως ακολούθως:

"Σας έχει ανατεθεί η αρμοδιότητα για την ανάπτυξη ενός προτύπου κόστους για κάποιο από τα προϊόντα της επιχείρησης.
Ο στόχος από την ανάπτυξη αυτού του πρότυπου κόστους είναι η θέσπιση στόχων για την παρακίνηση των εργαζομένων άμεσης παραγωγής καθώς και των εργαζομένων .

Επειτα το επίπεδο των παρεχομένων πληροφοριών σε κάθε καθήκον διαφέρει μεταξύ των αντιμετώπισεων Α, Β και Γ. Στην αντιμετώπιση Α, τα άτομα, τροφοδοτούνται με δεδομένα προβλέψεων σχετικά με το κόστος των άμεσων υλικών και της άμεσης εργασίας για το προϊόν που εξετάζεται. Στην αντιμετώπιση Β, ένα νέο κομμάτι πληροφορίας παρέχεται: τα standards της προηγούμενης περιόδου για τα υλικά (τιμή και ποσότητα) και για την εργασία (η αμοιβή και ο χρόνος). Στην αντιμετώπιση Γ, στα άτομα δίδονται τα ίδια δεδομένα όπως στην Β και επιπρόσθετα, οι αναφορές για τη διακύμανση του κόστους στην προηγούμενη περίοδο.

Τα εκθέματα 4 και 5 περιέχουν τις πρόσθετες πληροφορίες που συμπεριλαμβάνονται στις αντιμετώπισεις Β και Γ αντίστοιχα. Με την επεξεργασία των παρεχομένων πληροφοριών για τα "πριν πρότυπα" (προηγούμενων εξαμήνων) και τις "πριν διακυμάνσεις του κόστους", τα αποτελέσματα της θεμελίωσης και προσαρμογής της ευρετικής μεθόδου μπορούν να ελεγχθούν μεταξύ των τριών ομάδων αντιμετώπισης.

Το αποτέλεσμα αυτών των σχεδιασμών έρευνας είναι ένα σχέδιο διαστάσεων 3x3x2, στο οποίο, στα άτομα κάθε ομάδας, ανατέθηκαν με τυχαίο τρόπο μια αντιμετώπιση.

Για παράδειγμα αν ο ειδικός Νο1 κατατάχθηκε στην αντιμετώπιση Β, θα έπαιρνε το, επίπεδο των πληροφοριών που καθορίζεται γι' αυτή την αντιμετώπιση για τα 3 καθήκοντα που του ζητείται να εκτελέσει. Ομοίως αν ο αρχάριος Νο1 κατατασσόταν στην αντιμετώπιση Α, θα έπαιρνε το επίπεδο των πληροφοριών που ορίζονται για τη αντιμετώπιση των καθηκόντων που καλείται να εκτελέσει.

Οι συμμετέχοντες στην ομάδα των αρχαρίων εφοδιάστηκαν μ' ένα χρηματικό κίνητρο για τη θέσπιση standards στο πείραμα. Σ' αυτά τα άτομα, ειπώθηκε ότι θα ελάμβαναν μια αμοιβή \$10 ο καθένας που θα έκανε την "καλύτερη" εργασία στην θέσπιση του ρότυπου κόστους με τον όρο "καλύτερη" να εννοείται μέσω της επιχειρηματικής αξιολόγησης. Οι συμμετέχοντες στην ομάδα των ειδικών δεν εφοδιάστηκαν με κανένα χρηματικό κίνητρο, αλλά τους υποσχέθηκαν μια εμπεριστατωμένη ανάλυση των αποτελεσμάτων αυτής της έρευνας.

ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ.

Η σπουδαιότητα της απόκτησης των απόψεων των ατόμων σαν μια πρωτογενή πηγή δεδομένων για την εξέταση της διαδικασίας κατανόησης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων έχει γίνει θέμα διαμάχης τα τελευταία χρόνια. Τα κύρια θέματα που αφορούν τη χρήση της μεθοδολογίας των πρωτοκόλλων σαν ερευνητικό εργαλείο, αναφέρονται στην ικανότητα του λήπτη αποφάσεων να καταγράψει τη συμπεριφορά του μ' ένα συνεπή, πλήρη και ακριβή τρόπο.

- (1) NISBETT R E and T.D. WILSON (1977), "Telling More Than We Know: Verbal Reports on Mental Processes," Psychological Review (May 1977) σελ 231-259.

Αν και οι Nisbett και Wilson (1977) (1) εξέτασαν την αξία των αναφορών των ατόμων, υπάρχουν πολλές άλλες εργασίες στις οποίες οι συμμετέχοντες δεν μπορούσαν να καταγράψουν επακριβώς τη συμπεριφορά τους στη λήψη αποφάσεων. Ο ERICSSON και SIMON (1980) ασχολήθηκαν με αυτό το θέμα, παρατηρώντας ότι οι εργασίες που επεξεργάσθηκαν οι Nisbett και Wilson είχαν περιεχόμενο ανασκόπησης των πρωτοκόλλων παρά πρωτοκόλλων συμφωνιών, δηλαδή βήμα προς βήμα έλεγχο.

Οι Ericsson και Simon αναγνωρίζουν ότι ενώ τα άτομα δεν είναι πάντα σε θέση να εκφράσουν τις απόψεις τους για τις πραγματικές διαδικασίες "μετά το γεγονός", τα πρωτόκολλα που συντάσσονται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποφάσεων δεν απαιτούν αντικειμενική ερμηνεία, και έτσι καλύπτουν τη συμπεριφορά, όπως αυτή συνέβη.

Ο Kellogg (1982), (1) έχει δώσει πρόσθετες ενδείξεις που στηρίζουν την άποψη ότι η τεχνική των πρωτοκόλλων μπορεί να θεωρηθεί σαν αξιόπιστο ερευνητικό εργαλείο.

Πράγματι, όπως παρατηρεί ο Kellogg, οι περιορισμοί των αρμοδιοτήτων, και συγκεκριμένα τα αποτελέσματα των απαιτήσεων των καθηκόντων στις διαδικασίες πληροφόρησης των ατόμων είναι οι παράγοντες που προσδιορίζουν τη σπουδαιότητα των προφορικών πρωτοκόλλων. Η έρευνα του Kellogg δείχνει ότι και τα πρωτόκολλα απογραφής και τα πρωτόκολλα συμφωνιών μπορεί να αποδειχθούν χρήσιμα.

Οι αρμοδιότητες για την ανάπτυξη πρότυπου κόστους σ' αυτό το πείραμα, σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να αποσπάσουν από τα άτομα,

(1) Kellogg, R.T. (1982) "When Can We Introspect Accurately about Mental Processes?" Memory & Cognition (No 2 1982) σελ 141-144.

διαδικασίες αποφάσεων που απαιτούν προσπάθεια και συνέπεια. Και ενώ το περιεχόμενο της ανάλυσης πρωτοκόλλων αποθαρύνει τα δείγματα μεγάλου μεγέθους, τα δεδομένα που δημιουργούνται από τα άτομα θα πρέπει να καταδείχνουν τι πληροφορίες χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια άσκησης της αρμοδιότητας και τι στρατηγικές χρησιμοποιήθηκαν για την επεξεργασία των πληροφοριών.

ΕΚΘΕΜΑ 4 : ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΚΑΘΗΚΟΝ
ΤΗΣ ΘΕΣΠΙΣΗΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ Β.

" Σας έχει ανατεθεί η αρμοδιότητα για την ανάπτυξη πρότυπου κόστους για ένα από τα προϊόντα της επιχείρησης. Τα παρακάτω δεδομένα προέκυψαν μετά από συζητήσεις με το εργατικό, διοικητικό και μηχανικό προσωπικό":

Ι.ΤΙΜΗ ΑΜΕΣΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΥΛΙΚΟ Χ

προμηθευτής	μέγιστη ποσότητα σε (ft)	αυξομείωση τιμής μονάδος	εκπτώσεις λόγω μετρητοίς	εκπτώσεις λόγω ποσότητας	έξοδα μεταφοράς
Πρώτη επιλογή προμηθευτών.					
1)Masset Co.	10000	\$9,15-6,80/ft	2%		\$0,15/ft
2)Volstrun Co	15000	\$9,50-6,50/ft	2%		\$0,12/ft
Εναλλακτικές επιλογές προμηθευτών.					
1)Dillard Co .	8000	\$9,40-7,00/ft	3%		\$0,10/ft
2)Magrin Inc.	12000	\$9,60-7,10/ft		10%	\$0,13/ft

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : Αναμένεται σημαντική μείωση της τιμής του υλικού Χ στην τρέχουσα περίοδο . Ως εκ τούτου δίδονται αυτά τα διαστήματα τιμών.

ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ:Το ποσοστό ζημιάς ή βαθμός απαξίωσης των υλικών κατά το χρόνο της αποθήκευσης θα είναι 4% επί της ποσότητας.

Όλες οι εκπτώσεις λόγω ποσοτήτων γίνονται όταν τουλάχιστον η μισή ποσότητα από τη συνολική, παραγγέλλεται κατά τη διάρκεια της περιόδου.

ΠΡΟΤΥΠΟ προηγούμενης περιόδου \$10,90.

II.ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΜΕΣΟΥ ΥΛΙΚΟΥ Χ :Εκτιμήσεις κατά μονάδα προϊόντος Χ .

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| 1) Εκτιμήσεις σχεδιαστών παραγωγής: | 1,70ft |
| 2) " τμήματος μεταποίησης: | 2,00ft |
| 3) Αποτελέσματα δοκιμής : | 2,10ft |

ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ: Αναμένεται ένα ποσοστό ημικατεργασμένων για παραπέρα κατεργασία το οποίο θα είναι 5%.

Αναμενόμενη ποσότητα παραγωγής ανά γραμμή παραγωγής 100 μονάδες.

ΠΡΟΤΥΠΟ προηγούμενης περιόδου 2,35 ft.

III.ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ:

α)Τρέχουσα τιμή μέσου ωρομισθίου \$5,80.

Εκτιμώμενη αύξηση επόμενης περιόδου: ποσοστό αύξησης 6% και αυτή η αύξηση θα αφορά το 40% των εργαζομένων

ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ: Αμοιβή υπερωριών 50% επι του κανονικού ωρομισθίου.

Προβλέπεται να γίνουν περίπου 10% υπερωρίες πιο πάνω από το συνολικό χρόνο απασχόλησης.

ΠΑΡΑΓ ΑΠΟΚΛΙΣΗΣ: Ποσοστό 10% επιπλέον επιβάρυνση αμοιβής για την υπέρβαση του ανώτατου χρόνου υπερωριών.

Προσδοκώμενες αλλαγές στις συλλογικές συμβάσεις εργασίας 15% .

Αρχικό ωρομίσθιο νέων εργαζομένων για τη μεταποίηση \$5,10.

ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ προηγούμενης περιόδου \$5,40.

ΙV. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : εκτιμήσεις όσον αφορά τον άμεσο χρόνο εργασίας ανα μονάδα προϊόντος.

1. Εκτιμήσεις σχεδιαστών παραγωγής: 1,75 ώρες.
2. " τμήματος μεταποίησης: 1,90 ώρες.
3. Αποτελέσµα δοκιµής : 2,00 ώρες.

ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ: Νεκρός χρόνος και διάλλειµα για καφέ 12% του συνολικού παραγωγικού χρόνου.

- 2) Χρόνος εκκίνησης και αποχώρησης 2,5 ώρες ανά γραµμή παραγωγής.
 - 3) Χωρίς εμπειρία αναµενόµενο ποσοστό εργαζοµένων 15%
 - 4) Αναµενόµενο % μονάδων για επαναεπεξεργασία 10%
 - 5) Αναµενόµενος χρόνος για εκµάθηση της µεταποίησης 90% (κάτω από το µέσω επίπεδο εκµάθησης κατά 10%.
 - 6) Αναµενόµενη παραγωγή ανά γραµμή παραγωγής 100 μον.
- ΠΡΟΤΥΠΟ προηγούµενης περιόδου : 2,55 ώρες.

ΕΚΘΕΜΑ 5: ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΚΑΘΗΚΟΝ ΤΗΣ ΘΕΣΠΙΣΗΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ Γ.

ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ

	ΙΑΝ.	ΦΕΒΡ.	ΜΑΡΤ.	ΑΠΡ.	ΜΑΙΟΣ	ΙΟΥΝ.
<u>ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.</u>						
Υλικό:Χ σε αξία \$	1200Α	\$800Α	\$210Θ	\$500Θ	\$1000Θ	\$1400Θ
Αγορές υλικών Χ σε (ft)	4000	4000	4200	4500	4500	4600
<u>ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΟΣ ΥΛΙΚΩΝ</u>						
Υλικό:Χ σε (ft)	150Α	100Α	20Θ	90Θ	180Θ	440Θ
ΠΑΡ/ΣΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	1500	2000	2000	1800	1200	2000

ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ

	ΙΑΝ.	ΦΕΒΡ.	ΜΑΡΤ.	ΑΠΡ.	ΜΑΙΟΣ	ΙΟΥΝ.
ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:						
Συνυπολογισμός:	\$7500	\$5000	\$50A	\$180A	\$160 A	\$400A
ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ						
Συνυπολογισμός:	150A	-0-	500	1200	1200	2100
ΠΑΡΑΧ/ΣΕΣ ΜΟΝ.	1500	2000	2000	1800	1200	2000

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: A = Μη Επιθυμητή διακύμανση <-> πραγματικό > τυπικό
 0 = Επιθυμητή διακύμανση <-> πραγματικό < τυπικό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΤΥΠΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν στο κεφάλαιο ΙΙ, αναφέρονται σε θέματα επεξεργασίας ανθρώπινων πληροφοριών και στη δημιουργία πρότυπου κόστους για τη βοήθεια στη λήψη αποφάσεων.

Αυτά τα ερωτήματα θα εξετασθούν επεξεργαζόμενοι τα αποτελέσματα του πειράματος του TOTTERDALE, GWENDOLYN μέσω της παλινδρόμησης και ελέγχοντας για την ύπαρξη διαφορών μεταξύ των κρίσεων που διατυπώθηκαν από αυτά τα άτομα.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΓΙΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τα ερευνητικά ερωτήματα 1 και 2 αφορούσαν τον όγκο των δεδομένων που συμπεριλαμβάνεται στα πρότυπα για τα άμεσα υλικά και την άμεση εργασία.

Η ερώτηση 1 είναι επεξηγηματική από τη φύση της ερώτησης:

Ενώ μερικά βιβλία της θεωρίας του κόστους (Arnestein και Gilabert(1980)(1),Henrici(1960)(2),κ.α) αναφέρονται σε ζητήματα επιλογής δεδομένων για την ανάπτυξη προτύπων,δεν υπάρχει οριστική θεωρία ως προς το τι δεδομένα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στο πρότυπο, ή πως οι διαφορετικές εισροές πρέπει να σταθμισθούν.

Για να εξετάσει το τι είδους δεδομένα συμπεριλήφθησαν στο πρότυπο ο TOTTERDALE GWENDOLYN χρησιμοποίησε μια ανάλυση πρωτοκόλλων που λέγεται scoring protocols. Η scoring περιγράφεται από τον Bouwman σαν:

-
- (1) ARNESTEIN,W.E. and F.GILABERT (1980), Direct Costing (Amacom 1980)
(2) HENRICI, S.B.(1960),Standard Costs for Manufacturing (McGraw-Hill, 1960).

"πινακοποίηση των συχνοτήτων των θεμάτων ενδιαφέροντος".

Για την εξέταση του ερωτήματος Ι δηλ. της σημαντικότητας του όγκου των δεδομένων στη δημιουργία πρότυπου κόστους για υλικά και εργασία αντιμετωπίζεται μέσα από τη διερεύνηση της σημαντικότητας των πληροφοριών δια μέσου της τεχνικής της παλινδρόμησης η οποία σαν παραμετρική μέθοδος είναι αξιόπιστη.

Αυτή η προσέγγιση χρησιμοποιείται για τον καθορισμό τύπων των δεδομένων που χρησιμοποιούνται στο πρότυπο για:

- α. την ποσότητα των άμεσων υλικών,
- β. την τιμή των υλικών.
- γ. τον χρόνο της άμεσης εργασίας
- δ. την αμοιβή της άμεσης εργασίας

Η ερώτηση 2 επίσης ασχολείται με το θέμα της δημιουργίας πρότυπου κόστους, αλλά αυτό θα γίνει μέσω μιας μεταβλητής, συνθηκών, "τη σκοπούμενη χρήση από τη διοίκηση".

Συγκεκριμένα εδώ εξετάζεται το θέμα της επίδρασης της τελικής χρήσης του πρότυπου κόστους.

Τρεις χρήσεις του πρότυπου κόστους μελετώνται σ' αυτή την εργασία.

- 1. Ανάπτυξη πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης.
- 2. Ανάπτυξη πρότυπου κόστους για λόγους κοστολογικού ελέγχου.
- 3. Ανάπτυξη πρότυπου κόστους για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Το πρότυπο κόστος του προϊόντος που αναπτύχθηκε για τον καθορισμό μιας σωστής τιμής πώλησης, μπορεί να είναι αναποτελεσματική, σε περιπτώσεις μεγάλης αβεβαιότητας (γρήγορες αλλαγές στις τιμές υλικών, σημαντικά αποτελέσματα απρόβλεπτων γεγονότων κ.λ.π.).

Με άλλα λόγια, το πρότυπο κόστος, μπορεί να αναπτυχθεί με χαλαρότητα, κάτω από την πεποίθηση ότι είναι προτιμότερο να πηγαίνουμε προς την κατεύθυνση που προκαλεί τη μεταβολή, και έτσι να μειώνουμε την πιθανότητα να μειωθούν τα όρια κέρδους όταν ξεπερνιέται το προϋπολογισμένο κόστος.

Η κατάσταση είναι διαφορετική όταν το πρότυπο κόστος χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του κόστους. Εδώ η έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη πρότυπων για τα υλικά και την εργασία που αντανakλούν τις προσδοκίες για το τι πρέπει να συμβεί στο λειτουργικό κύκλο, αναπτύσσοντας τέτοιο πρότυπο ώστε όταν το πραγματικό κόστος διαφέρει σημαντικά από το πρότυπο, αυτές οι αποκλίσεις να μπορούν να ερμηνευθούν από την διοίκηση στις αναφορές κόστους, ώστε να ληφθούν οι σωστές αποφάσεις.

Αυτή είναι η υπόθεση που απασχολεί τη βιβλιογραφία σήμερα σε θέματα κοστολογικού ελέγχου και υποδειγμάτων διακύμανσης κόστους. Ακόμα είναι λογικό, ότι μόνο τα ελέγξιμα στοιχεία πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στις αναφορές κόστους.

Αρα προτείνεται ότι η στρατηγική που χρησιμοποιεί ένας manager, είναι η δημιουργία ενός πρότυπου κόστους για έλεγχο κόστους που θα περιλαμβάνει μόνο μετρήσιμα και ελέγξιμα στοιχεία.

Η τρίτη χρήση του πρότυπου κόστους που εξετάζεται σ' αυτή τη διατριβή, είναι ο ρόλος του πρότυπου κόστους για την ενεργοποίηση των εργαζομένων, και πως μπορεί αυτό το πρότυπο κόστος να διαφέρει από τα δυο προηγούμενα.

Συγκεκριμένα τα ψυχοτεχνικά συστήματα που αναπτύχθηκαν από τον Flamholtz (1980) , έδειξαν ότι οι επιδράσεις των λογιστικών αναφορών, όπως είναι το πρότυπο κόστος, στους εργαζόμενους, μπορεί να είναι πολύ σημαντικές. Αναφέρεται επίσης ότι η δημιουργία

πρότυπων για την ενεργοποίηση των εργαζομένων, μπορεί να δημιουργήσει κόστος που να είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί.

Όπως και στα πρότυπα για κοστολογικό έλεγχο, έτσι και εδώ, μόνο τα ελέγξιμα στοιχεία πρέπει να εισαχθούν. Αρα, τα πρότυπα εδώ πρέπει να είναι μικρότερα (σφιχτά) από αυτά που αναπτύσσονται για τιμολόγηση ή για έλεγχο του κόστους.

Τελειώνοντας, υποθέτουμε εδώ ότι οι διαφορετικές χρήσεις του πρότυπου κόστους, θα επηρεάσουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και τα πρότυπα που τίθενται:

α) Για σκοπούς τιμολόγησης, (όταν οι δυνάμεις της αγοράς (1) δεν αντανakλούν το κόστος παραγωγής η φιλοσοφία για τη δημιουργία προτύπου πρέπει να είναι επιφυλακτική δηλ. το πρότυπο κόστος πρέπει να είναι μεγαλύτερο).

β) Για λόγους κοστολογικού ελέγχου, (θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια διαδικασία στην οποία θα περιλαμβάνεται το μέσο ελέγξιμο κόστος στο τελικό πρότυπο), και

γ) Για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων (το πρότυπο πρέπει να είναι μικρότερο από το αντικειμενικά επιτεύξιμο).

Αρα οι τυπικές υποθέσεις είναι οι παρακάτω:

ΥΠΟΘΕΣΗ Ι:

ΥΠ.0: Ο καθορισμός του πρότυπου κόστους προϊόντος είναι ανεξάρτητος από την σκοπούμενη χρήση του πρότυπου.

ΥΠ.1: Το πρότυπο κόστος που δημιουργείται για τιμολόγηση θα είναι μεγαλύτερο από αυτό που δημιουργείται για έλεγχο ή για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

ΥΠ.2: Το πρότυπο κόστος που τίθεται για λόγους ελέγχου του κόστους θα είναι μεγαλύτερο από αυτό που δημιουργείται για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Δυο προσεγγίσεις θα χρησιμοποιηθούν για να εξετάσουν την επίδραση αυτής της μεταβλητής (σκοπούμενη χρήση) εδώ:

Πρώτο, η scored μέθοδος για την ερώτηση 1 θα χωρισθεί και θα ταξινομηθεί για κάθε καθήκον του πειράματος, δηλαδή για την τιμολόγηση, το καθήκον του κοστολογικού ελέγχου, και το καθήκον

(1) Δεν υπάρχει σταθερότητα στις τιμές των στοιχείων του κόστους.

της παρακίνησης των εργαζομένων. Δεύτερον, το πρόβλημα της εκλογής δεδομένων και της επίδρασης της μεταβλητής "σκοπούμενη χρήση" στον τύπο των εκλεγόμενων δεδομένων θα αναλυθεί με βάση την ανάλυση της παλινδρόμησης(1) σε αντίθεση με τον TOTTERDALE που χρησιμοποιεί την ανάλυση των πρωτοκόλλων και μη παραμετρικούς στατιστικούς μεθόδους.

Η ανάλυση της παλινδρόμησης σαν παραμετρική μέθοδος είναι περισσότερο αξιόπιστη από την τεχνική του TOTTERDALE.

Για να ελεγχθούν αυστηρότερα οι παραπάνω υποθέσεις που εκτέθηκαν, χρησιμοποιήθηκαν αντί του μη παραμετρικού ελέγχου για σχετιζόμενες παρατηρήσεις του Frideman , τα στατιστικά κριτήρια που προκύπτουν από την ανάλυση της παλινδρόμησης α)t-Student -statistic β)F-statistic και γ)kolmogorov-Smirnov για να εξετασθούν οι διαφορετικές κρίσεις των ατόμων.

Οι αποφάσεις που πάρθηκαν στα διάφορα καθήκοντα, ταξινομήθηκαν για να καθορίσουν όπου ήταν δυνατόν τις διαφορές που υπάρχουν στα πρότυπα.

(1) Ανάλυση παλινδρόμησης α)t-Student -statistic β)F-statistic βλέπε σελ.1 έκθεμα 6 στο τέλος της εργασίας.
 (2) Kolmogorov - Smirnov βλέπε σελ.9 έκθεμα 7 στο τέλος της εργασίας.

ΕΥΡΕΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ.

Οι ερευνητικές ερωτήσεις 3, 4 καταδειχνουν τη χρήση της ερευνητικής μεθόδου της θεμελίωσης και προσαρμογής των ερευνητικών μεθόδων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, όταν δηλαδή ένα αρχικό σημείο, π.χ το πρότυπο της προηγούμενης περιόδου χρησιμοποιείται, σαν βάση υπολογισμού για την δημιουργία του νέου πρότυπου.

Αρχικά, αυτή η ευρετική μέθοδος(1) χρησιμοποιήθηκε σε πειράματα όπου στα άτομα δόθηκε μια αρχική τιμή για την διατύπωση ενός προβλήματος. Βρέθηκε επίσης να υπάρχει και όταν τα άτομα έκαναν ατελείς υπολογισμούς (Tversky και Kahneman,1974)(2) Αρα είναι λογικό αυτή η μεροληψία να υπάρχει σ'ένα σύνθετο και αβέβαιο καθήκον, όπου υπάρχουν στοιχεία για το πρότυπο κόστος της προηγούμενης περιόδου. Αν τα άτομα κάνουν μεροληπτικές κρίσεις συνεπείς με την ευρετική μέθοδο της θεμελίωσης και της προσαρμογής, τότε τα πρότυπα που τίθενται στα καθήκοντα για τις αντιμετωπίσεις Β και Γ (με τις πληροφορίες για το κόστος της προηγούμενης περιόδου), θα είναι μικρότερο, από τα πρότυπα που αναπτύχθηκαν με στοιχεία μόνο από προβλέψεις (αντιμετώπιση Α).

(1) Ευρετική μέθοδος: Χρησιμοποιείται από τους ιστορικούς της οικονομικής σκέψης για να χαρακτηρίσουν γενικώς τις μεθόδους ή τους τρόπους σκέψης οι οποίες ακολουθούνται εν γένει κατά την οικονομική έρευνα.

Επαγωγική μέθοδος : είναι μια ευρετική μέθοδος η οποία βαίνει από το μερικό - το οποίο είναι γνωστό - πρὸς το άγνωστο γενικό, εντός του οποίου εγγράφεται το πρώτο.

(2) TVERSKY A and D.KAHNEMAN (1974), "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases," Science (September 1974) σελ. 1124-1131.

Οι τυπικές υποθέσεις είναι:

ΥΠΟΘΕΣΗ II: ΥΠ.Ο: Ο καθορισμός του πρότυπου κόστους προϊόντος για την παρούσα περίοδο, είναι ανεξάρτητος από τη γνώση του πρότυπου κόστους της προηγούμενης περιόδου.

ΥΠ.Ι: Το πρότυπο κόστος προϊόντος για την παρούσα περίοδο θα είναι μεροληπτικό ως προς αυτό της προηγούμενης περιόδου, όταν οι πληροφορίες της προηγούμενης περιόδου είναι γνωστές στο λήπτη αποφάσεων.

Αρα είναι λογικό, ότι τα πρότυπα που δημιουργούνται από την αντιμετώπιση Γ θα είναι λιγότερο ακραία από αυτά της αντιμετώπισης Β, αφού τα άτομα της αντιμετώπισης Γ έχουν πρόσθετες πληροφορίες για τη διακύμανση του κόστους.

Με άλλα λόγια, η μεροληπτικότητα δεν θα είναι μεγάλη όταν υπάρχουν πληροφορίες για το πρότυπο κόστος της προηγούμενης περιόδου καθώς επίσης και τις διακυμάνσεις του κόστους αυτής.

Οι τυπικές υποθέσεις είναι:

ΥΠΟΘΕΣΗ III:

ΥΠ.Ο: Ο καθορισμός του πρότυπου κόστους προϊόντος της παρούσας περιόδου είναι ανεξάρτητος από τη γνώση πρόσθετων στοιχείων για τη διακύμανση του κόστους υλικών και εργασίας της προηγούμενης περιόδου.

ΥΠ.Ι: Η πρόσθετη γνώση της διακύμανσης του κόστους στην προηγούμενη περίοδο, θα προάγει μια επιφυλακτική σωστή επιλογή στον υπολογισμό των παρόντων προτύπων (δηλ, η επιλογή είναι στη σωστή κατεύθυνση αλλά όχι πλήρως ικανοποιητική).

Αρα, υποτίθεται ότι ένας λήπτης αποφάσεων που είναι καλύτερα πληροφορημένος όσον αφορά το πραγματικό κόστος παραγωγής (από τις διακυμάνσεις), θα έχει την τάση να στηρίζεται λιγότερα στα δεδομένα προηγούμενων περιόδων και περισσότερο σε δεδομένα προβλέψεων.

Ο έλεγχος των Mann-Whitney, (μια μη παραμετρική διαδικασία) που στηρίζεται στην κατάταξη των παρατηρήσεων, χρησιμοποιήθηκε από τον TOTTERDALE για τον έλεγχο. Εγώ θα χρησιμοποιήσω την τεχνική της παλινδρόμησης για τον έλεγχο της υπόθεσης II και III.

Για την υπόθεση II, οι κρίσεις αυτών της αντιμετώπισης Α θα συγκριθούν σε συνδυασμό με αυτές της αντιμετώπισης Β και Γ .

Για να ελεγχθεί η υπόθεση III, οι κρίσεις των ατόμων στην αντιμετώπιση Β θα συγκρίνεται με αυτές στην αντιμετώπιση Γ (μόνο πρότυπο προηγούμενης περιόδου, έναντι πληροφοριών για τη διακύμανση της προηγούμενης περιόδου). Αν οι αποφάσεις της αντιμετώπισης Α (μόνο δεδομένα προβλέψεων), είναι υψηλότερες (ή χαμηλότερες), από αυτές της αντιμετώπισης Β, τα αποτελέσματα θα είναι συνεπή με τις δύο υποθέσεις, δηλαδή τα άτομα στις αντιμετώπισεις Β και Γ χρησιμοποιούν την ευρετική μέθοδο της θεμελίωσης και προσαρμογής, με τα αποτελέσματα της αντιμετώπισης Γ να φαίνονται λιγότερο ακραία μεροληπτικά.

Ι. ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ (ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ) ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΙΣ
ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΤΙΜΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝ ΤΟ ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ, ΓΙΑ ΤΟΥΣ
ΤΡΕΙΣ ΣΚΟΠΟΥΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ: - ΤΟΝ ΟΓΚΟ ΤΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ - ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ- ΤΟΝ ΟΓΚΟ ΤΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

Α) ΣΑΝ ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΛΟΓΑΡΙΘΜΟΥΣ

(Επιλέγουμε σαν συναρτήσεις ανάλυσης τις γραμμικές ως προς τους
λογαρίθμους αφού το $\bar{R}^2$ αυτών των συναρτήσεων ήταν σε κάθε
περίπτωση μεγαλύτερο του αντίστοιχου μεγέθους των γραμμικών
σχημάτων)

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$(1) \text{SCPP}_j = b_0 (\text{VINF})^{b_1} \cdot e^u \quad \log \text{SCPP}_j = \log b_0 + b_1 \log (\text{VINF}) + u \quad (2)$$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log \text{SCPP}_1 = 3,71 + 0,12 \log (\text{VINF})_1$$

t-stat. (1,64) (3,07)
 $R^2=0,382 \quad F=4,92 \quad DF=15$

(3)

$$\bar{R}^2=0,339 \quad N_0=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή το t-stat (3,07 > 2) είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0.12$ συμπεραίνω ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 1.2%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός (t-stat. 1.64 < 2) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

-
- 1) SCPP_j = standar cost for price propose (ανάπτυξη πρότυπου κόστους για τιμολόγηση).
 (2) VINF = Volume of infomation (όγκος των πληροφοριών) $J = 1, 2, 3, \dots, 5$ περιπτώσεις (ποσότητα υλικών, τιμή υλικών,

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,382$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 38,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,92$ ότι η

-
- χρόνος εργασίας, αμοιβή εργασίας και αρχικό πρότυπο κόστος.)
 $i = 1, 2, 3, \dots, 17$ = αριθμός επεξεργαστών των πληροφοριών.
- (2) b_0 = 0 σταθερός όρος που μας δείχνει πιά τμήμα της εξαρτημένης μεταβλητής διαμορφώνεται αυτόνομα από τις ανεξάρτητες μεταβλητές.
 b_1 = 0 συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής που μας δείχνει 2 πράγματα.
 α) ανάλογα με το πρόσημό του το είδος της συσχέτισης, θετικής ή αρνητικής
 β) ανάλογα με την τιμή του την έκταση του επηρεασμού επί της εξαρτημένης μεταβλητής.
 u = Διαταρακτικός όρος που ενσωματώνει τις επιδράσεις απροβλέπτων και τυχαίων παραγόντων που δεν μπορούν να μετρηθούν σε κάποια συγκεκριμένη μεταβλητή.
- (3) t -stat. = Είναι στατιστικό που υπολογίζεται ως το πηλίκον της τιμής του του συντελεστή ως προς το τυπικό του σφάλμα.
 Μας δείχνει αν η επίδραση της μεταβλητής στην οποία αντιστοιχεί είναι σημαντική για την διαμόρφωση της τιμής της εξαρτημένης μεταβλητής. Η κριτική τιμή του είναι περίπου 2
- R^2 = Είναι στατιστικό μέτρο που ορίζεται ως το πηλίκον της συνολικά ερμηνευομένης από την εξίσωση μεταβλητικότητας σε σχέση με την συνολική μεταβλητικότητα, δηλαδή πόσο καλά το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα. Επειδή στην ανάλυσή μας χρησιμοποιούνται διαστρωματικά στοιχεία και όχι στοιχεία χρονολογικών σειρών, τιμές του R^2 μεγαλύτερες του 0,30 θεωρούνται ικανοποιητικές.
- $\bar{R}^2$ = Είναι ο διορθωτικός συντελεστής προσδιορισμού σύμφωνα με τους βαθμούς ελευθερίας και χρησιμεύει για σύγκριση μεταξύ εξισώσεων με διαφορετικό αριθμό ανεξάρτητων μεταβλητών καθώς και του μεγέθους δείγματος.
- F = Είναι στατιστικό μέτρο που ορίζεται ως το πηλίκον του τυπικού σφάλματος της εξαρτημένης μεταβλητής ως προς την συνολικά ερμηνευομένης διακύμανσης και μας δείχνει την συνολική προσαρμοστική ικανότητα της εξίσωσης. Η κριτική τιμή του F είναι περίπου 3,5.
- N_0 = Αριθμός παρατηρήσεων
 DF = Βαθμός ελευθερίας που υπολογίζεται σαν ο αριθμός των παρατηρήσεων - ο αριθμός των ανεξάρτητων μεταβλητών αφού δεν λαμβάνομε υπ' όψη μας τον σταθερό όρο.

συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ -ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ -ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log \text{SCPP}^2_i = 2,14 + 0,14 \log(\text{VINFI})_i$$

$$\begin{array}{lll} t\text{-stat.} & (1.09) & (3.14) \\ R^2=0,482 & F=5,14 & DF=15 \end{array}$$

$$\bar{R}^2=0,457 \quad N=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0.14$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 1.4%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat}.1,09 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών. Από την τιμή του $R^2=0,482$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 48.2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,14$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log SCPP^3_i = 1,74 + 0,19 \log (VINP)_i$$

t-stat. (2,24) (2,18)
 $R^2=0,501$ $F=7,16$ $DF=15$

$$\bar{R}^2=0,483 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το t-stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,19$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 1,9%.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός (t-stat.2,24>2) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Ο σταθερός όρος (αστάθμητοι παράγοντες) επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,501$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 50.1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από το $F=7,16$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\begin{aligned} \log SCPP^4_i &= 0,42 + 0,84 \log(VINF)_i \\ t\text{-stat.} & \quad (0,68) \quad (3,14) \\ R^2 &= 0,421 \quad F=6,03 \quad DF=15 \\ \bar{R}^2 &= 0,417 \quad No=17 \end{aligned}$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το t-stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,84$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 8,4% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.} 0,68 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συναφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,421$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 42,1 της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από το $F=6,03$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log SCPP^5_i = 6,54 + 0,39 \log(VINF)_i$$

$$t\text{-stat.} \quad (1,46) \quad (3,41)$$

$$R^2=0,417 \quad F=4,72 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,396 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο υψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,39$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης κατά 3,9%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.}1,46 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του $R^2=0,417$ φαίνεται πράγματι ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την ήραγματικότητα δηλαδή το 41,7% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,72$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$(1) \text{SCCC}^j_i = b_0(\text{VINF})_i^{b_1} \cdot e^u \quad \log \text{SCCC}^j_i = \log b_0 + b_1 \log(\text{VINF})_i + u$$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log \text{SCCC}^1_i = 3,16 + 0,79 \log(\text{VINF})_i$$

$$t\text{-stat} \quad (1,88) \quad (2,79) \\ R^2=0,554 \quad F=5,68 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,521 \quad N=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,79$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 7,9%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός

(1) SCCC^j_i = Standard cost for cost control (ανάπτυξη πρότυπου κόστους για κοστολογικό έλεγχο)

(t-stat.1,88<2) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,554$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 55,4% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,68$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log \text{SCCC}^2_i = 1,56 + 1,24 \log(\text{VINFI})_i$$

$$t\text{-stat} . (2,16) (3,88)$$

$$R^2=0,662 \quad F=7,02 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,637 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Επειδή το t -stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=1,24$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 12,4% .

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός (t -stat.2,16>2) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,662$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 66,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=7,02$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log \text{SCCC}_i^3 = 2,59 + 0,63 \log(\text{VINFI})_i$$

$$t\text{-stat.} \quad (1,42) \quad (2,14)$$

$$R^2=0,431 \quad F=4,88 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,417 \quad NO=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, του χρόνου της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,63$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του χρόνου εργασίας για λογους κοστολογικού ελέγχου κατά 6,3% .

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.}1,42 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,431$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 43,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,88$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ- ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ- ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log \text{SCCC}^4_i = 1,41 + 0,56 \log (\text{VINFI})_i$$

$$t\text{-stat} \quad .(2,11) \quad (3,03)$$

$$R^2=0,562 \quad F=5,92 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,501 \quad N=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή ($b_1=0,56$) φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 5,6%.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.} 2,11 > 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,562$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 56,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,92$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log \text{SCCC}^5_i = 3,07 + 0,84 \log (\text{VINFI})_i$$

$$\begin{aligned} t\text{-stat} & . (1,68) (2,95) \\ R^2 & = 0,561 \quad F=5,02 \quad DF=15 \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0,538 \quad N=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,84$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 8,4% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός
($t\text{-stat.1,68}<2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

- 1)Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2)Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του $R^2=0,561$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 56,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,02$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ,ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$(1) \text{ SCEM}_i^j = b_0(\text{VINFI})^{b_1} \cdot e^u \quad \log \text{SCEM}_i^j = \log b_0 + b_1 \log(\text{VINFI}) + u$$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log \text{SCEM}_i^1 = 1,61 + 0,67 \log(\text{VINFI})_i$$

$$t\text{-stat.} \quad (2,17) \quad (2,41) \\ R^2=0,453 \quad F=4,25 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,421 \quad N=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής , της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στο όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης, τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων. Ακόμη από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,67$ συμπεραίνουμε ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 6,7% .

(1) SCEM_i^j = Standard Cost for empty Motivation (ανάπτυξη πρότυπου κόστους για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων)

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός

(t-stat.2,17>2) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους , και
- 2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών.

Από την τιμή του $R^2=0,453$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα, δηλαδή το 45,3% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,25$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log \text{SCEM}^2_i = 0,37 + 0,32 \log (\text{VINFI})_i$$

$$t\text{-stat} .(1,64) \quad (2,17)$$

$$R^2=0,389 \quad F=4,01 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,357 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής , της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται , για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης κατ'αρχάς φαίνεται ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος

της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών,

Επειδή το t -stat είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για την διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Ακόμη από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,32$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 3,2%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός (t -stat.1,64<2) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Από την τιμή του $R^2=0,389$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα, δηλαδή το 39,8% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,01$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ -ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.-

$$\log \text{SCEM}^3_i = 1,06 + 2,19 \log(\text{VINFI})_i$$

t-stat. (2,61) (4,19)

$R^2=0,711$ $F=7,83$ $DF=17$

$\bar{R}^2=0,698$ $No=17$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει την σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, του χρόνου της εργασίας, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το t-stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, του χρόνου της εργασίας.

Ακόμη από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=2,19$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του χρόνου εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 21,9%.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat}=2,61>2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής του χρόνου της εργασίας.

Από την τιμή του $R^2=0.711$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο

της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα, δηλαδή το 71,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=7,83$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log \text{SCEM}^4_i = 0,43 + 0,88 \log(\text{VINFI})_i$$

$$\begin{array}{ll} t\text{-stat} & . \quad (2,04) \quad (2,41) \\ R^2 & = 0,376 \quad F=3,95 \quad DF=15 \end{array}$$

$$\bar{R}^2 = 0,361 \quad N=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Ακόμη από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,88$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 8.8% .

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός (t-stat.2,04>2) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Από την τιμή του $R^2=0,376$, φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 37,6% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=3,95$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\log SCEM^5_i = 0,65 + 0,42 \log(VINF)_i$$

$$t\text{-stat.} \quad (1,44) \quad (2,91)$$

$$R^2 = 0,467 \quad F=4,88 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2 = 0,441 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος

της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή το t -stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,42$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 4,2% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός (t -stat.1,44<2) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1)Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2)Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του $R^2=0,467$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 46,7% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,88$, ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ -ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ -, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP_j^i = bo(LEXP)_i^{b1} \cdot e^u \quad \log SCPP_j^i = \log bo + b1 \log(LEXP)_i + u \quad (1)$$

$SCPP_j^i$ = Πρότυπο κόστος για τιμολόγησηση.

$LEXP$ =Επίπεδο εμπειρίας.

$j=1,2,3,4,5$.

$i=1,2,\dots,17$.

ε

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ -ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCPP)^1_i = 0,16 + 0,74 \ln(LEXP)_i$$

t-stat.(1,64) (2,89)

$R^2=0,553$ $F=5,89$ $DF=15$

$\bar{R}^2=0,528$ $No=17$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή το t-stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 φαίνεται ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b1=0,74$ συμπεραίνουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής για λόγους τιμολόγησης κατά 7,4% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.}1,64 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

(1) $LEXP$ = Level of experiance (επίπεδο εμπειρίας).

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,553$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 55,3% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή των $F=5,89$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCPP)^2_i = 2,41 + 0,14 \ln(LEXP)_i$$

$$\begin{array}{lll} t\text{-stat.} & (2,71) & (2,14) \\ R^2 = & 0,582 & F=5.68 \quad No=17 \end{array}$$

$$\bar{R}^2=0,557 \quad DF=15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 φαίνεται ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,14$ συμπεραίνουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής για λόγους

τιμολόγησης κατά 1,4% .

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.}2,71 > 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους , και

2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,582$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 58,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,68$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln (SCPP)^3_i = 1,64 + 0,72 \ln (LEXP)_i$$

$$t\text{-stat} . (2,71) (3,02)$$

$$R^2=0,444 \quad F=4,63 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,417 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το t -stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας,

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,72$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 7,2% .

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους , και
- 2) Επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου εργασίας.

Από την τιμή του $R^2=0.444$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 44,4% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,63$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCPP)^4_i = 2,14 + 0,17 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat.} \quad (1,42) \quad (3,74)$$

$$R^2=0,483 \quad F=5,71 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,461 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Ακόμα, από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,17$ συμπεραίνουμε ότι μια μετακίνησης από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 1,7% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.} 1,42 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι επεξεργαστές των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,483$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 48,3% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,71$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ-ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ .

$$\ln(SCPP)_i^5 = 0,68 + 0,74 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat} . (1,14) (2,92) \\ R^2=0,486 \quad F=4,89 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,461 \quad DF=15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'ελάχιστον ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή το $t\text{-stat}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,74$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης κατά 7,4% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat}=1,14 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του $R^2=0,486$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 48.6% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,86$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC_j^i = b_0 (LEXP)_i^{b_1} e^u \quad \log SCCC_j^i = \log b_0 + b_1 \log (LEXP)_i + u$$

$SCCC_j^i$ = Πρότυπο κόστος για κοστολογικό έλεγχο.

$j=1,2,3,4,5.$

$i=1,2,\dots,17.$

- α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ -ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ -ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCCC)^1_i = 0,33 + 1,04 \ln(LEXP)_i$$

t-stat . (2,04) (1,09)
 $R^2=0,327$ $F=3,85$ $No=17$

$\bar{R}^2=0,309$ $DF=15$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή το t-stat. είναι μικρότερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας δεν είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών.

Επειδή ο σταθερός συντελεστής είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.} 2,04 > 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν

· συνάφεια στις εκτιμήσεις τους , και

2) Οι πρόσσωπικές εκτιμήσεις παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Από την τιμή του $R^2=0,327$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 32,7% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=3,85$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln (SCCC)^2_i = 0,57 - 0,42 \ln (LEXP)_i$$

$$t\text{-stat. } (1,17) \quad (-2,89)$$

$$R^2=0,506 \quad F=5,11 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,486 \quad DF=15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο κατ' απόλυτο αριθμό της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -0,42$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής, της των υλικών για κοστολογικό έλεγχο κατά 4,2% .

Επειδή ο σταθερός συντελεστής δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,506$ φαίνεται κατ'αρχάς ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 50.6% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 5,11$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCCC)^3_i = 0,24 - 0,63 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat. } (0,87) \quad (-2,74)$$

$$R^2 = 0,468 \quad F = 4,89 \quad No = 17$$

$$\bar{R}^2 = 0,436 \quad DF = 15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το t -stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 καταπόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -0.63$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 6.3% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,468$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 46,8% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 4,89$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCCC)^4_i = 0,65 - 0,94 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat.} \quad (1,87) \quad (-3,06)$$

$$R^2 = 0,656 \quad F = 6,88 \quad No = 17$$

$$\bar{R}^2 = 0,618 \quad DF = 15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Επειδή το t -stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ'απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -0,94$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μια μείωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 9,4%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός (t -stat. $1,87 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι επεξεργαστές των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,656$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 65,6% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 6,88$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ-ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCCC)_i^5 = 0,37 - 0,84 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat. } (1,22) \quad (-2,47)$$

$$R^2=0,492 \quad F=4,25 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,477 \quad DF=15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ'απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,84$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 8,4% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat. } 1,22 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του $R^2=0,492$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 49,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,25$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ, ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ,
ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ
-ΓΙΑ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ-ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ

$$SCEM_j^i = b_0(LEXP)_j^{b_1} \cdot e^u \quad \log(SCEM)_j = \log b_0 + b_1(LEXP)_j + u$$

$SCEM_j^i$ = Πρότυπο κόστος για παρακίνηση.

$i=1,2,\dots,17$.

$j=1,2,3,4,5$.

LEXP=Επίπεδο εμπειρίας.

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
- ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCEM)^1_j = 1,33 - 0,28 \ln(LEXP)_j$$

t-stat. (1,48) (-3,65)

$R^2=0,521$ $F=5,88$ $No=17$

$\bar{R}^2=0,497$ $DF=15$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή το t-stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ' απόλυτο αριθμό συμπεραίνω ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=-0,28$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μια μείωση της πρότυπης τιμής της

ποσότητας του υλικού για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 2,8% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,521$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 52,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,88$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(\text{SCEM})^2_i = 0,79 - 0,88 \ln(\text{LEXP})_i$$

$$t\text{-stat. } (2,04) \quad (-3,71)$$

$$R^2=0,535 \quad F=5,06 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,507 \quad DF=15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ' αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ' απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -0,88$ φαίνεται ότι, μία μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μια μείωση της πρότυπης τιμής.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.} 2,04 > 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,535$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 53,5% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 5,06$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(\text{SCEM})_{3i} = 1,76 - 0,42 \ln(\text{LEXP})_i$$

$$t\text{-stat.} (1,94) (-3,42)$$

$$R^2 = 0,702 \quad F = 7,48 \quad \text{No} = 17$$

$$\bar{R}^2 = 0,684 \quad \text{DF} = 15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2

κατ'απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -0,42$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μια μείωση της πρ/πης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 4,2% .

Επειδή ο σταθερός συντελεστής δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0.702$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 70,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 7,48$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln (\text{SCEM})^4_i = 0,67 - 0,44 \ln(\text{LEXP})_i$$

$$t\text{-stat. } (1,74) \quad (-2,16)$$

$$R^2 = 0,642 \quad F = 7,02 \quad N_o = 17$$

$$\bar{R}^2 = 0,619 \quad DF = 15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το

επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το t -stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ' απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -0,44$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 4,4% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής .

Από την τιμή του $R^2 = 0,642$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 64,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 7,02$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(\text{SCEM})^5_i = 0,66 - 1,06 (\text{LEXP})_i$$

$$t\text{-stat. } (0,92) \quad (-2,64)$$

$$R^2=0,592 \quad F=5,51 \quad \text{No}=17$$

$$\bar{R}^2=0,568 \quad \text{DF}=15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ' απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=-1,06$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για παρακίνηση των εργαζομένων κατά 10,6% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.} 0,92 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του $R^2=0,592$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 59,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,51$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP_j^i = b_0(VINF)_i^{b_1}(LEXP)_i^{b_2} e^u$$

$$\ln(SCPP)_i^j = \ln b_0 + b_1 \ln(VINF)_i + b_2 \ln(LEXP)_i + u$$

$$i=1,2,\dots,17$$

$$j=1,2,3,4,5.$$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ -ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCPP)_i^1 = 0,58 + 0,67 \ln(VINF)_i + 0,44 \ln(LEXP)_i$$

t-stat. (2,04) (1,76) (2,88)

$$R^2=0,538 \quad F=5,81 \quad N=17$$

$$\bar{R}^2=0,517 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον επίπεδο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς επίσης και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Ο όγκος των πληροφοριών στατιστικά δεν είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής αφού βλέπουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 4,4% .

Από την τιμή του $R^2=0,538$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 53,8% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,81$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCPP)^2_i = 0,55 + 0,34 \ln(VINF)_i + 0,24 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat} \quad (2,35) \quad (2,17) \quad (3,04)$$

$$R^2=0,696 \quad F=7,11 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,658 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών, που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς επίσης το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,34$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 3,4% .

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους , και
- 2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής αφού βλέπουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 2,4% .

Από την τιμή του $R^2=0,696$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 69,6% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=7,11$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCPP)_i^3 = 1,41 + 0,63 \ln(VINF)_i + 0,74 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat} \quad (0,88) \quad (1,94) \quad (2,17)$$

$$R^2=0,632 \quad F=5,88 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,602 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών, που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς επίσης και το επίπεδο της εμπειρίας, συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας. Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Ομως σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής αφού βλέπουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 7,4% .

Από την τιμή του $R^2=0,632$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 63,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,88$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCPP)_i = 0,78 + 0,18 \ln(VINF)_i + 0,33 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat} \quad (1,12) \quad (2,14) \quad (2,27)$$

$$R^2=0,689 \quad F=6,07 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,651 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών, καθώς επίσης και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b1=0,18$ φαίνεται

ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 1,8% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της τιμής της εργασίας.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, αφού βλέπουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 3,3% .

Από την τιμή του $R^2=0,689$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 68,9% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=6,07$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ- ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCPP)^5_i = 0,79 + 0,32 \ln(VINF)_i + 0,92 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat} \quad . \quad (0,92) \quad (2,11) \quad (2,14)$$

$$R^2=0,584 \quad F=5,74 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,559 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών, καθώς επίσης και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,32$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης κατά 3,2% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, αφού βλέπουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης κατά 9,2% .

Από την τιμή του $R^2=0,584$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 58,4% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,74$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC_j^i = b_0(VINF)_i^{b_1} (LEXP)_i^{b_2} e^u$$

$$\ln(SCCC)_j^i = \ln b_0 + b_1 \ln(VINF)_i + b_2 \ln(LEXP)_i + u$$

$$i=1,2,\dots,17.$$

$$j=1,2,3,4,5.$$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCCC)^1_i = 0,64 + 0,42 \ln(VINF)_i - 0,76 \ln(LEXP)_i$$

$$\begin{array}{lll} t\text{-stat} & (1,86) & (2,84) & (-3,56) \\ R^2=0,604 & F=5,91 & No=17 \end{array}$$

$$\bar{R}^2=0,581 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,42$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 4,2% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών σε αντίθετη όμως κατεύθυνση, αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 7,6% .

Από την τιμή του $R^2=0,604$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 60,4% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,91$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCCC)^2_i = 1,71 - 0,68 \ln(VINF)_i + 0,52 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat} \quad . \quad (3,01) \quad (-2,54) \quad (1,18)$$

$$R^2=0,522 \quad F=5,16 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,497 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών, που οι επεξεργαστές

των πληροφοριών διαμορφώνουν και τον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ, αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται θετικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -0,68$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 6,8%

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται από το $t\text{-stat} = -1,18 < 2$ ότι το επίπεδο της εμπειρίας δεν ασκεί σημαντική επίδραση στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών.

Από την τιμή του $R^2 = 0,522$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 52,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 5,16$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCCC)^3_i = 0,74 + 0,66 \ln(VINF)_i + 0,14 \ln(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat} \quad (2,52) \quad (3,02) \quad (1,18)$$

$$R^2 = 0,561 \quad F = 5,48 \quad No = 17$$

$$\bar{R}^2 = 0,534 \quad DF = 14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς επίσης και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,66$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 6,6%.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από το $t\text{-stat}$ $1,18 < 2$ ότι το επίπεδο της εμπειρίας δεν ασκεί σημαντική επίδραση στη διαμόρφωση της πρότυπης

τιμής του χρόνου της εργασίας.

Από την τιμή του $R^2=0,561$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 56,1 % της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,48$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCCC)_i = 0,64 + 0,37\ln(VINF)_i - 0,78\ln(LEXP)_i$$

$$\begin{array}{ccc} t\text{-stat} & . & (1,74) \quad (2,17) \quad (-2,92) \\ R^2=0,634 & F=5,87 & No=17 \end{array}$$

$$\bar{R}^2=0,611 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,37$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της

εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 3,7%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στην διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας σε αντίθετη όμως κατεύθυνση, αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 7,8%.

Από την τιμή του $R^2=0,634$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 63,4% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,87$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCCC)^5_j = 1,14 + 0,56 \ln(VINF)_j - 0,48 \ln(LEXP)_j$$

$$t\text{-stat} \quad (2,19) \quad (0,88) \quad (-3,19)$$

$$R^2=0,621 \quad F=6,28 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,583 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε

συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους σε αντίθετη όμως κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 4,8% .

Από την τιμή του $R^2=0,621$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 62,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=6,28$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ, ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM_j^i = b_0(VINF)^{b1_i}(LEXP)^{b2_i} e^u$$

$$\ln(SCEM)_j^i = \ln b_0 + b1_i \ln(VINF)_i + b2_i \ln(LEXP)_i + u$$

$i=1,2,\dots,17$
 $j=1,2,3,4,5.$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(SCEM)^1_i = 0,92 + 0,44 \ln(VINF)_i - 0,98 \ln(LEXP)_i$$

$$\begin{array}{llll} t\text{-stat.} & (2,12) & (2,44) & (-3,02) \\ R^2=0,642 & F=6,31 & No=17 & \end{array}$$

$$\bar{R}^2=0,619 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b1=0,44$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 4,4%.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε

να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών σε αντίθετη όμως κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 9,8% .

Από την τιμή του $R^2=0,642$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 64,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=6,31$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ, ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(\text{SCEM})^2_i = 0,28 + 0,76 \ln(\text{VINFI})_i - 0,88 \ln(\text{LEXP})_i$$

$$\begin{array}{lll} t\text{-stat} & . & (0,92) \quad (2,72) \quad (-3,17) \\ R^2=0,566 & F=5,47 & No=17 \end{array}$$

$$\bar{R}^2=0,529 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στο όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,76$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 7,6% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει την διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών σε αντίθετη όμως κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 8,8% .

Από την τιμή του $R^2=0,566$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 56,6% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,47$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(\text{SCEM})^3_i = 0,64 - 0,52 \ln(\text{VINP})_i - 0,21 \ln(\text{LEXP})_i$$

$$t\text{-stat} \quad . \quad (1,19) \quad (-2,72) \quad \quad (-2,24)$$

$$R^2=0,518 \quad F=5,09 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,500 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=-0,52$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 5,2%

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επίσης είναι σημαντική η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας

των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής του χρόνου εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 2,1% .

Από την τιμή του $R^2=0,518$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 51,8% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,09$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(\text{SCEM})^4_i = 1,64 + 0,67 \ln(\text{VINFI})_i - 0,52 \ln(\text{LEXP})_i$$

$$t\text{-stat} \quad (1,02) \quad (2,19) \quad (-3,56)$$

$$R^2=0,592 \quad F=5,94 \quad No=17$$

$$\bar{R}^2=0,564 \quad DF=14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,67$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 6,7% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός, μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Επίσης είναι σημαντική η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας, αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 5,2% .

Από την τιμή του $R^2=0,592$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 59,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,94$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ
- ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\ln(\text{SCEM})^5_i = 1,21 + 0,33 \ln(\text{VINFI})_i - 0,59 \ln(\text{LEXP})_i$$

$$t\text{-stat} \quad . \quad (1,24) \quad (2,71) \quad \quad (-2,92)$$

$$R^2 = 0,619 \quad F = 6,08 \quad N = 17$$

$$\bar{R}^2 = 0,594 \quad DF = 14$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = 0,33$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 3,3%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν

συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους σε αντίθετη κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 5,9% .

Από την τιμή του $R^2=0,619$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 61,9% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την του $F=6,08$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ ΠΑΛΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Ε Π Ι Π Ε Δ Ο	Τ Ι Μ Ο Λ Ο Γ Η Σ Η				
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ
di-t-stat.	0,12 3,07	0,14 3,14	0,19 2,18	0,84 3,14	0,39 3,41
bo-t-stat.	3,71 1,64	2,14 1,09	1,74 2,24	0,42 0,68	6,54 1,46
R^2	0,382	0,482	0,501	0,421	0,417
F	4,92	5,14	7,16	6,03	4,72
$\bar{R}^2$ Λογαρ/κων εξισώσεων	0,339	0,457	0,483	0,417	0,396
$\bar{R}^2$ Γραμμικών εξισώσεων	(0,283)	(0,395)	(0,407)	(0,367)	(0,351)

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ ΠΑΛΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Ε Π Ι Π Ε Δ Ο	Κ Ο Σ Τ Ο Λ Ο Γ Ι Κ Ο Σ				Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΠΟΣ.ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΤΙΜΗ ΥΛΙΚ.	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΧΡΟΝ.ΕΡΓΑΣ.	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΑΜΟΙΒ. ΕΡΓ.	ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ
di-t-stat.	0,79 2,79	1,24 3,88	0,63 2,14	0,56 3,03	0,84 2,95
bo-t-stat.	3,16 1,88	1,56 2,16	2,59 1,42	1,41 2,11	3,07 1,68
R^2	0,554	0,662	0,431	0,562	0,561
F	5,68	7,02	4,88	5,92	5,02
$\bar{R}^2$ Λογαρ/κων εξισώσεων	0,521	0,637	0,417	0,501	0,538
$\bar{R}^2$ Γραμμικών εξισώσεων	(0,267)	(0,592)	(0,311)	(0,467)	(0,487)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ ΠΑΛΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Ε Π Ι Π Ε Δ Ο	Π Α Ρ Α Κ Ι Ν Η Σ Η Ε Ρ Γ Α Ζ Ο Μ Ε Ν Ω Ν				
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ
di-t-stat.	0,67 2,41	0,32 2,17	2,19 4,19	0,88 2,41	0,42 2,91
bo-t-stat.	1,61 2,17	0,37 1,64	1,06 2,61	0,43 2,04	0,65 1,44
R^2	0,453	0,389	0,711	0,376	0,467
F	4,25	4,01	7,83	3,95	4,88
$\bar{R}^2$ Λογαρ/κών εξισώσεων	0,421	0,357	0,698	0,361	0,441
$\bar{R}^2$ Γραμμικών εξισώσεων	(0,381)	(0,254)	(0,654)	(0,202)	(0,382)

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ ΠΑΛΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Ε Π Ι Π Ε Δ Ο	Τ Ι Μ Ο Λ Ο Γ Η Σ Η				
ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ Κ Ο Σ Τ Ο Σ
di-t-stat.	0,75 2,89	0,14 2,14	0,72 3,02	0,17 3,74	0,74 2,92
bo-t-stat.	0,16 1,64	2,41 2,71	1,64 2,71	2,14 1,42	0,68 1,14
R^2	0,553	0,582	0,444	0,483	0,486
F	5,89	5,68	4,63	5,71	4,89
$\bar{R}^2$ Λογαρ/κών εξισώσεων	0,528	0,557	0,417	0,461	0,461
$\bar{R}^2$ Γραμ/κών εξισώσεων	(0,496)	(0,488)	(0,318)	(0,382)	(0,418)

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ ΠΑΛΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Ε Π Ι Π Ε Δ Ο	Κ Ο Σ Τ Ο Λ Ο Γ Ι Κ Ο Σ Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ				
ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ
di-t-stat.	1,04 1,09	-0,42-2,89	-0,63 -2,74	-0,94 -3,06	-0,84 -2,47
bo-t-stat.	0,33 2,04	0,57 1,17	0,24 0,87	0,65 1,87	0,37 1,22
R^2	0,327	0,506	0,468	0,656	0,492
F	3,85	5,11	4,89	6,88	4,25
$\bar{R}^2$ Λογαρ/κών εξισώσεων	0,309	0,486	0,436	0,618	0,477
$\bar{R}^2$ Γραμμικών εξισώσεων	(0,268)	(0,461)	(0,426)	(0,587)	(0,418)

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ ΠΑΛΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Ε Π Ι Π Ε Δ Ο	Π Α Ρ Α Κ Ι Ν Η Σ Η Ε Ρ Γ Α Ζ Ο Μ Ε Ν Ω Ν				
ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ
di-t-stat.	-0,28 -3,65	-0,88-3,71	-0,42-3,42	-0,44-2,16	-1,06 -2,84
bo-t-stat.	1,33 1,48	0,79 2,04	1,76 1,94	0,67 1,74	0,66 0,92
R^2	0,521	0,535	0,702	0,642	0,592
F	5,88	5,06	7,48	7,02	5,51
$\bar{R}^2$ Λογαρ/κών εξισώσεων	0,497	0,507	0,684	0,619	0,568
$\bar{R}^2$ Γραμ/κών εξισώσεων	(0,468)	(0,456)	(0,596)	(0,561)	(0,513)

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ ΠΑΛΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Ε Π Ι Π Ε Δ Ο	Τ Ι Μ Ο Λ Ο Γ Η Σ Η				
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ & ΕΠΕΙΡΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ
bi-t-stat.	0,67 1,76	0,34 2,17	0,63 1,94	0,18 2,14	0,32 2,11
bo-t-stat.	0,58 2,04	0,55 2,35	1,41 0,88	0,78 1,12	0,79 0,92
LEXP-t-stat.	0,44 2,88	0,24 3,04	0,74 2,17	0,33 2,27	0,92 2,14
R^2	0,538	0,696	0,632	0,689	0,584
F	5,81	7,11	5,88	6,07	5,74
- Λογ/κων R^2 εξισ/ων	0,517	0,658	0,602	0,651	0,559
$\bar{R}^2$ Γραμ/κών εξισώσεων	(0,481)	(0,657)	(0,571)	(0,594)	(0,541)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ ΠΑΛΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Ε Π Ι Π Ε Δ Ο	Κ Ο Σ Τ Ο Λ Ο Γ Ι Κ Ο Σ Ε Λ Ε Γ Χ Ο Σ				
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ & ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ
bi-t-stat.	0,42 0,284	-0,68 -2,54	0,66 3,02	0,37 2,17	0,56 0,88
bo-t-stat.	0,64 1,86	1,71 3,01	0,74 2,52	0,64 1,74	1,14 2,19
LEXP-t-stat.	-0,76 -3,56	0,52 1,18	0,14 1,18	-0,78 -2,92	-0,48-3,19
R^2	0,604	0,522	0,561	0,634	0,621
F	5,91	5,16	5,48	5,84	6,28
- Λογ/κων R^2 εξισ/ων	0,581	0,497	0,534	0,611	0,583
$\bar{R}^2$ Γραμ/κών εξισώσεων	(0,518)	(0,441)	(0,481)	(0,574)	(0,531)

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Ε Π Ι Π Ε Δ Ο	Π Α Ρ Α Κ Ι Ν Η Σ Η Ε Ρ Γ Α Ζ Ο Μ Ε Ν Ω Ν				
ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ & ΠΑΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΡ.ΤΙΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ
bi-t-stat.	0,44 2,44	0,76 2,72	-0,52 -2,72	0,67 2,19	0,33 2,71
bo-t-stat.	0,92 2,12	0,28 0,92	0,64 1,19	1,64 1,02	1,21 1,24
LEXP-t-stat.	-0,98 -3,02	-0,88 -3,17	-0,21 -2,24	-0,52 -3,56	-0,59 -2,92
R^2	0,642	0,566	0,518	0,592	0,619
F	6,31	5,47	5,09	5,94	6,08
- Λογ/κών R^2 εξισ/ων	0,619	0,529	0,500	0,564	0,594
$\bar{R}^2$ Γραμ/κών εξισώσεων	(0,521)	(0,483)	(0,461)	(0,508)	(0,562)

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑI. ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

$$\begin{array}{l} \log \text{ SCPP} = 6,54 + 0,39 \log (\text{VINF}) \\ \text{t-stat} \quad (1,46) \quad (3,41) \\ R^2 = 0,417 \quad F=4,72 \quad \bar{R}^2 = 0,396 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \log \text{ SCCC} = 3,07 + 0,84 \log (\text{VINF}) \\ \text{t-stat} \quad (1,68) \quad (2,95) \\ R^2 = 0,561 \quad F=5,02 \quad \bar{R}^2 = 0,538 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \log \text{ SCEM} = 0,65 + 0,42 \log (\text{VINF}) \\ \text{t-stat} \quad (1,44) \quad (2,91) \\ R^2 = 0,467 \quad F=4,88 \quad \bar{R}^2 = 0,441 \end{array}$$

Σαν γενικά συμπεράσματα από την εξέταση της συσχέτισης ανάμεσα στην πρότυπη τιμή του αρχικού πρότυπου κόστους για τους τρεις διαφορετικούς σκοπούς του management και του όγκου των πληροφοριών που διατίθενται στους επεξεργαστές των πληροφοριών, μπορούμε να αναφέρουμε τα παρακάτω, που συνάγονται από τα αποτελέσματα εκτιμήσεων των παλλινδρομήσεων :

- α) Η συσχέτιση ανάμεσα στον όγκο των πληροφοριών και την πρότυπη τιμή του αρχικού πρότυπου κόστους διατηρεί σταθερά το θετικό πρόσημο, και στις τρεις χρήσεις. Δηλαδή η αύξηση του όγκου των παρεχόμενων πληροφοριών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους και στις τρεις περιπτώσεις .
 - β) Η στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή του όγκου των πληροφοριών είναι αξιοσημείωτη και στις τρεις περιπτώσεις. Αρα ο όγκος των πληροφοριών που παρέχεται στα άτομα κατά τη διαδικασία ανάπτυξης της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους είναι καθοριστικός παράγοντας για την διαμόρφωση του ύψους της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.
- Ακόμα εδώ επιβεβαιώνεται η υπόθεση της χρήσης από μεριάς των ατόμων (ληπτών αποφάσεων) κατά την διαδικασία ανάπτυξης

πρότυπου κόστους της μεθόδου της θεμελίωσης και προσαρμογής.

Σάν συνέπεια αυτού του γεγονότος έχουμε και την εμφάνιση της μεροληπτικότητας στις κρίσεις των ληπτών αποφάσεων, αφού αυτοί φαίνεται ότι επηρεάζονται σημαντικά από τη γνώση του κόστους των προηγούμενων περιόδων καθώς και των διακυμάνσεων του.

γ) Ο σταθερός όρος που εξ'ορισμού απορροφά τις επι μέρους διαφοροποιήσεις στις κρίσεις των ατόμων (εκτός αυτών που εντάσσονται στην ερμηνεύτική μεταβλητή) είναι σε κάθε περίπτωση στατιστικά ασήμαντος, πράγμα που μπορεί να σημαίνει ότι η σημαντικότητα της ανεξάρτητης μεταβλητής (δηλ. των πληροφοριών), επικαλύπτει τις ασφαλώς υπαρκτές (μικρές) επί μέρους διαφοροποιήσεις κρίσεων δηλαδή, οι τυχόν διαφοροποιήσεις στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων των ατόμων δεν είναι ικανές να υπερακοντίσουν την επίδραση της καθοριστικής μεταβλητής που στην προκειμένη περίπτωση είναι ο όγκος των πληροφοριών.

δ) Οι ελαστικότητες των τιμών του στατιστικά σημαντικού συντελεστή (όγκος πληροφοριών) παραμένουν σε κάθε περίπτωση μικρότερες της μονάδας, κατάσταση που δυσχεραίνει τις πολιτικές ανάπτυξης πρότυπου κόστους από μεριά της επιχείρησης σε μεγάλο εύρος, μέσω της αυξο-μείωσης της ροής του όγκου των πληροφοριών. Δηλαδή η επιχείρηση δεν έχει τη δυνατότητα σε μεγάλο βαθμό (απεριόριστα) να διαφοροποιεί το ύψος του πρότυπου κόστους μέσω της αλλαγής της ροής του όγκου και του είδους των παρεχόμενων πληροφοριών.

ε) Οι διαφορετικές τιμές του διορθωμένου συντελεστή προσδιορισμού ($\bar{R}^2$), απεικονίζουν τη διαφορετική ένταση (χρησιμότητα) της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής (όγκος πληροφοριών) στην διαμόρφωση του ύψους της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους, για τους τρεις σκοπούς της Διοίκησης.

Σε συνδυασμό λοιπόν με τις τιμές των εκτιμημένων συντελεστών μπορούμε να κατατάξουμε τα τρία πρότυπα κόστη σε σχέση με την χρησιμότητα (αναγκαιότητα) του όγκου των πληροφοριών για κάθε ένα από αυτά ως :

- (i) Πρότυπο κόστος για κοστολογικό έλεγχο.
- (ii) " " " παρακίνηση εργαζομένων.
- (iii) " " " τιμολόγηση.

Η κατάταξη αυτή γίνεται με τον συνδυασμό των δύο μεγεθών και είναι απλά ενδεικτική .

στ) Εν κατακλείδι, ο όγκος των πληροφοριών που παρέχεται στα άτομα κατά την διαδικασία ανάπτυξης της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους φαίνεται να είναι μια καθοριστική μεταβλητή για την τελική διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους με τις επιμέρους διαφοροποιήσεις να παρουσιάζονται στην ένταση της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής, δηλαδή στην ένταση του επηρεασμού του επιμέρους πρότυπου κόστους (ανάλογα με την σκοπούμενη χρήση) και όχι στο γενικό της αποτέλεσμα, δηλαδή στο είδος και τη σημαντικότητα της επίδρασης.

ζ) Οι γραμμικές ως προς τους λογαρίθμους συναρτήσεις παρουσιάζουν καλή στατιστική προσαρμογή αν ληφθεί υπ' όψη ότι το δείγμα αποτελείται από διστρωματικά στοιχεία και όχι από στοιχεία χρονολογικών σειρών.

ΙΙ. ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$\begin{aligned} \text{SCPP}_i^5 &= 0,68 + 0,74 (\text{LEXP})_i \\ t\text{-stat} & \quad (1,14) \quad (2,92) \\ R^2 &= 0,436 \quad F=4,89 \quad \bar{R}^2 = 0,461 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SCCC}_i^5 &= 0,37 - 0,84 (\text{LEXP})_i \\ t\text{-stat} & \quad (1,22) \quad (-2,47) \\ R^2 &= 0,492 \quad F=4,25 \quad \bar{R}^2 = 0,477 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SCEM}_i^5 &= 0,66 - 1,06 (\text{LEXP})_i \\ t\text{-stat} & \quad (0,92) \quad (-2,64) \\ R^2 &= 0,592 \quad F=5,51 \quad \bar{R}^2 = 0,568 \end{aligned}$$

Από τη γενική επισκόπηση των εκτιμήσεων της παλινδρόμησης ανάμεσα στην πρότυπη τιμή του αρχικού πρότυπου κόστους για τις τρεις διαφορετικές χρήσεις του management και του επιπέδου της εμπειρίας των ανθρώπινων επεξεργαστών των πληροφοριών μπορούμε να συνάψουμε τα παρακάτω γενικά συμπεράσματα:

- α) Η συσχέτιση ανάμεσα στο επίπεδο της εμπειρίας και της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους, για μεν την περίπτωση της τιμολόγησης έχει θετικό πρόσημο για δε τις περιπτώσεις του κοστολογικού ελέγχου και της παρακίνησης η συσχέτιση είναι αντίστροφη. Αυτό το γεγονός αντικατοπτρίζει τη διαφορετική αντίληψη που επικρατεί ανάμεσα σε ειδικούς και αρχαρίους όσον αφορά τη λειτουργία του πρότυπου κόστους στα πλαίσια του management της επιχείρησης.
- β) Η στατιστική σημαντικότητα της μεταβλητής του επιπέδου της εμπειρίας είναι αξιοσημείωτη και στις τρεις περιπτώσεις, πράγμα που σημαίνει ότι οι δυο ομάδες επεξεργαστών πληροφοριών (αρχάριοι και ειδικοί), είναι μεταξύ τους διακεκριμένες, ως προς τη λειτουργία ανάπτυξης πρότυπου κόστους (για τους τρεις ιδιαίτερους σκοπούς της Διοίκησης). Δηλαδή οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων για το συγκεκριμένο θέμα επηρεάζονται από το επίπεδο εμπειρίας.

γ) Ο σταθερός όρος που όπως ήδη αναφέρθηκε απορροφά τις επί μέρους διαφοροποιήσεις στις κρίσεις των ατόμων, (εκτός αυτών που εντάσσονται στην ερμηνευτική μεταβλητή), είναι και στις τρεις συσχετίσεις στατιστικά ασήμαντος, πράγμα που μπορεί να σημαίνει ότι η σημαντικότητα της ανεξάρτητης μεταβλητής επικαλύπτει τις επί μέρους διαφοροποιήσεις κρίσεων. Δηλαδή οι τυχόν διαφοροποιήσεις στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων των ατόμων δεν είναι ικανές να υπερακοντίσουν την επίδραση της καθοριστικής μεταβλητής που στην προκειμένη περίπτωση είναι το επίπεδο της εμπειρίας.

δ) Η ελαστικότητα των τιμών των στατιστικά σημαντικών συντελεστών (Εμπειρία) παραμένουν μικρότερες της μονάδας εκτός από την περίπτωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που αναπτύσσεται για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων. Εδώ μπορούμε να επιβεβαιώσουμε γενικά ότι τα περιθώρια αυξομείωσης της πρότυπης τιμής (απεριόριστα) μέσω της διαφοροποίησης του επιπέδου της εμπειρίας είναι γενικά περιορισμένα στις επιχειρήσεις. Η πρόταση επιχειρηματικής πολιτικής που προκύπτει είναι ότι οι έμπειροι αναλυτές είναι αποτελεσματικότεροι από τους άπειρους στις διαδικασίες ανάπτυξης πρότυπου κόστους για τους τρεις σκοπούς της Διοίκησης και ιδιαίτερα στην αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας μέσω του πρότυπου κόστους. Στο συγκεκριμένο σημείο και από την πλευρά των ειδικών επαληθεύεται η υπόθεση που έχει διατυπωθεί και αναφέρεται στην ιεραρχική κατάταξη των τριών προτύπων, τιμολόγηση, κοστολογικό έλεγχο, παρακίνηση εργαζομένων.

Δηλαδή, επιβεβαιώνεται η υπόθεση για την κατάταξη του ύψους της πρότυπης τιμής από την πλευρά των ειδικών κατά τάξη μεγέθους σε σχέση με τον επιδιωκόμενο σκοπό.

- ε) Οι διαφορετικές τιμές του διορθωμένου συντελεστή προσδιορισμού ($\bar{R}^2$), απεικονίζουν και σε αυτή τη περίπτωση την ένταση της επίδρασης της μεταβλητής του επιπέδου της εμπειρίας στη διαμόρφωση του ύψους της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους, για τους τρεις σκοπούς της Διοίκησης.

Σε συνδυασμό λοιπόν με τις τιμές των εκτιμημένων συντελεστών, μπορούμε να καττάξουμε τα τρία πρότυπα κόστη σε σχέση με το ρόλο που παίζει η εμπειρία των ληπτών αποφάσεων για κάθε ένα από αυτά ως:

- (i) Πρότυπο κόστος για παρακίνηση εργαζομένων. (1)
- (ii) Πρότυπο κόστος για κοστολογικό έλεγχο.
- (iii) Πρότυπο κόστος για τιμολόγηση.

- στ) Οι γραμμικές ως προς τους λογαρίθμους συναρτήσεις παρουσιάζουν πολύ ικανοποιητική στατιστική προσαρμογή αν ληφθεί υπόψη η φύση των στατιστικών στοιχείων.

(1) Αγνοούμε τα πρόσημα των εκτιμημένων συντελεστών επειδή τα προς κατάταξη παλλινδρομικά σχήματα είναι μονομετάβλητα.

III. ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΟΣΤΟΣ -ΕΠΙΠΕΔΟ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ

$$\begin{aligned} \text{SCPP}_i^5 &= 0,79 + 0,32 (\text{VINFI})_i + 0,92 (\text{LEXP})_i \\ t_{\text{stat}} & \quad (0,92) \quad (2,11) \quad (2,14) \\ R^2 &= 0,584 \quad F = 5,74 \quad \bar{R}^2 = 0,559 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SCCC}_i^5 &= 1,14 + 0,56 (\text{VINFI})_i - 0,48 (\text{LEXP})_i \\ t_{\text{stat}} & \quad (2,19) \quad (0,88) \quad (-3,19) \\ R^2 &= 0,621 \quad F = 6,28 \quad \bar{R}^2 = 0,583 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SCEM}_i^5 &= 1,21 + 0,33 (\text{VINFI})_i - 0,59 (\text{LEXP})_i \\ t_{\text{stat}} & \quad (1,24) \quad (2,71) \quad (-2,92) \\ R^2 &= 0,619 \quad F = 6,08 \quad \bar{R}^2 = 0,594 \end{aligned}$$

Εξετάζοντας τη συνδυασμένη επίδραση (πολλαπλή παλινδρόμηση) των δύο ερμηνευτικών μεταβλητών (ο όγκος πληροφοριών, επίπεδο εμπειρίας) στην διαμόρφωση των τριών προτύπων τιμών, του αρχικού πρότυπου κόστους, ανάλογα με την σκοπούμενη χρήση μπορούμε να συνάγουμε τα παρακάτω συμπεράσματα:

α) Το είδος των συσχετίσεων (πρόσημα) παραμένει σταθερό όπως και στην περίπτωση των απλών παλινδρομήσεων.

Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα που αναφέρθηκαν παραπάνω σχετικά με την κατεύθυνση της επίδρασης των ερμηνευτικών μεταβλητών στις εξαρτημένες μεταβλητές.

β) Οι στατιστικές σημαντικότητες των συντελεστών των ερμηνευτικών μεταβλητών παραμένουν επίσης και εδώ αξιοσημείωτες, επιβεβαιώνοντας τα μονομετάβλητα σχήματα, με κάποια μικρή επιφύλαξη που αφορά τον συντελεστή του όγκου των πληροφοριών στην περίπτωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για κοστολογικό έλεγχο. Αυτή η ιδιαιτερότητα αν μάλιστα συνδιασθεί και με την στατιστική σημαντικότητα του σταθερού όρου που εμφανίζεται μόνο σε αυτή την περίπτωση μπορεί κάλλιστα ν' αποδοθεί σε στατιστική ιδιομορφία

(statistical singularity) (1). Δηλαδή σε αδυναμίες που κάθε στατιστική μέθοδος εμπεριέχει, αν ληφθεί μάλιστα υπ' όψιν η ιδιαιτερότητα των στατιστικών στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν.

γ) Οι σταθεροί όροι, και άρα η επίδραση των ιδιαιτεροτήτων των επεξεργαστών των πληροφοριών, έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά όπως και στα μονομετάβλητα σχήματα. Δηλαδή η επίδρασή τους είναι ασθενική και υπερκαλύπτεται από τις καθοριστικές ερμηνευτικές μεταβλητές[(VINP) και (LEXP)].

δ) Το ίδιο συμβαίνει και με τις τιμές των ελαστικοτήτων. Εδώ μπορούμε να επιβεβαιώσουμε γενικά ότι τα περιθώρια αυξομοίωσης της πρότυπης τιμής (απεριόριστα) μέσω της ροής του όγκου των πληροφοριών και της διαφοροποίησης του επιπέδου της εμπειρίας είναι γενικά περιορισμένα στις επιχειρήσεις.

ε) Οι συντελεστές προσδιορισμού παρουσιάζονται αυξημένοι όπως είναι φυσικό σε σχέση με τα μονομετάβλητα σχήματα. Αλλά και το αποτελεσματικό μέτρο σύγκρισης ο διορθωμένος δηλαδή συντελεστής προσδιορισμού ($\bar{R}^2$), παρουσιάζεται αυξημένος πράγμα που σημαίνει ότι οι πολλαπλές παλινδρομήσεις ερμηνεύουν αποτελεσματικότερα τις διαδικασίες ανάπτυξης πρότυπου κόστους.

Αρα η χωριστή εξέταση της διαδικασίας ανάπτυξης πρότυπου κόστους σε σχέση με κάθε μία από τις ερμηνευτικές μεταβλητές είναι λιγότερο αποτελεσματική από την πολλαπλή ταυτόχρονη διερεύνηση.

(1) Σαν στατιστική ιδιομορφία στην περίπτωση της πολυμεταβλητής παλινδρόμησης ορίζουμε το φαινόμενο εκείνο όπου η μία μεταβλητή προκύπτει σαν σχεδόν ισοδύναμος γραμμικός συνδυασμός των υπολοίπων. Σαν αποτέλεσμα έχουμε την μη δυνατότητα αντιστροφής της μήτρας των μεταβλητών $\{(XX')\}$, και την μη αξιοπιστία της στατιστικής t-Student.

- στ) Ο συνδυασμός των τιμών του R^2 και το μέγεθος καθώς και οι τιμές των εκτιμημένων συντελεστών δεν μας επιτρέπουν την ξεκάθαρη κατάταξη των τριών προτύπων κόστων κατά τάξη μεγέθους.
- ζ) Η στατιστική προσαρμογή των γραμμικών ως προς τους λογαρίθμους πολυμεταβλητών σχημάτων μπορεί να θεωρηθεί σαν εξαιρετικά ικανοποιητική αν ληφθεί υπ' όψη η φύση των στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
ΚΟΣΤΟΥΣ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ MANAGEMENT.

ΑΤΟΜΑ	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
<u>ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ Α</u>			
<u>ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ</u>			
ΠΕΡΙΟΧΗ	(\$6,52-9,56)	(\$1,45-2,09)	(\$2,88-4,65)
N1	36,8%	(31.3%)	4,5%
N3	41,8	37,8	19,8
N8	47,4	42,2	44,1
N12	42,1	25,0	42,9
E2	2,3	34,4	9,0
E5	118,4	31,3	85,9
<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ</u>			
ΠΕΡΙΟΧΗ	(1,70-2,21)	(2,00-2,97)	(3,10-3,89)
N1	58,8%	51,5	38,0%
N3	58,8	67,0	50,6
N8	78,4	51,5	72,2
N12	78,4	82,5	100,0
E2	94,1	97,9	43,0
E5	78,4	82,5	101,3
<u>ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>			
ΠΕΡΙΟΧΗ	(\$5,70-6,43)	(\$4,78-5,46)	(\$5,41-5,88)
N1	32,9%	26,5%	34,0%
N3	76,7	222,1	201,5
N8	89,0	58,8	1,4
N12	12,3	120,6	123,4
E2	17,8	17,6	10,6
E5	32,9	32,4	83,0
<u>ΧΡΟΝΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>			
ΠΕΡΙΟΧΗ	(1,75-2,50)	(0,66-0,89)	(2,85 - 3,60)
N1	20,0%	0	16,0%
N3	34,4	132,6	3,5%
N8	38,7	8,7	5,3
N12	97,3	60,9	120,0
E2	52,0	47,8	1,3
E5	80,0	31,7	65,3

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΒΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΕΡΙΟΧΗ	(\$6,52-9,56)	(\$1,45-2,09)	(\$2,88-4,65)
N5	41,4%	40,6%	41,8%
N6	65,1	70,3	54,8
N9	113,8	23,4	11,9
N11	45,1	42,2	54,8
E4	43,8	26,6	23,2

ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΕΡΙΟΧΗ	(1,70-2,21)	(2,00-2,97)	(3,10-3,89)
N5	78,4%	82,5%	63,3%
N6	68,6	78,4	78,5
N9	100,0	100,0	31,6
N11	58,8	99,0	89,9
E4	47,1	40,2	25,3

ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ	(\$5,70-6,43)	(\$4,78- 5,46)	(\$5,41-5,88)
N5	77,6%	119,1%	76,6%
N6	95,9	97,1	125,5
N9	31,5	(11,8)	78,7
N11	169,9	98,5	240,4
E4	76,7	67,6	66,0

ΧΡΟΝΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ	(1,75-2,50)	(,66- ,89)	(2,85-3,60)
N5	78,7%	60,9%	97,3%
N6	67,3	26,1	8,0
N9	94,7	60,9	0
N11	38,7	60,9	5,3
E4	62,7	(4,3)	22,7

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΓΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΕΡΙΟΧΗ	(\$6,52-9,56)	(\$1,45-2,09)	(\$2,88-4,65)
N2	60,2%	29,7%	63,3%
N4	57,9	45,3	45,2
N7	55,3	60,9	48,0
N10	44,7	46,9	63,3
E1	7,6	27,3	40,1
E3	134,2	23,4	111,3

ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΕΡΙΟΧΗ	(1,70-2,21)	(2,00-2,97)	(3,10-3,89)
N2	58,8%	67,0%	88,6%
N4	88,2	82,5	86,1
N7	64,7	69,1	72,2
N10	107,8	97,9	88,6
E1	78,4	53,6	86,1
E3	78,4	67,0	75,9

ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ	(\$5,70-6,43)	(\$4,78-5,46)	(\$5,41-5,88)
N2	13,7%	11,8%	51,1%
N4	100,0	101,5	(85,1)
N7	82,2	116,2	59,6
N10	180,8	197,1	157,4
E1	95,9	7,4	10,6
E3	13,7	17,6	19,1

ΧΡΟΝΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ	(1,75-2,50)	(0,66-0,89)	(2,85-3,60)
N2	33,3%	59,0%	65,0%
N4	116,0	104,1	106,0
N7	52,0	66,7	52,0
N10	101,3	82,0	70,0
E1	88,0	25,6	52,0
E3	92,0	43,6	77,0

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

ΠΡΟΤΥΠΟ	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ	ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ	56,3%	31,1%	44,4%
ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ	75,1%	74,7%	70,1%
ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	70,3%	76,5%	73,8%
ΧΡΟΝΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	67,4%	51,0%	42,8%

ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ			
	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ	ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ	61,3%	28,6%	53,9%
ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	75,3%	68,2%	66,3%
ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	47,4%	28,5%	37,9%
ΧΡΟΝΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	74,9%	28,9%	43,7%

ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ ΑΡΧΑΡΙΩΝ			
	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ	ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ	54,3%	32,2%	40,5%
ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	75,0%	77,4%	71,6%
ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	79,8%	96,5%	88,7%
ΧΡΟΝΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	64,4%	60,2%	42,5%

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

ΚΑΘΗΚΟΝ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

[illegible]

	N3	N8	N12	N5	N6	N9	N2	N4	N7
<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ:</u>									
Εκτιμήσεις σχε- διαστών παραγ.									
Εκτιμήσεις με- ταποίησης		X	X	X				X	
Αποτ/τα δοκιμής	X					X	X		
Μέσος των τριών					X				X
Μέσος των εκτι- μήσεων παραγ. και των εκτι- μήσεων μεταποίησ.									
Αλλα									
Ημικατεργασμένα			X	X	X	X		X	X
% Ζημιών									
	N3	N8	N12	N5	N6	N9	N2	N4	N7

<u>ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>									
Παρόν ωρομίσθιο.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
% αύξηση	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ωρομίσθιο νέων εργατών.	X				X	X	X	X	X
Αποτ/τα απόκλις.	X	X	X	X	X			X	X
Αμοιβή υπερωριών	X		X	X	X			X	X
Άμεσος μέσος						X			
Σταθμισμένος μέ- σος	X	X	X	X	X		X	X	X

	N3	N8	N12	N5	N6	N9	N2	N4	N7
<u>ΧΡΟΝΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>									
Εκτιμήσεις σχε- διαστών παραγωγ.									
Εκτιμήσεις με- ταποίησης.	X	X	X	X					
Αποτ/τα δοκιμής						X	X		
Μέσος των τριών					X				X
Μέσος των εκτι- μήσεων παραγωγής και των εκτιμήσ. μεταποίησης.								X	
Αλλα									
Μέσος χρόνος και διαλλείματα	X			X	X	X		X	X
Χρόνος εκκίνησης	X	X	X	X	X			X	X
Επανεπεξεργασία	X		X	X	X			X	X
Χρόνος εκμάθησης	X		X		X			X	

ΚΑΘΗΚΟΝ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ

III.	N3	N8	N12	N5	N6	N9	N2	N4	N7
<u>ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ:</u>									
Χαμηλή τιμή						X			
Μέση τιμή	X	X	X	X	X		X	X	X
Υψηλή τιμή									
Εκπτώσεις μετρητ.	X	X	X	X				X	
Εκπτώσεις ποσοτ.	X	X	X	X	X	X		X	X
Μεταφορικά	X	X	X	X	X	X		X	X
% Ζημιών					X	X			X
Απλοί προμηθευτ.						X			
Σταθμισμένος μέ-									
σος 2 προμηθευτών	X				X				
3 Προμηθευτών		X	X	X			X	X	X
4 Προμηθευτών									
Αλλά									
<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ:</u>									
Εκτιμ. σχεδ. παραγ.						X			
Εκτιμ. μεταποίησ.			X	X					
Αποτελέσμ. δοκιμής	X								X
Μέσος των τριών					X				
Μέσος των εκτιμ									
παραγωγ. και μεταπ.	X							X	
Αλλά							X		
Ημικατεργασμένα		X	X		X	X			X
% Ζημιών									
<u>ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>									
Παρόν ωρομίσθιο	X	X	X	X	X	X	X		X
% Αύξηση	X	X	X		X	X	X	X	X
Ωρομίσθιο νέων εργ.	X	X			X		X	X	X
Αποτελ. απόκλισης	X	X	X	X	X			X	X
Αμοιβή υπερωριών	X		X		X			X	
Άμεσος μέσος									
Σταθμισμένος μέσος	X	X	X		X		X	X	X
<u>ΧΡΟΝΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>									
Εκτιμ. σχεδιασ. παραγ.						X			
Εκτιμ. μεταποίησης	X		X	X					
Αποτελεσμ. δοκιμής	X								X
Μέσος των τριών					X				
Μέσος των εκτιμ									
παραγωγής.								X	
Μέσος των εκτ. μεταπ.									
Αλλά							X		
Μέσος χρόνος και									
διαλλείματα			X	X	X	X		X	X
Χρόνος εκκίνησης									
και καθαριότητας	X	X	X	X	X	X		X	X
Επανεπεξεργασία		X	X	X	X			X	
Χρόνος εκμάθησης	X		X		X		X		

ΠΙΝΑΚΑΣ 2α. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΝΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΟΥΣ

ΚΑΘΗΚΟΝ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

I.	E1	E2	E3	E4	E5
<u>ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ:</u>					
Χαμηλή τιμή υλικών	X	X			
Μέση τιμή				X	
Υψηλή τιμή					X
Εκπτώσεις μετρητοίς	X			X	
Εκπτώσεις ποσότητας	X			X	
Μεταφορικά	X			X	X
% Ζημιών	X				X
Απλοί προμηθευτές	X				X
Σταθμισμένος μέσος-2προμηθ. 3προμηθ. 4προμηθ.		X		X	X
Αλλα			X		
<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ:</u>					
Εκτιμήσεις σχεδιαστών παραγωγ.					
Εκτιμήσεις μεταποίησης	X	X			X
Αποτελέσματα δοκιμής			X		
Μέσος των τριών					
Μέσος των εκτιμήσεων παραγωγής και των εκτιμήσεων μεταποίησης				X	
Αλλα					
Ημικατεργασμένα	X	X		X	X
% Ζημιών		X			
<u>ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>					
Παρόν ημερομίσθιο	X	X	X	X	X
% Αύξηση	X	X		X	X
Ωρομίσθιο νέων εργατών	X	X		X	
Αποτελέσματα απόκλισης	X			X	
Αμοιβή υπερωριών	X			X	
Άμεσος μέσος					
Σταθμισμένος μέσος	X	X		X	X
<u>ΧΡΟΝΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>					
Εκτιμήσεις σχεδιαστών παραγωγ.					
Εκτιμήσεις μεταποίησης	X	X		X	X
Αποτελέσματα δοκιμής					
Μέσος των τριών					
Μέσος των εκτιμήσεων παραγωγής και των εκτιμήσεων μεταποίησης.					
Αλλα			X		
Νεκρός χρόνος και διαλλείματα	X			X	X
Χρόνος εκκίνησης και καθαριότητας	X	X		X	X
Επανεπεξεργασίας	X	X		X	X
Χρόνος εκμάθησης	X	X		X	

II. ΚΑΘΗΚΟΝ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

	E1	E2	E3	E4	E5
<u>ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ:</u>					
Χαμηλή τιμή υλικών					
Μέση τιμή	X	X	X	X	X
Υψηλή τιμή					
Εκπτώσεις μετρητοίς	X			X	X
Εκπτώσεις ποσότητας	X			X	X
Μεταφορικά				X	
% Ζημιών					
Απλός προμυθευτής			X		
Σταθμισμένος μέσος-2προμηθ. 3προμηθ. 4προμηθ.	X	X		X	X
<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ:</u>					
Εκτιμήσεις σχεδιαστών παραγωγής					
Εκτιμήσεις μεταποίησης		X			X
Αποτελέσματα δοκιμής			X		
Μέσος των τριών					
Μέσος των εκτιμήσεων παραγωγής και των εκτιμήσεων μεταποίησης				X	
Αλλά					
Ημικατεργασμένα	X	X		X	X
% Ζημιών		X			
<u>ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>					
Παρόν ημερομίσθιο	X	X	X	X	X
% Αύξησης	X	X		X	X
Ορομίσθιο νέων εργατών	X	X		X	X
Αποτελέσματα απόκλισης				X	
Αμοιβή υπερωριών				X	
Άμεσος μέσος					X
Σταθμισμένος μέσος	X	X		X	
<u>ΧΡΟΝΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>					
Εκτιμήσεις σχεδιαστών παραγωγ.					
Εκτιμήσεις μεταποίησης	X	X			X
Αποτελέσματα δοκιμής					
Μέσος των τριών					
Μέσος των εκτιμήσεων παραγωγής και των εκτιμήσεων μεταποίησης				X	
Αλλά			X		
Νεκρός χρόνος και διαλλείματα				X	
Χρόνος εκκίνησης και καθαριότητας	X	X		X	X
Επανεπεξεργασίας	X	X		X	X
Χρόνος εκμάθησης		X		X	

ΙΙΙ. ΚΑΘΗΚΟΝ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

	E1	E2	E3	E4	E5
<u>ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ:</u>					
Χαμηλή τιμή		X			
Μέση τιμή	X			X	
Υψηλή τιμή					X
Εκπτώσεις μετρητοίς	X			X	
Εκπτώσεις ποσότητας	X			X	
Μεταφορικά	X			X	
% Ζημιών					
Απλός προμυθευτής					X
Σταθμισμένος μέσος-2προμηθ.				X	
3προμηθ.	X	X			
4προμηθ.					
Αλλα			X		
<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ:</u>					
Εκτιμήσεις σχεδιαστών παραγωγής		X		X	
Εκτιμήσεις μεταποίησης					X
Αποτελέσματα δοκιμής					
Μέσος των τριών					
Μέσος των εκτιμήσεων παραγωγής	X				
και των εκτιμήσεων μεταποίησης					
Αλλα			X		
Ημικατεργασμένα	X	X		X	X
% Ζημιών		X			
<u>ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>					
Παρόν ωρομίσθιο	X	X	X	X	X
% Αύξησης	X	X		X	X
Ωρομίσθιο νέων εργατών	X	X			X
Αποτελέσματα απόκλισης				X	X
Αμοιβή υπερωριών				X	
Άμεσος μέσος					X
Σταθμισμένος μέσος	X	X		X	
<u>ΧΡΟΝΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>					
Εκτιμήσεις σχεδιαστών παραγωγής		X		X	
Εκτιμήσεις μεταποίησης	X				X
Αποτελέσματα δοκιμής					
Μέσος των τριών					
Μέσος των εκτιμήσεων παραγωγής					
και των εκτιμήσεων μεταποίησης					
Αλλα			X		
Νεκρός χρόνος και διαλλείματα				X	
Χρόνος εκκίνησης και καθαριότη-					
τας	X			X	X
Επανεπεξεργασία	X	X		X	X
Χρόνος εκμάθησης					

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΟΥ ΔΟΘΗΚΕ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΤΟΥΣ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 : ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΟΥΣ

Ι. ΕΙΔΙΚΟΙ	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩ- ΤΙΚΗ ΕΠΙ- ΛΟΓΗ	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ	ΚΟΣΤΟΛΟ- ΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΑΡΑ- ΕΡΓΑ- ΖΟΜΕΝΩΝ
<u>ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ:</u>				
Βασικοί υπολογισμοί				
Χαμηλή τιμή	3.0	2.0	0	1.0
Μέση τιμή	8.0	1.0	5.0	2.0
Υψηλή τιμή	2.0	1.0	0	1.0
Διάφορα άλλα	2.0	1.0	0	1.0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
Εκπτώσεις μετρητοίς	7.0	2.0	3.0	2.0
Εκπτώσεις ποσότητας	3.0	1.0	0	2.0
Κόστος μεταφοράς	6.0	3.0	1.0	2.0
% Ζημιών	2.0	2.0	0	0
<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ:</u>				
Βασικοί υπολογισμοί				
Εκτιμήσεις σχεδιασ. παραγωγ.	3.5	.5	1.0	2.0
Εκτιμήσεις τμηματ. μεταποίησ.	8.0	3.5	3.0	1.5
Αποτελέσματα αξιολογικής	2.5	1.0	1.0	.5
Διάφορα άλλα	1.0	0	0	1.0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
Ημικατεργασμένα	12.0	4.0	4.0	4.0
% Ζημιών	3.0	1.0	1.0	1.0
<u>ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>				
Βασικοί υπολογισμοί				
Τρέχουσα τιμή μέσου ωρομισθ.	15.0	5.0	5.0	5.0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
% αύξησης	12.0	4.0	4.0	4.0
Αρχικό ημερομίσθιο νέων ερ- γαζομένων	10.0	3.0	4.0	3.0
Υπέρβαση ανώτατου χρόνου υπερωριών	5.0	2.0	1.0	2.0
Αμοιβή υπερωριών	4.0	2.0	1.0	1.0
<u>ΧΡΟΝΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>				
Βασικοί υπολογισμοί				
Εκτιμήσεις σχεδιασ. παραγωγ.	2.5	0	0.5	2.0
Εκτιμήσεις τμηματ. μεταποίησ.	9.5	4.0	3.5	2.0
Αποτελέσματα αξιολογικής	0	0	0	0
Διάφορα άλλα	3.0	1.0	1.0	1.0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
Νεκρός χρόνος και διαλλείμ.	5.0	3.0	1.0	1.0
Χρόνος εκκίνησης και καθαρ.	11.0	4.0	4.0	3.0
% Επεξεργασίας	12.0	4.0	4.0	4.0
Χρόνος εκμάθησης	5.0	3.0	2.0	0

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ

II.ΑΡΧΑΡΙΟΙ	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ	ΚΟΣΤΟΛΟ- ΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΑΡΑΚΙ- ΝΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟ- ΜΕΝΩΝ
<u>ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ:</u>				
Βασικοί υπολογισμοί				
Χαμηλή τιμή	2.0	0	1.0	1.0
Μέση τιμή	24.0	8.0	8.0	8.0
Υψηλή τιμή	1.0	1.0	0	0
Διάφορα άλλα	0	0	0	0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
Εκπτώσεις μετρητοίς	17.0	5.0	7.0	5.0
Εκπτώσεις ποσότητας	14.0	4.0	2.0	8.0
Κόστος μεταφοράς	23.0	7.0	8.0	8.0
% Ζημιών	8.0	3.0	2.0	3.0
<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ:</u>				
Βασικοί υπολογισμοί				
Εκτιμήσεις σχεδιασ.παραγωγ.	2.7	.7	.7	1.3
Εκτιμήσεις τμηματ.μεταποίησης.	14.2	6.2	4.7	3.3
Αποτελέσματα αξιολογικής	9.2	2.2	3.7	3.3
Διάφορα άλλα	1.0	0	0	1.0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
Ημικατεργασμένα	18.0	7.0	6.0	5.0
% Ζημιών	0	0	0	0
<u>ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>				
Βασικοί υπολογισμοί				
Τρέχουσα τιμή μέσου ωρομισθ	26.0	9.0	9.0	8.0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
% αύξησης	26.0	9.0	9.0	8.0
Αρχικό ωρομίσθιο νέων εργαζ	19.0	7.0	6.0	6.0
Υπέρβαση ανώτατου χρόνου				
υπερωριών	20.0	6.0	7.0	7.0
Αμοιβή υπερωριών	16.0	6.0	6.0	4.0
<u>ΧΡΟΝΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>				
Βασικοί Υπολογισμοί				
Εκτιμήσεις σχεδιασ.παραγωγ.	2.7	.7	.7	1.3
Εκτιμήσεις τμηματ.μεταποίησης.	14.2	5.2	5.2	3.8
Αποτελέσματα αξιολογικής	9.2	3.2	3.2	2.8
Διάφορα άλλα	1.0	0	0	1.0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
Νεκρός χρόνος και διαλλείματα	20.0	7.0	7.0	6.0
Χρόνος εκκίνησης και καθαριο-				
τητας	23.0	8.0	7.0	8.0
% επεξεργασίας	17.0	6.0	6.0	5.0
Χρόνος εκμάθησης	12.0	4.0	4.0	4.0

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.

III.ΕΙΔΙΚΟΙ Κ ΑΡΧΑΡΙΟΙ	ΣΥΚΕΝΤΡΩ- ΤΙΚΗ ΕΠΙ- ΛΟΓΗ	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ	ΚΟΣΤΟΛΟ- ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΑΡΑΚΙ- ΝΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟ- ΜΕΝΩΝ
<u>ΤΙΜΗ ΥΛΙΚΩΝ:</u>				
Βασικοί υπολογισμοί				
Χαμηλή τιμή	5.0	2.0	1.0	2.0
Μέση τιμή	32.0	9.0	13.0	10.0
Υψηλή τιμή	3.0	2.0	0	1.0
Διάφορα άλλα	2.0	1.0	0	1.0
Εκπτώσεις μετρητοίς	24.0	7.0	10.0	7.0
Εκπτώσεις ποσότητας	17.0	5.0	2.0	10.0
Κόστος μεταφοράς	29.0	10.0	9.0	10.0
% Ζημιών	10.0	5.0	2.0	3.0
<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ:</u>				
Βασικοί υπολογισμοί				
Εκτιμήσεις σχεδιασ.παραγωγ.	6.2	1.2	1.7	3.3
Εκτιμήσεις τμηματ.μεταποίησ.	22.2	9.7	7.7	4.8
Αποτελέσματα αξδοκιμής	11.7	3.2	4.7	3.8
Διάφορα άλλα	2.0	0	0	2.0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
Ημικατεργασμένα	30.0	11.0	10.0	9.0
% Ζημιές	3.0	1.0	1.0	1.0
<u>ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>				
Τρέχουσα τιμή μέσου ωρομισθ.	41.0	14.0	14.0	13.0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
% Αύξησης	38.0	13.0	13.0	12.0
Αρχικό ωρομίσθιο νέων εργαζ.	29.0	10.0	10.0	9.0
Υπερβαση ανώτατου χρόνου υπ- ερωριών	25.0	8.0	8.0	9.0
Αμοιβή υπερωριών	20.0	8.0	7.0	5.0
<u>ΧΡΟΝΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:</u>				
Βασικοί υπολογισμοί				
Εκτιμήσεις σχεδιασ.παραγωγ.	5.2	.7	1.2	3.3
Εκτιμήσεις τμηματ.μεταποίησ.	23.7	9.2	8.7	5.8
Αποτέλεσμα αξδοκιμής	9.2	3.2	3.2	2.8
Διάφορα άλλα	4.0	1.0	1.0	2.0
<u>ΑΛΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</u>				
Νεκρός χρόνος και διαλλείμ.	25.0	10.0	8.0	7.0
Χρόνος εκκίνησης και καθαρ.	34.0	12.0	11.0	11.0
% επεξερασίας	29.0	10.0	10.0	9.0
Χρόνος εκμάθησης	17.0	7.0	6.0	4.0

ΕΚΘΕΜΑ 6ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΙΣΗ - ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εστω ότι $Y=f(X_1, X_2, \dots, X_k)$ είναι μια συνάρτηση που περιγράφει την αιτιατή σχέση που υπάρχει ανάμεσα στη μεταβλητή Y , που ονομάζεται εξαρτημένη και το διάνυσμα των k ερμηνευτικών μεταβλητών $X_1, X_2, \dots, X_k$.

Αν υποθέσουμε ότι η συναρτησιακή σχέση $Y=f(X_1, X_2, \dots, X_k)$ είναι γραμμική, για ένα δείγμα από T παρατηρήσεις μπορούμε να γράψουμε:

$$(1) \quad Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t1} + \beta_2 X_{t2} + \dots + \beta_k X_{tk} + u_t$$

όπου X_{t1} είναι η t παρατήρηση της ερμηνευτικής μεταβλητής X_1

κ.ο.κ.

Ο πρώτος δηλαδή δείκτης αναφέρεται στην παρατήρηση και ο δεύτερος στην ερμηνευτική μεταβλητή.

Η σχέση (1) αποτελεί το υπόδειγμα της γραμμικής πολυμεταβλητής παλινδρόμησης. Για $k=1$, η σχέση (1) γίνεται το υπόδειγμα της απλής γραμμικής παλινδρόμησης.

2. ΤΟ ΚΛΑΣΣΙΚΟ ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ.2.1 Οι βασικές υποθέσεις.

Οι βασικές υποθέσεις που συνιστούν το κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα στη γενική του μορφή, δηλαδή με k ερμηνευτικές μεταβλητές και που πρέπει να ισχύουν για όλες τις παρατηρήσεις, είναι οι ακόλουθες:

$$(2) \quad Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t1} + \beta_2 X_{t2} + \dots + \beta_k X_{tk} + u_t$$

$$(3) \quad u_t \sim N(0, \sigma^2)$$

α) u_t είναι τυχαία μεταβλητή

$$\beta) E(u_t) = 0$$

$$\gamma) \text{Var}(u_t) = E(u_t^2) = \sigma^2$$

$$(4) \quad \delta) E(u_t u_s) = 0 \text{ για κάθε } t \neq s$$

(5) Οι ερμηνευτικές μεταβλητές δεν είναι στοχαστικές. Οι τιμές τους παραμένουν σταθερές και δεν είναι όλες ίσες μεταξύ τους.

(6) Δεν υπάρχουν ακριβείς γραμμικές σχέσεις ανάμεσα στις ερμηνευτικές μεταβλητές.

(7) Ο αριθμός των παρατηρήσεων του δείγματος είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των συντελεστών του υποδείγματος που θέλουμε να εκτιμήσουμε.

Η υπόθεση (2) αναφέρεται στη γραμμική σχέση που συνδέει τις μεταβλητές Y και $X_1, X_2, \dots, X_k$

Καθε τιμή t της εξαρτημένης μεταβλητής είναι γραμμική συνάρτηση των τιμών των ερμηνευτικών μεταβλητών $X_{t1}, X_{t2}, \dots, X_{tk}$, και του διαταρακτικού όρου u_t .

Οι υποθέσεις (3) και (4) αναφέρονται στην κατανομή του διαταρακτικού όρου που είναι η τυπική κανονική, καθώς και στη μηδενική συσχέτιση των διαδοχικών του τιμών. Οι υποθέσεις (6) και (7) έχουν σχέση με την εκτίμηση και το στατιστικό έλεγχο του υποδείγματος. Συγκεκριμένα η υπόθεση (6) αποτελεί προϋπόθεση για την εκτίμηση του υποδείγματος και αποκλείει την ύπαρξη τέλειας πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών. Αυτό σημαίνει πως καμιά από τις K ερμηνευτικές μεταβλητές δεν μπορεί να εκφραστεί σαν γραμμικός συνδυασμός των υπολοίπων. Τέλος η υπόθεση (7) εξασφαλίζει τους απαραίτητους βαθμούς ελευθερίας για την εκτίμηση αλλά και τον έλεγχο του υποδείγματος. Ο αριθμός των παρατηρήσεων πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με τους συντελεστές του υποδείγματος, για να είναι δυνατή η εκτίμησή του. Πρέπει όμως να είναι και μεγαλύτερος, για να είναι δυνατός ο έλεγχος υποθέσεων με διάφορες στατιστικές ελέγχου που η κατανομή τους εξαρτάται από τους βαθμούς ελευθερίας, όπως η κατανομή t και η κατανομή F .

Σύμφωνα με τις προηγούμενες υποθέσεις είναι εύκολο να δειχτεί πως ο μέσος και η διακύμανση της Y_t δίνονται από τις ακόλουθες σχέσεις:

$$(8) \quad E(Y_t) = \beta_0 + \beta_1 X_{t1} + \beta_2 X_{t2} + \dots + \beta_k X_{tk}$$

$$(9) \quad \text{Var}(Y_t) = \sigma^2$$

Η σχέση (8) είναι η σχέση που υπάρχει ανάμεσα στους μέσους της Y και τις τιμές των ερμηνευτικών μεταβλητών, είναι δηλαδή η παλινδρόμηση στον πληθυσμό.

Στην πολυμεταβλητή παλινδρόμηση, ο συντελεστής β_j , για $j=1, 2, \dots, k$, παριστάνει την μεταβολή στην μέση τιμή της Y , όταν η X_j μεταβάλλεται κατά μια μονάδα και οι υπόλοιπες ερμηνευτικές μεταβλητές παραμένουν σταθερές, δηλαδή:

$$\beta_j = \frac{\partial E(Y_t)}{\partial X_{tj}}$$

Στη πολυμεταβλητή παλινδρόμηση επομένως, ο συντελεστής β_j είναι η μερική παράγωγος της μέσης τιμής, $E(Y)$ ως προς X_j , γι' αυτό και οι συντελεστές $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ ονομάζονται και συντελεστές μερικής παλινδρόμησης (partial regression coefficients).

2.2. Το υπόδειγμα με μήτρες.

Το υπόδειγμα με μήτρες καθώς και οι βασικές υποθέσεις μπορούν να γραφούν ως:

$$(10) \quad Y = X \beta + u \quad \text{όπου:}$$

$$\underline{Y} = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_t \end{bmatrix} \quad \underline{X} = \begin{bmatrix} X_{10} & X_{11} \dots X_{1k} \\ X_{20} & X_{21} \dots X_{2k} \\ \vdots & \vdots \dots \vdots \\ X_{t0} & X_{t1} \dots X_{tk} \end{bmatrix}$$

$$\underline{B} = \begin{bmatrix} B_0 \\ B_1 \\ \vdots \\ B_k \end{bmatrix} \quad \underline{u} = \begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_t \end{bmatrix}$$

Οι υποθέσεις διατυπώνονται ως εξής:

$$(11) \quad E(\underline{u}) = 0$$

$$(12) \quad E(\underline{u} \underline{u}') = \sigma^2 I$$

(13) $\underline{X}$ είναι μήτρα διαστάσεων $T \times (k+1)$, που παραμένει σταθερή σε επαναλαμβανόμενα δείγματα.

(14) Ο βαθμός της μήτρας $\underline{X}$ είναι $k+1 < T$.

2.3 Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων.

Στη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων θέλουμε να ελαχιστοποιήσουμε το άθροισμα των καταλοίπων:

$$(15) \quad \underline{Y} = \underline{X} \underline{B} + \underline{u} \Rightarrow \underline{u} = \underline{Y} - \underline{X} \underline{B}$$

Το άθροισμα των καταλοίπων είναι: $\underline{u}'\underline{u}$.

Αρα :

$$\begin{aligned} \min (\underline{u}'\underline{u}) &= \min (\underline{Y} - \underline{X}\underline{B})(\underline{Y} - \underline{X}\underline{B})' = \min (\underline{Y} - \underline{X}\underline{B})(\underline{Y}' - \underline{B}'\underline{X}') = \\ &= \min (\underline{Y}\underline{Y}' - \underline{Y}\underline{B}'\underline{X}' - \underline{X}\underline{B}\underline{Y}' + \underline{B}\underline{B}'\underline{X}). \end{aligned}$$

Εφαρμόζοντας τη μέθοδο ελαχιστοποίησης του Lagrange έχουμε:

$$(16) \quad \hat{B} = (\underline{X}'\underline{X})^{-1} \underline{X}'\underline{Y}$$

2.4 . Υπόδειγμα σταθερών ελαστικοτήτων.

Εστω η ακόλουθη συνάρτηση :

$$(17) \quad Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} \dots X_k^{\beta_k}$$

όπου οι μεταβλητές $X_1, X_2, \dots, X_k$ εμφανίζονται πολλαπλασιαστικά.

Η παραπάνω συνάρτηση είναι γνωστή ως συνάρτηση σταθερών ελαστικοτήτων γιατί οι ελαστικότητες της Y , ως προς κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή X_j , είναι σταθερές και ίσες με τον αντίστοιχο συντελεστή β_j .

Δηλαδή:

$$(18) \quad \frac{\partial Y}{\partial X_j} \frac{X_j}{Y} = \beta_j \quad \text{για } j=1,2,\dots,k$$

Η συνάρτηση (17) που δεν είναι ούτε γραμμική, ούτε προσθετική, ούτε προς τις μεταβλητές, ούτε ως προς τις παραμέτρους, μετατρέπεται εύκολα στην ακόλουθη, λογαριθμική γραμμική συνάρτηση :

$$(19) \quad Y^* = \beta_0^* + \beta_1 X_1^* + \beta_2 X_2^* + \dots + \beta_k X_k^*$$

όπου: $Y^* = \log Y$,

$$X_j^* = \log X_j \quad j = 1, 2, \dots, k$$

$$\beta_0^* = \log \beta_0$$

Από τη στοχαστική μορφή της (19) μπορούμε να εκτιμήσουμε τους συντελεστές, $\beta_0^*, \beta_1^*, \dots, \beta_k^*$ αν για τον διαταραχτικό όρο u^* υποθέσουμε ότι ισχύουν όλες τις ποθέσεις της κλασσικής γραμμικής παλινδρόμησης.

Ας σημειωθεί ότι ο εκτιμητής β_0^* δεν είναι εκτιμητής του β_0 .

Ο εκτιμητής β_0 δίνεται από την σχέση

$$\hat{\beta}_0 = \text{antilog } \hat{\beta}_0^*$$

Ο μετασχηματισμός, στην προκειμένη περίπτωση λογαριθμικός, αναφέρεται όχι μόνο στις ερμηνευτικές μεταβλητές, όπως στα προηγούμενα υποδείγματα, αλλά και στην εξαρτημένη μεταβλητή.

Το γεγονός αυτό έχει ορισμένες συνέπειες σχετικά με το στοχαστικό προσδιορισμό του υποδείγματος. Στην περίπτωση της μιας ερμηνευτικής μεταβλητής και όταν ο διαταρακτικός όρος επιδρά πολλαπλασιαστικά έχουμε :

$$(20) \quad Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} u$$

Είναι αυτονόητο ότι αν υποθέσουμε ότι $E(u)=0$, έχουμε :

$$E(Y) = E(\beta_0 X^{\beta_1} u) = 0$$

Αν υποθέσουμε ότι $u=e^\varepsilon$ όπου e η βάση των Νεπέριων λογαρίθμων και ε τυχαία μεταβλητή με $N(0, \sigma^2 \varepsilon)$, τότε το u ακολουθεί τη λογαριθμικά κανονική κατανομή. Σ' αυτή την περίπτωση :

$$(21) \quad \ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X + \varepsilon$$

και επομένως, για το διαταρακτικό όρο μπορούν να ισχύσουν όλες οι υποθέσεις της κλασσικής κανονικής γραμμικής παλινδρόμησης.

Αν υποθέσουμε ότι ο διαταρακτικός όρος επιδρά προσθετικά, δηλαδή :

$$Y = \beta_0 X^{\beta_1} + u$$

δεν υπάρχει μετασχηματισμός που να μετατρέπει το υπόδειγμα σε γραμμικό ως προς τις παραμέτρους.

2.5. Υπόδειγμα με ψευδομεταβλητές.

Η συμπεριφορά μια δεδομένης οικονομικής ή άλλης μεταβλητής πολλές φορές είναι συνάρτηση και παραγόντων που από τη φύση τους δεν επιδέχονται ποσοτική μέτρηση γιατί είναι ποιοτικοί (qualitative) παράγοντες. Τέτοιοι παράγοντες ποιοτικού χαρακτήρα, όπως το επίπεδο εκπαίδευσης, το φύλο, επάγγελμα κ.λ.π. δεν μπορούν να μετρηθούν αλλά μπορούν να απαριθμηθούν.

Με άλλα λόγια για τους ποιοτικούς παράγοντες δεν υπάρχουν τιμές από το δείγμα που θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν σα παρατηρήσεις για την εκτίμηση μιας συνάρτησης που περιλαμβάνει τους ποιοτικούς παράγοντες ως μεταβλητές.

Το πρόβλημα της εισαγωγής ποιοτικών παραγόντων σ' ένα υπόδειγμα παλινδρόμησης λύνεται με την τεχνική των ψευδομεταβλητών (dummy variables) ή δυαδικών (binary) μεταβλητών.

Οι ψευδομεταβλητές είναι τεχνητές μεταβλητές που παίρνουν συνήθως τις τιμές 0 και 1 κατά τ'άλλα τις χειρίζομαστε σαν ποσοτικές μεταβλητές.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.

3.1. Ελεγχος της υπόθεσης : $\beta_j = \beta_j^*$

Ο έλεγχος της υπόθεσης πως ο συντελεστής της β_j είναι ίσος με β_j^* , όπου β_j^* μια ορισμένη τιμή, μπορεί να γίνει με τη στατιστική t-student που ορίζεται ως εξής:

$$(1) \quad \frac{\hat{\beta}_j - \beta_j^*}{S\sqrt{C_{jj}}} \sim t_{T-K-1}$$

όπου S είναι η εκτίμηση του τυπικού σφάλματος του $\hat{\beta}_j$ και C_{jj} το j διαγώνιο στοιχείο της μήτρας $(X'X)$. Στην πράξη συνήθως μας ενδιαφέρει αν ο συντελεστής β_j είναι στατιστικά διαφορετικός από το μηδέν, οπότε η μηδέν υπόθεση είναι $\beta_j = 0$ και άρα :

$$(2) \quad t = \frac{\hat{\beta}_j}{S\sqrt{C_{jj}}}$$

Σ' αυτή την περίπτωση η μηδέν υπόθεση απορρίπτεται αν $|t| > t_{\alpha/2} \approx 2$.

Αν δεχτούμε τη μηδέν υπόθεση, τότε η επίδραση της μεταβλητής X_j στη διαμόρφωση των τιμών της Y δεν είναι σημαντική.

3.2 Ελεγχος της υπόθεσης $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_K = 0$

Ο έλεγχος αυτός αφορά το σύνολο των συντελεστών του υποδείγματος εκτός από το σταθερό όρο β_0 . Δηλαδή αναφέρεται στην ικανότητα όλων μαζί των ερμηνευτικών μεταβλητών να ερμηνεύσουν τη διαμόρφωση των τιμών της Y . Αν η μηδέν υπόθεση είναι σωστή, τότε:

$$(3) \quad \frac{\frac{\sum y^2 / K}{\sum u^2 / (T-K-1)}}{1} \sim F_{K, T-K-1}$$

Είναι φανερό ότι, αν η μηδέν υπόθεση είναι σωστή το άθροισμα των τετραγώνων της παλινδρόμησης θα είναι μικρό σχετικά με το άθροισμα των τετραγώνων του σφάλματος και επομένως η τιμή της F θα είναι χαμηλή. Η μηδέν υπόθεση επομένως απορρίπτεται για μεγάλες τιμές της F .

Θα πρέπει να τονίσουμε ότι ο έλεγχος της υπόθεσης $\beta_j = 0$ για $j = 1, 2, \dots, K$, δηλαδή ότι κάθε συντελεστής ξεχωριστά

είναι μηδέν, δεν είναι ο ίδιος με τον έλεγχο της υπόθεσης $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$, δηλαδή ότι όλοι οι συντελεστές μαζί είναι μηδέν.

Στην πρώτη περίπτωση ο έλεγχος αφορά την επίδραση μιας μεταβλητής στη διαμόρφωση των τιμών της Y δεδομένων όλων των άλλων μεταβλητών, ενώ στη δεύτερη ο έλεγχος αφορά τη συνδυασμένη ή από κοινού επίδραση όλων των ερμηνευτικών μεταβλητών στη διαμόρφωση των τιμών της Y .

Συμβαίνει συχνά να γίνεται δεκτή με το κριτήριο t η υπόθεση $\beta_j = 0$ για $j=1,2,\dots,k$ δηλαδή να γίνεται δεκτό ότι κανένας από τους συντελεστές δεν είναι σημαντικά διαφορετικός από το μηδέν και ταυτόχρονα με το κριτήριο F να απορρίπτεται η υπόθεση $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$, να γίνεται δηλαδή δεκτό, ότι η συνδυασμένη επίδραση όλων των ερμηνευτικών μεταβλητών είναι σημαντική στη διαμόρφωση των τιμών της Y .

Αυτό συμβαίνει συνήθως όταν οι ερμηνευτικές μεταβλητές συσχετίζονται μεταξύ τους σε μεγάλο βαθμό, με αποτέλεσμα τα τυπικά σφάλματα των συντελεστών να είναι μεγάλα και επομένως οι τιμές της στατιστικής t να είναι μικρές.

3.3. Ο Συντελεστής προσδιορισμού.

Ο συντελεστής προσδιορισμού για το γενικό γραμμικό υπόδειγμα με K ερμηνευτικές μεταβλητές είναι μέτρο της ικανότητας προσαρμογής του υποδείγματος και ανεξάρτητα από τον αριθμό των ερμηνευτικών μεταβλητών, ορίζεται σαν το ποσοστό της μεταβλητικότητας της εξαρτημένης μεταβλητής Y , που ερμηνεύεται από την παλινδρόμηση, δηλαδή:

$$(4) \quad R^2 = \frac{\sum \hat{y}^2}{\sum y^2} = 1 - \frac{\sum u^2}{\sum y^2}$$

Σε όρους των εκτιμημένων συντελεστών το R^2 υπολογίζεται ως εξής :

$$(5) \quad R^2 = \frac{\sum_{j=1}^K \hat{\beta}_j X_j y}{\sum y^2}$$

Αν εκφράσουμε το συνολικό άθροισμα τετραγώνων ($\sum y^2$) και το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων ($\sum u^2$) σαν διακυμάνσεις δηλαδή αν τα διαιρέσουμε με τους αντίστοιχους βαθμούς ελευθερίας, παίρνουμε του διορθωμένο συντελεστή προσδιορισμού, που συνήθως παριστάνεται με $\bar{R}^2$.

$$(6) \quad \bar{R}^2 = 1 - \frac{\sum u^2 / (T-K-1)}{\sum y^2 / (T-1)} = 1 - \frac{S^2_u}{S^2_y}$$

όπου S^2_y η διακύμανση της Y στο δείγμα.

Η σχέση ανάμεσα στα $\bar{R}^2$ και R^2 είναι:

$$(7) \quad \bar{R}^2 = R^2 - (1-R^2) \frac{K}{T-K-1}$$

Ο διορθωμένος συντελεστής προσδιορισμού είναι περισσότερο κατάλληλος για τη σύγκριση της ερμηνευτικής ικανότητας υποδειγμάτων, όταν ο αριθμός των ερμηνευτικών μεταβλητών καθώς και το μέγεθος του δείγματος διαφέρουν. Από

την (7) είναι φανερό ότι $\bar{R}^2 \leq R^2$.

Θα είναι ίσοι μόνο αν $R^2=1$ ή $T \rightarrow \infty$

Επιπλέον, ενώ $0 < R^2 < 1$ ο $\bar{R}^2$ μπορεί να πάρει και αρνητικές τιμές.

ΕΚΘΕΜΑ 7ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΟΛΜΟΓΟΡΟΒ - SMIRNOV.

Ας υποθέσουμε πως θέλουμε να ελεγχουμε την μηδενική υπόθεση ότι η άγνωστη συνάρτηση κατανομής $F^*(X)$, ως προς την εναλλακτική ΥΠ. 1:

$$\text{ΥΠ.0: } F(X)=F^*(X), \quad - \quad <X<+$$

$$\text{ΥΠ.1: } F(X) \neq F^*(X)$$

Αυτό το πρόβλημα είναι απαραμετρικό, γιατί η άγνωστη κατανομή, από την οποία προέρχεται το δείγμα είναι συνεχής κατανομή. Για τον έλεγχο αυτή της υπόθεσης θεωρούμε την στατιστική συνάρτηση D_n^* , όπου

$$D_n^* = \max_x [F_n(X) - F^*(X)]$$

και απορρίπτουμε την ΥΠ.0 όταν $D_n^* > C_n^a$ όπου C_n^a είναι μια κρίσιμη τιμή που πληρεί τη σχέση :

$$P(D_n^* < C_n^a) = 1 - \alpha$$

Ο έλεγχος Κολμογοροβ - Smirnov πλεονεκτεί του χ^2 ελέγχου στο ότι δεν χρειάζεται να διαιρέσουμε τα δεδομένα σε διαστήματα, αλλά απλά να τα κατατάξουμε κατά αύξουσα τάξη μεγέθους.

1. ΔΙΑΦΟΡΑ SCPP ΚΑΙ SCCC.

Χρησιμοποιώντας την στατιστική συνάρτηση D_n^* που ορίστηκε παραπάνω :

$$D_n^* = \max \left[\frac{6,52 - 5,48}{3,07} - \frac{7,52 - 3,01}{1,18} \right] = + 3,484$$

$+3,484 < 2,65 (=C_n^a)$ άρα το πρότυπο κόστος για τιμολόγηση διαφέρει στατιστικά από το πρότυπο κόστος για κοστολογικό έλεγχο.

2. ΔΙΑΦΟΡΑ SCPP ΚΑΙ SCEM.

$$D_n^* = \max \left[\frac{5,67+2,74}{1,42} - \frac{6,52 - 3,84}{1,96} \right] = 2,94$$

$2,94 > 2,65 (=C_n^a)$ άρα το πρότυπο κόστος για τιμολόγηση διαφέρει στατιστικά από το πρότυπο κόστος για παρακίνηση.

3. ΔΙΑΦΟΡΑ SCCC ΚΑΙ SCEM.

$$D_n^* = \max \left[\frac{6,52 - 5,48}{3,07} - \frac{6,52 - 5,06}{2,74} \right] = 1,42 < 2,65 (=C_n^a)$$

άρα το πρότυπο κόστος για κοστολογικό έλεγχο δεν διαφέρει σημαντικά από το πρότυπο κόστος για παρακίνηση των εργαζομένων.

Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- ΑΝΔΡΕΑΚΟΣ.Γ "Λογιστική"
 ΔΑΣΚΑΛΟΠΟΥΛΟΣ.Ι "Standard Cost" Αθήνα 1975
 ΚΑΦΟΥΣΗΣ.Γ "Ο προγραμματισμός των Επιχειρήσεων και η συμβολή της Λογιστικής " Αθήνα 1968
 ΚΑΦΟΥΣΗΣ Γ. "Ανάλυση και Κριτική Διερεύνηση Χρηματοοικονομικών καταστάσεων"
 ΚΑΦΟΥΣΗΣ Γ. "Η Λογιστική των Εμπορικών Εταιριών" Αθήνα 1989
 ΚΑΦΟΥΣΗΣ Γ. " Διαδικασίες λήψεως αποφάσεων για τη ορθολογική Διοίκηση των επιχειρήσεων" .Αθήνα 1978
 ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Δ. " Το πρότυπο κόστος " Αθήνα 1958
 ΣΑΚΕΛΛΗΣ Ε. "Μελέτες Λογιστικών Θεμάτων"
 ΣΑΚΕΛΛΗΣ Ε. "Τα αποθέματα των Ανωνύμων Εταιριών" Αθήνα 1980
 ΣΑΚΕΛΛΗΣ Ε. "Λογιστική και Ελεγκτική των Εμπορικών Τραπεζών " Αθήνα 1987
 ΣΑΚΕΛΛΗΣ Ε. "Λογιστική Πληθωρισμού" Αθήνα 1983

*

*

*

- ABDEL-KHALIK,A.R. and K.M EL- SHESHAH (1980). "Information Choice and Utilization in an Experiment on Deafault Prediction," USA
 ABEL,R(1978) "The Role of Costs and Cost Accounting in Price Determination" USA
 ANSARI,S.L.(1976) "Behavioral Factors in Variance Control : report on a laboratory experiment" USA
 ARNSTEIN,W.E.and F.GILBERT (1980) Direct Costing USA
 ASHTON,R.H.(1976) "Deviation Amplifying Feedback and Unintended Consequences of Management Accounting Systems." J.BATTY."Managment Accountancy.Great Britan 1975
 J.BATTY."Standard Costing ." Great Britain 1975
 BAREFIELD,R.M (1972), "The Impact of Erroneous Standards and Varying Environmental Conditions on the Setting of Decision Critecia" USA
 BARKMAN, A and G.BONDAR (1977). "A Forecasting Approach to the Revision of Standard Costs,"
 H.BIERMAN AND SMIDT. The Capital Budgeting Decision .NY.1975
 BETTMAN, J.R (1979), An Information Processing Theory of Consumer Choice. USA
 BIGGS, S.F. AND T.J. MOCK (1981), "A Detailed Investigation of Auditor Decision Processes," USA.
 BIGGS S.F. AND J.J. WILD (1985), "An Investigation of Auditor Judgment in Analytical Review."
 BLOOM,R.,P.T ELGERW AND D.MURRAY (1984), "Functional Fixation in Product Pricing: A Comparison of Individuals and Groups," USA.
 BOUWMAN,M.J (1982), "The Use of Accounting Information: Expert Versus Novice Behavior",USA
 BOUWMAN M.J.(1982), "The Use of Protocol Analysis in Accounting,"USA.
 BOUWMAN M.J.,P.FRISHKOFF, AND P.FRISHKOFF (1983), "Information Processing by Commercial Bank Loan Officers: A Protocol Analysis," USA.
 BROWN, C. (1981), "Human Information Processing for Decisions to Investigate Cost Variances," USA.
 BROWN C, (1983), "Effects of Dynamic Task Environment on the Learning of Standard Cost Variance Significance,"USA.

- CHEN,R.S (1982),"Learning Curve Approach to Labor Cost Variance Analysis,"USA.
- COLLINS,F. (1982), "Managerial Acctg. Systems and Org, Control:A Role Perspective," USA.
- CONOVER,W.J. (1980), Practical Nonparametric Statistics USA.
- DAWES ,R.M.(1979), "The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making,"USA
- DYCKMAN, T.R. (1969),"The Investigation of Cost Variances," USA
- EINHORN ,H.J. (1972),"Expert Measurement an Mechanical Combination ,"USA.
- ERICSSON,K.A. AND H.A. SIMON (1980), "Verbal Reprints as Data,"USA.
- FLAMJOLTZ, E.G. (1980),"The Process of Measurement in Managerial Accounting: A Psycho-Technical Systems Perspective,"USA.
- D.GÖCH."Finance and Accounts for Managers,"England 1977.
- HARRISON, G.C.(1918),"Cost Accounting to Aid Production,"USA.
- HENRICI,S.B.(1960), Standard Costs for Manufacturing USA.
- HICKS,J.O (1978), "Application of Exponential Smoothing to Standard Cost Systemw." USA.
- C.T.HORNGREN. "Cost ACCOUNTING ENGLAND 1977"
- JOYCE, E.J. AND G.C. BIDDLE (1981), "Anchoring and Adjustment in Probabilistic Inference in Auditing," USA.
- KAPLAN, R.S.(1975), "The Significance and Investigaion of Cost Variances: Survey and Extensions," USA.
- KAPLAN M.S.,(1983), "Measuring Manufacturing Performance: A New Challenge for Managerial Accoynting Research," USA.
- KELLOG R.T. (1982) ,"When Can We Introspect Accurately about Mental Processes?"USA.
- KLATZKY, R.L.(1980),"Human Memory: Structures and Processes"USA.
- LATHAM,G.P. AND E.A, LOCKE (1979), "Goal Setting --- A Motivational Techniue That Works," USA.
- LAUDEMAN, M.AND F.W.SCHAEBERLE (1983), "The Cost Accounting Practices of Firms Using Standard Costs," USA
- LEWIS B., M.D.SHIELDS , AND S.M.YOUNG (1983), "Evaluating Human Judgments and Decision Aids," USA
- LIAO,W.M.(1982), "Consideration of Learning Effects in Efficiency Variance Analysis," USA
- LIVINGSTONE,J.L (1975), "Budgets as Tools of Control and Motivation," USA
- LOCKE,E.A(1978), The Ubiquity of Teachinque of Goal Setting in Theories of and Approaches to Employee Motivation," USA
- MAGEE,R.P. and J.W.DICKHAUT (1978), "Effects of Compensation Plans on Heauristics in Cost Variance Investigations,"USA
- MOCK, T.J AND J.L TURNER (1979), "The Effect of Changes in Internal Controls on Audit Programs" USA
- MOCK,T.J AND J.L TURNER (1981) International Accouting Control Evaluation and Auditor Judgment,Audit Research Monograph No.3 USA
- NATIONAL ASSOCIATION OF COST ACCOUTANTS, N,A.C.A Research Bulletin No.24 :Product Costs for Pricing Purposes USA
- NEWELL,A AND H A.SIMON (1972),Human Problem Solving USA
- NISBETT, R.E.AND T.D.WILSON (1977),"Telling More Than We Know:Verbal Reports on Mental Processes," USA
- ONSI,M.(1973) "Factor Analysis of Behavioral Variables Affecting Budgetary Slack" USA

PAYNE, J.W. (1976), "Task Complexity and Contingent Processing in Decision Making: An Information Search and Protocol Analysis," USA

ROSEN, L.S. AND R.E. SCHNECK (1967) "Some Behavioral Consequences of Measurement Systems" USA

ROSS, T.L. AND R.J. BULLOCK (1980) "Integrating Measurement of Productivity into a Standard Cost System." USA

SCHIFF, M. AND A.Y. LEWIN (1968) "Where Traditional Budgeting Fails," USA

SCHIFF, M. AND A.Y. LEWIN (1970) "The Impact of People on Budgets" USA

SHIELDS, M.O. J.G. BIRNBERG AND I.H. FRIEZE (1981) "Attributions, Cognitive Processes and Control Systems" USA

STABUS, G.J. (1979) "Activity Costing and Input - Output Accounting Systems" USA

SWIERINGA, R.J. T.R. DYCKMAN, AND R.E. HOSKIN (1979). "Empirical Evidence about the Effects of an Accounting Change on Information Processing," USA

A. H. TAYLOR. "Costing" Great Britain (1974).

TAYLOR AND PALMER. "Financial Planning and Control"

A.H. TAYLOR H. SHEARING. "Financial and Cost Accounting for Management" Great Britain 1979.

TOTTERDALE GENDOLY "Standard Cost for Manufacture Products" USA. 1985

TVERSKY, A. AND D. KAHNEMAN (1971) "Belief in the Law of Small Numbers," USA

TVERSKY, A. AND D. KAHNEMAN (1974) "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases," USA

WOLF, W.G. (1982) "Developing a Cost System for Today's Decision Making," USA

WRIGHT, W. (1962) "Direct Standard Costs" USA

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Β. ΣΑΝ ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ

Ι.ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ- ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ,ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ,
ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCPP_j = b_0 + b_1 (VIN F)_i + u$$

$$j = 1, 2, 3, 4, 5$$

$$i = 1, 2, \dots, 17$$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ
ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ
ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCPP^1_i = 4,16 + 0,31 (VIN F)_i$$

$$t\text{-stat.}(1,22) (2,81)$$

$$R^2=0,297 \quad F=2,16 \quad DF=15$$

$$R^2=0,283 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο
ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών που οι
επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των
πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους
τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ' αρχάς ότι ο
παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το
ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}=2,81$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2
συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη
διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,31$
φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου πληροφοριών μεταξύ των τριών
αντιμετωπίσεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της ποσότητας
των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 3,1%

Επειδή ο σταθερός όρος b_0 (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι
στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.}1,22 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο

συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν
συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Ελέγχοντας το πόσο καλά το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει
την πραγματικότητα ($R^2=0,297$) παρατηρούμε ότι το 29,7% της
μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής ερμηνεύεται από την εξίσωση.

Φαίνεται επίσης από την τιμή των $F=2,16$ ότι η
συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά δεν
είναι σημαντική.

Ο αριθμός των παρατηρήσεων N_0 του πειράματος είναι 17
δηλαδή 12 αρχάριοι και 5 ειδικοί).

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ -
ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCPP^2_i = 2,22 + 0,41 (VIN F)_i$$

$$t\text{-stat} . (0,95) (1,71)$$

$$R^2=0,407 \quad F= 4,07 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,395 \quad N_0= 17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο
ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές
των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που
τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο
παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος
της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών .

Επειδή το $t\text{-stat}$. είναι μικρότερο της κριτικής τιμής 2
συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι σημαντικός για
τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat } .0,95 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,407$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 40,7% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 4,07$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j = 3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ -ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ- ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCPP^3_i = 3,72 + 0,011 (VIN^F)_i$$

$t\text{-stat: } (2,02) \quad (1,08)$

$R^2 = 0,432 \quad F = 3,51 \quad DF = 15$

$R^2 = 0,407 \quad No = 17$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει την σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο προεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat}$ είναι μικρότερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat} = 2,02 > 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Από την τιμή του $R^2=0,407$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλ. το 40,7% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από τη τιμή του $F= 3,51$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCPP^4_j = 0,014 + 1,21 (VIN F)_j$$

$$t\text{-stat} = (0,92) \quad (2,21)$$

$$R^2=0,381 \quad F= 5,17 \quad DF= 15$$

$$R^2=0,367 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ), για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat}$. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη

διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας .

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή ($b_1 = 1,21$) φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 12,1%.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat} = 0,92 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωσή της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,381$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλ. το 38,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 5,17$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$\begin{aligned} SCPP^5_i &= 1,72 + 0,71 (VINP)_i \\ t\text{-stat} &= (0,32) (2,79) \\ R^2 &= 0,383 \quad F=3,58 \quad DF= 15 \\ \tilde{R}^2 &= 0,351 \quad No= 17 \end{aligned}$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ), για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος

της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους .

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού προτυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,71$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης κατά 7,1%

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.}0,32 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ελέγχοντας το πόσο καλά το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα ($R^2=0,383$) παρατηρώ ότι το 38,3% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους ερμηνεύεται από την εξίσωση.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=3,58$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

Ο αριθμός των παρατηρήσεων (N_0) (1) του πειράματος είναι 17 (δηλ. 12 αρχάριοι και 5 ειδικοί).

II. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ -ΓΙΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ-ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

$$SCCC^j_i = b_0 + b_1 (VIN^F)_i + u$$

$$j = 1, 2, 3, 4, 5.$$

$$i = 1, 2, \dots, 17.$$

(α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ-ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ- ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

$$SCCC^1_i = 2,17 + 0,96 (VIN^F)_i$$

$$t\text{-stat.}(3,02) \quad (1,86)$$

$$R^2=0,281 \quad F=2,95 \quad DF= 15$$

$$\bar{R}^2 = 0,267 \quad No1 \ 7$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μικρότερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι πολύ σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.}3,02 > 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1.Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2.Είναι σημαντικός ο επηρεασμός του σταθερού όρου (αστάθμητου παράγοντα) στην διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,281$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει σχεδόν την πραγματικότητα δηλαδή το 28,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από το $F=2,95$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά δεν είναι σημαντική.

(β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCCC^2_i = 1,71 + 1,01 (VINP)_i$$

$$t\text{-stat. } (2,52) \quad (4,17)$$

$$R^2=0,617 \quad F=5.01 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,592 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει την σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης κατ'αρχάς φαίνεται ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=1,01>1$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών για κοστολογικό έλεγχο κατά 10,1%.

Επειδή ο σταθερός όρος b_0 (αστάθμητος παράγοντας) είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.} 2,52>2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο

συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Είναι σημαντικός ο επηρεασμός του σταθερού όρου (αστάθμητου παράγοντα) στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Από την τιμή του $R^2=0,617$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή 61,7% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από το $F=5,01$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

(γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ
ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCCC^3_i = 1,46 + 0,96 (VINP)_i$$

$$t\text{-stat. } (1,76) \quad (2,51)$$

$$R^2=0,359 \quad F=4,01 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2 = 0,311 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,96$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετωπίσεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής, του χρόνου της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 9,6% .

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.}1,76 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Από την τιμή $R^2 = 0,359$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλ. το 35,9% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από το $F=4,01$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ -ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ-ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCCC^4_i = 1,72 + 0,91 (VINP)_i$$

$$t\text{-stat. } (2,02) \quad (3,53)$$

$$R^2=0,481 \quad F=5,52 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,467 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή ($b_1=0,91$) φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 9,1%.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat. } 2,02 > 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κ.ς.εις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους. και

2) Ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Από την τιμή του $R^2=0,481$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλ. το 48.1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,56$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

(ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ- ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

$$SCCC^5_i = 4,51 + 1,02 (VIN F)_i$$

t-stat. (1,52) (307)

$R^2 = 0,502$ $F=4,36$ $DF=15$

$\bar{R}^2=0,487$ $No=17$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή το t-stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμώμενου συντελεστή $b1=1,02$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 10,1% .

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.}_{1,2} < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Ο σταθερός όρος δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή $R^2 = 0.502$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 50,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 4,36$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

Ο αριθμός των παρατηρήσεων του πειράματος είναι 17 (12 αρχάριοι και 5 ειδικοί).

III'. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ- ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ- ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCEM^j_i = b_0 + b_1(VINF)_i + u$$

$$j = 1, 2, 3, 4, 5$$

$$i = 1, 2, \dots, 17$$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ -ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCEM^1_i = 2,56 + 1,02(VINF)_i$$

$$t\text{-stat. } (1,17) \quad (1,62)$$

$$R^2=0,396 \quad F=3,92 \quad DF=15$$

$$R^2=0,381 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών

Επειδή $t\text{-stat.}$ είναι μικρότερο της κριτικής τιμής 2, συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat. } 1,17 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Από την τιμή του $R^2=0,396$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 39,6% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από το $F=3,92$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCEM^2_i = 0,92 + 0,63(VINF)_i$$

$$t\text{-stat. } (0,45) \quad (1,02)$$

$$R^2=0,271 \quad F=2,18 \quad DF=15$$

$$R^2=0,254 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης κατ'αρχάς φαίνεται ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μικρότερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat. } 0,45 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν

συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Από την τιμή του $R^2=0,271$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης δεν ερμηνεύει την πραγματικότητα.

Φαίνεται επίσης από το $F=2,18$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι ασήμαντη.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ
ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCEM^3_i = 1,63 + 1,01(VINF)_i$$

$$t\text{-stat. } (2,14) \quad (3,51)$$

$$R^2=0,681 \quad F=6,07 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,654 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μικρότερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b1=1,01$ φαίνεται ότι μία μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 10,1% .

Επειδή ο σταθερός συντελεστής (αστάθμητος παράγοντας) είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat. } 2,14 > 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Από την τιμή του $R^2 = 0,681$ φαίνεται ότι πράγματι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 68% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 6,07$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCEM^4_j = 0,71 + 0,23 (VIN F)_j$$

$$t\text{-stat. } (1,34) \quad (1,68)$$

$$R^2 = 0,220 \quad F = 1,58 \quad DF = 15$$

$$R^2 = 0,202 \quad No = 17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μικρότερο της κριτικής τιμής 2

(t-stat.1,68<2) συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός (t-stat.1,34<2) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και

2) Δεν επηρεάζει την διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Από την τιμή του $R^2=0.220$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης δεν ερμηνεύει την πραγματικότητα.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=1,58$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά δεν είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΠΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ -- ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ -ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.

$$SCEM^5_i = 1,16 + 0,87 (VINP)_i$$

$$t\text{-stat. } (0,56) \quad (2,24)$$

$$R^2=0,401 \quad F=3,05 \quad DF=15$$

$$R^2=0,382 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 ($t\text{-stat.}_{2,24} > 2$) συμπεραίνουμε ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b = 0,87$ φαίνεται ότι μία μετακίνηση του επιπέδου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 8,7%.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Δεν επηρεάζει συνολικά την διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του $R^2 = 0,401$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλ. το 40,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 3,05$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά δεν είναι σημαντική.

1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP_j^i = b_0 + b_1 (LEXP)_i + u$$

$SCPP_j^i$ = Πρότυπο κόστος για τιμολόγηση.

$$i=1,2,\dots,17 \quad j=1,2,\dots,5.$$

LEXP= Επίπεδο εμπειρίας.

- α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP_1^i = 0,32 + 0,56 + LEXP_i$$

$$t\text{-stat.}(0,63) \quad (3,07)$$

$$R^2=0,512 \quad F=5,02 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,496 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας - για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,56$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 5,6% .

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.} 0,63 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,512$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 51,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,02$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP^2_j = 3,67 + 0,22 \text{ LEXP}_j$$

$$t\text{-stat} . (3,32) (1,61)$$

$$R^2=0,551 \quad F=5,16 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,488 \quad No=15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στο επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης κατ'αρχάς φαίνεται ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μικρότερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας δεν είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,551$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 55,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,16$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ -ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP^3_i = 2,16 + 1,28 \text{ LEXP}_i$$

$$t\text{-stat. } (1,91) \quad (3,76)$$

$$R^2=0,332 \quad F=4,05 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,318 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας - για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους τιμολόγησης. Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b1=1,28$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 12,8% .

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,332$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πράγματικότητα δηλαδή το 33,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,05$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP^4_i \approx 7,51 + 0,63 \text{ LEXP}_i$$

$$t\text{-stat} . (0,71) (2.16)$$

$$R^2=0,409 \quad F=4,89 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,382 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας - για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat}$. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0.63$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 6.3% .

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat}.0.71 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0.409$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 40.9% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4.89$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ-ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ-ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP^5_j = 1,96 + 0,19 \text{ LEXP}_j$$

$$t\text{-stat}.(1,42) \quad (2,87)$$

$$R^2=0,432 \quad F=4,56 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,418 \quad N_o=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή το t -stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους .

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,19$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μια αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους τιμολόγησης κατά 1,9% .

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός (t -stat .1,42<2) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,432$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 43,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,56$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

II. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ , ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ , ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ , ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ,

$$SCCC_j = b_0 + b_1 (LEXP)_j + u$$

$SCCC_j$ = Πρότυπο κόστος για κοστολογικό έλεγχο .

$$i = 1, 2, \dots, 17 \quad j = 1, 2, \dots, 5$$

$LEXP$ = Επίπεδο εμπειρίας.

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^1_i = 0,64 + 1,71 LEXP_i$$

$$t\text{-stat} \text{ } (1,71) \text{ } (0,84)$$

$$R^2 = 0,289 \quad F = 3,04 \quad DF = 15$$

$$\bar{R}^2 = 0,268 \quad No = 17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μικρότερο της κριτικής τιμής 2 συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας δεν είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορώ να καταλήξω στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,289$ φαίνεται κατ'αρχάς ότι το σύνολο

της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 228,9% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=3,04$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^2_j = 0,91 - 0,67 \text{ LEXP}_j$$

$$t\text{-stat. } (1,42) \quad (-3,05)$$

$$R^2 = 0,484 \quad F = 4,76 \quad D7 = 15$$

$$\bar{R}^2 = 0,461 \quad DF = 15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ'απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b1 = -0,67$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 6,7%.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι

στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,484$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 48,4% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,76$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^3_j = 0,011 - 0,92 LEXP_j$$

$$t\text{-stat. } (0,96) \quad (-3,17)$$

$$R^2=0,441 \quad F=3,52 \quad DF=15$$

$$R^2=0,426 \quad No=15$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ'απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -0,92$

φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 9,2%.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,441$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 44,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=3,52$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^4_j = 0,83 - 1,17 \text{ LEXP}_j$$

$$t\text{-stat} \text{ } (1,08) \text{ } (-2,44)$$

$$R^2=0,602 \quad F=6,14 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,587 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το t -stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ' απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -1,17$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 1,17%.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός (t -stat. $1,09 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,602$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 60,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή $F = 6,14$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^5_i = 0,68 - 1,02 \text{ LEXP}_i$$

$$t\text{-stat.}(1,84) \quad (-2,85)$$

$$R^2 = 0,437 \quad F = 3,51 \quad DF = 15$$

$$R^2 = 0,418 \quad N_o = 17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος

της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ'απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -1,02$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 10,2%.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.} 1,84 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του $R^2 = 0,437$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 43,7% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 3,51$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

III ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM_j^i = b_0 + b_1 (LEXP)_i + u$$

$SCEM_j$ = Πρότυπο κόστος για παρακίνηση εργαζομένων.

$$i=1,2,\dots,17 \quad j=1,2,\dots,5$$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^1_i = 1,96 - 0,49 LEXP_i$$

$$t\text{-stat. } (0,47) \quad (-3,71)$$

$$R^2 = 0,481 \quad F = 4,07 \quad DF = 15$$

$$\bar{R}^2 = 0,468 \quad No = 17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ'απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -0,49$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 4,9%.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,481$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 48,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,07$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^2_i = 1,37 - 1,22 \text{ LEXP}_i$$

$$t\text{-stat. } (1,04) \quad (-3,06)$$

$$R^2=0,481 \quad F=3,91 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,456 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης κατ'αρχάς φαίνεται ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ'απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -1,22$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μια μείωση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 12,2%.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορώ να κατλήξω στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,481$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 48.1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 3,91$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^3_i = 2,04 - 1,08 \text{ LEXP}_i$$

$$t\text{-stat. } (1,71) \quad (-4,17)$$

$$R^2 = 0,611 \quad F = 6,44 \quad DF = 15$$

$$R^2 = 0,596 \quad No = 17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Απο τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή το t -stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ'απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = -1,08$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μια μείωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 10,8%.

Επειδή ο σταθερός συντελεστής b_0 (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0.611$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 61,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 6,44$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^4_i = 1,74 - 0,61 LEXP_i$$

$$t\text{-stat} . (2,22) (-2,66)$$

$$R^2 = 0,583 \quad F = 6,17 \quad DF = 15$$

$$R^2 = 0,561 \quad No = 17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Επειδή το t -stat. είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ' απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,61$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μια μείωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 6,1% .

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) είναι στατιστικά σημαντικός (t -stat. $2,22 > 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Ο σταθερός όρος επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,583$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 58,3% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=6,17$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^5_j = 0,93 - 1,49 LEXP_j$$

$$t\text{-stat.}(1,06) \quad (-2,18)$$

$$R^2=0,537 \quad F=4,66 \quad DF=15$$

$$\bar{R}^2=0,513 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν σε σχέση με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζεται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή το $t\text{-stat.}$ είναι μεγαλύτερο της κριτικής τιμής 2 κατ'απόλυτο αριθμό συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο της εμπειρίας είναι σημαντικό για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ακόμα από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b1=-1,49$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μια μείωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 14,9%

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας δεν είναι στατιστικά σημαντικός ($t\text{-stat.}1,06 < 2$) μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του $R^2=0,537$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 53,7% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,66$ ότι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

Ι. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ , ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ

$$SCPP_j^i = b_0 + b_1(VINF)_i + b_2(LEXP)_i + u$$

$j=1,2,3,4,5.$

$i=1,2,\dots,17.$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP_1^i = 0,91 + 1,43(VINF) + 0,81(LEXP)_i$$

t-stat .(1,52) (2,30) (2,64)

$R^2=0,493$ $F=5,69$ $DF=14$

$\bar{R}^2=0,481$ $No=17$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται, (αντιμετ-πίση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης .

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής , της ποσότητας των υλικών για λόγους τιμολόγησης.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1= 1,43$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων του όγκου των πληροφοριών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 14,3%

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός

μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στην διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, αφού βλέπουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 8,1%.

Από την τιμή του $R^2=0,493$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 49,3% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,69$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP^2_i = 0.92 + 0,63 (VINP) + 0,19 (LEXP)_i$$

$$t\text{-stat} \quad .(2,41) \quad (3,07) \quad (2,61)$$

$$R^2=0,683 \quad F=6,10 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,657 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται, (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο

παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής των υλικών.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,63$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 6,3% .

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και,
- 2) Επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στην διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών αφού βλέπουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών για λόγους τιμολόγησης κατά 1,9% .

Από την τιμή του $R^2=0,683$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 68,3% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=6,10$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP^3_i = 2,14 + 0,87 (VINI)_i + 1,09 (LEXP)_i$$

t-stat. (3,12) (1,38) (2,42)

$R^2=0,594$ $F=5,43$ $DF=14$

$\bar{R}^2=0,571$ $No=17$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών, που τους παρέχεται, (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς επίσης και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου εργασίας.

Ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής αφού βλέπουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής χρόνου της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 10,9%.

Από την τιμή του $R^2=5,94$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 59,4% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,71$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP^4_i = 1,09 + 0,37 (VINP)_i + 0,49 (LEXP)_i$$

$$t\text{-stat.}(1,41) \quad (2,74) \quad (3,09)$$

$$R^2=0,612 \quad F=5,72 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,594 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών, που τους παρέχεται, (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'ελάχιστον ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς επίσης και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0,37$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής για λόγους τιμολόγησης κατά 3,7%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός

μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών, στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής αφού βλέπουμε μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους τιμολόγησης κατά 4,9% .

Από την τιμή του $R^2=0,612$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 61,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCPP^5_i = 1,01 + 0,67 (VINP) + 1,14 (LEXP)_i$$

$$t\text{-stat.}(1,07) \quad (2,14) \quad (2,91)$$

$$R^2=0,562 \quad F=5,72 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,541 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους τιμολόγησης.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς επίσης και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = 0,67$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετωπίσεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους κατά 6,7% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής αφού βλέπουμε ότι μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους, για λόγους τιμολόγησης κατά 11,4% .

Από την τιμή του $R^2 = 0,562$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 56,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 5,72$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

II. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^j_i = b_0 + b_1(VINF)_i + b_2(LEXP)_i + u$$

$$j=1,2,3,4,5.$$

$$i=1,2,\dots,17.$$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ -ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^1_i = 0,88 + 0,63(VINF)_i - 0,92(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat. } (1,42) \quad (2,71) \quad (-4,19)$$

$$R^2=0,536 \quad F=5,22 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,518 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδιασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της ποσότητας των υλικών.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=0.63$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετωπίσεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 6,3%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών σε αντίθετη όμως κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 9,2% .

Από την τιμή του $R^2 = 0,536$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 53,6% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,22$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^2_i = 2,06 - 1,07(VINF)_i - 0,84 (LEXP)_i$$

$$t\text{-stat. } (3,17) \quad (-1,42) \quad (-0,94)$$

$$R^2 = 0,464 \quad F = 4,32 \quad DF = 14$$

$$\bar{R}^2 = 0,441 \quad No = 17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς και το επίπεδο της

εμπειρίας συσχετίζονται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών. Ο όγκος των πληροφοριών καθώς επίσης και το επίπεδο της εμπειρίας δεν είναι στατιστικά σημαντικά για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2=0,464$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 46,4% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,32$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^3_i = 1,11 + 0,96 (VIN^F)_i + 0,08 (LEX^P)_i$$

$$t\text{-stat. } (2,71) \quad (4,16) \quad (0,67)$$

$$R^2=0,507 \quad F=5,03 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,481 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών καθώς επίσης και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, του χρόνου της εργασίας.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = 0,96$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετωπίσεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 9,6% σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που στατιστικά δεν είναι σημαντικό.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Από την τιμή του $R^2 = 0,507$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 50,7% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F = 5,03$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ, ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^4_i = 0,93 + 0,42(VINF)_i - 1,06 (LEXP)_i$$

$$t\text{-stat. } (1,61) \quad (2,44) \quad (-3,17)$$

$$R^2=0,591 \quad F=5,61 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,574 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής, της αμοιβής της εργασίας σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b1 = 0,42$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 4,2%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας σε αντίθετη όμως κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 10,6% .

Από την τιμή του $R^2=0,591$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 59,1% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,61$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCCC^5_j = 1,64 + 0,74 (VIN F)_j - 0,81 (LEX P)_j$$

$$t\text{-stat. } (2,07) \quad (1,64) \quad (-4,41)$$

$$R^2=0,558 \quad F=5,44 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,531 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α,Β,Γ) σε συνδιασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους κοστολογικού ελέγχου.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους σε αντίθεση με το επίπεδο εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους και
- 2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους σε αντίθετη όμως κατεύθυνση , αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους κοστολογικού ελέγχου κατά 8,1% .

Από την τιμή του $R^2=5,58$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 55,8% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,44$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.

III ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΙΜΩΝ - ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ , ΤΙΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ , ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ , ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^j_i = b_0 + b_1(VINF)_i + b_2(LEXP)_i + u$$

$$j=1,2,3,4,5.$$

$$i=1,2,\dots,17.$$

α) Για $j=1$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^1_i = 1,37 + 0,24(VINF)_i - 1,31(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat.} (2,67) (1,19) (-3,69)$$

$$R^2=0,535 \quad F=5,62 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,521 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών, που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της ποσότητας των υλικών.

Επειδή ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

1) οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών δεν έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και

2) Επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Σημαντική είναι όμως η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στην διαμόρφωση της πρότυπης

τιμής σε αντίθετη όμως κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 13,1% .

Από την τιμή του $R^2=0,535$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 53,5% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,62$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

β) Για $j=2$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^j_i = 0,47 + 1,12 (VIN^j)_i - 1,09 (LEXP)_i$$

$$t\text{-stat.}(0,88) \quad (2,19) \quad (-2,43)$$

$$R^2=0,507 \quad F=5,04 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,483 \quad NO=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής , της τιμής των υλικών που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής , της τιμής των υλικών σε αντίθεση με το επίπεδο εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής, της τιμής των υλικών.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=1,12$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της τιμής των υλικών για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 11,2%.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής σε αντίθετη όμως κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 10,9%.

Από την τιμή του $R^2=0,507$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 50,7% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,04$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

γ) Για $j=3$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^3_i = 1,45 - 0,64(VINF)_i - 0,41(LEXP)_i$$

$$t\text{-stat.}(1,51) \quad (-1,86) \quad (-3,17)$$

$$R^2 = 0,476 \quad F = 4,92 \quad DF = 14$$

$$\bar{R}^2 = 0,461 \quad No = 17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών και το επίπεδο της εμπειρίας συσχετίζονται αρνητικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας.

Ο όγκος των πληροφοριών δεν είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου εργασίας.

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής.

Είναι σημαντική όμως η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας σε αντίθετη όμως κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής του χρόνου της εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 4,1%.

Από την τιμή του $R^2=0,476$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή 47,6% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=4,92$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

δ) Για $j=4$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^4_i = 2,09 + 1,06 (VINP)_i - 0,63 (LEXP)_i$$

$$t\text{-stat. } (1,46) \quad (2,33) \quad (-4,08)$$

$$R^2=0,522 \quad F=5,41 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,508 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'ελάχιστον ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά.

Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1=1,06$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση του όγκου των πληροφοριών μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της

εργασίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 10,6% .

Επειδή ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι :

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής της αμοιβής της εργασίας σε αντίθετη όμως κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 6,3% .

Από την τιμή του $R^2=0,522$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 52,2% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής.

Φαίνεται επίσης από την τιμή του $F=5,41$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης είναι στατιστικά σημαντική.

ε) Για $j=5$ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.

$$SCEM^5_i = 1,72 + 0,67 (VIN^5)_i - 0,84 (LEX^5)_i$$

$$t\text{-stat. } (1,71) \quad (3,09) \quad (-3,64)$$

$$R^2=0,586 \quad F=5,94 \quad DF=14$$

$$\bar{R}^2=0,562 \quad No=17$$

Αυτή η εξίσωση εξετάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους που οι επεξεργαστές των πληροφοριών διαμορφώνουν και στον όγκο των

πληροφοριών που τους παρέχεται (αντιμετώπιση Α, Β, Γ) σε συνδυασμό με το επίπεδο της εμπειρίας για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων.

Από τα αποτελέσματα της εξίσωσης φαίνεται κατ'αρχάς ότι ο παρεχόμενος όγκος των πληροφοριών συσχετίζεται θετικά με το ύψος της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους σε αντίθεση με το επίπεδο της εμπειρίας που συσχετίζεται αρνητικά. Ο όγκος των πληροφοριών είναι στατιστικά σημαντικός για τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Από την τιμή του εκτιμημένου συντελεστή $b_1 = 0,67$ φαίνεται ότι μια μετακίνηση μεταξύ των τριών αντιμετώπισεων του όγκου των πληροφοριών οδηγεί σε αύξηση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 6,7%.

Επειδή ο σταθερός όρος (αστάθμητος παράγοντας) δεν είναι στατιστικά σημαντικός μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:

- 1) Οι κρίσεις των επεξεργαστών των πληροφοριών έχουν συνάφεια στις εκτιμήσεις τους, και
- 2) Δεν επηρεάζει τη διαμόρφωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Επίσης σημαντική είναι η επίδραση του επιπέδου της εμπειρίας των επεξεργαστών των πληροφοριών στην διαμόρφωση της πρότυπης τιμής σε αντίθετη όμως κατεύθυνση αφού μια μετακίνηση από την ομάδα των αρχαρίων στην ομάδα των ειδικών οδηγεί σε μείωση της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους για λόγους παρακίνησης των εργαζομένων κατά 8,4%.

Από την τιμή του $R^2 = 0,586$ φαίνεται ότι το σύνολο της εξίσωσης ερμηνεύει την πραγματικότητα δηλαδή το 58.6% της μεταβλητικότητας της πρότυπης τιμής του αρχικού πρότυπου κόστους.

Φαίνεται επίσης από την τιμή $F=5,94$ ότι πράγματι η συνδυασμένη επίδραση των μεταβλητών της εξίσωσης στατιστικά είναι σημαντική.