

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τίτλος Εργασίας: **Ο ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ Η ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΥΧΡΗΣΤΙΑΣ
ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

Πτυχιακή Εργασία της
Ναλμπάντη Δάφνης
Επιβλέπουσα: Μυλωνά Ελπινίκη

ΠΑΤΡΑ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2009

**Ο ρόλος και η σπουδαιότητα της ευχρηστίας του λογισμικού
στην επιχείρηση**

Περίληψη

Η ευχρηστία ενός λογισμικού μιας επιχείρησης αποτελεί σημαντικό κριτήριο ποιότητας και επιλογής του ώστε να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη των εταιρικών αναγκών. Σε μια εκτενή, κατά το δυνατό, αναφορά της έννοιας της ευχρηστίας, μαζί με τους κανόνες και τις αρχές που την διέπουν, επιπλέον στην εργασία αυτή επιχειρείται μία συνοπτική αναφορά και σχολιασμός των κυριότερων προσεγγίσεων αξιολόγησης ευχρηστίας λογισμικού. Ακόμη επιχειρείται ο καθορισμός κριτηρίων επιλογής μεθόδων αξιολόγησης με βάση το γνωσιοθεωρητικό πλαίσιο του λογισμικού. Τα προτεινόμενα κριτήρια και μέθοδοι ελέγχου της ευχρηστίας αναφέρονται συνοπτικά και βασίζονται στην εμπειρία της ερευνητικής κοινότητας με διαφορετικές μεθόδους αξιολόγησης σε διάφορες κατηγορίες εκπαιδευτικού λογισμικού. Σε μια δεύτερη φάση γίνεται επίσης αναφορά σε διάφορα πληροφοριακά προγράμματα που χρησιμοποιούνται από τις εταιρείες και επιχειρήσεις στην σημερινή εποχή, και τα όπλα που διαθέτουν και προσδίδουν ανάλογα με την περίπτωση των επιχειρήσεων. Βέβαια δεν είναι δυνατή η πλήρης αναφορά αυτών των προγραμμάτων, ούτε και όλα τα υπαρκτά σήμερα στην αγορά προγράμματα. Κυρίως γίνεται επιγραμματική αναφορά τους. Τέλος, η εργασία αυτή είναι ερευνητικής μορφής οπότε συντάσσεται ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και γίνεται διερεύνηση για θέματα που αφορούν κυρίως την ευχρηστία των λογισμικών προγραμμάτων στις επιχειρήσεις.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ευχρηστία, λογισμικό, μέθοδοι αξιολόγησης ευχρηστίας, πληροφοριακά προγράμματα.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	1
Κεφάλαιο 1: Ευχρηστία.....	4
1.1 Ορισμός	4
1.2 Αναγκαιότητα ευχρηστίας.....	4
1.3 Κανόνες και αρχές ευχρηστίας των λογισμικών περιβαλλόντων.....	6
1.4 Προβλήματα που δημιουργούνται κατά την σχεδίαση προγραμμάτων ώστε να έχουν επιδράσεις στην ευχρηστία.....	7
1.5 Αξιολόγηση της ευχρηστίας.....	8
1.6 Στόχοι ευχρηστίας των λογισμικών περιβαλλόντων	9
Κεφάλαιο 2: Λογισμικό στην επιχείρηση.....	10
2.1 Εισαγωγή	10
2.2 Πληροφοριακά συστήματα για τις επιχειρήσεις.....	10
2.3 Παράγοντες από τους οποίους επηρεάζονται τα λογισμικά συστήματα	15
2.4 Διερεύνηση πιθανών ρίσκων μη χρησιμοποίησης λογισμικών στην επιχείρηση.....	16
2.5 Ικανοποιούν τα συστήματα λογισμικών τις απαιτήσεις χρηστών για την ευχρηστία του λογισμικού.....	17
Κεφάλαιο 3: Βιβλιογραφικές αναφορές.....	18
3.1 Ευχρηστία.....	18
3.2 Επιχειρησιακό σύστημα	22
Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία.....	32
4.1 Τεχνικές ελέγχου ευχρηστίας λογισμικού	32
4.2 Μέθοδοι ερωτηματολογίου	38
Κεφάλαιο 5: Ερωτηματολόγιο.....	40

5.1 Το ερωτηματολόγιο	40
5.2 Ανάλυση απαντήσεων ερωτηματολογίου.....	44
Συμπεράσματα	57
Βιβλιογραφία	62
Παραρτήματα	64

Εισαγωγή

Στην παρούσα μελέτη γίνεται αναφορά για το ρόλο της ευχρηστίας των πληροφοριακών συστημάτων στα πλαίσια μιας οποιαδήποτε επιχείρησης. Η ευχρηστία όπως αναφέρεται και παρακάτω από τον ορισμό της δεν είναι τίποτε άλλο, με απλά λόγια από την εύκολη χρήση των λογισμικών συστημάτων, των προγραμμάτων μιας εταιρίας, που έχει σαν σκοπό να βρίσκεται ο χρήστης σε θέση να δίνει τα όπλα του και με ικανοποιητικό τρόπο να τροφοδοτεί την συνεργασία αυτών ώστε να αποδίδονται όσο το δυνατό καλύτερα οι πληροφορίες που ταξιδεύουν μέσα στα πλαίσια της επιχειρηματικής δραστηριότητας, αλλά και εκτός αυτής, και να καταλήγει η όλη διαδικασία στο τελικό αποτέλεσμα που δεν είναι τίποτε άλλο από την αύξηση, αν μη τι άλλο, της παραγωγικότητας της επιχείρησης.

Το πρόβλημα αυτό προσεγγίζεται με δύο άξονες. Ο πρώτος άξονας αναφέρεται αυτό καθ' αυτό στην ευχρηστία των λογισμικών προγραμμάτων. Σε ποιους δηλαδή κανόνες κινείται αυτή, ποιες αρχές την διέπουν και τι χρειάζεται για να μπορεί ο χρήστης να έρθει σε καλύτερη επαφή με το μηχάνημα, ο άνθρωπος να επικοινωνήσει, να δώσει εντολή για μια γρήγορη, αποδοτική συνεργασία. Ο δεύτερος άξονας είναι η μελέτη των πληροφοριακών συστημάτων, μια μελέτη που αναφέρει αρχικά τα κύρια πληροφοριακά συστήματα που διέπουν και «κοσμούν» τις μεγάλες αλλά και τις μικρές επιχειρήσεις, αλλά από την άλλη και μια πιο εκτενή αναφορά στα ERP πληροφοριακά συστήματα, στα συστήματα δηλαδή εκείνα που αποτέλεσαν και αποτελούν τον πρόδρομο των ηλεκτρονικών συστημάτων στις επιχειρήσεις.

Η ευχρηστία, όπως προαναφέραμε πρέπει να είναι αποδοτική. Πρέπει να προκαλεί ικανοποίηση. Πρέπει όμως πάνω από όλα να είναι ένα μέγεθος συγκρίσιμο, ένα μέγεθος μετρήσιμο. Και αυτό γιατί πρέπει να μπορεί ο κάθε ένας να την ελέγχει και να μπορεί να την αποδώσει στην καλύτερη δυνατή της μορφή. Για να μετρηθεί η ευχρηστία των πληροφοριακών συστημάτων χρειάζεται να αποσαφηνιστεί στους κανόνες και στις αρχές της, δηλαδή να μπορεί να αποδοθεί σε μετρήσιμα μεγέθη που δεν είναι άλλα από την μέτρηση της αποτελεσματικότητας από την χρήση των προγραμμάτων, την μέτρηση της απόδοσης του προγράμματος στο οποίο εφαρμόζει ο χρήστης την «δράση» του και τέλος από την μέτρηση της ικανοποίησης, την μέτρηση δηλαδή του αποτελέσματος.

Η αναγκαιότητα της ευχρηστίας των λογισμικών προγραμμάτων γίνεται σαφής όταν καταλάβει κανείς πόσο πολύτιμα είναι τα διάφορα πληροφοριακά συστήματα στις επιχειρήσεις από τη μία αλλά και η αντιμετώπιση της ευχρηστίας των λογισμικών σαν μέσο που βοηθάει κατά πολύ στην πρόοδο της κοινωνίας. Αρκεί να καταλάβουμε τα οφέλη που αποκομίζονται από την ευχρηστία των διαφόρων πληροφοριακών συστημάτων για να καταλάβει την αναγκαιότητά της. Δηλαδή η ευχρηστία διασφαλίζει την αυξημένη απόδοση και συνεπώς την παραγωγικότητα στην επιχείρηση, μειώνει τον χρόνο τόσο της εκπαίδευσης των χρηστών όσο και το αντίστοιχο κόστος εκπαίδευσης, ελαχιστοποιεί τα λάθη στη χρήση του λογισμικού μέσα στα πλαίσια της επιχείρησης και τέλος αυξάνει την ακρίβεια στην εισαγωγή δεδομένων στο σύστημα από το χρήστη.

Πέραν όμως της ευχρηστίας υπάρχει και η χρησιμότητα αυτών των πληροφορικών συστημάτων στις επιχειρήσεις, συστήματα που επιταχύνουν κατά πολύ την παραγωγή και την αποδοτικότητα μιας επιχείρησης, γι' αυτό και η σωστή και αρμονική χρήση τους τονίζει ακόμη περισσότερο την αξία της ευχρηστίας αυτών των προγραμμάτων.

Στην παρούσα λοιπόν μελέτη γίνεται προσπάθεια μέτρησης της ευχρηστίας με έναν ερευνητικό τρόπο. Οι μέθοδοι μέτρησης της ευχρηστίας (όπως αναφέρονται αναλυτικά) είναι αρκετοί. Προτίμηση όμως δόθηκε στην σύνταξη ερωτηματολογίου με τη μορφή πολλαπλών ερωτήσεων, το οποίο δόθηκε σε επιχειρηματίες, σε ανθρώπους που, παρά τον κίνδυνο της υποκειμενικής τους αντίληψης, οπότε και τον κίνδυνο λάθους, ελαχιστοποιούν το σφάλμα, αφού οι ερωτήσεις αυτού του τύπου καθοδηγούν σε συγκεκριμένες απαντήσεις από τον λήπτη του ερωτηματολογίου. Έτσι με αυτόν τον τρόπο μπορέσαμε να ελέγξουμε και να δούμε κατά πόσο είναι αληθής η βιβλιογραφία, που ισχυρίζεται ότι με την εξέλιξη της τεχνολογίας και την εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών κατά πρώτο λόγο, και του διαδικτύου στη συνέχεια στην ζωή μας, όλα πια έχουν απλοποιηθεί και όλα έχουν επιταχυνθεί. Και αυτή η εισβολή της τεχνολογίας δεν αφορά γενικά την κοινωνική και προσωπική ζωή των ανθρώπων, αλλά αφορά κυρίως την επιχειρηματική δραστηριότητα, τον συντονισμό όλων των τμημάτων που απαρτίζουν μια επιχείρηση. Αυτός ο συντονισμός ελέγχεται μέσα από το ερωτηματολόγιο, κατά κάποιο τρόπο, και κατ' επέκταση ελέγχεται και η ευχρηστία των προγραμμάτων που διέπουν τη λειτουργία αυτής της επιχείρησης, μια και τα προγράμματα αυτά παρέχουν πληροφορίες, παρέχουν δυνατότητες

απεριόριστης δύναμης ώστε να μπορέσουν να ωθήσουν μπροστά και με αποδοτικότητα την επιχείρηση.

Και μια και η ευχρηστία είναι ιδιότητα που μετράται, ελέγχονται συνεπώς και τα μετρήσιμα μεγέθη μέσα από το ερωτηματολόγιο. Όπως δε αναφέρεται και στην ανάλυση της μελέτης αυτής, ελέγχεται η αποδοτικότητα, η παραγωγικότητα και κατά πόσο είναι ικανοποιημένη η επιχείρηση (και ο χρήστης των προγραμμάτων αυτών) από την ευχρηστία των λογισμικών της επιχείρησης.

Η εργασία είναι χωρισμένη σε πέντε κεφάλαια.

Στο πρώτο και δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά των δύο αξόνων της εργασίας, δηλαδή μια συνοπτική μελέτη τόσο της ευχρηστίας (στο πρώτο κεφάλαιο) όσο και των πληροφοριακών συστημάτων (στο δεύτερο κεφάλαιο).

Στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρονται οι βιβλιογραφικές πηγές της εργασίας, τι αναφέρει η βιβλιογραφία σχετικά με την ευχρηστία και σχετικά με τα ERP πληροφοριακά συστήματα (ενδεικτικά επιλέχτηκε αυτό το σύστημα, μια και αφορά ένα μεγάλο κλάδο επιχειρήσεων).

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται η μεθοδολογία και η μέτρηση της ευχρηστίας των προγραμμάτων στις επιχειρήσεις, και ποιες μέθοδοι ακολουθούνται για να γίνει, βάσει βιβλιογραφικών αναφορών και πηγών, όπως επίσης στο τέλος αυτού του κεφαλαίου εξηγείται γιατί επιλέγεται η μέθοδος έρευνας αυτής της εργασίας (ερωτηματολόγιο με πολλαπλές ερωτήσεις), μια και πιστεύεται ότι έτσι επιτελείται μια ολοκληρωμένη εικόνα στο τι σημαίνει ευχρηστία και πόσο χρήσιμη είναι για την λειτουργία μιας επιχείρησης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, παρατίθεται το ερωτηματολόγιο που συντάχθηκε προς χάριν της έρευνας, καθώς και αναλυτική παρουσίαση των απαντήσεων των ερωτηθέντων. Ποιοι και πόσοι ερωτήθηκαν και γιατί.

Τέλος στην ενότητα συμπεράσματα, ότι έχει δοθεί από την βιβλιογραφία και το ερωτηματολόγιο, σχολιάζεται κατά συνοπτικό τρόπο.

Κεφάλαιο 1: Ευχρηστία

1.1 Ορισμός

Σύμφωνα με το πρότυπο (standard) ISO 9241-11¹ που εκδίδει ο Διεθνής Οργανισμός Πιστοποίησης ευχρηστία (usability) είναι «ο βαθμός στο οποίο ένα σύστημα (λειτουργικό-software) μπορεί να χρησιμοποιηθεί από συγκεκριμένους χρήστες ώστε να επιτευχθούν συγκεκριμένοι στόχοι, υπό καθορισμένες συνθήκες χρήσης με αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και παρέχοντας ικανοποίηση (στους χρήστες του) μέσα σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο χρήσης του».

Ευχρηστία είναι λοιπόν ένας όρος που χρησιμοποιείται για να αποσαφηνίσει την ευκολία με την οποία μπορεί κάποιος χρήστης να χρησιμοποιήσει ένα εργαλείο ή αντικείμενο φτιαγμένο από τον άνθρωπο. Στη δική μας μελέτη βέβαια το εργαλείο δεν είναι άλλο από κάποιο λογισμικό πρόγραμμα επιχειρήσεων (software). Όπως τον αντιλαμβανόμαστε, ο όρος καθορίζει την αλληλεπίδραση μεταξύ ανθρώπου και μηχανής, και αν αυτή γίνεται με «τέχνη» αλλά και στηρίζεται σε μια «λογική» τότε η επικοινωνία μεταξύ αυτών των δύο είναι πιο ουσιαστική αλλά (και εκείνο που μας ενδιαφέρει) περισσότερο αποδοτική.

1.2 Αναγκαιότητα ευχρηστίας

Είναι αποδεκτό ότι η κοινωνία βιώνει μία τεχνολογική επανάσταση, η οποία σχετίζεται με την πληθωριστική αύξηση των πηγών πληροφορίας και τις ανάγκες για επεξεργασία, κατανόηση και διαμοιρασμό της. Καθώς όλο και περισσότερες επιχειρήσεις κάθε κατηγορίας έρχονται σε επαφή με τον παγκόσμιο ιστό μέσω του διαδικτύου, είναι προφανές ότι για να ωφεληθεί όλη η ανθρώπινη κοινότητα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στη ευχρηστία. Οι υπολογιστές και οι επιχειρήσεις έχουν

¹ Το ISO 9241 (1998) είναι ένα πολυπλευρικό πρότυπο (standard) το οποίο καλύπτει έναν αριθμό θεμάτων για ανθρώπους που εργάζονται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Παρότι αρχικά τιτλοποιήθηκε ως: Εργονομικές Απαιτήσεις για την Εργασία Γραφείου με Τερματικά με Οπτικές Οθόνες (visual display terminals -VDTs) έχει ήδη δοθεί νέος τίτλος που είναι πιο γενικός: Εργονομικά των Συνδιαλλαγών Ανθρώπινων Συστημάτων από την ISO. Σαν μέρος αυτής της αλλαγής, το ISO πρότυπο επαναριθμείται έτσι ώστε να μπορεί να περιλαμβάνει περισσότερα θέματα. Το πρώτο μέρος που επαναριθμείται ήταν το τμήμα 10 (που τώρα επαναριθμείται σε τμήμα 110).

μετεξελιχθεί από απλά εξειδικευμένα εργαλεία που ήταν μέχρι τη δεκαετία του '90 μέσα για διεκπεραίωση όλο και πιο απλών αλλά και πιο σημαντικών διεργασιών στην καθημερινή ζωή. Η τεράστια αυτή αλλαγή στην καθημερινότητα έχει προέλθει κυρίως από το γεγονός ότι δεν απαιτείται πλέον εξειδικευμένη γνώση ώστε να χειριστούμε κάποιο υπολογιστικό σύστημα. Επιπλέον υπάρχουν συστήματα που να ικανοποιούν όλες τις πτυχές του επιχειρησιακού ενδιαφέροντος, ενώ η τεχνολογία αυτή καθαυτή έχει να επιδείξει σημαντική αύξηση στην ποικιλία των προσφερομένων υπηρεσιών. Όλα τα παραπάνω συνηγορούν στο ότι η ευχρηστία δεν είναι ένα απλό επιπλέον χαρακτηριστικό των λογισμικών των επιχειρήσεων, αλλά ένα μέσο που βοηθάει γενικότερα στην πρόοδο της κοινωνίας.

Από τον ορισμό αλλά και από το πως αντιλαμβανόμαστε τον όρο γίνεται αποδεκτό ότι η ευχρηστία των λογισμικών της επιχείρησης αφορά τρεις παραμέτρους: τον χρήστη, τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τέλος, τα λογισμικά προγράμματα στα οποία λειτουργεί ο χρήστης. Με άλλα λόγια η ευχρηστία καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο έρχεται ο άνθρωπος σε επαφή με τον υπολογιστή. Συνεπώς όταν μιλάμε για λογισμικά επιχειρήσεων που καλύπτουν όλες τις ανάγκες και τις λειτουργίες της και τη χρήση αυτών από χρήστες, όταν μιλάμε δηλαδή για αλληλεπιδράσεις ατόμου, μηχανής και έχουμε ως αποτέλεσμα την παραγωγή προϊόντος ή έργου σε μια επιχείρηση, τότε γίνεται ξεκάθαρο το γεγονός της αναγκαιότητας της ευχρηστίας σε μια επιχειρησιακή μονάδα. Και αυτό γιατί τα οφέλη που προκύπτουν από αυτή τη σχέση (ανθρώπου – υπολογιστή) μέσα στην επιχείρηση είναι:

- διασφάλιση αυξημένης απόδοσης και παραγωγικότητας,
- μείωση χρόνου εκπαίδευσης και συνεπώς του αντίστοιχου κόστους,
- ελαχιστοποίηση λαθών κατά τη χρήση του λογισμικού προγράμματος μέσα στα πλαίσια της επιχείρησης και τέλος
- αύξηση στην ακρίβεια της εισαγωγής δεδομένων στο σύστημα από το χρήστη όπως και κατανόηση αυτών από το αποτέλεσμα της εφαρμογής (Ζήβελδης Α., 2ο Συνέδριο στη Σύρο).

1.3 Κανόνες και αρχές ευχρηστίας των λογισμικών περιβαλλόντων

Όπως προείπαμε κατά τον Nielsen ευχρηστία σημαίνει (α) ευκολία μάθησης, (β) υψηλή απόδοση εκτέλεσης έργου, (γ) χαμηλή συχνότητα σφαλμάτων χρήστη και εύκολη ανάνηψη από αυτά, (δ) ευκολία συγκράτησης της γνώσης χρήσης του, (ε) υποκειμενική ικανοποίηση χρήστη.

Αυτοί οι παράμετροι αποτελούν και τους κανόνες και τις αρχές της ευχρηστίας. Δηλαδή η αποτελεσματικότητα του έργου, η απόδοση του προγράμματος και η ικανοποίηση από το χρήστη.

Οι παράμετροι αυτοί για την ευχρηστία ενός πληροφοριακού συστήματος επιτρέπουν την μέτρηση της, μετρώντας την αποτελεσματικότητά της, την μέτρηση της απόδοσης και την μέτρηση της ικανοποίησης. Οι κανόνες της διέπονται από αυτές τις μετρήσεις και εξαρτώνται από τον στόχο ευχρηστίας του συστήματος. Πιο συγκεκριμένα για να μετρηθεί η καταλληλότητα ενός πληροφοριακού συστήματος για εκτέλεση ενός συγκεκριμένου έργου, θα μετρηθεί το ποσοστό των στόχων που επιτεύχθηκαν (μέτρηση αποτελεσματικότητας), ο χρόνος για την επίτευξη αυτών των στόχων (μέτρηση απόδοσης) καθώς και η ικανοποίηση των στόχων αυτών σύμφωνα με κλίμακα (μέτρηση ικανοποίησης). Το ίδιο συμβαίνει για την καταλληλότητα ενός πληροφοριακού συστήματος όταν αυτό χρησιμοποιείται από έναν έμπειρο χρήστη. Κατά τον ίδιο δηλαδή τρόπο, θα μετρηθεί η αποτελεσματικότητα του χρήστη μετρώντας τον αριθμό των προχωρημένων λειτουργιών που χρησιμοποιήθηκαν, θα μετρηθεί η απόδοση του χρήστη αυτού με την μέτρηση της σχετικής απόδοσης σε σύγκριση με άλλους έμπειρους χρήστες και θα μετρηθεί η ικανοποίηση που παρέχουν οι προηγμένες αυτές λειτουργίες από τον έμπειρο χρήστη δείχνοντας έτσι τον δείκτη μέτρησης ικανοποίησης.

Για να μετρηθεί η ευκολία μάθησης ενός πληροφοριακού συστήματος θα μετρηθεί το ποσοστό λειτουργιών που έμαθε ο χρήστης να λειτουργεί σε αυτό το σύστημα (μέτρηση αποτελεσματικότητας), ο χρόνος που απαιτείται για ικανοποιητική εκμάθηση (μέτρηση απόδοσης) και η υποκειμενική εντύπωση από ευκολία εκμάθησης (μέτρηση ικανοποίησης). Το ίδιο θα συμβεί και στην αντιμετώπιση των σφαλμάτων του λειτουργικού συστήματος που ελέγχεται. Θα μετρηθεί δηλαδή το ποσοστό σφαλμάτων που διορθώθηκαν αποτελεσματικά (μέτρηση αποτελεσματικότητας), ο χρόνος που απαιτήθηκε για την διόρθωση σφαλμάτων

(μέτρηση απόδοσης) καθώς και η υποκειμενική εντύπωση από την διαχείριση σφαλμάτων (μέτρηση ικανοποίησης).

1.4 Προβλήματα που δημιουργούνται κατά την σχεδίαση προγραμμάτων ώστε να έχουν επιδράσεις στην ευχρηστία Τα πιο συχνά λάθη κατά τον σχεδιασμό προγραμμάτων κατάλληλων για επιχειρήσεις που φτάνουν στο να δημιουργούν προβλήματα ευχρηστίας είναι:

- Σχεδιαστικές αποφάσεις που βασίζονται σε κοινή λογική. Πολλές φορές η λογική με την οποία αντιλαμβάνονται κάποια προγράμματα οι σχεδιαστές είναι διαφορετική από αυτή του χρήστη. Αυτό κυρίως οφείλεται στο διαφορετικό επίπεδο γνώσης των προγραμμάτων αυτών.
- Η πεποίθηση ότι η προσωπική συμπεριφορά των σχεδιαστών είναι αντιπροσωπευτική για όλους τους χρήστες. Πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι οι χρήστες έχουν μεγάλο βαθμό ελευθερίας και ότι ο προσωπικός τους τρόπος δράσης δεν είναι καθόλου κοινός. Οι σχεδιαστές πρέπει να δρουν με το δυνατόν λιγότερα προσωπικά κριτήρια.
- Απλοϊκές προσεγγίσεις. Πολλές φορές οι σχεδιαστές γενικεύουν, δημιουργώντας ολιστικές προσεγγίσεις που δεν συνάδουν με τα κριτήρια των χρηστών.
- Συνεχόμενη αποδοχή της συνήθειας ή/και της παράδοσης. Πολλά σχεδιαστικά λάθη οφείλονται στη πεποίθηση ότι ισχύει μία κοινωνική συνήθεια. Οτιδήποτε σχεδιάζεται δεν πρέπει να ακολουθεί κάποια κοινωνική νόρμα εκτός φυσικά αν πρόκειται για κάτι πολύ γενικό και αποδεκτό.
- Έμμεση μη υποστηριζόμενη σχεδιαστική υπόθεση. Σχεδιάζοντας κάποιο πληροφοριακό σύστημα υποθέτουμε ότι ισχύει κάποια ιδιότητα ενός αντικειμένου χωρίς αυτό να ισχύει.
- Μη υποστηριζόμενες πρόωρα υιοθετημένες αποφάσεις. Κατά τα αρχικά στάδια της σχεδίασης πολλές φορές λαμβάνονται αποφάσεις οι οποίες στη συνέχεια αποδεικνύονται ανεπαρκείς επηρεάζοντας αρνητικά την ευχρηστία του πληροφοριακού συστήματος.
- Μετάθεση της αξιολόγησης σε κάποια πιο «βολική στιγμή». Πολλές φορές η αξιολόγηση αυτή καθαυτή υποτιμάται και μετατίθεται στο αόριστο μέλλον, χωρίς φυσικά ποτέ να πραγματοποιείται ή να γίνεται σωστά.

- Αξιολογήσεις που γίνονται με ακατάλληλους χρήστες. Η επιλογή των χρηστών πρέπει να γίνεται με προσοχή ώστε να αντιπροσωπεύει το σύνολο των υπαλλήλων της επιχείρησης στο οποίο θα απευθυνθεί το πληροφοριακό σύστημα.
- Πειράματα που δεν μπορούν να αναλυθούν. Όλα τα πειράματα και οι διεργασίες που οι χρήστες καλούνται να πραγματοποιήσουν πρέπει να μπορούν να αναλυθούν ώστε να εξάγονται χρήσιμα αποτελέσματα.

1.5 Αξιολόγηση της ευχρηστίας

Η φάση της αξιολόγησης της ευχρηστίας οδηγεί στην βελτίωση και ολοκλήρωση της σχεδίασης, αλλά και στην ολική τελειοποίηση του σχεδιασμού του λογισμικού προγράμματος που θα χρησιμοποιηθεί σε μια επιχείρηση. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης αξιολογούνται οι αποφάσεις που πάρθηκαν στην αρχική φάση σχεδιασμού της διεπαφής χρήστη-προγράμματος (λογισμικού), με σκοπό την αποδοχή, την απόρριψη ή την μετατροπή τους. Επίσης σκοπό έχει να εντοπιστούν προβλήματα και απαιτήσεις του χρήστη που δεν είχαν βρεθεί κατά τη διάρκεια του αρχικού σχεδιασμού. Επιπλέον η αξιολόγηση βοηθάει να επιβεβαιώσουμε ότι το πληροφοριακό σύστημα συμπεριφέρεται όπως αναμενόταν, καθώς επίσης εκτιμάται και η γενικότερη επιτυχία και ρεαλιστικότητα των αρχικών απαιτήσεων. Ο πιθανός επανακαθορισμός των απαιτήσεων και επανασχεδίασης του συστήματος δεν σημαίνει φυσικά ότι η διαδικασία της αξιολόγησης δεν πρέπει να ξαναγίνει. Το παραπάνω ορίζει μία κυκλική συνεχή διαδικασία: Ορισμός Απαιτήσεων → Δημιουργία → Αξιολόγηση → Επανακαθορισμός Απαιτήσεων → Δημιουργία κ.ο.κ. Λόγω της μεγάλης σημασίας της αξιολόγησης στη δημιουργία και βελτίωση των πληροφοριακών συστημάτων, προτάθηκε το μοντέλο αστεριού (D Hix, HR Hartson, 1993). Σύμφωνα με αυτό, η αξιολόγηση θα πρέπει να εφαρμόζεται σε όλες τις δραστηριότητες ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος, αλλά έδειξε επίσης ότι δεν υπάρχει κάποια άμεση συσχέτιση μεταξύ αυτών.

Οι πιο διαδεδομένες μέθοδοι αξιολόγησης είναι οι εμπειρικές. Σύμφωνα με αυτές, εκτελούμε πειράματα με χρήστες σε ένα εργαστήριο με σκοπό να εντοπίσουμε προβλήματα διαδραστικότητας, να μετρήσουμε την απόδοση των χρηστών και να σημειώσουμε τις αντικειμενικές τους γνώμες. Τελευταία, οι απαιτήσεις του τομέα της βιομηχανίας ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων για πιο γρήγορες και πιο φθηνές μεθόδους αξιολόγησης, έδωσαν ώθηση σε ένα σύνολο από μεθόδους που

βασίζονται σε ειδικούς αξιολογητές. Αυτές οι μέθοδοι ονομάζονται μη εμπειρικές ή μέθοδοι διερεύνησης και χρησιμοποιούνται κυρίως στα πρώιμα στάδια υλοποίησης των ιστοτόπων, για να ανιχνεύσουν πιθανά προβλήματα στην ευχρηστία, ενώ οι πιο ακριβές και πιο χρονοβόρες μέθοδοι που βασίζονται σε πραγματικούς χρήστες, χρησιμοποιούνται στα τελευταία στάδια της υλοποίησης.

1.6 Στόχοι ευχρηστίας των λογισμικών περιβαλλόντων

Σύμφωνα πάντα με τον ορισμό όπως διατυπώθηκε πιο πάνω του Διεθνούς Οργανισμού Πιστοποίησης η έννοια της ευχρηστίας μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω σε κανόνες όπου κάθε ένας μπορεί να αποδοθεί σε τελικούς στόχους ευχρηστίας, ποιοτικούς ή ποσοτικούς κατά τη διάρκεια αξιολόγησης. Σύμφωνα λοιπόν με τον Nielsen (1993) αυτοί οι στόχοι είναι:

- Οι πεπειραμένοι χρήστες να παρουσιάζουν υψηλή απόδοση εκτέλεσης εργασιών.
- Με την πάροδο του χρόνου να διατηρείται από τον χρήστη η ικανότητα χρήσης του συστήματος.
- Κατά την χρησιμοποίηση του συστήματος να παρουσιάζεται μικρός αριθμός λαθών στους χειρισμούς.
- Σε περίπτωση δε λαθών, ο τρόπος να διορθωθούν έτσι ώστε το σύστημα να επανέλθει στην αρχική του κατάσταση, πρέπει να είναι εύκολος. Τέλος
- Είναι σαφές ότι παρουσιάζεται (πάντα όπως ορίζεται και η ευχρηστία) ικανοποίηση από τον ίδιο τον χρήστη με την επαφή του με το λειτουργικό σύστημα.

Είναι σαφές ότι στο παρόν κεφάλαιο υπήρξε μελέτη της ευχρηστίας των λογισμικών προγραμμάτων σε μια επιχείρηση. Πιο αναλυτικά έχειδειχθεί τι είναι ευχρηστία, ποια η αναγκαιότητά της στην επιχείρηση και στους χρήστες αυτής, τους κανόνες και τις αρχές που διέπουν την ευχρηστία των λογισμικών προγραμμάτων, τα προβλήματα που δημιουργούνται από την σχεδίαση των προγραμμάτων ώστε αυτά να έχουν ως αποτέλεσμα δυσμενείς επιπτώσεις στην ευχρηστία, η αξιολόγηση της ευχρηστίας και οι στόχοι ευχρηστίας των προγραμμάτων της επιχείρησης. Στο επόμενο κεφάλαιο θα μελετήσουμε τι ρόλο παίζει το λογισμικό σε μια επιχείρηση.

Κεφάλαιο 2: Λογισμικό στην επιχείρηση

2.1 Εισαγωγή

Η ευχρηστία συνιστά μια απαραίτητη απαίτηση για όλα τα είδη λειτουργίας των λογισμικών συστημάτων μέσα σε μια επιχείρηση. Είναι αρκετό για την ευχρηστία να δίδονται στους χρήστες εύχρηστα εργαλεία (λογισμικά προγράμματα) ώστε να μπορούν να διευκολύνουν τους χρήστες στην εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών μέσα στην επιχείρηση ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα, που σε τελική ανάλυση αυτό είναι και που ενδιαφέρει. Στο παρόν κεφάλαιο θα μελετήσουμε, με λίγα λόγια, τα διάφορα όπλα που δίδονται στους χρήστες (λογισμικά συστήματα) μέσα στις επιχειρήσεις, ώστε να είμαστε σε θέση να δούμε κατά πόσο αυτά βοηθούν τους χρήστες να επιτελέσουν το σύνολο των ενεργειών και εργασιών τους. Η μελέτη αυτών των συστημάτων που διαθέτουν και χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις δεν θα είναι τόσο «επιφανειακή» αφού μας ενδιαφέρει να δούμε κατά πόσο αυτά τα προγράμματα βοηθούν τον ίδιο τον χρήστη.

2.2 Πληροφοριακά συστήματα για τις επιχειρήσεις

Πληροφοριακά συστήματα σημαίνει δεδομένα. Τόσο πολλά που μπορούν, αντί να ωφελήσουν, να δημιουργήσουν σύγχυση. Το πληροφοριακό όμως σύστημα θα βοηθήσει την επιχείρηση και τα στελέχη της στην καθημερινή πρακτική. Αυτό θα γίνει γιατί όταν η επιχείρηση και οι άνθρωποί της κατανοήσουν τις δυνατότητές του, τότε θα μπορέσουν να τις αυξήσουν αλλά και θα μπορέσουν να μειώσουν τις αδυναμίες του. Άρα απαιτείται να υπάρχει γνώση αλλά και ορισμένες φορές, αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο λαμβάνονται οι αποφάσεις. Εφόσον τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν μέσα ορθολογιστικής οργάνωσης μιας εταιρίας, η υλοποίηση ενός τέτοιου συστήματος αποτελεί μοναδική ευκαιρία αναδιοργάνωσής της. Συνεπώς, η αξιολόγηση των υφιστάμενων διαδικασιών, τις οποίες καλείται να υποστηρίξει το σύστημα, και η προσεκτική βελτίωσή τους θεωρούνται κρίσιμα

σημεία για την επιτυχία του συστήματος. Έτσι, οι προσπάθειες των μελών της ομάδας επικεντρώνονται:

- α) στην επιλογή της κατάλληλης παραλλαγής από πολλές εναλλακτικές διαδικασίες που υποστηρίζουν τα περισσότερα από τα ισχυρά πακέτα
- β) στην ανάπτυξη των κατάλληλων παραμέτρων, οι οποίες εξειδικεύουν τις διαδικασίες αυτές.

Στην αντίθετη περίπτωση, η διαδικασία υλοποίησης θα εμπλακεί στις ιδιαιτερότητες και πολυπλοκότητες της υφιστάμενης κατάστασης, οι οποίες θα καθυστερήσουν (στην καλύτερη περίπτωση) το έργο ή θα το αποτελεματώσουν.

2.2.1 Σύστημα Διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP)

Το «Σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων» (ERP) που προέκυψε από την εξέλιξη των συστημάτων MRP και MRP II (Thao, 2002-ERP overview) και από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 εξελίχθηκε στην σημερινή του μορφή, αφορά ένα σύστημα λογισμικού (software), που διαχειρίζεται τους πόρους μιας επιχείρησης. Οι πόροι μιας επιχείρησης είναι οι διάφορες λειτουργίες της, τα τμήματα δηλαδή που αφορούν την παραγωγή του προϊόντος, την οικονομική διαχείριση μέσα και έξω από αυτήν, την διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού της, την τεχνική υποστήριξη που διαθέτει καθώς και τα τμήματα πώλησης και διανομής των προϊόντων της.

Συνεπώς σαν σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων και πιο συγκεκριμένα Enterprise Resource Planning (ERP) κατά τον D.J. Davenport (1998) ορίζεται ως το πακέτο λογισμικού (software) που υπόσχεται να ενσωματώσει όλη την πληροφορία που ρέει μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης π.χ. λογιστήριο, οικονομικό τμήμα, ανθρώπινο δυναμικό, διαχείριση πελατολογίων, παραγωγή κ.λπ.

Η χρησιμότητά του στην επιχείρηση έγκειται στο γεγονός ότι στοχεύει στην ενσωμάτωση όλων των λειτουργιών των τμημάτων της σε μια βάση δεδομένων μέσα στο λογισμικό (Παπής, 2004) δηλαδή σε μια ενιαία πλατφόρμα λογισμικού ώστε να υπάρχει δυνατότητα εξυπηρέτησης όλων των αναγκών των διαφόρων τμημάτων της.

2.2.2 Συστήματα Διαχείρισης Σχέσεων με τους Πελάτες (Customer Relationship Manager)

Ο όρος Customer Relationship Management ή Marketing (CRM) δηλώνει την μεθοδολογία που βοηθά στην επισήμανση και την προσέλκυση των καταναλωτών, μέσα από τη διαδικασία ανάπτυξης διαπροσωπικών σχέσεων (επιχείρηση – πελάτης).

Πρόκειται για μια μεθοδολογία που θέτει τον πελάτη στο επίκεντρο της επιχειρηματικής διαδικασίας. Στόχος του πελατοκεντρικού χαρακτήρα CRM είναι η διαχρονική πώληση κι εξυπηρέτηση πελατών, πιστών στα προϊόντα και τις υπηρεσίες, μέσα από ένα συγκεκριμένο σύστημα διαχείρισης.

Στις προτεραιότητες της μεθοδολογίας αυτής τοποθετείται η συγκέντρωση των συγκεκριμένων και σε πολλές περιπτώσεις διαφορετικών μεταξύ τους αναγκών, που έχουν οι πελάτες. Επίσης προτεραιότητα έχει η τοποθέτηση σειράς ενεργειών από τη πλευρά των επιχειρήσεων, με τελικό σκοπό την εξυπηρέτηση του καταναλωτικού κοινού. Κυρίαρχο στοιχείο του CRM είναι η αλλαγή που φέρνει στην επιχειρηματική σκέψη και δομή, μέσα από τις διευκολύνσεις και φυσικά τις προοπτικές κέρδους.

Πρόκειται για μία επιτυχημένη μέθοδο, που εγκαινιάστηκε στο εξωτερικό κυρίως κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '70, εξελίχθηκε σε αυτή του '80 αλλά γνώρισε την πιο σημαντική της ώθηση στα τέλη του '90, λόγω της μεγάλης εξέλιξης των πληροφοριακών συστημάτων και των εφαρμογών τους.

Ένα από τα πράγματα που αλλάζει είναι η σχέση των επιχειρήσεων με τους πελάτες της. Πλέον, όλο και περισσότερες εταιρείες ασκούν πολιτική και χαράσσουν στρατηγικές που θέτουν στο επίκεντρό τους τον πελάτη. Διότι –και δεν χρειάζεται ιδιαίτερη ανάλυση- ο ικανοποιημένος πελάτης είναι ο πελάτης που επιστρέφει, που προκαλεί καλή φήμη για την επιχείρηση, που, τελικά, φέρνει και τα κέρδη. Ωστόσο, τα συστήματα Διαχείρισης Σχέσεων Πελατών (Customer Relationship Management – CRM), αν και είναι πολλά και, σε δυνητικό επίπεδο, μπορούν να δώσουν λύσεις, σε πρακτικό επίπεδο υπάρχουν οκ ολίγα προβλήματα που αναφέρονται.

Τα συστήματα διαχείρισης σχέσεων με τους πελάτες (CRM) εξυπηρετούν τις ανάγκες της μικρομεσαίας επιχείρησης και του ελεύθερου επαγγελματία, που δε διαθέτουν το χρόνο ή το προσωπικό που θα υποστηρίξει ένα διαρκώς αναπτυσσόμενο πελατολόγιο. Χωρίς περιττές και δυσνόητες λειτουργίες ή ανούσιες στατιστικές

απεικονίσεις το CRM γνωρίζει πολύ καλά την επιχειρησιακή πραγματικότητα και στοχεύει στην ουσία ικανοποιώντας σε μεγάλο βαθμό τα παρακάτω:

- Βελτίωση του χρόνου διεκπεραίωσης εργασιών μέσα στην επιχείρηση
- Απόλυτος έλεγχος, αξιοποίηση ανθρώπινων πόρων και καταμερισμός ευθυνών
- Αμεσότερη ανταπόκριση και υποστήριξη πελατών
- Οργάνωση και καταγραφή επικοινωνίας με πελάτες και συνεργάτες.
- Στοχευμένη προσέγγιση υποψηφίων πελατών
- Οργάνωση και παρακολούθηση δικτύου συνεργατών - μεταπωλητών

Η εφαρμογή CRM μπορεί να καλύψει τις ανάγκες σχεδόν όλων των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εμπορικές εταιρίες (διαχείριση παραγγελιών του ηλεκτρονικού καταστήματος), σε λογιστικά γραφεία (παροχή πρόσβασης σε πελάτες του για παρακολούθηση των οικονομικών στοιχείων τους), σε ασφαλιστικά γραφεία (οργάνωση πελατολογίου, παρακολούθηση συμβολαίων και αλληλογραφίας), σε τουριστικά γραφεία (παρακολούθηση αναχωρήσεων, επιστροφών πελατών).

Όποια και αν είναι η επαγγελματική κατηγορία το CRM μπορεί να προσαρμοστεί και να βελτιώσει τον τρόπο λειτουργίας του. (διαδίκτυο: <http://www.ips.gr/crm.el.aspx>)

2.2.3 Συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας (Business Intelligence)

«Οι ανάγκες της σύγχρονης εποχής απαιτούν γρήγορη, αποδοτική και συνεπή διαχείριση τεράστιου όγκου πληροφοριών και κάθε είδους δεδομένων από την πλευρά των επιχειρήσεων. Στον πυρήνα μιας λύσης γι αυτό το ζήτημα βρίσκεται η επιχειρηματική ευφυΐα (Business Intelligence - BI). Η BI επιτρέπει να μοιράζεται η πληροφορία σε συνεργάτες, με πελάτες και επιχειρησιακούς συμμάχους, έτσι ώστε όλα τα συμμετέχοντα μέρη να μπορούν άμεσα να λαμβάνουν καλύτερες και εξυπνότερες επιχειρηματικές αποφάσεις» (www.go-online.gr/ebusiness).

Αυτό θα εξασφάλιζε - αν μπορούσε να ειπωθεί τόσο απόλυτα - τη βελτιστοποίηση της επαφής με τους πελάτες, την εξοικονόμηση χρόνου και κόπου για το ίδιο μέγεθος εργασίας, την καλύτερη γενικότερα οργάνωση και λειτουργία της επιχείρησης.

Τα λειτουργικά δεδομένα μετατρέπονται σε συνεπή, αξιόπιστη πληροφορία για παραγωγή αναφορών και διαδικασίες ανάλυσης. Έχοντας γρήγορη πρόσβαση σε

πληροφορίες, που διαφορετικά θα ήταν μη προσβάσιμες, εμπλουτίζονται οι δυνατότητες των στελεχών για αξιοποίηση των παρουσιαζόμενων ευκαιριών και αντιμετώπιση των πιθανών δυσλειτουργιών στην ομαλή λειτουργία του οργανισμού.

Συνεπώς, είναι εφικτή η αποδοτικότερη:

- αναγνώριση νέων επιχειρηματικών ευκαιριών
- αποκάλυψη των επιδράσεων των διαφόρων διαδικασιών της οργάνωσης και της επιρροής που ασκούν τελικά στην επιχείρηση
- ενίσχυση των σχέσεων με τους πελάτες και συνεργάτες ενώ ταυτόχρονα κερδίζεται ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά

Η Επιχειρηματική Ευφυΐα (BI) περιλαμβάνει ένα σύνολο από εφαρμογές και μεθοδολογίες ανάλυσης που έχουν σκοπό την ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων και μάλιστα αυτών που αφορούν στη λειτουργία των επιχειρήσεων.

Τα συστήματα BI ονομάζονται και Συστήματα Στήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems - DSS). Παραδείγματα εφαρμογών οι οποίες βοηθούν στην καλύτερη διαχείριση πληροφοριών προς όφελος της επιχείρησης είναι οι εφαρμογές εξόρυξης δεδομένων (data mining), εξόρυξης κειμένων (text mining), εργαλεία αναφορών (reporting tools) και On Line Analytical Processing (OLAP).

2.2.4 Περιβάλλον Οικονομικής διαχείρισης (Financials)

Το περιβάλλον οικονομικής διαχείρισης (Financials) παρέχει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον οικονομικής διαχείρισης για ένα ευρύ φάσμα επιχειρήσεων σε όλες τις κάθετες αγορές. Αποτελεί την κορυφαία λύση επιχειρησιακού λογισμικού για Χρηματοοικονομική Λογιστική, Οικονομικές Αναφορές, Μέτρηση Αποδοτικότητας και Εταιρική Διοίκηση.

Με το περιβάλλον οικονομικής διαχείρισης (Financials) υπάρχει η δυνατότητα να μετατραπεί η Χρηματοοικονομική Διαχείριση από ένα απλό διοικητικό τμήμα σε ένα στρατηγικό επιχειρησιακό συνεργάτη. Ένα συνεργάτη που παρέχει βαθιά λειτουργική διαφάνεια, ενοποιεί στρατηγικές κινήσεις και αποτυπώνει άμεσα και αξιόπιστα τα εταιρικά αποτελέσματα. Το περιβάλλον αυτό υποστηρίζει τους χρηματοοικονομικούς οργανισμούς με την καλύτερη απόδοση σε όλο τον κόσμο. Προσφέρει ένα μοναδικό πλεονέκτημα στις εταιρίες παρέχοντας κορυφαία στην

αγορά εργαλεία Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης που λειτουργούν αρμονικά με τα υπάρχοντα λειτουργικά συστήματα.

Το περιβάλλον οικονομικής διαχείρισης (Financials) μπορεί να βοηθήσει να δημιουργηθεί αξία στις επιχειρήσεις με:

- Αξιοσημείωτη λειτουργικότητα στη λογιστική, σε αναφορές, στην ανάλυση, στην εταιρική διοίκηση, στη διαχείριση οικονομικής και εφοδιαστικής αλυσίδας και σε οργανισμούς δημόσιου ταμείου (διαχείρισης χαρτοφυλακίου).
- Ευρεία υποστήριξη για εξειδικευμένες διαδικασίες κάθετων αγορών και εναρμόνιση με όλες τις λύσεις SAP.
- Επεκτάσιμη αρχιτεκτονική ιδανική για πολυεθνικούς οργανισμούς ή εταιρίες με διεθνές όραμα.
- Κορυφαία υποστήριξη για τις απαιτήσεις της τοπικής αγοράς, της γλώσσας και του νομίσματος ανά χώρα.
- Αυτοδύναμους εσωτερικούς ελέγχους και τεκμηρίωση όλων των οικονομικών διαδικασιών και συναλλαγών
- Σημαντικές δυνατότητες για οικονομικές και διοικητικές αναφορές.
- Ανοικτή πλατφόρμα ενοποίησης που συνδέει τις λύσεις Οικονομικής διαχείρισης με υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα ή εφαρμογές.
- Διορατικότητα και καινοτόμες λύσεις για να ανταποκριθεί σε νέες προκλήσεις συμπεριλαμβάνοντας συνεργατικό εμπόριο, επιχειρησιακές διαδικασίες παροχής υπηρεσιών μέσω τρίτων (outsourcing) and shared services.

2.3 Παράγοντες από τους οποίους επηρεάζονται τα λογισμικά συστήματα

Τα λογισμικά (πληροφοριακά) συστήματα λειτουργούν σε τρία βασικά επίπεδα. Από πάνω προς τα κάτω αυτά είναι:

α. ο Σχεδιασμός (Planning): Περιλαμβάνει το σχεδιασμό της εφοδιαστικής αλυσίδας, το σχεδιασμό παραγωγής καθώς και άλλες διαδικασίες σχεδιασμού, όπως προϋπολογισμούς, πωλήσεις κ.λ.π.

β. η εκτέλεση (Execution): Περιλαμβάνει στοιχεία όπως τα συστήματα παραγωγής, τη διαχείριση των logistics (αποθήκες, παραγγελίες και μεταφορές) καθώς και άλλες διαδικασίες όπως προμήθειες, συντήρηση, διαχείριση ανθρωπίνων πόρων κλπ.

γ. Ανάλυση (Analysis): Περιλαμβάνει την κοστολόγηση (προϊόντος, παραγωγής κ.λ.π.), τα χρηματοοικονομικά, καθώς και άλλες διαδικασίες, όπως προϋπολογισμούς και ανάλυση πωλήσεων.

Αυτοί είναι και οι παράγοντες από τους οποίους επηρεάζονται τα λογισμικά συστήματα.

2.4 Διερεύνηση πιθανών ρίσκων μη χρησιμοποίησης λογισμικών στην επιχείρηση

Τα πληροφοριακά συστήματα προσφέρουν συγκεκριμένα οφέλη κατά την χρήση τους σε μια επιχείρηση. Είναι συνεπώς εύλογο ότι αυτά δεν θα υφίστανται ή θα δημιουργούνται ρίσκα κατά την έλλειψή τους από την χρήση τους στις επιχειρήσεις. Αυτά λοιπόν είναι:

- Θα δυσχεραίνεται η αυτοματοποίηση στην παραγωγική διαδικασία καθώς και η ενοποίηση όλων των επιμέρους υποσυστημάτων και τμημάτων της επιχείρησης.
- Η ροή της εργασίας δεν θα είναι τόσο αποτελεσματική και δεν θα έχει ιδιαίτερες δυνατότητες στην βελτίωσή της.
- Η πρόσβαση σε πληθώρα δεδομένων για την πιο ορθολογική εκτίμησή τους και συνεπώς λήψη των κατάλληλων αποφάσεων, δεν υφίσταται πια. Αντίθετα μπορεί να δημιουργηθεί και κακή μεταφορά πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων τμημάτων (υπεύθυνων το καθένα για την λειτουργία εξειδικευμένων εργασιών, διαχείριση οικονομικών, προσωπικό, τμήμα παραγωγής κ.ά.).
- Η ακρίβεια στην πληροφορία δεν θα είναι όπως στα πληροφοριακά συστήματα με λεπτομερές περιεχόμενο.
- Δεν θα ικανοποιούνται με ταχύτητα οι απαιτήσεις της παραγωγής.
- Η καθιέρωση στην αγορά της επιχείρησης θα δυσχεραίνεται, καθότι το πρώτο κύριο μέλημα των πληροφοριακών συστημάτων σε μια επιχείρηση είναι το να επιταχύνει την παραγωγή της και να την κάνει γνωστή την επιχείρηση στην αγορά (Brisbane, N., Australia).
- Όπως είναι λοιπόν φυσικό θα δυσχεραίνεται η ολοκλήρωση των διαδικασιών και των λειτουργιών της επιχείρησης.

2.5 Ικανοποιούν τα συστήματα λογισμικών τις απαιτήσεις χρηστών για την ευχρηστία του λογισμικού

Μέσα από μία σειρά εφαρμογών ηλεκτρονικού κυρίως χαρακτήρα οι επιχειρήσεις μπορούν να μάθουν τις καταναλωτικές συνήθειες των πελατών τους, να τις καταγράψουν σε κάποια βάση δεδομένων, να σχεδιάσουν μια στρατηγική επαφής με τους πελάτες και να την υλοποιήσουν, με σκοπό την αύξηση των πωλήσεών τους.

Ακόμη είναι γνωστό ότι φιλοδοξία ενός συστήματος πληροφοριών στην επιχείρηση είναι η ενσωμάτωση όλων των λειτουργιών των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης πάνω σε μια ενιαία πλατφόρμα λογισμικού που να μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης.

Με τα συστήματα πληροφοριών υποστηρίζεται η κάθε λειτουργία με τα πιο σύγχρονα εργαλεία πληροφορικής και την βελτίωση της παραγωγικότητάς της. Έτσι πιο σύντομα μεταφέρεται η απαιτούμενη πληροφορία για την βελτιστοποίηση των λαμβανόμενων αποφάσεων και γίνεται δυνατή η ηλεκτρονική διασύνδεση της επιχείρησης με το ενιαίο επιχειρηματικό περιβάλλον, με αποτέλεσμα την συνολική βελτιστοποίηση της αλυσίδας από την παραγωγή στην κατανάλωση (Akkermans, H. 2002-www.logismos.gr).

Είναι συνεπώς ένα εργαλείο, το πληροφοριακό σύστημα, για την εκτέλεση των καθημερινών εργασιών της επιχείρησης. Η ευχρηστία λοιπόν των λογισμικών αυτών συστημάτων είναι σημαντική και κύριο παράγοντα για την καλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους, γιατί έτσι επιτυγχάνεται η καλύτερη και αποδοτικότερη παραγωγή της επιχείρησης.

Στο παρόν κεφάλαιο υπήρξε μελέτη των λογισμικών προγραμμάτων που απασχολούν τις επιχειρήσεις. Έχει δειχθεί σε γενικές γραμμές ποια προγράμματα και με ποιες λειτουργίες αυτά παίρνουν ρόλο σε μια επιχείρηση, σε ποιες μορφές, αλλά πέραν αυτών έχουν εντοπισθεί τα προβλήματα και οι παράγοντες που επηρεάζονται αυτά τα πληροφοριακά συστήματα στις επιχειρήσεις, υπήρξε διερεύνηση πιθανών ρίσκων μη χρησιμοποίησης αυτών των λογισμικών στις επιχειρήσεις και τέλος υπήρξε αναφορά στο αν αυτά τα συστήματα ικανοποιούν τις απαιτήσεις χρηστών για την ευχρηστία του λογισμικού.

Κεφάλαιο 3: Βιβλιογραφικές αναφορές

3.1 Ευχρηστία

3.1.1 Πρότυπα που σχετίζονται με την ανάλυση της ευχρηστίας

Το Μέρος 11 του ISO 9241 παρέχει ένα πλαίσιο εργασίας για τον καθορισμό και την αποτίμηση της ευχρηστίας ενός οποιουδήποτε προϊόντος, χωρίς όμως να παρέχει αρκετά συγκεκριμένες απαιτήσεις ή προτάσεις. Σε αυτό το πρότυπο η ευχρηστία μετريέται ως:

1. Η έκταση στην οποία οι αντικειμενικοί στόχοι των χρηστών ικανοποιούνται (αναφέρεται ως αποτελεσματικότητα).
2. Οι πόροι οι οποίοι έχουν ξοδευτεί για την ικανοποίηση των στόχων αυτών (αναφέρεται ως αποδοτικότητα).
3. Η έκταση κατά την οποία οι χρήστες αντιμετωπίζουν το προϊόν αυτό ως αποδεκτό (αναφέρεται ως ικανοποίηση).

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται επίσης στο πεδίο δράσης του προϊόντος (ιστότοπου), και στο γεγονός ότι το επίπεδο της ευχρηστίας εξαρτάται άμεσα από τις συγκεκριμένες περιστάσεις στις οποίες ο ιστότοπος χρησιμοποιείται. Το προτεινόμενο πλαίσιο εργασίας αποτελείται από τρία μέρη:

1. Το πεδίο δράσης (χρήστες, εξοπλισμός, περιβάλλον, και οι στόχοι εργασίας).
2. Η μέτρηση της ευχρηστίας (αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα, ικανοποίηση).
3. Οι στόχοι του χρήστη του ιστότοπου.

Επίσης η ευρωπαϊκή οδηγία (ISO/EC 9126, 1994) προτείνει τρεις πιθανούς τρόπους, με τους οποίους η ευχρηστία ενός προϊόντος μπορεί να μετρηθεί:

1. Ανάλυση του ιστότοπου, πεδίου δράσης του και του περιεχομένου του.
2. Ανάλυση της αλληλεπίδρασης του χρήστη με αυτόν.

3. Ανάλυση της αποτελεσματικότητας και της απόδοσης η οποία συνεπάγεται από την χρήση του ιστότοπου σε ένα συγκεκριμένο πεδίο δράσης, μετρώντας την ικανοποίηση των χρηστών.

3.1.2 Ευχρηστία και επικοινωνία ανθρώπου μηχανής

Η έννοια του όρου αλληλεπίδραση ορίζεται ως ο τρόπος με τον οποίο επικοινωνεί ο άνθρωπος με τον υπολογιστή, με σκοπό την εκτέλεση κάποιας εργασίας. Είναι σημαντικό να επικεντρωθούμε στον τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται και αλληλεπιδρά με τον υπολογιστή. Ο Norman (Norman, D.A 1989) πρότεινε το 1989 ένα μοντέλο αλληλεπίδρασης, σύμφωνα με το οποίο αρχικά ο χρήστης φτιάχνει ένα πλάνο δράσης. Το πλάνο αυτό εκτελείται μέσω της αλληλεπίδρασής του με τον υπολογιστή, και τέλος ο χρήστης παρατηρεί τον υπολογιστή, για να εκτιμήσει το αποτέλεσμα της εκτέλεσης και να καθορίσει την επόμενη ενέργεια. Πολλές παραλλαγές του παραπάνω μοντέλου έχουν δημιουργηθεί αλλά η γενική ιδέα: πλάνο → εκτέλεση → παρατήρηση → πλάνο ... παραμένει ο γενικότερος άξονας. Το μοντέλο αυτό δεν αποστασιοποιεί τον χρήστη από τον υπολογιστή, αλλά τους φέρνει συμμετόχους στην ίδια διαδικασία.

3.1.3 Ευχρηστία και επιχειρήσεις

Η έννοια της ευχρηστίας μπορεί να αναφέρεται σε άξονες που μπορούν να μετασχηματιστούν σε ποιοτικούς και ποσοτικούς στόχους ευχρηστίας κατά τη διάρκεια αξιολόγησης. Τέτοιοι είναι, σύμφωνα με τον Nielsen (1993), η ευκολία εκμάθησης από νέους χρήστες, η υψηλή απόδοση εκτέλεσης εργασιών από πεπειραμένους χρήστες, η διατηρησιμότητα της ικανότητας χρήσης του συστήματος με την πάροδο του χρόνου από τον χρήστη, ο μικρός αριθμός εσφαλμένων χειρισμών κατά την χρήση του συστήματος, ο εύκολος τρόπος ανάνηψης από αυτά και η υποκειμενική ικανοποίηση των χρηστών από την επαφή τους με το σύστημα.

Οι παράμετροι αυτές εξακολουθούν, σε διαφορετικό η καθεμία βαθμό, να διέπουν την ευχρηστία του εκπαιδευτικού λογισμικού. Η διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι η έννοια της προσδοκώμενης ωφέλειας στην περίπτωση αυτή διαφέρει. Σύμφωνα με τον Grudin (1992), η χρησιμότητα ενός συστήματος αναλύεται σε δύο έννοιες: την ωφέλεια που παρέχει στον τελικό χρήστη (utility) και την ευχρηστία (usability) του. Η ωφέλεια αφορά στη λειτουργικότητα του συστήματος και η

ευχρηστία στην ευκολία με την οποία οι χρήστες αντιλαμβάνονται τη λειτουργικότητα αυτή. Οι δύο έννοιες είναι αλληλένδετες αλλά δεν προϋποθέτει η μία την άλλη. Το λογισμικό, μπορεί να κριθεί ωφέλιμο για τον χρήστη, αν συμβάλλει στη διαδικασία λειτουργίας μιας επιχείρησης και όχι αν επιτρέπει την εκτέλεση συγκεκριμένων τυπικών εργασιών με αποδοτικότερο τρόπο. Συνέπεια του γεγονότος αυτού, είναι σε ορισμένες περιπτώσεις η αύξηση της ευχρηστίας της διεπιφάνειας χρήσης να επηρεάζει αρνητικά τη διαδικασία λειτουργίας του λογισμικού μέσα στα πλαίσια της επιχείρησης, αφού αύξηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας, δεν συμβάλλουν απαραίτητα στο θετικό αποτέλεσμα. Έτσι, στο λογισμικό της επιχείρησης η έννοια της ευχρηστίας συνδέεται πιο άμεσα με την έννοια της ωφέλειας. Η τελευταία χρειάζεται να προσδιοριστεί με μεγαλύτερη σαφήνεια. Κατά συνέπεια η ανάπτυξη κατάλληλων μεθόδων για τη μέτρηση ευχρηστίας θα πρέπει να γίνει, αφού ληφθεί υπόψη η επίδραση που έχει η ευχρηστία στην ωφέλεια του συστήματος.

3.1.4 Σχέση ευχρηστίας και εκπαιδευτικού αποτελέσματος

Η ευχρηστία, αποτελεί αυτονόητη απαίτηση για όλα τα είδη λογισμικού (Αβούρης 2000). Ειδικότερα όμως, όσον αφορά στα επιχειρηματικά περιβάλλοντα δεν είναι αρκετό να παρέχονται εύχρηστα εργαλεία που διευκολύνουν την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών, όπως συμβαίνει με άλλα είδη λογισμικού. Το λογισμικό των επιχειρήσεων, ενώ πρέπει να διευκολύνει την εκτέλεση εργασιών από τους χρήστες του, παράλληλα είναι αναγκαίο να διευκολύνει καθώς και να υποστηρίζει μέσα από τις δραστηριότητες αυτές τη διαδικασία εκπαίδευσής του (Soloway et al., 1994, Sedig et al., 2001). Κατά συνέπεια, τα σχετικά πορίσματα του πεδίου αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή πρέπει να εξειδικευτούν για την περίπτωση του λογισμικού της επιχείρησης (Soloway et al., 1994, Inkpen, 1997). Στη συνέχεια γίνονται διαπιστώσεις που αφορούν τις ιδιαιτερότητες του πεδίου.

Κατ' αρχάς οι χρήστες τυπικών περιβαλλόντων εργασίας είναι συνήθως γνώστες του αντικειμένου στο οποίο το σύστημα αναφέρεται (domain knowledge), ενώ οι χρήστες περιβαλλόντων εκπαίδευσης χαρακτηρίζονται από μικρή τέτοια γνώση καθώς επίσης και ισχυρές διαφοροποιήσεις και ετερογένεια στα εν γένει χαρακτηριστικά τους (Soloway et al., 1994). Πολλές φορές, ακόμα και η ύπαρξη κινήτρου για την ενασχόληση ή όχι με το σύστημα δεν θα πρέπει να θεωρείται

δεδομένη (Soloway et al., 1996). Κατά συνέπεια οι παραδοσιακές μετρικές ευχρηστίας (ταχύτητα εκτέλεσης, ποσοστό λαθών, αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα κ.α.) αποκτούν δευτερεύοντα ρόλο στην αξιολόγηση της ποιότητας αλληλεπίδρασης ενός εκπαιδευτικού λογισμικού.

Επίσης, οι κοινωνικές και εποικοδομιστικές θεωρήσεις για τη γνώση και τη μάθηση (Jonassen, 1994, Cobb, 1994), προτάσσουν την διαδικασία αυτόβουλης κατασκευής γνώσης από τους χρήστες, όπου ο πειραματισμός και τα λάθη κατά τη διαδικασία αυτή κατέχουν πρωτεύοντα ρόλο. Στο λογισμικό γενικού σκοπού σε μια επιχείρηση, αντιθέτως, βασική απαίτηση ευχρηστίας είναι να ελαχιστοποιηθεί, κατά το δυνατόν, η πιθανότητα "εσφαλμένης χρήσης". Οι δύο αυτές αρχές φαίνονται καταρχάς αντικρουόμενες. Στην πραγματικότητα η διαφορά έγκειται στα διαφορετικά επίπεδα διάδρασης στα οποία, σύμφωνα με το μοντέλο αλληλεπίδρασης του Norman (1986), αυτά λαμβάνουν χώρα. Ο χρήστης δύναται να έχει σχηματίσει λανθασμένη αντίληψη για το εκπαιδευτικό πλαίσιο το οποίο απαιτείται για να επιλύσει ένα συγκεκριμένο πρόβλημα. Τέτοια λάθη στο σημασιολογικό επίπεδο της διάδρασης θα πρέπει να επιτρέπονται από το σύστημα να εκφραστούν, ώστε σταδιακά ο χρήστης να αναστοχάζεται πάνω σε αυτά και να κατασκευάζει νέα γνώση. Από την άλλη πλευρά, το σύστημα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένο, ώστε να αποκλείει κατά το δυνατόν λάθη στο λεκτικό επίπεδο της διάδρασης, που αφορούν δηλαδή την ακριβή ακολουθία ενεργειών που απαιτείται για να εκτελεστεί μια διεργασία. Αυτή η απαίτηση όμως δεν μειώνει την αξία του συστήματος, τουναντίον αυξάνει την διαφάνεια του εργαλείου σε σχέση με την προσφερόμενη από αυτό γνώση, δίνοντας την δυνατότητα εφαρμογής με ακρίβεια ποικίλων αναπαραστάσεων και πολλαπλών λύσεων.

Ως συνέπεια της ανωτέρω διαπίστωσης προκύπτει η απαίτηση παροχής ικανού αριθμού επιλογών και εργαλείων ακόμη και αν η χρήση αυτών των εργαλείων οδηγεί σε λανθασμένες κατασκευές (Lewis et al., 1998). Τούτο έρχεται όμως σε αντίθεση με βασική απαίτηση ευχρηστίας λογισμικού γενικού σκοπού, η οποία ορίζει ότι το φορτίο μνήμης θα πρέπει να ελαχιστοποιείται, παρέχοντας ανά πάσα στιγμή μόνο τα απαραίτητα εργαλεία στον χρήστη για την επιτυχή διεκπεραίωση της διεργασίας. Όμως προσεκτική μελέτη της αντίφασης αυτής αποδεικνύει ότι οι απαιτήσεις δεν είναι αντικρουόμενες καθώς τα εργαλεία στη περίπτωση αυτή αποτελούν μέρος του εκπαιδευτικού χώρου (learning space) και δεν είναι απλώς

μέρος των τυπικών ενεργειών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μια τυπικής διεργασίας.

3.2 Επιχειρησιακό σύστημα

Στο παρόν τμήμα αναφερόμαστε σε ένα πληροφοριακό σύστημα ERP. Γίνεται πιο εκτενής αναφορά και μελέτη αυτού του συστήματος.

3.2.1 Ορισμός E.R.P. Συστημάτων

Τα E.R.P.² είναι ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα τα οποία διαχειρίζονται και συντονίζουν όλες τις λειτουργίες και διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα σε μία επιχείρηση καθώς και τους κάθε φύσεως πόρους (οικονομικούς, ανθρώπινους κ.λ.π.) που απαιτούνται για τη διεκπεραίωσή τους.

Ο όρος E.R.P. προέρχεται από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων Enterprise Resource Planning και μπορεί να μεταφραστεί στα Ελληνικά ως Σύστημα Προγραμματισμού Επιχειρησιακών Πόρων. Ένα E.R.P. σύστημα, αποτελεί μία ακολουθία από άμεσα υλοποιήσιμα πακέτα εφαρμογών που καλύπτουν πλήθος λειτουργιών μιας επιχείρησης και διαθέτουν την απαραίτητη δυναμική για την προσαρμογή τους στις απαιτήσεις και τις μεταβολές που συμβαίνουν σε αυτή. Παρέχουν ολοκληρωμένες πληροφοριακές λύσεις για την καλύτερη και αποδοτικότερη διαχείριση και προγραμματισμό των πόρων, δίνοντας παράλληλα τη δυνατότητα στην επιχείρηση να λειτουργήσει συντονισμένα σαν ενιαίο σύνολο, καθοδηγούμενη από τις πληροφορίες που δέχεται από το περιβάλλον.

3.2.2 Ιστορική Αναδρομή- Προϊόντα

Τα συστήματα E.R.P. δεν εμφανίστηκαν ξαφνικά στο προσκήνιο από τη μία ημέρα στην άλλη. Στην πραγματικότητα, πρόκειται για την εξέλιξη μίας τεχνολογίας που ξεκίνησε σαράντα πέντε χρόνια πριν και συνεχίζει να λαμβάνει χώρα μέχρι και σήμερα. Πρόκειται για μία εξέλιξη που στηρίχθηκε σε μία προσέγγιση δοκιμής και σφάλματος (trial and error), και που διαμορφώθηκε με βάση επιτυχείς αλλά και ανεπιτυχείς εφαρμογές σε πλήθος επιχειρήσεων.

² Όλη η ενότητα 3 έχει τροφοδοτηθεί από στοιχεία της διπλωματικής εργασίας «Χρήση των E.R.P. Συστημάτων από τις Ελληνικές Επιχειρήσεις» που είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα http://dspace.lib.ntua.gr/bitstream/123456789/662/1/vacharidisa_erp.pdf.

Πριν από τη δεκαετία του 1960, η βιομηχανία στηριζόταν σε παραδοσιακές μεθόδους διαχείρισης αποθεμάτων με δημοφιλέστερη ίσως τη μέθοδο της Οικονομικής Μερίδας Παραγγελίας (Economic Order Quantity). Αυτή η μέθοδος προσπαθούσε να προσδιορίσει την ιδανικότερη ποσότητα παραγγελίας για κάθε υλικό, εξετάζοντας τόσο το κόστος παραγγελιοληψίας, όσο και το κόστος τήρησης αποθέματος. Η τεχνική αυτή είναι στην πραγματικότητα μία τακτική αντίδρασης στις αυξομειώσεις της ζήτησης που αναγνωρίζεται στην αγορά, παρόλα αυτά χρησιμοποιείται ακόμα επιτυχώς από πάρα πολλές επιχειρήσεις.

Το 1960, μία νέα μέθοδος διαχείρισης απαιτήσεων υλικών προέκυψε με την ονομασία Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirement Planning ή M.R.P.) προσπαθώντας να διαχειριστεί τα υλικά με έναν αποτελεσματικότερο τρόπο. Η μέθοδος αυτή αποσυνθέτει τη ζήτηση τελικών προϊόντων που καταγράφεται στο Κύριο Πρόγραμμα Παραγωγής (Master Production Schedule ή M.P.S.) για μία συγκεκριμένη δομή προϊόντων που καθορίζεται στον Πίνακα Υλικών (Bill Of Materials ή B.O.M.).

Σε γενικές γραμμές η λογική του M.R.P. είναι: 'Εάν γνωρίζουμε έγκαιρα πότε θέλουμε να παράγουμε συγκεκριμένες ποσότητες προϊόντων, μπορούμε να προγραμματίσουμε τις προμήθειές μας ή τις επιμέρους εντολές παραγωγής λαμβάνοντας υπόψη το διαθέσιμο απόθεμα.

Παρά την απλή λογική του, το M.R.P. δεν μπορεί πρακτικά να υλοποιηθεί χωρίς την υποστήριξη ενός πληροφοριακού συστήματος. Η εφαρμογή της μεθόδου M.R.P. επέφερε σημαντικά οφέλη στις επιχειρήσεις που την εφήρμοσαν όπως μείωση του μέσου αποθέματος, ελάττωση του χρόνου παραγωγής και αποστολής των προϊόντων στους πελάτες, αύξηση της αποτελεσματικότητας και της αξιοπιστίας (αφού πλέον υπήρχε η δυνατότητα ουσιαστικού προγραμματισμού). Από την άλλη βέβαια, η μέθοδος είχε τις απαιτήσεις της όπως ακριβή βασικά δεδομένα χρόνων παράδοσης και παραγωγής, αναλυτικά καταγεγραμμένους και αξιόπιστους πίνακες υλικών και χρόνο για την πραγματοποίηση του προγραμματισμού.

Η μέθοδος M.R.P. αποδείχτηκε αρκετά καλή (χρησιμοποιείται μέχρι και τις μέρες μας), είχε όμως μία σημαντική αδυναμία: δε λάμβανε υπόψη τη διαθεσιμότητα των πόρων. Αυτήν την αδυναμία επιχείρησε να καλύψει το 1970 μία μεταλλαγμένη λογική M.R.P, η οποία ονομάστηκε M.R.P. Κλειστού Βρόγχου (Closed Loop M.R.P.) και περιλάμβανε μία πρόσθετη λειτουργία, τον Προγραμματισμό Δυναμικότητας (Capacity Requirement Planning ή C.R.P.). Η ανάδραση του κλειστού βρόγχου

παρέχεται ακριβώς από το C.R.P, που ελέγχει τη διαθεσιμότητα, ή μη, των απαραίτητων πόρων.

Το 1980, παρουσιάστηκε η ανάγκη να ενσωματωθούν στη μέθοδο και άλλοι πόροι που σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία, οπότε προέκυψε ο Προγραμματισμός Παραγωγικών Πόρων (Manufacturing Resource Planning ή M.R.P. II). Ο οργανισμός APICS Association of Operations Management δίνει τον ακόλουθο ορισμό για το MRP II: «MRP II είναι μία μέθοδος για αποτελεσματικό προγραμματισμό όλων των πόρων μίας παραγωγικής επιχείρησης. Σε ιδανικές συνθήκες αναλύει τον προγραμματισμό παραγωγής σε μονάδες, τον χρηματοοικονομικό προγραμματισμό σε αξίες και έχει τη δυνατότητα προσομοίωσης πιθανών εναλλακτικών σεναρίων λειτουργίας».

Αποτελείται από ένα σύνολο διασυνδεδεμένων λειτουργιών, όπως Επιχειρηματικός Προγραμματισμός (Business Planning), Προγραμματισμός Παραγωγής (Production Planning), Κύριο Πρόγραμμα Παραγωγής, Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών, Προγραμματισμός Δυναμικότητας και Εκτελεστικό Σύστημα Δυναμικότητας & Προτεραιοτήτων.

Ορισμένα από τα προβλήματα του M.R.P. II ήταν η υπόθεση ντετερμινιστικών χρόνων, η υπόθεση της άπειρης διαθέσιμη δυναμικότητα (infinite capacity) καθώς και άλλα. Που προσπάθησαν να επιλυθούν από νέα εργαλεία όπως τα συστήματα C.A.D. (Computer Aided Design), C.A.M. (Computer Aided Manufacturing), C.I.M. (Computer Integrated Manufacturing), C.O.M. (Customer Oriented Manufacturing) και πολλά άλλα. Τα άλυτα προβλήματα του M.R.P. II και η προσπάθεια ολοκλήρωσης των πρόσθετων λύσεων που αναπτύσσονταν οδήγησε στη γέννηση του E.R.P, το οποίο επιχειρεί πλέον να διασυνδέσει ομαλά τους πελάτες και τους προμηθευτές μίας επιχείρησης με το παραγωγικό της περιβάλλον και να συνδυάσει επιτυχώς τις λειτουργικότητες όλων των προγόνων του.

3.2.3 Χαρακτηριστικά E.R.P. Συστημάτων

Η επένδυση για την εισαγωγή ενός πληροφοριακού συστήματος στις διαδικασίες μιας εταιρίας είναι μεγάλη. Τα περισσότερα συστήματα E.R.P. είναι από τη φύση τους γενικής εφαρμογής. Σε μεγάλο βαθμό προτείνουν διαδικασίες που απορρέουν από τεχνογνωσία των επιχειρήσεων στις οποίες έχει εγκατασταθεί. Οι πωλητές συστημάτων E.R.P., μέσω των υποδειγματικών πρακτικών που είναι

ενσωματωμένες στα συστήματά τους (best practice templates), επιβάλλουν διαδικασίες σε πελάτες και προμηθευτές σε πανευρωπαϊκή και παγκόσμια κλίμακα (εναρμονισμένες διαδικασίες, μία βάση πληροφοριών). Επίσης οι πωλητές καθορίζουν κλαδικά πρότυπα (Baan στην Αεροπορική Βιομηχανία, SAP στη Βιομηχανία Πετρελαίου και Αερίου).

Η εφαρμογή των συστημάτων E.R.P. είναι αποτέλεσμα συμβιβασμού μεταξύ του τρόπου που η επιχείρηση επιθυμεί να λειτουργήσει και του τρόπου που το σύστημα της επιτρέπει να λειτουργήσει. Η υλοποίηση των συστημάτων επιβάλλει αλλαγές σε όλη την εταιρία και απαιτεί μεγάλες επενδύσεις σε λογισμικό, εξοπλισμό, κόστος άμεσης υλοποίησης και εκπαίδευσης χρηστών.

Η εισαγωγή του E.R.P. αποτελεί ευκαιρία για ριζικό ανασχεδιασμό ήδη υφιστάμενων αναποτελεσματικών διαδικασιών. Αλλαγές μετά την εφαρμογή του συστήματος δεν είναι συνήθως επιθυμητές. Η υλοποίηση των συστημάτων E.R.P. απαιτεί τη συμμετοχή ειδικών σε θέματα E.R.P. και διοίκησης. Το κόστος του ανασχεδιασμού είναι συνήθως πολύ υψηλό και για το λόγο αυτό οι διοικήσεις το αποφεύγουν. Τα συστήματα E.R.P. πρέπει να βασίζονται σε απολύτως ακριβή στοιχεία. Λόγω της ενοποιημένης λογικής τους εάν κάποιος εισάγει λανθασμένα στοιχεία, αυτά μεταδίδονται σε όλη την επιχείρηση σαν domino. Αποτελεί προτεραιότητα η εκπαίδευση των χρηστών ως προς την ακεραιότητα και ακρίβεια των στοιχείων.

Το περιβάλλον εργασίας των σύγχρονων συστημάτων E.R.P. είναι πολύ κοντά στο περιβάλλον των windows και επομένως δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη δυσκολία για τους χρήστες που είναι εξοικειωμένοι σε παραθυρικές εφαρμογές.

3.2.4 Βασικές Καλυπτόμενες Λειτουργίες

Οι λειτουργικές περιοχές που μπορούν να καλυφθούν από ένα σύστημα E.R.P. είναι αρκετά εκτεταμένες παρέχοντας τη δυνατότητα ηλεκτρονικοποίησης σχεδόν κάθε διαδικασίας ενός οργανισμού. Παρόλα αυτά είναι σπανιότατη περίπτωση όπου μία επιχείρηση επιλέγει να υλοποιήσει όλες τις εφαρμογές που παρέχει ένα σύστημα E.R.P. Ένας από τους σημαντικούς παράγοντες αποτυχίας εγκαταστάσεων τέτοιων συστημάτων είναι η αδυναμία επιλογής των κατάλληλων εφαρμογών που θα υλοποιηθούν στην επιχείρηση, στο βαθμό που και η ίδια μπορεί να τις λειτουργήσει και να της υποστηρίξει.

Η πλειοψηφία των Ελληνικών Επιχειρήσεων έχει εγκαταστήσει τις βασικές εφαρμογές των συστημάτων E.R.P, δηλαδή τη Λογιστική & Χρηματοοικονομική Διαχείριση, την Εμπορική Εφαρμογή, τη Διαχείριση Υλικών & Υποστήριξη Προμηθειών και τη βασική λειτουργικότητα του Προγραμματισμού & Ελέγχου Παραγωγής. Οι επιχειρήσεις τολμούν συνήθως την επέκταση της εγκατεστημένης λειτουργικότητας μετά από ένα ικανό χρονικό διάστημα που τους επιτρέπει να εξοικειωθούν με το πληροφοριακό σύστημα και τους εξασφαλίζει τη δυνατότητα υιοθέτησης νέων πρακτικών, ενώ σπάνια εγκαθιστούν το σύνολο των λειτουργιών.

3.2.5 Υποσυστήματα E.R.P

Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης: Το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης είναι η καρδιά του E.R.P., και ανταλλάσσει πληροφορίες με όλα τα υπόλοιπα υποσυστήματα. Βασικές διαδικασίες της Οικονομικής Διαχείρισης περιλαμβάνουν τη Γενική Λογιστική (General Ledger), την Αναλυτική Λογιστική (Analytical Ledger), τη Διαχείριση Παγίων (Asset Management), τις Οικονομικές Καταστάσεις (Financial Statements), τους Εισπρακτέους Λογαριασμούς (Accounts Receivable), τους Πληρωτέους Λογαριασμούς (Accounts Payable) και τη Διαχείριση Διαθεσίμων (Treasury Management).

Υποσύστημα Πωλήσεων- Marketing: Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Πωλήσεων – Marketing περιλαμβάνουν την Παραγγελιοληψία (Order Entry), την Τιμολόγηση (Invoicing), τη Διαχείριση Συμβολαίων (Sales Contracts), το Μητρώο Πελατών (Customer Table), Αξιόγραφα, Open Items, και Στατιστικά Πωλήσεων. Ορισμένα E.R.P. υποστηρίζουν επίσης την Ανάλυση Οφειλών (Aging Analysis), την Εξυπηρέτηση Πελατών (Customer Service), το Marketing, τις Προβλέψεις Ζήτησης (Forecasting), την Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI) και το Ηλεκτρονικό Εμπόριο μέσω Internet (Electronic Commerce). Το υποσύστημα των Πωλήσεων ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Αποθήκευσης, Διανομής, και Παραγωγής.

Υποσύστημα Αποθήκευσης- Διανομής: Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Αποθήκευσης – Διανομής περιλαμβάνουν τη Διαχείριση Αποθεμάτων (Inventory Control), και τον Προγραμματισμό Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirement Planning). Άλλες λειτουργίες που πιθανώς να υποστηρίζονται περιλαμβάνουν τη Διαχείριση Αποθηκών (Warehouse Management)

και τη Διαχείριση Στόλου Φορηγών (Fleet Management). Το υποσύστημα της Αποθήκευσης – Διανομής ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Πωλήσεων – Marketing, Προμηθειών και Παραγωγής.

Υποσύστημα Προμηθειών: Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Προμηθειών περιλαμβάνουν τον Έλεγχο και Διαχείριση Αιτήσεων Αγοράς (Purchase Inquiries Control & Management), τη Διαχείριση Εντολών Αγοράς (Purchase Orders Management), τον Έλεγχο Παραλαβών (Receipt Control), την Αξιολόγηση Προμηθευτών (Supplier Evaluation) και τη Διαχείριση Συμβάσεων (Contract Management). Το υποσύστημα των Προμηθειών ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Αποθήκευσης και Διανομής, και Παραγωγής.

Υποσύστημα Παραγωγής: Οι βασικές λειτουργίες που καλύπτει το υποσύστημα Παραγωγής περιλαμβάνουν τον Προγραμματισμό Απαιτήσεων Δυναμικότητας (Capacity Requirements Planning), το Μακροπρόθεσμο Προγραμματισμό Παραγωγής (Master Production Scheduling), τον Προγραμματισμό Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirements Planning), τον Έλεγχο Παραγωγής (Shop Floor Control), την Κοστολόγηση Παραγωγής (Cost Accounting), τη Δομή Προϊόντων (Product Configuration), τον Έλεγχο Αλλαγών Σχεδίων (Design Control) και το Βραχυπρόθεσμο Προγραμματισμό Παραγωγής (Scheduling). Το υποσύστημα της Παραγωγής ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Πωλήσεων – Marketing, Προμηθειών και Αποθήκευσης – Διανομής.

Υποσύστημα Κοστολόγησης: Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Κοστολόγησης ανάλογα με το βαθμό ολοκλήρωσης των συστημάτων E.R.P. περιλαμβάνουν διαδικασίες όπως ο Προϋπολογισμός (Budgeting), η Κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων (Activity Based Costing), τις Οικονομικές Καταστάσεις (Financial Statements) κ.α. Σε εταιρίες που το επίπεδο ολοκλήρωσης του συστήματος E.R.P. δεν είναι σε μεγάλο βαθμό το υποσύστημα της κοστολόγησης είναι δυνατόν να συμπεριλαμβάνεται στο υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης και Παραγωγής. Το υποσύστημα της Κοστολόγησης ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης.

Υποσύστημα Ανθρώπινων Πόρων: Οι βασικές λειτουργίες που καλύπτει το υποσύστημα Ανθρώπινων Πόρων περιλαμβάνουν τον Προγραμματισμό Προσωπικού (Personnel Planning), τη Μισθοδοσία (Payroll), και την Αξιολόγηση Προσωπικού

(Personnel Evaluation). Άλλες λειτουργίες που καλύπτονται είναι τα Εξοδολόγια (Personnel Expenses), η Παρουσία Προσωπικού (Time & Attendance), η Διαχείριση Επιπέδων Προσωπικού, Πιστοποιητικών Εκπαίδευσης και Σεμιναρίων. Το υποσύστημα των Ανθρώπινων Πόρων ανταλλάσσει πληροφορίες με το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης.

Υποσύστημα Συντήρησης- Εξοπλισμού: Οι βασικές λειτουργίες που καλύπτει το υποσύστημα Συντήρησης- Εξοπλισμού περιλαμβάνουν τη Στρατηγική Συντήρηση (Strategic Maintenance), το Προγραμματισμό Προληπτικής Συντήρησης (Planning of Preventive Maintenance), τη Συντήρηση μετά από Βλάβη (Maintenance after Damage), τη Διαχείριση Πόρων (Resource Management) και τον Απολογισμό (Assessment). Το υποσύστημα της Συντήρησης- Εξοπλισμού ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Διαχείρισης υλικού και Διαχείρισης Ποιότητας.

Υποσύστημα Διαχείρισης Ποιότητας: Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Διαχείρισης Ποιότητας περιλαμβάνουν το Ποιοτικό Έλεγχο (Qualitative Control), τον έλεγχο ετοιμών προϊόντων (ready products control) καθώς και τη Ροή Ενέργειας Ζητημάτων Ποιότητας. Το υποσύστημα της Διαχείρισης Ποιότητας ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Ανθρώπινων Πόρων και Διαχείρισης Έργων ενώ ανάλογα με το επίπεδο ολοκλήρωσης των συστημάτων E.R.P. μπορεί να περιλαμβάνει πακέτα όπως τη Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων (Customer Relationship Management).

Υποσύστημα Διαχείρισης Παγίων: Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Διαχείρισης Παγίων περιλαμβάνουν τη Γενική Λογιστική (General Ledger), την Αναλυτική Λογιστική (Analytical Ledger), τη Διαχείριση Παγίων (Asset Management), τις Οικονομικές Καταστάσεις (Financial Statements) κ.α. Ανάλογα με το επίπεδο ολοκλήρωσης των συστημάτων E.R.P. μπορεί το υποσύστημα Διαχείρισης Παγίων (αν το επίπεδο δεν είναι πολύ υψηλό) να αποτελεί μέρος του υποσυστήματος Οικονομικής Διαχείρισης με το οποίο κυρίως ανταλλάζει πληροφορίες.

Υποσύστημα Διαχείρισης Έργων: Οι βασικές λειτουργίες που καλύπτει το υποσύστημα Διαχείρισης Έργων περιλαμβάνουν την Υποβολή Προσφορών (Offers Submission), τον Προγραμματισμό Έργου (Work Planning), τη Διαχείριση Πόρων (Resource Management) και τη Διαχείριση Κόστους (Cost Management). Το υποσύστημα της Διαχείρισης Έργων ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Παραγωγής και Οικονομικής Διαχείρισης.

3.2.6 Οφέλη Επιχείρησης από E.R.P. Συστήματα

Τα βασικά οφέλη μιας εταιρίας από ένα E.R.P. σύστημα παρουσιάζονται παρακάτω:

- Με την χρήση των E.R.P. επιτυγχάνεται αποδοτικότερη διαχείριση των πόρων της εταιρίας (τεχνολογικού εξοπλισμού και ανθρώπινου δυναμικού) με στόχο την βελτιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας, τη συμπίεση του κόστους και τελικά την αύξηση του επιπέδου των πωλήσεων της επιχείρησης.
- Πλεονέκτημα της χρήσης των E.R.P. είναι ότι το σύστημα βοηθάει στην εκτέλεση των παραδόσεων όσο το δυνατόν φθηνότερα σύμφωνα με τη πολιτική της καλύτερης προσφοράς που το σύστημα μπορεί να ελέγχει και να συμβουλεύει.
- Με τη χρήση των E.R.P. οι εταιρίες έχουν τη δυνατότητα για ιχνηλασιμότητα των προϊόντων μέσω του εμποπτικού ελέγχου της πλήρης κίνησης των προϊόντων από το στάδιο της προμήθειας μέχρι το στάδιο της παραγωγής. Τα προβλήματα ποιότητας με αυτό το τρόπο μπορούν να ανιχνευθούν από τον χρόνο και τον τόπο από όπου προήλθαν.
- Μέσω των συστημάτων E.R.P. επιτυγχάνεται μείωση του κόστους λειτουργίας που μπορεί να επιτευχθεί μέσω της βέλτιστης διαχείρισης των αποθεμάτων/αποθηκών και της αύξησης της παραγωγικότητας των εργαζομένων.
- Ακόμα επιτυγχάνεται καλύτερη διαχείριση των προβλημάτων του προγραμματισμού των απαιτήσεων του ανθρώπινου δυναμικού όπως είναι για παράδειγμα τα κυλιόμενα ωράρια, οι εναλλαγές βαρδιών, οι άδειες κλπ.
- Επιπρόσθετη δυνατότητα που δίνει η χρήση ενός E.R.P. συστήματος είναι η τήρηση κατά το δυνατόν μικρότερων αποθεμάτων πρώτων υλών και τελικών προϊόντων και η ανάγκη επικαιροποιημένης εποπτείας αυτών μέσω της επιλογής της σωστής μεθόδου παραγγελιοληψίας, παραγωγής και ανταλλαγής προϊόντων μεταξύ εργοστασίων της ίδιας επιχείρησης.
- Τέλος πολύ σημαντικό όφελος μιας επιχείρησης από τη χρήση συστημάτων E.R.P. είναι η ελάττωση των λαθών και των καθυστερήσεων ώστε τα προϊόντα να φτάνουν στους πελάτες γρηγορότερα. Οι πληροφορίες και τα προϊόντα απαιτείται πλέον να μεταφέρονται μέσα στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα σε ώρες ή ημέρες αντί για εβδομάδες ή μήνες.

3.2.7 Το Κενό που αφήνουν τα E.R.P. Συστήματα

Στην πραγματικότητα τα προβλήματα ενός E.R.P. συστήματος που μπορεί να αντιμετωπίσει μία επιχείρηση είναι αρκετά, μερικά από τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω. Σημαντικό ρόλο θα παίξει βέβαια και η ετοιμότητα της επιχείρησης και συγκεκριμένα το επίπεδο της εσωτερικής οργάνωσης, τα στελέχη και το προσωπικό που θα πρέπει να είναι έτοιμα κατ' αρχάς να προσαρμοστούν και στη συνέχεια να απορροφήσουν ένα τέτοιο πρόγραμμα.

Πιο συγκεκριμένα:

- Ένα πρώτο πρόβλημα είναι η έλλειψη εμπειρίας των εταιριών πώλησης τέτοιων συστημάτων. Γίνεται φανερό, λοιπόν, ότι θέματα που μπορεί να προκύψουν κατά την προσαρμογή μπορεί να μην είναι άμεσα αντιμετωπίσιμα από τις εταιρίες των E.R.P, δεδομένου ότι κάθε πελάτης γι' αυτές είναι κάτι καινούργιο και πρωτόγνωρο όσον αφορά στο "στήσιμο" του συστήματος.
- Άλλο μειονέκτημα είναι επίσης το υψηλό κόστος καταρχάς αγοράς και προσαρμογής – εκπαίδευσης του προσωπικού (με τα δεδομένα μιας μεσαίας σε μέγεθος επιχείρησης υπολογίζεται σε 60 – 90 χιλιάδες ευρώ). Να επισημανθεί και η ανάγκη αντίστοιχου εξοπλισμού hardware, όπου στις περισσότερες των περιπτώσεων χρειάζονται αναβαθμίσεις, με το ανάλογο κόστος.
- Μεγάλο επίσης είναι και το κόστος συντήρησης– υποστήριξης. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι μία τέτοια χρέωση μπορεί να φτάσει τα 60 -120 ευρώ/ώρα.
- Ο χρόνος εγκατάστασης και τελειοποίησης της λειτουργίας μιας E.R.P. εφαρμογής ο οποίος κρίνεται μεγάλος αποτελεί ένα επιπλέον μειονέκτημα της χρήσης συστημάτων E.R.P. Στατιστικά έχει υπολογισθεί ένας μέσος όρος ενός έτους. Αντίστοιχα είναι σίγουρο ότι θα επιβραδυνθούν οι καθημερινές εργασίες της επιχείρησης για προφανείς λόγους.
- Γενικά τα συστήματα E.R.P. εστιάζουν περισσότερο στη λογιστική φύση μιας επιχείρησης. Δεν περιλαμβάνονται διαδικασίες που δεν έχουν άμεση οικονομική απεικόνιση στα αποτελέσματα της επιχείρησης, δε συμμετέχουν δηλαδή άμεσα στην προστιθέμενη αξία των προϊόντων. Τέτοιες είναι για παράδειγμα οι διαδικασίες διαχείρισης των αποθηκών, όπως παραλαβή, τοποθέτηση, συλλογή, διαλογή, διαχείριση συσκευασιών κ.λ.π., που εκφράζονται από το ακρωνύμιο WHM (Warehouse Management). Επίσης οι διαδικασίες των διανομών με το

χρονικό προγραμματισμό των διαδρομών και των οχημάτων, τις φορτώσεις και εκφορτώσεις κ.λ.π., που με τη σειρά τους εκφράζονται από το ακρωνύμιο TRM (Transportation Management). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μην είναι εύκολος ο υπολογισμός του οφέλους, της αποδοτικότητας και της απόσβεσης της επένδυσης στο σύστημα με συνέπεια να μη μπορεί να υπάρχει έλεγχος στις διαδικασίες που εκτελούνται μέσω αυτού.

Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία

Στο παρόν κεφάλαιο θα υπάρξει προσπάθεια να δούμε πως μπορεί κανείς να αξιολογήσει την ευχρηστία ενός προγράμματος μιας επιχείρησης, και ποιες τεχνικές και μέθοδοι ακολουθούνται. Στο τέλος του κεφαλαίου αναφέρουμε την μεθοδολογία επιλογής αυτής της μελέτης, η οποία μας καθορίζει και την περαιτέρω έρευνα.

4.1 Τεχνικές ελέγχου ευχρηστίας λογισμικού

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται πολλές τεχνικές ελέγχου της ευχρηστίας λογισμικού (Nielsen, 1993). Οι μεθοδολογίες αξιολόγησης διακρίνονται σε 3 κατηγορίες:

- τις μεθόδους επιθεώρησης από ειδικούς (usability inspection methods),
- τις μεθόδους ελέγχου και δοκιμής από αντιπροσωπευτικούς χρήστες (user testing methods), και
- τις αναλυτικές μεθόδους αξιολόγησης (analytic methods).

4.1.1 Μέθοδοι επιθεώρησης χαρακτηριστικών (Inspection Methods)

Σύμφωνα με τους Lewis και Rieman (1994), το βασικότερο κριτήριο αξιολόγησης ποιότητας της διεπιφάνειας χρήσης λογισμικού είναι η αποτελεσματική ή όχι χρήση του από πραγματικούς χρήστες. Η διαπίστωση αυτή, που δεν διαφέρει από τη γενική τάση που διαφαίνεται στη σχετική με το πεδίο βιβλιογραφία, δεν αναιρεί τη χρησιμότητα μιας εναλλακτικής κατηγορίας μεθόδων αξιολόγησης ευχρηστίας, αυτής των μεθόδων αξιολόγησης από ειδικούς. Στις μεθόδους αυτές το κοινό χαρακτηριστικό είναι οι αξιολογητές: άτομα με γνώση κανόνων και μεθοδολογιών σχεδιασμού που αξιολογούν την διεπιφάνεια με τη χρήση μεθόδων που συχνά προσομοιώνουν την αναμενόμενη τυπική χρήση του συστήματος. Οι μέθοδοι αυτές μπορεί να έχουν διαμορφωτικό χαρακτήρα, καθώς μπορούν να εφαρμοστούν σε αρχικά στάδια του κύκλου σχεδιασμού, με συγκριτικά χαμηλότερο κόστος από την παρατήρηση χρηστών. Οι κυριότερες μέθοδοι επιθεώρησης είναι:

Η ευρεστική αξιολόγηση (heuristic evaluation, Nielsen, 1994) πραγματοποιείται από ειδικούς αξιολογητές οι οποίοι ελέγχουν τη διεπιφάνεια χρήσης με άξονα ένα σύνολο ευρετικών κανόνων (heuristics).

Το γνωσιακό περιδιάβασμα (cognitive walkthrough, Lewis et al., 1990) ακολουθεί μια λεπτομερή διαδικασία προσομοίωσης της εκτέλεσης ορισμένης εργασίας στην πορεία αλληλεπίδρασης με το σύστημα, καθορίζοντας αν οι προσομοιούμενοι στόχοι του χρήστη και η ανάδραση του συστήματος, μπορούν θεωρητικά να οδηγήσουν στην επόμενη σωστή κίνηση. Η μέθοδος αφορά κυρίως στην ανάλυση διαδραστικών συστημάτων στα οποία ο χρήστης μαθαίνει τη χρήση του συστήματος κατά διερευνητικό τρόπο (exploratory learning) ενώ αλληλεπιδρά με αυτό. Αυτή είναι τυπική περίπτωση σε πολλά σύγχρονα συστήματα που προορίζονται για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Το πολλαπλό περιδιάβασμα (pluralistic walkthrough, Nielsen, 1994) προϋποθέτει ομαδικές συναντήσεις μαθητών, των σχεδιαστών και των ειδικών στην αξιολόγηση ευχρηστίας οι οποίοι από κοινού συζητούν μέσα από σενάρια μάθησης κάθε στοιχείο αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον διεπαφής.

Η επιθεώρηση χαρακτηριστικών (features inspection, Nielsen, 1994) είναι μια μέθοδος κατά την οποία επιλέγεται από τους αξιολογητές μία σειρά από χαρακτηριστικά του συστήματος τα οποία εμπλέκονται κατά την εκτέλεση τυπικών εργασιών, γίνεται έλεγχος ύπαρξης πολύ μακρών ακολουθιών, δυσκολίες στην πλοήγηση, βήματα που δε θα ήταν φυσικό να κάνουν οι χρήστες καθώς και βήματα που απαιτούν εκτεταμένη γνώση ή εμπειρία για να προσδιοριστεί ένα προτεινόμενο σύνολο χαρακτηριστικών.

Η επιθεώρηση προτύπων τυποποίησης (standards inspection) αφορά στον έλεγχο συμφωνίας της διεπιφάνειας χρήσης με ορισμένα πρότυπα (checklists). Τα πρότυπα αυτά μπορούν να αναφέρονται σε ειδικού τύπου λογισμικό, και αφορούν κύρια στη γενική σχεδίαση των οθονών του συστήματος και τη ροή διαλόγων, μηνυμάτων και ενεργειών που απαιτούνται για να γίνει μια συγκεκριμένη διεργασία. Για παράδειγμα χρησιμοποιούνται οι λίστες κριτηρίων φορέων αξιολόγησης, όπως το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, κλπ. Πρόβλημα της μεθόδου αποτελεί συχνά ο μεγάλος αριθμός των κριτηρίων που αποτελούν μια τέτοια λίστα.

Στον έλεγχο συνέπειας (consistency inspection), η διεπιφάνεια χρήσης ελέγχεται προκειμένου να διαπιστωθεί αν τηρούνται διαδοσόμενες συμβάσεις και πρότυπα που απαντώνται στο σύνολο των εφαρμογών ενός λειτουργικού συστήματος.

4.1.2 Μέθοδοι δοκιμής

Κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης της ευχρηστίας με μεθόδους δοκιμής επιλεγμένοι χρήστες εκτελούν αντιπροσωπευτικές εργασίες χρησιμοποιώντας το λογισμικό, κατά προτίμηση σε κατάλληλα οργανωμένο εργαστήριο αξιολόγησης ευχρηστίας, ενώ στη συνέχεια, οι αξιολογητές συλλέγουν τα αποτελέσματα και εξετάζουν πώς η διεπιφάνεια χρήσης υποστηρίζει τους χρήστες και εκπληρώνει τις προσδοκίες τους κατά την εκτέλεση των εργασιών αυτών. Αν και η αξία των μεθόδων αξιολόγησης με τη συμμετοχή τελικών χρηστών είναι σημαντική, είναι δύσκολη η διεξαγωγή τους σε αρχικά στάδια του σχεδιασμού δεδομένου ότι απαιτείται υλοποιημένο πρωτότυπο του συστήματος και σημαντικός αριθμός υποψήφιων αντιπροσωπευτικών χρηστών. Επίσης παρουσιάζονται δυσκολίες στην επιλογή των «αντιπροσωπευτικών» χρηστών – ώστε συνολικά να παρουσιάζουν παρόμοια χαρακτηριστικά με τους αναμενόμενους τελικούς χρήστες, και μεθοδολογικές αδυναμίες στον προγραμματισμό, την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των μετρήσεων (Holleran, 1991). Τεχνικές της κατηγορίας αυτής είναι οι ακόλουθες:

Η μέτρηση της απόδοσης (performance measurement). Με την τεχνική αυτή προκύπτουν ποσοτικά δεδομένα σχετικά με την εκτέλεση εργασιών κατά τη διάρκεια δοκιμής ευχρηστίας.

Η απόδοση των χρηστών μετριέται συνήθως ζητώντας από μια ομάδα χρηστών την εκτέλεση ενός προκαθορισμένου συνόλου στοιχειωδών εργασιών, συλλέγοντας στοιχεία που αφορούν σε σφάλματα που διαπιστώνονται, καθώς και χρόνους εκτέλεσης διεργασιών. Είναι επιθυμητό να διεξάγεται σε οργανωμένο εργαστήριο μέτρησης της ευχρηστίας, ώστε τα δεδομένα να συλλέγονται με ακρίβεια και να ελαχιστοποιείται οποιαδήποτε απροσδόκητη παρεμβολή. Η μέτρηση αυτή συνήθως υποστηρίζεται από τεχνικές λεπτομερούς καταγραφής της αλληλεπίδρασης σε αρχεία πληκτρολογήσεων (logfiles).

Στο πρωτόκολλο ομιλούντος υποκειμένου (thinking aloud protocol) οι χρήστες εκφράζουν με λόγια τις σκέψεις τους χρησιμοποιώντας το σύστημα. Μέσω αυτής της μεθόδου, οι χρήστες αφήνουν τον εκτιμητή να αντιληφθεί το πώς αντιλαμβάνονται την αλληλεπίδραση με το προς εξέταση σύστημα. Είναι ιδιαίτερα

χρήσιμη μέθοδος δεδομένου ότι είναι εφικτή η άμεση ποιοτικού χαρακτήρα ανατροφοδότηση από τους χρήστες, η καλύτερη κατανόηση του γνωστικού μοντέλου του χρήστη και η ορολογία που χρησιμοποιεί ο χρήστης για να εκφράσει μια ιδέα ή λειτουργία η οποία θα πρέπει να ενσωματώνεται στο σχεδιασμό (Jorgensen, 1990). Μειονέκτημα της μεθόδου αποτελεί το γεγονός ότι δεν είναι πολύ φυσικό για τους χρήστες να σκεφτούν μεγαλοφώνως, ενώ είναι δύσκολο για τους πεπειραμένους χρήστες να εκφράσουν με λόγια τη διαδικασία απόφασής τους δεδομένου ότι εκτελούν μέρος της εργασίας τους αυτόματα. Η εφαρμογή του πρωτοκόλλου ομιλούντος υποκειμένου ακόμα και σε μαθητές χρήστες μικρής ηλικίας φαίνεται αποτελεσματική (Donker and Markopoulos, 2001). Μια παραλλαγή της μεθόδου αποτελεί η μέθοδος της συναποκάλυψης (co-discovery test) κατά την οποία δύο χρήστες επιχειρούν να πραγματοποιήσουν εργασίες μαζί ενώ εποπτεύονται και ενθαρρύνονται να εκφράζουν με λόγια τις σκέψεις τους.

Τέλος το πρωτόκολλο ερωτήσεων (Question-asking Protocol) επιτρέπει στους χρήστες να κάνουν ερωτήσεις σχετικά με το σύστημα σ' έναν ειδικό που απαντά και παρατηρεί την

αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και του συστήματος. Η τεχνική αυτή στοχεύει στην ανίχνευση της πληροφόρησης που χρειάζονται οι χρήστες, ώστε να παρέχεται καλύτερη εκπαίδευση και τεκμηρίωση του συστήματος καθώς και πιθανός ανασχεδιασμός του περιβάλλοντος για την κατά το δυνατό αποφυγή ερωτήσεων.

4.1.3 Διερευνητικές μέθοδοι

Με τις διερευνητικές μεθόδους οι αξιολογητές πληροφορούνται για τις προτιμήσεις, τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των χρηστών, παρατηρώντας τους σε πραγματικές συνθήκες χρήσης ή δίνοντάς τους την ευκαιρία να εκφράσουν την άποψή τους. Οι μέθοδοι αυτές περιλαμβάνουν τεχνικές όπως:

Παρατήρηση πεδίου (Field Observation). Η παρατήρηση στο πεδίο είναι πολύ σημαντική και μερικές φορές υπερκαλύπτει τη μελέτη ενός εργαστηρίου ευχρηστίας. Ειδικότερα, μέρος της παρατήρησης είναι και η έρευνα με συνεντεύξεις των συμμετεχόντων για τις εργασίες τους που αφορούν το προς αξιολόγηση σύστημα. Σημαντική είναι επίσης, η καταγραφή του τρόπου με τον οποίο εργάζονται οι συμμετέχοντες, των εργαλείων που χρησιμοποιούν, της επικοινωνίας τους και πώς

αυτές επηρεάζουν το τρόπο και το αντικείμενο εργασίας τους σε σχέση με το αξιολογούμενο σύστημα. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται κατά τα αρχικά στάδια ανάπτυξης ενός προϊόντος, όπου πρέπει να καταγραφούν στοιχεία που χαρακτηρίζουν συνολικά τη χρήση ενός συστήματος παρά συγκεκριμένες μετρικές.

Ερωτηματολόγια (Questionnaires). Αποτελεί μια χρήσιμη μέθοδο για ζητήματα σχετικά με πιθανές ανησυχίες-παρανοήσεις των χρηστών και την καταγραφή υποκειμενικής ικανοποίησης τους (Nielsen, 1993). Η αντικειμενικότητα των συμπερασμάτων όμως συχνά αμφισβητείται δεδομένου ότι οι απαντήσεις των χρηστών είναι συνήθως βασισμένες σε αυτό που έχουν την αίσθηση ότι κάνουν και όχι σε αυτό που κάνουν πραγματικά (Nielsen, 1993). Σε περιπτώσεις αξιολόγησης διαδικτυακών τόπων (web sites), τα ερωτηματολόγια χρησιμοποιούνται ευρύτατα αφού το ίδιο το μέσο συμβάλλει στην εύκολη διανομή τους και αυτόματη συλλογή και επεξεργασία των αποτελεσμάτων (Tselios et al., 2001, Avouris et al, 2003). Αποτελεσματικά ερωτηματολόγια όσον αφορά στην εγκυρότητα (validity) και αξιοπιστία (reliability) των παραγόμενων αποτελεσμάτων, θεωρούνται τα WAMMI (Kirakowski and Claridge, 1998) καθώς και QUIS και SUMI (Schneiderman, 1998).

Συνεντεύξεις και εστιασμένες ομάδες (focus groups). Αποτελεί μια μέθοδο συλλογής απαντήσεων σχετικών με τις εμπειρίες των χρηστών σε κάποιο λογισμικό. Επιδιώκεται όχι μια απλή καταγραφή απαντήσεων στα τεθέντα ερωτήματα, αλλά η μέσω διαλόγου ανακάλυψη ερμηνειών που οδηγούν τους χρήστες σε κάποιες συγκεκριμένες δράσεις. Είναι δυνατόν να προκύψουν επιπλέον χρήσιμες παρατηρήσεις από τη καταγραφή της αλληλεπίδρασης μεταξύ των χρηστών ή να δοθεί ισχυρότερη έμφαση στα πιο σημαντικά προβλήματα που ενσκήπτουν. Η μέθοδος αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο της ανάπτυξης με διαφορετική εστίαση στις ερωτήσεις. Σε αρχικά δε στάδια χρησιμοποιείται ως μέθοδος καταγραφής απαιτήσεων.

Έρευνα συνθηκών χρήσης (Contextual inquiry) Είναι μια μέθοδος δομημένης συνέντευξης που διέπεται από κάποιες αρχές που τη διαφοροποιούν από την κλασική συνέντευξη. Αποτελεί περισσότερο μέθοδο παρατήρησης και ανακάλυψης συνθηκών μέσα στις οποίες χρησιμοποιείται το προϊόν που είναι αντικείμενο αξιολόγησης.

4.1.4 Αναλυτικές μέθοδοι αξιολόγησης

Οι μέθοδοι αυτές αφορούν την ανάπτυξη μοντέλων που προβλέπουν ή καταγράφουν τη συμπεριφορά των χρηστών ενός λογισμικού. Τα μοντέλα αυτά περιγράφουν στόχους και ακολουθίες ενεργειών που εκτελεί ο τυπικός χρήστης κατά την αλληλεπίδραση με το λογισμικό. Τα μοντέλα που εμπλέκονται στις μεθόδους αυτές διακρίνονται σε προβλεπτικά μοντέλα που παράγονται από τον σχεδιαστή (μοντέλα σχεδιαστή) και καταγραφικά μοντέλα που παράγονται

μετά από παρατήρηση χρήσης (μοντέλα χρήστη). Μια τυπική μέθοδος της κατηγορίας αυτής είναι η ανάλυση εργασιών (Task Analysis - TA). Η TA περιλαμβάνει μελέτη, συλλογή και ανάλυση δεδομένων τα οποία αφορούν τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες εκτελούν συγκεκριμένες διεργασίες ώστε να προκύψει βαθύτερη κατανόηση των αλληλεπιδράσεων που λαμβάνουν χώρα. Ο κύριος στόχος της ανάλυσης διεργασιών είναι η συστηματική κατανόηση των διεργασιών που επιτελούν οι χρήστες (Kieras, 1996). Η ευκολία και η ακρίβεια με την οποία ο χρήστης μπορεί να αντιστοιχήσει τις δραστηριότητες μιας διεργασίας με τη λειτουργικότητα του συστήματος, που καταγράφεται με τη μέθοδο αυτή, αποτελεί από μόνη της μια μετρική ευχρηστίας (Edmondson and Simone, 1994). Επιπροσθέτως, εξετάζεται ο βαθμός ελευθερίας στους διαλόγους χρήστη συστήματος που υποστηρίζει η διεπιφάνεια και οι προσφερόμενοι εναλλακτικοί τρόποι χειρισμού, στοιχείο ιδιαίτερα σημαντικό σε ανοιχτά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Η πλέον διαδεδομένη μέθοδος ανάλυσης διεργασιών είναι η Ιεραρχική Ανάλυση Διεργασιών (Hierarchical Task Analysis- HTA) (Shepherd, 1989). Είναι μια μέθοδος ανάλυσης των στόχων υψηλού επιπέδου σε δευτερεύουσες εργασίες και πλάνα που ορίζουν τον τρόπο με τον οποίο εκτελούνται οι εργασίες αυτές. Οι εργασίες περιγράφονται με ιεραρχικό τρόπο. Η HTA χρησιμοποιείται για την ανάλυση και τον προσδιορισμό των βημάτων που απαιτούνται για να εκτελεστεί μια στοιχειώδης εργασία. Η μέθοδος αυτή σε συνδυασμό με την ευρετική αξιολόγηση, έχει εφαρμοστεί με σημαντικά αποτελέσματα για την αξιολόγηση ανοιχτών περιβαλλόντων μάθησης, και για την αναγνώριση προβλημάτων ευχρηστίας και επανασχεδιασμό τους (Tselios et al. 2002). Οι αναλυτικές μέθοδοι συνήθως συνδυάζονται και βασίζονται σε μεθόδους δοκιμής, όπως η μέτρηση απόδοσης τυπικών χρηστών.

4.2 Μέθοδοι ερωτηματολογίου

Παρόλο που η μέθοδος ερωτηματολογίου είναι πιο επίσημη σε σύγκριση με τον ελεγχόμενο πειραματισμό, μπορεί να είναι χρήσιμη στην λεπτομερή εκμείωση της άποψης του χρήστη σχετικά με την επιχείρηση και τα πληροφοριακά συστήματα. Τα πλεονεκτήματα είναι ότι βλέπουμε την άποψη του χρήστη άμεσα, και αποκαλύπτουμε προβλήματα ευχρηστίας που δεν είχαν προβλεφθεί κατά τη φάση της σχεδίασης. Τα προβλήματα είναι ότι η άποψη που λαμβάνουμε είναι υποκειμενική, καθώς και ότι μπορεί να είναι δύσκολο να αποκτήσουμε ακριβείς αναδράσεις σχετικά με εναλλακτικές υλοποιήσεις, αν ο χρήστης δεν έχει έρθει σε επαφή με αυτές.

4.2.1 Ερωτηματολογία

Αυτή η μέθοδος είναι γενικότερα λιγότερο ευέλικτη, δεδομένου ότι οι ερωτήσεις είναι σταθερές και έχουν συνταχθεί εκ των προτέρων. Χρησιμοποιούνται για να προσπελάσουμε ένα πιο ευρύ υποκείμενο σύνολο, απαιτείται λιγότερος χρόνος για να τα διαχειριστούμε, και μπορούν να αναλυθούν ενδελεχώς. Είναι ζωτικής σημασίας να είναι καλά σχεδιασμένα, και ο αξιολογητής πρέπει να προκαθορίσει τον σκοπό του ερωτηματολογίου, δηλαδή ποια πληροφορία αναζητείται.

Για να μας τροφοδοτήσουν τα ερωτηματολόγια με χρήσιμα δεδομένα πρέπει να είναι αξιόπιστα, έγκυρα και να ακολουθούν κάποια συγκεκριμένη νόρμα. Υπάρχουν δύο κατηγορίες ερωτηματολογίων:

1. Αυτά που μετράνε την ικανοποίηση του χρήστη σύμφωνα με συγκεκριμένες (υποκειμενικά) πτυχές της ευχρηστίας του πληροφοριακού συστήματος (Karahoca A, et al).

2. Αυτά που μετράνε την ποσότητα της πνευματικής προσπάθειας που οι άνθρωποι πιστεύουν ότι κατέβαλαν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των διεργασιών ή την ποσότητα της πνευματικής προσπάθειας που δεν κατέβαλαν αλλά τους απαιτήθηκε.

Ένα ερωτηματολόγιο μπορεί να ακολουθεί κάποιο συγκεκριμένο στυλ όσον αφορά τις ερωτήσεις που περιέχει. Μπορεί να είναι γενικό, π.χ. όταν προσπαθήσουμε να εκτιμήσουμε το υπόβαθρο του χρήστη (ηλικία, φύλο, επάγγελμα, τόπος κατοικίας, κτλ). Επίσης μπορεί οι ερωτήσεις να είναι ανοικτές, ώστε να ενθαρρύνουμε τον χρήστη να εκφράσει την δική του άποψη, που δεν ανταποκρίνεται σε κάποια

συγκεκριμένη ερώτηση του ερωτηματολογίου. Αυτό είναι χρήσιμο για να αποκτήσουμε υποκειμενική πληροφορία, αλλά είναι δύσκολο να το αναλύσουμε με εγκυρότητα (π.χ. ερωτήσεις όπως: «Έχετε να προτείνετε πιθανές βελτιώσεις;»). Ένα άλλο είδος ερωτήσεων είναι οι βαθμωτές, όπου ερωτούμε τον χρήστη να βαθμολογήσει σύμφωνα με μια προκαθορισμένη κλίμακα (π.χ. «Είναι εύκολο να επανέλθετε σε περίπτωση λάθους; Βαθμός 1 μέχρι 5»). Τέλος υπάρχουν οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής όπου προσφέρουμε στον χρήστη ένα σύνολο από άμεσες απαντήσεις, και του ζητάμε να διαλέξει μία, ενώ υπάρχουν και οι ταξινομημένες ερωτήσεις, όπου ζητάμε μια ταξινόμηση κάποιων αντικειμένων σε λίστα, που μας βοηθούν να αποτιμήσουμε τις προτιμήσεις του χρήστη (π.χ. «Παρακαλώ ταξινομήστε την ευχρηστία των παρακάτω ...").

4.2.2 Ερωτηματολόγιο: Μέθοδος έρευνας αυτής της μελέτης

Το ερωτηματολόγιο επιλέχτηκε για την πλήρη ανάλυση και μεταφορά των σκέψεων και τεκμηριώσεων αυτής. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από δέκα ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και αφορά κυρίως την ευχρηστία και την κατανόηση της σχέσης αυτής και των λογισμικών προγραμμάτων. Όπως θα αναφερθεί και περαιτέρω το δείγμα θα είναι υπεύθυνοι επιχειρήσεων με πολυετή πείρα πάνω στην διοίκηση επιχειρήσεων για να μπορεί να βελτιωθεί η ποιότητά του αλλά και να μειωθούν τα σφάλματα υποκειμενικότητας που συνήθως προκύπτουν από την χρήση ενός ερωτηματολογίου. Για τον ίδιο λόγο τέθηκαν και ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, για να καθοδηγείται ο ερωτών και να δίνει τις απαντήσεις που ενδιαφέρουν την μελέτη.

Στο κεφάλαιο, εν κατακλείδι αυτό, υπάρχει μια γενική αναφορά των μεθόδων έρευνας της ευχρηστίας και ελέγχου της, όσον αφορά την ίδια την ευχρηστία αλλά και την σχέση της με τα πληροφοριακά συστήματα στις επιχειρήσεις. Στο επόμενο κεφάλαιο υπάρχει αναφορά στο ερωτηματολόγιο (όπως έχει συνταχθεί) αλλά και το σημαντικότερο τα αποτελέσματα που αποκομίσθηκαν και η ανάλυσή τους ανά ερώτηση.

Κεφάλαιο 5: Ερωτηματολόγιο

5.1 Το ερωτηματολόγιο

Έχοντας σαν σκοπό στο να δούμε πως η ευχρηστία των λογισμικών προγραμμάτων επηρεάζει την λειτουργία μιας επιχείρησης (δυσμενώς ή ευμενώς) συντάξαμε το παρακάτω ερωτηματολόγιο. Αυτό είναι έτσι ώστε να μπορεί να μας δώσει κάποια στοιχεία σχετικά με την λειτουργία μιας επιχείρησης και τον ρόλο της ευχρηστίας των λογισμικών μέσα σε αυτήν.

Το ερωτηματολόγιο έχει ως εξής:

5.1.1 Κατά την άποψή σας, ποιες από τις ακόλουθες προτάσεις, ορίζουν καλύτερα την ευχρηστία λογισμικών όσο βέβαια αυτή αφορά την επιχείρησή σας;

- α. Ευχρηστία σημαίνει ότι χρησιμοποιώ το λογισμικό (το πρόγραμμα) χωρίς να χρειάζεται να διαβάσω τις οδηγίες χρήσης του.
- β. Ευχρηστία σημαίνει ότι χρησιμοποιώ ένα νέο λογισμικό με την ίδια ευκολία όπως και άλλα που ήδη υπάρχουν και έχω μάθει να λειτουργώ μαζί τους.
- γ. Ευχρηστία σημαίνει ότι το λογισμικό έχει σχεδιασθεί για να ταιριάζει με τον τρόπο που εγώ εργάζομαι.
- δ. Ευχρηστία σημαίνει ότι το λογισμικό με βοηθάει να κάνω την δουλειά μου καλύτερα και γρηγορότερα από ότι χωρίς αυτό.
- ε. Ευχρηστία σημαίνει όλα τα παραπάνω.

5.1.2 Κατά την εμπειρία σας ποιός τύπος λογισμικού από τους ακόλουθους είναι ο περισσότερο κατάλληλος για να χρησιμοποιηθεί για την επιχείρησή σας;

- α. Επεξεργαστής κειμένων (Word, Excel, Wordperfect κ.ά.)
- β. Συστήματα e-mail (όπως το Outlook express) λογισμικών που βασίζονται σε προσωπικό υπολογιστή (PC).
- γ. Εφαρμογές που βασίζονται στο διαδίκτυο.

δ. Εφαρμογές επιχειρήσεων που είναι φτιαγμένες για να εκτελούν την εργασία στην δουλειά σας (εξειδικευμένα συστήματα προγραμμάτων δηλ. ERP, CRM, BI, IT κ.ά.)

ε. Κάποιο άλλο λογισμικό, παρακαλώ ορίστε ποιο; _____

5.1.3. Πόσο εύκολα στην χρήση είναι το να εφαρμόζονται τα λογισμικά της επιχείρησής σας (ERP-συστήματα σχεδιασμού πόρων επιχειρήσεων, CRM-συστήματα διαχείρισης σχέσεων με τους πελάτες, BI- έξυπνων επιχειρήσεων συστήματα, κ.ά);

α. Πολύ εύκολα στην χρήση αν σκεφθεί κανείς ότι αναλύουν και επεξεργάζονται πολύπλοκες επιχειρησιακές διεργασίες.

β. Κατά κάποιο τρόπο εύκολα στη χρήση τους για τις άμεσες εργασίες αλλά περισσότερο δύσκολα για προχωρημένες (πιο πολύπλοκες) επιχειρησιακές εργασίες.

γ. Κατά κάποιο τρόπο δύσκολα στη χρήση ώστε το προσωπικό της εταιρείας μας να χρειάζεται εκπαίδευση για αυτά τα συστήματα (όχι όμως πλήρης απασχόλησης εκπαίδευση)

δ. Πολύ δύσκολα στη χρήση ώστε να απαιτείται ειδικό πρόγραμμα εκπαίδευσής τους.

ε. Ιδιαίτερα δύσκολα- σχεδόν αδύνατο να χρησιμοποιούνται- μειώνοντας έτσι και τις δυνατότητές μας να κάνουμε τη δουλειά μας.

5.1.4 Κατά την άποψή σας, ποιες από τις παρακάτω λειτουργίες θεωρούνται να είναι απώλεια χρόνου όταν χρησιμοποιούμε τα λογισμικά συστήματα της επιχείρησής σας;

α. Η λειτουργία του να χρησιμοποιούνται πολλά λογισμικά προγράμματα και να «πεταγόμαστε» από το ένα στο άλλο για να κάνουμε την δουλειά μας.

β. Για να βρω κάποια πληροφορία απαιτείται να «ψάχνω» σε ένα κατασκευασμένο από την εταιρεία σύστημα που δουλεύει μέσα από πολλές λογισμικές εφαρμογές.

γ. Να χρειάζεται να μαθαίνω διαφορετικούς τρόπους χρήσης (εντολές) για το κάθε ένα λογισμικό ώστε να είμαι σε θέση να «λειτουργώ» (επεξεργάζομαι, αναλύω) τα διαφορετικά προγράμματα που διαθέτει η εταιρεία για να κάνω την δουλειά μου.

δ. Να μεταφέρω δεδομένα από ένα λογισμικό σε ένα άλλο λογισμικό.

- ε. Να εκτελώ εργασίες στην επιχείρησή μας μέσω των λογισμικών που να εμπεριέχουν είτε λειτουργίες είτε διεργασίες είτε βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν τα οποία όμως να μην έχουν κάποια σειρά ή λογική συνέχεια.
- στ. Το λογισμικό πρόγραμμα δεν λειτουργεί κατά τέτοιο τρόπο που εγώ θέλω να λειτουργεί.
- ζ. Να περιμένω τα λογισμικά που αργούν για να ξεκινήσουν ή διαθέτουν σύστημα ανταπόκρισης πολύ αργό στις «ερωτήσεις-απαιτήσεις» που του εισάγω.
- η. Δεν έχω βιώσει μέχρι σήμερα κανένα χαμένο χρόνο.

5.1.5 Όταν αναζητούσατε να αγοράσετε ένα νέο σύστημα για την επιχείρησή σας ποιες προτεραιότητες θέσατε όσο αφορά την ευχρηστία των λογισμικών αυτών προγραμμάτων.

- α. Η ευχρηστία των λογισμικών προγραμμάτων αποτελούσε ένα σημαντικό κριτήριο, το πρώτο για να αγοράσω ένα πρόγραμμα κατάλληλο για την επιχείρησή μου.
- β. Η ευχρηστία ήταν τόσο σημαντική όσο και διάφορα άλλα χαρακτηριστικά που διέθεταν τα λογισμικά προγράμματα που θα χρησιμοποιούσα στην επιχείρησή μου.
- γ. Μπορούμε, σκέφθηκα, να εκπαιδεύσουμε ανθρώπους για να χρησιμοποιήσουμε τα πληροφοριακά μας συστήματα, γι' αυτό και η ευχρηστία δεν αποτελούσε πρώτη προτεραιότητα στην αγορά τους.
- δ. Επικεντρώθηκα περισσότερο σε, κατά την άποψή μου, πιο σημαντικούς παράγοντες που αφορούν τα πληροφοριακά συστήματα όπως είναι η λειτουργικότητά του και το κόστος αγοράς του.

5.1.6 Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες περιορίζουν περισσότερο την προσωπική σου παραγωγικότητα στην εργασία σου;

- α. Πάρα πολύ εργασία για τον χρόνο που διαθέτω.
- β. Πάρα πολλά ηλεκτρονικά μηνύματα (e-mails).
- γ. Πάρα πολλές συνεδριάσεις στην εταιρεία μας.
- δ. Έλλειψη ξεκαθαρίσματος των στόχων και των προτεραιοτήτων μας.
- ε. Τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιώ δεν έχουν προσαρμοστεί με τον τρόπο που δουλεύω.

στ. Δεν μπορώ εύκολα να έχω πρόσβαση στις πληροφορίες που απαιτούνται για να κάνω με ευκολία την δουλειά μου.

5.1.7 Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες περιορίζουν περισσότερο την παραγωγικότητα της επιχείρησής σου;

- α. Μη ξεκάθαροι ή αντιφατικοί στόχοι.
- β. Πάρα πολλές συνεδριάσεις.
- γ. Τα πληροφοριακά συστήματα που δεν ταιριάζουν στον τρόπο που η εταιρεία μας τώρα λειτουργεί.
- δ. Η έλλειψη πηγών.
- ε. Θέματα που αφορούν μετακινήσεις κατά την λειτουργία εντός και εκτός της εταιρείας.

5.1.8 Νομίζω ότι η προσαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων της εταιρείας μας έγινε για την καλύτερη συνεργασία με τους συναδέλφους μου και αυτό θα βελτιώσει την παραγωγικότητα της επιχείρησής μας στο σύνολό της.

- α. Συμφωνώ πολύ,
- β. Συμφωνώ,
- γ. Διαφωνώ,
- δ. Διαφωνώ πολύ,
- ε. Θεωρώ την δήλωση αυτή ως λάθος, αφού πιστεύω ότι η επιχείρησή μου έχει ήδη το επιθυμητό επίπεδο συνεργασίας χωρίς τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων.

5.1.9 Θα ήθελα να ήμουν σε θέση να χρησιμοποιώ πηγές από το διαδίκτυο (όπως χάρτες, αναζητήσεις, σχεδιασμούς παραγγελιών, κ.ά.) πιο άμεσα μέσα από τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιεί η επιχείρησή μου.

- α. Συμφωνώ πολύ,
- β. Συμφωνώ,
- γ. Διαφωνώ,
- δ. Διαφωνώ πολύ,

ε. Θεωρώ την δήλωση αυτή ως λάθος, αφού πιστεύω ότι η επιχείρησή μου έχει ήδη το επιθυμητό επίπεδο για την συνδιαλλαγή μας με το διαδίκτυο.

5.1.10 Η προσωπική μου παραγωγικότητα θα αυξανόταν αν μπορούσα να μάθω καλύτερα την χρήση των λογισμικών συστημάτων της επιχείρησής μου.

α. Συμφωνώ πολύ,

β. Συμφωνώ,

γ. Διαφωνώ,

δ. Διαφωνώ πολύ,

ε. Θεωρώ την δήλωση αυτή ως λάθος, αφού πιστεύω οι γνώσεις μου για τα λογισμικά συστήματα που χρησιμοποιεί η επιχείρησή μου βρίσκονται στο καλύτερο δυνατό επίπεδο.

5.2 Ανάλυση απαντήσεων ερωτηματολογίου

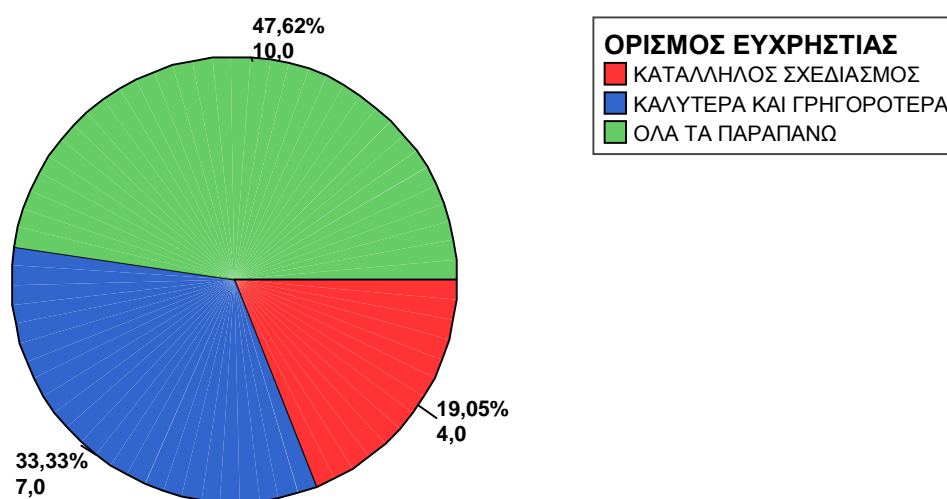
Τα ερωτηματολόγια διατέθηκαν σε διάφορες επιχειρήσεις και λήφθηκαν απαντήσεις, από κατηγορίες επιχειρήσεων και πιο συγκεκριμένα από: 5 εταιρείες πληροφορικής, 2 βιβλιοπωλεία, την Coca-Cola A.E., επιχείρηση εμπορίας μοτοσικλετών και μοτοποδηλάτων, 5 ναυτιλιακές εταιρείες, εταιρεία ειδών μπάνιου, βιοτεχνία-αντιπροσωπεία ειδών τροφίμων, 2 Video Club-DVD Club, Τράπεζα, εταιρεία ειδών εξοπλισμού και εταιρεία ειδών υγιεινής³.

Στα πλαίσια της ανάλυσης του παρόντος ερωτηματολογίου πρέπει να τονιστεί ότι παρότι το δείγμα μας δεν είναι αρκετά μεγάλο (μόνο 21 επιχειρήσεις) είναι σημαντικό, αφού αναφέρεται σε εταιρείες και μάλιστα υπάρχει πεποίθηση ότι υπάρχει επαρκής ποικιλία στα είδη των εταιρειών, παρόλο που είναι γνωστό ότι η χρήση λογισμικών προγραμμάτων σήμερα στις επιχειρήσεις συνεχώς και αυξάνει σε ποσότητα αλλά και γίνονται προσπάθειες για δημιουργία ακόμη πιο εξειδικευμένων προγραμμάτων που θα βοηθήσουν στην λύση του συστήματος παραγωγής σε μια επιχείρηση. Παρά ταύτα, η περαιτέρω ανάλυση γίνεται με το κριτήριο ότι το δείγμα μας είναι ικανοποιητικά επαρκές.

³ Σημειώνεται ότι όλοι οι πίνακες και οι γραφικές παραστάσεις (pies) στην ανάλυση των ερωτήσεων έχουν δημιουργηθεί, αναλυθεί και επεξεργαστεί με την βοήθεια του στατιστικού προγράμματος SPSS (file: dafni.sav)

5.2.1 Ανάλυση πρώτης ερώτησης βάσει απαντήσεων

Κατά την άποψή σας, ποιες από τις ακόλουθες προτάσεις, ορίζουν καλύτερα την ευχρηστία λογισμικών όσο βέβαια αυτή αφορά την επιχείρησή σας;				
α	β	γ	δ	ε
0	0	4	7	10

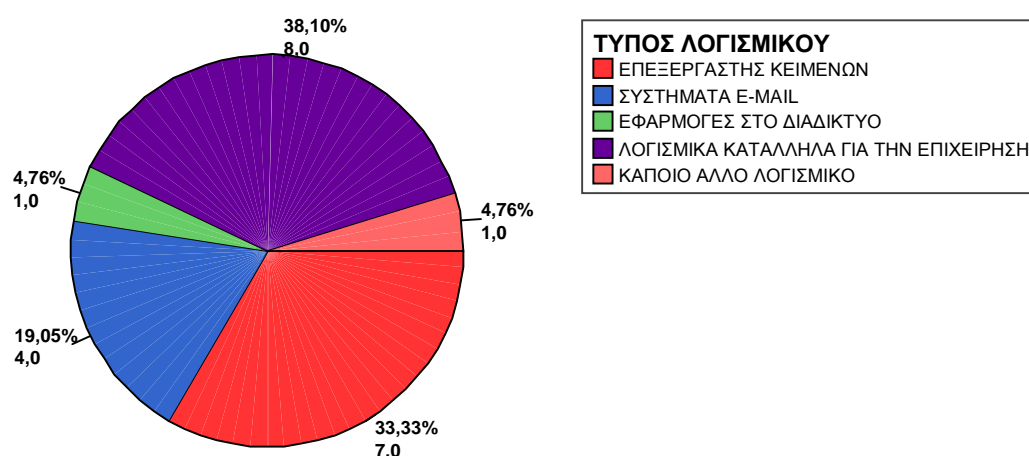


Από τους ερωτηθέντες (21) οι 7 (ποσοστό 33,33%) απάντησαν την γ απάντηση που σημαίνει ότι αυτοί βλέπουν την ευχρηστία λογισμικού αυτό που ισούται με τον κατάλληλο σχεδιασμό του λογισμικού ώστε να ταιριάζει με τον τρόπο που εργάζεται ο χρήστης, ενώ 4 (ποσοστό 19,05%) μόλις απάντησαν ότι ευχρηστία σημαίνει το λογισμικό να βοηθάει το χρήστη έτσι ώστε να κάνει καλύτερα και αποδοτικότερα την δουλειά του. Τέλος η πλειοψηφία των εταιρειών που ανταποκρίθηκαν σε αυτήν την ερώτηση (10-ποσοστό 47,62%) ισχυρίζονται ότι ευχρηστία συμπερασματικά είναι λίγο από όλα, ή μάλλον καλύτερα, όλα, δηλαδή συμπεριλαμβανομένων και των άνω παραμέτρων (γ) και (δ), ευχρηστία επίσης σημαίνει και εύκολος χειρισμός (α), και το λογισμικό που χρησιμοποιεί η επιχείρηση

χρησιμοποιείται με την ίδια ευκολία όπως και άλλα που ήδη υπάρχουν και ο κάθε τυχόν χρήστης μπορεί να λειτουργεί με αυτό (β).

5.2.2 Ανάλυση δεύτερης ερώτησης βάσει απαντήσεων

Κατά την εμπειρία σας ποιός τύπος λογισμικού από τους ακόλουθους είναι ο περισσότερο κατάλληλος για να χρησιμοποιηθεί για την επιχείρησή σας;				
α	β	γ	δ	ε
7	4	1	8	1



Πρέπει αρχικώς να σημειωθεί ότι σε αυτήν την ερώτηση οι εταιρίες έδωσαν πέραν της μίας απάντησης στις προτιμήσεις τους, εκείνο όμως που θεωρήθηκε στατιστικά σωστό είναι να θέσουμε σαν σωστή μία απάντηση. Συνεπώς η παρακάτω ανάλυση αφορά την μία απάντηση που έχει θεωρηθεί ως δεκτή (και όχι σωστή) κατά την άποψή μας, για την διευκόλυνση βέβαια και της έρευνάς μας.

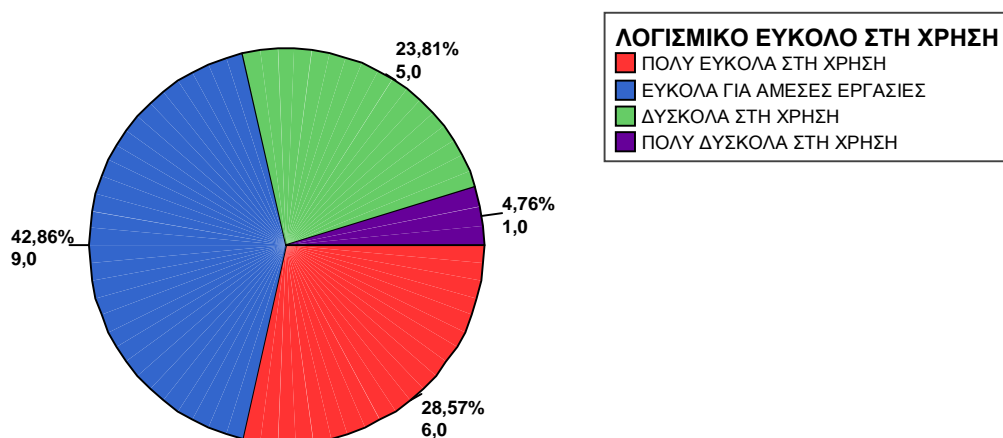
Ζητήθηκε από τους χρήστες (εταιρείες) να μας παραθέσουν ποιον τύπο λογισμικού θεωρούν πλέον κατάλληλο. 7 λοιπόν εταιρείες (33,33%) απαντούν ότι οι επεξεργαστές κειμένων (word, excel κ.ά.) είναι κατάλληλοι για την επιχείρησή τους, 4 (ποσοστό 19,05%) ισχυρίζονται ότι αυτά τα λογισμικά είναι τα συστήματα e-mail, 1 πιστεύει ότι οι εφαρμογές του διαδικτύου μπορούν να φέρουν εις πέρας την εργασία της (ποσοστό 4,76%), 8 ότι οι εφαρμογές επιχειρήσεων που είναι φτιαγμένες για να εκτελούν την εργασία της δουλειάς τους (εξειδικευμένα συστήματα προγραμμάτων

δηλ. ERP, CRM, BI, IT κ.ά.), δηλαδή ποσοστό 38,10% είναι τα πιο κατάλληλα, και τέλος 1 (ποσοστό 4,76%) προτείνει κάποιο άλλο λογισμικό κατάλληλο για την επιχείρησή της. Βέβαια είναι αληθές το γεγονός ότι συνεχώς σήμερα αυξάνονται οι εφαρμογές και τα συστήματα πληροφορικής που δίνονται σαν όπλα για την αντιμετώπιση των συστημάτων διαχείρισης μέσα σε μια επιχείρηση διαρκώς εξελίσσονται και εκσυγχρονίζονται, όπως επίσης είναι γνωστό ότι πολλά προγράμματα φτιάχνονται αποκλειστικά και μόνο για τις εταιρίες που τις παραγγέλνουν. Επίσης είναι γνωστό ότι υπάρχουν εταιρίες που ασχολούνται μόνο με αυτήν την παροχή υπηρεσιών, δηλαδή την παροχή λογισμικών εφαρμογών για να χρησιμοποιηθούν σε μια εταιρία ώστε να αντιμετωπιστεί με μεγαλύτερη ευχέρεια και ταχύτητα το πολύπλοκο έργο των εν συνόλω εφαρμογών που τελούνται εντός αλλά και εκτός μιας επιχείρησης. Η ερώτηση όμως αυτή, ακόμη και με τον τρόπο που τέθηκε, σαν στόχο δεν έχει να δείξει αν υπάρχει προτίμηση γενικά στις εφαρμογές αλλά και ειδικά σε ποιες εφαρμογές υπάρχει, αλλά περισσότερο για ναδειχθεί ότι η υπόθεση ευχρηστία μιας εφαρμογής είναι πολύ μικρής σημασίας σε σύγκριση με την υπόθεση λογισμικό μέσα στα πλαίσια μιας επιχείρησης. Έτσι θεωρείται σωστό να τονιστεί ότι αυτή η ερώτηση δεν μπορεί να μας οδηγήσει σε ασφαλή συμπεράσματα για το αν ένα λογισμικό είναι καλύτερο από ένα άλλο, αλλά αντίθετα μπορεί να μας οδηγήσει με σιγουριά σε ένα δρόμο που λέει ότι: το κάθε λογισμικό μπορεί να προσαρμοστεί και να «φτιαχτεί» ώστε να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της κάθε φορά απαίτησης μιας εταιρείας. Έτσι ο χρήστης, όποιες γνώσεις και αν διαθέτει, γενικές ή και εξειδικευμένες πάνω σε κάποια λογισμικά προγράμματα, χρειάζεται εκπαίδευση καθότι οι εταιρίες δεν δείχνουν να έχουν προτιμήσεις σε ιδιαίτερα προγράμματα εφαρμογών αλλά στα προγράμματα που παραγγέλνουν οι ίδιες από άλλες εταιρίες για να κάνουν την δική τους δουλειά. Συνεπώς η ευχρηστία παρότι σημαντική χρειάζεται να αποτελέσει ειδικό αντικείμενο εκπαίδευσης μέσα στα πλαίσια της εταιρείας για να μπορεί ο χρήστης να φθάσει σε ένα επιθυμητό για αυτόν αποτέλεσμα, που σημαίνει περισσότερο μεθοδικός και παραγωγικός για τον εαυτό του και κατ' επέκταση για την ίδια την εταιρεία. Συνεπώς βλέπουμε από τις ίδιες τις εταιρίες και μέσα από αυτήν την ερώτηση, αλλά και από το γεγονός της «πολυμορφίας» στις απαντήσεις τους, (άσχετα αν διαλέξαμε τελικά μία απάντηση), ότι εκείνο που έχει σημασία για την εταιρεία είναι όχι το λογισμικό πόσο «φιλοσοφημένο» είναι στην κατασκευή του, αλλά πόσο κατάλληλο είναι για να

καλύπτει τις ανάγκες της επιχείρησης, που όπως είδαμε και θα δούμε μία από αυτές τις ανάγκες είναι και η ευχρηστία.

5.2.3 Ανάλυση τρίτης ερώτησης βάσει απαντήσεων

Πόσο εύκολα στην χρήση είναι το να εφαρμόζονται τα λογισμικά της επιχείρησής σας (ERP-συστήματα σχεδιασμού πόρων επιχειρήσεων, CRM-συστήματα διαχείρισης σχέσεων με τους πελάτες, BI- έξυπνων επιχειρήσεων συστήματα, κ.ά);				
α	β	γ	δ	ε
6	9	5	1	0

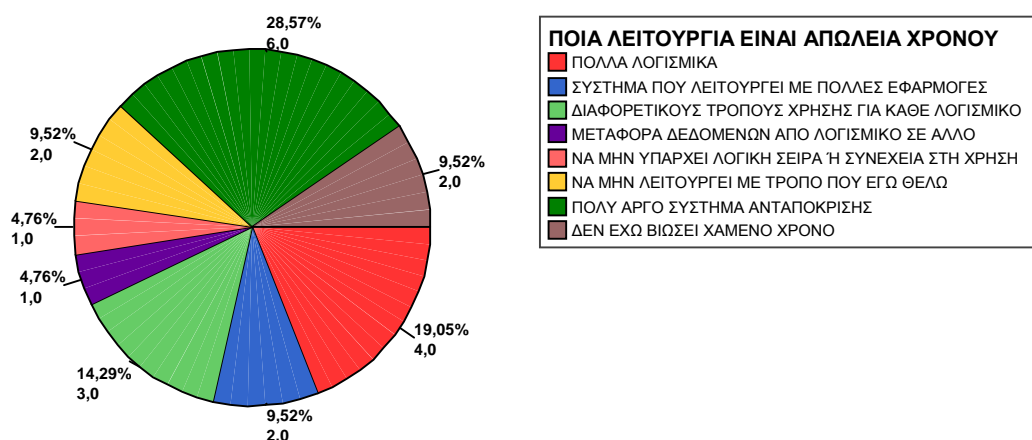


Σ' αυτήν την ερώτηση 6 εταιρείες (ποσοστό 28,57%) θεωρούν ότι είναι πολύ εύκολα στην χρήση τα λογισμικά που χρησιμοποιούν αν σκεφθεί κανείς ότι αναλύουν και επεξεργάζονται πολύπλοκες επιχειρησιακές διεργασίες, 9 εταιρίες (ποσοστό 42,86%) πιστεύουν ότι είναι εύκολα στη χρήση τους για τις άμεσες εργασίες αλλά περισσότερο δύσκολα για προχωρημένες (πιο πολύπλοκες) επιχειρησιακές εργασίες, 5 εταιρείες με ποσοστό 23,81% πιστεύουν ότι κατά κάποιο τρόπο τα λογισμικά που χρησιμοποιούν είναι δύσκολα στη χρήση ώστε το προσωπικό της εταιρείας τους να χρειάζεται εκπαίδευση για αυτά τα συστήματα (όχι όμως πλήρης απασχόλησης εκπαίδευση) και τέλος μόνο 1 εταιρεία, ποσοστό 4,76% πιστεύει ότι τα λογισμικά της είναι πολύ δύσκολα στη χρήση ώστε να απαιτείται ειδικό πρόγραμμα εκπαίδευσής

τους. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι καμία εταιρεία δεν θεωρεί τα λογισμικά συστήματα ιδιαίτερα δύσκολα- σχεδόν αδύνατο στη χρήση- με αποτέλεσμα να μειώνονται έτσι και οι δυνατότητές τους για να γίνεται η δουλειά τους.

5.2.4 Ανάλυση τέταρτης ερώτησης βάσει απαντήσεων

Κατά την άποψή σας, ποιες από τις παρακάτω λειτουργίες θεωρούνται να είναι απώλεια χρόνου όταν χρησιμοποιούμε τα λογισμικά συστήματα της επιχείρησής σας;							
α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	η
4	2	3	1	1	2	6	2

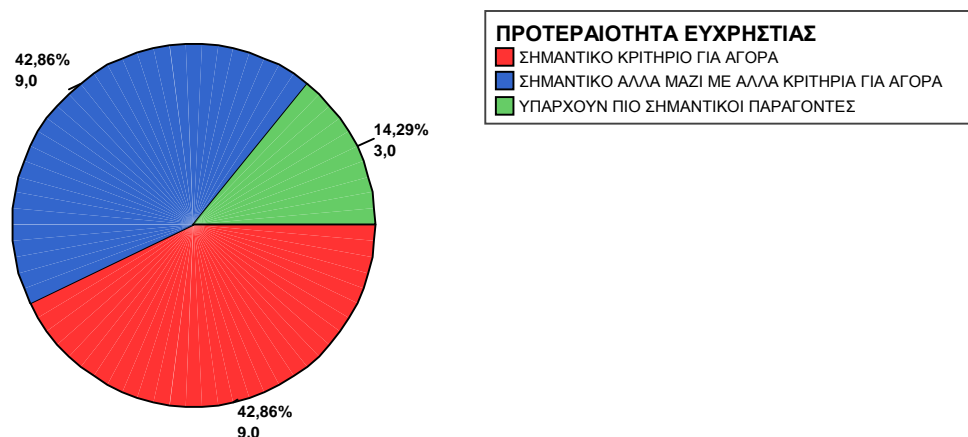


Σε αυτήν την ερώτηση ασχοληθήκαμε για την απώλεια χρόνου που παρουσιάζεται με την χρήση των λογισμικών. Πήραμε τις εξής απαντήσεις: 4, ποσοστό 19,05%, εταιρείες πιστεύουν ότι η χρήση πολλών λογισμικών προγραμμάτων και το να πηγαίνουμε από το ένα στο άλλο συχνά είναι απώλεια χρόνου. 2, ποσοστό 9,52%, εταιρείες πιστεύουν ότι απώλεια χρόνου για αυτές είναι ότι χρειάζεται να «ψάχνουν» σε ένα κατασκευασμένο από την εταιρεία σύστημα που δουλεύει μέσα από πολλές λογισμικές εφαρμογές. 3 εταιρίες, ποσοστό 14,29%, θεωρούν ότι είναι απώλεια χρόνου το να χρειάζεται να μαθαίνει ο χρήστης των λογισμικών τους διαφορετικούς τρόπους χρήσης (εντολές) για το κάθε ένα λογισμικό της ώστε να είμαι σε θέση να «λειτουργεί» (επεξεργάζεται, αναλύει) τα διαφορετικά

προγράμματα που διαθέτει η εταιρεία για να κάνει την δουλειά του. 1 εταιρεία, ποσοστό 4,76%, θεωρεί απώλεια χρόνου το να μεταφέρει ο χρήστης δεδομένα από ένα λογισμικό σε ένα άλλο λογισμικό. 1 επίσης εταιρεία, ποσοστό επίσης 4,76%, θεωρεί ότι είναι απώλεια χρόνου ο χρήστης να εκτελεί εργασίες στην επιχείρησή της μέσω των λογισμικών που να εμπεριέχουν είτε λειτουργίες είτε διεργασίες είτε βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν τα οποία όμως να μην έχουν κάποια σειρά ή κάποια λογική συνέχεια. 2 εταιρείες, ποσοστό 9,52%, θεωρούν ότι απώλεια χρόνου είναι όταν το λογισμικό πρόγραμμα δεν λειτουργεί κατά τέτοιο τρόπο που να θέλει ο χρήστης να λειτουργεί. 6 εταιρείες, ποσοστό 28,57 %, θεωρούν ότι απώλεια χρόνου είναι να περιμένουν τα λογισμικά που αργούν για να ξεκινήσουν ή διαθέτουν σύστημα ανταπόκρισης πολύ αργό στις «ερωτήσεις-απαιτήσεις» που τους εισάγουν, και τέλος 2 εταιρείες, ποσοστό 9,52%, θεωρεί ότι μέχρι σήμερα δεν έχει παρατηρηθεί από την χρήση των λογισμικών της καμία απώλεια χρόνου.

5.2.5 Ανάλυση πέμπτης ερώτησης βάσει απαντήσεων

Όταν αναζητούσατε να αγοράσετε ένα νέο σύστημα για την επιχείρησή σας ποιες προτεραιότητες θέσατε όσο αφορά την ευχρηστία των λογισμικών αυτών προγραμμάτων.			
α	β	γ	δ
9	9	0	3



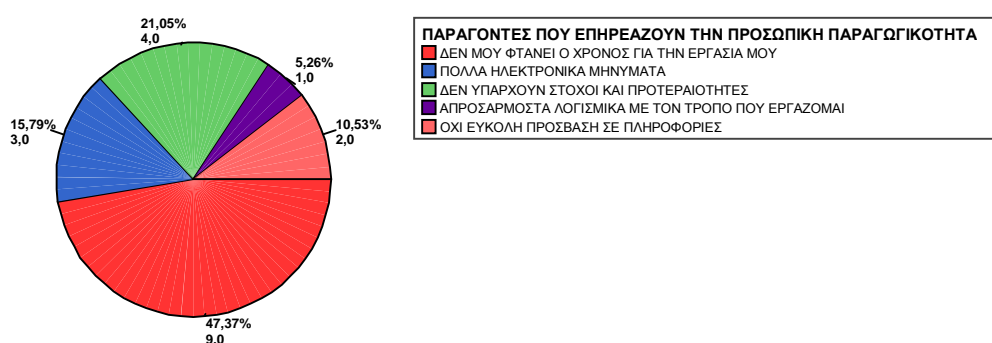
Στην ερώτηση που τέθηκε για να δειχθεί προτεραιότητα στις προτιμήσεις των λογισμικών από την αγορά τους ακόμη, της θέσης της ευχρηστίας δόθηκαν οι εξής απαντήσεις: 9 εταιρείες, ποσοστό 42,86% θεωρεί ότι η ευχρηστία των λογισμικών

προγραμμάτων αποτελούσε ένα σημαντικό κριτήριο, το πρώτο σημαντικό κριτήριο για να αποκτηθεί ένα πρόγραμμα κατάλληλο για την επιχείρησή τους. 9 επίσης εταιρείες, με ποσοστό 42,86% θεωρεί ότι η ευχρηστία ήταν εξίσου σημαντική και με άλλα χαρακτηριστικά που διέθεταν τα λογισμικά προγράμματα, όταν έκανε την αγορά τους. 3 εταιρείες, με ποσοστό 14,29% θεωρούν ότι επικεντρώθηκαν περισσότερο σε πιο σημαντικούς παράγοντες που αφορούν τα λογισμικά συστήματα όπως είναι η λειτουργικότητα και το κόστος αγοράς των λογισμικών προγραμμάτων που χρησιμοποιούν. Σημασία έχει να δούμε γιατί δεν δόθηκε καμία απάντηση στην παράμετρο που θέσαμε και που ζητάγαμε την εκπαίδευση της ευχρηστίας μέσα από την ερώτηση μας. Η εξήγηση σε αυτήν την «άρνηση» στην παράμετρο αυτή μπορεί να είναι διφυής. Δηλαδή από την μία πλευρά σημειώνεται και τονίζεται ότι καμία εταιρεία δεν σκέφθηκε να εκπαιδεύσει άτομα για να υπάρχει ευχρηστία στα λογισμικά της προγράμματα. Αυτή η τελευταία επισήμανση ίσως είναι σημαντική αν σκεφθούμε ότι για την αγορά ενός λογισμικού προγράμματος σε μια εταιρεία απαιτείται να σκεφθούμε την ευχρηστία σαν το σημαντικότερο παράγοντα, ή σαν ένα εξίσου σημαντικό παράγοντα μαζί με άλλους (κόστος, τρόπος λειτουργίας, εφαρμογές που εκτελεί κ.ά.), ίσως ακόμη και να θεωρήσουμε την ευχρηστία και μη σημαντικό παράγοντα για την αγορά λογισμικών. Δεν μπορούμε όμως να θεωρήσουμε την ευχρηστία σαν μια παράμετρος που μπορεί να τεθεί υπό εκπαίδευση, ούτε να αφιερωθεί χρόνος και κόστος για να γίνει κάτι τέτοιο, αφού τα προγράμματα που αποκομίσαμε για να μας κάνουν την δουλειά μας είναι κατάλληλα για το προσωπικό που διαθέτουμε χωρίς να το εκπαιδεύσουμε. Χωρίς δηλαδή να ξοδέψουμε χρόνο και χρήμα για αυτήν. Όπως προείπαμε η εξήγηση μπορεί να είναι διφυής. Από την άλλη, λοιπόν, πλευρά μπορούμε να θεωρήσουμε ότι το να μην προτιμούν οι εταιρείες την εκπαίδευση στην ευχρηστία σαν παράμετρος για την επιλογή των λογισμικών τους σημαίνει ότι (αν πάμε στο άλλο άκρο) την θεωρούν σαν δεδομένη, δηλαδή έχουν ήδη το κατάλληλο προσωπικό που είναι έτοιμο είτε να χρησιμοποιήσει τα προγράμματα και τις εφαρμογές τους, είτε είναι κατάλληλο για να εκπαιδεύσει άλλους, ώστε τελικά να ξοδευθεί και χρόνος και χρήμα για την ευχρηστία των λογισμικών της εταιρείας. Γεννάται δηλαδή με αυτήν την «μη απάντηση» στην παράμετρο αυτή της εκπαίδευσης της ευχρηστίας που θέσαμε, το ερώτημα, είναι σημαντική η εκπαίδευση για την ευχρηστία των λογισμικών μέσα σε μια επιχείρηση; Ίσως η απάντηση που μπορεί να δοθεί να πηγάζει από το σύνολο της μελέτης μας που

λέει ότι η ευχρηστία, η ευκολία χρήσης είναι μια σημαντική παράμετρος τόσο, που μπορεί και να επιδέχεται και κόστος αλλά και χρόνος για την εκπαίδευσή της.

5.2.6 Ανάλυση έκτης ερώτησης βάσει απαντήσεων

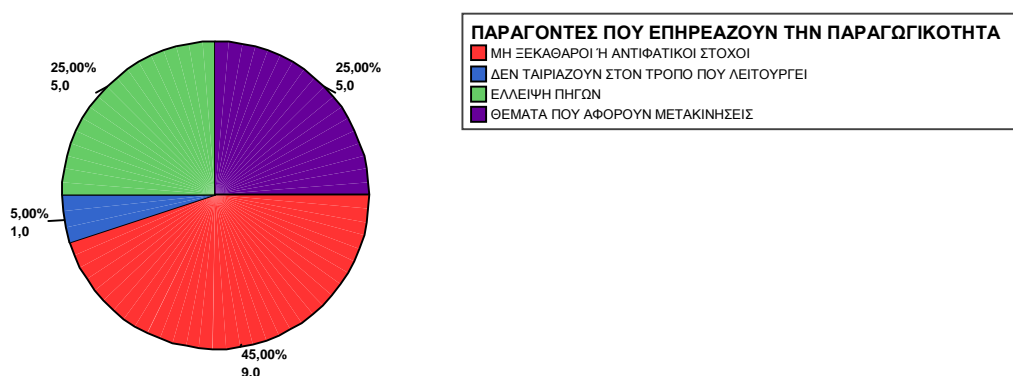
α	β	γ	δ	ε	στ
9	3	0	4	1	2



Στους παράγοντες που θέσαμε ότι περιορίζουν την προσωπική παραγωγικότητα ενός εργαζόμενου, σε 9 εταιρείες, ποσοστό 47,37%, θεωρήθηκε ότι η πολύ εργασία σχετικά με το λίγο χρόνο που διαθέτει ο εργαζόμενος είναι ένας κύριος παράγοντας, σε 3 εταιρίες, ποσοστό 15,79%, θεωρεί ότι η εργασία περιορίζεται από τα πάρα πολλά ηλεκτρονικά μηνύματα (e-mails), σε 4 εταιρίες ποσοστό 21,05%, θεωρούν ότι κύριος περιορισμός στην προσωπική παραγωγικότητα είναι το γεγονός ότι δεν υπάρχουν ούτε στόχοι ούτε και προτεραιότητες στον τρόπο της δουλειάς τους, σε 1 εταιρεία, ποσοστό 5,26% θεωρείται ότι τα πληροφοριακά συστήματα δεν έχουν προσαρμοστικότητα στον τρόπο που δουλεύει ο εργαζόμενος, οπότε και περιορίζεται η προσωπική του παραγωγικότητα και τέλος σε 2 εταιρίες, ποσοστό 10,53% θεωρείται ότι δεν υπάρχει επαρκής πρόσβαση σε πληροφορίες οπότε αναχαιτίζεται κατά κάποιο τρόπο η προσωπική παραγωγικότητα του εργαζομένου. Ακόμη είναι σημαντικό να τονιστεί ότι στην παράμετρο των πολλών συνεδριάσεων δεν υπήρξε καμία εταιρία που να θεωρεί ότι αυτός αποτελεί παράγοντας περιορισμού της προσωπικής παραγωγικότητας.

5.2.7 Ανάλυση έβδομης ερώτησης βάσει απαντήσεων

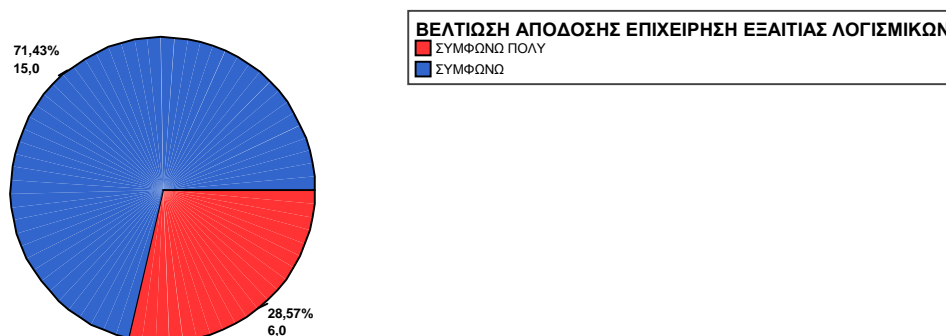
α	β	γ	δ	ε
9	0	1	5	5



Όσον αφορά τους παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα της επιχείρησης οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν ως εξής: 9 εταιρίες σε ποσοστό 45% δηλώνει ότι δεν υπάρχουν ξεκάθαροι στόχοι ή είναι αντιφατικοί μέσα στην εταιρεία με συνέπεια να μην μπορεί να δοθούν τα κατάλληλα εφόδια τόσο στην διαχείριση όσο και στα επιμέρους ζωτικά τμήματα λειτουργίας της επιχείρησης για να μπορέσουν να είναι με την σειρά τους αποδοτικά. 1 εταιρεία, ποσοστό 5% δηλώνει ότι τα πληροφοριακά συστήματα δεν ταιριάζουν στον τρόπο που λειτουργεί η εταιρεία. Αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι δεν υπάρχει ευχρηστία, αλλά ότι η επιλογή των λογισμικών δεν ήταν και η σωστή. 5 εταιρίες, ποσοστό 25% θεωρεί ότι υπάρχει έλλειψη πηγών. 5 επίσης εταιρίες, με ποσοστό επίσης 25%, θεωρεί ότι αναχαιτιστικό παράγοντα είναι τα θέματα που αφορούν μετακινήσεις κατά την λειτουργία εντός και εκτός της εταιρείας. Τέλος στην παράμετρο για τις πάρα πολλές συνεδριάσεις καμία εταιρεία δεν το έθεσε ως αναχαιτιστικό παράγοντα ώστε να οφείλεται εξαιτίας τους περιορισμός της παραγωγικότητάς της.

5.2.8 Ανάλυση όγδοης ερώτησης βάσει απαντήσεων

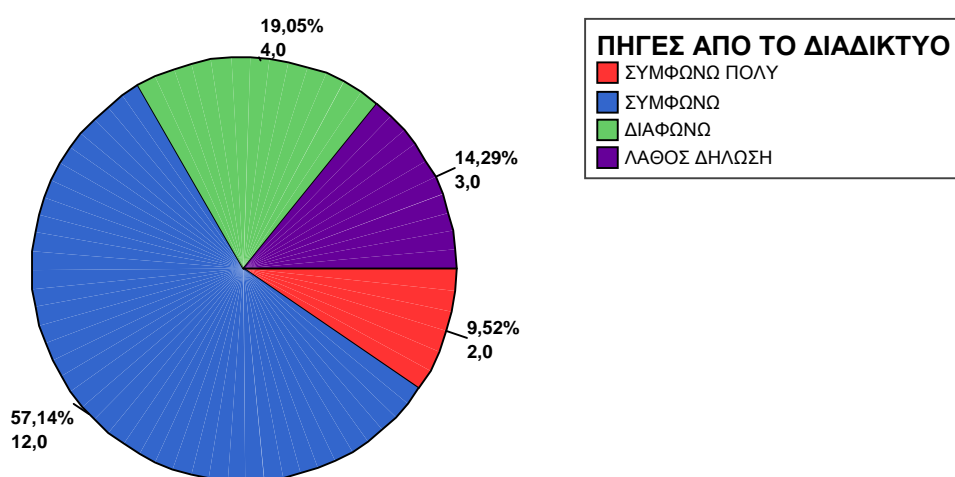
α	β	γ	δ	ε
6	15	0	0	0



Στην ερώτηση αυτή γενικά όλες οι εταιρείες συμφωνούν με το γεγονός ότι η προσαρμογή (δηλαδή η προσάρτηση του κατάλληλου πληροφοριακού συστήματος για την εξυπηρέτηση των κατάλληλων και απαιτούμενων αναγκών) των πληροφοριακών συστημάτων σε μια εταιρία έγινε για την καλύτερη συνεργασία μεταξύ των εργαζομένων και των τμημάτων της επιχείρησης και αυτό θα έχει ευμενείς επιδράσεις και πιο συγκεκριμένα περισσότερη αρμονία στις επιμέρους «συνεργασίες» μέσα στην επιχείρηση και εν κατακλείδι μεγαλύτερη παραγωγικότητα και αποδοτικότητα της εταιρείας στο σύνολό της. Εκείνο που διαφοροποιείται σε αυτή την ερώτηση είναι το πολύ (6 εταιρείες συμφωνούν πολύ κατά ποσοστό δηλαδή 28,57%), με το απλά συμφωνώ. (15 εταιρείες απλά συμφωνούν κατά ποσοστό δηλαδή 71,43%). Το αξιοσημείωτο είναι ότι δεν διαφωνεί καμία εταιρεία με την προσαρμογή του λογισμικού της προγράμματος μέσα στα πλαίσια των αναγκών της επιχείρησης, αλλά και ακόμη πιο αξιοσημείωτο είναι ότι καμία εταιρεία δεν πιστεύει ότι η επιχείρησή της έχει ήδη το επιθυμητό επίπεδο συνεργασίας χωρίς να γίνεται χρήση των αντίστοιχων πληροφοριακών συστημάτων. Βλέπουμε δηλαδή πια, ότι οι εταιρείες λειτουργούν και συνεργάζονται μέσω των λογισμικών τους συστημάτων, μια θέση που έχει γίνει στις μέρες μας απαραίτητη.

5.2.9 Ανάλυση ένατης ερώτησης βάσει απαντήσεων

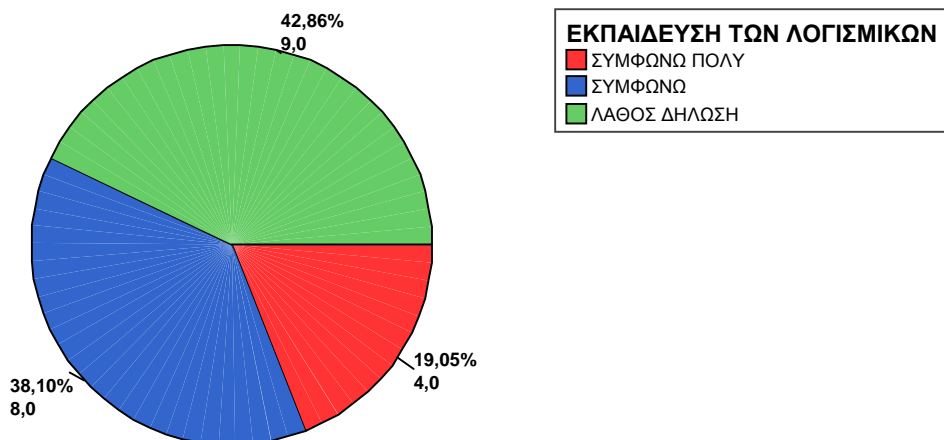
α	β	γ	δ	ε
2	12	4	0	3



Σε αυτήν την ερώτηση φαίνεται ξεκάθαρα ότι γενικά ένα μεγάλο ποσοστό (άνω του 65%) προτιμά να διαθέτει το διαδίκτυο για αναζήτηση στοιχείων που τα θεωρεί χρήσιμα για την εταιρεία του, και πιο συγκεκριμένα σε 2 εταιρίες συμφωνούν πολύ, κατά ποσοστό 9,52%, ενώ 12 εταιρίες συμφωνούν, δηλαδή κατά ποσοστό 57,14%. Τέλος διαφωνούν (απλά και χωρίς να υπάρχουν θέσεις για την πλήρη διαφωνία) 4 εταιρίες σε αυτή την δήλωση δηλαδή ποσοστό 19,05% ενώ 3 εταιρίες, ποσοστό 14,29% θεωρεί την δήλωση αυτή λάθος, αφού η επιχείρησή τους πιστεύουν ότι έχει ήδη το κατάλληλο επίπεδο για να μπορεί να συνδιαλέγεται με το διαδίκτυο.

5.2.10 Ανάλυση δέκατης ερώτησης βάσει απαντήσεων

α	β	γ	δ	ε
4	8	0	0	9



Στην ερώτηση του αν υπήρχε η δυνατότητα καλύτερης εκμάθησης των λειτουργικών συστημάτων, με άλλα λόγια ευχρηστίας στα λογισμικά της επιχείρησής, 4 εταιρίες, ποσοστό 19,05% συμφωνώ πολύ, ότι πράγματι δηλαδή θα υπήρχε μεγαλύτερη παραγωγικότητα, ενώ 8 εταιρίες, ποσοστό 38,10% απλά συμφωνούν με την παραπάνω δήλωση. Δεν υπάρχουν εταιρίες που να διαφωνούν (ούτε λίγο, ούτε πολύ), ενώ 9 εταιρίες (ένα μεγάλο ποσοστό του 42,86%) πιστεύει και θεωρεί ότι αυτή η δήλωση είναι εντελώς λανθασμένη όσο αφορά τις εταιρίες τους. Πιστεύουν δηλαδή ότι οι γνώσεις τους για τα λογισμικά συστήματα που χρησιμοποιούν βρίσκονται στο μέγιστο δυνατό επίπεδό τους.

Συνοπτικά λοιπόν σ' αυτό το κεφάλαιο υπάρχει αναφορά στην ραχοκοκαλιά της έρευνας που έγινε, δηλαδή τόσο στο ερωτηματολόγιο που τέθηκε στην διάθεση των εταιριών, όσο και στα κατά ερώτηση αποτελέσματα που λήφθηκαν. Στο επόμενο κεφάλαιο, τα συμπεράσματα, θα υπάρχει συνοπτική αναφορά στα θέματα που καταλήγει κανείς με αυτήν την έρευνα που διεξήχθη.

Συμπεράσματα

Η ευχρηστία των λογισμικών μέσα στις επιχειρήσεις είναι σημαντική και αποτελεί έναν παράγοντα που παρουσιάζει τάση αύξησης όταν γίνεται αγορά και επιλογή ενός λογισμικού προγράμματος μιας επιχείρησης. Αυτό θεωρούμε ως πρώτο συμπέρασμα από το σύνολο όλων των ερωτήσεων μας γιατί ο πραγματικός, όπως είναι γνωστό, στόχος μιας επιχείρησης και της χρήσης ενός λογισμικού μέσα σε αυτήν είναι να αυξήσει την παραγωγικότητά της, και με στόχο να γίνει επιτυχής αυτή η επιχείρηση, τα εργαλεία της επόμενης γενιάς χρειάζεται να προσφέρουν κέρδη στην ευχρηστία αναχαιτίζοντας όλα τα φράγματα που εμποδίζουν την ανάπτυξή της και την άνθισή της μέσα στην επιχείρηση.

Η επανάσταση στην ευχρηστία μπορεί να αποδοθεί κατά πολύ στον Διαδίκτυο. Οι χρήστες των επιχειρήσεων μαθαίνουν και συνηθίζουν να λειτουργούν περισσότερο μέσω του διαδικτύου που είναι, κατά κοινή ομολογία εύκολο στην χρήση του (ευχρηστία στο διαδίκτυο), απλό δηλαδή από την μία πλευρά, αλλά και αρκετά ισχυρό τόσο στις εφαρμογές του όσο και στην αναζήτηση άλλων εφαρμογών και πολύτιμων πληροφοριών. Αυτό είναι το δεύτερο συμπέρασμα που μπορεί κανείς να αποκομίσει μελετώντας το σύνολο των ερωτήσεων που τίθενται στο προηγούμενο κεφάλαιο. Είναι μια κοινή απορία που μπορεί να έχει ο κάθε χρήστης λογισμικού μέσα σε μία επιχείρηση, δηλαδή γιατί ενώ αυτή η ευχρηστία στο διαδίκτυο που παρέχει κάτι απλό αλλά και ισχυρό δεν μπορεί να εφαρμοστεί και στα πληροφοριακά συστήματα μέσα στις επιχειρήσεις που εργάζονται. Αυτό όμως είναι ένα άλλο θέμα...

Πράγματι, ένα ποιοτικό πληροφοριακό σύστημα, κατάλληλο κατασκευασμένο για μια εταιρία, δεν μοιάζει καθόλου με το Διαδίκτυο. Το πληροφοριακό σύστημα, όπως τονίστηκε σχεδόν εκτεταμένα στο δεύτερο κεφάλαιο, είναι σχεδιασμένο για να παρέχει πρόσβαση σε ένα μεγάλο αριθμό πληροφοριών και σε μια ευρεία ποικιλία μορφών κατά ένα εύχρηστο τρόπο μέσα όμως στο δίκτυο των λογισμικών των επιχειρήσεων. Αν όμως δούμε καλύτερα θα αναγνωρίσουμε τουλάχιστον ότι τα πιο προηγμένα λειτουργικά συστήματα που χρησιμοποιούνται σήμερα στις εταιρείες για τις διάφορες λειτουργίες της, είναι τέτοια που πλησιάζουν σε μορφή και λειτουργία εκείνων του διαδικτύου, υιοθετώντας δομές που είναι παρόμοιες με εκείνες του

διαδικτύου. Έτσι λοιπόν γίνεται η αρχή για να δούμε στο μέλλον ή πληροφοριακά συστήματα περισσότερο εξειδικευμένα και με χρήση που να μοιάζει περισσότερο στο διαδίκτυο, δηλαδή με άλλα λόγια πιο εύχρηστα από μόνα τους. Να που ακόμη χωράει η ευχρηστία στην εξέλιξη αυτών των προγραμμάτων που θα αποδώσουν το καλύτερο δυνατό για την λειτουργία μιας επιχείρησης.

Είναι γνωστό ότι οι διάφορες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν περισσότερους του ενός κατάλληλους τύπους λογισμικών για την λειτουργία των διαφόρων τμημάτων τους. Οι προτιμήσεις τους, δε, κυμαίνονται σε διαφόρων τύπων προγράμματα, από απλούς επεξεργαστές κειμένων, μέχρι πολύπλοκα πληροφοριακά συστήματα που τα προμηθεύονται από εταιρείες που έχουν σαν στόχο τους την παραγωγή αυτών των «προϊόντων». Επίσης είδαμε ότι οι εταιρείες παραγγέλνουν και δικά τους εξειδικευμένα προγράμματα για να εκπληρώσουν το σύνολο των εργασιών τους, για να φτάσουν στους στόχους τους. Όμως όλα αυτά τα προγράμματα έχουν ένα κοινό παρανομαστή, μια κοινή αποδοχή, την ευχρηστία. Αυτή την δυνατότητα του να μπορεί να συνδέει το κάθε ένα από αυτά για να τα δομεί ώστε να μπορεί κάποιος να φτάσει στο κοινό στόχο, στην όσο το δυνατό μεγαλύτερη απόδοση και παραγωγή του προϊόντος. Και είναι η ευχρηστία ο κοινός στόχος γιατί όσο πολύπλοκα ή απλά είναι αυτά τα προγράμματα, αν δεν είναι εύκολα στην χρήση τους, τότε ούτε προτιμούνται, ούτε επιλέγονται.

Το λογισμικό πρόγραμμα μέσα στα πλαίσια των επιχειρήσεων είναι ένα προϊόν που έχει ωριμάσει μέχρι το σημείο όπου η λειτουργικότητα είναι διαθέσιμη για να επιτευχθούν οι περισσότερες αποστολές μιας επιχείρησης. Στο άμεσο μέλλον αλλά και στο πιο μακρινό, η συνεργασία και λειτουργικότητα των διαφόρων λειτουργικών συστημάτων θα τακτοποιείται κατά τέτοιο τρόπο ώστε εκείνο που θα δίνεται σαν πρώτη μέριμνα να είναι η ευχρηστία του λειτουργικού συστήματος. Σαν τρίτο συμπέρασμα που αποκομίζει κανείς από την εργασία αυτή είναι γενικά ότι η ευχρηστία δεν είναι απλά ο εύκολος τρόπος χρήσης, είναι το να μπορεί κάθε χρήστης να συνεργάζεται τέλεια και αρμονικά με όλα τα μέσα που διαθέτει, με ένα λογισμικό πρόγραμμα και να συνδέει όλα τα τμήματα μιας επιχείρησης και να παντρεύει κάθε λειτουργία της εταιρείας, κάθε τμήμα της και να το φέρνει σε επαφή ώστε τελικά όλα μαζί να δουλεύουν αρμονικά για τον ίδιο στόχο, την αύξηση, το δυνατό περισσότερο της παραγωγικότητας της επιχείρησης. Για να επιτευχθεί όμως αυτό θα πρέπει να μην υπάρχει χάσιμο χρόνου το οποίο οφείλεται στην έλλειψη γνώσεων ή στην καθυστέρηση που παρατηρείται στη συνεργασία των προγραμμάτων που λειτουργούν

για να εξυπηρετήσουν, ενώ στην πραγματικότητα, να αναχαιτίσουν τις διάφορες λειτουργίες των τμημάτων της επιχείρησης και συνεπώς να μειώσουν την αποδοτικότητα και παραγωγικότητα, σε μια τελική φάση, της επιχείρησης.

Όπως αναφέραμε και στο πρώτο κεφάλαιο, βάσει ορισμών η ευχρηστία υποδηλώνει την εύκολη χρήση, αλλά και από τις απαντήσεις που αποκομίστηκαν από τις εταιρείες, ευχρηστία μπορεί να σημαίνει ότι χρησιμοποιώ ένα νέο λογισμικό εύκολα όπως χρησιμοποιούσα και ένα παλιό, σημαίνει ότι το λογισμικό είναι και αυτό σχεδιασμένο για να μην «δυσκολεύει την ζωή μου» μέσα στην παραγωγική διαδικασία μιας επιχείρησης, αλλά και κυρίως σημαίνει ότι ο υπολογιστής με βοηθάει να κάνω την δουλειά μου, καλύτερα, γρηγορότερα και αποδοτικότερα.

Οι επιχειρήσεις δεν είναι τυχαίο ότι αναζητούν προγράμματα (ακόμη και εταιρίες που διαθέτουν και πολύ εξειδικευμένα και πολύ πολύπλοκα) που να είναι εύκολα στη χρήση, όχι τόσο γιατί μπορούν αυτά να χρησιμοποιηθούν από μη κατάλληλο προσωπικό, αλλά γιατί εύκολα το προσωπικό της εταιρείας προσαρμόζεται στα εύχρηστα λογισμικά. Έτσι δεν νοιάζονται αν αναλύουν και επεξεργάζονται πολύπλοκες επιχειρησιακές διεργασίες, νοιάζονται αν είναι εύκολα ή πολύπλοκα και δύσκολα στη χρήση τους.

Μια άλλη παράμετρος που πρέπει να ληφθεί υπόψη μέσα στα πλαίσια μιας επιχείρησης, είναι ο χρόνος, και πόσο πολύτιμος μπορεί να αποβεί στην παραγωγικότητα και αποδοτικότητα μιας επιχείρησης όταν δεν υπάρχει καμία απώλειά του από την χρήση των λογισμικών συστημάτων. Η ευχρηστία λοιπόν σημαίνει και εξοικονόμηση χρόνου. Κι' αυτό γιατί η λειτουργία πολλών λογισμικών προγραμμάτων και το να «πεταγόμαστε» από το ένα στο άλλο, συχνό κυρίως φαινόμενο σε επιχειρήσεις με πολύπλοκα πληροφοριακά συστήματα, μέσα στα πλαίσια της εργασίας μας, σημαίνει εξοικονόμηση χρόνου, σημαίνει κάνουμε περισσότερα πράγματα, σημαίνει μεγαλύτερη παραγωγικότητα και αποδοτικότητα, σημαίνει χρήμα. Την βάση για την λειτουργία και επιβίωση κάθε επιχείρησης. Το να βρίσκει ο χρήστης (λόγω ευχρηστίας) κάποια πληροφορία χωρίς να «ψάχνει», χωρίς να χάνεται στα κανάλια ενός πολύπλοκου και δαιδαλώδους συστήματος υπολογιστή, και χωρίς ακόμη να χρειάζεται να μαθαίνει διαφορετικούς τρόπους χρήσης (διαφορετικές εντολές) για το κάθε ένα λογισμικό, ώστε να είναι σε θέση να αναλύει και να επεξεργάζεται πληροφορίες, μ' άλλα λόγια να είναι σε θέση να λειτουργεί και να παρέχει έργο, τότε είναι σαφές πόσο συναφής είναι ο χρόνος με την ευχρηστία.

Και ακόμη πιο αποδοτικός γίνεται για όλες τις πιθανές λειτουργίες που προκύπτουν ή μπορεί να προκύψουν μέσα στα πλαίσια της λειτουργίας της επιχείρησης.

Υπάρχουν περιπτώσεις που ο χρόνος γίνεται εχθρός όταν οι εργασίες που εκτελούνται μέσα στην επιχείρηση μέσω των λογισμικών οδηγούν σε καθυστερήσεις, σε λειτουργικά «κρεμάσματα» στον υπολογιστή. Όλα αυτά πηγάζουν από ένα πράγμα, από τον ίδιο τον χρήστη, την γνώση του, την δυνατότητα και την γνώση να διαφεύγει και να μην φθάνει σε αδιέξοδα. Όλα αυτά είναι ευχρηστία.

Οι αγορές λειτουργικών συστημάτων από τις επιχειρήσεις γίνονται πάντα με διάφορα κριτήρια. Υπάρχουν λοιπόν κάποιες προτεραιότητες, κάποιες παράμετροι που τίθενται μέσα στην επιχείρηση και που οδηγούν στην κατάλληλη αγορά. Η επιλογή αυτών των παραμέτρων είναι μια δύσκολη υπόθεση και αν είναι λανθασμένη μπορεί να οδηγήσει σε τραγικά αποτελέσματα, που όλα βέβαια θα καταλήγουν στο ίδιο πράγμα, στην απόδοση, στην παραγωγή της επιχείρησης. Στην έρευνα που διεξήχθη θέσαμε λοιπόν προ των ευθυνών τις επιχειρήσεις και πήραμε, σχετικά θετικές απαντήσεις, όσο αφορά την ευχρηστία. Μπαίνει λοιπόν στο πετσί τους η ανάγκη να θεωρήσουν την ευχρηστία των λογισμικών μια παράμετρο που είναι απαραίτητη για την βιωσιμότητα ακόμη και αυτής της ίδιας επιχείρησης. Ακόμη βέβαια, δεν είναι στην πρώτη γραμμή, αλλά το γεγονός ότι σε μια εποχή που εξαρτάται από την ραγδαία ανάπτυξη του διαδικτύου και της πληροφορικής, η εκτίμηση της ευχρηστίας ως παραμέτρου για την αγορά αυτών των λογισμικών ολοένα και αυξάνει, δείχνει επιτέλους ότι είναι πιο σημαντική η αποδοτική χρήση ακόμη και από την αξία του ίδιου του λογισμικού που χρησιμοποιείται μέσα στην επιχείρηση. Συνεπώς είναι ένα σημαντικό κριτήριο ίσως όχι το πρώτο για να αγοραστεί ένα πρόγραμμα κατάλληλο για την επιχείρηση, μαζί με άλλα χαρακτηριστικά που αφορούν ακόμη και την ποιότητα και το κόστος του λογισμικού.

Μια παράμετρος που τίθεται με το ερωτηματολόγιο είναι η προσωπική παραγωγικότητα των χρηστών πόσο αυτή επηρεάζεται και από ποιους παράγοντες, καθώς και η εν γένει παραγωγικότητά τους. Είναι γεγονός ότι ο λίγος χρόνος μπροστά στο μεγάλο φόρτο εργασίας, κάνει επιτακτική την ανάγκη χρήσης λογισμικών προγραμμάτων, πληροφοριακών συστημάτων. Αυτά βέβαια θα πρέπει να έχουν προσαρμοστεί με τον τρόπο εργασίας του χρήστη για να είναι αυτός πιο αποδοτικός. Αυτό δεν χρειάζεται ερωτηματολόγιο για να αποδειχθεί, είναι σαφές και εύλογο. Εκείνο όμως που χρειάζεται να ερωτάται είναι αν η προσωπική εργασία του καθενός μέσα στα πλαίσια της επιχείρησης, διευκολύνεται ή δυσχεραίνεται αν υπάρχει ή όχι

πρόσβαση σε πληροφορίες, με ευκολία, σε τέτοιες πληροφορίες που απαιτούνται για να γίνεται η δουλειά πιο αποδοτική και πιο θετική; Και βέβαια είναι απαραίτητη η πρόσβαση αυτή, και αυτό δεικνύεται με σαφήνεια στο ερωτηματολόγιο αυτό.

Βιβλιογραφία

- Αβούρης, Ν.,Μ., (2000). Εισαγωγή στην Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή, Διάυλος, Αθήνα.
- Avouris N., Tselios N., Fidas C., Papahristos E., (2003). Website evaluation: A usability-based perspective, in Y. Manalopoulos et al. (ed.) Lecture Notes in Computer Science, Springer Verlag, Berlin.
- Tselios N., Avouris N., Dimitracopoulou A., Daskalaki S. (2001). Evaluation of Distance-learning Environments: Impact of Usability on Student Performance. International Journal of Educational Telecommunications, 7(4), pp. 355-378.
- Tselios, N.K, Avouris, N.M., Kordaki M. (2002). Student task modeling in design and evaluation of open-problem solving environments. J. of Education and Information Technologies, vol. 7:1, pp. 19-42, 2002
- Donker, A., Markopoulos, P. (2001). Assessing the effectiveness of usability evaluation methods for children. Proc PCHCI 2001, Patras, Greece, pp. 409-410, Typorama publ.
- Akkermans, H. (2002), “Vicious and Virtuous cycles in ERP implementation: a case study of interrelations between critical success factors”, European journal of Information Systems 2002 11, 35-46.
- Holleran, P.A. (1991). A methodological note on pitfalls in usability testing. Behaviour and information technology, 10 (5), 345-357.
- T. J. Davenport, Harvard Business Review, July-Aug., 1998
- “ERP overview – Brief history of ERP”. Online. Διαθέσιμο: <http://erp.ittoolbox.com/browse.asp?c=ERPPeerPublishing&r=%2Fpub%2Ferp%5Foverview%2Ehtm>
- Thao, S. (2002), “Enterprise Resource Planning software selection for a small company located in mid-western Wisconsin”, The Graduate School University of Wisconsin-Stout.
- Παπής, Π. (2004), «Το ERP. Οι τρέχουσες εξελίξεις στην αγορά και οι προοπτικές του», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας.

- 2ο Συνέδριο στη Σύρο- ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Ζήβελδης Απόστολος, Πληροφορικός MSc, Μέλος της Ομάδας Ανάπτυξης της Εκπαιδευτικής Πύλης του - ΥπεΠΘ.
- Kirakowski, J. and Claridge, N. (1998). Human Centered Measures of Success in Web Site Design. Fifth Human Factors and the Web meeting, June 1998, NY.
- Nielsen J. (1993). Usability Engineering, Academic Press, London 1993.
- Nielsen, J., (1994). Usability inspection methods, in J.Nielsen, R.L. Mark (ed.), Usability Inspection Methods, John Willey, New York, 1994.
- Jorgensen, A.H. (1990). Thinking-aloud in user interface design: a method promoting cognitive ergonomics. Ergonomics, 33, (4), 501-507.
- Lewis, C., Polson, P., Wharton, C., Rieman, J. (1990) Testing a Walkthrough methodology for Theory-Based Design of Walk-Up-and-Use Interfaces. Proc. of ACM CHI1990, Seattle, Washington. pp: 235-242.
- Lewis. C. and Rieman. J. (1994). Task centered User Interface Design- A practical introduction. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.hcibib.org>.
- Brisbane, N., “Cultural influences on ERP implementations success” School of Computing and Information Technology, Griffith University, Australia.
- «Προϋπόθεση για την διασύνδεση με το ενιαίο επιχειρηματικό περιβάλλον η εγκατάσταση του συστήματος ERP», Online, Διαθέσιμο: http://www.logismos.gr/el/prod_erp.htm
- Shepherd, A. (1989). Analysis and training in information technology tasks. In D.Diaper (Ed.), Task Analysis for Human Computer Interaction (pp. 15-55). Chichester, Ellis Horwood.
- D Hix, HR Hartson. Developing user interfaces: ensuring usability through product & process. 1993. John Wiley & Sons, Inc. New York, NY, USA.
- Schneiderman B.(1998). Designing the User Interface, Addison Wesley, 1998.
- Kieras, D. (1996). Task analysis and the design of functionality, CRC Handbook of Computer Science and Engineering, CRC Press.
- Edmondson, K.A. and Simone, H.A. (1994). Putting Task Analysis into context. SIGCHI Bulletin, vol 26, no.4 , pp.59-63.
- Karahoca A, Karahoca D, Yalçın S. Web Site Usability study for actual link site by HCI. Proceedings of 35th International Conference on Computers and Industrial Engineering.
- Norman, D.A 1989. The Design of Everyday Things. Doubleday, New York.

- Grudin J. (1992). Utility and usability: Research issues and development contexts, *Interacting with Computers*, 4(2), 209-217.
- Soloway, E., Guzdial M., and Hay K.,E. (1994). Learner-centered design: The challenge for HCI in the 21st century. *Interactions*, 1(2), 1994 pp. 36-48.
- Soloway, E., Jackson, S.L., Klein, J., Quintana, C., Reed, J., Spitulnik, J., Stratford, S.J., Studer, S., Eng, J., and Scala, N., (1996). Learning theory in practice: case studies of learner-centered design. Proc. of CHI'96, April 13-18, 1996, Vancouver, B.C., Canada. ACM Press, pp.189-196.
- Sedig, K., Klawe, M., Westrom, M. (2001). Role of Interface Manipulation Style and Scaffolding on Cognition and Concept Learning in Learnware. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 8 (1), March 2001, pp. 34-59.
- Inkpen K. (1997). Three Important Research Agendas for Educational Multimedia: Learning, Children, and Gender. AACE World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia 97, Calgary, June 1997, pp 521-526.
- Jonassen, D. H. (1994). Thinking technology: Toward a constructivist design model. *Educational Technology*, 34 (3), 34-37.
- Cobb, P. (1994). Where is the mind? Constructivist and sociocultural perspectives on mathematical development. *Educational Researcher* 23, 13-20.
- Norman, D.,A (1986). Cognitive Engineering. In: Norman, D.A and Draper, S.W. (eds.) *User Centered Systems Design*, 31-61. Lawrence Erlbaum.
- Lewis C., Brand C., Cherry G. , Rader C. (1998). Adapting user interface design methods to the design of educational activities. In proceedings of ACM CHI 98

Ιστοσελίδες

- <http://www.ips.gr/crm.el.aspx>
- http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=458