



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΠΜΣ: Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας
Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα: Διοίκηση Logistics

Διπλωματική Εργασία

«Ηλεκτρονικές Συναλλαγές - Διεξαγωγή
Έρευνας για τη Διενέργεια Ηλεκτρονικών
Συναλλαγών στην Ελλάδα»

Δούκας Π. Χρήστος

Αριθμός Μητρώου: L1304

Καθηγητής Χονδροκούκης Γρηγόριος

Πειραιάς, Νοέμβριος 2015

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ:

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους συνέβαλαν με οποιοδήποτε τρόπο, προκειμένου να εκπονήσω επιτυχώς αυτή τη διπλωματική εργασία. Θα πρέπει να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή κ. Χονδροκούκη Γρηγόριο ο οποίος με εμπιστεύτηκε από την αρχή προκειμένου να εκπονήσω υπό την επίβλεψη του, την διπλωματική μου εργασία, και ήταν πάντα διαθέσιμος να μου προσφέρει τις γνώσεις του και τη εμπειρία του για τη βαθύτερη κατανόηση του θέματος μου .

Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά το διευθυντή του τμήματος μου κ. Λάιο Λάμπρο καθώς επίσης και όλους του διδάσκοντες, οι οποίοι μας μετέδωσαν με το καλύτερο και αξιόπιστο τρόπο, τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους μέσα από το χώρο των Logistics.

Έπειτα θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους τους συμφοιτητές μου, για τις γνώσεις, αλλά και τη εμπειρία που μετέδωσε ο ένας στον άλλον μέσα από αυτό το ακαδημαϊκό ταξίδι. Η παρούσα εργασία είναι αφιερωμένη στους φίλους και φίλες που είχα και έχω πλάι μου εδώ και χρόνια, και όπου μου συμπαραστάθηκαν ώστε να φοιτήσω σε αυτό το μεταπτυχιακό πρόγραμμα.

Τέλος ευχαριστώ θερμά τους γονείς μου, Παναγιώτη και Αμαλία, οι οποίοι με βοήθησαν να εκπονήσω αυτό το μεταπτυχιακό. Ιδιαίτερα ευχαριστώ πολύ το πατέρα μου ο οποίος εδώ και δώδεκα χρόνια είναι ο αυστηρότερος και καλύτερος συνεργάτης μου, αφού εργαζόμαστε μαζί στη ίδια επιχείρηση με αποτέλεσμα να μου μεταδίδει όλη του την εμπειρία απλόχερα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Κεφάλαιο Πρώτο : Εισαγωγή.....	4
2. Κεφάλαιο Δεύτερο : Η Έννοια και τα Χαρακτηριστικά της Πληροφορικής	6
2.1 Ορισμός.....	6
2.2 Η Είσοδος της Πληροφορικής στη Ζωή μας.....	6
3. Κεφάλαιο Τρίτο : Εφαρμογές της Πληροφορικής	12
3.1 Η Πληροφορική στο Σχολείο	12
3.2 Η Πληροφορική στην Πολιτιστική Εκπαίδευση μιας Κοινωνίας.....	18
3.2.2 Συμβολή της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση των Ατόμων.....	24
3.3 Κοινωνία της Πληροφορίας	28
3.4 Η Εφαρμογή της Πληροφορικής στο Κλάδο της Γεωργίας.....	30
4. Κεφάλαιο Τέταρτο : Λογισμικό και Υλικο-Λογισμικό	36
4.1 Εξοπλισμός και Χρήση Συστήματος Πληροφορικής σε Επιχειρήσεις	36
4.2 Στοιχεία που Προσδιορίζουν την Λειτουργία των Συστημάτων Πληροφορικής.....	40
4.3 Στοιχεία Λειτουργίας των Συστημάτων Πληροφορικής.....	42
4.3.1 Αρχιτεκτονική Δομή και Τεχνικά Χαρακτηριστικά.....	42
4.3.2 Πρωτόκολλα Επικοινωνίας	44
4.3.3 Ενσωμάτωση και Έλεγχος Λειτουργίας Συστημάτων στην Επιχείρηση...	44
5. Κεφάλαιο Πέμπτο : Εφαρμογές της Πληροφορικής σε Διαφόρους Τομείς.....	45
5.1 Σκοπός της Ανάπτυξης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στις Επιχειρήσεις	45
5.2 Ηλεκτρονική Τραπεζική.....	57
5.3 Κρατικές Ηλεκτρονικές Συμβάσεις Προμηθειών Δημοσίου	62
5.4 Εφαρμογές Ηλεκτρονικής Πληροφοριακής στις Επιχειρήσεις.....	64
5.4.1 Εφαρμογή e-προμήθειες	64
5.4.2 Εφαρμογή e-πωλήσεις	65
5.4.3 Εφαρμογή e – προσωπικό.....	66
5.5 Τα Πλεονεκτήματα που Προσφέρονται στις Επιχειρήσεις από τα Πληροφοριακά Συστήματα που Χρησιμοποιούνται στις Επιχειρήσεις.....	66
6 Επίλογος – Συμπεράσματα	69
7. Βιβλιογραφία.....	74

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, η οικονομική κρίση των τελευταίων ετών και οι προοπτικές ανάπτυξης έχουν επιφέρει στη εγχώρια αγορά νέες τάσεις και μορφές διαχείρισης τους. Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο εναρμονίζονται και λειτουργούν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις μέσα από τη χρήση νέων τεχνολογιών. Τα περιεχόμενα και τα στοιχεία, συλλέχτηκαν από διάφορες πηγές, της ακαδημαϊκής βιβλιογραφίας. Η μεθοδολογία, η οποία ακολουθήθηκε για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, έγινε με κριτήρια τη παράθεση σε γενικές έννοιες, τη περαιτέρω ανάλυση αυτών, και τέλος τη εξαγωγή συμπερασμάτων για το εξεταζόμενο θέμα.

1. Κεφάλαιο Πρώτο : Εισαγωγή

Η πληροφόρηση βασίζεται στις πληροφορίες και οι πληροφορίες στα δεδομένα. Το δεδομένο (data) είναι ένα γνωστό γεγονός ή μια μη επεξεργασμένη εικόνα (π.χ. μια ημερομηνία). Το δεδομένο μπορεί με επεξεργασία να λάβει περισσότερο εξειδικευμένη μορφή (μια ημερομηνία που αναφέρεται σε κάποιο συγκεκριμένο γεγονός).

Η πληροφορία (information) είναι το αποτέλεσμα επεξεργασίας και σύνθεσης των δεδομένων. Η επεξεργασία των πληροφοριών δημιουργεί πληροφορίες ανώτερου επιπέδου (δευτερογενείς, τριτογενείς κλπ.).

Η πληροφόρηση αποτελεί τη συνολική εικόνα την οποία παρέχει ένα σύνολο πληροφοριών (π.χ. ο διευθυντής προσωπικού της εταιρίας X γνωρίζει –έχει πληροφόρηση για– τις ηλικίες των υπαλλήλων της εταιρίας, όταν γνωρίζει τις ημερομηνίες γέννησης τους).

Όσο το σύνολο αυτό των πληροφοριών είναι μεγαλύτερο και αξιοποιήσιμο, τόσο η πληροφόρηση είναι καλύτερη. Η πορεία των δεδομένων στην επιχείρηση, η μετατροπή τους σε πληροφορίες και η βοήθειά τους στη λήψη των αποφάσεων φαίνεται παραστατικά στο παρακάτω σχήμα.

Η πληροφορία, είτε είναι σωστή ή λανθασμένη, μπορεί να ασκήσει μεγάλη επιρροή στα γεγονότα. Το γεγονός ότι μπορεί κάποιο άτομο κατέχει μια πληροφορία στην οποία άλλοι δεν έχουν πρόσβαση, μπορεί να θεωρηθεί μεγάλο πλεονέκτημα. Ένας οργανισμός θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες κατά παρόμοιο τρόπο για να κινηθεί επιχειρηματικά πιο γρήγορα από τους ανταγωνιστές του. Ο οργανισμός που κάνει πρώτος μια στρατηγική κίνηση, αν αυτή είναι σωστή, θα βελτιώσει τη θέση του σε σχέση με τους ανταγωνιστές του.

Η πληροφορία θεωρείται λοιπόν δυνατό και πολύτιμο πάγιο. Πρέπει να αντιμετωπιστεί ενεργά, να φυλάσσεται και να συντηρείται. Από την οπτική πλευρά μιας επιχείρησης η πληροφορία είναι ένα πάγιο όπως τα κτίρια και ο εξοπλισμός. Πόροι μιας εταιρίας παραδοσιακά θεωρούνται η γη, τα κτίρια, το προσωπικό, τα χρήματα, υλικά και μηχανήματα. Αυτά είναι τα υλικά πάγια που φυσικά είναι

δύσκολο να παραλειφθούν. Εξίσου όμως δεν μπορούμε να αγνοήσουμε το αόρατο πάγιο, την πληροφορία.

Σήμερα θεωρείται το ίδιο σημαντική όπως και τα υπόλοιπα πάγια στοιχεία της εταιρίας, ή ακόμα και από μερικούς θεωρείται πιο σημαντική. Θεωρείται ότι πραγματικό πλεονέκτημα στον ανταγωνισμό των επιχειρήσεων προέρχεται όχι από τα ορατά πάγια αλλά από τα αόρατα. Αυτή η άποψη απορρέει από το γεγονός ότι όλοι οι πόροι μπορούν να αγοραστούν γρήγορα αλλά η συλλογή επιχειρηματικών πληροφοριών διαρκεί χρόνια.

Η πληροφορία αποφέρει δύναμη και πλεονεκτήματα στον κάτοχό της, αλλά μόνο όταν αυτός την χρησιμοποιεί. Δεν αρκεί μόνο να κατέχει κάποιος την πληροφορία. Όπως και με τα άλλα πάγια στοιχεία η κατοχή δεν έχει τόσο μεγάλη σημασία, η χρήση είναι που δείχνει τη χρησιμότητα. Αυτό ισχύει ανεξάρτητα αν το πάγιο αυτό στοιχείο είναι τμήμα παραγωγικού εξοπλισμού ή πληροφορίες για τις ανάγκες και απαιτήσεις των πελατών.

2. Κεφάλαιο Δεύτερο : Η Έννοια και τα Χαρακτηριστικά της Πληροφορικής

2.1 Ορισμός

Πληροφορική ή επιστήμη υπολογιστών ονομάζεται η θετική και εφαρμοσμένη επιστήμη η οποία ερευνά τα θεωρητικά θεμέλια και τη φύση των πληροφοριών, των αλγορίθμων και των υπολογισμών, καθώς και τις τεχνολογικές εφαρμογές τους σε αυτοματοποιημένα υπολογιστικά συστήματα, από τη σκοπιά της σχεδίασης, της ανάπτυξης, της υλοποίησης, της διερεύνησης, της ανάλυσης και της προδιαγραφής τους. Τα εν λόγω συστήματα συνήθως είναι ηλεκτρονικές και ψηφιακές συσκευές, όμως τυπικά αυτό δεν είναι απαραίτητο αφού έχουν υπάρξει και μηχανικοί ή κβαντικοί υπολογιστές¹.

2.2 Η Είσοδος της Πληροφορικής στη Ζωή μας

Αποτελεί γεγονός πως ζούμε στην εποχή της παγκοσμιοποίησης και του διαδικτύου. Η αγορά, η επικοινωνία, η πληροφορία και η γνώση δεν έχουν πια σύνορα αλλά ούτε και όρια. Η πληροφορία και οι πηγές της γνώσης αυξάνονται με τρομακτικούς ρυθμούς και διαδίδονται με εκπληκτικές ταχύτητες. Ταχύτητες που τείνουν να μεταδίδουν σε πραγματικό χρόνο οτιδήποτε συμβαίνει από τη μια άκρη της γης στην άλλη και αντίστροφα².

Οι γνώσεις τα τελευταία χρόνια αυξάνονται με γεωμετρική πρόοδο και είναι αδύνατο να μεταδοθούν στους μαθητές από το σύστημα της σχολικής εκπαίδευσης, όσο και αν επιμηκυνθούν τα χρόνια της φοίτησής τους σε αυτό.

Η ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών και η επιρροή που ασκούν στο τομέα της δραστηριοποίησης των επιχειρήσεων είναι ένα ζήτημα που έχει απασχολήσει και συνεχίζει να απασχολεί έντονα τη διεθνή επιστημονική και

¹ Πραστάκος, Γ. (2000), “Διοικητική Επιστήμη: Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας”, Εκδόσεις Αθαν. Σταμούλης, Αθήνα.

² Ζωγόπουλος Ε. «Νέες Τεχνολογίες και Μέσα Επικοινωνίας». Κλειδάριθμος,(2001)

επιχειρηματική κοινότητα. Στην πατρίδα μας, όπως και σε πολλά άλλα θέματα, η σχετική συζήτηση καθυστέρησε και ως εκ τούτου δεν έχει μια εξελικτική πορεία³.

Ξεκίνησε από εκεί που άλλες χώρες έφτασαν μετά από πολλές συζητήσεις, προβληματισμούς, διεργασίες και δοκιμές. Σήμερα υπάρχει ένας καταγισμός συζητήσεων, σχεδιασμών και δράσεων για καλυφθεί ο χρόνος που χάθηκε. Δεν υπάρχει πια ενημερωτική και επιμορφωτική δράση που να μην συμπεριλαμβάνει στη θεματολογία της την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην επιχειρηματική διαδικασία. Ταυτόχρονα εξαγγελίες, σχεδιασμοί και προγράμματα επιχειρούν να εισάγουν τις νέες τεχνολογίες σε κάθε επιχειρηματική διαδικασία, όπου και αν αυτή πραγματοποιείται⁴.

Θα πρέπει να σημειωθεί λοιπόν σχετικά πως με τον όρο Πληροφορική και παροχή σχετικών πληροφοριών, αναφερόμαστε συνολικά στις σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες που με κεντρικά στοιχεία τους υπολογιστές και τα δίκτυα υπολογιστών, επιτρέπουν την κωδικοποίηση, επεξεργασία, αποθήκευση, αναζήτηση, ανάκληση και μετάδοση της πληροφορίας σε ψηφιακή μορφή (κείμενο, γραφική παράσταση, κινούμενες και ακίνητες εικόνες, ήχοι)⁵.

Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε πως η τεχνολογία Πληροφορική και παροχή σχετικών πληροφοριών και επικοινωνίας ή τεχνολογία της πληροφορίας (ΤΠΕ, αγγλ. IT ή ICT) μπορεί να αναφέρεται και στο σύνολο των επαγγελματικών χώρων οι οποίοι σχετίζονται με τη μελέτη, δημιουργία, σχεδίαση, λεπτομερή ανάπτυξη, ειδική υλοποίηση, συντήρηση και διαχείριση υπολογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, κυρίως όσον αφορά εφαρμογές λογισμικού και υλικό υπολογιστών⁶.

³ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 15 No.4

⁴ Πολλάλης, Γ.Α., Γιαννακόπουλος, Δ., Παπουτσή, Ι. (2004). "Πληροφοριακά συστήματα επιχειρήσεων", Σταμούλη

⁵ Πολλάλης, Γ.Α., Γιαννακόπουλος, Δ., Παπουτσή, Ι. (2004). "Πληροφοριακά συστήματα επιχειρήσεων", Σταμούλη

⁶ Πραστάκος, Γ. (2000), "Διοικητική Επιστήμη: Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας", Εκδόσεις Αθαν. Σταμούλης, Αθήνα.

Αντίστοιχα τα επαγγέλματα Πληροφορική και παροχή σχετικών πληροφοριών βασίζονται στην ανάπτυξη, εγκατάσταση και συντήρηση προϊόντων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, με στόχο την παραγωγή, αποθήκευση, διαχείριση και μετάδοση πληροφοριών κάθε τύπου (από αυτή την άποψη συσχετίζονται και με τη βιβλιοθηκονομία). Κατ' επέκταση, με τον όρο Πληροφορική και παροχή σχετικών πληροφοριών μπορεί να κατονομάζονται τα τμήματα τεχνικής υποστήριξης σε οργανισμούς και επιχειρήσεις, καθώς και δημόσια ή ιδιωτικά έργα που αφορούν προϊόντα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών⁷.

Είναι γνωστό το πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορικής αλλά και το πόσο αναγνωρισμένος είναι. Ο τομέας αυτός και οι υπηρεσίες του έχουν προσφέρει σημαντική βοήθεια στην καλύτερη λειτουργία των επιχειρήσεων αλλά και στη διοίκηση αυτών ειδικά από στιγμή που έχουν καταφέρει να μειώσουν τους χρόνους εξυπηρέτησης. Ο τομέας που τους έχει χρησιμοποιήσει είναι κυρίως ο δημόσιος χωρίς αυτό να σημαίνει ότι και ο ιδιωτικός δεν έχει τα οφέλη από αυτές τις υπηρεσίες. Τα οφέλη αναγνωρίζονται σε :

- μείωσης χρόνων εξυπηρέτησης,
- μείωσης κόστους διαχείρισης
- διοίκησης

Ειδικότερα ο τομέας των επιχειρήσεων είναι εκείνος που τα έχει χρησιμοποιήσει σαν βασικός τομέας παροχής υπηρεσιών. Τα αποτελέσματά τους είναι γνωστά σε παγκόσμιο επίπεδο. Είναι αξιόλογη η προσπάθεια που έχει ξεκινήσει στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια για την εφαρμογή Πληροφορικής και παροχής σχετικών πληροφοριών σε ένα σύστημα παροχής υπηρεσιών⁸.

Σχετικά με τα παραπάνω, θα πρέπει να σημειωθεί πως στη διεθνή βιβλιογραφία, οι ορισμοί για τον όρο Πληροφορική και παροχή σχετικών πληροφοριών, είναι πολλοί

⁷ Ζωγόπουλος Ε. «Νέες Τεχνολογίες και Μέσα Επικοινωνίας». Κλειδάριθμος,(2001)

⁸ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", Journal of Interactive Marketing, Vol. 15 No.4

και ειδικότερα σε σχέση με τα πληροφοριακά συστήματα που αναφέρονται σε μονάδες παροχής υπηρεσιών σε πολίτες. Βέβαια ως μια γενική έννοια θα μπορούσε να πει κάποιος ότι τα πληροφοριακά συστήματα δημόσιων υπηρεσιών, είναι σε θέση⁹ :

- Να βελτιώσει τις συνθήκες λειτουργίας και υπηρεσιών σε ένα δημόσιο οργανισμό
- Να βελτιώσει τις διαδικασίες παροχής υπηρεσιών
- Να παρέχει περισσότερες πληροφορίες
- Να μειώνει το κόστος διαχείρισης
- Να μειώνει το χρόνο

Σε ότι αφορά τα συστήματα πληροφορικής και την εφαρμογή τους στα περισσότερα κέντρα εξυπηρέτησης πελατών, έπειτα από έρευνα που πραγματοποιήθηκε, φάνηκε ότι υπάρχει ένα μεγάλο φάσμα ως προς την υιοθέτησή τους. Οι παράγοντες που επιδρούν και είναι ανασταλτικοί, είναι πολλοί και κάποιιοι από αυτούς αναφέρονται:

- Στο χαμηλό επίπεδο επενδύσεων
- Στο χαμηλό επίπεδο χρήσης της πληροφορικής

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί πως στην Αμερική έχει διαπιστωθεί ότι η χρήση των παραπάνω συστημάτων πληροφορικής δεν είναι και τόσο ανεπτυγμένη και ο βασικός λόγος είναι η μειωμένη και χαμηλή ικανοποίηση των πολιτών. Σε ότι αφορά όμως τα θετικά και τα δυνατά σημεία ως προς τη επιτυχημένη εφαρμογή τους, αναφέρονται τα εξής σημεία¹⁰ :

- Διαλειτουργικότητα
- Ασφάλεια
- Δημιουργία προτύπων

⁹ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", Journal of Interactive Marketing, Vol. 15 No.4

¹⁰ Βελέντζας Γ., (2008), "Δίκαιο Τεχνολογίας και Καινοτομίας", Β' Έκδοση

Είναι επίσης σημαντικό το γεγονός πως η χρήση και η εφαρμογή των προγραμμάτων αυτών Μεγάλη Βρετανία είναι επιτυχημένη αλλά έχουν παρατηρηθεί κάποια προβλήματα σε θέματα ασφάλειας και προτύπων. Έπειτα από σχετική έρευνα διαπιστώθηκε ότι συγκεκριμένα στη χώρα της Νορβηγίας και στη Σουηδία έχει παρατηρηθεί μια επιτυχημένη εφαρμογή αυτών των προγραμμάτων, καθώς και στη Δανία με ιδιαίτερες κάποιες καινοτομίες. Στις χώρες αυτές τα εθνικά τους δίκτυα εξυπηρέτησης πελατών είναι συνδεδεμένα με αποτέλεσμα να έχει δημιουργηθεί ένα Σκανδιναβικό δίκτυο με θέμα την ηλεκτρονική υγεία. Το δίκτυο αυτό διαθέτει¹¹ :

- Καινοτόμο στρατηγική
- Ποικίλες λύσεις ασφαλείας
- Σωστή οργάνωση στον τομέα της διαλειτουργικότητας
- Εναρμόνιση με διεθνή πρότυπα

Είναι σημαντικό επίσης το γεγονός πως όλοι οι επιστήμονες στην Ε.Ε. έχουν διαβεβαιώσει ότι μέσα από τη χρήση Πληροφορικής και παροχής σχετικών πληροφοριών, βελτιώνονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες στους πολίτες. Συνήθως όμως η ελλιπής εκπαίδευση και η έλλειψη τεχνικής υποστήριξη αποτελούν και τους βασικούς λόγους που δεν χρησιμοποιούνται.

Εκτός των παραπάνω όμως, αναφέρεται πως οι παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή αυτών των συστημάτων στις δημόσιες είτε ιδιωτικές υπηρεσίες Πληροφορικής και παροχής σχετικών πληροφοριών είναι οι εξής¹² :

- Οργανωτικά και πολιτιστικά θέματα σε υπηρεσίες υγείας
- Τεχνολογικό κενό σε επαγγέλματα υγείας
- Νομικές απαιτήσεις σε εμπιστευτικότητα δεδομένων των ασθενών
- Η θέση του κλάδου των υπηρεσιών στην αγορά
- Έλλειψη ηγετικής ικανότητας διοικήσεων σε τομείς εργασιών

¹¹ Ζωγόπουλος Ε. «Νέες Τεχνολογίες και Μέσα Επικοινωνίας». Κλειδάριθμος,(2001)

¹² Chung, S., H., Snyder, C.,A., 2008, “ERP adoption: a technological evolution approach”, International Journal of Agile Management Systems, Vol 2, No 1

- Έλλειψη προθυμίας αναδιοργάνωσης για καλύτερη παροχή υπηρεσιών
- Προθυμία χρήσης εργαλείων αυτών των συστημάτων

Φυσικά και είναι μια δύσκολη υπόθεση η εφαρμογή αυτών των συστημάτων και ειδικά από τη στιγμή που χρειάζεται χρόνο. Οι παράγοντες που είναι συνδεδεμένοι με την επιτυχία του είναι πολλοί και εξαρτώνται από την κατάσταση της κάθε δημόσιας ή ιδιωτικής επιχείρησης που τα εφαρμόζει. Επίσης υπάρχουν και πολλές διαφορές που δρουν ως ανασταλτικοί παράγοντες. Η έλλειψη ικανοτήτων από το ιατρικό και νοσοκομειακό προσωπικό είναι η πλέον σημαντική. Η οργάνωση ενός προγράμματος εκπαίδευσης είναι επίσης σημαντική. Όπως επίσης η χρήση Η/Υ είναι απαραίτητη με την παροχή σχετικής εκπαίδευσης σε αυτούς¹³.

Βέβαια η εγκατάσταση ενός συγκεκριμένου προγράμματος, καλό θα είναι να αρχίσει σε ένα τμήμα της επιχείρησης ώστε να υπάρχει και ένα κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό. Τέλος, οι παράγοντες, σύμφωνα με τους ειδικούς που είναι συνδεδεμένοι με την επιτυχία ενός προγράμματος Πληροφορική και παροχή σχετικών πληροφοριών είναι οι ακόλουθοι¹⁴:

- Νοοτροπία προσωπικού
- Κοινωνικός παράγοντας
- Κατάρτιση υπαλληλικού, τεχνικού και διοικητικού προσωπικού

¹³ Πραστάκος, Γ. (2000), “Διοικητική Επιστήμη: Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας”, Εκδόσεις Αθην. Σταμούλης, Αθήνα.

¹⁴ Πολλάλης, Γ.Α., Γιαννακόπουλος, Δ., Παπουτσής, Ι. (2004). “Πληροφοριακά συστήματα επιχειρήσεων”, Σταμούλη

3. Κεφάλαιο Τρίτο : Εφαρμογές της Πληροφορικής

3.1 Η Πληροφορική στο Σχολείο

Αποτελεί γεγονός πως το έτος 1999 ήταν η χρονιά στην οποία ουσιαστικά ξεκίνησε η εφαρμογή του προγράμματος εξοπλισμού των σχολείων της Ελλάδος με Η/Υ. Η αρχική προσφορά από μέρους γνωστών επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών τηλεπικοινωνιών, άγγιξε αρχικά τους 1.150 πλήρως εξοπλισμένους και χαρακτηριζόμενους ως multimedia Η/Υ προς τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης¹⁵.

Η επιλογή βέβαια των σχολείων όπου διαθέτονταν ηλεκτρονικοί υπολογιστές διεξάγονταν αποκλειστικά από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, με το οποίο οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων αυτών βρίσκονταν σε στενή συνεργασία για το συγκεκριμένο πρόγραμμα.

Αποτελεί, επίσης, γεγονός αναμφισβήτητο πως οι Η/Υ «κερδίζουν» μέρα με τη μέρα όλο και σημαντικότερο ρόλο στη ζωή των ανθρώπων. Έχουν ήδη αλλάξει σε σημαντικό βαθμό τον τρόπο που ζουν και εργάζονται. Αυτό είχε ως συνέπεια να αλλάξουν και τη φύση της εκπαίδευσης καθώς και τις δεξιότητες που χρειάζονται να αναπτύσσουν αντίστοιχα οι μαθητές. Η ύπαρξη ωστόσο του επεξεργαστή κειμένου έχει αντικαταστήσει πλέον τις χειρόγραφες εργασίες σε ποσοστό 100%, μετατρέποντας με τον τρόπο αυτό τον καλό γραφικό χαρακτήρα και όλες τις δεξιότητες που σχετίζονται με ένα εμφανίσιμο χειρόγραφο, λιγότερο αναγκαίες¹⁶.

Επιπρόσθετα, τα μικρά «κομπιουτεράκια» μπορούν να κάνουν ακόμη και τις πιο πολύπλοκες πράξεις με φοβερή ακρίβεια. Οι δεξιότητες που χρειάζονται πλέον είναι αυτές της λογικής σκέψης και της εκτίμησης για το ποια πράξη θα πρέπει να γίνει. Παράλληλα, οι μαθητές θα πρέπει να αναπτύσσουν αντίστοιχα τις ικανότητές τους στην έρευνα καθώς και στην κρίση του μεγάλου αριθμού πληροφοριών που είναι διαθέσιμες μέσω ειδικών ψηφιακών στοιχείων, βάσεων δεδομένων και του

¹⁵ Chung, S., H., Snyder, C.,A., 2008, “ERP adoption: a technological evolution approach”, International Journal of Agile Management Systems, Vol 2, No 1

¹⁶ Arms, W.Y. 2001. Digital libraries. Cambridge: The MIT Press

διαδικτύου¹⁷. Η πρόσβαση όμως σε αυτές τις πληροφορίες προσφέρει σε κάθε μαθητή τη γνώση αλλά και τη δύναμη να γίνει ένα ενεργό μέλος της κοινωνίας¹⁸.

Οι Η/Υ αποτελούν ουσιαστικά μια πηγή για ένα μεγάλο αριθμό πληροφοριών, ταυτόχρονα είναι και το μέσο εκείνο, που διευκολύνει την πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες ακόμη και για τα πιο «αποκλεισμένα» μέλη της κοινωνίας όπου και ζούμε, αφού αυτό τους προσφέρει τις ίδιες ευκαιρίες με όλους τους υπόλοιπους συνανθρώπους τους στην εκπαίδευση, στην εργασία δουλειά, στην κοινωνικοποίηση και στην προσωπική εξέλιξή τους. Εντός αυτών των πλαισίων, οι Η/Υ μπορούν να μετατραπούν σε ένα τρόπο, ώστε να πετύχουν την κοινωνική ισότητα.

Ένας επιπλέον λόγος που ενισχύει τον εκπαιδευτικό ρόλο των υπολογιστών στις μέρες μας καθώς και της παρουσίας τους στα σχολεία της χώρας, είναι το γεγονός ότι τα παιδιά αγαπούν τη χρήση τους και την επεξεργασία αντικειμένων σε αυτά, άλλωστε τα παιδιά μαθαίνουν ότι αγαπούν. Παράλληλα, τα παιδιά προτιμούν να «χάσουν» το διάλειμμά τους προκειμένου να εργαστούν στον υπολογιστή. Υπάρχουν και μαθητές με σημαντικές δυσκολίες στην κατάκτηση της γραφής και της ανάγνωσης, που όμως γνωρίζουν να χειρίζονται τον Η/Υ και μπορούν ακόμη και να τον συνδέσουν με τα ηχεία ή τον εκτυπωτή αντίστοιχα.

Ένα ακόμα γεγονός που ενισχύει την παρουσία των Η/Υ στα σχολεία είναι και η ύπαρξη της βιβλιογραφίας, που είναι ενθουσιώδης και υπέρ των Η/Υ. Ένα από τα σημαντικότερα επιχειρήματα είναι επίσης ότι η τεχνολογία μπορεί να απελευθερώσει τον μαθητή, να τον κάνει πιο ανεξάρτητο και αυτόνομο, δίνοντάς του έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας και μειώνοντας την ανάγκη για παρουσία δασκάλου, δηλαδή η διαδικασία της μάθησης μέσω της χρήσης των Η/Υ μετατρέπεται από παθητική σε ενεργητική. Επιπλέον, η ερευνητική αλλά και ευέλικτη φύση του Η/Υ τον μετατρέπει σ' ένα δυνατό εργαλείο, που μπορεί να υπηρετήσει τις διαφορετικές ανάγκες αλλά

¹⁷ Lieberman, H. (Ed.) (2009). *Your Wish Is My Command: Programming By Example*, Morgan Kaufmann Publishers

¹⁸ Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation

και διαφορετικούς τρόπους μάθησης. Σημαντική είναι ακόμη και η συμβολή του υπολογιστή στα ακόλουθα¹⁹:

- Στην αύξηση της προσοχής και στην προσήλωση του μαθητή στην εργασία
- Στη διευκόλυνση της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ συμμαθητών
- Στη δημιουργία κινήτρων για μάθηση
- Στη δημιουργία ευκαιριών για επιπλέον εξάσκηση
- Στην αύξηση της αυτοεκτίμησης

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί πως η εργασία στον Η/Υ είναι αναγκαίο να στηρίζεται στις ανάγκες του μαθητή και να έχει συγκεκριμένο εκπαιδευτικό στόχο. Ο στόχος αυτός μπορεί να είναι αντίστοιχα η εισαγωγή μιας νέας μαθησιακής ενότητας, η ενίσχυση μιας ήδη γνωστής ή ακόμη και η επιβράβευση του μαθητή για τη σωστή του διαγωγή. Η εμπειρία έχει δείξει, επίσης, ότι η εργασία στον υπολογιστή αποτελεί πολύ δυνατό μέσο επαίνου και επιβράβευσης για τα παιδιά εκείνα και με μαθησιακές δυσκολίες. Άλλωστε, ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τη σωστή χρήση του υπολογιστή είναι η ανθρώπινη παρουσία στη τάξη²⁰.

Καταρχήν, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι αυτός που σχεδιάζει κι επιλέγει τις εργασίες που θα κάνουν οι μαθητές στον υπολογιστή, βοηθάει το μαθητή να κατανοήσει την εργασία, εξηγεί τον στόχο αλλά και ενισχύει τη μάθηση με παράλληλες εργασίες μακριά από τον Η/Υ. Παρά το γεγονός πως η εργασία στον υπολογιστή είναι πιο αυτόνομη, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ο ανθρώπινος έπαινος και η προτροπή θεωρούνται πιο σημαντικά για τους μαθητές από τον έπαινο και την προτροπή μιας μηχανής. Σε καμία περίπτωση οι υπολογιστές δεν μπορούν να αντικαταστήσουν τους εκπαιδευτικούς, αλλά μπορούν να γίνουν πολύ ισχυρά «εργαλεία» στα χέρια τους όταν χρησιμοποιούνται με τους σωστούς εκπαιδευτικούς στόχους²¹.

¹⁹ Chung, S., H., Snyder, C.,A., 2008, “ERP adoption: a technological evolution approach”, International Journal of Agile Management Systems, Vol 2, No 1

²⁰ Arms, W.Y. 2001. Digital libraries. Cambridge: The MIT Press

²¹ Lieberman, H. (Ed.) (2009). *Your Wish Is My Command: Programming By Example*, Morgan Kaufmann Publishers

Είναι γεγονός βέβαια ότι η τεχνολογία αλλά και οι υπολογιστές διαθέτουν μεγάλες δυνατότητες με σκοπό να βοηθήσουν στην εκπαίδευση των παιδιών και με όλων των ειδών τις μαθησιακές ανάγκες. Όμως αυτές οι δυνατότητες ενδέχεται να παραμείνουν μια απλή προοπτική, εάν όλο το εκπαιδευτικό σύστημα δε δημιουργήσει αντίστοιχα τις κατάλληλες συνθήκες, ώστε να εφαρμόζει κανείς κάποιες δημιουργικές λύσεις και σύμφωνες με τις ανάγκες των μαθητών.

Βέβαια, το πρώτο που χρειάζεται είναι ένα πιο «ανοικτό» και ευέλικτο αναλυτικό σχολικό πρόγραμμα των ημερών μας. Ένα τέτοιο πρόγραμμα κρίνεται ως αναγκαίο και απαραίτητο για την ένταξη και των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στην τάξη αλλά και για την αποτελεσματικότερη εισαγωγή των υπολογιστών στο καθημερινό μάθημα²².

Δεύτερον, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να επιμορφωθούν έτσι ώστε να μην αντιμετωπίζουν τόσο επιφυλακτικά τη χρήση των Η/Υ στην καθημερινή σχολική πράξη. Τα δύο σημαντικά συγκεκριμένα βήματα και σε συνδυασμό με το σχεδιασμό των προγραμμάτων σύμφωνων με τις ανάγκες των παιδιών και εκείνων με μαθησιακές δυσκολίες, θα μπορούν να προσφέρουν πιο αποτελεσματικούς τρόπους βοήθειας για την εκπαίδευση των παιδιών στα σχολεία αλλά και τις τυχόν ιδιαίτερες ομάδες μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες.

Ήδη πριν το 1950 ο Piaget αναγνώρισε το ρόλο του μαθητή. Τα παιδιά σχηματίζουν τις ιδέες αυτές για να ερμηνεύσουν το πώς λειτουργεί ο κόσμος. Αυτές οι ιδέες μπορεί να ονομάζονται παρανοήσεις, διαισθητικές ιδέες, αναπαραστάσεις, νοητικά μοντέλα κ.ά.. Δεν είναι απλές παρανοήσεις αλλά προέρχονται από τις παρατηρήσεις και τις ερμηνείες που δίνουν οι μαθητές στα φαινόμενα.

Αποτελούν αυτοδύναμα σχήματα που διαφέρουν από τα επιστημονικά πρότυπα μόνο στο ότι ερμηνεύουν τα φαινόμενα διαφορετικά. Είναι οργανωτικοί πυρήνες για πολλά φαινόμενα που οργανώνουν τις εμπειρίες της αλληλεπίδρασης με τον

²² Γαρουφάλλου, Εμμ. και Σιάτρη, Ρ. (2009) Ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου: παρουσίαση των δράσεων του προγράμματος Europeana Local και Europeana, Ημερίδα, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 18 Ιουνίου 2009.

περιβάλλοντα κόσμο και εκφράζονται κατά την αλληλεπίδραση μ' αυτόν. Συμπερασματικά, οι ιδέες των μαθητών βασίζονται σε συστήματα και μεθόδους, που:

- *Δημιουργούνται πριν τη φοίτηση στο σχολείο.*
- *Μπορεί να επηρεαστούν από τη διδασκαλία ή όχι με τρόπο που δε γνωρίζουμε ακόμα.*
- *Ασκούν μεγάλη επιρροή στη μεταγενέστερη μάθηση*
- *Διαφέρουν από την επιστημονική αλήθεια αλλά είναι χρήσιμες και λογικές*

Όπως οι επιστήμονες έτσι και τα παιδιά χρησιμοποιούν τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσα στα φυσικά φαινόμενα για να «χτίσουν» μοντέλα που θα ερμηνεύσουν τα γεγονότα και θα κάνουν προβλέψεις. Σημαντικό ρόλο παίζουν και η γλώσσα, οι αντιλήψεις των μεγάλων, τα βιβλία και ο δάσκαλος, αν και κάθε ένα από αυτά φιλτράρεται από τον μαθητή και πολλές φορές αλλοιώνεται. Οι παράγοντες που διαμορφώνουν τις ιδέες των μαθητών στην διδασκαλία της φυσικής στα σχολεία και ως προς το Κοινωνικό - Πολιτισμικό περιβάλλον, είναι οι²³:

- **Σχολικό περιβάλλον:** *Υλικοτεχνική υποδομή, Σχολικά βιβλία, Αναλυτικά Προγράμματα, κ.ά.*
- **Οικογενειακό περιβάλλον:** *Ιδέες άμεσου περιβάλλοντος, Καθημερινός λόγος, ΜΜΕ, Αξίες, Προκαταλήψεις, Πολιτισμική Παράδοση, Προσδοκίες*
- **Φυσικό περιβάλλον:** *Τοποθεσία, Κλιματολογικές συνθήκες, Βιοματικές εμπειρίες*
- **Τεχνολογικό περιβάλλον:** *Νέα Τεχνολογία, Εποπτικά μέσα.*
- **Περιορισμένη εστίαση σε εμφανή χαρακτηριστικά**
- **Εστίαση στην κίνηση και όχι στην ακινησία**
- **Γραμμικός αιτιακός συλλογισμός και ανικανότητα αντίληψης της αλληλεπίδρασης των γεγονότων**
- **Μη διαχωρισμός των εννοιών και χρήση μιας λέξης για την περιγραφή πολλών φαινομένων**
- **Εξάρτηση από το πλαίσιο:** *Τα παιδιά όταν αντιμετωπίζουν ένα πρόβλημα «σχολικού» τύπου, το επιλύουν ανατρέχοντας στις σχολικές γνώσεις, ενώ όταν*

²³ Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation

αντιμετωπίζουν κάποιο μη «τυποποιημένο» πρόβλημα χρησιμοποιούν τις ιδέες τους.

- **Εγωκεντρική και ανθρωποκεντρική αντίληψη**
- **Στα αντικείμενα αποδίδονται χαρακτηριστικά ανθρώπων ή ζώων**
- **Στα αντικείμενα αποδίδεται ορισμένο ποσό φυσικής οντότητα**

Αποτελεί γεγονός πως η γνωριμία με τα εκπαιδευτικά συστήματα άλλων χωρών και η αξιοποίηση της εμπειρίας τους είναι όχι απλώς χρήσιμη αλλά αναγκαία. Ένας ιδιαίτερος κλάδος στο χώρο των παιδαγωγικών επιστημών, η συγκριτική παιδαγωγική, επιδιώκει να μελετήσει τα εκπαιδευτικά συστήματα των χωρών του κόσμου, να εντοπίσει τις διαφορές και τις ομοιότητές τους και να συγκρίνει επιμέρους ή συνολικά στοιχεία τους, ώστε να προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα για όσους ασχολούνται με την εκπαιδευτική πολιτική στην Ελλάδα και την χρήση των πληροφοριακών «εργαλείων» στη πρωτοβάθμια εκπαίδευση²⁴.

Η κατασκευή αυτού του συγκεκριμένου μύθου βασίστηκε σε μια επιλεκτική προβολή ή αποσιώπηση βασικών χαρακτηριστικών του εκπαιδευτικού συστήματος της Φιλανδίας και σε μια ιδεολογικά προκατειλημμένη ερμηνεία των επιτευγμάτων του στην Ελλάδα. Ο στόχος ήταν να διαμορφωθεί στην κοινή γνώμη η αντίληψη ότι τα επιτεύγματα της χώρας οφείλονται σε μια υποτιθέμενη νεο-φιλελεύθερη εκπαιδευτική πολιτική που ακολουθεί. Από την άλλη πλευρά, εκδηλώθηκε μια πολεμική κατά του φιλανδικού προτύπου, που βασιζόταν στην αποσπασματική και μεροληπτική εικόνα που είχε ήδη διοχετευτεί στην κοινή γνώμη. Φυσικά, αυτή η σκιαμαχία συσκοτίζει την πραγματικότητα και δεν ωφελεί κανένα²⁵.

Μια άλλη επικίνδυνη χρήση των δεδομένων της συγκριτικής παιδαγωγικής και της χρήσης των πληροφοριακών «εργαλείων» στη πρωτοβάθμια εκπαίδευση προκύπτει από την επιδίωξη της μηχανιστικής μεταφοράς προτύπων από τη μια χώρα στην άλλη. Αν εφαρμόζουν οι Φιλανδοί τη μια ή την άλλη πολιτική στον τομέα της

²⁴ Γαρουφάλλου, Εμμ. και Σιάτρη, Ρ. (2009) Ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου: παρουσίαση των δράσεων του προγράμματος Europeana Local και Europeana, Ημερίδα, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 18 Ιουνίου 2009.

²⁵ Κάστορας Σ.,(2002), ‘Πολιτιστική Επικοινωνία’, Πάτρα, Έκδοση ΕΑΠ Τόμος Β΄,

εκπαίδευσης και αν αυτή η πολιτική έχει επιτυχία, τότε γιατί να μην την εφαρμόσουμε τις αντίστοιχες αρχές στην Ελλάδα;

Αποτελεί γεγονός πως ποικίλες έρευνες έχουν διεξαχθεί προκειμένου να εντοπισθούν τα στοιχεία εκείνα τα οποία απαρτίζουν την αρχή μιας καλής διδασκαλίας. Παρ' όλο βέβαια που κάποιες έρευνες συμπεριέλαβαν και ερωτήσεις στο διδακτικό προσωπικό σχετικά με το ποιες είναι τελικά οι απαραίτητες μέθοδοι διδασκαλίας, οι περισσότερες από αυτές επικεντρώθηκαν στην άποψη των διδασκόμενων, μια λογική μέθοδος όπου σε αυτή ζητείται από τον δέκτη να αξιολογήσει την ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Εντούτοις, οι έρευνες σε σπουδαστές και μαθητές παρουσίαζαν συγκεκριμένες αδυναμίες²⁶.

Παρ' όλο που οι περισσότεροι μαθητές σε μια τάξη μπορούν να συμφωνήσουν για τα προσόντα ενός καθηγητή, ορισμένοι από τους μαθητές πρωτοβάθμιας κατέχουν διαφορετικές απόψεις διαφορετικές που βασίζονται στον προσωπικό τους τρόπο εκμάθησης, στους στόχους και τις προσωπικές τους ανάγκες. Αν και υπήρχαν αδυναμίες σε ερευνητικές μεθόδους, ορισμένες έρευνες έδειξαν να παρέχουν χρήσιμα αποτελέσματα ως προς τα συστατικά μιας καλής διδασκαλίας.

Αναφερόμενοι στην αποτελεσματική διδασκαλία στο τομέα της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, θα πρέπει να σημειωθούν τα εξής. Το έτος 1996, ο Jacobson σε ένα σχετικό του άρθρο, σκιαγράφησε έξι (6) βασικές κατηγορίες αποτελεσματικής διδασκαλίας στη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, όπως τις επαγγελματικές δεξιότητες, τις διαπροσωπικές σχέσεις με τους μαθητές, τις διδακτικές πρακτικές, τα προσωπικά χαρακτηριστικά, τις πρακτικές αξιολόγησης και τη διαθεσιμότητα στους μαθητές. Πολλοί από τους ερευνητές μελέτησαν έκτοτε την αποτελεσματική διδασκαλία στη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ιδιαίτερα στην κλινική διδασκαλία και ανακάλυψαν πως οι συμπεριφορές που προέκυψαν, βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με αυτές τις κατηγορίες²⁷.

3.2 Η Πληροφορική στην Πολιτιστική Εκπαίδευση μιας Κοινωνίας

²⁶ Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation

²⁷ Γαρουφάλλου, Εμμ. και Σιάτρη, Ρ. (2009) Ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου: παρουσίαση των δράσεων του προγράμματος Europeana Local και Europeana, Ημερίδα, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 18 Ιουνίου 2009.

Σχετικά με την έννοια και τα χαρακτηριστικά της πληροφορικής στην πολιτιστική εκπαίδευση των πολιτών μιας κοινωνίας, θα λέγαμε πως το γεγονός αυτό μπορεί να επέλθει σχετικά με την χρήση και λειτουργία των Ψηφιακών Βιβλιοθηκών. Η Ψηφιακή Βιβλιοθήκη και εντός του κλάδου της Πληροφορικής, ορίζεται ως η βιβλιοθήκη που παρέχει όλο της το υλικό σε ψηφιοποιημένη μορφή μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή²⁸.

Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες εντός του κλάδου της Πληροφορικής, μπορεί να μην υφίστανται ως φυσικά κτήρια αλλά να λειτουργούν μόνο ηλεκτρονικά μέσω διαδικτύου. Αυτές οι βιβλιοθήκες ονομάζονται εικονικές ή βιβλιοθήκες χωρίς σύνορα και ξεκίνησαν να δημιουργούνται το 1990.²⁹

Παρέχουν ουσιαστικά στον χρήστη εύκολη και γρήγορη πρόσβαση στη γνώση από οποιοδήποτε σημείο χωρίς να απαιτείται φυσική παρουσία. Από τις πρώτες ενέργειες ψηφιοποίησης στις βιβλιοθήκες ήταν η εισαγωγή του ηλεκτρονικού καταλόγου. Σε ορισμένες περιπτώσεις η βιβλιοθήκη μπορεί να διατηρείται και κτιριακά αλλά παράλληλα να διαθέτει και μέρος του υλικού της σε ψηφιοποιημένη μορφή. Η συλλογή των ψηφιακών βιβλιοθηκών μπορεί να απαρτίζεται τόσο από ψηφιοποιημένα όσο και από ψηφιακά γεννημένα τεκμήρια τα οποία οργανώνονται με εργαλεία που εξυπηρετούν τις ανάγκες για οργάνωση, πρόσβαση και διαχείριση της συλλογής. Τα πλεονεκτήματα της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης εντός του κλάδου της Πληροφορικής, αναφέρονται ως εξής³⁰.

- Δεν υπάρχουν φυσικά εμπόδια. Οι χρήστες ενός ψηφιακού οργανισμού δεν χρειάζεται να προσέλθουν στο φυσικό χώρο του οργανισμού, μπορούν να έχουν πρόσβαση από οποιοδήποτε μέρος της γης μέσω του διαδικτύου.
- Η πληροφορία είναι πάντοτε διαθέσιμη. Οι πόρτες των ψηφιακών οργανισμών είναι πάντοτε ανοικτές 24 ώρες το εικοσιτετράωρο.
- Πολλαπλή πρόσβαση. Την ίδια πηγή μπορούν να τη χρησιμοποιούν ταυτόχρονα πολλοί χρήστες.
- Δομημένη προσέγγιση, π.χ. από τον κατάλογο μετακινούμαστε στο βιβλίο, από

²⁸ Arms, W.Y. 2001. Digital libraries. Cambridge: The MIT Press

²⁹ Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation

³⁰ Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation

- το βιβλίο στο κεφάλαιο που επιθυμούμε κτλ.
- Ανάκτηση της πληροφορίας μέσα από ένα φιλικό και εύκολο ως προς τον τρόπο αναζήτησης και ανάκτησης της πληροφορίας περιβάλλον.
 - Συντήρηση και διατήρηση. Ένα ακριβές αντίγραφο του πρωτότυπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς μείωση της ποιότητας και φθορά του φυσικού αντικειμένου.
 - Χώρος. Η διατήρηση του ψηφιακού υλικού καταλαμβάνει λιγότερο χώρο.
 - Δικτύωση. Οι ψηφιακοί οργανισμοί μπορούν να προσφέρουν διασυνδέσεις (links) και σε άλλο υλικό άλλων ψηφιακών οργανισμών.
 - Κόστος. Οι ψηφιακοί οργανισμοί απαλλάσσονται από έξοδα όπως κτιριακή συντήρηση και υποδομή, μισθούς, συνεχή αγορά έντυπου υλικού, μεγάλα χρηματικά ποσά στις συνδρομές, και άλλα.
 - Τρέχουσα πληροφορία. Η ανανέωση των πληροφοριών καθίσταται δυνατή μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα σε αντίθεση με τις έντυπες που και ο χρόνος ανατύπωσης και η όλη διαδικασία αναπαραγωγής είναι αφόρητα δαπανηρή και χρονοβόρα.

3.2.1 Τοπική Κοινωνία και Λειτουργία Ψηφιακής Βιβλιοθήκης στο Δημόσιο Τομέα

Αναφερόμενοι στη Λειτουργία της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης εντός του κλάδου της Πληροφορικής και εντός της τοπικής κοινωνίας, αποτελεί κοινή διαπίστωση των περισσοτέρων πως τα τελευταία χρόνια η ελληνική κοινωνία άλλαξε ριζικά. Λίγοι θεσμοί μπόρεσαν να ακολουθήσουν αυτή την εξέλιξη. Οι βιβλιοθήκες, ως ζωντανοί οργανισμοί που πρέπει να αφογκράζονται την κοινωνία και να προσαρμόζονται στις ανάγκες της, απέτυχαν να εκπληρώσουν αυτόν το ρόλο³¹.

Σήμερα, που ο κοινωνικός ιστός της χώρας βάλλεται από παντού, που η κοινωνία έχει ελάχιστες σταθερές για να στηριχθεί, οι βιβλιοθήκες μας πρέπει να ανακτήσουν τον ιστορικό τους ρόλο όπως περιγράφεται από τις διεθνείς διακηρύξεις και

³¹ Γαρουφάλλου, Εμμ. και Σιάτρη, Ρ. (2009) Ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου: παρουσίαση των δράσεων του προγράμματος Europeana Local και Europeana, Ημερίδα, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 18 Ιουνίου 2009.

οργανισμούς. Επιπλέον, αυτός ο ρόλος πρέπει να μετεξελιχτεί με βάση τις σύγχρονες επιταγές της κοινωνίας και να εμποτιστεί με αξίες και ιδεώδη όπως αυτό της συμβολής στην κοινωνική συνοχή, της ελεύθερης διακίνησης ιδεών, της καινοτομίας, κλπ³².

Είναι αλήθεια ότι η ψηφιακή βιβλιοθήκη στις τοπικές κοινωνίες στην Ελλάδα ποτέ δεν είχε διαδραματίσει το ρόλο που της αναλογούσε, αλλά και οι πολίτες ποτέ δεν αναγνώρισαν στη βιβλιοθήκη το ρόλο που της αναλογεί στην κοινωνία. Μήπως είναι αυτή η κατάλληλη εποχή να αδράξει την ευκαιρία που η ιστορία και οι πολίτες της οφείλουν; Ίσως η εποχή προστάζει οι πολίτες να πάρουν τις βιβλιοθήκες στα 'χέρια τους' και μαζί με τους βιβλιοθηκονόμους και το υπόλοιπο εξειδικευμένο προσωπικό, με συμπαραστάτες κι άλλες επαγγελματικές ομάδες και κοινωνικά σύνολα, οργανισμούς και κάθε υγιές κύτταρο της κοινωνίας να 'αφυπνίσουν' τις βιβλιοθήκες³³.

Στις περιπτώσεις βέβαια που αναφέρεται χρήσεις των ψηφιακών βιβλιοθηκών στις τοπικές κοινωνίες, αυτές σχετίζονται με την εξυπηρέτηση των πολιτών σε σχετικά αιτήματά τους για τις καθημερινές τους ανάγκες όπως επίσης τελευταία αναφέρεται μια παροχή πληροφοριών στο τομέα του πολιτισμού. Ειδικότερα στο τομέα του πολιτισμού, οι πληροφορίες που αναζητούνται από τους πολίτες που καταφεύγουν σε μια ψηφιακή βιβλιοθήκη σε ένα δήμο, αναφέρονται στους εξής φορείς πολιτισμού³⁴.

- Στα μουσεία. Οι συλλογές των μουσείων έχουν ποικίλο περιεχόμενο μεταξύ άλλων έργα και αντικείμενα τέχνης (μουσεία τέχνης και πινακοθήκες), μηχανές, χρηστικά αντικείμενα, μουσικά όργανα και θεατρικά κοστούμια. Εκτός από το περιεχόμενο της συλλογής τους, τα μουσεία διαφοροποιούνται ακόμα ως προς τη νομική τους υπόσταση (νομικά πρόσωπα δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου) και τη γεωγραφική τοποθέτησή τους.

³² Arms, W.Y. 2001. Digital libraries. Cambridge: The MIT Press

³³ Κάστορας Σ.,(2002), 'Πολιτιστική Επικοινωνία', Πάτρα, Έκδοση ΕΑΠ Τόμος Β',

³⁴ Γαρουφάλλου, Εμμ. και Σιάτρη, Ρ. (2009) Ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου: παρουσίαση των δράσεων του προγράμματος Europeana Local και Europeana, Ημερίδα, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 18 Ιουνίου 2009.

- Στα πολιτιστικά ιδρύματα. Είναι φορείς μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα και έχουν σκοπό την προώθηση μιας κατηγορίας τέχνης ή πολιτιστικής δραστηριότητας ενώ συχνά διαθέτουν συλλογές τέχνης (πχ. Ίδρυμα Ν. Γ. Γουλανδρή, Μουσείο Κυκλαδίτικης Τέχνης, Ίδρυμα Σύγχρονης Τέχνης)
- Στις αίθουσες Τέχνης. Είναι ιδιωτικοί χώροι με κατεξοχήν εμπορικό χαρακτήρα οι οποίοι συνδυάζουν και άλλες δραστηριότητες, εκπαιδευτικές ή ψυχαγωγικές
- Στους χώρους μουσικών εκδηλώσεων και παραστάσεων χορού καθώς και οι αίθουσες συναυλιών. (Μέγαρο Μουσικής Αθηνών, Μέγαρο Μουσικής Θεσσαλονίκης)
- Στα θέατρα. Μπορεί να είναι ιδιωτικά ή κρατικά. Να βρίσκονται στα αστικά κέντρα ή στην περιφέρεια (Κρατικό Θέατρο Βορείου Ελλάδος, Εθνικό Θέατρο, Δημοτικό Περιφερειακό Θέατρο Καλαμάτας)
- Στα δημοτικά πολιτιστικά κέντρα τα οποία αναπτύσσονται στο πλαίσιο της πολιτιστικής δράσης των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης σε μερικές περιπτώσεις σε συνεργασία με το Υπουργείο Πολιτισμού. Οι δραστηριότητες των χώρων αυτής της κατηγορίας είναι ποικίλες (συναυλίες μουσικής, διαλέξεις, εκθέσεις τέχνης). Συνήθως ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων εκπαιδευτικού χαρακτήρα
- Στα φεστιβάλ. Έχουν διαφορετική θεματολογία, γεωγραφική τοποθέτηση, χρονική διάρκεια και οργανώνονται από διαφορετικούς φορείς (Φεστιβάλ Αθηνών, Διεθνές Φεστιβάλ Κινηματογράφου Θεσσαλονίκης)
- Στους πολυχώρους. Συνδυάζουν εγκαταστάσεις με αρκετά διαφορετικές χρήσεις και λειτουργία όπως αίθουσες τέχνης, αίθουσες για προβολή ταινιών, χώρους για την παρουσίαση παραστάσεων χορού, θεάτρου ή άλλων εκδηλώσεων, χώρους εστιατορίου, αναψυκτήρια, μπαρ, πωλητήριο με διάφορα αντικείμενα όπως εκδόσεις, έργα τέχνης, διακοσμητικά αντικείμενα.

Ωστόσο, οι διαφορές ως προς το χαρακτήρα και τη λειτουργία των παραπάνω κατηγοριών χώρων πολιτισμού είναι σημαντικές και καθορίζουν τόσο το κοινό που πιθανόν προσελκύουν όσο και το πλαίσιο της επικοινωνίας που μπορούν να υιοθετήσουν σε σχέση με αυτό μέσω της χρήσης της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Σε αυτό

το σημείο συνοψίζονται οι εν λόγω διαφορές, με βάση τρεις άξονες οι οποίοι αφορούν :

- Το χώρο που χρησιμοποιείται. Ο χώρος που χρησιμοποιείται για πολιτιστικές δραστηριότητες και στον οποίο έχει πρόσβαση το κοινό διαφέρει κατά περίπτωση. Άλλοτε είναι κλειστός και στεγασμένος και άλλοτε όχι, άλλοτε είναι σταθερός χώρος με εγκαταστάσεις συγκεκριμένων διαστάσεων, αρχιτεκτονικού ύφους και γεωγραφικής θέσης και άλλοτε όπως για παράδειγμα στην περίπτωση μερικών φεστιβάλ δεν είναι σταθερός και ορισμένος αλλά αντίθετα μπορεί να χρησιμοποιούνται παράλληλα διαφορετικές εγκαταστάσεις. Άλλοτε πάλι μπορεί οι καλλιτεχνικές παρεμβάσεις να πραγματοποιούνται στο χώρο της καθημερινότητας ή της πόλης.
- Το χρόνο λειτουργίας του χώρου ή τη χρονική διάρκεια της πρόσβασης του κοινού στο χώρο των εκδηλώσεων. Το πρόγραμμα των εκδηλώσεων ενός χώρου έχει συγκεκριμένη διάρκεια, ενώ οι εκδηλώσεις μπορεί να έχουν περιοδικό χαρακτήρα, να είναι συνεχείς ή επαναλαμβανόμενες (μια έκθεση τέχνης, το πρόγραμμα ενός χώρου μουσικής, μια διάλεξη στο πλαίσιο έκθεσης ή τα εκπαιδευτικά προγράμματα ενός μουσείου)
- Το χαρακτήρα των εκδηλώσεων. Αυτός διαφέρει ως προς το αντικείμενο (θέατρο, μουσικές εκδηλώσεις, εικαστικές τέχνες), το ύφος, τη χρονική διάρκεια και το σκοπό.

Οι γενικές αυτές διαφορές όχι μόνο αφορούν τη λειτουργία των χώρων πολιτισμού και το είδος των εκδηλώσεων που φιλοξενούνται εντός του κλάδου της Πληροφορικής, αλλά και προδιαγράφουν ως ένα βαθμό το κοινό που τους επισκέπτεται, το κοινό στο οποίο απευθύνονται και το κοινό το οποίο αδυνατούν να προσελκύσουν. Κατά συνέπεια πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό της επικοινωνιακής στρατηγικής, προκειμένου η επικοινωνία με το κοινό να έχει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και εμβέλεια.

Θα πρέπει επίσης να επισημάνουμε ότι με την προσέγγιση που προτείνεται, προβάλλεται περισσότερο μια στρατηγική αντίληψη σύμφωνα με την οποία ο χώρος

πολιτισμού ορίζεται σαν μια σταθερή κατηγορία με συγκεκριμένες παραμέτρους η οποία προϋποθέτει τη φυσική παρουσία ατόμων προκειμένου να επιτελεσθεί ο σκοπός της συμμετοχής στα πολιτιστικά δρώμενα μέσω της χρήσης των ψηφιακών βιβλιοθηκών στη τοπική κοινωνία.

Η προσέγγιση αυτή προτείνεται για λόγους κατάταξης και δεν αποκλείει σε καμία περίπτωση τη γενικότερη λειτουργία του κοινωνικού χώρου σαν ένα χώρο πολιτισμού όπου μπορούν να εγγραφούν εκφράσεις πολιτιστικού περιεχομένου και όπου η διάκριση μεταξύ του καθημερινού βιώματος και της καλλιτεχνικής έκφρασης εντοπίζεται με δυσκολία³⁵.

Η νέα διάσταση του χώρου σαν κυβερνοχώρου στη σύγχρονη τοπική κοινωνία της πληροφορίας και των νέων τεχνολογιών πρέπει να ληφθεί επίσης υπόψη. Η καινούργια αυτή λειτουργία υπαγορεύει νέους τρόπους αντίληψης και βίωσης του χώρου και επαναπροσδιορίζει όχι μόνο τη σχέση του ανθρώπου με τον ιστορικό και κοινωνικό χώρο αλλά και την ίδια τη διαδικασία της επικοινωνίας σαν κοινωνική πρακτική καθώς καταργείται η προϋπόθεση της φυσικής παρουσίας του ανθρώπου.

Πράγματι η τέχνη του Διαδικτύου και εντός του κλάδου της Πληροφορικής, οι νέες τεχνολογίες οι οποίες επιτρέπουν νέους τρόπους καλλιτεχνικής έκφρασης και συμμετοχής του κοινού θέτουν παράλληλα και νέα δεδομένα, νέες συνιστώσες στη σχέση κοινού – χώρου πολιτισμού και νέα ζητήματα στο πλαίσιο της επικοινωνίας στον πολιτιστικό τομέα³⁶.

3.2.2 Συμβολή της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση των Ατόμων

Η παροχή εκπαίδευσης ατόμων μέσω ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής σε μια κοινωνία ή σε μια σχετική κοινότητα, αναφέρεται ως ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης βιβλιοθηκών “ανοικτού κώδικα” που χρησιμοποιείται μεταξύ άλλων σε μεθόδους διδασκαλίας e-learning³⁷. Σε Ευρωπαϊκή χρήση, η ανάπτυξη του

³⁵ Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation

³⁶ Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation

³⁷ Arms, W.Y. 2001. Digital libraries. Cambridge: The MIT Press

βασίζεται σε μια αυξανόμενη κοινότητα συνεργαζόμενων βιβλιοθηκών, επιτυγχάνοντας έτσι τους τεχνολογικούς σκοπούς του.

Το εντυπωσιακό σύνολο χαρακτηριστικών γνωρισμάτων μέσω ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής, συνεχίζει να εξελίσσεται και να επεκτείνεται για να ικανοποιήσει τις ανάγκες της βάσης των χρηστών του. Επιπροσθέτως, είναι και ένα περιεκτικό σύστημα το οποίο μπορεί να τρέξει εύκολα στη βιβλιοθήκη του κάθε χρήστη, είτε είναι μεγάλη ή μικρή, είτε πραγματική ή εικονική³⁸.

Σε Ευρωπαϊκή χρήση μέσω ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής όλων των μεγεθών, η κάθε ψηφιακή βιβλιοθήκη μπορεί να είναι μία αληθινή επιχείρηση κατηγορίας με ευρεία λειτουργία συμπεριλαμβάνοντας βασικές ή προηγμένες επιλογές. Είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να μπορεί να διαχειρίζεται μεγάλες συλλογές τεκμηρίων, όπως βιβλία, CDs και videos. Μεταξύ άλλων, παρέχει δυνατότητες καταλογογράφησης και αναζήτησης των τεκμηρίων, καθώς και διαχείρισης δανεισμού και κρατήσεων. Πρέπει να αναφερθεί ότι μια ψηφιακή βιβλιοθήκη μέσω ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής δημιουργήθηκε με τέτοιο τρόπο, με τη χρήση προτύπων και πρωτοκόλλων βιβλιοθηκών, έτσι ώστε, να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα μεταξύ αυτού και άλλων συστημάτων και τεχνολογιών³⁹.

Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως σύστημα διαχείρισης αρχείων ή ως ψηφιακή βιβλιοθήκη μέσω ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής. Τέλος, σε επίπεδο επιπρόσθετων λειτουργιών, το σύστημα επιτρέπει αναζήτηση με βάση τα αρχικά γράμματα των λέξεων, ενώ δεν υπάρχει δυνατότητα καθορισμού παλαιότητας των αντικειμένων που προκύπτουν από την αναζήτηση. Επιπλέον, δεν υπάρχει σύνδεσμος επιστροφής από την πηγή στη σελίδα των αποτελεσμάτων⁴⁰.

³⁸ Γαρουφάλλου, Εμμ. και Σιάτρη, Ρ. (2009) Ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου: παρουσίαση των δράσεων του προγράμματος Europeana Local και Europeana, Ημερίδα, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 18 Ιουνίου 2009.

³⁹ Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation

⁴⁰ Arms, W.Y. 2001. Digital libraries. Cambridge: The MIT Press

Με τον ίδιο τρόπο, όλα τα λογισμικά μέσω ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής, έχουν ορισμένα χαρακτηριστικά. Τα κύρια χαρακτηριστικά του ανοικτού λογισμικού μέσω ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής είναι τα εξής παρακάτω⁴¹.

- *Θεωρείται ένα ελεύθερο σύστημα ανοικτού λογισμικού για βιβλιοθήκες και χρησιμοποιείται παγκοσμίως.*
- *Η ανάπτυξη της οδηγείται από μια αυξανόμενη κοινότητα βιβλιοθηκών που συνεργάζονται για να επιτύχουν τους τεχνολογικούς τους στόχους.*

Η κάθε πλατφόρμα μέσω ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής μπορεί να λειτουργήσει σε όλα σχεδόν τα λειτουργικά συστήματα μερικά εκ των οποίων είναι τα εξής⁴²:

- Linux συστήματα
- Unix Συστήματα
- Windows Συστήματα
- MacOS συστήματα

Η δομή των εγγραφών μπορεί να είναι είτε σε Unimarc είτε σε Marc21, παρέχοντας τη δυνατότητα αποθήκευσης των καθιερωμένων όρων και της ανάκτησης τους στο ανάλογο πεδίο της εγγραφής⁴³.

Μπορεί επίσης, κανείς, να το ενσωματώσει πλήρως στον ιστοχώρο της επιχείρησής του, αλλά και στον ιστοχώρο μέσω ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής. Η καταχώρηση των εγγραφών από άλλες βιβλιοθήκες γίνεται με τη χρήση του ειδικού ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου και στηρίζει τη κυκλοφορία του υλικού καθώς και τη διαχείριση των προσκτήσεων και των περιοδικών. Επίσης, επιτρέπει την αναζήτηση και την ανάκτηση των εγγραφών και μέσα στις βάσεις δεδομένων.

⁴¹ Κάστορας Σ.,(2002), ‘‘Πολιτιστική Επικοινωνία’’ ,Πάτρα, Έκδοση ΕΑΠ Τόμος Β΄,

⁴² Arms, W.Y. 2001. Digital libraries. Cambridge: The MIT Press

⁴³ Γαρουφάλλου, Εμμ. και Σιάτρη, Ρ. (2009) Ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου: παρουσίαση των δράσεων του προγράμματος Europeana Local και Europeana, Ημερίδα, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 18 Ιουνίου 2009.

Η κύρια βάση των ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής βρίσκεται στο διαδίκτυο. Έτσι η βάση των ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής μπορεί να λειτουργήσει ως ψηφιακή βιβλιοθήκη χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η βάση δεδομένων του να μπορεί να συνδεθεί στον παγκόσμιο ιστό⁴⁴. Η αναζήτηση στον κατάλογο μπορεί να γίνει είτε υπάρχει κάποια Online σύνδεση, είτε όχι με το ίδιο εργαλείο. Συγκεκριμένα αν το υλικό το οποίο ζητά κάποιος χρήστης βρίσκεται σε κάποιο κατάλογο, ο οποίος δεν είναι ψηφιοποιημένος σε κάποιον απομακρυσμένο χώρο, μπορεί να χρησιμοποιήσει το εργαλείο αναζήτησης χωρίς να είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο⁴⁵.

Κάτι τέτοιο βοηθά στην πιο γρήγορη ανάκτηση των αποτελεσμάτων. Το λογισμικό αυτό μπορεί να αποθηκεύει και να στέλνει e-mails και να κρατά σημειώσεις στο διαδίκτυο. Κάθε χρήστης μπορεί να εκτυπώσει μέσα στις αναζητήσεις τις οποίες κάνει μέσα στη βάση των ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής. Επίσης, εκτός από την εκτύπωση κάποιου ηλεκτρονικού βιβλίου δίνεται και η δυνατότητα εκτύπωσης των γραμμωτών κωδικών (barcodes) οποιουδήποτε χρήστη⁴⁶.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό της βάσης των ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής στην εκπαίδευση και παροχή πληροφοριών στους χρήστες, είναι ότι μέσω της βάσης δεδομένων του δίνεται η επιλογή αναζήτησης πληροφοριών σε οποιαδήποτε βιβλιοθήκη μέσω του ηλεκτρονικού καταλόγου. Αυτό μπορεί να γίνει είτε εντός της βιβλιοθήκης είτε από το σπίτι. Επίσης, οι πληροφορίες που αναζητούνται κρατιούνται ως αρχείο από τη βάση δεδομένων της βάσης των ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής. Επιπλέον, υπάρχει δυνατότητα αντιγράφων ασφαλείας όλων των δεδομένων που περνούν στους καταλόγους τους. Κάτι τέτοιο καθιστά αδύνατη την απώλεια πληροφοριών που μπορεί να προκύψει από κάποια λάθος ενέργεια κάποιου χρήστη⁴⁷.

Επίσης, υπάρχει δυνατότητα καταγραφής σε ιδιαίτερο κατάλογο των κινήσεων των δεδομένων εντός του συστήματος κρατώντας αρχείο κυκλοφορίας. Δεύτερο

⁴⁴ Arms, W.Y. 2001. Digital libraries. Cambridge: The MIT Press

⁴⁵ Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation

⁴⁶ Κάστορας Σ.,(2002), 'Πολιτιστική Επικοινωνία', Πάτρα, Έκδοση ΕΑΠ Τόμος Β',

⁴⁷ Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation

πλεονέκτημα αυτής της δυνατότητας είναι η καταγραφή των ερωτήσεων που γίνονται εντός της βάσης δεδομένων που υποστηρίζει το λογισμικό. Η βάση των ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής είναι πολλαπλών καθηκόντων και επιτρέπει στις αναπροσαρμογές της κυκλοφορίας, της καταχώρησης και των ζητημάτων να εμφανίζονται ταυτόχρονα.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως υπάρχει επίσης η δυνατότητα για έναν πιο κομψό και καλοφτιαγμένο κατάλογο για τις βιβλιοθήκες που απαιτούν κάτι τέτοιο. Υπάρχει διαφορετική σχεδίαση τόσο στο back round όσο και στις γραμματοσειρές που χρησιμοποιούνται. Σύμφωνα με την κεντρική σελίδα υποστήριξης της βάσης των ειδικών προγραμμάτων πληροφορικής, το λογισμικό χρησιμοποιείται από πολλές δημόσιες, ακαδημαϊκές και ειδικές βιβλιοθήκες⁴⁸.

3.3 Κοινωνία της Πληροφορίας

Αποτελεί γεγονός πως ζούμε στην εποχή της παγκοσμιοποίησης και του διαδικτύου. Η αγορά, η επικοινωνία, η πληροφορία και η γνώση δεν έχουν πια σύνορα αλλά ούτε και όρια. Η πληροφορία και οι πηγές της γνώσης αυξάνονται με τρομακτικούς ρυθμούς και διαδίδονται με εκπληκτικές ταχύτητες. Ταχύτητες που τείνουν να μεταδίδουν σε πραγματικό χρόνο οτιδήποτε συμβαίνει από τη μια άκρη της γης στην άλλη και αντίστροφα⁴⁹. Οι γνώσεις τα τελευταία χρόνια αυξάνονται με γεωμετρική πρόοδο και είναι αδύνατο να μεταδοθούν στους μαθητές από το σύστημα της σχολικής εκπαίδευσης, όσο και αν επιμηκυνθούν τα χρόνια της φοίτησής τους σε αυτό.

Η ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και η επιρροή που ασκούν στο τομέα της δραστηριοποίησης των δημοσίων οργανισμών και υπηρεσιών είναι ένα ζήτημα που έχει απασχολήσει και συνεχίζει να απασχολεί έντονα τη διεθνή επιστημονική και επιχειρηματική κοινότητα. Στην Ελλάδα, όπως και σε πολλά άλλα θέματα, η σχετική συζήτηση καθυστέρησε και ως εκ τούτου δεν έχει μια εξελικτική

⁴⁸ Κάστορας Σ.,(2002), “Πολιτιστική Επικοινωνία” ,Πάτρα, Έκδοση ΕΑΠ Τόμος Β’,

⁴⁹ Γαρουφάλου, Εμμ. και Σιάτρη, Ρ. (2009) Ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου: παρουσίαση των δράσεων του προγράμματος Europeana Local και Europeana, Ημερίδα, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 18 Ιουνίου 2009.

πορεία. Ξεκίνησε από εκεί που άλλες χώρες έφτασαν μετά από πολλές συζητήσεις, προβληματισμούς, διεργασίες και δοκιμές.

Σήμερα υπάρχει ένας καταγισμός συζητήσεων, σχεδιασμών και δράσεων για να καλυφθεί ο χρόνος που χάθηκε. Δεν υπάρχει πια ενημερωτική και επιμορφωτική δράση που να μην συμπεριλαμβάνει στη θεματολογία της την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών πληροφορικής στην λειτουργία των δημοσίων οργανισμών και υπηρεσιών. Ταυτόχρονα εξαγγελίες, σχεδιασμοί και προγράμματα επιχειρούν να εισάγουν τις νέες τεχνολογίες σε κάθε διαδικασία παροχής υπηρεσιών στους δημόσιους οργανισμούς και κοινότητες, όπου και αν αυτή πραγματοποιείται.

Θα πρέπει να σημειωθεί λοιπόν σχετικά πως με τον όρο «*Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνιών*» (ΤΠΕ) αποδίδουμε στα Ελληνικά τον διεθνή αγγλικό όρο "*Information & Communication Technologies*" και αναφερόμαστε συνολικά στις σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες που με κεντρικά στοιχεία τους υπολογιστές και τα δίκτυα υπολογιστών, επιτρέπουν την κωδικοποίηση, επεξεργασία, αποθήκευση, αναζήτηση, ανάκληση και μετάδοση της πληροφορίας σε ψηφιακή μορφή (κείμενο, γραφική παράσταση, κινούμενες και ακίνητες εικόνες, ήχο).

Θα πρέπει να αναφέρουμε πως η τεχνολογία πληροφοριών, τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνίας ή τεχνολογία της πληροφορίας (ΤΠΕ, αγγλ. IT ή ICT) μπορεί να αναφέρεται και στο σύνολο των δημοσίων χώρων οι οποίοι σχετίζονται με τη μελέτη, δημιουργία, σχεδίαση, λεπτομερή ανάπτυξη, ειδική υλοποίηση, συντήρηση και διαχείριση υπολογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, κυρίως όσον αφορά εφαρμογές λογισμικού και υλικό υπολογιστών των δημοσίων οργανισμών και υπηρεσιών.

Είναι γνωστό το πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορικής και των Επικοινωνιών αλλά και το πόσο αναγνωρισμένος είναι. Ο τομέας αυτός και οι υπηρεσίες του έχουν προσφέρει σημαντική βοήθεια στην καλύτερη λειτουργία των επιχειρήσεων αλλά και στη διοίκηση αυτών, ειδικά από στιγμή που έχουν καταφέρει να μειώσουν τους χρόνους εξυπηρέτησης. Ο τομέας που τους έχει χρησιμοποιήσει είναι, κυρίως, ο δημόσιος, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι και ο ιδιωτικός δεν έχει οφέλη

από αυτές τις υπηρεσίες. Τα οφέλη αναγνωρίζονται στα εξής στοιχεία (European Commission-Ευρωπαϊκή Κοινότητα i2010):

- μείωσης χρόνων εξυπηρέτησης,
- μείωσης κόστους διαχείρισης
- διοίκησης

Σχετικά με τα παραπάνω, θα πρέπει να σημειωθεί πως στη διεθνή βιβλιογραφία, οι ορισμοί για την έννοια ΤΠΕ είναι πολλοί και ειδικότερα σε σχέση με τα πληροφοριακά συστήματα που αναφέρονται σε μονάδες παροχής υπηρεσιών σε πολίτες. Βέβαια ως μια γενική έννοια θα μπορούσε να πει κάποιος ότι τα πληροφοριακά συστήματα δημοσίων υπηρεσιών, είναι σε θέση :

- Να βελτιώσουν τις συνθήκες λειτουργίας και υπηρεσιών σε ένα δημόσιο οργανισμό
- Να βελτιώσουν τις διαδικασίες παροχής υπηρεσιών
- Να παρέχουν περισσότερες πληροφορίες
- Να μειώνουν το κόστος διαχείρισης
- Να μειώνουν το χρόνο

Σε ότι αφορά τα συστήματα πληροφορικής και την εφαρμογή τους στα περισσότερα κέντρα εξυπηρέτησης πολιτών, έπειτα από έρευνα που πραγματοποιήθηκε, φάνηκε ότι υπάρχει ένα μεγάλο φάσμα ως προς την υιοθέτησή τους. Οι παράγοντες που επιδρούν και είναι ανασταλτικοί, είναι πολλοί και κάποιοι από αυτούς αναφέρονται (Davies, 2008):

- Στο χαμηλό επίπεδο επενδύσεων
- Στο χαμηλό επίπεδο χρήσης της πληροφορικής

3.4 Η Εφαρμογή της Πληροφορικής στο Κλάδο της Γεωργίας

Αναφερόμενοι στη χρησιμότητα που προσφέρεται στους διάφορους τομείς επαγγελματιών στις μέρες μας μέσω της χρήσης της Πληροφορικής και παροχής σχετικών πληροφοριών, θα λέγαμε πως δύο από τους σημαντικότερους αυτούς

τομείς, σχετίζονται με την χρήση της τεχνολογίας στην γεωργία και την εκπαίδευσης σε όλες τις αντίστοιχες βαθμίδες.

Έτσι λοιπόν σχετικά με την εφαρμογή της Πληροφορικής στην γεωργία, θα λέγαμε πως στη γεωργική τεχνολογία πολλές από τις γεωργικές εφαρμογές αποτελούν σημαντικό στοιχείο στην παραγωγή γεωργικών προϊόντων. Ωστόσο μερικές από τις εφαρμογές της χρήσης της Πληροφορικής στην γεωργία, μπορεί να σχετίζεται με τα εξής στοιχεία⁵⁰ :

- Λιπάσματα
- Φυτοπροστασία
- Τεχνικές καλλιέργειες
- Γεωργική βιοτεχνολογία
- Γεωργικά μηχανήματα
- Μηχανήματα συγκομιδής χόρτου και σανού
- Μηχανήματα σποράς
- Λιπασματο-διανομές
- Ψεκαστικά μηχανήματα

Είναι σημαντικό επίσης το γεγονός πως ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που η γεωργία πρέπει να αντιμετωπίσει, είναι το θέμα του παγκόσμιου πληθυσμού. Το θέμα αυτό αποτελεί και μια μεγάλη πρόκληση και ειδικά από τη στιγμή που ο αριθμός τους αγγίζει τα 6,6, δις ανθρώπους. Το θέμα της τροφής αυτών αποτελεί μεγάλο πρόβλημα και απαιτεί σύντομα μιάλυση. Συνεχώς όμως αυξάνεται ο πληθυσμός και ο μοναδικός τρόπος για να μπορέσει η γεωργία να προσφέρει λύση είναι να είναι βιώσιμη και παραγωγική.

Οι έννοιες οι οποίες αποδίδονται στον όρο βιώσιμη γεωργία είναι πολλές προκειμένου να αποδώσουν το νόημά της. Έτσι προκειμένου να προωθηθεί αυτή και το έργο της έχουν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί σκοποί περιβαλλοντικοί αλλά και

⁵⁰ Μήτρου Ευ., Το Δίκαιο στην κοινωνία της πληροφορίας 2002, *passim*, προβλ. Ιγγλεζάκη. Η επίδραση της πληροφορικής στην πνευματική και βιομηχανική ιδιοκτησία, Αρμ. 2007. Δίκαιο Συναλλαγών & Προστασία καταναλωτή – Προσωπικών Δεδομένων (ειδικά θέματα), 2007, αρ. 1.4.7.

οικονομικο-κοινωνικοί. Βασικά όμως ο κάθε ένας από αυτούς στοχεύει να ικανοποιήσει τις πραγματικές ανάγκες κάθε γενιάς αλλά και ταυτόχρονα να μη παραμελεί και τις μελλοντικές ανάγκες των επόμενων γενεών. Η γεωργία γίνεται βιώσιμη από:

- Την παραγωγικότητά της
- Τη διατήρηση εδαφικών πόρων
- Από το να είναι περιβαλλοντικά ασφαλής
- Από το να είναι κοινωνικά δίκαιη και πολιτικά δυνατή

Τα στοιχεία που κάνουν τη βιώσιμη γεωργία δυνατή αλλά και αποτελούν το βασικό της παράγοντα, είναι η παραγωγή τροφίμων και η συνεχής παραγωγικότητα. Με το να είναι μια παραγωγή συνεχής αυτό σημαίνει ότι οι ανάγκες των ατόμων δε μένουν ποτέ ανικανοποίητες όπως και ο αυξανόμενος πληθυσμός δεν θα προβληματίζεται για τη βιωσιμότητά του. Το βιοτικό επίπεδο όμως θα πρέπει να γίνεται ολοένα και καλύτερο. Η χρήση των νέων τεχνολογιών και η εξειδίκευση των τεχνικών αποτελούν σημαντικά εργαλεία για την καλύτερη εκμετάλλευση της γεωργία και την ύπαρξη της βιωσιμότητας⁵¹.

Τα λιπάσματα αλλά και η χρήση τους αποτελούν σημαντικά εργαλεία επίσης. Ειδικά με τη βιώσιμη γεωργία τα λιπάσματα και η χρήση τους έχουν άμεση σχέση. Διαθέτουν τους ίδιους παράγοντες και αλληλοεξαρτώνται. Αν και η σχέση μεταξύ τους είναι άμεση ο παράγοντας ο οποίος έχει καταφέρει να αποδώσει καλύτερη παραγωγή και ταυτόχρονα να σεβασθεί τους πόρους αυτής είναι η χρήση του εδάφους. Το σημαντικό είναι ότι από τη χρήση του η ποιότητα αλλά και η παραγωγή έχουν καταφέρει να διατηρηθούν. Όλες οι ανάγκες αλλά και οι ανθρώπινες απαιτήσεις ικανοποιούνται μέσα από τη σωστή χρήση του εδάφους. Κυρίως όμως η διατροφή του⁵².

⁵¹ Μήτρου Ευ., Το Δίκαιο στην κοινωνία της πληροφορίας 2002, *passim*, προβλ. Ιγγλεζάκη. Η επίδραση της πληροφορικής στην πνευματική και βιομηχανική ιδιοκτησία, Αρμ. 2007. Δίκαιο Συναλλαγών & Προστασία καταναλωτή – Προσωπικών Δεδομένων (ειδικά θέματα), 2007, αρ. 1.4.7.

⁵² Μήτρου Ευ., Το Δίκαιο στην κοινωνία της πληροφορίας 2002, *passim*, προβλ. Ιγγλεζάκη. Η επίδραση της πληροφορικής στην πνευματική και βιομηχανική ιδιοκτησία, Αρμ. 2007. Δίκαιο Συναλλαγών & Προστασία καταναλωτή – Προσωπικών Δεδομένων (ειδικά θέματα), 2007, αρ. 1.4.7.

Η διατροφή του ανθρώπου είναι η βασικότερη ανάγκη αφού μέσα από αυτή το ανθρώπινο σώμα εφοδιάζεται με θρεπτικά συστατικά και τρόφιμα. Στοιχεία τα οποία είναι σημαντικά για την γεωργία σε παγκόσμια βάση είναι :

- Τα λιπάσματα
- Η εισροή τους
- Η διαχείρισή τους
- Η γονιμότητα του εδάφους

Τα δυο τελευταία στοιχεία έχουν άμεση σχέση με την ασφάλεια των τροφίμων αλλά και με την προστασία του περιβάλλοντος. Σημαντική αύξηση έχει σημειώσει τα τελευταία 40 χρόνια η χρήση τους. Έτσι δεν είναι τυχαίο ότι η καλή απόδοση των σιτηρών είναι συνδεδεμένη με το επίπεδο του αζώτου. Το σημαντικό όμως είναι οι πρακτικές οι οποίες χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι φιλικές προς το περιβάλλον γιατί μόνο με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει βιωσιμότητα και τα αποτελέσματα θα είναι μακροπρόθεσμα. Αν το περιβάλλον δεν είναι ασφαλές και προστατευμένο τότε δεν θα υπάρχει συνεχής και ποιοτική παραγωγή.

Ωστόσο όμως θα πρέπει να οριοθετηθούν και οι στόχοι της τεχνολογίας και της Πληροφορικής στην αγροτική παραγωγή. Έτσι λοιπόν αναφέρεται πως οι παράγοντες που είναι συνδεδεμένοι με την πρωτογενή και ζωική παραγωγή καθώς και με την αλιεία ή τις υδατοκαλλιέργειες είναι μέσω της χρήσης της Πληροφορικής, είναι τα εξής⁵³:

- Η μεταποίηση των αγροτικών αλιευτικών προϊόντων και η παραγωγή όσο το δυνατόν τροφών ασφαλών και ποιοτικών
- Η δασική παραγωγή και η δασική εκμετάλλευση
- Η διαχείριση του αγροτικού περιβάλλοντος
- Η αειφόρος ανάπτυξη και η διαχείριση των υδάτινων και εδαφικών πόρων με
- Νέες τεχνολογίες και η εφαρμογή τους σε νέες συμβατικές και βιοτεχνολογικές καλλιέργειες στόχο των φυτικών πόρων

⁵³ Μήτρου Ευ., Το Δίκαιο στην κοινωνία της πληροφορίας 2002, *passim*, προβλ. Ιγγλεζάκη. Η επίδραση της πληροφορικής στην πνευματική και βιομηχανική ιδιοκτησία, Αρμ. 2007. Δίκαιο Συναλλαγών & Προστασία καταναλωτή – Προσωπικών Δεδομένων (ειδικά θέματα), 2007, αρ. 1.4.7.

Οι τομείς στους οποίους ασχολείται η τεχνολογία και που είναι και οι πιο σημαντικοί είναι :

- Τα μέρη και τα συστήματα των γεωργικών ελκυστήρων και των εξαρτημάτων τους. Ο τρόπος λειτουργίας των μηχανημάτων, κινητήρων, οδήγησης.
- Οι εργασίες που είναι σημαντικές και χρειάζονται προκειμένου ν γίνεται σωστή συντήρηση των μηχανημάτων, ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζεται η οικονομία του γεωργικού ελκυστήρα και όλων των άλλων γεωργικών μηχανημάτων
- Η ρύθμιση των γεωργικών μηχανημάτων, η περιγραφή και η λειτουργία τους
- Ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός των κτηνοτροφικών μονάδων και ο τρόπος λειτουργίας τους

Η παρουσία και η χρήση των ρομπότ αποτελεί μια μελλοντική καινοτομία στον χώρο της γεωργίας για την επόμενη δεκαετία. Η χρήση τους αναμένεται να συμβάλλει θετικά στην αύξηση της παραγωγής και στην ποιοτική εργασία αφού θα εργάζονται από μόνα τους. Ήδη οι ρομποτικές τεχνολογίες υπάρχουν σε πολλά μηχανήματα.

Ο αγρότης θα είναι σε θέση να προγραμματίζει ο ίδιος σε υπολογιστή πλοήγησης το μηχάνημα να κάνει ότι αυτός θέλει. Η ακρίβεια με την οποία θα εκτελεί την κάθε εργασία θα είναι μέχρι και δυο εκατοστά. Σύμφωνα με την άποψη του καθηγητή η εφαρμογή της πλοήγησης ακριβείας θα γίνεται με αισθητήρες μέτρησης παραγωγής και σε πραγματικό χρόνο. Αλλά και σε τεχνολογίες ψέκασης και λίπανσης θα ισχύουν τα παραπάνω. Η ακρίβεια βέβαια είναι το σημαντικό στοιχείο και η σωστή διαχείριση καθώς και η μείωση των χημικών σε αγρούς⁵⁴.

Τα οφέλη από τα παραπάνω μηχανήματα είναι ότι θα μειώνουν τις λειτουργίες καταγραφής και συλλογής πληροφοριών που είναι αυτόνομες. Φυσικά η συνεργασία και με άλλα γεωργικά μηχανήματα θα είναι εφικτή στο μέλλον. Το σημαντικό επίσης στοιχείο σύμφωνα με το Βουγιούκα είναι ότι ήδη έχουν εφαρμοσθεί κάποιες έρευνες γύρω από τα ρομπότ στον τομέα της γεωργίας. Βέβαια και ο ίδιος ο αγρότης θα πρέπει να κατανοήσει όλο το παραπάνω σύστημα και τη χρήση του.

⁵⁴ Μήτρου Ευ., Το Δίκαιο στην κοινωνία της πληροφορίας 2002, *passim*, προβλ. Ιγγλεζάκη. Η επίδραση της πληροφορικής στην πνευματική και βιομηχανική ιδιοκτησία, Αρμ. 2007. Δίκαιο Συναλλαγών & Προστασία καταναλωτή – Προσωπικών Δεδομένων (ειδικά θέματα), 2007, αρ. 1.4.7.

Η κατάρτισή του σε αυτό είναι απαραίτητη και μόνο έτσι θα μπορέσει να αποφύγει και το μεγάλο κόστος των μέχρι τώρα γεωργικών μηχανημάτων και της συντήρησης αυτών. Σύντομα αναμένεται να γίνει ανάληψη γεωργικών εργασιών σε καλλιέργειες αλλά και σε γεωργικούς συνεταιρισμούς. Οι βιομηχανικοί βραχίονες εφαρμόζονται στις μέρες μας σε μονάδες παραγωγής. Οι εργασίες αυτές λαμβάνουν μέρος σε περιβάλλον το οποίο είναι ελεγχόμενο και σωστά δομημένο σαν αυτό των αυτοκινητοβιομηχανιών. Σοβαρός λόγος ο οποίος λειτουργεί και σα πρόκληση είναι η αδυναμία στο σχεδιασμό του μηχανήματος και στην όλη δημιουργία του ώστε να λειτουργεί με αξιοπιστία και ασφάλεια.

Δεν υπάρχουν πολλές πιθανότητες να υπάρξει στις μέρες μας ένα μηχάνημα το οποίο θα λειτουργήσει αυτόνομο χωρίς την ανθρώπινη βοήθεια ή τη βοήθεια ζώου. Οι καθημερινές εργασίες που γίνονται από τα ανθρώπινα χέρια κάποιες φορές είναι δύσκολες για τις ρομποτικές εφαρμογές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η συλλογή φρούτων στα φύλλα του δένδρου. Απλά το οικονομικό ενδιαφέρον είναι βασικό κίνητρο για αυτές τις εφαρμογές. Οι εργασίες που αναφέρονται σε αυτές τις εφαρμογές είναι⁵⁵ :

- Εργασίες μεταφύτευσης
- Συλλογή καρπών
- Εντοπισμός ζώων
- Ψεκασμοί ακριβείας

Ο πιο σημαντικός τομέας της συγκεκριμένης έρευνας είναι η χρήση της ρομποτικής σε οπωροκηπευτικά και ειδικά που τα οικονομικά οφέλη είναι μεγάλα. Η περίπτωση της Ιαπωνίας είναι χαρακτηριστική αφού η συλλογή καρπών δεν γίνεται από εργάτες. Η συλλογή της φράουλας γίνεται από ένα ειδικό ψαλίδι το οποίο κόβει και συγκρατεί τον καρπό. Το κόστος του είναι στα 50 ευρώ και λειτουργεί σε ειδική διαμόρφωση θερμοκηπίου.

⁵⁵ Μήτρου Ευ., Το Δίκαιο στην κοινωνία της πληροφορίας 2002, *passim*, προβλ. Ιγγλεζάκη. Η επίδραση της πληροφορικής στην πνευματική και βιομηχανική ιδιοκτησία, Αρμ. 2007. Δίκαιο Συναλλαγών & Προστασία καταναλωτή – Προσωπικών Δεδομένων (ειδικά θέματα), 2007, αρ. 1.4.7.

Επίσης άλλο ένα παράδειγμα είναι αυτό της Ολλανδίας όπου ρομπότ συλλέγουν αγγούρια σε ειδικά διαμορφωμένα φυτά. Εδώ υπάρχει η χρήση επιδαπέδιων σωλήνων θέρμανσης με ειδικές ράγες. Όσο αφορά το χρόνο συγκομιδής για τα ρομπότ είναι στα 80% και όλος ο χρόνος στα 45 δευτερόλεπτα ενώ ένας αγρότης χρειάζεται 6 δευτερόλεπτα.

Η ανίχνευση ζιζανίων έγινε στο ίδιο πανεπιστήμιο, σε πλατύφυλλα. Η εφαρμογή αυτή περιελάμβανε και την καταστροφή τους. Έτσι τα όποια φυτοφάρμακα υπήρχαν καταργούνται. Το κόστος του μηχανήματος είναι στα 50000 ευρώ και το ποσοστό επιτυχίας είναι στα 73%. Η μείωση των ζιζανιοκτόνων και των χημικών υπολογίζεται ότι θα μειωθεί στα 99%. Σε ότι αφορά την Ελλάδα η πρωτογενής παραγωγή έχει μεγάλη οικονομική και κοινωνική σημασία. Υπάρχει μεγάλος ανταγωνισμός σε διεθνή και εγχώρια αγορά. Το κόστος καλλιέργειας πρέπει να είναι χαμηλό και κυρίως αν προέρχεται από χειρονακτική εργασία.

4. Κεφάλαιο Τέταρτο : Λογισμικό και Υλικο-Λογισμικό

4.1 Εξοπλισμός και Χρήση Συστήματος Πληροφορικής σε Επιχειρήσεις

Ένα Σύστημα Πληροφορικής αναφέρεται στη ροή των πληροφοριών μέσα σε κάποιον οργανισμό και μεταξύ οργανισμών, περιλαμβάνοντας τις πληροφορίες που μια επιχείρηση συλλέγει, χρησιμοποιεί και καταχωρεί. Ο σκοπός χρησιμοποίησης τους είναι η παροχή της κατάλληλης πληροφορίας στους managers για τη λήψη αποφάσεων. Αντιπροσωπεύει το τμήμα της εφαρμογής της λειτουργία αυτής⁵⁶.

Έτσι μπορεί να θεωρηθεί ότι ένα Πληροφοριακό Σύστημα, είτε είναι χειρόγραφο είτε μηχανογραφικό, αποτελείται μεταξύ των άλλων και από τα ακόλουθα τέσσερα στοιχεία :

- Συλλογή δεδομένων: Τα δεδομένα αφορούν αριθμούς, γεγονότα, συζητήσεις, διαδόσεις κα.

⁵⁶ Womack, J. & Jones D., 2003. Lean Thinking: Banish waste and create wealth in your corporation. London: Simon & Schuster

- Αποθήκευση δεδομένων: Τα δεδομένα είναι δυνατό να αποθηκευτούν στο μυαλό του ατόμου, σε καρτελοθήκη, σε αρχείο ή σε τράπεζα δεδομένων Η/Υ.
- Επεξεργασία δεδομένων: Η επεξεργασία των δεδομένων περιλαμβάνει κυρίως την ανάλυση, κωδικοποίηση, ταξινόμηση και σύνθεσή τους.
- Παρουσίαση της πληροφορίας: Η παρουσίαση της πληροφορίας στο χρήστη γίνεται στη μορφή που αυτός τη χρειάζεται.

Ένα Σύστημα Πληροφορικής βασισμένο σε Η/Υ (Computer Based Information System, CBIS) συνίσταται από τα παρακάτω στοιχεία και το οποίο περιγράφεται ως ακολούθως.

- Λογισμικό. Δηλαδή προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, δομές δεδομένων και τη σχετική τεκμηρίωσή τους. Το λογισμικό υλοποιεί τη λογική της μεθοδολογίας, της διαδικασίας ή του ελέγχου που απαιτείται, προς εξυπηρέτηση, άμεσα του χρήστη και έμμεσα ολόκληρου του παραγωγικού συστήματος. Παράγει με τον τρόπο αυτό πληροφορίες, δηλαδή επεξεργασμένα δεδομένα σε ωφέλιμη μορφή για αυτόν που τα αποκτά.
- Υλικό. Είναι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές που χρησιμοποιούνται σαν εργαλεία και οποιεσδήποτε άλλες συσκευές που λειτουργούν περιφερειακά.
- Ανθρώπινο Δυναμικό. Ο ρόλος του ανθρώπου σαν ουσιαστική οντότητα στα πλαίσια λειτουργίας ενός Πληροφοριακού Συστήματος συχνά μειώνεται. Οι χρήστες όμως του ΠΣ είναι οι κύριοι αξιολογητές του, αφού το χρησιμοποιούν καθημερινά προς διεκπεραίωση διαφορετικών επιχειρησιακών δραστηριοτήτων. Άλλωστε το ΠΣ σχεδιάζεται με βάση τις απαιτήσεις των χρηστών, οι οποίοι διαμορφώνουν υπό περιορισμούς το τελικό προϊόν λογισμικού.
- Βάση Δεδομένων. Λέγοντας δεδομένα εννοούμε μια αναπαράσταση στοιχείων ή εννοιών με τρόπο ο οποίος επιτρέπει την επεξεργασία τους. Σαν Βάση Δεδομένων ορίζεται μια μεγάλη οργανωμένη συλλογή δεδομένων, τα οποία επεξεργάζονται με τη βοήθεια λογισμικού.
- Τεκμηρίωση. Τα εγχειρίδια, οι φόρμες και κάθε άλλου είδους επεξηγηματική γραπτή πληροφορία που καθορίζει τη χρήση και λειτουργία του συστήματος. Διαδικασίες: Τα βήματα που ορίζουν τη συγκεκριμένη χρήση κάθε στοιχείου του Πληροφοριακού Συστήματος.



Σχήμα Νο.1 – Σύστημα Λειτουργίας Πληροφοριακών Συστημάτων

Το Σύστημα Πληροφορικής κατατάσσεται σε διαφορετικές κατηγορίες σύμφωνα με τους σκοπούς για τους οποίους δημιουργήθηκαν. Έτσι κάθε κατηγορία συστήματος προσδιορίζεται από τις λειτουργίες του, τις τεχνολογίες που χρησιμοποιεί, τις εργασιακές δομές που δημιουργεί και υποστηρίζει, τον ανθρώπινο παράγοντα καθώς και τη θέση του συστήματος στον οργανισμό. Οι σημαντικότερες κατηγορίες είναι οι παρακάτω⁵⁷ :

- Επεξεργασία Συναλλαγών – Transaction Processing (TP)
- Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης – Management Information Systems (MIS)
- Συστήματα Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων – Decision Support Systems (DSS)
- Έξυπνα Συστήματα – Expert Systems (ES)
- Συστήματα που χρησιμοποιούνται στη Διοίκηση Παραγωγής όπως CAD, CAM
- Manufacturing Resource Planning (MRP, MRP II)
- Enterprise Resource Planning (ERP)

Τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται σε διαφορετικές βαθμίδες εντός ενός επιχειρησιακού χώρου στο στρατηγικό, διοικητικό και λειτουργικό επίπεδο της διοικητικής πυραμίδας και συνεπώς υποστηρίζουν διαφορετικές λειτουργίες. Η πληροφόρηση σαν τυπικό προϊόν ενός Συστήματος Πληροφορικής, έχει ιδιαίτερη σχέση με το πλαίσιο εργασίας κάθε εργαζόμενου του οργανισμού, προκειμένου να

⁵⁷ Πραστάκος, Γ. (2000), “Διοικητική Επιστήμη: Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας”, Εκδόσεις Αθαν. Σταμούλης, Αθήνα.

επιτευχθούν οι βραχυπρόθεσμοι, μεσοπρόθεσμοι και μακροπρόθεσμοι στόχοι του οργανισμού.

Γίνεται από τα παραπάνω εύκολα αντιληπτό ότι κάθε Σύστημα Πληροφορικής σαν διακριτή εφαρμογή σε διαφορετική διοικητική διαστρωμάτωση εντός του οργανισμού, έχει διαφορετικούς χρήστες (users), την εργασία των οποίων υποστηρίζει. Οι χρήστες αυτοί ονομάζονται και πελάτες (clients) του ΠΣ. Στα πλαίσια λειτουργίας ενός οργανισμού οι «πελάτες» των ΠΣ είναι τα άτομα-χρήστες, οι διαφορετικές ομάδες εργασίας, οι επιχειρηματικές διαδικασίες, τα διάφορα τμήματα του οργανισμού κλπ. Εξάλλου εξίσου σημαντική είναι και η χρήση των ΠΣ από εξωτερικές ως προς τον οργανισμό οντότητες όπως οι προμηθευτές, οι καταναλωτές ή ακόμα και οι μέτοχοι του οργανισμού.

Το Σύστημα Πληροφορικής προσφέρει συνεχή επιχειρησιακή υποστήριξη⁵⁸, η οποία συνδυάζει την καινοτομία των Τεχνολογιών Πληροφόρησης στην επιχειρησιακή διαδικασία (Business Process Re-engineering, BRP). Η λειτουργικότητα του κάθε συστήματος έγκειται στη διοίκηση της εταιρείας με τη βοήθεια εφαρμογών παραγωγής, υποστήριξης και άλλων ιδιαίτερων λειτουργιών, χαρακτηριστικά παρόμοια με αυτά των συστημάτων MRP-II. Επιπρόσθετα το Σύστημα Επιχειρησιακών Πόρων προσανατολίζεται και στη διαχείριση λογιστικών δεδομένων, σε εφαρμογές υποστήριξης λήψης αποφάσεων, στη διανομή, στον έλεγχο ποιότητας και στη συμμόρφωση με ενός κανόνες υγείας και ασφάλειας⁵⁹.

Επιπλέον μετά την ολοκλήρωση και τη συνεργασία των συστημάτων των διαφόρων τομέων ενός επιχείρησης υπό το περιβάλλον των Πληροφοριακών Συστημάτων, όλα τα πιθανά προβλήματα που θα αντιμετώπιζε κανείς στα συστήματα MRP και MRP II, ενός αξιοπιστία και συνέπεια των δεδομένων, δεν θα υπάρχουν⁶⁰.

⁵⁸ Petschnig, Sasha, 2009. Effects of Lean Management on Company Value. Master Thesis. Grin Verlag

⁵⁹ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", Journal of Interactive Marketing, Vol. 15 No.4

⁶⁰ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", Journal of Interactive Marketing, Vol. 15 No.4

4.2 Στοιχεία που Προσδιορίζουν την Λειτουργία των Συστημάτων Πληροφορικής

Καθώς τα Συστήματα Πληροφορικής αυξάνονται και πληθύνονται ανά τον κόσμο, τείνουν να ευθυγραμμίσουν την πορεία τους με το e-commerce και λογιστικές συναλλαγές, ζητώντας μεγαλύτερη ευελιξία και δυνατότητα κλιμάκωσης από τα διάφορα τμήματα που τα απαρτίζουν. Έτσι, λοιπόν, τα Συστήματα Πληροφορικής προσαρμόστηκαν στις απαιτήσεις των πελατών, καθιστώντας τα πιο προσιτά στα στελέχη της μηχανογράφησης αλλά και στους διευθυντές των επιχειρήσεων. Για να θεωρείται ένα Σύστημα Πληροφορικής ολοκληρωμένο, θα πρέπει πλέον όχι μόνο να συντελεί καταλυτικά στην ολοκλήρωση ποικίλων επιχειρηματικών διαδικασιών και να υποστηρίζει διαφορετικές οργανωτικές δομές, αλλά και να προσθέτει αξία στην επιχείρηση, με τα εξής χαρακτηριστικά⁶¹:

- Να είναι ευέλικτο, για να ανταποκρίνεται στις συνεχώς εξελισσόμενες ανάγκες του οργανισμού.
- Να είναι τμηματικό και ανοιχτό, με ανοιχτή αρχιτεκτονική, να δέχεται πρόσθετες ενότητες και λειτουργεί σε πολλές πλατφόρμες πληροφορικού εξοπλισμού
- Να είναι ευρύ, να υποστηρίζει πολλές επιχειρηματικές λειτουργίες και να είναι κατάλληλο για πολλούς οργανισμούς.
- Να μπορεί να προσομοιώνει την πραγματική λειτουργία της επιχείρησης.
- Να έχει ενσωματωμένες τις καλύτερες πρακτικές διαχείρισης και λειτουργίας.
- Να μην περιορίζεται στα όρια της εταιρίας, αλλά να υποστηρίζει τη διασύνδεσή της με άλλους οργανισμούς (π.χ. προμηθευτές) και να παρέχει τον κορμό για e-business⁶².

Τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα του Συστήματος Πληροφορικής

Η επιχείρηση που υιοθετεί ένα τέτοιο σύστημα στοχεύει στην ανάπτυξη ικανοτήτων που θα της επιτρέψουν να λειτουργεί ανταγωνιστικά στο ασταθές νέο

⁶¹ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", Journal of Interactive Marketing, Vol. 15 No.4

⁶² Πραστάκος, Γ. (2000), "Διοικητική Επιστήμη: Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας", Εκδόσεις Αθαν. Σταμούλης, Αθήνα.

περιβάλλον. Οι ικανότητες αυτές –σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα της εταιρίας συμβούλων Deloitte & Touche– είναι οι εξής⁶³ :

- Η βελτίωση της ποιότητας και της «ορατότητας» της πληροφορίας, καθώς και των επιχειρηματικών διαδικασιών.
- Η ομοιογενοποίηση και η ολοκλήρωση διαδικασιών και συστημάτων σε μια τεχνολογική πλατφόρμα που θα υποστηρίζει τεχνολογικά προηγμένες επιχειρηματικές εφαρμογές.
- Η ευέλικτη ανταπόκριση προς τον πελάτη και τους επιχειρηματικούς εταίρους.
- Η βελτίωση και η ολοκλήρωση των επιχειρηματικών διαδικασιών στοχεύουν στην αύξηση της αποτελεσματικότητας, δηλαδή σε γρηγορότερες και χαμηλότερου κόστους επιχειρηματικές διαδικασίες. Η ορατότητα και βελτιωμένη ποιότητα της πληροφορίας στοχεύουν στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, δηλαδή σε καλύτερες διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Η μεγαλύτερη αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα οδηγούν στη μεταμόρφωση της επιχείρησης και στην ανάπτυξη της προσαρμοστικότητάς σε όποιες νέες συνθήκες.

Ένα αρκετά προφανές παράδειγμα των πλεονεκτημάτων των Συστημάτων Πληροφορικής φαίνεται στον τομέα της διαχείρισης της αλυσίδας προμηθειών ενός οργανισμού. Συνδέοντας τις λειτουργίες του τμήματος αλυσίδας προμηθειών με αυτές των υπολοίπων τμημάτων του οργανισμού επιτυγχάνεται μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης του έργου και μείωση των αποθεμάτων. Επίσης επιτυγχάνεται άμεση σύνδεση και επικοινωνία με τους προμηθευτές, τους διανομείς και ασφαλώς και με τους πελάτες.

Το τεράστιο πλεονέκτημα σε αυτήν την περίπτωση είναι ότι υπάρχει η δυνατότητα κοινής πρόσβασης σε πληροφορίες με πελάτες και προμηθευτές. Παρέχοντας για παράδειγμα οι προμηθευτές πρόσβαση στους πελάτες τους να λαμβάνουν αλλά και να παρέχουν τις πληροφορίες που χρειάζονται. Έτσι με αυτή τη «δοσοληψία»

⁶³ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 15 No.4

πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο, οι επιχειρήσεις μπορούν να καταλάβουν πιο εύκολα τις ανάγκες και απαιτήσεις των πελατών τους και να τις ικανοποιήσουν⁶⁴.

4.3 Στοιχεία Λειτουργίας των Συστημάτων Πληροφορικής

4.3.1 Αρχιτεκτονική Δομή και Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Τα περισσότερα Συστήματα Πληροφορικής έχουν τρία βασικά χαρακτηριστικά στην αρχιτεκτονική ενός δομή. Σε αυτά τα ολοκληρωμένα χαρακτηριστικά οφείλεται η συμβατότητα μεταξύ των λειτουργιών και της τεχνολογίας στα συγκεκριμένα συστήματα. Το πρώτο χαρακτηριστικό είναι η βάση δεδομένων που διατηρούν, η οποία περιλαμβάνει χιλιάδες δικτυακούς τόπους οι οποίοι συνδέονται με ενός αντίστοιχους τομείς ενός επιχείρησης. Έτσι μια βάση δεδομένων μπορεί να χρησιμοποιείται από ενός λειτουργικές περιοχές ενός οργανισμού. Το δεύτερο χαρακτηριστικό είναι το υλικο-λογισμικό⁶⁵, το οποίο κάνει τα συστήματα προσιτά με το να επιτρέπουν ενός χρήστες να εγκαθιστούν λειτουργικά μοντέλα και βάσεις δεδομένων.

Τα δεδομένα μπορούν να μεταφέρονται από το κεντρικό σύστημα σε απομακρυσμένα συστήματα, επιτρέποντας έτσι την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ ενός. Το υλικο-λογισμικό αυτό δεν επιτρέπει μόνο την ανακύκλωση των πληροφοριών, αλλά προσδιορίζουν και το ποια δεδομένα χρειάζονται σε μια δεδομένη κατάσταση⁶⁶. Αυτά τα τρία τεχνολογικά χαρακτηριστικά χρησιμοποιούνται από τα Συστήματα Πληροφορικής για να συντονίσουν ενός λειτουργίες στους τομείς της Παραγωγής, Διανομής, και Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων και λοιπά εντός του οργανισμού⁶⁷.

⁶⁴ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 15 No.4

⁶⁵ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 15 No.4

⁶⁶ Πραστάκος, Γ. (2000), "Διοικητική Επιστήμη: Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας", Εκδόσεις Αθην. Σταμούλης, Αθήνα.

⁶⁷ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 15 No.4

Η τεχνολογία των Συστημάτων Πληροφορικής εξελίχθηκε από ένα υπολογιστικό σύστημα βασισμένο σε έναν κεντρικό Η/Υ σε ένα υπολογιστικό σύστημα δικτύου, με μια παράλληλη τεχνολογική ανάπτυξη στο hardware των Η/Υ. Το νέο αυτό σύστημα επιτρέπει τη διανομή των πληροφοριών στους χρήστες του δικτύου, είτε αυτό αποτελείται από τους υπαλλήλους μιας εταιρείας, είτε σε παγκόσμιο επίπεδο. Μετά την εισαγωγή του διαδικτύου, η μεγαλύτερη πρόκληση που αντιμετώπισαν οι προμηθευτές των συστημάτων ήταν να εξετάζεται η παγκόσμια πρόσβαση στις πληροφορίες και επέκταση των πληροφοριακών συστημάτων ενός οργανισμού.

Εξαιτίας αυτών των προκλήσεων, είναι ανάγκη στα συστήματα ERP να ενδυναμωθούν αυτές οι τεχνολογίες για να μετατραπούν σε πλήρη, παραγωγικά και προσαρμόσιμα επιχειρησιακά συστήματα. Τα υπάρχοντα λογιστικά συστήματα είναι κατασκευασμένα με τα συστατικά τους μέρη ξεκάθαρα χωρισμένα.

Η διασυνδεδετική διάταξη των χρηστών ολοκληρώνεται χρησιμοποιώντας τεχνικές Γραφικής Διασύνδεσης Χρηστών (Graphical User Interface, GUI) με τη βοήθεια προσωπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών (client machines). Ισχυροί εξυπηρετητές (servers) «φιλοξενούν» τις βάσεις δεδομένων με τη χρήση σχετικής τεχνολογίας. Οι αρχές που διέπουν τη σχεδίαση των συστημάτων των Η/Υ, η λογική διάταξη και λειτουργία των Η/Υ δεν είναι πάντα η ίδια, αλλά εξαρτάται από την αρχιτεκτονική του προϊόντος που παράγεται.

Επίσης, τα Συστήματα Πληροφορικής, χάρις στην συμβατή επικοινωνιακή υποδομή τους, μπορούν να εγκατασταθούν και να λειτουργήσουν, στη διαδικασία διανομής για παράδειγμα, σε πολλούς διαφορετικούς γεωγραφικούς τόπους. Δηλαδή μπορεί μια συναλλαγή να λαμβάνει χώρα σε κάποιο τόπο ενώ τμήμα συναλλαγών της επιχείρησης να είναι κάπου αλλού. Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται στα Συστήματα Πληροφορικής είναι⁶⁸:

- *Συστήματα Βάσης Δεδομένων*
- *Πρωτόκολλα Επικοινωνίας*
- *Διασυνδεδετική Διάταξη Χρηστών*

⁶⁸ Πραστάκος, Γ. (2000), “Διοικητική Επιστήμη: Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας”, Εκδόσεις Αθαν. Σταμούλης, Αθήνα.

Τα υπάρχοντα συστήματα βάσεων δεδομένων βασίζονται στην τεχνολογία των Συστημάτων Διαχείρισης Συσχετιζόμενων Βάσεων Δεδομένων (Relational Database Management Systems – RDBMS). Αυτά τα συστήματα χρησιμοποιούν μια σταθερή γλώσσα επικοινωνίας γνωστή σαν Structure Query Language (SQL) και έχουν τη δυνατότητα να προσδιορίζουν το σύνολο των ενεργειών (όπως έλεγχο αποθεμάτων και ενημέρωση αποθήκης) προκρινόμενου να ολοκληρωθεί μια συναλλαγή.

Τα συστήματα αυτά υποστηρίζουν την πρόσβαση σε πηγές δεδομένων καθώς και τη διαρκή ενημέρωση και διαχείριση των δεδομένων αυτών. Έτσι τα Πληροφοριακά Συστήματα, δομημένα σε αυτήν την τεχνολογία, ικανοποιούν την ανάγκη των οργανισμών για εγκατάσταση συστημάτων που να εξαρτώνται όσο το δυνατό λιγότερο από μια κεντρική πηγή πληροφόρησης.

4.3.2 Πρωτόκολλα Επικοινωνίας

Οι πελάτες και οι εξυπηρετητές στα Συστήματα Πληροφορικής είναι μεταξύ τους συνδεδεμένα σε ένα δίκτυο επικοινωνίας. Τα πρωτόκολλα χρησιμοποιούνται για να συγκεκριμενοποιήσουν τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνουν χώρα οι ανταλλαγές δεδομένων μέσα στο δίκτυο. Τα συστήματα βάσεων δεδομένων χρησιμοποιούν αυτά τα πρωτόκολλα για να στέλνουν και να λαμβάνουν δεδομένα μέσα από το δίκτυο. Τα πρωτόκολλα επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται στα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων είναι συγκεκριμένα. Τα περισσότερα Πληροφοριακά Συστήματα χρησιμοποιούν παρόμοια τεχνολογία έτσι ώστε η ανταλλαγή δεδομένων γίνεται μέσα από μια «ανοιχτή» βάση δεδομένων για την ολοκληρωμένη επικοινωνία μεταξύ του κεντρικού εξυπηρετητή και θέσεων εργασίας.

4.3.3 Ενσωμάτωση και Έλεγχος Λειτουργίας Συστημάτων στην Επιχείρηση

Η ενσωμάτωση ενός πληροφοριακού συστήματος με άλλα ολοκληρωμένα πακέτα εφαρμογών και έλεγχος καλής λειτουργίας και επικοινωνίας μεταξύ τους είναι ένας ακόμα σημαντικός παράγοντας στον οποίο η Διοίκηση μπορεί να αστοχήσει. Μια τυπική εταιρία μπορεί να έχει εξειδικευμένες εφαρμογές οι οποίες να είναι αναντικατάστατες και από τις οποίες πρέπει να εξάγονται στοιχεία και πληροφορίες νευραλγικού περιεχομένου. Η ενσωμάτωσή τους και ο έλεγχος επικοινωνίας είναι

απολύτως απαραίτητα και όχι πάντα εμφανή από άποψη κόστους για τον έλεγχο της Διοίκησης⁶⁹.

Πολλοί διευθυντές ή Διοικούντες πιστεύουν ακόμη ότι ίσως θα μπορούσε το τεχνικό τμήμα ή το τμήμα μηχανοργάνωσης να αλλάξει προγραμματιστικά τα κεντρικά σημεία του πληροφοριακού συστήματος, ώστε να δουλεύουν σύμφωνα με τα δεδομένα της επιχείρησης. Αυτό σπάνια είναι εφικτό και μόνο με μεγάλο ψυχικό και χρηματικό κόστος, καθώς οι μετατροπές πρέπει να ελεγχθούν και πάλι από την αρχή με όλες τις συνέπειες.

5. Κεφάλαιο Πέμπτο : Εφαρμογές της Πληροφορικής σε Διαφόρους Τομείς

5.1 Σκοπός της Ανάπτυξης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στις Επιχειρήσεις

Οι χρήσεις των τεχνολογιών πληροφορικής αποσκοπούν στις επιχειρηματικές εφαρμογές ακριβείας οι οποίες και αποτελούν μεγάλη σημασία για αυτές. Η χρήση τους στον κλάδο των επιχειρήσεων, είναι ιδιαίτερα σημαντική στις μέρες μας. Η παγκοσμιοποίηση προκάλεσε τέτοιον ανταγωνισμό, ο οποίος οδήγησε τον επιχειρηματικό τομέα σε μειωμένα έσοδα.

Τα μειωμένα εισοδήματα οδήγησαν σε μια πιο εντατική παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών σε κάθε κλάδο. Πάντα όμως υπάρχει η ανάγκη για την προστασία του περιβάλλοντος και μιας καλύτερης ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών. Την λύση επιδιώκουν να δώσουν οι επιχειρηματικές εφαρμογές ακριβείας. Στόχος τους είναι καλύτερα αποτελέσματα και παράλληλα προστασία των όποιων τεχνικών και φυσικών πόρων⁷⁰.

Παράλληλα, προσδοκείται η προστασία του περιβάλλοντος και καλύτερη ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών. Ήδη παραπάνω, έχουν αναφερθεί οι εφαρμογές στον επιχειρηματικό τομέα των τεχνολογιών πληροφορικής και τα οφέλη από αυτές.

⁶⁹ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", Journal of Interactive Marketing, Vol. 15 No.4

⁷⁰ Ζωγόπουλος Ε. «Νέες Τεχνολογίες και Μέσα Επικοινωνίας». Κλειδίριθμος,(2001)

Γεγονός είναι ότι όλες οι εφαρμογές αποτελούν προσπάθειες ερευνών και έχουν παρουσιασθεί μόνο σε συνέδρια και όχι σε επιχειρηματικές κινήσεις⁷¹.

Αντίστοιχα, σκοπός της κάθε σχετικής μελέτης είναι να παρουσιάσει τα αποτελέσματα των τεχνολογιών πληροφορικής και την εισαγωγή τους στην ελληνική επιχειρηματικότητα και ειδικότερα στον κάθε τομέα δραστηριοποίησης των επιχειρήσεων. Επίσης στόχος της είναι να προτείνει εφαρμογές και δράσεις για να υπάρξει μια καλύτερη παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών σχετικά⁷².

Εκτός των ανωτέρω όμως, θα πρέπει να σημειωθεί πως σημαντικός παράγοντας χρήσης και εφαρμογής των επιχειρήσεων για τις τεχνολογίες πληροφορικής, αναφέρεται η επίτευξη της καινοτομίας ως προς την λειτουργία της σε συνδυασμό με τις υπηρεσίες και προϊόντα που παράγει και διανέμει στους πελάτες της σχετικά.

Έτσι λοιπόν αναφέρεται πως αποτελεί γεγονός στις μέρες μας πως η έννοια της καινοτομίας βάση της εφαρμογής των τεχνολογιών πληροφορικής θεωρείται ένα πολυπλόητο στόχο από μέρους των επιχειρήσεων και ο οποίος θα τους εξασφαλίσει την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, εντός της αγοράς και στην οποία λειτουργούν.

Αυτό όμως που είναι αποδεκτό στις μέρες μας, αναφέρεται στο γεγονός πως η έννοια της καινοτομίας δεν χαρακτηρίζεται από ένα και μόνο ορισμό. Μια βασική όμως ιδέα καινοτομίας και αντίστοιχου μοντέλου που έχει εφαρμοσθεί σε πολλές των επιχειρήσεων στις μέρες μας, είναι εκείνο του “Tomatzky -1983”, το οποίο υιοθετεί και υποστηρίζει τις παρακάτω βασικές αρχές με⁷³:

- Την αρχική αναγνώριση μιας ιδέας
- Το στάδιο της ομαδοποίησης
- Την επιλογή και τον καθορισμό μιας νέας ιδέας

⁷¹ Πραστάκος, Γ. (2000), “Διοικητική Επιστήμη: Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας”, Εκδόσεις Αθαν. Σταμούλης, Αθήνα.

⁷² Πολλάλης, Γ.Α., Γιαννακόπουλος, Δ., Παπουτσής, Ι. (2004). “Πληροφοριακά συστήματα επιχειρήσεων”, Σταμούλη

⁷³ Barlow, F.G. 1999, “Excel Models for Business and Operations Management”, John Wiley & Sons, Chichester, Sussex

- Την υιοθέτηση της νέας ιδέας
- Την εφαρμογή της καινοτομίας και τον καθορισμό της νέας ιδέας σαν ένα στοιχείο ανάπτυξης της εταιρείας

Ένας από τους λόγους για τον οποίο επιλέγεται το συγκεκριμένο μοντέλο καινοτομίας από τις επιχειρήσεις βάση της εφαρμογής των ΤΠΕ, είναι και εκείνος όπου όπως κάθε επιχείρηση ιδρύεται από κάποιους μετόχους για να λειτουργεί μέσα σε μια επιτυχημένη αγορά, με σκοπό την ενασχόληση τους με την εκμετάλλευση των διαφόρων πηγών που βρίσκουν γύρω τους αλλά και σε διάφορες άλλες δραστηριότητες όπου οι ιδιοκτήτες του έχουν ως πρωταρχικό σκοπό την βιωσιμότητα της επιχείρησης αυτής αρχικά και μετέπειτα την ενεργή παρουσία της επιχείρησης μέσα στην αγορά όπου λειτουργεί σε ποικίλους τομείς αυτής.

Με το πέρασμα όμως των χρόνων αλλά και τον όγκο των εργασιών τον οποίο αρχίζει και επεξεργάζεται η κάθε επιχείρηση, ανάλογα αρχίζει να χαράζεται μια λαμπρή ή μέτρια πορεία και η οποία εξαρτάται από την αποτελεσματικότητα της καινοτομίας που εφαρμόζει η επιχείρηση.

Συνεπώς, ως προς την έννοια της καινοτομίας βάση της εφαρμογής των τεχνολογιών πληροφορικής, θα πρέπει να αναφέρουμε πως αυτή ορίζεται όχι ως απλώς η γέννηση μιας νέας ιδέας ή εφαρμογής για ένα νέο προϊόν ή διαδικασία αλλά η έννοια της καινοτομίας περιλαμβάνει όλα εκείνα τα στάδια από την σχεδίαση και τον έλεγχο αποδοτικότητας μιας ιδέας έως την εφαρμογή της και την εμπορευματοποίηση της⁷⁴.

Η έννοια της καινοτομίας όμως που εφαρμόζεται σε μια κατηγορία προϊόντων ή υπηρεσιών συνδέεται άμεσα με την έννοια της διαφοροποίησης των προϊόντων ή υπηρεσιών από μέρους της επιχείρησης αυτή και αποτελεί μια από τις πλέον στρατηγικής σημασίας περιοχές του Μάρκετινγκ.

Δύο από τις πλέον σημαντικότερες περιοχές των αποφάσεων στη στρατηγική Μάρκετινγκ μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού, θεωρείται η διαφοροποίηση προϊόντων - product differentiation και η τοποθέτηση τους - product positioning σε

⁷⁴ Οικονόμου, Γ.Σ., και Γεωργίου, Α.Κ. (1999) “Ποσοτική Ανάλυση για τη Λήψη Διοικητικών Αποφάσεων”, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα.

σχέση με τα προϊόντα των ανταγωνιστών και των άλλων οργανισμών ή επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην ίδια αγορά. Οι δύο αυτές περιοχές αφορούν όχι μόνο το Μάρκετινγκ αλλά και τη γενικότερη στρατηγική μιας επιχείρησης, η οποία θα την βοηθήσει να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα⁷⁵.

Σχετικά με την εφαρμογή της επιστήμης του Μάρκετινγκ στην εφαρμογή της καινοτομίας και διαφοροποίησης του προϊόντος ή των υπηρεσιών, ο σκοπός της είναι να δημιουργήσει στην αντίληψη ενός πιθανού αγοραστή και τις διαφορές που εντοπίζονται στα προϊόντα των ανταγωνιστών στην αγορά. Τονίζεται ιδιαίτερος η φράση «στην αντίληψη του αγοραστή» γιατί μόνο αυτή ουσιαστικά μετράει στο Μάρκετινγκ. Αν ο κάθε αγοραστής δεν αντιλαμβάνεται κάποια διαφορά μεταξύ προϊόντων, τότε η διαφορά αυτή δεν θα υπάρχει ακόμα και αν τα προϊόντα είναι όντως διαφορετικά.

Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί πως η έννοια της διαφοροποίησης και καινοτομίας είναι τεράστιας σημασίας για μια επιχείρηση για το λόγο ότι η απουσία της συνεπάγεται πως μια επιχείρηση δεν έχει κάποια συγκεκριμένη ταυτότητα σε μια αγορά και έτσι δεν προσφέρει συγκεκριμένους λόγους στους αγοραστές για να την προτιμήσουν ανάμεσα σε άλλους ανταγωνιστές στην ίδια αγορά.

Οποιαδήποτε ιδέα είναι νέα και πρωτοποριακή και αφορά την δημιουργία ή υλοποίηση κάποιου αντικειμένου ή υπηρεσιών στις μέρες μας βάση της εφαρμογής των τεχνολογιών πληροφορικής, χαρακτηρίζεται ως καινοτομία σε συνδυασμό με τη διαδικασία αυτής της υλοποίησης. Με την λέξη καινοτομία χαρακτηρίζονται και όλες οι νέες εφευρέσεις ή ανακαλύψεις, οι οποίες οδηγούν σε κάποιο συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Δεν είναι λίγες οι φορές όπου ο συγκεκριμένος όρος χρησιμοποιείται σε εμπορικό ή και επιχειρηματικό πλαίσιο αντίστοιχα.

Ο ορισμός που προσφέρεται για την καινοτομία από τον ΟΟΣΑ, είναι εκείνος ο οποίος αναφέρεται στο εγχειρίδιο του Frascati, ότι μια ιδέα η οποία μετατρέπεται σε λειτουργικό αντικείμενο και παράλληλα εμπορικό, θεωρείται καινοτομία. Η

⁷⁵ Senior B. & Fleming J., (2005), "Organizational Change", Prentice Hall, 3rd edition, London

καινοτομία όμως μπορεί ν' αφορά και μια κοινωνική υπηρεσία, μια λειτουργική παραγωγή ή και μια διανομή αντίστοιχα⁷⁶.

Ο συγκεκριμένος όρος δίνεται και σε προϊόντα τα οποία ήδη υπάρχουν στην αγορά απλά έχουν βελτιωθεί, σε κάποιον εξοπλισμό ή και σε κάποια υπηρεσία νέα η οποία εισβάλλει στον ανταγωνισμό με επιτυχία. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην όλη διαδικασία και στο αποτέλεσμα της. Η καινοτομία και η διαδικασία αυτής έχει άμεση σχέση με την έρευνα αλλά και παράλληλα με την ανάπτυξη. Για αυτούς τους λόγους αναφέρεται και σε τομείς επιχειρήσεων οι οποίες διαθέτουν τα αντίστοιχα τμήματα έρευνας και ανάπτυξης.

Υπάρχουν πολλά προγράμματα συνεργασίας ανάμεσα σε επιχειρήσεις τα οποία αναφέρονται σε καινοτομίες και σε ανεύρεση αυτών στην Ευρώπη. Αναφερόμενοι στον ορισμό της τεχνολογικής καινοτομίας, αυτός αναφέρει πως σχετίζεται με το προϊόν εκείνο το οποίο διαθέτει νέα χαρακτηριστικά. Περισσότερο βελτιωμένα, με νέα χαρακτηριστικά και πολύ καλές τεχνικές προδιαγραφές.

Η τεχνολογική καινοτομία σχετίζεται με μια συγκεκριμένη νέα μέθοδος παραγωγής ή μια νέα διαδικασία βελτιωμένη εντός μιας επιχείρησης. Επίσης, με μια ανανεωμένη διανομή αλλά και μια λειτουργική υποστήριξη για τα αγαθά ή τις υπηρεσίες. Η αξιολόγηση του αποτελέσματος από μέρους των επιχειρήσεων, θα πρέπει να έχει σχέση με την αύξηση της παραγωγής, την ποιότητα των προϊόντων και με το κόστος παραγωγής.

Στην τεχνολογική καινοτομία δεν περιλαμβάνονται σε καμία περίπτωση, οι διοικητικές μεταβολές. Τέλος, οι όποιες νέες τεχνολογικές εξελίξεις είναι αυτές που χαρακτηρίζουν τις τεχνολογικές καινοτομίες όπως και οι νέοι συνδυασμοί των ήδη υπάρχων καινοτομιών, καθώς επίσης και όλες εκείνες οι γνώσεις γύρω από την τεχνολογία που έχουν αποκτηθεί προηγουμένως. Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να γίνεται αναφορά σε μεταβολές αισθητικής φύσεως⁷⁷. Παραδείγματα τεχνολογικών

⁷⁶ Barlow, F.G. 1999, "Excel Models for Business and Operations Management", John Wiley & Sons, Chichester, Sussex

⁷⁷ Οικονόμου, Γ.Σ., και Γεωργίου, Α.Κ. (1999) "Ποσοτική Ανάλυση για τη Λήψη Διοικητικών Αποφάσεων", Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα.

καινοτομιών, βάση της πολυκριτήριας ανάλυσης μπορούν να αναφερθούν οι εξής περιπτώσεις.

Στον κλάδο της βιομηχανίας και παραγωγής

- Μέθοδοι που αφορούν την παραγωγή και παρασκευή τελικών προϊόντων και υπηρεσιών με νέες πρώτες ύλες
- Προϊόντα βιοτεχνολογίας
- Ενεργειακές τεχνολογίες σε πρωτογενή τομέα
- Φάρμακα σε βιολογική βάση
- Πρωτοπόρες διαγνωστικές μέθοδοι σε ιατρική και σε παραγωγή
- Τεχνολογίες αισθητήρων
- Παροχή προστασίας του πολίτη από προϊόντα και υπηρεσίες
- Χρήση και εφαρμογή πράσινων τεχνολογιών σε παραγωγική και παροχή υπηρεσιών
- Μέθοδοι που μετρούν και ελέγχουν διαδικασίες και ποιότητα προϊόντων με αισθητήρες.
- Συστήματα μέτρησης και ελέγχου αποθεμάτων προϊόντων
- Μέθοδοι που στηρίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες και αφορούν την ανάπτυξη παραγωγής
- Προγράμματα προσομοίωσης που αφορούν τον έλεγχο και την αύξηση αποτελεσματικότητας των τελικών μεθόδων παραγωγή των προϊόντων.

Στον κλάδο του γονδρικού εμπορίου

- νέα οικολογικά προϊόντα
- νέες υπηρεσίες πιστοποίησης
- πρόσθετες υπηρεσίες όπως συνδυασμένες υπηρεσίες γύρω από την εξέταση, πιστοποίηση και συμβουλές για υπηρεσίες
- κατευθείαν πώληση στον πελάτη – ηλεκτρονική ανταλλαγή προϊόντων
- μείωση στην παραγωγική διαδικασία στο ενεργειακό αποτύπωμα
- μέθοδοι γύρω από τον έλεγχο και εντοπισμό φορτίων
- χρήση ψηφιακού χειρισμού προϊόντων
- εφαρμογή καναλιών άμεσης επανατροφοδότησης σε πελάτη και παραγωγό
- ηλεκτρονικοί κατάλογοι

- εξυπηρέτηση πελατών από κέντρα προκειμένου να ικανοποιούνται οι πελατειακές απαιτήσεις.

Αντίθετα, οι αλλαγές και οι εφαρμογές εκείνες οι οποίες εφαρμόζονται σε μια επιχείρηση και στην διοίκησή της, χαρακτηρίζονται ως μη τεχνολογικές καινοτομίες. Οι νέες αυτές εφαρμογές και αλλαγές έχουν ως σκοπό να καλυτερεύσουν την εικόνα της επιχείρησης, τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις και την ποιότητα των αγαθών σε συνδυασμό με την αποδοτικότητα της παραγωγής. Ως μη τεχνολογικές καινοτομίες όμως χαρακτηρίζονται και τα νέα βελτιωμένα σχέδια ή και οι μέθοδοι πωλήσεων που στόχο έχουν να αυξήσουν τις πωλήσεις αγαθών και υπηρεσιών με σκοπό να εισβάλλουν σε νέες αγορές.

Αναφερόμενοι στη διαδικασία καινοτομίας και αλλαγής εντός των επιχειρήσεων βάση της εφαρμογής των τεχνολογιών πληροφορικής, θα λέγαμε πως η κάθε επιχείρηση η οποία υιοθετεί μια ορισμένη καινοτομία δημιουργεί αυτομάτως και ένα πλήθος από αλλαγές στο εσωτερικό της. Οι καινοτομίες από εμπορικής πλευράς χωρίζονται σε δυο κατηγορίες. Οι καινοτομίες εκείνες οι οποίες απευθύνονται σε διοικήσεις και σε οργανώσεις επιχειρήσεων αλλά και σε διαχείριση αυτών και δεύτερον σε καινοτομίες οι οποίες αναφέρονται σε αγαθά και υπηρεσίες κάποιας επιχείρησης η οποία μπορεί να είναι δημόσια ή ιδιωτική⁷⁸.

Στη πρώτη κατηγορία, οι καινοτομίες αυτές αφορούν την παραγωγική διαδικασία αλλά και τα συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων που θεωρούνται εξελιγμένα, συστήματα πληρωμών προμηθευτών αλλά και του προσωπικού μιας επιχείρησης. Υπάρχει μια πληθώρα παραδειγμάτων τέτοιων καινοτομιών αλλά παρουσιάζονται μόνο σε κάποιες περιπτώσεις. Η βάση των καινοτομιών είναι πάντα οι νέες ιδέες και οι πρωτοποριακές. Σύμφωνα με τον Park, υπάρχουν πέντε (5) ρόλοι οι οποίοι εξυπηρετούν μια τέτοια ιδέα ως εξής⁷⁹:

- Η γέννηση της ιδέας και ο ρόλος της. Αναφέρεται σε όποιον δημιουργεί και ορίζει την ιδέα αυτή, τον δημιουργό της δηλαδή.

⁷⁸ Κόγκας, Δ., (2007), “Στρατηγικό Επιχειρησιακό Περιβάλλον-Στρατηγική Διοίκηση”, έκδοση Γ. Μπένου, Αθήνα

⁷⁹ Σίσκος, Γ. (1998) Γραμμικός Προγραμματισμός, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.

- Τον άνθρωπο που την υλοποιεί
- Τον άνθρωπο που την σχολιάζει παρ' όλο που βρίσκεται εκτός έργου
- Αυτόν που είναι ειδικός και την χρησιμοποιεί για νέους ορίζοντες στην επιχείρηση
- Η εργασία των δημιουργών της ιδέας

Θα πρέπει να τονιστεί στο σημείο αυτό πως οι δημιουργοί δεν είναι τίποτε άλλο από μια ομάδα ανθρώπων οι οποίοι διαθέτουν τις απαραίτητες εκείνες γνώσεις σε συγκεκριμένους τομείς αλλά και διακρίνονται για την θέληση και την τάση να δημιουργήσουν πρωτοπορία και νεωτερισμούς. Να πειραματισθούν και τέλος να υλοποιήσουν. Η νέα ιδέα συνήθως βρίσκει υποστήριξη στο πρόσωπο των υποστηρικτών αλλά και στους διαχειριστές της. Είναι οι άνθρωποι εκείνοι οι οποίοι διαθέτουν την ικανότητα να μπορούν να διαχειρισθούν καταστάσεις, αφού βασικό τους χάρισμα είναι η επικοινωνία και οι τακτικές της.

Αυτοί που τελικά όμως αποδέχονται μια καινοτομία είναι οι ακολουθητές ή διαφορετικά υποστηρικτές. Θα πρέπει να είναι σε όλους γνωστό ότι από την στιγμή που οι επιχειρήσεις υιοθετούν μια καινοτομία, ανοίγουν και νέους ορίζοντες για μια σωστή ανάπτυξη στην αγορά και στον ανταγωνισμό. Η καινοτομία θεωρείται η πηγή για ανάπτυξη νέων ιδεών βάση της εφαρμογής των τεχνολογιών πληροφορικής. Απαραίτητη προϋπόθεση για τις επιχειρήσεις βάση της εφαρμογής των τεχνολογιών πληροφορικής όμως, είναι η ύπαρξη :

- Σωστού και κατάλληλου περιβάλλοντος για ανάπτυξη
- Σωστής διατύπωσης
- Σωστής υλοποίησης
- Έλεγχο καινοτομιών

Αν έστω ένα από τα παραπάνω θεωρείται αρνητικό, η καινοτομία στην συγκεκριμένη επιχείρηση δεν θα πετύχει. Η κακή οργάνωση ή υλοποίηση δεν αναπτύσσει την καινοτομία και δεν την βοηθά να αναδείξει τα οφέλη της. Με αυτόν τον τρόπο χάνονται όλα τα χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που θα μπορούσαν να αναδείξουν ένα καλό αναπτυξιακό μέλλον της συγκεκριμένης επιχείρησης. Σε λειτουργικές και οργανωτικές διαδικασίες, κυρίως, μια επιτυχημένη καινοτομία χρειάζεται σωστές και οργανωμένες ενέργειες για την επιτυχία της. Πρωταρχικό

στοιχείο είναι να κατανοηθεί ο ρόλος της καινοτομίας και πόσος σημαντική είναι αυτή.

Εν συνεχεία το βάρος «πέφτει» στην διοίκηση της επιχείρησης, η οποία πρέπει να πεισθεί ότι το κενό στην αγορά θα καλυφθεί και να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο θα γίνει κάτι τέτοιο από το προτεινόμενο προϊόν που θα εισέλθει στην αγορά. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να αποδοθεί ιδιαίτερη έμφαση στα παρακάτω⁸⁰:

Αποτελεί γεγονός πως μια νέα ιδέα πρέπει να έχει ανάλογη υποστήριξη για να μπορέσει να αναπτυχθεί. Χρειάζεται μια ομάδα από άτομα τα οποία θα την κατανοήσουν και θα την υποστηρίξουν και θα διαθέτουν συγκεκριμένο όραμα και πίστη σε αυτήν. Η ομάδα αυτή θα υποστηρίζει την καινοτομία αυτή και θα πρέπει με την σειρά της να δείξει την απαραίτητη δύναμη και δυναμισμό μέσα στην επιχείρηση. Θα πρέπει να συνεργαστεί μεταξύ της αλλά και με τα υπόλοιπα μέλη του οργανισμού.

Φυσικά οι γνώσεις γύρω από την τεχνολογία θεωρούνται αυτονόητες καθώς και η συναισθηματική παρέμβαση από όλα τα μέλη. Βασικό της μέλημα είναι να διαδώσουν το οφέλη και τα στοιχεία της καινοτομίας σε ολόκληρη την επιχείρηση. Μόνο έτσι θα κάνουν γνωστό το πόσο θα βοηθήσει η υιοθέτηση αυτής. Στην φάση όμως αυτή θα υπάρξουν και κάποιιοι που θα είναι και αρνητικοί.

Μέσα από τις σωστές τακτικές επικοινωνίας θα γίνει γνωστό το πόσο θα ωφελήσει μια καινοτομία στον οργανισμό αλλά και ποιες επιπτώσεις θα επιφέρει σε αυτόν. Κάτω από αυτό το πρίσμα θα έχουν δημιουργηθεί και οι κατάλληλες προϋποθέσεις για να μπορέσει η ομάδα να εργασθεί και να αποδώσει καλύτερα. Όσο πιο πολλοί συμμετέχουν από τους εργαζόμενους τόσο το καλύτερο. Τα άτομα ή οι λόγοι που δείχνουν άρνηση στο παραπάνω πρέπει να εντοπισθούν και να ενημερωθούν με σκοπό να κατανοήσουν και να μπορέσουν να δείξουν θετική στάση σε όλη αυτήν την διαδικασία της υιοθέτησης της καινοτομίας. Με το που θα εμφανισθούν και τα πρώτα θετικά αποτελέσματα θα δοθούν και τα σημάδια ενθάρρυνσης.

Σε καμία όμως περίπτωση δεν θα πρέπει η ομάδα να αναπαυθεί. Ήδη έχει κάνει μεγάλο αγώνα μέχρι τώρα. Σε σχετικά μικρό διάστημα φαίνονται τα πρώτα σημάδια.

⁸⁰ Senior B. & Fleming J., (2005), “Organizational Change”, Prentice Hall, 3rd edition, London

Παρ' όλ' αυτά όμως, τότε αρχίζει και μια διαδικασία η οποία θα ενδυναμώσει την ομάδα μέσα από προσλήψεις, προαγωγές και έρευνας της καινοτομίας καθώς και πιθανή τροποποίηση αυτής σε αδύναμα σημεία.

Η πλειονότητα των ατόμων συγγέουν τον όρο με την εύρεση νέων ιδεών κάτι που όμως σημαίνει απλά δημιουργικότητα. Η καινοτομία πάει ένα βήμα παραπέρα : συνίσταται στο να αποφασίζει κανείς για νέες ιδέες και ποιες να διαλέξει ή να εφαρμόσει κανείς ώστε να δημιουργεί αξία. Με τον ορισμό του όρου, ένα εύλογο ερώτημα που θα προκύψει είναι για το τι θεωρείται καινοτομία.

Κοινώς ποια είναι τα «συστατικά» της επιστήμης που συνδέονται με την στρατηγική μιας επιχείρησης και μπορούν να την οδηγήσουν στην απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω της καινοτομίας. Η απάντηση είναι ότι η στρατηγική συνεπάγεται επαναπροσδιορισμό με βάση τα νέα δεδομένα, ο οποίος μαζί με τον ανασχεδιασμό αποτελούν δυο εκ των κυρίων συνισταμένων και της καινοτομίας⁸¹.

Οι επιχειρήσεις στην Ελλάδα στις μέρες μας και περισσότερο ίσως από ποτέ, δραστηριοποιούνται και αναπτύσσονται εντός ενός περιβάλλοντος ιδιαίτερος σκληρού ανταγωνισμού και λόγω της οικονομικής κρίσης που υπάρχει σε εθνικό αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι περισσότερες των επιχειρήσεων είτε έχουν υιοθετήσει την καινοτομία του προϊόντος ως στρατηγική ανάπτυξης είτε όχι, αναζητούν πολλές φορές τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που θα τους προσφέρουν μεγαλύτερο μερίδιο, καινοτομία και κερδοφορία εντός της αγοράς.

Το σύγχρονο κοινωνικο-οικονομικό και πολιτικό περιβάλλον έχει δημιουργήσει κάποιες δύσκολες συνθήκες ανταγωνισμού και η έννοια της ζήτησης σχεδόν σε κάθε κλάδο παρουσιάζεται να έχει υποστεί «καθίζηση», καθώς οι νέες διαφοροποιημένες καταναλωτικές προτάσεις φαίνονται να «απουσιάζουν» από την αγορά.

Βασικό ζητούμενο σε κάθε καινοτομία προϊόντος αποτελεί η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης επιχειρηματικής στρατηγικής η οποία οδηγεί σε κερδοφόρο και βιώσιμη ανάπτυξη στο μέλλον, στρατηγική η οποία οδηγεί την επιχείρηση μακριά

⁸¹ Οικονόμου, Γ.Σ., και Γεωργίου, Α.Κ. (1999) “Ποσοτική Ανάλυση για τη Λήψη Διοικητικών Αποφάσεων”, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα.

από τους συνωστισμένους οικονομικούς κλάδους και της προσφέρει τη σημαντική δυνατότητα να δραστηριοποιηθεί σε πολλά υποσχόμενους χώρους⁸².

Τα προνόμια που προσφέρει η καινοτομία των προϊόντων στις δικαιούχους εταιρίες, διασφαλίζουν τις αναγκαίες εκείνες προϋποθέσεις για να υλοποιήσουν μια νέα ανατρεπτική στρατηγική η οποία προσδίδει αξία τόσο στις ίδιες τις εταιρίες, όσο και στους καταναλωτές, απελευθερώνοντας έτσι μια νέα ζήτηση και καθιστώντας αυτές ικανές να κατακτήσουν την αγορά όπου δραστηριοποιούνται στην αγορά.

Η δυνατότητα εκμετάλλευσης των πόρων των δικαιούχων όπως τα κεφάλαια και το επιχειρηματικό δυναμικό, η ταχύτητα της δημιουργίας νέων καταστημάτων με προώθηση των ήδη υπάρχοντων προϊόντων, η ικανότητα μιας ταχείας διαφοροποίησης των υφιστάμενων καταστημάτων, η αποκεντρωμένη οργανωτική δομή, η ανανεωμένη στελέχωση της αλυσίδας από Μάνατζερς με «ανήσυχο» επιχειρηματικό πνεύμα, η επαφή με τους καταναλωτές μέσω ικανών δικαιούχων και αξιόπιστων στελεχών «πρώτης γραμμής» με τις σοβαρές οικονομίες κλίμακας, δημιουργούν τις δυνατότητες εκείνες για μια νέα και τολμηρή επιχειρηματική πορεία μέσω της διαφοροποίησης των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Έχει αναφερθεί πολλές φορές πως η ελληνική τεχνογνωσία περί της δικαιόχρησης και καινοτομία των προϊόντων όχι μόνο παρουσιάζεται να είναι εφάμιλλη, αλλά και εξαιρετικά υψηλότερου επιπέδου από αυτή των ανεπτυγμένων χωρών. Εν τούτοις, να μεν το επίπεδο αυτής θεωρείται να είναι υψηλό, αλλά η διάχυσή της είναι περιορισμένη σε λιγιστές μητρικές εταιρίες και συμβούλους. Η ουσία της τεχνογνωσίας της καινοτομία ενός προϊόντος αφορά το σχεδιασμό ενός σωστού και αξιόπιστου συστήματος καθώς και την υλοποίηση του πλάνου ανάπτυξης, με βασική προϋπόθεση την ύπαρξη μιας δυνατής και ολοκληρωμένης επιχειρηματικής ιδέας.

Πολλοί οι οποίοι έχουν επιχειρήσει να αναπτύξουν ένα δίκτυο μέσω της καινοτομία των προϊόντων και βασιζόμενοι σε αδύναμα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, δεν έχουν δημιουργήσει ένα πραγματικό σύστημα εξάπλωσης.

⁸² Barlow, F.G. 1999, "Excel Models for Business and Operations Management", John Wiley & Sons, Chichester, Sussex

Αρκετοί διαθέτουν σημαντικές γνώσεις, αλλά πολύ περισσότεροι εστιάζονται αποκλειστικά και μόνο στην προσπάθεια της «πώλησης» των προϊόντων⁸³.

Θα πρέπει να σημειωθεί πως οι επιχειρήσεις που επιλέγουν την καινοτομία των προϊόντων τους ως μια στρατηγική ανάπτυξης και ως ένα υποσύνολο μιας γενικότερης επιχειρηματικής στρατηγικής, με σκοπό την επιτυχία και τη βιώσιμη ανάπτυξη, έχουν στη διάθεσή τους τις προϋποθέσεις για να απεγκλωβιστούν από τους βασικούς κανόνες και τους περιορισμούς της αγοράς. Για τις κλασικές επιχειρήσεις, οι όροι του παιχνιδιού είναι γνωστοί, τόσο στο μέγεθος της ζήτησης όσο και στα χαρακτηριστικά διαφοροποίησης των προϊόντων και υπηρεσιών. Η μοναδική επιλογή για συνεχή αναπτυξιακή πορεία και κερδοφορία αφορά την επίτευξη διαφοροποιημένων χαρακτηριστικών, που δημιουργούν εξαιρετική αξία στους καταναλωτές και στην κοινωνία και αναδιαμορφώνουν τους κανόνες και τα κανάλια της ζήτησης από μέρους των επιχειρήσεων.

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις οι οποίες επιζητούν ένα καλύτερο μέλλον τόσο για τη μητρική εταιρία βάση της πολυκριτήριας ανάλυσης, όσο και για τους δικαιοδόχους και τους καταναλωτές, μπορούν και επαναπροσδιορίζουν τη θέση τους στην αγορά και να σχεδιάζουν μια νέα στρατηγική, η υλοποίηση της οποίας χαρακτηρίζεται ως αρκετά δύσκολη, αλλά στηριζόμενοι στα μοναδικά χαρακτηριστικά της διαφοροποίησης των προϊόντων είναι ευκολότερα εφικτή σε σχέση με την αντίστοιχη προσπάθεια μιας κλασικής επιχείρησης.

Η κεντρική προσπάθεια από μέρους μιας επιχείρησης για διαφοροποίηση και καινοτομία των προϊόντων της με σκοπό μια νέα επιτυχημένη και βιώσιμη στρατηγική ανάπτυξη, αφορά τη συμπίεση του συνολικού κόστους και την ταυτόχρονη αύξηση της αξίας που απολαμβάνει ο κάθε καταναλωτής. Τα χαρακτηριστικά των προϊόντων που η αγορά θεωρεί δεδομένα και δεν προσθέτουν αξία οφείλουν να ελαττωθούν ή να εξαλειφθούν. Εκείνα τα προϊόντα που δεν προσφέρει ο ανταγωνισμός ως διαφοροποιημένα και δημιουργούν υπεραξία στον

⁸³ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 15 No.4

καταναλωτή, οφείλουν να τονωθούν και να αποτελέσουν τα «εργαλεία» της νέας στρατηγικής⁸⁴.

5.2 Ηλεκτρονική Τραπεζική

Αποτελεί γεγονός πως στις αρχές της δεκαετίας του 1980, οι καταναλωτές των τραπεζών είχαν την ευκαιρία να έχουν στη διάθεσή τους ένα πρόγραμμα λογισμικού, μέσα από το οποίο μπορούσαν να κάνουν κλήσεις σε τράπεζες μέσω μιας τηλεφωνικής γραμμής⁸⁵.

Ως αποτέλεσμα, το πρόγραμμα αυτό λειτουργούσε από απόσταση προς όφελος του καταναλωτή. Στην Ελλάδα δε, τη δεκαετία του 1990 άρχισε να λειτουργεί το διαδίκτυο το οποίο αρχικά ήταν περιορισμένο σε εμβέλεια και πρόσβαση, αφού υπήρχαν μόνο 2-3 εταιρείες οι οποίες διέθεταν on-line υπηρεσίες. Σύμφωνα με την τεχνολογική όμως εξέλιξη, εμφανίσθηκαν τράπεζες οι οποίες πίστεψαν σε αυτή την εξέλιξη και επένδυσαν σχετικά⁸⁶.

Οι τράπεζες αυτές θεώρησαν ότι η χρήση του διαδικτύου θα μπορούσε να αλλάξει τα παλαιά δεδομένα αλλά και τη λειτουργία των ιδίων και των υπηρεσιών τους. Σύμφωνα με τις εξελίξεις, προέβλεψαν ότι η διαδικτυακή τραπεζική σε σύντομο χρονικό διάστημα θα αντικαθιστούσε τη παραδοσιακή λειτουργία των τραπεζών καθώς και επίσης και τα παραδοσιακά κανάλια παροχής τραπεζικών υπηρεσιών. Σύμφωνα με τον αρχισυντάκτη του περιοδικού Fortune, David Kirpatrick, το διαδίκτυο θα εξελισσόταν σε «εφιάλτη» για τους τραπεζικούς λογαριασμούς αλλά κυρίως και για τις εταιρείες τηλεπικοινωνιών, από τη στιγμή που θα πρόσφερε δωρεάν υπηρεσίες στους καταναλωτές⁸⁷.

⁸⁴ Οικονόμου, Γ.Σ., και Γεωργίου, Α.Κ. (1999) “Ποσοτική Ανάλυση για τη Λήψη Διοικητικών Αποφάσεων”, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα.

⁸⁵ Αγγέλης Β., (2005), Η Βίβλος του e-banking, Εκδόσεις νέων τεχνολογιών, Αθήνα

⁸⁶ Lustsik, O., (2004), Can e-banking services be profitable, University of Tartu, Faculty of Economics and Business Administration

⁸⁷ Καρέκλης Π., (2003), Επιπτώσεις του Internet στη λειτουργία και κερδοφορία των επιχειρήσεων – Οφέλη από τη χρήση υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής, Δελτίο Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών, Γ' Τριμηνιαία

Ο ανταγωνισμός όμως τον οποίο και δέχθηκαν από μη τραπεζικούς οργανισμούς ή/και επιχειρήσεις, ήταν ένας ακόμα λόγος για τον οποίο και οι τράπεζες στράφηκαν στη διαδικτυακή πολιτική. Η διαφορά σε τράπεζες και μη τραπεζικούς οργανισμούς με τις τραπεζικές πληροφορίες μειώθηκε από τη χρήση της τεχνολογίας μέσω του διαδικτύου.

Κλασικά παραδείγματα κολοσσών που άρχισαν να δίνουν τραπεζικές υπηρεσίες στο Ευρωπαϊκό εμπόριο Λιανικής ήταν οι Sainsbury στη Μ. Βρετανία και η Carrefour στη Γαλλία. Κάτω από αυτό το πρίσμα οι τράπεζες μη θέλοντας να μείνουν αμέτοχες στο όλο κλίμα του ανταγωνισμού, άρχισαν να επενδύουν στην ανάπτυξη του διαδικτύου⁸⁸.

Εξάλλου το κόστος της διαδικτυακής τραπεζικής είναι χαμηλό σε δαπάνες από τη δημιουργία μέχρι και τη λειτουργία του. Σε ότι αφορά την Ελλάδα, η πρώτη διαδικτυακή τράπεζα εμφανίστηκε το 1997 από τη Εγνατία τράπεζα. Μέχρι και σήμερα η διαδικτυακή τραπεζική έχει αποκτήσει μεγάλο ενδιαφέρον και αναπτύσσεται συνεχώς.

Η εξέλιξη της διαδικτυακής τράπεζας σαν τεχνολογικό προϊόν είναι ραγδαία και συνεχώς με νέα δεδομένα. Είναι σίγουρο ότι στο μέλλον θα υπάρξουν ακόμα περισσότερα νέα στοιχεία με την πάροδο του χρόνου. Τα στοιχεία αυτά θα ορίσουν και το μέλλον της διαδικτυακής τραπεζικής με μεγαλύτερη ακρίβεια. Αλλά πολλές είναι και οι αλλαγές που έχουν σημειωθεί από αυτή την εξέλιξη.

Η αλλαγή από τις τραπεζικές συναλλαγές μέχρι το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει δημιουργήσει αλλαγές στις σχέσεις τις προσωπικές με τους πελάτες αλλά ταυτόχρονα παρουσιάζει και πολλά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με τα παλιά κανάλια τραπεζικής διανομής⁸⁹. Συγκεκριμένα, έχει αυξηθεί η πελατειακή βάση, η εμπορία και η επικοινωνία. Πλέον οι τραπεζικές υπηρεσίες είναι ευρέως διαδεδομένες. Η

⁸⁸ Lustsik, O., (2004), Can e-banking services be profitable, University of Tartu, Faculty of Economics and Business Administration

⁸⁹ Αγγέλης Β., (2005), Η Βίβλος του e-banking, Εκδόσεις νέων τεχνολογιών, Αθήνα

εξοικείωση στις μέρες μας με το διαδίκτυο είναι πολύ μεγάλη από τους χρήστες-πελάτες.

Όλες οι τραπεζικές υπηρεσίες και τα πλεονεκτήματα είναι διαδεδομένα και οι χρήστες πολύ πιο εύκολα κάνουν αγορές on line σε αγαθά και υπηρεσίες με χαμηλό κόστος και ευκολία. Φυσικά ένα από τα βασικά ερωτήματα είναι κατά πόσο μια επιχείρηση θα «εκμεταλλευθεί» τα παραπάνω οφέλη και υπηρεσίες προκειμένου να έχει ο μηχανισμός παραγωγής καλύτερα και μεγαλύτερα αποτελέσματα. Τα κόστη της επιχείρησης με αυτό τον τρόπο μειώνονται και τα αγαθά ή οι υπηρεσίες της γίνονται περισσότερο ποιοτικά και ανταγωνιστικά⁹⁰.

Στην περίπτωση των τραπεζικών συναλλαγών μέσω του *e-Banking*, τα πράγματα θεωρούνται να είναι κάπως πιο περίπλοκα στο θέμα της εταιρικής και τραπεζικής ευθύνης. Στο σημείο αυτό υπάρχει ένας σαφώς αυστηρότερος έλεγχος από την ίδια την τράπεζα και σχετικά με το επίπεδο της ασφάλειας των ηλεκτρονικών τραπεζικών συναλλαγών αλλά και σε σχέση με την αντίστοιχη ηλεκτρονική χρήση των πιστωτικών καρτών από μέρους των πολιτών⁹¹.

Σε πρακτική βάση, η τράπεζα προσπαθεί να επιβάλλει μια σειρά πρόσθετων μηχανισμών και ασφαλείας οι οποίοι δεν υπάρχουν στην περίπτωση των πιστωτικών καρτών κάτι που σημαίνει πως το σύστημα ουσιαστικά είναι απαραβίαστο αν φυσικά η χρήση των μηχανισμών αυτών είναι σωστή από την πλευρά του πελάτη. Παράδειγμα στην περίπτωση αυτή θεωρείται η χρήση λίστας κωδικών *TAN* ή διαφορετικά *Transaction Authorization Numbers – Αριθμοί Εξουσιοδότησης Συναλλαγής*⁹².

Εντούτοις, αν ο κάθε πελάτης κατά λάθος καταστεί θύμα απάτης από διαδικτυακούς τόπους παραποίησης ταυτότητας και δηλαδή δώσει τα στοιχεία του σε κόμβο που προσποιείται ότι είναι αυτός της τράπεζας, τότε η ίδια η τράπεζα αναφέρει

⁹⁰ Nath, R., Schrick, P., Parzinger, M.,(2001), Bankers' Perspectives on Internet Banking, *e-Service Journal*, Volume 1, Number 1, pp. 21-36 (Article)

⁹¹ Αγγέλης Β., (2005), Η Βίβλος του e-banking, Εκδόσεις νέων τεχνολογιών, Αθήνα

⁹² Lustsik, O., (2004), Can e-banking services be profitable, University of Tartu, Faculty of Economics and Business Administration

ότι εφόσον έχει αρχικά ενημερώσει σχετικά τον πελάτη της και αυτός έκανε κάτι εκτός του δικού της δικτύου, δεν φέρει καμία απολύτως ευθύνη. Στην περίπτωση αυτή εδώ βέβαια δεν ισχύει η αρχή της απόδειξης της μη-εντιμότητας όπως για τις ηλεκτρονικές πιστωτικές κάρτες⁹³. Στους όρους χρήσης μάλιστα της λίστας κωδικών TAN μιας γνωστής τράπεζας αναφέρεται ρητά ότι⁹⁴:

*"...Κανένας άλλος δεν πρέπει να γνωρίζει τους αριθμούς TAN. Η τράπεζα δεν φέρει καμία ευθύνη, για συναλλαγές που έγιναν από άλλο πρόσωπο, παρά τη θέλησή σας, σε περίπτωση απώλειας ή διαρροής αριθμών TAN..."*⁹⁵

Με διαφορετικά λόγια, η τράπεζα καλύπτει το δικό της μερίδιο με αποκλειστική δική της ευθύνη αλλά με την προσφορά αυτού του πρόσθετου και υποχρεωτικού μέτρου ασφάλειας καθώς έγκειται στον ίδιο τον χρήστη να διαφυλάξει την σωστή εφαρμογή του όρου. Θα πρέπει πάντως να αναφερθεί πως στις μέρες μας το επίπεδο κατάρτισης του προσωπικού των τραπεζών και της ενημέρωσης των πελατών τους σχετικά με την διάθεση και χρήση των νέων συσκευών παραγωγής κωδικών TAN μιας χρήσης, θεωρείται τουλάχιστον επιεικώς απαράδεκτη⁹⁶.

Για παράδειγμα, η προμήθεια των αντίστοιχων συσκευών TAN χρεώνεται στον κάθε πελάτη ως πρόσθετη προαιρετική υπηρεσία όπως φυσικά και οι πιστωτικές κάρτες και χωρίς όμως να παρέχεται μαζί ένα αναλυτικό εγχειρίδιο οδηγιών, ούτε επίσης οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές και τέλος ούτε καν οι αναλυτικοί όροι χρήσης όπου καθορίζονται τα όρια ευθύνης του κάθε μέρους της τράπεζας και του πελάτη αντίστοιχα⁹⁷.

⁹³ Μυρτίδης Δ., (2008), Τραπεζική Πληροφορική, Πάτρα, Σινανιώτη-Μαρούδη

⁹⁴ Καρέκλης Π., (2003), Επιπτώσεις του Internet στη λειτουργία και κερδοφορία των επιχειρήσεων – Οφέλη από τη χρήση υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής, Δελτίο Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών, Γ' Τριμηνία

⁹⁵ Nath, R., Schrick, P., Parzinger, M.,(2001), Bankers' Perspectives on Internet Banking, e-Service Journal, Volume 1, Number 1, pp. 21-36 (Article)

⁹⁶ Αγγέλης Β., (2005), Η Βίβλος του e-banking, Εκδόσεις νέων τεχνολογιών, Αθήνα

⁹⁷ Lustsik, O., (2004), Can e-banking services be profitable, University of Tartu, Faculty of Economics and Business Administration

Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται βέβαια στ' ότι η διάδοση και η χρήση κάποιων παρόμοιων διαδικασιών στις ηλεκτρονικές τραπεζικές συναλλαγές είναι ακόμη σε πολύ πρώιμο στάδιο στην Ελλάδα, κάτι που έχει ως αποτέλεσμα το αντίστοιχο ενδιαφέρον να είναι περιορισμένο, τόσο από την πλευρά των πελατών οι οποίοι συνήθως δεν επιδιώκουν περαιτέρω ενημέρωση, όσο και από την ίδια την τράπεζα η οποία δεν θέλει να επωμιστεί το βάρος και το κόστος της "εκπαίδευσης" των πελατών σε αυτά τα νέα συστήματα και δεδομένα.

Βάσει των ανωτέρω λοιπόν, α λέγαμε πως για πρώτη φορά το 1997, λειτούργησε και έκανε την εμφάνισή της η πρώτη διαδικτυακή τράπεζα με όλες τις τραπεζικές της υπηρεσίες και παροχές. Μια τράπεζα η οποία δίνει τη δυνατότητα παροχής υπηρεσιών μέσω διαδικτύου, ονομάζεται e-banking⁹⁸. Προκειμένου λοιπόν να διεξάγεται η άσκηση των τραπεζικών δραστηριοτήτων το διαδίκτυο είναι το ιδανικό μέρος. Οι λόγοι είναι ότι το κόστος είναι χαμηλό και οι πληροφορίες διαδίδονται με μεγάλη ταχύτητα. Είναι γεγονός ότι η εξέλιξη της τεχνολογίας είναι ραγδαία με ρυθμούς ταχύτετους σε πολλούς τομείς της καθημερινής ζωής. Η καθημερινότητα όλων γίνεται πιο εύκολη⁹⁹.

Αν και στην αρχή αποτελούσε προνόμια των λίγων, σήμερα αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της κάθε τράπεζας. Φυσικά γίνεται αναφορά στις υπηρεσίες e-banking οι οποίες σημείωσαν μεγάλη άνοδο και επιτυχία. Σχεδόν όλες οι τράπεζες με την εξέλιξη του διαδικτύου και του περιεχομένου του παγκόσμιου ιστού. Έτσι όλες οι δραστηριότητες και εργασίες μιας τράπεζας παραδοσιακές και μη οι οποίες μπορούν να εκτελεσθούν από απόσταση με τη χρήση ενός ηλεκτρονικού μέσου ονομάζονται Ηλεκτρονική Τράπεζα¹⁰⁰.

Αλλά και ένας ακόμα ορισμός είναι εκείνος που αφορά την υλοποίηση των τραπεζικών συναλλαγών από απόσταση, μόνο με τη χρήση εναλλακτικών καναλιών

⁹⁸ Μυρτίδης Δ., (2008), Τραπεζική Πληροφορική, Πάτρα, Σινανιώτη-Μαρούδη

⁹⁹ Καρέκλης Π., (2003), Επιπτώσεις του Internet στη λειτουργία και κερδοφορία των επιχειρήσεων – Οφέλη από τη χρήση υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής, Δελτίο Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών, Γ' Τριμηνία

¹⁰⁰ Lustsik, O., (2004), Can e-banking services be profitable, University of Tartu, Faculty of Economics and Business Administration

επικοινωνίας ανάμεσα στη τράπεζα μια στον πελάτη. Η 24^{ωρη} παροχή υπηρεσιών είναι και το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της ηλεκτρονικής τράπεζας.

Επίσης πλεονέκτημα είναι και η τεράστια γεωγραφική κάλυψη ή η εξοικονόμηση χρόνου. Εδώ και πολλά χρόνια το e-banking εφαρμόζεται στη και χώρα μας και ήδη έχουν σημειωθεί επαναστατικά στοιχεία σε αυτό τον τομέα. Η υπόσχεση για μεγαλύτερη επανάσταση στις τράπεζες είναι ολοένα και πιο δυνατή. Μέσω e-banking και μέσα από την οθόνη του υπολογιστή οι χρήστες μπορούν να έχουν¹⁰¹:

- πρόσβαση σε λογαριασμούς τραπεζικούς
- τη δυνατότητα διεκπεραίωσης τραπεζικών συναλλαγών
- παρακολούθηση πορείας χαρτοφυλακίων
- επίτευξη εξόφλησης λογαριασμών
- επίτευξη εξόφληση πιστωτικών καρτών

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί πως η Ένωση Ελληνικών Τραπεζών υπόσχεται ότι οι ελληνικές τράπεζες θα ανακαλύπτουν ολοένα και νέους τρόπους για καλύτερη παροχή υπηρεσιών μέσω e-banking. Τα είδη που διακρίνεται η διαδικτυακή τραπεζική δραστηριότητα είναι τρία¹⁰²:

- Internet e-banking
- Phone e-banking
- Mobile banking

Το κάθε ένα από τα παραπάνω έχει και τα δικά του χαρακτηριστικά και τα οποία περιγράφονται ως ακολούθως.

5.3 Κρατικές Ηλεκτρονικές Συμβάσεις Προμηθειών Δημοσίου

Ο ετήσιος τζίρος των κρατικών προμηθειών ανέρχεται σύμφωνα με υπολογισμούς στα 11 δισ. ευρώ. Όσες χώρες εφάρμοσαν τις ηλεκτρονικές δημοπρασίες μέσα από ψηφιακές πλατφόρμες πέτυχαν τεράστια περιστολή δαπανών. Είναι χαρακτηριστικό το παράδειγμα της Ιταλίας, που μείωσε τα έξοδά της κατά 20%. Η Ελλάδα, όσο κι αν

¹⁰¹ Μυρτίδης Δ., (2008), Τραπεζική Πληροφορική, Πάτρα, Σινανιώτη-Μαρούδη

¹⁰² Αγγέλης Β., (2005), Η Βίβλος του e-banking, Εκδόσεις νέων τεχνολογιών, Αθήνα

ακούγεται παράξενο, δρομολογεί ένα σύστημα πρωτοποριακό στον κόσμο.

Αυτήν την περίοδο η ηγεσία του υπουργείου Οικονομίας προετοιμάζει όλες τις αναγκαίες διαδικασίες ώστε να είναι έτοιμη στα χρονοδιαγράμματα που έχει βάλει για την ολοκλήρωση του έργου. Αυτές είναι:

- Από την 1η Οκτωβρίου του 2015 το σύνολο του δημόσιου τομέα να εντάξει τις προμήθειες αγαθών και υπηρεσιών μέσα από το ΕΣΗΔΗΣ.
- Από την 1η Ιουλίου του 2015 οι φορείς της κεντρικής διοίκησης, της κεντρικής και γενικής κυβέρνησης να κάνουν τους διαγωνισμούς για την ανάθεση μελετών έργων μέσα από το ηλεκτρονικό σύστημα. Το σύνολο του δημόσιου τομέα έχει αυτήν την υποχρέωση από την 1η Οκτωβρίου του 2015.
- Από την 1η Δεκεμβρίου του 2015 όλοι οι προαναφερόμενοι φορείς θα πρέπει να διεξάγουν τους διαγωνισμούς μέσα από το ΕΣΗΔΗΣ.

Οι προαναφερόμενες ημερομηνίες αφορούν τις προμήθειες αξίας άνω των 60.000 ευρώ. Στη γενική κυβέρνηση είναι οι δήμοι, οι νομαρχίες, τα νοσοκομεία, τα ασφαλιστικά ταμεία. Στην κεντρική κυβέρνηση υπάγονται τα υπουργεία, οι περιφέρειες και τα νομικά πρόσωπα. Σήμερα εκτελούνται διαγωνισμοί για αγορά αγαθών από τους φορείς της κεντρικής διοίκησης και της κεντρικής και γενικής κυβέρνησης.

Ο πρώτος άξονας είναι, λοιπόν, οι ηλεκτρονικοί διαγωνισμοί. Γίνονται μέσα από την ψηφιακή πλατφόρμα οι διαβουλεύσεις για τις προδιαγραφές των προκηρύξεων, οι δημοπρασίες, η υποβολή προσφορών αλλά και η υπογραφή των συμβάσεων. Μέσα επίσης από τους ηλεκτρονικούς διαγωνισμούς υπάρχουν τρόποι όπου μπορούν για παράδειγμα να γίνονται κοινές προμήθειες υλικών από άσχετους δημόσιους φορείς. Για παράδειγμα, πολλοί δήμοι που θέλουν να αποκτήσουν κάδους ή απορριμματοφόρα έχουν τη δυνατότητα να κάνουν έναν διαγωνισμό πετυχαίνοντας καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα.

Ο δεύτερος άξονας του ΕΣΗΔΗΣ είναι το Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ), όπου εκεί οι δημόσιες υπηρεσίες και οι φορείς καταχωρούν τα αιτήματα, τις προκηρύξεις, τις εκτελέσεις διαγωνισμών και τις

εντολές πληρωμών των επιχειρήσεων για προμήθειες άνω των 1.000 ευρώ. Μέσα από το ΚΗΜΔΗΣ το Δημόσιο, ο απλός πολίτης και ο επιχειρηματίας μπορούν να παρακολουθούν όλα τα στάδια των διαγωνισμών. Έχουν τη δυνατότητα, ιδίως το Δημόσιο, να ελέγχει τους όρους των δημοπρασιών αλλά και αν οι προκηρύξεις είναι «φωτογραφικές». Επίσης για το ποιοι παίρνουν τακτικά ή αποκλείονται τις προμήθειες.

Τα επόμενα κύρια βήματα που απομένουν να γίνουν είναι η ενσωμάτωση νέας κοινοτικής οδηγίας για τις δημόσιες συμβάσεις και η έκδοση τεσσάρων Προεδρικών Διαταγμάτων που αφορούν τις υπηρεσίες και τα μεγάλα έργα. Μία άλλη ενέργεια που πρέπει να ολοκληρωθεί αφορά στην καθιέρωση των κεντρικών αναθέτουσων αρχών που θα κάνουν τους διαγωνισμούς. Οι εθνικές αναθέτουσες αρχές είναι η Γενική Γραμματεία Εμπορίου και η Εθνική Επιτροπή Υγείας.

5.4 Εφαρμογές Ηλεκτρονικής Πληροφοριακής στις Επιχειρήσεις

5.4.1. Εφαρμογή e-προμήθειες

Οι «αναδυόμενες» τεχνολογίες Πληροφορικής, σε συνδυασμό με τη ραγδαία εξάπλωση του Internet, καλλιεργούν μεγάλες ελπίδες για την αλλαγή των κοστοβόρων, χρονοβόρων και μη αποτελεσματικών διαδικασιών διεκπεραίωσης των προμηθειών, επιτρέποντας σημαντικές βελτιώσεις σε όρους λιγότερης διοικητικής επιβάρυνσης, καλύτερης ποιότητας υπηρεσιών, ταχύτερης ικανοποίησης των απαιτήσεων των πελατών και περισσότερης ευελιξίας. Καθώς οι περισσότεροι οργανισμοί και επιχειρήσεις ξοδεύουν το 1/3 του συνολικού προϋπολογισμού του στην αγορά αγαθών και υπηρεσιών, η διαδικασία των προμηθειών αποκτά σημαντική επιχειρηματική αξία.

Οι εφαρμογές του ηλεκτρονικού εμπορίου μπορούν να αποτελέσουν μια λύση για τη βελτίωση ολόκληρης της επιχειρηματικής διαδικασίας των προμηθειών, η οποία συνήθως αποτελείται από επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες. Οι ηλεκτρονικές προμήθειες αφορούν στην ηλεκτρονική προσφορά και προμήθεια αγαθών και υπηρεσιών.

Για τους αγοραστές, το βασικότερο πλεονέκτημα μιας τέτοιας λύσης είναι η μεγαλύτερη δυνατότητα επιλογής προμηθευτών, που με τη σειρά της οδηγεί σε χαμηλότερο κόστος, καλύτερη ποιότητα και βελτιωμένη παράδοση των προμηθευόμενων προϊόντων, καθώς και σε μείωση του κόστους της ίδιας της διαδικασίας εύρεσης προμηθευτών. Η ηλεκτρονική διαπραγμάτευση, η ηλεκτρονική υπογραφή συμβολαίων και η συνεργασία υπό προδιαγραφές μπορούν να συμβάλλουν στο να μειωθούν περαιτέρω ο χρόνος και το κόστος διεξαγωγής της διαδικασίας των προμηθειών.

Για τους προμηθευτές, τα πλεονεκτήματα είναι η δυνατότητα υποβολής προσφορών σε παγκόσμια κλίμακα, το χαμηλό σχετικά κόστος υποβολής προσφορών και η δυνατότητα συνεργασίας με άλλους προμηθευτές για την υποβολή κάποιας κοινής προσφοράς (εφόσον η εφαρμογή υποστηρίζει τέτοιου είδους συνεργασίας). Δεν πρόκειται δηλαδή για τη διαδικασία απλά συλλογής και αξιολόγησης των προσφορών, αλλά για την ηλεκτρονική συνεργασία με υπάρχοντες προμηθευτές. Επιπλέον πολύ σημαντικό είναι η μείωση του κόστους των προμηθειών και η εξάλειψη των χρονοβόρων γραφειοκρατικών διαδικασιών.

5.4.2 Εφαρμογή e-πωλήσεις

Με τη χρήση τεχνολογιών του ηλεκτρονικού εμπορίου μπορεί μια επιχείρηση ή ένα κατάστημα να προωθήσει την ίδια την εταιρεία και τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες της μέσω του διαδικτύου. Ο βαθμός ολοκλήρωσης μπορεί να κυμαίνεται από την απλή παρουσία μέχρι την προσφορά δυνατότητας ηλεκτρονικής παραγγελίας και πληρωμής, η οποία μπορεί να συνδυάζεται με τα παραδοσιακά κανάλια. Οι βασικές λειτουργίες ενός ηλεκτρονικού καταστήματος συνοπτικά είναι:

- *Παρουσίαση προϊόντων (π.χ. ηλεκτρονικοί κατάλογοι)*
- *Διαχείριση πελατών*
- *Καλάθι αγορών*
- *Μηχανισμός Πληρωμών*
- *Παρακολούθηση παραγγελιών*
- *Μηχανισμοί διαφημίσεων*
- *Παρακολούθηση πελατών*
- *Προσωπική εξυπηρέτηση*

➤ *Μηχανισμοί ασφαλείας*

Τα ηλεκτρονικά καταστήματα συγκαταλέγονται στις εφαρμογές της κατηγορίας επιχείρησης προς καταναλωτή και αποτελούν σημεία προώθησης και πώλησης προϊόντων μέσω του Internet. Τα επιχειρηματικά οφέλη που προκύπτουν από τη λειτουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος είναι αρκετά τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους πελάτες τους. Βέβαια σημαντικό ρόλο παίζει και ο κλάδος στον οποίο δραστηριοποιούνται, καθώς προβολή και πώληση προϊόντων μέσω του Internet δεν είναι το ίδιο αποτελεσματικές για όλα τα προϊόντα.

Ως σημαντικά επιχειρηματικά οφέλη για την εταιρεία μπορεί να αναφερθούν η παγκόσμια εμβέλεια, η δημιουργία νέων καναλιών προώθησης και πώλησης των προϊόντων και η δυνατότητα παροχής εξατομικευμένων υπηρεσιών στους πελάτες. Αντίστοιχα οι πελάτες εξυπηρετούνται από ένα νέο κανάλι πωλήσεων, μέσω του οποίου τους παρέχονται πολλές δυνατότητες (π.χ. καλύτερες τιμές, συγκριτική αξιολόγηση των προϊόντων, εξατομικευμένες υπηρεσίες κα.).

Τα συστήματα ERP στον τομέα αυτό προσπαθούν να καλύψουν όλες τις παραπάνω λειτουργίες, καθώς είναι σημαντικό ο ανταγωνισμός που αντιμετωπίζουν από εξειδικευμένους παροχείς λογισμικού και υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου που υλοποιούν αντίστοιχες λύσεις.

5.4.3 Εφαρμογή e – προσωπικό

Στον τομέα αυτό συναντώνται εφαρμογές – λογισμικά που παρέχουν δυνατότητα ενισχυτικής υποστήριξης των εργαζομένων και διεκπεραίωσης διοικητικών διαδικασιών με ηλεκτρονικό τρόπο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιων εφαρμογών αποτελούν οι εφαρμογές διοίκησης ανθρώπινων πόρων. Τα οφέλη αυτών των εφαρμογών για την επιχείρηση δεν είναι τόσο άμεσα όσο στην περίπτωση των ηλεκτρονικών πωλήσεων, αλλά προέρχονται κυρίως από την απλοποίηση κάποιων διοικητικών διαδικασιών και τη μείωση του χρόνου διεκπεραίωσής τους.

5.5 Τα Πλεονεκτήματα που Προσφέρονται στις Επιχειρήσεις από τα Πληροφοριακά Συστήματα που Χρησιμοποιούνται στις Επιχειρήσεις

Σίγουρα τα πλεονεκτήματα που προσφέρονται στις επιχειρήσεις από τη χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων, είναι ποικίλα και ιδιαίτερος ενδιαφέροντα. Αποτελεί γεγονός πως οι επιχειρήσεις στις μέρες μας και περισσότερο ίσως από ποτέ, δραστηριοποιούνται και αναπτύσσονται εντός ενός περιβάλλοντος σκληρού ανταγωνισμού.

Είτε έχουν υιοθετήσει την καινοτομία του προϊόντος ως στρατηγική ανάπτυξης είτε όχι, αναζητούν πολλές φορές τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που θα τους προσφέρουν μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς και κερδοφορία εντός της αγοράς μέσω της κατάλληλης ροής πληροφοριών. Ένα από τα βασικότερα όμως πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης τεχνικής, είναι και η επίτευξη καινοτομιών στα προϊόντα και τις υπηρεσίες που προσφέρονται από τις διάφορες επιχειρήσεις¹⁰³.

Το σύγχρονο κοινωνικο-οικονομικό και πολιτικό περιβάλλον έχει δημιουργήσει κάποιες δύσκολες συνθήκες ανταγωνισμού και η έννοια της ζήτησης σχεδόν σε κάθε κλάδο παρουσιάζεται να έχει υποστεί «καθίζηση», καθώς οι νέες διαφοροποιημένες καταναλωτικές προτάσεις φαίνονται να «απουσιάζουν» από την αγορά.

Βασικό ζητούμενο σε κάθε καινοτομία προϊόντος αποτελεί η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης επιχειρηματικής στρατηγικής η οποία οδηγεί σε κερδοφόρο και βιώσιμη ανάπτυξη στο μέλλον, στρατηγική η οποία οδηγεί την επιχείρηση μακριά από τους συνωστισμένους οικονομικούς κλάδους και της προσφέρει τη σημαντική δυνατότητα να δραστηριοποιηθεί σε πολλά υποσχόμενους χώρους.

Τα προνόμια που προσφέρει η καινοτομία των προϊόντων και υπηρεσιών στις δικαιούχους εταιρίες μέσω της σωστής λήψης πληροφοριών, διασφαλίζουν τις αναγκαίες εκείνες προϋποθέσεις για να υλοποιήσουν μια νέα ανατρεπτική στρατηγική η οποία προσδίδει αξία τόσο στις ίδιες τις εταιρίες, όσο και στους καταναλωτές, απελευθερώνοντας έτσι μια νέα ζήτηση και καθιστώντας αυτές ικανές να κατακτήσουν την αγορά όπου δραστηριοποιούνται στην αγορά¹⁰⁴.

¹⁰³ Peppard, J., 1993, "I.T. STRATEGY FOR BUSINESS", Longman Group UK Limited, UK.

¹⁰⁴ Χαϊνάς Κ. (2005). "Βασικά θέματα για τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (E.R.P.)", Εκδόσεις Μπένου

Η δυνατότητα εκμετάλλευσης των πόρων των δικαιοδόχων όπως τα κεφάλαια και το επιχειρηματικό δυναμικό, η ταχύτητα της δημιουργίας νέων καταστημάτων με προώθηση των ήδη υπαρχόντων προϊόντων, η ικανότητα μιας ταχείας διαφοροποίησης των υφιστάμενων καταστημάτων, η αποκεντρωμένη οργανωτική δομή, η ανανεωμένη στελέχωση της αλυσίδας από Μάνατζερς με «ανήσυχο» επιχειρηματικό πνεύμα, η επαφή με τους καταναλωτές μέσω ικανών δικαιοδόχων και αξιόπιστων στελεχών «πρώτης γραμμής» με τις σοβαρές οικονομίες κλίμακος, δημιουργούν τις δυνατότητες εκείνες για μια νέα και τολμηρή επιχειρηματική πορεία μέσω της διαφοροποίησης των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Έχει αναφερθεί πολλές φορές πως η ελληνική τεχνογνωσία περί της δικαιόχρησης και καινοτομία των προϊόντων και υπηρεσιών όχι μόνο παρουσιάζεται να είναι εφάμιλλη, αλλά και εξαιρετικά υψηλότερου επιπέδου από αυτή των ανεπτυγμένων χωρών. Εν τούτοις, ναι μεν το επίπεδο αυτής θεωρείται να είναι υψηλό, αλλά η διάχυσή της είναι περιορισμένη σε λιγοστές μητρικές εταιρίες και συμβούλους.

Η ουσία της τεχνογνωσίας της καινοτομία ενός προϊόντος αφορά το σχεδιασμό ενός σωστού και αξιόπιστου συστήματος καθώς και την υλοποίηση του πλάνου ανάπτυξης, με βασική προϋπόθεση την ύπαρξη μιας δυνατής και ολοκληρωμένης επιχειρηματικής ιδέας. Πολλοί οι οποίοι έχουν επιχειρήσει να αναπτύξουν ένα δίκτυο μέσω της καινοτομία των προϊόντων και βασιζόμενοι σε αδύναμα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, δεν έχουν δημιουργήσει ένα πραγματικό σύστημα εξάπλωσης¹⁰⁵.

Οι επιχειρήσεις που επιλέγουν την καινοτομία των προϊόντων τους ως μια στρατηγική ανάπτυξης και ως ένα υποσύνολο μιας γενικότερης επιχειρηματικής στρατηγικής, με σκοπό την επιτυχία και τη βιώσιμη ανάπτυξη, έχουν στη διάθεσή τους τις προϋποθέσεις για να απεγκλωβιστούν από τους βασικούς κανόνες και τους περιορισμούς της αγοράς. Για τις κλασικές επιχειρήσεις, οι όροι του παιχνιδιού είναι γνωστοί, τόσο στο μέγεθος της ζήτησης όσο και στα χαρακτηριστικά διαφοροποίησης των προϊόντων και υπηρεσιών.

¹⁰⁵ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 15 No.4

Η μοναδική επιλογή για συνεχή αναπτυξιακή πορεία και κερδοφορία αφορά την επίτευξη διαφοροποιημένων χαρακτηριστικών, που δημιουργούν εξαιρετική αξία στους καταναλωτές και στην κοινωνία και αναδιαμορφώνουν τους κανόνες και τα κανάλια της ζήτησης από μέρους των επιχειρήσεων.

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις οι οποίες επιζητούν ένα καλύτερο μέλλον τόσο για τη μητρική εταιρία, όσο και για τους δικαιοδόχους και τους καταναλωτές, μπορούν και επαναπροσδιορίζουν τη θέση τους στην αγορά και να σχεδιάζουν μια νέα στρατηγική, η υλοποίηση της οποίας χαρακτηρίζεται ως αρκετά δύσκολη, αλλά στηριζόμενοι στα μοναδικά χαρακτηριστικά της διαφοροποίησης των προϊόντων είναι ευκολότερα εφικτή σε σχέση με την αντίστοιχη προσπάθεια μιας κλασικής επιχείρησης.

Η κεντρική προσπάθεια από μέρους μιας επιχείρησης για διαφοροποίηση και καινοτομία των προϊόντων της με σκοπό μια νέα επιτυχημένη και βιώσιμη στρατηγική ανάπτυξη, αφορά τη συμπίεση του συνολικού κόστους και την ταυτόχρονη αύξηση της αξίας που απολαμβάνει ο κάθε καταναλωτής. Τα χαρακτηριστικά των προϊόντων που η αγορά θεωρεί δεδομένα και δεν προσθέτουν αξία οφείλουν να ελαττωθούν ή να εξαλειφθούν. Εκείνα τα προϊόντα που δεν προσφέρει ο ανταγωνισμός ως διαφοροποιημένα και δημιουργούν υπεραξία στον καταναλωτή, οφείλουν να τονωθούν και να αποτελέσουν τα «εργαλεία» της νέας στρατηγικής¹⁰⁶.

6 Επίλογος – Συμπεράσματα

Η στροφή προς τις υψηλές τεχνολογίες, κυρίως στο πλαίσιο της Ψηφιακής Στρατηγικής (2006-2013) και της πληροφορικής έχει οδηγήσει στην βελτίωση των περισσότερων δεικτών των τεχνολογιών πληροφορικής για την Ελλάδα. Υπάρχουν ακόμη σημαντικές δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξης στον κλάδο, καθώς τόσο ο δημόσιος όσο και ο ιδιωτικός τομέας υιοθετούν ολοένα τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής.

Η ελληνική αγορά της πληροφορικής προσανατολίζεται στην παροχή υπηρεσιών, ενώ το 85% περίπου του κλάδου αφορά στις τηλεπικοινωνίες. Η Ελλάδα παρουσιάζει

¹⁰⁶ Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 15 No.4

ιδιαίτερα γρήγορο ρυθμό ανάπτυξης της ευρυζωνικής διείσδυσης, γεγονός που οφείλεται στην αδεσμοποίητη πρόσβαση στον τοπικό βρόχο (local-loop unbundling) και την εισαγωγή πακέτων ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στην εγχώρια αγορά¹⁰⁷.

Το 2008, το σύνολο των ευρυζωνικών γραμμών στην Ελλάδα ανήλθε στα 1,2 εκατομμύρια, σημειώνοντας αύξηση 63,8% σε ετήσια βάση, ενώ η Ελλάδα κατατάσσεται ανάμεσα στις πρώτες 10 χώρες με τους υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης ευρυζωνικών συνδέσεων για τα έτη 2006 και 2007.

Μέχρι σήμερα η xDSL αποτελούσε την κύρια τεχνολογία για πρόσβαση στο διαδίκτυο, αλλά αυτό αναμένεται να αλλάξει με το νέο πρόγραμμα ευρυζωνικού δικτύου οπτικών ινών (FTTx) που ετοιμάζει η Ελληνική Κυβέρνηση. Το 2007 οι πωλήσεις προσωπικών υπολογιστών αυξήθηκαν κατά 30% σε ετήσια βάση, ενώ σημαντική αύξηση αναμένεται και για το 2008. Η ελληνική λιανική αγορά των τεχνολογιών πληροφορικής είναι ιδιαίτερα ελκυστική, γεγονός που επιβεβαιώνεται από την επέκταση πολλών αλυσίδων λιανικής στην Ελλάδα, όπως οι Saturn, Electro World, FNAC, και Media Markt.

Στο χώρο της τηλεφωνίας και της πληροφορικής, η Ελλάδα διαθέτει από τα υψηλότερα ποσοστά διείσδυσης της κινητής τηλεφωνίας στην Ευρώπη, με 17,2 εκατομμύρια συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας, που αντιστοιχούν σε ποσοστό διείσδυσης που υπερβαίνει το 150%. Οι ελληνικές εξαγωγές των τεχνολογιών πληροφορικής επικεντρώνονται κυρίως σε Γερμανία και Ηνωμένο Βασίλειο, τονίζοντας τις προοπτικές προστιθέμενης αξίας του τομέα. Επίσης, η Μονάδα Πληροφοριών του Economist δηλώνει ότι υπάρχει θετική εξέλιξη στον τομέα του ανθρώπινου δυναμικού της Ελλάδας στη βιομηχανία πληροφορικής.

Ο ελληνικός τομέας των τεχνολογιών πληροφορικής προφέρει μοναδικές ευκαιρίες για επένδυση σε υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας με παγκόσμια εμβέλεια. Διεθνείς εταιρείες, των οποίων οι επιχειρηματικές λειτουργίες απαιτούν παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών, θα ανακαλύψουν ελκυστικό ανθρώπινο δυναμικό στην Ελλάδα.

¹⁰⁷ Βελέντζας Γ., (2008), “Δίκαιο Τεχνολογίας και Καινοτομίας”, Β’ Έκδοση

Η ίδρυση εργαστηρίων ανάπτυξης λογισμικού ή κέντρων δημιουργίας ολοκληρωμένων μικροκυκλωμάτων (microchip & MEMS), είναι μόνο μερικά παραδείγματα ευκαιριών υψηλής απόδοσης που υπάρχουν στην Ελλάδα. Για εταιρείες που βασίζονται στα πλεονεκτήματα που παρέχει η τεχνογνωσία για να επιτύχουν υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης, η ίδρυση ενός εργαστηρίου E&A μπορεί να είναι μια υψηλής απόδοσης επένδυση.

Βάσει των ανωτέρω λοιπόν, θα λέγαμε πως αποτελεί γεγονός πως σε μια προσπάθεια διερεύνησης και καταγραφής των ηλεκτρονικών δεξιοτήτων του ανθρωπίνου δυναμικού των επιχειρήσεων του ευρύτερου δημόσιου και ιδιωτικού τομέα θεωρήσαμε σκόπιμο να προσδιορίσουμε αρχικά την έννοια του όρου δεξιότητα (skill) καθώς και του όρου ηλεκτρονικές δεξιότητες (e-skills) βάσει βιβλιογραφικών αναφορών και να καθορίσουμε τις δεξιότητες με χρήση της παραγοντικής ανάλυσης.

Ο όρος ηλεκτρονικές δεξιότητες (e-skills) της πληροφορικής, αναφέρεται σε εκείνες τις δεξιότητες που απαιτούνται για την εκμετάλλευση των επιχειρηματικών ευκαιριών που παρέχουν οι τεχνολογίες πληροφορικής για την διερεύνηση νέων τρόπων εφαρμογής της επιχειρηματικής διοίκησης, για την ενδυνάμωση της αποτελεσματικότητας των επιχειρήσεων ανεξαρτήτως νομικής μορφής και κλάδου δραστηριοποίησης, καθώς και για τη δημιουργία μιας νέας επιχείρησης. Σύμφωνα με τη σχετική διεθνή βιβλιογραφία, είναι δύσκολο να δοθεί ένας περιεκτικός και ευρέως αποδεκτός ορισμός της έννοιας των ηλεκτρονικών δεξιοτήτων (e-skills), ενώ επιμέρους ορισμοί που έχουν δοθεί κατά καιρούς διαφοροποιούνται σημαντικά.

Υιοθετώντας τον ορισμό του Ευρωπαϊκού Φόρουμ για τα e-skills της πληροφορικής, ο όρος ηλεκτρονικές δεξιότητες καλύπτει ένα ευρύ φάσμα ικανοτήτων (γνώση, δεξιότητες και ικανότητες) καθώς και επιμέρους ζητήματα σε διάφορες οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις.

Στην εποχή της κοινωνίας της πληροφορίας συχνά απαιτείται ένας εργαζόμενος να διαχειρίζεται μεγάλο όγκο πληροφορίας, να επικοινωνεί ηλεκτρονικά με συναδέλφους, πελάτες και συνεργάτες, δηλαδή να διαθέτει ικανότητες που μέχρι πρότινος ήταν απαραίτητες μόνο στα διοικητικά στελέχη. Αυτές δεν περιλαμβάνουν αποκλειστικά γνώσεις πληροφορικής, δηλαδή αυστηρά τεχνική κατάρτιση αλλά

ενσωματώνουν ένα σύνολο δεξιοτήτων. Επομένως, η πληροφορική δεν είναι αυτοσκοπός αλλά το μέσο για τη βελτίωση της εργασίας.

Ο ορισμός του Ευρωπαϊκού Συνεδρίου e-Skills Forum, διαχωρίζει τις δεξιότητες σε τρεις κυρίες κατηγορίες ως εξής: τις δεξιότητες επαγγελματιών ΤΠΕ (ICT Practitioner Skills), τις δεξιότητες των τελικών χρηστών των τεχνολογιών πληροφορικής (ICT End-User Skills) και την ηλεκτρονική ηγεσία ή τις δεξιότητες ηλεκτρονικού επιχειρείν (e-Leadership ή e -Business Skills). Ειδικότερα,

- Οι δεξιότητες επαγγελματιών των τεχνολογιών πληροφορικής περιλαμβάνουν όλες εκείνες τις ικανότητες που απαιτούνται για τον καθορισμό, το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την εγκατάσταση, τη λειτουργία, την υποστήριξη, τη διατήρηση, τη διαχείριση, την αξιολόγηση και την έρευνα σε συστήματα των τεχνολογιών πληροφορικής προς όφελος άλλων.
- Οι δεξιότητες τελικών χρηστών των τεχνολογιών πληροφορικής περιλαμβάνουν όλες εκείνες τις ικανότητες που απαιτούνται για την αποτελεσματική χρήση από ένα μεμονωμένο χρήστη των συστημάτων και των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για οποιοδήποτε σκοπό. Οι τελικοί χρήστες χειρίζονται τις τεχνολογίες αυτές ως εργαλεία για την εργασία τους. Οι δεξιότητες αυτές καλύπτουν τις βασικές γνώσεις πληροφορικής που επιτρέπουν στους χρήστες να χρησιμοποιούν τον Η/Υ και τις εφαρμογές τους και αφορούν τη χρησιμοποίηση γενικών εργαλείων (π.χ. windows, office κ.ά.) καθώς και τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων για την υποστήριξη των σημαντικών λειτουργιών της επιχείρησης.
- Οι δεξιότητες ηλεκτρονικού επιχειρείν συνοψίζουν τις ικανότητες που απαιτούνται για την εκμετάλλευση των στρατηγικών ευκαιριών που προκύπτουν από τις τεχνολογίες πληροφορικής, κυρίως του διαδικτύου, για τη διασφάλιση της αποτελεσματικότερης και αποδοτικότερης λειτουργίας των επιχειρήσεων, την ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών ιδεών και δραστηριοτήτων καθώς και την ανάπτυξη και τη λειτουργία νέων μορφών επιχειρήσεων.
- Οι δεξιότητες ηλεκτρονικού επιχειρείν περιλαμβάνουν στοιχεία και από τις δεξιότητες των επαγγελματιών των τεχνολογιών πληροφορικής και των

τελικών χρηστών αλλά επιπρόσθετα περιλαμβάνουν και γενικές δεξιότητες που δεν αφορούν τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.

Τέλος, αυτές οι δεξιότητες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ανταγωνιστικότητα της λειτουργίας της πληροφορικής μιας επιχείρησης και περιλαμβάνουν τόσο τις ειδικές δεξιότητες σε τεχνολογίες πληροφορικής όσο και τις δεξιότητες στη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής καθώς και τις διοικητικές και οργανωσιακές δεξιότητες.

7. Βιβλιογραφία

- Arms, W.Y. 2001. Digital libraries. Cambridge: The MIT Press
- Albright, S.C., Winston, W.L, and Zappe, C. 1999, “Data Analysis & Decision Making with Microsoft Excel”, Duxbury Press, USA.
- Barlow, F.G. 1999, “Excel Models for Business and Operations Management”, John Wiley & Sons, Chichester, Sussex.
- Cashmore, C., Lyall, R., 1991, “Business Information SYSTEMS AND STRATEGIES”, Prentice Hall International (UK) Ltd, UK.
- Chung, S., H., Snyder, C.,A., 2008, “ERP adoption: a technological evolution approach”, International Journal of Agile Management Systems, Vol 2, No 1
- Coviello, N., Milley, R., Marcolin, B. (2001), "Understanding IT-enabled interactivity in contemporary marketing", Journal of Interactive Marketing, Vol. 15 No.4
- Clarke T. & Clegg S., (2008), “Changing Paradigms: The Transformation of Management Knowledge for the 21st Century”, Profile Books Ltd., London
- Greenstein, D. 2002, 'The digital library: a biography'. USA: Digital Library Federation
- Goodhue, D., L., Haines, M., N., 2000, Research Report, “ERP Implementation: What makes the Difference?”, The University of Georgia Athens, Department of Management Information Systems, Georgia USA.
- Johnson, M., (2008), A new approach to Internet Banking, University Of Cambridge, Technical Report.
- Lieberman, H. (Ed.) (2009). Your Wish Is My Command: Programming By Example, Morgan Kaufmann Publishers
- Lustsik, O., (2004), Can e-banking services be profitable, University of Tartu, Faculty of Economics and Business Administration
- Nath, R., Schrick, P., Parzinger, M., (2001), Bankers' Perspectives on Internet Banking, e-Service Journal, Volume 1, Number 1, pp. 21-36 (Article)
- Yousafzai S., Pallister J., Foxall G., (2003), A proposed model of e-trust for electronic banking.

- Senior B. & Fleming J., (2005), “Organizational Change”, Prentice Hall, 3rd edition, London
- Thomson J. & Martin F., (2005), “Strategic Management: Awareness and Change”, Thomson Learning, 5th edition, London
- Yousafzai S., Pallister J., Foxall G., (2003), A proposed model of e-trust for electronic banking.
- Αγιοσμυρνάκης, Βλ., (2006), “Διεθνείς οικονομικές σχέσεις”, Εκδόσεις Rosili
- Αγγέλης Β., (2005), Η Βίβλος του e-banking, Εκδόσεις νέων τεχνολογιών, Αθήνα
- Βελέντζας Γ., (2008), “Δίκαιο Τεχνολογίας και Καινοτομίας”, Β' Έκδοση
- Γαρουφάλλου, Εμμ. (2008β). Ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου: παρουσίαση των δράσεων του Δικτύου EDL, του προγράμματος EuropeanaLocal και της Europeana (Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη), Στο 1ου Πανελλήνιο Συνέδριο Δημοτικών Βιβλιοθηκών: «Η δυναμική και οι προοπτικές των Δημοτικών Βιβλιοθηκών στην Ελλάδα», Ένωση Ελλήνων Βιβλιοθηκονόμων & Επιστημόνων Πληροφόρησης, Βιβλιοθήκη Δήμου Ηρακλείου Αττικής, υπό την αιγίδα του Υπουργείου Εσωτερικών και της ΤΕΔΚΝΑ, 4-5 Δεκεμβρίου 2008, Βιβλιοθήκη Δήμου Ηρακλείου Αττικής.
- Γαρουφάλλου, Εμμ. και Κουλούρης, Αλ. (2010). Η συμβολή του Europeana Local στην ανάδειξη των συλλογών των βιβλιοθηκών τέχνης. Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Βιβλιοθηκών Τέχνης, Βιβλιοθήκη Μουσείου Μπενάκη, Αθήνα, 5-6 Φεβρουαρίου 2010.
- Γαρουφάλλου, Εμμ. και Σιάτρη, Ρ. (2009) Ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου: παρουσίαση των δράσεων του προγράμματος Europeana Local και Europeana, Ημερίδα, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 18 Ιουνίου 2009.
- Ζωγόπουλος Ε., (2007), «Νέες Τεχνολογίες και Μέσα Επικοινωνίας». Κλειδάριθμος
- Οικονόμου, Γ.Σ., και Γεωργίου, Α.Κ. (1999) “Ποσοτική Ανάλυση για τη Λήψη Διοικητικών Αποφάσεων”, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα.
- Καρέκλης Π., (2003), Επιπτώσεις του Internet στη λειτουργία και κερδοφορία των επιχειρήσεων – Οφέλη από τη χρήση υπηρεσιών

ηλεκτρονικής τραπεζικής, Δελτίο Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών, Γ' Τριμηνία

- Καραγεώργου Ε., (2007), ATM, η «μίνι» τράπεζα 24ωρης εξυπηρέτησης, Δελτίο Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών, Γ' Τριμηνία
- Καραγεώργου Ε., (2006), Στροφή από τις τράπεζες στα εναλλακτικά δίκτυα- Καλύτερη εξυπηρέτηση για τον καταναλωτή, Δελτίο Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών, Δ' Τριμηνία.
- Κάστορας Σ.,(2002), ‘‘Πολιτιστική Επικοινωνία’’ ,Πάτρα, Έκδοση ΕΑΠ Τόμος Β΄,
- Κόγκας, Δ., (2007), ‘‘Στρατηγικό Επιχειρησιακό Περιβάλλον-Στρατηγική Διοίκηση’’, έκδοση Γ. Μπένου, Αθήνα
- Μπουραντάς Δ., Παπαλεξανδρή Ν., (1998), ‘‘Εισαγωγή στη Διοίκηση Επιχειρήσεων’’, Αθήνα, Ε. Μπένου
- Μυρτίδης Δ., (2008), Τραπεζική Πληροφορική, Πάτρα, Σινανιώτη-Μαρούδη
- Πραστάκος, Γ. (2000), ‘‘Διοικητική Επιστήμη: Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας’’, Εκδόσεις Αθαν. Σταμούλης, Αθήνα.
- Τσατσιόπουλος, Χατσηγιαννάκης (2008). ‘‘Επιχειρησιακή Οργάνωση με τη βοήθεια των πληροφοριακών συστημάτων SAP’’, Παπασωτηρίου.
- Τζωρτζάκης Κ. & Τζωρτζάκη Α., (1999), ‘‘Οργάνωση & Διοίκηση: Μάνατζμεντ Νέες Ιδέες & Τεχνικές στον 21^ο Αιώνα’’, 2^η Έκδοση, Αθήνα, Rosili
- Ζωγόπουλος Ε. «Νέες Τεχνολογίες και Μέσα Επικοινωνίας». Κλειδάριθμος, (2001)
- Χαϊνάς Κ. (2005). ‘‘Βασικά θέματα για τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (E.R.P.)’’, Εκδόσεις Μπένου