



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (ΠΣΔ) & ψηφιακή καινοτομία Management of Information Systems (MIS's) & Digital Innovation
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Απόστολος Γούτας
Πατρώνυμο	Αριστοτέλης
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΣΠ/ 13025
Επιβλέπων	Γεώργιος Α. Τσιχριντζής, Καθηγητής

Ημερομηνία Παράδοσης **Νοέμβριος 2015**

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Γεώργιος Τσιχριντζής
Καθηγητής

Μαρία Βίββου
Καθηγητής

Ευθύμιος Αλέπης
Λέκτορας

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω πολύ τον καθηγητή μου, για την προσοχή που έδειξε στην εργασία αυτής της μεταπτυχιακής διατριβής. Χάρη στην πολύτιμη βοήθεια του , μέσα από συνεχόμενες μελέτες έγινε η διάρθρωση αυτής της διατριβής, που αφορά τη μελέτη των Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης.

Abstract

50 χρόνια μετά από το Νόμο του Moore και έχουμε οδηγηθεί σε μία σχετικά φθηνή και συνεχώς αυξανόμενα εύκολη στη χρήση παγκόσμια ψηφιακή υποδομή ηλεκτρονικών υπολογιστών, κινητών συσκευών, ευρυζωνικών δικτύων και πλατφόρμων ανεπτυγμένων εφαρμογών. Αυτή η ψηφιακή υποδομή έχει επιταχύνει την ανάγκη εξεύρεσης νέων τεχνολογιών που θα κάνουν δυνατή την μετατροπή στον τρόπο που ζούμε και εργαζόμαστε, στο πως οργανώνονται οι εταιρίες και στην δομή της βιομηχανίας.

Ως αποτέλεσμα έχει γίνει πολύ σημαντικό για όλους τους φοιτητές διοίκησης επιχειρήσεων να έχουν μία γερή γνωστική βάση στην πληροφορική αλλά και στην ψηφιακή καινοτομία ώστε να διοικούν, να ηγούνται και να οργανώνουν καλύτερα. Έως τώρα, σε πολλά πανεπιστήμια, οι φοιτητές δεν παίρνουν αυτή τη βάση (γνώση) διότι το απαραίτητο μάθημα πληροφορικής ή πληροφοριακών συστημάτων έχει κολλήσει στο παρελθόν. Θα παρουσιάσουμε μία ιδέα αναδιοργάνωσης του του μαθήματος η οποία θα υιοθετεί την ψηφιακή καινοτομία ως θεμελιώδη και ισχυρή έννοια (FPC). Μία καλή FPC εξυπηρετεί και την θεμελιακή έννοια αλλά και της οργανωτικές αρχές ενός μαθήματος.

50 years after Moore's Law and we have led to a relatively cheap and rising, easy to use digital global computer infrastructure , mobile devices, broadband networks and platforms developed applications. This digital infrastructure has accelerated the need for new technologies that will make it possible to transform the way we live and work, how companies are organized and the structure of the industry.

As a result it has become very important for all business administration students to have a solid knowledge base in information technology and digital innovation to manage, lead and organize better. Until now, in many universities, students do not get this base (knowledge) because the necessary IT course or IT systems is stuck in the past. We will present an idea based on the reorganization of the course which adopts digital innovation as fundamental and powerful concept (FPC). A good FPC serves the fundamental concept and the organizational principles of the course.

Εισαγωγή - Πρόλογος

Πληροφοριακά Συστήματα (Information Systems ή IS) ονομάζεται ένα σύνολο διαδικασιών, ανθρώπινου δυναμικού και αυτοματοποιημένων υπολογιστικών συστημάτων, που προορίζονται για τη συλλογή, εγγραφή, ανάκτηση, επεξεργασία, αποθήκευση και ανάλυση πληροφοριών. Τα συστήματα αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν λογισμικό, υλικό και τηλεπικοινωνιακό σκέλος.

Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν το μέσο για την αρμονική συνεργασία ανθρώπινου δυναμικού, δεδομένων, διαδικασιών και τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών. Προέκυψαν ως γέφυρα μεταξύ των πρακτικών εφαρμογών της επιστήμης υπολογιστών και του επιχειρηματικού κόσμου. Σήμερα, σε επίπεδο ανώτατης εκπαίδευσης, σε τμήματα Πληροφορικής παρέχονται κατευθύνσεις εξειδίκευσης στα πληροφοριακά συστήματα, είτε σε προπτυχιακό είτε σε μεταπτυχιακό στάδιο. Τα τμήματα με τίτλο «Εφαρμοσμένης Πληροφορικής» είναι εξορισμού προσανατολισμένα στα πληροφοριακά συστήματα.

Κάθε ειδικό πληροφοριακό σύστημα έχει ως στόχο την υποστήριξη των επιχειρήσεων, τη διαχείριση και λήψη αποφάσεων. Σε μια ευρεία έννοια, ο όρος χρησιμοποιείται για να αναφερθεί όχι μόνο στην τεχνολογία της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ), που ένας οργανισμός χρησιμοποιεί, αλλά στο τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με αυτή την τεχνολογία για την υποστήριξη των επιχειρηματικών διαδικασιών.

Ως εκ τούτου, τα πληροφοριακά συστήματα σχετίζονται με τα συστήματα διαχείρισης βάσης δεδομένων από τη μία πλευρά και με τα συστήματα δραστηριότητας από την άλλη. Ένα πληροφοριακό σύστημα είναι μια μορφή επικοινωνίας του συστήματος στο οποίο τα δεδομένα αντιπροσωπεύουν και υποβάλλονται σε επεξεργασία ως μια μορφή κοινωνικής μνήμης. Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί επίσης να θεωρηθεί ως ημι-επίσημη γλώσσα που υποστηρίζει τις ανθρώπινες λήψεις αποφάσεων και δράσης.

Ιστορία

Η ιστορία των πληροφοριακών συστημάτων συμπίπτει με την ιστορία της επιστήμης των υπολογιστών, που άρχισε πολύ πριν από τη σύγχρονη επιστήμη της επιστήμης των υπολογιστών που εμφανίστηκε στον εικοστό αιώνα. Όσον αφορά την κυκλοφορία των πληροφοριών και των ιδεών, πολλά κληροδοτούμενα πληροφοριακά συστήματα εξακολουθούν να υπάρχουν ακόμη και σήμερα, ενώ ανανεώνονται συνεχώς για να προωθήσουν εθνογραφικές προσεγγίσεις, να εξασφαλίσουν την ακεραιότητα των δεδομένων και να βελτιώσουν την κοινωνική αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα της όλης διαδικασίας. Σε γενικές γραμμές, τα πληροφοριακά συστήματα επικεντρώθηκαν στην επεξεργασία των πληροφοριών εντός των οργανισμών, ιδίως στο πλαίσιο των επιχειρήσεων, και στο διαμοιρασμό των οφελών με την κοινωνία.

Πληροφοριακό σύστημα, επίσης, μπορεί να οριστεί ως μια συλλογή από το hardware, το software, τα δεδομένα, τους ανθρώπους και τις διαδικασίες που συνεργάζονται για να παράγουν ποιότητα των πληροφοριών. Πληροφορίες μπορούν επίσης να δοθούν από το πρόσωπο ή την εφαρμογή.

Τύποι των πληροφοριακών Συστημάτων

Η «κλασική» προβολή των πληροφοριακών συστημάτων από τα βιβλία της δεκαετίας του 1980 ήταν μια πυραμίδα των συστημάτων που αντανakλούσε την ιεραρχία της οργάνωσης, συνήθως τα **συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών** στο κάτω μέρος της πυραμίδας, που ακολουθείται από τα **συστήματα διαχείρισης πληροφοριών**, **συστήματα υποστήριξης αποφάσεων** και τελειώνει με **συστήματα υποστήριξης διοίκησης** στην κορυφή. Αν και το μοντέλο πυραμίδα εξακολουθεί να είναι χρήσιμο, μια σειρά από νέες τεχνολογίες έχουν αναπτυχθεί και νέες κατηγορίες των πληροφοριακών συστημάτων έχουν προκύψει, μερικές από τις οποίες δεν ταιριάζουν εύκολα στο αρχικό μοντέλο πυραμίδας.

Μερικά παραδείγματα τέτοιων συστημάτων είναι :

- αποθήκευση δεδομένων
- προγραμματισμού παραγωγής και υλικών
- συστήματα επιχειρήσεων
- έμπειρα συστήματα
- μηχανών αναζήτησης
- γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών
- παγκόσμιο σύστημα πληροφοριών
- αυτοματισμού γραφείου

Ένα Υπολογιστικό Σύστημα Πληροφοριών ουσιαστικά χρησιμοποιεί την τεχνολογία των υπολογιστών για την εκτέλεση μερικών ή όλων των προγραμματισμένων εργασιών του. Τα βασικά συστατικά του υπολογιστή με βάση το σύστημα πληροφοριών είναι :

- Hardware - αυτές είναι οι συσκευές όπως η οθόνη, επεξεργαστή, τον εκτυπωτή και το πληκτρολόγιο, τα οποία συνεργάζονται για να δεχθούν, επεξεργαστούν και να παρουσιάσουν τα στοιχεία και τις πληροφορίες.
- Software - είναι τα προγράμματα που επιτρέπουν στο υλικό να επεξεργαστεί τα δεδομένα.
- Βάσεις Δεδομένων - είναι η συγκέντρωση των συνδεδεμένων αρχείων ή πινάκων που περιέχουν τα σχετικά δεδομένα.
- Δίκτυα - είναι ένα σύστημα σύνδεσης που επιτρέπει σε διάφορους υπολογιστές την κατανομή των πόρων.
- Διαδικασίες - είναι οι εντολές για το συνδυασμό των ανωτέρω συστατικών, να επεξεργάζονται πληροφορίες και να παράγουν την προτιμώμενη έξοδο.

Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Τα τμήματα πληροφορικής σε μεγαλύτερες οργανώσεις τείνουν να επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη της τεχνολογίας των πληροφοριών, τη χρήση και την εφαρμογή τους στους οργανισμούς, που μπορεί να είναι μια επιχείρηση ή μια εταιρεία. Μια σειρά από μεθόδους και διαδικασίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη και τη χρήση ενός συστήματος πληροφοριών. Πολλοί προγραμματιστές έχουν αλλάξει και χρησιμοποιούν μια διαφορετική προσέγγιση, όπως η Ανάπτυξη Συστήματος Κύκλου Ζωής (SDLC), η οποία είναι μια συστηματική διαδικασία για την ανάπτυξη ενός συστήματος πληροφοριών μέσα από τα στάδια που εμφανίζονται στη σειρά. Ένα σύστημα πληροφοριών μπορεί να αναπτυχθεί στο χώρο (εντός του οργανισμού) είτε να ανατίθεται. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την εξωτερική ανάθεση ορισμένων συστατικών ή ολόκληρου του συστήματος. Μια ειδική περίπτωση είναι η γεωγραφική κατανομή της ανάπτυξης (Offshoring , Παγκόσμιο Πληροφοριακό Σύστημα).

Ένας υπολογιστής που βασίζεται σε πληροφοριακό σύστημα, σύμφωνα με τον ορισμό της Langefors, είναι :

- ένα τεχνολογικό εφαρμοσμένο μέσο για την καταγραφή, την αποθήκευση, τη διάδοση των γλωσσικών εκφράσεων
- καθώς και για την άντληση συμπερασμάτων από τέτοιες εκφράσεις

τα οποία μπορούν να μορφοποιηθούν ως ένα γενικευμένο πληροφοριακό συστήματα σχεδιασμού μαθηματικού προγράμματος.

Ανάπτυξη του συστήματος γίνεται με βάση του κύκλου ζωής ενός συστήματος :

- Διερευνητική Μελέτη : αναγνώριση του προβλήματος και προδιαγραφές
- Μελέτη Σκοπιμότητας : συλλογή πληροφοριών
- Ανάλυση Απαιτήσεων : προδιαγραφές και απαιτήσεις για το νέο σύστημα
- Σχεδιασμός : σχεδιασμός του συστήματος
- Υλοποίηση : κατασκευή του συστήματος
- Εγκατάσταση : εφαρμογή του συστήματος
- Συντήρηση : αξιολόγηση και συντήρηση

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	3
Εισαγωγή - Πρόλογος	5
Τύποι των πληροφοριακών Συστημάτων	6
Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων	7
1. Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης	10
1.1. Γενικά	10
1.2. Ιστορία	11
1.3. Η έννοια των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης	12
1.4. Ορισμός.....	13
1.5. Τύποι.....	13
1.6. Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (ΠΣΔ).....	14
1.7. Τα κυριότερα χαρακτήριστικά ενός ΠΣΔ είναι τα ακόλουθα ..	14
1.8. Πλεονεκτήματα	14
1.9. Επιχειρησιακές Εφαρμογές	15
1.10. Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων	15
1.11. Σχέση ανάμεσα στα ΠΣΔ και ΗΕΔ.....	17
1.11.1. Οι κυριότερες διαφορές ανάμεσα στα ΠΣΔ και ΗΕΔ.....	17
2. Ο ρόλος της καινοτομίας στο σύγχρονο management	18
2.1. Εισαγωγή	18
2.2. Ορισμός της καινοτομίας.....	19

2.3.	Είδη καινοτομίας	19
2.4.	Εμπόδια καινοτομίας	20
2.5.	Οφέλη από την Καινοτομία	21
2.6.	Παράγοντες που συμβάλλουν	23
2.7.	Μοντέλα καινοτομίας	23
2.8.	Καινοτομία και Management	23
2.9.	Καινοτομία και κρίση	25
2.10.	Το management είναι τέχνη.....	25
2.11.	Η υστέρηση της Ελλάδας στην καινοτομία	25
2.12.	Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα	26
2.13.	Συμπεράσματα	27
3.	Ψηφιακή Καινοτομία	29
3.1.	Εισαγωγή	29
3.2	Η ψηφιακή καινοτόμια ως θεμελιώδης και ισχυρή έννοια ..	30
3.3	Συμπεράσματα	35
4.	Βιβλιογραφία	36

1. Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης

Ένα Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης παρέχει πληροφορίες που χρειάζονται για να διαχειρίζονται οι οργανισμοί αποδοτικά και αποτελεσματικά. Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης περιλαμβάνουν τρεις βασικές πηγές: ανθρώπους, τεχνολογία και πληροφορία. Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης είναι διακριτά από τα άλλα πληροφοριακά συστήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για την ανάλυση λειτουργικών λειτουργιών στον οργανισμό. Ακαδημαϊκά, ο όρος χρησιμοποιείται συνήθως για να αναφερθεί στην ομάδα των μεθόδων διαχείρισης πληροφοριών που είναι συνδεδεμένες με την αυτοματοποίηση ή στηρίζουν την ανθρώπινη λήψη αποφάσεων, π.χ. συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων, ειδικά συστήματα και ειδικά πληροφοριακά συστήματα.

1.1. Γενικά

Αρχικά σε επιχειρήσεις και άλλους οργανισμούς, ο εσωτερικός έλεγχος γινόταν χειροκίνητα και μόνο περιοδικά ως παράγωγο του λογιστικού συστήματος και με κάποιες πρόσθετες στατιστικές έδινε πληροφορίες για την απόδοση της διαχείρισης καθυστερημένα και περιορισμένα. Τα δεδομένα οργανώνονταν με μη αυτόματο τρόπο και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις ανάγκες του οργανισμού. Με την ανάπτυξη της πληροφορικής, η πληροφορία άρχισε να διαχωρίζεται από τα δεδομένα και αναπτύχθηκαν συστήματα για την παραγωγή και την οργάνωση λήψεων, περιλήψεων, σχέσεων και γενικεύσεων βασισμένων στα δεδομένα.

Οι πρώτοι επιχειρησιακοί υπολογιστές χρησιμοποιούνταν για απλές λειτουργίες όπως παρακολούθηση πωλήσεων ή δεδομένα μισθολογίου, με λίγες λεπτομέρειες και μικρή δομή. Με τον χρόνο, αυτές οι υπολογιστικές εφαρμογές έγιναν περισσότερο περίπλοκες, η δυνατότητα αποθήκευσης υλικού μεγάλωσε και η τεχνολογία αναπτύχθηκε για να ενώσει τις προηγούμενες «απομονωμένες» εφαρμογές. Όσο περισσότερα δεδομένα αποθηκεύονταν και συνδέονταν, οι μανάτζερ ζητούσαν περισσότερες λεπτομέρειες καθώς επίσης και περισσότερες λήψεις με στόχο τη δημιουργία ολόκληρων διαχειριστικών αναφορών από τα πρώτα αποθηκευμένα δεδομένα. Ο όρος Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης («ΠΣΔ») προέκυψε για να περιγράψει τέτοιες εφαρμογές που παρέχουν στους μανάτζερ πληροφορίες για πωλήσεις, αποθέματα και άλλα δεδομένα που μπορούν να βοηθήσουν στην διαχείριση της επιχείρησης. Σήμερα ο όρος χρησιμοποιείται ευρέως σε έναν μεγάλο αριθμό περιβαλλόντων και περιλαμβάνουν (αλλά δεν περιορίζονται σε): συστήματα λήψης αποφάσεων, πόρων και διαχείρισης ανθρώπων, επιχειρησιακού προγραμματισμού πόρων, επιχειρησιακής διαχείρισης απόδοσης, διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας, διαχείριση πελατειακών σχέσεων, διοίκησης έργων και εφαρμογών ανάκτησης δεδομένων.

Ένα επιτυχημένο ΠΣΔ υποστηρίζει τα μακροπρόθεσμα πλάνα μία επιχείρησης, προσφέροντας αναφορές (reports) βασισμένα σε αναλύσεις απόδοσης σε κρίσιμους τομείς των πλάνων, με βρόγχους ανατροφοδότησης που χρησιμεύουν σε όλους τους τομείς της επιχείρησης, συμπεριλαμβανομένων των προσλήψεων και των τμημάτων εκπαίδευσης. Τα ΠΣΔ όχι μόνο υποδεικνύουν πως γίνονται τα πράγματα, αλλά γιατί και που η απόδοση δεν είναι η επιθυμητή.

Αυτές οι αναφορές περιλαμβάνουν σχεδόν σε πραγματικό χρόνο την απόδοση κέντρων δαπανών και έργων με λεπτομέρειες επαρκείς να αναδείξουν την ατομική ευθύνη.

1.2. Ιστορία

Οι Kenneth και Jane Laudon αναγνωρίζουν πέντε «εποχές» στην ανάπτυξη των ΠΣΔ ανταποκρινόμενες στην ανάπτυξη της τεχνολογίας των υπολογιστών: 1) κεντρικοί και μίνι υπολογιστές 2) προσωπικοί υπολογιστές (personal computer,PC) 3) δίκτυα server/client 4) enterprise computing και 5) cloud computing.

Στην πρώτη εποχή κύρια δύναμη ήταν η IBM και οι κεντρικοί της υπολογιστές οι οποίοι συνήθως καταλάμβαναν ολόκληρα δωμάτια και χρειαζόνταν ομάδες ανθρώπων για να λειτουργήσουν. Η IBM προμήθευε το υλικό και το λογισμικό αυτών. Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας αυτοί οι υπολογιστές είχαν μεγαλύτερες δυνατότητες και με αυτό τον τρόπο μειώσαν το κόστος τους. Μικρότεροι και πιο οικονομικοί μίνι-υπολογιστές επέτρεψαν στις μεγάλες επιχειρήσεις να έχουν τα δικά τους υπολογιστικά συστήματα στις εγκαταστάσεις τους.

Η δεύτερη εποχή ξεκίνησε το 1965 καθώς οι μικροεπεξεργαστές άρχισαν να ανταγωνίζονται τους κεντρικούς και τους μίνι υπολογιστές και επιτάχυναν τη διαδικασία της αποκέντρωσης της υπολογιστικής δύναμης από τα μεγάλα κέντρα δεδομένων σε μικρότερα γραφεία. Στα τέλη της δεκαετίας του 70' η τεχνολογία των μικροϋπολογιστών έδωσε τη θέση της στους προσωπικούς υπολογιστές(PC) με αποτέλεσμα χαμηλού κόστους υπολογιστές να γίνουν μαζικό εμπόρευμα στην αγορά επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να παρέχουν στους υπαλλήλους τους πρόσβαση στην «υπολογιστική δύναμη» που επί 10 χρόνια είχε κοστίσει 10.000 δολάρια. Αυτός ο πολλαπλασιασμός των υπολογιστών δημιούργησε μία έτοιμη αγορά για δίκτυα διασύνδεσης και την «εκκλαΐκευση» του Διαδικτύου.

Όσο η πολυπλοκότητα της τεχνολογίας μεγάλωνε και το κόστος μίκραινε, η ανάγκη για πρόσβαση σε πληροφορίες μέσα την εταιρεία επίσης μεγάλωναν δίνονταν ζωή στην Τρίτη εποχή στην οποία ένα δίκτυο είχε τη δυνατότητα να έχει πρόσβαση σε «κοινές» πληροφορίες μέσω ενός διακομιστή(server).Αυτό επέτρεψε σε χιλιάδες ακόμα και εκατοντάδες χρήστες να έχουν πρόσβαση σε μεγάλη μερίδα δεδομένων ταυτόχρονα.

Η τέταρτη εποχή βοηθήθηκε από δίκτυα υψηλών ταχυτήτων, ένωσε όλα τα μέρη της επιχείρησης προσφέροντας πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών συμπεριλαμβάνοντας κάθε άτομο σε οποιαδήποτε θέση σε αυτή.

Η πέμπτη και πιο πρόσφατη «εποχή» των πληροφοριακών συστημάτων χρησιμοποιεί την τεχνολογία των δικτύων για να παρέχει εφαρμογές καθώς και για την αποθήκευση δεδομένων ανεξαρτήτως διάταξης χώρου, τοποθεσίας , φύσης ή υλικού. Αυτό , μαζί με την τεχνολογία των κινητών τηλεφώνων και των ασύρματων δικτύων (wifi) οδήγησαν σε ένα νέο επίπεδο κινητικότητας στο οποίο οι διαχειριστές έχουν πρόσβαση στα ΠΣΔ σχεδόν από παντού με φορητούς υπολογιστές (laptops), tablets και smart phones.

1.3. Η έννοια των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης

Η πληροφορία αποτελεί σημαντικό πόρο για κάθε οργανισμό. Το μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον και η συνεχής ανάγκη για γρήγορη προσαρμογή ενός οργανισμού σ'αυτό, καθιστούν αναγκαία τη διαθεσιμότητα επίκαιρων και υψηλής ποιότητας πληροφοριών για την αποτελεσματική διοίκηση και λειτουργία του. Πληροφορίες που αφορούν όλο το εύρος των δραστηριοτήτων ενός οργανισμού βοηθούν στην κατάστρωση βελτιώμενων στρατηγικών, στη λήψη ισχυρά τεκμηριωμένων αποφασεών και στην αποδοτικότερη εκτέλεση των λειτουργιών του.

Τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης υπάρχουν για να παρέχουν στους χρήστες τους εκείνες τις πληροφορίες που κρίνονται αναγκαίες από αυτούς για την εκτέλεση των εργασιών τους. Γι'αυτό το λόγο οι χρήστες, συλλογικά, πρέπει να ενδιαφέρονται για τον τρόπο θεώρησης και σχεδιασμού τέτοιων πληροφοριακών συστημάτων.

Μέχρι την δεκαετία του '70, τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ήταν ένα θέμα που παρουσίαζε ενδιαφέρον μόνο για τα άτομα που ήταν ειδικευμένα στην πληροφορική. Οι χρήστες των πληροφοριακών συστημάτων ήταν απλοί χρήστες, δηλαδή η αλληλεπίδραση τους με αυτά ήταν σε μεγάλο βαθμό παθητική. Σήμερα, ο ρόλος των χρηστών έχει επαναπροσδιοριστεί. Η εξέλιξη της τεχνολογίας των πληροφοριών κατέστησε δυνατή τη συμμετοχή τους σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης και λειτουργίας των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης. Επίσης, επιστημονικές μελέτες έχουν δείξει ότι η ενεργός συμμετοχή των χρηστών αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την επιτυχία ενός πληροφοριακού συστήματος.

Όμως, ενώ τα πληροφοριακά συστήματα προσθέτουν μια νέα διάσταση στη διοίκηση των οργανισμών, δημιουργούν μεγαλύτερες υπευθυνότητες και απαιτήσεις μάθησης στους χρήστες τους.

Η διαδικασία ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος διοίκησης εμπερικλείει συνιστώσες τεχνικού, διοικητικού, οικονομικού και κοινωνικού χαρακτήρα που δεν πρέπει να θεώρονται μεμονωμένα. Τα άτομα που είναι ειδικευμένα στην πληροφορική πρέπει να αποδίδουν ιδιαίτερη σημασία σε μη τεχνικά θέματα, ενώ τα λοιπά άτομα πρέπει να αναγνωρίζουν την σπουδαιότητα των τεχνικών θεμάτων στην όλη διαδικασία. Όταν όλα τα άτομα που εμπλέκονται στην διαδικασία ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος διοίκησης κατανοούν ότι υπάρχουν διαφορετικές θεωρήσεις γι'αυτό, η εκτέλεση του έργου γίνεται με επιτυχία.

Ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης αποτελεί σημαντική επένδυση για τον οργανισμό. Έτσι πρέπει να αξιολογείται περιοδικά η αποδοτικότητα της επένδυσης αυτής. Για κάθε τέτοια αξιολόγηση πρέπει να εξετάζεται η καταλληλότητα του υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος και η ανάγκη τροποποίησης ή επέκτασης του. Σε μια τέτοια περίπτωση, το

αντίστοιχο έργο πρέπει να εκτελείται κατά τρόπο ώστε το νέο πληροφοριακό σύστημα διοίκησης να αποτελεί ένα συνεκτικό, αποτελεσματικό και αποδοτικό σύνολο των επιμέρους συστατικών του.

1.4. Ορισμός

Ένα πληροφοριακό σύστημα είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα χρήστη-μηχανής με σκοπό την υποστήριξη των διοικητικών και λειτουργικών δραστηριοτήτων και των διαδικασιών λήψης αποφάσεων σε ένα οργανισμό.

1.5. Τύποι

Τα περισσότερα συστήματα διαχείρισης πληροφοριών ειδικεύονται σε συγκεκριμένους εμπορικούς και βιομηχανικούς τομείς, τομείς των επιχειρήσεων ή υποδομών διαχείρισης.

- Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (ΠΣΔ) παράγουν σταθερά και ανά τακτά χρονικά διαστήματα αναφορές βασισμένες σε δεδομένα εξαγμένα και συνοψισμένα από τα οικεία συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών της επιχείρησης σε μεσαίου επιπέδου διαχειριστές για να δουν και να διορθώσουν δομημένα και ημιδομημένα προβλήματα λήψης αποφάσεων.
- Τα Συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων είναι υπολογιστικά προγράμματα εφαρμογών που χρησιμοποιούνται από μεσαίους διαχειριστές για να συλλέξουν πληροφορίες από ένα μεγάλο εύρος πηγών με στόχο την υποστήριξη και επίλυση προβλημάτων λήψης αποφάσεων.
- Τα Ειδικά Πληροφορικά Συστήματα είναι ένα εργαλείο αναφορών που προσφέρει γρήγορη πρόσβαση σε περιληπτικές αναφορές που εξάγονται από όλα τα επίπεδα και όλους τους τομείς της επιχείρησης όπως λογιστική, ανθρώπινο δυναμικό κ.α.
- Τα Πληροφοριακά Συστήματα Marketing είναι ΠΣΔ σχεδιασμένα ειδικά για να διαχειρίζονται το τομέα Μάρκετινγκ των επιχειρήσεων.
- Τα Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου υποστηρίζουν την επικοινωνία και την παραγωγικότητα στην επιχείρηση αυτοματοποιώντας την ροή της εργασίας και ελαχιστοποιώντας τα σημεία συμφόρησης. Τα συστήματα αυτοματισμού γραφείου μπορούν να εφαρμοστούν σε όλα τα επίπεδα διοίκησης

1.6. Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (ΠΣΔ)

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης(ΠΣΔ), συλλέγουν και εξεργάζονται δεδομένα και μεταφέρουν τις προκύπτουσες πληροφορίες, που είναι απαραίτητες για την λήψη των δομημένων κυρίως αποφάσεων, στα διευθυντικά στελέχη. Με άλλα λόγια σκοπός ενός ΠΣΔ είναι όχι μόνο η συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων αλλά και η διανομή των πληροφοριών στα διευθυντικά στελέχη, έτσι ώστε, να μπορούν να αξιολογούν τις παρουσιαζόμενες καταστάσεις και χρησιμοποιώντας τις απαραίτητες πληροφορίες, την κρίση και την διαίσθηση τους, να παίρνουν τις καλύτερες δυνατές αποφάσεις. Τα ΠΣΔ συνήθως παρέχουν αναφορές και στατιστικές αναλύσεις, όπως π.χ. Μηνιαίες πωλήσεις ανά προϊόν, ομάδα προϊόντων, πωλητή, γεωγραφική περιοχή κ.τ.λ, στοιχεία σχετικά με τους εργαζομένους. Βέβαια, για την επίτευξη του στόχου τους τα ΠΣΔ συλλέγουν πληροφορίες από τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (ΗΕΔ) και τα μετατρέπουν σε πολύτιμη πληροφόρηση. Ωστόσο, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι τα ΠΣΔ δεν παίρνουν από μόνα τους τις αποφάσεις, ούτε λένε στα διευθυντικά στελέχη πώς να τις πάρουν, αλλά απλά παρέχουν τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων.

1.7. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά ενός ΠΣΔ είναι τα ακόλουθα:

- Η υποστήριξη των λειτουργιών της ηλεκτρονικής επεξεργασίας των δεδομένων, δηλαδή η εκτέλεση των συναλλαγών και η διατήρηση των αρχείων.
- Η δυνατότητα εύκολης πρόσβασης σε έγκυρη και δομημένη πληροφόρηση σε όλα τα επίπεδα της διοικητικής ιεραρχίας.
- Η παροχή ασφάλειας στο ΠΣΔ και η δυνατότητα πρόσβασης μόνο από το προσωπικό που έχει εξουσιοδότηση σ'αυτό.
- Η χρησιμοποίηση μιας ολοκληρωμένης τράπεζας δεδομένων για την υποστήριξη διαφορετικών επιχειρηματικών λειτουργιών.
- Η δυνατότητα προσαρμογής στις μεταβαλλόμενες πληροφοριακές ανάγκες των διευθυντικών στελεχών.

1.8. Πλεονεκτήματα

Παρακάτω παραθέτονται κάποια από τα πλεονεκτήματα που μπορούν να επιτευχθούν με τη χρήση διαφόρων τύπων ΠΣΔ.

- Η επιχείρηση μπορεί να γνωρίζει τις δυνάμεις και τις αδυναμίες της λόγω των αναφορών εσόδων, της επίδοσης των εργαζομένων κ.α. Αυτό μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να βελτιώσει τις επιχειρησιακές λειτουργίες και διαδικασίες της.

- Δίνει μία γενική εικόνα της επιχείρησης και λειτουργεί ως εργαλείο επικοινωνίας και προγραμματισμού.
- Η διαθεσιμότητα των δεδομένων των πελατών και η ανάδραση (feedback) βοηθούν την επιχείρηση να οργανώνει τις επιχειρησιακές της διαδικασίες με βάση τις ανάγκες του πελάτη. Η αποτελεσματική διαχείριση των δεδομένων των πελατών βοηθά την επιχείρηση στο να κάνει άμεσες δραστηριότητες σε marketing και προώθηση
- Οι πληροφορίες θεωρούνται ένα πολύ σημαντικό «προσόν» για κάθε επιχείρησης στον μοντέρνο ανταγωνιστικό κόσμο. Ο καταναλωτής αγοράζει σύμφωνα με τις τάσεις που επικρατούν και οι συμπεριφορές τους μπορούν να προβλεφθούν αναλύοντας τις πωλήσεις και τις αναφορές εσόδων από κάθε λειτουργικό μέρος της επιχείρησης

1.9. Επιχειρησιακές Εφαρμογές

- Επιχειρησιακά Συστήματα, γνωστά και ως συστήματα επιχειρησιακού προγραμματισμού πόρων ,παρέχουν σε έναν οργανισμό ολοκληρωμένες μονάδες λογισμικού και μία ενοποιημένη βάση δεδομένων ,η οποία δίνει τη δυνατότητα για αποτελεσματικό προγραμματισμό , διαχείριση και έλεγχο όλων των κέντρων επιχειρησιακών λειτουργιών σε πολλές περιοχές ταυτόχρονα. Κομμάτια αυτών των συστημάτων μπορεί να περιλαμβάνουν οικονομικά, λογιστική, marketing, ανθρωπίνους πόρους, παραγωγή, επενδύσεις και διανομή.
- Τα Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας δίνουν τη δυνατότητα για αποτελεσματικότερη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας με την ενσωμάτωση συνδέσεων στην εφοδιαστική αλυσίδα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει προμηθευτές, κατασκευαστές, χονδρέμπορους, λιανοπωλητές και τελικούς καταναλωτές.
- Τα Συστήματα Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων βοηθούν την επιχείρηση να διαχειριστεί τις σχέσεις της με δυνητικούς και τωρινούς πελάτες, συνεργάτες της επιχείρησης στον τομέα του marketing, των πωλήσεων και των υπηρεσιών.
- Τα Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης βοηθούν τους οργανισμούς στην διευκόλυνση της συλλογής, καταγραφής, οργάνωσης, ανάκτησης και μετάδοσης γνώσης. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει έγγραφα, λογιστικές αναφορές και μη καταγεγραμμένες διαδικασίες, πρακτικές και δεξιότητες.

1.10. Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

«Οι ενέργειες που γίνονται για τη δημιουργία ενός πληροφοριακού συστήματος και λύνουν ένα οργανωτικό πρόβλημα λέγονται Σύστημα Ανάπτυξης (Laudon & Laudon, 2010)».Αυτό περιλαμβάνει την ανάλυση συστήματος .το σχεδιασμό του συστήματος , τον προγραμματισμό, τις δοκιμές, τη μετατροπή ,την παραγωγή και τέλος τη συντήρηση.

Αυτές οι ενέργειες συνήθως γίνονται με αυτή τη συγκεκριμένη σειρά αλλά κάποιες μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθούν ή να επιτευχθούν ταυτόχρονα.

Η ανάλυση συστήματος πραγματοποιείτε σε προβλήματα που αντιμετωπίζει η επιχείρηση και προσπαθεί να λύσει με τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος. Οποιοσδήποτε πραγματοποιήσει αυτό το βήμα θα καταλάβει τις προβληματικές περιοχές και θα παρουσιάσει μία λύση μέσω εφικτών στόχων. Αυτή η ανάλυση θα περιλαμβάνει μια μελέτη σκοπιμότητας, η οποία καθορίζει τη σκοπιμότητα των λύσεων βασισμένη σε χρήματα, χρόνο και τεχνολογία. Ουσιαστικά η μελέτη σκοπιμότητας καθορίζει αν αυτή η λύση είναι μία καλή επένδυση. Αυτή η διαδικασία παραθέτει επίσης ποιες θα είναι οι πληροφορίες για το νέο σύστημα.

Ο σχεδιασμός του συστήματος πως το σύστημα θα πραγματοποιήσει τις απαιτήσεις και τους στόχους που προέκυψαν από την Ανάλυση συστήματος. Ο σχεδιαστής εξετάσει όλες τις διαχειριστικές, οργανωτικές και τεχνολογικές συνιστώσες που θα χρειαστεί και να εξετάσει το σύστημα. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι οι πληροφοριακές απαιτήσεις του χρήστη οδηγούν την προσπάθεια «χτισίματος» του συστήματος. Ο χρήστης του συστήματος πρέπει να εμπλέκεται στη διαδικασία σχεδιασμού για να εξασφαλίσει ότι το σύστημα ανταποκρίνεται στις ανάγκες και διαδικασίες του χρήστη.

Προγραμματισμός είναι η διαδικασία του να μετατρέψεις το σχεδιασμένο σύστημα σε λογισμικό κώδικα. Αυτό συνήθως γίνεται είτε αναθέτοντας τη μετατροπή σε κώδικα σε μία άλλη εταιρία είτε αγοράζοντας ένα ήδη υπάρχον λογισμικό που να καλύπτει της ανάγκες του συστήματος. Το κλειδί είναι να σιγουρευτεί ότι το λογισμικό είναι φιλικό προς το χρήστη και συμβατό με το υπάρχον σύστημα.

Η δοκιμή μπορεί να πάρει πολλές διαφορετικές μορφές αλλά είναι ουσιαστικής σημασίας για την επιτυχή εφαρμογή του συστήματος. Μπορεί να πραγματοποιηθεί έλεγχος ανά μονάδα, δηλαδή έλεγχος σε κάθε πρόγραμμα του συστήματος ξεχωριστά, ή έλεγχος συστήματος που ελέγχει το σύστημα σαν μία ολότητα. Όποιον από τους 2 τρόπους επιλέξουμε θα πρέπει να υπάρχει και έλεγχος αποδοχής, που αποδεικνύει ότι το σύστημα είναι έτοιμο για χρήση. Επίσης, ασχέτως από τις δοκιμές, πρέπει να αναπτυχθεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δοκιμής για να αναγνωρίζει τι πρέπει να δοκιμαστεί και ποια θα πρέπει να είναι τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

Μετατροπή είναι η διαδικασία αλλαγής ή μετατροπής του παλιού συστήματος στο καινούριο. Μπορεί να γίνει με τέσσερις τρόπους: Παράλληλη στρατηγική-Το παλιό και το καινούριο σύστημα τρέχουν μαζί μέχρι το καινούριο να λειτουργήσει σωστά(αυτή είναι η ασφαλέστερη μέθοδος αφού δεν χάνεται το παλιό σύστημα μέχρι το καινούριο να μην έχει κανένα «bug»).

Απευθείας αλλαγή – Το καινούριο σύστημα αντικαθιστά το παλιό σε καθορισμένο χρόνο

Πιλοτική δοκιμή-Παρουσιάζει το νέο σύστημα σε μικρή μερίδα λειτουργιών για δει πως λειτουργεί..Αν είναι καλό τότε το νέο σύστημα εξαπλώνεται στην υπόλοιπη εταιρία.

Σταδιακή προσέγγιση-Το νέο σύστημα εισάγεται σε στάδια.

Με οποιοδήποτε τρόπο εφαρμοστεί η μετατροπή πρέπει να καταγράφονται τα καλά και κακά κατά τη διαδικασία για να προσδιορίζονται τα σημεία αναφοράς και να διορθωθούν τα προβλήματα. Η μετατροπή επίσης περιλαμβάνει εκπαίδευση όλου του προσωπικού που πρέπει να χρησιμοποιεί το σύστημα για να κάνουν τη δουλειά τους.

Παραγωγή είναι όταν το νέο σύστημα είναι επίσημα το σύστημα καταγραφής για τις διαδικασίες και η συντήρηση του είναι ακριβώς αυτό. Το να συντηρείς το σύστημα καθώς πραγματοποιεί τη λειτουργία του ήταν επιθυμητό να γίνει.

1.11. Σχέση ανάμεσα στα ΠΣΔ και ΗΕΔ

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης(ΠΣΔ) είναι προφανές, ότι συνδέονται με τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών(ΗΕΔ), διότι, πολλά από τα δεδομένα που απαιτούνται για την υποστήριξη της λήψης των αποφάσεων, προέρχονται από τις επιχειρησιακές συναλλαγές και ως γνωστό τέτοιου είδους δεδομένα συλλέγονται και αποθηκεύονται σε συστήματα δεν θα ήταν διαθέσιμα τα δεδομένα, που χρειάζεται να εξεργασθούν, ώστε να δώσουν τις αναγκαίες πληροφορίες για τη λήψη των αποφάσεων. Όμως, παρά τη σχέση τους αυτή, τα δύο είδη συστημάτων δεν είναι “συνώνυμα”.

1.11.1. Οι κυριότερες διαφορές ανάμεσα στα ΠΣΔ και ΗΕΔ

- Τα συστήματα ΗΕΔ υποστηρίζουν κύριως μεμονωμένες λειτουργίες ενώ τα ΠΣΔ μπορούν να υποστηρίζουν ταυτόχρονα πολλές διαφορετικές λειτουργίες της επιχείρησης ενοποιώντας τη ροή των πληροφοριών μέσα τους.
- Τα συστήματα ΗΕΔ εστιάζονται κυρίως στο κατώτερο επίπεδο της διοικητικής ιεραρχίας, ενώ τα ΠΣΔ καλύπτουν τις ανάγκες για δομημένη πληροφόρηση όλων των επιπέδων.
- Τα μεμονωμένα αρχεία, που χρησιμοποιούνται στα συστήματα ΗΕΔ έχουν μικρότερη ευελιξία στην κάλυψη των πληροφοριακών αναγκών των διευθυντικών στελεχών, απ’ότι η ολοκληρωμένη τράπεζα δεδομένων που παρέχουν τα ΠΣΔ.
- Οι πληροφοριακές ανάγκες των διευθυντικών στελεχών καλύπτονται από τα συστήματα ΗΕΔ με τη βοήθεια προγραμματισμένων αναφορών, ενώ από τα ΠΣΔ όχι μόνο με τη βοήθεια προγραμματισμένων αναφορών, αλλά και με την υποστήριξη των πλέον προσφάτων διαθέσιμων πληροφοριών.

2. Ο ρόλος της καινοτομίας στο σύγχρονο management

2.1. Εισαγωγή

Σε ένα διεθνές περιβάλλον που αλλάζει με ταχύτατους ρυθμούς, η ικανότητα των επιχειρήσεων να εισάγουν στην αγορά νέα, καινοτόμα (innovative) προϊόντα πριν από τους ανταγωνιστές τους, αποτελεί ίσως το μεγαλύτερο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τους. Αυτό είναι προφανές, αφού με τον τρόπο αυτό οι καινοτόμες επιχειρήσεις αποκτούν σημαντικό μερίδιο αγοράς με παράλληλη αύξηση της κερδοφορίας τους. (Κοκκίνης, 2006).

Οι επιχειρήσεις που καινοτομούν συνεχώς έχουν κατά μέσο όρο διπλάσια κέρδη από τις υπόλοιπες. Ο όρος καινοτομία αναφέρεται σε μια διαδικασία που περιλαμβάνει τρία στάδια: τη σύλληψη της νέας ιδέας, την αξιολόγηση της και τέλος την υλοποίησή της στην πράξη. Έτσι, η καινοτομία αποτελεί σημαντικό στοιχείο της σύγχρονης επιχειρηματικότητας. Η διαχείριση της καινοτομίας (innovation management), δηλαδή το πώς δημιουργείται μια καινούργια ιδέα, το πώς και με ποια κριτήρια αξιολογείται, το πώς χρηματοδοτείται κλπ, είναι μια ιδιαίτερος επίπονη και απαιτητική διαδικασία η οποία αποτελεί συστατικό στοιχείο μιας αποτελεσματικής επιχειρηματικότητας. (Ραφαηλίδης, Τσελεκίδης, 2005).

Ο σημαντικός ρόλος της καινοτομίας στην κερδοφορία των επιχειρήσεων και γενικά στη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, σε συνδυασμό με την απογοητευτικά χαμηλή απόδοση της Ελληνικής Οικονομίας στον τομέα αυτό, καθιστούν επιτακτικό τον σχεδιασμό μιας αποτελεσματικής πολιτικής καινοτομίας στην χώρα μας. Είναι προφανές ότι μια τέτοια πολιτική μπορεί να βασισθεί σε νέους επιστήμονες και επιχειρηματίες οι οποίοι θα διαθέτουν ένα επαρκώς υψηλό επίπεδο γνώσεων σε θέματα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας. (Παράσκακας, 2003).

Η καινοτομία πράγματι προβάλλει ως μια από τις πλέον σημαντικές παραμέτρους για την ανάπτυξη, τόσο σε επίπεδο εθνικής οικονομίας όσο και στο επίπεδο της επιχείρησης. Οι διαφορές ανταγωνιστικότητας και του κατά κεφαλήν εισοδήματος που παρατηρούνται ανάμεσα στις εθνικές οικονομίες μπορούν σε ένα βαθμό τουλάχιστον, να αποδοθούν σε διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης καινοτομικών προϊόντων, διαδικασιών ή υπηρεσιών. Υπάρχουν διάφοροι λόγοι που συνηγορούν προς αυτήν την κατεύθυνση. Καταρχήν, τα νέα προϊόντα βοηθούν στο να διατηρηθούν και να βελτιωθούν τα μερίδια της αγοράς και η κερδοφορία της επιχείρησης σε αυτές τις αγορές. Στην εποχή μας, που έχει μειωθεί ριζικά ο κύκλος ζωής των προϊόντων, η ικανότητα μιας επιχείρησης να αναπληρώνει προϊόντα της με νέα αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία. Η σημασία αυτή γίνεται μεγαλύτερη αν αναλογισθεί κανείς το ευμετάβλητο του σημερινού επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Οι διαρκείς αλλαγές στα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα δημιουργούν ευκαιρίες αλλά και περιορισμούς. Παρόμοιες καταστάσεις μπορεί να δημιουργηθούν από αλλαγές στο θεσμικό πλαίσιο ή στη νομοθεσία. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις μια επιχείρηση χρειάζεται την ικανότητα καινοτομίας προϊόντων. (Ραφαηλίδης, Τσελεκίδης, 2005).

2.2. Ορισμός της καινοτομίας

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 τείνει να γίνει αποδεκτό από σημαντική μερίδα ερευνητών, ότι η καινοτομία αποτελεί βασική προϋπόθεση για την εξασφάλιση της ανταγωνιστικότητας (Tidd,1997), τόσο των επιχειρήσεων, όσο και των εθνικών οικονομιών. Είναι πιθανό η εμφάνιση της πληροφορικής τεχνολογίας να επέτεινε την ανάγκη των επιχειρήσεων για διαρκή καινοτομία, η οποία με τη σειρά της συρρίκνωσε δραματικά τον κύκλο ζωής των προϊόντων επιβάλλοντας έτσι, σχεδόν αναπόφευκτα, την ανανέωσή τους ως βασική προϋπόθεση για την επιβίωση στην αγορά, αφού υποστηρίζεται από τους θιασώτες των ανωτέρω ισχυρισμών ότι η τεχνολογική ανανέωση και η διαφοροποίηση των προϊόντων αποτελεί τον κύριο μοχλό ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων στην επιδίωξη του κέρδους.

Η έννοια της Καινοτομίας στην νέα οικονομία βασιζόμενη στην γνώση, είναι αδιαμφισβήτητη. Η Καινοτομία σήμερα θεωρείται ως η σημαντικότερη παράμετρος για την ανάπτυξη, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και για κάθε επιχείρηση, μιας και τείνει να γίνει κύρια προτεραιότητα σε όλες τις εθνικές πολιτικές. Οι διαφορές στην ανταγωνιστικότητα και η παρατήρηση του Κατά Κεφαλήν Εισοδήματος ανά Εθνική οικονομία, μπορεί κατά μια έννοια να αποδίδεται στα πολλά επίπεδα της καινοτόμων δράσεων και ανάπτυξης.

Ο πληρέστερος ορισμός για τον όρο της καινοτομίας δίνεται από τον Chris Freeman (1982): "η βιομηχανική καινοτομία περιλαμβάνει τις δραστηριότητες τεχνικού σχεδιασμού, παραγωγής, διοίκησης και εμπορίας που σχετίζονται με την εισαγωγή ενός νέου (ή βελτιωμένου) προϊόντος ή με την πρώτη εμπορική εφαρμογή μιας νέας (ή βελτιωμένης) διαδικασίας ή εξοπλισμού".

Η Καινοτομία ορίζεται ως «η χρήση της γνώσης με σκοπό την παραγωγή και παροχή νέων προϊόντων ή υπηρεσιών που οι καταναλωτές επιθυμούν». Η Καινοτομία μπορεί να αναφέρεται σε ένα νέο προϊόν ή μια νέα υπηρεσία, στους τρόπους παραγωγής τους ή στην τεχνολογία που χρησιμοποιείται, όπως και στην διοικητική δομή ενός οργανισμού. (Tomala, & Seneccal, 2004). Οι λόγοι συνεισφοράς της Καινοτομίας στην ανάπτυξη είναι υψίστης σημασίας, μιας και προσπαθεί να απαντήσει σε δυο καίρια ερωτήματα: 1. Ποιοι είναι οι λόγοι για τους οποίους οι οικονομίες που αναπτύσσονται σε καινοτόμες περιοχές απολαμβάνουν καλύτερες αποδόσεις σε σχέση με άλλες και 2. Ποια είναι η αιτία συγκέντρωσης της καινοτόμος παραγωγής σε ελάχιστες περιοχές μιας χώρας, ενώ η επιστημονική και τεχνολογική γνώση είναι διεσπαρμένες.

2.3. Είδη καινοτομίας

- Καινοτομία προϊόντος όταν αφορά το προϊόν της παραγωγής μιας εταιρείας. Με αυτό το είδος της καινοτόμου δράσης η επιχείρηση προσφέρει ένα νέο ή καλύτερο προϊόν που ικανοποιεί ορισμένες ανάγκες των καταναλωτών που μέχρι τότε δεν ικανοποιούνταν. Η ανάπτυξη νέων προϊόντων συνδέεται με:
 1. Αντικατάσταση προϊόντων.
 2. Βελτίωση ποιότητας.
 3. Διαφοροποίηση προϊόντος.
 4. Ανάπτυξη νέων αγορών.

- Καινοτομία διαδικασίας παραγωγής όταν αφορά τους τρόπους και τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του προϊόντος. Η ανάπτυξη νέων μεθόδων παραγωγής έχει ως αποτέλεσμα την:
 1. Ευελιξία της παραγωγής, η οποία επιτρέπει τη γρήγορη προσαρμογή της επιχείρησης στις μεταβολές της αγοράς.
 2. Μείωση του κόστους.
 3. Προσαρμογή σε πρότυπα.
 4. Περιβαλλοντική προστασία.
- Οργανωτική καινοτομία που αφορά στην χρησιμοποίηση μιας νέας ή βελτιωμένης οργάνωσης της επιχείρησης με μικρότερο κόστος.

2.4. Εμπόδια καινοτομίας

Τα εμπόδια στην καινοτομία (Neely & Hii, 1998), τα διακρίνουν σε «εσωτερικά» στην επιχείρηση και «εξωτερικά» από την επιχείρηση. Μεταξύ των εσωτερικών περιλαμβάνονται ο συντηρητισμός, η έλλειψη διορατικότητας και κινήτρων, οι ιεραρχικές δομές επικοινωνίας, οι άκαμπτες οργανωτικές δομές κ.λ.π. Τα εξωτερικά εμπόδια περιλαμβάνουν την έλλειψη υποδομής, την έλλειψη κατάλληλης νομοθεσίας, τα μη κατάλληλα εκπαιδευτικά συστήματα και συστήματα κατάρτισης και την γενική αδιαφορία από την πλευρά της κοινωνίας.

Οι Camagni & Carello (1999) και ο OECD (2005) στο εγχειρίδιο του Όσλο αναφέρονται σε εμπόδια που σχετίζονται με:

- οικονομικούς παράγοντες,
- επιχειρησιακούς,
- την αγορά, και
- τους θεσμούς.

Ένα άλλο εμπόδιο που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις είναι αυτό της «εξάρτησης από προϋπάρχουσα πορεία», όπου μια επιχείρηση μπορεί να «εγκλωβιστεί» στην πορεία εισαγωγής καινοτομίας που επέλεξε και να είναι πρακτικά πολύ δύσκολο να απεγκλωβιστεί λόγω υψηλού κόστους ή χρονικής καθυστέρησης. Ο «εγκλωβισμός» μπορεί να επέλθει όταν η επιχείρηση δεν αλληλεπιδρά σε μεγάλο βαθμό με το περιβάλλον της και κατά αυτό τον τρόπο οδηγείται στο να αναπτύσσει συγκεκριμένους τύπους δραστηριότητας και να εμποδίζει την ανάπτυξη άλλων. Σε ένα σύστημα που περιλαμβάνει πολλές τέτοιες επιχειρήσεις, ο «εγκλωβισμός» μπορεί να αποβεί ωφέλιμος όταν οι επιχειρήσεις δρουν προς μια αποδοτική κατεύθυνση, αλλά και μειονέκτημα όταν το σύστημα αγνοεί και δεν εκμεταλλεύεται άλλες πιθανές οδούς ανάπτυξης. Κατά συνέπεια, ένα σύστημα οφείλει να είναι όσο το δυνατό πιο ανοικτό, ώστε να αποφεύγει παρόμοιες αρνητικές συνέπειες.

2.5. Οφέλη από την Καινοτομία

Οι καινοτομίες προσφέρουν σημαντικά ενδεχόμενα οφέλη στις εταιρείες, αλλά επίσης παρουσιάζουν πραγματικό κόστος όσον αφορά και τα χρήματα και το χρόνο. Οι “Ηγέτες Καινοτομιών” μεγιστοποιούν τις αποδόσεις τους, επικεντρώνοντας τις προσπάθειές τους σε καινοτόμες λύσεις που σχετίζονται άμεσα με τους στρατηγικούς στόχους. Έχουν ένα ξεκάθαρο όραμα όσον αφορά στην καινοτομία, αναγνωρίζοντας τις περιοχές στις οποίες προτίθενται να επιδιώξουν την εφαρμογή νέων ιδεών και προσεγγίσεων. Στη συνέχεια, οι “Ηγέτες Καινοτομιών” αναπτύσσουν ένα εργασιακό κλίμα και μια επιχειρησιακή κουλτούρα όπου οι εργαζόμενοι διαθέτουν την κατάλληλη ελευθερία δράσης και ενθαρρύνονται να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες.

«Η καινοτομία είναι ο τρόπος με τον οποίο μία επιχείρηση κερδίζει και διατηρεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.». (Porter, 1990).

Μία εταιρεία μπορεί να μετατοπίσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα, δημιουργώντας νέα ή πρωτοπόρα προϊόντα-υπηρεσίες, με την προϋπόθεση ότι θα παραμείνουν βιώσιμα στην παγκόσμια αγορά. Αυτό θα επιτευχθεί μόνο αν η εταιρεία αυτή θέσει ως κεντρικό στρατηγικό στόχο της επιχειρηματικής της δραστηριότητας την καινοτομία. Συνεπώς, ο ανταγωνισμός είναι άμεσα εξαρτώμενος από το κατά πόσο μπορεί μια εταιρεία να εφαρμόσει καινοτομικές δράσεις για να αυξάνουν συνεχώς την ανταγωνιστικότητά της. Συγκεκριμένα (Porter, 2001):

1. Οι νέες τεχνολογίες. Η τεχνολογική αλλαγή δημιουργεί νέες ευκαιρίες για να αναπτυχθούν ευκολότερα καινοτόμες ιδέες, όπως νέα προϊόντα, νέες δυνατότητες για τον σχεδιασμό ενός υπάρχοντος προϊόντος, νέους τρόπους μάρκετινγκ, παράδοσης και νέων βιομηχανιών.
2. Οι νέες ή μετατοπιζόμενες ανάγκες αγοραστών. Η ανάπτυξη και διαφοροποίηση των αναγκών των καταναλωτών ανάλογα με την εξελισσόμενη αγορά, κατά την πάροδο του χρόνου, οδηγεί τις επιχειρήσεις στην ανάπτυξη νέων καινοτομικών ευκαιριών.
3. Η εμφάνιση ενός νέου τομέα βιομηχανίας. Προσδίδει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, αφού δίνεται η ευκαιρία για την απόκτηση νέων πελατών, νέων τρόπων μάρκετινγκ, προσέγγισης συγκεκριμένων πελατών και παραγωγής συγκεκριμένων προϊόντων.
4. Η μετατόπιση προστιθέμενων δαπανών ή διαθεσιμότητας. Οι προστιθέμενες δαπάνες αποτελούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (πχ. εργασία, πρώτες ύλες, ενέργεια, μηχανήματα κτλ).
5. Οι αλλαγές στους κυβερνητικούς κανονισμούς. Οι επιχειρήσεις, οι οποίες μπορούν να προσαρμοστούν ταχύτατα σε τέτοιου είδους αλλαγές (όπως, πρότυπα προϊόντων, προστασίας περιβάλλοντος, περιορισμούς εμπορίου κτλ), είναι σε θέση να κερδίσουν μεγάλο πλεονέκτημα σε σχέση με αυτές που έχουν δομήσει τις δραστηριότητές τους σύμφωνα με συγκεκριμένα καθεστάτα κυβερνητικών κανονισμών.

Η δυνατότητα μιας επιχείρησης να καινοτομεί είναι από τους βασικότερους παράγοντες που προσδιορίζουν τη διεθνή ανταγωνιστικότητά της. Η καινοτομία αποτελεί βασική επιδίωξη των επιχειρήσεων, λόγω του ότι τις βοηθά στην βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών τους, στην επέκταση σε νέες αγορές, στην αύξηση του μεριδίου αγοράς και στην μείωση του εργατικού κόστους. Σχετικές εμπειρικές έρευνες (Γεωργαντά, 2003) αποδεικνύουν ότι το περιβάλλον παίζει αποφασιστικό ρόλο στην ανάπτυξη της καινοτομίας, η οποία δεν ταυτίζεται πάντα με την τεχνολογική πρόοδο. Βέβαια, οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι σημαντικές

για την εμφάνιση νέων προϊόντων και τη δημιουργία νέων αγορών. Έτσι συμπεραίνουμε ότι οι τεχνολογικές αλλαγές αποτελούν κεντρική συνιστώσα των περισσότερων καινοτομιών.

Βάσει τα παραπάνω και τις ραγδαία μεταβαλλόμενες τεχνολογικές εξελίξεις, η διοίκηση μιας επιχείρησης οδηγείται σε βέβαιη επιτυχία, εφόσον εστιάσει σε τρία βασικά χαρακτηριστικά την καινοτομική της δράση (Λαμπριανίδης, 2003):

1. χαρακτηριστικό είναι η εστίαση της επιχειρηματικής δραστηριότητας, και όχι η διασπορά της σε πολλά αντικείμενα. Η ερευνητική και καινοτομική δραστηριότητα της επιχείρησης επικεντρώνεται σε περιορισμένο αριθμό αντικειμένων, προς τα οποία η διοίκηση της καινοτομίας κατευθύνει την ανάπτυξη ουσιαστικών επιχειρησιακών ικανοτήτων.
2. η επιλογή του κατάλληλου οργανωσιακού μοντέλου αποτελεί ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της καινοτομικής επιχείρησης. Τέτοια οργανωσιακά μοντέλα είναι η κάθετη και η οριζόντια δομή της λειτουργίας μιας επιχείρησης ή ακόμα, ο συνδυασμός και των δύο. Έχει παρατηρηθεί ότι η καινοτομία προωθείται αποτελεσματικότερα με την υιοθέτηση περισσότερο οριζόντιων οργανωτικών δομών, διότι αυτές επιταχύνουν και διευκολύνουν ολόκληρη την καινοτομική διαδικασία.
3. το μάνατζμεντ καινοτομίας δεν είναι μονόπλευρο. Δηλαδή, δεν μπορεί να θεωρεί την καινοτομία ως μόνο τεχνολογική ή ως συνδεδεμένη μόνο με την αγορά ή ως μόνο οργανωσιακή, αλλά η καινοτομία χρειάζεται να αντιμετωπίζεται και από τις τρεις αυτές πλευρές ταυτόχρονα (τεχνολογική, εμπορική και οργανωσιακή πλευρά).

Συνεπώς, η καινοτομία δεν είναι μόνο το τελικό προϊόν που παρουσιάζει η επιχείρηση στον καταναλωτή, αλλά διαπερνά από όλες τις φάσεις της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Δηλαδή, από το σχεδιασμό της στρατηγικής κατεύθυνσης, τη σύλληψη της ιδέας για το νέο προϊόν, μέχρι την ανάπτυξή του και την απορρόφησή του από την αγορά. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι φάσεις ανέλιξης του νέου προϊόντος συνδέονται αποφασιστικά με τις επενδυτικές στρατηγικές, καθώς και με τη μορφή οργάνωσης των λειτουργιών της επιχείρησης. (Porter, Stern, 2001).

Η κεντρική ιδέα συνεισφοράς των συστημάτων καινοτομίας, μπορεί να συνοψιστεί ως εξής: α) Η γνώση και η καινοτομία αποτελούν σημαντικούς παράγοντες στην διαμόρφωση της ανταγωνιστικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης. β) Η καινοτομία είναι προϊόν μιας αρκετά πολύπλοκης διαδικασίας, η οποία περιλαμβάνει την διάχυση και αξιοποίηση νέας γνώσης στην δημιουργία νέων προϊόντων. (Porter, Stern, 2001).

Με άλλα λόγια, η βασική συνεισφορά των συστημάτων καινοτομίας έγκειται ακριβώς στο ότι τονίζεται η πολυπλοκότητα των διαδικασιών για την παραγωγή και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και καινοτομιών με διαφορετικά κριτήρια και παράγοντες κάθε φορά σε διαφορετικές επιχειρήσεις. Τέτοιοι παράγοντες είναι τα ανθρώπινα δίκτυα, το ευρύτερο θεσμικό πλαίσιο, η άρρητη γνώση, οι άτυπες μορφές επικοινωνίας και το ανθρώπινο δυναμικό. Επιπλέον, το περιβάλλον και η κουλτούρα της επιχείρησης και η επιχειρηματική γνώση των καινοτομιών επιτρέπει στην επιχείρηση να εντοπίσει την καινοτομία με το κατάλληλο προσωπικό και τους κατάλληλους μηχανισμούς.

2.6. Παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχία μιας καινοτομίας

Στη επιτυχία μιας καινοτομίας συμβάλλουν, μεταξύ άλλων, και οι παρακάτω παράγοντες:

- Η ύπαρξη πλεονεκτημάτων του νέου προϊόντος σε σχέση με αυτά τα προϊόντα που προσπαθεί να αντικαταστήσει.
- Η μη σύγκρουση της καινοτομίας με τις τρέχουσες αξίες του καταναλωτικού κοινού.
- Η δυνατότητα δοκιμής του προϊόντος από τον καταναλωτή και διαπίστωση σε σχετικά εύλογο χρονικό διάστημα κατά πόσο το νέο προϊόν αποδίδει ό,τι υπόσχεται.
- Η ευκολία χρήσης που σημαίνει ότι η δυνατότητα χρήσης του συμβιβάζεται με τις γνώσεις και τις δυνατότητες των καταναλωτών στους οποίους απευθύνεται

2.7. Μοντέλα καινοτομίας

1. Η καινοτομία ως ενδοεπιχειρησιακή διαδικασία στηρίζεται στους μηχανισμούς αλληλεπίδρασης μεταξύ λειτουργιών και παραγόντων και ακολουθεί τα εξής στάδια: α) εργαστηριακή έρευνα, β) χρηματοδότηση, γ) έρευνα αγοράς, δ) ανάπτυξη προϊόντος και ε) παραγωγή και διάθεση του προϊόντος στην αγορά.
2. Η καινοτομία στο ευρύτερο σύστημα θεσμών και οργάνων άσκησης πολιτικής. Η καινοτομική δραστηριότητα αξιοποιεί πλεονεκτήματα που δημιουργούν τα δίκτυα που συνδέουν την επιχείρηση με το περιβάλλον της: πανεπιστημιακά εργαστήρια, δημόσια ινστιτούτα Έρευνας και Ανάπτυξης, τμήματα Έρευνας και Ανάπτυξης άλλων επιχειρήσεων, οργανισμοί μεταφοράς τεχνολογίας, συστήματα τεχνολογικής πληροφόρησης, οργανισμοί χρηματοδότησης και τέλος, κρατικά όργανα άσκησης πολιτικής.
3. Η καινοτομία στο πλαίσιο βιομηχανικής συνοικίας. Αναφερόμαστε στις ευνοϊκές προϋποθέσεις που δημιουργούνται για την καινοτομία από την ενίσχυση εταιρειών υπηρεσιών παραγωγής που ιδρύονται από ομάδες επιχειρήσεων, όπως εταιρείες έρευνας αγοράς, πληροφόρησης, εμπορικής προώθησης, προώθησης εξαγωγών κ.λπ. Επίσης, ευνοϊκές προϋποθέσεις δημιουργούνται και από την οργάνωση βιομηχανικών και τεχνολογικών πάρκων και τη μεγαλύτερη εγγύτητα των επιχειρήσεων που ενισχύουν τις τοπικές συσπειρώσεις και τη δημιουργία εξωτερικών οικονομιών.
4. Η καινοτομία σε ψηφιακό περιβάλλον. Οι νέες προοπτικές που δημιουργεί το διαδίκτυο ενισχύουν την καινοτομική δραστηριότητα των επιχειρήσεων.

2.8. Καινοτομία και Management

Η σχέση της καινοτομίας με το μάνατζμεντ αφορά το σύνολο των διαδικασιών της μετάβασης από το παλιό σύστημα διοίκησης, στο αποκεντρωμένο δημοκρατικό, συμμετοχικό, δημιουργικό (οριζόντιων δομών) περιβάλλον δημιουργίας και διασφάλισης συνθηκών ανάπτυξης της καινοτομίας. Αφορά επίσης και την διαχείριση διατήρησης και εξέλιξης αυτού του περιβάλλοντος, που φαίνεται να αποτελεί τρόπο ζωής για την καινοτομία και ανταγωνιστική επιχείρηση.

Προσδιορίζεται όμως η σχέση αυτή και από το μάνατζμεντ εκείνο που μετασχηματίζει τη νέα ιδέα, μετά από τον έλεγχο και την αξιολόγησή της, σε εμπορική επιτυχία της επιχείρησης χρησιμοποιώντας κατάλληλα τους, ούτως ή άλλως, περιορισμένους πόρους της. Όσο δε, αποτελεσματικότερο και καλύτερο είναι το μάνατζμεντ της καινοτομίας, τόσο περισσότερο αυξάνονται οι ευκαιρίες για την επιτυχία της εισαγωγής της σε μία αγορά. Ενώ η καινοτομία προϊόντος, ή υπηρεσίας, εύκολα εισάγεται και εφαρμόζεται σε μια επιχείρηση, η αλλαγή συμπεριφοράς, νοοτροπίας και κουλτούρας γενικότερα, απαιτεί πολύ περισσότερο χρόνο και προσπάθεια.

Αυτό το διοικητικό (managerial) περιβάλλον της νέας αντίληψης είναι και εκείνο που χαρακτηρίζει τις επιχειρήσεις ως τέτοιες υψηλής τεχνολογίας. Για να επιτύχει η επιχείρηση να έχει στη διάθεσή της τα στελέχη της, πρέπει να δημιουργηθεί το κατάλληλο κλίμα δημιουργικότητας, έκφρασης και διάχυσης των ιδεών, καθώς και αναγνώρισης του ρόλου τους, ώστε να επιτευχθεί αυτό που αποκαλείται εταιρική δημιουργικότητα. Είναι αναγκαία η μετατόπιση προς μορφές μάνατζμεντ που σέβονται την προσωπικότητα του εργαζόμενου και δίνουν διέξοδο στην έμφυτη τάση του για δημιουργία, μέσα από την οποία αυτό-προσδιορίζεται και κτίζει την αυτοπεποίθησή του.

Λογικό και αναμενόμενο για τους ερευνητές είναι, η επίλυση ενός προβλήματος της επιχείρησης να αναζητηθεί ανάμεσα στους ανθρώπους της. Αυτοί οι άνθρωποι που καθημερινά βρίσκονται αντιμέτωποι με τα προβλήματα της επιχείρησης, είναι εκείνοι που τη γνωρίζουν άριστα και το σπουδαιότερο, μπορούν να προβούν στην επίλυση των προβλημάτων αυτών κατά τη γέννησή τους. Είναι εκείνοι οι άνθρωποι που δεν πρέπει να λησμονούνται κατά τη διανομή της πρόσθετης προσόδου που προκύπτει για την επιχείρηση, λόγω της αποτελεσματικής δράσης τους. Παρά ταύτα, πολλές διοικήσεις αγνοούν αυτή τη δυνατότητα και απαιτούν αυστηρή εφαρμογή εκείνου που έχουν σχεδιάσει οι ίδιες, χωρίς να αφήνουν περιθώρια στους εργαζόμενους να το προσαρμόζουν σε αυτό που πραγματικά συμβαίνει εκεί και συμφέρει στην επιχείρηση.

Το μάνατζμεντ επηρεάζεται από το όραμα και την κουλτούρα του μάνατζερ και το στελεχειακό δυναμικό κάθε επιχείρησης καλύπτει τις θέσεις εργασίας με βάση αυτό. Όσο δε βραχυχρόνιος είναι ο ορίζοντας σχεδιασμού, τόσο πιο επιπόλαια είναι και η επιλογή του προσωπικού.

Ο μακροχρόνιος ορίζοντας απαιτεί τη διαρκή αναζήτηση στελεχών που να ανταποκρίνονται τόσο στο όραμα, όσο και στις μελλοντικές ανάγκες της επιχείρησης και της αγοράς μέσα στην οποία κινείται. Επειδή δε, οι ανάγκες αυτές δεν είναι και τόσο προβλέψιμες, πρέπει να επιδιώκεται η διαρκής ετοιμότητα των ανθρώπων της επιχείρησης για να διατηρούν υψηλή ικανότητα προσαρμογής και ανταπόκρισης, να διαθέτουν δηλαδή, ισχυρό μηχανισμό μάθησης, αντανakλαστικά και δεξιότητες που τους αυξάνουν την αυτοπεποίθηση. Απαιτείται δηλαδή, ουσιαστική αλλαγή στο ύφος του μάνατζμεντ που μετατρέπει τον μάνατζερ σε άτομο που μπορεί να εμπνεύσει ένα όραμα για την ομάδα, αποτελώντας ταυτόχρονα και το συνδετικό της κρίκο. Μπορούμε να πούμε ότι ο μάνατζερ αυτού του είδους είναι ουσιαστικά, εκείνο το άτομο που διευκολύνει τα μέλη της ομάδας να εκδηλώσουν τα таланτά τους και να πιστέψουν στον εαυτό τους. Η ικανότητά του αυτή τον καταχωρεί σε διακεκριμένη θέση αναγνώρισης στη συνείδηση των συνεργατών του.

2.9. Καινοτομία και κρίση

Η περίοδος της οικονομικής κρίσης που περνάμε είναι κατάλληλη να επενδύει κανείς σε καινοτομίες που ενδεχομένως να απορροφήσουν κρίσιμους πόρους και, κυρίως, μπορεί να αυξήσουν την αβεβαιότητα για την πορεία μιας επιχείρησης. Για τις επιχειρήσεις είναι σχεδόν γενική η πεποίθηση ότι δεν υπάρχει καμία δικαιολογία να αναστείλουν τις επενδύσεις σε «δημιουργική ενέργεια» την περίοδο αυτή. Είναι η κλασική περίπτωση που η αβεβαιότητα και η «απειλή» μπορούν να μετατραπούν σε ευκαιρία για επανατοποθέτηση της επιχείρησης με ανανεωμένους όρους στο χώρο ανταγωνισμού της. Η καινοτομία συμβάλλει στο να αποφεύγονται «εκπλήξεις» στρατηγικής σημασίας. Είναι ευρύτατα αποδεκτή η πεποίθηση ότι η καινοτομία αποτελεί ταυτόχρονα «εμβόλιο» για την ύφεση της αγοράς μιας επιχείρησης, αλλά και «ελιξίριο» που αναζωογονεί την ανάπτυξή της. Ο Joseph Schumpeter είχε γράψει, μετά την κρίση του 1929, «η Ιστορία δείχνει ότι για τις εταιρίες που διαθέτουν ρευστό και ιδέες οι οικονομικές υφέσεις προσφέρουν τεράστιες στρατηγικές ευκαιρίες». Επομένως, οι εταιρίες που καινοτομούν στη διάρκεια της κρίσης επηρεάζουν και καθορίζουν το νέο υπόδειγμα στον κλάδο τους. Η ανάληψη καινοτόμων πρωτοβουλιών από μία επιχείρηση στη διάρκεια της οικονομικής κρίσης έχει σημαντικό αντίκτυπο στην πελατεία, επειδή δημιουργεί τις αναγκαίες «στιγμές αλήθειας», τις αφορμές δηλαδή δοκιμασίας και αξιολόγησης, που αναδεικνύουν τα θετικά χαρακτηριστικά που διαθέτει.

2.10. Το management είναι τέχνη

Εξαιτίας τόσο διαχρονικών, όσο και -κατά κύριο λόγο- συγκυριακών παραγόντων, επιβάλλεται να παρουσιάσουμε το λεγόμενο «καινοτομικό management» ή αλλιώς την ανάγκη εφαρμογής καινοτόμων πρακτικών management, τις οποίες χρειάζεται να αντιληφθεί και να ακολουθήσει η ελληνική πραγματικότητα που γνωρίζουμε. Οι επιχειρήσεις σήμερα πρέπει καταρχήν να υιοθετήσουν μια νέα επιχειρηματική κουλτούρα, η οποία να μην αποδέχεται τίποτα ως σωστό απλά και μόνο επειδή έτσι γίνεται μέχρι τώρα. Η ως τώρα θεωρούμενη ορθόδοξη πρακτική σε μια επιχείρηση δε σημαίνει κατ' ανάγκη ότι είναι και η σωστή πρακτική. Προϋπόθεση για την εφαρμογή καινοτόμου management είναι ο έλεγχος των χρησιμοποιούμενων πρακτικών με βάση τα νέα δεδομένα και η κατάργησή τους αν δεν ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις. Ιδιαίτερα διδακτικά είναι, επίσης, τα παραδείγματα των λεγόμενων «θετικά αποκλινουσών» επιχειρήσεων, τα οποία πρέπει να αξιοποιήσουν οι ενδιαφερόμενες να επαναπροσδιορίσουν τη διαχειριστική τους πολιτική.

2.11. Η υστέρηση της Ελλάδας στην καινοτομία

Η χώρα μας υστερεί σημαντικά σε καινοτομία. Η υστέρηση έναντι των χωρών ηγετών της καινοτομίας καταδεικνύεται σχεδόν σε όλους τους υποδείκτες που μετρούν οι τρεις εκθέσεις που εξετάστηκαν.

Στην Ελλάδα το χάσμα ανάμεσα στις διακηρύξεις και τους πραγματικούς απολογισμούς είναι τεράστιο. Η καινοτομία προσέγγιση σε πολλές πτυχές της κοινωνίας μας υστερεί δραματικά. Η επιχειρηματικότητα, η εκπαίδευση, η πολιτική μας ζωή, κ.ά. χαρακτηρίζονται σε μεγάλο βαθμό από στασιμότητα και ακαμψία που συχνά φθάνει στη μιζέρια της διατήρησης παραδοσιακών λειτουργιών, «κεκτημένων», επιφανειακών προσεγγίσεων. Τα μέσα ενημέρωσης αντί να στηρίζουν το νεωτερισμό και τη διαφορετικότητα «κατακρευοργούν» κάθε πολιτικό που κάνει

απόπειρα να ξεφύγει από το «μαντρί» του αποστεωμένου κομματικού λόγου ή κάθε «τεχνοκράτη» που προτείνει ανατροπή των αντιλήψεων σε θέματα λειτουργίας των επιχειρήσεων ή και της Διοίκησης. Καλλιεργούν την αντίληψη ότι η βελτίωση στη ζωή μας μπορεί να προέλθει από την αναζήτηση νέων ικανότερων διαχειριστών και με αυτό δικαιολογούν την ενασχόλησή τους με το «παιχνίδι προσώπων» και την αδυναμία τους να συμβάλουν στην αναζήτηση νέων προσεγγίσεων.

Στο επιχειρηματικό πεδίο οι τράπεζες διστάζουν να αναλάβουν τον κίνδυνο να στηρίξουν καινοτόμες επιχειρηματικές δραστηριότητες, ρόλο που σε αναπτυγμένες οικονομίες παίζουν τα Κεφάλαια Κινδύνου και τις αντιμετωπίζουν με τα ίδια κριτήρια με τις καθιερωμένες επιχειρήσεις. Η περίφημη διασύνδεση των πανεπιστημίων με την παραγωγή έχει απορροφήσει άπειρα κοινοτικά κονδύλια αλλά δεν σχηματοποιήθηκε ποτέ και έχει ελάχιστα χειροπιαστά αποτελέσματα. Υπάρχουν ασφαλώς και εξαιρέσεις, υπάρχουν φωτεινά παραδείγματα που επιβεβαιώνουν απλώς τον κανόνα.

Αυτό που διαπιστώνουμε είναι αποσπασματικές καινοτόμες δράσεις επιχειρήσεων ορισμένων κλάδων. Ακόμη και η εθνική μας βιομηχανία, ο τουρισμός, τα τελευταία χρόνια υιοθέτησε κάποιους νέους προσανατολισμούς που εμπεριέχουν ψήγματα καινοτομίας, όπως είναι ο εξειδικευμένος τουρισμός (SPA, Γκόλφ, θρησκευτικός τουρισμός).

Συγκεντρωτικά οι δείκτες στους οποίους η χώρα μας πετυχαίνει την πιο μεγάλη υστέρηση και τις καλύτερες επιδόσεις φαίνονται στη συνέχεια. Όπως παρατηρείται, η υστέρηση ενυπάρχει σε όλες σχεδόν τις πτυχές όπως αυτές εκφράζονται από εισροές, συνθήκες σχετικά με πολιτικές και στάσεις, και εκροές καινοτομίας. Πολλοί από τους παράγοντες αυτούς υπεισέρχονται σε όλο το οικονομικό, θεσμικό και κοινωνικό περιβάλλον. Γι αυτό η παράλληλη βελτίωση τους είναι δύσκολη και χρονοβόρα. Απαιτεί ριζικές αλλαγές σε πολλά μέτωπα ταυτόχρονα.

2.12. Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα

Επιχειρηματικότητα είναι η δημιουργία καινοτόμου οικονομικής οργάνωσης με σκοπό το κέρδος ή την ανάπτυξη σε περιβάλλον ρίσκου και αβεβαιότητας. Αποτελούν λοιπόν κοινό τόπο οι έννοιες της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας τουλάχιστον στη σημερινή πραγματικότητα.

Μία άλλη προσέγγιση του ορισμού της επιχειρηματικότητας φέρνει στο προσκήνιο τα προσωπικά χαρακτηριστικά του ανθρώπου που επιχειρεί: Επιχειρηματικότητα είναι μία διαδικασία με την οποία τα άτομα αναζητούν ευκαιρίες και καινοτόμες ιδέες, ανεξάρτητα από τους πόρους που ελέγχουν. Έτσι, ένα άτομο για να γίνει επιχειρηματίας δεν είναι απαραίτητο να προέρχεται από οικογένεια επιχειρηματιών ή να διαθέτει μεγάλα κεφάλαια. Οι μελέτες δείχνουν ότι πολύ συχνά οι επιχειρηματίες είναι άτομα προερχόμενα από χαμηλά και μεσαία εισοδηματικά ή κοινωνικά στρώματα. Γι αυτό και λέγεται ότι «ο επιχειρηματίας γίνεται, δεν γεννιέται». Οι ίδιες μελέτες προσδιόρισαν και τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των επιχειρηματιών τα οποία, αν και σπάνια μπορούν όλα να βρεθούν συγκεντρωμένα στο ίδιο άτομο, αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για μια επιτυχημένη επιχειρηματική καριέρα:

1. Η θέληση για επιτυχία,
2. Η διάθεση για ανάληψη κινδύνου,
3. Η εργατικότητα και η επιμονή,
4. Οι ηγετικές αλλά και οι ομαδικές ικανότητες,

5. Η ικανότητα ρεαλιστικού προγραμματισμού,
6. Η ικανότητα προώθησης προϊόντων ή υπηρεσιών,
7. Η υπευθυνότητα και η εντιμότητα,
8. Η προσαρμοστικότητα,
9. Η οργανωτική και διοικητική ικανότητα,
10. Η ικανότητα επικοινωνίας, και
11. Η δημιουργική σκέψη.

Κάποια από τα παραπάνω, όπως π.χ. η θέληση για επιτυχία, η διάθεση για ανάληψη κινδύνου και οι ηγετικές ικανότητες, αποτελούν χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του ατόμου τα οποία διαμορφώνονται, κάτω από την επίδραση του οικογενειακού και κοινωνικού περιβάλλοντος, κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής του. Άλλα χαρακτηριστικά όμως, όπως η εργατικότητα, η ικανότητα προγραμματισμού και η οργανωτική, διοικητική και επικοινωνιακή ικανότητα, είναι αποτελέσματα κυρίως του εκπαιδευτικού συστήματος.

Τέλος, η ικανότητα για δημιουργική σκέψη και καινοτομία, αποτελεί την κορύφωση της συστηματικής προσπάθειας και της προσωπικής ανάπτυξης, αλλά και ένα εξαιρετικά σπάνιο ταλέντο.

2.13. Συμπεράσματα

Η καινοτόμος δραστηριότητα είναι μια ιδιαίτερα σύνθετη διαδικασία που καθορίζεται σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Ιστορικοί λόγοι μπορεί να ωθούν τις επιχειρήσεις να συμμετέχουν σε τοπικά συγκεντρωμένα, μη-καινοτόμα επιχειρηματικά δίκτυα, ενώ η ιστορική απουσία πολλών μικρών επιχειρήσεων και επιχειρηματικής κουλτούρας μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλότερη συσσώρευση επιχειρηματικού ανθρώπινου κεφαλαίου και κινητικότητας των επιχειρήσεων και των επιχειρηματιών. Αυτό που είναι σημαντικότερο είναι το γεγονός ότι όταν η καινοτόμος δραστηριότητα είναι υψηλή και η καινοτομία «είναι διασκορπισμένη στην ατμόσφαιρα», οι επιδράσεις αυτών των παραγόντων είναι λιγότερο σημαντικές, ακόμα και αμελητέες.

Ορισμένα από τα αναμενόμενα αποτελέσματα της διαδικασίας δημιουργικότητας είναι η καινοτομία μέσω ιδεών για νέα προϊόντα ή μεθόδους και η συνεχής βελτίωση προϊόντων ή υπηρεσιών. Με αυτό τον τρόπο ενισχύεται σημαντικά η ανταγωνιστικότητα μιας επιχείρησης η οποία εκφράζει την δυνατότητά της να προσφέρει καλύτερη τιμή, ποιότητα, εξυπηρέτηση κ.λπ. από τους ανταγωνιστές της.

Θα πρέπει να είναι σαφές πως η Ελλάδα είναι περισσότερο «χρήστης» καινοτομικών τεχνολογιών που έχουν αναπτυχθεί αλλού παρά «παραγωγός» καινοτομιών, για λόγους που σχετίζονται:

- με το μέγεθος της εσωτερικής αγοράς και την τοποθέτηση της στην περιφέρεια της Ευρώπης,
- στην έλλειψη βιομηχανικής παράδοσης των ελληνικών επιχειρήσεων, που σημειωτέον είναι κατά βάση συγκεντρωμένες σε παραδοσιακούς κλάδους χαμηλής ή μέσης έντασης τεχνολογίας, και
- με μια εθνική «υποδομή» που ασφαλώς απέχει πολύ από το να θεωρείται ιδιαίτερα ανεπτυγμένη και κατάλληλη για την ανάπτυξη ή υποστήριξη της καινοτομίας.

Θα μπορούσε επομένως να υποστηριχθεί ότι για την τυπική ελληνική επιχείρηση, η μεταφορά τεχνολογίας αποτελεί μια περισσότερο ρεαλιστική στρατηγική επιλογή από ότι η πρωτογενής και αυτοδύναμη ανάπτυξη καινοτομίας, χωρίς φυσικά αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχουν πολλές περιπτώσεις παραγωγής «αυθεντικής» καινοτομίας από ελληνικές επιχειρήσεις.

Υπό αυτό το πρίσμα, ο σχεδιασμός και υλοποίηση πολιτικών που θα υποστηρίζουν αποτελεσματικά την «γρήγορη υιοθέτηση» καινοτομιών μέσω μεταφοράς τεχνολογίας, αποτελεί μια ιδιαίτερα σημαντική παράμετρο για τον εκσυγχρονισμό και την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων.

Συνοψίζοντας, ένας καινοτόμος πρέπει:

- να αναγνωρίζει πότε έχει μια καινοτόμο ιδέα που έχει οικονομική αξία,
- να γνωρίζει τα θέματα που αφορούν την διανοητική ιδιοκτησία και τους παρεχόμενους τρόπους προστασίας,
- να είναι έτοιμος για αναζήτηση επαγγελματικών συμβουλών,
- να υιοθετήσει τις κατάλληλες διαδικασίες εμπιστευτικότητας για να διαφυλάξει τα δικαιώματά του, και
- να εξασφαλίσει την απαραίτητη χρηματοδότηση για την ανάπτυξη και την εκμετάλλευση των προϊόντων.
- να είναι αυστηρός και ρεαλιστής στην αξιολόγηση της δυνατότητας εμπορευματοποίησής των διανοητικών του αγαθών.

3. Ψηφιακή Καινοτομία

3.1. Εισαγωγή

Είναι βέβαιο πλέον πως έχουμε εισέλθει στη χρυσή εποχή της ψηφιακής καινοτομίας. Έχουν περάσει 50 χρόνια από το νόμο του Moore και έχουμε γίνει μάρτυρες της δημιουργίας μιας σχετικά φθηνής και όλο και πιο ευκολόχρηστης παγκόσμιας ψηφιακής υποδομής που περιλαμβάνει ηλεκτρονικούς υπολογιστές, κινητές συσκευές, ευρυζωνικά δίκτυα και προηγμένες πλατφόρμες εφαρμογών. Αυτή λοιπόν η ψηφιακή υποδομή, με τη σειρά της, επιτάχυνε την εμφάνιση νέων τεχνολογιών όπως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, το υπολογιστικό νέφος, τα analytics μεγάλων δεδομένων, wearable συσκευές, 3D εκτυπώσεις και ευφυή αυτόνομα συστήματα, τα οποία έχουν φέρει αλλαγές στον τρόπο που ζούμε και εργαζόμαστε, στην οργάνωση των εταιρειών αλλά και στη δομή ολόκληρων κλάδων.

Ως αποτέλεσμα, δεν ήταν ποτέ πιο σημαντικό για τους φοιτητές και τις φοιτήτριες (Είτε μεταπτυχιακοί, είτε προπτυχιακοί) το να έχουν επαρκή εκπαίδευση γύρω από την τεχνολογία της πληροφορίας γενικότερα και γύρω από την ψηφιακή καινοτομία ειδικότερα. Αυτό ισχύει για δύο λόγους. Πρώτον, οι επίδοξοι managers πρέπει να κατανοούν την αληθινή φύση των προαναφερθέντων αν θέλουν να είναι αποτελεσματικοί και να κατευθύνουν με επιτυχία την διοίκηση και τις στρατηγικές των σύγχρονων οργανισμών.

Δεύτερον, οι managers έχουν τη δυνατότητα να γίνουν οι ίδιοι καινοτόμοι στον ψηφιακό κόσμο καθώς στην εποχή μας είναι πάρα πολύ εύκολο σε σύγκριση με τις παλιότερες εποχές για ένα κοινό άνθρωπο να γίνει καινοτόμος. Οι ψηφιακά καινοτόμοι άνθρωποι χαρακτηρίζονται από την ικανότητα τους να μπορούν να συνδυάσουν δύο πράγματα, (1) να κατανοούν το τί είναι πλέον ψηφιακά εφικτό λόγω της συνεχούς προόδου της τεχνολογίας και (2) να έχουν μια πλήρη εικόνα για ορισμένες οργανωτικές και κοινωνικές ανάγκες – με στόχο τη δημιουργία κάτι νέου και πολύτιμου με τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας. Λόγω της ευρείας διάδοσης των φθηνών ψηφιακών υποδομών, κάθε επαγγελματίας έχει στη διάθεση του μεγάλο και στερεό ψηφιακό έδαφος για να σταθεί την ώρα της σύλληψης και της ανάπτυξης καινοτόμων οργανωτικών διαδικασιών, προϊόντων και επιχειρησιακών μοντέλων. Αυτό παρατηρείται από την ταχεία αύξηση καινοτόμων ψηφιακών επιχειρησιακών μοντέλων όπως το Quirky.com και το Threadless.com, τα οποία είναι κοινότητες self-selected ατόμων που αναπτύσσουν διαδικασίες οι οποίες μέχρι και σήμερα αναπτύσσονταν από επαγγελματίες εκπαιδευμένους σχεδιαστές. Μπορούμε επίσης να το δούμε αυτό και σε προσπάθειες για τον εκδημακρατισμό της καινοτομίας στο πλαίσιο παραδοσιακών επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν πλατφόρμες διαχείρισης ιδεών (Όπως αυτή της Whirlpool, Innovation E-Space). Πράγματι, ακόμα και το ευρύ “design thinking” κίνημα το οποίο ενθάρρυνε τους κοινούς managers να φέρουν σχεδιαστική ευαισθησία και νέες μεθόδους στην καινοτομία και στην οργανωτική επίλυση προβλημάτων, προωθείται από την αυξανόμενη διάδοση των ψηφιακών υποδομών και των συναφών τεχνικών γνώσεων. Αυτό σημαίνει ότι σήμερα κάθε επαγγελματίας έχει την ευκαιρία ή ακόμα και την υποχρέωση λαμβάνοντας υπόψη την αυξανόμενη σημασία της ψηφιακής τεχνολογίας για την οργανωτική επιτυχία, να γίνει σε κάποιο βαθμό ψηφιακά καινοτόμος.

Ωστόσο, παρ’όλο που η ανάγκη για εξοικείωση στην πληροφορική έχει αυξηθεί σημαντικά στον τομέα της διοίκησης επιχειρήσεων, σε πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα το απαραίτητο μάθημα πληροφορικής δεν είναι πολύ αποτελεσματικό, για τους μελλοντικούς managers, με αποτέλεσμα να μην μαθαίνουν αυτά που πραγματικά χρειάζεται να γνωρίζουν ώστε να ανταπεξέλθουν στην εποχή της ψηφιακής καινοτομίας που ζούμε. Ως εκ τούτου, ο πρωτεύων στόχος αυτής της μελέτης είναι η παρουσίαση του πώς πρέπει να είναι αλλά και να διδάσκεται το απαραίτητο μάθημα πληροφορικής, το οποίο θα μαθαίνει στους φοιτητές αυτά που πραγματικά πρέπει να ξέρουν, ώστε να γίνουν αποτελεσματικοί και ανταγωνιστικοί managers και ηγέτες. Πιο

συγκεκριμένα, προτείνεται η υιοθέτηση της ψηφιακής καινοτομίας ως μια θεμελιώδης ισχυρή έννοια (fundamental and powerful concept, FCP) για το μάθημα της πληροφορικής το οποίο θα πρέπει να είναι απαραίτητο για όλους τους μεταπτυχιακούς αλλά και προπτυχιακούς φοιτητές διοίκησης επιχειρήσεων. Αυτή η FCP θα εξυπηρετεί και τη θεμελιώδη έννοια αλλά και τις οργανωτικές δομές του μαθήματος.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να δοθεί ένας ορισμός για την έννοια της ψηφιακής καινοτομίας ο οποίος θα είναι αρκετά γενικός. Ορίζουμε λοιπόν την ψηφιακή καινοτομία ως το προϊόν, τη διαδικασία ή το επιχειρησιακό μοντέλο που γίνεται αντιληπτό ως κάτι νέο, το οποίο για να υιοθετηθεί από κάποιον θα πρέπει αυτός να αλλάξει τον τρόπο σκέψης του, και είτε ενσωματώνεται, είτε ενεργοποιείται μέσω της πληροφορικής. Ένα καλά σχεδιασμένο τέτοιο μάθημα, με θεμελιώδη ισχυρή έννοια του την ψηφιακή καινοτομία, παράλληλα με την παροχή γνώσης αυτών που πραγματικά πρέπει να ξέρουν οι φοιτητές γύρω από την πληροφορική θα βοηθήσει στη διάδοση της ανάγκης μοντερνοποίησης των σπουδών διοίκησης επιχειρήσεων. Έτσι μπορεί να επιτευχθεί και ο δευτερεύων στόχος, που είναι είτε η διατήρηση ενός μαθήματος πληροφορικής στα μαθήματα κορμού σχολών διοίκησης επιχειρήσεων που ήδη υπάρχει, είτε στην ένταξη ενός τέτοιου μαθήματος σε σχολές που για την ώρα δεν υπάρχει. Αν αυτά τα μαθήματα μπορέσουν να αποκτήσουν ένα ξεκάθαρο εννοιολογικό στόχο και να συμπεριληφθούν στα μαθήματα υψηλής σημασίας τότε οι διοικήσεις των ιδρυμάτων θα ήταν σίγουρα υπέρ της εισαγωγής και διατήρησής τους.

Η απόφαση για τον αν θα περιλαμβάνονται ή όχι αυτά τα μαθήματα στα μαθήματα κορμού των εκάστοτε σχολών διοίκησης επιχειρήσεων θα είναι κρίσιμης σημασίας για τα τμήματα πληροφορικής αυτών των ιδρυμάτων. Βεβαίως, η παρουσία της πληροφορικής στα μαθήματα κορμού άλλων σχολών δημιουργεί την ανάγκη παροχής καθηγητών για τη διδασκαλία αυτών των μαθημάτων, κάτι που βοηθάει είτε στη διατήρηση διδακτικού προσωπικού, είτε στο να δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας στον τομέα της πληροφορικής. Ωστόσο, ένα υγιές τέτοιο μάθημα προάγει και άλλα σημαντικά πλεονεκτήματα, στα οποία περιλαμβάνεται μια βάση σταθερού και υψηλού διδακτικού επιπέδου καθώς πλέον οι διδάσκοντες θα πρέπει να εναρμονίζονται με τις συνεχείς τεχνολογικές εξελίξεις ώστε να ανταπεξέλθουν στη διδασκαλία ενός μαθήματος με θεμελιώδη ισχυρή έννοια την ψηφιακή καινοτομία, μια πλατφόρμα μέσα από την οποία θα παράγεται αλλά και θα διατηρείται το ενδιαφέρον των φοιτητών, μεγαλύτερη σημασία, αξία και νομιμότητα της πληροφορικής στα μάτια των σχολών διοίκησης επιχειρήσεων και τέλος μια συνεχής ευκαιρία του τμήματος πληροφορικής να επικοινωνήσει και να αναπτύξει την κατανόηση της σημαντικότητας και της αξίας της πληροφορικής στους φοιτητές άλλων τμημάτων.

Παρ' όλο που η ψηφιακή καινοτομία έχει τεράστια σημασία στον πηρύνα της πληροφορικής, θα πρέπει να τεθούν τα θεμέλια ώστε γενικά γύρω από την έννοια της ψηφιακής καινοτομίας να στηθεί η έρευνα, η ταυτότητα αλλά και η νομιμότητα και άλλων επιστημονικών κλάδων.

3.2 Η ψηφιακή καινοτομία ως θεμελιώδης και ισχυρή έννοια

Σε αυτή την ενότητα, θα γίνει η γενική περίπτωση για την υιοθέτηση της ψηφιακής καινοτομίας ως θεμελιώδης και ισχυρή έννοια (FPC) για το απαιτούμενο μάθημα πληροφορικής. Μια FPC είναι μια έννοια που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να εξηγήσουμε ή να σκεφτούμε μέσα από ένα ευρύ φάσμα ερωτήσεων, προβλημάτων, πληροφοριών και καταστάσεων σε μια θεματική περιοχή. Η FPC μπορεί να αντιπαραβληθεί με επιμέρους κομμάτια πληροφοριών, ή με λιγότερο γενικές έννοιες. Οι FPCs κάνουν πολύ πιο εύκολο για τους μαθητές το να μάθουν να σκέφτονται κριτικά για το τι διαβάζουν ή ακούν. Για παράδειγμα, σκεφτείτε την Ιστορία, που είναι

ένα μάθημα που αλλάζει συνεχώς. Πώς το παρελθόν εξηγεί ένα ιστορικό γεγονός είναι η κεντρική έννοια του μαθήματος(μία FPC). Είναι ένα πράγμα να σου παρουσιάζονται ιστορικές πληροφορίες, και άλλο το να μάθεις το πώς τα ιστορικά γεγονότα εξηγούνται από το παρελθόν από το οποίο προέκυψαν. Στην πληροφορική, ανέκαθεν παρουσιάζονταν στους φοιτητές τεχνολογίες που σχετίζονται με την πληροφορική, αλλά δεν είχαν κάποια FPC την οποία οι μαθητές θα μπορούσαν να χρησιμοποιούν ώστε να καταλαβαίνουν τί διαβάζουν.

Το να βάζεις τους φοιτητές να χρησιμοποιούν την κριτική τους ικανότητα σκέψης μέσα σε ένα επιχειρησιακό περιβάλλον είναι πολύ σημαντικό στόχος για τα προγράμματα διοίκησης επιχειρήσεων. Η κριτική σκέψη είναι λογική, ανταντακλαστική σκέψη η οποία στοχεύει στο τί πρέπει να πιστέψουμε και στο τί πρέπει να πράξουμε. Είναι η τέχνη της χρησιμοποίησης της βέλτιστης σκέψης που μπορείς οποιαδήποτε στιγμή στον χρόνο. Στο management, είναι η τέχνη του να μαθαίνεις να παίρνεις ορθολογικές αποφάσεις επιχειρησιακού περιεχομένου και να αποφεύγεις τις παράλογες. Είναι η λογική της σκέψης του μαθήματος. Για παράδειγμα, η κριτική σκέψη στην κοινωνιολογία περιλαμβάνει το να μάθεις να σκέφτεσαι όπως ο κοινωνιολόγος. Ανάλογα, στην διοίκηση επιχειρήσεων περιλαμβάνει το να μάθεις να σκέφτεσαι όπως οι managers. Συχνά, το να μάθεις να σκέφτεσαι μας οδηγεί πέρα από την απλά επίλυση ενός προβλήματος. Κάποιες ερωτήσεις ή καταστάσεις είναι πολύ άσχημα διατυπωμένες ώστε να τις κατηγοριοποιήσουμε ως προβλήματα προς λύση. Το να θέτεις σωστές ερωτήσεις (αναγνώριση του προβλήματος προς λύση) είναι θεμελιώδες μέρος της κριτικής σκέψης. Η FPC διευκολύνει τους φοιτητές να κάνουν τις σωστές ερωτήσεις καθώς εκθέτονται συνεχώς σε νέες τεχνολογίες και ότι διαβάζουν και μαθαίνουν σχετίζεται με την FPC.

Η FPC βοηθάει επίσης το μάθημα στο να αποκτήσει μια ταυτότητα, η οποία, όπως πολλοί έχουν υποστηρίξει είναι ζωτικής σημασίας για την πληροφορική. Αυτές μπορούν να χρησιμεύσουν ως οδηγοί για τη διδασκαλία και την έρευνα. Το περιεχόμενο του μαθήματος, ο σχεδιασμός του και η παράδοση μπορούν να προσδιοριστούν ευκολότερα επιδιώκοντας το να αφορούν υποψήφια υλικά της FPC. Τα μαθήματα δεν θα πρέπει πλέον να αποτελούνται από θέματα με ελάχιστη έως καμία σχέση μεταξύ τους. Είναι προτιμότερο, κάθε τμήμα να είναι συνυφασμένο με μια FPC. Μια FPC μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στον πυρήνα του μαθήματος πληροφορικής, διότι μπορεί να εξασφαλίσει ότι τα ταχέως μεταβαλλόμενα τεχνικά θέματα που συζητάμε στο πλαίσιο μιας επιχείρησης, και μπορεί να βοηθήσουν τους μαθητές να αναπτύξουν κριτική σκέψη για το τι διαβάζουν και ακούνε για τα πληροφοριακά αντικείμενα και τις διεργασίες τους.

Πιστεύουμε για την ψηφιακή καινοτομία ή για οποιαδήποτε άλλη έννοια για να εξυπηρετήσει ως μία καλή υποψήφια FPC και το μάθημα πληροφορικής θα πρέπει να πληρεί τα τρία παρακάτω κριτήρια. Πρώτον, πρέπει να έχει πρόσωπο υψηλής ισχύος, δηλαδή, οι καθηγητές, οι μαθητές και οι συνάδελφοι των επιχειρήσεων θα πρέπει να τη θεωρούν σημαντική στο επιχειρησιακό πλαίσιο. Όταν μία FPC έχει εγκυρότητα, τότε τα θέματα θα πρέπει να είναι συνδεδεμένα με την FPC για να χαρακτηριστούν χρήσιμα. Δεν θα είναι απαραίτητη η δικαιολόγηση εισαγωγής ενός άλλου θέματος στο μάθημα σε καμία άλλη βάση. Για παράδειγμα, όταν ένας φοιτητής αποδεχτεί τη σημασία της σχέσης κινδύνου – απόδοσης στα οικονομικά, γίνεται πιο εύκολο για αυτόν να δει τη σημασία ενός θέματος (πχ. διαφορετικοί τύποι χρέους και καθαρής θέσης) που αφορά τον κίνδυνο. Πιστεύουμε ότι η καινοτομία είναι ευρέως αποδεκτή ως μια διαρκής κινητήρια δύναμη της αξίας στον κόσμο των επιχειρήσεων. Επιπλέον, η ψηφιακή καινοτομία έχει αυξηθεί σταθερά ώστε να γίνει ο κύριος οδηγός της επιχειρηματικής καινοτομίας, και θα εξακολουθεί να διατηρεί ή και να αυξάνει την περίοπτη θέση της, καθώς οι τιμές για τα βασικά πληροφοριακά εξαρτήματα συνεχίζουν να μειώνονται και η μεγάλη υποδομή σε υπολογιστές, δίκτυα, και οι ψηφιακές συσκευές συνεχίζει να διαχέεται. Το κεντρικό ζήτημα που για τη βασική εκπαίδευση στην πληροφορική (δηλαδή,

πώς η πληροφορική μετασχηματίζει τις επιχειρήσεις και την κοινωνία) είναι στενά συνδεδεμένο με την ψηφιακή καινοτομία, καθώς η ψηφιακή καινοτομία είναι το μέσο με το οποίο θα εμφανιστούν αυτοί οι μετασχηματισμοί.

Δεύτερον, μια καλή FPC θα πρέπει να χρησιμεύσει και ως επίμονη, οργανωτική έννοια για τον πυρήνα του μαθήματος πληροφορικής. Γενικά, πιστεύουμε ότι από την αρχή, η πληροφορική υπήρξε η κινητήρια δύναμη της διαδικασίας της καινοτομίας εντός των επιχειρήσεων. Χρησιμοποιούμε τον όρο διαδικασία της καινοτομίας που σε γενικές γραμμές σημαίνει νέοι τρόποι να κάνουμε πράγματα σε ένα οργανωτικό περιβάλλον, και ως τέτοιος, ο όρος δεν περιλαμβάνει μόνο νέες επιχειρησιακές διαδικασίες, αλλά και τη δημιουργία νέων δυνατοτήτων, στρατηγικών, και δομών που είναι κατά κάποιο τρόπο ψηφιακά ενεργοποιημένες. Πρακτικά οποιαδήποτε σημαντική νέα χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας από μία εταιρεία μπορεί να φανεί μέσα από το φακό της καινοτομίας. Για παράδειγμα, το CRM είναι περίπου το πώς να χρησιμοποιήσουμε την τεχνολογία για να αλλάξουμε τη διαδικασία ταυτοποίησης πελατών, την απόκτηση αλλά και τη διατήρηση. Ο πυρήνας όλων των μεγάλων συστημάτων CRM (π.χ., Salesforce.com) βρίσκεται στο ανθρώπινο δυναμικό πωλήσεων αυτοματισμού, το οποίο έχει τη δυνατότητα να αλλάξει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο τα τμήματα μάρκετινγκ αλληλεπιδρούν με τους πελάτες. Τα συστήματα ERP έχουν αναδιαμορφώσει τις διαδικασίες σε επίπεδο επιχείρησης και η SCM έχει διευκολύνει την καινοτομία σε όλη την προμηθευτική αλυσίδα. Με το SOA, το cloud computing και το SaaS οι εταιρείες έχουν νέες ευκαιρίες που θεωρούνταν ασύληπτες μια πριν από μία δεκαετία. Οι αναδυόμενες 3D εκτύπώσεις αλλά και η παραγωγή επιτραπέζιων ηλεκτρονικών υπολογιστικών τεχνολογιών θα μπορούσε να αλλάξει ριζικά τις παραγωγικές διαδικασίες και τις αλυσίδες εφοδιασμού. Σαφώς, η διαδικασία της καινοτομίας πηγαίνει πολύ πιο πέρα από τις εκτιμήσεις της αποτελεσματικότητας και, στο πλαίσιο αυτό, η ψηφιακά ενεργοποιημένη καινοτομία ήταν πάντα το κλειδί ώστε να συναρπάσει τους ενδιαφερόμενους για τη δημιουργική αξία της πληροφορικής. Κοιτάζοντας πέρα από τη διαδικασία της καινοτομίας, οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν γίνει όλο και πιο σημαντικές και λειτουργούν ως καταλύτης των προϊόντων και του επιχειρησιακού μοντέλου καινοτομίας.

Τρίτον, μια καλή FPC θα πρέπει να παρέχει μια ταυτότητα που για τον πυρήνα είναι μια πορεία η οποία είναι διαφορετική από άλλα μαθήματα κορμού. Ενώ ο πυρήνας των μαθημάτων για άλλους κλάδους (ιδίως της εμπορίας και της στρατηγικής) συχνά συνδέει την καινοτομία με κάποιο τρόπο, κανένας δεν δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ψηφιακή καινοτομία αυτή καθαυτή. Πράγματι, υπάρχουν ενδείξεις ότι οι μη πληροφοριακές μελετητές τείνουν συνεχώς να δίνουν πολύ λίγη προσοχή στην τεχνολογία. Για παράδειγμα, μια αναθεώρηση των άρθρων που δημοσιεύονται σε τέσσερις μεγάλες εφημερίδες μεταξύ 1996 και 2005, διαπίστωσε ότι μόνο το 2,8 τοις εκατό επικεντρώθηκε για τη σχέση μεταξύ της τεχνολογίας και του οργανωτικού σχεδιασμού ή της λειτουργίας, ακόμη και αν υπάρχουν αναμφισβήτητες επιπτώσεις σε αυτές τις πτυχές της οργανωτικής δομής.

Αυτή η έλλειψη προσοχής στην τεχνολογία είναι ιδιαίτερα αξιοπερίεργη δεδομένου ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν έναν ιδιαίτερο διακριτό χαρακτήρα που είναι σημαντικός στην πρακτική και έχει θεωρητικές συνέπειες για την καινοτομία. Οργανώνουμε τις επιπτώσεις αυτές σε τρία πολύ βασικά χαρακτηριστικά: *ψηφιοποίηση*, ο *Νόμος του Moore*, και *παρενέργειες δικτύου* (βλ Πίνακας 1). Από παιδαγωγικής πλευράς, αυτά τα διακριτά χαρακτηριστικά καθιστούν εύκολο το να πείσεις τους φοιτητές διοίκησης επιχειρήσεων ότι τα ψηφιακά και τα ψηφιοποιημένα προϊόντα και οι διαδικασίες τους είναι «Διαφορετικά» στα θεμελιώδη στοιχεία τους, και να τους εγείρει το ενδιαφέρον για την πληροφορική και τα πληροφοριακά συστήματα ως γενικό θέμα της μελέτης τους. Από ερευνητικής άποψης, αυτά αλλά και άλλα διακριτά χαρακτηριστικά μπορεί και πρέπει να διαδραματίσουν βασικό ρόλο στη διαδικασία θεματοποίησης της θεωρίας και του σχεδιασμού της έρευνας. Μπορούν να δώσουν απάντηση

στο ερώτημα γιατί πρέπει, θεωρητικά, να μελετάμε την ψηφιακή καινοτομία και όχι κάτι άλλο. Επιπλέον, η ψηφιακή καινοτομία επηρεάζεται συχνά από παράγοντες που σχετίζονται με την πληροφορική (π.χ., τα πληροφοριακά περιουσιακά στοιχεία μιας εταιρείας) τους οποίους κανένας ερευνητής μη σχετικός με την πληροφορική δεν έχουν τα απαραίτητα εφόδια για να τους εξετάσει.

Αυτά δεν είναι τα μόνα διακριτά χαρακτηριστικά που δυνητικά αξίζει να επισημανθούν κάνοντας την υπόθεση ότι η ψηφιακή καινοτομία είναι διαφορετική από τα άλλα είδη των καινοτομιών και ως εκ τούτου, άξια εστίασης της προσοχής και μελέτης. Για παράδειγμα, ενώ ο Dhar και ο Sundararajan (2007) συμφωνούν ότι η ψηφιοποίηση και ο Νόμος του Moore είναι σημαντικά, εισάγουν την αυτονομία τους ως το τρίτο χαρακτηριστικό τους. Άλλα διακριτά χαρακτηριστικά έχουν ένα ιδιαίτερα υψηλό κόστος μεταγωγής και συχνά επιβάλλονται από τα ψηφιακά προϊόντα και τις ψηφιακές διαδικασίες. Είναι γεγονός ότι ένα μεγάλο μέρος της επιχειρηματικής αξίας προέρχεται από επενδύσεις στον τομέα της πληροφορικής, και ότι η πληροφορική κινεί τις διεργασίες ως παρενέργεια της αυτοματοποίησης τους. Παρ'όλα αυτά, έχουμε βρει ότι τα τρία χαρακτηριστικά που αναδείξαμε έχουν αποδειχθεί αρκετά χρήσιμα στη δομή μιας τάξης με την έννοια ότι έχουν υψηλή αναγνωρισιμότητα από τους μαθητές, και επίσης έχουν ενδιαφέρον διοικητικές συνέπειες.

Αν και πιστεύουμε ότι η ψηφιακή καινοτομία αποτελεί την ιδανική FPC για τον πυρήνα του μαθήματος πληροφορικής, αναγνωρίζουμε ότι υπάρχουν και άλλες υποψηφίότητες, όπως η πληροφορική με γνώμονα την οργανωτική αλλαγή, οι IT-enabled επιχειρήσεις δημιουργίας αξίας, και της πληροφορικής με γνώμονα τον μετασχηματισμό των επιχειρήσεων και της κοινωνίας. Στην πραγματικότητα, έχουν συζητηθεί αυτές οι τρεις αλλά και άλλες υποψήφιες FPC σε παρουσιάσεις σεμιναρίων σε πολλούς επαγγελματικούς χώρους. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οποιαδήποτε από αυτές τις τρεις θα μπορούσε εύκολα να τοποθετηθεί ως μία στενά συσχετιζόμενη FPC. Εδώ έχουμε συμπεριλάβει την έννοια της «σημαντικής αλλαγής» (η οποία περιλαμβάνει οργανωτικές αλλαγές) στον ορισμό της ψηφιακής καινοτομίας (βλέπε παρακάτω). Η δημιουργία αξίας αλλά και η μετατροπή συγκαταλέγονται μεταξύ των επιπτώσεων που υπάρχουν στην τέταρτη φάση της διαδικασίας της καινοτομίας όπως την ορίζουμε. Έχοντας δει όλα τα παραπάνω, καμία από αυτές τις τρεις δε θα είναι τόσο χρήσιμη όσο η ψηφιακή καινοτομία ως κεντρική FPC για τον πυρήνα του μαθήματος.

Ως ένα τελευταίο σημείο, οφείλουμε να παρατηρήσουμε ότι η ευρεία υιοθέτηση της ψηφιακής καινοτομίας ως FPC θα μπορούσε να βοηθήσει να αντιμετωπιστεί μια σημαντική πρόκληση η οποία είναι «η μεγάλη διακύμανση (σε όλα τα πανεπιστήμια) στα Masters στον κλάδο της πληροφορικής. Από την άλλη πλευρά, η διακύμανση σε άλλους κλάδους (π.χ., Διοίκηση Επιχειρήσεων, Μάρκετινγκ, Οικονομικά, Λογιστική, Οργανωσιακή συμπεριφορά, κ.λπ.) είναι πολύ μικρότερη.

Ψηφιοποίηση: Η ψηφιοποίηση αναφέρεται στην πρακτική της λήψης διαδικασιών, περιεχομένων ή και αντικειμένων που χρησιμοποιούνται ώστε να είναι κατά κύριο λόγο (ή εξ ολοκλήρου) αναλογικά και της μετατροπής τους ώστε να είναι κατά κύριο λόγο (ή εξ ολοκλήρου) ψηφιακά. Η επίδραση της ψηφιοποίησης των διαδικασιών, εκτός από την πιθανή βελτίωση της αποτελεσματικότητας, είναι το να γίνουν οι διαδικασίες πιο εύπλασες. Οι επωφελείς επιδράσεις του ψηφιοποιημένου περιεχομένου (εικόνες, βίντεο, κείμενο) είναι γνωστές. Αυτές περιλαμβάνουν τη δυνατότητα να κάνουν άπειρα τέλεια αντίγραφα, δραματική μείωση του κόστους της αποθήκευσης του περιεχομένου, επικάλυψη, και μετάδοσή του, ενισχυμένη ικανότητα έρευνας, ανάλυση, διόρθωση και βελτίωση του περιεχομένου. Ίσως πιο βαθιά, η ψηφιοποίηση του περιεχομένου σπάει την ιστορικά σφιχτή σύζευξη μεταξύ των τύπων των

πληροφοριών και των αντίστοιχων συσκευών τους, των μέσων αποθήκευσης και μεταφοράς, με αποτέλεσμα την ψηφιακή σύγκλιση. Η ψηφιοποίηση (ή ψηφιακή έγχυση) αντικειμένων τους δίνει νέες προοπτικές - προγραμματισμού, μεταδοτικότητα, ευαισθησία, ιχνηλασιμότητα, και σχετικότητα - που συνθέτουν τα ψηφιακά προϊόντα (όπως οι ψηφιακές διεργασίες) για να είναι εξαιρετικά εύπλαστα, καθώς επίσης εισαγάγουν νέους μεγάλους τομείς πιθανών λειτουργιών.

Νόμος του Μοορ: Χρησιμοποιούμε την ετικέτα Νόμος του Moore για να αναφερθούμε στις γρήγορες και συχνά εκθετικές βελτιώσεις τις σχέσης τιμής-απόδοσης που χαρακτηρίζει πολλά είδη πληροφοριακών στοιχείων (τσιπ μνήμης, μικροεπεξεργαστές, σκληρούς δίσκους, δρομολογητές και άλλες συσκευές επικοινωνίας και δικτύωσης, οθόνες LCD, κ.λπ.). Η κύρια επίπτωση του Νόμου του Μοορ είναι η γρήγορη αύξηση του φάσματος του τί είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτό να επιτευχθεί. Εξηγεί γιατί η πληροφορική έχει γίνει η κυρίαρχη δύναμη που επιτρέπει την καινοτομία τόσο των προϊόντων όσο και των διαδικασιών σήμερα. Στην πραγματικότητα, ο Νόμος του Moore μπορεί να θεωρηθεί ως ένας θεμελιώδης μοχλός για πολλές περιπτώσεις διασπαστικής καινοτομίας και δημιουργικής καταστροφής. Για παράδειγμα, ο συνδυασμός της ενισχυμένης ποιότητας και των χαμηλότερων τιμών της ψηφιακής φωτογραφίας οδήγησε τελικά στη διάλυση της κινηματογραφικής βιομηχανίας φωτογραφίας.

Αποτελέσματα Δικτύου: Χρησιμοποιούμε την ετικέτα αποτελέσματα δικτύου για να συλλάβουμε την τάση πολλών ψηφιακών καινοτομιών για να γίνουν πιο χρήσιμες για κάθε επιμέρους δίκτυο καθώς το μέγεθος του δικτύου συνεχώς μεγαλώνει. Τα αποτελέσματα δικτύου προκύπτουν από άμεσες εξωτερικές δραστηριότητες του δικτύου μεταξύ των χρηστών (δηλαδή, η δυνατότητα να επικοινωνούν ή να μοιραστούν τα ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία), και επίσης έμμεσα από διάφορους μηχανισμούς από την πλευρά της προσφοράς (δηλαδή, συμπληρωματικά προϊόντα, οικονομικές κλίμακες, learning-by-doing) που επιτρέπουν σε επιχειρήσεις με μεγάλα δίκτυα να μειώσουν ταχύτερα το κόστος ή να αυξήσουν την λειτουργικότητά τους. Οι βασικές συνέπειες των αποτελεσμάτων του δικτύου είναι η πρόσθετη αξία στην καινοτομία της πληροφορικής (όπως τα οφέλη του δικτύου που συσσωρεύονται σε ένα συνεχώς αυξανόμενο δίκτυο) ώστε να αλλάξει τη δυναμική διάχυσης (π.χ., για να προκαλέσει αυτοτροφοδοτούμενους κύκλους έκδοσης, κρίσιμα μαζικά όρια, πρότυπα πολέμων, lock-in) και να περιπλέξει τις αποφάσεις υιοθέτησης της τεχνολογίας (ιδιαίτερα το χρονοδιάγραμμα έκδοσης).

3.3 Συμπεράσματα

Η είσοδός μας στη χρυσή εποχή της ψηφιακής καινοτομίας παρέχει μια άνευ προηγουμένου ευκαιρία για το συγκεκριμένο πεδίο. Κατά το παρελθόν, σημαντικά κύματα της ψηφιακής καινοτομίας, αυτά που σχετίζονται με τις τεχνολογίες όπως mainframe-based διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων, υπολογιστές, τεχνητή νοημοσύνη για τις επιχειρήσεις, ERP, και το Internet - φάνηκε να φθάνουν σε ποσοστό μόνο ένα ή δύο τα εκατό ανά δεκαετία. Όπως κάθε κύμα έρεε μέσα από τη λαϊκή φαντασία, είδαμε μεγάλη αύξηση στο ενδιαφέρον των μαθητών πληροφορικής ενώ αυξήθηκαν και οι εγγραφές στα μαθήματα και προγράμματα πληροφορικής. Ωστόσο, τώρα μπορούμε να δούμε τουλάχιστον μισή ντουζίνα κύματα καινοτομίας που είτε πλησιάζουν είτε ήδη μας έχουν πλημμυρίσει: προγραμματισμός κινητών συσκευών, υπολογιστική νέφους, ψηφιακό και κοινωνικό marketing, “έξυπνες” επιχειρήσεις εφοδιασμένες με έξυπνες συσκευές και τεχνολογίες, analytics και big data, τεχνητή νοημοσύνη και νοημοσύνη μηχανής, επιχειρησιακά μοντέλα, πλατφόρμες τεχνολογιών και άλλοι μηχανισμοί για τον εκδημοκρατισμό της καινοτομίας, οι 3D εκτυπώσεις και άλλες τεχνολογίες που μπορεί μια μέρα να πλήξουν τη βιομηχανία παραγωγής, την παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα και την παγκόσμια αγορά.

Κάποιος πρέπει να προετοιμάσει τους managers και τους ηγέτες των επιχειρήσεων ώστε να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν, να ευδοκιμήσουν και να συνεισφέρουν στα δεδομένα της εποχής της ψηφιακής καινοτομίας, και θα είναι κρίμα εαν έμεις της πληροφορικής δεν αδράξουμε την ευκαιρία που παρουσιάζεται δείχνοντας τον δρόμο προς αυτή την κατεύθυνση. Τώρα, που η προσοχή όλου του κόσμου είναι στραμμένη πάνω στην τεχνολογία και στην καινοτομία, είναι η ώρα να επανεξετάσουμε το τί πραγματικά χρειάζονται να γνωρίζουν οι φοιτητές για την πληροφορική γύρω από ένα επιχειρησιακό πλαίσιο, και πιστεύουμε ότι η επανασχεδίαση το μαθήματος πληροφορικής που όλοι οι φοιτητές επιλέγουν είναι ξεκάθαρα το σημείο απο το οποίο πρέπει να ξεκινήσουμε. Σε αυτή τη μέλετη παρουσιάστηκε και η ιδέα και ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να γίνει αυτή η επανασχεδίαση η οποία θα τοποθετεί την ψηφιακή καινοτομία ως θεμελιώδη και ισχυρή έννοια. Αν έμεις ως τομέας μπορούμε να λειτουργήσουμε με βάση αυτή την ιδέα τότε ο πήχης ανεβαίνει πολύ ψηλά. Ένα ανανεωμένο μάθημα πληροφορικής δεν θα εξυπηρετεί καλύτερα μόνο τους φοιτητές οι οποίοι στα πανεπιστήμια τους έχουν τη δυνατότητα επιλογής αυτού του μαθήματος, αλλά θα οδηγήσει και στην εισαγωγή ενός τέτοιου μαθήματος στα πανεπιστήμια που δεν υπάρχει. Αυτό , με τη σειρά του, μπορεί να οδηγήσει στο να γίνει γενικά πιο υγείης ο κλάδος της πληροφορικής, καθώς ένα ισχυρό μάθημα πληροφορικής σημαίνει επιπρόσθετες θέσεις προσωπικού πληροφορικής, περισσότερες ευκαιρίες για την προώθηση των προγραμμάτων πληροφορικής, αύξηση της ζήτησης επιλογής μαθημάτων πληροφορικής και μεγαλύτερη ισοτιμία του κλάδου με τους συναδέλφους στον τομέα διοίκησης επιχειρήσεων, διοικητικών οργάνων, φοιτητών και εργοδοτών.

4. Βιβλιογραφία

- Agarwal, R., Guodong, G., DesRoches, C., and Jha, A. K. 2010. "Research Commentary—The Digital Transformation of Healthcare: Current Status and the Road Ahead," *Information Systems Research*.
- Agarwal, R., and Lucas Jr., H. C. 2005. "The Information Systems Identity Crises: Focusing on High-Visibility and High-Impact Research," *MIS Quarterly*.
- Alexander Gerybadzea, , Guido Regerb, 1999, Globalization of R&D: recent changes in the management of innovation in transnational corporations.
- Benbasat, I., and Zmud, R. W. 2003. "The Identity Crisis Within the IS Discipline: Defining and Communicating the Discipline's Core Properties" *MIS Quarterly*.
- Brabham, D. C. 2010. "Moving the Crowd at Threadless: Motivations for Participation in a Crowdsourcing Application," *Information, Communication & Society*.
- Brown, T. 2008. "Design Thinking," *Harvard Business Review*.
- Brynjolfsson, E., and McAfee, A. 2012. "Winning the Race with Ever-Smarter Machines," *MIT Sloan Management Review*.
- C. Freeman, 1982, *The Economics of Industrial Innovation*, 2nd ed, Pinter.
- Camagni, R. & Capello, R. 1999, 'Innovation and performance of SME's in Italy: the relevance of spatial aspects', in *Innovation, Networks and Localities*, Fischer, M. et al, Springer, Berlin-Heidelberg-NY.
- Christensen, C. 1997. *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business*, New York: Harper Business.
- Clayton M. Christensen & Michael E. Raynor, 2003, *The innovator's Solution – Creating and sustaining successful growth*, Harvard Business School Press.
- Dhar, V., and Sundararajan, A. 2007. "Information Technologies in Business: A Blueprint for Education and Research," *Information Systems Research*.
- Drucker, F.P. (2003): "The Discipline of Innovation", *Harvard Business Review on the Innovative Enterprise*, H. B. S. Press, Boston Massachusetts.
- Ennis, R. H. 1987. "A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities," in *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice*, J. B. Baron and R. J. Sternberg (eds.), New York: W. H. Freeman.
- Fagerberg, J. 2005, 'Innovation: A guide to the literature', in *The Oxford Handbook of Innovation*, Fagerberg, J., Mowery, D. & Nelson, R. (eds), Oxford University Press, New York.
- Haner, U. E., 2002 "Innovation quality –a conceptual framework", *Elsevier, Int. J. Production Economics*.
- Hamel, G., 2002, *Innovation Now!*.

Henry Etzkowitz, Loet Leydesdorf, 2002, The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations.

Kuang, C. 2013. “Community Building,” Fast Company.

Larsen, T. J., and Levine, L. 2005. “Searching for Management Information Systems: Coherence and Change in the Discipline,” Information Systems Journal.

Lucas Jr., H. C., Agarwal, R., Clemons, E. K., El Sawy, O. A., and Weber, B. 2013. “Impactful Research on Transformational Information Technology: An Opportunity to Inform New Audiences,” MIS Quarterly.

Melville, N., Kraemer, K., and Gurbaxani, V. 2004. “Review: Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value,” MIS Quarterly.

Merton H. Miller, 1992, FINANCIAL INNOVATION: ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS, Journal of Applied Corporate Finance.

Michael Hopkins, 2010, “The 4 ways IT is driving innovation”, interview with Erik Brynjolfsson, MIT Sloan Management Review.

Mithas, S. 2012. Digital Intelligence: What Every Smart Manager Must Have for Success in an Information Age, North Potomac, MD: Finerplanet.

Negroponte, N. 1995. Being Digital, New York: Alfred A. Knopf.

Neely, A. & Hii, J., 1998, «Innovation and Business Performance: a literature review, The Judge Institute of Management Studies», University of Cambridge.

Nigel P. Melville, Stephen M. Ross, 2010, «Information systems innovation for environmental sustainability, Society for Information Management and The Management Information Systems Research Center Minneapolis», School of Business, University of Michigan, Ann Arbor.

Nosich, G. 2005. Learning to Think Things Through: A Guide to Critical Thinking Across the Curriculum, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Paul, R. W., and Elder, L. 2006. Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Porter, M.E (1990). «The competitive advantage of nations». USA: The free Press.

Porter E. M., Stern S. (2001). «Innovation: Location Matters.» MIT Sloan Management Review.

Rogers, E.M., (1995), «Diffusion of innovations», 4th ed., New York: The Free Press Φώτης Παντόπουλος, 2012, «Όταν το management είναι τέχνη και ο manager... δημιουργός!»

Robert W. Helsley, William C. Strange, 2001, «Innovation and Input Sharing, Journal of Urban Economics».

Schumpeter, J. A. 1950. Capitalism, Socialism and Democracy, New York: Harper Row.

Shapiro, C., and Varian, H. R. 1999. Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy, Boston: Harvard Business School Press.

Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K., 1997, «Managing Innovation: integrating technological, market and organisational change», Willwy & Sons.

Tilson, D., Lyytinen, K., and Sorensen, C. 2010. "Research Commentary—Digital Infrastructures: The Missing IS Research Agenda," Information Systems Research.

Tomala, F. & Seneccal, O., 2004: «Innovation management: a synthesis of academic and industrial points of view», Elsevier, Intern. Journal Of Project Management.

Wakelin, K. 1998, «Innovation and export behaviour at the firm level», Research Policy, Handbook of Industrial Organization.

Yoo, Y. 2009. "Computing in Everyday Life: A Call for Research on Experiential Computing," MIS Quarterly.

Zablah, A. R., Bellenger, D. N., Straub, D. W., and Johnston, W. J. 2012. "Performance Implications of CRM Technology Use: A Multi-Level Field Study of Business Customers and Their Providers in the Telecommunications Industry," Information Systems Research.

Zammuto, R. F., Griffith, T. L., Majchrzak, A., Dougherty, D. J., and Faraj, S. 2007. "Information Technology and the Changing Fabric of Organization," Organization Science.

Zuboff, S. 1988. In the Age of the Smart Machine, New York; Basic Books.

Γεωργαντά, Ζ. (2003). Επιχειρηματικότητα και Καινοτομίες: Το Management της επιχειρηματικής καινοτομίας. Θεσσαλονίκη: Ανικούλα.

Ινστιτούτο Επικοινωνίας, 2006, Πάντειο Πανεπιστήμιο & QED Εταιρία Ερευνών, «Καινοτομία και Ελληνικός Επιχειρηματικός Χώρος, Έρευνα, Αθήνα.

Ιωαννίδης Στ, 2001, Επιχείρηση και Επιχειρηματικότητα, Εκδ. Παπαζήση.

Καραγιάννης, Α., 1996, «Επιχειρηματικότητα και Καινοτομίες», Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Καρβούνης Σ., 1995, «Διαχείριση Τεχνολογίας και καινοτομίας», εκδ. Σταμούλης.

Κετικίδης, Π. , 2005, Ηλεκτρονική, Επικοινωνία & Στρατηγικές Συμμαχίες. περιοδικό: Planet Management.

Κοκκίνης Γ., 2006, «Η λειτουργία του Marketing στα Ολοκληρωμένα Συστήματα Δικαιόχρησης», περ. Διοίκηση και Οικονομία, τ.3, εκδ. Παπαζήση.

Λαμπριανίδης, 2003 Λ. Η επιχειρηματικότητα στην ύπαιθρο. εκδόσεις Επίκεντρο.

Μπουραντάς, Δ., 2005, Ηγεσία – Ο δρόμος της διαρκούς επιτυχίας, Εκδ. Κριτική, Αθήνα.

Οικονόμου Γ. & Γεωργόπουλος, Πληροφοριακά συστήματα για τη διοίκηση επιχειρήσεων, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 1994, τόμος α

Παράσκας Θ., 2003, Ανταγωνιστικότητα – Απασχόληση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην Ελλάδα και την Ε.Ε., προοπτικές και προτάσεις, εκδ. Σιδέρη.

Ραφαηλίδης Α, Τσελεκίδης Ι., 2005, Τεχνολογία, Καινοτομία, Κοινωνία της γνώσης και Ελλάδα, στη συλλογή «Σύγχρονες προσεγγίσεις της Ελληνικής οικονομίας» επιμ. Κόλλιας Χρ., Ναξάκης Χ., Χλέτσος Μ., εκδ. Πατάκης. Φώτης Παντόπουλος, 2012, «Όταν το management είναι τέχνη και ο manager... δημιουργός!».

<http://www.bls.gov/oco/ocos258.html>

<http://lamp.infosys.deakin.edu.au/journals/>

www1.bournemouth.ac.uk/discover/library?utm_source=shortcuts-cw&utm_medium=shortcuts-cw&utm_campaign=libraryresources/ism_web.html

http://www.chris-kimble.com/Courses/mis/mis_links.html

<http://www.chris-kimble.com/Research/Executive-Information-Systems.html>