

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**«ΔΙΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ
ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ»**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ Π. ΓΚΙΤΣΑΛΗΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2009

Στην μνήμη του πατέρα μου

ο οποίος ήταν απόφοιτος της
Ανωτάτης Βιομηχανικής Σχολής Πειραιώς

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑΣ

Ευχαριστίες

Η παρούσα διατριβή δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την συμβολή ορισμένων σημαντικών ανθρώπων.

Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω τον καθηγητή κύριο Οικονόμου Γεώργιο που μου έδωσε την ευκαιρία να διεξάγω την παρούσα έρευνα αναλαμβάνοντας την επίβλεψη της διδακτορικής μου διατριβής, δίνοντάς μου παράλληλα μία ευκαιρία στην γνώση και στην μόρφωση. Επιθυμώ να τον ευχαριστήσω για την εμπιστοσύνη που εξ αρχής μου έδειξε, την επιστημονική καθοδήγηση που μου παρείχε, την συνεχή στήριξή του. Ταυτόχρονα του είμαι ευγνώμων για την μεγάλη και ουσιαστική συνεισφορά του στην συγκρότηση της επιστημονικής μου οντότητας και της ευρύτερης προσωπικότητάς μου, αλλά και γιατί με βοήθησε να αντιληφθώ, με έναν δικό του ξεχωριστό τρόπο, ότι Επιστήμονας και 'Ανθρωπος' ως έννοιες είναι ισχυρά αλληλένδετες και συμπληρωματικές.

Ιδιαίτερα επιθυμώ να ευχαριστήσω τον καθηγητή κύριο Βασιλακόπουλο Γεώργιο, ο οποίος εξ αρχής έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την έρευνά μου και πάντα με προθυμία και υπομονή υποδείκνυε τις διαστάσεις του θέματος που είχα αναλάβει, οι οποίες είχαν την μεγαλύτερη σημασία και βρισκόνταν στην αιχμή των επιστημονικών εξελίξεων. Η συμβολή του υπήρξε σημαντική και καθοριστική προκειμένου να επιτευχθεί η ολοκληρωμένη παρουσίαση του θέματος της παρούσας διατριβής.

Ευχαριστίες αισθάνομαι να εκφράσω και στον καθηγητή κύριο Γεωργόπουλο Νικόλαο, η άριστη συνεργασία με τον οποίο ξεκίνησε από την περίοδο που διεξήγαγα τις μεταπτυχιακές μου σπουδές και συνεχίστηκε όλα αυτά τα χρόνια της διεκπεραίωσης του δύσκολου αυτού έργου. Τον ευχαριστώ για την προτροπή και συμβουλή του να διεξάγω την διδακτορική διατριβή, για τις επιστημονικές συμβουλές που μου έδινε σε όλα τα στάδια της έρευνας και για την μεγάλη και ουσιαστική συνεισφορά του στην επίλυση των όσων προβλημάτων παρουσιάζονταν στα πλαίσια της παρούσας έρευνας.

Ευχαριστώ τον καθηγητή κύριο Κουρεμένο Αθανάσιο για την προθυμία με την οποία δέχτηκε να με συμβουλευτεί, την υπομονή του και τον χρόνο που μου διέθεσε προκειμένου να απαντήσει στις όποιες απορίες είχα σχετικά με την μεθοδολογία διεξαγωγής της παρούσας έρευνας. Οι συζητήσεις μαζί του γύρω από μεθοδολογικά και ευρύτερα επιστημονικά θέματα, υπήρξαν από τις πλέον πολύτιμες και «ανεξίτηλες» εμπειρίες της διατριβής μου.

Επίσης ευχαριστώ τον καθηγητή κύριο Ασημακόπουλο Νικήτα για τις εύστοχες και χρήσιμες επιστημονικές του που είχαν ως αποτέλεσμα την βελτίωση του παραδοτέου έργου, τον καθηγητή κύριο Χατζόγλου Πρόδρομο και τον Επίκουρο καθηγητή κύριο Μακρή Αριστομένη για την άριστη συνεργασία που είχα μαζί τους και για τις χρήσιμες παρατηρήσεις τους.

Τέλος, επιθυμώ να ευχαριστήσω τον Λέκτορα κύριο Τσόγκα Μάρκο-Μάριο για τον χρόνο που μου διέθεσε, την υπομονή και προθυμία με την οποία μου ανέλυσε διαστάσεις σχετικές με την μεθοδολογία της έρευνας. Η συνεισφορά του στην διεξαγωγή της παρούσας έρευνας υπήρξε ανεκτίμητη.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διατριβή έχει ως αντικείμενο την διερεύνηση του βαθμού χρήσης, ή της αντίληψης που αφορά την χρήση των Διεπιχειρησιακών Συστημάτων (ΔΠΣ). Τα ΔΠΣ είναι μία κατηγορία Πληροφοριακών Συστημάτων που έλαβε ιδιαίτερη σημασία με την ευρεία διάδοση και υιοθέτηση του διαδικτύου, στα πλαίσια του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Ως νέα τεχνική αντιμετωπίστηκε στην σχετική βιβλιογραφία υπό την σκοπιά της καινοτομικής εφαρμογής με πολλά προσδοκώμενα οφέλη, ωστόσο και αρκετούς «ανασταλτικούς» παράγοντες που αφορούν την υιοθέτησή της. Μετά από επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε ότι αρκετοί (ωστόσο όχι πολλοί) ερευνητές μελέτησαν τα ΔΠΣ ή συγκεκριμένες υποκατηγορίες - τεχνικές ΔΠΣ. Η πλειοψηφία αυτών ανέτρεξε στην θεωρία της καινοτομίας και της υιοθέτησης καινοτομικών τεχνολογικών εφαρμογών προκειμένου να προσδιορίσει διαστάσεις που συσχετίζονται με την υιοθέτηση αυτών των συστημάτων.

Στα πλαίσια αυτά, η παρούσα διατριβή, παρουσιάζοντας τις προηγούμενες σχετικές έρευνες, βασιζόμενη στα πορίσματά τους και στηριζόμενη στην βασική θεωρία υιοθέτησης τεχνολογικών καινοτομικών εφαρμογών, οδηγήθηκε σε ένα θεωρητικό πλαίσιο που καταδεικνύει τις βασικές σχέσεις μεταξύ των εξεταζόμενων εννοιών. Κύριος σκοπός της έρευνας είναι η εύρεση του βαθμού χρήσης των ΔΠΣ από ελληνικές επιχειρήσεις, η διερεύνηση των αντιλήψεων των στελεχών τους για την χρήση των ΔΠΣ και την πιθανότητα μελλοντικής υιοθέτησής τους. Επιπλέον επιχειρεί την συσχέτιση της χρήσης των ΔΠΣ με την γενικότερη Πληροφοριακή Υποδομή των οργανισμών, καθώς και την στρατηγική που ακολουθούν σε σχέση με τα Πληροφοριακά Συστήματά τους.

Δευτερευόντως, η έρευνα επιχειρεί την διερεύνηση διαστάσεων των Πληροφοριακών Συστημάτων των οργανισμών και την διεπίδυση της Πληροφορικής σε αυτούς, εξετάζοντας την υποδομή τους σε πληροφοριακά συστήματα και την ευθυγράμμιση μεταξύ χρήσης πληροφοριακών συστημάτων για επίτευξη λειτουργικών στόχων και των αντίστοιχων στρατηγικών επιδιώξεων των οργανισμών. Η έρευνα διεξήχθη ακολουθώντας συγκεκριμένη επιστημονική μεθοδολογία όπως αυτή προσδιορίζεται από την σχετική βιβλιογραφία. Κατέδειξε σχετικά υψηλή χρήση των ΔΠΣ που ερευνήθηκαν, ωστόσο η χρήση τους αφορούσε μικρό όγκο συναλλαγών. Επιπλέον βρέθηκε υψηλή συσχέτιση μεταξύ πληροφοριακής υποδομής και αντίληψης για την χρησιμότητα ορισμένων τεχνικών ΔΠΣ. Η αντίληψη για τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα χρήσης των ΔΠΣ εμφανίστηκε (όπως αναμενόταν) να προσδιορίζει την χρήση των ΔΠΣ. Επιπλέον σύμφωνα με άλλα ευρήματα της έρευνας ενώ η αντίληψη για την χρήση των ΔΠΣ συσχετίζεται με την πληροφοριακή υποδομή, ο βαθμός χρήσης τους δεν συσχετίζεται, ενώ και το μέγεθος των οργανισμών (ένα θέμα που έχει απασχολήσει ιδιαίτερα την έρευνα στο συγκεκριμένο αντικείμενο, με διφορούμενες απόψεις) δεν βρέθηκε να συσχετίζεται με την χρήση των συστημάτων αυτών. Τέλος η αντίληψη των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων δεν βρέθηκε να διαφοροποιείται με βάση το κριτήριο του αν οι επιχειρήσεις κάνουν ή όχι χρήση των τεχνικών ΔΠΣ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	viii
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	ix

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1	Ιστορική αναδρομή	2
2	Διεπιχειρησιακά Πληροφοριακά Συστήματα (ΔΠΣ)	5
3	Περιορισμοί και στόχοι της διατριβής	6
4	Τα στάδια της έρευνας	9
5	Η δομή της διατριβής	10

ΠΡΩΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ – ΔΙΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

1.1	Ηλεκτρονικό Εμπόριο	15
1.2	Ηλεκτρονικό Επιχειρείν	16
1.3	Τύποι Ηλεκτρονικού Εμπορίου	17
1.4	Διεπιχειρησιακά Πληροφοριακά Συστήματα	21
1.5	Στατιστικά στοιχεία	23

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΙΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

2.1	Βασικοί τύποι Διεπιχειρησιακών Συστημάτων	28
2.2	Κατηγορίες και Πρότυπα Διεπιχειρησιακών Συναλλαγών	29
2.3	Σύγκριση τεχνικών χαρακτηριστικών αρχιτεκτονικών ΔΠΣ	32
2.4	Περιγραφή τεχνικών ΔΠΣ	34
2.4.1.1	Παραδοσιακό (traditional) EDI	34
2.4.1.2	Βασιζόμενο στο διαδίκτυο (Internet-based) EDI	35
2.4.2	Ηλεκτρονικές Αγορές	37
2.4.2.1	Ορισμός Ηλεκτρονικών Αγορών	37
2.4.2.2	Κατηγορίες – Χαρακτηριστικά Ηλεκτρονικών Αγορών	39
2.4.3	Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM)	40
2.4.4	Συστήματα που βασίζονται σε ιστοτοποθεσίες (web sites)	42
2.4.5	Υπηρεσίες Διαδικτύου (Web Services)	43

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ

3.1	Εφοδιαστική Αλυσίδα	47
3.1.1	Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας	47
3.1.2	Στρατηγικές συμμαχίες	51
3.2	Διαδίκτυο και εφοδιαστική αλυσίδα	51
3.3	Λειτουργία Προμηθειών – Εισαγωγή Διαδικτύου	54
3.3.1	Προμήθειες (procurement) προϊόντων/ πρώτων υλών	54
3.3.2	Ηλεκτρονικές Προμήθειες.....	55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΤΗΝ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ

4.1	Ορισμός καινοτομίας-χαρακτηριστικά της	59
4.2	Ανάγκη δημιουργίας θεωρητικού πλαισίου που αφορά την υιοθέτηση τεχνολογικής καινοτομίας από οργανισμούς	61
4.3	Παράγοντες που σχετίζονται με την υιοθέτηση τεχνολογικής καινοτομίας	62
4.3.1	Παράγοντες που αφορούν το άτομο που λαμβάνει απόφαση	62
4.3.2	Παράγοντες που αφορούν την δομή (structure) του οργανισμού	64
4.3.3	Παράγοντες που αφορούν τα χαρακτηριστικά της καινοτομίας	67
4.3.4	Παράγοντες που αφορούν το περιβάλλον του οργανισμού	68
4.4	Συνοπτική παρουσίαση παραγόντων που αφορούν την υιοθέτηση τεχνολογικής καινοτομίας	70
4.5	Θεώρηση ΔΠΣ ως καινοτομικές τεχνολογικές εφαρμογές	72

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

5.1	Θεωρητικό Ερευνητικό πλαίσιο και ερευνητικές υποθέσεις	78
5.2	Παρουσίαση Θεωρητικού Πλαισίου της έρευνας	78
5.3	Μεταβλητές σχετικές με την χρήση τεχνικών ΔΠΣ	83
5.4	Παράγοντες που αφορούν τον οργανισμό	87
5.4.1	Υποδομή σε Τεχνολογίες Πληροφορικής	87
5.4.1.1	Υποδομή Δικτύων	89
5.4.1.2	Ολοκλήρωση Δεδομένων και Εφαρμογών	90
5.4.1.3	Ασφάλεια – Προστασία Πληροφοριακών Συστημάτων	91
5.4.2	Στρατηγική χρήση ΠΣ. Προσαρμογή ΠΣ με στρατηγικές επιδιώξεις οργανισμών	92
5.4.3	Υποθέσεις που αφορούν διαστάσεις ΠΣ και ΠΥ	94
5.4.4	Μέγεθος Οργανισμών	96
5.5	Παράγοντες που αφορούν τα αντιλαμβανόμενα χαρακτηριστικά	97
5.5.1	Αντιλαμβανόμενα Πλεονεκτήματα	97
5.5.2	Αντιλαμβανόμενα Μειονεκτήματα	99
5.5.3	Βαθμός Χρήσης, Μειονεκτήματα και Πλεονεκτήματα	102
5.5.4	Διαφοροποίηση χαρακτηριστικών σε σχέση με την χρήση	103

ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.1	Εισαγωγή	105
6.2	Καθορισμός Σχεδίου Έρευνας	106
6.3	Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων	107
6.3.1	Ανάπτυξη Μετρήσεων	108
6.3.2	Σχεδιασμός Ερωτηματολογίου	117
6.3.3	Τρόπος Συλλογής Δεδομένων	118
6.3.4	Προέλεγχος ερωτηματολογίου	119
6.4	Σχέδιο Δείγματος και Συλλογή Δεδομένων	121
6.5	Κωδικοποίηση δεδομένων	128
6.6	Έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας	131

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Ι: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

7.1	Εισαγωγή	136
7.2	Δημογραφικά στοιχεία επιχειρήσεων	136
7.2.1	Μέγεθος Οργανισμών	136
7.2.2	Βασικές δραστηριότητες επιχειρήσεων – στελεχών	139
7.3	Μεταβλητές που σχετίζονται με την Πληροφοριακή Υποδομή και τα Πληροφοριακά Συστήματα	141
7.3.1	Μεταβλητές που σχετίζονται με χαρακτηριστικά των δικτύων υπολογιστών	141
7.3.2	Μεταβλητές που σχετίζονται με την Ολοκλήρωση των Δεδομένων	143
7.3.3	Μεταβλητές που σχετίζονται με την Ασφάλεια και με γενικά χαρακτηριστικά των Πληροφοριακών Συστημάτων	144
7.4	Μεταβλητές σχετικές με την αντίληψη για τα αποτελέσματα της χρήσης ΔΠΣ	147
7.5	Πληροφοριακά Συστήματα, επιχειρησιακοί στόχοι, στρατηγική επιχειρήσεων	149
7.5.1	Χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων για επίτευξη επιχειρησιακών στόχων	149
7.5.2	Στρατηγικοί στόχοι επιχειρήσεων	151
7.6	Προσαρμογή ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους	152
7.7	Μεταβλητές σχετικές με την λειτουργία των προμηθειών	154
7.8	Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ	156

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ II: ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

8.1	Ανάλυση Παραγόντων	163
8.1.1	Παράγοντες που αφορούν την Πληροφοριακή Υποδομή	165
8.1.2	Παράγοντες που αφορούν χαρακτηριστικά των ΠΣ	167
8.1.3	Παράγοντες που αφορούν αντίληψη αποτελεσμάτων χρήσης των ΔΠΣ	171
8.1.3.1	Οφέλη από χρήση ΔΠΣ	171
8.1.3.2	Παράγοντες – μειονεκτήματα	172
8.2	Έλεγχος Κανονικότητας	175
8.3	Ανάλυση συσχετίσεων	176
8.3.1	Αντίληψη για χρήση τεχνικών ΔΠΣ - Πληροφοριακή Υποδομή και ΠΣ	177
8.3.2	Βαθμός Χρήσης τεχνικών ΔΠΣ - Πληροφοριακή Υποδομή και ΠΣ	184
8.3.3	Μέγεθος Οργανισμών και Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ	186
8.3.4	ΔΠΣ - Διαστάσεις που αφορούν την αντίληψη για τα Πλεονεκτήματα, Μειονεκτήματα	187
8.4	Διαφορές ανάμεσα στους χρήστες και στους μη χρήστες τεχνικών ΔΠΣ	191
8.5	Λογαριθμική Παλινδρόμηση (Logistic Regression)	197
8.5.1	Γενικό μοντέλο Λογαριθμικής Παλινδρόμησης	197
8.5.2	Διεξαγωγή Λογαριθμικής Παλινδρόμησης	199

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

9.1	Εισαγωγή	206
9.2	Περιγραφή βασικών αποτελεσμάτων έρευνας	206
9.3	Έλεγχος ερευνητικών υποθέσεων και συμπεράσματα	209
9.4	Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	214
9.5	Επίλογος	217

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ & ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ	219
ΑΓΓΛΙΚΗ	221

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

Στατιστικά Στοιχεία επιχειρήσεων Ε.Ε.	251
--	-----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Έλεγχος Κανονικότητας	257
-----------------------------	-----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

Συνοδευτική Επιστολή	268
Ερωτηματολόγιο.....	269

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1	Ορισμός Ηλεκτρονικού Εμπορίου	16
Πίνακας 1.2	Τύποι Ηλεκτρονικού Εμπορίου	17
Πίνακας 2.3	Περίληψη τεχνικών χαρακτηριστικών Αρχιτεκτονικών ΔΠΣ	32
Πίνακας 2.4	Σύγκριση αρχιτεκτονικών ΔΠΣ	33
Πίνακας 3.1	Η εφαρμογή του διαδικτύου ανά επιχειρησιακή λειτουργία (από Lancioni et al 2003)	53
Πίνακας 3.2	Εφαρμογές προμηθειών (από Lancioni et al 2003)	55
Πίνακας 6.1	Συντελεστής αξιοπιστίας (Cronbach α) των βασικών μέτρων	132
Πίνακας 6.2	Μήτρα Συσχετίσεων μεταξύ βασικών μέτρων	134
Πίνακας 7.1	Αριθμός Εργαζομένων στις επιχειρήσεις	137
Πίνακας 7.2	Κύκλος Εργασιών και Αξία Προμηθειών	138
Πίνακας 7.3	Πλήθος επιχειρήσεων ανά βασική δραστηριότητα	139
Πίνακας 7.4	Διευθύνσεις στις οποίες ανήκουν οι ερωτώμενοι	140
Πίνακας 7.5	Μεταβλητές που αφορούν την διασυνδεσιμότητα και ευελιξία των δικτύων	142
Πίνακας 7.6	Μεταβλητές που αφορούν την ολοκλήρωση των δεδομένων	144
Πίνακας 7.7	Μεταβλητές που αφορούν την Ασφάλεια των ΠΣ	145
Πίνακας 7.8	Μεταβλητές που αφορούν χαρακτηριστικά των ΠΣ	146
Πίνακας 7.9	Πλεονεκτήματα χρήσης τεχνικών ΔΠΣ	147
Πίνακας 7.10	Μειονεκτήματα χρήσης τεχνικών ΔΠΣ	148
Πίνακας 7.11	Μεταβλητές που αφορούν την χρήση των ΠΣ για στρατηγικούς στόχους	150
Πίνακας 7.12	Μεταβλητές που αφορούν την Στρατηγική της Επιχείρησης	151
Πίνακας 7.13	Μεταβλητές που αφορούν την Προσαρμογή των ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους (Matching Approach)	152
Πίνακας 7.14	Μεταβλητές που αφορούν την Προσαρμογή των ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους (Moderating Approach)	153
Πίνακας 7.15	Μεταβλητές που αφορούν την λειτουργία προμηθειών	154
Πίνακας 7.16	Διαστάσεις της χρήσης τεχνικών ΔΠΣ	156
Πίνακας 7.17	Εφαρμογές χρήσης τεχνικών ΔΠΣ	157
Πίνακας 7.18	Ομαδοποίηση τεχνικών ΔΠΣ	158
Πίνακας 7.19	Πλήθος τεχνικών ΔΠΣ που χρησιμοποιούνται	159
Πίνακας 7.20	Ποσοστό Προμηθειών που διεξάγεται με χρήση τεχνικών ΔΠΣ	160
Πίνακας 8.1	Παράγοντας Διασυνδεσιμότητα Δικτύων	166
Πίνακας 8.2	Παράγοντας Ευελιξία Δικτύων	167
Πίνακας 8.3	Παράγοντας Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων	168
Πίνακας 8.4	Παράγοντας χρήση Ολοκληρωμένων Εφαρμογών	169
Πίνακας 8.5	Παράγοντες Στρατηγική1, Στρατηγική2 ΠΣ.....	170
Πίνακας 8.6	Παράγοντας Βελτίωση Αγοράς	171
Πίνακας 8.7	Παράγοντας Διεπιχειρησιακή Συνεργασία	172
Πίνακας 8.8	Παράγοντας Χρηματοοικονομικοί Κίνδυνοι	173
Πίνακας 8.9	Παράγοντας Προβλήματα Εμπιστοσύνης	174
Πίνακας 8.10	Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν την τεχνική EDI...	179

Πίνακας 8.11	Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν την τεχνική HA ...	181
Πίνακας 8.12	Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν την τεχνική SCM	182
Πίνακας 8.13	Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν τον Βαθμό Χρήσης ΔΠΣ - ΠΥ	184
Πίνακας 8.14	Σχέση μεταξύ μεγέθους οργανισμών και Βαθμού Χρήσης	186
Πίνακας 8.15	Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν τον Βαθμό Χρήσης ΔΠΣ – χαρακτηριστικά ΔΠΣ	187
Πίνακας 8.16	Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν τα Πλεονεκτήματα χρήσης των ΔΠΣ	192
Πίνακας 8.17	Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν Μειονεκτήματα Χρήσης ΔΠΣ	196
Πίνακας 8.18	Omnibus Tests of Model Coefficients	199
Πίνακας 8.19	Hosmer and Lemeshow Test	200
Πίνακας 8.20	Περίληψη Μοντέλου	201
Πίνακας 8.21	Πίνακας Ταξινόμησης	201
Πίνακας 8.22	Μεταβλητές που συμμετέχουν στην εξίσωση	202
Πίνακας Π1	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	265
Πίνακας Π2	Αποτελέσματα Πρακτικού κανόνα	266

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1	Τα στάδια της έρευνας	9
Σχήμα 2.1	Βασικές αρχιτεκτονικές ΔΠΣ	28
Σχήμα 2.2	Απαιτούμενα πρότυπα για διεξαγωγή διεπιχειρησιακών συναλλαγών	30
Σχήμα 2.3	Βασικοί συμμετέχοντες σε μία Ηλεκτρονική Αγορά	37
Σχήμα 3.1	Δίκτυο Εφοδιαστικής Αλυσίδας (από Shapiro 2001) ...	48
Σχήμα 3.2	Ενοποίηση και διαχείριση επιχειρησιακών διεργασιών που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα (από Lambert et al 1998)	49
Σχήμα 3.3	Η διαδικασία Προμηθειών (από Presuti 2003)	55
Σχήμα 4.1	Εννοιολογικό Μοντέλο υιοθέτησης μίας τεχνολογικής καινοτομίας (από Gatignon & Robertson 1989)	60
Σχήμα 4.2	Θεωρητικό πλαίσιο που αφορά την υιοθέτηση τεχνολογικής καινοτομίας	62
Σχήμα 4.3	Παράγοντες προσδιορισμού υιοθέτησης τεχνολογικής καινοτομίας	71
Σχήμα 5.1	Θεωρητικό Πλαίσιο Έρευνας	82
Σχήμα 6.1	Μεθοδολογία Διεξαγωγής Έρευνας (προσαρμογή από Churchill 1995)	105
Σχήμα 6.2	Τα πέντε βήματα για λήψη δείγματος (από Kinneer & Taylor 1996)	121

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 7.1	Αριθμός Εργαζομένων στις επιχειρήσεις	137
Γράφημα 7.2	Πλήθος τεχνικών ΔΠΣ που χρησιμοποιούνται	159
Γράφημα 7.3	Ποσοστό συνολικού όγκου προμηθειών που πραγματοποιείται με χρήση τεχνικών ΔΠΣ	161
Γράφημα Π1	Ποσοστά επιχειρήσεων που υιοθετούν διάφορες τεχνολογίες (2005)- EU-25	251
Γράφημα Π2	Επιχειρήσεις με πρόσβαση στο διαδίκτυο (2005)	251
Γράφημα Π3	Ποσοστό επιχειρήσεων με τοποθεσία διαδικτύου (web-site) (2005)	252
Γράφημα Π4	Επιχειρήσεις με τοποθεσία διαδικτύου (web-site) (2005)	252
Γράφημα Π5	Επιχειρήσεις που έχουν δώσει (διαδικασία προμήθειας) ή λάβει (διαδικασία πώλησης) εντολές (orders) μέσω διαδικτύου ή άλλων δικτύων επικοινωνίας (2005)	253
Γράφημα Π6	Επιχειρήσεις που έχουν δώσει (διαδικασία προμήθειας) ή λάβει (διαδικασία πώλησης) εντολές (orders) μέσω διαδικτύου ή άλλων δικτύων επικοινωνίας, ανάλογα με την οικονομική τους δραστηριότητα (2005)	253
Γράφημα Π7	Επιχειρήσεις που έχουν Τοπικό Δίκτυο (Local Area Network) (2005)	254
Γράφημα Π8	Ποσοστό επιχειρήσεων με ένα Ενδοδίκτυο (Intranet), βάσει κλάσης μεγέθους (2005)	254
Γράφημα Π9	Ποσοστό επιχειρήσεων με LAN και Intranet, βάσει οικονομικής δραστηριότητας	255
Γράφημα Π10	Ποσοστό επιχειρήσεων με εσωτερική ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διεργασιών, βάσει κλάσης μεγέθους	255
Γράφημα Π11	Ποσοστό επιχειρήσεων με εξωτερική ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διεργασιών, βάσει οικονομικής δραστηριότητας	256

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΔΠΣ: Διεπιχειρησιακά Συστήματα

ΗΑ: Ηλεκτρονικές Αγορές

EDI: Electronic Data Interchange

SCM Λογισμικό: Supply Chain Management Λογισμικό

ΗΠ: Ηλεκτρονικές Προμήθειες

ΠΣ: Πληροφοριακά Συστήματα

ΠΥ: Πληροφοριακή Υποδομή

ΗΕ: Ηλεκτρονικό Εμπόριο

B2B: Business to Business

WWW: World Wide Web

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΔΑΛΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

«Το ηλεκτρονικό περιβάλλον συναλλαγών είναι για την Πληροφοριακή Επανάσταση ότι ο σιδηρόδρομος για τη Βιομηχανική Επανάσταση, δηλαδή μία ολοκληρωτικά νέα, χωρίς προηγούμενο, μη αναμενόμενη εξέλιξη και όπως και ο σιδηρόδρομος έτσι και αυτό αλλάζει ταχύτατα την οικονομία, την κοινωνία, τις πολιτικές, τις αγορές, τις βιομηχανικές δομές, τα προϊόντα, τις υπηρεσίες και τις ροές τους, την τμηματοποίηση, τις αξίες και τη συμπεριφορά των καταναλωτών...» (Drucker 2002)

1. Ιστορική αναδρομή

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις λειτουργούν σε ένα έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον με αποτέλεσμα στρατηγικές όπως η στενή συνεργασία με τους προμηθευτές, η συνεχής αναδιοργάνωση των επιχειρησιακών διεργασιών (process reengineering), η ικανοποίηση των πελατών, να υιοθετούνται όλο και περισσότερο. Αν και μεταξύ αυτών των στρατηγικών υφίστανται διαφορές, ωστόσο όλες εξαρτώνται από κάτι κοινό: την πληροφορία (Οικονόμου & Γεωργόπουλος 2004, σ. 33, Williams et al 1998). Η απόκτηση και χρήση της πληροφορίας είναι μία σημαντική και σύνθετη διεργασία που αφορά όλα τα επίπεδα επιχειρησιακής λειτουργίας, θεωρείται ένα στοιχείο του ενεργητικού των επιχειρήσεων και χρησιμοποιείται για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης (Drucker 1988, Menon & Varadarajan 1992). Ιδιαίτερα, η αυτοματοποιημένη διαχείριση της πληροφορίας παρέχει ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για την σωστή διαχείριση των ενδοεπιχειρησιακών λειτουργιών, για την παρακολούθηση των ανταγωνιστών και για την λήψη καλύτερων επιχειρησιακών αποφάσεων (Damours et al 1999, Thonemann 2002).

Από το 1950 έως το 1980 έγιναν μεγάλες προσπάθειες προκειμένου να ελεγχθεί με ηλεκτρονικά μέσα η ροή των πρώτων υλών και προϊόντων διαμέσω της εφοδιαστικής αλυσίδας των επιχειρήσεων. Ωστόσο επιχειρησιακές διεργασίες, όπως η παραλαβή

εντολών ή η διεκπεραίωσή τους (order taking/fulfillment), που διαχειρίζονταν επιχειρησιακές πληροφορίες και δεδομένα, δεν λειτουργούσαν αποτελεσματικά εξαιτίας θεμάτων που σχετίζονταν με την αδυναμία των τεχνολογιών Πληροφορικής και Δικτύων Υπολογιστών (Norris et al 2000, σ.2). Ήδη από τη δεκαετία του 1960 πολλές επιχειρήσεις ξεκίνησαν να αυτοματοποιούν τα συστήματα παραγωγής τους κάνοντας χρήση των MRP (Materials Requirement Planning) συστημάτων προκειμένου να σχεδιαστεί και να εκτελεστεί περισσότερο αποτελεσματικά η παραγωγική τους διαδικασία. Ωστόσο η λειτουργία των πρώτων MRP δεν θεωρήθηκε επιτυχής καθώς συχνά παρουσιάζονταν προβλήματα κατά την λειτουργία τους (Hastings et al 1982, Evans 1997, σ. 677, Hoover et al 2001, σ. 186). Μετά την ανάπτυξη των πρώτων τυποποιημένων MRP συστημάτων έγινε φανερό ότι η χρήση τους παρείχε περισσότερες δυνατότητες από τον απλό προγραμματισμό και διαχείριση των πρώτων υλών και αποθεμάτων. Η χρήση των MRP επεκτάθηκε προκειμένου να συμπεριλάβει επιπλέον δραστηριότητες που συμμετείχαν στην παραγωγική διαδικασία (manufacturing resources) και ειδικότερα χρηματοοικονομικές δραστηριότητες. Τα συστήματα αυτά που αναπτύχθηκαν προκειμένου να συμπεριλάβουν τα υποσυστήματα των επιμέρους λειτουργιών όπως της χρηματοοικονομικής λογιστικής (financial accounting), της χρηματοδοτικής διοίκησης (financial management) σε συνδυασμό με τα υποσυστήματα της παραγωγικής διαδικασίας και της διαχείρισης των αποθεμάτων, ονομάστηκαν MRPII (Manufacturing Resource Planning) (Evans 1997, Umble et al 2003, Kennerley & Neely 2001), με αποτέλεσμα το επιχειρησιακό περιβάλλον να γίνει πολύ περισσότερο ολοκληρωμένο (Umble et al 2003).

Ήταν η ίδια χρονική περίοδος (δεκαετία του 1980) όπου έγινε αντιληπτό ότι η προσέγγιση των επιχειρήσεων βάσει των λειτουργιών τους (functional approach), δεν θα έφερνε τα αποτελέσματα που απαιτούνταν προκειμένου να ανταποκριθούν στον

ολοένα αυξανόμενο ανταγωνισμό (Drucker 1988, Hammer 1990¹). Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές υποστηρίζουν (ή δημιουργούν) τις διεργασίες που ξεπερνούν τα στενά οργανωτικά όρια των επιμέρους τμημάτων (departments) των επιχειρήσεων (Savage 1990, σ. 102, Leymann & Roller 1999, σ.30). Σε μεγάλους οργανισμούς το βασικό στοιχείο για τη δημιουργία νέων αποτελεσματικών διεργασιών είναι η κοινή διαχείριση δεδομένων ανάμεσα στις επιμέρους λειτουργίες σε «πραγματικό» χρόνο (real-time). Ο στόχος είναι η ελαχιστοποίηση (αν όχι η εξάλειψη) των διοικητικών ενεργειών και καθυκόντων που προκύπτουν όταν η πληροφορία μεταφέρεται μέσω έντυπων (μη ηλεκτρονικών) μέσων. Συνεπώς προκειμένου να δημιουργηθούν κοινές διεργασίες μεταξύ τμημάτων και λειτουργιών όπου η πληροφορία θα μεταφέρεται σε «πραγματικό» χρόνο απαιτήθηκε η εφαρμογή νέων τεχνολογιών Πληροφορικής προκειμένου να ξεπεραστούν τα μειονεκτήματα του χώρου και του χρόνου. Οι απαιτήσεις αυτές σε συνδυασμό με τα προβλήματα που ανέκυπταν κατά την χρήση των MRPII συστημάτων (Gupta 2000, Al-Mashari et al 2003) οδήγησαν στην δημιουργία των ERP (Enterprise Resource Planning) συστημάτων (Hoover 2001). Τα ERP παρέχουν την δυνατότητα ολοκλήρωσης (integration) της παραγωγικής διαδικασίας με τους πελάτες και τους προμηθευτές (Callaway 1999, σ. 18, Gupta 2000), ενώ μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την μείωση του κόστους, την παροχή καλύτερης εξυπηρέτησης προς τον πελάτη, την καλύτερη διαχείριση των αποθεμάτων και την βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας, συνδέοντας τις διάφορες επιχειρησιακές λειτουργίες μεταξύ τους (Rao 2000, Chen 2001, Al-Mashari et al 2003, Jacobs & Bendoly 2003).

Η ανάγκη διασύνδεσης λειτουργιών μεταξύ διαφορετικών επιχειρήσεων που προέκυψε από αυτή την «διευρυμένη» οπτική της επιχείρησης έδωσε ώθηση στην

¹ Σε άρθρο του στο Harvard Business Review ο M. Hammer περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η αυτοκινητοβιομηχανία Ford «αντιλήφθηκε» την ανάγκη για ανασχεδιασμό των διεργασιών της χρησιμοποιώντας ως βάση την Τεχνολογία Πληροφορικής, λαμβάνοντας ως παράδειγμα την ανταγωνίστριά της, ιαπωνική αυτοκινητοβιομηχανία, Mazda που επιτελούσε την ίδια επιχειρησιακή λειτουργία με 99% λιγότερο προσωπικό.

δημιουργία μιας κατηγορίας Πληροφοριακών Συστημάτων που ονομάστηκε Διεπιχειρησιακά Συστήματα (ΔΠΣ) (InterOrganizational Systems-IOS). Στην αμέσως επόμενη παράγραφο πραγματοποιείται εισαγωγική παρουσίαση στα ΔΠΣ που αποτελούν και αντικείμενο μελέτης της παρούσας διατριβής.

2. Διεπιχειρησιακά Πληροφοριακά Συστήματα (ΔΠΣ)

Το 1966 σε ένα άρθρο του στο Harvard Business Review, ο F. Kaufman (Kaufman 1966) ζητούσε από τους γενικούς διευθυντές να «κοιτάξουν» πέρα από τα δικά τους οργανωτικά όρια, στις δυνατότητες που παρέχονται από τα ΔΠΣ (Data systems that cross company boundaries). Τα Διεπιχειρησιακά Πληροφοριακά Συστήματα (ΔΠΣ - InterOrganizational Systems - IOS) είναι συστήματα που χρησιμοποιούνται από κοινού από δύο ή περισσότερους οργανισμούς για την διενέργεια μεταξύ τους συναλλαγών. Παρέχουν τη δυνατότητα μετασχηματισμού του επιχειρησιακού περιβάλλοντος βελτιώνοντας την επεξεργασία των δεδομένων, μειώνοντας τα σφάλματα και το κόστος και συνεπώς δημιουργώντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τις επιχειρήσεις που τα χρησιμοποιούν (Callaghan et al 1992).

Τα ΔΠΣ υλοποιούνται με χρήση διαφόρων τεχνικών που βασίζονται στην τεχνολογία της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών. Η παλαιότερη τεχνική υπήρξε το Electronic Data Interchange – EDI. Η μεγάλη καινοτομία που έφερε το EDI υπήρξε η τυποποίηση του μηνύματος (π.χ. τιμολόγιο, εντολή παραγγελίας κτλ) που ανταλλασσόταν μεταξύ επιχειρήσεων.

Η είσοδος του διαδικτύου αποτέλεσε το επόμενο αποφασιστικό βήμα για την διεπιχειρησιακή επικοινωνία. Τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας του διαδικτύου επέτρεψαν την πιο εύκολη, γρήγορη και με μικρότερο κόστος διασύνδεση των Πληροφοριακών Συστημάτων και συνεπώς των αντίστοιχων επιχειρησιακών

διεργασιών των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων (Avlonitis & Karayanni 2000). Το EDI απέκτησε τη δυνατότητα να υλοποιηθεί βασιζόμενο σε τεχνολογία διαδικτύου, οπότε και προέκυψε η τεχνική Internet-based EDI. Επιπλέον, η εμφάνιση των Ηλεκτρονικών Αγορών (Electronic Marketplaces) όπως και η χρήση λογισμικού στα πλαίσια ολοκληρωμένων εφαρμογών Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management - SCM), προστέθηκαν στις δυνατές τεχνικές επιλογές διασύνδεσης μεταξύ επιχειρήσεων.

3. Περιορισμοί και στόχοι της διατριβής

Η παρούσα έρευνα στηρίζεται στα ευρήματα των προηγούμενων ερευνών στο επιστημονικό πεδίο που αφορά την χρήση των ΔΠΣ. Στη διεθνή αρθρογραφία έχουν ερευνηθεί οι διάφορες τεχνικές ΔΠΣ όσον αφορά τον βαθμό χρήσης ή αποδοχής τους (Srinivasan et al 1994, Owens & Levary 2002, Soliman & Janz 2004, Strader & Shaw 1997, Skjott-Larsen et al 2003, Barratt & Rosdahl 2002).

Ωστόσο το ερευνητικό πεδίο της παρούσας διατριβής περιορίζεται στην διερεύνηση της χρήσης των ΔΠΣ με βάση τις υπηρεσίες διαδικτύου (και συγκεκριμένα των τεχνικών που περιγράφηκαν στην προηγούμενη παράγραφο) στον χώρο της αγοράς/προμήθειας (purchasing) προϊόντων από τις επιχειρήσεις. Η εφαρμογή των τεχνικών ΔΠΣ, ιδιαίτερα αυτών που χρησιμοποιούν ως βάση το διαδίκτυο, από τις επιχειρήσεις προκειμένου να πραγματοποιήσουν προμήθειες προϊόντων, οδήγησε στην εμφάνιση του όρου Electronic (E) - Procurement (Ηλεκτρονικές Προμήθειες) στην βιβλιογραφία προκειμένου να προσδιοριστεί η νέα επιχειρησιακή λειτουργία που δημιουργήθηκε.

Στην διεθνή αρθρογραφία έχουν γίνει αρκετές έρευνες που εξετάζουν τον βαθμό χρήσης ή αποδοχής αυτών των τεχνικών και συσχετίζουν αυτόν τον βαθμό με διάφορα επιχειρησιακά χαρακτηριστικά, αναζητώντας τα στη θεωρία που αφορά την υιοθέτηση

καινοτομίας και καινοτομικών τεχνολογικών εφαρμογών (Lancioni et al 2000,2003, Davila et al 2003, Patterson et al 2003, Rao et al 2007, Sigala 2005, Nikas et al 2007).

Ωστόσο από την διεθνή έρευνα στο αντικείμενο των ηλεκτρονικών προμηθειών απουσιάζει ένα γενικότερο θεωρητικό πλαίσιο που θα λαμβάνει υπόψη και τις τρεις τεχνικές διεξαγωγής ηλεκτρονικών προμηθειών (θεωρώντας ως κοινό σημείο τους την υλοποίησή τους με βάση την τεχνολογία του διαδικτύου) και θα συσχετίζει τον βαθμό χρήσης τους ή την αντίληψη για την χρησιμότητά τους, με επιχειρησιακά χαρακτηριστικά ή χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος της επιχείρησης, όπως αυτά προκύπτουν από την υπάρχουσα έρευνα που αφορά την υιοθέτηση της τεχνολογικής καινοτομίας. Ειδικότερα στην προϋπάρχουσα έρευνα στο αντικείμενο αυτό, δεν έχει ερευνηθεί η επίδραση της Πληροφοριακής Υποδομής (Information Technology Infrastructure), της ευθυγράμμισης Πληροφοριακών Συστημάτων και Επιχειρησιακών Στόχων (IT Alignment) στην χρήση ή την αντίληψη που διατηρούν τα στελέχη των επιχειρήσεων σχετικά με την υιοθέτηση τεχνικών ΔΠΣ. Η παρούσα έρευνα, έχει ως στόχο την δημιουργία ενός τέτοιου θεωρητικού πλαισίου που τα δομικά του στοιχεία θα προκύπτουν από την θεωρία για την υιοθέτηση της καινοτομίας, θεωρώντας (όπως άλλωστε και η πλειοψηφία των προηγούμενων ερευνών στο αντικείμενο αυτό) τις τεχνικές ηλεκτρονικής διεξαγωγής διεπιχειρησιακών συναλλαγών ως καινοτομικές.

Βασικός ερευνητικός στόχος της παρούσας διατριβής είναι η εξακρίβωση του βαθμού χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ σε ελληνικές επιχειρήσεις προκειμένου αυτές να πραγματοποιήσουν προμήθειες/ αγορές προϊόντων, πρώτων υλών, ή υπηρεσιών. Επιπλέον εξετάζεται αφενός ο βαθμός στον οποίο οι τεχνικές αυτές θεωρούνται χρήσιμες από τις επιχειρήσεις (τα στελέχη τους τις αντιλαμβάνονται ως χρήσιμες) με αποτέλεσμα να διερευνηθούν διαφορές που αφορούν την αντίληψη χρησιμότητας της κάθε τεχνικής και αφετέρου η πιθανή συσχέτιση της χρήσης τεχνικών ΔΠΣ με την

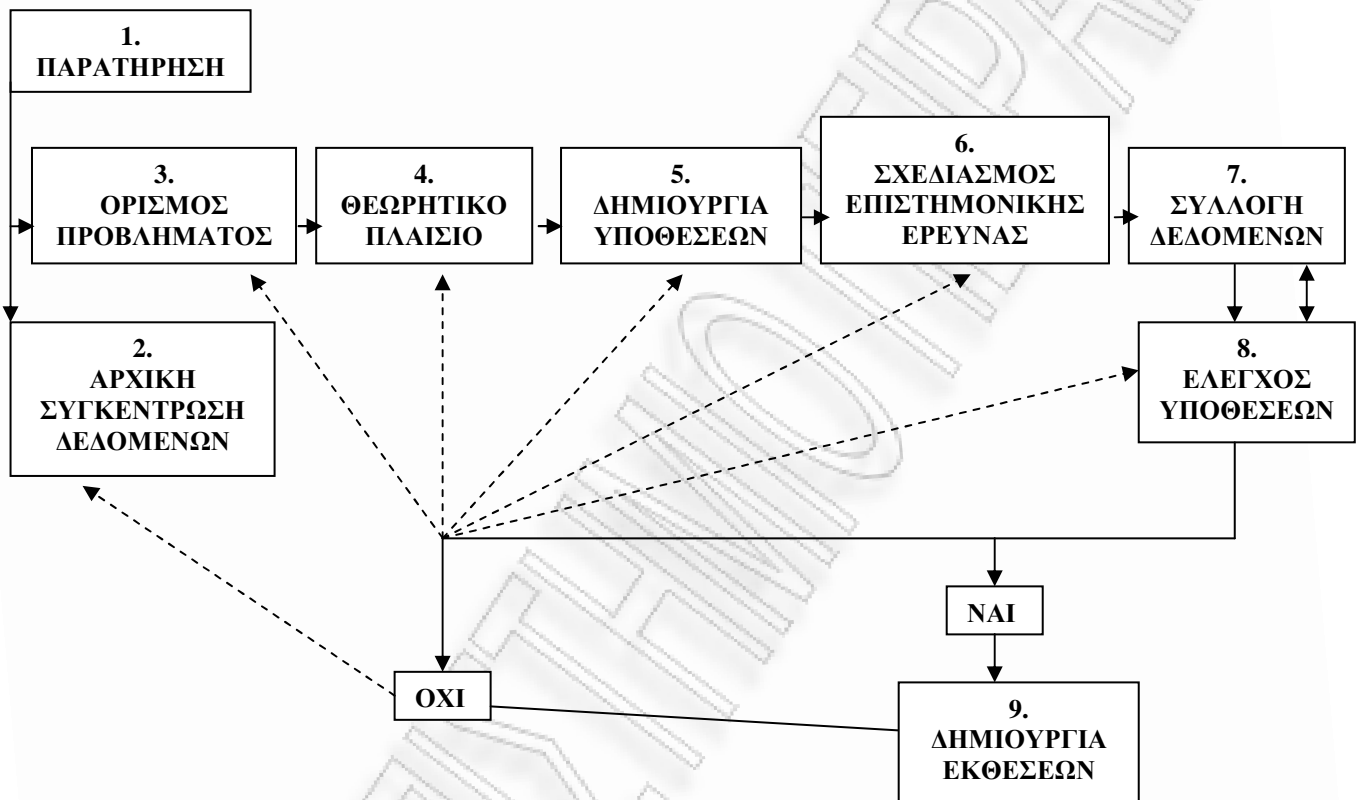
αντίληψη για τα πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα (που προέκυψαν μετά από μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας) που έχουν ή θα έχουν οι τεχνικές αυτές για την λειτουργία των επιχειρήσεων, όπως έχουν καταδείξει ανάλογες έρευνες (Rao et al 2007, Davila et al 2003). Η διερεύνηση ενδεχόμενης συσχέτισης της κάθε τεχνικής με συγκεκριμένες διαστάσεις της Πληροφοριακής Υποδομής στοχεύει να οδηγήσει στην παρουσίαση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της κάθε τεχνικής που με τη σειρά τους θεωρείται ότι ενδεχομένως προσδιορίζουν την συσχέτιση αυτή. Ακόμη, θεωρώντας ότι η τεχνολογική υποδομή επηρεάζει την υιοθέτηση ή τον βαθμό χρήσης πληροφοριακών συστημάτων (Chau & Tam 1997, Premkumar & Roberts 1999, Thong 1999), ελέγχεται η υποδομή σε τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών (IT infrastructure) των ελληνικών επιχειρήσεων με στόχο να προσδιοριστεί η αλληλεπίδραση αυτής της υποδομής με την χρήση και την αντίληψη για την χρήση των ΔΠΣ. Στα πλαίσια διερεύνησης της πληροφοριακής υποδομής και λόγω της αυξανόμενης σημασίας που λαμβάνει η ευθυγράμμιση² (alignment) μεταξύ Πληροφοριακών Συστημάτων και Στρατηγικών Στόχων της επιχείρησης (Brancheau et al 1996, Cragg et al 2002), δηλαδή του βαθμού στον οποίο τα Πληροφοριακά Συστήματα εξυπηρετούν τους ευρύτερους επιχειρησιακούς στόχους, επιδιώκεται να αποδειχτεί η ενδεχόμενη συσχέτιση της συνέργιας αυτής με την χρήση τεχνικών ΔΠΣ από τις ελληνικές επιχειρήσεις.

Τέλος ένας άλλος επιμέρους στόχος της διατριβής είναι ο προσδιορισμός της ενδεχόμενης συσχέτισης μεταξύ της χρήσης (όπως και της αντίληψης που αφορά πιθανή χρήση) των ΔΠΣ και διάφορων επιχειρησιακών χαρακτηριστικών όπως για παράδειγμα το μέγεθος των επιχειρήσεων (Patterson et al 2003) ή την σχέση των επιχειρήσεων με τους προμηθευτές τους.

² Ο όρος Alignment αποδίδεται στην παρούσα διατριβή με τους ελληνικούς όρους προσαρμογή, ευθυγράμμιση, συνέργια

4. Τα στάδια της έρευνας

Θεωρώντας την επιστημονική έρευνα ως μία γραμμική διεργασία, προκύπτει ότι ακολουθεί κάποια στάδια (Sekaran 2003,σ. 56), τα οποία παρουσιάζονται στο Σχήμα 1.



Σχήμα 1: Τα στάδια της έρευνας (από Sekaran 2003)

Τα επιμέρους Στάδια μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δύο ευρείς διεργασίες: την **διεργασία ανάπτυξης** του εννοιολογικού πλαισίου και των υποθέσεων προς έλεγχο και την **διεργασία σχεδιασμού** η οποία περιλαμβάνει το σχεδιασμό της έρευνας με επιμέρους θέματα όπως η επιλογή του δείγματος, η συλλογή και ανάλυση των δεδομένων. Η διεργασία ανάπτυξης περιλαμβάνει τα Στάδια 1 έως 5 ενώ τα υπόλοιπα περιλαμβάνονται στην διεργασία σχεδιασμού. Στο Στάδιο 1 μέσω της παρατήρησης γίνονται αντιληπτά στον ερευνητή συγκεκριμένα φαινόμενα με τις ανάλογες συνέπειες. Στο Στάδιο 2 περιλαμβάνεται η αναζήτηση σε βάθος πληροφοριών σχετικών με τα όσα

παρατηρήθηκαν στο προηγούμενο στάδιο. Οι πληροφορίες συλλέγονται είτε μέσω συνεντεύξεων είτε μέσω της αναζήτησης της σχετικής με το παρατηρηθέν πρόβλημα βιβλιογραφίας. Μετά τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων και της βιβλιογραφικής αναζήτησης, ο ερευνητής είναι σε θέση να περιορίσει το αρχικό πρόβλημα που συνήθως έχει μεγάλο εύρος και να καθορίσει τους ερευνητικούς στόχους με μεγαλύτερη ακρίβεια, κάτι που επιτελείται στο Στάδιο 3. Μετά από όλα αυτά στο Στάδιο 4 ακολουθεί η ανάπτυξη του θεωρητικού πλαισίου της έρευνας, που είναι ένα εννοιολογικό μοντέλο που αφορά τον τρόπο με τον οποίο σύμφωνα με τον ερευνητή υφίσταται λογική σχέση ανάμεσα στους διάφορους παράγοντες που έχουν αναγνωριστεί ως σημαντικοί για το πρόβλημα. Από το εννοιολογικό πλαίσιο αναπτύσσονται υποθέσεις, κάτι που γίνεται στο Στάδιο 5, προκειμένου να εξεταστεί αν η θεωρία που εξετάζεται μέσω του μοντέλου ισχύει ή όχι. Οι υποθέσεις στη συνέχεια ελέγχονται μέσω των κατάλληλων στατιστικών αναλύσεων. Τα Στάδια 6 και 7 αφορούν τον σχεδιασμό και διεξαγωγή της έρευνας, το Στάδιο 8 περιλαμβάνει τον έλεγχο των ερευνητικών υποθέσεων που αναπτύχθηκαν στο Στάδιο 5, ενώ στο Στάδιο 9 διατυπώνονται τα συμπεράσματα της έρευνας εφόσον οι περισσότερες από τις ερευνητικές υποθέσεις επαληθεύτηκαν. Εάν ωστόσο οι περισσότερες από τις υποθέσεις δεν επαληθεύτηκαν ο ερευνητής πρέπει να επανεξετάσει τις αιτίες για τις οποίες συνέβη αυτό κάτι που υποδηλώνουν οι διακεκομμένες γραμμές στο Σχήμα 1, εννοώντας ότι η διαδικασία πρέπει να επαναξεκινήσει από το σημείο που ο ερευνητής αντιλαμβάνεται ότι υπάρχει πρόβλημα.

5. Η δομή της διατριβής

Λαμβάνοντας ως βάση την αλληλουχία των εννέα Σταδίων, η παρούσα διατριβή διαιρείται σε δύο Ενότητες. Η **πρώτη Ενότητα** ονομάζεται «Επισκόπηση Σχετικής Βιβλιογραφίας και Ερευνητικό Θεωρητικό Πλαίσιο». Στην Ενότητα αυτή

περιλαμβάνονται τα κεφάλαια που σχετίζονται κυρίως με την Διεργασία Ανάπτυξης (που περιγράφηκε στην προηγούμενη παράγραφο) και πιο συγκεκριμένα τα κεφάλαια ένα έως πέντε. Πιο αναλυτικά :

Στα πλαίσια του πρώτου κεφαλαίου της διατριβής επιχειρείται η επεξήγηση όρων όπως Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Ηλεκτρονικό Επιχειρείν, Διεπιχειρησιακά Συστήματα. Τα Διεπιχειρησιακά Συστήματα αποτελούν το μέσο με το οποίο διεξάγεται το Διεπιχειρησιακό (Business-to-Business) Ηλεκτρονικό Εμπόριο και συνεπώς επιτυγχάνεται το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν. Συνεπώς κρίθηκε αναγκαία από τον ερευνητή η σύντομη επεξήγηση των ανωτέρω όρων προκειμένου να προσδιοριστεί το ευρύτερο «περιβάλλον» της διατριβής. Επιπλέον στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται στατιστικά στοιχεία που αφορούν την υιοθέτηση τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών καθώς και διεπιχειρησιακών συστημάτων από τις επιχειρήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάσει ερευνών της Eurostat. Στα πλαίσια του δεύτερου κεφαλαίου αναλύονται οι κατηγορίες των τεχνικών διεξαγωγής διεπιχειρησιακών ηλεκτρονικών συναλλαγών. Η παρουσίαση των τεχνικών γίνεται με τρόπο που να εμφανίζονται τα θετικά και αρνητικά σημεία της καθεμιάς, ώστε να είναι εφικτή η όσο δυνατό καλύτερη σύγκριση μεταξύ τους. Ωστόσο μια πιο λεπτομερής σύγκριση μεταξύ των τεχνικών θα απαιτούσε παράθεση εξειδικευμένων τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (πρωτοκόλλων, προγραμματιστικών περιβαλλόντων κτλ), κάτι που δεν εμπίπτει στους στόχους της παρούσας διατριβής. Παρόλα αυτά γίνεται αναφορά στις βασικές τεχνολογίες με στόχο την πληρέστερη παρουσίαση τεχνολογικών ζητημάτων που αφορούν τις τεχνικές ΔΠΣ. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η έννοια της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Τα ΔΠΣ αποτελούν «συστατικό» της επιτυχημένης Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management), καθότι ευνοούν και βελτιώνουν την διεπιχειρησιακή επικοινωνία. Επίσης στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται οι Ηλεκτρονικές

Προμήθειες, καθότι στην παρούσα διατριβή εξετάζονται οι δυνατότητες που παρέχουν τα ΔΠΣ στην διενέργεια προμηθειών των επιχειρήσεων. Δεδομένου ότι οι περισσότεροι ερευνητές μελέτησαν το αντικείμενο των ΔΠΣ ανατρέχοντας στην θεωρία της καινοτομίας προκειμένου να προσδιορίσουν τους παράγοντες που συμβάλλουν στην υιοθέτησή τους και για τον λόγο ότι η χρήση των ΔΠΣ διατηρεί τα χαρακτηριστικά μίας καινοτομικής εφαρμογής, στο τέταρτο κεφάλαιο της διατριβής γίνεται μία επισκόπηση της γενικής βιβλιογραφίας που αφορά την υιοθέτηση καινοτομικών τεχνολογικών εφαρμογών. Η επισκόπηση αυτή οδηγεί σε ένα θεωρητικό πλαίσιο που συνοψίζει τις βασικές κατηγορίες παραγόντων που συσχετίζονται είτε θετικά είτε αρνητικά με την υιοθέτηση καινοτομικών τεχνολογικών εφαρμογών. Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση του θεωρητικού πλαισίου της παρούσας έρευνας που είναι το δίκτυο των συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που θεωρούνται σχετιζόμενες με τον ερευνητικό στόχο. Αρχικά στα πλαίσια του κεφαλαίου αυτού γίνεται επεξήγηση των λόγων που οδήγησαν τον ερευνητή στην εξέταση των συγκεκριμένων μεταβλητών. Μετά την παρουσίαση του θεωρητικού πλαισίου, ακολουθεί η παράθεση των ερευνητικών υποθέσεων που ερευνώνται στο δεύτερο τμήμα της διατριβής με χρήση ποσοτικών μεθόδων. Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση της μεθοδολογίας της έρευνας, που είναι η ακολουθία των βημάτων από τα οποία συνίσταται η ερευνητική διεργασία. Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται συνοπτική επεξήγηση των σταδίων της μεθοδολογίας (όπως αυτά ορίζονται από την αντίστοιχη βιβλιογραφία) και του τρόπου διεξαγωγής της παρούσας έρευνας βάσει των σταδίων αυτών.

Στην **δεύτερη Ενότητα** της διατριβής παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα στο έβδομο κεφάλαιο γίνεται σύντομη περιγραφή και σχολιασμός των μεταβλητών (μονομεταβλητή ανάλυση) με χρήση μέτρων της περιγραφικής στατιστικής και διαγραμμάτων όπου κρίθηκε αναγκαίο. Στο όγδοο

κεφάλαιο πραγματοποιείται η διμεταβλητή και πολυμεταβλητή ανάλυση. Παράλληλα επιδιώκεται η όσο το δυνατό πιο σύντομη και περιεκτική παρουσίαση των στατιστικών ελέγχων και μέτρων που χρησιμοποιούνται με στόχο την καλύτερη κατανόηση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής τους στα δεδομένα της έρευνας. Η διατύπωση των μαθηματικών σχέσεων, βάσει των οποίων προκύπτουν οι συγκεκριμένοι στατιστικοί έλεγχοι, αποφεύχθηκε καθώς κάτι τέτοιο δεν εμπίπτει στα πλαίσια των στόχων της διατριβής, ωστόσο οι βιβλιογραφικές αναφορές οδηγούν τον αναγνώστη στα συγκεκριμένα βιβλία (κατά κύριο λόγο) ή άρθρα που επεξηγούν αναλυτικότερα τις μεθόδους αυτές. Επίσης στο κεφάλαιο αυτό επιτυγχάνεται ο έλεγχος των βασικών ερευνητικών υποθέσεων που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο πέντε και που προκύπτουν στα πλαίσια του υπό έρευνα θεωρητικού υποδείγματος. Στο κεφάλαιο εννέα αφενός γίνεται παρουσίαση των βασικών ευρημάτων και συμπερασμάτων της έρευνας και αφετέρου παρατίθενται οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα. Τέλος στα πλαίσια της παρούσας διατριβής έγινε χρήση τριών Παραρτημάτων, των οποίων η χρήση (όπως και των υποσημειώσεων που υπάρχουν σε κάθε κεφάλαιο) κρίθηκε απαραίτητη προκειμένου να υπάρξει μεγαλύτερη πληρότητα και σαφήνεια κατά την παρουσίαση του περιεχομένου της διατριβής, χωρίς ωστόσο να επηρεαστεί η ροή των κεφαλαίων και των επιμέρους παραγράφων.

ΠΡΩΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ – ΔΙΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

1.1 Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Στη διεθνή βιβλιογραφία δεν υπάρχει ομοφωνία ως προς τον ορισμό του Ηλεκτρονικού Εμπορίου (ΗΕ) και οι περισσότεροι από τους ορισμούς αναφέρονται ουσιαστικά στην διεξαγωγή του παραδοσιακού εμπορίου με ηλεκτρονικά μέσα (Γεωργόπουλος 2001, Riggins & Rhee 1998).

Ένας ορισμός του ΗΕ που θα μπορούσε να δοθεί είναι ο εξής: «Το ΗΕ ορίζεται ως ένα σύνολο επιχειρηματικών στρατηγικών που είναι δυνατό να υποστηρίξουν συγκεκριμένους τομείς επιχειρηματικής δραστηριότητας και συγκεκριμένες επιχειρηματικές πρακτικές, οι οποίες επιτρέπουν, μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών, τη διεκπεραίωση εταιρικών διαδικασιών με ηλεκτρονικά μέσα» (Δουκίδης 1998, Γεωργόπουλος 2001). Είναι σαφές ότι ο ανωτέρω ορισμός περιλαμβάνει την χρήση του ΗΕ για την εκτέλεση των εταιρικών διαδικασιών με ηλεκτρονικά μέσα. Επιπλέον όμως θεωρεί το ΗΕ άμεσα συνδεδεμένο με τη στρατηγική της επιχείρησης, θεωρώντας το προφανώς ως ένα «εργαλείο» που χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό για τη χάραξη στρατηγικής της επιχείρησης.

Μια άλλη οπτική του ΗΕ, η οποία εμφανίζει τις διάφορες διαστάσεις του, ώστε να γίνεται αντιληπτή η χρησιμότητά του παρουσιάζεται στον Πίνακα 1.1 (Kalakota & Whinston 1997, σ.3) όπου ανάλογα με την οπτική γωνία θεώρησης του ΗΕ δίνεται και ο αντίστοιχος ορισμός. Σύμφωνα με την οπτική αυτή, προστίθεται μία νέα διάσταση του όρου ΗΕ, αυτή της χρησιμότητάς του για την μείωση του κόστους, την βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και την μείωση της ταχύτητας παράδοσής τους, συνδέοντας συνεπώς τη χρήση του με την επίτευξη συγκεκριμένων αποτελεσμάτων για την επιχείρηση που το υιοθετεί.

Διάσταση ΗΕ	Ορισμός ΗΕ
Επικοινωνίες	Μεταφορά και παράδοση πληροφοριών, προϊόντων, υπηρεσιών, πληρωμών μέσω τηλεφωνικών γραμμών, δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών ή άλλων μέσων
Επιχειρηματικές διαδικασίες	Εφαρμογή της τεχνολογίας για την αυτοματοποίηση των επιχειρηματικών συναλλαγών και της ροής εργασιών
Υπηρεσίες	Εργαλείο το οποίο παρέχει στις επιχειρήσεις, τους καταναλωτές και τη διοίκηση τη δυνατότητα να μειώνουν το κόστος παραχής υπηρεσιών, βελτιώνοντας παράλληλα την ποιότητα των αγαθών και αυξάνοντας την ταχύτητα παράδοσής τους.
«On-line» πλευρά	Η δυνατότητα αγοράς και πώλησης προϊόντων και πληροφοριών μέσω του διαδικτύου ή άλλων on-line υπηρεσιών

Πίνακας 1.1 Ορισμός ΗΕ (Kalakota & Whinston 1997)

1.2 Ηλεκτρονικό Επιχειρείν

Ο εντεινόμενος ανταγωνισμός και οι νέες δυνατότητες που δίνει το Ηλεκτρονικό Εμπόριο οδηγούν τις παραδοσιακές επιχειρήσεις να κτίσουν μοντέλα Ηλεκτρονικού Επιχειρείν (E-Business) που είναι ευέλικτα και στοχεύουν στον πελάτη (Evans & Wurster 1999). Το ΗΕ εκτελείται αποτελεσματικά μόνο μέσα σε ένα περιβάλλον στο οποίο υπάρχουν οι βάσεις Ηλεκτρονικού Επιχειρείν (Kalakota & Robinson 1999).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθούν οι διαφορές ανάμεσα στον όρο ΗΕ (Ηλεκτρονικό Εμπόριο) και Ηλεκτρονικό Επιχειρείν. Όπως προαναφέρθηκε το ΗΕ χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει τις συναλλαγές που διεξάγονται μεταξύ επιχειρησιακών εταιρών. Το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν αναφέρεται όχι απλά στην αγορά και πώληση προϊόντων ή υπηρεσιών, αλλά επίσης στην εξυπηρέτηση πελατών, τη συνεργασία με τους επιχειρησιακούς εταίρους, τη διεξαγωγή ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) καθώς και τη διεξαγωγή ηλεκτρονικών συναλλαγών εντός ενός οργανισμού (Turban et al 2006, Evans & Wurster 1999, Norris et al 2000). Σύμφωνα με τους Kalakota και Robinson (Kalakota & Robinson 1999) Ηλεκτρονικό Επιχειρείν είναι η πολύπλοκη συνέργια επιχειρησιακών διεργασιών, επιχειρησιακών εφαρμογών και

οργανωτικής δομής που είναι απαραίτητη προκειμένου να δημιουργηθεί ένα υψηλής αποτελεσματικότητας επιχειρησιακό μοντέλο.

Αν το ΗΕ ορίζεται ως η αγορά και η πώληση με χρήση ψηφιακών μέσων, το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν, συμπεριλαμβάνοντας το ΗΕ, αποτελείται από εφαρμογές front-office και back-office. Συνεπώς το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν δεν περιλαμβάνει μόνο τις απλές συναλλαγές του ΗΕ αλλά αφορά τον ανασχεδιασμό των παλιών επιχειρησιακών μοντέλων, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η αξία που δημιουργείται για τους πελάτες (Βλαχοπούλου 2003, σ. 286).

1.3 Τύποι Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Μία μορφή ταξινόμησης των διαφόρων κατηγοριών ΗΕ γίνεται με βάση τη σχέση ανάμεσα στους συμμετέχοντες. Συνεπώς ανάλογα με το είδος των εμπορικών εταιρών που συμμετέχουν σε διαδικασίες ΗΕ και ιδιαίτερα ανάλογα με το ποιος είναι ο πωλητής (πάροχος) των ηλεκτρονικών υπηρεσιών, το ΗΕ διακρίνεται σε διάφορους τύπους. Μία συνοπτική κατάταξη των τύπων ΗΕ παρουσιάζεται στον Πίνακα 1.2 (Corpeil 2000, Turban et al 2006):

	Κυβερνητικός Οργανισμός	Επιχείρηση	Πελάτης
Κυβερνητικός Οργανισμός	G2G	G2B	G2C
Επιχείρηση	B2G	B2B	B2C
Πελάτης	C2G	C2B	C2C

Πίνακας 1.2: Τύποι ΗΕ (Corpeil 2000)³

³ Στο σχήμα όπου G= Κυβερνητικός Οργανισμός, B=Επιχείρηση, C=Πελάτης. Στην περίπτωση που ο συμβαλλόμενος είναι Κυβέρνηση ως άλλος συμβαλλόμενος θεωρείται ο Πολίτης αντί του Πελάτη

Στον ανωτέρω πίνακα οι εταίροι είναι τρεις, η επιχείρηση, ο κυβερνητικός οργανισμός και ο πελάτης/ ιδιώτης. Ανάλογα με το ποιος αγοράζει και ποιος πωλεί προκύπτει και ο αντίστοιχος τύπος ΗΕ⁴. Στη συνέχεια αναφέρονται συνοπτικά οι τύποι ΗΕ.

- *ΗΕ «Κυβερνητικός Οργανισμός προς Κυβερνητικό Οργανισμό»*

Αφορά την ηλεκτρονική διασύνδεση και επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων κυβερνητικών οργανισμών και υπηρεσιών.

- *ΗΕ «Κυβερνητικός Οργανισμός προς Επιχείρηση»*

Αφορά τις υπηρεσίες που προσφέρει ένας Κυβερνητικός Οργανισμός στις επιχειρήσεις. Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) για να μπορεί να μετρά την πρόοδο των κρατών-μελών στο χώρο της ηλεκτρονικής δημιουργήσε διάφορους δείκτες, ενώ σε συνεννόηση με τα ίδια τα κράτη προχώρησε στη δημιουργία μίας λίστας με οκτώ βασικές δημόσιες ηλεκτρονικές υπηρεσίες⁵.

- *ΗΕ «Κυβερνητικός Οργανισμός προς Πολίτη»*

Αφορά τις υπηρεσίες που προσφέρει ένας Κυβερνητικός Οργανισμός σε Πολίτες. Αντίστοιχα με την προαναφερθείσα, στην συγκεκριμένη κατηγορία έχουν δημιουργηθεί από την ΕΕ δώδεκα βασικές υπηρεσίες⁶.

- *ΗΕ «Πολίτης προς Κυβερνητικό Οργανισμό»*

Περιλαμβάνει υπηρεσίες όπως αναζήτηση πληροφοριών, συμμετοχή σε διαγωνισμό, πώληση υπηρεσίας ή προϊόντος πολίτη σε κρατικό οργανισμό.

⁴ Σε «συμμετρικούς» τύπους π.χ. G2B και B2G υπάρχει ουσιαστικά επικάλυψη των λειτουργιών που καλύπτουν, ωστόσο εξακολουθεί να υφίσταται μία λεπτή διαφορά που αφορά το ποιος παρέχει την υπηρεσία και ποιος την αιτείται.

⁵ Οι υπηρεσίες αυτές είναι: φόρος εισοδήματος/ εργοδοτική εισφορά, δημοτικός φόρος, ΦΠΑ, σύσταση εταιρίας, υποβολή πληροφοριών σε στατιστικά γραφεία, άδειες εξαγωγών, άδειες σχετικές με το περιβάλλον (NEO, New Economy Observer, Ιούνιος 2005)

⁶ Οι υπηρεσίες αυτές είναι: φόρος εισοδήματος, υπηρεσίες εύρεσης εργασίας, πιστοποιητικά, αιτήσεις για κοινωνικά επιδόματα-προσωπικά έγγραφα, άδεια αυτοκινήτου, οικοδομικές άδειες, δήλωση στην αστυνομία, χρήση δημόσιων βιβλιοθηκών, εγγραφές σε σχολεία/ πανεπιστήμια, ενημέρωση αλλαγής κατοικίας, υπηρεσίες σχετικά με θέματα υγείας (NEO, New Economy Observer, Ιούνιος 2005)

- *ΗΕ «Πελάτης προς Επιχείρηση»*

Σε αυτή την κατηγορία ΗΕ περιλαμβάνονται οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται από άτομα που πωλούν προϊόντα ή υπηρεσίες σε οργανισμούς ή εναλλακτικά αναζητούν πωλητές/ επιχειρήσεις και συναλλάσσονται με αυτούς (Turban et al 2006).

- *ΗΕ «Πελάτης προς Πελάτη»*

Σε αυτή την κατηγορία ΗΕ ένας πελάτης πωλεί κατευθείαν σε πελάτες. Παραδείγματα είναι πωλήσεις από αγγελίες, η διαφήμιση προσωπικών υπηρεσιών, η πώληση γνώσης και εξειδίκευσης (Turban et al 2006). Η πώληση μπορεί να διεξαχθεί και μέσω δημοπρασιών.

- *ΗΕ «Επιχείρηση προς Κυβερνητικό Οργανισμό»*

Περιλαμβάνει υπηρεσίες όπως αναζήτηση πληροφοριών, συμμετοχή σε διαγωνισμό, πώληση υπηρεσιών ή προϊόντων επιχείρησης σε κρατικό οργανισμό.

- *ΗΕ «Επιχείρηση προς Πελάτη»*

Η κατηγορία εφαρμογών επιχείρησης προς καταναλωτή παρουσιάζει αυξανόμενη χρήση σε διεθνές επίπεδο, λόγω της ευρείας χρήσης των δυνατοτήτων του διαδικτύου, το οποίο ενδείκνυται για την αποτελεσματική προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών σε μεγάλο εύρος πιθανών πελατών. Οι επιχειρήσεις εκμεταλλευόμενες τα στρατηγικά οφέλη που προσφέρει το ΗΕ μέσω του διαδικτύου, δημιουργούν καινοτομικά προϊόντα (ή προωθούν τα παραδοσιακά προϊόντα με καινοτομικό τρόπο, π.χ. ψηφιακή αποστολή) και τα προωθούν στους καταναλωτές (Δουκίδης 1998). Επιπλέον η δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών από τους πελάτες και η διαθεσιμότητά τους από την μεριά της επιχείρησης θεωρείται ότι είναι ένα επιπλέον όφελος για τους οργανισμούς (Kalakota & Whinston 1996, σ. 513).

Στην κατηγορία αυτή επομένως εντάσσονται, συναλλαγές λιανικού εμπορίου με μεμονωμένους αγοραστές. Παράδειγμα επιχειρήσεων τέτοιου τύπου αποτελούν

βιβλιοπωλεία, καταστήματα ηλεκτρικών ειδών ή υπολογιστών κτλ, όπου η παράδοση των προϊόντων γίνεται συνήθως στο φυσικό χώρο των πελατών (Turban et al 2006).

HE Επιχείρηση προς Επιχείρηση

Η κατηγορία αυτή είναι η πιο στενά σχετιζόμενη με το αντικείμενο της παρούσας έρευνας. Το HE Επιχείρηση προς Επιχείρηση (Business-to-Business E-Commerce) είναι ευρύτερα γνωστό με την ονομασία B2B και αναφέρεται στις συναλλαγές ανάμεσα στις επιχειρήσεις που διεξάγονται ηλεκτρονικά κυρίως με χρήση του διαδικτύου (Mahadevan 2003). Τέτοιες συναλλαγές μπορούν να λάβουν χώρα μεταξύ μίας επιχείρησης και άλλων επιχειρήσεων-μελών, της εφοδιαστικής της αλυσίδας ή οποιονδήποτε άλλων επιχειρήσεων (Whiteley 2000 σ.63). Τα παραγωγικά οφέλη από το B2B HE συνοψίζονται σε πλεονεκτήματα που απορρέουν από την αυτοματοποίηση των συναλλαγών, τον βελτιστοποιημένο συντονισμό ανάμεσα στην ζήτηση και την προσφορά, την βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας, την εύρεση νέων αγορών και πελατών (Reiley & Spulber 2001, Timmers 2000 σ.180, Σιώμος & Τσιάμης 2004 σ. 44).

Το B2B HE έχει διάφορα χαρακτηριστικά (Γεωργόπουλος 2001). Καταρχήν όσον αφορά τους συναλλασσόμενους διεξάγεται είτε άμεσα μεταξύ πωλητή και αγοραστή είτε έμμεσα, δηλαδή με χρήση ενδιάμεσου (intermediary). Επίσης μπορεί να διεξαχθεί είτε για αγορά προϊόντων ή υπηρεσιών σε μη προκαθορισμένη και προγραμματισμένη βάση συνήθως σε τιμές και όρους που ισχύουν την συγκεκριμένη χρονική στιγμή στην συγκεκριμένη αγορά, είτε για αγορά προϊόντων ή υπηρεσιών στα πλαίσια μακροπρόθεσμων συμβολαίων που συνήθως βασίζονται σε ιδιωτικές διαπραγματεύσεις μεταξύ αγοραστών και πωλητών. Ακόμη δύο είναι οι κατηγορίες προϊόντων που διαπραγματεύονται στο B2B HE : προϊόντα που αγοράζει μία επιχείρηση και αφορά την δική της χρήση (δεν μεταπωλεί ή εμπορεύεται) και προϊόντα που αγοράζει μια επιχείρηση και μεταπωλεί ή χρησιμοποιεί ως πρώτες ύλες στην παραγωγή.

1.4 Διεπιχειρησιακά Πληροφοριακά Συστήματα

Το ΗΕ, και ειδικότερα το ΗΕ μεταξύ επιχειρήσεων (B2B - Business to Business), διεξάγεται σε μία ευρύτερα αντιλαμβανόμενη άτυπη ηλεκτρονική αγορά όπου οι αγοραστές και πωλητές συναντώνται ηλεκτρονικά προκειμένου να ανταλλάξουν προϊόντα, υπηρεσίες, χρήματα, ή πληροφορίες. Οι ηλεκτρονικές αυτές αγορές ουσιαστικά υλοποιούνται με χρήση συστημάτων που στην αρθρογραφία αναφέρονται ως Διεπιχειρησιακά Συστήματα (Inter-Organizational Systems – IOS) (Turban et al 2006).

Διεπιχειρησιακά Συστήματα (ΔΠΣ) είναι τα Πληροφοριακά Συστήματα που λειτουργούν μεταξύ δύο ή περισσότερων επιχειρήσεων/ οργανισμών, συνδέοντας μία ή περισσότερες επιχειρήσεις με τους πελάτες ή/ και με τους προμηθευτές τους (Kaufman 1966, Cash & Konsynski 1985, Bakos 1991, Chismar & Meier 1992, Wilson & Vlosky 1998). Τα Συστήματα αυτά κτίζονται με χρήση τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών που διευκολύνει κι επιτρέπει την δημιουργία, αποθήκευση και μεταφορά της πληροφορίας. Παρέχουν την δυνατότητα μετασχηματισμού των ορίων της επιχείρησης, των σχέσεων της με τις συνεργαζόμενες⁷ και των αγορών στις οποίες δραστηριοποιείται η επιχείρηση (Malone et al 1987, Gurbaxani & Whang 1991, Konsynski 1993, Grover & Malhotra 1997).

Στη διεθνή βιβλιογραφία τα ΔΠΣ αναφέρονται με τον όρο Inter-Organizational Systems (IOS) που χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τους Barrett και Konsynski (Barrett & Konsynski 1982) κι έως σήμερα χρησιμοποιείται ευρέως για την περιγραφή αυτών των συστημάτων που υλοποιούν την ηλεκτρονική διασύνδεση μεταξύ δύο ή περισσότερων οργανισμών (Bakos 1991).

⁷ Συνεργαζόμενες επιχειρήσεις θεωρούνται τόσο οι πελάτες όσο και οι προμηθευτές στα πλαίσια του εκτεταμένου (extended) οργανισμού τη δημιουργία του οποίου διευκολύνουν τα ΔΠΣ.

Πολλοί ερευνητές έχουν από εκείνη την περίοδο έως σήμερα ασχοληθεί με το αντικείμενο των ΔΠΣ. Δεδομένου ότι η τεχνολογία Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών μπορεί να μετασχηματίσει την βάση στην οποία στηρίζεται ο ανταγωνισμός (McFarlan et al 1983, McFarlan 1984), οι Cash και Konsynski αφού τονίζουν την στρατηγική διάσταση της χρήσης των ΔΠΣ, διαπιστώνοντας ότι τα συστήματα αυτά αλλάζουν τον συσχετισμό δυνάμεων ανάμεσα στους αγοραστές και τους προμηθευτές (Porter & Millar 1985, Porter 2001), στη συνέχεια παρουσιάζουν συγκεκριμένες μεθόδους προκειμένου να βοηθήσουν τα στελέχη των επιχειρήσεων να σταθμίσουν τα ενδεχόμενα οφέλη και μειονεκτήματα από τη χρήση τέτοιων συστημάτων (Cash & Konsynski 1985). Τα συστήματα αυτά μπορούν να δώσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στους χρήστες τους και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τις επιχειρήσεις προκειμένου να υλοποιήσουν μία ανταγωνιστική στρατηγική (ηγεσίας κόστους, διαφοροποίησης, επικέντρωσης) παρέχοντας πλεονεκτήματα όπως μείωση κόστους, αύξηση κόστους μεταστροφής (switching cost), εμπόδια εισόδου ανταγωνιστών, οικονομίες κλίμακας (Copeland & McKeney 1988, Δημητριάδης & Μπάλτας 2003 σ. 148, Οικονόμου & Γεωργόπουλος 2004 σ. 227,264).

Αρκετοί ερευνητές τονίζουν τα οφέλη της χρήσης των ΔΠΣ (ενδεικτικά αναφέρονται οι Malone et al 1987, Bakos 1991,1997,1998, Chismar & Meier 1992, Konsynski 1993, Srinivasan et al 1994), ενώ άλλοι έχουν αναγνωρίσει το ενδεχόμενο η χρήση αυτών των συστημάτων να μεταβάλλει τους συσχετισμούς στην εφοδιαστική αλυσίδα της επιχείρησης (σχέση και διαπραγματευτική ικανότητα μεταξύ προμηθευτών-αγοραστών) και να παρουσιαστεί σύγκρουση (conflict) (Riggins et al 1994, Kumar & Dissel 1996, Copeland & McKeney 1988, Wilson & Vlosky 1998). Επιπλέον η χρήση τέτοιων συστημάτων εμποδίζεται από παράγοντες που έχουν σχέση με την στάση των επιχειρήσεων έναντι της καινοτομίας, ή τους περιορισμούς που τίθενται από τεχνικά

ζητήματα που αφορούν την υιοθέτηση της συγκεκριμένης τεχνολογικής καινοτομίας (Davila et al 2003, Rao et al 2007).

Τα ΔΠΣ υλοποιούνται με χρήση διαφόρων τεχνικών που βασίζονται στην τεχνολογία Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και οι οποίες θα παρουσιαστούν αναλυτικά στο Δεύτερο Κεφάλαιο της διατριβής.

1.5 Στατιστικά στοιχεία

Παρόλο το γεγονός ότι αρχικά δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση από την επιχειρηματική και ακαδημαϊκή κοινότητα στο ΗΕ «Πελάτης προς Πελάτη» οι εκτιμήσεις είναι ότι το ΗΕ «Επιχείρηση προς Επιχείρηση» θα εμφανίσει υψηλότερους όγκους συναλλαγών και θα επιτύχει υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης (Δημητριάδης & Μπάλτας 2003 σ. 32, Davila et al 2003, Albrecht et al 2005).

Πιο συγκεκριμένα η χρήση των τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών από τις επιχειρήσεις, για υπηρεσίες όπως η πρόσβαση στο διαδίκτυο, η ύπαρξη ιστοσελίδας, η ύπαρξη εσωτερικού δικτύου υπολογιστών, η εσωτερική και εξωτερική ολοκλήρωση, οι ηλεκτρονικές προμήθειες και οι ηλεκτρονικές πωλήσεις αυξάνεται σταθερά τα τελευταία έτη όπως φαίνεται από το Σχήμα Π1 στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.

Η κυρίαρχη θέση του διαδικτύου μεταξύ όλων των υπόλοιπων δικτύων επικοινωνίας είναι προφανής εξαιτίας του μεγέθους του σε όρους πλήθους ατόμων και επιχειρήσεων των οποίων κάνει εφικτή τη διασύνδεση. Η εισαγωγή της τεχνολογίας και των καινοτομιών γενικά πιστεύεται ότι ακολουθεί μία καμπύλη σε σχήμα S (S – Shaped Curve), όπου τα επίπεδα υιοθέτησης αυξάνονται αργά στην αρχή, στη συνέχεια επιταχύνονται και τελικά επιβραδύνονται έως ότου φτάσουν στο τέρμα (στο σημείο κορεσμού). Σύμφωνα με τα στοιχεία που παρατίθενται στο Σχήμα Π2 στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

I, για τα περισσότερα μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) η πρόσβαση στο διαδίκτυο προσεγγίζει το σημείο κορεσμού.

Επίσης η ύπαρξη μίας τοποθεσίας διαδικτύου (web site) από τις επιχειρήσεις αποτελεί ένα βήμα προς την κατεύθυνση της υιοθέτησης του ηλεκτρονικού επιχειρείν, καθώς διαδραματίζει έναν πιο ενεργό ρόλο από μία απλή σύνδεση-πρόσβαση στο διαδίκτυο, ανεξάρτητα από την χρήση του. Το συνολικό ποσοστό των επιχειρήσεων της ΕΕ με τοποθεσία στο διαδίκτυο είναι 61%, ενώ είναι αξιοσημείωτα υψηλότερο για μεγαλύτερες επιχειρήσεις, καθώς είναι 90% για τις μεγάλες και 79% για μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα Π3 στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.

Η ίδια ανάλυση των επιπέδων υιοθέτησης μιας τοποθεσίας διαδικτύου δείχνει ότι όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ εμφανίζονται να είναι στην φάση της γρήγορης υιοθέτησης στα πλαίσια της καμπύλης υιοθέτησης τεχνολογίας (Σχήμα Π4 στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι).

Εκτός από τη χρήση του διαδικτύου και των τοποθεσιών διαδικτύου έχει ενδιαφέρον, ιδιαίτερα στα πλαίσια της παρούσας διατριβής, η παράθεση στατιστικών για τις αγορές και πωλήσεις μέσω του διαδικτύου των επιχειρήσεων στην ΕΕ. Συνολικά το 24% των επιχειρήσεων στην ΕΕ πραγματοποίησαν το 2005 αγορές online ενώ παρουσιάζεται μια σημαντική διαφορά όταν κοιτάζουμε στις πωλήσεις online καθώς μόνο το 12% των επιχειρήσεων ενεπλάκησαν σε αυτή τη δραστηριότητα (Σχήμα Π5 στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι)

Στο Σχήμα Π6 στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι παρουσιάζεται ότι το επιχειρησιακό μοντέλο των online πωλήσεων χρησιμοποιείται πιο συχνά από ξενοδοχεία και άλλες επιχειρήσεις παροχής καταλύματος. Οι πωλήσεις online είναι πιο κοινές ανάμεσα σε επιχειρήσεις που υπάρχουν στον τομέα υπηρεσιών (κυρίως επιχειρήσεις που οι δραστηριότητές τους αφορούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές και σχετιζόμενες δραστηριότητες).

Επιπλέον θεωρώντας ότι τα πλεονεκτήματα της χρήσης των συστημάτων online προμηθειών και πωλήσεων από τις επιχειρήσεις σχετίζονται με την υιοθέτηση των

τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, στο Σχήμα Π7 στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι παρουσιάζεται η υιοθέτηση Τοπικών Δικτύων από επιχειρήσεις όπου το 65% των επιχειρήσεων της ΕΕ εμφανίζονται να έχουν Τοπικό Δίκτυο. Παράλληλα στο Σχήμα Π8 παρουσιάζεται ότι περίπου το ένα τρίτο των επιχειρήσεων της ΕΕ χρησιμοποιούν ένα ενδοδίκτυο (intranet), ενώ στο Σχήμα Π9 γίνεται εμφανές ότι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον χώρο των υπηρεσιών χρησιμοποιούν πιο συχνά τις ανωτέρω τεχνολογίες.

Τέλος, μια από τις πιο σημαντικές εφαρμογές για τα δίκτυα υπολογιστών αφορά την ολοκλήρωση επιχειρησιακών διεργασιών. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους οι επιχειρησιακές διεργασίες μπορούν να ολοκληρωθούν. Ένας από αυτούς είναι η αυτοματοποίηση ή η αυτόματη διασύνδεση διαφορετικών διεργασιών, πληροφοριακών συστημάτων ή επιχειρησιακών λειτουργιών (functions) της επιχείρησης. Προκειμένου να μετρηθεί η εσωτερική ολοκλήρωση (integral integration) των επιχειρησιακών διεργασιών (επιχειρησιακές διεργασίες εντός της επιχείρησης, σε αντίθεση με την εξωτερική ολοκλήρωση - external integration- όπου εμπλέκονται πολλές επιχειρήσεις), η έρευνα της Eurostat μετρά την αυτόματη διασύνδεση ανάμεσα στα συστήματα υπολογιστών που χρησιμοποιούνται για την διαχείριση εντολών (που δίνονται ή λαμβάνονται) και τριών άλλων εσωτερικών συστημάτων: συστήματα ελέγχου αποθεμάτων, συστήματα έκδοσης τιμολογίων και συστήματα διαχείρισης παραγωγής. Στο Σχήμα Π10 στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι εμφανίζεται ότι το ένα τρίτο περίπου των επιχειρήσεων της ΕΕ συνδέει αυτόματα τα συστήματα υπολογιστών που έχει προκειμένου να διαχειριστεί τις εντολές με τουλάχιστον ένα από τα τρία συστήματα που αναφέρονται παραπάνω. Επιπλέον εμφανίζονται και οι διαφορές ανάμεσα στις επιχειρήσεις διαφορετικών μεγεθών: το 68% των μεγάλων επιχειρήσεων στην ΕΕ ολοκληρώνονται εσωτερικά, ενώ λιγότερο από το μισό των μικρών κάνει το ίδιο.

Προκειμένου να μετρηθεί η ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διεργασιών ανάμεσα σε διαφορετικές επιχειρήσεις, ένα στοιχείο με επίσης μεγάλο ενδιαφέρον στα πλαίσια της παρούσας διατριβής, δημιουργήθηκε ένας δείκτης που βασίστηκε στην αυτόματη διασύνδεση ενός συστήματος υπολογιστών, που χρησιμοποιείται προκειμένου να διαχειριστεί εντολές με τα συστήματα των προμηθευτών ή πελατών. Το ποσοστό των επιχειρήσεων στην ΕΕ που ολοκληρώνονται με αυτόν τον τρόπο ήταν 15% το 2005 όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα Π11 στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.

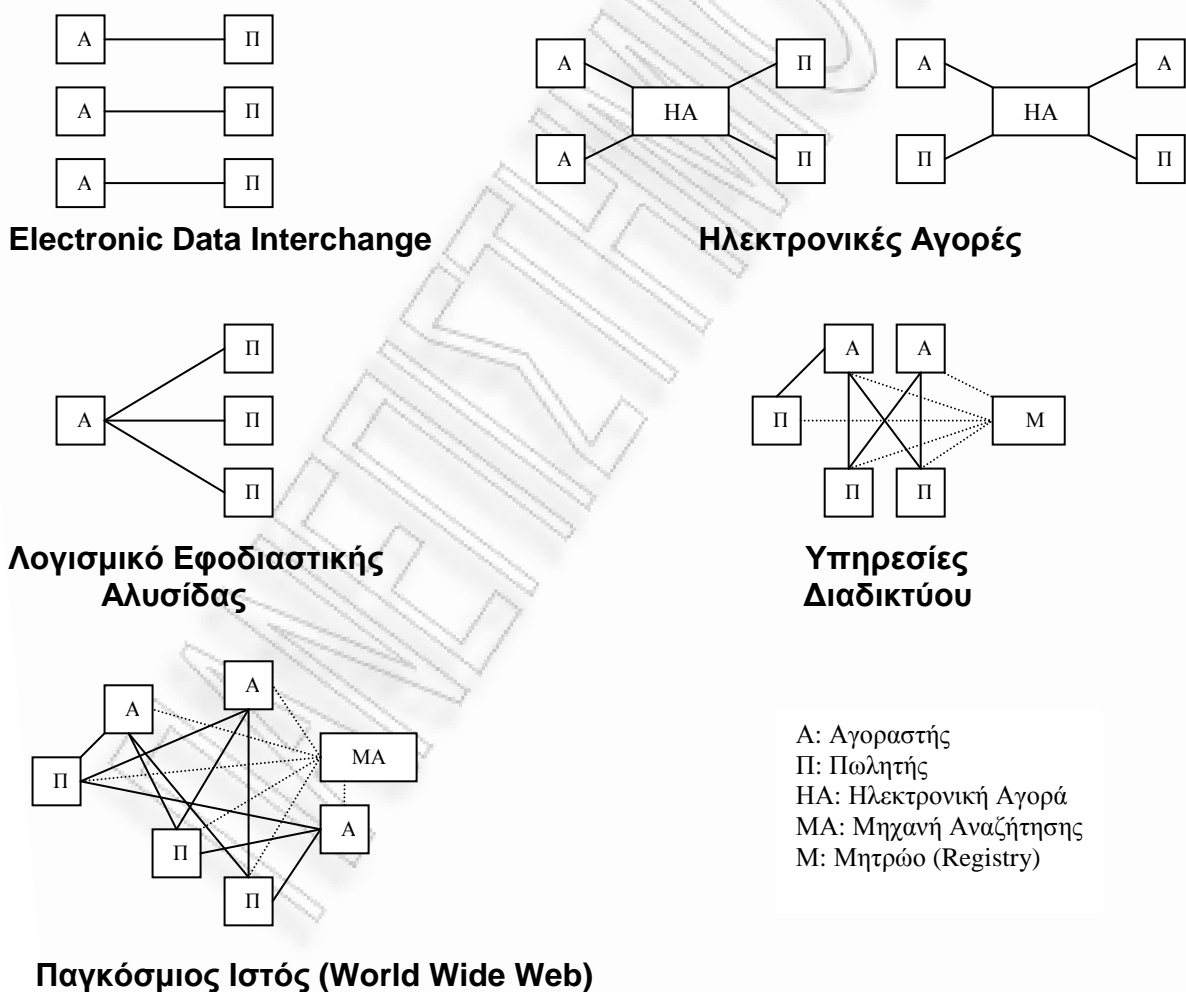
ΠΡΩΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΙΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

2.1 Βασικοί τύποι Διεπιχειρησιακών Συστημάτων

Λαμβάνοντας υπόψη την διαφορετική τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την ηλεκτρονική διασύνδεση των επιχειρήσεων προκύπτουν κάποιοι βασικοί τύποι Διεπιχειρησιακών Συστημάτων (ΔΠΣ), ή αρχιτεκτονικές βάσει των οποίων δημιουργούνται τα ΔΠΣ. Στο Σχήμα 2.1 παρουσιάζονται οι αρχιτεκτονικές αυτές καθώς και οι δυνατότητες που προσφέρει η καθεμία για διασύνδεση μεταξύ Αγοραστών και Πωλητών (Προμηθευτών).



Σχήμα 2.1 Βασικές αρχιτεκτονικές ΔΠΣ

Με στόχο να γίνει σύγκριση των τεχνικών χαρακτηριστικών της κάθε αρχιτεκτονικής διεξαγωγής διεπιχειρησιακών συναλλαγών, οι Albrecht, Dean και Hansen (Albrecht et al 2005), προτείνουν οκτώ τεχνολογικά πρότυπα τα οποία αφορούν την διεξαγωγή συναλλαγών με ηλεκτρονικό τρόπο και παρουσιάζονται στην επόμενη παράγραφο.

2.2 Κατηγορίες και Πρότυπα Διεπιχειρησιακών Συναλλαγών

Τα πρότυπα που αφορούν τις διεπιχειρησιακές συναλλαγές μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις ευρείς κατηγορίες: πρότυπα που αφορούν τεχνολογία υποδομής (foundation technology), πρότυπα που αφορούν τις αγορές (marketplaces) και πρότυπα που αφορούν υπηρεσίες και εφαρμογές που σχετίζονται με το εμπόριο (commerce) όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 2.2 .

Τα πρότυπα που αφορούν την τεχνολογική υποδομή λειτουργούν ως βάση για την ύπαρξη και λειτουργία των ανώτερων προτύπων. Τρία είναι τα βασικά για την αξιόπιστη διεπιχειρησιακή επικοινωνία:

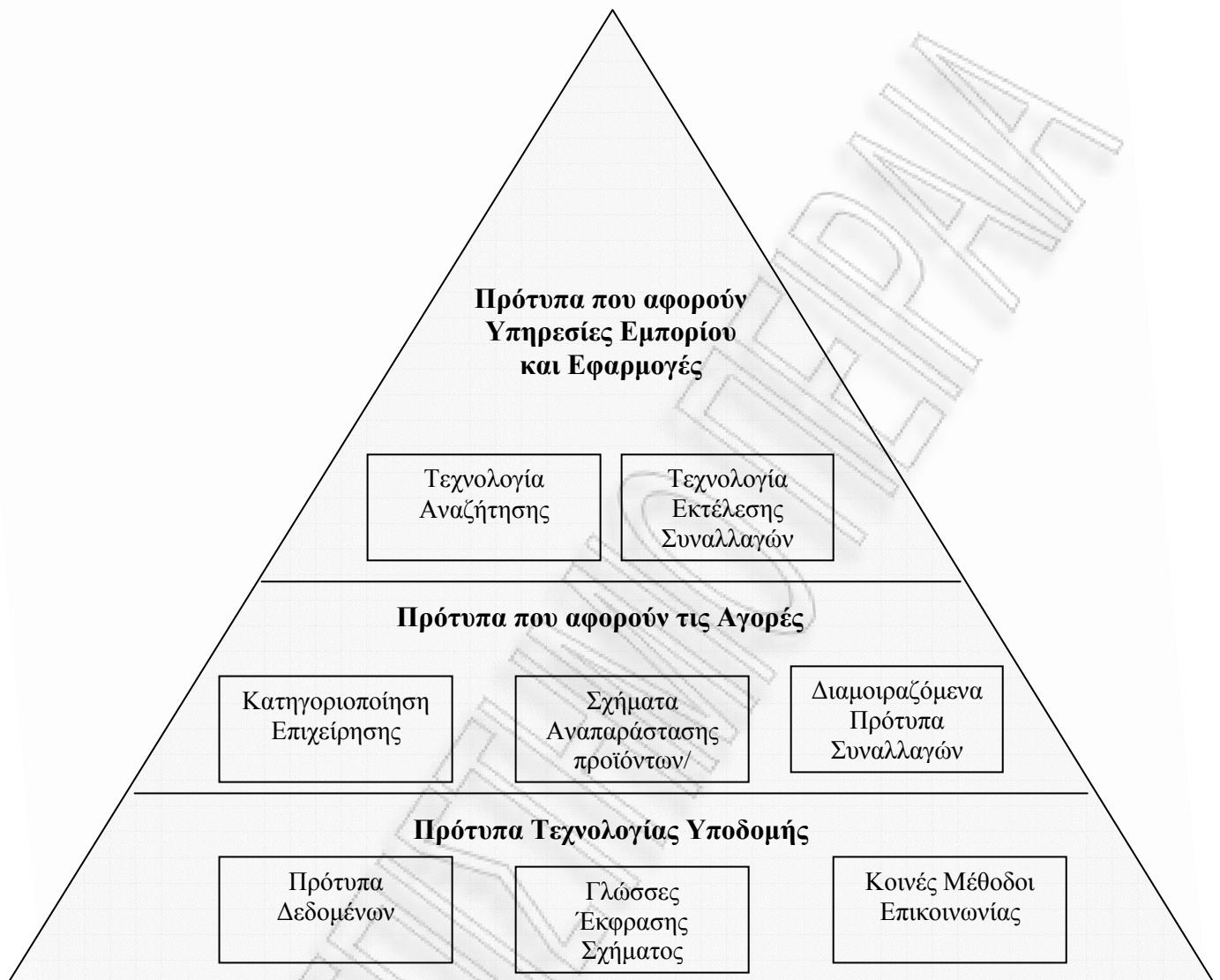
Πρότυπα δεδομένων. Οι συναλλασσόμενοι πρέπει να «διαμοιράζονται» έναν κοινό ορισμό των δεδομένων.

Γλώσσες έκφρασης του Σχήματος (Schema Expression Languages - SEL). Οι γλώσσες έκφρασης Σχήματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους σχεδιαστές και τις οντότητες που δημιουργούν πρότυπα προκειμένου να ορίσουν τύπους δεδομένων⁸. Ωστόσο οι SEL είναι γλώσσες ορισμού μορφοποίησης, δεν παρέχουν ένα πρότυπο, αλλά όμως παρέχοντας κάποιους κανόνες βοηθούν στην δημιουργία προτύπων .

Κοινές Μέθοδοι Επικοινωνίας. Ορίζουν τον τρόπο με τον οποίο τα δεδομένα μεταφέρονται από την μία μηχανή σε κάποια άλλη μέσω ενός δικτύου.⁹

⁸ Για παράδειγμα στην XML (eXtensible Markup Language) τα δεδομένα διαχωρίζονται μεταξύ τους με χρήση tags (Birbeck et al 2001)

⁹ Παράδειγμα Hypertext transfer protocol (HTTP), file transfer protocol (FTP), και Internet Inter-Orb protocol (IIOP)



Σχήμα 2.2 Απαιτούμενα πρότυπα για διεξαγωγή διεπιχειρησιακών συναλλαγών

Τα πρότυπα που αφορούν την αγορά (marketplace) στα πλαίσια της οποίας πραγματοποιείται η διεπιχειρησιακή συναλλαγή, περιλαμβάνουν σχήματα παρουσίασης της συγκεκριμένης υπηρεσίας ή προϊόντος, του τρόπου συναλλαγής καθώς και άλλων οντοτήτων που αφορούν τον συγκεκριμένο κλάδο που δραστηριοποιείται η επιχείρηση. Ενώ η δημιουργία και η ευρεία υιοθέτηση χρήσιμων προτύπων για τα ανωτέρω θα αύξανε σημαντικά την αποτελεσματικότητα των διεπιχειρησιακών συναλλαγών, ο ορισμός και η υιοθέτησή τους είναι πρακτικά δύσκολη. Ισχυροί οργανισμοί που

λειτουργούν μεταξύ τους ανταγωνιστικά προωθούν πολλές φορές ανταγωνιστικά μεταξύ τους πρότυπα. Επιπρόσθετα, οι διαφοροποιημένες ανάγκες των επιχειρήσεων δυσκολεύουν ακόμη περισσότερο την υιοθέτηση των προτύπων. Ωστόσο παρά αυτές τις δυσκολίες, ο ορισμός των ακόλουθων τριών προτύπων θα προσέδιδε σημαντικά πλεονεκτήματα στην ηλεκτρονική διεξαγωγή διεπιχειρησιακών συναλλαγών:

Σχήματα κατηγοριοποίησης των επιχειρήσεων. Επιτρέπουν την αναζήτηση των επιχειρήσεων βάσει του ονόματος και του τύπου τους¹⁰.

Σχήματα αναπαράστασης των προϊόντων και υπηρεσιών. Επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να περιγράψουν τα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών που προσφέρουν και των προϊόντων που πωλούν. Οι εφαρμογές των υπολογιστών εμποδίζονται κατά την διαδικασία εύρεσης και αξιολόγησης πωλητών συγκεκριμένων προϊόντων και υπηρεσιών, από τις ασυνέπειες στην ψηφιακή αναπαράστασή τους (McAffee 2000).

Πρότυπα συναλλαγών. Ομαδοποιούν τα πεδία των δεδομένων με τρόπο ώστε να επιτρέπουν σε ετερογενή πληροφοριακά συστήματα να συναλλάσσονται μεταξύ τους.

Στα πρότυπα που αφορούν υπηρεσίες εμπορίου και εφαρμογές εντάσσονται τα ακόλουθα:

Τεχνολογία αναζήτησης. Περιλαμβάνουν μηχανισμούς αναζήτησης, που δεικτοδοτούν (index) τις επιχειρήσεις βάσει του τύπου τους και των προϊόντων που προσφέρουν (Pazzani & Billsus 1997, Perkowski & Ertzioni 2000). Οι μηχανισμοί αυτοί είναι σημαντικοί όταν οι αγοραστές και οι πωλητές δεν γνωρίζονται μεταξύ τους και όταν οι προσφορές χρειάζονται να αξιολογηθούν και να συγκριθούν (Bakos 1997, 1998).

Τεχνολογία εκτέλεσης συναλλαγών. Υποστηρίζουν τις συναλλαγές ανάμεσα σε αγοραστές και πωλητές. Δύο κατηγορίες συναλλαγών είναι σημαντικές. Καταρχήν οι συναλλαγές που εξυπηρετούν *πληροφοριακές ανάγκες* (informational transactions) και

¹⁰ Παράδειγμα συστημάτων που κατηγοριοποιούν τις επιχειρήσεις είναι το NAICS (North American Industry Classification System) και το UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code)

βοηθούν αγοραστές και πωλητές να αξιολογήσουν οργανισμούς και προϊόντα. Περιλαμβάνουν συναλλαγές που αφορούν την πρόσβαση σε χαρακτηριστικά προϊόντων, κόστος και διαθεσιμότητα. Το άλλο είδος συναλλαγών περιλαμβάνει αυτές τις συναλλαγές που αφορούν την διεκπεραίωση της αγοραπωλησίας (αγορά, καθορισμός τρόπου παράδοσης προϊόντος ή υπηρεσίας και πραγματοποίηση πληρωμής). Ωστόσο το μεγαλύτερο δυνατό όφελος επιτυγχάνεται με την ολοκλήρωση με τα εσωτερικά συστήματα (Srinivasan et al 1994, Iacovou et al 1995, Truman 2000, Mukhopadhyay & Kekre 2002).

Πρότυπο (standard)	EDI	WWW	E-Procurement	B2B Hubs	Web Services
Εκτέλεση Συναλλαγών	Κανένα Πρότυπο	CGI forms	Ιδιωτικό	Ιδιωτικό	J2EE, .NET, άλλο
Αναζήτηση	Κανένα Πρότυπο	Μηχανές Αναζήτησης	Κατάλογος πωλητή	Ιδιωτικό	UDDI
Πρότυπα Συναλλαγών	X12	Κανένα Πρότυπο	Ιδιωτικό	Ιδιωτικό	Κανένα Πρότυπο
Προτυποποίηση Προϊόντος / Υπηρεσίας	Μέτρια	Κανένα Πρότυπο	Ιδιωτικό	Ιδιωτικό	WSDL
Κατηγοριοποίηση επιχείρησης	Κανένα Πρότυπο	Κανένα Πρότυπο	Καμία	Ιδιωτικό	Υποστηρίζονται αρκετές
Μέθοδος επικοινωνίας	VAN	HTTP	HTTP	Ιδιωτικό	SOAP
Γλώσσα σχήματος	Tags	HTML	Ιδιωτικό	Ιδιωτικό	XML
Πρότυπο δεδομένων	X12	Κανένα Πρότυπο	Ιδιωτικό	Ιδιωτικό	Περιορισμένο, βασικοί τύποι

Πίνακας 2.3 Περίληψη τεχνικών χαρακτηριστικών Αρχιτεκτονικών ΔΠΣ

2.3 Σύγκριση τεχνικών χαρακτηριστικών αρχιτεκτονικών ΔΠΣ

Χρησιμοποιώντας ως βάση τα πρότυπα που διέπουν τις αρχιτεκτονικές ΔΠΣ, όπως αυτά καθορίζονται από τους Albrecht, Dean και Hansen (Albrecht et al 2005), παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.3 τα σημαντικότερα τεχνικά χαρακτηριστικά της κάθε αρχιτεκτονικής, ενώ στον Πίνακα 2.4 εμφανίζονται οι κυριότερες διαφορές ανάμεσα στις αρχιτεκτονικές αυτές.

	Δυνατότητα πρόσβασης από πωλητές	Οντότητα που θέτει δεδομένα και πρότυπα συναλλαγών	Ισχύς (rigor) δεδομένων και προτύπων συναλλαγών	Μηχανισμός δεικτοδοσίας για υπηρεσίες αναζήτησης	Επάρκεια Δείκτη	Τύπος πελάτη αναζήτησης
Electronic Data Interchange (EDI)	Περιορισμένη στους EDI εταίρους	Συγκεκριμένοι οργανισμοί	Μεγάλη	Κανένας	Ο Δείκτης είναι συγκεκριμένος για την επιχείρηση και δεν οργανώνεται για εξωτερική πρόσβαση	Το λογισμικό του EDI δημιουργεί τις απήσεις αποκλειστικά για τους εταίρους του EDI
Ιστοτοποθεσία επιχείρησης (web site)	Μεγαλύτερη από το EDI, ωστόσο δυσχεραίνεται από την έλλειψη προτύπων	Δεν υφίστανται πρότυπα που να αφορούν κλάδους επιχειρησιακούς	Μικρή	Μηχανές Αναζήτησης (π.χ. Yahoo, Google κτλ)	Υφίσταται δείκτης βάσει λέξεων κλειδιά, ωστόσο συνήθως δεν υφίστανται αποτελεσματικοί δείκτες προϊόντων ή υπηρεσιών	Browser
Ηλεκτρονική Αγορά (Electronic marketplace or Hub)	Περιορισμένη στις οντότητες που συνδέονται στην Ηλεκτρονική Αγορά	Τα πρότυπα ορίζονται από τον διαχειριστή της Ηλεκτρονικής Αγοράς	Ποικίλλει σε ποιότητα ανάλογα με την Ηλεκτρονική Αγορά	Δείκτης που διαθέτει η Ηλεκτρονική Αγορά	Σχετική κατηγοριοποίηση από την Ηλεκτρονική Αγορά. Η Ηλεκτρονική Αγορά δημιουργεί και συντηρεί τους δείκτες	Πελάτης που αφορά την ΗΑ μέσω Browser
Συστήματα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Προμηθειών	Περιορισμένη στους εταίρους του συγκεκριμένου συστήματος	Τα πρότυπα ορίζονται από τον πάροχο του λογισμικού	Διαφέρει ανάλογα με το σύστημα	Δείκτης του συστήματος	Εντός του συστήματος οι πωλητές διατηρούν καταλόγους προϊόντων	Πελάτης που αφορά το σύστημα μέσω Browser
Υπηρεσίες Διαδικτύου (Web services)	Περιορίζεται στις μεγάλες επιχειρήσεις που τίθενται στην λίστα του UDDI	Μέσω του UDDI	Τα δεδομένα και τα πρότυπα συναλλαγών χρειάζονται μεγαλύτερη ανάπτυξη	Δείκτης του UDDI	Πολλαπλοί δείκτες που αφορούν κατηγορίες επιχειρήσεων. Δείκτης που αφορούν κατηγορίες προϊόντων	Browser

Πίνακας 2.4 Σύγκριση αρχιτεκτονικών ΔΠΣ

2.4 Περιγραφή τεχνικών ΔΠΣ

Προκειμένου να καταστεί δυνατή η μετάβαση στο επόμενο στάδιο της έρευνας που είναι η ανάπτυξη του θεωρητικού πλαισίου (βάσει του Σχήματος 1 που παρουσιάστηκε στην Εισαγωγή) οι αρχιτεκτονικές (τύποι ΔΠΣ) περιγράφονται στις ακόλουθες παραγράφους. Η παρουσίασή τους αν και συνοπτική παρέχει τη δυνατότητα διάκρισης μεταξύ των διαφορετικών τεχνολογιών δίνοντας έμφαση στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της καθεμίας.

2.4.1.1 Παραδοσιακό (traditional) Electronic Data Interchange

Η τεχνολογία EDI (Electronic Data Interchange) παρέχει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να ανταλλάσσουν με ηλεκτρονικό τρόπο τα εμπορικά τους έγγραφα/ παραστατικά (π.χ. παραγγελίες, τιμολόγια, τιμοκατάλογοι κλπ) (Δουκίδης 1998). Μέσω της τεχνολογίας EDI η πληροφορία μπορεί αποτελεσματικά να μεταφέρεται πέρα από τα οργανωτικά όρια ενός οργανισμού (Srinivasan et al 1994, Owens & Levary 2002). Ξεκίνησε να εφαρμόζεται λόγω της ανάγκης για τυποποιημένη μετάδοση δεδομένων ανάμεσα στους επιχειρησιακούς εταίρους. Πιο συγκεκριμένα, είναι η μέθοδος μεταφοράς δεδομένων μεταξύ οργανισμών, όπου τα δεδομένα της συναλλαγής περνούν από τον υπολογιστή του ενός οργανισμού στον υπολογιστή του άλλου, χωρίς να χρειάζεται ανθρώπινη παρέμβαση για την ερμηνεία ή την αντιγραφή των στοιχείων αυτών. Για να υλοποιηθεί η αυτόματη μεταφορά, οι πληροφορίες θα πρέπει να είναι δομημένες σύμφωνα με μία προκαθορισμένη μορφή (πρότυπο)¹¹ έτσι ώστε ο υπολογιστής να μπορεί να τις μεταφράσει στο μορφότυπο (format) των εσωτερικών

¹¹ Το πιο διαδεδομένο πρότυπο στο χώρο του EDI είναι το πρότυπο UN/EDIFACT το οποίο υιοθετήθηκε το 1985 από τον οργανισμό Ηνωμένων Εθνών και έχει επικρατήσει σε παγκόσμιο επίπεδο. Εάν ένα μήνυμα (π.χ. παραγγελία) συνταχθεί από μια επιχείρηση με βάση το πρότυπο UN/EDIFACT τότε μπορεί να ληφθεί και να αναγνωστεί από όλες τις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν το ίδιο πρότυπο σε όλον τον κόσμο (Δουκίδης 1998).

εφαρμογών για να ενημερώσει τα αρχεία ή τις βάσεις δεδομένων του συγκεκριμένου οργανισμού (Δουκίδης 1998).

Τα οφέλη από τη χρήση του EDI μπορούν να ταξινομηθούν σε λειτουργικά και στρατηγικά (Δουκίδης 1993, Masseti & Zmud 1996). Τα λειτουργικά αφορούν την μείωση του κόστους, των καθυστερήσεων και των λαθών που συνέβαιναν κατά την χειρωνακτική ανταλλαγή εγγράφων (Weber & Kantamneni 2002, Soliman & Janz 2004, Albrecht et al 2005). Στα στρατηγικά περιλαμβάνονται οφέλη όπως η επιτάχυνση του εμπορικού κύκλου (Philip & Pedersen 1997), η δυνατότητα υιοθέτησης νέων επιχειρησιακών διεργασιών π.χ. just-in-time (Banerjee & Golhar 1994), η βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών μέσω της ποιοτικότερης εξυπηρέτησης (Philip & Pedersen 1997, Hansen & Hill 1989), η βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης της επιχείρησης (Δουκίδης 1993, Webster 1995).

Ωστόσο το EDI περιόριζε τη συναλλαγή της επιχείρησης μόνο με έναν συνεργάτη (προμηθευτή ή πελάτη). Επίσης το υψηλό κόστος και οι τεχνικοί περιορισμοί του EDI εμποδίζουν την υιοθέτησή του από τις μικρές επιχειρήσεις ενώ οι εφαρμογές EDI περιορίζονται στην αυτοματοποιημένη επεξεργασία κοινών εγγράφων σε τυπικές επιχειρησιακές συναλλαγές όπως οι εντολές αγορών, εμπορικά γραμμάτια κτλ. (Kehoe & Boughton 2001, Thuong 2002, Weber & Kantamneni 2002, Christiaanse et al 2004). Επιπλέον το EDI λειτουργεί κάνοντας χρήση Value Added Networks (VANs) τα οποία λειτουργούν ως το κοινό μέσο επικοινωνίας, ωστόσο έχουν υψηλό κόστος τόσο κατά την εγκατάσταση όσο και κατά την χρήση.

2.4.1.2 Βασιζόμενο στο διαδίκτυο (Internet-based) Electronic Data Interchange

Το διαδίκτυο προσφέρει ένα αποτελεσματικό μέσο από άποψη κόστους για συναλλαγές EDI, καθώς μπορεί να το αντικαταστήσει ή να το συμπληρώσει (Δουκίδης

1998, Segev 1997, Yen et al 2002, Soliman & Janz 2004, Turban et al 2006). Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν την τεχνική EDI βασιζόμενη στο διαδίκτυο βελτιώνουν τη συνεργασία με τους εταίρους τους σε σχέση με το παραδοσιακό EDI (Ratnasingham 1998, Downing 2002) το οποίο βασίζεται σε δίκτυο VAN. Τα δίκτυα VAN χαρακτηρίζονται από σχετικά υψηλά κόστη και περιορισμένη διασυνδεσιμότητα (Pyle 1996). Τα επιχειρησιακά οφέλη από τη χρήση του διαδικτύου ως βάση για την διενέργεια συναλλαγών EDI είναι το χαμηλότερο κόστος και τα πιο ευέλικτα πληροφοριακά συστήματα τα οποία κάνουν εφικτές τις πιο στενές και αποτελεσματικές σχέσεις με μια ευρεία κατηγορία προμηθευτών, συνεργατών και πελατών (Lee M 1998, Roberts & Mackay 1998, Lankford & Johnson 2000, Truong 2005).

Το βασιζόμενο στο διαδίκτυο EDI μπορεί εύκολα να υλοποιηθεί με βάση την τεχνολογία που προσφέρει το διαδίκτυο και ιδιαίτερα ο παγκόσμιος ιστός (World Wide Web). Η επιχείρηση που αποστέλλει, διαθέτει τα έγγραφά της στην ιστοτοποθεσία της (web site). Στη συνέχεια ειδοποιεί την επιχείρηση που λαμβάνει, ότι τα αρχεία βρίσκονται στο site. Η επιχείρηση που λαμβάνει μπορεί να «κατεβάσει» (download) τα έγγραφα/αρχεία από το site της αποστέλλουσας χωρίς τη χρήση κάποιου εξειδικευμένου λογισμικού.

Συνεπώς το EDI με χρήση τεχνολογίας διαδικτύου μπορεί να υλοποιηθεί ανάμεσα σε ένα μικρό σύνολο χρηστών χωρίς να υπάρχει η ανάγκη ύπαρξης προτύπων χρήσης. Ωστόσο ένας ενδεχόμενος περιορισμός είναι ότι το λαμβανόμενο αρχείο μπορεί να μην είναι συμβατό με την μορφή του συστήματος του λήπτη (αν και πρότυπα όπως το AS2 που αφορά τη μετάδοση δεδομένων μπορεί να λύσουν το πρόβλημα αυτό) (Turban et al 2006). Μειονέκτημα ωστόσο του EDI που βασίζεται στο διαδίκτυο έναντι του παραδοσιακού EDI θεωρείται η μικρότερη ασφάλεια που προσφέρει η τεχνολογία του

διαδικτύου έναντι του VAN στο οποίο βασίζεται το παραδοσιακό EDI (Bequai 1996, Bhimani 1996, Ratnasingham 1998).

2.4.2 Ηλεκτρονικές Αγορές

2.4.2.1 Ορισμός Ηλεκτρονικών Αγορών



Σχήμα 2.3 Βασικοί συμμετέχοντες σε μία Ηλεκτρονική Αγορά.

Οι Ηλεκτρονικές Αγορές (ΗΑ) (Electronic Marketplaces) αποτελούν έναν τύπο ΔΠΣ που επιτρέπει στους συμμετέχοντες αγοραστές και πωλητές να ανταλλάξουν πληροφορίες σχετικά με τιμές και προσφορές προϊόντων και να υλοποιήσουν αγοραπωλησίες (Bakos 1991). Συνιστούν έναν εικονικό χώρο σε ένα ηλεκτρονικό δίκτυο (Malone et al 1987) ή μία βασιζόμενη στο διαδίκτυο πλατφόρμα ΗΕ που μεσολαβεί μεταξύ πολλών πωλητών και αγοραστών (Thuong 2002). Το σύστημα αυτό έχει τη μορφή «σημείου συνάντησης», όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.2, όπου οι πωλητές και αγοραστές μπορούν να αλληλεπιδράσουν on-line (Kaplan & Sawhney 2000, Grieger 2003). Η ηλεκτρονική αγορά έχει τον ρόλο ενός ενδιαμέσου που φέρνει σε επαφή πωλητές και αγοραστές προκειμένου να εκτελεστεί η αγοραπωλησία (Bakos 1998, Chircu & Kauffman 1999).

Πλεονεκτήματα όπως μείωση κόστους αναζήτησης πληροφοριών, μείωση κόστους επικοινωνίας, μείωση τιμής τελικού προϊόντος, διαχείριση μεγαλύτερου όγκου συναλλαγών, βελτιωμένη επικοινωνία, μειωμένο κόστος μεταφορών, μείωση λαθών έχουν αναφερθεί στην αρθρογραφία από πολλούς ερευνητές (Bakos 1991, Bakos 1997, Bakos 1998, Strader & Shaw 1997, Strader & Shaw 1999, Lee 1998, Emiliani 2000, Lancioni et al 2000, Kehoe & Boughton 2001, Barratt & Rosdahl 2002, Brunn et al 2002, Li et al 2002, Zhu 2002, Goldsby & Eckert 2002, Skjott-Larsen et al 2003, Δημητριάδης & Μπάλτας 2003 σ. 363).

Ωστόσο αρκετοί ερευνητές έχουν εντοπίσει διάφορους παράγοντες που λειτουργούν ανασταλτικά στη χρήση των ΗΑ όπως η εδραιωμένη πεποίθηση στις επιχειρήσεις ότι οι ΗΑ δεν θα τους οδηγήσουν σε βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους (Walczuch et al 2000), ή μείωση των τιμών των αγοραζόμενων προϊόντων (Ba & Pavlou 2002), το γεγονός ότι η χαμηλότερη δυνατή τιμή αγοράς ενδεχομένως να μην αποτελεί πρωταρχικό στόχο για τις επιχειρήσεις (Wise & Morrison 2000), ότι οι ΗΑ παρέχουν ελάχιστα πλεονεκτήματα στους πωλητές (Wise & Morrison 2000, Barratt & Rosdahl 2002), ότι πολλές φορές οι ΗΑ λειτουργούν χωρίς να έχουν μελετήσει και αντιληφθεί ακριβώς τις ανάγκες των πελατών τους (Wise & Morrison 2000, Lancastre & Lages 2005), ότι υφίστανται ανησυχίες ανάμεσα στους πιθανούς χρήστες ενός τέτοιου συστήματος που αφορούν την ασφάλεια των συναλλαγών (Zhu 2002, Soliman & Janz 2004), ότι υπάρχουν προβλήματα που αφορούν την ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διεργασιών των επιμέρους συμβαλλόμενων επιχειρήσεων (Barratt & Rosdahl 2002)¹².

¹² Η ελληνική πραγματικότητα στον χώρο των ΗΑ δείχνει να επιβεβαιώνει πολλούς από αυτούς τους ανασταλτικούς παράγοντες καθώς σύμφωνα με δηλώσεις στελεχών αυτών των ΗΑ στο περιοδικό (NEO-New Economy Observer τ. 35) τα πρώτα αποτελέσματα από την λειτουργία των ΗΑ στην Ελλάδα δεν υπήρξαν ικανοποιητικά.

2.4.2.2 Κατηγορίες – Χαρακτηριστικά Ηλεκτρονικών Αγορών

Οι ΗΑ μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με διάφορους τρόπους. Ως προς τον φορέα δημιουργίας τους διακρίνονται σε αγορές καθοδηγούμενες από τους αγοραστές, αγορές καθοδηγούμενες από τους προμηθευτές και ανεξάρτητες αγορές.

Ο ρόλος των αγορών που δημιουργούνται από τους αγοραστές είναι η συγκέντρωση αγοραστών, με στόχους την μείωση του κόστους προμήθειας για τους συμμετέχοντες αγοραστές, τη μείωση του κόστους διαχείρισης, τη διευκόλυνση διεθνών προμηθειών. Οι αγοραστές έχουν τη δυνατότητα συνένωσης δυνάμεων με άλλους μεγαλύτερους αγοραστές προκειμένου να δημιουργήσουν «συνδικάτα αγοραστών» (Timmers 1998, Grieger 2003).

Ο ρόλος των αγορών που συγκεντρώνουν πωλητές είναι η συγκέντρωση πολλών πωλητών σε έναν κεντρικό κατάλογο και η δημιουργία ενός καταλόγου πωλούμενων προϊόντων. Ενώ οι ΗΑ που βασίζονται σε αγοραστές στοχεύουν στις αγοραστικές ανάγκες των οργανισμών, οι αγορές που βασίζονται σε πωλητές στοχεύουν στις ανάγκες πωλήσεών τους. Τα βασικά σημεία σε μία ΗΑ που βασίζεται σε πωλητές είναι να παρέχει σε πολλούς πωλητές ένα forum προκειμένου να παρουσιάσουν τους καταλόγους τους και να διεξάγουν συναλλαγές με όσο το δυνατό περισσότερους αγοραστές (Barratt & Rosdahl 2002, Skjott-Larsen et al 2003).

Οι ουδέτερες (neutral) ΗΑ που λειτουργούν από ένα τρίτο μέλος αποτελούν την πιο γνήσια μορφή ΗΑ καθώς είναι ισοδύναμα ελκυστικές και από τους αγοραστές και από τους πωλητές. Ωστόσο αυτές οι ΗΑ συχνά αντιμετωπίζουν το πρόβλημα οι αγοραστές να μην επιθυμούν να συμμετάσχουν αν δεν υπάρξει ένας επαρκής αριθμός πωλητών που συμμετέχουν.

Μια άλλη διάκριση των ΗΑ είναι σε κάθετες και οριζόντιες. Οι κάθετες ΗΑ αφορούν συγκεκριμένους επιχειρηματικούς κλάδους και συγκεντρώνουν αγοραστές ή πωλητές

στον κλάδο ή κλάδους που απευθύνονται, ενώ οι οριζόντιες ΗΑ απευθύνονται σε διάφορους και πολλές φορές ανόμοιους επιχειρηματικούς κλάδους (Skjott-Larsen et al 2003).

Επιπλέον βάσει του μηχανισμού τιμολόγησης οι ΗΑ μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε ΗΑ που οι τιμές είναι προκαθορισμένες (οι ΗΑ δεν έχουν μηχανισμό τιμολόγησης (Karlan & Shawney 2000) ενώ άλλες ΗΑ έχουν μηχανισμούς δυναμικής τιμολόγησης όπως συμβαίνει με τις δημοπρασίες (auctions)¹³.

Επίσης οι επιχειρήσεις σύμφωνα με τους Karlan και Shawney αγοράζουν δύο είδη προϊόντων: πρώτες ύλες (manufacturing inputs) που είναι προϊόντα που ενσωματώνονται στο τελικό προϊόν ή διεργασία και λειτουργικά προϊόντα (operating inputs) που αποκαλούνται MRO και περιλαμβάνουν προμήθειες γραφείων, ανταλλακτικά, εισιτήρια, υπηρεσίες κτλ (Bloch & Catfolis 2001).

2.4.3 Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM)

Το λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας ορίζεται ως οποιαδήποτε εφαρμογή λογισμικού που βασίζεται στο διαδίκτυο και επιτρέπει στους εργαζόμενους να αγοράσουν προϊόντα ή υπηρεσίες από εγκεκριμένους ηλεκτρονικούς καταλόγους σε συμφωνία με τους αγοραστικούς κανόνες της επιχείρησης, ενώ παράλληλα καταχωρεί δεδομένα που σχετίζονται με την διεργασία αγοραπωλησίας. Η επιλογή ενός προϊόντος ή υπηρεσίας από τον κατάλογο ενός προμηθευτή, αυτόματα δρομολογείται μέσω των αναγκαίων διεργασιών και πρωτοκόλλων έγκρισης (Davila et al 2003). Η επένδυση σε λογισμικό Εφοδιαστικής Αλυσίδας λαμβάνει διάφορες μορφές, όπως είναι η αγορά ενός πακέτου λογισμικού από κάποιον τρίτο (αγορά έτοιμων πακέτων λογισμικού) (Οικονόμου & Γεωργόπουλος 2004 σ. 210), η χρήση λογισμικού που διατηρείται

¹³ Στην Ελλάδα υφίστανται ΗΑ που επιτρέπουν και τους δύο μηχανισμούς τιμολόγησης. Επίσης υφίστανται τόσο κάθετες όσο και οριζόντιες ΗΑ (E-business forum).

(hosted) και υποστηρίζεται από ένα πάροχο υπηρεσιών εφαρμογών (Application Service Provider-ASP) ή η ανάπτυξη ενός ιδιωτικού (in-house) συστήματος (Davila et al 2003).

Τα συστήματα Εφοδιαστικής Αλυσίδας παρέχουν τη δυνατότητα στους οργανισμούς να «διανείμουν» τις αποφάσεις για προμήθεια προϊόντων ή υπηρεσιών, σε άτομα που βρίσκονται σε οποιαδήποτε θέση στον οργανισμό, να μειώσουν το κόστος συναλλαγής με τους προμηθευτές και να μειώσουν τον κύκλο των προμηθειών (Albrecht et al 2005).

Ωστόσο ένα μειονέκτημα της χρήσης των συστημάτων αυτών είναι ότι μόνο οι προμηθευτές που είναι συνδεδεμένοι με το σύστημα Εφοδιαστικής Αλυσίδας της επιχείρησης είναι «ορατοί» στον αγοραστή. Επιπλέον ένας άλλος κύριος περιορισμός των συστημάτων αυτών είναι ότι είναι «κλειστά» και δεν υποστηρίζουν αυτοματοποιημένες αναζητήσεις (searches) και συγκρίσεις μεταξύ όλων των πωλητών (Albrecht et al 2005).

Θα πρέπει στο σημείο αυτό να τονιστεί ότι το λογισμικό Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην διεθνή αρθρογραφία πολλές φορές αναφέρεται με τον όρο Λογισμικό Ηλεκτρονικών Προμηθειών (Davila et al 2003, Albrecht et al 2005). Ωστόσο στην παρούσα διατριβή προτιμήθηκε να χρησιμοποιηθεί ο όρος Εφοδιαστική Αλυσίδα όπως και σε άλλες σχετικές έρευνες (Patterson et al 2003, Skjott-Larsen et al 2003) για τρεις κύριους λόγους. Καταρχήν τα συστήματα Εφοδιαστικής Αλυσίδας διατηρούν το πλεονέκτημα της δυνατότητας ολοκλήρωσης (integration) με τα προϋπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα της επιχείρησης καθότι είναι λογισμικό που αναπτύσσεται ειδικά για τις ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης και συνεπώς επιδιώκεται να γίνει εμφανής η δυνατότητα ολοκλήρωσης που διαθέτουν τα συστήματα αυτά με τα προϋπάρχοντα συστήματα της επιχείρησης. Επίσης επιδιώκεται να τονιστεί η διαφορά με την χρήση των ΔΠΣ για ηλεκτρονικές προμήθειες (όπως θα παρουσιαστεί στο

επόμενο Κεφάλαιο όπου τα ΔΠΣ ονομάζονται συστήματα Ηλεκτρονικών Προμηθειών και τρίτον για τον λόγο ότι συνήθως είναι γνωστά (στην περίπτωση που αγοράζονται υπό μορφή πακέτου λογισμικού από τρίτους) με την ονομασία SCM (Supply Chain Management).

Τέλος θα πρέπει να τονιστεί ότι για την δημιουργία του λογισμικού αυτού, από τις επιχειρήσεις ανάπτυξης λογισμικού, χρησιμοποιείται η τεχνολογία διαδικτύου (και ειδικότερα οι υπηρεσίες διαδικτύου - web services που περιγράφονται στην παράγραφο 2.6) η οποία έχει δώσει μεγαλύτερες δυνατότητες σε αυτά τα συστήματα για επιτυχή ολοκλήρωση και μεταφορά επιχειρησιακών δεδομένων μεταξύ ανομοιογενών συστημάτων.

2.4.4 Συστήματα που βασίζονται σε ιστοτοποθεσίες (web sites)

Η τεχνολογία του διαδικτύου και ιδιαίτερα ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW-World Wide Web), παρέχουν την δυνατότητα σε καταναλωτές και επιχειρήσεις με ελάχιστο κόστος να πραγματοποιήσουν ηλεκτρονικές αγορές μέσω τοποθεσιών (sites) στο διαδίκτυο που διατηρούν επιχειρήσεις-πωλητές (Maes et al 1999, Evans & King 1999).

Παρόλο που ένας ολοένα αυξανόμενος αριθμός επιχειρήσεων αποκτά παρουσία στο διαδίκτυο μέσω της χρήσης και λειτουργίας ιστοτοποθεσίας, ωστόσο οι τοποθεσίες αυτές εμφανίζουν έλλειψη σημαντικών προτύπων που αφορούν την αναπαράσταση συγκεκριμένων προϊόντων και υπηρεσιών (Albrecht et al 2005). Αν και έχουν πραγματοποιηθεί βελτιώσεις στην λειτουργία και αναζήτηση πληροφοριών εντός των ιστοσελίδων (Embley et al 1999), η αναζήτηση στοιχείων που ενσωματώνονται σε αυτές με αυτοματοποιημένο τρόπο, δεν είναι πρακτική για γενικές εφαρμογές που αφορούν τον μεγάλο αριθμό προϊόντων που υφίστανται στο WWW (World Wide Web) (Bergmark et al 2001).

Οι μηχανές αναζήτησης παρέχουν υπηρεσίες αναζήτησης, ωστόσο περιορίζονται από έλλειψη σχημάτων προϊόντων και υπηρεσιών. Επίσης η έλλειψη επαρκούς δεικτοδοσίας είναι ένα ακόμη πρόβλημα για τις μηχανές αναζήτησης καθώς ούτε όλοι οι πιθανοί πωλητές (προμηθευτές) διαθέτουν δείκτες ούτε όλες οι ιστοσελίδες (Lawrence & Giles 1999).

2.4.5 Υπηρεσίες Διαδικτύου (Web Services)

Οι «παραδοσιακές» Υποδομές Πληροφοριακής Τεχνολογίας (Traditional IT Infrastructures) που ήταν σε μεγάλο βαθμό εφαρμογές που διαχειρίζονταν από μία επιχείρηση και ανήκαν σε αυτή, παραχωρούν την θέση τους σε δίκτυα εφαρμογών που ανήκουν και διαχειρίζονται από πολλούς επιχειρησιακούς εταίρους. Τα πρότυπα και η ισχύς των τεχνολογιών δικτύων υποστηρίζουν αυτή την τάση (Curbera et al 2003).

Η πλατφόρμα των Υπηρεσιών Διαδικτύου στοχεύει στην παροχή μίας βασιζόμενης σε πρότυπα υλοποίησης της αρχιτεκτονικής υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων που βασίζεται στην παροχή υπηρεσιών (Service Oriented Architecture-SOA) η ανάγκη χρήσης της οποίας προέκυψε ως αποτέλεσμα της μεταβολής του επιχειρησιακού περιβάλλοντος και του τρόπου που δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις. Οι μεμονωμένες επιχειρήσεις αντικαθιστώνται από δίκτυα συνεργαζόμενων μεταξύ τους επιχειρήσεων¹⁴, στα πλαίσια των οποίων ο κάθε συμμετέχων παρέχει στους υπόλοιπους εξειδικευμένες υπηρεσίες. Οι παραδοσιακές υποδομές Πληροφοριακής Τεχνολογίας στις οποίες η υποδομή (infrastructure) και οι εφαρμογές διαχειρίζονταν και κατέχονταν από μία μεμονωμένη επιχείρηση, δίνουν την θέση τους σε δίκτυα εφαρμογών που ανήκουν και διαχειρίζονται από πολλούς επιχειρησιακούς εταίρους (Curbera et al 2003). Το καινούργιο αυτό υπολογιστικό περιβάλλον επιβάλλει ένα

¹⁴ Όπως παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 3 της παρούσας διατριβής

σύνολο απαιτήσεων που διαφοροποιεί την SOA από τις υπόλοιπες αρχιτεκτονικές. Προκειμένου να λειτουργήσουν σε ένα SOA περιβάλλον, οι εφαρμογές (υπηρεσίες) πρέπει υπό μορφή δήλωσης να ορίσουν τις λειτουργικές και μη λειτουργικές απαιτήσεις και δυνατότητές τους σε μία συγκεκριμένη μορφοποίηση (format) που θα μπορεί να αναγνωριστεί από τις υπολογιστικές μηχανές. Βάσει αυτής της δήλωσης περιγραφής των υπηρεσιών, η αυτοματοποιημένη αναζήτηση υπηρεσιών, η επιλογή και η χρήση τους μετατρέπονται σε βασικές δυνατότητες του SOA middleware και των εφαρμογών, με αποτέλεσμα ένα μοντέλο χαλαρότερης σύζευξης (looser coupling) μεταξύ των εφαρμογών. Ως βασική αρχιτεκτονική του SOA μοντέλου λειτουργεί η δόμηση των εφαρμογών βάσει τμημάτων (components) ενώ οι υπηρεσίες γίνονται τα βασικά δομικά τμήματα μέσω των οποίων καινούργιες εφαρμογές δημιουργούνται, ενώ η δημιουργία των κατάλληλων υπηρεσιών γίνεται το κύριο μέλημα της διεργασίας ανάπτυξης εφαρμογών.

Προκειμένου να υποστηριχθεί η SOA αρχιτεκτονική, η πλατφόρμα των Υπηρεσιών Διαδικτύου (web services) παρέχει ένα περιβάλλον προγραμματισμού που είναι ανεξάρτητο γλώσσας προγραμματισμού και λειτουργικών συστημάτων, ευνοώντας την ανάπτυξη εφαρμογών εντός και εκτός της επιχείρησης. Η ολοκλήρωση των εφαρμογών μέσω της χρήσης Υπηρεσιών Διαδικτύου έχει ως αποτέλεσμα ευέλικτα, χαλαρά συνδεδεμένα (loosely coupled) μεταξύ τους συστήματα. Όσο η τεχνολογία των Υπηρεσιών Διαδικτύου θα υιοθετείται περισσότερο, τόσο θα αυξάνεται η διαθεσιμότητα των υπηρεσιών με αποτέλεσμα η ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διεργασιών να είναι πιο εύκολη (Fensel 2002, Gotschalk et al 2002).

Η πλατφόρμα των Υπηρεσιών Διαδικτύου δίνει τη δυνατότητα ολοκλήρωσης εφαρμογών κι επιχειρησιακών διεργασιών τόσο εντός ενός οργανισμού όσο και

ανάμεσα σε διαφορετικούς οργανισμούς (Shin & Leen 2002, Yen et al 2002, Malamateniou & Vassilacopoulos 2003, Poulymenopoulou et al 2003).

Η πλατφόρμα των Υπηρεσιών Διαδικτύου χρησιμοποιεί ανοικτά πρότυπα (open standards) και παρέχει τα πλεονεκτήματα του παγκόσμιου ιστού (WWW), κάνοντας χρήση της XML. Η αρχιτεκτονική των Υπηρεσιών Διαδικτύου περιλαμβάνει το WSDL, το SOAP, το UDDI ¹⁵ (Albrecht et al 2005).

¹⁵ Πιο αναλυτική παρουσίαση αυτών των προτύπων αυτών και της γενικότερης λειτουργία των Υπηρεσιών Διαδικτύου γίνεται στα ακόλουθα sites: www.wsdl.org, www.soap.org, www.uddi.org .

ΠΡΩΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο
ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ

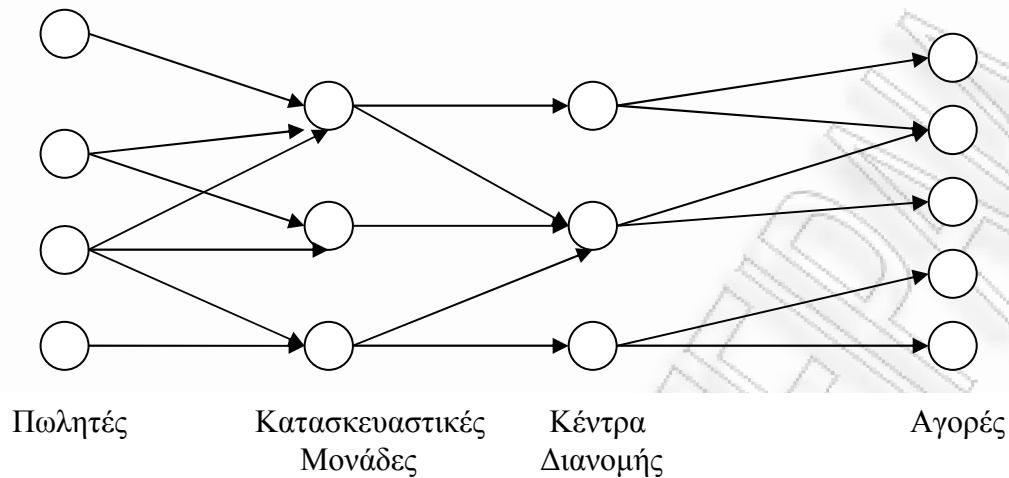
3.1 Εφοδιαστική Αλυσίδα

Η εφοδιαστική αλυσίδα μίας επιχείρησης περιλαμβάνει γεωγραφικά διεσπαρμένες μονάδες στις οποίες οι πρώτες ύλες, τα ημιτελή ή τελικά προϊόντα αποκτώνται, μετασχηματίζονται, αποθηκεύονται ή πωλούνται, καθώς και τους συνδέσμους μεταξύ των μονάδων αυτών μέσω των οποίων γίνεται η μεταφορά των προϊόντων (Thomas & Griffin 1996). Οι μονάδες αυτές μπορεί να ελέγχονται από την ίδια την επιχείρηση ή από προμηθευτές, πελάτες ή τρίτους (παρόχους υπηρεσιών). Ο στόχος της επιχείρησης είναι η προσθήκη αξίας στα προϊόντα της καθώς αυτά διέρχονται μέσω της εφοδιαστικής της αλυσίδας και η μεταφορά τους σε διεσπαρμένες γεωγραφικά αγορές (markets) στις κατάλληλες ποσότητες, με τις κατάλληλες προδιαγραφές, στον κατάλληλο χρόνο και με ανταγωνιστικό κόστος (Dobler et al 1990, σ.29). Επιπλέον μπορεί να γίνει διάκριση ανάμεσα σε βιομηχανίες (plants), που είναι κατασκευαστικές μονάδες όπου συμβαίνουν μετασχηματισμοί του φυσικού προϊόντος και σε κέντρα διανομής (distribution centers), τα οποία λαμβάνουν προϊόντα, τα ταξινομούν, τα τοποθετούν υπό μορφή αποθέματος, και τα διανέμουν χωρίς ωστόσο να συμβαίνουν φυσικοί μετασχηματισμοί του προϊόντος (Shapiro 2001), όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 3.1.

3.1.1 Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, πολλές επιχειρήσεις που ανήκαν στον βιομηχανικό κλάδο αλλά και στον κλάδο των υπηρεσιών αναζήτησαν συνεργασία με τους προμηθευτές τους και αναβάθμισαν τις λειτουργίες προμηθειών, από μία απλή συναλλακτική δραστηριότητα σε ένα τμήμα ενός φαινομένου που ονομαζόταν

Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management) (Tan 2001). Για τον

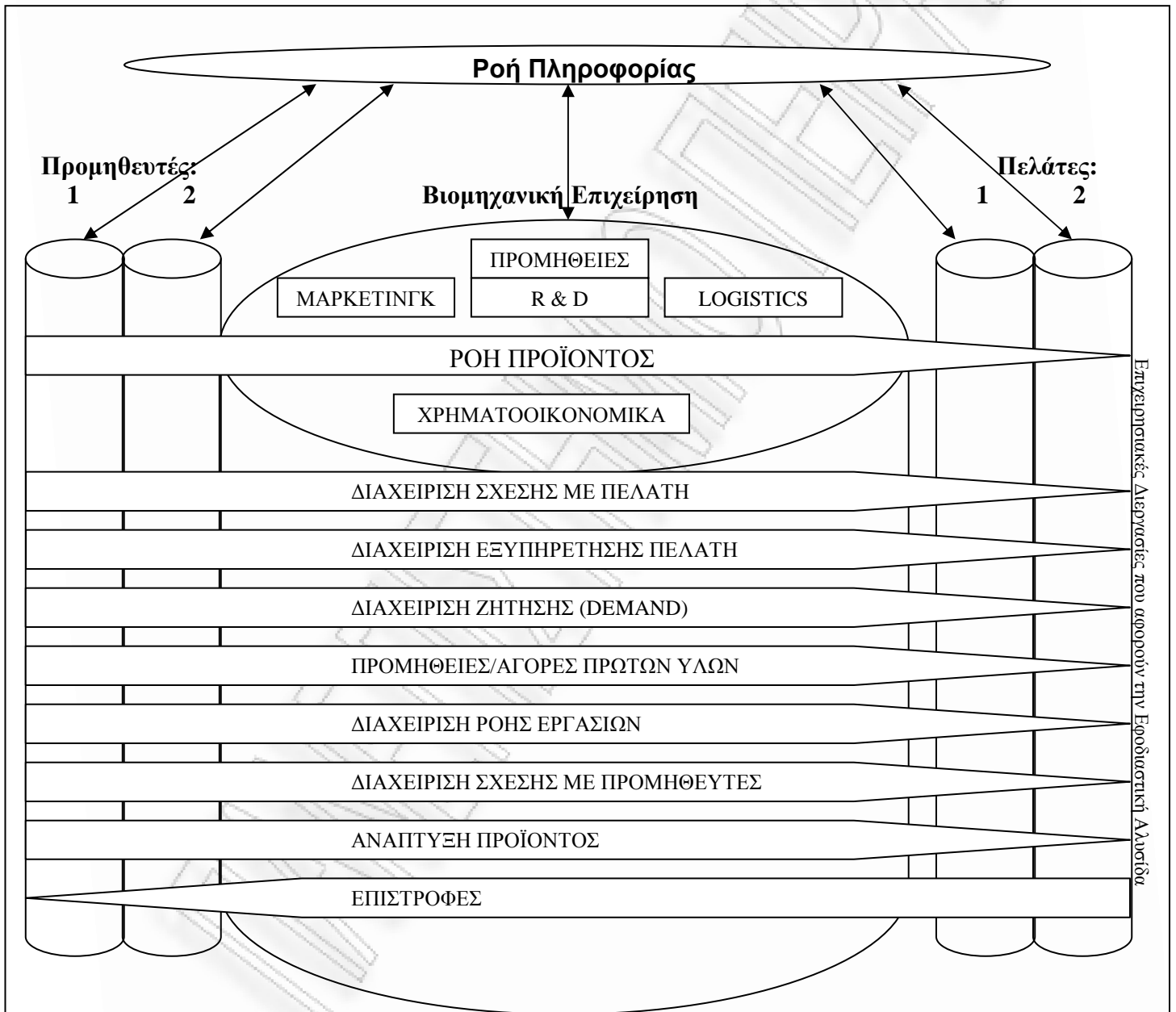


Σχήμα 3.1 Δίκτυο Εφοδιαστικής Αλυσίδας (από Shapiro 2001)

λόγο ότι αυτή η οπτική της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας επικεντρώνεται κυρίως στην λειτουργία των προμηθειών (purchasing function) των βιομηχανικών αγοραστών έχει αναφερθεί στην βιβλιογραφία ως η αγοραστική όψη της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Tan et al 1999).

Με τον όρο Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management - SCM) προσδιορίζεται η διαχείριση των πολλαπλών σχέσεων σε όλο της μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας μίας επιχείρησης. Όπως παρουσιάστηκε στην παράγραφο 3.1, η εφοδιαστική αλυσίδα δεν συνιστά μία απλή αλυσίδα επιχειρήσεων με σχέσεις μία προς μία μεταξύ τους, αλλά ένα δίκτυο πολλαπλών συσχετίσεων μεταξύ πολλών επιχειρήσεων. Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας παρέχει τη δυνατότητα «άντλησης» των πλεονεκτημάτων που προκύπτουν από την ενδοεπιχειρησιακή και διεπιχειρησιακή ολοκλήρωση (Lambert et al 1998, Kalakota & Whinston 1997, σ. 287). Στα πλαίσια αυτά η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας αφορά την αποτελεσματικότητα της ολικής επιχειρησιακής διεργασίας που αποτελεί η ολοκληρωμένη λειτουργία της επιχείρησης με τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις. Συνεπώς η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας

ορίζεται ως: «η ολοκλήρωση και αποτελεσματική διαχείριση των βασικών επιχειρησιακών διεργασιών από τον τελικό πελάτη ως τους προμηθευτές των πρώτων υλών ή προϊόντων και αντίστροφα, καθώς και η ολοκλήρωση και αποτελεσματική διαχείριση της πληροφορίας (information) που παράγεται σε όλα τα σημεία της εφοδιαστικής αλυσίδας» (Lambert et al 1998).



Σχήμα 3.2 Ενοποίηση και διαχείριση επιχειρησιακών διεργασιών που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα (προσαρμογή από Lambert et al 1998)

Αυτή η ευρύτερη έννοια της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας απεικονίζεται στο Σχήμα 3.2, το οποίο παρουσιάζει μία απλοποιημένη δομή του δικτύου Εφοδιαστικής Αλυσίδας, τις ροές των προϊόντων και της πληροφορίας, καθώς και τις βασικές επιχειρησιακές διεργασίες που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα και διαπερνούν τα «στεγανά» των επιμέρους λειτουργιών (functions) της επιχείρησης¹⁶ ή των επιχειρήσεων που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα. Σύμφωνα με τον ανωτέρω ορισμό και το Σχήμα 3.2, αναγνωρίζονται οκτώ βασικές επιχειρησιακές διεργασίες (Lambert & Cooper 2000, Croxton et al 2001):

- Διαχείριση σχέσης με πελάτη (Customer Relationship Management)
- Διαχείριση εξυπηρέτησης πελάτη (Customer Service Management)
- Διαχείριση ζήτησης (Demand Management)
- Προμήθειες προϊόντων (Procurement)
- Διαχείριση ροής εργασιών (Manufacturing Flow Management)
- Διαχείριση σχέσης με προμηθευτές (Supplier Relationship Management)
- Ανάπτυξη και εμπορία προϊόντος (Product development/commercialization)
- Διαχείριση επιστροφών (Returns Management)

Η ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διεργασιών με τις διεργασίες άλλων μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας, υποστηρίζεται από την διασύνδεση των επιμέρους Πληροφοριακών Συστημάτων (Garcia & Lambert 2003) και την αντίστοιχη κοινή χρήση των πληροφοριών. Σημαντικός είναι ο ρόλος του διαδικτύου σε αυτή την διαδικασία, όπως θα αναλυθεί στην παράγραφο 3.2.

¹⁶ Στο Σχήμα 3.2 γίνεται η υπόθεση ότι η επιχείρηση που τίθεται στο κέντρο της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι βιομηχανική. Ωστόσο το ίδιο πλαίσιο μπορεί να εφαρμοστεί σε μία επιχείρηση μεταπώλησης ή έναν αρχικό προμηθευτή (Garcia & Lambert 2003).

3.1.2 Στρατηγικές συμμαχίες

Με την αποτελεσματική διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας οι σχέσεις ανάμεσα στους προμηθευτές, τους πελάτες και τους παρόχους υπηρεσιών μεταφορών (logistics) γίνονται πιο «στενές» αποκτώντας μακροπρόθεσμο και συνεργατικό χαρακτήρα, δημιουργώντας στρατηγικές συμμαχίες (strategic alliances) εντός των οποίων οι εταίροι αντιμετωπίζουν τις συναλλασσόμενες επιχειρήσεις ως συνεργάτες (Johnston & Lawrence 1988, Hamel et al 1989), με τον στόχο της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας και μεγιστοποίησης της κερδοφορίας για την επιχείρηση (Tan et al 1998, 1999) και για το συνολικό δίκτυο της εφοδιαστικής αλυσίδας συμπεριλαμβάνοντας τον τελικό πελάτη. Οι συνεργασίες στα πλαίσια μίας αποτελεσματικής διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας δεν περιορίζονται σε συμβατικές συμμαχίες μεταξύ δύο επιχειρήσεων αλλά οδηγούν στην δημιουργία ομάδων (groups) επιχειρήσεων με αποτέλεσμα ο ανταγωνισμός να λαμβάνει την μορφή ομάδας έναντι ομάδας. Οι «διευρυμένοι» αυτοί οργανισμοί (Browne & Zhang 1999), στην βιβλιογραφία συναντώνται με τους όρους ομάδα, δίκτυο (network) (Harland et al 1999, Black & Edwards 2000), ή εικονικός οργανισμός (virtual corporation) (Gomes 1994, Kanter 1994, Rayport & Sviokla 1995, Bhatt & Emdad 2001).

3.2 Διαδίκτυο και εφοδιαστική αλυσίδα

Η βελτίωση της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, κυρίως των επιχειρήσεων του βιομηχανικού κλάδου, σε όρους μείωσης των αποθεμάτων, ταχύτερης εξυπηρέτησης του πελάτη και μεγαλύτερης ευελιξίας, περιορίζεται από την παραδοσιακή ακολουθιακή φύση των λειτουργιών και μία ευρύτερη έλλειψη ικανότητας εκμετάλλευσης της έννοιας του «ταυτόχρονου». Αυτό το ζήτημα είναι ιδιαίτερα σχετικό στους σύγχρονους οργανισμούς όπου ο ανταγωνισμός

(όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 3.1.2) κρίνεται περισσότερο σε όρους αποτελεσματικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας, παρά σε όρους αποτελεσματικότητας του ατομικού οργανισμού (Bhattacharya et al 1995) και συνεπώς υπάρχει μία αυξανόμενη ανάγκη για τους οργανισμούς να αναζητήσουν εναλλακτικούς μηχανισμούς κατά την διαχείριση των επιχειρησιακών τους λειτουργιών. Τα συστήματα σχεδιασμού (planning) και ελέγχου (control) έχουν σημαντικές επιδράσεις στην επιτυχημένη διεξαγωγή τόσο των εσωτερικών λειτουργιών όσο και κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ωστόσο ο ρόλος τέτοιων συστημάτων χρειάζεται να επανεκτιμηθεί υπό το φως των εξελίξεων στις τεχνολογίες επικοινωνιών και πληροφορικής και ιδιαίτερα αυτών που αφορούν την λειτουργία του διαδικτύου (Kehoe & Boughton 2001a,b). Το διαδίκτυο, παρέχει την ευκαιρία τα δεδομένα που αφορούν την ζήτηση και την δυναμικότητα της προσφοράς, να είναι ορατά (visible) σε όλες τις επιχειρήσεις εντός μίας εφοδιαστικής αλυσίδας, με συνέπεια οι επιχειρήσεις να είναι σε θέση να προβλέπουν τις διακυμάνσεις της ζήτησης και να ανταποκρίνονται κατάλληλα (Graham & Hardaker 2000, Ghiassi & Spera 2003).

Το διαδίκτυο έχει επηρεάσει όλες τις περιοχές των λειτουργιών των επιχειρήσεων, από τις μεταφορές, την διαχείριση αποθεμάτων, έως τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις προμηθεύονται προϊόντα και επεξεργάζονται εντολές (Roberts & Mackay 1998, Lancioni et al 2000, Rahman 2003). Επιπλέον οι Garcia και Lambert (Garcia & Lambert 2003) ταξινόμησαν τους μηχανισμούς διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο, στους μηχανισμούς που αφορούν την αγορά (market mechanisms) και αυτούς που αφορούν την ροή των ενεργειών συντονισμού (coordination flows). Οι πρώτοι χρησιμοποιούνται προκειμένου να διεξαχθεί μία επιχειρησιακή συναλλαγή, για παράδειγμα η αγορά ενός προϊόντος ή υπηρεσίας σε μία συγκεκριμένη τιμή και αρκετές φορές χρησιμοποιούνται προκειμένου να ευνοήσουν τον

ανταγωνισμό τιμών μεταξύ των δυνητικών προμηθευτών (π.χ. Ηλεκτρονικές Αγορές που παρέχουν την δυνατότητα δημοπρασίας), ενώ στους δεύτερους, οι αγοραστικές αποφάσεις έχουν ληφθεί και η διαμοιραζόμενη πληροφορία χρησιμοποιείται προκειμένου να συντονιστεί η ροή των προϊόντων.

	1999	2001
	% Χρήση	
Αγορές/ Προμήθειες (purchasing/procurement)	45,2	86,7
Διαχείριση Αποθέματος	30,1	48,5
Μεταφορές	56,2	84,3
Επεξεργασία Εντολών	50,7	63,4
Εξυπηρέτηση Πελατών	52,5	67,1
Προγραμματισμός Παραγωγής	12,3	19,5
Σχέσεις με προμηθευτές	45,3	57,2

Πίνακας 3.1 Η εφαρμογή του διαδικτύου ανά επιχειρησιακή λειτουργία (από Lancioni et al 2003)

Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.1, στα πλαίσια δύο ερευνών που διεξήχθησαν το 1999 και το 2001 (Lancioni et al 2003), η μεγαλύτερη αύξηση στην χρήση του Διαδικτύου εμφανίστηκε στην επιχειρησιακή λειτουργία που αφορά τις προμήθειες. Τα πλεονεκτήματα που προέκυπταν στην περιοχή που αφορούσε τις προμήθειες συνοψίζονταν στο χαμηλότερο εργατικό κόστος, λόγω της μείωσης του μεγέθους των τμημάτων προμηθειών, καθώς οι on-line κατάλογοι των πωλητών επιτρέπουν στους εργαζόμενους να προμηθευτούν προϊόντα και υπηρεσίες άμεσα χωρίς την χρήση ενός τμήματος προμηθειών και στα μειωμένα διαχειριστικά έξοδα που απαιτούνταν για την διεκπεραίωση της συναλλαγής προμηθειών (Lancioni et al 2003).

Δεδομένης της σημασίας (όσον αφορά την παρούσα διατριβή) της εφαρμογής του διαδικτύου στα πλαίσια της διεργασίας των προμηθειών, στην επόμενη παράγραφο παρουσιάζονται τα βασικά στάδια της επιχειρησιακής διεργασίας των προμηθειών και οι δυνατότητες που παρέχονται από την είσοδο του διαδικτύου.

3.3 Λειτουργία Προμηθειών – Εισαγωγή διαδικτύου

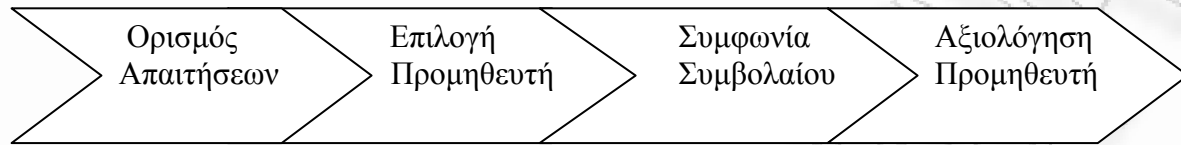
3.3.1 Προμήθειες (procurement) προϊόντων/ πρώτων υλών

Όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 3.1.2 όλοι οι σύνδεσμοι στην εφοδιαστική αλυσίδα πρέπει να είναι ισχυροί και ολοκληρωμένοι. Ωστόσο ο σύνδεσμος που αφορά τις προμήθειες των επιχειρήσεων είναι ο πλέον βασικός (Thomas & Griffin 1996). Η διαδικασία προμηθειών ή αγοράς (purchasing) προϊόντων ή πρώτων υλών, είναι μία από τις βασικές λειτουργίες (functions) που συναντάται σε όλους τους τύπους επιχειρήσεων, ενώ η κατάλληλη διαχείριση της διαδικασίας προμηθειών από την επιχείρηση παρέχει συγκεκριμένα οφέλη (Kraljic 1983) και εξυπηρετεί ειδικούς επιχειρησιακούς στόχους¹⁷. Οι περισσότεροι οργανισμοί που ανήκουν στον βιομηχανικό ή εμπορικό κλάδο, δαπανούν πολύ μεγάλο ποσοστό του κύκλου εργασιών ή των πωλήσεών τους για την αγορά προμήθεια προϊόντων/ πρώτων υλών (Presuti 2003, Croom & Johnston 2003).

Στο Σχήμα 3.3 παρουσιάζεται η τυπική διεργασία προμηθειών μια επιχείρησης υπό μορφή σταδίων. Ξεκινά με την ανάγκη καθορισμού απαιτήσεων για προμήθειες της επιχείρησης που βασίζονται στις απαιτήσεις του τελικού πελάτη της επιχείρησης. Είναι το στάδιο όπου οι προδιαγραφές αναπτύσσονται. Στα πλαίσια του δεύτερου σταδίου, αφού οι προδιαγραφές έχουν αναπτυχθεί, γίνεται ο προέλεγχος των προμηθευτών, δημιουργούνται οι αιτήσεις για προσφορές, αξιολογούνται οι προσφορές και επιλέγεται ένας προμηθευτής βάσει κάποιων κριτηρίων επιλογής. Στο τρίτο στάδιο καθορίζονται οι όροι και οι συνθήκες μίας επίσημης συμφωνίας-συμβολαίου, όπου προσδιορίζονται οι διαδικασίες έκδοσης εντολής αγοράς και οι οδηγίες επεξεργασίας της συναλλαγής. Στο

¹⁷ Οι στόχοι της διαχείρισης προμηθειών και αποθεμάτων (purchasing and materials management) μπορούν να θεωρηθούν ως τριών επιπέδων (Dobler et al 1990, σ.29). Από την άποψη του επιπέδου που αφορά την ανώτερη διοίκηση οι γενικοί στόχοι έχουν παραδοσιακά εκφραστεί ως τα «Πέντε Κατάλληλα», δηλαδή η απόκτηση προϊόντων με «Κατάλληλη» ποιότητα, στην «Κατάλληλη» ποσότητα, σε «Κατάλληλο» χρόνο, από τον «Κατάλληλο» προμηθευτή, στην «Κατάλληλη» τιμή.

τελευταίο στάδιο υφίσταται ένα σύστημα αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των προμηθευτών, το οποίο παρέχει πληροφόρηση που χρησιμοποιείται ως η βάση για την βαθμολόγηση (rating) των προμηθευτών.



Σχήμα 3.3 Η διαδικασία Προμηθειών (από Presuti 2003)

3.3.2 Ηλεκτρονικές Προμήθειες

Η χρήση του διαδικτύου κατά τη διαδικασία των προμηθειών στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει αναπτυχθεί ταχύτατα την τελευταία δεκαετία. Οι Boyle και Alwitt σημειώνουν ότι, στα πλαίσια του βιομηχανικού κλάδου των πλαστικών, η πιο διαδεδομένη χρήση του διαδικτύου γίνεται για αποστολή και λήψη πληροφοριών που αφορούν προϊόντα και υπηρεσίες και όχι για ολοκληρωμένη αγοραπωλησία (Boyle & Alwitt 1999). Γενικότερα η έρευνα στον συγκεκριμένο χώρο, δείχνει ότι η εφαρμογή του διαδικτύου στον χώρο των προμηθειών έχει αυξηθεί σημαντικά σε όλες τις επιχειρησιακές εφαρμογές (Lancioni et al 2003). Όπως εμφανίζεται στον Πίνακα 3.2, σχεδόν σε κάθε εφαρμογή των προμηθειών, το ποσοστό των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο έχει σχεδόν διπλασιαστεί από το 1999 έως το 2001.

	1999	2001
	% Χρήσης	
Αγορά μέσω καταλόγων	39,4	58,9
Επικοινωνία με πωλητές	52,1	67,2
Διαπραγμάτευση με πωλητές	36,0	69,2
Έλεγχος προσφορών πωλητών	32,9	73,5
Έγκαιρη προειδοποίηση ζημιάς	21,9	43,7
Ζητήματα που αφορούν την παροχή εγγύησης	19,4	45,6

Πίνακας 3.2 Εφαρμογές προμηθειών (από Lancioni et al 2003)

Οι Ηλεκτρονικές Προμήθειες (ΗΠ) (Electronic Procurement) έχουν χαρακτηριστεί ως το πιο σημαντικό στοιχείο του επιτυχημένου Ηλεκτρονικού Επιχειρείν όσον αφορά τους μεγάλους οργανισμούς (Davila et al 2003). Τα Πληροφοριακά Συστήματα που υλοποιούν τις ΗΠ ουσιαστικά «ενσωματώνουν» την διαδικασία προμηθειών μέσω της λειτουργίας δύο διαφορετικών αλλά αλληλοσυνδεόμενων δομών, της εσωτερικής επεξεργασίας, μέσω π.χ. ενός επιχειρησιακού ενδοδικτύου (intranet) και της εξωτερικής επικοινωνίας π.χ. με τη βάση των προμηθευτών (Croom 2000). Πρόκειται για ΔΠΣ που εφαρμόζονται στην συγκεκριμένη επιχειρησιακή λειτουργία των προμηθειών και ορίζονται ως τα συστήματα αυτά που χρησιμοποιούν την τεχνολογία του διαδικτύου για την πραγματοποίηση ηλεκτρονικών αγορών (purchases) και κατά συνέπεια ηλεκτρονικών πωλήσεων αν η συναλλαγή θεωρηθεί από την πλευρά του πωλητή (Boer et al 2002, Presuti 2003, Sigala 2005). Η χρήση των συστημάτων ΗΠ εκτός από τις ιδιωτικές επιχειρήσεις, μπορεί να γίνει και από κρατικούς οργανισμούς (Liao et al 2002).

Στα πλεονεκτήματα της χρήσης των τεχνολογιών ΗΠ έχουν αναφερθεί η μείωση στα εργατικά κόστη κατά την διαδικασία προμηθειών, με αποτέλεσμα την μείωση του κόστους συναλλαγής (Croom 2000, Presuti 2003) και η μείωση του κόστους των πρώτων υλών (Turban et al 2000). Άλλοι ερευνητές (Mukhopadhyay & Kekre 2002, Osmonbekov et al 2002) αναφέρουν ότι η επίτευξη των οικονομικών πλεονεκτημάτων, τόσο για τους προμηθευτές όσο και για τους πελάτες, από την χρήση συστημάτων ΗΠ εξαρτάται από τον βαθμό της ολοκλήρωσης αυτών των συστημάτων με τα προϋπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα των επιχειρήσεων, θεωρώντας σαφώς ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός της ολοκλήρωσης τόσο πιο ισχυρά και ορατά είναι τα θετικά αποτελέσματα από την υλοποίηση και χρήση τεχνικών ΗΠ. Σε άλλες έρευνες γίνεται διάκριση ανάμεσα στις διάφορες τεχνικές ΗΠ, θεωρώντας ότι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε μίας και η επίδραση αυτών στις επιχειρησιακές λειτουργίες

επηρεάζει το κόστος (Boer et al 2002). Επίσης άλλοι ερευνητές θεωρούν ως το μεγάλο πλεονέκτημα των τεχνολογιών ΗΠ την μεγάλη ποσότητα και υψηλή ποιότητα της επεξεργασίας των πληροφοριών (Essig & Arnold 2001).

Επιπλέον, υποστηρίζεται ότι οι αυξημένες δυνατότητες που παρέχουν οι τεχνικές ΗΠ αυξάνουν τον ατομικό βαθμό συμμετοχής του κάθε μέλους ενός τμήματος αγορών μίας επιχείρησης (Osmonbekov et al 2002) για τον λόγο ότι η μείωση του μεγέθους τους μετά την λειτουργία των συστημάτων ΗΠ, αναμένεται να αυξήσει το σχετικό βάρος των ευθυνών του κάθε μέλους του τμήματος. Με την σειρά του αυτό (θεωρούν οι συγκεκριμένοι ερευνητές) θα αυξήσει τον βαθμό «εμπλοκής» τους στις αποφάσεις προμηθειών.

Πέρα από λειτουργικά (operational) οφέλη υφίστανται και πλεονεκτήματα με μεγάλη σημασία για την στρατηγική της επιχείρησης, όπως η βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης της επιχείρησης, η ταχεία ανταπόκριση σε νέες εισόδους στην αγορά, η επιτάχυνση της ροής των πληροφοριών ανάμεσα στους αγοραστές και τους προμηθευτές, η μείωση των διαχειριστικών εργασιών και η απελευθέρωση πόρων για την διερεύνηση νέων ευκαιριών, η καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, η βελτιωμένη εικόνα της επιχείρησης, η βελτίωση των σχέσεων μεταξύ προμηθευτών και επιχείρησης (Kheng & Al-Hawamdeh 2002, Attaran 2001).

Ωστόσο αρκετοί είναι και οι ερευνητές που αναφέρουν έναν αριθμό κινδύνων ή ανασταλτικών παραγόντων στην χρήση των συστημάτων ΗΠ, όπως η συναλλαγή με ανώνυμους προμηθευτές, η ενδεχόμενη πτώση της ποιότητας των προμηθευόμενων προϊόντων λόγω της πίεσης για χαμηλές τιμές, ή κινδύνους σχετικούς με την υιοθέτηση τεχνικών ΗΠ όπως η έλλειψη εμπιστοσύνης στις συναλλαγές, ζητήματα ακεραιότητας και ασφάλειας συναλλαγών, υψηλό κόστος υλοποίησης τεχνικών ΗΠ (Davila et al 2003, Rao et al 2007).

ΠΡΩΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο
ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΤΗΝ
ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ

4.1 Ορισμός καινοτομίας-χαρακτηριστικά της

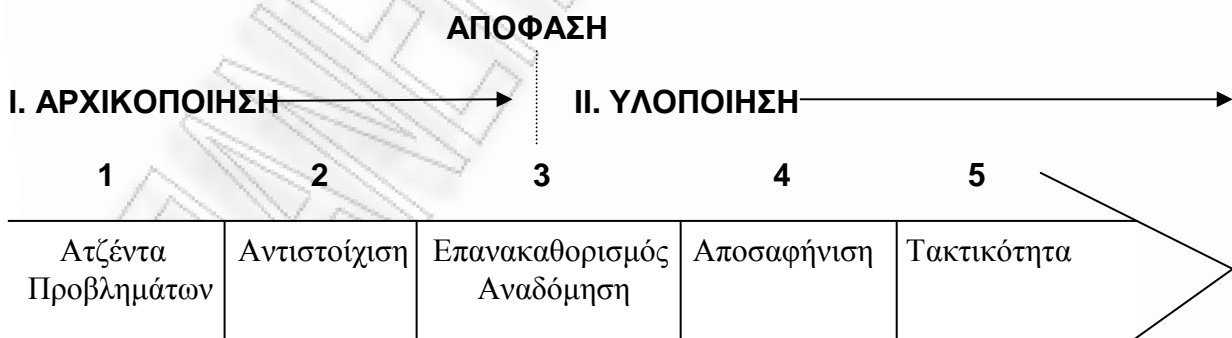
Σύμφωνα με τον Drucker η καινοτομία (innovation) είναι μία συγκεκριμένη διάσταση της επιχειρηματικότητας, είτε αφορά μία υπάρχουσα επιχείρηση, έναν οργανισμό κοινής ωφέλειας, ή αφορά την ιδιωτική ζωή ενός ατόμου. Είναι το μέσο με το οποίο ο επιχειρηματίας είτε δημιουργεί καινούργιους πλουτοπαραγωγικούς πόρους είτε αξιοποιεί τους υπάρχοντες με τρόπο ώστε να δημιουργήσει αυξημένο πλούτο (Drucker 1985).

Η καινοτομία ορίζεται ως «μία ιδέα, πρακτική ή υλικό προϊόν που θεωρείται ως καινούργιο από τη σχετική μονάδα που το υιοθετεί» (Zaltman et al 1973,σελ. 10). Όμοια ο Rogers ορίζει την καινοτομία ως «μία ιδέα, πρακτική ή αντικείμενο που θεωρείται ως καινούργιο από ένα άτομο ή άλλη μονάδα που πρόκειται να την υιοθετήσει» (Rogers 2003). Το κοινό στοιχείο και στους δύο αυτούς ορισμούς αφορά στο γεγονός ότι το σημείο ενδιαφέροντος είναι το κατά πόσο το προϊόν (ή ιδέα, διεργασία, πρακτική, αντικείμενο) είναι ή θεωρείται καινούργιο από την μονάδα που υιοθετεί (άτομο ή οργανισμός). Το κατά πόσο είναι πραγματικά καινούργιο δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικό ωστόσο αυτό που ενδιαφέρει είναι ότι θεωρείται καινούργιο ενώ σύμφωνα με έναν άλλο ορισμό καινοτομία είναι η δημιουργία και η εισαγωγή αλλαγής, κάθε είδους αλλαγής που προκύπτει από συντονισμένη δράση και που εξυπηρετεί συγκεκριμένο σκοπό. Αυτό προϋποθέτει συγκεκριμένη ιδέα για την αναζήτηση μιας νέας προοπτικής, μιας νέας λύσης. Τέτοιου είδους αλλαγή πρέπει να δημιουργεί αξία για τους πελάτες ή να βελτιώνει την βιωσιμότητα της επιχείρησης (Καρβούνης 2001, σ. 238).

Στην έρευνα διακρίνεται η ριζική (radical) έναντι της βαθμιαίας (incremental) καινοτομίας (Ettlie et al 1984, Dewar & Dutton 1986, Henderson & Clark 1990), η τεχνολογική έναντι της διοικητικής καινοτομίας (Kimberly & Evaninsko 1981,

Damanpour & Evan 1984), η καινοτομία που αποτελεί διεργασία έναντι της καινοτομίας που αποτελεί προϊόν (Ettlie 1983).

Η διεργασία υιοθέτησης καινοτομίας σύμφωνα με τον Rogers (Rogers 2003) περιλαμβάνει δύο ευρείς υποδιεργασίες με συνολικά πέντε επιμέρους στάδια όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 4.1. Η πρώτη υποδιεργασία ονομάζεται Αρχικοποίηση (Initiation) και περιλαμβάνει το στάδιο της δημιουργίας Ατζέντας Προβλημάτων όπου καθορίζονται τα γενικά προβλήματα του οργανισμού που δημιουργούν την ανάγκη για καινοτομία και το στάδιο της Αντιστοίχισης όπου το κάθε πρόβλημα που υπάρχει στην ατζέντα αντιστοιχίζεται με μία καινοτομία και αυτή η αντιστοίχιση προγραμματίζεται και σχεδιάζεται. Η δεύτερη υποδιεργασία ονομάζεται Υλοποίηση (Implementation) και περιλαμβάνει τις ενέργειες και τις αποφάσεις που εμπλέκονται προκειμένου να τεθεί η καινοτομία σε χρήση στα πλαίσια των σταδίων της Αναδόμησης (η καινοτομία επανακαθορίζεται προκειμένου να προσαρμοστεί στις ανάγκες και τη δομή του συγκεκριμένου οργανισμού), της Αποσαφήνισης (η έννοια της καινούργιας ιδέας γίνεται πιο σαφής στα μέλη του οργανισμού) και Τακτικότητας (η καινοτομία ενσωματώνεται στις υπάρχουσες δραστηριότητες του οργανισμού και χάνει την ξεχωριστή της ταυτότητα).



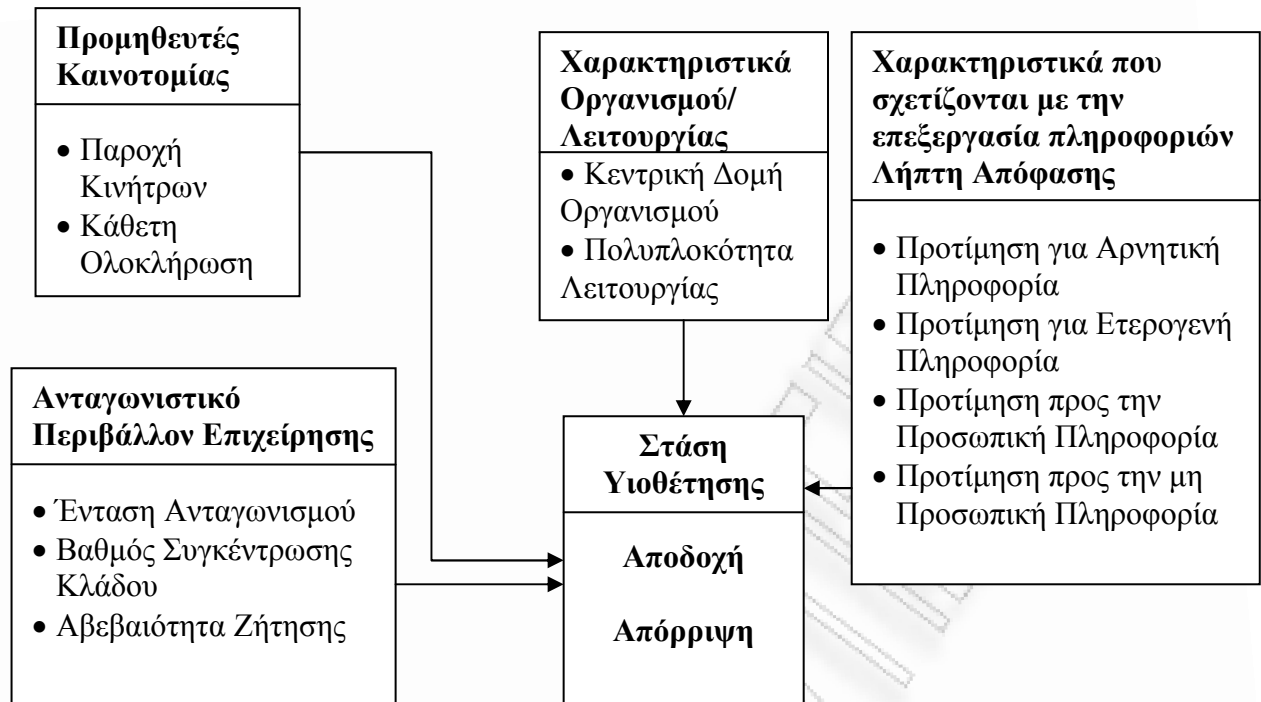
Σχήμα 4.1 Η διεργασία της καινοτομίας σε έναν οργανισμό (Rogers 2003)

4.2 Ανάγκη δημιουργίας θεωρητικού πλαισίου που αφορά την υιοθέτηση τεχνολογικής καινοτομίας από οργανισμούς

Η έρευνα στον χώρο της υιοθέτησης και εξάπλωσης καινοτομίας (innovation adoption and diffusion) έχει συγκλίνει σε ένα κύριο σύνολο θεωρητικών πλαισίων που επιχειρούν να εξηγήσουν είτε τις στάσεις του ατόμου ή οργανισμού που σκοπεύει να υιοθετήσει την καινοτομία είτε τις σχετιζόμενες με την καινοτομία συμπεριφορές. Αυτά τα βασικά πλαίσια όπως η Θεωρία Διάδοσης Καινοτομιών (Diffusion of Innovations) (Rogers 2003), η Θεωρία της Αιτιολογημένης Δράσης (Theory of Reasoned Action) (Ajzen & Fishbein 1980), το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model) (Davis et al 1989) έχουν λάβει ευρεία επιστημονική τεκμηρίωση για πολλές τεχνολογικές καινοτομίες στις οποίες κατά κύριο λόγο το άτομο (individual) επιτρέπεται να υιοθετήσει ή να απορρίψει μία καινοτομία (Gallivan 2001).

Ωστόσο έντονη κριτική δέχονται τα παραπάνω θεωρητικά πλαίσια στην περίπτωση υιοθέτησης τεχνολογικών καινοτομιών από τους οργανισμούς, καθώς αγνοούν τις πραγματικές διαστάσεις υλοποίησης αυτών των τεχνολογικών καινοτομιών εντός των οργανισμών (Robertson & Gatignon 1986, Gallivan 2001, Nikas et al 2007, Fichman & Kemerer 1997, Orlikowski 1993). Στα πλαίσια της προσπάθειας διερεύνησης των παραγόντων που συσχετίζονται με την υιοθέτηση της καινοτομίας από οργανισμούς, και την επιτυχή υλοποίησή της έχουν πραγματοποιηθεί πολλές επιστημονικές έρευνες.

Το θεωρητικό πλαίσιο που προτάθηκε από τους Gatignon και Robertson (Robertson & Gatignon 1986, Gatignon & Robertson 1989) και παρουσιάζεται στο Σχήμα 4.2 θεωρήθηκε από τον ερευνητή ότι αποτελεί ένα ικανοποιητικό αρχικό σημείο προκειμένου να εξεταστούν αυτοί οι παράγοντες.



Σχήμα 4.2. Εννοιολογικό Μοντέλο υιοθέτησης μίας τεχνολογικής καινοτομίας (από Gatignon & Robertson 1989)

4.3 Παράγοντες που σχετίζονται με την υιοθέτηση τεχνολογικής καινοτομίας

Έχοντας ως βάση το εννοιολογικό μοντέλο του Σχήματος 4.2 και την έρευνα των Kwon και Zmud (Kwon & Zmud 1987), οδηγούμαστε σε τέσσερις βασικές κατηγορίες παραγόντων που σχετίζονται με την υιοθέτηση καινοτομίας που αφορά τεχνολογικές εφαρμογές από έναν οργανισμό, οι οποίες αναλύονται στις επόμενες παραγράφους.

4.3.1 Παράγοντες που αφορούν το άτομο που λαμβάνει απόφαση

Έως σήμερα δεν έχουν ερευνηθεί ευρέως τα αποτελέσματα των χαρακτηριστικών των ατόμων που κατά κύριο λόγο λαμβάνουν την απόφαση υιοθέτησης καινοτομίας σε έναν οργανισμό (Tabak & Barr 1999, Howell & Boies 2004). Στην μελέτη τους για τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας και συμπεριφοράς των ηγετών οι Howell και Higgins αναφέρουν ότι οι ηγέτες που χαρακτηρίζονται «πρωταθλητές» όσον αφορά την

καινοτομία είναι αυτοί που εμφανίζουν ενθουσιασμό σε σχέση με την καινοτομία, παρουσιάζουν δέσμευση σε σχέση με αυτή και προσπαθούν να επηρεάσουν και άλλους προκειμένου να υιοθετηθεί (Howell & Higgins 1990). Προκειμένου να συνεισφέρουν στην δημιουργία και προώθηση ιδεών εντός του οργανισμού, οι «πρωταθλητές» διακρίνονται από ευρεία γνώση και ενόραση (vision) του ρόλου τους (Mumford et al 2002). Πράγματι, προκειμένου να παρακινήσουν και άλλους να καινοτομήσουν και να χρησιμοποιήσουν τα κατάλληλα επιχειρήματα έτσι ώστε να προωθήσουν αποτελεσματικά τις καινοτομίες, οι πρωταθλητές ενδεχομένως χρειάζεται να συνεργάζονται στενά με τους εργαζόμενους στον οργανισμό και να λειτουργούν λαμβάνοντας υπόψη πολλαπλές προοπτικές κάτι που αναφέρεται ως λήψη προοπτικών (perspective taking) (Parker & Axtell 2001). Προϋπόθεση της λήψης προοπτικών είναι η ολοκληρωμένη κατανόηση (integrated understanding), που αναφέρεται στο εύρος και την πολυπλοκότητα της γνώσης σχετικά με το περιβάλλον εργασίας και ο ευέλικτος προσανατολισμός του ρόλου (flexible role orientation) που αφορά τον βαθμό στον οποίο τα στελέχη ξεπερνούν τα στενά όρια του ρόλου τους στον οργανισμό (Howell & Boies 2004).

Στους παράγοντες που αφορούν το άτομο οι Kimberly και Evaninsko διακρίνουν τέσσερα επίπεδα μεταβλητών: την διάρκεια εργασίας (job tenure), τον κοσμοπολιτισμό (cosmopolitanism), το εκπαιδευτικό υπόβαθρο (educational background) και τη φύση της εμπλοκής των ηγετών στα θέματα του οργανισμού (Ozanne & Churchill 1971, Ostlund 1974, Kimberly & Evaninsko 1981, Kwon & Zmud 1987). Άλλοι παράγοντες όπως η ηλικία του ατόμου που λαμβάνει την απόφαση υιοθέτησης της καινοτομίας εμφανίζονται να έχουν συσχέτιση με την υιοθέτηση τεχνολογικών καινοτομιών (Frambach et al 1998, Tabak & Barr 1999, Bruque & Moyano 2007).

4.3.2 Παράγοντες που αφορούν την δομή (structure) του οργανισμού

Η υιοθέτηση μίας τεχνολογικής καινοτομίας από έναν οργανισμό, είναι ένα γεγονός που λαμβάνεται από τους λήπτες αποφάσεων ως να έχει μία σημαντική επίδραση στην μελλοντική αποτελεσματικότητα του οργανισμού (Ansoff 1980, Dutton et al 1983). Κατά τη διαδικασία κατανόησης της λήψης απόφασης υιοθέτησης της καινοτομίας, πρέπει να αναγνωριστούν οι λόγοι για τους οποίους οι ίδιες ή όμοιες καινοτομίες προσλαμβάνονται διαφορετικά από τα ανώτερα στελέχη και ο τρόπος με τον οποίο οι αντιλήψεις συνδέονται με τις προθέσεις. Η προγενέστερη έρευνα στην λήψη στρατηγικών αποφάσεων έχει αναζητήσει απαντήσεις στη συγκεκριμένη ερώτηση επικεντρώνοντας στην επίδραση της δομής και των χαρακτηριστικών του οργανισμού που υιοθετεί ως του βασικού παράγοντα. Τα χαρακτηριστικά των οργανισμών που προωθούν ή επιβάλλουν την καινοτομία έχουν γίνει το επίκεντρο ερευνών που επιχειρούν να αιτιολογήσουν το γεγονός ότι μερικοί οργανισμοί είναι περισσότερο «δεκτικοί» στην καινοτομία (Kim 1980, Tabak & Barr 1999, Damanpour 1988, 1991).

Παρακάτω αναφέρονται δώδεκα καθοριστικοί παράγοντες (Damanpour 1991) που αφορούν τα χαρακτηριστικά του οργανισμού που δέχεται την καινοτομία, μία ομάδα που κυρίως αποτελείται από μεταβλητές που αφορούν τη δομή, αλλά και τις διεργασίες, τους πόρους και την κουλτούρα του οργανισμού.

Η εξειδίκευση (specialization) εμφανίζεται να συσχετίζεται θετικά με την υιοθέτηση της καινοτομίας καθώς ένα μεγάλο εύρος ειδικών θα παρείχε μία ευρύτερη βάση γνώσης (Kimberly & Evanisko 1981, Kwon & Zmud 1987) και θα αύξανε την δημιουργία νέων ιδεών εντός του οργανισμού (Hage & Dewar 1973).

Η διαφοροποίηση (differentiation) (έντονες διαφορές μεταξύ των επαγγελματικών ρόλων) εντός του οργανισμού, συντελεί στην αρχική υιοθέτηση της καινοτομίας (Pierce & Delbecq 1977).

Ο επαγγελματισμός (professionalism) που χαρακτηρίζει έναν οργανισμό, τείνει να αυξάνει την εργασία πέραν των τυπικών ορίων των εργασιακών ρόλων, την αυτοπεποίθηση των εργαζομένων και τη δέσμευση για μετακίνηση πέραν του «status quo» (Pierce & Delbecq 1977).

Η ευελιξία (flexibility) και ο περιορισμός της γραφειοκρατίας σε έναν οργανισμό διευκολύνουν την υιοθέτηση καινοτομίας (Thompson 1965). Σε λιγότερο «τυπικούς» οργανισμούς διευκολύνεται η επικοινωνία νέων ιδεών και η εφαρμογή νέων διεργασιών (Pierce & Delbecq 1977).

Ένας άλλος παράγοντας είναι ο βαθμός συγκέντρωσης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων στο άτομο (ή τα άτομα) που λαμβάνει απόφαση για την υιοθέτηση της καινοτομίας. Όσο περισσότερες αρμοδιότητες και δυνατότητες λήψης απόφασης συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένα άτομα εντός του οργανισμού τόσο εμποδίζεται η απόφαση για υιοθέτηση καινοτόμων εφαρμογών (Kimberly & Evaninsko 1981, Kwon & Zmud 1987, Thompson 1965, Kim & Srivastava 1998).

Επιπλέον η ευνοϊκή στάση των διευθυντικών στελεχών έναντι της αλλαγής οδηγεί σε ένα εσωτερικό κλίμα που προάγει την καινοτομία, ενώ η ενθάρρυνση των ανώτερων στελεχών απαιτείται ιδιαίτερα κατά το στάδιο της υλοποίησης της καινοτομίας, όπου ο συντονισμός και η επίλυση των συγκρούσεων ανάμεσα στα άτομα και τα επιμέρους τμήματα είναι αναγκαίος (Damanpour 1991).

Η μακρά προϋπηρεσία των διευθυντικών στελεχών στην εργασία που επιτελούν, παρέχει την ικανότητα σωστής εκτέλεσης των καθηκόντων τους, διαχείρισης των επιχειρησιακών διεργασιών και λήψης των ορθών αποτελεσμάτων (Kimberly & Evaninsko 1981).

Επίσης όσο περισσότεροι είναι οι πόροι που αφορούν την τεχνολογική γνώση του οργανισμού (πλήθος προσωπικού με τεχνολογικές γνώσεις - Dewar & Dutton 1986),

τόσο πιο εύκολο είναι να κατανοηθούν οι καινούργιες ιδέες και οι διαδικασίες για την ανάπτυξη και την υλοποίησή τους να επιτευχθούν.

Η δυναμικότητα ενός οργανισμού (organizational slack) επηρεάζει θετικά την υιοθέτηση καινοτομίας. Η δυναμικότητα ενός οργανισμού ορίζεται ως η διαφορά ανάμεσα στα έσοδα που αποκτώνται από το περιβάλλον και τις πληρωμές (έξοδα) που απαιτούνται προκειμένου να συντηρηθεί ο οργανισμός (Rosner 1968).

Η «προς τα έξω» επικοινωνία (external communication), δηλαδή η διερεύνηση του περιβάλλοντος για ενδεχόμενες ευκαιρίες και οι δραστηριότητες των εργαζομένων που αφορούν την επικοινωνία του οργανισμού με το εξωτερικό του περιβάλλον μπορούν να φέρουν καινοτομικές ιδέες (Kimberly & Evaninsko 1981, Kwon & Zmud 1987, Miller & Friesen 1982). Οι καινοτόμοι οργανισμοί ανταλλάσσουν πληροφορίες με το περιβάλλον τους αποτελεσματικά (Tushman 1977).

Μεγάλη είναι η σημασία και της αποτελεσματικής εσωτερικής επικοινωνίας (internal communication) - η μεταβλητή αυτή αντανακλά το βαθμό της επικοινωνίας ανάμεσα σε διαφορετικές μονάδες ή ομάδες σε έναν οργανισμό (Damanpour 1991) - που φέρνει ως αποτέλεσμα την «διασπορά» ιδεών εντός του οργανισμού και την δημιουργία νέων ιδεών (Kim & Srivastava 1998).

Επίσης όσο περισσότερα ιεραρχικά επίπεδα έχει ένας οργανισμός τόσο πιο δύσκολη γίνεται η επικοινωνία ανάμεσα σε αυτά τα επίπεδα και συνεπώς περιορίζεται η ροή των καινοτομικών ιδεών (Damanpour 1991,1996).

Πέραν των ανωτέρω παραγόντων (Damanpour 1991) το μέγεθος των οργανισμών έχει βρεθεί ότι συσχετίζεται με την υιοθέτηση των καινοτομιών (Kimberly & Evaninsko 1981, Kwon & Zmud 1987, Lee & Xia 2006).

4.3.3 Παράγοντες που αφορούν τα χαρακτηριστικά της καινοτομίας

Η επίδραση των χαρακτηριστικών της καινοτομίας έχει εξεταστεί από έναν σημαντικό αριθμό ερευνητών, όπως συμπεραίνουν οι Tornatzky και Klein (Tornatzky & Klein 1982). Σε αυτή την ανάλυση οι ερευνητές αναγνωρίζουν τρία χαρακτηριστικά των καινοτομιών που συσχετίζονται με την απόφαση υιοθέτησης της καινοτομίας, τη συμβατότητα (compatibility), το σχετικό πλεονέκτημα (relative advantage) και την πολυπλοκότητα (complexity).

Η σημασία της συμβατότητας μιας καινοτομίας σε έναν οργανισμό που την υιοθετεί αποτελεί ένα συχνά αναφερόμενο παράγοντα που εξηγεί την επιτυχία των προσπαθειών υιοθέτησης καινοτομίας, ενώ έχει βρεθεί τόσο θετική συσχέτιση της συμβατότητας με την υιοθέτηση καινοτομίας (Ettlie & Vellenga 1979) όσο και αρνητική (Fliegel & Kivlin 1966). Το σχετικό πλεονέκτημα αντανακλά τον βαθμό στον οποίο μία καινοτομία θεωρείται ότι παρέχει περισσότερα πλεονεκτήματα στον οργανισμό από άλλες καινοτομίες ή την υπάρχουσα κατάσταση (Kwon & Zmud 1987). Οι αντιλήψεις (για τα χαρακτηριστικά της καινοτομίας) των ατόμων που λαμβάνουν απόφαση για την υιοθέτησή της από έναν οργανισμό επηρεάζουν την αξιολόγησή της καθώς και την πρόθεση για υιοθέτηση ενός καινούργιου προϊόντος ή υπηρεσίας (Ostlund 1974, Frambach & Schillewaert 2002). Τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα, που συμπεριλαμβάνουν τα οικονομικά κίνητρα για την υιοθέτηση μίας συγκεκριμένης καινοτομίας, πρέπει να ξεπερνούν αυτά των διάφορων εναλλακτικών τρόπων (Robinson 1990). Επίσης έχουν βρεθεί τόσο θετικές συσχετίσεις μεταξύ υιοθέτησης καινοτομίας και σχετικού πλεονεκτήματος (Ettlie & Vellenga 1979) όσο και αρνητικές (Fliegel & Kivlin 1966). Η πολυπλοκότητα σχετίζεται με τον βαθμό δυσκολίας που οι χρήστες αντιμετωπίζουν κατά την κατανόηση και χρήση της καινοτομίας. Όσο

μεγαλύτερη είναι η πολυπλοκότητα της καινοτομίας τόσο δυσχεραίνεται η υιοθέτησή της (Fidler & Johnson 1984, Fliegel & Kivlin 1966).

4.3.4 Παράγοντες που αφορούν το περιβάλλον του οργανισμού

Οι μελέτες που αφορούν την επίδραση του περιβάλλοντος του οργανισμού στην διεργασία υιοθέτησης καινοτομίας είναι σχετικά σπάνιες αν και οι αναφορές σχετικά με την επίδρασή του είναι συχνές. Πιο συγκεκριμένα, βασικές διαστάσεις του περιβάλλοντος που έχουν μελετηθεί παρατίθενται παρακάτω.

- Σύμφωνα με τους Kwon και Zmud δύο διαφορετικές οπτικές του περιβάλλοντος έχουν μελετηθεί σε σχέση με την υιοθέτηση καινοτομίας. Η μία αντιμετωπίζει το περιβάλλον σαν μία πηγή πληροφοριών. Συνεπώς η ετερογένεια (heterogeneity) και η αβεβαιότητα (uncertainty) αποτελούν βασικά γνωρίσματα αυτής της οπτικής. Η ετερογένεια αναφέρεται στην έλλειψη ομοιότητας των περιβαλλοντικών οντοτήτων (π.χ. ποικιλομορφία πελατών) με τις οποίες ο οργανισμός αλληλεπιδρά ενώ η αβεβαιότητα σχετίζεται με την μεταβλητότητα και αστάθεια του περιβάλλοντος του οργανισμού. Η άλλη οπτική αντιμετωπίζει το περιβάλλον σαν μία «δεξαμενή» πόρων και κατά συνέπεια ο ανταγωνισμός για την απόκτηση αυτών των περιορισμένων πόρων αλλά και η αλληλεξάρτηση μεταξύ οργανισμών (ο βαθμός στον οποίο ένας οργανισμός έχει πρόγραμμα ανταλλαγής πόρων ή ιδεών με άλλους οργανισμούς) αποτελούν γνωρίσματά της (Kwon & Zmud 1987).
- Ο κλάδος εντός του οποίου δραστηριοποιείται ένας οργανισμός που ενδέχεται να υιοθετήσει τεχνολογική καινοτομία επηρεάζει την στάση των αρμόδιων στελεχών του οργανισμού έναντι της συγκεκριμένης καινοτομίας. Σε ορισμένους κλάδους υπάρχει μία «φιλική» στάση έναντι των καινούργιων τεχνολογιών ενώ σε άλλους

ένας γενικότερος «λήθαργος». Η αποδοχή της καινοτομίας συσχετίζεται θετικά με την **ανταγωνιστικότητα του κλάδου** ως ένα σημείο. Σε έντονα ανταγωνιστικούς κλάδους, η υιοθέτηση της καινοτομίας μπορεί να είναι αναγκαία για την διατήρηση της θέσης μίας επιχείρησης σε σχέση με τις ανταγωνίστριες.¹⁸ Επίσης η αβεβαιότητα της ζήτησης, ο βαθμός συγκέντρωσης ενός κλάδου, ο επαγγελματισμός (professionalism) και ο κοσμοπολιτανισμός (cosmopolitanism) του κλάδου, έχει αναφερθεί ότι συσχετίζονται με την υιοθέτηση της καινοτομίας. (Robertson & Gatignon 1986, Frambach & Schillewaert 2002).

- Στην διεθνή αρθρογραφία, όσον αφορά την υιοθέτηση της τεχνολογικής καινοτομίας έχουν αναφερθεί διάφοροι παράγοντες και ιδιαίτερα το μέγεθος των πόρων (resources) που κατανέμονται στις διαδικασίες μάρκετινγκ των προμηθευτών της τεχνολογικής καινοτομίας προκειμένου να προβλεφθεί η διεργασία υιοθέτησης (Hornsky & Simon 1983, Robinson & Fornell 1985). Οι Gatignon και Robertson (Robertson & Gatignon 1986), αναφέρουν ότι η φήμη (reputation), ο ανταγωνισμός που υπάρχει στον κλάδο των προμηθευτών της καινοτομίας (competitiveness) και η σχέση εξάρτησης (vertical coordination) ανάμεσα σε προμηθευτές της καινοτομίας και επιχειρήσεις που την υιοθετούν είναι παράγοντες που ενισχύουν την υιοθέτηση της καινοτομίας. Επιπλέον οι ερευνητές έχουν αναφέρει την παραχώρηση πόρων στο κομμάτι του R&D καθώς και την ένταση των διαδικασιών μάρκετινγκ των προμηθευτών της καινοτομίας.

¹⁸ Η μη υιοθέτηση μίας καινοτομίας που υιοθετείται από ανταγωνίστριες επιχειρήσεις μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, κάτι που ωστόσο εξαρτάται από τη σημασία της καινοτομίας και τις ενδεχόμενες συνέπειες που έχει για την αποτελεσματική και αποδοτική λειτουργία των δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Τα λογικά επίπεδα ανταγωνιστικότητας ενθαρρύνουν την αποδοχή της καινοτομίας, αλλά από ένα σημείο και έπειτα, οι χρηματοοικονομικοί πόροι ενός κλάδου μειώνονται και η επιθυμία για καινοτομία «καταστέλλεται» (Loury 1979, Robertson & Gatignon 1986). Η καινοτομία επίσης «καταστέλλεται» κάτω από μονοπωλιακές συνθήκες κατά τις οποίες το κίνητρο για αλλαγή αναμένεται να είναι χαμηλό, αν και αυτό δεν είναι απόλυτα αποδεκτό (Swan 1970).

4.4 Συνοπτική παρουσίαση παραγόντων που αφορούν την υιοθέτηση τεχνολογικής καινοτομίας

Στις προηγούμενες παραγράφους έγινε αναφορά στους παράγοντες, ανά κατηγορία (συνολικά τέσσερις), που σχετίζονται με την υιοθέτηση της τεχνολογικής καινοτομίας βάσει των ερευνών των Gatignon & Robertson (1986,1989) και Kwon & Zmud (1987). Η εργασία αυτή μας οδηγεί σε ένα πλαίσιο που παρουσιάζεται στο Σχήμα 4 και στο οποίο εμφανίζονται οι βασικοί παράγοντες, όπως αυτοί προέκυψαν από την βιβλιογραφία που προαναφέρθηκε. Η συνθετική δομή του πλαισίου αυτού παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην παρούσα διατριβή γιατί αποτέλεσε την βάση στην οποία στηρίχθηκε η δημιουργία του θεωρητικού πλαισίου της έρευνας, όπως αυτό παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 5 (παράγραφος 5.2). Οι παράγοντες που προσδιορίζονται σε κάθε κατηγορία είναι οι πιο συχνά αναφερόμενοι στην διεθνή βιβλιογραφία (όπως παρουσιάστηκε στις προηγούμενες παραγράφους), χωρίς ωστόσο να σημαίνει ότι είναι και οι μοναδικοί ή κατ' ανάγκη και οι πιο σημαντικοί.



Σχήμα 4.3 Παράγοντες προσδιορισμού υιοθέτησης τεχνολογικής καινοτομίας

4.5 Θεώρηση ΔΠΣ ως καινοτομικές τεχνολογικές εφαρμογές

Η θεωρία που αφορά την υιοθέτηση της καινοτομίας έχει εφαρμογή και στην περίπτωση που ως καινοτομία θεωρείται η πληροφοριακή τεχνολογία (information technology), μια τεχνολογία που παρέχει σημαντικά επιχειρησιακά οφέλη (Hitt & Brynjolfsson 1996). Η καινοτομική πληροφοριακή τεχνολογία έχει τη δυνατότητα να επηρεάσει την οργανωτική δομή (Drucker 1988), την στρατηγική της επιχείρησης (Ives & Learnmonth 1984, Porter & Millar 1985, Johnston & Vitale 1988), την ανταλλαγή πληροφοριών, τις λειτουργικές διεργασίες, τις σχέσεις μεταξύ προμηθευτών - αγοραστών καθώς και την διαπραγματευτική ισχύ των επιχειρήσεων (Cash & Konsynski 1985). Η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων έχει αποκτήσει τέτοια ισχύ ώστε να θεωρείται προαπαιτούμενο για την διεξαγωγή του επιχειρείν στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον (Clemons & McFarlan 1986).

Οι παράγοντες που ενδεχομένως επηρεάζουν την απόφαση ενός οργανισμού να υιοθετήσει και να υλοποιήσει μία συγκεκριμένη τεχνολογία πληροφορικής είναι αρκετοί και έχουν αποτελέσει αντικείμενο διάφορων ερευνητικών προσπαθειών. Οι Patterson, Grimm και Corsi (Patterson et al 2003), βασιζόμενοι στην ερευνητική δραστηριότητα των Kwon και Zmud (Kwon & Zmud 1987) επικέντρωσαν το ερευνητικό τους ενδιαφέρον στους παράγοντες που αφορούν τον οργανισμό και το περιβάλλον του, δεδομένου ότι η υιοθέτηση τεχνολογιών πληροφορικής και ειδικότερα τεχνολογιών που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα διαφέρει ανάλογα με το κατά πόσο υιοθετούνται από έναν οργανισμό ή ένα άτομο. Πιο συγκεκριμένα στους παράγοντες που αφορούν τον οργανισμό οι ερευνητές εξετάζουν το μέγεθος του οργανισμού θεωρώντας ότι το μεγαλύτερο μέγεθος του οργανισμού οδηγεί σε μεγαλύτερο βαθμό υιοθέτησης της τεχνολογίας εφοδιαστικής αλυσίδας. Επίσης εξετάζουν τον βαθμό στον οποίο οι αποφάσεις που αφορούν την υιοθέτηση της Πληροφοριακής Τεχνολογίας λαμβάνονται

κεντρικά (centralized organizational structure) θεωρώντας ότι όσο πιο αποκεντρωμένος είναι ένας οργανισμός τόσο πιο πιθανή είναι η υιοθέτηση της τεχνολογίας που αφορά τεχνολογίες εφοδιαστικής αλυσίδας, ενώ επιπλέον ελέγχουν την υπόθεση ότι οι οργανισμοί που δεν εμφάνισαν ιδιαίτερη επιτυχία στους επιχειρησιακούς στόχους τα προηγούμενα χρόνια της λειτουργίας τους, είναι περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν τις τεχνολογίες που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα. Τέλος οι ερευνητές θεωρούν ότι οι οργανισμοί που ευθυγραμμίζουν τη στρατηγική της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας με την ευρύτερη στρατηγική της επιχείρησης είναι περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν τις τεχνολογίες διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας.

Στα πλαίσια των παραγόντων που αφορούν το περιβάλλον του οργανισμού, οι Patterson, Grimm και Corsi (Patterson et al 2003), υποθέτουν ότι οι οργανισμοί που υφίστανται μεγαλύτερη πίεση - μία επιχείρηση υιοθετεί και πιέζει τις υπόλοιπες επιχειρήσεις στην εφοδιαστική αλυσίδα να υιοθετήσουν προκειμένου να τυποποιήσει την μορφοποίηση των δεδομένων και να βελτιώσει την επικοινωνία μεταξύ των οργανισμών στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας (Iaconou et al 1995) - από τους συνεταιίρους τους στην εφοδιαστική αλυσίδα, είναι πιο πιθανό να υιοθετήσουν τεχνολογίες διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας. Επίσης θεωρούν ότι οι οργανισμοί που διαθέτουν πιο «ευνοϊκό» κλίμα συναλλαγών με τους προμηθευτές τους (Walton & Miller 1995) θα είναι περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν τις συγκεκριμένες τεχνολογίες. Τέλος οι ίδιοι ερευνητές θεωρούν ότι η αβεβαιότητα που σχετίζεται με το περιβάλλον – μη προβλεπόμενες μεταβολές στην ζήτηση των πελατών, έλλειψη αξιοπιστίας των προμηθευτών που αφορά την ποιότητα και ποσότητα των προμηθευόμενων προϊόντων, συνεχείς μεταβολές των τιμών, μη προβλέψιμες ενέργειες ανταγωνιστών (Droge & Germain 1998) – είναι περισσότερο πιθανό να οδηγήσει σε υιοθέτηση των τεχνολογιών εφοδιαστικής αλυσίδας.

Οι Nikas, Poulimenakou και Kriaris (Nikas et al 2007), υιοθετούν την κριτική στάση των Chau και Tam (Chau & Tam 1997) στην μελέτη των καινοτομιών βάσει της κλασσικής θεωρίας που αφορά την διάδοση (diffusion) της καινοτομίας, καθώς η θεωρία αυτή δεν λαμβάνει υπόψη επαρκώς τα επιμέρους χαρακτηριστικά των καινοτομιών. Άλλωστε όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 4.2 της παρούσας διατριβής, το κλασσικό θεωρητικό πλαίσιο το οποίο θεμελίωσε ο Rogers (Rogers 2003), κατά την γενίκευση των ευρημάτων από την υιοθέτηση που αφορά το άτομο σε επίπεδο οργανισμού, εμφανίζει μία ασυνέπεια στα αποτελέσματα που οφείλεται στην αδυναμία αναγνώρισης των διαφορών στην μονάδα αναλύσεως, στα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος και της τεχνολογίας (Downs & Mohr 1976). Πιο συγκεκριμένα οι ερευνητές (Nikas et al 2007) εξετάζουν τους παράγοντες (κατηγοριοποιώντας τους σε έξι ομάδες) που οδηγούν στην υιοθέτηση τεχνολογιών που επιτρέπουν την συνεργασία (collaborative technologies), οι οποίες, κατά τον ορισμό των ερευνητών, περιλαμβάνουν ένα εικονικό χώρο εργασίας που παρέχει μία «βάση» πληροφοριών που καταγράφει, επιτρέπει την προσπέλαση και την ανάκληση των επιμέρους διεργασιών της ομάδας, την ανταλλαγή πληροφοριών κτλ). Η πρώτη ομάδα παραγόντων που εξετάζουν αφορά την εγκατεστημένη τεχνολογική βάση του οργανισμού, η δεύτερη αφορά την ποιότητα του τμήματος Πληροφοριακής Τεχνολογίας (IT department) του οργανισμού, η τρίτη την υποστήριξη της ανώτερης διοίκησης, η τέταρτη αφορά τις υπάρχουσες, στον οργανισμό, πρακτικές που σχετίζονται με την συνεργασία, η πέμπτη τους περιβαλλοντικούς παράγοντες και η έκτη τους παράγοντες που αφορούν τον ίδιο τον οργανισμό. Από την συγκεκριμένη έρευνα προκύπτει ότι επιμέρους παράγοντες όπως η σύνδεση του οργανισμού με το διαδίκτυο, το ποσοστό των εργαζομένων με σύνδεση στο διαδίκτυο, η ύπαρξη ξεχωριστού τμήματος Πληροφοριακής Τεχνολογίας, η εκπαίδευση του προσωπικού, η κατοχή πιστοποιητικού ISO, η χρήση του e-mail για

ανταλλαγή εγγράφων, το μέγεθος του οργανισμού, η αντίληψη για οφέλη όπως είναι η μείωση του κόστους, η τυποποίηση των πληροφοριακών συστημάτων και η βελτίωση της επικοινωνίας συσχετίζονται με την υιοθέτηση των τεχνολογιών συνεργασίας.

Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί, στα πλαίσια της έρευνας που αφορά την υιοθέτηση τεχνολογικής καινοτομίας¹⁹, στους παράγοντες που αφορούν τα αντιλαμβανόμενα χαρακτηριστικά της καινοτομίας όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 4.4.2. Οι Davila, Gupta και Palmer (Davila et al 2003), ταξινομούν τις επιχειρήσεις έναντι τις υιοθέτησης τεχνολογιών ηλεκτρονικών προμηθειών, σε επιθετικές (aggressive adopters) που είναι αυτές που επενδύουν σημαντικά στις συγκεκριμένες τεχνολογίες (το 27% των υπό έρευνα οργανισμών) και σε περισσότερο συντηρητικές (conservative) που είναι αυτές που εμφανίζονται πιο επιφυλακτικές έναντι των τεχνολογιών αυτών (το 73% των υπό έρευνα οργανισμών). Στα αντιλαμβανόμενα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης καινοτομίας οι ερευνητές διακρίνουν δύο βασικές κατηγορίες, τα οφέλη (όπως μείωση του κόστους συναλλαγής, ταχύτεροι χρόνοι εκτέλεσης των παραγγελιών) και τους κινδύνους (όπως ζητήματα που αφορούν την ολοκλήρωση με την υπάρχουσα πληροφοριακή υποδομή, την ολοκλήρωση με την πληροφοριακή υποδομή των προμηθευτών, την ασφάλεια της διεργασίας προμηθειών).

Επιπλέον, οι τεχνολογίες ηλεκτρονικών προμηθειών (Davila et al 2003) εξετάστηκαν στην ελληνική αγορά (Sigala 2005) στον κλάδο των υπηρεσιών διατροφής, εμφανίζοντας το 39,6% των επιχειρήσεων να κάνουν χρήση τουλάχιστον μίας τεχνολογίας ηλεκτρονικών προμηθειών. Στη συνέχεια γίνεται διερεύνηση των αντιλαμβανόμενων χαρακτηριστικών των τεχνολογιών αυτών, με την διάκρισή τους υπό μορφή πλεονεκτημάτων και κινδύνων που προκύπτουν από την υιοθέτηση των συστημάτων αυτών.

¹⁹ Ιδιαίτερα καινοτομίας που αφορά εφαρμογές ΔΠΣ που είναι το αντικείμενο της παρούσας διατριβής

Στα ίδια πλαίσια οι Rao, Truong, Senecal, Le (Rao et al 2007), εξετάζοντας μόνο έναν τύπο/ τεχνική ΔΠΣ (των Ηλεκτρονικών Αγορών), οδηγούνται σε ένα μοντέλο που προσδιορίζει τον βαθμό χρήσης των Ηλεκτρονικών Αγορών βάσει των αντιλαμβανόμενων πλεονεκτημάτων, μειονεκτημάτων και της συνδυασμένης επίδρασης της υπάρχουσας υποδομής σε τεχνολογίες Ηλεκτρονικού Επιχειρείν.

ΠΡΩΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ
ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

5.1 Θεωρητικό ερευνητικό πλαίσιο και ερευνητικές υποθέσεις

Το *θεωρητικό πλαίσιο (conceptual framework)* της έρευνας αποτελεί την υποδομή στην οποία βασίζεται το συνολικό ερευνητικό πλαίσιο. Είναι ένα δίκτυο συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που θεωρούνται σχετιζόμενες με τον ερευνητικό στόχο και αναγνωρίζονται μέσω διεργασιών όπως η συνέντευξη, οι παρατηρήσεις και η επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας (Sekaran 2003, σ. 97).

Εφόσον έχει αναγνωρίσει τις σημαντικές μεταβλητές σε μία κατάσταση και έχει δημιουργήσει τις συσχετίσεις ανάμεσα σε αυτές μέσω λογικής αιτιολόγησης στο θεωρητικό πλαίσιο, ο ερευνητής είναι σε θέση να ελέγξει κατά πόσο οι συσχετίσεις που θεωρητικά ισχύουν, ισχύουν και στην πραγματικότητα. Ελέγχοντας αυτές τις συσχετίσεις (για παράδειγμα με χρήση των κατάλληλων στατιστικών ελέγχων στα πλαίσια της ποσοτικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε στην παρούσα διατριβή) είναι σε θέση να αποκομίσει αξιόπιστη πληροφορία που αφορά το είδος των σχέσεων που υφίστανται ανάμεσα στις μεταβλητές. Η μορφοποίηση τέτοιων ελεγχόμενων δηλώσεων ονομάζεται *ανάπτυξη ερευνητικών υποθέσεων* (Sekaran 2003, σ. 103).

5.2 Παρουσίαση Θεωρητικού Πλαισίου της έρευνας

Κατά την διαδικασία δημιουργίας του θεωρητικού πλαισίου της έρευνας, διερευνήθηκε η επίδραση στην χρήση ΔΠΣ δύο βασικών κατηγοριών παραγόντων βάσει της θεωρίας που αφορά την υιοθέτηση τεχνολογικών καινοτομιών (όπως αυτή παρουσιάστηκε στο κεφάλαιο 4): των παραγόντων που αφορούν τον οργανισμό και των παραγόντων που αφορούν την καινοτομία και τα χαρακτηριστικά της.

Όσον αφορά τους παράγοντες που αφορούν τον οργανισμό δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση καταρχήν σε διαστάσεις που σχετίζονται με την Πληροφοριακή Τεχνολογία (Information Technology) και τα υπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα (Information

Systems) των οργανισμών, με στόχο την διερεύνηση της σχέσης μεταξύ υιοθέτησης τεχνικών ΔΠΣ για την διεξαγωγή ηλεκτρονικών προμηθειών και Πληροφοριακής Τεχνολογίας (Information Technology) που διαθέτουν οι οργανισμοί (Molla & Licker 2005, Sriram et al 1997, Stump & Sriram 1997). Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 3, σχετίζεται με τον έλεγχο της ροής των πρώτων υλών και των πληροφοριών, τις διεργασίες που αφορούν τον μετασχηματισμό των πρώτων υλών σε τελικά προϊόντα και την παράδοση των τελικών προϊόντων μέσω των κατάλληλων καναλιών στους πελάτες και τις αγορές, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η αξία και η ικανοποίηση για τους πελάτες (Narasimhan & Kim 2001). Τα πλεονεκτήματα της αποτελεσματικής διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να επιτευχθούν μέσω των ηλεκτρονικών συνδέσμων ανάμεσα στις διαφορετικές δραστηριότητες με χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και κυρίως με την δημιουργία ολοκληρωμένων συστημάτων που υποστηρίζουν την εφοδιαστική αλυσίδα (Bowersox & Daugherty 1995). Μέσω της χρήσης πληροφοριακών συστημάτων, οι επιχειρήσεις είναι σε θέση να ολοκληρώσουν τις όμοιες λειτουργίες που εκτείνονται σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές όπως επίσης και να περιορίσουν τις περιττές δραστηριότητες με αποτέλεσμα να βελτιώνουν την ικανότητά τους να ανταποκρίνονται στις εξειδικευμένες ανάγκες των πελατών και να ικανοποιούν τις απαιτήσεις ποιότητας (Bardi & Bagchi 1994, Rutner et al 2003).

Παρόλο που υπάρχουν διάφοροι ορισμοί για το τι συνιστά η Πληροφοριακή Τεχνολογία, θα μπορούσε να οριστεί ευρέως ως η τεχνολογία που αποτελείται από το υλικό (hardware), λογισμικό (software), τηλεπικοινωνίες, όπως επίσης και το προσωπικό και πόρους που αφιερώνονται στην υποστήριξη αυτής (Edelmann 1981, Weill 1992). Προκειμένου να χρησιμοποιήσουν με επιτυχία τα ΔΠΣ οι επιχειρήσεις-αγοραστές και οι επιχειρήσεις-πωλητές θα πρέπει να έχουν επαρκείς υποδομές

πληροφοριακών συστημάτων και πόρους ώστε να μεγιστοποιήσουν τα οφέλη από την υλοποίηση των ΔΠΣ. Η χρήση της πληροφοριακής τεχνολογίας προκειμένου να διευκολύνει την διεξαγωγή ηλεκτρονικών προμηθειών αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο ένας οργανισμός χρησιμοποιεί σχετικές τεχνολογίες προκειμένου να προμηθευτεί προϊόντα με ηλεκτρονικό τρόπο (Olson & Boyer 2003, Walczuch et al 2000, Rao et al 2007, Sanders & Premus 2002, Sriram et al 1997).

Η δεύτερη βασική κατηγορία παραγόντων, όπως προαναφέρθηκε, σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά της καινοτομικής εφαρμογής (παράγραφος 4.3.3) που ανήκουν σε τρεις κατηγορίες: σχετικό πλεονέκτημα, συμβατότητα, πολυπλοκότητα (Tornatzky & Klein 1982, Rogers 2003). Στις ανωτέρω κατηγορίες, στα πλαίσια της παρούσας διατριβής θεωρώντας ως υιοθέτηση τεχνολογικής καινοτομίας την χρήση των τεχνικών ΔΠΣ, συμπεριλαμβάνεται μία ακόμη αυτή των αντιλαμβανόμενων κινδύνων (perceived risks), η οποία έχει βρεθεί να συσχετίζεται αρνητικά με αγορές νέων προϊόντων ή καινοτομικές συμπεριφορές (Bauer & Wortzel 1966, Ostlund 1974, Cox & Rich 1964, Spence et al 1970, Bettman 1973, Stone & Gronhaug 1993). Το ζήτημα των αντιλαμβανόμενων κινδύνων αντιμετωπίζεται από τους Davila et al (2003) και Rao et al (2007) όπου αναφέρεται επίσης αρνητική συσχέτιση μεταξύ των αντιλαμβανόμενων κινδύνων και της υιοθέτησης τεχνικών ΔΠΣ. Με την χρήση των διαστάσεων των αντιλαμβανόμενων πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων γίνεται προσπάθεια κάλυψης των ανωτέρω τεσσάρων διαστάσεων που αφορούν τα αντιλαμβανόμενα χαρακτηριστικά των καινοτομιών και συγκεκριμένα των τεχνικών ΔΠΣ.

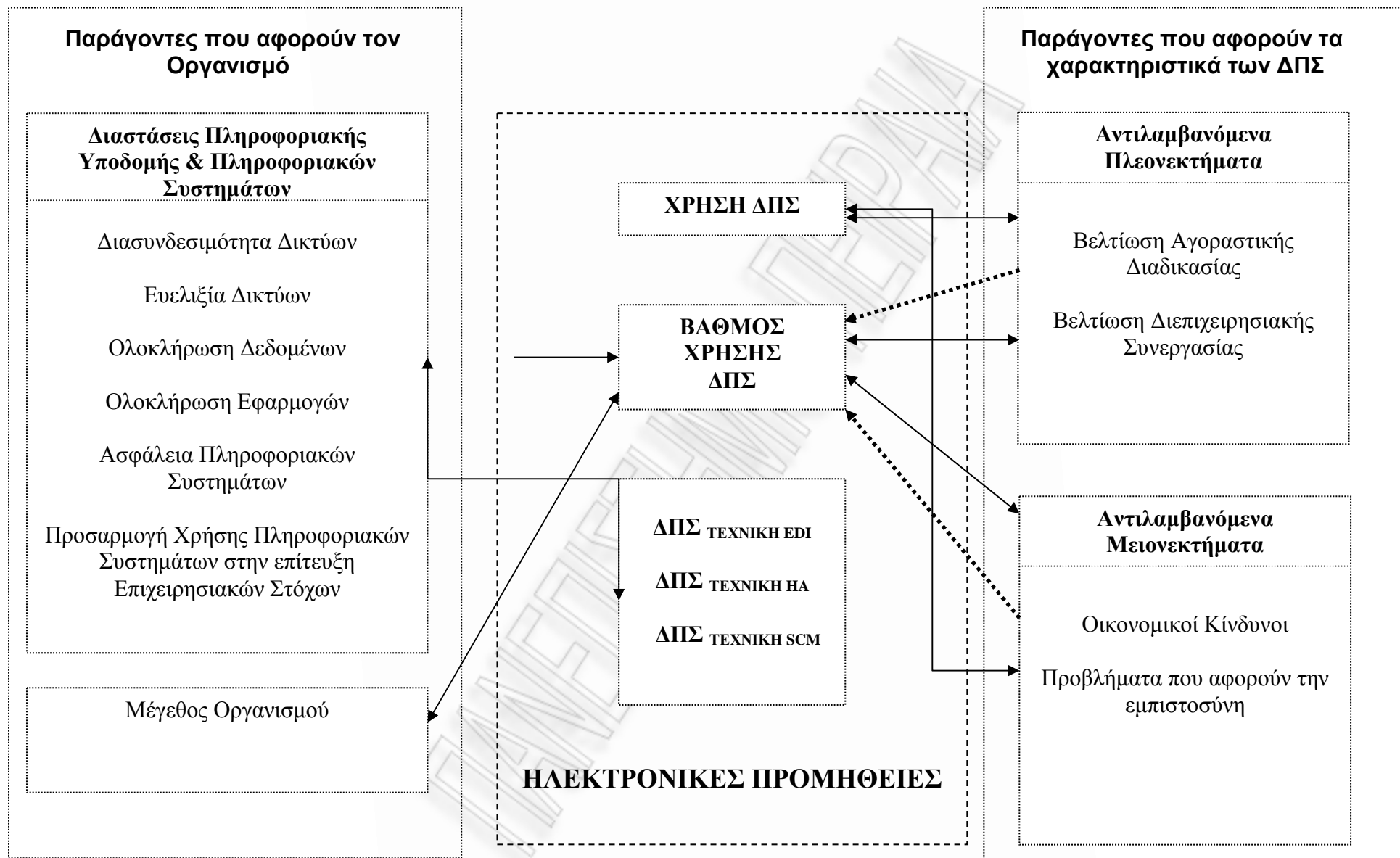
Επιπλέον παράλληλα με την επισκόπηση της αρθρογραφίας που παρουσιάστηκε στα προηγούμενα κεφάλαια διενεργήθηκε εξερευνητική έρευνα²⁰ (exploratory research) (Kinnear & Taylor 1995, σ.304), στόχος της οποίας υπήρξε η διερεύνηση/ επιβεβαίωση

²⁰ Οι βασικές κατηγορίες έρευνας επεξηγούνται σύντομα στην παράγραφο 6.2.

της σημασίας των βασικών παραγόντων/ διαστάσεων που συμμετέχουν στο θεωρητικό πλαίσιο. Πιο συγκεκριμένα με χρήση της τεχνικής της συνεντεύξεως, που πραγματοποιήθηκε στον χώρο εργασίας των συμμετεχόντων, η έρευνα διενεργήθηκε σε τρεις καθηγητές Πανεπιστημίου και πέντε²¹ στελέχη επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε επαγγελματικούς τομείς συναφείς με τα ΔΠΣ.

Οι διαστάσεις που επελέγησαν και οι υπό έρευνα εξαρτημένες μεταβλητές εμφανίζονται στο Σχήμα 5.1 στο οποίο γίνεται παρουσίαση του θεωρητικού πλαισίου της έρευνας. Οι λόγοι για τους οποίους επελέγησαν οι συγκεκριμένες διαστάσεις και η παράθεση των ερευνητικών υποθέσεων, αναλύονται στις παραγράφους που ακολουθούν στα πλαίσια του παρόντος κεφαλαίου.

²¹ Δύο στελέχη επιχειρήσεων από οργανισμούς σχετικούς με το EDI, ένα στέλεχος ελληνικής Ηλεκτρονικής Αγοράς, δύο στελέχη από οργανισμούς (επιχειρήσεις ανάπτυξης ανάλογων συστημάτων) σχετικούς με το Λογισμικό Supply Chain Management.



Σχήμα 5.1 Θεωρητικό Πλαίσιο Έρευνας

5.3 Μεταβλητές σχετικές με την χρήση τεχνικών ΔΠΣ

Βασικός ερευνητικός στόχος της παρούσας διατριβής είναι η διερεύνηση διαστάσεων που αφορούν την χρήση των τεχνικών ΔΠΣ στις ελληνικές επιχειρήσεις. Η χρήση των τεχνικών ΔΠΣ, ωστόσο έχει πολλές διαστάσεις και καθώς αφορά πολλές επιχειρησιακές λειτουργίες και διεργασίες, χρειάζεται να προσδιοριστεί κατάλληλα στα πλαίσια της διατριβής, έτσι ώστε να αποφευχθούν λάθη που θα αφορούν τον έλεγχο υποθέσεων και ιδιαίτερα την συμπερασματολογία της έρευνας. Συνεπώς στην παράγραφο αυτή αναφέρονται οι περιορισμοί στις συγκεκριμένες μεταβλητές που είναι και οι εξαρτημένες μεταβλητές²² (Sekaran 2003, σ. 88) του υποδείγματος.

Καταρχήν όσον αφορά τις τεχνικές διεξαγωγής διεπιχειρησιακών συναλλαγών, όπως αναφέρθηκε στο δεύτερο κεφάλαιο, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε αρκετές κατηγορίες (στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναφέρθηκαν έξι). Στα πλαίσια της παρούσας διατριβής έγινε η επιλογή να διερευνηθεί ο βαθμός χρήσης των εξής: της τεχνικής Electronic Data Interchange (EDI), της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών και της τεχνικής που αφορά το Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM Λογισμικό). Οι βασικοί λόγοι αυτής της επιλογής είναι δύο. Καταρχήν οι τρεις τεχνικές αυτές έχουν χαρακτηριστικά που τις κάνουν μεταξύ τους διακριτές και μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα για την «φιλοσοφία» που τις διέπει. Η τεχνική Electronic Data Interchange (EDI) όπως αναφέρθηκε στις παραγράφους 2.4.1.1 και 2.4.1.2 παρέχει αρκετά επιχειρησιακά οφέλη αλλά έχει και μειονεκτήματα (Δουκίδης 1993, Masseti & Zmud 1996, Kehoe & Boughton a,b), με βασικά χαρακτηριστικά²³ την επικοινωνία με τυποποιημένο τρόπο (προκαθορισμένη δομή εγγράφων), μεταξύ περιορισμένου αριθμού εταιρών και με υψηλές προδιαγραφές ασφάλειας (Ratnasingham 1998, Downing 2002). Η χρήση της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών έχει ως βασικά

²² Σύντομη περιγραφή των τύπων των μεταβλητών δίνεται στην παράγραφο 6.3.1.

²³ Πιο αναλυτικά τα χαρακτηριστικά των τεχνικών και οι βασιζόμενες στα χαρακτηριστικά αυτά διαφορές και ομοιότητές τους εμφανίζονται στον Πίνακα 2.3 (Κεφάλαιο 2).

χαρακτηριστικά την έλλειψη ανάγκης προηγούμενης συνεννόησης μεταξύ των συμβαλλόμενων εταιρών (προμηθευτών ή αγοραστών), η επικοινωνία μπορεί να γίνεται με περισσότερους εταίρους (Bakos 1991,1997,1998, Strader & Shaw 1999, Emiliani 2000, Kehoe & Boughton 2001), ωστόσο οι προδιαγραφές ασφάλειας είναι σαφώς δυσμενέστερες έναντι της τεχνικής EDI (Zhu 2002, Soliman & Janz 2004). Τέλος η τεχνική που αφορά το Λογισμικό Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM) έχει το χαρακτηριστικό (που δεν υφίσταται σε τόσο μεγάλο βαθμό στις άλλες τεχνικές) της ολοκλήρωσης (integration) με τα προϋπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα (Davila et al 2003, Patterson et al 2003, Skjott-Larsen et al 2003). Αυτό το χαρακτηριστικό καθιστά την τεχνική SCM ιδιαίτερα χρήσιμη καθώς στα πλαίσια των εκτεταμένων εφοδιαστικών αλυσίδων των σύγχρονων επιχειρήσεων (παράγραφος 3.1.2) τα Πληροφοριακά Συστήματα Προμηθευτών και Αγοραστών γίνονται το ένα μέρος του άλλου, με αποτέλεσμα να υφίστανται αυξημένες ανάγκες ολοκλήρωσης των συστημάτων και εφαρμογών (Michelis et al 1998, Hasselbring 2000).

Επιπλέον το γεγονός ότι οι τρεις αυτές τεχνικές διεξαγωγής διεπιχειρησιακών συναλλαγών έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό την υλοποίησή τους βάσει της τεχνολογίας του διαδικτύου, καθώς και το γεγονός ότι παρέχουν όλες τις ίδιες δυνατότητες διεξαγωγής ολοκληρωμένων συναλλαγών, περιλαμβάνοντας στάδια όπως για παράδειγμα είναι αυτό της διεξαγωγής αγοραπωλησιών, της έκδοσης παραστατικών, της φυσικής μεταφοράς προϊόντων και πρώτων υλών στον τελικό παραλήπτη (Lancioni et al 2000, 2003), μας επιτρέπει την ένταξη των τριών αυτών τεχνικών, στα πλαίσια του θεωρητικού ερευνητικού πλαισίου, σε μία ευρύτερη ενιαία κατηγορία που είναι τα ΔΠΣ, με αποτέλεσμα να ερευνάται ο Βαθμός Χρήσης των ΔΠΣ (Patterson et al 2003, Nikas et al 2007). Επίσης καθώς έρευνες (Davila et al 2003, Rao et al 2007) έχουν δείξει ότι ο βαθμός χρήσης τεχνικών ΔΠΣ συσχετίζεται θετικά με τα αντιλαμβανόμενα

πλεονεκτήματα και αρνητικά με τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα ή ακόμη προσδιορίζεται από αυτά, στην παρούσα έρευνα εξετάστηκε επιπλέον η ενδεχόμενη διαφοροποίηση μεταξύ χρήσης ή όχι των τεχνικών ΔΠΣ όσον αφορά τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης ΔΠΣ. Αυτό που διερευνάται με την ανωτέρω υπόθεση είναι το κατά πόσο η απλή χρήση των τεχνικών ΔΠΣ, ανεξάρτητα από τον βαθμό χρήσης, συνεπάγεται κατ' ανάγκη διαφοροποίηση στην αντίληψη των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων χρήσης. Αυτό δικαιολογείται από το γεγονός ότι η ευκολία και το σχετικά χαμηλό κόστος με το οποίο μία επιχείρηση κάνει χρήση ενός διεπιχειρησιακού συστήματος όπως για παράδειγμα είναι οι Ηλεκτρονικές Αγορές (Bakos 1991,1997,1998), μπορεί να οδηγήσει την επιχείρηση στην απλή χρήση του ΔΠΣ για προμήθεια προϊόντος ή πρώτων υλών που ωστόσο μπορεί να κριθεί αμελητέα έναντι του συνολικού όγκου προμηθειών της επιχείρησης. Σε συνέχεια των ανωτέρω, προκειμένου να γίνει ορθότερη και πληρέστερη κάλυψη του αντικείμενου που αφορά τον βαθμό χρήσης των ΔΠΣ, θεωρήθηκε η εξέταση του βαθμού χρήσης υπό την έννοια της υψηλής και χαμηλής χρήσης, ενώ ως κριτήριο θεωρήθηκε το ποσοστό των συναλλαγών που έχουν οι επιχειρήσεις με τους προμηθευτές τους, όπως πιο αναλυτικά θα αναφερθεί στο έκτο κεφάλαιο.

Επιπλέον ο βαθμός χρήσης αναζητείται για μία τουλάχιστον τεχνική ΔΠΣ. Αυτό σημαίνει ότι δεν τίθεται διάκριση ανάμεσα σε επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν μία τεχνική ΔΠΣ και σε επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν άνω της μίας τεχνικές ΔΠΣ, καθώς υπό την έννοια του βαθμού χρήσης των ΔΠΣ στο θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας, μελετάται ο βαθμός χρήσης και των τριών τεχνικών που προαναφέρθηκαν όπως επίσης και οποιασδήποτε άλλης τεχνικής ηλεκτρονικών διεπιχειρησιακών συναλλαγών, με στόχο την διεξαγωγή ηλεκτρονικών αγορών.

Επίσης, στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας κι ενώ όλοι οι σύνδεσμοι μεταξύ των εταίρων θεωρούνται σημαντικοί, αυτός που αφορά τις προμήθειες των επιχειρήσεων έχει αναφερθεί ως ο πλέον βασικός (Thomas & Griffin 1996). Η διαδικασία προμηθειών ή αγοράς προϊόντων είναι μία από τις βασικές λειτουργίες που συναντάται σε όλες τις εμπορικές ή βιομηχανικές επιχειρήσεις (Kraljic 1983). Άλλωστε όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 3.2, η μεγαλύτερη αύξηση στην χρήση του διαδικτύου εμφανίστηκε στην επιχειρησιακή λειτουργία που αφορά τις προμήθειες των επιχειρήσεων (Lancioni et al 2003). Τα πλεονεκτήματα που αναφέρονταν στην έρευνα αυτή (Lancioni et al 2003), στα πλαίσια της λειτουργίας των προμηθειών, συνοψίζονταν στο χαμηλότερο εργατικό κόστος, στην μείωση του μεγέθους των τμημάτων προμηθειών (Osmonbekov et al 2002) και στα μειωμένα έξοδα. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώθηκαν και στην ελληνική αγορά σε σχετική έρευνα (Sigala 2005), όπου πράγματι ο βαθμός χρήσης των συστημάτων Ηλεκτρονικών Προμηθειών εμφανίζεται να είναι αρκετά μεγάλος.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, η διερεύνηση της χρήσης των ΔΠΣ πραγματοποιήθηκε στην επιχειρησιακή λειτουργία που αφορά τις προμήθειες των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα ερευνήθηκε η χρησιμότητα των ΔΠΣ για διεξαγωγή προμηθειών με ηλεκτρονικά μέσα (Ηλεκτρονικών Προμηθειών), όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 3. Τόσο η αντίληψη των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων όσο και ο βαθμός χρήσης των ΔΠΣ πρέπει να ενταχθούν επομένως στα πλαίσια της διεξαγωγής προμηθειών με αποτέλεσμα να διερευνείται ο βαθμός χρήσης των ΔΠΣ για διενέργεια προμηθειών. Ο περιορισμός αυτός καθιστά την έννοια της διερεύνησης του βαθμού χρήσης των ΔΠΣ πιο συγκεκριμένη σε αντίθεση με σχετικές έρευνες όπου ο βαθμός χρήσης κατηγοριών ΔΠΣ καλύπτει μεγαλύτερο εύρος εφαρμογών (Rao et al 2007, Nikas et al 2007, Patterson et al 2003). Ο περιορισμός

αυτός κρίθηκε αναγκαίος καθώς (όπως αναφέρθηκε στο δεύτερο κεφάλαιο και στην παράγραφο 3.3.2) η χρήση των ΔΠΣ περιλαμβάνει πολλές εφαρμογές από τον απλό έλεγχο προσφορών έως και την ολοκληρωμένη προμήθεια προϊόντων με έκδοση των αντίστοιχων παραστατικών. Συνεπώς η εφαρμογή του διαδικτύου για προμήθεια προϊόντων ή πρώτων υλών κρίνεται ως η πλέον σημαντική εφαρμογή (παράγραφος 3.2).

5.4 Παράγοντες που αφορούν τον οργανισμό

Στην παρούσα παράγραφο παρουσιάζονται οι βασικοί παράγοντες που αναφέρονται στο ερευνητικό θεωρητικό πλαίσιο και σχετίζονται με τον οργανισμό, αναλύονται οι λόγοι για τους οποίους επελέγησαν οι συγκεκριμένοι παράγοντες καθώς και οι διαστάσεις στα πλαίσια των παραγόντων αυτών, ενώ παράλληλα παρουσιάζονται οι αντίστοιχες ερευνητικές υποθέσεις.

5.4.1 Υποδομή σε Τεχνολογίες Πληροφορικής

Η Πληροφοριακή Υποδομή (ΠΥ) (IT Infrastructure) ορίζεται ως η κατάσταση κατά την οποία τα δεδομένα και οι εφαρμογές μέσω δικτύων υπολογιστών μπορούν να προσπελαστούν και να διαμοιραστούν για χρήση του οργανισμού (Broadbent et al 1999, Wyse & Higgins 1993). Ο κύριος σκοπός της ΠΥ είναι να παρέχει με συνέπεια και ταχύτητα τις επιχειρησιακές πληροφορίες σε όλο το εύρος του οργανισμού, προκειμένου αυτός να ανταποκρίνεται δυναμικά στις προκλήσεις που παρουσιάζονται στις αγορές. Οι Mudie και Schafer (1985), ανέλυσαν την ΠΥ σε όρους διεργασιών, καθώς υιοθέτησαν την άποψη ότι η ΠΥ δεν θα έπρεπε μόνο να διευκολύνει την ανάπτυξη και χρήση των δεδομένων, εφαρμογών και άλλης τεχνολογίας επεξεργασίας, αλλά επίσης να παρέχει ευελιξία προκειμένου να ικανοποιηθούν οι μελλοντικές

επιχειρησιακές απαιτήσεις. Σε εννοιολογικό επίπεδο αντιμετώπισαν την ΠΥ ως την αρχιτεκτονική που διαχειρίζεται τα δεδομένα, την υποδομή των δικτύων επικοινωνίας και τις υπηρεσίες γραφείου. Επιπλέον, άλλοι ερευνητές θεώρησαν ότι η ΠΥ αποτελείται από ένα σύνολο πόρων (resources) Πληροφοριακής Τεχνολογίας που διαμοιράζονται και χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις (Broadbent et al 1999), ότι δηλαδή αποτελείται από στοιχεία που αφορούν τόσο τον οργανισμό όσο και την τεχνολογία.

Στην παρούσα έρευνα διερευνήθηκαν οι εξής τέσσερις διαστάσεις της ΠΥ: διάσταση που αφορά την ενδοεπιχειρησιακή υποδομή, διάσταση που αφορά την διεπιχειρησιακή υποδομή, διάσταση που αφορά την ευελιξία της υποδομής και διάσταση που αφορά την ολοκλήρωση των δεδομένων. Οι πρώτες τρεις διαστάσεις επίσης χρησιμοποιούνται από τους Broadbent et al (1999) ενώ η τέταρτη χρησιμοποιείται από τους Mudie & Schafer (1985). Η ενδοεπιχειρησιακή υποδομή αναφέρεται στην εμβέλεια των δικτύων επικοινωνίας στα πλαίσια ενός οργανισμού, ενώ η διεπιχειρησιακή υποδομή αναφέρεται στην εμβέλεια των δικτύων επικοινωνίας πέρα από τα όρια ενός οργανισμού. Η ευελιξία της υποδομής αναφέρεται στην έκταση στην οποία τα συμβατά πρότυπα και πρωτόκολλα υπάρχουν προκειμένου να επιτρέπουν σε ετερογενές υλικό (hardware) και λογισμικό (software) να «επικοινωνήσουν» μεταξύ τους και να ικανοποιήσουν τα υπάρχοντα και μελλοντικά υπολογιστικά περιβάλλοντα. Συνολικά η ΠΥ εκτείνεται στο εύρος εκείνο στο οποίο οι μονάδες ενός οργανισμού και οι αντίστοιχες βάσεις δεδομένων προσπελάζονται τόσο εσωτερικά όσο κι εξωτερικά μέσω ηλεκτρονικών συνδέσμων. Επιπλέον η ενδοεπιχειρησιακή υποδομή, η διεπιχειρησιακή υποδομή και η ευελιξία της υποδομής δεν είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους αλλά αντίθετα συσχετίζονται η μία με την άλλη (Bhatt 2000).

5.4.1.1 Υποδομή Δικτύων

Προκειμένου να ληφθεί ένα μέτρο με θεωρητική θεμελίωση, οι πρώτες τρεις διαστάσεις, που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο, συνδυάστηκαν υπό την έννοια της υποδομής δικτύων (network infrastructure). Αυτό θεωρείται ορθό, αφενός λόγω της ευρείας διάδοσης και χρήσης του διαδικτύου και αφετέρου γιατί προκειμένου να διαχειριστούν τα ταραχώδη και δυναμικά περιβάλλοντα, οι επιχειρήσεις αρχίζουν να δημιουργούν στρατηγικές συμμαχίες μεταξύ τους (όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 3.1.2) με αποτέλεσμα την δημιουργία διεπιχειρησιακών δικτύων ώστε να συντονίσουν τις δραστηριότητές τους. Η χρήση του όρου της διασυνδεσιμότητας δικτύων (network connectivity) ανάμεσα σε διαφορετικές επιχειρήσεις κάνει δύσκολη την εμπειρική διάκριση ανάμεσα στην ενδοεπιχειρησιακή υποδομή, την διεπιχειρησιακή υποδομή και την υποδομή που αφορά την ευελιξία (network flexibility) καθώς η διεπιχειρησιακή υποδομή, εξ' ορισμού, περιλαμβάνει την ενδοεπιχειρησιακή υποδομή, ενώ όμοια η εκτεταμένη διασύνδεση ανάμεσα σε διαφορετικές επιχειρήσεις, εξ' ορισμού, ικανοποιεί τις απαιτήσεις της ευελιξίας της υποδομής. Συνεπώς η υποδομή δικτύων αναφέρεται στις δυνατότητες που προσφέρουν τα δίκτυα επικοινωνίας που βοηθούν στην κοινή χρήση των πόρων ΠΥ εντός και πέρα από τα οργανωτικά όρια μίας επιχείρησης. Για παράδειγμα με την χρήση ολοκληρωμένων τεχνικών επικοινωνίας όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), η τηλεδιάσκεψη (video-conferencing), το EDI, η πληροφορία μπορεί εύκολα να διαμοιραστεί, να διαχειριστεί και να χρησιμοποιηθεί για επιχειρησιακές εφαρμογές (Madnick 1995).

Επιπλέον ιδιαίτερη σημασία έχουν τα πρότυπα των δικτύων στα πλαίσια εξέτασης της ΠΥ όπως επισημάνθηκε από τους Steinbart & Nath (1992), οι οποίοι σε μία έρευνα σε 186 επιχειρήσεις επιβεβαίωσαν ότι οι περισσότεροι από τους περιορισμούς που αφορούν την ανάπτυξη των διεπιχειρησιακών και παγκόσμιων δικτύων συσχετίζονταν

με την διασυνδεσιμότητα των δικτύων και τα πρότυπα που αφορούν τα δίκτυα. Παρόμοια επιχειρήματα παρέχουν οι Besen & Saloner (1994, σ. 149), σύμφωνα με τους οποίους ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια κατά την ανάπτυξη της υποδομής δικτύων αποτελεί η έλλειψη των προτύπων των βασικών τεχνολογιών που συνιστούν την υποδομή αυτή. Η ασυμβατότητα των τεχνολογιών αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα προκειμένου να ικανοποιήσει τις αυξημένες επιχειρησιακές και πληροφοριακές απαιτήσεις των οργανισμών. Η προσπάθεια για προσαρμόσιμα (adaptable) και φορητά (portable) πρότυπα αποτελεί λύση, ωστόσο η υιοθέτησή τους είναι αρκετές φορές μία διαδικασία που κοστίζει αρκετά και μπορεί να διαρκέσει αρκετά χρόνια (Torkzadeh & Xia 1992, Sirkemaa 2002).

Συνεπώς, στα πλαίσια της παρούσας διατριβής οι διαστάσεις που μελετώνται είναι αυτή της Διασυνδεσιμότητας Δικτύων (network connectivity) και της Ευελιξίας Δικτύων (network flexibility), θεωρώντας ότι καλύπτουν τις απαιτήσεις διερεύνησης της υποδομής δικτύων (Bhatt 2000).

5.4.1.2 Ολοκλήρωση Δεδομένων και Εφαρμογών

Ένα από τα σημαντικότερα υποσυστήματα ενός Πληροφοριακού Συστήματος είναι το υποσύστημα των δεδομένων (Βασιλακόπουλος & Χρυσικόπουλος 1990, σ. 32). Η ανάγκη διαχείρισης των δεδομένων προέκυψε ως αποτέλεσμα της ευρείας χρήσης των Συστημάτων Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων. Με τον αυξημένο όγκο δεδομένων που το προσωπικό των επιχειρήσεων διαχειρίζεται και την συνειδητοποίηση ότι τα δεδομένα αυτά αποτελούν ουσιαστικά έναν επιχειρησιακό πόρο (corporate resource), η έννοια των επιχειρησιακών δεδομένων συνεχίζει να μεταβάλλεται και να εξελίσσεται (Gillenson 1985). Επιπλέον, η ολοκλήρωση των δεδομένων (data integration) διαφέρει από τις διαστάσεις που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο, καθώς ένα υψηλό

επίπεδο υποδομής δικτύων δεν συνεπάγεται αυτόματα ένα υψηλό επίπεδο ολοκλήρωσης των δεδομένων. Επίσης πολλές επιχειρήσεις εμφανίζονται να περιορίζονται από την διαθέσιμη υποδομή των δικτύων προκειμένου να προσπελάσουν τα σχετικά δεδομένα από τις επιχειρησιακές βάσεις δεδομένων (Nath 1988). Κατά τον συντονισμό των δραστηριοτήτων ενός οργανισμού, οι διαφορετικές επιχειρησιακές μονάδες απαιτούν πρόσβαση σε δεδομένα που αφορούν δραστηριότητες διαφορετικών τμημάτων (Goodhue et al 1992). Βελτιώνοντας την προτυποποίηση (standardization) του ορισμού των δεδομένων, των κωδικών και των μορφοποιήσεων (formats), οι οργανισμοί μπορούν πιο εύκολα να διαχειριστούν τις επιμέρους διαστάσεις της Πληροφοριακής Υποδομής και να συντονίσουν καλύτερα τις διάφορες λειτουργικές τους μονάδες (Goodhue et al 1988).

Επιπλέον ιδιαίτερα σημαντική είναι η ανάγκη για τις σύγχρονες επιχειρήσεις να διατηρούν ολοκληρωμένες εφαρμογές λογισμικού και κατ' επέκταση πληροφοριακά συστήματα προκειμένου να επιτυγχάνεται αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών διεργασιών και τα διαφορετικά ή επιμέρους (υπο)συστήματα να δίνουν την εντύπωση στους χρήστες ενιαίας εφαρμογής (Irani et al 2003, Erasala et al 2003), ενώ σύγχρονες τεχνολογίες που βασίζονται στο διαδίκτυο (web services) βοηθούν ιδιαίτερα προς αυτήν την κατεύθυνση (Ferris & Farrell 2003).

5.4.1.3 Ασφάλεια – Προστασία Πληροφοριακών Συστημάτων

Μία επιπλέον διάσταση της πληροφοριακής υποδομής των επιχειρήσεων αφορά την ασφάλεια και προστασία των Πληροφοριακών Συστημάτων (Pernul 1995, Conway et al 1972, Paula et al 2005). Η ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ) παραμένει υψηλά στην λίστα με τα βασικά θέματα που αντιμετωπίζουν οι διευθυντές ΠΣ στις επιχειρήσεις. Η σημασία και η σπουδαιότητα του ρόλου που διαδραματίζει ένα ΠΣ

σε μία επιχείρηση, πηγάζει από το ότι παρέχει υπηρεσίες όπως η επεξεργασία δεδομένων για λογαριασμό του οργανισμού, η υποστήριξη των παραγωγικών και λειτουργικών διαδικασιών, η δημιουργία και διαβίβαση πληροφοριών, η βοήθεια στον έλεγχο και την λήψη αποφάσεων. Πιο πρόσφατα η προσοχή επικεντρώνεται στην προστασία των πληροφοριακών συστημάτων και δεδομένων από ακούσια ή εκούσια μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση των συστημάτων με διάφορες συνέπειες (Loch et al 1992). Συνεπώς οι απαιτήσεις ασφάλειας²⁴ και προστασίας είναι επιβεβλημένες, ενώ προκειμένου να επιτευχθεί ένας υψηλός βαθμός ασφάλειας, διαφορετικές τεχνικές έχουν προταθεί και υλοποιηθεί με καθεμία από αυτές να έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα (Pernul 1995). Στο διεξαγόμενο, σε μεγάλο βαθμό, με ηλεκτρονικά μέσα σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον οι απαιτήσεις ασφάλειας είναι πολύ υψηλές και η διοίκηση των οργανισμών πρέπει να επενδύει σε τεχνολογίες που διασφαλίζουν την ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων (Σφακιανάκης 2003, σ. 290, Loch et al 1992, Kankanhalli et al 2003).

5.4.2 Στρατηγική χρήση ΠΣ. Προσαρμογή ΠΣ με στρατηγικές επιδιώξεις οργανισμών

Στην διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει γενικότερη συμφωνία σχετικά με την στρατηγική σημασία της Πληροφοριακής Τεχνολογίας (Information Technology) και συνεπώς η χρήση της τεχνολογίας πληροφορικής και των ΠΣ έχει γίνει ένα σημαντικό εργαλείο που ενισχύει την ανταγωνιστική θέση των σύγχρονων οργανισμών (Bakos & Treacy 1986). Η χρήση των ΠΣ παρέχει πολλές ευκαιρίες για την υποστήριξη των επιχειρησιακών διεργασιών βελτιώνοντας τόσο τις διεργασίες όσο και τις επιχειρησιακές λειτουργίες

²⁴ Ασφάλεια ενός Πληροφοριακού Συστήματος (system's security) είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται κυρίως όταν αναφερόμαστε στην αντιμετώπιση κινδύνων που προέρχονται από εξωτερική απειλή και μπορεί να προκαλέσουν ζημιές οι οποίες θα βλάψουν την ακεραιότητα του συστήματος. Προστασία συστήματος (system's protection) είναι ένας όρος που αναφέρεται κύρια στους εσωτερικούς μηχανισμούς που έχει ένα σύστημα για να εξασφαλίσει την ακεραιότητα των πόρων του από κάποιο εισβολέα (Κιουντούζης 1993, σ. 18).

(Munro & Davis 1977, Rockart 1979). Ωστόσο έχει αναφερθεί ότι η έλλειψη αποτελεσματικότητας κατά την χρήση της πληροφοριακής τεχνολογίας, δεν οδηγεί σε πλήρη εκμετάλλευση των θετικών που παρέχει και αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις (Gerstein & Reisman 1982, Keen 1981).

Η ευθυγράμμιση μεταξύ επιχειρησιακής στρατηγικής (Business Strategy) και στρατηγικής που αφορά την χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων (IT Strategy), ή αλλιώς η «Προσαρμογή των ΠΣ» στους επιχειρησιακούς στόχους, αναφέρεται με τον όρο «IT Alignment»²⁵ κι έχει λάβει μεγάλη σημασία τα τελευταία χρόνια (Ross & Weill 2002). Επιπλέον έχει ενταχθεί ανάμεσα στα 10 ζητήματα που απασχολούν περισσότερο τους Διευθυντές Πληροφορικής των οργανισμών (Brancheau et al 1996). Οι περισσότεροι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η «Προσαρμογή ΠΣ» έχει πλεονεκτήματα για τις επιχειρήσεις (Weill 1990, Dvir et al 1993, Chan et al 1998). Ωστόσο, πρακτικά πολλές επιχειρήσεις δεν επιτυγχάνουν με ευκολία την προσαρμογή αυτή (Baets 1992, Reich & Benbasat 1996). Το ενδιαφέρον για την μελέτη της «Προσαρμογής ΠΣ» υφίσταται καθώς μπορεί να εξηγήσει την σχέση ανάμεσα στην χρήση των ΠΣ στους οργανισμούς για την επίτευξη των επιχειρησιακών στόχων και την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα (Dvir et al 1993, Chan et al 1998). Ωστόσο άλλες μελέτες δεν έχουν εξακριβώσει σχέση ανάμεσα στο κόστος για επενδύσεις σε τεχνολογίες Πληροφορικής και την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα (Hitt & Brynjolfsson 1996) γεγονός που σημαίνει ότι η επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα είναι πιθανό να καθορίζεται από την αλληλεπίδραση πολλών και διαφορετικών παραγόντων.

Αυτή η έννοια της «Προσαρμογής» εκφράζει την ιδέα ότι τα Πληροφοριακά Συστήματα και η Πληροφοριακή Υποδομή πρέπει να «ταιριάζουν» με το ευρύτερο περιβάλλον τους ώστε να είναι αποτελεσματική η λειτουργία τους (Iivari 1992). Ο

²⁵ Στο εξής θα αναφέρεται ως: Προσαρμογή ΠΣ

Parsons (1983), υπήρξε ένας από τους πρώτους που υποστήριξαν ότι τα ΠΣ μπορούν να επηρεάσουν την ικανότητα μίας επιχείρησης να εκτελέσει την επιχειρησιακή της στρατηγική. Από τότε, πολλοί άλλοι έχουν δώσει έμφαση στην ανάγκη ανάπτυξης ενός τρόπου αντιστοίχισης ανάμεσα στις στρατηγικές που αφορούν τα ΠΣ και τις επιχειρησιακές στρατηγικές (Papp 1999, Moody 2003, Henderson & Venkatraman 1993, Galliers 1991).

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας διερευνήθηκε η σχέση μεταξύ «Προσαρμογής ΠΣ» και χρήσης ή αντίληψης για την χρήση των τεχνικών ΔΠΣ που μελετώνται, θεωρώντας ότι όσο μεγαλύτερη είναι η Προσαρμογή τόσο πιο θετική είναι η αντίληψη που διαμορφώνεται για τις τεχνικές ΔΠΣ. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα επικεντρώθηκε σε μία πλευρά της «Προσαρμογής ΠΣ», την Προσαρμογή ανάμεσα στην Επιχειρησιακή Στρατηγική και την Στρατηγική ΠΣ (Henderson & Venkatraman 1993). Οι Luftman et al (1993), ισχυρίστηκαν ότι οι επιχειρήσεις προκειμένου να επιτύχουν σε ένα έντονα ανταγωνιστικό, εντάσεως πληροφορίας και δυναμικό περιβάλλον τότε η προσαρμογή ανάμεσα στις δύο Στρατηγικές αποτελεί αναγκαιότητα.

5.4.3 Υποθέσεις που αφορούν διαστάσεις ΠΣ και ΠΥ

Όπως αναφέρθηκε στο δεύτερο κεφάλαιο, οι τεχνικές ΔΠΣ έχουν διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά που τις κάνουν μεταξύ τους διακριτές και απαιτούν κατ'επέκταση διαφορετικό επίπεδο τεχνολογικής ολοκλήρωσης με τα προϋπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα του οργανισμού. Προκειμένου να διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο τα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ) και η Πληροφοριακή Υποδομή (ΠΥ) του

οργανισμού αλληλοσυσχετίζονται με την χρήση τεχνικών ΔΠΣ και τον βαθμό χρήσης ΔΠΣ προκύπτουν οι εξής υποθέσεις²⁶:

H1: Η θεώρηση της Τεχνικής_{EDI} ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία, συσχετίζεται θετικά με τις βασικές διαστάσεις της Πληροφοριακής Υποδομής και των Πληροφοριακών Συστημάτων

H2: Η θεώρηση της Τεχνικής_{HA} ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία, συσχετίζεται θετικά με τις βασικές διαστάσεις της Πληροφοριακής Υποδομής και των Πληροφοριακών Συστημάτων

H3: Η θεώρηση της Τεχνικής_{SCM} ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία, συσχετίζεται θετικά με τις βασικές διαστάσεις της Πληροφοριακής Υποδομής και των Πληροφοριακών Συστημάτων

Επιπλέον όπως προαναφέρθηκε θεωρώντας ότι υφίσταται θετική συσχέτιση των ΠΣ και της ΠΥ με τον βαθμό χρήσης των ΔΠΣ, όπως άλλωστε έχει διατυπωθεί στην διεθνή αρθρογραφία (Rao et al 2007, Brunn et al 2002, Dai & Kauffman 2002), προκύπτει η υπόθεση:

H4: Ο Βαθμός Χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών αγορών, συσχετίζεται θετικά με τις βασικές διαστάσεις της Πληροφοριακής Υποδομής και των Πληροφοριακών Συστημάτων

²⁶ Στην πραγματικότητα πρόκειται για ομάδες υποθέσεων (όπως θα παρουσιαστεί στο κεφάλαιο 8) καθώς η κάθε τεχνική ΔΠΣ ελέγχεται με την κάθε διάσταση ξεχωριστά.

5.4.4 Μέγεθος Οργανισμών

Αρκετοί παράγοντες που αφορούν τον οργανισμό έχουν προταθεί να επηρεάζουν την καινοτομία και την υιοθέτηση της τεχνολογίας. Το μέγεθος έχει υπάρξει μία από τις περισσότερο ερευνώμενες μεταβλητές, η οποία έχει οδηγήσει σε διισταμένες απόψεις όσον αφορά την μορφή της σχέσης της με την υιοθέτηση τεχνολογικών εφαρμογών. Θεωρείται γενικά ότι οι μεγαλύτεροι οργανισμοί διαθέτουν τους οικονομικούς και τεχνολογικούς πόρους προκειμένου να επενδύσουν σε νέες τεχνολογίες και να απορροφήσουν τον σχετιζόμενο κίνδυνο (Welsh & White 1981, Alpar & Reeves 1990, Thong & Yap 1995). Επιπλέον οι μεγάλοι οργανισμοί μπορούν να έχουν διαθέσιμη δυναμικότητα που ενδεχομένως προτίθενται να την αποδεσμεύσουν στην υιοθέτηση και χρήση νέων τεχνολογιών, όπως επίσης και να αντλήσουν τα πλεονεκτήματα των οικονομιών κλίμακας από την υιοθέτηση αυτή (Patterson et al 2003). Εναλλακτικά άλλοι έχουν προτείνει ότι οι μικρότεροι οργανισμοί είναι πιθανότερο να είναι φιλικόι προς την καινοτομία, εξαιτίας της ευελιξίας που τους παρέχεται από το μικρό μέγεθος και τα λιγότερα επίπεδα γραφειοκρατίας. Η προγενέστερη έρευνα, ανεξάρτητα από τα μέτρα που χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να εκτιμήσουν το μέγεθος των οργανισμών και την υιοθέτηση της καινοτομίας, έχουν με επάρκεια υποδείξει ότι το μέγεθος του οργανισμού συσχετίζεται θετικά με την υιοθέτηση της τεχνολογικής καινοτομίας (Dewar & Dutton 1986, Germain et al 1994, Dawe 1994). Επιπλέον οι Cragg & King (1993), έδειξαν ότι η έλλειψη τεχνικής γνώσης και πόρων περιορίζουν την υιοθέτηση της τεχνολογίας σε μικρούς οργανισμούς. Συνεπώς, οι μεγαλύτεροι οργανισμοί αναμένεται να αντέχουν τόσο το οικονομικό κόστος όσο και την δυνατότητα ανάληψης ρίσκου για την υλοποίηση επενδύσεων σε νέες τεχνολογίες και συνεπώς σε τεχνολογίες ΔΠΣ, που μας ενδιαφέρει στα πλαίσια της παρούσας διατριβής. Συνεπώς η υπόθεση που προκύπτει είναι:

H5: Όσο μεγαλύτερος είναι ο οργανισμός τόσο μεγαλύτερη χρήση τεχνικών ΔΠΣ πραγματοποιεί για διεξαγωγή ηλεκτρονικών αγορών.

5.5 Παράγοντες που αφορούν τα αντιλαμβανόμενα χαρακτηριστικά

5.5.1 Αντιλαμβανόμενα Πλεονεκτήματα

Κατά την ανταλλαγή προϊόντων και υπηρεσιών, οι αγοραστές και οι πωλητές έρχονται αντιμέτωποι με αρκετά είδη κόστους που σχετίζονται με την αναζήτηση σε επίπεδο που χρονικά προηγείται της συναλλαγής, όπως η αναζήτηση - αναγνώριση των δυνητικών εταίρων, η επιβεβαίωση των χαρακτηριστικών και της διαθεσιμότητας του προϊόντος, η συγκέντρωση πληροφοριών που αφορούν την ποιότητα και την τιμή. Αυτά τα κόστη είναι επίσης γνωστά ως κόστη αναζήτησης (search cost) (Strader & Shaw 1997,1999). Γενικά η αναζήτηση είναι μία διαδικασία πολύπλοκη και υψηλού κόστους, πολλές φορές οδηγώντας σε κακή πληροφόρηση, περιορισμένες επιλογές προϊόντων και μη βέλτιστες τιμές για τους αγοραστές. Η χρήση ΔΠΣ (και ιδιαίτερα τεχνικών όπως οι Ηλεκτρονικές Αγορές) έχει τη δυνατότητα μείωσης του κόστους αναζήτησης με διάφορους τρόπους και κυρίως παρέχοντας πληροφορία που αφορά τους πωλητές και την διαθεσιμότητα προϊόντων καθώς και τις αντίστοιχες τιμές, συνεπώς διευκολύνοντας την σύγκριση (Bakos 1991, 1997,1998, Berthon et al 2003, Evans & Wurster 1999), επεκτείνοντας την βάση των προμηθευτών και συνεπώς τις επιλογές των αγοραστών, επιτρέποντας στους αγοραστές να βελτιστοποιήσουν την επιλογή τους μέσω σχεδόν τέλει πληροφορίας αγοράς και παρέχοντας σε πραγματικό χρόνο διαθεσιμότητα των αποθεμάτων (Mahadevan 2000). Επιπρόσθετα, η χρήση των ΔΠΣ εμφανίζεται να επιφέρει χαμηλότερο κόστος συναλλαγής για τους αγοραστές (Berthon et al 2003, Daniel & Klimis 1999, Domowitz 2002, Malone et al

1987). Συνεπώς στην αρθρογραφία εμφανίζεται η χρήση των ΔΠΣ να έχει ως κύριο πλεονέκτημα την αποδοτικότητα της αγοραστικής διαδικασίας.

Επιπλέον η χρήση των ΔΠΣ εμφανίζεται στην αρθρογραφία να έχει άλλο έναν τύπο πλεονεκτημάτων, την διεπιχειρησιακή συνεργασία (interfirm collaboration) (Bloch & Catfolis 2001, Brunn et al 2002, Eng 2004), που μπορεί να οριστεί ως η κατάσταση στην οποία όλες οι δραστηριότητες εντός ενός οργανισμού και οι δραστηριότητες των προμηθευτών, πελατών και άλλων μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας ολοκληρώνονται υπό την μορφή μίας ενιαίας δραστηριότητας μέσω της αυτοματοποίησης των συναλλαγών και την βελτίωση της διαφάνειας της διεργασίας (Stock et al 1998, Narasimhan & Jayaram 1998). Στα πλαίσια αυτά η ηλεκτρονική ανταλλαγή εγγράφων λαμβάνει την θέση των περίπλοκων και υψηλού κόστους χειρωνακτικών εργασιών (Subramaniam & Shaw 2002). Η δόμηση των ΔΠΣ ώστε να υποστηρίζουν συγκεκριμένες ιεραρχικές δομές πρόσβασης, κριτήρια φιλτραρίσματος των πληροφοριών, επιχειρησιακούς κανόνες και ροή εργασιών (workflow), επιτρέπει στους αγοραστές να διαχειριστούν με αποτελεσματικότητα τις συναλλαγές τους, να έχουν εποπτεία επί των δραστηριοτήτων αγοράς, να εμποδίζουν τις μη εξουσιοδοτημένες δραστηριότητες και να προστατεύουν την εμπιστευτική πληροφορία (Le 2002). Πέρα από την αυτοματοποίηση η διεπιχειρησιακή συνεργασία, με χρήση τεχνικών ΔΠΣ, αποτελεί τον παράγοντα που οδηγεί την αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας παρέχοντας δυνατότητες ανοικτής και με χαμηλό κόστος διασυνδεσιμότητας, ολοκλήρωσης εφαρμογών και συστημάτων, πολύ μεγάλων κι ευέλικτων αποθηκευτικών μέσων, συστημάτων που υποστηρίζουν πολυμεσικές εφαρμογές (Horvath 2001, Dai & Kauffman 2002). Όπως προτάθηκε από τους Morgan και Hunt (1994), η εμπιστοσύνη και η τήρηση των όρων που διέπουν τις συμφωνίες στις επιχειρησιακές σχέσεις οδηγούν, μεταξύ άλλων, σε καλύτερη συνεργασία και μικρότερη αβεβαιότητα ανάμεσα

στους επιχειρησιακούς εταίρους. Αυτά τα αποτελέσματα μπορεί να αυξήσουν τα πλεονεκτήματα που συσχετίζονται με την διεπιχειρησιακή συνεργασία (π.χ. διαχείριση αποθεμάτων) και επίσης να περιορίσουν τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα της χρήσης των ΔΠΣ (π.χ. συναλλαγή με «άγνωστους» προμηθευτές). Παρέχοντας στους συμμετέχοντες εργαλεία όπως η πρόβλεψη της ζήτησης, η διαχείριση των αποθεμάτων και ο σχεδιασμός της παραγωγής, τα ΔΠΣ βοηθούν στην παροχή βελτιωμένης παρακολούθησης διαμέσω όλων των συνδέσμων της εφοδιαστικής αλυσίδας.

H6: Ο Βαθμός Χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών αγορών συσχετίζεται θετικά με την αντίληψη για τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την χρήση των ΔΠΣ

5.5.2 Αντιλαμβανόμενα Μειονεκτήματα

Αν και οι περισσότερες μελέτες που αφορούν τα ΔΠΣ δίνουν έμφαση στα πλεονεκτήματα που απορρέουν από την χρήση τους, το γεγονός ότι μόνο ένας μικρός αριθμός επιχειρήσεων χρησιμοποιούν τα ΔΠΣ για προμήθειες προϊόντων ή υπηρεσιών²⁷, μας οδηγεί στην ανάγκη διερεύνησης των αντιλαμβανόμενων κινδύνων ή ανασταλτικών παραγόντων που αποτρέπουν τις επιχειρήσεις από την χρήση των συστημάτων αυτών (Davila et al 2003). Σύμφωνα με τους Kheng & Al-Hawamdeh (2002), τέσσερα είναι τα βασικά εμπόδια για την υιοθέτηση συστημάτων ηλεκτρονικών προμηθειών. Το βασικότερο αφορά την ασφάλεια του διαδικτύου. Τα ηλεκτρονικά συστήματα πληρωμών για το βασιζόμενο στο διαδίκτυο εμπόριο είναι σχετικά καινούργια και θεωρούνται από πολλούς δυνητικούς χρήστες ως πολύ επικίνδυνα για συναλλαγές πληρωμών. Άλλωστε το διαδίκτυο από την φύση του, είναι ιδιαίτερα

²⁷ Περιοδικό New Economy Observer, (2003), τεύχος 35.

ευπρόσβλητο γιατί έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να επιτρέπει την κατά το δυνατό ελεύθερη ανταλλαγή δεδομένων πληροφοριών και αρχείων (Σφακιανάκης 2003, σ. 290). Το δεύτερο βασικό εμπόδιο είναι οι σημαντικές επενδύσεις σε υλικό (hardware), λογισμικό (software), εκπαίδευση προσωπικού και πλήρωση αντίστοιχων τμημάτων, που απαιτούνται από τα συστήματα ηλεκτρονικών προμηθειών. Προκειμένου να κάνουν εκτεταμένη χρήση του διαδικτύου, μερικές επιχειρήσεις χρειάζονται πιο ακριβές τηλεπικοινωνιακές συνδέσεις, περισσότερους σταθμούς εργασίας, ή υψηλότερης ταχύτητας υπολογιστές που μπορούν να χειριστούν την μετάδοση πολύπλοκων γραφικών. Μία άλλη βασική κατηγορία εμποδίων αφορά τους νόμους και τις ρυθμίσεις που αφορούν το ηλεκτρονικό εμπόριο οι οποίοι ακόμη δεν είναι σαφής. Ο τέταρτος βασικός παράγοντας αφορά τις ατέλειες κατά την εύρεση πληροφοριών.

Σε μία άλλη έρευνα που αφορούσε την χρήση των ΔΠΣ για την διεξαγωγή ηλεκτρονικών προμηθειών (Davila et al 2003), αναφέρονται τέσσερις κατηγορίες αντιλαμβανόμενων κινδύνων. Οι *εσωτερικοί επιχειρησιακοί κίνδυνοι* που αφορούν την απαίτηση επενδύσεων σε υποδομή ενδοεπιχειρησιακών Πληροφοριακών Συστημάτων, οι *εξωτερικοί επιχειρησιακοί κίνδυνοι* που σχετίζονται με την επικοινωνία με τους προμηθευτές, οι *τεχνολογικοί κίνδυνοι* που αναφέρονται στην έλλειψη ενός ευρέως αποδεκτού προτύπου και μίας ξεκάθαρης κατανόησης του ποιες τεχνικές ΔΠΣ ταιριάζουν καλύτερα στις ανάγκες κάθε επιχείρησης και οι *κίνδυνοι που αφορούν την διεργασία* διεξαγωγής ηλεκτρονικών προμηθειών (σχετίζονται με την ασφάλεια και τον έλεγχο της ίδιας της διεργασίας). Επιπλέον, επικεντρώνοντας στις Ηλεκτρονικές Αγορές που αφορούν τις μεταφορές οι Goldsby & Eckert (2003), καθορίζουν ως ανασταλτικούς παράγοντες στην χρήση των Ηλεκτρονικών Αγορών τα προβλήματα που αφορούν την ευαισθησία των προσωπικών δεδομένων και τις μειωμένες δυνατότητες που

παρέχονται κατά την επικύρωση της πληροφορίας που αφορά διεργασίες και επιχειρησιακούς εταίρους.

Συνθέτοντας τα συμπεράσματα των ανωτέρω ερευνών, καταλήγουμε ότι οι αγοραστές υπάρχει το ενδεχόμενο να αντιληφθούν δύο βασικούς τύπους κινδύνων όταν αντιμετωπίζουν την χρήση των ΔΠΣ: τους *οικονομικούς κινδύνους* και τα *εμπόδια που αφορούν την εμπιστοσύνη*. Η «μετακίνηση» διεπιχειρησιακών δραστηριοτήτων σε ΔΠΣ που βασίζονται στο διαδίκτυο μπορεί να απαιτεί από τους αγοραστές να δεσμεύσουν πόρους προκειμένου να αναπτύξουν εφαρμογές πληροφορικής καθώς και να προϋποθέτει την ύπαρξη της βασικής πληροφοριακής υποδομής που θα συνδέει τις εσωτερικές επιχειρησιακές διεργασίες και τα πληροφοριακά συστήματα (ERPs) με τα ΔΠΣ (Walczuch et al 2000, Davila et al 2003, Kheng & Al-Hawamdeh 2002). Τα προβλήματα που αφορούν την εμπιστοσύνη (trust barriers) σχετίζονται με τους περιορισμούς που προκύπτουν από την αβεβαιότητα κατά την διαδικασία προστασίας της ευαίσθητης επιχειρησιακής πληροφορίας και από την διαπραγμάτευση με άγνωστους προμηθευτές. Σύμφωνα με τον Bakos (1991,1998) η διαφάνεια που προκύπτει από την χρήση των ΔΠΣ και ιδιαίτερα των Ηλεκτρονικών Αγορών αποτελεί ένα από τα βασικά πλεονεκτήματά τους καθώς οι αγοραστές είναι σε θέση να προσπελάσουν την βάση των προμηθευτών, να αναζητήσουν πληροφορίες σχετικά με τις τιμές και την διαθεσιμότητα των προϊόντων. Ωστόσο η διαφάνεια αυτή μπορεί να έχει και αρνητικές πλευρές, καθώς η έλλειψη ασφάλειας στο διαδίκτυο μπορεί να οδηγήσει στην «παράδοση» ευαίσθητων επιχειρησιακών πληροφοριών στους ανταγωνιστές. Η πληροφορία που οι αγοραστές επιθυμούν να μοιραστούν μόνο με συγκεκριμένους προμηθευτές μπορεί να μην διατηρηθεί εμπιστευτική (Zhu 2002, Goldsby & Eckert 2003). Επιπρόσθετα, αυτή η έλλειψη ασφάλειας επηρεάζει την λειτουργία των ηλεκτρονικών συστημάτων πληρωμών που χρειάζονται σημαντικό μέγεθος ευαίσθητης

πληροφορίας τόσο από τους αγοραστές όσο και από τους προμηθευτές (Kheng & Al-Hawamdeh 2002). Τα προβλήματα που αφορούν την εμπιστοσύνη μπορεί να προέλθουν από την συνεργασία με άγνωστους προμηθευτές. Σε αυτές τις καταστάσεις που η δέσμευση στην σχέση και η εμπιστοσύνη ανάμεσα στους εταίρους βρίσκονται καταρχήν σε χαμηλό επίπεδο, μπορεί να υπάρξουν προβλήματα αβεβαιότητας (Morgan & Hunt 1994).

H7: Ο Βαθμός Χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών αγορών, συσχετίζεται αρνητικά με την αντίληψη για τα μειονεκτήματα που προκύπτουν από την χρήση των ΔΠΣ

5.5.3 Βαθμός Χρήσης, Μειονεκτήματα και Πλεονεκτήματα

Όπως έχει προαναφερθεί (παράγραφος 4.3.3), τα χαρακτηριστικά των καινοτομικών εφαρμογών προσδιορίζουν την υιοθέτηση και χρήση της καινοτομίας (Tornatzky & Klein 1982, Ettlie & Vellenga 1979, Fliegel & Kivlin 1966). Ιδιαίτερα όσον αφορά την υιοθέτηση των τεχνικών ΔΠΣ, έχει αναφερθεί σε αρκετές έρευνες ο προσδιορισμός του βαθμού χρήσης τους από την αντίληψη για τα χαρακτηριστικά τους (Patterson et al 2003, Davila et al 2003). Ωστόσο οι Rao et al (2007) κατέληξαν σε μία ποσοτική σχέση προσδιορισμού του βαθμού χρήσης της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών, από τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα. Στην παρούσα έρευνα επομένως τίθεται και ερευνάται η υπόθεση:

H8: Ο Βαθμός Χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών αγορών προσδιορίζεται από την αντίληψη για τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματα χρήσης τους.

5.5.4 Διαφοροποίηση χαρακτηριστικών σε σχέση με την χρήση

Όπως προαναφέρθηκε (παράγραφος 5.5.2) τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα, όπως αυτά προσδιορίζονται στην σχετική αρθρογραφία, είναι σημαντικά και υπερτερούν έναντι των μειονεκτημάτων που επιφέρει η ενδεχόμενη χρήση των τεχνικών ΔΠΣ. Ωστόσο όπως επιβεβαιώθηκε τόσο στα πλαίσια της εξερευνητικής έρευνας, όσο και μέσω της μελέτης της προγενέστερης έρευνας (New Economy Observer 2003 τ.35, Sigala 2005) γίνεται μικρή χρήση των τεχνικών ΔΠΣ στην Ελλάδα. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στην ανάγκη διερεύνησης του αν οι τεχνικές ΔΠΣ παρέχουν στην πραγματικότητα (μετά την χρήση τους) στους χρήστες τα ανάλογα πλεονεκτήματα που προσδιορίζονται στην διεθνή αρθρογραφία και ιδιαίτερα αυτά που αναφέρονται στην δραστική μείωση του κόστους και την αντίστοιχη βελτίωση των επιχειρησιακών λειτουργιών. Στην προσπάθεια διερεύνησης αυτής της ερευνητικής υπόθεσης, θεωρήθηκε ότι η αντίληψη για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης των ΔΠΣ δεν διαφοροποιείται (είναι ανεξάρτητη) ανάμεσα στις επιχειρήσεις που κάνουν χρήση και σε αυτές που δεν κάνουν χρήση. Στην περίπτωση που αποδειχτεί ότι ισχύει η υπόθεση αυτή το συμπέρασμα θα είναι ότι η χρήση των τεχνικών ΔΠΣ θεωρείται πιθανότατα ως μία διαδικασία που αντιμετωπίζεται με σχετική «αδιαφορία» από τις επιχειρήσεις, ή αλλιώς ότι η χρήση των ΔΠΣ δεν διαφοροποιεί τις απόψεις των στελεχών για τα πλεονεκτήματα ή για τα μειονεκτήματα που προκύπτουν από την χρήση τους.

H9: Τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα των ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών αγορών είναι ανεξάρτητα της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ

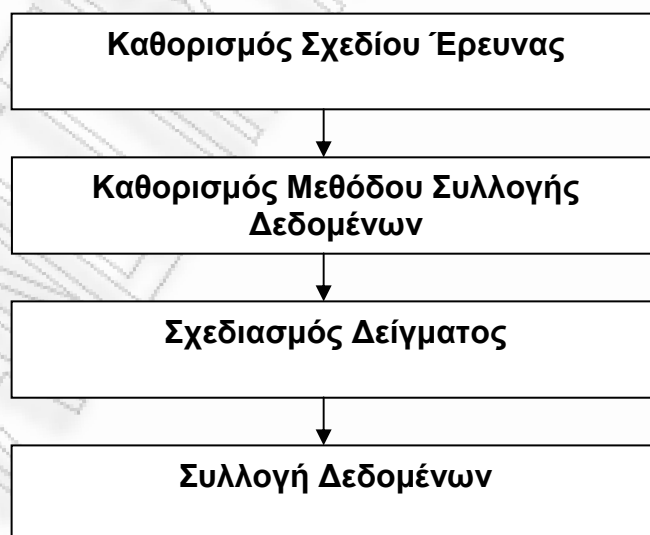
H10: Τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα των ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών αγορών είναι ανεξάρτητα της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ

ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.1 Εισαγωγή

Το επόμενο βήμα μετά τον καθορισμό των υποθέσεων της έρευνας αφορά την διαδικασία σχεδιασμού της (όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 1, σ. 9), με τέτοιο τρόπο ώστε τα προαπαιτούμενα δεδομένα να συγκεντρωθούν και να αναλυθούν προκειμένου να οδηγηθούμε στους ερευνητικούς στόχους. Τα ερευνητικά προβλήματα εμφανίζουν ιδιαιτερότητες απαιτώντας συγκεκριμένες και διαφορετικές κάθε φορά προσεγγίσεις. Καθώς το εκάστοτε ερευνητικό πρόβλημα είναι σε κάποιο βαθμό μοναδικό, η διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας προσαρμόζεται στις απαιτήσεις του. Παρόλα αυτά υφίσταται μία ακολουθία βημάτων από τα οποία συνίσταται η ερευνητική διεργασία, που μπορούν να ακολουθηθούν κατά τον σχεδιασμό της έρευνας όπως αυτά παρουσιάζονται στο Σχήμα 6.1 (Churchill 1995). Θεωρώντας ότι τα βήματα αυτά ουσιαστικά συνοψίζουν την μεθοδολογία διεξαγωγής της παρούσας έρευνας αναλύονται στις επόμενες παραγράφους.



Σχήμα 6.1 Μεθοδολογία Διεξαγωγής Έρευνας, (προσαρμογή από Churchill 1995, σ. 81)

6.2 Καθορισμός Σχεδίου Έρευνας

Το σχέδιο έρευνας είναι το πλαίσιο ή σχέδιο μίας έρευνας, που χρησιμοποιείται ως οδηγός κατά την συλλογή και ανάλυση των δεδομένων, ενώ εξασφαλίζει ότι η έρευνα θα είναι σχετική με το πρόβλημα και ότι θα γίνει χρήση οικονομικών μεθόδων. Υπάρχουν διάφορα σχέδια έρευνας που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας ερευνητής. Ωστόσο, τα σχέδια αυτά μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες. Οι κατηγορίες αυτές ορίζονται σύμφωνα με τον αντικειμενικό στόχο της έρευνας. Έτσι έχουμε εξερευνητικές έρευνες αγοράς (exploratory research), περιγραφικές έρευνες αγοράς (descriptive research) και αιτιολογικές έρευνες αγοράς (causal research)²⁸.

Στα πλαίσια της παρούσας διατριβής έγινε χρήση της εξερευνητικής έρευνας με χρήση της τεχνικής της συνεντεύξεως (όπως περιγράφηκε στην παράγραφο 5.2), προκειμένου να αναγνωριστούν οπτικές του θεωρητικού προβλήματος που παρουσίαζαν ερευνητικό ενδιαφέρον χωρίς να έχουν αναφερθεί σε προηγούμενες έρευνες και να προσδιοριστεί πιο ακριβής τυποποίηση του προβλήματος και των ερευνητικών στόχων .

Ωστόσο οι κύριοι στόχοι της παρούσας διατριβής εκπληρώθηκαν με χρήση περιγραφικής έρευνας όπου με χρήση ποσοτικών τεχνικών ελέγχθηκαν οι ερευνητικές υποθέσεις του υποδείγματος (που παρουσιάστηκε στην παράγραφο 5.2). Επιπλέον

²⁸ Η **εξερευνητική έρευνα** αγοράς απσκοπεύει στη συγκέντρωση προκαταρκτικών στοιχείων που θα διαφωτίσουν την πραγματική φύση του προβλήματος και πιθανότατα θα προτείνουν μερικές υποθέσεις ή καινούργιες ιδέες. Διεξάγεται με διάφορες μεθόδους όπως μελέτη βάσεων δευτερογενών (secondary) δεδομένων, παρατήρηση (observation), συνεντεύξεις (interviews) με ειδικούς, ομαδικές συνεντεύξεις (group interviews). Συνήθως στην εξερευνητική έρευνα χρησιμοποιούνται ποιοτικές τεχνικές όπως τα focus groups και οι σε βάθος συνεντεύξεις (in-depth interviews) που θεωρούνται ως οι τύποι έρευνας που επιτρέπουν στον ερευνητή να δει «ζωντανά» τους ερωτώμενους και να τους ακούσει να μιλούν για τα θέματα προς έρευνα. Η **περιγραφική έρευνα** απσκοπεύει στην ακριβή περιγραφή των μεγεθών (ή μεταβλητών) εκείνων που αποτελούν μέρος του προβλήματος. Είναι κατάλληλη όταν οι ερευνητικοί στόχοι περιλαμβάνουν την απεικόνιση των χαρακτηριστικών συγκεκριμένων φαινομένων και καθορισμό της συχνότητας εμφάνισής τους, τον καθορισμό του βαθμού στον οποίο οι μεταβλητές συσχετίζονται και την διενέργεια προβλέψεων που αφορούν την εμφάνιση συγκεκριμένων φαινομένων. Σε αυτή τη μορφή έρευνας συνήθως χρησιμοποιούνται ποσοτικές τεχνικές που στοχεύουν στην ποσοτικοποίηση ή στην ακριβή μέτρηση ενός προβλήματος, χρησιμοποιώντας συχνά εξειδικευμένες στατιστικές επεξεργασίες και επιστημονικά ελεγμένα δείγματα. Η **αιτιολογική έρευνα** επιδιώκει να καθορίσει σχέσεις αίτιου και αποτελέσματος μεταξύ των μεταβλητών (Churchill 1995, σ. 144, Kinnear & Taylor 1996, σ. 127, Σταθακόπουλος 1997, σ. 52).

αιτιολογική έρευνα πραγματοποιήθηκε κυρίως προκειμένου να εκτιμηθεί η σχέση μεταξύ βαθμού χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ για ηλεκτρονικές αγορές προϊόντων ή υπηρεσιών και παραγόντων που την προσδιορίζουν και πιο συγκεκριμένα των αντιλαμβανόμενων μειονεκτημάτων και πλεονεκτημάτων που προκύπτουν από την χρήση των ΔΠΣ.

6.3 Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων

Από τη στιγμή που η ανάγκη για την διεξαγωγή περιγραφικής-αιτιολογικής έρευνας έχει τεκμηριωθεί ο ερευνητής πρέπει να δηλώσει τους στόχους της προτεινόμενης έρευνας και να αναπτύξει μία λίστα με τις ανάγκες πληροφοριών. Υποθέτοντας ότι οι πηγές δευτερογενών δεδομένων²⁹ δεν ικανοποιούν εξολοκλήρου τις ανάγκες της έρευνας, πρωτογενή δεδομένα πρέπει να αποκτηθούν. Πρωτογενείς πηγές δεδομένων μπορεί να περιλαμβάνουν: α) πειράματα (experiments) β) ανάλογες καταστάσεις (analogous situations) γ) ανταποκρινόμενους (respondents) (Kinnear & Taylor 1996, σ. 329). Οι δύο βασικές μέθοδοι συλλογής δεδομένων από τους ανταποκρινόμενους είναι η επικοινωνία (communication) και η παρατήρηση (observation)³⁰. Η μέθοδος της επικοινωνίας κατά τη συλλογή των δεδομένων βασίζεται στην ερώτηση των ανταποκρινόμενων προκειμένου να εξασφαλιστεί η απόκτηση της απαιτούμενης πληροφορίας. Το εργαλείο συλλογής των δεδομένων που τυπικά χρησιμοποιείται σε αυτή τη διεργασία είναι το ερωτηματολόγιο (questionnaire) (Churchill 1995, σ.347).

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας αποφασίστηκε η χρήση των ανταποκρινόμενων ως πηγής δεδομένων, ενώ στα πλαίσια της μεθόδου της επικοινωνίας έγινε χρήση του

²⁹ Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι στοιχείων/ δεδομένων στην έρευνα αγοράς: (1) **δευτερογενή στοιχεία** (secondary data) και (2) **πρωτογενή στοιχεία** (primary data). Δευτερογενή στοιχεία είναι εκείνα τα οποία υπάρχουν ήδη και τα οποία έχουν συγκεντρωθεί για την επίλυση κάποιου άλλου προβλήματος από αυτό που ζητείται να επιλυθεί ενώ πρωτογενή είναι τα στοιχεία που συγκεντρώνονται για την επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος. (Kinnear & Taylor 1996, Σταθακόπουλος 1997)

³⁰ Η παρατήρηση δεν περιλαμβάνει την διαδικασία ερώτησης. Η κατάσταση που έχει ερευνητικό ενδιαφέρον ελέγχεται και τα σχετικά γεγονότα, ενέργειες ή συμπεριφορές καταγράφονται.

ερωτηματολογίου για την συλλογή δεδομένων. Τα βασικά πλεονεκτήματα της χρήσης του ερωτηματολογίου αφορούν την ευχέρεια χρήσης (versatility)³¹, το μικρότερο κόστος και την μεγαλύτερη ταχύτητα λήψης των δεδομένων. Στα μειονεκτήματα της χρήσης του ερωτηματολογίου αναφέρονται η έλλειψη επιθυμίας ή η έλλειψη δυνατότητας του ανταποκρινόμενου να απαντήσει, ή η επίδραση της διαδικασίας ερωτήσεων στις απαντήσεις του ανταποκρινόμενου (Blair et al 1977, Kinneer & Taylor 1996, σ. 331, Churchill 1995, σ. 350). Για τον λόγο ότι στην παρούσα διατριβή τα δεδομένα αφορούν κυρίως χρήση υπαρχόντων πληροφοριακών συστημάτων και πολιτικών των οργανισμών που αντιπροσώπευαν οι ερωτώμενοι και λιγότερο έως καθόλου υποκειμενικά στοιχεία (π.χ. προσωπικής συμπεριφοράς) θεωρήθηκε ότι τα μειονεκτήματα της χρήσης του ερωτηματολογίου δεν έβρισκαν σημαντική εφαρμογή στην διεξαγωγή της έρευνας. Επιπλέον το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε σε όλες τις σχετικές έρευνες στην διεθνή αρθρογραφία (Rao et al 2007, Patterson 2003, Davila et al 2003, Bhatt 2000, Lancioni et al 2000, 2003, Sigala 2005, Nikas et al 2007), αποδεικνύοντας την αξία του ως ερευνητικού εργαλείου για το συγκεκριμένο είδος και αντικείμενο έρευνας.

6.3.1 Ανάπτυξη Μετρήσεων

Το ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε στην παρούσα έρευνα (παρουσιάζεται στο Παράρτημα III) αποτελείται από τέσσερα τμήματα. Στο πρώτο τμήμα του ερωτηματολογίου εξετάζονται οι μεταβλητές του θεωρητικού υποδείγματος (οι οποίες θεωρούνται ως ανεξάρτητες³²) που αφορούν επιχειρησιακά χαρακτηριστικά με

³¹ Αναφέρεται στην δυνατότητα που παρέχει μία τεχνική για συλλογή δεδομένων βάσει των διαφόρων τύπων πρωτογενών δεδομένων

³² Μεταβλητή είναι οτιδήποτε μπορεί να λάβει διαφορετικές ή μεταβαλλόμενες τιμές. Εξαρτημένη είναι η μεταβλητή που έχει το κύριο ενδιαφέρον για τον ερευνητή. Ο στόχος του ερευνητή είναι να κατανοήσει και να περιγράψει την εξαρτημένη μεταβλητή, ή να εξηγήσει τη μεταβλητότητά της, ή να προβλέψει την «συμπεριφορά» της. Η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι αυτή που επηρεάζει την εξαρτημένη με θετικό ή

κυριότερο την κατάσταση της τεχνολογικής υποδομής των οργανισμών. Για την μέτρηση της τεχνολογικής υποδομής των οργανισμών (IT Infrastructure) εξετάστηκαν οι ακόλουθες, σχετικές με το αντικείμενο, έρευνες:

Η έρευνα των Broadbent, Weill και Clair (1999), παρέχει μία λίστα από 23 χαρακτηριστικά (items) προκειμένου να μετρηθεί η τεχνολογική υποδομή ενός οργανισμού. Ωστόσο αυτή η κλίμακα (scale) δεν ελέγχθηκε για εγκυρότητα (validity)³³ και αξιοπιστία (reliability)³⁴ και συνεπώς δεν κρίθηκε ότι θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στην παρούσα έρευνα. Ο Nath (1988), ανέπτυξε μία κλίμακα προκειμένου να μετρήσει τις αντιλήψεις των Διευθυντών Πληροφοριακών Συστημάτων σχετικά με την χρήση τοπικών δικτύων (Local Area Networks), που επίσης κρίθηκε ανεπαρκής για τον λόγο ότι δεν έκανε έλεγχο εγκυρότητας και επίσης το πεδίο των ερωτήσεων δεν ήταν ευρύ. Αντίθετα υιοθετήθηκε η κλίμακα, για την μέτρηση της τεχνολογικής υποδομής, που αναπτύχθηκε από τον Bhatt (2000) καθώς κατά την ανάπτυξή της ακολουθήθηκαν οι οδηγίες που έχουν καθιερωθεί ως βασικές για την ανάπτυξη αξιόπιστων (reliable) και έγκυρων (valid) μέτρων (Churchill 1979). Πιο συγκεκριμένα ως βάση για την δημιουργία της κλίμακας χρησιμοποιήθηκε η αρθρογραφία που αφορά την πληροφοριακή τεχνολογία, χαρακτηριστικά της υποδομής

αρνητικό τρόπο. Μετριαστική (moderator) είναι η μεταβλητή που έχει μία ισχυρή επίδραση (δυνατότητα τροποποίησης) στην σχέση μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητης μεταβλητής (Sekaran 2003, σ. 87).

³³ Η Εγκυρότητα (Validity) ενός εργαλείου μέτρησης θεωρείται συνώνυμο με την ακρίβεια και ορθότητα και ορίζεται ως «ο βαθμός στον οποίο οι διαφορές στις τιμές που λαμβάνει (το εργαλείο), αντανακλούν πραγματικές διαφορές ανάμεσα στα άτομα με βάση το χαρακτηριστικό που αναζητούμε να μετρήσουμε και όχι συστηματικά ή τυχαία σφάλματα (Churchill 1995, σ. 533)». Διακρίνεται στις ακόλουθες κατηγορίες (Sekaran 2003, σ. 206):

- Εγκυρότητα περιεχομένου (content validity): Εξασφαλίζει ότι το μέτρο (measure) περιλαμβάνει ένα επαρκές και αντιπροσωπευτικό σύνολο χαρακτηριστικών (items) που καλύπτουν την ευρύτερη έννοια.
- Εγκυρότητα κριτηρίου (criterion-related validity): Εξασφαλίζει ότι το μέτρο διαφοροποιεί τα άτομα βάσει ενός κριτηρίου που αναμένεται να προβλέπει. Επιτυγχάνεται μέσω της ταυτόχρονης (concurrent) ή εγκυρότητας πρόβλεψης (predictive).
- Εγκυρότητα δομής (construct validity): Εξασφαλίζει ότι τα αποτελέσματα που αποκτώνται από την χρήση του μέτρου «ταιριάζουν» στις θεωρίες για τις οποίες το μέτρο έχει σχεδιαστεί. Επιτυγχάνεται μέσω της εγκυρότητας σύγκλισης (convergent) και διάκρισης (discriminant).

³⁴ Η Αξιοπιστία (Reliability) ορίζεται με την ευρεία έννοια ως ο βαθμός στον οποίο τα μέτρα δεν περιέχουν τυχαίο σφάλμα (error) και συνεπώς οδηγούν σε συνεπή αποτελέσματα. Αποτελεί αναγκαία αλλά όχι επαρκή συνθήκη για την επίτευξη εγκυρότητας (Peter 1979).

των δικτύων και της ολοκλήρωσης των δεδομένων (Goodhue et al 1988,1992, Madnick 1995, Wyse & Higgins 1993).

Η ερώτηση 4 χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να μελετηθεί η υποδομή των δικτύων (Network Infrastructure). Για την μέτρηση των επιμέρους χαρακτηριστικών (items) που προκύπτουν από την ερώτηση αυτή, βάσει πάντα της κλίμακας που αναπτύχθηκε από τον Bhatt, χρησιμοποιήθηκε μία πεντάβαθμη κλίμακα Likert³⁵ με περιγραφή των πέντε σημείων ως «Διαφωνώ Απόλυτα», «Διαφωνώ», «Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ», «Συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα», ενώ η ερώτηση 5 εξετάζει την ολοκλήρωση των δεδομένων των Πληροφοριακών Συστημάτων των οργανισμών. Επίσης χρησιμοποιήθηκε πεντάβαθμη κλίμακα Likert των πέντε σημείων με περιγραφή «Διαφωνώ Απόλυτα»...«Συμφωνώ Απόλυτα». Η ερώτηση 6 αναφέρεται στην Στρατηγική Ασφάλειας της επιχείρησης, όσον αφορά τα Πληροφοριακά της Συστήματα. Τα χαρακτηριστικά που επελέγησαν να ρωτηθούν ανταποκρίνονται στην αρχή «Πρόληψη - Διάγνωση - Επανόρθωση» (Κιουντούζης 1993, σ. 54) και στην συνακόλουθη διάκριση των Μέσων Προστασίας των Πληροφοριακών Συστημάτων μεταξύ Πρόληψης - Προληπτικών Μέτρων, Ανίχνευσης - Ανιχνευτικής Διαδικασίας, Περιορισμού των Συνεπειών (Γκρίτζαλης 1996, σ. 36). Η ερώτηση 7 αφορά γενικά χαρακτηριστικά των Πληροφοριακών Συστημάτων όπως την ολοκλήρωση των επιμέρους εφαρμογών των ΠΣ και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την ικανοποίηση των χρηστών από την χρήση τους καθώς και τον βαθμό διεξόδου τεχνολογιών στις επιχειρήσεις. Στις ανωτέρω ερωτήσεις πέραν των πέντε επιλογών, υπήρχε μία επιπλέον ουδέτερη κατηγορία, η ύπαρξη της οποίας γενικά πρέπει να αποφεύγεται σε ερωτηματολόγια γιατί αν και προσφέρει περισσότερο ρεαλισμό, μπορεί να δίνει και ευκαιρία υπεκφυγής (Κουρεμένος 1991, σ. 19). Ωστόσο επειδή τα

³⁵ Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ. 29, Κουρεμένος 1991, σ. 22

περισσότερα χαρακτηριστικά που τέθηκαν στο ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας αφορούσαν ειδικά τεχνικά θέματα, με τα οποία το αρμόδιο στέλεχος που απαντούσε ενδεχομένως να μην ήταν εξοικειωμένο, δόθηκε η δυνατότητα της επιλογής: Δεν Γνωρίζω. Στις ανωτέρω ερωτήσεις για την μέτρηση των μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν κλίμακες διαστήματος (interval) ³⁶.

Στο τρίτο τμήμα του ερωτηματολογίου εξετάζονται τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των τεχνικών ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών προμηθειών. Για την κατάλληλη μέτρηση τόσο των πλεονεκτημάτων όσο και των μειονεκτημάτων έγινε αναζήτηση κατάλληλων κλιμάκων σε σχετικές έρευνες (Davila et al 2003, Sigala 2005, Patterson 2003, Rao et al 2007). Ωστόσο οι κλίμακες που δημιούργησαν οι Rao, Truong, Senecal και Le θεωρήθηκαν ως επαρκείς για την χρήση τους στην παρούσα έρευνα προκειμένου να επιτευχθεί η μέτρηση τόσο των πλεονεκτημάτων όσο και των ανασταλτικών παραγόντων που αφορούν την χρήση ή την αντίληψη για την χρήση των ΔΠΣ. Πιο συγκεκριμένα οι ερευνητές δημιούργησαν τις κλίμακες βάσει των καθιερωμένων προδιαγραφών και πραγματοποιώντας τους σχετικούς ελέγχους που αφορούν την αξιοπιστία και εγκυρότητα των κλιμάκων μέτρησης (Churchill 1979) και επιπλέον τα στοιχεία (items) των κλιμάκων αυτών θεωρήθηκαν ότι καλύπτουν τις ανάγκες της παρούσας έρευνας (κάτι που ελέγχθηκε και στον πιλοτικό έλεγχο του ερωτηματολογίου που αναφέρεται στην παράγραφο 6.3.4). Πιο συγκεκριμένα στην ερώτηση 16 που αφορά τα πλεονεκτήματα από την χρήση ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών προμηθειών χρησιμοποιήθηκε μία πεντάβαθμη κλίμακα

³⁶ Υπάρχουν δύο ειδών δεδομένα, τα μη μετρικά και τα μετρικά. Τα μη μετρικά δεδομένα είναι γνωρίσματα, χαρακτηριστικά, ή ιδιότητες που περιγράφουν ένα αντικείμενο. Περιγράφουν διαφορές σημειώνοντας την παρουσία ή απουσία ενός χαρακτηριστικού ή ιδιότητας. Η μέτρηση των μη μετρικών μπορεί να επιτευχθεί με την **ονομαστική** (nominal) ή την **τακτική** (ordinal) κλίμακα. Σε αντίθεση οι μετρήσεις μετρικών δεδομένων γίνονται έτσι ώστε τα υποκείμενα να αναγνωρίζονται ως να διαφέρουν σε ποσό ή βαθμό. Η μέτρηση των μετρικών επιτυγχάνεται με τη χρήση κλιμάκων **διαστήματος** (interval) και αναλογίας (**ratio**), που παρέχουν το υψηλότερο επίπεδο ακρίβειας μέτρησης και επιτρέπουν σε όλες σχεδόν τις στατιστικές και μαθηματικές λειτουργίες να εφαρμοστούν (Hair et al 1998, Churchill 1995, Kinnear & Taylor 1996).

Likert με περιγραφή των πέντε σημείων ως «Διαφωνώ Απόλυτα», «Διαφωνώ» «Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ», «Συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα» για κάθε ένα στοιχείο (item) που αφορούν πλεονεκτήματα που σχετίζονται με την αποτελεσματικότερη λειτουργία της αγοράς ή την αποτελεσματικότερη διεπιχειρησιακή συνεργασία. Αντίστοιχα στην ερώτηση 18 που αφορά στοιχεία που σχετίζονται με τους ανασταλτικούς παράγοντες για την χρήση ΔΠΣ προκειμένου να διεξαχθούν ηλεκτρονικές προμήθειες χρησιμοποιήθηκε επίσης μία πεντάβαθμη κλίμακα Likert με περιγραφή των πέντε σημείων ως «Διαφωνώ Απόλυτα», ..., «Συμφωνώ Απόλυτα» για κάθε ένα στοιχείο (item) που αφορά είτε τους χρηματοοικονομικούς κινδύνους, είτε τα προβλήματα που σχετίζονται με την εμπιστοσύνη, ή την ολοκλήρωση με τα προϋπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα.

Στο δεύτερο τμήμα του ερωτηματολογίου εξετάζονται οι μεταβλητές του υποδείγματος που σχετίζονται με τον βαθμό χρήσης και την αντίληψη που αφορά την χρησιμότητα των τεχνικών ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών προμηθειών ή άλλων επιχειρησιακών εφαρμογών. Η ερώτηση 9 είναι η εισαγωγική αυτού του τμήματος και αποσκοπεί κυρίως στην ενημέρωση των συμμετεχόντων στην έρευνα για τις τρεις τεχνικές που ερευνώνται καθώς στην ερώτηση αυτή δίνεται και η περιγραφή με συνοπτικό τρόπο των τεχνολογικών χαρακτηριστικών της κάθε τεχνικής ΔΠΣ. Παράλληλα με την ερώτηση αυτή επιδιώκεται να εξαχθούν συμπεράσματα που αφορούν τις διαδικασίες μάρκετινγκ των πωλητών (εταιριών λογισμικού) αυτών των συστημάτων (Robertson & Gatignon 1986, Gatignon & Robertson 1989), υπονοώντας σαφώς ότι η έλλειψη εξοικείωσης με κάθε μία από αυτή την τεχνική οφείλεται εν μέρει και σε ελλιπή προβολή των πλεονεκτημάτων και χαρακτηριστικών τους από τις επιχειρήσεις που τα δημιουργούν ή τα προμηθεύουν. Πρέπει να τονιστεί στο σημείο αυτό ότι αρχικά τοποθετήθηκε από τον ερευνητή η περιγραφή αυτή σε Παράρτημα στο

τέλος του ερωτηματολογίου. Ωστόσο ο πιλοτικός έλεγχος του ερωτηματολογίου έκανε εμφανές ότι η χρήση του Παραρτήματος δυσκόλευε τους ανταποκρινόμενους καθώς τους εξανάγκαζε να κάνουν συνεχείς αναφορές στην τελευταία σελίδα του ερωτηματολογίου (όγδοη σελίδα). Αντίθετα η τοποθέτηση της συγκεκριμένης περιγραφής στην πέμπτη σελίδα του ερωτηματολογίου, με δεδομένο ότι το ερωτηματολόγιο παραδόθηκε υπό μορφή φυλλαδίου (booklet), έδινε την δυνατότητα χωρίς αλλαγή σελίδας να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις που αφορούν τις τεχνικές ΔΠΣ με παράλληλη αναφορά στην σύντομη περιγραφή των χαρακτηριστικών τους. Με την χρήση της ερώτησης 10 επιδιώκεται να γίνει σύγκριση ανάμεσα στις τρεις τεχνικές ΔΠΣ που εξετάζονται στην παρούσα διατριβή ανάλογα με την επιχειρησιακή εφαρμογή που προκύπτει στα πλαίσια των ηλεκτρονικών προμηθειών. Οι εφαρμογές (Αγορά μέσω καταλόγων, Επικοινωνία με πωλητές, Διαπραγμάτευση με πωλητές, Έλεγχος προσφορών πωλητών, Έγκαιρη προειδοποίηση ζημιάς, Ζητήματα που αφορούν την παροχή εγγύησης) διερευνήθηκαν από τους Lancioni et al (2000, 2003) και το ποσοστό χρήσης τους εμφανίζεται στον Πίνακα 3.2 (σελ. 55). Στην συγκεκριμένη ερώτηση παρέχεται η δυνατότητα στον ερωτώμενο να επιλέξει μία μόνο τεχνική ΔΠΣ για κάθε εφαρμογή. Οι τεχνικές αυτές προέκυψαν μετά από μελέτη της αρθρογραφίας (όπως εξηγείται πιο αναλυτικά στην παράγραφο 5.3) και ιδιαίτερα των ερευνών των Davila et al 2003 (όπου ερευνώνται οι Ηλεκτρονικές Αγορές και τα συστήματα SCM Λογισμικού), Patterson 2003 (όπου ερευνώνται τα συστήματα SCM Λογισμικού), Rao et al 2007 (όπου ερευνώνται οι Ηλεκτρονικές Αγορές). Η ερώτηση 11 αναφέρεται στην αντίληψη που έχουν τα στελέχη για την χρησιμότητα της κάθε τεχνικής, βάσει της προηγούμενης γνώσης ή εμπειρίας τους σχετικά με την τεχνική αυτή ή της περιγραφής της που προηγήθηκε. Χρησιμοποιήθηκε μία πεντάβαθμη κλίμακα Likert με περιγραφή των πέντε σημείων ως «Διαφωνώ Απόλυτα», ... , «Συμφωνώ Απόλυτα» και χρησιμεύει

προκειμένου να διαχωριστούν οι τεχνικές ΔΠΣ με βάση την αντίληψη των στελεχών για την χρησιμότητά τους, όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 5.3. Πιο ενδεδειγμένη θα ήταν η χρήση μίας μεταβλητής που μετρά τον βαθμό χρήσης των τεχνικών, ωστόσο έγινε χρήση της συγκεκριμένης ερώτησης επειδή η προϋπάρχουσα έρευνα διεπιχειρησιακών συστημάτων σε ελληνικές επιχειρήσεις (Sigala 2005) όσο και η ποιοτική έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια της παρούσας διατριβής (όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 5), εμφανίζει χαμηλά ποσοστά χρήσης των επιμέρους τεχνικών. Παρόλα αυτά, πρέπει να διευκρινιστεί ότι με την ερώτηση αυτή δεν καλύπτεται η έννοια της αντίληψης της χρησιμότητας ενός πληροφοριακού συστήματος, μία έννοια που προϋποθέτει πιο σύνθετες δομές για να μετρηθεί (Franz & Robey 1986, Robey 1979, Schewe 1976). Η ερώτηση 12 είναι μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής (Κουρεμένος 1991, σ. 18), με αποτέλεσμα ο ερωτώμενος να μπορεί να επιλέξει περισσότερες από μία τεχνικές και χρησιμοποιείται προκειμένου να παρουσιαστεί η χρήση της κάθε τεχνικής ΔΠΣ, ενώ η κλίμακα που χρησιμοποιείται είναι η ονομαστική (category nominal scale) (Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ. 24). Η ερώτηση 13 είναι αυτή που καταγράφει το βαθμό χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ. Προτιμήθηκε έναντι της κλίμακας Likert που χρησιμοποιήθηκε σε άλλες έρευνες (Rao et al 2007), καθώς θεωρήθηκε (ως αποτέλεσμα της ποιοτικής έρευνας) ότι με ρεαλιστικότερο τρόπο καταγράφει τον πραγματικό βαθμό χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ. Πιο συγκεκριμένα το ποσοστό της χρηματικής αξίας (προτιμήθηκε έναντι του όγκου συναλλαγών) των συνολικών προμηθειών ταξινομήθηκε σε πέντε κατηγορίες: έως 5%, από 5% έως 15%, από 15% έως 25%, από 25% έως 40% και άνω του 40%. Η κατηγοριοποίηση παρατηρούμε ότι είναι περισσότερο αναλυτική για τα ποσοστά έως 40%, καθώς βάσει των προγενέστερων στατιστικών στοιχείων (κεφάλαιο 1) αλλά και των αποτελεσμάτων της έρευνας τόσο στο στάδιο του προελέγχου του ερωτηματολογίου όσο και στα πλαίσια

της ποιοτικής έρευνας, η χρήση των τεχνικών ΔΠΣ γίνεται για περιορισμένο ποσοστό της συνολικής αξίας των προμηθειών των επιχειρήσεων.

Μία διάσταση του θεωρητικού πλαισίου της έρευνας αποτελεί η «Προσαρμογή» των Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ) με τους επιχειρησιακούς στόχους. Η έννοια της «Προσαρμογής» (fit) έχει προσδιοριστεί με διάφορους τρόπους στην διεθνή αρθρογραφία. Ο Venkatraman (1989), παρέχει μία ταξινόμηση για την έννοια της προσαρμογής, στην οποία διέκρινε έξι ερμηνείες της προσαρμογής. Οι διαφορετικές προσεγγίσεις απαιτούν διαφορετικά μαθηματικά μοντέλα κι έχουν διαφορετικές θεωρητικές συνέπειες (Schoonhoven 1981, Venkatraman 1989). Η προσέγγιση της αντιστοίχισης (matching) και η μετριαστική (moderating) έχουν χρησιμοποιηθεί από έναν μεγάλο αριθμό ερευνητών. Οι Chan et al (1998), χρησιμοποίησαν ένα συνδυασμό προσεγγίσεων, με τα αποτελέσματά τους να υποστηρίζουν περισσότερο το μετριαστικό μοντέλο παρά το μοντέλο αντιστοίχισης, ενώ άλλοι ερευνητές επίσης «ευνόησαν» το μετριαστικό μοντέλο (Hoffman et al 1992), αναζητώντας το αποτέλεσμα της προσαρμογής τεχνολογίας - οργανωτικής δομής, πάνω στην αποτελεσματικότητα, ισχυριζόμενοι ότι το μετριαστικό μοντέλο ήταν λιγότερο διαφορούμενο και πιο ευρέως εφαρμόσιμο έναντι του μοντέλου αντιστοίχισης.

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας η «Προσαρμογή ΠΣ» θεωρήθηκε ως η ευθυγράμμιση (fit) ανάμεσα στην επιχειρησιακή στρατηγική και την στρατηγική που αφορά τα ΠΣ όμοια με την έρευνα των Cragg et al (2002), στην οποία δύο προσεγγίσεις μοντελοποιήθηκαν - η προσαρμογή υπό την έννοια της αντιστοίχισης (matching) και η προσαρμογή υπό την μετριαστική (moderating) έννοια. Στην πρώτη μοντελοποίηση (της αντιστοίχισης), η προσαρμογή προκύπτει ως το αποτέλεσμα της απόλυτης διαφοράς ανάμεσα στην τιμή της μεταβλητής που εκφράζει την επιχειρησιακή στρατηγική και την σχετιζόμενη (αντίστοιχη) στρατηγική των ΠΣ, όπου χαμηλή διαφορά

ερμηνεύεται ότι η προσαρμογή είναι υψηλή. Αντίστοιχα για την δεύτερη μοντελοποίηση (μετριστική έννοια) η τιμή της μεταβλητής που εκφράζει την επιχειρησιακή στρατηγική πολλαπλασιάστηκε με την τιμή της μεταβλητής που εκφράζει την στρατηγική χρήση των ΠΣ, όπου μία υψηλή τιμή ερμηνεύεται ως υψηλή προσαρμογή. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν οι ερωτήσεις 8 και 21 (Cragg et al 2002), στις οποίες χρησιμοποιήθηκε η πεντάβαθμη κλίμακα Likert με περιγραφή των πέντε σημείων ως «Διαφωνώ Απόλυτα», ..., «Συμφωνώ Απόλυτα». Στην ερώτηση 8 προσδιορίζεται η αντίληψη για την χρήση των ΠΣ προκειμένου να επιτευχθούν οι στρατηγικοί στόχοι της επιχείρησης, ενώ στην ερώτηση 21 προσδιορίζονται οι αντίστοιχοι στρατηγικοί στόχοι της επιχείρησης.

Στο τέταρτο τμήμα του ερωτηματολογίου τοποθετήθηκαν οι ερωτήσεις που αφορούν δημογραφικά στοιχεία. Πιο συγκεκριμένα η ερώτηση 23 αφορά τον αριθμό των εργαζομένων του οργανισμού. Όμοια η ερώτηση 24 στοχεύει στην καταγραφή του κύκλου εργασιών του οργανισμού. Οι δύο αυτές ερωτήσεις σκοπεύουν στην διερεύνηση του μεγέθους του οργανισμού όπως άλλωστε συνέβη και σε σχετικές έρευνες (Thong 1995, Patterson et al 2003, Rao et al 2007). Επιπλέον λόγω της σημασίας των προμηθειών για την συγκεκριμένη έρευνα τέθηκε η ερώτηση 25 που αφορά την μέτρηση της χρηματικής αξίας προμηθειών. Η ερώτηση 23 είναι κλειστού τύπου και έχει έξι κατηγορίες, ενώ κατά την διατύπωση της ερώτησης 24 και 25 ζητήθηκε η μέση ετήσια αξία πωλήσεων ή προμηθειών αντίστοιχα για την τελευταία διετία, έτσι ώστε να περιοριστούν ενδεχόμενες παρενέργειες από έκτακτα αποτελέσματα την τελευταία χρονιά.

Τέλος, έγινε χρήση πολλών ανοικτών ερωτήσεων (open ended), (ερώτηση 14,15,17,19,22) με στόχο να εξερευνηθούν επιπλέον διαστάσεις του αντικειμένου της

διατριβής και επίσης να ενισχυθεί η συνεργασία (αλληλεπίδραση) με τους ερωτώμενους (Kinnear & Taylor 1996, σ. 361).

6.3.2 Σχεδιασμός Ερωτηματολογίου

Κατά τη σχεδίαση του ερωτηματολογίου της έρευνας ακολουθήθηκαν συγκεκριμένες οδηγίες όπως αναφέρονται στην βιβλιογραφία (Churchill 1995, σ. 420, Kinnear & Taylor 1996, σ. 370). Καταρχήν όσον αφορά την σειρά των ερωτήσεων έγινε:

- Χρήση απλών και με ενδιαφέρον (που κεντρίζουν το ενδιαφέρον των ερωτώμενων) ερωτήσεων στην αρχή του ερωτηματολογίου.
- Τοποθέτηση δύσκολων ερωτήσεων και αυτών που έχουν λιγότερο ενδιαφέρον για τους ερωτώμενους προς το τέλος του ερωτηματολογίου.
- Χρήση γενικών ερωτήσεων πρωτύτερα από τις ειδικές.
- Τοποθέτηση ερωτήσεων σε λογική σειρά.
- Χρήση ερωτήσεων που αφορούν την ταξινόμηση των ερωτώμενων (κυρίως ερωτήσεις που αφορούν δημογραφικά στοιχεία) στο τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου (Malhotra & Birks 2005, σ. 334).

Στα πλαίσια των ανωτέρω οδηγιών, τοποθετήθηκαν τρεις ερωτήσεις (ερώτηση 1,2,3) στην πρώτη σελίδα του ερωτηματολογίου³⁷. Οι ερωτήσεις περιλήφθηκαν για να προδιαθέσουν θετικά τον ερωτώμενο, ώστε να αρχίσει τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (Κουρεμένος 1991, σ. 16). Οι θεωρούμενες ως περισσότερο δύσκολες ερωτήσεις, π.χ. αυτές που αφορούν την στρατηγική χρήση των Πληροφοριακών της Συστημάτων (ερώτηση 8) ή την στρατηγική της επιχείρησης (ερώτηση 22) τοποθετήθηκαν όσο το δυνατό προς το τέλος των αντίστοιχων ενοτήτων και του ερωτηματολογίου. Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τέσσερα τμήματα

³⁷ Λόγω της διαμόρφωσης του ερωτηματολογίου υπό μορφή φυλλαδίου (booklet) η συγκεκριμένη σελίδα ήταν αυτή που αντίκριζε αρχικά (εξωτερική) ο ερωτώμενος.

καθένα από τα οποία περιλαμβάνει λογικά συνδεδεμένες μεταξύ τους ερωτήσεις, ενώ τα δημογραφικά στοιχεία τοποθετούνται στο τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου (Κουρεμένος 1991, σ. 18) με στόχο να απαντηθούν αρχικά οι ερωτήσεις που παρουσιάζουν το βασικό ενδιαφέρον για την έρευνα, ώστε να μην υπάρξει απώλεια εμπιστοσύνης του ερωτώμενου στην ερευνητική διαδικασία.

Επιπλέον έμφαση δόθηκε στην εμφάνιση του ερωτηματολογίου χρησιμοποιώντας στοίχιση των ερωτήσεων και επιλογών απάντησης, χρήση έντονων (bold) γραμμάτων όπου αυτό κρίθηκε αναγκαίο, ενώ έγινε προσπάθεια το μέγεθος του ερωτηματολογίου να διατηρηθεί όσο το δυνατό μικρότερο³⁸ γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό (Herzog & Bachman 1981).

6.3.3 Τρόπος Συλλογής Δεδομένων

Τρεις είναι οι βασικοί τρόποι διαχείρισης του ερωτηματολογίου, η προσωπική συνέντευξη (άμεση συνομιλία, πρόσωπο με πρόσωπο), η τηλεφωνική συνέντευξη (η συνομιλία συμβαίνει μέσω τηλεφώνου) και η αποστολή του μέσω ταχυδρομείου, fax, ή e-mail. Ο ερευνητής προκειμένου να αποφασίσει για τον ενδεδειγμένο τρόπο συλλογής των δεδομένων για την συγκεκριμένη έρευνα που διεξάγει λαμβάνει υπόψη κριτήρια, βάσει των οποίων καθένας εκ των τρόπων έχει αντίστοιχα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα (Dillman 1991, Dickson & Maclachlan 1996, Sheehan 2002), όπως η ευελιξία, το κόστος, ο χρόνος, ο έλεγχος του δείγματος, η ποσότητα και η ποιότητα των δεδομένων, το ποσοστό απάντησης (response rate) (Kinnear & Taylor 1996, σ. 337). Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, και αφού ελήφθησαν υπόψη τα ανωτέρω κριτήρια, αποφασίστηκε η αποστολή του ερωτηματολογίου μέσω ταχυδρομείου με χρήση συνοδευτικής επιστολής, καθώς η φύση των ερωτήσεων, το μέγεθος του

³⁸ Συνολικό μήκος οκτώ σελίδες (μέγεθος booklet)

ερωτηματολογίου και η πλήρης εξασφάλιση της ανωνυμίας που παρέχει αυτός ο τρόπος³⁹, θεωρήθηκε ότι υπερτερεί έναντι της αποστολής με fax ή e-mail (γεγονός που επιβεβαιώθηκε και κατά το στάδιο του προελέγχου του ερωτηματολογίου). Επιπλέον υφίστανται αποδείξεις ότι οι έρευνες που διεξάγονται ταχυδρομικώς παρέχουν πιο ακριβή (accurate) αποτελέσματα, μειωμένο χρόνο συλλογής δεδομένων και πιο αξιόπιστες απαντήσεις που παρέχονται απευθείας από τον ανταποκρινόμενο χωρίς την χρήση ενδιάμεσου (Aaker et al 1995, σ. 228).

6.3.4 Προέλεγχος ερωτηματολογίου

Πριν την διαδικασία αποστολής του ερωτηματολογίου και συμπλήρωσής του από τους ερωτώμενους, χρειάζεται να έχει προελεγχθεί και ενδεχομένως να έχει αναθεωρηθεί. Ο πραγματικός έλεγχος ενός ερωτηματολογίου αφορά τον τρόπο «λειτουργίας» του κάτω από πραγματικές συνθήκες συμπλήρωσής του. Για τον υπολογισμό αυτό είναι απαραίτητος ο προέλεγχός του ή ο πιλοτικός του έλεγχος η σημασία του οποίου έχει εξακριβωθεί πρακτικά σε αρκετές έρευνες (Hunt et al 1982, Oksenberg et al 1991, Presser et al 2004). Πιο συγκεκριμένα δύο ειδών έλεγχου μπορεί να γίνουν σε αυτό το στάδιο της έρευνας (Kinneear & Taylor 1996, σ. 373):

- Σε όρους φυσικής παρουσίασης. Πρέπει να ερευνηθεί κατά πόσο το ερωτηματολόγιο παρέχει κίνητρα συνεργασίας, περιλαμβάνει σύντομες και ακριβείς οδηγίες, ενώ η μορφοποίησή του κρίνεται ικανοποιητική από τους συμμετέχοντες στην έρευνα.
- Σε όρους περιεχομένου. Πρέπει να ερευνηθεί κατά πόσο η κάθε ερώτηση αντιστοιχεί σε μία πολύ συγκεκριμένη πληροφορία, αν η ερώτηση «εκβιάζει»

³⁹ Η κοινοποίηση των στοιχείων μέσω ταχυδρομείου γίνεται μόνο στην περίπτωση που το επιθυμεί ο ερωτώμενος, διαφορετικά δεν υπάρχει η δυνατότητα εξακρίβωσης των στοιχείων του. Αντίθετα τόσο στην περίπτωση της αποστολής του ερωτηματολογίου μέσω fax, ή μέσω e-mail, αναγκαστικά τα στοιχεία του ερωτώμενου γίνονται γνωστά κατά την παραλαβή του ερωτηματολογίου.

(bias response) την κάθε απάντηση, αν οι λέξεις με τις οποίες διατυπώνεται η ερώτηση είναι «συναισθηματικά φορτισμένες» ή είναι ασαφείς ή γενικές, αν έχουν πολλαπλό νόημα που ενδεχομένως μπερδεύει, αν οι συντομογραφίες είναι κατανοητές και αν είναι αμοιβαία αποκλειόμενες (μη αλληλοκαλυπτόμενες).

Προκειμένου να καλυφθούν οι ανωτέρω στόχοι, στα πλαίσια της παρούσας έρευνας με την τεχνική της συνεντεύξεως ζητήθηκε από δύο στελέχη επιχειρήσεων η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Στη συνέχεια εστάλη ταχυδρομικώς το ερωτηματολόγιο σε είκοσι επιχειρήσεις, που επελέγησαν τυχαία από τον κατάλογο της ICAP, μετά από τηλεφωνική επικοινωνία και συμφωνία των εμπλεκόμενων στελεχών. Από την διαδικασία αυτή παρελήφθησαν επτά ερωτηματολόγια⁴⁰. Κατόπιν αυτών υπήρξε καινούργια τηλεφωνική επικοινωνία με τα είκοσι αυτά στελέχη από τα οποία ζητήθηκε να σχολιάσουν τα ερωτηματολόγια και να αναφέρουν τους λόγους για τους οποίους δεν απάντησαν (οι δεκατρείς ερωτώμενοι).

Συνολικά από την διαδικασία του προελέγχου υπήρξαν σημαντικές τροποποιήσεις στο ερωτηματολόγιο, όπως η αφαίρεση του παραρτήματος επεξήγησης των τεχνικών όρων (που υπήρχε στο τέλος του ερωτηματολογίου και δυσκόλευε την συμπλήρωσή του) και η αντικατάστασή του με επεξήγηση κάτω από τις αντίστοιχες ερωτήσεις, η αφαίρεση ερωτήσεων που δημιουργούσαν σύγχυση, η αφαίρεση συντομογραφιών που δεν ήταν κατανοητές και η χρήση περισσότερων επιμέρους τμημάτων στο ερωτηματολόγιο. Επίσης μέσω του σταδίου του προελέγχου κατέστη δυνατός ο έλεγχος της ορθής ταχυδρόμησης και λήψης των απαντητικών φακέλων⁴¹.

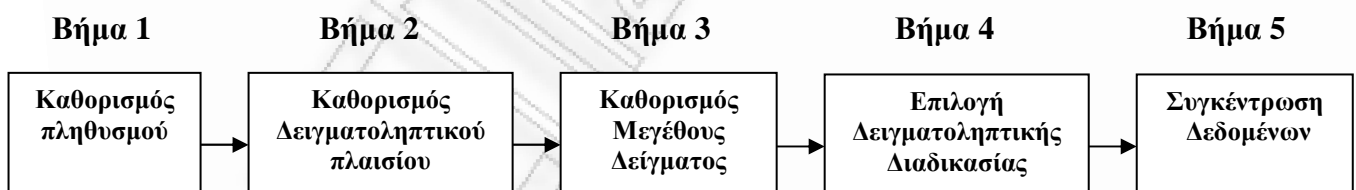
⁴⁰ Τα ερωτηματολόγια αυτά δεν συμπεριελήφθησαν στο τελικό σύνολο ερωτηματολογίων των οποίων έγινε ανάλυση.

⁴¹ Αυτό κρίθηκε αναγκαίο γιατί η κατασκευή των απαντητικών επιστολών έγινε σε τυπογραφείο κατόπιν υποδείξεως των προτύπων (για τον τύπο και μορφοποίηση των απαντητικών φακέλων) που έθεταν τα Ελληνικά Ταχυδρομεία.

6.4 Σχέδιο Δείγματος και Συλλογή Δεδομένων

Από την στιγμή που ο καθορισμός του Σχεδίου Έρευνας και της Μεθόδου Συλλογής Δεδομένων έχει επιτευχθεί τα επόμενα βήματα της μεθοδολογίας της έρευνας, όπως παρουσιάστηκαν στο Σχήμα 6.1, είναι ο Σχεδιασμός του Δείγματος και η Συλλογή δεδομένων. Το δείγμα (sample) αποτελεί τμήμα του πληθυσμού (population), ενώ ο πληθυσμός αφορά το σύνολο των οντοτήτων τις οποίες ενδιαφερόμαστε να μελετήσουμε. Η λογική της λήψης δείγματος, θα μπορούσε με απλό τρόπο να αποδοθεί ως η δυνατότητα που παρέχεται στους ερευνητές μελετώντας ένα τμήμα της μεγαλύτερης ομάδας να βγάλουν συμπεράσματα για την μεγαλύτερη ομάδα. Αντίθετα η μελέτη του πληθυσμού (συνόλου) καλείται απογραφή (census). Η λήψη δείγματος έναντι της απογραφής συνίσταται για λόγους που αφορούν το κόστος ή ακόμη και για λόγους που αφορούν την ακρίβεια της έρευνας (Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ. 11, Churchill 1995, σ. 574).

Η δειγματοληψία είναι μία σύνθετη διαδικασία η οποία μπορεί να περιγραφεί υπό μορφή βημάτων όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 6.2.



Σχήμα 6.2 Τα πέντε βήματα για λήψη δείγματος (από Kinnear & Taylor 1996, σ. 410)

Το πρώτο βήμα του Σχήματος 6.2 περιλαμβάνει τον καθορισμό του πληθυσμού της έρευνας. Ο πληθυσμός ορίζεται από τέσσερις παραμέτρους: το στοιχείο (element), τη δειγματοληπτική μονάδα (sampling unit)⁴², την γεωγραφική έκταση και τον χρόνο (Kinnear & Taylor 1996, σ. 407, Σταθακόπουλος 1997, σ. 205). Το δεύτερο βήμα

⁴² Το στοιχείο είναι η μονάδα σχετικά με την οποία αναζητείται πληροφορία και παρέχει την βάση της μεταγενέστερης ανάλυσης. Η δειγματοληπτική μονάδα είναι αυτό το στοιχείο ή τα στοιχεία που είναι διαθέσιμα για επιλογή σε κάποιο στάδιο της δειγματοληπτικής διαδικασίας.

του Σχήματος 6.2 ορίζει τον καθορισμό του πλαισίου του δείγματος (sampling frame), που είναι οι κατάλογοι εκείνοι που περιλαμβάνουν όλους τους δυνητικούς ερωτώμενους από όπου θα επιλεγεί το δείγμα (Σταθακόπουλος 1997, σ. 206). Στο τρίτο βήμα του σχήματος 6.2 καθορίζεται ο προσδιορισμός του μεγέθους του δείγματος ενώ στο τέταρτο βήμα του Σχήματος 6.2 περιλαμβάνεται ο καθορισμός των τεχνικών δειγματοληψίας, που είναι οι τεχνικές που αναφέρονται στον τρόπο με τον οποίο θα γίνει επιλογή των στοιχείων του πληθυσμού που θα αποτελούν το δείγμα. Οι τεχνικές δειγματοληψίας μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο ευρείς κατηγορίες, σε αυτές που αφορούν τα δείγματα πιθανότητας (probability samples) τα οποία χαρακτηρίζονται από το γεγονός ότι κάθε στοιχείο του πληθυσμού έχει μία γνωστή, μη μηδενική (nonzero) πιθανότητα να συμπεριληφθεί στο δείγμα και σε αυτές που αφορούν τα δείγματα μη πιθανότητας (non probability samples) στα οποία δεν υπάρχει τρόπος εκτίμησης της πιθανότητας ότι ένα στοιχείο του πληθυσμού θα συμπεριληφθεί στο δείγμα και περιλαμβάνουν την προσωπική κρίση ή παρέμβαση του ερευνητή σε κάποιο σημείο (Churchill 1995, σ. 579). Περαιτέρω, βάσει του τύπου τους, τα δείγματα μη πιθανότητας μπορεί να κατηγοριοποιηθούν σε Δείγματα Ευκολίας, Δείγματα Σκοπιμότητας, Δείγματα κατά Κρίση και Δείγματα κατά Ποσοτώσεις ενώ τα δείγματα πιθανότητας σε Στρωματοποιημένα, Απλά Τυχαία Δείγματα, Δείγματα βάσει Ομάδων (Κουρεμένος 1991, σ. 28, Σταθακόπουλος 1997, σ. 208).

Με βάση τα προαναφερθέντα, στην παρούσα έρευνα το στοιχείο ταυτίζεται με την δειγματοληπτική μονάδα και είναι οι ελληνικές εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις. Η γεωγραφική έκταση είναι ο Ελλαδικός χώρος ενώ ο χρονικός ορίζοντας είναι η περίοδος Οκτωβρίου 2007 έως Δεκεμβρίου 2007. Χρησιμοποιήθηκε η βάση

επιχειρήσεων της ICAP Α.Ε.⁴³ και πιο συγκεκριμένα ο Ελληνικός Οικονομικός Οδηγός της ICAP έκδοση 2007. Το συγκεκριμένο έντυπο διαθέτει τρεις βασικούς τόμους, Βιομηχανία, Εμπόριο, Υπηρεσίες και περιέχει αναλυτικό προφίλ για κάθε εταιρία στο οποίο περιλαμβάνονται επιχειρησιακά στοιχεία⁴⁴. Σε κάθε τόμο οι επιχειρήσεις είναι ταξινομημένες και παρουσιάζονται σε κατηγορίες ανά βασική δραστηριότητα. Στην συνέχεια με βάση την κρίση (judgement) του ερευνητή (Kinneer & Taylor 1996, σ. 412, Churchill 1995, σ. 582), για τον λόγο ότι θεωρήθηκε ότι ήταν περισσότερο κατάλληλοι (ως αποτέλεσμα της εξερευνητικής έρευνας και βάσει της προγενέστερης έρευνας) για διενέργεια ηλεκτρονικών διεπιχειρησιακών συναλλαγών, επελέγησαν από τον κατάλογο της ICAP οι επιχειρήσεις που ανήκουν στους εξής κλάδους δραστηριότητας: «Διάφορα Βιομηχανικά Προϊόντα, Είδη Διατροφής, Ελαστικό – Πλαστικά, Μηχανήματα, Φάρμακα – Καλλυντικά – Απορρυπαντικά, Χημικά – Αέρια – Εκρηκτικά, Βιβλία – Εφημερίδες – Περιοδικά, Διάφορα Εμπορικά Είδη, Δομικά Υλικά – Προκατασκευές, Εξοπλισμός Ασφαλείας, Επαγγελματικός Εξοπλισμός, Εφόδια Ναυτιλίας & Βιομηχανίας – Τροφοδοσίες, Ηλεκτρολογικό – Ηλεκτρονικό Υλικό, Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές – Μηχανές Γραφείου, Ιατρικά – Εργαστηριακά – Επιστημονικά, Μηχανήματα – Εργαλεία – Λειαντικά, Οικιακές – Επαγγελματικές Συσκευές, Ποτά, Σουπερμάρκετ – Πολυκαταστήματα».

Μετά τον καθορισμό των κλάδων βάσει των οποίων κατηγοριοποιούνται οι επιχειρήσεις, τέθηκαν από τον ερευνητή κάποια κριτήρια επιλογής των επιχειρήσεων που εντάσσονται στις ανωτέρω κατηγορίες. Το βασικό κριτήριο που τέθηκε ως όρος για την επιλογή επιχειρήσεων υπήρξε ο αριθμός των εργαζομένων της επιχείρησης, με

⁴³ Η ICAP είναι η μεγαλύτερη Εταιρία Οικονομικών Πληροφοριών, Εκδόσεων και Συμβούλων Επιχειρήσεων στην Ελλάδα (www.icap.gr).

⁴⁴ Επωνυμία, έτος ίδρυσης, πλήρης διεύθυνση, τηλέφωνα, αριθμοί fax, URL, λογαριασμοί e-mail, αναλυτική δραστηριότητα, εξαγωγές (χώρες και ποσοστά), ξένοι οίκοι, τοπικοί αντιπρόσωποι, εμπορικά σήματα, ονόματα εκπροσώπων της εταιρίας, αριθμός προσωπικού, ενδείξεις ISO - Χ.Α.Α., κωδικό NACE, συνοπτικά οικονομικά στοιχεία των 2 τελευταίων ισολογισμών, λίστα με 2.500 προϊόντα και υπηρεσίες.

δεδομένη την σημασία του αριθμού των εργαζομένων για την υιοθέτηση και χρήση πληροφοριακών συστημάτων (Raymond 1985, Ein-Dor & Segen 1978) όπου δεν επελέγησαν επιχειρήσεις με αριθμό εργαζομένων κάτω των εννέα. Ο αριθμός αυτός καθορίστηκε κατά την διαδικασία της εξερευνητικής έρευνας (παράγραφος 5.2) και επαληθεύτηκε κατά τον προέλεγχο του ερωτηματολογίου (παράγραφος 6.3.4). Επιπλέον δεν επελέγησαν επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών κατώτερο των 600.000€, θεωρώντας τον κύκλο εργασιών ως ένα επιπλέον μέτρο εξασφάλισης επαρκούς μεγέθους των υπό έρευνα επιχειρήσεων. Τέλος έγινε έλεγχος της κατηγοριοποίησης των επιχειρήσεων της εταιρείας ICAP, καθώς η συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση περιλάμβανε και επιχειρήσεις οι οποίες βάσει της επεξήγησης των δραστηριοτήτων τους που παρείχε ο κατάλογος της ICAP, ήταν ανέφικτο να εγκαταστήσουν Διεπιχειρησιακά Συστήματα.

Ως αποτέλεσμα αυτών των δραστηριοτήτων προέκυψαν 2147 επιχειρήσεις που συνιστούν τον πληθυσμό της παρούσας έρευνας. Στην συνέχεια έγινε εξέταση ιστορικών στοιχείων, δηλαδή εξέταση του μεγέθους δείγματος που χρησιμοποίησαν προηγούμενοι ερευνητές σε σχετικές έρευνες (Churchill 1995, σ. 645). Αν και με τον τρόπο αυτό υπάρχει το ενδεχόμενο να μην έχει ληφθεί το βέλτιστο μέγεθος δείγματος για το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο που ερευνάται, πρόκειται για μία πρακτικά αποτελεσματική μέθοδο προσδιορισμού μεγέθους δείγματος. Μετά από διερεύνηση σε σχετικές έρευνες που διεξήχθησαν σε μη ελληνικές επιχειρήσεις (Rao et al 2007, Patterson et al 2003, Davila et al 2003), σε ελληνικές επιχειρήσεις (Sigala 2005, Nikas et al 2007) και σε πρόσφατες διδακτορικές διατριβές που διεξήχθησαν σε ελληνικές επιχειρήσεις θεωρήθηκε ότι καταρχήν ένα ποσοστό απόκρισης (response rate) της τάξης του 10% ήταν εφικτό. Επιπλέον, θεωρώντας ότι στην πολυμεταβλητή ανάλυση τεχνικές όπως η παραγοντική ανάλυση (factor analysis) απαιτούν αναλογία περίπου 10

παρατηρήσεων ανά μεταβλητή που είναι υπό ανάλυση (Hair et al, σ. 99), ενώ η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης απαιτεί ιδανικά 15 έως 20 παρατηρήσεις για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή και σε περιπτώσεις όπως η διαδικασία βημάτων (stepwise) η αναλογία γίνεται 50 προς 1 (Hair et al, σ. 166), θεωρήθηκε ότι η καταλληλότερη μέθοδος λήψης δεδομένων στα πλαίσια της παρούσας έρευνας είναι η απογραφή (census) στα στοιχεία του πληθυσμού όπως αυτός ορίστηκε ανωτέρω.

Το πέμπτο βήμα του Σχήματος 6.2 καλύπτει εκείνο το στάδιο του συνολικού ερευνητικού έργου κατά το οποίο ο ερευνητής έρχεται σε επαφή με τους ερωτώμενους, διαχειρίζεται τα ερευνητικά εργαλεία συλλογής δεδομένων, καταγράφει τα δεδομένα και τα επιστρέφει σε μία κεντρική τοποθεσία για περαιτέρω επεξεργασία. Είναι ένα σημαντικό στάδιο κατά την διαδικασία σχεδιασμού της έρευνας, ενώ υπάρχει το ενδεχόμενο στο στάδιο αυτό να προκύψουν σημαντικές πηγές σφάλματος κατά την ερευνητική διαδικασία (Kinnear & Taylor 1996, σ. 500).

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 6.3.3, έγινε ταχυδρομική αποστολή του ερωτηματολογίου. Πολύ σημαντικό ζήτημα σε αυτό το στάδιο της έρευνας και βασική προϋπόθεση για την επιτυχή διεξαγωγή των υπόλοιπων σταδίων αποτελεί η εξασφάλιση ενός ικανοποιητικού βαθμού απόκρισης (response rate). Για τη βελτίωση του ποσοστού απόκρισης χρησιμοποιήθηκαν διάφορες στρατηγικές όπως (Walker et al 1987, Jobber & Reilly 1996) :

- Δόθηκε έμφαση στην φυσική εμφάνιση του ερωτηματολογίου (Churchill 1995, σ. 432), με κατάλληλη στοίχιση τόσο των ερωτήσεων όσο και των απαντήσεων, χρήση λογότυπου του Πανεπιστημίου Πειραιώς, έμφαση στο μικρό μέγεθος και στην απλότητα (όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 6.3.2).

- Ανωνυμία – Εμπιστευτικότητα. Δόθηκαν διαβεβαιώσεις για εξασφάλιση πλήρους εμπιστευτικότητας και ανωνυμίας όπως και σύντομες οδηγίες στην αρχή του ερωτηματολογίου (Τσόγκας 2006, σ. 169).
- Επιπλέον δεδομένου ότι στις ταχυδρομικές έρευνες χρησιμοποιείται η συνοδευτική επιστολή (cover letter) προκειμένου να εισάγει τον ερωτώμενο στην έρευνα, ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε από τον ερευνητή στην δομή και στα περιεχόμενά της. Πιο συγκεκριμένα οι συνοδευτικές επιστολές πρέπει γενικά να πληρούν κάποιες προϋποθέσεις ή να έχουν κάποια χαρακτηριστικά (Churchill 1995, σ. 434, Κουρεμένος 1991, σ. 26) όπως: έμφαση στον στόχο του ερευνητικού έργου και στην σημασία του, έμφαση στην σημασία που έχει για την έρευνα ο ερωτώμενος και ο οργανισμός που αυτός εκπροσωπεί, παρουσίαση του κινήτρου συμμετοχής⁴⁵, έμφαση στην ευκολία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου, έκφραση ευγνωμοσύνης στον συμμετέχοντα στην έρευνα, έμφαση στην ανωνυμία και εμπιστευτικότητα, οδηγίες συμπλήρωσης. Τα χαρακτηριστικά αυτά έγινε προσπάθεια να υφίστανται στην συνοδευτική επιστολή που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα (Παράρτημα III). Επιπλέον στο κείμενο της συνοδευτικής επιστολής υπήρχε φράση που παρείχε τη δυνατότητα στους παραλήπτες της επιστολής και του ερωτηματολογίου (οικονομικούς διευθυντές) να μεταβιβάσουν το ερωτηματολόγιο στα στελέχη που θεωρούν πιο κατάλληλα για την συμπλήρωσή του. Θεωρήθηκε ότι λόγω του αυξημένου κύρους και της θέσης εντός της επιχείρησης των οικονομικών

⁴⁵ Μια περίληψη των βασικών αποτελεσμάτων της έρευνας προσφέρθηκε στους συμμετέχοντες. Επιπλέον ως κίνητρο μπορεί να θεωρηθεί ότι οι καινοτομικές αυτές εφαρμογές που ερευνώνται είναι υπαρκτές και συνεπώς η επιχείρηση είτε θα έχει κάνει χρήση είτε μπορεί να κάνει μελλοντικά. Σε οποιαδήποτε περίπτωση θεωρήθηκε ότι οι συμμετέχοντες θα ενδιαφέρονταν να διαβάσουν (και συνεπώς να συμπληρώσουν) το ερωτηματολόγιο γιατί με τον τρόπο αυτό θα ενημερώνονταν για τις δυνατότητες των συγκεκριμένων τεχνολογικών εφαρμογών.

διευθυντών, οι τελικοί παραλήπτες της επιστολής (στην περίπτωση που μεταβιβαζόταν) θα συμπλήρωναν το ερωτηματολόγιο με προθυμία.

Στη συνέχεια με ομαδική αποστολή⁴⁶ εστάλησαν ταχυδρομικώς 2.147 φάκελοι στις επιχειρήσεις (που καθορίστηκαν όπως εξηγείται στην παράγραφο 6.4.2) στους οποίους εσωκλείονταν η συνοδευτική επιστολή, το ερωτηματολόγιο και ο απαντητικός φάκελος (στον οποίο τοποθετήθηκε από τους ανταποκρινόμενους το συμπληρωμένο ερωτηματολόγιο). Οι απαντητικοί φάκελοι που περιλάμβαναν το ερωτηματολόγιο παρελήφθησαν από τον ερευνητή από το Ταχυδρομείο σε διάστημα έξι εβδομάδων⁴⁷. Με την διαδικασία αυτή συνολικά παρελήφθησαν 178 απαντητικοί φάκελοι, εκ των οποίων οι 2 δεν περιείχαν απαντημένο ερωτηματολόγιο επεξηγώντας τους λόγους αδυναμίας συμμετοχής στην έρευνα, ενώ 53 φάκελοι (αρχικοί) επεστράφησαν ως Αγνώστου Παραλήπτη/ Αλλαγή Διεύθυνσης Παραλήπτη.

Το ποσοστό απόκρισης της έρευνας μετά τα ανωτέρω διαμορφώνεται σε 8,5% (178/2094), το οποίο αν και όχι υψηλό θεωρείται ικανοποιητικό και εντός των εκτιμήσεων βάσει των οποίων προσδιορίστηκε το μέγεθος του δείγματος.

Μετά την αρχική παραλαβή των φακέλων ακολούθησε έλεγχος των ερωτηματολογίων ως προς την πληρότητά τους. Αυτό συνέβη καθώς στην παρούσα έρευνα δεν απαντήθηκαν από όλους τους ερωτώμενους όλες οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, είτε γιατί οι ερωτώμενοι δεν κατανόησαν τις συγκεκριμένες ερωτήσεις, είτε γιατί δεν ήταν πρόθυμοι να απαντήσουν σε ορισμένες εξ' αυτών ή τέλος γιατί ήταν αδιάφοροι να απαντήσουν σε όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Σύμφωνα με την Sekaran (2003, σ. 302), αν ένας σημαντικός αριθμός ερωτήσεων π.χ. 25% του συνόλου, έχει μείνει χωρίς να απαντηθεί, ενδείκνυται η μη συμμετοχή του στην

⁴⁶ Εστάλησαν ταξινομημένα βάσει του Ταχυδρομικού Κώδικα.

⁴⁷ Εντός των τριών πρώτων εβδομάδων από την ομαδική αποστολή είχε παραληφθεί το 70% των ερωτηματολογίων, ενώ μετά την τέταρτη εβδομάδα, ο ρυθμός παραλαβής έφθινε σημαντικά.

περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων. Συνεπώς στα πλαίσια της παρούσας έρευνας κρίθηκε ότι έξι ερωτηματολόγια έπρεπε να απορριφθούν καθώς το ποσοστό των μη απαντημένων ερωτήσεων ήταν πάνω από 15% και οι μεταβλητές που αντιστοιχούσαν στις ερωτήσεις αυτές ήταν σημαντικές για την περαιτέρω ανάλυση (π.χ. εξαρτημένη μεταβλητή), με αποτέλεσμα ο τελικός αριθμός των ερωτηματολογίων που χρησιμοποιήθηκε στην ανάλυση να είναι 170.

6.5 Κωδικοποίηση δεδομένων

Μετά την συγκέντρωση των πρωτογενών στοιχείων, με τον τρόπο που περιγράφηκε στις προηγούμενες παραγράφους, το επόμενο στάδιο της ερευνητικής διαδικασίας αφορά την ανάλυση των δεδομένων. Στα πλαίσια της παρούσας διατριβής οι διάφορες στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιούνται με την βοήθεια στατιστικού προγράμματος και συγκεκριμένα του SPSS⁴⁸ (Statistical Package for Social Sciences) 12.0, ενός ισχυρού και ευρέως διαδεδομένου προγράμματος στατιστικής ανάλυσης (Σταθακόπουλος 1997, σ. 231) του οποίου η ανάπτυξη ξεκίνησε το 1970 στο Πανεπιστήμιο του Σικάγο των ΗΠΑ, ενώ στην συνέχεια εξελίχθηκε σε ένα εμπορικό πρόγραμμα.

Ωστόσο πριν εισαχθούν τα δεδομένα στο πρόγραμμα απαιτήθηκε η διαδικασία της κωδικοποίησης (coding). Κωδικοποίηση είναι η τεχνική διαδικασία μέσω της οποίας τα δεδομένα κατηγοριοποιούνται. Μέσω της κωδικοποίησης τα «ακατέργαστα» δεδομένα μετασχηματίζονται σε σύμβολα (συνήθως αριθμούς), που μπορούν να τύχουν επεξεργασίας και να μετρηθούν. Ωστόσο η διαδικασία αυτή δεν γίνεται αυτόματα, αλλά απαιτείται σε μεγάλο βαθμό η υποκειμενική κρίση του ερευνητή (Churchill 1995, σ. 740). Τα στοιχεία που προκύπτουν από έρευνα με χρήση ερωτηματολογίων μετά την

⁴⁸ www.spss.com/corpinfo/history.htm

κωδικοποίηση, έχουν την δομή μήτρας στοιχείων που δείχνει τις τιμές (κώδικες) που πραγματικά πήρε η κάθε μεταβλητή κάθε ερωτηματολογίου. Αυτή η μήτρα αποτελεί τον «φάκελο δεδομένων» της έρευνας (Κουρεμένος 1991, σ. 50) και συνολικά στην παρούσα διατριβή περιλάμβανε 115 μεταβλητές (αρχικές) υπό μορφή στηλών και 170 γραμμές που ήταν τα ερωτηματολόγια που έτυχαν επεξεργασίας.

Το πρώτο βήμα στην κωδικοποίηση είναι ο καθορισμός των κατηγοριών στις οποίες θα τοποθετηθούν οι απαντήσεις με βασικό μέλημα οι κατηγορίες αυτές να είναι αμοιβαίως αποκλειόμενες και να συμπεριλαμβάνουν όλες τις απαντήσεις. Για τις κλειστές (closed) ερωτήσεις δεν παρουσιάζεται ιδιαίτερη δυσκολία, ωστόσο για τις ανοικτές ερωτήσεις (open-ended) η προσπάθεια αυτή είναι περισσότερο επίπονη (Schuman & Presser 1979).

Στις μεταβλητές που μετρήθηκαν με κλίμακα Likert με περιγραφή των πέντε σημείων ως «Διαφωνώ Απόλυτα», ..., «Συμφωνώ Απόλυτα» δόθηκαν αντίστοιχα οι τιμές 1 έως 5, όπως και στις μεταβλητές που μετρήθηκαν με περιγραφή των πέντε σημείων ως «Πολύ μικρός»,..., «Πολύ μεγάλος», ενώ σε περιπτώσεις ονομαστικών (nominal) μεταβλητών δόθηκαν οι τιμές 0 ή 1 (π.χ. δεν έχουν τμήμα Προμηθειών ή έχουν). Επιπλέον στις ερωτήσεις όπου υπήρχε η επιλογή «Δεν Γνωρίζω» δόθηκε στην επιλογή αυτή η τιμή 99 (missing value) προκειμένου το πρόγραμμα να μπορεί να διακρίνει την τιμή αυτή από την έλλειψη απάντησης σε μία ερώτηση. Επιπλέον για κάθε τιμή της κάθε μεταβλητής παρέχεται και η επεξήγηση υπό μορφή γραμματοσειράς (πρόταση που ερμηνεύει την τιμή που έλαβε η κάθε μεταβλητή) (Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ. 43). Όλα αυτά περιλαμβάνονται στο βιβλίο κωδικοποίησης (code book) που περιλαμβάνει οδηγίες που αφορούν τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιήθηκε η κωδικοποίηση (Σταθακόπουλος 1997, σ. 234).

Ένα επιπλέον πρόβλημα που παρουσιάζεται κατά την διαδικασία της κωδικοποίησης είναι η λαθεμένη καταχώρηση δεδομένων. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού, συστήνεται ο δειγματοληπτικός έλεγχος των ερωτηματολογίων (Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ. 49), ωστόσο στην παρούσα έρευνα μετά την καταχώρηση των δεδομένων επαναελέγχθηκαν από τον ερευνητή όλα τα ερωτηματολόγια.

6.6 Έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας

Το ιδανικό κατά την διαδικασία μέτρησης είναι η δημιουργία ενός σκορ (score) που αντανακλά τις πραγματικές διαφορές στο χαρακτηριστικό που ο στόχος είναι να μετρηθεί και τίποτα άλλο. Μία μέτρηση, π.χ. X_O , για κάτι που μπορεί να μετρηθεί μπορεί να γραφεί ως μία συνάρτηση διαφόρων συνιστωσών (Churchill 1995, σ. 532):

$$X_O = X_T + X_S + X_R,$$

όπου,

X_T αναπαριστά το πραγματικό σκορ του χαρακτηριστικού που μετράται,

X_S αναπαριστά το συστηματικό σφάλμα (systematic error),

X_R αναπαριστά το τυχαίο σφάλμα (random error).

Η διαφοροποίηση ανάμεσα σε συστηματικό σφάλμα (γνωστό και ως σταθερό καθώς επηρεάζει την μέτρηση με έναν σταθερό τρόπο) και τυχαίο (δεν είναι σταθερό, αλλά οφείλεται σε πρόσκαιρες συνθήκες), είναι κρίσιμη εξαιτίας του τρόπου με τον οποίο η εγκυρότητα (validity) ενός μέτρου (measure) υπολογίζεται. Όταν ένα μέτρο είναι έγκυρο ισχύει ότι $X_O = X_T$, καθώς δεν υπάρχει σφάλμα. Η έννοια της αξιοπιστίας (reliability) σχετίζεται με την μείωση του τυχαίου σφάλματος και όσο πιο αξιόπιστο είναι ένα μέτρο τόσο μικρότερο είναι το X_R στην παραπάνω εξίσωση. Ωστόσο ένα μέτρο μπορεί να είναι αξιόπιστο αλλά να μην είναι έγκυρο καθώς ακόμη και αν το $X_R=0$, το $X_O = X_T + X_S$. Το αντίστροφο ωστόσο δεν ισχύει, καθώς αν ένα μέτρο είναι έγκυρο, ισχύει ότι $X_O = X_T$, καθώς το μέτρο αντανακλά τα πραγματικά σκορ, χωρίς σφάλμα. Συμπερασματικά αν ένα μέτρο είναι έγκυρο είναι και αξιόπιστο, ενώ αν δεν είναι αξιόπιστο δεν μπορεί να είναι έγκυρο (Churchill 1995, σ. 539).

Στην παρούσα έρευνα προκειμένου να εξεταστεί ο βαθμός αξιοπιστίας των μέτρων που χρησιμοποιήθηκαν, έγινε έλεγχος του συντελεστή άλφα (α) ή Cronbach Alpha

(Cronbach 1951). Ο συντελεστής Alpha αποτελεί το πρώτο μέτρο που πρέπει να χρησιμοποιείται κατά τον υπολογισμό της καταλληλότητας των κλιμάκων (Peter 1979, Churchill 1979). Γενικά οι τιμές του Alpha θεωρούνται ικανοποιητικές και επαρκείς όταν είναι μεγαλύτερες του 0,8, ωστόσο και κλίμακες στις οποίες το Cronbach Alpha ξεπερνά ή πλησιάζει το 0,70 θεωρούνται αξιόπιστες (Nunnally & Bernstein 1994, σ. 261, Σιώμκος & Βασιλικοπούλου 2005, σ. 301). Μετά την ανάλυση αξιοπιστίας προέκυψαν οι συντελεστές που εμφανίζονται στον Πίνακα 6.1. Ο συντελεστής Alpha της κλίμακας Προβλήματα Εμπιστοσύνης αρχικά προέκυψε εξαιρετικά μικρός (0,528), ωστόσο μετά από αφαίρεση (Churchill 1979) μίας μεταβλητής⁴⁹ (της μεταβλητής που αφορά την αβεβαιότητα που σχετίζεται με την επικύρωση των όρων και συνθηκών του συμβολαίου) προέκυψε συντελεστής 0,756 που κρίθηκε επαρκής για την επιβεβαίωση της αξιοπιστίας της συγκεκριμένης κλίμακας.

Μέτρα	Cronbach Alpha
Διασυνδεσιμότητα Δικτύων	0,780
Ευελιξία Δικτύων	0,803
Ασφάλεια ΠΣ	0,858
Ολοκλήρωση Εφαρμογών	0,667
Βελτίωση Αγοράς	0,784
Διεπιχειρησιακή Συνεργασία	0,725
Οικονομικοί Κίνδυνοι	0,823
Προβλήματα Εμπιστοσύνης	0,756

Πίνακας 6.1 Συντελεστής αξιοπιστίας (Cronbach Alpha) των βασικών μέτρων

Η διαδικασία απόδειξης εγκυρότητας δομής δεν είναι απλή καθώς προϋποθέτει επιμέρους ελέγχους και στάδια. Τα μέτρα που διαθέτουν εγκυρότητα δομής είναι αξιόπιστα και επίσης διαθέτουν εγκυρότητα πρόβλεψης και περιεχομένου. Ωστόσο οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν ότι κατά την διαδικασία απόδειξης της εγκυρότητας δομής περιλαμβάνεται η εξής διαδικασία (Churchill & Brown 2007, σ. 273):

⁴⁹ Το SPSS κατά την διενέργεια του ελέγχου Cronbach's Alpha παρέχει την επιλογή: Cronbach's Alpha if item deleted για κάθε μεταβλητή. Στην συγκεκριμένη επιλογή παρουσιάζεται η τιμή του Alpha αν η συγκεκριμένη μεταβλητή διαγραφεί.

(α) το μέτρο συσχετίζεται υψηλά με άλλα μέτρα που αφορούν την ίδια διάσταση (convergent validity), (β) ότι το μέτρο δεν συσχετίζεται υψηλά με μέτρα άλλων, κατά προτίμηση σχετιζόμενων, διαστάσεων (discriminant validity), (γ) το μέτρο συσχετίζεται με άλλες διαστάσεις και μέτρα με θεωρητικά προβλέψιμο τρόπο (nomological validity).

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας καταρχήν διενεργήθηκε παραγοντική ανάλυση στα βασικά μέτρα (Παράγραφος 6.3.1) που χρησιμοποιήθηκαν. Η παραγοντική ανάλυση διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για την εξακρίβωση όλων των τύπων της εγκυρότητας και ιδιαίτερα της εγκυρότητας περιεχομένου (content validity) και της εγκυρότητας δομής (construct validity) (Nunnally & Bernstein 1994, σ. 111). Τα αποτελέσματα των παραγοντικών αναλύσεων παρουσιάζονται στο όγδοο κεφάλαιο (παράγραφος 8.1), όπου πράγματι επιβεβαιώνεται η ισχυρή εσωτερική δομή μεταξύ των επιμέρους μεταβλητών που συνιστούν μία δομή. Επιπλέον δημιουργήθηκε μία μήτρα συσχετίσεων (με χρήση του συντελεστή Pearson's) (Πίνακας 6.2) προκειμένου να διερευνηθούν οι ανωτέρω έλεγχοι (α,β,γ), όπως άλλωστε έγινε και στην περίπτωση των προγενέστερων ερευνών (Rao et al 2007, Bhatt 2000). Από την μήτρα αυτή επιβεβαιώθηκε ότι πράγματι μέτρα που αφορούν την ίδια διάσταση (π.χ. πλεονεκτήματα) συσχετίζονται υψηλά μεταξύ τους, ότι δεν συσχετίζονται υψηλά με μέτρα άλλων διαστάσεων, όπως επίσης και ότι συσχετίζονται με τρόπο θεωρητικά προβλέψιμο με άλλες διαστάσεις. Συνεπώς οι κλίμακες που χρησιμοποιούνται στην παρούσα έρευνα θεωρούνται αξιόπιστες και έγκυρες έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν στην μεταγενέστερη έρευνα.

		Διασυνδεσιμότητα Δικτύων	Ευελιξία Δικτύων	Ασφάλεια ΠΣ	Ολοκλήρωση Εφαρμογών	Βελτίωση Αγοράς	Διεπιχειρησιακή Συνεργασία	Οικονομικοί Κίνδυνοι	Προβλήματα Εμπιστοσύνης
Διασυνδεσιμότητα Δικτύων	Pearson Correlation	1	,454(**)	,278(**)	,333(**)	,091	,082	-,107	-,198(*)
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,001	,000	,245	,298	,172	,011
	N	166	148	146	158	164	164	165	166
Ευελιξία Δικτύων	Pearson Correlation	,454(**)	1	,536(**)	,555(**)	,092	,159	-,045	-,114
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,000	,272	,056	,592	,170
	N	148	148	133	142	146	146	147	148
Ασφάλεια ΠΣ	Pearson Correlation	,278(**)	,536(**)	1	,480(**)	,081	,017	-,050	-,112
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	.	,000	,329	,843	,545	,175
	N	146	133	148	143	147	146	148	148
Ολοκλήρωση Εφαρμογών	Pearson Correlation	,333(**)	,555(**)	,480(**)	1	,166(*)	,086	-,133	-,158(*)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	.	,037	,284	,093	,047
	N	158	142	143	160	159	158	160	160
Βελτίωση Αγοράς	Pearson Correlation	,091	,092	,081	,166(*)	1	,615(**)	-,176(*)	-,247(**)
	Sig. (2-tailed)	,245	,272	,329	,037	.	,000	,023	,001
	N	164	146	147	159	167	165	167	167
Διεπιχειρησιακή Συνεργασία	Pearson Correlation	,082	,159	,017	,086	,615(**)	1	-,027	-,044
	Sig. (2-tailed)	,298	,056	,843	,284	,000	.	,724	,570
	N	164	146	146	158	165	168	167	168
Οικονομικοί Κίνδυνοι	Pearson Correlation	-,107	-,045	-,050	-,133	-,176(*)	-,027	1	,294(**)
	Sig. (2-tailed)	,172	,592	,545	,093	,023	,724	.	,000
	N	165	147	148	160	167	167	169	169
Προβλήματα Εμπιστοσύνης	Pearson Correlation	-,198(*)	-,114	-,112	-,158(*)	-,247(**)	-,044	,294(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,011	,170	,175	,047	,001	,570	,000	.
	N	166	148	148	160	167	168	169	170

** Η συσχέτιση είναι σημαντική σε επίπεδο 0.01 (2-tailed).

* Η συσχέτιση είναι σημαντική σε επίπεδο 0.05 (2-tailed).

Πίνακας 6.2 Μήτρα Συσχετίσεων μεταξύ βασικών μέτρων

ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Ι:
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

7.1 Εισαγωγή

Στο στάδιο της ανάλυσης δεδομένων υφίστανται τρεις στόχοι: «επαφή» με τα δεδομένα, έλεγχος της καταλληλότητας των δεδομένων κι έλεγχος των υποθέσεων που αναπτύχθηκαν κατά την δημιουργία του θεωρητικού υποδείγματος της έρευνας (Sekaran 2003, σ. 308). Στα πλαίσια του παρόντος κεφαλαίου επιτυγχάνονται οι δύο πρώτοι στόχοι (συμπληρωματικά ο έλεγχος της καταλληλότητας παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο), ενώ ο έλεγχος υποθέσεων πραγματοποιείται στο Κεφάλαιο 8. Πιο συγκεκριμένα με χρήση τεχνικών και μέτρων της Περιγραφικής Στατιστικής γίνεται η παρουσίαση των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα. Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται καταρχήν παρουσίαση των δημογραφικών στοιχείων των επιχειρήσεων, στη συνέχεια παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των πληροφοριακών συστημάτων των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα, ακολουθούν τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από την χρήση ΔΠΣ και τέλος αφού παρατίθενται τα στοιχεία που αφορούν τις προμήθειες και την προσαρμογή (alignment) των πληροφοριακών συστημάτων με τους επιχειρησιακούς στόχους, παρουσιάζεται ο βαθμός χρήσης των ΔΠΣ και η αντίληψη για την χρήση αυτών.

7.2 Δημογραφικά στοιχεία επιχειρήσεων

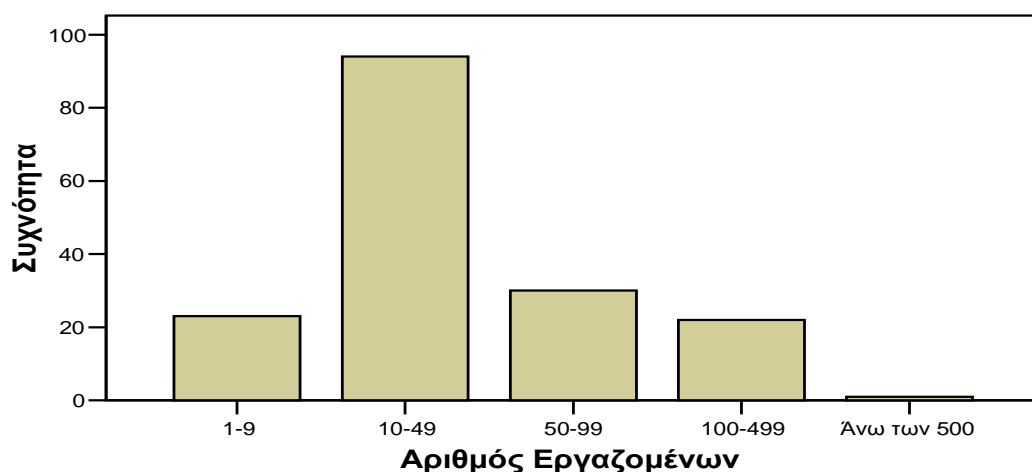
7.2.1 Μέγεθος Οργανισμών

Ιδιαίτερη σημασία στην παρούσα έρευνα, όπως αναφέρθηκε στο πέμπτο κεφάλαιο, είχε το χαρακτηριστικό του μεγέθους των οργανισμών. Το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό μετρήθηκε καταρχήν με χρήση της μεταβλητής του αριθμού των εργαζομένων όπως φαίνεται στον Πίνακα 7.1 και στο συνακόλουθο Γράφημα 7.1. Από την παράθεση των συγκεκριμένων συγκεντρωτικών στοιχείων γίνεται εμφανές ότι οι επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα είναι αυτές που έχουν κατά κύριο λόγο αριθμό εργαζομένων

από 10 έως 49. Το 86,5% των επιχειρήσεων έχουν αριθμό εργαζομένων έως 99, ενώ 23 επιχειρήσεις (το 13,5% του συνόλου) που συμμετείχαν στην έρευνα διαθέτουν αριθμό εργαζομένων άνω των 100.

Εργαζόμενοι	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
1-9	23	13,5	13,5%
10-49	94	55,3	68,8%
50-99	30	17,6	86,5%
100-499	22	12,9	99,4%
Άνω των 500	1	0,6	100,0%
Σύνολο	170	100,0	

Πίνακας 7.1 Αριθμός Εργαζομένων στις επιχειρήσεις



Γράφημα 7.1 Αριθμός Εργαζομένων στις επιχειρήσεις

Επιπλέον ο κύκλος εργασιών των επιχειρήσεων και η μέση αξία των προμηθειών τους παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.2. Η συσχέτιση μεταξύ κύκλου εργασιών και αξίας προμηθειών είναι υψηλή ($R=0,825$, $p<0,001$) κάτι που είναι αναμενόμενο δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις του δείγματος είναι εμπορικές και βιομηχανικές με αποτέλεσμα μεγάλο

τμήμα των πωλήσεών τους να αφορά προϊόντα ή πρώτες ύλες που αγοράστηκαν ή κατασκευάστηκαν.

	Πλήθος	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος
Μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών επιχειρήσεων τελευταίας διετίας (σε €)	152	600.000	140.000.000	11.435.912
Μέση ετήσια αξία προμηθειών επιχειρήσεων τελευταίας διετίας (σε €)	125	180.000	112.000.000	7.679.544

Πίνακας 7.2 Κύκλος Εργασιών και Αξία Προμηθειών

Από τον συνδυασμό των ανωτέρω στοιχείων προκύπτει ότι οι επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα, στην συντριπτική τους πλειοψηφία, θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως μικρές και μεσαίες⁵⁰. Θεωρώντας ότι συνήθως σε μία έρευνα συμμετέχουν όσοι έχουν ενδιαφέρον για το αντικείμενο της έρευνας (Armstrong & Overton 1977), θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι η χρήση της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών, που όπως έδειξε και ο βαθμός χρήσης των ΔΠΣ είναι η πιο δημοφιλής τεχνική, λόγω των τεχνικών χαρακτηριστικών της (βλ. παράγραφο 2.4.2), είναι ιδιαίτερα ελκυστική σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Αυτό ενδεχομένως αποτέλεσε ένα από τα «κίνητρα» για την συμμετοχή των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων στην έρευνα οι οποίες λόγω του μεγέθους τους, που τους περιορίζει στην δυνατότητα χρηματοδότησης επενδύσεων και ανάληψης επενδυτικού ρίσκου συνήθως δεν έχουν την πληροφοριακή υποδομή και τα πληροφοριακά συστήματα των μεγάλων επιχειρήσεων (Patterson et al 2003) για να υλοποιήσουν περισσότερο πολύπλοκες τεχνικές ΔΠΣ που απαιτούν την ολοκλήρωση με τα προϋπάρχοντα συστήματα, μία διαδικασία αρκετά δύσκολη και υψηλού κόστους (Hasselbring 2000).

⁵⁰ Η κατηγορία των πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) αποτελείται από επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους από 250 εργαζόμενους και των οποίων ο ετήσιος κύκλος εργασιών δεν υπερβαίνει τα 50 εκατομμύρια ευρώ (Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 364/2004 της Ευρωπαϊκής Ένωσης/25.2.2004).

7.2.2 Βασικές δραστηριότητες επιχειρήσεων - στελεχών

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 6 (παράγραφος 6.4.2) οι επιχειρήσεις του δείγματος επελέγησαν από τον κατάλογο της ICAP από διάφορους επιχειρησιακούς κλάδους. Κατά την διαδικασία κωδικοποίησης των ερωτηματολογίων κατηγοριοποιήθηκαν οι επιχειρήσεις σε κάποιους ευρύτερους κλάδους, που παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.3, βάσει της περιγραφής των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων, που οι ίδιοι οι ερωτώμενοι παρείχαν στο αντίστοιχο πεδίο του ερωτηματολογίου. Επίσης στον Πίνακα 7.3 εμφανίζεται το πλήθος των επιχειρήσεων που ανήκουν σε κάθε κλάδο, καθώς και το ποσοστό αυτών επί του συνόλου, όπου γίνεται αντιληπτό ότι επιχειρήσεις που ανήκουν στον ευρύτερο εμπορικό τομέα (γενικό, χονδρικό εμπόριο, συσκευές γραφείου) αποτέλεσαν την πλειοψηφία των συμμετεχόντων, ενώ επιχειρήσεις που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως βιομηχανικές (πλαστικά, χημικά, κατασκευές) αποτελούν την μειοψηφία.

Κλάδος/ Βασικές Δραστηριότητες	Πλήθος	Ποσοστό
SuperMarkets	10	6,2%
Μηχανές Γραφείου/ Ηλεκτρικές συσκευές	18	11,1%
Διανομές Προϊόντων	3	1,9%
Εμπορία/ Κατασκευή Φαρμάκων	7	4,3%
Επιστημονικός Εξοπλισμός	3	1,9%
Πλαστικά/ Χημικά	21	13,0%
Εισαγωγές/ Αντιπροσωπείες	17	10,5%
Πληροφορική/ Προϊόντα	15	9,3%
Γενικό Εμπόριο/ Χονδρικό εμπόριο	46	28,4%
Κατασκευές	22	13,6%
ΣΥΝΟΛΟ	162	100,0%

Πίνακας 7.3 Πλήθος επιχειρήσεων ανά βασική δραστηριότητα

Επίσης το ερωτηματολόγιο αν και τέθηκε υπόψη των οικονομικών διευθυντών ή των διευθυντών προμηθειών των επιχειρήσεων, δινόταν η δυνατότητα να απαντηθεί από οποιοδήποτε στέλεχος της επιχείρησης ήταν το πιο κατάλληλο, σύμφωνα με την κρίση των αρχικών παραληπτών του. Βάσει της περιγραφής των τίτλων των ερωτώμενων στο

ερωτηματολόγιο, έγινε κατηγοριοποίησή τους ανάλογα με την διεύθυνση/ τμήμα στο οποίο ανήκουν. Από την κατηγοριοποίηση αυτή που παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.4, συμπεραίνουμε ότι κατά πλειοψηφία (άνω του 50%), τα στελέχη που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, ανήκουν στην ανώτερη διοίκηση ή στην οικονομική διεύθυνση.

Διευθύνσεις/ Τμήματα	Πλήθος	Ποσοστό
Διεύθυνση Προμηθειών	13	8,3
Διεύθυνση Πληροφορικής	22	14,0
Εμπορική Διεύθυνση	17	10,8
Διοίκηση	42	26,8
Οικονομική Διεύθυνση/ Λογιστήριο	44	28,0
Διεύθυνση Ποιότητας	5	3,2
Διεύθυνση Μάρκετινγκ	8	5,1
Διεύθυνση Παραγωγής	6	3,8
ΣΥΝΟΛΟ	157	100,0

Πίνακας 7.4 Διευθύνσεις στις οποίες ανήκουν οι ερωτώμενοι

Επίσης από τους ερωτώμενους οι 108 (68,8%) είναι διευθυντές/ προϊστάμενοι των αντίστοιχων διευθύνσεων ενώ οι 49 (31,2%) είναι στελέχη αυτών, κάτι που πιστοποιεί ότι πράγματι στην έρευνα σε μεγάλο βαθμό καταγράφονται οι απόψεις της ανώτερης διοίκησης των επιχειρήσεων του δείγματος, όπως άλλωστε αποτελούσε και τον βασικό στόχο. Επιπλέον σε 93 (54,7%) επιχειρήσεις υφίσταται Τμήμα Προμηθειών ενώ σε 77 (45,3%) δεν υφίσταται κάτι που υποδεικνύει ότι ένα αρκετά μεγάλο τμήμα των επιχειρήσεων στις οποίες βασίστηκε η έρευνα είναι επιχειρήσεις στις οποίες θα μπορούσαν να εφαρμοστούν τεχνικές ΔΠΣ για διεξαγωγή προμηθειών (υποθέτοντας ότι όπου υφίσταται τμήμα προμηθειών, η λειτουργία των προμηθειών έχει βαρύνουσα σημασία για την επιχείρηση με αποτέλεσμα τα στελέχη της επιχείρησης να διάκινται περισσότερο θετικά σε καινοτόμες τεχνικές διεξαγωγής προμηθειών).

7.3 Μεταβλητές που σχετίζονται με την Πληροφοριακή Υποδομή και τα Πληροφοριακά Συστήματα

Στην παράγραφο αυτή περιγράφονται οι μεταβλητές που αφορούν την Πληροφοριακή Υποδομή και τα Πληροφοριακά Συστήματα με μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς όπως ο Μέσος, η Επικρατούσα Τιμή, η Τυπική Απόκλιση, και το Πλήθος, καθώς και μέτρα όπως η Λοξότητα (skewness)⁵¹ και η Κύρτωση (kurtosis), που συνολικά παρέχουν την δυνατότητα μελέτης του τρόπου συμπεριφοράς μιας μεταβλητής με αντιπροσωπευτικό τρόπο (Αγιακλόγλου & Οικονόμου 2002, σ. 33, Norusis 2005, σ. 116, Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ.92).

7.3.1 Μεταβλητές που σχετίζονται με χαρακτηριστικά των δικτύων υπολογιστών

Οι μεταβλητές του Πίνακα 7.5 περιγράφουν την κατάσταση των δικτύων υπολογιστών στις επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα. Οι πέντε πρώτες αφορούν την διασυνδεσιμότητα των δικτύων δηλαδή τον βαθμό στον οποίο τα δίκτυα παρέχουν την δυνατότητα σε εργαζόμενους, επιμέρους τμήματα και στην διοίκηση της επιχείρησης να επικοινωνήσουν μεταξύ τους. Παρατηρούμε ότι ο μέσος όλων αυτών είναι υψηλός (άνω του 4) και η επικρατούσα τιμή 5, κάτι που υποδεικνύει ότι πράγματι οι επιχειρήσεις έχουν έναν ικανοποιητικό βαθμό δικτύωσης και η διείσδυση της πληροφορικής είναι αρκετά υψηλή, με δεδομένο ότι η ύπαρξη δικτύων αποτελεί μία από τις πλέον σημαντικές συνιστώσες της πληροφοριακής υποδομής (όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 5.4.1). Οι τρεις τελευταίες μεταβλητές του Πίνακα 7.5 περιγράφουν την ευελιξία των δικτύων και παρατηρούμε ότι ο μέσος και των τριών, αν και είναι υψηλός, είναι λίγο μικρότερος από τον μέσο των μεταβλητών που εξέφραζαν την διασυνδεσιμότητα των δικτύων, ενώ η επικρατούσα τιμή είναι 4. Αυτό θα μπορούσε να

⁵¹ Λοξότητα: Αντανακλά την συμμετρία ή την έλλειψη αυτής σε μία κατανομή, Κύρτωση: Περιγράφει το πόσο επίπεδη (flatness/peakedness) είναι η κατανομή. Σε μία κατανομή που είναι συμμετρική και μεσαίας κύρτωσης (mesokurtic) – όπως στην κανονική κατανομή – οι τιμές της κύρτωσης ή της λοξότητας είναι κοντά στο 0 (Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ.105).

ερμηνευθεί ως σχετική αδυναμία των δικτύων να ενσωματώσουν μελλοντικές εφαρμογές και να ανταποκριθούν άμεσα στο δυναμικό επιχειρησιακό περιβάλλον. Ωστόσο πρέπει να επισημανθεί ότι καθώς η πλειοψηφία των στελεχών που απάντησε σε αυτή την ερώτηση δεν είναι γνώστες των τεχνολογιών υλοποίησης των δικτύων των επιχειρήσεων και καθώς η συγκεκριμένη ερώτηση απαιτεί τεχνική γνώση, η διαφορά αυτή στις μέσες τιμές μεταξύ των δύο ομάδων μεταβλητών ενδεχομένως να αντικατοπτρίζει αυτή την έλλειψη εξειδικευμένης γνώσης.

Ερωτήσεις (Μεταβλητές)*	Μέσος	Επικρατούσα Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)	Πλήθος (ΔΓ/ΔΑ)⁵²
Προσπέλαση Δεδομένων από Εργαζόμενους, για τα οποία είναι εξουσιοδοτημένοι, μέσω Δικτύων Υπολογιστών	4,14	5	0,968	-1,132 (0,187)	0,742 (0,373)	168 (1/1)
Ανταλλαγή ιδεών κι εγγράφων μέσω Δικτύων Υπολογιστών	4,21	5	0,978	-1,345 (0,186)	1,366 (0,370)	170 (0/0)
Κοινή χρήση δεδομένων και εφαρμογών μεταξύ τμημάτων της επιχείρησης, μέσω Δικτύων Υπολογιστών	4,33	5	0,800	-1,087 (0,187)	0,676 (0,373)	168 (2/0)
Προσπέλαση Πληροφοριών που αφορούν την επιχείρηση από τα στελέχη της ανώτερης διοίκησης, μέσω των Η/Υ που διαθέτουν	4,35	5	0,879	-1,535 (0,186)	2,329 (0,370)	170 (0/0)
Διανομή Επιχειρησιακών Πληροφοριών από τη διοίκηση εντός της επιχείρησης μέσω Δικτύων Υπολογιστών	4,05	5	1,054	-0,955 (0,186)	0,073 (0,370)	170 (0/0)
Σχεδιασμός Δικτύων Υπολογιστών προκειμένου να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις των μελλοντικών εφαρμογών της επιχείρησης	3,88	4	0,934	-0,430 (0,187)	-0,703 (0,373)	168 (2/0)
Τα πρότυπα (standards) που αφορούν τα σύγχρονα Δίκτυα Υπολογιστών έχουν υλοποιηθεί ώστε να εγκατασταθούν πιο αποτελεσματικά τα μελλοντικά Πληροφοριακά Συστήματα	3,81	4	0,957	-0,551 (0,195)	-0,168 (0,389)	154 (16/0)
Στην επιχείρηση υφίσταται ένα σύνολο διαδικασιών και πολιτικών που χρησιμοποιούνται για την διαχείριση των Δικτύων Υπολογιστών	3,67	4	0,939	-0,404 (0,189)	-0,485 (0,376)	165 (4/1)

* Οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 1 - Διαφωνώ Απόλυτα έως 5 - Συμφωνώ Απόλυτα

Πίνακας 7.5 Μεταβλητές που αφορούν την διασυνδεσιμότητα και ευελιξία των δικτύων

⁵² Στην επιλογή ΔΓ (Δεν Γνωρίζω) αναφέρεται το πλήθος των ερωτώμενων που επέλεξαν την επιλογή αυτή στο ερωτηματολόγιο, ενώ στην επιλογή ΔΑ (Δεν Απαντώ) αναφέρεται το πλήθος των ερωτώμενων που δεν απάντησαν στην ερώτηση.

Είναι πιθανό, λοιπόν, τα δίκτυα των επιχειρήσεων να ενσωματώνουν αυτά τα χαρακτηριστικά που να τα καθιστούν ευέλικτα, αλλά να μην το γνωρίζουν τα στελέχη που συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια.

7.3.2 Μεταβλητές που σχετίζονται με την Ολοκλήρωση των Δεδομένων

Για την εξέταση του βαθμού ολοκλήρωσης των δεδομένων των πληροφοριακών συστημάτων των επιχειρήσεων χρησιμοποιήθηκαν οι ερωτήσεις που εμφανίζονται στον Πίνακα 7.6. Κατά την διαδικασία κωδικοποίησης των τεσσάρων πρώτων ερωτήσεων⁵³ (μεταβλητών) ο αριθμός 5 τέθηκε στο διαφωνώ απόλυτα, ο αριθμός 4 στο διαφωνώ, ο αριθμός 3 στην επιλογή ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ, ο αριθμός 2 στην επιλογή συμφωνώ ενώ ο αριθμός 1 στο συμφωνώ απόλυτα για τον λόγο ότι η διατύπωση των ερωτήσεων αυτών είχε νόημα αρνητικό σχετικά με τον βαθμό ολοκλήρωσης των δεδομένων. Συνεπώς τα αποτελέσματα, όπως αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.6, βάσει της μέσης και της επικρατούσας τιμής των μεταβλητών δεν ήταν ιδιαίτερα ικανοποιητικά για τα δεδομένα των ΠΣ των επιχειρήσεων. Τα ίδια δεδομένα παρουσιάζεται να έχουν αποθηκευτεί σε διαφορετικά αρχεία στα πλαίσια διαφόρων εφαρμογών, με αποτέλεσμα να έχουμε σχετικό πλεονασμό και ενδεχόμενα λάθη κατά την ενημέρωσή τους. Αυτό ενδεχομένως να οφείλεται σε αναβαθμίσεις των ΠΣ που έγιναν σε διάφορα χρονικά σημεία κατά το παρελθόν με αποτέλεσμα να υφίστανται αυτά τα «κενά». Ωστόσο ένα τέτοιο πρόβλημα πέραν του ότι δυσχεραίνει την επιχειρησιακή λειτουργία καθώς εμποδίζει την επικοινωνία ανάμεσα σε τμήματα των επιχειρήσεων, καθιστά πιο δύσκολη και την ολοκλήρωση (integration) των Πληροφοριακών Συστημάτων όπως και την επικοινωνία με τεχνικές ΔΠΣ.

⁵³ Κατά την διαδικασία κωδικοποίησης των δεδομένων, προκειμένου να αποφευχθούν λάθη κατά την είσοδό τους στο SPSS, οι μεταβλητές του Πίνακα κωδικοποιήθηκαν όπως και των άλλων Πινάκων και στην συνέχεια έγινε Reverse Coding.

Ερωτήσεις (Μεταβλητές)	Μέσος	Επικρατούσα Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)	Πλήθος (ΔΓ/ΔΑ)
Η ίδια πληροφορία είναι αποθηκευμένη σε περισσότερα από ένα αρχεία*	2,46	2	1,096	0,642 (0,188)	-0,490 (0,374)	167 (3/0)
Η ίδια πληροφορία αποθηκεύεται σε διαφορετικά συστήματα για διαφορετικές εφαρμογές*	2,71	2	1,104	0,319 (0,188)	-0,818 (0,374)	167 (3/0)
Υπάρχουν προβλήματα στα δεδομένα επειδή διακριτά αντίγραφα τους, ενημερώνονται σε διαφορετικούς χρόνους*	3,40	4	1,066	-0,356 (0,190)	-0,816 (0,377)	164 (6/0)
Οι απαιτήσεις αποθήκευσης δεδομένων θα μπορούσαν να μειωθούν αφαιρώντας την πολλαπλή αποθήκευση δεδομένων σε διαφορετικές εφαρμογές*	2,56	2	1,091	0,369 (0,195)	-0,806 (0,389)	154 (16/0)
Ο ορισμός συγκεκριμένων βασικών δεδομένων (π.χ. πελάτης, αριθμός παραγγελίας, κωδικός προμηθευτή) είναι μοναδικός και τυποποιημένος σε όλα τα υποσυστήματα των Πληροφ. Συστημάτων**	4,40	5	0,738	-1,354 (0,188)	2,021 (0,375)	166 (4/0)

* Οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 1 - Συμφωνώ Απόλυτα έως 5 - Διαφωνώ Απόλυτα

** Οι τιμές της συγκεκριμένης μεταβλητής κωδικοποιήθηκαν από 1 - Διαφωνώ Απόλυτα έως 5 - Συμφωνώ Απόλυτα

Πίνακας 7.6 Μεταβλητές που αφορούν την ολοκλήρωση των δεδομένων

Επίσης εφόσον προκαλούνται λάθη κατά την ενημέρωση των δεδομένων θα μπορούσε το πρόβλημα της έλλειψης ολοκλήρωσης των δεδομένων να θεωρηθεί ότι αποτελεί και μία από τις αιτίες για την μείωση της εμπιστοσύνης των εργαζομένων στα ΠΣ της επιχείρησης.

7.3.3 Μεταβλητές που σχετίζονται με την Ασφάλεια και με γενικά χαρακτηριστικά των Πληροφοριακών Συστημάτων

Οι μεταβλητές που αφορούν την Ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ) έχουν όλες υψηλή μέση τιμή, ωστόσο όχι πολύ μεγάλη. Ιδιαίτερα η ύπαρξη μέτρων ανίχνευσης των απειλών ή των προβλημάτων που σχετίζονται με την παραβίαση της ασφάλειας και η ύπαρξη μέτρων που στοχεύουν στον εντοπισμό και εμφάνιση παραβιάσεων την στιγμή που συμβαίνουν εμφανίζεται ότι είναι ελλιπής στις

επιχειρήσεις που ερευνώνται. Αντίστοιχα, μη υψηλή είναι η τιμή της μεταβλητής που αφορά την ύπαρξη πολιτικής ασφάλειας κάτι που ενισχύει την άποψη ότι πράγματι η ασφάλεια των ΠΣ δεν προγραμματίζεται στον βαθμό που πρέπει. Ωστόσο η ύπαρξη μέτρων που στοχεύουν στον περιορισμό των συνεπειών εμφάνισης (π.χ. λήψη backup) έχει υψηλότερη μέση τιμή. Από τα προαναφερθέντα το γενικότερο συμπέρασμα θα μπορούσε να είναι ότι ενώ φαίνεται να αναγνωρίζουν τα στελέχη των επιχειρήσεων την σημασία της αποφυγής προβλημάτων που σχετίζονται με την έλλειψη Ασφάλειας στα ΠΣ και ότι ενώ τα ΠΣ των οργανισμών διαθέτουν τις βασικές προδιαγραφές ασφάλειας ωστόσο οι προδιαγραφές αυτές δεν είναι πλήρεις, με αποτέλεσμα η Ασφάλεια των ΠΣ να μην υφίσταται σε βαθμό που θα κρινόταν επαρκής.

Ερωτήσεις (Μεταβλητές)*	Μέσος	Επικρατούσα Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)	Πλήθος (ΔΓ/ΔΑ)
Ύπαρξη πολιτικής ασφάλειας (περιγραφή του συνόλου των μεθόδων και διαδικασιών που καθορίζουν τα μέτρα ασφάλειας των Πληροφοριακών Συστημάτων)	3,67	4	0,965	-0,544 (0,192)	-0,292 (0,383)	159 (11/0)
Ύπαρξη επαρκών προληπτικών μέτρων (μέτρων που να περιορίζουν την προσπέλαση στα Πληροφοριακά Συστήματα, έτσι ώστε αυτή να γίνεται μόνο από τους εξουσιοδοτημένους χρήστες)	3,89	4	0,954	-0,704 (0,187)	-0,148 (0,373)	168 (2/0)
Ύπαρξη επαρκών μέτρων που στοχεύουν στον εντοπισμό και εμφάνιση παραβιάσεων στα Πληροφοριακά Συστήματα την στιγμή που συμβαίνουν	3,31	4	1,156	-0,254 (0,193)	-0,931 (0,384)	158 (12/0)
Ύπαρξη επαρκών ελέγχων βάσει των οποίων διαπιστώνεται ότι μία παραβίαση έχει ήδη συμβεί	3,22	4	1,131	-0,139 (0,193)	-0,925 (0,384)	158 (11/1)
Ύπαρξη επαρκών μέτρων που στοχεύουν στον περιορισμό των συνεπειών εμφάνισης παραβιάσεων (π.χ. λήψη backup, σχέδιο συνέχειας και αποκατάστασης λειτουργίας μετά από δυσλειτουργία κτλ)	4,05	4	0,907	-0,935 (0,188)	0,517 (0,375)	166 (4/0)

* Οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 1 - Διαφωνώ Απόλυτα έως 5 - Συμφωνώ Απόλυτα

Πίνακας 7.7 Μεταβλητές που αφορούν την Ασφάλεια των ΠΣ

Στον Πίνακα 7.8 παρουσιάζονται στοιχεία που αφορούν γενικά χαρακτηριστικά των Πληροφοριακών Συστημάτων των οργανισμών που συμμετείχαν στην έρευνα. Παρατηρούμε ότι οι επιχειρήσεις ουσιαστικά δεν χρησιμοποιούν μέτρα αξιολόγησης επενδύσεων για την αξιολόγηση των ΠΣ, κάτι που θα μπορούσε να ερμηνευθεί ως έλλειψη αναγνώρισης-αντίληψης των ΠΣ ως επενδύσεων. Ωστόσο οι περισσότερες επιχειρήσεις εμφανίζονται, βάσει των απόψεων των στελεχών τους, να έχουν ανάγκη περαιτέρω επενδύσεων σε τεχνολογίες ΠΣ.

Ερωτήσεις (Μεταβλητές)*	Μέσος	Επικρατούσα Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)	Πλήθος (ΔΓ/ΔΑ)
Αξιολόγηση Πληροφοριακών Συστημάτων με μέτρα αξιολόγησης επενδύσεων (π.χ. Return on Investment–ROI)	2,55	2	1,108	0,386 (0,201)	-0,724 (0,399)	146 (24/0)
Ικανοποίηση τελικών χρηστών των Πληροφοριακών Συστημάτων από την χρήση των Συστημάτων αυτών για την εκτέλεση των επιχειρησιακών διεργασιών	3,31	3	0,833	-0,132 (0,187)	-0,175 (0,373)	168 (2/0)
Λειτουργία των Πληροφοριακών Συστημάτων με τρόπο ώστε οι εφαρμογές (Λογισμικό) των επιμέρους τμημάτων και επιχειρησιακών λειτουργιών να εμφανίζονται ως μία ενιαία εφαρμογή	3,64	4	1,012	-0,628 (0,189)	-0,215 (0,376)	165 (4/1)
Οι εφαρμογές (Λογισμικό) διασφαλίζουν την απρόσκοπτη μεταφορά πληροφοριών κι επιχειρησιακών δεδομένων εντός της επιχείρησης	3,96	4	0,799	-0,867 (0,189)	1,160 (0,376)	165 (5/0)
Θεώρηση Πληροφορικής και Δικτύων Υπολογιστών ως απαραίτητων εργαλείων για την επιχείρηση	4,68	5	0,549	-1,745 (0,186)	3,338 (0,370)	170
Βαθμός Επενδύσεων σε τεχνολογίες Πληροφορικής και Δικτύων Υπολογιστών επιχειρήσεων του κλάδου	3,42	4	0,861	-0,248 (0,186)	-0,482 (0,370)	170
Έλλειψη ανάγκης περαιτέρω επενδύσεων σε τεχνολογίες Πληροφοριακών Συστημάτων	2,30	2	0,835	0,513 (0,187)	0,120 (0,371)	169 (1/0)

* Οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 1 - Διαφωνώ Απόλυτα έως 5 - Συμφωνώ Απόλυτα

Πίνακας 7.8 Μεταβλητές που αφορούν χαρακτηριστικά των ΠΣ

Επιπλέον μεταβλητές που σχετίζονται με την ολοκλήρωση δεδομένων, εφαρμογών και συστημάτων εμφανίζονται να έχουν αρκετά υψηλή τιμή, κάτι που έρχεται σε συμφωνία με τις τιμές των προηγούμενων μεταβλητών που αφορούσαν την Πληροφοριακή Υποδομή και την κατάσταση των Πληροφοριακών Συστημάτων των οργανισμών.

7.4 Μεταβλητές σχετικές με την αντίληψη για τα αποτελέσματα της χρήσης ΔΠΣ

Οι μεταβλητές που αφορούν τα πλεονεκτήματα της χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ (πιο συγκεκριμένα την αντίληψη των στελεχών για τα πλεονεκτήματα αυτά) παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.9. Παρατηρούμε ότι τα πλεονεκτήματα βαθμολογούνται αρκετά ψηλά στην κλίμακα 1 έως 5 (βάσει της μέσης τιμής τους).

Ερωτήσεις (Μεταβλητές)*	Μέσος	Επικρατούσα Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)	Πλήθος
Μείωση κόστους αγοράς πρώτων υλών ή προϊόντων	3,55	4	0,904	-0,598 (0,186)	0,034 (0,370)	170
Επίτευξη χαμηλότερου κόστους συναλλαγής και χαμηλότερων αμοιβών σχετικά με τις προμήθειες	3,73	4	0,790	-0,642 (0,186)	0,552 (0,370)	170
Πληρωμή στην πραγματική τιμή αγοράς του προϊόντος	3,24	3	0,771	0,036 (0,186)	0,294 (0,370)	170
Βελτίωση διαφάνειας κατά την διαδικασία τιμολόγησης	3,65	4	0,727	-0,579 (0,187)	0,711 (0,373)	168
Βελτίωση δυνατότητας αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με τη διαθεσιμότητα των προϊόντων	4,09	4	0,706	-0,847 (0,187)	2,083 (0,371)	169
Μείωση του χρόνου μεταξύ παραγγελίας και παράδοσης προϊόντων	3,85	4	0,904	-0,828 (0,187)	0,740 (0,371)	169
Αποτελεσματικότερη μεταφορά των προϊόντων ή πρώτων υλών που αγοράζονται	3,10	3	0,836	0,118 (0,187)	-0,026 (0,371)	169
Βελτίωση διαχείρισης αποθεμάτων	3,81	4	0,809	-0,784 (0,186)	1,096 (0,370)	170
Βελτίωση συνεργασίας με τους προμηθευτές κατά τον σχεδιασμό και δημιουργία προϊόντος	3,42	3	0,797	-0,401 (0,186)	0,473 (0,370)	170

* Οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 1 - Διαφωνώ Απόλυτα έως 5 - Συμφωνώ Απόλυτα

Πίνακας 7.9 Πλεονεκτήματα χρήσης τεχνικών ΔΠΣ

Την πιο υψηλή βαθμολογία καταλαμβάνει η δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με την διαθεσιμότητα των προϊόντων, μία δυνατότητα που παρέχεται αυξημένη μέσω των τεχνικών ΔΠΣ και ιδιαίτερα της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών. Από τις μεταβλητές που αφορούν το κόστος παρατηρούμε ότι ιδιαίτερα υψηλή είναι η μέση τιμή αυτής που αφορά την μείωση του κόστους συναλλαγής και του κόστους των αμοιβών των προμηθειών. Ωστόσο κάποιοι προβληματισμοί φαίνεται να υφίστανται για το προσδοκώμενο πλεονέκτημα που αφορά την μεταφορά των προϊόντων όταν η αγοραπωλησία τους γίνεται με ηλεκτρονικά μέσα, καθώς τόσο η μέση όσο και η επικρατούσα τιμή εμφανίζονται σχετικά χαμηλές.

Ερωτήσεις (Μεταβλητές)*	Μέσος	Επικρατούσα Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)	Πλήθος
Υψηλό κόστος εγκατάστασης των τεχνικών	3,50	4	0,825	-0,590 (0,187)	-0,184 (0,371)	169
Υψηλό κόστος αναπροσαρμογής των επιχειρησιακών διεργασιών	3,66	4	0,815	-0,757 (0,186)	0,701 (0,370)	170
Υψηλό κόστος ολοκλήρωσης με τα υπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα	3,62	4	0,800	-0,742 (0,186)	0,681 (0,370)	170
Δυσκολία ολοκλήρωσης με τα υπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα	3,53	4	0,898	-0,411 (0,186)	-0,014 (0,370)	170
Υψηλός χρόνος ολοκλήρωσης με τα υπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα	3,34	3	0,877	-0,232 (0,186)	-0,208 (0,370)	170
Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την εξακρίβωση της πραγματικής ταυτότητας των προμηθευτών	3,20	3	0,927	0,042 (0,186)	-0,525 (0,370)	170
Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την ασφάλεια και ακεραιότητα των συναλλαγών	3,38	3	0,917	-0,090 (0,186)	-0,486 (0,370)	170
Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την πιθανή απώλεια εμπιστευτικών και ιδιωτικών πληροφοριών	3,47	4	0,949	-0,229 (0,186)	-0,753 (0,370)	170
Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την δυνατότητα επίλυσης των προβλημάτων που συνήθως παρουσιάζονται κατά την διαδικασία προμηθειών	3,39	4	0,886	-0,398 (0,186)	-0,463 (0,370)	170
Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την επικύρωση των όρων και συνθηκών του συμβολαίου	3,29	3	2,477	10,361 (0,187)	124,668 (0,371)	169
Αδυναμία διεξαγωγής ηλεκτρονικών προμηθειών λόγω ιδιαιτεροτήτων τους	3,40	4	1,034	-0,284 (0,187)	-0,500 (0,373)	168

* Οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 1 - Διαφωνώ Απόλυτα έως 5 - Συμφωνώ Απόλυτα

Πίνακας 7.10 Μειονεκτήματα χρήσης τεχνικών ΔΠΣ

Σε ότι αφορά την αντίληψη για τα μειονεκτήματα χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ παρατηρούμε (στον Πίνακα 7.10) ότι οι μέσες τιμές τους είναι σχετικά υψηλές (μεταξύ 3,2 και 3,66). Σχετικά μεγαλύτερη βαρύτητα δίνουν οι ερωτώμενοι σε μειονεκτήματα που σχετίζονται με το κόστος και την δυσκολία ολοκλήρωσης και σχετικά μικρότερη σε μειονεκτήματα που σχετίζονται με την έλλειψη ασφάλειας κατά τις συναλλαγές με ηλεκτρονικά μέσα. Επίσης σχετικά υψηλή είναι η τιμή της μεταβλητής που αφορά την έλλειψη δυνατότητας χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ λόγω ιδιαιτεροτήτων της διαδικασίας προμηθειών των επιχειρήσεων, το οποίο σημαίνει ότι πράγματι πολλές επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα, βάσει των εκτιμήσεων των στελεχών τους, δεν μπορούν να εφαρμόσουν τις τεχνικές ΔΠΣ.

7.5 Πληροφοριακά Συστήματα, επιχειρησιακοί στόχοι, στρατηγική επιχειρήσεων

7.5.1 Χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων για επίτευξη επιχειρησιακών στόχων

Οι μεταβλητές που παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.11 αφορούν την συνεισφορά των ΠΣ στην επίτευξη επιχειρησιακών στόχων, ή αλλιώς την χρήση των ΠΣ για την επίτευξη των στόχων αυτών. Οι μέσες τιμές είναι αρκετά υψηλές με αποτέλεσμα να μπορούμε να συμπεράνουμε ότι πράγματι τα ΠΣ στις επιχειρήσεις αξιολογούνται ως σημαντικά για την επίτευξη συγκεκριμένων επιχειρησιακών στόχων.

Ιδιαίτερα υψηλή είναι η χρήση των ΠΣ για την παροχή καλής εξυπηρέτησης στους πελάτες πιθανότατα με χρήση συστημάτων Customer Relationship Management (CRM) ή συστημάτων μηχανογράφησης που επιτρέπουν την γρήγορη αναζήτηση πληροφοριών σχετικών με προϊόντα και υπηρεσίες. Η χρήση ΠΣ για την βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και για την βελτίωση της αποτελεσματικότητας της παραγωγικής διαδικασίας έχουν υψηλές μέσες τιμές κάτι που σημαίνει ότι η χρήση των

ΠΣ στην ευρύτερη παραγωγική διαδικασία (προφανώς αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τις βιομηχανικές επιχειρήσεις) είναι σημαντική.

Ερωτήσεις (Μεταβλητές)*	Μέσος	Επικρατούσα Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)	Πλήθος
Συνεισφορά ΠΣ (Πληροφοριακών Συστημάτων) στην μείωση κόστους	3,98	4	0,694	-0,517 (0,187)	0,634 (0,371)	169
Συνεισφορά ΠΣ στην εισαγωγή προϊόντων διαφορετικών από των ανταγωνιστών	3,17	3	1,013	0,044 (0,187)	-0,730 (0,373)	168
Συνεισφορά ΠΣ στην εισαγωγή πιο ποιοτικών προϊόντων	3,26	3	0,960	-0,288 (0,187)	-0,231 (0,373)	168
Συνεισφορά ΠΣ στην εισαγωγή νέων προϊόντων νωρίτερα από τους ανταγωνιστές	3,30	3	0,950	-0,006 (0,187)	-0,329 (0,371)	169
Συνεισφορά ΠΣ στην εισαγωγή μεγαλύτερου εύρους προϊόντων	3,63	4	0,947	-0,441 (0,188)	-0,525 (0,374)	167
Συνεισφορά ΠΣ στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας της παραγωγικής διαδικασίας	4,02	4	0,831	-1,072 (0,188)	1,419 (0,375)	166
Συνεισφορά ΠΣ στην παροχή καλύτερης εξυπηρέτησης στους πελάτες	4,32	4	0,633	-0,822 (0,188)	1,635 (0,374)	167
Συνεισφορά ΠΣ στην επιτυχημένη διεξαγωγή της διαφήμισης των προϊόντων	3,35	3	0,984	-0,171 (0,188)	-0,389 (0,375)	166
Συνεισφορά ΠΣ στην εύρεση καινούργιων αγορών για τα προϊόντα	3,50	3	0,964	-0,052 (0,187)	-0,776 (0,371)	169

* Οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 1 - Διαφωνώ Απόλυτα έως 5 - Συμφωνώ Απόλυτα

Πίνακας 7.11 Μεταβλητές που αφορούν την χρήση των ΠΣ για στρατηγικούς στόχους

7.5.2 Στρατηγικοί στόχοι επιχειρήσεων

Στον Πίνακα 7.12 παρουσιάζονται οι μεταβλητές που αφορούν τον βαθμό στον οποίο οι επιχειρήσεις ακολούθησαν τις συγκεκριμένες στρατηγικές (που εκφράζουν οι μεταβλητές) την τελευταία διετία.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΑ ΔΥΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ:	Μέσος	Επικρατούσα Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)	Πλήθος
Πρώθηση Προϊόντων σε όσο το δυνατό χαμηλότερες τιμές*	3,41	4	0,999	-0,368 (0,189)	-0,461 (0,376)	165
Εισαγωγή Προϊόντων διαφορετικών από των ανταγωνιστών*	3,79	4	0,808	-0,801 (0,189)	1,136 (0,376)	165
Συνεχής βελτίωση της ποιότητας των Προϊόντων*	4,15	4	0,733	-0,799 (0,188)	1,435 (0,374)	167
Εισαγωγή νέων Προϊόντων νωρίτερα από τους ανταγωνιστές*	3,99	4	0,864	-0,801 (0,190)	0,514 (0,378)	163
Εισαγωγή μεγάλου εύρους Προϊόντων*	3,78	4	0,880	-0,376 (0,190)	-0,493 (0,377)	164
Συνεχής βελτίωση αποτελεσματικότητας παραγωγικής διαδικασίας*	4,01	4	0,755	-0,619 (0,188)	0,432 (0,375)	166
Παροχή καλής εξυπηρέτησης στους πελάτες*	4,49	5	0,648	-1,175 (0,188)	1,423 (0,374)	167
Αποτελεσματική διαφήμιση των Προϊόντων*	3,59	4	0,921	-0,433 (0,190)	-0,032 (0,378)	163
Εύρεση νέων αγορών για τα Προϊόντα*	3,90	4	0,823	-0,607 (0,188)	0,408 (0,374)	167

* Οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 1 - Διαφωνώ Απόλυτα έως 5 - Συμφωνώ Απόλυτα

Πίνακας 7.12 Μεταβλητές που αφορούν την Στρατηγική της Επιχείρησης

Βάσει της μέσης τιμής των μεταβλητών, παρατηρούμε ότι οι επιχειρήσεις ακολούθησαν σε μεγάλο βαθμό στρατηγική παροχής καλής εξυπηρέτησης στους πελάτες, ενώ στις στρατηγικές τους επιδιώξεις περιλαμβάνεται σε μεγάλο βαθμό η συνεχής βελτίωση των προϊόντων και κατ' επέκταση η βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς τους. Μικρότερη είναι η μέση τιμή της μεταβλητής πρώθηση προϊόντων σε χαμηλές τιμές (συνεπώς η στρατηγική ηγεσίας κόστους δεν φαίνεται να ακολουθείται από τις επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα).

7.6 Προσαρμογή ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους

Σε αυτή την παράγραφο ερευνάται η Προσαρμογή των ΠΣ με τους επιχειρησιακούς στόχους κάνοντας χρήση τόσο της προσέγγισης συνταιριάσματος (matching approach) όσο και της μετριαστικής προσέγγισης (moderating approach) όμοια με τις έρευνες των (Cragg et al 2002, Chan et al 1998, Venkatraman 1989). Πιο συγκεκριμένα, με βάση την προσέγγιση συνταιριάσματος (matching approach), για κάθε «στρατηγική περιοχή», υπολογίσθηκε⁵⁴ η απόλυτη διαφορά ανάμεσα στην βαθμολόγηση για μία συγκεκριμένη στρατηγική της επιχείρησης (Πίνακας 7.12) και την βαθμολόγηση για την σχετιζόμενη (αντίστοιχη) στρατηγική χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων (Πίνακας 7.11) και οι μεταβλητές που προέκυψαν κατ' αυτόν τον τρόπο εμφανίζονται στον Πίνακα 7.13.

Μεταβλητές που αφορούν Προσαρμογή χρήσης ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους	Μέσος	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)
Μείωση κόστους	,9207	,90659	,908 (0,190)	,642 (0,377)
Εισαγωγή διαφορετικών προϊόντων	1,0245	,86746	,757 (0,190)	,675 (0,378)
Εισαγωγή ποιοτικών προϊόντων	1,0061	1,00909	1,033 (0,189)	,792 (0,376)
Εισαγωγή νέων προϊόντων	,8642	,83782	,839 (0,191)	,581 (0,379)
Εισαγωγή μεγάλου εύρους προϊόντων	,7764	,77440	,656 (0,191)	-,280 (0,380)
Βελτίωση παραγωγικής διαδικασίας	,6481	,72636	,947 (0,191)	,571 (0,379)
Παροχή καλής εξυπηρέτησης	,4573	,57930	,839 (0,190)	-,279 (0,377)
Αποτελεσματική Διαφήμιση	,7862	,70590	,657 (0,192)	,408 (0,383)
Εύρεση νέων αγορών των προϊόντων	,8193	,77295	,643 (0,188)	-,106 (0,375)

Πίνακας 7.13 Μεταβλητές που αφορούν την Προσαρμογή των ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους (Matching Approach)

Με δεδομένο ότι σε αυτήν την προσέγγιση της Προσαρμογής των ΠΣ στους επιχειρησιακούς στόχους, η χαμηλή μέση τιμή υποδεικνύει υψηλή Προσαρμογή

⁵⁴ $IT_{\text{matching}} = |BS - ITS|$, όπου BS (Business Strategy) είναι οι μεταβλητές του Πίνακα 7.12 ενώ ITS (Information Technology Strategy) είναι οι αντίστοιχες μεταβλητές του Πίνακα 7.11.

καταρχήν παρατηρούμε ότι γενικά οι μέσες τιμές είναι σχετικά χαμηλές με αποτέλεσμα η Προσαρμογή να θεωρείται υψηλή. Ιδιαίτερα υψηλή παρατηρούμε ότι είναι η προσαρμογή στην στρατηγική περιοχή που αφορά την παροχή καλής εξυπηρέτησης στους πελάτες, την βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας και την εισαγωγή μεγάλου εύρους προϊόντων (προφανώς αφορά την διαχείριση πολλών ειδών προϊόντων που σαφώς διευκολύνεται από την χρήση ΠΣ).

Όσον αφορά την μετριαστική προσέγγιση πολλαπλασιάστηκαν⁵⁵ οι τιμές των μεταβλητών που αφορούν τις στρατηγικές που ακολουθούν οι επιχειρήσεις με τις αντίστοιχες τιμές των μεταβλητών που αφορούν την στρατηγική χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων και οι μεταβλητές που προέκυψαν κατ' αυτόν τον τρόπο παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.14.

Μεταβλητές που αφορούν Προσαρμογή χρήσης ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους	Μέσος	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)
Μείωση κόστους	13,6220	4,89933	,138 (0,190)	-,214 (0,377)
Εισαγωγή διαφορετικών προϊόντων	12,0736	4,95231	,434 (0,190)	-,017 (0,378)
Εισαγωγή ποιοτικών προϊόντων	13,5818	5,01470	,281 (0,189)	-,072 (0,376)
Εισαγωγή νέων προϊόντων	13,5741	5,45883	,210 (0,191)	-,319 (0,379)
Εισαγωγή μεγάλου εύρους προϊόντων	13,9689	5,59958	,305 (0,191)	-,672 (0,380)
Βελτίωση παραγωγικής διαδικασίας	16,3333	4,99441	-,235 (0,191)	-,114 (0,379)
Παροχή καλής εξυπηρέτησης	19,5549	4,48755	-,528 (0,190)	,276 (0,377)
Αποτελεσματική Διαφήμιση	12,4088	5,45663	,276 (0,192)	-,222 (0,383)
Εύρεση νέων αγορών των προϊόντων	13,9398	5,46471	,379 (0,188)	-,423 (0,375)

Πίνακας 7.14 Μεταβλητές που αφορούν την Προσαρμογή των ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους (Moderating Approach)

⁵⁵ $IT_{\text{moderating}} = BS * ITS$, όπου BS (Business Strategy) είναι οι μεταβλητές του Πίνακα 7.12 ενώ ITS (Information Technology Strategy) είναι οι αντίστοιχες μεταβλητές του Πίνακα 7.11.

Στην μετριαστική (moderating) προσέγγιση μία υψηλή τελική βαθμολογία υποδεικνύει υψηλή Προσαρμογή των ΠΣ στον αντίστοιχο επιχειρησιακό στόχο. Και με αυτή την προσέγγιση παρατηρούμε ότι ιδιαίτερα υψηλή είναι η Προσαρμογή των ΠΣ στην περιοχή που αφορά την παροχή καλής εξυπηρέτησης, την βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας, την εισαγωγή μεγάλου εύρους προϊόντων καθώς και νέων προϊόντων στην αγορά.

7.7 Μεταβλητές σχετικές με την λειτουργία των προμηθειών

Στον Πίνακα 7.15 παρουσιάζονται οι μεταβλητές που σχετίζονται με τον ευρύτερο χώρο της λειτουργίας των προμηθειών των επιχειρήσεων. Η μελέτη των μεταβλητών αυτών παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, με δεδομένο ότι όπως αναφέρθηκε στο πέμπτο κεφάλαιο η χρήση των ΔΠΣ στην παρούσα διατριβή αφορά τις προμήθειες προϊόντων ή πρώτων υλών των επιχειρήσεων.

Ερωτήσεις (Μεταβλητές)*	Μέσος	Επικρατούσα Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)	Πλήθος
Ρυθμός Τεχνολογικής Εξέλιξης Προμηθευόμενων Προϊόντων	3,13	3	0,998	-0,406 (0,188)	-0,366 (0,375)	166
Αριθμός (πλήθος) διαφορετικών Προμηθευόμενων Προϊόντων	3,73	4	0,941	-0,579 (0,188)	0,080 (0,374)	167
Αριθμός (πλήθος) βασικών προμηθευτών της επιχείρησης	3,01	3	1	0,098 (0,188)	-0,588 (0,375)	166
Αριθμός δυνητικών βασικών προμηθευτών της επιχείρησης	2,85	3	0,982	-0,003 (0,188)	-0,646 (0,375)	166
Βαθμός (συχνότητα) αλλαγής προμηθευτών	2,08	2	0,972	0,866 (0,188)	0,721 (0,374)	167
Βαθμός πολυπλοκότητας διαδικασιών προμήθειας	2,61	2	1,019	0,207 (0,188)	-0,545 (0,375)	166

* Οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 1 – Πολύ Μικρός έως 5 – Πολύ Μεγάλος

Πίνακας 7.15 Μεταβλητές που αφορούν την λειτουργία προμηθειών

Ο αριθμός των διαφορετικών προμηθευόμενων προϊόντων είναι γενικά μεγάλος γεγονός που μπορεί να θεωρηθεί ότι ευνοεί την χρήση τεχνικών ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών προμηθειών, καθώς η διαδικασία αυτοματοποίησης των συναλλαγών σαφώς διευκολύνει τις προμήθειες. Ωστόσο ο βαθμός (συχνότητα) αλλαγής

προμηθευτών δεν έχει υψηλή μέση και επικρατούσα τιμή, με αποτέλεσμα πιθανότατα να μην ενθαρρύνεται η χρήση τεχνικών ΔΠΣ όπως είναι οι Ηλεκτρονικές Αγορές. Επίσης η πολυπλοκότητα της διαδικασίας προμηθειών δεν εμφανίζεται να είναι μεγάλη, γεγονός που θεωρητικά δεν αποτελεί κίνητρο για χρήση ΔΠΣ, δεδομένου ότι δεν υφίσταται ιδιαίτερα έντονη η ανάγκη αυτοματοποίησης.

7.8 Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ

Οι μεταβλητές που εμφανίζονται στον Πίνακα 7.16 χρησιμεύουν στην μέτρηση του βαθμού εξοικείωσης των στελεχών των οργανισμών με τις συγκεκριμένες τεχνικές ΔΠΣ. Παρατηρούμε ότι πιο εξοικειωμένοι (για την ακρίβεια τους είναι περισσότερο γνώριμες οι τεχνικές) είναι με τις Ηλεκτρονικές Αγορές. Αυτό άλλωστε εξηγείται και από το γεγονός ότι οι Ηλεκτρονικές Αγορές είναι η τεχνική της οποίας η χρήση είναι η μεγαλύτερη από τις επιχειρήσεις στις οποίες διεξήχθη η έρευνα. Ωστόσο παρατηρούμε ότι γενικά στα στελέχη δεν είναι ιδιαίτερα γνώριμες οι τεχνικές (μέση τιμή και για τις τρεις τεχνικές είναι μικρότερη του 3) κάτι για το οποίο η ευθύνη βαραίνει και τους προμηθευτές των συγκεκριμένων τεχνικών (Robertson & Gatignou 1986, Gatignou & Robertson 1989).

Ερωτήσεις (Μεταβλητές)	Μέσος	Επικρατούσα Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Λοξότητα (Τυπικό Σφάλμα Λοξότητας)	Κύρτωση (Τυπικό Σφάλμα Κύρτωσης)	Πλήθος
Βαθμός Γνωριμίας:						
Electronic Data Interchange*	1,86	1	1,032	0,918 (0,188)	-0,410 (0,375)	166
Ηλεκτρονικές Αγορές*	2,55	2	1,006	-0,007 (0,188)	-1,075 (0,375)	166
SCM Λογισμικό*	1,74	1	0,891	1,048 (0,188)	0,260 (0,374)	167
Αντίληψη για Βαθμό Χρησιμότητας:						
Electronic Data Interchange**	3,53	4	0,870	-0,361 (0,188)	-0,088 (0,374)	167
Ηλεκτρονικές Αγορές**	3,54	4	0,875	-0,572 (0,187)	0,439 (0,373)	168
SCM Λογισμικό**	3,65	4	0,921	-0,499 (0,187)	0,260 (0,371)	169

* Οι τιμές των μεταβλητών είναι: 1 – Καθόλου, 2 – Λίγο, 3 – Πολύ, 4 – Πάρα Πολύ

** Οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 1 - Διαφωνώ Απόλυτα έως 5 - Συμφωνώ Απόλυτα

Πίνακας 7.16 Διαστάσεις της χρήσης τεχνικών ΔΠΣ

Η μεταβλητή αντίληψη για την χρησιμότητα για την επιχείρηση των συγκεκριμένων τεχνικών, είναι σαφώς υψηλή, ενώ πιο υψηλή εμφανίζεται για την τεχνική SCM Λογισμικό που είναι η πιο «πλήρης» τεχνική από τις τρεις δεδομένου ότι περιλαμβάνει και την διασύνδεση με τα προϋπάρχοντα συστήματα των οργανισμών.

Στον Πίνακα 7.17 εμφανίζεται η βαθμολόγηση των τεχνικών ανά επιχειρησιακή εφαρμογή (στους ερωτώμενους δινόταν η δυνατότητα να επιλέξουν μία το πολύ τεχνική ανά εφαρμογή). Παρατηρούμε ότι οι Ηλεκτρονικές Αγορές υπερέχουν στην Αγορά Προϊόντων μέσω Ηλεκτρονικών Καταλόγων και στην Προμήθεια προϊόντων που αφορούν την χρήση της ίδιας της επιχείρησης. Το SCM Λογισμικό υπερέχει στην επικοινωνία και διαπραγμάτευση με τους προμηθευτές, στην έγκαιρη προειδοποίηση για κάποια ζημιά στα προϊόντα που προμηθεύονται και στην προμήθεια προϊόντων που αφορούν πρώτες ύλες ή προϊόντα προς μεταπώληση. Το EDI υπερέχει στον έλεγχο προσφορών των προμηθευτών και στα πωλούμενα προϊόντα.

Τα αποτελέσματα αυτά είναι σε μεγάλο βαθμό αναμενόμενα, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά των τεχνικών. Παρατηρούμε δηλαδή ότι πράγματι οι Ηλεκτρονικές Αγορές βαθμολογούνται υψηλότερα για αγορά προϊόντων μέσω καταλόγων, που κατά κύριο λόγο χρησιμοποιούν οι Ηλεκτρονικές Αγορές, καθώς και για προϊόντα που αφορούν την χρήση των επιχειρήσεων, ενώ αντίθετα για πληρέστερη επικοινωνία με προμηθευτές και αγορά πρώτων υλών ή βασικών προϊόντων που προορίζονται για μεταπώληση, θεωρείται περισσότερο χρήσιμη η τεχνική SCM Λογισμικού.

Εφαρμογές ΔΠΣ	EDI	Ηλεκτρονικές Αγορές	SCM Λογισμικό
Αγορά Προϊόντων μέσω Ηλεκτρονικών Καταλόγων	16	115	12
Επικοινωνία με τους προμηθευτές	47	38	58
Διαπραγμάτευση με τους προμηθευτές	46	44	47
Έλεγχος προσφορών προμηθευτών	52	36	49
Έγκαιρη προειδοποίηση ζημιάς	52	22	55
Παροχή εγγύησης στα πωλούμενα προϊόντα	50	46	29
Προμήθεια προϊόντων που αγοράζει μία επιχείρηση και αφορούν την δική της χρήση (δεν μεταπωλεί ή εμπορεύεται)	16	92	22
Προμήθεια προϊόντων που αγοράζει μία επιχείρηση και μεταπωλεί ή χρησιμοποιεί ως πρώτες ύλες στην παραγωγή	31	41	42

Πίνακας 7.17 Εφαρμογές χρήσης τεχνικών ΔΠΣ

Το EDI θεωρείται πιο χρήσιμο για επιχειρησιακές εφαρμογές που απαιτούν υψηλό βαθμό ασφάλειας και εξασφαλισμένη και αξιόπιστη σύνδεση με προμηθευτές.

Ως αποτέλεσμα της διερεύνησης του βαθμού χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ προέκυψε ο Πίνακας 7.18. Στον πίνακα αυτόν εμφανίζονται αναλυτικά ο αριθμός των επιχειρήσεων που έκαναν χρήση καθεμίας τεχνικής ή συνδυασμών τεχνικών, δεδομένου ότι πολλές επιχειρήσεις έκαναν χρήση παραπάνω από μία τεχνικές (το 40% περίπου των επιχειρήσεων έκανε χρήση άνω της μίας τεχνικής). Συνολικά έκαναν χρήση οι 80 επιχειρήσεις σε σύνολο 170.

Κατηγορία/ ες τεχνικών ΔΠΣ	Πλήθος	Ποσοστό
EDI	7	8,75%
HA	36	45,00%
SCM	4	5,00%
E-Mail	4	5,00%
EDI, SCM	1	1,25%
HA, SCM	6	7,50%
HA, EDI, SCM	10	12,50%
EDI, E-mail	1	1,25%
EDI, HA	4	5,00%
EDI, HA, E-mail	1	1,25%
HA, SCM, E-mail	1	1,25%
HA, E-mail	2	2,50%
HA, XML	1	1,25%
EDI, Intranet	1	1,25%
HA, Εσωτερικά ανεπτυγμένη εφαρμογή του προμηθευτή	1	1,25%
Σύνολο	80	100%

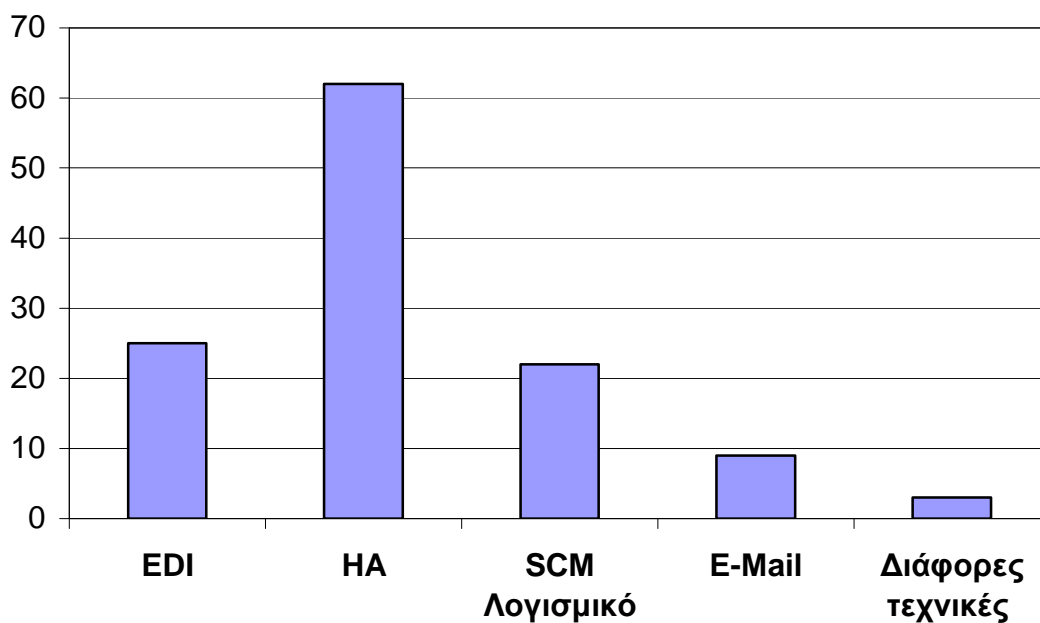
Πίνακας 7.18 Ομαδοποίηση τεχνικών ΔΠΣ των οποίων γίνεται χρήση

Στον Πίνακα 7.19 εμφανίζεται αθροιστικά το πλήθος των τεχνικών που συνολικά χρησιμοποιήθηκαν, δηλαδή πόσες φορές έγινε χρήση της τεχνικής EDI, πόσες της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών και πόσες της τεχνικής SCM Λογισμικό, ανεξάρτητα αν οι τεχνικές αυτές υλοποιήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στην ίδια επιχείρηση ή σε διαφορετικές

Τεχνικές ΔΠΣ	Σύνολο τεχνικών
EDI	25
Ηλεκτρονικές Αγορές	62
SCM Λογισμικό	22
E-mail	9
Διάφορες	3

Πίνακας 7.19 Πλήθος τεχνικών ΔΠΣ που χρησιμοποιούνται

Διαγραμματικά τα αποτελέσματα του πίνακα 7.19 εμφανίζονται στο Γράφημα 7.2 όπου φαίνεται πιο παραστατικά η υπεροχή του βαθμού χρήσης των τεχνικών των Ηλεκτρονικών Αγορών.



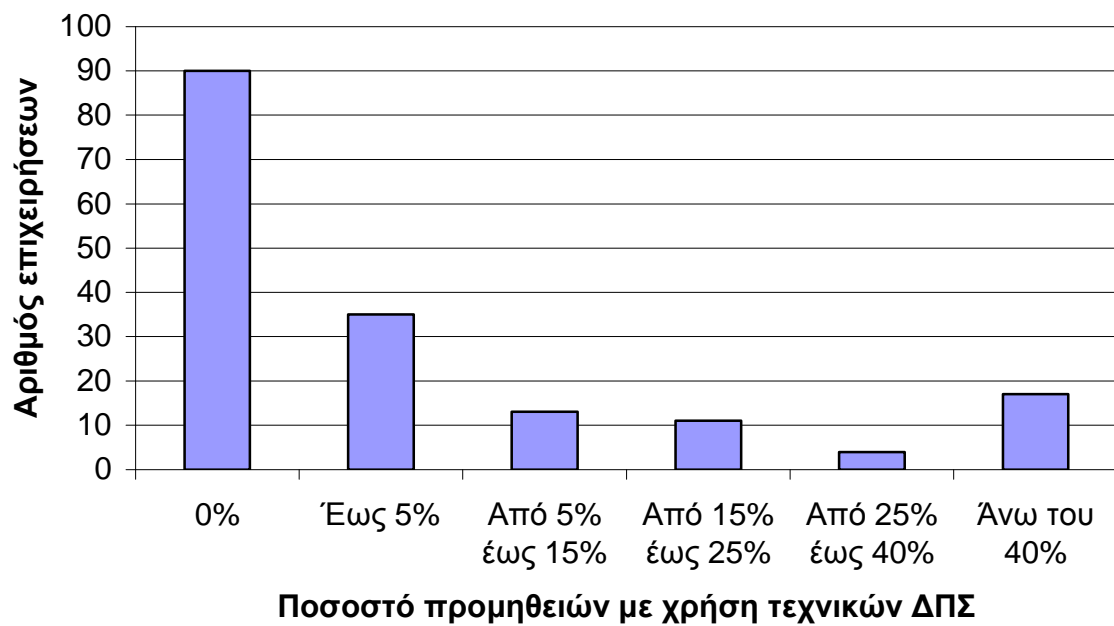
Γράφημα 7.2 Πλήθος τεχνικών ΔΠΣ που χρησιμοποιούνται

Ωστόσο μετά από εξέταση του ποσοστού των συνολικών προμηθειών που διεξάγεται με χρήση τεχνικών ΔΠΣ προκύπτει ο Πίνακας 7.20, όπου πράγματι εμφανίζεται ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων δεν κάνουν χρήση (0%) των τεχνικών ΔΠΣ, ενώ το 73,5% των επιχειρήσεων κάνουν χρήση έως 5% του συνόλου των προμηθειών τους. Θα πρέπει να επισημάνουμε ότι το 20% του συνόλου των επιχειρήσεων που κάνουν χρήση έως 5%, περιλαμβάνει και τις επιχειρήσεις που απλά κάνουν χρήση π.χ. μίας Ηλεκτρονικής Αγοράς sporadικά και για αγορές μεμονωμένων προϊόντων. Η παρατήρηση αυτή είναι εξαιρετικά χρήσιμη γιατί στα πλαίσια του επόμενου κεφαλαίου, θα ελεγχθεί ιδιαίτερα ο βαθμός χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ και το αν η απλή χρήση τους διαφοροποιεί την αντίληψη για τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των τεχνικών.

Ποσοστό Προμηθειών μέσω τεχνικών ΔΠΣ	Συχνότητα	Ποσοστό	Συσσωρευμένο Ποσοστό
0%	90	52,9	52,9
Έως 5%	35	20,6	73,5
Από 5% έως 15%	13	7,6	81,2
Από 15% έως 25%	11	6,5	87,6
Από 25% έως 40%	4	2,4	90,0
Άνω του 40%	17	10,0	100,0
Σύνολο	170	100,0	

Πίνακας 7.20 Ποσοστό Προμηθειών που διεξάγεται με χρήση τεχνικών ΔΠΣ

Για λόγους πληρέστερης και περισσότερο ευδιάκριτης παρουσίασης των αποτελεσμάτων της μεταβλητής αυτής γίνεται χρήση του Γραφήματος 7.3.



Γράφημα 7.3 Ποσοστό συνολικού όγκου προμηθειών που πραγματοποιείται με χρήση τεχνικών ΔΠΣ

ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ II:
ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

8.1 Ανάλυση Παραγόντων

Στα πλαίσια της παρούσας διατριβής έγινε χρήση της Ανάλυσης Παραγόντων (Factor Analysis) που ως μέθοδος πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης έχει ως βασικό στόχο τον καθορισμό της υφιστάμενης δομής σε μία μήτρα δεδομένων. Χρησιμοποιείται για την επίλυση του προβλήματος της ανάλυσης της δομής των αλληλοσυσχετίσεων μίας ομάδας μεταβλητών με τον καθορισμό ενός συνόλου κοινών διαστάσεων (dimensions), που είναι γνωστές ως παράγοντες (factors), με αποτέλεσμα ο ερευνητής να είναι σε θέση αρχικά να αναγνωρίσει τις διαφορετικές διαστάσεις της δομής και στη συνέχεια να καθορίσει την έκταση στην οποία η κάθε μεταβλητή επεξηγείται από την κάθε διάσταση. Ως αποτέλεσμα επιτυγχάνονται οι δύο βασικοί στόχοι της Ανάλυσης Παραγόντων, αφενός η «περιγραφή» των δεδομένων καθώς παρέχονται οι διαστάσεις που περιγράφουν τα δεδομένα υπό έναν μικρότερο αριθμό εννοιών από τις αρχικές μεταβλητές και αφετέρου η μείωση των δεδομένων (data reduction) καθώς υπολογίζονται σκορ (scores) για κάθε διάσταση τα οποία αντικαθιστούν τις αρχικές μεταβλητές (Hair et al 1998, σ. 90).

Οι βασικές υποθέσεις της Παραγοντικής Ανάλυσης είναι δύο κατηγοριών⁵⁶. Καταρχήν είναι εννοιολογικές, όπου είναι ευθύνη του ερευνητή η εξασφάλιση ότι πράγματι υφίσταται κάποια δομή στις μεταβλητές που μελετώνται, ότι είναι εννοιολογικά έγκυρες και κατάλληλες για την χρησιμοποίησή τους στην ανάλυση παραγόντων. Οι παραπάνω έλεγχοι στα πλαίσια της παρούσας διατριβής πραγματοποιήθηκαν όπως προαναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 6. Η δεύτερη κατηγορία υποθέσεων περιλαμβάνει αυτές που αφορούν στατιστικούς ελέγχους. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνεται το Bartlett test of sphericity, ένας στατιστικός έλεγχος που αφορά την παρουσία συσχετίσεων ανάμεσα στις μεταβλητές. Παρέχει την πιθανότητα ότι η μήτρα συσχετίσεων

⁵⁶ Από στατιστική άποψη οι αποκλίσεις από την κανονικότητα, την ομοσκεδαστικότητα και την γραμμικότητα ισχύουν μόνο στο σημείο που ελαχιστοποιούν τις παρατηρούμενες συσχετίσεις, ενώ κάποιος βαθμός πολυσυγγραμμικότητας (multicollinearity) είναι επιθυμητός (Hair et al 1998, σ. 99).

παρουσιάζει σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα σε κάποιες (τουλάχιστον) μεταβλητές και οι τιμές του θα πρέπει να είναι στατιστικά σημαντικές. Ένα άλλο μέτρο προκειμένου να αποφασιστεί η καταλληλότητα των δεδομένων για διεξαγωγή παραγοντικής ανάλυσης αποτελεί το Measure of Sampling Adequacy (MSA). Αυτός ο δείκτης λαμβάνει τιμές από 0 έως 1, παίρνοντας την τιμή 1 όταν η κάθε μεταβλητή προβλέπεται τέλεια χωρίς σφάλμα από τις υπόλοιπες μεταβλητές, ενώ οι τιμές που γενικά θεωρούνται ικανοποιητικές είναι άνω του 0,70 (Hair et al 1998, σ. 99).

Μετά την εξέταση των μεταβλητών και προκειμένου να εφαρμοστεί η παραγοντική ανάλυση πρέπει να ληφθούν αποφάσεις που αφορούν την μέθοδο εξαγωγής παραγόντων και τον αριθμό των παραγόντων που επιλέγονται. Οι μέθοδοι εξαγωγής παραγόντων είναι δύο: η μέθοδος Component Analysis⁵⁷, που είναι και αυτή που χρησιμοποιείται περισσότερο (Σιώμος & Βασιλικοπούλου 2005, σ. 292), και η μέθοδος Common Factor Analysis που αν και διαθέτει ισχυρό θεωρητικό υπόβαθρο παρουσιάζει έντονα προβλήματα (Hair et al 1998, σ. 103). Στην παρούσα διατριβή έγινε χρήση της μεθόδου Component Analysis.

Το επόμενο ερώτημα που εμφανίζεται κατά την διεξαγωγή της παραγοντικής ανάλυσης αφορά τον αριθμό των παραγόντων που εξάγονται. Κατά την διαδικασία απόφασης του σημείου που θα σταματήσει η διαδικασία της ανάλυσης παραγόντων, γενικά υφίστανται διάφορα προαποφασισμένα κριτήρια όπως του ποσοστού της διακύμανσης (percentage of variance) ή του κριτηρίου latent root, που είναι και η πιο διαδεδομένη τεχνική. Σύμφωνα με το κριτήριο latent root, το οποίο χρησιμοποιήθηκε κατά τις παραγοντικές αναλύσεις της παρούσας διατριβής, μόνο οι παράγοντες που έχουν latent roots ή ιδιοτιμές (eigenvalues) μεγαλύτερες του 1 θεωρούνται σημαντικοί (Nunnally & Bernstein 1994, σ. 482).

⁵⁷ Είναι η προεπιλεγμένη στο SPSS.

Τέλος, ανάλογα με τους στόχους της εφαρμογής της τεχνικής της ανάλυσης παραγόντων στην έρευνα που διεξάγεται, τίθεται η ανάγκη περαιτέρω «εμπλοκής» σε μία από τις μεθόδους περιορισμού των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα αν ο στόχος της έρευνας είναι απλά η αναγνώριση κάποιων λογικών συνδυασμών των μεταβλητών και η καλύτερη κατανόηση των αλληλοσυσχετίσεων ανάμεσα στις μεταβλητές, τότε η ανάλυση παραγόντων σταματά στο σημείο της εξαγωγής και της ερμηνείας των παραγόντων. Ωστόσο αν ο στόχος είναι η αναγνώριση - δημιουργία των κατάλληλων μεταβλητών για μετέπειτα εφαρμογή σε άλλες στατιστικές τεχνικές, τότε κάποια μορφή περιορισμού δεδομένων (data reduction) πρέπει να υιοθετηθεί⁵⁸.

Στην παρούσα διατριβή έγινε χρήση της τεχνικής των παραγοντικών σκορ (factor scores) προκειμένου να δημιουργηθεί ένα μικρότερο σύνολο μεταβλητών που θα αντικαταστήσει το αρχικό σύνολο. Υπάρχουν πολλοί αλγόριθμοι για την εκτίμηση των παραγοντικών σκορ, ωστόσο ο πιο κοινός, που χρησιμοποιήθηκε στα πλαίσια της διατριβής, είναι αυτός της πολλαπλής παλινδρόμησης (multiple regression), που εξ' ορισμού μεγιστοποιεί την συσχέτιση των παραγόντων με τα παραγοντικά σκορ (Nunnally & Bernstein 1994, σ. 510).

8.1.1 Παράγοντες που αφορούν την Πληροφοριακή Υποδομή

Προκειμένου να μελετηθεί η υποδομή των δικτύων υπολογιστών (network infrastructure) της επιχείρησης, δημιουργήθηκαν βάσει των κλιμάκων μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν στο ερωτηματολόγιο, δύο παράγοντες αυτός της Διασυνδεσιμότητας Δικτύων (Network Connectivity) και αυτός της Ευελιξίας Δικτύων (Network Flexibility). Πιο συγκεκριμένα ο πρώτος παράγοντας (Πίνακας 8.1) έχει πέντε σημαντικά

⁵⁸ Οι επιλογές περιλαμβάνουν: (α) εξέταση της μήτρας παραγόντων και επιλογή της μεταβλητής με το υψηλότερο παραγοντικό φορτίο ως «αντιπρόσωπο» μίας συγκεκριμένης διάστασης, (2) αντικατάσταση του αρχικού συνόλου μεταβλητών με ένα ολοκληρωτικά καινούργιο μικρότερο σύνολο μεταβλητών που δημιουργείται από προσθετικές (summated) κλίμακες ή παραγοντικά σκορ (factor scores) (Hair et al 1998, σ. 115).

παραγοντικά φορτία. Συνεπώς οι πέντε μεταβλητές με θετικά παραγοντικά φορτία, προσπέλαση επιχειρησιακών δεδομένων μέσω δικτύων υπολογιστών (0,687), ανταλλαγή ιδεών & εγγράφων (0,772), κοινή χρήση δεδομένων & εφαρμογών (0,769), προσπέλαση πληροφοριών από στελέχη (0,760), διανομή πρόσφατων πληροφοριών μέσω δικτύων υπολογιστών (0,680) ομαδοποιούνται σε έναν παράγοντα που εξηγεί το 54% της μεταβλητότητας των δεδομένων, στον οποίο δίνεται η ονομασία Διασυνδεσιμότητα Δικτύων⁵⁹.

Μεταβλητές	Παραγοντικά Φορτία (Factor Loadings) ⁶⁰	Communalities ⁶¹
Προσπέλαση Επιχειρησιακών Δεδομένων	,687	,472
Ανταλλαγή Ιδεών & Εγγράφων	,772	,596
Κοινή χρήση δεδομένων & Εφαρμογών από επιμέρους τμήματα	,769	,592
Προσπέλαση Πληροφοριών από τα Στελέχη	,760	,577
Διανομή τελευταίων (χρονικά) πληροφοριών από τη Διοίκηση	,680	,462
Eigenvalue ⁶²	2,7	
Ποσοστό διακύμανσης ⁶³	54%	
Extraction Method: Principal Component Analysis		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	,745	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	228,683
	df	10
	Sig.	,000

Πίνακας 8.1 Παράγοντας Διασυνδεσιμότητα Δικτύων

⁵⁹ Η διαδικασία ονοματοδοσίας των παραγόντων εναπόκειται σε μεγάλο βαθμό στην υποκειμενική κρίση του ερευνητή (Hair et al 1998, σ. 127).

⁶⁰ Παραγοντικά φορτία: είναι ο βαθμός συσχέτισης της κάθε μεταβλητής με έναν παράγοντα. Για τις ανάγκες του μεγέθους του δείγματος της παρούσας έρευνας (N=170), σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας .05, παραγοντικά φορτία άνω του 0.45 θεωρούνται ως σημαντικά (Hair et al 1998, σ. 112).

⁶¹ Communalities: Είναι το μέρος της συνολικής μεταβλητότητας (variance) της μεταβλητής που περιλαμβάνεται στους παράγοντες. Μαθηματικά ισούται με το άθροισμα των τετραγώνων των παραγοντικών φορτίων μίας μεταβλητής σε όλους τους παράγοντες (Kinnear & Taylor 1996, σ. 632)

⁶² Eigenvalue: Το άθροισμα ανά στήλη των τετραγωνισμένων παραγοντικών φορτίων ενός παράγοντα. Αντιπροσωπεύει το ποσοστό της διακύμανσης που ερμηνεύεται από έναν παράγοντα (Hair et al 1998, σ. 89).

⁶³ Ποσοστό Διακύμανσης: Είναι το ποσοστό της διακύμανσης του συνόλου των μεταβλητών που εξηγείται από τον/ τους παράγοντα/ ες.

Παρατηρούμε από τον Πίνακα 8.1 ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις που αναφέρθηκαν στην Παράγραφο 8.1 και αφορούν την διεξαγωγή της Ανάλυσης Παραγόντων. Η επόμενη παραγοντική ανάλυση στις μεταβλητές που αφορούν την ευελιξία των δικτύων επιβεβαίωσε την ύπαρξη ενός παράγοντα στον οποίο δόθηκε το όνομα 'Ευελιξία Δικτύων' που ερμηνεύει το 72,1% της μεταβλητότητας των δεδομένων όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 8.2. Στον παράγοντα αυτό ανήκουν οι μεταβλητές (με θετικά παραγοντικά φορτία) Σχεδιασμός Δικτύων για μελλοντικές απαιτήσεις (0,892), Υλοποίηση σύγχρονων προτύπων (0,895), Ύπαρξη συνόλου πολιτικών (0,752).

Μεταβλητές	Παραγοντικά Φορτία (Factor Loadings)	Communalities
Σχεδιασμός Δικτύων για προσαρμογή σε μελλοντικές απαιτήσεις	,892	,796
Υλοποίηση Προτύπων που αφορούν τα σύγχρονα Δίκτυα	,895	,802
Ύπαρξη συνόλου πολιτικών για την διαχείριση των Δικτύων	,752	,565
Eigenvalue	2,163	
Ποσοστό διακύμανσης	72,1%	
Extraction Method: Principal Component Analysis		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	,658	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	167,218
	df	3
	Sig.	,000

Πίνακας 8.2 Παράγοντας Ευελιξία Δικτύων

8.1.2 Παράγοντες που αφορούν χαρακτηριστικά των ΠΣ

Η εφαρμογή διαδικασιών που συνεισφέρουν στην ύπαρξη Ασφάλειας (security) στα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ) των οργανισμών διαπιστώθηκε με την παραγοντική ανάλυση στις αντίστοιχες μεταβλητές μέτρησης, όπου πράγματι διαπιστώθηκε η

δημιουργία ενός παράγοντα (Πίνακας 8.3). Ο παράγοντας αυτός ονομάστηκε 'Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων' και ερμηνεύει το 63,76% της μεταβλητότητας των δεδομένων. Αποτελείται από τις μεταβλητές (με θετικά παραγοντικά φορτία): 'Υπαρξη Πολιτικής Ασφάλειας (0,756), 'Υπαρξη Προληπτικών Μέτρων (0,782), 'Υπαρξη Μέτρων Εντοπισμού Παραβιάσεων (0,894), 'Υπαρξη Επαρκών Ελέγχων (0,874), 'Υπαρξη Μέτρων Περιορισμού Συνεπειών (0,664).

Μεταβλητές	Παραγοντικά Φορτία (Factor Loadings)	Communalities
'Υπαρξη Πολιτικής Ασφάλειας	,756	,572
'Υπαρξη Προληπτικών Μέτρων	,782	,611
'Υπαρξη Μέτρων Εντοπισμού Παραβιάσεων	,894	,799
'Υπαρξη Επαρκών Ελέγχων	,874	,764
'Υπαρξη Μέτρων Περιορισμού Συνεπειών	,664	,442
Eigenvalue	3,188	
Ποσοστό διακύμανσης	63,76%	
Extraction Method: Principal Component Analysis		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	,806	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	357,683
	df	10
	Sig.	,000

Πίνακας 8.3 Παράγοντας Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων

Στον Πίνακα 8.4 παρουσιάζεται η παραγοντική ανάλυση στις μεταβλητές που αφορούν την ικανοποίηση των χρηστών από την χρήση ολοκληρωμένων εφαρμογών. Ο παράγοντας που δημιουργείται ερμηνεύει το 60,4% της μεταβλητότητας των δεδομένων και αποτελείται από τις μεταβλητές με θετικό παραγοντικό φορτίο: Ικανοποιητική εκτέλεση διεργασιών (0,729), Αντίληψη εφαρμογών ως ενιαία εφαρμογή (0,798), Απρόσκοπτη μεταφορά πληροφοριών (0,803).

Μεταβλητές	Παραγοντικά Φορτία (Factor Loadings)	Communalities
Ικανοποιητική εκτέλεση επιχειρησιακών διεργασιών	,729	,531
Αντίληψη εφαρμογών λογισμικού ως ενιαία εφαρμογή	,798	,637
Απρόσκοπτη μεταφορά πληροφοριών και επιχειρησιακών δεδομένων	,803	,645
Eigenvalue	1,813	
Ποσοστό διακύμανσης	60,43%	
Extraction Method: Principal Component Analysis		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	,652	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	72,628
	df	3
	Sig.	,000

Πίνακας 8.4 Παράγοντας Ικανοποίηση από χρήση Ολοκληρωμένων Εφαρμογών

Επίσης μετά από Παραγοντική Ανάλυση που έγινε στις μεταβλητές που αφορούν την Στρατηγική Χρήση των ΠΣ (χρήση των ΠΣ για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων της επιχείρησης, οι οποίοι σχετίζονται με την Στρατηγική της), προέκυψαν δύο παράγοντες (Πίνακας 8.5). Στην συνέχεια έγινε περιστροφή (rotation) της μήτρας παραγόντων με χρήση της μεθόδου VARIMAX Rotation with Kaiser Normalization (Marinon et al 1993), προκειμένου διευκολυνθεί η ονοματοδοσία τους. Η διαδικασία της ονοματοδοσίας εναπόκειται κυρίως στην υποκειμενική κρίση του ερευνητή (Hair et al 1998, σ. 127), συνεπώς αναζητώντας κοινά σημεία στις μεταβλητές που ομαδοποιούνταν αποφασίστηκε να δοθεί το όνομα 'Στρατηγική με επίκεντρο το Προϊόν' στην Στρατηγική 1, καθώς όλες οι μεταβλητές που ομαδοποιήθηκαν σε αυτή την διάσταση αφορούσαν το προϊόν, ενώ το όνομα 'Στρατηγική με επίκεντρο Λειτουργίες' θεωρήθηκε κατάλληλο για την Στρατηγική 2. Πιο συγκεκριμένα ο παράγοντας

‘Στρατηγική Προϊόν’ που εξηγεί το 46,4% της μεταβλητότητας των δεδομένων αποτελείται από τις μεταβλητές: Εισαγωγή διαφορετικών προϊόντων (0,897), Εισαγωγή ποιοτικών προϊόντων (0,867), Εισαγωγή νέων προϊόντων (0,791), Εισαγωγή μεγάλου εύρους προϊόντων (0,688).⁶⁴ Επιτυχημένη διαφήμιση προϊόντων, Εύρεση νέων αγορών για τα προϊόντα.

Μεταβλητές	Παραγοντικά Φορτία (Factor Loadings)		Communalities
	Στρατηγική 1	Στρατηγική 2	
Μείωση του κόστους	,110	,686	,483
Εισαγωγή διαφορετικών προϊόντων	,897	,003	,805
Εισαγωγή ποιοτικών προϊόντων	,867	,017	,751
Ταχεία εισαγωγή καινούργιων προϊόντων	,791	,325	,731
Εισαγωγή μεγαλύτερου εύρους προϊόντων	,688	,393	,628
Βελτίωση αποτελεσματικότητας παραγωγής	,232	,770	,646
Παροχή καλύτερης εξυπηρέτησης	,026	,803	,646
Eigenvalue	3,247	1,444	
Ποσοστό διακύμανσης	46,4%	20,623%	
Extraction Method: Principal Component Analysis			
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization			
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	,780		
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square		417,395
	df		21
	Sig.		,000

Πίνακας 8.5 Παράγοντες Στρατηγική 1, Στρατηγική 2 Πληροφοριακών Συστημάτων

Ο παράγοντας ‘Στρατηγική Λειτουργίες’ που ερμηνεύει το 20,6% της μεταβλητότητας των δεδομένων, αποτελείται από τις μεταβλητές: Μείωση κόστους (0,686), Βελτίωση Αποτελεσματικότητας Παραγωγής (0,770), Παροχή καλής εξυπηρέτησης (0,803).

⁶⁴ Οι μεταβλητές: Επιτυχημένη διαφήμιση προϊόντων, Εύρεση νέων αγορών για τα προϊόντα είχαν μέγεθος παραγοντικών φορτίων σε κάθε παράγοντα περίπου το ίδιο σημαντικό (0,522 και 0,475) και (0,495 και 0,498) αντίστοιχα κατά την αρχική παραγοντική ανάλυση. Συνεπώς αφαιρέθηκαν από την τελική διεξαγωγή των παραγόντων (επαναλήφθηκε η παραγοντική ανάλυση) καθώς είχαν σημαντική φόρτιση και στους δύο παράγοντες (Hair et al 1995, σ. 113).

8.1.3 Παράγοντες που αφορούν την αντίληψη αποτελεσμάτων χρήσης των ΔΠΣ

Όπως αναφέρθηκε στο έκτο κεφάλαιο, οι παράγοντες που αφορούν την αντίληψη για τα χαρακτηριστικά της καινοτομικής εφαρμογής, που είναι τα ΔΠΣ, διακρίνονται στις κατηγορίες των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων χρήσης των συστημάτων αυτών. Στις ακόλουθες παραγράφους προσδιορίζονται οι παράγοντες που, βάσει των κλιμάκων μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν στο ερωτηματολόγιο της έρευνας, συνιστούν τα οφέλη και ανασταλτικούς παράγοντες.

8.1.3.1 Οφέλη από χρήση ΔΠΣ

Μεταβλητές	Παραγοντικά Φορτία (Factor Loadings)	Communalities
Μείωση κόστους αγοράς προϊόντων	0,737	0,544
Χαμηλότερο κόστος συναλλαγής και αμοιβών	0,813	0,661
Πληρωμή στην πραγματική τιμή αγοράς	0,740	0,548
Βελτίωση διαφάνειας κατά την τιμολόγηση	0,737	0,543
Βελτίωση δυνατότητας αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με διαθεσιμότητα προϊόντων	0,635	0,403
Eigenvalue	2,70	
Ποσοστό διακύμανσης	54%	
Extraction Method: Principal Component Analysis		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,733	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	246,747
	df	10
	Sig.	,000

Πίνακας 8.6 Παράγοντας Βελτίωση Αγοράς

Στον Πίνακα 8.6 παρουσιάζεται ο παράγοντας, στον οποίο δόθηκε το όνομα Βελτίωση Αγοράς, που εξηγεί το 54% της μεταβλητότητας των δεδομένων και αποτελείται από τις εξής μεταβλητές με θετικό παραγοντικό φορτίο: Μείωση κόστους αγοράς (0,737), Χαμηλότερο κόστος συναλλαγής (0,813), Πληρωμή στην πραγματική

τιμή αγοράς (0,740), Βελτίωση διαφάνειας κατά την τιμολόγηση (0,737), Βελτίωση δυνατότητας αναζήτησης πληροφοριών (0,635).

Στον Πίνακα 8.7 παρουσιάζεται ο παράγοντας Διεπιχειρησιακή Συνεργασία που αποτελείται από τις εξής τέσσερις μεταβλητές με θετικά παραγοντικά φορτία: Μείωση χρόνου παραγγελίας-παράδοσης (0,783), Αποτελεσματική μεταφορά προϊόντων (0,737), Βελτίωση διαχείρισης αποθεμάτων (0,763), Βελτίωση συνεργασίας με προμηθευτές (0,676).

Μεταβλητές	Παραγοντικά Φορτία (Factor Loadings)	Communalities
Μείωση χρόνου παραγγελίας-παράδοσης	0,783	0,613
Αποτελεσματική μεταφορά προϊόντων	0,737	0,543
Βελτίωση διαχείρισης αποθεμάτων	0,763	0,582
Βελτίωση συνεργασίας με προμηθευτές σε σχεδιασμό/δημιουργία προϊόντος	0,676	0,457
Eigenvalue	2,195	
Ποσοστό διακύμανσης	54,87%	
Extraction Method: Principal Component Analysis		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,712	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	132,645
	df	6
	Sig.	,000

Πίνακας 8.7 Παράγοντας Διεπιχειρησιακή Συνεργασία

8.1.3.2 Παράγοντες - μειονεκτήματα

Στον Πίνακα 8.8 παρουσιάζεται ο παράγοντας 'Χρηματοοικονομικοί Κίνδυνοι' που ερμηνεύει το 59,4% της μεταβλητότητας των δεδομένων και αποτελείται από τις εξής μεταβλητές με θετικά παραγοντικά φορτία: Υψηλό κόστος υλοποίησης ΔΠΣ (0,788), Υψηλό κόστος αναπροσαρμογής διεργασιών (0,869), Υψηλό κόστος ολοκλήρωσης

τεχνικών ΔΠΣ με προϋπάρχοντα συστήματα (0,812), Δυσκολία ολοκλήρωσης (0,701), Μεγάλος χρόνος για ολοκλήρωση (0,664).

Μεταβλητές	Παραγοντικά Φορτία (Factor Loadings)	Communalities
Υψηλό κόστος υλοποίησης τεχνικών ΔΠΣ	0,788	0,622
Υψηλό κόστος αναπροσαρμογής επιχειρησιακών διεργασιών	0,869	0,756
Υψηλό κόστος Ολοκλήρωσης των τεχνικών ΔΠΣ με προϋπάρχοντα ΠΣ	0,812	0,660
Δυσκολία Ολοκλήρωσης	0,701	0,492
Μεγάλος Χρόνος Ολοκλήρωσης	0,664	0,441
Eigenvalue	2,97	
Ποσοστό διακύμανσης	59,4%	
Extraction Method: Principal Component Analysis		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,786	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	340,638
	df	10
	Sig.	,000

Πίνακας 8.8 Παράγοντας Χρηματοοικονομικοί Κίνδυνοι

Τέλος στον Πίνακα 8.9 παρουσιάζεται ο παράγοντας Προβλήματα Εμπιστοσύνης που ερμηνεύει το 58,3% της μεταβλητότητας των δεδομένων και αποτελείται από τις μεταβλητές με θετικά παραγοντικά φορτία: Αβεβαιότητα που αφορά ταυτότητα (0,7), Αβεβαιότητα που αφορά ασφάλεια (0,858), Αβεβαιότητα που αφορά απώλεια πληροφοριών (0,799), Αβεβαιότητα που αφορά δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων (0,652). Πρέπει να σημειωθεί ότι καταρχήν για την δημιουργία του παράγοντα αυτού εξετάστηκε και μία επιπλέον μεταβλητή που αφορά την Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την επικύρωση των όρων του συμβολαίου. Ωστόσο δεν συμμετείχε στην δημιουργία του τελικού παράγοντα καθώς κατά την αρχική δημιουργία παραγόντων το παραγοντικό της φορτίο ήταν 0,304 και συνεπώς μη αποδεκτό για το μέγεθος του δείγματος της έρευνας.

Μεταβλητές	Παραγοντικά Φορτία (Factor Loadings)	Communalities
Αβεβαιότητα που αφορά εξακρίβωση ταυτότητας	0,704	0,496
Αβεβαιότητα που αφορά ασφάλεια και ακεραιότητα συναλλαγών	0,860	0,739
Αβεβαιότητα σχετική με απώλεια πληροφοριών	0,817	0,667
Αβεβαιότητα σχετική με δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων	0,654	0,427

Eigenvalue	2,33	
Ποσοστό διακύμανσης	58,3%	
Extraction Method: Principal Component Analysis		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,720	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	179,008
	df	6
	Sig.	,000

Πίνακας 8.9 Παράγοντας Προβλήματα Εμπιστοσύνης

8.2 Έλεγχος Κανονικότητας

Ο απλούστερος διαγνωστικός έλεγχος για κανονικότητα (normality) των μεταβλητών είναι η οπτική θεώρηση του ιστογράμματος που συγκρίνει τις παρατηρούμενες τιμές των δεδομένων με μία κατανομή που προσεγγίζει την κανονική κατανομή. Ωστόσο πιο αξιόπιστη μέθοδος είναι η δημιουργία του γραφήματος κανονικής πιθανότητας (normal probability plot) που συγκρίνει την αθροιστική κατανομή των πραγματικών τιμών των δεδομένων με την αθροιστική κατανομή της κανονικής κατανομής⁶⁵. Επιπλέον υπάρχουν στατιστικοί έλεγχοι προκειμένου να διαπιστωθεί η κανονικότητα που αφορούν είτε πρακτικούς κανόνες⁶⁶, είτε πιο εξειδικευμένους ελέγχους όπως ο έλεγχος Kolmogorov – Smirnov⁶⁷ (Hair et al 1998, σ. 72).

Προκειμένου να εξεταστεί η κανονικότητα των παραγόντων που παρουσιάστηκαν στην παράγραφο 8.1, αλλά και των εξαρτημένων μεταβλητών του υποδείγματος έγινε χρήση των ανωτέρω κριτηρίων όπως αυτά εμφανίζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II. Οι μεταβλητές που εξετάστηκαν θεωρήθηκε ότι ακολουθούν ή προσεγγίζουν την κανονική κατανομή, εκτός της μεταβλητής Βαθμός Χρήσης που παραβιάζει και τα τρία κριτήρια σημαντικά.

⁶⁵ Στα P-P Plots η κανονική κατανομή σχηματίζει μία ευθεία διαγώνια γραμμή και οι τιμές των δεδομένων συγκρίνονται με αυτήν. Αν η κατανομή είναι κανονική, η γραμμή που αναπαριστά την κατανομή των πραγματικών δεδομένων ακολουθεί «στενά» την διαγώνιο.

⁶⁶ Βάσει των τιμών της Κύρτωσης και Λοξότητας υπολογίζονται αντίστοιχες στατιστικές τιμές (z) ως εξής:

$$z_{skewness} = \frac{skewness}{\sqrt{\frac{6}{N}}}, \quad z_{Kurtosis} = \frac{Kurtosis}{\sqrt{\frac{24}{N}}}, \quad \text{όπου } N \text{ είναι το μέγεθος του δείγματος. Αν οι υπολογισμένες}$$

τιμές ξεπερνούν μία critical value, τότε η κατανομή θεωρείται μη κανονική σε όρους αυτού του χαρακτηριστικού. Παράδειγμα μία τιμή που ξεπερνά το ± 2.58 σημαίνει ότι μπορούμε να απορρίψουμε την υπόθεση για κανονικότητα της κατανομής με πιθανότητα .01. Μία άλλη critical value είναι η ± 1.96 που αντιστοιχεί σε επίπεδο σφάλματος .05 (Hair et al 1998, σ. 73)

⁶⁷ Η μηδενική (null) υπόθεση του ελέγχου K-S είναι ότι δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στην παρατηρούμενη κατανομή και στην κανονική κατανομή. Αν η τιμή του K-S είναι στατιστικά σημαντική, τότε η παρατηρούμενη κατανομή δεν επιβεβαιώνεται ότι ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ. 158).

8.3 Ανάλυση συσχετίσεων

Η ανάλυση συσχέτισης είναι μία στατιστική τεχνική που χρησιμοποιείται για να μετρήσει την ένταση και κατεύθυνση της συσχέτισης μεταξύ δύο ποσοτικών μεταβλητών. Για την εύρεση της ενδεχόμενης συσχέτισης μεταξύ αφενός των διαστάσεων της Πληροφοριακής Υποδομής και της χρήσης των Πληροφοριακών Συστημάτων από τις επιχειρήσεις και αφετέρου της χρήσης τεχνικών ΔΠΣ και της αντίληψης για την χρήση αυτών και με δεδομένο τον τύπο των μεταβλητών εξετάστηκε καταρχήν η χρήση του συντελεστή Pearson's. Ο συντελεστής Pearson's (συμβολίζεται με r) αποτελεί το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο μέτρο εξέτασης της συσχέτισης ανάμεσα σε συνεχείς (continuous) μεταβλητές⁶⁸, μεταβλητές διαστήματος ή αναλογίας (ratio) καθώς παρέχει πολλά πλεονεκτήματα⁶⁹ (Nunnally & Bernstein 1994, σ. 123, Σιώμκος & Βασιλικοπούλου 2005, σ. 178). Ο συντελεστής Pearson's προϋποθέτει γραμμική σχέση μεταξύ των μεταβλητών και λαμβάνει τιμές από -1 (τέλεια αρνητική συσχέτιση) έως +1 (τέλεια θετική συσχέτιση) (Τσάντας κ.α. 1999, σ. 3-59). Η χρήση του συντελεστή αυτού σε περιπτώσεις μεταβλητών διαστήματος (interval) προϋποθέτει κανονικότητα των εξεταζόμενων μεταβλητών, ωστόσο είναι δυνατή όταν οι μεταβλητές δεν παραβιάζουν σημαντικά την υπόθεση της κανονικότητας (Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ. 205). Ο συντελεστής Pearson's δεν ενδείκνυται να χρησιμοποιείται όταν οι μεταβλητές αυτές δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή⁷⁰. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να χρησιμοποιείται ο μη-παραμετρικός έλεγχος Spearman's Rank-Order (Spearman's rho) (Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ.

⁶⁸ Κατά την ανάλυση συσχέτισης, πολλές φορές, οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται αντιμετωπίζονται ως συνεχείς αν και με την μαθηματική έννοια δεν είναι (Nunnally & Bernstein 1994, σ. 115).

⁶⁹ Τα πλεονεκτήματα του r είναι τα εξής: (1) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόβλεψη μίας μεταβλητής από μία άλλη (linear regression), (2) αποτελεί την βάση για την πρόβλεψη μίας μεταβλητής από πολλές άλλες (multiple regression), (3) λειτουργεί ως βάση για πολλές πολύπλοκες μεθόδους ανάλυσης συσχέτισης (correlational analysis, multiple correlation, partial correlation, factor analysis).

⁷⁰ Κυρίως όσον αφορά την στατιστική σημαντικότητά του (Κουρεμένος 1991, σ. 66).

201) που επίσης λαμβάνει τιμές από -1 (τέλεια αρνητική συσχέτιση) έως +1 (τέλεια θετική συσχέτιση).

Πρέπει στο σημείο αυτό να διευκρινιστεί η διαφορά μεταξύ συσχέτισης και αιτιότητας. Η ύπαρξη στατιστικά σημαντικής συσχέτισης ανάμεσα σε δύο μεταβλητές επιβεβαιώνει την συμμεταβολή τους και όχι ότι η μεταβολή στην μία μεταβλητή προκαλεί και την μεταβολή (θετική ή αρνητική) στην άλλη. Συνεπώς η συσχέτιση δεν συνεπάγεται κατά ανάγκη αιτιότητα. Κάθε έννοια αιτιότητας πρέπει να προέλθει από πρακτική γνώση ή θεωρητική θεμελίωση των δεδομένων (Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ. 206).

8.3.1 Αντίληψη για χρήση τεχνικών ΔΠΣ - Πληροφοριακή Υποδομή και ΠΣ

Προκειμένου να διερευνηθεί η ενδεχόμενη συσχέτιση της καθεμίας τεχνικής ΔΠΣ που εξετάζονται στα πλαίσια της παρούσας διατριβής, δηλαδή της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών, της τεχνικής Electronic Data Interchange (EDI) και της τεχνικής που αφορά το Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας, με τις διαστάσεις της Πληροφοριακής Υποδομής (ΠΥ) και των Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ), όπως αυτές προσδιορίστηκαν στο θεωρητικό ερευνητικό πλαίσιο (κεφάλαιο 5), έγινε χρήση του συντελεστή Pearson's (r) καθώς οι συγκεκριμένες μεταβλητές όπως προαναφέρθηκε θεωρήθηκε ότι ακολουθούν ή προσεγγίζουν την κανονική κατανομή.

Οι υποθέσεις που αφορούν την συσχέτιση της αντίληψης για την χρησιμότητα των τριών τεχνικών ΔΠΣ με την Στρατηγική Χρήση των ΠΣ θεωρούνται ότι ικανοποιούνται εφόσον η Αντίληψη για τις τεχνικές συσχετίζεται με μία τουλάχιστον εκ των δύο στρατηγικών, δεδομένου ότι η Στρατηγική Χρήση των ΠΣ επιτυγχάνεται είτε οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την Στρατηγική 'Λειτουργίες' είτε την Στρατηγική 'Προϊόν'. Συνεπώς οι Υποθέσεις H_{15} και H_{35} που αφορούν, αντίστοιχα, την στατιστικά σημαντική

θετική συσχέτιση της Αντίληψης_{EDI}⁷¹ και της Αντίληψης_{SCM} με την Στρατηγική Χρήση των ΠΣ γίνονται αποδεκτές, ενώ η Υπόθεση H₂₅ (που αφορά την Αντίληψη_{HA}) απορρίπτεται.

Οι υποθέσεις που αφορούν την συσχέτιση της θεώρησης των τεχνικών ΔΠΣ ως χρήσιμων για την επιχειρησιακή λειτουργία με την Προσαρμογή ΠΣ ελέγχουν την Προσαρμογή υπό τις δύο προσεγγίσεις ωστόσο μόνο η μετριάστική προσέγγιση, δηλαδή το άθροισμα των γινομένων των αντίστοιχων μεταβλητών που εκφράζουν την χρήση των ΠΣ για επίτευξη στρατηγικών στόχων και των μεταβλητών που εκφράζουν την στρατηγική της επιχείρησης, χρησιμοποιήθηκε στους ελέγχους των υποθέσεων, καθώς θεωρήθηκε αντιπροσωπευτικότερη μεταξύ των δύο κατά την μέτρηση της Προσαρμογής των Πληροφοριακών Συστημάτων στους επιχειρησιακούς στόχους (Cragg et al 2002).

Στον Πίνακα 8.10 παρουσιάζεται ο έλεγχος των ερευνητικών υποθέσεων που αφορούν την θεώρηση της τεχνικής EDI ως χρήσιμης, όπως αυτές παρουσιάστηκαν στο Κεφάλαιο 5. Στις επιμέρους στήλες εμφανίζονται οι τιμές του συντελεστή Pearson's, το αντίστοιχο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας και το αποτέλεσμα του ελέγχου της συγκεκριμένης υπόθεσης. Επιπλέον πρέπει να αναφερθεί ότι καθώς στο Κεφάλαιο 5 παρουσιάστηκαν οι υποθέσεις ομαδοποιημένες, στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται οι επιμέρους υποθέσεις.

Πιο συγκεκριμένα η θεώρηση της τεχνικής EDI ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία δεν συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά ούτε με την Διασυνδεσιμότητα Δικτύων, ούτε με την Ευελιξία των Δικτύων. Το γεγονός αυτό εικάζεται ότι οφείλεται στα βασικά χαρακτηριστικά της τεχνικής EDI (παράγραφος 2.4.1), ότι πρόκειται δηλαδή για

⁷¹ Για λόγους συντομίας η θεώρηση των τεχνικών ΔΠΣ ως χρήσιμων για την επιχειρησιακή λειτουργία στο εξής θα αναφέρεται με το όνομα Αντίληψη και δείκτη την συντομογραφία των τεχνικών (Για τις Ηλεκτρονικές Αγορές-HA, για το Electronic Data Interchange-EDI, για το Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-SCM).

μία τεχνική που δεν απαιτεί προϋπάρχουσα πληροφοριακή υποδομή και ουσιαστικά συνεισφέρει στην ανταλλαγή τυποποιημένων εγγράφων.

Ερευνητική Υπόθεση	Συντελεστής Pearson's (r)	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας	Αποτέλεσμα ελέγχου υπόθεσης
H ₁₁ : Η Αντίληψη _{EDI} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Διασυνδεσιμότητα Δικτύων	-0,038	0,632	Απόρριψη
H ₁₂ : Η Αντίληψη _{EDI} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ευελιξία Δικτύων	-0,068	0,419	Απόρριψη
H ₁₃ : Η Αντίληψη _{EDI} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων	0,103	0,214	Απόρριψη
H ₁₄ : Η Αντίληψη _{EDI} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ολοκλήρωση Εφαρμογών ΠΣ	0,084	0,292	Απόρριψη
H ₁₅ : Η Αντίληψη _{EDI} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Στρατηγική Χρήση των ΠΣ	0,205	0,010	Αποδοχή
H ₁₆ : Η Αντίληψη _{EDI} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Προσαρμογή ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους	0,019	0,825	Απόρριψη

Πίνακας 8.10 Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν την τεχνική EDI

Επιπλέον η θεώρηση της τεχνικής EDI ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία δεν εμφανίζει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με την Ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων. Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί βάσει του γεγονότος ότι η τεχνική EDI θεωρείται η πλέον ασφαλής τεχνική ΔΠΣ, συνεπώς υποθέτοντας ότι ένας από τους λόγους εφαρμογής της τεχνικής EDI είναι η απαίτηση για ασφάλεια στις συναλλαγές, σε οργανισμούς που ήδη έχουν υψηλές προδιαγραφές ασφάλειας, δεν βρίσκει μεγάλη αποδοχή και για τον λόγο αυτό, ενδεχομένως, η συσχέτιση των αντίστοιχων μεταβλητών δεν προκύπτει σημαντική. Επίσης με δεδομένο το γεγονός ότι στην παρούσα έρευνα η ικανοποίηση από την χρήση ολοκληρωμένων εφαρμογών ΠΣ μετρά την ικανοποίηση από την λειτουργικότητα των συστημάτων αυτών, η αντίστοιχη

υπόθεση (H_{14}) απορρίπτεται πιθανότατα για τον λόγο ότι η λειτουργικότητα του EDI θεωρείται περιορισμένη. Όμοια η Αντίληψη που αφορά την τεχνική EDI δεν εμφανίζει σημαντική συσχέτιση με την Προσαρμογή των ΠΣ (έλεγχος για H_{16}). Τέλος η Αντίληψη_{EDI} εμφανίζει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με την μεταβλητή Στρατηγική Χρήση των ΠΣ και ακριβέστερα με την Στρατηγική Λειτουργίες.

Στον Πίνακα 8.11 παρουσιάζεται ο έλεγχος των ερευνητικών υποθέσεων που αφορούν την θεώρηση της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών (ΗΑ) ως χρήσιμης, όπως αυτές παρουσιάστηκαν στο Κεφάλαιο 5. Η θεώρηση της τεχνικής ΗΑ ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία δεν συσχετίζεται με την διάσταση Διασυνδεσιμότητα Δικτύων (έλεγχος για H_{21}) και την διάσταση Ευελιξία Δικτύων (έλεγχος για H_{22}). Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί από το γεγονός ότι η διενέργεια διεπιχειρησιακών συναλλαγών με στόχο την προμήθεια ή αγορά προϊόντων ή υπηρεσιών μέσω των Ηλεκτρονικών Αγορών, είναι αρκετά απλή διαδικασία (από τεχνική άποψη) καθώς δεν απαιτεί την ύπαρξη Πληροφοριακής Υποδομής και σημαντικών επενδύσεων σε Πληροφοριακά Συστήματα. Πιο συγκεκριμένα απαιτείται μόνο η διασύνδεση με το διαδίκτυο της επιχείρησης που κάνει χρήση της τεχνικής ΗΑ προκειμένου να πραγματοποιήσει αγορά προϊόντων. Συνεπώς τόσο οι διαστάσεις της διασυνδεσιμότητας των δικτύων (network connectivity) που αναφέρθηκαν παραπάνω, όσο και διαστάσεις που αφορούν τα Πληροφοριακά Συστήματα της επιχείρησης δεν εμφανίζουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με την θεώρηση της τεχνικής των ΗΑ ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία, που να μας οδηγούν στην αποδοχή των αντίστοιχων ερευνητικών υποθέσεων (έλεγχος για H_{23} , H_{24} , H_{25} , H_{26}). Ωστόσο οι συσχετίσεις των συγκεκριμένων διαστάσεων με την θεώρηση της τεχνικής ως χρήσιμης είναι θετικές (πλην της διάστασης που αφορά την ικανοποίηση από την λειτουργικότητα

των ΠΣ που είναι οριακά αρνητική) κάτι που υποδεικνύει ότι σαφώς οι συγκεκριμένες διαστάσεις δεν λειτουργούν ανταγωνιστικά με την τεχνική ΗΑ.

Ερευνητική Υπόθεση	Συντελεστής Pearson's (r)	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας	Αποτέλεσμα ελέγχου υπόθεσης
H ₂₁ : Η Αντίληψη _{ΗΑ} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Διασυνδεσιμότητα Δικτύων	0,096	0,220	Απόρριψη
H ₂₂ : Η Αντίληψη _{ΗΑ} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ευελιξία Δικτύων	0,090	0,279	Απόρριψη
H ₂₃ : Η Αντίληψη _{ΗΑ} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων	0,126	0,127	Απόρριψη
H ₂₄ : Η Αντίληψη _{ΗΑ} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ολοκλήρωση Εφαρμογών ΠΣ	-0,010	0,903	Απόρριψη
H ₂₅ : Η Αντίληψη _{ΗΑ} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Στρατηγική Χρήση των ΠΣ	0,101	0,206	Απόρριψη
H ₂₆ : Η Αντίληψη _{ΗΑ} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Προσαρμογή ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους	0,147	0,079	Απόρριψη

Πίνακας 8.11 Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν την τεχνική ΗΑ

Στον Πίνακα 8.12 παρουσιάζεται ο έλεγχος των ερευνητικών υποθέσεων που αφορούν την θεώρηση της τεχνικής του Λογισμικού Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM Λογισμικό) ως χρήσιμης, όπως αυτές παρουσιάστηκαν στο Κεφάλαιο 5. Πιο συγκεκριμένα η θεώρηση της τεχνικής SCM ως χρήσιμης εμφανίζει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με την Διασυνδεσιμότητα των δικτύων (έλεγχος για H₃₁). Η ερμηνεία αυτής της συσχέτισης σχετίζεται με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες λειτουργίας της συγκεκριμένης τεχνικής. Προκειμένου να λειτουργήσει μία περισσότερο ολοκληρωμένη λύση διεπιχειρησιακής συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζόμενων οργανισμών, απαιτούνται μεγαλύτερες και περισσότερες δυνατότητες διασύνδεσης μεταξύ των επιμέρους τμημάτων των οργανισμών αυτών και των Πληροφοριακών τους

Συστημάτων. Για την επιτυχημένη λειτουργία όλων αυτών των υποσυστημάτων και τμημάτων αυξημένη σημασία έχουν οι δυνατότητες που προσφέρει η διασύνδεση των δικτύων (παράγραφος 5.4.1.1). Συνεπώς οργανισμοί με βελτιωμένη και ισχυρή Διασυνδεσιμότητα των δικτύων υπολογιστών που διαθέτουν, είναι αναμενόμενο να διάκεινται περισσότερο θετικά έναντι της τεχνικής SCM. Αντίστοιχη είναι η ερμηνεία των επόμενων ελέγχων συσχετίσεων (έλεγχος για H_{33} , H_{34} , H_{35} , H_{36}) κατά τους οποίους η θεώρηση από τους ερωτώμενους της τεχνικής SCM ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία, εμφανίζεται να συσχετίζεται θετικά και στατιστικά σημαντικά με την Ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ), την Ολοκλήρωση Εφαρμογών ΠΣ, την Στρατηγική Χρήση των ΠΣ και την Προσαρμογή των ΠΣ στους επιχειρησιακούς στόχους αντίστοιχα. Ωστόσο βάσει του ελέγχου για την H_{32} απορρίπτεται η συγκεκριμένη υπόθεση καθώς η συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών είναι θετική, ωστόσο ασθενής και όχι στατιστικά σημαντική.

Ερευνητική Υπόθεση	Συντελεστής Pearson's (r)	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας	Αποτέλεσμα ελέγχου υπόθεσης
H_{31} : Η Αντίληψη _{SCM} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Διασυνδεσιμότητα Δικτύων	0,216	0,005	Αποδοχή
H_{32} : Η Αντίληψη _{SCM} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ευελιξία Δικτύων	0,082	0,322	Απόρριψη
H_{33} : Η Αντίληψη _{SCM} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων	0,211	0,010	Αποδοχή
H_{34} : Η Αντίληψη _{SCM} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ολοκλήρωση Εφαρμογών ΠΣ	0,187	0,018	Αποδοχή
H_{35} : Η Αντίληψη _{SCM} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Στρατηγική Χρήση των ΠΣ	0,173	0,029	Αποδοχή
H_{36} : Η Αντίληψη _{SCM} εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Προσαρμογή ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους	0,183	0,029	Αποδοχή

Πίνακας 8.12 Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν την τεχνική SCM

Εξετάζοντας συγκεντρωτικά τους πίνακες 8.10, 8.11, 8.12 προκύπτει ότι από τις έξι υποθέσεις που αφορούν την εξέταση της ενδεχόμενης συσχέτισης μεταξύ θεώρησης των τεχνικών διεξαγωγής διεπιχειρησιακών συναλλαγών ως χρήσιμων για την επιχειρησιακή λειτουργία και των συγκεκριμένων έξι διαστάσεων (όπως αυτές προσδιορίστηκαν στο κεφάλαιο 5), στον Πίνακα 8.10 (που αφορά την τεχνική EDI) μία υπόθεση γίνεται αποδεκτή, στον Πίνακα 8.11 (που αφορά την τεχνική HA) καμία υπόθεση δεν γίνεται αποδεκτή, ενώ στον Πίνακα 8.12 (που αφορά την τεχνική SCM) πέντε υποθέσεις γίνονται αποδεκτές. Γίνεται εμφανές, κάτι που είναι αποδεκτό τόσο στα πλαίσια της θεωρίας όσο και βάσει των προαναφερθέντων στην παρούσα παράγραφο ότι η αντίληψη για την χρησιμότητα των πιο σύνθετων και ολοκληρωμένων τεχνικών διεξαγωγής διεπιχειρησιακών συναλλαγών συσχετίζεται με πιο αυξημένα και βελτιωμένα επίπεδα πληροφοριακής υποδομής και πληροφοριακών συστημάτων.

8.3.2 Βαθμός Χρήσης τεχνικών ΔΠΣ - Πληροφοριακή Υποδομή και ΠΣ

Για την εξέταση της συσχέτισης μεταξύ Βαθμού Χρήσης τεχνικών ΔΠΣ, Πληροφοριακής Υποδομής (ΠΥ) και Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ), έγινε χρήση του συντελεστή Spearman's rho καθώς η μεταβλητή Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή. Ο Βαθμός Χρήσης των ΔΠΣ αφορά το ποσοστό της χρηματικής αξίας των συνολικών προμηθειών⁷². Στον Πίνακα 8.13 παρουσιάζεται ο έλεγχος των ερευνητικών υποθέσεων που αφορούν τον Βαθμό Χρήσης των ΔΠΣ, όπως αυτές παρουσιάστηκαν στο Κεφάλαιο 5.

Ερευνητική Υπόθεση	Συντελεστής Spearman's (rho)	Επίπεδο Στατιστικής σημαν/τητας	Αποτέλεσμα ελέγχου υπόθεσης
H ₄₁ : Ο Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Διασυνδεσιμότητα Δικτύων	0,119	0,127	Απόρριψη
H ₄₂ : Ο Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ευελιξία Δικτύων	0,012	0,887	Απόρριψη
H ₄₃ : Ο Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ασφάλεια ΠΣ	0,089	0,280	Απόρριψη
H ₄₄ : Ο Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Ολοκλήρωση Εφαρμογών ΠΣ	0,064	0,422	Απόρριψη
H ₄₅ : Ο Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Στρατηγική Χρήση των ΠΣ	0,168	0,033	Αποδοχή
H ₄₆ : Ο Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ εμφανίζει στατιστικά σημαντική, θετική συσχέτιση με την διάσταση Προσαρμογή ΠΣ σε επιχειρησιακούς στόχους	0,084	0,319	Απόρριψη

Πίνακας 8.13 Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν τον Βαθμό Χρήσης ΔΠΣ - ΠΥ

Πιο συγκεκριμένα ο Βαθμός Χρήσης των ΔΠΣ εμφανίζει ασθενή θετική συσχέτιση με την διάσταση της Πληροφοριακής Υποδομής που αφορά την Διασυνδεσιμότητα των Δικτύων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, ωστόσο η συσχέτιση αυτή δεν είναι στατιστικά

⁷² Οι τιμές που λαμβάνει η κάθε μεταβλητή στα πλαίσια της διαδικασίας κωδικοποίησης, είναι: 1 για ποσοστό 0%, 2 για ποσοστό 0 έως 15%, 3 για ποσοστό 15 έως 25%, 4 για ποσοστό 25 έως 40%, 5 για ποσοστό άνω του 40%.

σημαντική με αποτέλεσμα να μην επιβεβαιώνεται η Υπόθεση H_{41} . Όμοια είναι η συσχέτιση με τις διαστάσεις Ευελιξία Δικτύων, Ασφάλεια ΠΣ, Ολοκλήρωση Εφαρμογών ΠΣ και Προσαρμογή ΠΣ στους επιχειρησιακούς στόχους (έλεγχος για H_{42} , H_{43} , H_{44} , H_{46} , αντίστοιχα). Ωστόσο η χρήση (για την ακρίβεια ο Βαθμός Χρήσης) των ΠΣ για την επίτευξη στρατηγικών στόχων εμφανίζει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με τον Βαθμό Χρήσης των ΔΠΣ με αποτέλεσμα να γίνεται αποδεκτή η Υπόθεση H_{45} . Η ασθενής θετική συσχέτιση μεταξύ των προαναφερθέντων διαστάσεων και του Βαθμού Χρήσης είναι λογικό να υφίσταται καθώς για την χρήση και ιδιαίτερα την χρήση σε μεγάλο βαθμό των ΔΠΣ απαιτείται υποδομή σε τεχνολογίες υπολογιστών, δικτύων και τηλεπικοινωνιών που στην περίπτωση τεχνικών ΔΠΣ όπως είναι η τεχνική SCM Λογισμικού (όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο) είναι σημαντικότερη. Με δεδομένο ότι η τεχνική ΔΠΣ που χρησιμοποιείται σε μεγαλύτερο βαθμό είναι η τεχνική των Ηλεκτρονικών Αγορών, μία τεχνική που απαιτεί μόνο την δυνατότητα διασύνδεσης της επιχείρησης με το διαδίκτυο και την χρήση ενός web browser, ενδεχομένως ερμηνεύει την ασθενή αυτή, ωστόσο θετική, συσχέτιση.

Γενικότερο συμπέρασμα από τον έλεγχο των ανωτέρω υποθέσεων είναι ότι ο Βαθμός Χρήσης των ΔΠΣ πράγματι συσχετίζεται θετικά με τις διαστάσεις της ευρύτερης Πληροφοριακής Υποδομής και των Πληροφοριακών Συστημάτων των επιχειρήσεων, χωρίς ωστόσο η συσχέτιση αυτή να είναι ισχυρή, σε συμφωνία με την έρευνα που έχει διεξαχθεί στο αντικείμενο αυτό (Rao et al 2007).

8.3.3 Μέγεθος Οργανισμών και Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ

Όπως προαναφέρθηκε στο κεφάλαιο 5 (βλ. παράγραφο 5.4.4), θεωρείται γενικά ότι οι μεγαλύτεροι οργανισμοί διαθέτουν τους οικονομικούς και τεχνολογικούς πόρους για να επενδύσουν σε νέες τεχνολογίες και να απορροφήσουν τον σχετικό κίνδυνο (Welsh & White 1981, Alpar & Reeves 1990, Thong & Yap 1995). Για τον έλεγχο της ενδεχόμενης θετικής συσχέτισης μεταξύ της μεταβλητής Βαθμός Χρήσης και των μεταβλητών που εκφράζουν το μέγεθος του οργανισμού, που στην παρούσα έρευνα είναι ο κύκλος εργασιών, η αξία των προμηθειών και ο αριθμός των εργαζομένων, χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής Spearman's rho καθώς η μεταβλητή Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή. Τα αποτελέσματα του συντελεστή αυτού παρουσιάζονται στον Πίνακα 8.14, όπου δεν διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση και συνεπώς δεν επιβεβαιώνεται η **υπόθεση H₅ (Απόρριψη)**.

			Κύκλος Εργασιών	Αξία Προμηθειών	Αριθμός Εργαζομένων
Spearman's rho	Βαθμός Χρήσης ΔΠΣ	Correlation Coefficient	,114	,097	,008
		Sig. (2-tailed)	,163	,283	,913
		N	152	125	170

Πίνακας 8.14 Σχέση μεταξύ μεγέθους οργανισμών και Βαθμού Χρήσης

Η ερμηνεία που μπορεί να δοθεί στο αποτέλεσμα αυτό είναι ότι η χρήση ορισμένων τεχνικών ΔΠΣ (π.χ. Ηλεκτρονικές Αγορές) δεν συνεπάγεται απαραίτητα μεγάλο οικονομικό κόστος ούτε ιδιαίτερες επενδύσεις σε τεχνολογίες πληροφορικής. Κατ' επέκταση είναι σχετικά αδιάφορο το μέγεθος του οργανισμού για την υιοθέτηση και χρήση τεχνικών ΔΠΣ. Στα πλαίσια αυτά, η μεγάλη χρήση των ΗΑ από τις επιχειρήσεις που ερευνήθηκαν ενδεχομένως να ερμηνεύει και το αποτέλεσμα του ανωτέρω ελέγχου.

8.3.4 ΔΠΣ - Διαστάσεις που αφορούν την αντίληψη για τα Πλεονεκτήματα, Μειονεκτήματα

Η αντίληψη για τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ έχει μεγάλη σημασία στην παρούσα έρευνα, καθώς με βάση την προϋπάρχουσα έρευνα στο αντικείμενο της υιοθέτησης τεχνολογικών καινοτομιών, αλλά και ειδικότερα των διαφόρων τεχνικών ΔΠΣ, αποτελούν παράγοντες προσδιορισμού της υιοθέτησης αυτών. Στον Πίνακα 8.15 παρουσιάζεται ο έλεγχος των ερευνητικών υποθέσεων (όπως παρουσιάστηκαν στο Κεφάλαιο 5) που αφορούν τον Βαθμό Χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ (όπως αυτός περιγράφηκε στην παράγραφο 8.4.2) σε σχέση με την αντίληψη των στελεχών των ερωτώμενων οργανισμών για τα χαρακτηριστικά των τεχνικών ΔΠΣ .

Ερευνητική Υπόθεση	Συντελεστής Spearman's (rho)	Επίπεδο Στατ/κης Σημ/τητας	Αποτέλεσμα ελέγχου υπόθεσης
H ₆₁ : Ο Βαθμός Χρήσης των ΔΠΣ εμφανίζει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με την αντίληψη για τα πλεονεκτήματα χρήσης των ΔΠΣ που αφορούν την Βελτίωση Αγοράς	,207	,007	Αποδοχή
H ₆₂ : Ο Βαθμός Χρήσης των ΔΠΣ εμφανίζει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με την αντίληψη για τα πλεονεκτήματα χρήσης των ΔΠΣ που αφορούν την Διεπιχειρησιακή Συνεργασία	,053	,498	Απόρριψη
H ₇₁ : Ο Βαθμός Χρήσης των ΔΠΣ εμφανίζει στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση με την αντίληψη για τα μειονεκτήματα χρήσης των ΔΠΣ που αφορούν τους Χρηματοοικονομικούς Κινδύνους	-,180	,019	Αποδοχή
H ₇₂ : Ο Βαθμός Χρήσης των ΔΠΣ εμφανίζει στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση με την αντίληψη για τα μειονεκτήματα χρήσης των ΔΠΣ που αφορούν τα Προβλήματα Εμπιστοσύνης	-,335	,000	Αποδοχή

Πίνακας 8.15 Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν τον Βαθμό Χρήσης ΔΠΣ – χαρακτηριστικά ΔΠΣ

Πιο συγκεκριμένα ο Βαθμός Χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ παρουσιάζει αρκετά ισχυρή θετική, στατιστικά σημαντική, συσχέτιση με την αντίληψη για τα πλεονεκτήματα χρήσης των ΔΠΣ που αφορούν την Βελτίωση της Αγοράς με αποτέλεσμα να γίνεται αποδεκτή η Υπόθεση H₆₁. Ωστόσο δεν γίνεται αποδεκτή η Υπόθεση H₆₂ που αφορά το αντιλαμβανόμενο πλεονέκτημα της Διεπιχειρησιακής Συνεργασίας καθώς η συσχέτιση

είναι ασθενής και όχι στατιστικά σημαντική. Αναλύοντας τις διαστάσεις (παράγραφος 8.2.3.1) διαπιστώνουμε ότι η Βελτίωση της Αγοράς αποτελείται από τις επιμέρους μεταβλητές - πλεονεκτήματα : Μείωση κόστους αγοράς προϊόντων, Χαμηλότερο κόστος συναλλαγής και αμοιβών, Πληρωμή στην πραγματική τιμή αγοράς των προϊόντων, Βελτίωση διαφάνειας κατά την τιμολόγηση, Βελτίωση αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με την διαθεσιμότητα των προϊόντων. Οι μεταβλητές αυτές παρατηρούμε ότι έχουν ως κοινό σημείο την μείωση τους κόστους (με εξαίρεση ίσως την τελευταία), κάτι που μας οδηγεί σε ένα πρώτο συμπέρασμα ότι ο βαθμός χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ συσχετίζεται με την αντίληψη για την μείωση του κόστους μέσω αυτών, που είναι σύμφωνο με την προϋπάρχουσα έρευνα και βιβλιογραφία (Bakos 1991,1997,1998, Rao et al 2007, Davila et al 2003).

Η διάσταση που αφορά την Βελτίωση της Διεπιχειρησιακής Συνεργασίας αποτελείται από τις επιμέρους μεταβλητές - πλεονεκτήματα: Μείωση χρόνου μεταξύ παραγγελίας – παράδοσης, Αποτελεσματική μεταφορά προϊόντων, Βελτίωση διαχείρισης αποθεμάτων, Βελτίωση συνεργασίας με προμηθευτές κατά τον σχεδιασμό και ανάπτυξη του προϊόντος. Η μη ύπαρξη σημαντικής συσχέτισης της συγκεκριμένης διάστασης με τον Βαθμό Χρήσης θα μπορούσε να ερμηνευθεί (όπως και στην προηγούμενη παράγραφο) από το γεγονός ότι ο Βαθμός Χρήσης των ΔΠΣ αφορά κυρίως τον Βαθμό Χρήσης των ΗΑ (κεφάλαιο 7), επομένως η έλλειψη δυνατοτήτων ολοκλήρωσης⁷³, μέχρι στιγμής, με τα υπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα των επιχειρήσεων τόσο των αγοραστών όσο και των πωλητών σε βαθμό τέτοιο που να οδηγούμαστε στην ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα (e-supply chain), δεν επιτρέπει την επίτευξη πλεονεκτημάτων (όπως αυτό που εκφράζει η διάσταση της διεπιχειρησιακής συνεργασίας) που μόνο μέσω της ολοκληρωμένης εφοδιαστικής αλυσίδας θα μπορούσαν να επιτευχθούν.

⁷³ Των πλατφόρμων που προσφέρουν οι υπάρχουσες Ηλεκτρονικές Αγορές στην Ελλάδα

Επιπλέον ο Βαθμός Χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ παρουσιάζει στατιστικά σημαντικές αρνητικές συσχετίσεις με την αντίληψη για τα μειονεκτήματα χρήσης (ανασταλτικούς παράγοντες χρήσης) των ΔΠΣ. Πιο συγκεκριμένα αρνητική είναι η συσχέτιση με τον παράγοντα που αφορούν τους Χρηματοοικονομικούς κινδύνους που σχετίζονται με την υιοθέτηση και χρήση ΔΠΣ, με αποτέλεσμα να γίνεται αποδεκτή η Υπόθεση H_{71} , ενώ πολύ ισχυρή αρνητική συσχέτιση εμφανίζει με την αντίληψη για τα Προβλήματα Εμπιστοσύνης που προκύπτουν από την χρήση των ΔΠΣ και κατά συνέπεια γίνεται αποδεκτή η Υπόθεση H_{72} . Τα αποτελέσματα των ανωτέρω ελέγχων επιβεβαιώνουν την προγενέστερη έρευνα που αφορά την υιοθέτηση τεχνικών ΔΠΣ (Rao et al 2007, Davila et al 2003), ενώ η ερμηνεία τους έρχεται σε συμφωνία με την ερμηνεία των ελέγχων που παρουσιάστηκαν στις προηγούμενες παραγράφους. Πιο συγκεκριμένα στην διάσταση Χρηματοοικονομικοί Κίνδυνοι περιλαμβάνονται μεταβλητές που αφορούν το υψηλό κόστος υλοποίησης, την δυσκολία και τον μεγάλο χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση (integration) των τεχνικών ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα ΠΣ, αλλά κυρίως μεταβλητές που σχετίζονται με το υψηλό κόστος αναπροσαρμογής των επιχειρησιακών διεργασιών. Δεδομένου ότι ο Βαθμός Χρήσης των ΔΠΣ αφορά κυρίως την τεχνική των ΗΑ, γίνεται αντιληπτό ότι οι ανάγκες ολοκλήρωσης που προκύπτουν από την εφαρμογή των ΗΑ είναι πράγματι αυξημένες και το αντίστοιχο κόστος μεγάλο. Όμοια η διάσταση που αφορά την αντίληψη για τα Προβλήματα Εμπιστοσύνης αποτελείται από μεταβλητές που σχετίζονται με την Αβεβαιότητα για εξακρίβωση της ταυτότητας των συναλλασσόμενων, για την ασφάλεια και ακεραιότητα των συναλλαγών, για την απώλεια εμπιστευτικών πληροφοριών, για την δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων. Παρατηρούμε ότι όλες αυτές οι μεταβλητές αφορούν μειονεκτήματα που κατά κύριο λόγο σχετίζονται με την τεχνική ΗΑ καθώς τόσο η τεχνική SCM Λογισμικού όσο και η τεχνική EDI είναι περισσότερο ασφαλείς κατά την διενέργεια συναλλαγών μεταξύ των

συνεργαζόμενων επιχειρήσεων. Συνεπώς με δεδομένη την υψηλή χρήση της τεχνικής ΗΑ από τις επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, ερμηνεύεται η υψηλή αρνητική συσχέτιση του Βαθμού Χρήσης με τα Προβλήματα Εμπιστοσύνης που προκύπτουν από την χρήση των ΔΠΣ.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

8.4 Διαφορές ανάμεσα στους χρήστες και στους μη χρήστες τεχνικών ΔΠΣ

Ο πιο κοινός τύπος διμεταβλητής ανάλυσης ανάμεσα σε ονομαστικές (nominal) μεταβλητές είναι η χρήση των πινάκων συνάφειας (cross tabulation). Στην πραγματικότητα οι μεταβλητές δεν χρειάζεται να είναι ονομαστικές καθώς τόσο μεταβλητές διαστήματος όσο και μεταβλητές τάξης μπορούν να αναλυθούν με αυτό τον τρόπο αν πρώτα τις κατηγοριοποιήσουμε (Kinnear & Taylor 1996, σ. 601). Με τους πίνακες συνάφειας χρησιμοποιείται ο έλεγχος Chi-square στον οποίο η μηδενική υπόθεση είναι ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες η μία από την άλλη, ενώ η εναλλακτική είναι ότι οι μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες και συνεπώς υφίσταται κάποια σχέση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές (ωστόσο δεν αναφέρεται στην φύση της σχέσης). Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται σε περίπτωση που ο συντελεστής Chi-square προκύπτει στατιστικά σημαντικός, ανάλογα με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας που έχει επιλεγεί.

Κατά την χρήση του Chi-square πρέπει να έχουμε μέγεθος κελιών (του αντίστοιχου πίνακα συνάφειας) μεγαλύτερο του πέντε⁷⁴. Στην πραγματικότητα πρέπει να εξασφαλίζεται το γεγονός ότι όχι περισσότερα από το 20% των κελιών στον πίνακα έχουν αναμενόμενες συχνότητες μικρότερες του 5 και καμία από τις αναμενόμενες συχνότητες δεν είναι μικρότερη του 1 (Diamantopoulos & Schlegelmilch 1997, σ. 177, Σιώμκος & Βασιλικοπούλου 2005, σ. 177). Αν αυτό δεν συμβαίνει γενικά συνιστάται να επανακωδικοποιούνται οι τιμές της μεταβλητής ώστε να δοθεί αναμενόμενη συχνότητα τουλάχιστον 5 (Kinnear & Taylor 1996, σ. 603).

Στην παρούσα διατριβή η χρήση του ελέγχου Chi-square γίνεται προκειμένου να εξακριβωθεί κατά πόσο είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους οι εξής μεταβλητές: (α) Γίνεται χρήση των ΔΠΣ, (β) Αντιλαμβανόμενα Οφέλη από την Χρήση ΔΠΣ/ Μειονεκτήματα Από

⁷⁴ Αν κάποια κελιά έχουν αναμενόμενες συχνότητες μικρότερες του 5, τότε το 'Fisher's Exact Test' θεωρείται καταλληλότερο (Σιώμκος & Βασιλικοπούλου 2005, σ. 178).

την Χρήση ΔΠΣ. Ο έλεγχος των υποθέσεων της ομάδας 9 και 10 (που προσδιορίστηκαν στο Κεφάλαιο 5) παρουσιάζεται στον Πίνακα 8.16 και στον Πίνακα 8.17 αντίστοιχα.

Ερευνητική Υπόθεση	Συντελεστής χ^2 (Chi-Square)	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας	Αποτέλεσμα ελέγχου υπόθεσης
H ₉₁ : Η αντίληψη για την μείωση του κόστους αγοράς πρώτων υλών μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	6,631	0,036	Απόρριψη
H ₉₂ : Η αντίληψη για την επίτευξη χαμηλότερου κόστους συναλλαγής μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	0,604	0,739	Αποδοχή
H ₉₃ : Η αντίληψη για δυνατότητα πληρωμής στην πραγματική τιμή μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	1,077	0,584	Αποδοχή
H ₉₄ : Η αντίληψη για την μείωση του κόστους αγοράς πρώτων υλών μέσω ΔΠΣ είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	3,364	0,186	Αποδοχή
H ₉₅ : Η αντίληψη για την δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με την διαθεσιμότητα των προϊόντων μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	1,086	0,297	Αποδοχή
H ₉₆ : Η αντίληψη για την μείωση του χρόνου μεταξύ παραγγελίας προϊόντων και παράδοσής τους μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	1,585	0,453	Αποδοχή
H ₉₇ : Η αντίληψη για την αποτελεσματικότερη μεταφορά προϊόντων ή πρώτων υλών μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	4,303	0,116	Αποδοχή
H ₉₈ : Η αντίληψη για την βελτίωση διαχείρισης των αποθεμάτων μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	0,546	0,761	Αποδοχή
H ₉₉ : Η αντίληψη για την βελτίωση της συνεργασίας με τους προμηθευτές κατά τον σχεδιασμό και ανάπτυξη προϊόντος μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	0,875	0,646	Αποδοχή

Πίνακας 8.16 Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν τα Πλεονεκτήματα χρήσης των ΔΠΣ

Για την διενέργεια των ανωτέρω ελέγχων η μεταβλητή Γίνεται Χρήση κωδικοποιείται με τις τιμές '0 – Δεν Γίνεται Χρήση', '1 – Γίνεται Χρήση', ενώ η μεταβλητή Αντιλαμβανόμενα Οφέλη Χρήσης⁷⁵ κωδικοποιείται με τις τιμές:

⁷⁵ Αντίστοιχα κωδικοποιείται η μεταβλητή Αντιλαμβανόμενα Μειονεκτήματα Χρήσης στα πλαίσια του ελέγχου της υπόθεσης 10 .

1 – ‘Διαφωνώ Απόλυτα’, ‘Διαφωνώ’

2 – ‘Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ’

3 – ‘Συμφωνώ’, ‘Συμφωνώ Απόλυτα’

Ωστόσο στα πλαίσια του ελέγχου της υπόθεσης H_{95} , έγινε επανακωδικοποίηση της μεταβλητής που εκφράζει το αναμενόμενο πλεονέκτημα ως εξής:

1 – ‘Διαφωνώ Απόλυτα’, ‘Διαφωνώ’, ‘Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ’,

2 – ‘Συμφωνώ’, ‘Συμφωνώ Απόλυτα’,

καθώς 2 κελιά (33,3%) στον αρχικό πίνακα (με τις τρεις κωδικοποιήσεις) είχαν αναμενόμενη συχνότητα μικρότερη του 5.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα ελέγχου της Υπόθεσης 9, όπως αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα 8.16, παρατηρούμε ότι είναι σε μεγάλο βαθμό αναμενόμενα. Η έλλειψη διαφοροποίησης (εκτός από την υπόθεση H_{91}) μεταξύ χρηστών των ΔΠΣ και μη χρηστών έναντι των αντιλαμβανόμενων πλεονεκτημάτων, ερμηνεύεται ως σχετική αδιαφορία των χρηστών των τεχνικών ΔΠΣ (όπως αυτή η χρήση έχει οριστεί στα πλαίσια της παρούσας διατριβής) για τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την χρήση των ΔΠΣ. Προφανώς η χρήση των ΔΠΣ δεν μεταβάλλει τις απόψεις τους για αυτά (ούτε χειροτερεύει την άποψή τους, ούτε την βελτιώνει), με αποτέλεσμα τα πλεονεκτήματα της χρήσης να μην γίνονται αντιληπτά σε όλες τις επιχειρήσεις που απλά (ανεξάρτητα από τον όγκο συναλλαγών τους) κάνουν χρήση των ΔΠΣ. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα του ελέγχου της υπόθεσης H_6 , κατά τον οποίο διαπιστώσαμε ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ διαστάσεων που αφορούν τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα και του βαθμού χρήσης των ΔΠΣ, μπορεί να ενισχύσει το συμπέρασμα ότι τα πλεονεκτήματα πιθανότατα (όπως άλλωστε είναι και το αναμενόμενο βάσει της προγενέστερης έρευνας) γίνονται αντιληπτά μόνο όταν υφίσταται χρήση των ΔΠΣ για υψηλό ποσοστό προμηθειών.

Ωστόσο ένα ερώτημα που ανακύπτει μετά τα ανωτέρω αναφερθέντα, και θεωρώντας ότι τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα που ερευνήθηκαν καλύπτουν επαρκώς τις αιτίες για τις οποίες οι επιχειρήσεις κάνουν χρήση των τεχνικών ΔΠΣ, αφορά την λογική βάση της οποίας οι επιχειρήσεις τελικά κάνουν χρήση των ΔΠΣ. Βάσει της προγενέστερης αρθρογραφίας θα μπορούσαμε να θέσουμε ως βασικούς λόγους την ενδεχόμενη χρήση των ΔΠΣ για λόγους εξυπηρέτησης της πολιτικής μάρκετινγκ των επιχειρήσεων, όπου για παράδειγμα κάνουν χρήση γιατί κάτι τέτοιο προβάλλεται από τις ίδιες ως αποτέλεσμα προβολής μίας καινοτομικής και τεχνολογικής κουλτούρας που τις διαφοροποιεί από τον ανταγωνισμό ή γιατί και άλλες επιχειρήσεις (ανταγωνιστικές) κάνουν χρήση. Επίσης ενδεχομένως σε πολλές περιπτώσεις να επιβάλλεται η χρήση τεχνικών ΔΠΣ από τους προμηθευτές των επιχειρήσεων γιατί αποτελεί, για ειδικούς λόγους που αφορούν την μεταξύ τους σχέση, ένα εναλλακτικό και αξιόπιστο κανάλι διεξαγωγής διεπιχειρησιακών συναλλαγών.

Κατά τον έλεγχο της υπόθεσης H_{10} (τα αποτελέσματα του ελέγχου εμφανίζονται στον Πίνακα 8.17) που αφορά την αντίληψη των μειονεκτημάτων που έχει η χρήση των ΔΠΣ, παρατηρούμε ότι τέσσερις από τους δέκα ελέγχους δεν επιβεβαιώνουν την αρχική υπόθεση. Οι τρεις από τις υποθέσεις που δεν επιβεβαιώνονται αφορούν την αβεβαιότητα που έχουν οι συναλλασσόμενοι κατά την διαδικασία διεξαγωγής ηλεκτρονικών προμηθειών. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η χρήση των ΔΠΣ συσχετίζεται με υψηλότερη αβεβαιότητα που αφορά την δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων, την ασφάλεια και ακεραιότητα των δεδομένων, την πιθανή απώλεια εμπιστευτικών πληροφοριών μέσω της χρήσης τεχνικών ΔΠΣ. Στο συμπέρασμα αυτό οδηγούμαστε λαμβάνοντας υπόψη και τις τιμές του συντελεστή Pearson's⁷⁶ που αφορούν την συσχέτιση των συγκεκριμένων μεταβλητών που προκύπτουν από τις

⁷⁶ Η χρήση του συντελεστή Pearson's είναι δυνατή όταν η μία από τις δύο μεταβλητές είναι συνεχής και η άλλη είναι διχοτομική (dichotomous) (Nunnally & Bernstein 1994, σ. 125, Pallant 2005).

υποθέσεις H_{104} , H_{107} , H_{108} , H_{109} και αφορούν τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα, με την χρήση ή όχι των τεχνικών ΔΠΣ, καθώς και στις τέσσερις περιπτώσεις ισχύει: $r < -0,2$ με $p < 0,01$ (2-tailed).

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στον έλεγχο της υπόθεσης H_{104} , που αφορά την δυσκολία ολοκλήρωσης των τεχνικών ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα καθώς το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου έλεγχου μπορεί να ερμηνευθεί ότι κατόπιν εφαρμογής ή χρήσης των ΔΠΣ τα στελέχη των επιχειρήσεων αντιλαμβάνονται ότι δεν είναι εύκολη η ολοκλήρωση (διασύνδεση) με τα προϋπάρχοντα συστήματα. Αυτό μπορεί να σημαίνει είτε ότι τα προϋπάρχοντα συστήματα δεν είναι συμβατά με τις τεχνικές ΔΠΣ είτε ότι αντικειμενικές δυσκολίες που σχετίζονται με την ίδια την επιχείρηση (παράδειγμα τοποθέτηση συστημάτων σε διαφορετικά κτίρια ή γεωγραφικές περιοχές) ή με τους προμηθευτές της (ενδεχομένως δεν διαθέτουν υψηλού επιπέδου πληροφοριακή υποδομή), δεν επιτρέπουν την ολοκλήρωση (integration). Αυτό το συμπέρασμα ενισχύεται από το γεγονός ότι όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 7, η χρήση των τεχνικών ΔΠΣ σε μεγάλο βαθμό αφορά την χρήση της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών, μίας τεχνικής που δεν απαιτεί ούτε επιφέρει υψηλές δυνατότητες ολοκλήρωσης.

Ερευνητική Υπόθεση	Συντελεστής Χ² (Chi-Square)	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας	Αποτέλεσμα ελέγχου υπόθεσης
H ₁₀₁ : Η αντίληψη για το υψηλό κόστος εγκατάστασης των τεχνικών ΔΠΣ ⁷⁷ είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	1,391	0,499	Αποδοχή
H ₁₀₂ : Η αντίληψη για το υψηλό κόστος αναπροσαρμογής των επιχειρησιακών διεργασιών που απαιτούνται για την υλοποίηση ΔΠΣ είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	4,231	0,121	Αποδοχή
H ₁₀₃ : Η αντίληψη για το υψηλό κόστος ολοκλήρωσης των τεχνικών ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	1,933	0,380	Αποδοχή
H ₁₀₄ : Η αντίληψη για την δυσκολία ολοκλήρωσης των ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	8,231	0,016	Απόρριψη
H ₁₀₅ : Η αντίληψη για τον μεγάλο χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση των ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	3,349	0,187	Αποδοχή
H ₁₀₆ : Η αντίληψη για την αβεβαιότητα που σχετίζεται με την εξακρίβωση της πραγματικής ταυτότητας των προμηθειών μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	2,814	0,245	Αποδοχή
H ₁₀₇ : Η αντίληψη για αβεβαιότητα που σχετίζεται με την ασφάλεια και ακεραιότητα των συναλλαγών μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	6,395	0,041	Απόρριψη
H ₁₀₈ : Η αντίληψη για αβεβαιότητα που σχετίζεται με την πιθανή απώλεια εμπιστευτικών και ιδιωτικών πληροφοριών μέσω ΔΠΣ είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	5,867	0,053	Απόρριψη
H ₁₀₉ : Η αντίληψη για την αβεβαιότητα που σχετίζεται με την δυνατότητα επίλυσης των προβλημάτων που συνήθως παρουσιάζονται κατά την διαδικασία προμηθειών μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	13,421	0,001	Απόρριψη
H ₁₀₁₀ : Η αντίληψη για την αβεβαιότητα που σχετίζεται με την επικύρωση των όρων και συνθηκών του συμβολαίου των προμηθειών μέσω ΔΠΣ, είναι ανεξάρτητη της χρήσης ή όχι των ΔΠΣ	4,097	0,129	Αποδοχή

Πίνακας 8.17 Έλεγχος Υποθέσεων που αφορούν Μειονεκτήματα Χρήσης ΔΠΣ

⁷⁷ Οι τεχνικές ΔΠΣ έχουν ως πεδίο εφαρμογής τους τον χώρο των προμηθειών των επιχειρήσεων

8.5 Λογαριθμική Παλινδρόμηση (Logistic Regression)

Στα πλαίσια της παραγράφου αυτής θα παρουσιαστεί η Λογαριθμική Παλινδρόμηση που είναι ένας τύπος παλινδρόμησης που χρησιμοποιεί την μέθοδο της μεγιστοποίησης των πιθανοτήτων αφού η εξαρτημένη μεταβλητή μετατραπεί σε λογαριθμική μεταβλητή, δηλαδή η μέθοδος υπολογίζει λογαριθμικές πιθανότητες της εξαρτημένης μεταβλητής. Στην παράγραφο 8.5.1 παρουσιάζεται το λογαριθμικό μοντέλο παλινδρόμησης, ενώ στην παράγραφο 8.5.2 παρουσιάζεται το μοντέλο που προκύπτει στα πλαίσια της παρούσας διατριβής, με σχολιασμό των αντίστοιχων αποτελεσμάτων που παράγονται από το λογισμικό SPSS.

8.5.1 Γενικό μοντέλο Λογαριθμικής Παλινδρόμησης

Η ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης (Multiple Regression) είναι μία στατιστική τεχνική που μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να αναλύσει την σχέση μεταξύ μίας εξαρτημένης μεταβλητής και περισσότερων της μίας ανεξάρτητων μεταβλητών (Αγιακλόγλου & Οικονόμου 2002, σ. 139). Όμοια η Λογαριθμική Παλινδρόμηση (Binary/Binomial Logistic Regression) χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη μίας εξαρτημένης μεταβλητής λαμβάνοντας υπόψη μία ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές. Η Λογαριθμική Παλινδρόμηση, ωστόσο, αποτελεί μία μορφή παλινδρόμησης η οποία χρησιμοποιείται όταν η εξαρτημένη μεταβλητή είναι διχοτομική και οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι οποιοδήποτε τύπου μεταβλητές (Σιώμκος & Βασιλικοπούλου 2005, σ. 383). Η λογιστική παλινδρόμηση μπορεί να εφαρμοστεί και όταν οι υποθέσεις της παλινδρόμησης δεν ικανοποιούνται, με αποτέλεσμα να είναι περισσότερο κατάλληλη σε πολλές περιπτώσεις και γι' αυτό προτιμάται από πολλούς ερευνητές (Hair et al 1998, σ. 276). Το λογαριθμικό μοντέλο παλινδρόμησης έχει την εξής μορφή:

$$p(X) = \frac{e^{bX+a}}{1 + e^{bX+a}}$$

a = η σταθερά του λογαριθμικού μοντέλου

b = ο συντελεστής λογαριθμικής παλινδρόμησης

$p(X)$ = η πιθανότητα ότι το X θα συμβεί

Με χρήση κάποιων απλών αλγεβρικών μετασχηματισμών η ανωτέρω εξίσωση έρχεται στην ακόλουθη μορφή που προσομοιάζει καλύτερα την μορφή της εξίσωσης παλινδρόμησης (Nunnally & Bernstein 1994, σ. 674, Christensen 1997, σ. 116):

$$\ln \left[\frac{p(X)}{1 - p(X)} \right] = bX + a ,$$

όπου η παράσταση: $\ln \left[\frac{p(X)}{1 - p(X)} \right]$ αποτελεί τον λογάριθμο του λόγου των πιθανοτήτων, (log odds ratio ή logit).

8.5.2 Διεξαγωγή Λογαριθμικής Παλινδρόμησης

Η διχοτομική (binary) λογιστική παλινδρόμηση χρησιμοποιείται όταν η εξαρτημένη μεταβλητή είναι διχοτομική και οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι οποιοδήποτε τύπου (ordinal, nominal, scale) (Σιώμος & Βασιλοπούλου 2005, σ. 383). Η εξαρτημένη μεταβλητή Βαθμός Χρήσης εκφράζει το ποσοστό της χρηματικής αξίας των συνολικών προμηθειών που προμηθεύεται η επιχείρηση με χρήση τεχνικών ΔΠΣ και κωδικοποιήθηκε υπό μορφή δύο τιμών 0 και 1. Η τιμή 0 εκφράζει τον μικρό Βαθμό Χρήσης των ΔΠΣ και περιλαμβάνει τις τιμές που λαμβάνει η μεταβλητή Βαθμός Χρήσης από 0 (όταν δεν κάνει καθόλου χρήση των ΔΠΣ) έως 15%. Η τιμή 1 εκφράζει τον μεγάλο Βαθμό Χρήσης των ΔΠΣ δηλαδή άνω του 15% του συνολικού ποσοστού προμηθειών. Αντίστοιχα, ως ανεξάρτητες μεταβλητές τέθηκαν οι μεταβλητές που αφορούν τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα όπως παρουσιάστηκαν στις προηγούμενες παραγράφους και προσδιορίστηκαν στο Κεφάλαιο 5. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της διεξαγωγής της παλινδρόμησης (η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι η Forward Stepwise Conditional) με χρήση του SPSS και σχολιάζονται οι αντίστοιχοι πίνακες.

Στον Πίνακα 8.18 παρουσιάζεται το Omnibus Tests of Model Coefficients, που μας παρέχει μία ευρύτερη ένδειξη του πόσο καλά λειτουργεί το μοντέλο.

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	21,495	1	,000
Block	21,495	1	,000
Model	21,495	1	,000
Step 2 Step	4,442	1	,035
Block	25,937	2	,000
Model	25,937	2	,000

Πίνακας 8.18 Omnibus Tests of Model Coefficients

Αυτό αναφέρεται ως τεστ καταλληλότητας (goodness of fit test), για το οποίο το επιθυμητό είναι να προκύψει στατιστικά σημαντική τιμή (Pallant 2005, σ. 167) που πράγματι προκύπτει για το συγκεκριμένο μοντέλο ($p < 0,05$).

Στον Πίνακα 8.19 παρουσιάζεται το Hosmer and Lemeshow Test, το οποίο είναι ο πιο αξιόπιστος έλεγχος καταλληλότητας του μοντέλου που υφίσταται στο SPSS⁷⁸ και ερμηνεύεται διαφορετικά από το omnibus κριτήριο που προαναφέρθηκε. Για το Hosmer and Lemeshow Test, η μη καταλληλότητα του μοντέλου υποδεικνύεται από τιμή σημαντικότητας μικρότερη του 0,05, καθώς τότε απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση, δηλαδή ότι δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στις παρατηρούμενες και στις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής (Σιώμος & Βασιλικοπούλου 2005, σ. 390). Συνεπώς προκειμένου να υποστηρίξουμε το μοντέλο μας στην πραγματικότητα επιθυμούμε μεγαλύτερη τιμή από 0,05, όπου δεν μπορεί να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση ότι δηλαδή δεν υπάρχει διαφορά και άρα το μοντέλο εκτιμά την προσαρμογή των στοιχείων σε ένα αποδεκτό επίπεδο. Στο μοντέλο που αναπτύσσεται στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, η σημαντικότητα είναι 0,866 που είναι μεγαλύτερη του 0,05 συνεπώς το μοντέλο εκτιμά ικανοποιητικά την προσαρμογή των στοιχείων.

Step	Chi-square	df	Sig.
1	3,485	7	,837
2	3,897	8	,866

Πίνακας 8.19 Hosmer and Lemeshow Test

Επίσης ο Πίνακας 8.20 που αναφέρεται ως Περίληψη Μοντέλου, μας παρέχει ακόμη περισσότερη πληροφόρηση σχετικά με την χρησιμότητα του μοντέλου. Οι τιμές του Cox & Snell R Square και του Nagelkerke R Square μας παρέχουν μία ένδειξη του ποσού της μεταβλητότητας στην εξαρτημένη μεταβλητή που ερμηνεύεται από το μοντέλο (από

⁷⁸ Όπως αναφέρεται στο πρόγραμμα (λογισμικό) SPSS στο User's Guide.

μία ελάχιστη τιμή 0 έως μία μέγιστη τιμή περίπου 1). Αυτά περιγράφονται ως ψευδο – R^2 στατιστικά, που προσομοιάζουν τις πραγματικές R^2 που παρέχονται από την πολλαπλή παλινδρόμηση. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα οι δύο τιμές είναι 0,145 και 0,235 που σημαίνει ότι μεταξύ του 14,5% και 23,5% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής ερμηνεύεται από αυτό το σύνολο μεταβλητών.

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	137,938(a)	,122	,197
2	133,496(a)	,145	,235

(a) Η εκτίμηση (estimation) τερματίστηκε στην πέμπτη επανάληψη επειδή οι εκτιμήσεις των παραμέτρων μεταβλήθηκαν κατά λιγότερο του 0,001

Πίνακας 8.20 Περίληψη Μοντέλου

Ο Πίνακας Ταξινόμησης (Πίνακας 8.21) μας παρέχει μία ένδειξη του πόσο καλά το μοντέλο μπορεί να προβλέψει την σωστή κατηγορία για κάθε περίπτωση. Το μοντέλο της έρευνας με επιτυχία ταξινόμησε το 83,6% των παρατηρήσεων.

	Παρατηρούμενες		Προβλεπόμενες		
			Βαθμός Χρήσης		Ποσοστό Σωστών
			0	1	
Step 1	Βαθμός Χρήσης	0	134	0	100,0
		1	29	2	6,5
	Συνολικό Ποσοστό				82,4
Step 2	Βαθμός Χρήσης	0	133	1	99,3
		1	26	5	16,1
	Συνολικό Ποσοστό				83,6

(a) Η κρίσιμη τιμή (cut value) είναι ,500

Πίνακας 8.21 Πίνακας Ταξινόμησης (a)

Στον Πίνακα 8.22 προσδιορίζονται οι μεταβλητές που συμμετέχουν στην εξίσωση που μας παρέχει πληροφόρηση σχετικά με την συνεισφορά ή σημασία καθεμίας από τις μεταβλητές. Ο έλεγχος που χρησιμοποιείται είναι γνωστός ως έλεγχος Wald ο οποίος

θα πρέπει να προκύπτει στατιστικά σημαντικός για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή, όπως πράγματι είναι στην συγκεκριμένη περίπτωση ($p < 0,05$).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Δ.Ε για Exp (B)	
								Κάτω	Άνω
Step 1 (a)	Προβλήματα Εμπιστοσύνης	-1,060	,260	16,566	1	,000	,346	,208	,577
	Σταθερά	-1,768	,253	48,993	1	,000	,171		
Step 2 (b)	Προβλήματα Εμπιστοσύνης	-,971	,265	13,398	1	,000	,379	,225	,637
	Βελτίωση Αγοράς	,492	,242	4,139	1	,042	1,635	1,018	2,627
	Σταθερά	-1,823	,260	49,138	1	,000	,161		

a Η μεταβλητή που εισάγεται στο Βήμα 1: Προβλήματα Εμπιστοσύνης

b Η μεταβλητή που εισάγεται στο Βήμα 2: Βελτίωση Αγοράς

Πίνακας 8.22 Μεταβλητές που συμμετέχουν στην εξίσωση

Οι τιμές στην δεύτερη στήλη (B), είναι οι τιμές που χρησιμοποιούνται ως συντελεστές των μεταβλητών στην εξίσωση, και παρατηρούμε ότι είναι είτε θετικές, είτε αρνητικές προσδιορίζοντας την κατεύθυνση της σχέσης δηλαδή ποιοι είναι οι παράγοντες που αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης της μίας κατηγορίας και ποιοι της άλλης. Η άλλη χρήσιμη πληροφορία στον Πίνακα 8.22 παρέχεται από την στήλη Exp(B). Οι τιμές αυτές αφορούν τον λόγο των πιθανοτήτων της ανεξάρτητης προς την εξαρτημένη μεταβλητή, δηλαδή τα odds ratios (OR) για καθεμία από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Τιμές που είναι μικρότερες από 1 παραπέμπουν σε μείωση ενώ τιμές που είναι μεγαλύτερες από 1 δηλώνουν αύξηση της πιθανότητας εμφάνισης της εξαρτημένης μεταβλητής ως αποτέλεσμα της αύξησης της ανεξάρτητης μεταβλητής. Στην τελευταία στήλη εμφανίζονται τα διαστήματα εμπιστοσύνης για τα OR, που θα μπορούν με απλό τρόπο να ερμηνευτούν ως τα διαστήματα τιμών που μας παρέχουν 95% εμπιστοσύνη ότι εκεί βρίσκεται η αληθινή τιμή των odds ratio.

Η εξίσωση που προκύπτει από τον ανωτέρω πίνακα και αφορά το λογαριθμικό μοντέλο της έρευνας είναι η εξής:

$$\ln \left[\frac{p(X)}{1-p(X)} \right] = -1,823 - 0,971 X_1 + 0,492 X_2$$

ή εναλλακτικά:

$$p(X) = \frac{e^{-1,823-0,971X_1+0,492X_2}}{1+e^{-1,823-0,971X_1+0,492X_2}}$$

Με βάση την ανωτέρω εξίσωση μπορούμε να προβλέψουμε την πιθανότητα υψηλής χρήσης τεχνικών ΔΠΣ, όταν γνωρίζουμε την αντίληψη των αρμόδιων στελεχών των επιχειρήσεων για:

- α) Τα Προβλήματα Εμπιστοσύνης που προκύπτουν από την χρήση των τεχνικών ΔΠΣ (Μεταβλητή X_1)
- β) Τα Πλεονεκτήματα σχετικά με την Βελτίωση της διαδικασίας Αγοράς όπως προκύπτουν από την χρήση των τεχνικών ΔΠΣ (Μεταβλητή X_2)

Παρατηρούμε στην ανωτέρω εξίσωση ότι η σχέση του Βαθμού Χρήσης (υψηλός/χαμηλός) με τα προβλήματα εμπιστοσύνης και την Βελτίωση της Αγοραστικής Διαδικασίας, όπως άλλωστε αναμενόταν βάσει της θεωρίας και της προγενέστερης έρευνας, είναι αρνητική και θετική αντίστοιχα. Αρνητική τιμή στον συντελεστή σημαίνει ότι μία αύξηση στο σκορ (score) της ανεξάρτητης μεταβλητής θα έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη πιθανότητα για την επιχείρηση να κάνει υψηλή χρήση των τεχνικών ΔΠΣ (ή αλλιώς όσο πιο αρνητική είναι η άποψη για τα προβλήματα εμπιστοσύνης τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα να κάνει υψηλή χρήση). Αντίστοιχα αύξηση στο σκορ της

ανεξάρτητης μεταβλητής Βελτίωση της διαδικασίας Αγοράς θα έχει ως αποτέλεσμα αυξημένη πιθανότητα υψηλής χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ. Μετά τα ανωτέρω μπορούμε να θεωρήσουμε ότι **η υπόθεση 8 γίνεται αποδεκτή** καθώς πράγματι η αντίληψη για τα πλεονεκτήματα και για τα μειονεκτήματα, όπως αυτή έχει μετρηθεί στην παρούσα έρευνα, προσδιορίζει τον βαθμό χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ. Επίσης παρατηρούμε ότι από τους παράγοντες που αντιλαμβάνονταν τα στελέχη υπό μορφή πλεονεκτημάτων η Βελτίωση της Αγοράς διαδραματίζει κυρίαρχο ρόλο, ενώ από τα μειονεκτήματα τα Προβλήματα που αφορούν την εμπιστοσύνη αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα όπως άλλωστε φάνηκε και από τις μεταξύ τους συσχετίσεις (παράγραφος 8.3.3).

ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

9.1 Εισαγωγή

Κύριος σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η διερεύνηση του βαθμού χρήσης τεχνικών Διεπιχειρησιακών Συστημάτων (κεφάλαιο 2) με χρήση υπηρεσιών διαδικτύου. Πιο συγκεκριμένα ο βασικός στόχος είναι η διερεύνηση της χρήσης των τεχνικών αυτών για την διεξαγωγή ηλεκτρονικών προμηθειών σε ελληνικές επιχειρήσεις (κεφάλαιο 3). Για να προσδιοριστεί το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας (κεφάλαιο 5) ο ερευνητής ανέτρεξε στην προγενέστερη έρευνα που σχετίζεται με τις βασικές διαστάσεις που καθορίζουν την υιοθέτηση και χρήση της τεχνολογικής καινοτομίας (κεφάλαιο 4). Στην συνέχεια ακολουθώντας συγκεκριμένη ερευνητική μεθοδολογία (κεφάλαιο 6), δημιουργήθηκε το βασικό ερευνητικό εργαλείο, που είναι το ερωτηματολόγιο. Μετά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από τους ερωτώμενους, κωδικοποιήθηκε κατάλληλα και με χρήση στατιστικού προγράμματος παρήχθησαν συγκεκριμένα ερευνητικά αποτελέσματα (κεφάλαια 7,8). Στις επόμενες παραγράφους θα συνοψιστούν τα αποτελέσματα αυτά και επίσης θα παρουσιαστούν κάποιες προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

9.2 Περιγραφή βασικών αποτελεσμάτων έρευνας

Η έρευνα διενεργήθηκε σε 170 ελληνικές επιχειρήσεις με χρήση ερωτηματολογίου που συμπληρώθηκε από ανώτερα στελέχη των επιχειρήσεων αυτών. Από τις επιχειρήσεις αυτές οι 80 κάνουν χρήση κάποιας τεχνικής Διεπιχειρησιακών Συστημάτων ενώ οι 90 δεν κάνουν. Αυτό το ποσοστό είναι αρκετά μεγάλο, παρόλα αυτά δεν μπορεί να θεωρηθεί ως αντιπροσωπευτικό του συνόλου των ελληνικών επιχειρήσεων, με δεδομένο ότι εστάλησαν ερωτηματολόγια σε 2.000 ελληνικές επιχειρήσεις εξασφαλίζοντας ένα ποσοστό απόκρισης (response rate) περίπου 9%. Το γεγονός ότι συνήθως σε έρευνες συμμετέχουν αυτοί που έχουν κάποιο ενδιαφέρον για το θέμα της

έρευνας (Armstrong & Overton 1977, Churchill 1995, σ. 434), μπορεί, ενδεχομένως, να ερμηνεύσει την σχετικά μεγάλη χρήση των τεχνικών Διεπιχειρησιακών Συστημάτων. Ωστόσο ο βαθμός χρήσης των τεχνικών ως ποσοστό του συνόλου των προμηθειών των επιχειρήσεων είναι σχετικά μικρός καθώς για το 44% από τις επιχειρήσεις που κάνουν χρήση το ποσοστό χρήσης είναι έως 5%, ενώ για το 60% των επιχειρήσεων είναι έως 15% του συνολικού όγκου προμηθειών τους. Η κύρια χρήση αφορά την τεχνική των Ηλεκτρονικών Αγορών (52%), ακολουθεί η χρήση της τεχνικής Electronic Data Interchange (EDI) (21%), ενώ η χρήση της τεχνικής που αφορά το Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι η μικρότερη (18%). Τα αποτελέσματα αυτά είναι συμβατά με την θεωρία, καθώς η τεχνική των Ηλεκτρονικών Αγορών είναι η πιο απλή στην υλοποίησή της και μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί από οποιαδήποτε επιχείρηση και ιδιαίτερα από μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, όπως είναι αυτές που συμμετείχαν στην έρευνα (βλ. παράγραφο 7.2.1) καθώς δεν απαιτεί σημαντική πληροφοριακή υποδομή και υψηλό κόστος διασύνδεσης με τα προϋπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα των οργανισμών.

Επιπλέον στην παρούσα διατριβή και στα πλαίσια της διερεύνησης των παραγόντων αυτών με τους οποίους συσχετίζεται ο βαθμός χρήσης, διερευνήθηκαν διαστάσεις των Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ) των οργανισμών και της ευρύτερης Πληροφοριακής Υποδομής (Broadbent et al 1999, Mudie & Schafer 1985, Bhatt 2000). Πιο συγκεκριμένα διερευνήθηκαν οι διαστάσεις που αφορούν την διασυνδεσιμότητα και ευελιξία των δικτύων, την ολοκλήρωση δεδομένων και εφαρμογών, την ασφάλεια των ΠΣ, την στρατηγική χρήση των ΠΣ, την προσαρμογή των ΠΣ με επιχειρησιακούς στόχους. Γενικότερα οι ερευνώμενες επιχειρήσεις εμφανίζονται να έχουν ικανοποιητικά αποτελέσματα σε όλες αυτές τις διαστάσεις (με εξαίρεση ίσως την ολοκλήρωση δεδομένων), καθώς από την μέση και επικρατούσα τιμή των αντίστοιχων μεταβλητών,

που ανήκουν σε κάθε διάσταση, συμπεραίνουμε ότι η Πληροφοριακή Υποδομή των υπό έρευνα επιχειρήσεων είναι αρκετά πλήρης. Αυτό είναι ένα σημαντικό εύρημα για την παρούσα διατριβή, γιατί η εφαρμογή των τεχνικών Διεπιχειρησιακών Συστημάτων για διεξαγωγή ηλεκτρονικών προμηθειών προϋποθέτει σαφώς ένα βασικό επίπεδο υποδομής σε τεχνολογίες πληροφορικής όταν πρόκειται για πιο απλές τεχνικές (π.χ. Ηλεκτρονικές Αγορές) και ένα πιο σύνθετο για περισσότερο πολύπλοκες τεχνικές (π.χ. Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας).

Επιπλέον διερευνήθηκε η αντίληψη των στελεχών για τα αντιλαμβανόμενα χαρακτηριστικά (Tornatzky & Klein 1982, Kwon & Zmud 1987) της τεχνολογικής καινοτομίας που στην παρούσα έρευνα αφορά την χρήση των τεχνικών Διεπιχειρησιακών Συστημάτων από τις ελληνικές επιχειρήσεις, καθώς τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα επηρεάζουν τον βαθμό χρήσης των τεχνικών αυτών (Rao et al 2007, Davila et al 2003). Πράγματι από τα αποτελέσματα της έρευνας, φαίνεται ότι τα στελέχη των οργανισμών που συμμετείχαν στην έρευνα αξιολογούν ως σημαντικά τα πλεονεκτήματα των τεχνικών Διεπιχειρησιακών Συστημάτων, ωστόσο δεν τα υιοθετούν σε μεγάλο βαθμό. Όμοια συμβαίνει και με τα μειονεκτήματα που προκύπτουν από την χρήση των συστημάτων αυτών, όπου ενώ φαίνεται οι ερωτώμενοι να συμμαρίζονται τους προβληματισμούς που εκφράζουν τα μειονεκτήματα αυτά, ωστόσο δεν τους υιοθετούν πλήρως, βάσει του γεγονότος ότι η υψηλότερη μέση τιμή μεταβλητής που εκφράζει μειονέκτημα δεν ξεπερνά την τιμή 3,66.

9.3 Έλεγχος ερευνητικών υποθέσεων και συμπεράσματα

Βασικό στάδιο της ερευνητικής διαδικασίας αποτελεί η ανάπτυξη (Κεφάλαιο 5) και ο έλεγχος των ερευνητικών υποθέσεων (Κεφάλαιο 8). Ελέγχοντας τις υποθέσεις αυτές και τις σχέσεις που εκφράζουν μέσω κατάλληλης στατιστικής ανάλυσης στα πλαίσια της ποσοτικής έρευνας που διεξήχθη, κατά κύριο λόγο, στην παρούσα διατριβή, είμαστε σε θέση να αντλήσουμε συμπεράσματα που αφορούν το βασικό αντικείμενο της έρευνας (Sekaran 2003, σ. 103). Στα πλαίσια της παρούσας παραγράφου θα αναφερθούν συνοπτικά τα συμπεράσματα της έρευνας, όπως προκύπτουν από τον έλεγχο των αντίστοιχων υποθέσεων που διενεργήθηκε στο όγδοο κεφάλαιο.

Η παρούσα διατριβή περιορίστηκε (βλ. παράγραφο 5.3) στην διερεύνηση του βαθμού χρήσης τριών τεχνικών Διεπιχειρησιακών Συστημάτων, της τεχνικής EDI (Electronic Data Interchange), της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών και της τεχνικής που αφορά το Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM Λογισμικό). Η διερεύνηση της πρώτης ερευνητικής υπόθεσης (έλεγχος Υπόθεσης 1), έδειξε ότι η θεώρηση της τεχνικής EDI ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία, ουσιαστικά δεν συσχετίζεται θετικά με την υφιστάμενη πληροφοριακή υποδομή και την κατάσταση των πληροφοριακών συστημάτων των οργανισμών. Όμοια η θεώρηση της τεχνικής των Ηλεκτρονικών Αγορών ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία (έλεγχος Υπόθεσης 2) δεν συσχετίζεται θετικά με τις σημαντικές διαστάσεις της πληροφοριακής υποδομής και των πληροφοριακών συστημάτων. Ωστόσο η θεώρηση ως χρήσιμης της τεχνικής που αφορά το Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (έλεγχος Υπόθεσης 3) συσχετίζεται θετικά (και στατιστικά σημαντικά) με όλες σχεδόν τις διαστάσεις της πληροφοριακής υποδομής και των πληροφοριακών συστημάτων. Από τον έλεγχο των ανωτέρω τριών υποθέσεων και λαμβάνοντας υπόψη τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες (βλ. Κεφάλαιο 2) της κάθε τεχνικής

Διεπιχειρησιακών Συστημάτων μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η θεώρηση ως χρήσιμης για την επιχειρησιακή λειτουργία της τεχνικής που αφορά το Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι περισσότερο ισχυρή σε οργανισμούς που διαθέτουν μεγαλύτερο βαθμό ολοκλήρωσης (integration) στην ευρύτερη πληροφοριακή υποδομή τους, όπως αυτή προτυποποιήθηκε και μετρήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διατριβής. Συνεπώς, σε οργανισμούς με ισχυρή πληροφοριακή υποδομή, είναι περισσότερο «ευπρόσδεκτες» πιο σύνθετες και πλήρεις τεχνικές Διεπιχειρησιακών Συστημάτων που σαφώς θα έκαναν περισσότερο αντιληπτά τα όποια πλεονεκτήματα. Αντίθετα οι πιο απλές τεχνικές όπως αυτές των Ηλεκτρονικών Αγορών και του EDI, βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας, δεν εμφανίζουν υψηλή συσχέτιση με τις διαστάσεις πληροφοριακής υποδομής με αποτέλεσμα να είναι αποδεκτές, βάσει της αντίληψης για την χρησιμότητά τους, χωρίς να προαπαιτείται κάποια ιδιαίτερη πληροφοριακή υποδομή, κάτι που προκύπτει και από τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά αυτών των τεχνικών καθώς δεν απαιτούν υψηλό βαθμό ολοκλήρωσης με τις προϋπάρχουσες υποδομές.

Εξετάζοντας τον βαθμό χρήσης των ΔΠΣ, που είναι η ευρύτερη ομάδα στην οποία ανήκουν οι επιμέρους τεχνικές (βλ. παράγραφο 5.3), διαπιστώνουμε (έλεγχος Υπόθεσης 4) ότι αν και υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ διαστάσεων πληροφοριακής υποδομής και πληροφοριακών συστημάτων με τον βαθμό χρήσης των ΔΠΣ, η συσχέτιση αυτή δεν αποδεικνύεται στατιστικά σημαντική με αποτέλεσμα να απορρίπτεται η συγκεκριμένη υπόθεση. Ο λόγος για τον οποίο συμβαίνει κάτι τέτοιο, πιθανότατα, σχετίζεται με τα συμπεράσματα που αφορούν τους ελέγχους των προηγούμενων υποθέσεων. Πιο συγκεκριμένα η χρήση των τεχνικών ΔΠΣ από τις επιχειρήσεις στις οποίες πραγματοποιήθηκε η έρευνα αφορά (όπως προαναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο) κυρίως την τεχνική των Ηλεκτρονικών Αγορών, η

οποία (βλ. παράγραφο 2.4.2) δεν απαιτεί ιδιαίτερη πληροφοριακή υποδομή για να υλοποιηθεί, καθότι αρκεί μία σύνδεση υπολογιστή στο διαδίκτυο προκειμένου να εκτελεστούν οι εντολές αγοράς ή πώλησης. Συνεπώς το δεδομένο αυτό αντικατοπτρίζεται στην χαμηλή συσχέτιση μεταξύ βαθμού χρήσης ΔΠΣ και διαστάσεων που αφορούν τα πληροφοριακά συστήματα και την πληροφοριακή υποδομή.

Επίσης το μέγεθος των οργανισμών αποτελεί μία από τις περισσότερο ερευνώμενες μεταβλητές (Patterson et al 2003), η οποία έχει οδηγήσει σε διισταμένες απόψεις όσον αφορά την μορφή της σχέσης της με την υιοθέτηση τεχνολογικών εφαρμογών. Θεωρείται γενικά ότι οι μεγαλύτεροι οργανισμοί διαθέτουν τους οικονομικούς και τεχνολογικούς πόρους προκειμένου να επενδύσουν σε νέες τεχνολογίες (Welsh & White 1981). Στα πλαίσια αυτά έγινε εξέταση της ενδεχόμενης συσχέτισης μεταξύ μεγέθους οργανισμών και βαθμού χρήσης ΔΠΣ (έλεγχος Υπόθεσης 5), ωστόσο δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση, που ερμηνεύτηκε όμοια με τον έλεγχο των προηγούμενων υποθέσεων, ότι δηλαδή υφίστανται τεχνικές ΔΠΣ που δεν απαιτούν υψηλό κόστος υλοποίησης και χρήσης, συνεπώς οποιοδήποτε μέγεθος και οικονομικής ισχύος επιχείρηση μπορεί να της χρησιμοποιήσει.

Βασική διάσταση σχετιζόμενη με τον βαθμό χρήσης των ΔΠΣ είναι αυτή που αφορά τα χαρακτηριστικά τους, καθώς τα χαρακτηριστικά της καινοτομικής τεχνολογικής εφαρμογής καθορίζουν την υιοθέτηση και χρήση της (βλ. παράγραφο 4.3.3). Πιο συγκεκριμένα η χρήση τεχνικών ΔΠΣ συσχετίζεται με παράγοντες που αφορούν τόσο τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα όσο και τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα (Rao et al 2007, Davila et al 2003, Sigala 2005). Συνεπώς ένας βασικός έλεγχος που διεξήχθη στα πλαίσια της παρούσας έρευνας αφορούσε την εύρεση πιθανής συσχέτισης μεταξύ του βαθμού χρήσης των ΔΠΣ και των βασικών παραγόντων που περιλάμβαναν (συνόψιζαν) μεταβλητές που σχετίζονταν με αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα (έλεγχος

Υπόθεσης 6) και μειονεκτήματα (έλεγχος Υπόθεσης 7) που προέκυπταν από την χρήση των ΔΠΣ για διεξαγωγή ηλεκτρονικών προμηθειών. Πράγματι από αυτόν τον έλεγχο, όπως αναμενόταν, προέκυψε θετική συσχέτιση ανάμεσα στον βαθμό χρήσης των ΔΠΣ και στα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα και αρνητική ανάμεσα στον βαθμό χρήσης των ΔΠΣ και στα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα. Στατιστικά σημαντική και ιδιαίτερα ισχυρή ήταν η συσχέτιση με το αντιλαμβανόμενο πλεονέκτημα που αφορά την Βελτίωση Αγοράς με χρήση των ΔΠΣ και με τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα που αφορούν τους Χρηματοοικονομικούς κινδύνους και τα Προβλήματα σχετικά με την Εμπιστοσύνη που ανακύπτουν από την χρήση ΔΠΣ. Η υψηλή θετική συσχέτιση με τον παράγοντα Βελτίωση Αγοράς μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η θετική αντίληψη για πλεονεκτήματα που σχετίζονται με την μείωση του κόστους και την χαμηλότερη τιμή του προϊόντος, δεδομένου ότι οι μεταβλητές αυτές ομαδοποιούνται στον συγκεκριμένο παράγοντα, (βλ. παράγραφο 8.1.3.1), συσχετίζεται με υψηλότερη χρήση των ΔΠΣ, κάτι που μπορεί να θεωρηθεί, καταρχήν, ως ενθαρρυντικό στοιχείο για την υιοθέτηση και χρήση των ΔΠΣ από τις ελληνικές επιχειρήσεις. Αντίστοιχα για τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα ισχύει ότι παράγοντες που αφορούν τόσο το κόστος υλοποίησης και ολοκλήρωσης των τεχνικών ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα, την πληροφοριακή υποδομή και τις επιχειρησιακές διεργασίες και λειτουργίες, όσο και την γενικότερη αβεβαιότητα που αφορά την ασφάλεια των συναλλαγών, την εξακρίβωση της ταυτότητας και την δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων, συσχετίζονται αρνητικά με τον βαθμό χρήσης των ΔΠΣ. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι οι παράγοντες που λειτουργούν ανασταλτικά είναι ακόμη ισχυροί και ενδεχομένως χρειάζεται να γίνουν βήματα σε τεχνολογικό επίπεδο προκειμένου να ξεπεραστούν εμπόδια που αφορούν την ολοκλήρωση συστημάτων, αλλά και την ασφάλεια και ακεραιότητα των

πληροφοριακών συστημάτων ώστε να μην παρατηρείται απώλεια της εμπιστοσύνης τόσο των χρηστών τους όσο και της ανώτερης διοίκησης σε αυτά.

Δεδομένου ότι (όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο) η χρήση των τεχνικών ΔΠΣ γίνεται από σχετικά πολλές από τις επιχειρήσεις που ερευνώνται, ωστόσο δεν γίνεται σε μεγάλο βαθμό και θεωρώντας ότι η απλή χρήση των τεχνικών ΔΠΣ δεν διαφοροποιεί την αντίληψη για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα διεξάγονται δύο έλεγχοι (έλεγχος για υπόθεση 9 και έλεγχος για υπόθεση 10 αντίστοιχα) στα πλαίσια της παρούσας διατριβής για την εξακρίβωση των ανωτέρω. Το γενικότερο συμπέρασμα που προκύπτει από τον έλεγχο των υποθέσεων αυτών είναι ότι πράγματι, όπως αναμενόταν, τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα, κατά κύριο λόγο, δεν διαφοροποιούνται κατά την απλή χρήση των τεχνικών ΔΠΣ. Ωστόσο δεν συμβαίνει ακριβώς το ίδιο με τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα, καθώς παρατηρούμε ότι το 40% των αντιλαμβανόμενων μειονεκτημάτων (και ιδιαίτερα αυτά που σχετίζονται με την γενικότερη αβεβαιότητα κατά την διενέργεια διεπιχειρησιακών συναλλαγών) διαφοροποιούνται σε σχέση με το αν γίνεται ή όχι χρήση των τεχνικών ΔΠΣ. Συνεπώς ενώ η απλή χρήση των τεχνικών ΔΠΣ παρουσιάζεται να μην διαφοροποιεί κατά βάση την αντίληψη για τα πλεονεκτήματα, ωστόσο φαίνεται να «επιδεινώνει» την αντίληψη για τα περισσότερα μειονεκτήματα χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ.

Στα πλαίσια ελέγχου της υπόθεσης 8 που αφορά τον προσδιορισμό του βαθμού χρήσης από τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα (Rao et al 2007), δημιουργήθηκε ένα μοντέλο λογαριθμικής παλινδρόμησης. Βάσει του μοντέλου αυτού δόθηκε η δυνατότητα να προβλέψουμε την πιθανότητα υψηλής (ή χαμηλής) χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ όταν γνωρίζουμε την αντίληψη των στελεχών των οργανισμών για τα Προβλήματα Εμπιστοσύνης που ανακύπτουν από την χρήση των τεχνικών ΔΠΣ και την αντίληψη για την Βελτίωση της Διαδικασίας Αγοράς μέσω της χρήσης των ΔΠΣ.

9.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη βάσει κάποιων περιορισμών που τέθηκαν τόσο κατά την διαμόρφωση του θεωρητικού πλαισίου, όσο και κατά τον καθορισμό της μεθοδολογίας της έρευνας. Από τους περιορισμούς αυτούς, αλλά και από τα βασικά ευρήματα, που προαναφέρθηκαν, προκύπτουν κάποιες προτάσεις για μελλοντική έρευνα στον ευρύτερο χώρο των ΔΠΣ και των πληροφοριακών συστημάτων, οι οποίες θα αναφερθούν ακολούθως.

Καταρχήν, όπως αναδείχτηκε από την παρούσα έρευνα, η πληροφοριακή υποδομή και τα πληροφοριακά συστήματα των επιχειρήσεων αφορούν σημαντικές διαστάσεις που εμφανίζονται να λειτουργούν ως παράγοντες προσδιορισμού της τεχνολογικής καινοτομίας που συνιστούν τα ΔΠΣ. Η υποδομή σε τεχνολογίες πληροφορικής των ελληνικών εμπορικών και βιομηχανικών επιχειρήσεων που ερευνήθηκαν, είναι αρκετά ισχυρή (βλ. παράγραφο 7.2), ενώ τα πληροφοριακά τους συστήματα εμφανίζονται να λειτουργούν «αρμονικά» εντός των επιχειρήσεων και να υποστηρίζουν τις επιχειρησιακές λειτουργίες ικανοποιητικά. Ωστόσο ο τρόπος μέτρησης, στα πλαίσια της παρούσας διατριβής, αυτής της πληροφοριακής υποδομής είναι περιοριστικός δεδομένου ότι αν και εξετάζει βασικές διαστάσεις της πληροφοριακής υποδομής (π.χ. εξέταση διασυνδεσιμότητας και ευελιξίας δικτύων, ολοκλήρωσης δεδομένων και εφαρμογών, ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων), δεν λαμβάνει υπόψη την χρήση διαστάσεων που χαρακτηρίζουν τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα. Κάτι τέτοιο, όμως, θα απαιτούσε την χρήση περισσότερο τεχνικών λεπτομερειών, π.χ. πρωτοκόλλων υλοποίησης των εφαρμογών, χρήση γραφικών περιβαλλόντων και πολυμεσικών εφαρμογών, πρωτοκόλλων που αφορούν την διασυνδεσιμότητα εφαρμογών μέσω διαδικτύου (web services). Συνεπώς στα πλαίσια μεταγενέστερης έρευνας θα ήταν επιθυμητό και θα είχε επιστημονικό ενδιαφέρον η λεπτομερέστερη

καταγραφή των ιδιοτήτων των πληροφοριακών συστημάτων και της ευρύτερης πληροφοριακής υποδομής. Αυτό, βέβαια, θα εισήγαγε έναν ακόμη περιορισμό που θα αφορούσε την κατάλληλη εφαρμογή του ερευνητικού εργαλείου, που θεωρώντας ότι είναι το ερωτηματολόγιο, θα έπρεπε να συμπληρωθεί από στελέχη των οργανισμών που θα είχαν γνώση αυτών των τεχνολογιών. Κατά συνέπεια, μία τέτοιου τύπου έρευνα θα απαιτούσε να γίνει σε μεγάλους οργανισμούς, όπου δηλαδή υφίσταται τμήμα πληροφορικής και συνεπώς υπάρχει η κατάλληλη εξειδίκευση προκειμένου να συμπληρωθεί ένα ερωτηματολόγιο. Εναλλακτικά αυτό θα μπορούσε να συμβεί με χρήση εξερευνητικής έρευνας σε μεγάλους οργανισμούς και ιδιαίτερα της τεχνικής ανάλυσης επιλεγμένων περιπτώσεων (analysis of selected cases) (Churchill 1995, σ. 161). Επιπλέον ιδιαίτερα όσον αφορά την κατάλληλη και ικανοποιητική προσαρμογή (alignment) των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρησιακές λειτουργίες και στόχους, στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ένας συγκεκριμένος τρόπος μέτρησης βάσει προγενέστερων ερευνών στο αντικείμενο αυτό (Cragg et al 2002, Chan et al 1998). Το δεδομένο που προέκυψε, ότι δηλαδή η προσαρμογή αυτή όπως φάνηκε στην παρούσα διατριβή ήταν σχετικά υψηλή, σηματοδοτεί την ανάγκη να διερευνηθεί η προσαρμογή αυτή περισσότερο σε μελλοντικές έρευνες με χρήση και άλλων τρόπων μέτρησής της (Venkatraman 1989).

Επίσης, όπως άλλωστε σε μεγάλο βαθμό ήταν αναμενόμενο (Sigala 2005), η χρήση των τεχνικών ΔΠΣ σε ελληνικές επιχειρήσεις αποδείχτηκε περιορισμένη, καθώς ακόμη και οι επιχειρήσεις που τα χρησιμοποιούσαν διεξήγαγαν μέσω των τεχνικών αυτών μικρό όγκο προμηθειών, ως ποσοστό του συνόλου των προμηθειών τους. Ως αποτέλεσμα ο βαθμός χρήσης των επιμέρους τεχνικών (με εξαίρεση αυτή των Ηλεκτρονικών Αγορών) ήταν μικρός με συνέπεια να μην μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για τον βαθμό χρήσης της κάθε τεχνικής ξεχωριστά, ώστε στην

συνέχεια να γίνει σύγκριση μεταξύ τους. Το πρόβλημα αυτό, σε ελληνικές επιχειρήσεις, είναι περισσότερο εύκολο να λυθεί, όπως ήδη αναφέρθηκε, με χρήση εξερευνητικής έρευνας (analysis of selected cases), καθώς με τον τρόπο αυτό, αφού εντοπιστούν οι οργανισμοί που χρησιμοποιούν ολοκληρωμένες λύσεις ΔΠΣ (π.χ. SCM Λογισμικό) μελετώνται διεξοδικά και λεπτομερώς οι διαστάσεις που μας ενδιαφέρουν.

Επιπλέον θα είχε ερευνητικό ενδιαφέρον και νόημα, βάσει των ευρημάτων της παρούσας διατριβής, σε μεταγενέστερη έρευνα στο αντικείμενο της χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ η διερεύνηση της έννοιας της αντίληψης της χρησιμότητας (perception of usefulness) της κάθε τεχνικής ΔΠΣ βάσει σύνθετων δομών που θα μπορούσαν να την περιγράψουν (Franz & Robey 1986, Robey 1979, Schewe 1976) και στην συνέχεια να βρεθεί η ενδεχόμενη συσχέτιση τόσο με διαστάσεις της πληροφοριακής υποδομής και των πληροφοριακών συστημάτων όσο και με διαστάσεις που αφορούν τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα χρήσης των ΔΠΣ.

Τέλος όπως φάνηκε στα πλαίσια της παρούσας διατριβής (βλ. παράγραφο 7.7), χρειάζεται περισσότερο διερεύνηση η διαδικασία (λειτουργία) των προμηθειών στις επιχειρήσεις καθώς και οι σχέσεις των επιχειρήσεων με τους προμηθευτές τους. Ενδεχομένως λόγω ιδιαιτεροτήτων ή συγκεκριμένων προβλημάτων που αφορούν την παραγωγική διαδικασία συγκεκριμένων επιχειρήσεων η χρήση των τεχνικών ΔΠΣ να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, αλλά πιθανότατα και ανέφικτη. Πρέπει λοιπόν, κάτι που δεν κατέστη εφικτό στα πλαίσια της παρούσας διατριβής, να μελετηθεί πληρέστερα η χρήση τεχνικών ΔΠΣ αφενός σε σχέση με την διαδικασία προμηθειών των επιχειρήσεων και αφετέρου λαμβάνοντας υπόψη την ενδεχόμενη πίεση (έμμεση ή άμεση) των προμηθευτών τους για διεξαγωγή προμηθειών με συγκεκριμένο τρόπο, που ενδεχομένως να περιορίζεται ακόμη και από την ανεπαρκή πληροφοριακή υποδομή των προμηθευτών αυτών.

9.5 Επίλογος

«Ο ανεξέταστος βίος οὐ βιωτός ἀνθρώπων», Σωκράτης⁷⁹
(την ζωή χωρίς έρευνα και μελέτη δεν αξίζει να την ζει ο άνθρωπος)

Τελειώνοντας, θα ήθελα να εκφράσω την πεποίθηση ότι η συγκεκριμένη ερευνητική προσπάθεια, όπως καταγράφηκε στα πλαίσια της παρούσας διατριβής είναι εξαιρετικά χρήσιμη και εποικοδομητική. Επίσης διατηρώ την ελπίδα και πεποίθηση ότι και άλλοι ερευνητές στο μέλλον θα χρησιμοποιήσουν τα ευρήματα της παρούσας έρευνας και θα αξιοποιήσουν τις προτάσεις για διεξαγωγή μελλοντικών ερευνητικών δραστηριοτήτων στο εξαιρετικά ενδιαφέρον αυτό αντικείμενο, με απώτερο στόχο την βελτίωση της γνώσης μας για τα συστήματα ΔΠΣ και για την διεξαγωγή συναλλαγών μέσω αυτών. Η περαιτέρω διαφώτιση πτυχών που αφορούν την χρήση των συστημάτων αυτών, πέρα από την ακαδημαϊκή κοινότητα, ενδιαφέρει ιδιαίτερα επιχειρήσεις που ήδη τα χρησιμοποιούν, ή είναι σε θέση να τα χρησιμοποιήσουν αλλά δεν έχουν αντιληφθεί την χρησιμότητά τους, προμηθευτές των συστημάτων αυτών (κατά βάση επιχειρήσεις παραγωγής και πώλησης λογισμικού), αλλά και την κοινωνία ως σύνολο καθότι η χρησιμότητα της υλοποίησης των ηλεκτρονικών συστημάτων συναλλαγών έχει καταστεί σχεδόν αυταπόδεικτη.

⁷⁹ Πλάτωνος Απολογία 38Α

**ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ
&
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΔΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

ΑΓΙΑΚΛΟΓΛΟΥ Χ., ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Γ., (2002), Μέθοδοι Προβλέψεων και Ανάλυσης Αποφάσεων, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα

ΒΑΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Γ., ΧΡΥΣΙΚΟΠΟΥΛΟΣ Β., (1990), Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, Ανάλυση και Σχεδιασμός, Εκδόσεις Σταμούλης, Πειραιάς

ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΥ Μ. ,(2003), e - Marketing – Διαδικτυακό Μάρκετινγκ, Εκδοτικός Οίκος Rossili, Αθήνα

ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ Ν., ΠΑΝΤΑΖΗ Α., ΝΙΚΟΛΑΡΑΚΟΣ Χ., ΒΑΓΓΕΛΑΤΟΣ Ι., (2001), Ηλεκτρονικό επιχειρείν, προγραμματισμός & σχεδίαση, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα

ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ Δ., (1996), Ασφάλεια στις Τεχνολογίες Πληροφοριών & Επικοινωνιών, Ενωσιολογική Θεμελίωση, Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα

ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ Σ., ΜΠΑΛΤΑΣ Γ., (2003), Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Μάρκετινγκ, Εκδοτικός Οίκος Rosili, Αθήνα

ΔΟΥΚΙΔΗΣ Γ., ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ Α., ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Ι., (1993), EDI: Η πληροφορική στις σύγχρονες επιχειρήσεις, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα-Πειραιάς

ΔΟΥΚΙΔΗΣ Γ., ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ Μ., ΔΡΑΚΟΣ Β., ΠΑΠΑΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ Ν., (1998), Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα

ΚΑΡΒΟΥΝΗΣ Σ., (1991), Διαχείριση Τεχνολογίας και Τεχνολογικές Καινοτομίες, Εκδόσεις Σταμούλη, Πειραιάς

ΚΙΟΥΝΤΟΥΖΗΣ Ε., (1993), Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα

ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΣ Α., (1991), Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς-Μάρκετινγκ, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Γ., ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ Ν., (2004), Πληροφοριακά συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα

ΣΙΩΜΚΟΣ Γ., ΒΑΣΙΛΙΚΟΠΟΥΛΟΥ Α., (2005), Εφαρμογή Μεθόδων Ανάλυσης στην Έρευνα Αγοράς, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

ΣΙΩΜΚΟΣ Γ., ΤΣΙΑΜΗΣ Ι., (2004), Στρατηγικό Ηλεκτρονικό Μάρκετινγκ, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

ΣΤΑΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Β., (1997), Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ Μ., (2003), Εισαγωγή στην Πληροφορική Σκέψη, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα

ΤΣΑΝΤΑΣ Ν., ΜΩΥΣΙΑΔΗΣ Χ., ΜΠΑΓΙΑΤΗΣ Ν., ΧΑΤΖΗΠΑΝΤΕΛΗΣ Θ., (1999), Ανάλυση Δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη

ΤΣΟΓΚΑΣ Μ., (2006), Πραγματική και ψυχολογική απόσταση στην επιλογή διεθνών αγορών και η επίδραση των στερεοτυπικών αντιλήψεων, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΑΓΓΛΙΚΗ

- AAKER, KUMAR, DAY, (1995), Marketing Research, Fifth Edition, John Wiley & Sons, Inc
- AKKERMANS A.H., BOGERD P., YUCESAN E., WASSENHOVE N.L., (2003), The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study, European Journal of Operational Research 146, pp. 284-301
- ALBRECHT C.C., DEAN L.D., HANSEN V.J., (2005), Marketplace and technology standards for B2B e-commerce: progress, challenges, and the state of the art, Information & Management, 42, pp. 865-875
- AL-MASHARI M, AL-MUDIMIGH A., ZAIRI M., (2003), Enterprise Resource Planning: A taxonomy of critical factors, European Journal of Operational Research, 146, pp. 352–364
- ALPAR P., REEVES S., (1990), Predictors of MS/OR Application in Small Businesses, Interfaces, Vol. 20, No. 2, March-April, pp. 2-11
- AL-QIRIM N., (2007), The adoption of eCommerce communications and applications technologies in small businesses in New Zealand, Electronic Commerce Research and Applications, February 2007, pp 1-12
- ANSOF H., (1980), Strategic Issue Management, Strategic Management Journal, Vol. 1, No. 2, (April – Jun., 1980), pp. 131-148
- ARMSTRONG J., OVERTON T., (1977), Estimating Nonresponse Bias in Mail Surveys, Journal of Marketing Research, 14, pp. 396-402
- ATTARAN M., (2001), The coming age of online procurement, Industrial Management & Data Systems, 101/4, pp. 177-180
- AJZEN I., FISHBEIN M., (1980), Understanding Attitudes and Predicting Behavior, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
- AVLONITIS G., KARAYANNI D., (2000), The Impact of Internet Use on Business-to-Business Marketing, Examples from American and European Companies, Industrial Marketing Management, 29, pp. 441-459
- BA S., PAVLOU P., (2002), Trust Building Technology in Electronic Markets, MIS Quarterly, Vol. 26, No. 3, pp. 244-268

BAETS, W., (1992), Aligning information systems with business strategy, *Journal of Strategic Information Systems*, 1, (4), pp. 205–214.

BAKOS J.Y., TREACY M., (1986), Information Technology and Corporate Strategy: A Research Perspective, *MIS Quarterly*, Vol. 10, No. 2, pp. 107-119

BAKOS J.Y., (1991), A Strategic Analysis of Electronic Marketplaces, *MIS Quarterly*, September, pp 295-310

BAKOS J.Y., (1997), Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces, *Management Science*, December, pp 1676-1692

BAKOS J.Y., (1998), The Emerging Role of Electronic Marketplaces on the Internet, *Communications of the ACM*, August, Vol 41, No. 8, pp 35-42

BANERJEE S, GOLHAR D., (1994), Security issues in the EDI environment, *International Journal of Operations and Production Management*, 14(4), pp. 97-108

BARDI E., BAGCHI P., (1994), Logistics Information Systems: The strategic role of top management, *Journal of Business Logistics*, Vol.15, No. 1, pp. 71-85

BARRATT M., ROSDAHL K., (2002), Exploring business-to-business marketsites, *European Journal of Purchasing & Supply Management* 8, pp. 111-122

BARRETT S., KONSYNSKI B., (1982), Inter-Organization Information Sharing Systems, *MIS Quarterly*, Special Issue, pp. 93-105

BAUER R., WORTZEL L., (1966), Doctor's Choice: The Physician and His Sources of Information about Drugs, *Journal of Marketing Research*, Vol. 3, No. 1, pp. 40 - 47

BERGMARK D., PHEMPOONPANICH P., ZHAO S., (2001), Scraping the ACM Digital Library, *Forum* 35(2), pp. 1-7

BEQUAI A., (1996), Securing Electronic Commerce with Digital Signatures, *Computer Audit Update*, Volume 1996, No. 7, pp. 28-32

BERTHON P., EWING M., PITT L., NAUDE P., (2003), Understanding B2B and the Web: The Acceleration of Coordination and Motivation, *Industrial Marketing Management*, 32, (7), pp. 553–561

BESEN S.M., SALONER G., (1994), Compatibility standards and market for telecommunications services, in Allen T.J. & Morton M.S.S., Information Technology and the Corporation of the 1990s: Research Studies, Oxford University Press, New York, NY.

BETTMAN J., (1973), Perceived Price and Product Perceptual Variables, Journal of Marketing Research, Vol. 10, No. 1, pp. 100-102

BHATT G., (2000), Exploring the relationship between information technology infrastructure and business process re-engineering, Business Process Management Journal, Vol. 6, No. 2, pp. 139-163

BHATT G., EMDAD A., (2001), An analysis of the virtual value chain in electronic commerce, Logistics Information Management, Vol. 14, No. 1/2, pp. 78-84

BHATTACHARYA A. K., COLEMAN L., BRACE G., (1995), Re-positioning the supplier: an SME perspective, Production Planning & Control, Vol. 6, No.3, pp. 218-226

BHIMANI A., (1996), Securing The Commercial Internet, Communications of the ACM, June 1996, vol. 39, no. 6, pp. 29-35

BIRBECK M., DUCKET J., GUDMUNDSON O., KOBAK P., LENZ E., LIVINGSTONE S., MARCUS D., MOHR S., PINNOCK J., VISCO K., WATT A., WILLIAMS K., ZAEV Z., OZU N., (2001), Professional XML, 2nd Edition, Wrox Press Ltd.

BLACK J., EDWARDS S., (2000), Emergence of virtual of network organizations: fad or feature, Journal of Organizational Change Management, Vol. 13, No. 6, pp. 567-576

BLAIR E., SUDMAN S., BRADBURN N., STOCKING C., (1977), How to Ask Questions about Drinking and Sex: Response Effects in Measuring Consumer Behavior, Journal of Marketing Research, Vol. 14, No. 3, Special Issue: Recent Developments in Survey Research, (Aug., 1977), pp. 316-321

BLOCH N., CATFOLIS T., (2001), B2B E-Marketplaces: How to Succeed, Business Strategy Review, Vol. 12 Issue 3, pp. 20-28

BOEKER W., HUO P., (1998), Innovation adoption by established firms: unresolved issues, The Journal of High Technology Management Research, Vol. 9, No. 1, pp.115-130

- BOER L., HARINK J., HEIJBOER G., (2002), A conceptual model for assessing the impact of electronic procurement, *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 8, pp. 25–33
- BOYLE B., ALWITT L., (1999), Internet Use within the U.S. Plastics Industry, *Industrial Marketing Management*, 28, pp. 327–341
- BOWERSOX D., DAUGHERTY P., (1995), Logistics Paradigms: The impact of information technology, *Journal of Business Logistics*, Vol. 16, No. 1, pp. 65-80
- BRANCHEAU, J., JANZ, B.D., WETHERBE, J.C., (1996), Key issues in information system management: 1994–95 SIM Delphi results, *MIS Quarterly*, 20, (2), pp. 225–242.
- BROADBENT M., WEILL P., CLAIR S., (1999), The implications of information technology infrastructure for business process redesign, *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, pp. 159-182
- BROWNE J., ZHANG J., (1999), Extended and virtual enterprises – similarities and differences, *International Journal of Agile Management Systems*, 1/1, pp. 30-36
- BRUNN P., JENSEN M., SKOVGAARD J., (2002), E-Marketplaces: Crafting A Winning Strategy, *European Management Journal*, Vol. 20, No. 3 pp. 286-298
- BRUQUE S., MOYANO J., (2007), Organizational determinants of information technology adoption and implementation in SMEs: The case of family and cooperative firms, *Technovation* , 27, pp. 241-253
- CALABUIG V., GONZALEZ-MAESTRE M. , (2002), Union structure and incentives for innovation, *European Journal of Political Economy*, 18, pp. 177-192
- CALLAGHAN R., KAUFMANN P., KONSYNSKI B., (1992), Adoption Correlates and Share Effects of Electronic Data Interchange Systems in Marketing Channels, *Journal of Marketing*, 56:2, pp. 45-56
- CALLAWAY E., (1999), Enterprise Resource Planning, Integrating Applications and Business Processes Across the Enterprise, Computer Technology Research Corp.
- CARTER F., JAMBULINGAM T., GUPTA V., MELONE N., (2001), Technological innovations : a framework for communicating diffusion effects, *Information & Management*, 38, pp. 277-287

CASH I.J., KONSZYNSKI R.B., (1985), IS redraws competitive boundaries, Harvard Business Review, March-April, pp.134-142

CHAN Y., HUFF S., COPELAND D., (1998), Assessing realized information systems strategy, Journal of Strategic Information Systems, 6, pp. 273-298

CHAU P.K., TAM K.Y., (1997), Factors affecting the adoption of open systems: an exploratory study, Management Information Systems Quarterly, 21 (1), pp. 1–21

CHEN I., (2001), Planning for ERP Systems: analysis and future trends, Business Process Management Journal, Vol. 7, No. 5, pp. 374-386

CHIRCU M.A., KAUFFMAN J.R., (1999), Strategies for Internet Middlemen in the Intermediation/Disintermediation/Reintermediation Cycle, Electronic Markets, Vol. 9 (1/2): pp. 109-117

CHISMAR W., MEIER J., (1992), A model of competing interorganizational systems and its application to airline reservation systems, Decision Support Systems, Vol. 8, pp. 447-458

CHRISTENSEN R., (1997), Log-Linear Models and Logistic Regression, Second Edition, Springer – Verlag, New York

CHRISTIAANSE E., DIEPEN V.T., DAMSGAARD J., (2004), Proprietary versus internet technologies and the adoption and impact of electronic marketplaces, Journal of Strategic Information Systems 13, pp. 151-165

CHURCHILL G., (1979), A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs, Journal of Marketing Research, Vol. 16, No. 1., pp. 64-73

CHURCHILL G., (1995), Marketing Research. Methodological Foundations, Sixth Edition, The Dryden Press

CHURCHILL G., BROWN T., (2007), Basic Marketing Research, Thomson, South - Western

CLEMONS, E.K., MCFARLAN, F.W., (1986), Telecom: hook up or lose out, Harvard Business Review, July-August, 64 (4), pp. 91–97.

CONWAY R., MAXWELL W., MORGAN H., (1972), On the Implementation of Security Measures in Information Systems, Communications of the ACM, Vol. 15, No. 4, April 1972, pp. 211-220

COPELAND D.G., MCKENNEY J.L., (1988), Airlines Reservations Systems: Lessons from History, MIS Quarterly (12:3), September 1988, pp.353-370

COPPEL J., (2000), E-Commerce: impacts and policy challenges, economics department working papers no.252, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris, France

COX D., RICH S., (1964), Perceived Risk and Consumer Decision – Making: The Case of Telephone Shopping, Journal of Marketing Research, Vol. 1, No. 4, pp. 32-39

CRAGG P., KING M., (1993), Small firm computing: motivators and inhibitors, MIS Quarterly, 17, (1), pp. 47-60

CRAGG P., KING M., HUSSIN H., (2002), IT alignment and firm performance in small manufacturing firms, Journal of Strategic Information Systems, 11, pp. 109-132

CRONBACH J., (1951), Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests, Psychometrika, 16, September 1951, pp. 297-334

CROOM S. (2000), The Impact of Web-based Procurement on the Management of Operating Resources Supply, The Journal of Supply Chain Management: A Global Review of Purchasing and Supply, February 2000, pp. 4-13

CROOM S., JOHNSTON R., (2003), E-service: enhancing internal customer service through e-procurement, International Journal of Service Industry Management, Vol. 14, No. 5, pp. 539-555

CROXTON K., GARCIA-DASTUQUE J.G., LAMBERT D., (2001), The Supply Chain Management Processes, The International Journal of Logistics Management, Vol. 12, No. 2, pp. 13-35

CURBERA F., KHALAF R., MUKHI N., TAI S., WEERAWARANA S, (2003), The Next Step In Web Services, Communications Of The ACM, October 2003, Vol. 46, No. 10, pp. 29-34

DAI Q., KAUFFMAN R. J., (2002), Business Models for Internet-Based B2B Electronic Markets, International Journal of Electronic Commerce, 6(4), pp. 41–72.

DAMANPOUR F., EVAN W.M., (1984), Organizational innovation and performance: the problem of organizational lag, Administrative Science Quarterly, 29, pp. 392-409

DAMANPOUR F., (1988), Innovation Type, Radicalness and the Adoption Process, *Communication Research*, Vol. 15, No. 5, pp. 545-567

DAMANPOUR F., (1991), Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators, *The Academy of Management Journal*, Vol. 34, No. 3, (Sep. 1991), pp. 555-590

DAMANPOUR F., (1996), Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models, *Management Science*, Vol. 42, No. 5, pp. 693-716

DAMANPOUR F., GOPALAKRISHNAN S., (1998), Theories of organizational structure and innovation adoption: the role of environmental change, *Journal of Engineering and Technology Management*, 15, pp. 1-24

DAMOIRS S., MONTREUIL B., LEFRANCOIS P., SOUMIS F., (1999), Networked Manufacturing: The Impact of information sharing, *International Journal of Production Economics*, 58, pp. 63-79

DANIEL E., & KLIMIS G. M., (1999), The Impact of Electronic Commerce on Market Structure: An Evaluation of the Electronic Market Hypothesis, *European Management Journal*, 17, (3), pp. 318–325.

DAVILA A., GUPTA M., PALMER R., (2003), Moving Procurement Systems to the Internet: The Adoption and Use of E-Procurement Technology Models, *European Management Journal* Vol. 21, No. 1, pp 11-23

DAVIS R.D., BAGOZZI R.R, WARSHAW P.R., (1989), User Acceptance of Computer Technology: Comparison of Two Theoretical Models, *Management Science*, Vol. 35, No.8, pp. 982-1003

DAWE R., (1994), An investigation of the pace and determination of information technology use in the manufacturing materials logistics system, *Journal of Business Logistics*, 15, (1), pp. 229-260

DEETER-SCHMELZ D.R., BIZZARI A., GRAHAM R., HOWDYSHELL C., (2001), Business-to-Business Online Purchasing: Suppliers' Impact on Buyers' Adoption and Usage Intent, *The Journal of Supply Chain Management*, Winter 2001, pp. 4-10

- DEWAR R.D., DUTTON J.E., (1986), The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis, *Management Science*, 32, pp. 1422-1433
- DIAMANTOPOULOS A., SCHLEGELMILCH, (1997), Taking the Fear out of Data Analysis, A Step-by-Step Approach, The Dryden Press
- DICKSON J., MACLACHLAN D., (1996), Fax Surveys: Return Patterns and Comparison With Mail Surveys, *Journal of Marketing Research*, Vol. 33, No. 1, pp. 108-113
- DILLMAN D., (1991), The Design and Administration of Mail Surveys, *Annual Review of Sociology*, Vol. 17, pp. 225-249
- DOBLER D., BURT D., LEE L., (1990), Purchasing and Materials Management, Text and Cases, Fifth Edition, McGraw-Hill International Editions
- DOMOWITZ I., (2002), Liquidity, Transaction Costs, and Reintermediation in Electronic Markets, *Journal of Financial Services Research*, 22(1/2), pp.141–158.
- DOUTHWAITE B., KEATINGE J., PARK J., (2001), Why promising technologies fail: the neglected role of user innovation during adoption, *Research Policy*, 30, pp. 819-836
- DOWNING C. E., (2002), Performance of Traditional and Web-Based EDI, *Information Systems Management*, 19, no.1, pp. 49-55
- DOWNS G.W., MOHR L.B., (1976), Conceptual issues in the study of innovation, *Administrative Science Quarterly*, 21 (4), pp 700–710.
- DROGE C., GERMAIN R., (1998), The design of logistics organizations, *Transportation Research Part E, Logistics and Transportation Review*, 34 (1), pp. 25–37.
- DRUCKER P., (1985), The discipline of innovation, *Harvard Business Review*, May-June
- DRUCKER P., (1988), The coming of the new organization, *Harvard Business Review*, January-February
- DRUCKER P., (2002), *Managing in the next society*, New York: Truman Talley Books.
- DUTTON J., FAHEY L., NARAYANAN V., (1983), Toward Understanding Strategic Issue Diagnosis, *Strategic Management Journal*, Vol. 4, pp. 307-323

DVIR, D., SEGEV, E., SHENHAR, A., (1993), Technology's varying impact on the success of strategic business units within the Miles and Snow typology, *Strategic Management Journal*, 14, pp. 155–162.

EASTIN M., (2002), Diffusion of e-commerce: an analysis of the adoption of four e-commerce activities, *Telematics and Informatics*, 19, pp. 251-267

EDELMANN F., (1981), Managers, Computer Systems, and Productivity, *MIS Quarterly* (5:3), September, pp. 1-19

EIN-DOR P., SEGEV E., (1978), Organizational Context and the Success of Management Information Systems, *Management Science*, Vol. 24, No. 10, June 1978, pp. 1067-1077

EMBLEY D.W., CAMPBELL D.M., JIANG Y.S., LIDDLE S.W., LONSDALE D.W., NG Y.-K., SMITH R.D., (1999), Conceptual-model-based data extraction from multiple-record Web pages, *Data & Knowledge Engineering*, 31, pp 227-251

EMILIANI M., (2000), Business-to-Business online auctions: key issues for purchasing process improvement, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 5, No. 4, pp. 176-186

ELIASHBERG J., JEULAND A., (1986), The Impact of Competitive Entry in a Developing Market upon Dynamic Pricing Strategies, *Marketing Science*, Vol. 5, No. 1, pp. 20-36

ENG T., (2004), The Role of e-marketplaces in supply chain management, *Industrial Marketing Management*, 33(2), pp. 97–105

ERASALA N., YEN D., RAJKUMAR T., (2003), Enterprise Application Integration in the electronic commerce world, *Computer Standards & Interfaces*, 25, pp. 69-82

ESSIG M., ARNOLD U., (2001), Electronic Procurement in Supply Chain Management: An Information Economics-Based Analysis of Electronic Markets, *The Journal of Supply Chain Management: A Global Review of Purchasing and Supply*, November 2001, pp. 43-49

ETTLIE J.E., VELLENGA D.B., (1979), The Adoption Time Period for Some Transportation Innovation, *Management Science*, 25, pp. 429-443

ETTLIE J.E., (1983), Organization policy and innovation among suppliers to the food processing sector. *Academy of Management Journal*, 26, pp. 27-44

- ETTLIE J.E., BRIDGES W.P., O' KEEFE R.D., (1984), Organization strategy and structural differences for radical versus incremental innovation, *Management Science*, 30, pp. 682-695
- EVANS J., (1997), *Production/Operations Management, Quality, Performance and Value*, Fifth Edition, West Publishing Company
- EVANS J., KING V., (1999), Business-to-Business Marketing and the World Wide Web Planning, Managing and Assessing Web Sites, *Industrial Marketing Management*, Volume 28, Issue 4, July 1999, pp 343-358
- EVANS P., WURSTER T., (1999), Getting Real About Virtual Commerce, *Harvard Business Review*, November-December, pp. 85-94
- FENSEL D., BUSSLER C., (2002), The Web Service Modeling Framework WSMF, *Electronic Commerce Research and Applications*, 1, pp 113–137
- FERRIS C., FARRELL J., (2003), What Are Web Services ?, *Communications of the ACM*, June 2003, Vol. 46, No. 6, p. 31
- FICHMAN R., KEMERER C., (1997), The Assimilation of Software Process Innovations: An Organizational Learning Perspective, *Management Science*, Vol. 43, No. 10., pp. 1345-1363
- FIDLER L., JOHNSON D., (1984), Communication and Innovation Implementation, *The Academy of Management Review*, Vol. 9, No. 4, pp. 704-711
- FLIEGEL F.C., KIVLIN J.E., (1966), Attributes of Innovations as Factors in Diffusion, *American Journal of Sociology*, 72, pp. 235-248
- FRAMBACH R., BARKEMA H., NOOTEBOOM B., WEDEL M., (1998), Adoption of a Service Innovation in the Business Market: An Empirical Test of Supply – Side Variables, *Journal of Business Research*, 41, pp. 161-174
- FRAMBACH R., SCHILLEWAERT N., (2002), Organizational innovation adoption. A multi-level framework of determinants and opportunities for future research, *Journal of Business Research* , 55, pp. 163-176
- FRANZ C., ROBEY D., (1986), Organizational context, user involvement, and the usefulness of information systems, *Decision Sciences*, 17(3), pp. 329-356

GALLIERS R.D., (1991), Strategic information systems planning: myths, reality and guidelines for successful implementation, *European Journal of Information Systems*, (1), pp. 55–64

GALLIVAN M., (2001), Organizational Adoption and Assimilation of Complex Technological Innovations: Development and Application of a New Framework, *The DATA BASE for Advances in Information Systems-Summer 2001*, Vol.32, No. 3, pp. 51-85

GARCIA-DASTUGUE S., LAMBERT D., (2003), Internet-enabled coordination in the supply chain, *Industrial Marketing Management*, 32, pp. 251– 263

GATIGNON H., ROBERTSON T., (1989), Technology Diffusion: An Empirical Test of Competitive Effects, *Journal of Marketing*, Vol. 53, (January 1989), pp.35-49

GERMAIN R., DROGE C., DAUGHERTY P., (1994), Cost and impact of typology of logistics technology and the effect of its adoption on organizational practice, *Journal of Business Logistics*, 15, (2), pp. 227-248

GERSTEIN M., REISMAN H., (1982), Creating Competitive Advantage with Computer Technology, *Journal of Business Strategy*, Volume 3, Number 1, Summer 1982, pp. 53-60.

GHIASSI M., SPERA C., (2003), Defining the Internet-based supply chain system for mass customized markets, *Computers & Industrial Engineering*, Vol. 45, 1, pp. 17-41

GILLENSON M., (1985), Trends in Data Administration, *MIS Quarterly*, Vol. 9, No. 4, (December 1985), pp. 317-325

GOLDSBY J.T., ECKERT J.A., (2003), Electronic transportation marketplaces: a transaction cost perspective, *Industrial Marketing Management*, 32, pp.187-198

GOMES - CASSERES B., (1994), Group Versus Group: How Alliance Networks Compete, *Harvard Business Review*, July-August 1994, pp. 62-74

GOODHUE D. L., QUILLARD J.A., ROCKART J. F., (1988), Managing the Data Resource: A Contingency Perspective, *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 3, pp. 373-392

GOODHUE D. L., WYBO M. D., KIRSCH L. J. , (1992), The Impact of Data Integration on the Costs and Benefits of Information Systems , *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 3, pp. 293-311

GOPALAKRISHNAN S., DAMANPOUR F., (1997), A Review of Innovation Research in Economics, Sociology and Technology Management, International Journal of Management Science, 25, 1, pp. 15-28

GOTTSCHALK K., GRAHAM S., KREGER H., SNELL J., (2002), Introduction to Web services architecture, IBM Systems Journal, Vol 41, No 2, pp 170-177

GRAHAM G., HARDACKER G., (2000), Supply-chain management across the Internet, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 30 No. 3/4, pp. 286-295

GRIEGER M., (2003), Electronic Marketplaces: A literature review and a call for supply chain management research, European Journal of Operational Research, 144, pp 280-294

GROVER V., MALHOTRA K.M., (1997), Business process reengineering: A tutorial on the concept, evolution, method, technology and application, Journal of Operations Management 15, pp. 193-213

GUERIN T., (2001), Why sustainable innovations are not always adopted, Resources, Conservation and Recycling, 34, pp. 1-18

GUPTA A., (2000), Enterprise Resource Planning: The emerging organizational value systems, Industrial Management & Data Systems, pp. 114-118

GURBAXANI V., WHANG S., (1991), The Impact of Information Systems on Organizations and Markets, Communications of the ACM, January, Vol. 34, No. 1, pp 59-73

HAIR F.J., ANDERSON E.R., TATHAM L.R., BLACK C.W., (1998), Multivariate Data Analysis, Fifth Edition, Prentice Hall, Inc.

HAGE J., DEWAR R., (1973), Elite Values Versus Organizational Structure in Predicting Innovation, Administrative Science Quarterly, Vol. 18, No. 3, pp. 279-290

HAMEL G., DOZ Y., PRAHALAD C., (1989), Collaborate with Your Competitors-and Win, Harvard Business Review, January – February 1989, pp. 133-139

HAMMER M., (1990), Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate, Harvard Business Review, July-August 1990, pp. 104-112

HANSEN J., HILL N., (1989), Control and Audit of Electronic Data Interchange, MIS Quarterly, Vol. 13, No. 4, December 1989, pp. 403-413

HANSEN M., BIRKINSHAW J., (2007), The Innovation Value Chain, Harvard Business Review, June 2007, pp. 121-130

HARLAND C., LAMMING R., COUSINS P., (1999), Developing the concept of supply strategy, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 19, No. 7, pp. 650-673

HASSELBRING W, (2000), Information systems integration, Communications of the ACM, Vol. 43, Issue 6, June 2000, pp. 32-38

HASTINGS N., MARSHALL P., WILLIS R., (1982), Schedule Based M.R.P.: An Integrated Approach to Production Scheduling and Material Requirements Planning, The Journal of the Operational Research Society, Vol. 33, No. 11., pp. 1021-1029.

HAUSMAN A., STOCK J., (2003), Adoption and implementation of technological innovations within long-term relationships, Journal of Business Research, 56, pp. 681-686

HENDERSON R., CLARK K., (1990), Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms, Administrative Science Quarterly, Vol. 35, No. 1, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation, (Mar 1990), pp. 9-30

HENDERSON, J.C., VENKATRAMAN, N., (1993), Strategic alignment: a model for organizational transformation through information technology, IBM System Journal, 32 (1), pp. 4–16.

HERZOG A., BACHMAN J., (1981), Effects of Questionnaire Length on Response Quality, Public Opinion Quarterly, 45, pp. 549 - 559

HITT L.A., BRYNJOLFSSON E., (1996), Productivity, Business Profitability, and Consumer Surplus: Three Different Measures of Information Technology Value, MIS Quarterly, Vol. 20, No. 2, pp. 121-142

HOFFMAN, J. J., CULLEN, J. B., CARTER, N. M., HOFACKER, C. F., (1992), Alternative methods for measuring organisation fit: technology, structure and performance, *Journal of Management*, 18, (1), pp. 45–57

HONG W., ZHU K., (2006), Migrating to internet-based e-commerce: Factors affecting e-commerce adoption and migration at the firm level, *Information & Management*, 43, pp. 204-221

HOOVER W., ELORANTA E., HOLMSTROM J., HUTTUNEN K., (2001), Managing the Demand-Supply Chain, *Value Innovations for Customer Satisfaction*, John Wiley & Sons, Inc

HORNSKY D., SIMON L., (1983), Advertising and the diffusion of new products, *Marketing Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 1-17

HORVATH L., (2001), Collaboration: The Key to Value Creation in Supply Chain Management, *Supply Chain Management: An International Journal*, 6(5), pp. 205–207

HOWELL J., HIGGINS C., (1990), Champions of Technological Innovation, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 2, pp. 317-341

HOWELL J., BOIES K., (2004), Champions of technological innovation: The influence of contextual knowledge, role orientation, idea generation and idea promotion on champion emergence, *The Leadership Quarterly*, 15, pp. 123-143

HUNT S., SPARKMAN R., WILCOX J., (1982), The Pretest in Survey Research: Issues and Preliminary Findings, *Journal of Marketing Research*, Vol. 19, No. 2, pp. 269-273

IACOVOU C., BENBASAT I., DEXTER A., (1995), Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology, *MIS Quarterly*, December 1995, 19(4), pp. 465-485

IIVARI J., (1992), The Organizational Fit of Information Systems, *Journal of Information Systems* 2, pp. 3-29

IRANI Z., THEMISTOCLEOUS M., LOVE P., (2003), The impact of enterprise application integration on information system lifecycles, *Information & Management*, 41, pp. 177-187

IVES B., LEARMONTH, G.P. (1984), Information Systems as a Competitive Weapon, *Communications of the ACM* , Vol 27, No 12, December 1984, pp. 1193-1201.

JACOBS R., BENDOLY E., (2003), Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research ,European Journal of Operational Research, 146, pp 233–240

JOBBER D., REILLY D., (1996), Industrial mail surveys: techniques for inducing response, Marketing & Intelligence Planning, 14/1, pp. 29-34

JOHNSTON R., LAWRENCE P., (1988), Beyond Vertical Integration – The Rise of the Value-Adding Partnership, Harvard Business Review, July-August 1988, pp. 94-101

JOHNSTON H.R., VITALE M.R., (1988), Creating Competitive Advantage with Interorganizational Information Systems, MIS Quarterly (12:2), June 1988, pp. 153-165.

JOO Y.B., KIM Y.G., (2004), Determinants of corporate adoption of e-Marketplace: an innovation theory perspective, Journal of Purchasing & Supply Management, 10, pp. 89-101

KALAKOTA R., ROBINSON M., (1999), E-Business. Roadmap for Success, Addison Wesley Longman Inc.

KALAKOTA R., WHINSTON A.B., (1996), Frontiers of Electronic Commerce, Addison Wesley Longman Inc.

KALAKOTA R., WHINSTON A.B., (1997), Electronic Commerce: A Manager's Guide, Addison Wesley Longman Inc.

KANKANHALLI A., TEO H., TAN B., WEI K., (2003), An integrative study of information systems security effectiveness, International Journal of Information Management, 23, pp. 139-154

KANTER R., (1994), Collaborative Advantage: The Art of Alliances, Harvard Business Review, July - August 1994, pp 96-108

KANTER R., (2006), Innovation: The Classic Traps, Harvard Business Review, November 2006, pp. 72-83

KAPLAN S., SAWHNEY M., (2000), E-Hubs: The New B2B Marketplaces, Harvard Business Review, May-June, pp 97-103

KAUFMAN F., (1966), Data Systems That Cross Company Boundaries, Harvard Business Review, January-February, pp 141-155

KEEN, P., (1981), Information Systems and Organizational Change, Communications of the ACM, Volume 24, Number 1, January 1981, pp. 24-33

KEHOE D.F., BOUGHTON N.J., (2001a), Internet based supply chain management, A classification of approaches to manufacturing planning and control, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 21, No. 4, pp. 516-524

KEHOE D.F., BOUGHTON N.J., (2001b), New paradigms in planning and control across manufacturing supply chains. The utilization of Internet technologies, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 21, No 5/6, pp. 582-593

KENNERLEY M., NEELY A., (2001), Enterprise Resource Planning: Analyzing the impact, Integrated Manufacturing Systems, pp. 103-113

KHENG B.C., AL-HAWAMDEH S., (2002), The Adoption of Electronic Procurement in Singapore, Electronic Commerce Research, 2, pp. 61-73

KICKUL J., GUNDRY L., (2001), Breaking through boundaries for organizational innovation: new management roles and practices in e-commerce firms, Journal of Management, 27, pp. 347-361

KIM L., (1980), Organizational Innovation and Structure, Journal of Business Research, Vol. 8, 2, pp. 225-245

KIM N., SRIVASTAVA R., (1998), Diffusion of Technological Innovations, Industrial Marketing Management, 27, pp. 229-246

KIMBERLY J., EVANISKO M., (1981) Organizational Innovation: The Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations, Academy of Management Journal, Vol. 24, No.4, pp. 689-713.

KINNEAR C.T., TAYLOR R.J., (1996), Marketing Research, An Applied Approach, Fifth Edition, McGraw-Hill

- KOHN S., HUSIG S., (2006), Potential benefits, current supply, utilization and barriers to adoption: An exploratory study on German SMEs and innovation software, *Technovation*, 26, pp. 988-998
- KONSYNSKI B.R., (1993), Strategic control in the extended enterprise, *IBM Systems Journal*, Vol. 32, No. 1, pp. 111-142.
- KRALJIC, P., (1983), Purchasing must become supply management, *Harvard Business Review*, September/ October, pp. 109–117.
- KUMAR K., DISSEL H., (1996), Sustainable Collaboration: Managing Conflict and Cooperation in Interorganizational Systems, *MIS Quarterly*, September 1996, pp. 279-300
- KWON T.H., ZMUD R.W., (1987), Unifying the fragmented models of information systems implementation. In: Boland R.J., Hirschheim R.A., *Critical Issues in Information Systems Research*. John Wiley, New York, pp. 247-252
- LAMBERT D., COOPER M., PAGH J., (1998), Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities, *The International Journal of Logistics Management*, Vol 9, No. 2
- LAMBERT D., COOPER M., (2000), Issues in Supply Chain Management, *Industrial Marketing Management*, 29, pp. 65-83
- LANCASTRE A., LAGES L.F., (2005), The relationship between buyer and a B2B e-marketplace: Cooperation determinants in an electronic market context, *Industrial Marketing Management*, pp. 1-16
- LANCIONI R., SMITH M., OLIVA T., (2000), The Role of the Internet in Supply Chain Management, *Industrial Marketing Management*, 29, pp. 45-56
- LANCIONI R., SMITH M., SCHAU H., (2003), Strategic Internet application trends in supply chain management, *Industrial Marketing Management*, 32, pp. 211-217
- LANKFORD W., JOHNSON J., (2000), EDI via the Internet, *Information Management & Computer Security*, 8/1, pp. 27-30
- LAWRENCE S., GILES C.L., (1999), Accessibility of Information on the Web, *Nature*, 400 (107), pp. 32-39

- LE, T. T. (2002), Pathways to Leadership for Business-to-Business Electronic Marketplaces, *Electronic Markets*, 12,(2), pp. 112–119
- LEE G., (1998), Do Electronic Marketplaces Lower the Price of Goods?, *Communications of the ACM*, January, Vol. 41, No. 1 pp. 73-80
- LEE G., XIA W., (2006), Organizational size and IT innovation adoption: A meta-analysis, *Information & Management*, 43, pp. 975-985
- LEE M., (1998), Internet – based financial EDI: towards a theory of its organizational adoption, *Computer Networks and ISDN Systems*, 30, pp. 1579-1588
- LEYMANN F., ROLLER D., (1999), *Production Workflow, Concepts and Techniques*, Prentice Hall PTR
- LIAO T., WANG M., TSERNG H., (2002), A framework of electronic tendering for government procurement: A lesson learned in Taiwan, *Automation in Construction*, 11, pp. 731-742
- LI H., CAO J., LACOUTURE C.D., SKIBNIEWSKI M., (2002), A framework for developing a unified B2B e-trading construction marketplace, *Automation in Construction* 12, pp. 201-211
- LIN H.F., LEE G.G., (2005), Impact of organizational learning and knowledge management factors on e-business adoption, *Management Decision*, Vol. 43, No. 2, pp.171-188
- LOCH K., CARR H., WARKENTIN M., (1992), Threats to Information Systems: Today's Reality, Yesterday's Understanding, *MIS Quarterly*, June 1992, pp. 173-186
- LOURY G., (1979), Market Structure and Innovation, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, No. 3, pp. 395-410
- LUFTMAN J.N., LEWIS P.R., OLDACH S.H., (1993), Transforming the enterprise: the alignment of business and IT strategies, *IBM Systems Journal*, 32, (1), pp. 198–221.
- MADNICK S. E., (1995), Integration technology: The reinvention of the linkage between information systems and computer science, *Decision Support Systems*, 13, pp 373-380
- MAES P., GUTTMAN R., MOUKAS A., (1999), Agents That Buy and Sell, *Communications of the ACM*, March 1999, Vol. 42, No. 3, pp. 81-91

MAHADEVAN B, (2000), Business Models for Internet-based e-Commerce: An Anatomy, California Management Review, 42(4), 55–68.

MAHADEVAN B., (2003), Making sense of Emerging Markets Structures in B2B E-Commerce, California Management Review, Vol. 46, No. 1, pp. 86-100

MALAMATENIOU F., VASSILACOPOULOS G. (2003), Developing a virtual patient record using XML and web-based workflow technologies, International Journal of Medical Informatics (2003), 70, pp131-139

MALONE W.T., YATES J., BENJAMIN I.R., (1987), Electronic markets and electronic hierarchies, Communications of the ACM, June, Vol. 30, No.6

MARINOV M., COX T., AVLONITIS G., KOUREMENOS T., (1993), Marketing Approaches in Bulgaria, European Journal of Marketing, Vol. 27, Nos 11/12, pp. 35-46

MASSETTI B., ZMUD R., (1996), Measuring the Extent of EDI Usage in Complex Organizations: Strategies and Illustrative Examples, MIS Quarterly, Vol. 20, No. 3, (September 1996), pp. 331-345

MCAFEE A., (2000), The Napsterization of B2B, Harvard Business Review, November-December 2000, pp. 2-3

MCFARLAN F., MCKENNEY J., PYBURN P., (1983), The information archipelago-plotting a course, Harvard Business Review, January-February 1983, pp. 145-156

MCFARLAN F., (1984), Information technology changes the way you compete, Harvard Business Review, May-June 1984, pp. 98-103

MENON A., VARADARAJAN R., (1992), A Model of Marketing Knowledge Use Within Firms, Journal of Marketing, 56 : 4, pp. 53-71

MICHELIS, DUBOIS, JARKE, MATTHES, MYLOPOULOS, SCHMIDT, WOO, YU, (1998), A three-faceted view of information systems, Communications of The ACM, Vol. 41, No. 12, (Dec. 1998), pp. 64–70.

MILLER D., FRIESEN P., (1982), Innovation in Conservative and Entrepreneurial Firms: Two Models of Strategic Momentum, Strategic Management Journal, Vol. 3, pp. 1-25

MOLLA A., LICKER P., (2005), Perceived E-Readiness Factors in E-Commerce Adoption: An Empirical Investigation in a Developing Country, *International Journal of Electronic Commerce*, Fall 2005, Vol. 10, No. 1, pp. 83-110

MOODY K., (2003), New Meaning to IT Alignment, *Information Systems Management*, Vol. 14, No. 4, pp. 30-35

MORGAN R. M., HUNT S. D., (1994), The Commitment - Trust Theory of Relationship Marketing, *Journal of Marketing*, 58(3), pp. 20–38

MUDIE M.W., SCHAFER D.J., (1985), An information technology architecture for change, *IBM Systems Journal*, Vol. 24, No. 3/4, pp. 307-315

MUKHOPADHYAY T., KEKRE S., (2002), Strategic and Operational Benefits of Electronic Integration in B2B Procurement Processes, *Management Science*, Vol. 48, No. 10, pp. 1301-1313

MUMFORD M., SCOTT G., GADDIS B., STRANGE J., (2002), Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships, *The Leadership Quarterly*, 13, pp. 705-750

MUNRO, M., DAVIS G., (1977), Determining Management Information Needs: A Comparison of Methods, *MIS Quarterly*, Volume 1, Number 2, June, pp. 55-67

NARASIMHAN R., JAYARAM J., (1998), Causal Linkage in Supply Chain Management: An Exploratory Study of North American Manufacturing Firms, *Decision Science*, 29(3), pp. 579–605

NATH R., (1988), Local Area Networks: the network managers' perspective, *Information & Management*, Vol. 14, No. 4, pp. 175-181

NIKAS A., POYLIMENAKOY A., KRIARIS P., (2007), Investigating antecedents and drivers affecting the adoption of collaboration technologies in the construction industry, *Automation in Construction*, 16, pp.632-641

NORRIS G., HURLEY J., HARTLEY K., DUNLEAVY J., BALLS J., (2000), *E-business and ERP, Transforming the Enterprise*, John Wiley & Sons, Inc.

NORUSIS M., (2004), *SPSS 12.0 Guide to Data Analysis*, Prentice-Hall, Inc

NUNNALLY J., BERNSTEIN I., (1994), *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, New York

NYSTROM P.C., RAMAMURTHY K., WILSON A., (2002), Organizational context, climate and innovativeness: adoption of imaging technology, *Journal of Engineering and Technology Management*, 19, pp. 221-247

OKSENBERG L., CANNELL C., KALTON G., (1991), New Strategies for Pretesting Survey Questions, *Journal of Official Statistics*, Vol. 7, No. 3, pp. 349-365

OLSON J., BOYER K. , (2003), Factors influencing the utilization of Internet purchasing in small organizations, *Journal of Operations Management*, 21, pp. 225-245

ORLIKOWSKI W.J., (1993), CASE Tools as Organizational Change: Investigating Incremental and Radical Changes in Systems Development, *MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 3, pp. 309-340

OSMONBEKOV T., BELLO D., GILLILAND D., (2002), Adoption of electronic commerce tools in business procurement: enhanced buying center structure and processes, *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 17, No. 2/3, pp. 151-166

OSTLUND L., (1974), Perceived Innovation Attributes as Predictors of Innovativeness, *The Journal of Consumer Research*, Vol. 1, No. 2, pp. 23-29

OZANNE U., CHURCHILL G., (1971), Five Dimensions of the Industrial Adoption Process, *Journal of Marketing Research*, Vol. 8, No. 3, pp. 322-328

OWENS S., LEVARY R., (2002), Evaluating the impact of electronic data interchange on the ingredient supply chain of a food processing company, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 7, No. 4, pp. 200-211

PALANT J., (2005), *SPSS survival manual, A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows (Version 12)*, second edition, Open University Press

PAPP R., (1999), Business-IT alignment: productivity paradox payoff? *Industrial Management & Data Systems*, 99/8, pp. 367-373

PARKER S., AXTELL C., (2001), Seeing Another Viewpoint: Antecedents and Outcomes of Employee Perspective Taking, *The Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 6, pp. 1085-1100

PARSONS, G.L., (1983), Information Technology: A New Competitive Weapon, Sloan Management Review, 25, (1), pp 3–15.

PATTERSON K., GRIMM C., CORSI T., (2003), Adopting new technologies for supply chain management, Transportation Research Part E, 39, pp.95-121

PAULA R., DING X., DOURISH P., NIES K., PILLET B., REDMILES D., REN J., RODE J., FILHO R., (2005), In the eye of the beholder: A visualization-based approach to information system security, International Journal of Human-Computer Studies, 63, pp. 5-24

PAZZANI M., BILLSUS D., (1997), Learning and Revising User Profiles: The Identification of Interesting Web Sites, Machine Learning, 27, pp. 313-331

PERKOWITZ M., ETZIONI O., (2000), Towards adaptive Web – Sites: Conceptual Framework and case study, Artificial Intelligence, 118, pp. 245-275

PHILIP G., PEDERSEN P., (1997), Inter-Organisational Information Systems: Are Organisations in Ireland Deriving Strategic Benefits from EDI? , International Journal of Information Management, Vol. 17, No. 5, pp. 337-357

PERNUL G., (1995), Information Systems Security: Scope, State-of-the-art, and Evaluation of Techniques, International Journal of Information Management, Vol. 15, No. 3, pp. 165 -180

PETER J.P., (1979), Reliability: A Review of Psychometric Basics and Recent Marketing Practices, Journal of Marketing Research, Vol. 16, No. 1, pp. 6-17

PIERCE J., DELBECQ A., (1977), Organization Structure, Individual Attitudes and Innovation, The Academy of Management Review, Vol. 2, No. 1, pp. 27-37

PORTER M., (2001), Strategy and the Internet, Harvard Business Review, March 2001, pp. 63-78

PORTER M., MILLAR V., (1985), How information gives you competitive advantage, Harvard Business Review, July-August 1985, pp. 149-154

POULYMENOPOULOU M., MALAMATENIOU F., VASSILACOPOULOS G., (2003), Emergency healthcare process automation using workflow technology and web services, Informatics for Health and Social Care, 28:3, pp. 195 – 207

- PREMKUMAR G., ROBERTS M., (1999), Adoption of new information technologies in rural small businesses, *International Journal of Management Science*, pp. 467-484
- PRESSER S., COUPER M., LESSLER J., MARTIN E., MARTIN J., ROTHGEB J., SINGER E., (2004), Methods for testing and evaluating survey questions, *Public Opinion Quarterly*, Vol. 68, No. 1, pp. 109-130
- PRESUTI W., (2003), Supply management and e-procurement: creating value added in the supply chain, *Industrial Marketing Management*, 32, pp. 219-226
- PYLE R., (1996), Electronic Commerce and the Internet. *Communications of the ACM*, Vol. 39, Issue 6, pp. 22-23
- RAHMAN Z., (2003), Internet-based supply chain management: using the Internet to revolutionize your business, *International Journal of Information Management*, 23, pp. 493-505
- RAO S., TRUONG D, SENECALE S, LE T., (2007), How buyers' expected benefits, perceived risks, and e-business readiness influence their e-marketplace usage, *Industrial Marketing Management*, 36, pp.1035–1045
- RAO S., (2000), Enterprise Resource Planning: Business needs and technologies, *Industrial Management and Data Systems*, 100/2, pp. 81-88
- RATNASINGHAM P., (1998), Internet – based EDI trust and security, *Information Management & Computer Security*, 6/1, pp. 33-39
- RAYMOND L., (1985), Organizational Characteristics and MIS Success in the Context of Small Business, *MIS Quarterly*, Vol. 9, No. 1, pp. 37-52
- RAYPORT J., SVIOKLA J., (1995), Exploiting the Virtual Value Chain, *Harvard Business Review*, November – December 1995, pp. 75-85
- REICH, B.H., BENBASAT I., (1996), Measuring the linkage between business and information technology objectives, *MIS Quarterly*, 20, (1), pp 55–81.
- REILEY D., SPULBER D., (2001), Business to Business Electronic Commerce, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No. 1, pp. 55-68

- RIGGINS F.J., KRIEBEL C., MUKHOPADHYAY T., (1994), The Growth of Interorganizational Systems in the Presence of Network Externalities, *Management Science*, Vol. 40, No. 8., pp. 984-998.
- RIGGINS F.J., RHEE H.S., (1998), Toward a unified view of Electronic Commerce, *Communications of the ACM*, Vol. 41, No.10, October 1998, pp. 88-95
- ROBERTS B., MACKAY M., (1998), IT supporting supplier relationships: The role of electronic commerce, *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 4, pp. 175-184
- ROBERTSON T., GATIGNON H., (1986), Competitive Effects on Technology Diffusion, *Journal of Marketing*, Vol. 50, July, pp. 1-12
- ROBEY D., (1979), User attitudes and management information system use. *Academy of Management Journal*, 22, pp. 527-538
- ROBINSON W., FORNELL C., (1985), Sources of Market Pioneer Advantages in Consumer Goods Industries, *Journal of Marketing Research*, Vol. 22, No. 3, pp. 305-317.
- ROBINSON W., (1990), Product innovation and start-up business market share performance, *Management Science*, Vol. 36, No. 10, pp. 1279-1289
- ROCKART J., (1979), Chief Executives Define Their Own Data Needs, *Harvard Business Review*, Volume 57, Number 2, March - April 1979, pp. 81-93.
- ROGERS, E.M., (2003), *The Diffusion of Innovations*, Fifth edition. Free Press, New York.
- ROSS J., WEILL P., (2002), Six IT Decisions Your IT People Shouldn't Make, *Harvard Business Review*, November 2002, pp. 1-8
- ROSNER M., (1968), Economic Determinants of Organizational Innovation, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 12, No. 4, pp. 614-625
- RUTNER S., GIBSON B., WILLIAMS S., (2003), The impacts of the integrated logistics systems on electronic commerce and enterprise resource planning systems, *Transportation Research Part E* 39 ,pp. 83–93

SAAD M., JONES M., JAMES P., (2002), A review of the progress towards the adoption of supply chain management (SCM) relationships in construction, *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 8, pp. 173-183

SANDERS R.N., PREMUS R., (2002), IT applications in supply chain organizations: A link between competitive priorities and organizational benefits, *Journal of Business Logistics*, Vol. 23, No. 1, pp 65-83

SAVAGE C., (1990), *Fifth Generation Management, Integrating Enterprises through Human Networking*, Digital Press, Butterworth-Heinemann

SCHEWE C., (1976), The management information system user: An exploratory behavioral analysis, *Academy of Management Journal*, 19, 577-590

SCHOONHOVEN, C.B., (1981), Problems with contingency theory, testing assumptions hidden within the language of contingency 'theory', *Administrative Science Quarterly*, 26, pp. 349–377

SCHUMAN H., PRESSER S., (1979), The Open and Closed Question, *American Sociological Review*, 44, No. 5, pp. 692-712

SEGEV A., PORRA J., ROLDAN M., (1997), Internet – based EDI strategy, *Decision Support Systems*, 21, pp. 157-170

SEKARAN U., (2003), *Research Methods For Business, A Skill Building Approach*, John Wiley & Sons, Inc, Fourth Editions

SHAPIRO J., (2001), *Modelling the Supply Chain*, Duxbury Thomson Learning

SHEEHAN K., (2001), E-mail Surveys Response Rates, A Review, *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 6, Issue 2

SHIN K., LEEM C, (2002), A reference system for internet based inter-enterprise electronic commerce, *The Journal of Systems and Software*, 60, pp 195–209

SIGALA M., (2005), E-Procurement Use and Adoption Barriers: Evidence from the Greek Foodservice Sector, *Information and Communication Technologies in Tourism 2005*, Proceedings of the International Conference in Innsbruck, Austria, 2005

SIRKEMAA S., (2002), *IT infrastructure management and standards*, Proceedings of the International Conference on Information Technology: Coding and Computing (ITCC.02)

SKJOTT-LARSEN T., KOTZAB H., GRIEGER M., (2003), *Electronic Marketplaces and supply chain relationships*, *Industrial Marketing Management*, 32, pp. 199-210

SOLIMAN K., JANZ B., (2004), *An exploratory study to identify the critical factors affecting the decision to establish Internet – based interorganizational information systems*, *Information & Management*, 41, pp. 697-706

SPENCE H., ENGEL J., BLACKWELL R., (1970), *Perceived Risk in Mail-Order and Retail Store Buying*, *Journal of Marketing Research*, Vol. 7, No. 3, pp. 364-369

SPSS BASE 10.0, (1999), *User's Guide*, SPSS Inc.

SRINIVASAN K., KEKRE S., MUKHOPADHYAY T., (1994), *Impact of Electronic Data Interchange Technology on JIT Shipments*, *Management Science*, October, Vol. 40, No. 10, pp. 1291-1304

SRIRAM V., STUMP L.R., BANERJEE S., (1997), *Information technology investments in purchasing: An empirical study of dimensions and antecedents*, *Information & Management* 33, pp. 59-72

STEINBART P.J., NATH R., (1992), *Problems and issues in the management of data communications networks: the experiences of American companies*, *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 1, pp. 55-76

STOCK G. N., GREIS N. P., KASARDA J. D., (1998), *Logistics, Strategy and Structure*, *International Journal of Operations and Production Management*, 18(1), pp. 37–52.

STONE R., GRONHAUG K., (1993), *Perceived Risk: Further Considerations for the Marketing Discipline*, *European Journal of Marketing*, Vol. 27, No. 3, pp. 39-50

STRADER J.T., SHAW J.M., (1997), *Characteristics of Electronic Markets*, *Decision Support Systems*, Vol 21, pp 185-198

STRADER J.T., SHAW J.M., (1999), *Consumer cost differences for traditional and Internet markets*, *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, Vol 9, No 2, pp 82-92

STUMP R., SRIRAM V., (1997), Employing Information Technology in Purchasing, Buyer-Supplier Relationships and Size of the Supplier Base, *Industrial Marketing Management* 26, pp. 27-136

SUBRAMANIAM C., SHAW M. J., (2002), A Study of the Value and Impact of B2B e-Commerce: The Case of Web-Based Procurement, *International Journal of Electronic Commerce*, 6(4), pp. 19–40

SWAN P., (1970), Market Structure and Technological Progress: The Influence of Monopoly on Product Innovation, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No. 4, pp. 627-638

TABAK F., BARR S., (1999), Propensity to adopt technological innovations: the impact of personal characteristics and organizational context, *Journal of Engineering and Technology Management*, 16, pp. 247-270

TAN K., HANDFIELD R., KRAUSE D., (1998), Enhancing the firm's performance through quality and supply base management: an empirical study, *International Journal of Production Research*, Vol. 36, No. 10, pp. 2813-2837

TAN K., KANNAN V., HANDFIELD R., GHOSH S., (1999), Supply Chain Management: an empirical study of its impact on performance, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 19, No. 10, pp. 1034-1052

TAN K., (2001), A framework of supply chain management literature, *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7, pp. 39-48

THOMAS D., GRIFFIN P., (1996), Coordinated supply chain management, *European Journal of Operational Research*, 94, pp. 1-15

THOMPSON V., (1965), Bureaucracy and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 10, No. 1, pp. 1-20

THONEMANN U., (2002), Improving supply-chain performance by sharing advance demand information, *European Journal of Operational Research*, 142, pp. 81-107

THONG J., YAP C., (1995), CEO Characteristics, Organizational Characteristics and Information Technology Adoption in Small Businesses, *Omega International Journal of Management Science*, Vol. 23, No. 4, pp. 429-442

- THONG J., (1999), An integrated model of information systems adoption in small businesses, *Journal of Management Information Systems*, Volume 15 , Issue 4 (March 1999), pp. 187 - 214
- THUONG T. LE, (2002), Pathways to Leadership for Business-to-Business Electronic Marketplaces, *Electronic Markets*, Volume 12(2), pp. 112-119
- TIMMERS P., (1998), Business Models for Electronic Markets, *Electronic Markets*, 8, No. 2, pp. 3-8
- TIMMERS P., (2000), *Electronic Commerce, Strategies and Models for Business to Business Trading*, John Wiley & Sons, Ltd
- TORKZADEH G., XIA W., (1992), Managing telecommunications by steering committee, *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 2, pp. 187-199
- TORNATZKY L.G., KLEIN L., (1982), Innovation Characteristics and Innovation – implementation: A Meta-analysis of Findings, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 29, 1
- TRUMAN G.E., (2000), Integration in electronic exchange environments, *Journal of Management Information Systems*, 17(1), pp. 209-244
- TUNG L.L., RIECK O., (2005), Adoption of electronic government services among business organizations in Singapore, *Journal of Strategic Information Systems*, 14, pp. 417-440
- TRUONG D., (2005), Methodologies for Evaluating Investment in Electronic Data Interchange, *International Journal of Enterprise Information Systems*, 1(3), pp. 55-67, July-September 2005
- TURBAN E., LEE J., KING D., VIEHLAND D., (2006), *Electronic Commerce, A Managerial Perspective*, Prentice-Hall, Inc.
- TUSHMAN M., (1977), Special Boundary Roles in the Innovation Process, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 22, No. 4, pp. 587-605
- UMBLE E., HAFT R., UMBLE M., (2003), Enterprise Resource Planning: Implementation procedures and critical success factors, *European Journal of Operational Research*, 146, pp. 241–257

- VENKATRAMAN N., (1989), The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence, *Academy of Management Review*, 14 (3), pp. 423–444
- WAARTS E., EVERDINGEN Y.M., HILLEGERSBERG J., (2002), The dynamics of factors affecting the adoption of innovations, *The Journal of Product Innovation Management*, 19, pp. 412-423
- WALCZUCH R., BRAVEN V.G., LUNDGREN H., (2000), Internet Adoption Barriers for Small Firms in The Netherlands, *European Management Journal*, Vol. 18, No. 5, pp 561-572
- WALKER B., KIRCHMANN W., CONANT J., (1987), A Method to Improve Response to Industrial Mail Surveys, *Industrial Marketing Management*, 16, pp. 305-314
- WALTON, L.W., MILLER, L.G., (1995), Moving toward LIS theory development: a framework of technology adoption within channels, *Journal of Business Logistics* 16 (2), pp. 117–127.
- WEBER M., KANTAMNENI P., (2002), POS and EDI in retailing: an examination of underlying benefits and barriers, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 7, No. 5, pp. 311-317
- WEBSTER J., (1995), Networks of collaboration or conflict? Electronic data interchange and power in the supply chain, *Journal of Strategic Information Systems* 1995, 4 (1), pp 31-42
- WEILL P., (1990), Strategic investment in information technology - an empirical study, *Information Age* 12 (3), pp 141–147
- WEILL P., (1992), The relationship between investment in information technology and firm performance: A study of the valve manufacturing sector, *Information Systems Research*, 3(4), pp. 307-333
- WELSH J., WHITE J., (1981), A small business is not a little big business, *Harvard Business Review*, 59, No. 4, pp.18-32
- WHITE A., DANIEL E., WARD J., WILSON H., (2007), The adoption of consortium B2B e-marketplaces. An exploratory study, *Journal of Strategic Information Systems*, 16, pp. 71-103
- WHITELEY D., (2000), *E-Commerce, Strategy, Technologies and Applications*, McGraw-Hill Company

WILHELM H., (2000), Information Systems Integration, Communications of the ACM, June (2000), Vol. 43, No. 6, pp. 33-38

WILLIAMS L.R., MAGEE G.D., SUZUKI Y., (1998), A multidimensional view of EDI: testing the value of EDI participation to firms, Journal of Business Logistics 19(2), pp. 73-87

WILSON T. D., VLOSKY P. R., (1998), Interorganizational information system technology and buyer-seller relationships, Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 13, No 3, pp. 215-234

WISE R., MORRISON D., (2000), The Future of B2B, Beyond the Exchange, Harvard Business Review, November-December, pp 87-96

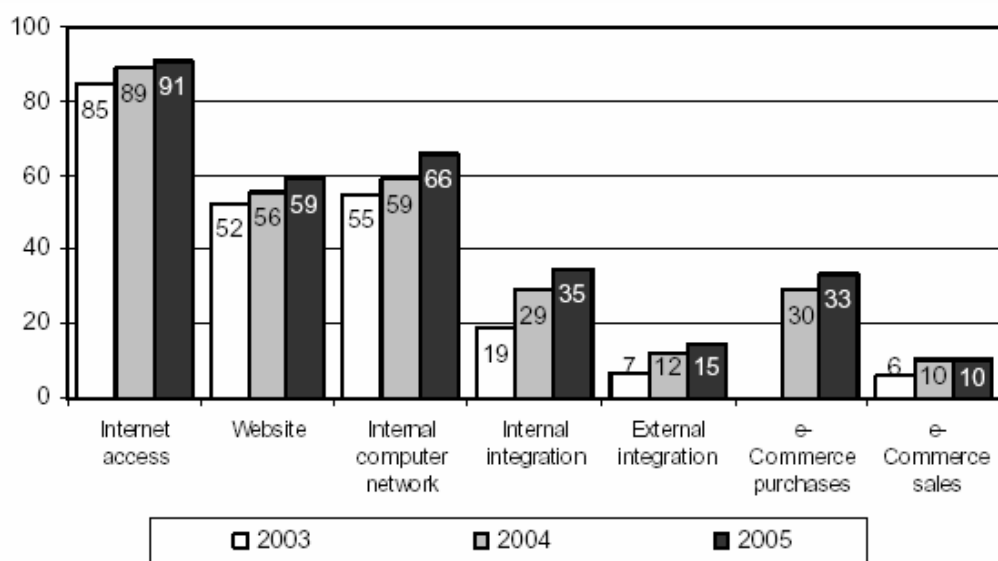
WYSE J.E., HIGGINS C.A., (1993), MIS integration: a framework for management", Journal of Systems Management, February, pp. 32-37

YEN C.D., HUANG S.M., KU C.Y., (2002), The impact and implementation of XML on business-to-business commerce, Computer Standards & Interfaces 24, pp. 347-362

ZALTMAN, G.N., DUNCAN, R.B., HOLBEK, J., (1973), Innovations and Organizations, Wiley, New York.

ZHU K., (2002), Information Transparency in Electronic Marketplaces: Why Data Transparency May Hinder the Adoption of B2B Exchanges, Electronic Markets, Vol 12 (2), pp. 92-99

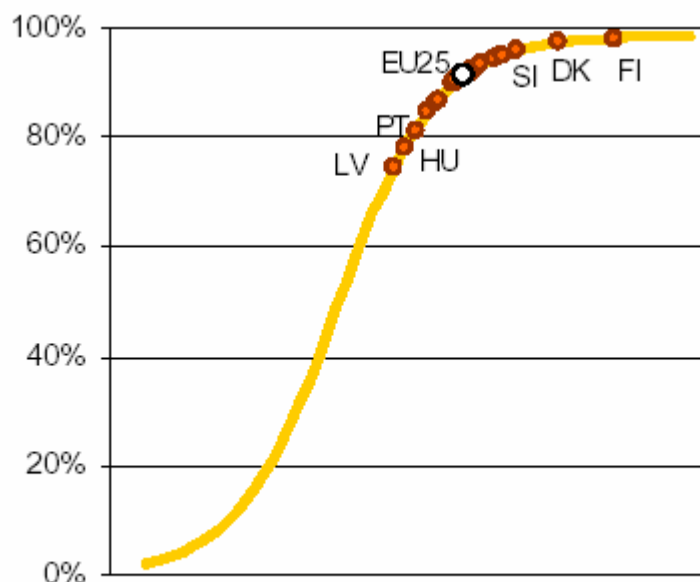
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι



Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises

Notes: (i) Enterprises with 10 or more persons employed. (ii) EU25 aggregate not including FR, as data is not available.

ΓΡΑΦΗΜΑ Π1: Ποσοστά επιχειρήσεων που υιοθετούν διάφορες τεχνολογίες (2005)- EU-25⁸⁰

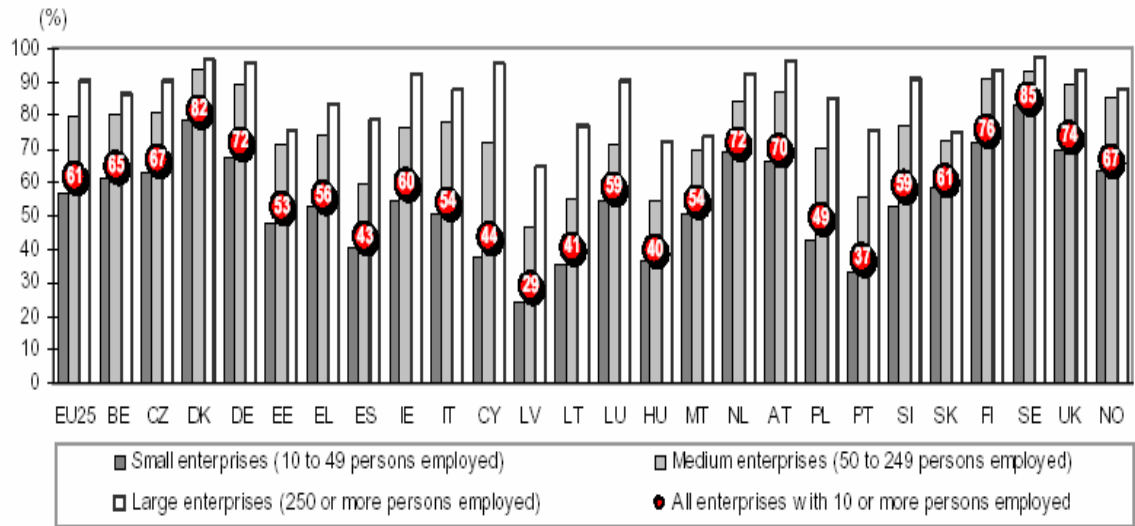


Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

Notes: Enterprises with 10 or more persons employed.

ΓΡΑΦΗΜΑ Π2: Επιχειρήσεις με πρόσβαση στο διαδίκτυο (2005)¹

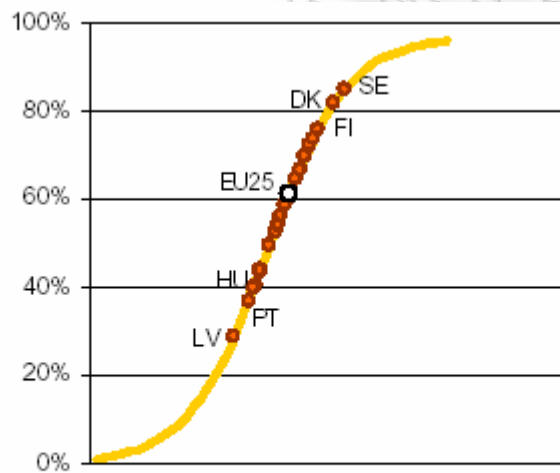
⁸⁰ Τα σχήματα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι έχουν ληφθεί από έρευνα της Eurostat που δημοσιεύεται ως: Catalogue number: KS-NP-06-028-EN-N, Fernando Reis, 28/2006. (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)



Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises

Notes: (i) Enterprises with 10 or more persons employed. (ii) EU25 aggregate not including FR, as data is not available.

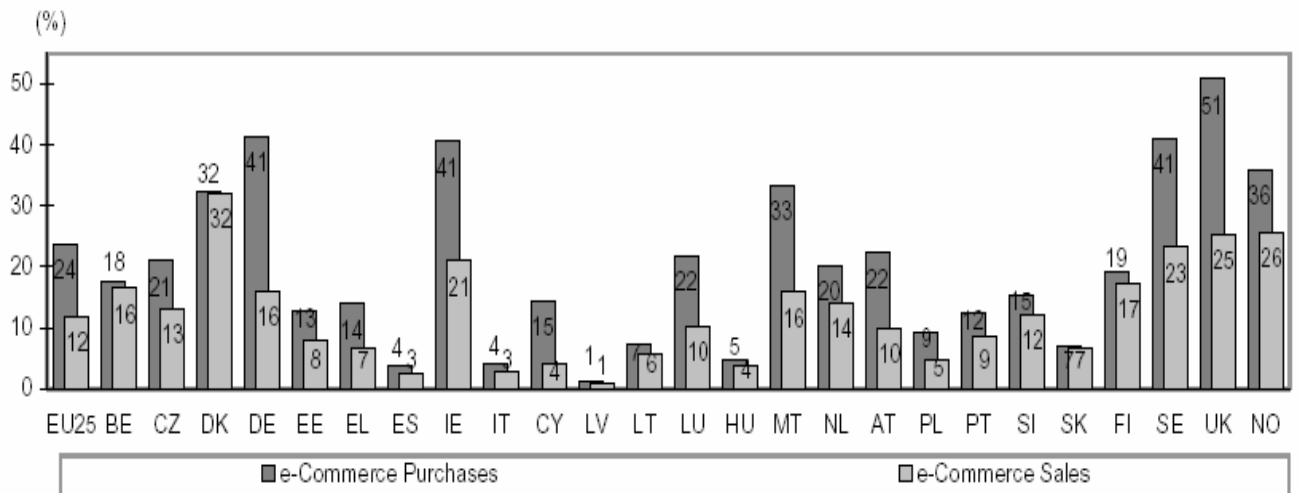
ΓΡΑΦΗΜΑ Π3. Ποσοστό επιχειρήσεων με τοποθεσία διαδικτύου (web-site) (2005)



Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

Notes: Enterprises with 10 or more persons employed.

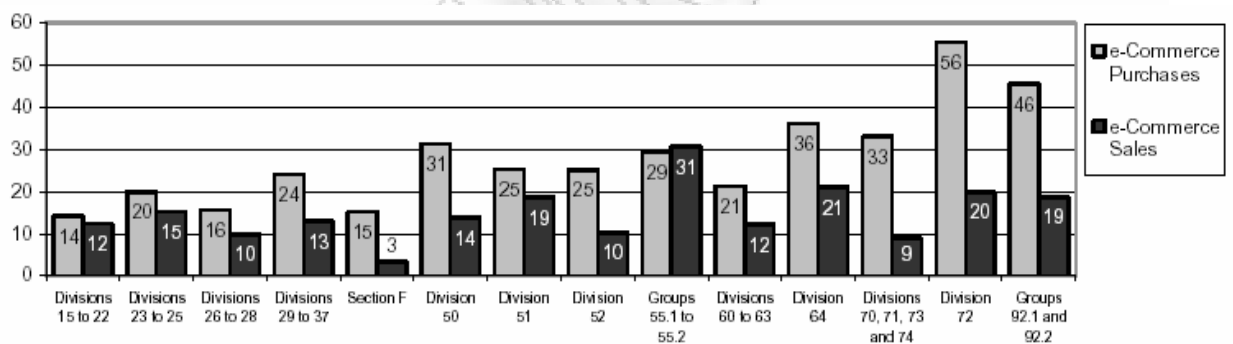
ΓΡΑΦΗΜΑ Π4. Επιχειρήσεις με τοποθεσία διαδικτύου (web-site) (2005)



Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

Notes: (i) Purchases and sales refer to orders placed during the previous calendar year, i.e., 2004. (ii) EU25 aggregate not including FR, as data is not available.

ΓΡΑΦΗΜΑ Π5: Επιχειρήσεις που έχουν δώσει (διαδικασία προμήθειας) ή λάβει (διαδικασία πώλησης) εντολές (orders) μέσω διαδικτύου ή άλλων δικτύων επικοινωνίας (2005)

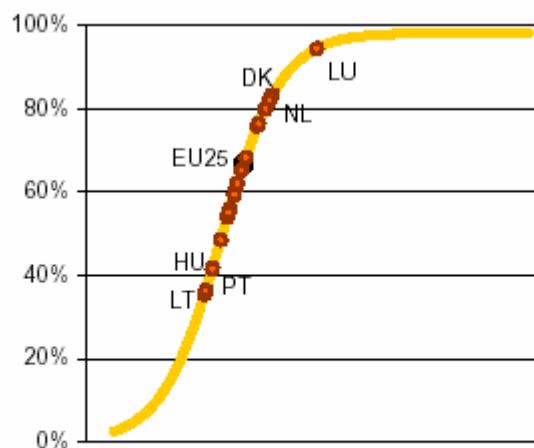


Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

Notes: (i) Purchases and sales refer to orders placed during the previous calendar year, i.e., 2004. (ii) EU25 aggregate not including FR, as data is not available.

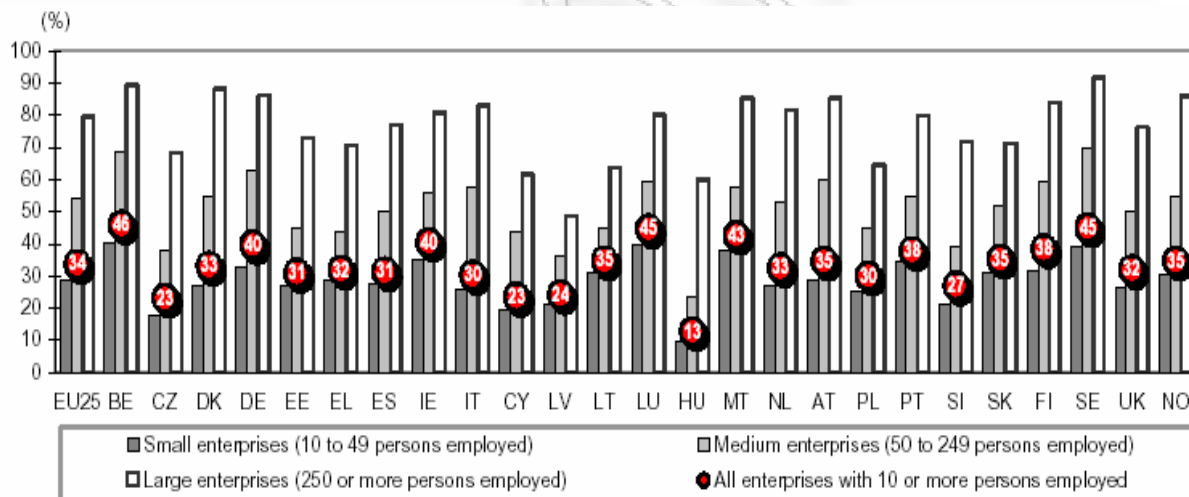
Economic activities (NACE Rev 1.1)		
Divisions 15 to 22	Manufacture of products based on: food, beverages, tobacco, textile, leather, wood, pulp and paper; publishing and printing	Division 50 Sale, maintenance and repair of motor vehicles and motorcycles; retail sale of automotive fuel
Divisions 23 to 25	Manufacture of coke, refined petroleum products, chemical products, man-made fibres, rubber and plastics	Division 51 Wholesale trade and commission trade, except of motor vehicles and motorcycles
Divisions 26 to 28	Manufacture of other non-metallic mineral products, basic metals and fabricated metal products	Division 52 Retail trade and repair of personal and household goods
Divisions 29 to 37	Manufacture of machinery and electrical, optical and transport equipment and other manufacturing n.e.c.	Groups 55.1 to 55.2 Hotels and other provision of short-stay accommodation
Section F	Construction	Divisions 60 to 63 Transport and storage
		Division 64 Post and telecommunications
		Divisions 70, 71, 73 and 74 Real estate, renting and business activities except computer activities
		Division 72 Computer and related activities
		Groups 92.1 and 92.2 Motion picture, video, radio and television activities

ΓΡΑΦΗΜΑ Π6: Επιχειρήσεις που έχουν δώσει (διαδικασία προμήθειας) ή λάβει (διαδικασία πώλησης) εντολές (orders) μέσω διαδικτύου ή άλλων δικτύων επικοινωνίας, ανάλογα με την οικονομική τους δραστηριότητα (2005)



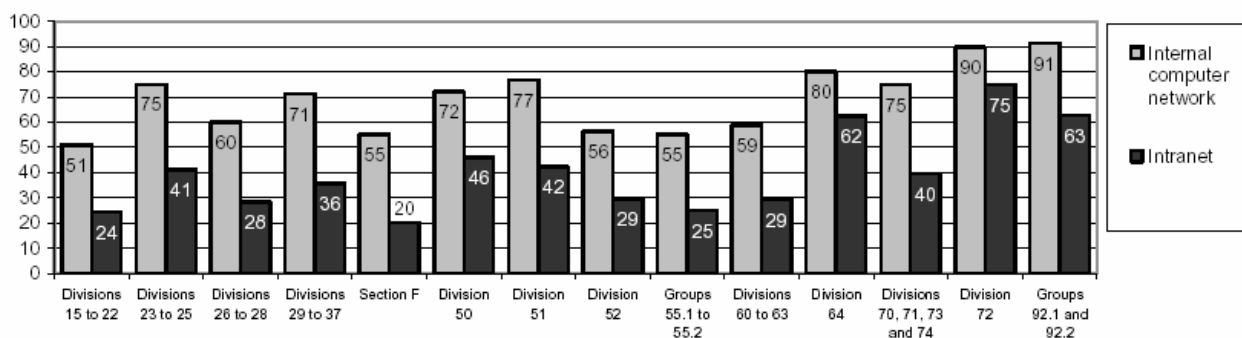
Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.
Notes: Enterprises with 10 or more persons employed.

ΓΡΑΦΗΜΑ Π7: Επιχειρήσεις που έχουν Τοπικό Δίκτυο (Local Area Network) (2005)



Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.
Notes: (i) Enterprises with 10 or more persons employed. (ii) EU25 aggregate not including FR, as data is not available.

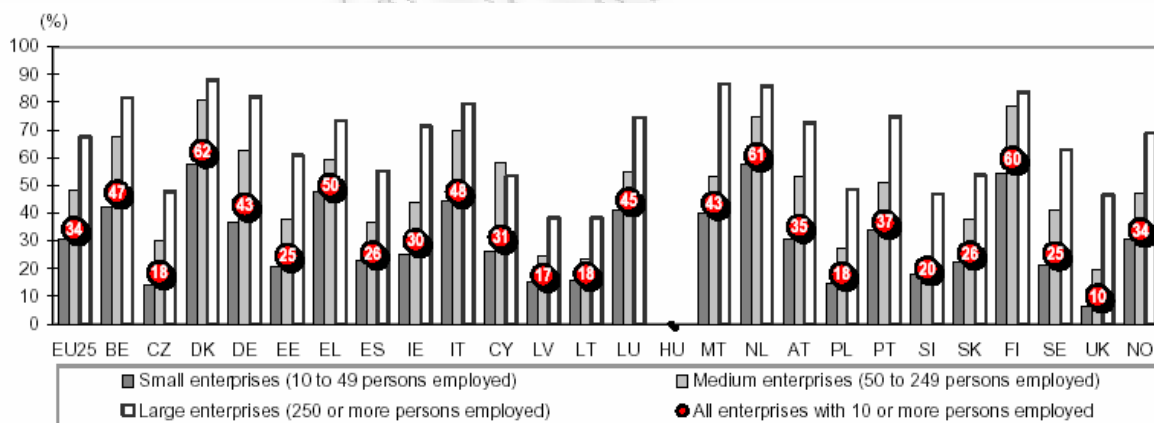
ΓΡΑΦΗΜΑ Π8: Ποσοστό επιχειρήσεων με ένα Ενδοδίκτυο (Intranet), βάσει κλάσης μεγέθους (2005)



Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.
Notes: (i) Enterprises with 10 or more persons employed. (ii) EU25 aggregate not including FR, as data is not available.

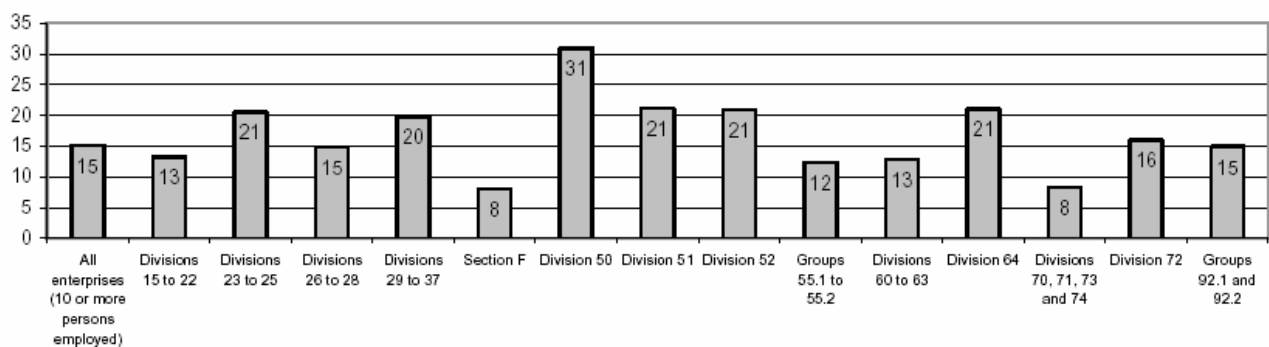
Economic activities (NACE Rev 1.1)		
Divisions 15 to 22	Manufacture of products based on: food, beverages, tobacco, textile, leather, wood, pulp and paper; publishing and printing	Division 50 Sale, maintenance and repair of motor vehicles and motorcycles; retail sale of automotive fuel
Divisions 23 to 25	Manufacture of coke, refined petroleum products, chemical products, man-made fibres, rubber and plastics	Division 51 Wholesale trade and commission trade, except of motor vehicles and motorcycles
Divisions 26 to 28	Manufacture of other non-metallic mineral products, basic metals and fabricated metal products	Division 52 Retail trade and repair of personal and household goods
Divisions 29 to 37	Manufacture of machinery and electrical, optical and transport equipment and other manufacturing n.e.c.	Groups 55.1 to 55.2 Hotels and other provision of short-stay accommodation
Section F	Construction	Divisions 60 to 63 Transport and storage
		Division 64 Post and telecommunications
		Divisions 70, 71, 73 and 74 Real estate, renting and business activities except computer activities
		Division 72 Computer and related activities
		Groups 92.1 and 92.2 Motion picture, video, radio and television activities

ΓΡΑΦΗΜΑ Π9: Ποσοστό επιχειρήσεων με LAN και Intranet, βάσει οικονομικής δραστηριότητας



Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.
Notes: (i) Internal integration of business processes refer to the automatic linking between a computer system for managing orders and one of the following internal systems: re-ordering of replacement supplies; invoicing and payment; management of production, logistics or service operations. (ii) Enterprises with 10 or more persons employed. (iii) EU25 aggregate not including FR, as data is not available.

ΓΡΑΦΗΜΑ Π10: Ποσοστό επιχειρήσεων με εσωτερική ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διεργασιών, βάσει κλάσης μεγέθους



Source: Eurostat, Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

Notes: (i) External integration of business processes refer to the automatic linking between a computer system for managing orders and a supplier's or customer's business system (ii) Enterprises with 10 or more persons employed. (iii) EU25 aggregate not including FR, as data is not available.

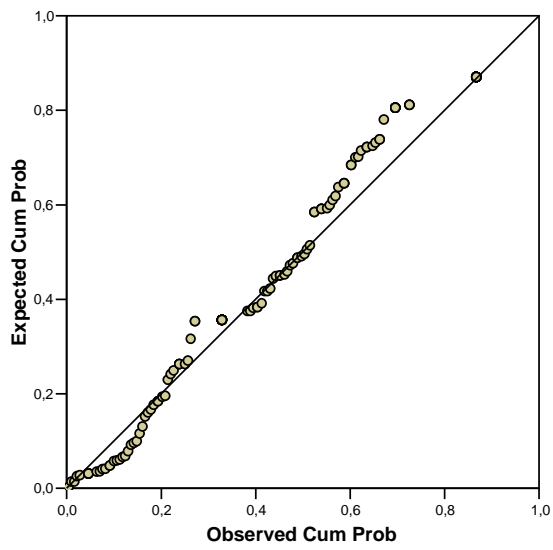
Economic activities (NACE Rev 1.1)

Divisions 15 to 22 Manufacture of products based on: food, beverages, tobacco, textile, leather, wood, pulp and paper; publishing and printing	Division 50 Sale, maintenance and repair of motor vehicles and motorcycles; retail sale of automotive fuel	Division 64 Post and telecommunications
Divisions 23 to 25 Manufacture of coke, refined petroleum products, chemical products, man-made fibres, rubber and plastics	Division 51 Wholesale trade and commission trade, except of motor vehicles and motorcycles	Divisions 70, 71, 73 and 74 Real estate, renting and business activities except computer activities
Divisions 26 to 28 Manufacture of other non-metallic mineral products, basic metals and fabricated metal products	Division 52 Retail trade and repair of personal and household goods	Division 72 Computer and related activities
Divisions 29 to 37 Manufacture of machinery and electrical, optical and transport equipment and other manufacturing n.e.c.	Groups 55.1 to 55.2 Hotels and other provision of short-stay accommodation	Groups 92.1 and 92.2 Motion picture, video, radio and television activities
Section F Construction	Divisions 60 to 63 Transport and storage	

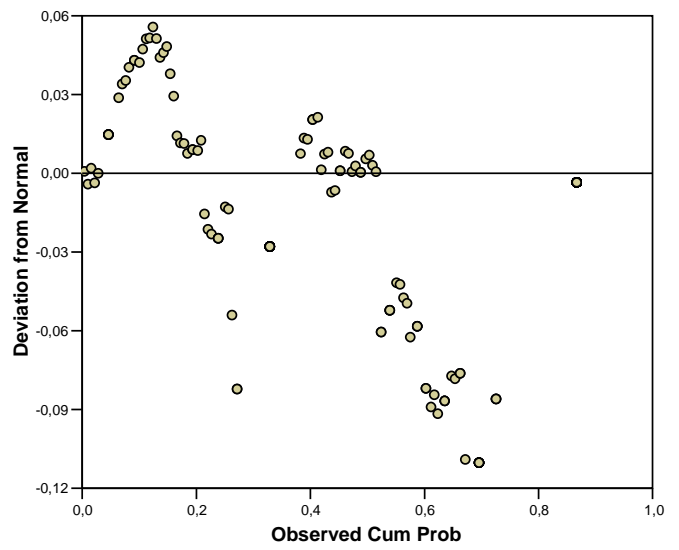
ΓΡΑΦΗΜΑ ΠΙΙ: Ποσοστό επιχειρήσεων με εξωτερική ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διεργασιών, βάσει οικονομικής δραστηριότητας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

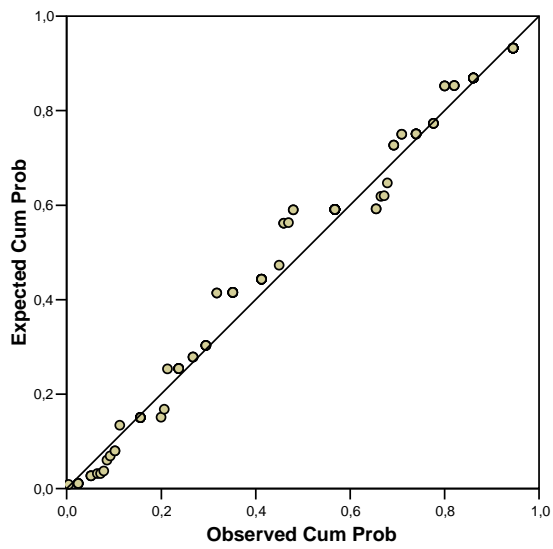
Normal P-P Plot of Διασυνδεσιμότητα Δικτύων



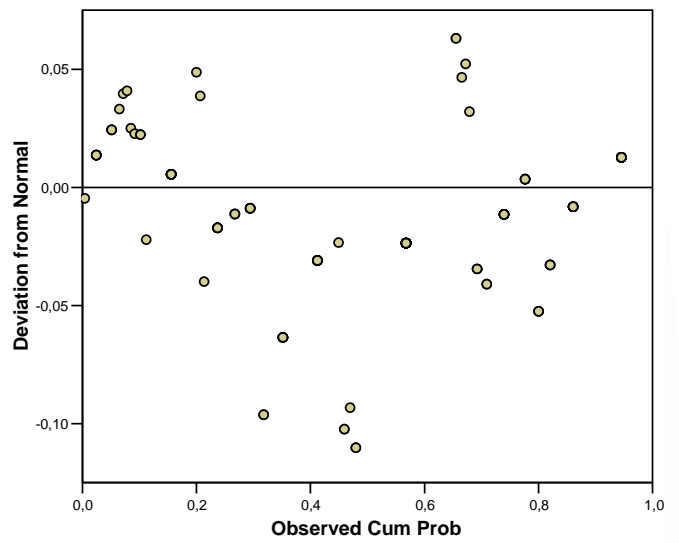
Detrended Normal P-P Plot of Διασυνδεσιμότητα Δικτύων



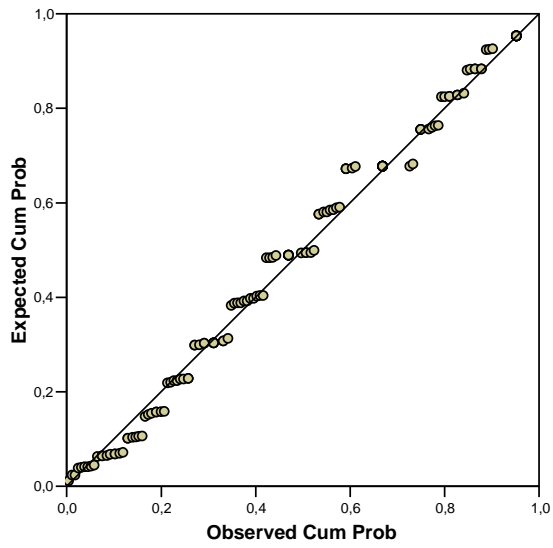
Normal P-P Plot of Ευελιξία Δικτύων



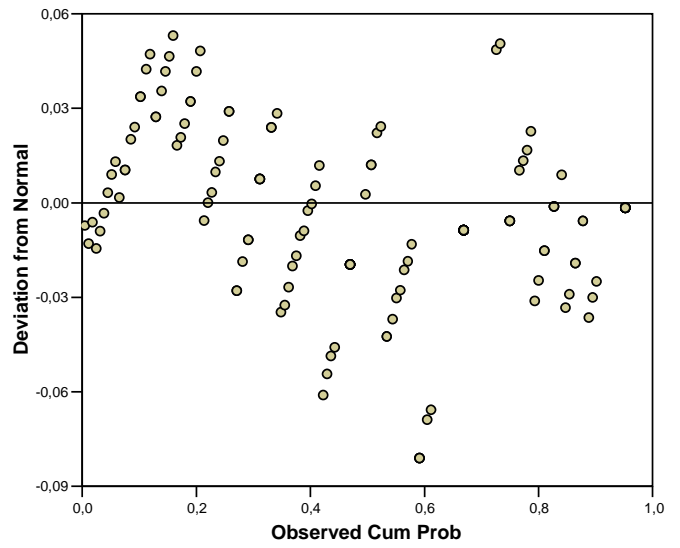
Detrended Normal P-P Plot of Ευελιξία Δικτύων



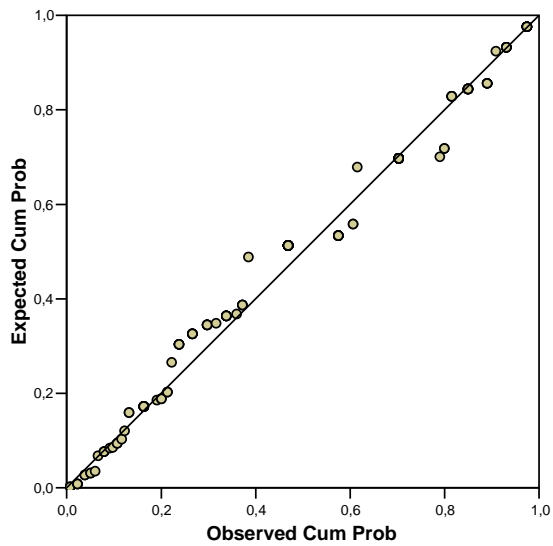
Normal P-P Plot of Ασφάλεια ΠΣ



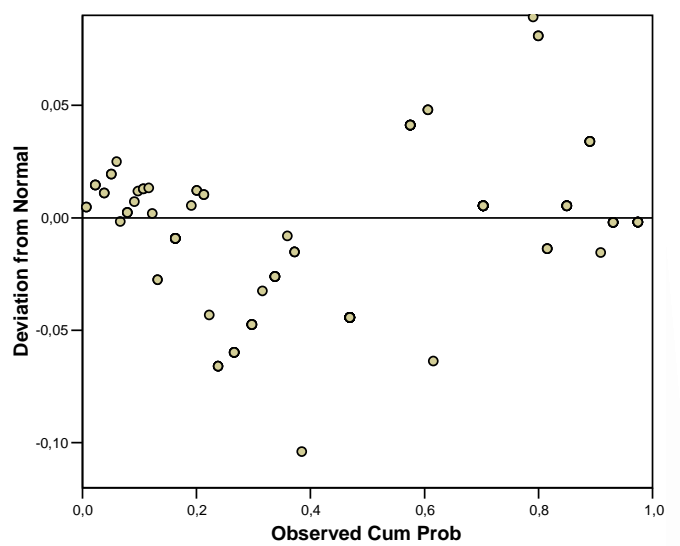
Detrended Normal P-P Plot of Ασφάλεια ΠΣ



Normal P-P Plot of Ολοκλήρωση Εφαρμογών ΠΣ

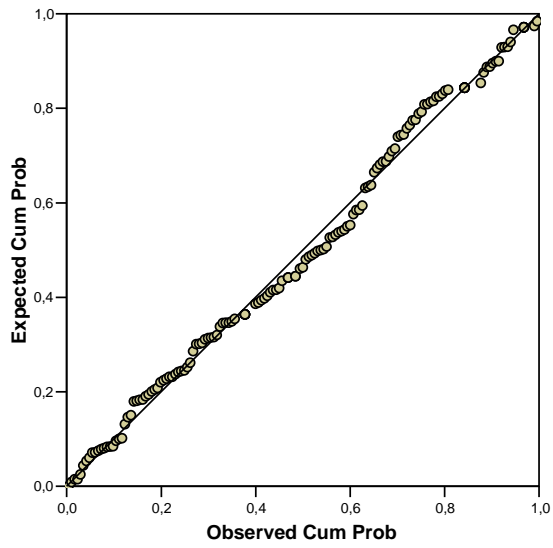


Detrended Normal P-P Plot of Ολοκλήρωση Εφαρμογών ΠΣ

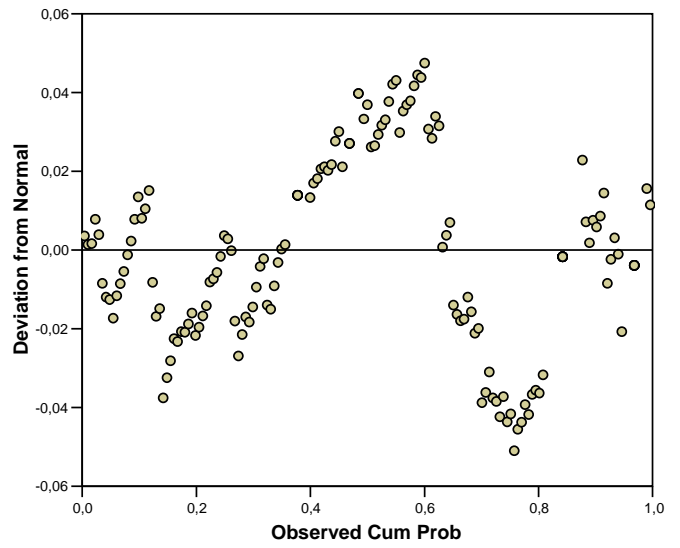


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

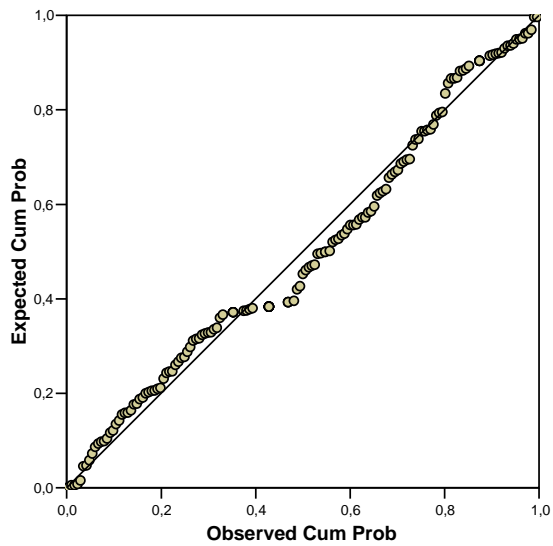
Normal P-P Plot of Στρατηγική 'Προϊόν'



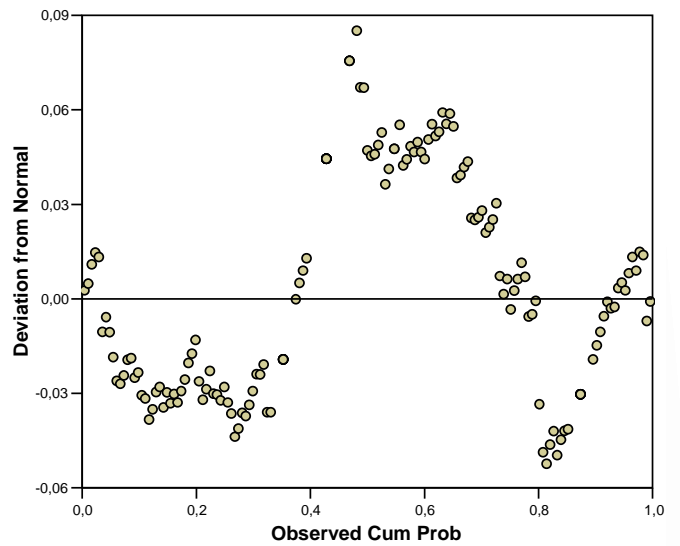
Detrended Normal P-P Plot of Στρατηγική 'Προϊόν'



Normal P-P Plot of Στρατηγική 'Λειτουργίες'

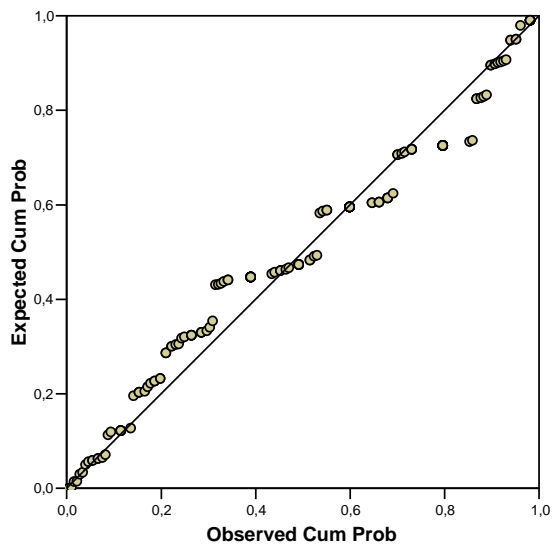


Detrended Normal P-P Plot of Στρατηγική 'Λειτουργίες'

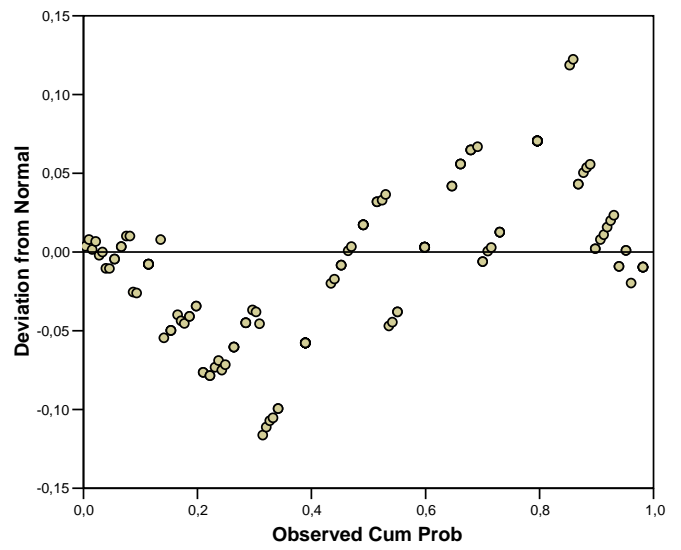


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ

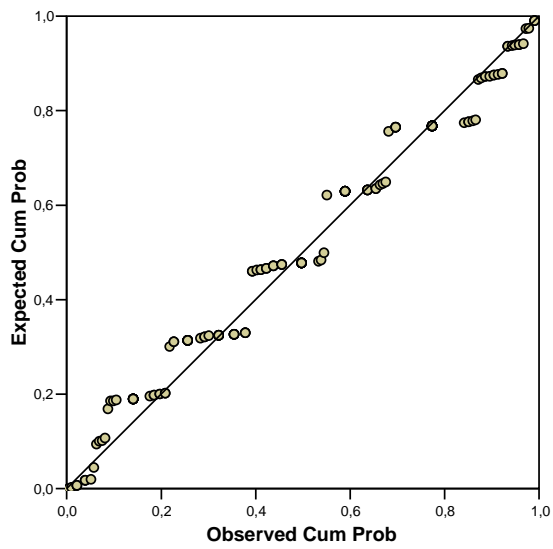
Normal P-P Plot of Βελτίωση Αγοράς



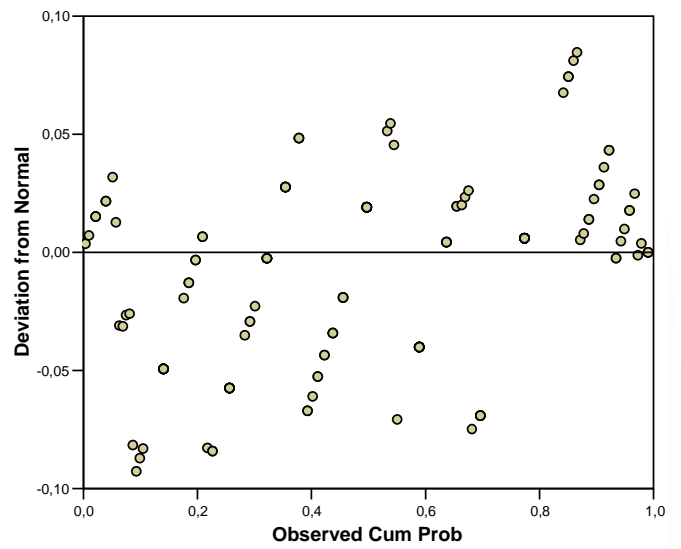
Detrended Normal P-P Plot of Βελτίωση Αγοράς



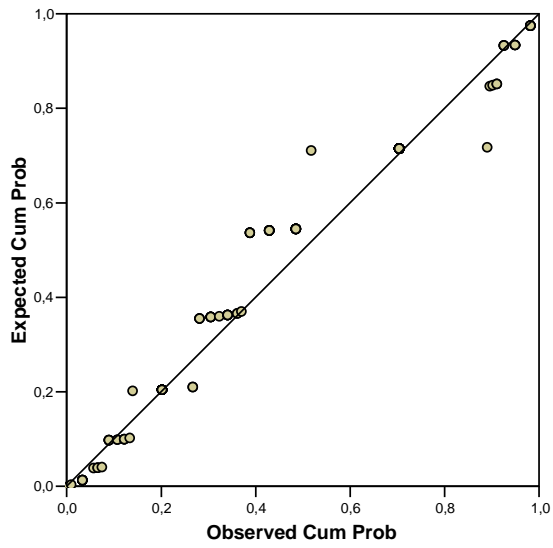
Normal P-P Plot of Διεπιχειρησιακή Συνεργασία



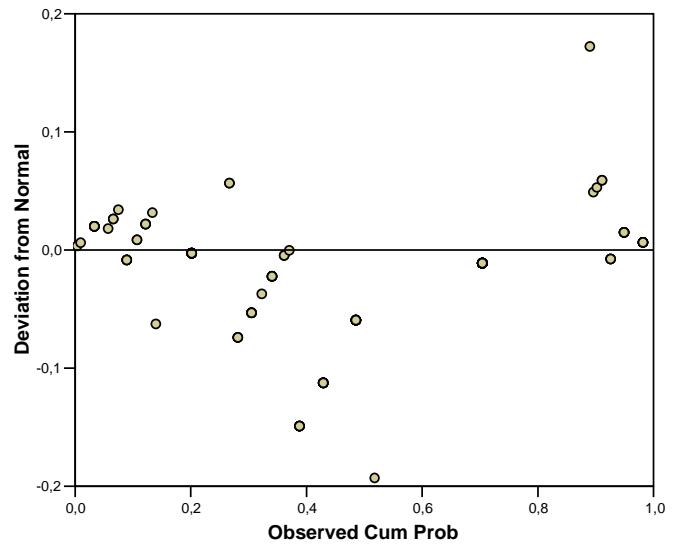
Detrended Normal P-P Plot of Διεπιχειρησιακή Συνεργασία



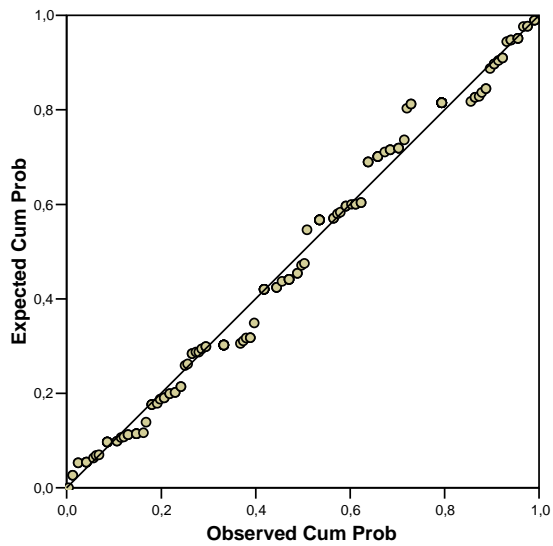
Normal P-P Plot of Οικονομικοί κίνδυνοι



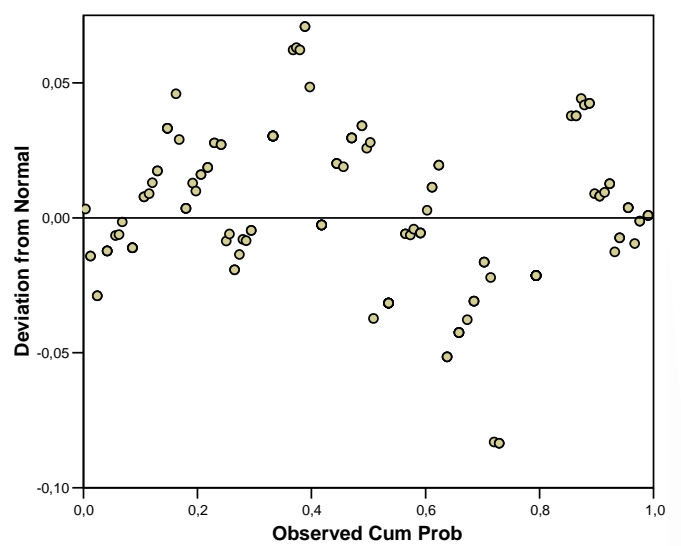
Detrended Normal P-P Plot of Οικονομικοί κίνδυνοι



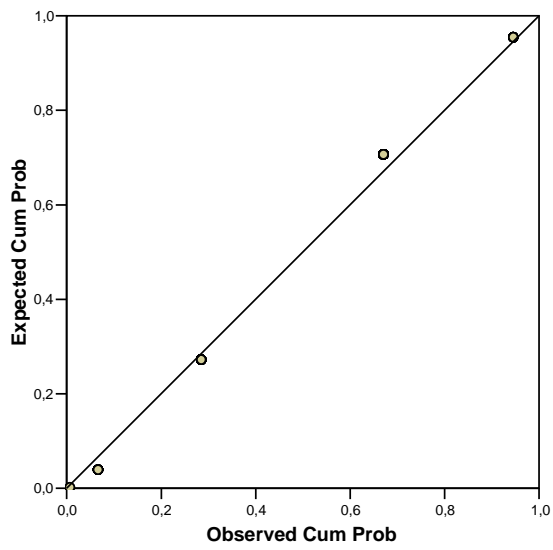
Normal P-P Plot of Προβλήματα Εμπιστοσύνης



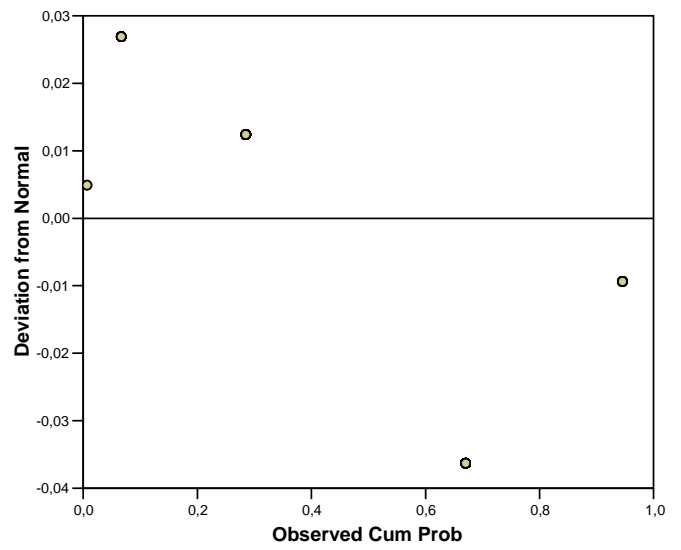
Detrended Normal P-P Plot of Προβλήματα Εμπιστοσύνης



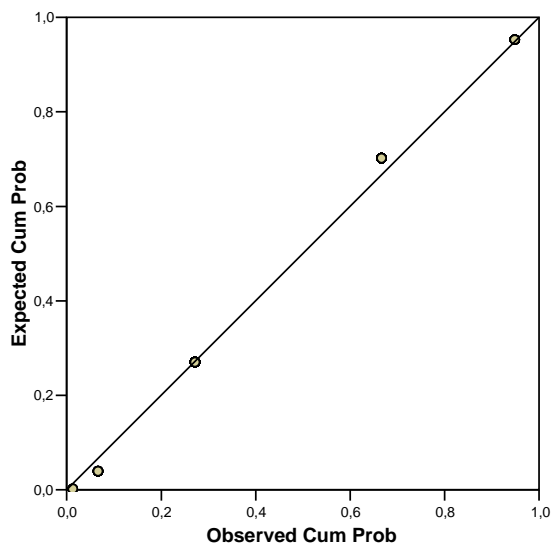
Normal P-P Plot of Αντίληψη για EDI



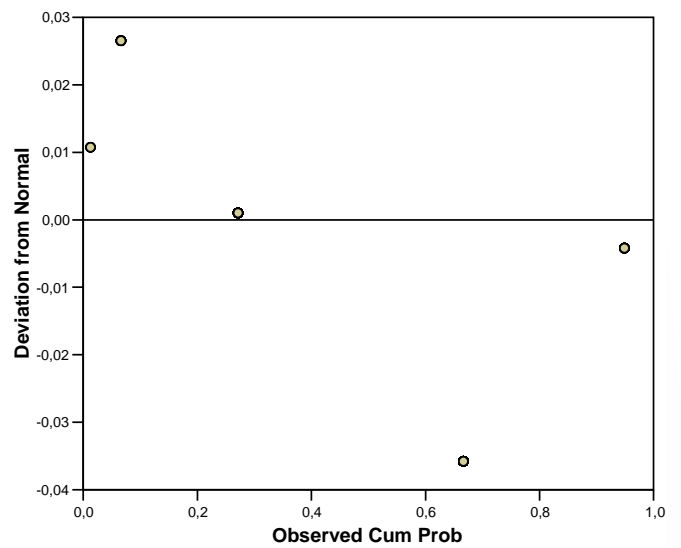
Detrended Normal P-P Plot of Αντίληψη για EDI



Normal P-P Plot of Αντίληψη για HA

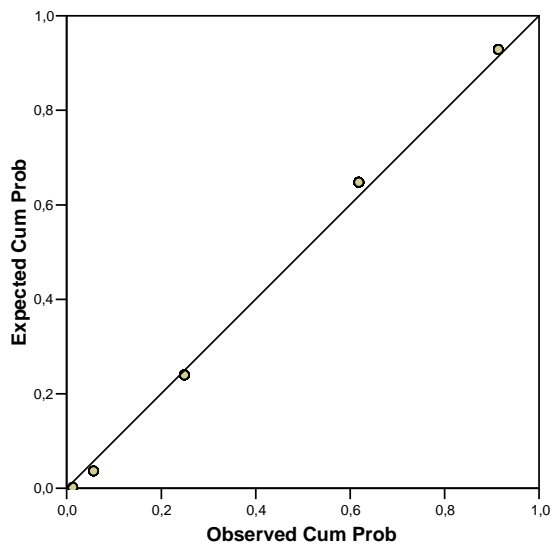


Detrended Normal P-P Plot of Αντίληψη για HA

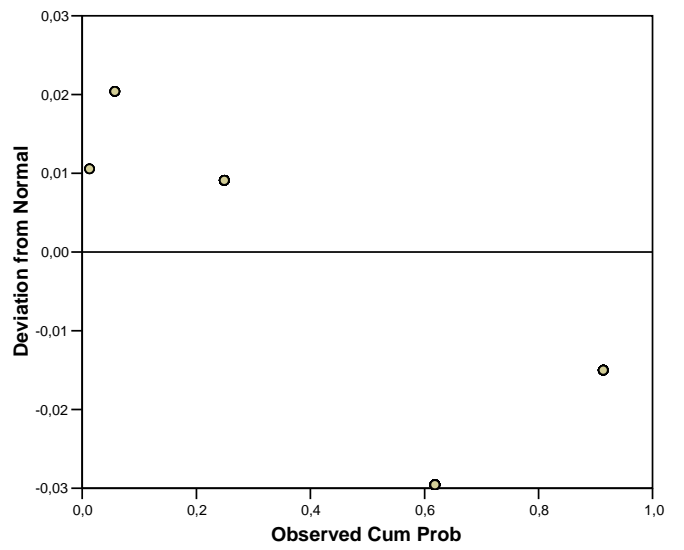


ΠΑΝΕΛ

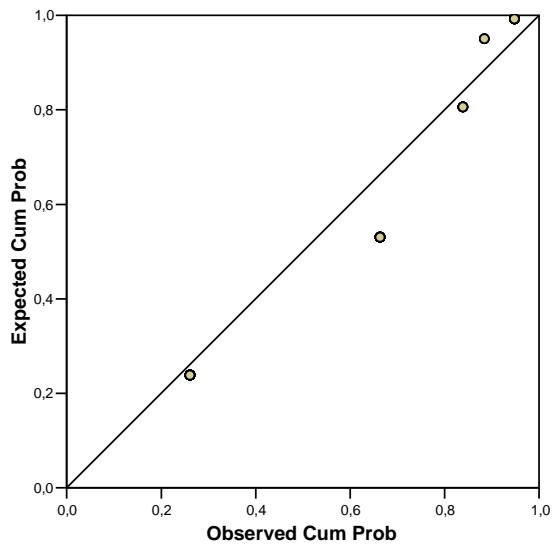
Normal P-P Plot of Αντίληψη για SCM



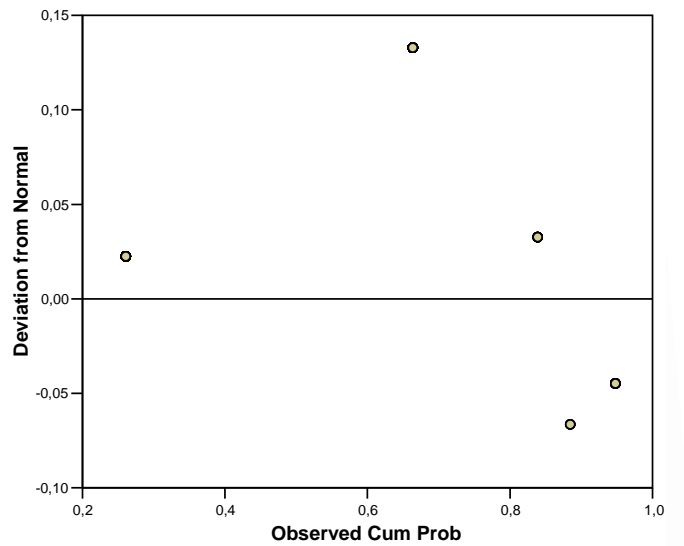
Detrended Normal P-P Plot of Αντίληψη για SCM



Normal P-P Plot of Βαθμός Χρήσης

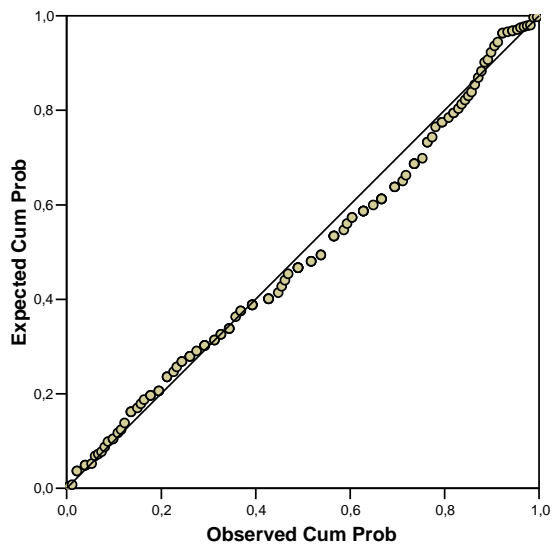


Detrended Normal P-P Plot of Βαθμός Χρήσης

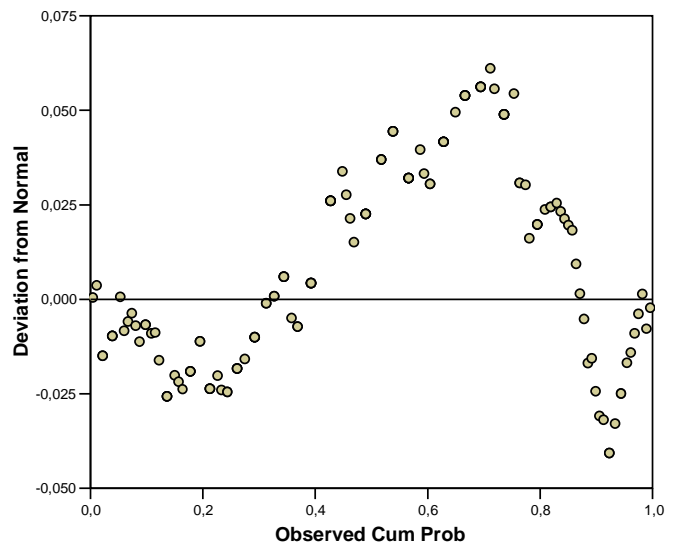


PAWL

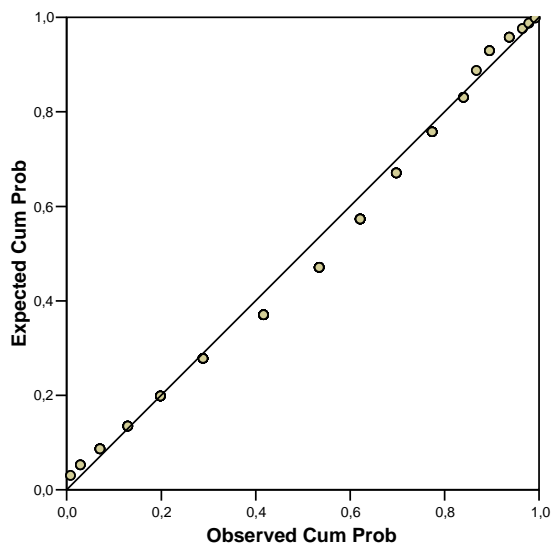
Normal P-P Plot of Ευθυγράμμιση (Moderating)



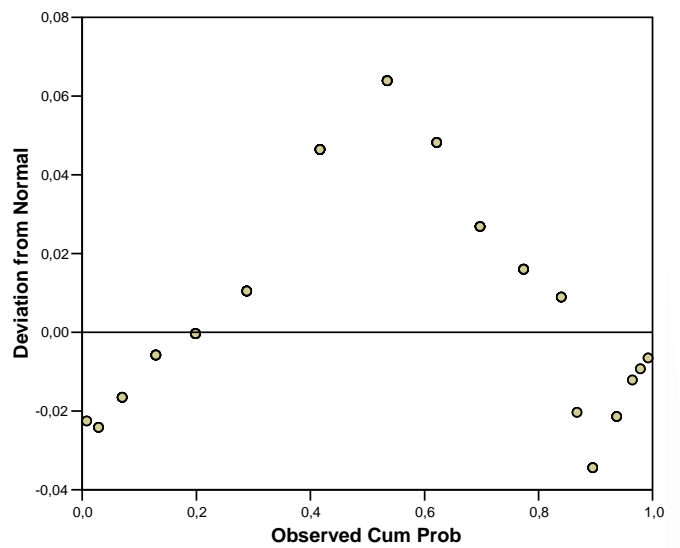
Detrended Normal P-P Plot of Ευθυγράμμιση (Moderating)



Normal P-P Plot of Ευθυγράμμιση (Matching)



Detrended Normal P-P Plot of Ευθυγράμμιση (Matching)



ΠΑΝΕΛ

		Διασυνδεσιμότητα Δικτύων	Ευελιξία Δικτύων	Ασφάλεια ΠΣ	Ολοκλήρωση Εφαρμογών	Στρατηγική Προϊόν	Στρατηγική Λειτουργίες	Βελτίωση Αγοράς	Διεπιχειρησιακή Συνεργασία
N		166	148	148	160	159	159	167	168
Normal Parameters(a,b)	Mean	,0000000	,0000000	,0000000	,0000000	,0000000	,0000000	,0000000	,0000000
	Std. Deviation	1,00000	1,0000	1,00000	1,00000000	1,00000000	1,00000000	1,00000000	1,00000000
Most Extreme Differences	Absolute	,135	,117	,091	,126	,054	,088	,126	,096
	Positive	,130	,070	,056	,093	,051	,088	,126	,088
	Negative	-,135	-,117	-,091	,126	-,054	-,055	-,119	-,096
Kolmogorov-Smirnov Z		1,745	1,424	1,108	1,588	,678	1,113	1,628	1,248
Asymp. Sig. (2-tailed)		,005	,035	,172	,013	,748	,168	,010	,089

a Test distribution is Normal

b Calculated from data.

		Οικονομικοί Κίνδυνοι	Προβλήματα Εμπιστοσύνης	Βαθμός Χρήσης	Αντίληψη για EDI	Αντίληψη για HA	Αντίληψη για SCM	Ευθυγράμμιση (Moderating)	Ευθυγράμμιση (Matching)
N		169	170	165	167	168	169	144	144
Normal Parameters(a,b)	Mean	,0000000	,0000000	1,90	3,53	3,54	129,4722	7,2847	3,65
	Std. Deviation	1,00000000	1,00000000	1,270	,870	,875	29,84645	3,88229	,921
Most Extreme Differences	Absolute	,196	,089	,283	,258	,268	,070	,123	,239
	Positive	,176	,077	,283	,186	,197	,070	,123	,181
	Negative	-,196	-,089	-,238	-,258	-,268	-,047	-,055	-,239
Kolmogorov-Smirnov Z		2,548	1,161	3,632	3,329	3,470	3,113	,846	1,472
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000	,135	,000	,000	,000	,000	,472	,026

a Test distribution is Normal

b Calculated from data.

Πίνακας Π1: One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Πρακτικός κανόνας				
Μεταβλητές	Skewness	Kurtosis	Z _{skewness}	Z _{kurtosis}
Διασυνδεσιμότητα Δικτύων	-0,54	0,19	-2,89	0,50
Ευελιξία Δικτύων	-0,47	0,20	-2,49	0,53
Ασφάλεια ΠΣ	-0,11	0,20	-0,60	0,53
Ολοκλήρωση Εφαρμογών	-0,34	0,32	-1,83	0,85
Στρατηγική Προϊόν	-0,16	0,19	-0,85	0,51
Στρατηγική Λειτουργίες	-0,01	0,19	-0,03	0,51
Βελτίωση Αγοράς	-0,51	0,19	-2,69	0,50
Διεπιχειρησιακή Συνεργασία	-0,59	0,19	-3,14	0,50
Οικονομικοί Κίνδυνοι	-0,67	0,72	-3,58	1,92
Προβλήματα Εμπιστοσύνης	-0,04	0,19	-0,21	0,50
Αντίληψη για EDI	-0,36	-0,09	-1,92	-0,23
Αντίληψη για HA	-0,57	0,44	-3,04	1,17
Αντίληψη για SCM	-0,50	0,26	-2,66	0,69
Βαθμός Χρήσης	1,486	0,189	7,909839	0,503015

Πίνακας Π2: Αποτελέσματα Πρακτικού κανόνα

Βάσει των τιμών της Κύρτωσης και Λοξότητας υπολογίζονται αντίστοιχες στατιστικές τιμές (z) ως εξής: $z_{skewness} = \frac{skewness}{\sqrt{\frac{6}{N}}}$, $z_{Kurtosis} = \frac{Kurtosis}{\sqrt{\frac{24}{N}}}$, όπου N είναι το μέγεθος του δείγματος. Αν οι

υπολογισμένες τιμές ξεπερνούν μία critical value, τότε η κατανομή θεωρείται μη κανονική σε όρους αυτού του χαρακτηριστικού. Παράδειγμα μία τιμή που ξεπερνά το ± 2.58 σημαίνει ότι μπορούμε να απορρίψουμε την υπόθεση για κανονικότητα της κατανομής με πιθανότητα .01. Μία άλλη critical value είναι η ± 1.96 που αντιστοιχεί σε επίπεδο σφάλματος .05 (Hair et al 1998, σ. 73).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Συνοδευτική Επιστολή	268
Ερωτηματολόγιο.....	269

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ



Πειραιάς ,

Αγαπητή Κυρία/ Αγαπητέ Κύριε

Η εισαγωγή της πληροφορικής και των τεχνολογιών επικοινωνίας και δικτύων, καθώς και η χρήση του διαδικτύου αποτέλεσε μία πρόκληση για τις ελληνικές επιχειρήσεις. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί διάφορες τεχνικές που επιτρέπουν την ηλεκτρονική διασύνδεση μεταξύ επιχειρήσεων όπως: EDI (Electronic Data Interchange), Ηλεκτρονικές Αγορές (Electronic Marketplaces), Λογισμικό Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM).

Σήμερα, την ακαδημαϊκή και επιχειρηματική κοινότητα απασχολούν μια σειρά ερωτημάτων όπως:

- Ποιος είναι ο βαθμός χρήσης των ηλεκτρονικών αυτών συστημάτων από τις ελληνικές επιχειρήσεις προκειμένου να προμηθευτούν προϊόντα;
- Ποια είναι τα ενδεχόμενα οφέλη από την χρήση των ανωτέρω συστημάτων και ποιοι οι παράγοντες που λειτουργούν ανασταλτικά στην υιοθέτηση των συστημάτων αυτών;

Στα ερωτήματα αυτά επιχειρεί να απαντήσει η παρούσα έρευνα, η οποία αποτελεί το τελικό αλλά και πιο κρίσιμο στάδιο της διδακτορικής μου διατριβής που διεξάγεται στο τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Η έρευνα διεξάγεται με χρήση ερωτηματολογίου, η συμπλήρωση του οποίου θα προσφέρει την δυνατότητα αξιοποίησης των συσσωρευμένων γνώσεών σας, ως ενός έμπειρου στελέχους μιας δυναμικής ελληνικής επιχείρησης. Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου έχει στηριχθεί στη σχετική βιβλιογραφία κι έχει ελεγχθεί από διακεκριμένους συναδέλφους σας ελληνικών επιχειρήσεων. Η δομή του ερωτηματολογίου είναι τέτοια ώστε να είναι *εύκολη και γρήγορη* η συμπλήρωσή του.

Η ανάλυση των απαντήσεων και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων θα γίνουν σε ομαδοποιημένη μορφή, εξασφαλίζοντας έτσι την *πλήρη ανωνυμία και την εμπιστευτικότητα* των απαντήσεών σας.

Αναμένοντας την απάντησή σας θέλω να *σας ευχαριστήσω για τη βοήθεια* που προσφέρετε και να τονίσω ότι η συμβολή της εμπειρίας σας είναι αναντικατάστατη όχι μόνο για την ολοκλήρωση της διδακτορικής μου διατριβής και την δικαίωση *σημαντικών θυσιών και κόπων* αλλά και για την καλύτερη εκτίμηση των προβλημάτων στον χώρο των προμηθειών των επιχειρήσεων.

Παρακαλώ:

- Εάν το κρίνετε, **προωθήστε το ερωτηματολόγιο** για συμπλήρωση στο στέλεχος της επιχείρησής σας που θεωρείτε καταλληλότερο για την απάντησή του.
- Εάν το επιθυμείτε, θα σας αποσταλεί **συνοπτική έκθεση των αποτελεσμάτων**. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να καθορισθεί από εσάς ο τρόπος αποστολής των αποτελεσμάτων (στο τέλος του ερωτηματολογίου) προκειμένου να παραλάβετε την έκθεση αποτελεσμάτων ανάλογα με τον τρόπο που επιθυμείτε.
- Το ερωτηματολόγιο αποστέλλεται ταχυδρομικώς με χρήση του απαντητικού φακέλου με προπληρωμένο ταχυδρομικό τέλος (δεν απαιτείται γραμματόσημο).

Με τιμή

Νικόλαος Π. Γκισάλης



Γενικές οδηγίες συμπλήρωσης

- Οι ερωτήσεις ομαδοποιούνται σε τέσσερα τμήματα και είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύκολη η απάντησή τους. Παρακαλούμε να απαντήσετε στις ερωτήσεις σημειώνοντας τις επιλογές σας με
- Όλες οι πληροφορίες που θα μας παρασχεθούν θα αντιμετωπισθούν με απόλυτη εχεμύθεια και εγγυόμαστε την πλήρη ανωνυμία των απαντήσεων. Εάν επιθυμείτε να λάβετε μια περιληπτική αναφορά των βασικότερων αποτελεσμάτων της έρευνας, ως ελάχιστο δείγμα της ευγνωμοσύνης και της εκτίμησής μας για το χρόνο που αφιερώσατε, παρακαλούμε όπως συμπληρώσετε τα στοιχεία που απαιτούνται (προκειμένου να πραγματοποιηθεί η αποστολή της αναφοράς) στον προβλεπόμενο χώρο στο τέλος του ερωτηματολογίου.
- Το ερωτηματολόγιο αφού συμπληρωθεί τοποθετείται στον απαντητικό φάκελο με προπληρωμένο ταχυδρομικό τέλος (δεν απαιτείται γραμματόσημο) και αποστέλλεται ταχυδρομικώς.

1^ο ΤΜΗΜΑ

ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΦΟΡΟΥΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1. Η Πληροφορική και τα Δίκτυα Υπολογιστών έχουν μεγάλη σημασία για την επιχειρησιακή λειτουργία. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε τις τεχνολογίες αυτές απαραίτητες για την αποτελεσματική λειτουργία της επιχείρησής σας;

Πολύ Μικρό	Μικρό	Ούτε Μικρό Ούτε Μεγάλο	Μεγάλο	Πολύ Μεγάλο
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Παρακαλώ αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο θεωρείτε ότι οι επιχειρήσεις του κλάδου στον οποίο δραστηριοποιείστε, έχουν επενδύσει επαρκώς στις τεχνολογίες Πληροφορικής και Δικτύων Υπολογιστών.

Πολύ Μικρό	Μικρό	Ούτε Μικρό Ούτε Μεγάλο	Μεγάλο	Πολύ Μεγάλο
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3. Παρακαλώ αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/ διαφωνείτε με την παρακάτω πρόταση:
«Η επιχείρησή μας είναι ανάμεσα στις πιο προηγμένες επιχειρήσεις του κλάδου της όσον αφορά την χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων»**

Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Στην παρούσα ερώτηση απαντάτε μόνο εάν η επιχείρησή σας διαθέτει Δίκτυα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (συνδεδεμένοι μεταξύ τους υπολογιστές).

Παρακαλώ αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/ διαφωνείτε με τις ακόλουθες προτάσεις.

(Αν σε κάποια πρόταση που αφορά τεχνικά θέματα δεν γνωρίζετε την απάντηση παρακαλώ σημειώστε την επιλογή Δεν Γνωρίζω)

	Διαφωνώ		Ούτε Διαφωνώ		Συμφωνώ		Δεν Γνωρίζω
	Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Απόλυτα		
• Το προσωπικό της επιχείρησης μπορεί να προσπελάσει επιχειρησιακά δεδομένα για τα οποία είναι εξουσιοδοτημένο μέσω δικτύων υπολογιστών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Το προσωπικό της επιχείρησης μπορεί να ανταλλάξει ιδέες και έγγραφα μέσω δικτύων υπολογιστών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Τα επιμέρους τμήματα της επιχείρησης μπορούν να διαμοιραστούν δεδομένα και εφαρμογές μέσω δικτύων υπολογιστών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Τα στελέχη της ανώτερης διοίκησης της επιχείρησης μπορούν να προσπελάσουν πληροφορίες που αφορούν την επιχείρηση, μέσω των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών που διαθέτουν	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Μέσω δικτύων υπολογιστών, η διοίκηση μπορεί να διανείμει τις τελευταίες επιχειρησιακές πληροφορίες εντός της επιχείρησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Τα δίκτυα υπολογιστών έχουν σχεδιασθεί προκειμένου να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις των μελλοντικών εφαρμογών της επιχείρησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Τα πρότυπα (standards) που αφορούν τα σύγχρονα δίκτυα υπολογιστών έχουν υλοποιηθεί, ώστε να εγκατασταθούν πιο αποτελεσματικά τα μελλοντικά Πληροφοριακά Συστήματα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Στην επιχείρηση υφίσταται ένα σύνολο διαδικασιών και πολιτικών που χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση των δικτύων υπολογιστών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Τα Πληροφοριακά Συστήματα της επιχείρησής σας διαχειρίζονται κάποια δεδομένα. Οι παρακάτω προτάσεις αφορούν θέματα που σχετίζονται με την διαχείριση των δεδομένων αυτών. Παρακαλώ αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/ διαφωνείτε με αυτές.

Στα Πληροφοριακά μας Συστήματα:

	Διαφωνώ		Ούτε Διαφωνώ		Συμφωνώ		Δεν Γνωρίζω
	Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Απόλυτα		
• Η ίδια πληροφορία είναι αποθηκευμένη σε περισσότερα από ένα αρχεία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Η ίδια πληροφορία αποθηκεύεται σε διαφορετικά συστήματα για διαφορετικές εφαρμογές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Υπάρχουν προβλήματα στα δεδομένα επειδή διαφορετικά αντίγραφά τους ενημερώνονται σε διαφορετικούς χρόνους	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Οι απαιτήσεις αποθήκευσης δεδομένων θα μπορούσαν να μειωθούν αφαιρώντας την πολλαπλή αποθήκευση δεδομένων σε διαφορετικές εφαρμογές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ο ορισμός συγκεκριμένων βασικών δεδομένων (π.χ. πελάτης, αριθμός παραγγελίας, κωδικός προμηθευτή) είναι μοναδικός και τυποποιημένος σε όλα τα υποσυστήματα των Πληροφ. Συστημάτων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Οι παρακάτω προτάσεις αφορούν τις διαδικασίες που σχετίζονται με την ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων της επιχείρησής σας. Παρακαλώ αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/ διαφωνείτε με τις προτάσεις αυτές.

Όσον αφορά τα Πληροφοριακά μας Συστήματα:

• Υφίσταται συγκεκριμένη πολιτική ασφάλειας, δηλαδή περιγραφή του συνόλου των μεθόδων και διαδικασιών που καθορίζουν τα μέτρα ασφάλειας των Πληροφοριακών Συστημάτων

• Υπάρχουν επαρκή προληπτικά μέτρα, δηλαδή μέτρα που να περιορίζουν την προσπέλαση στα Πληροφοριακά Συστήματα, έτσι ώστε αυτή να γίνεται μόνο από τους εξουσιοδοτημένους χρήστες

• Υπάρχουν επαρκή μέτρα που στοχεύουν στον εντοπισμό και εμφάνιση παραβιάσεων στα Πληρ. Συστήματα τη στιγμή που συμβαίνουν

• Υφίστανται επαρκείς έλεγχοι βάσει των οποίων διαπιστώνεται ότι μία παραβίαση έχει ήδη συμβεί

• Υπάρχουν επαρκή μέτρα που στοχεύουν στον περιορισμό των συνεπειών εμφάνισης παραβιάσεων (π.χ. λήψη backup, σχέδιο συνέχειας και αποκατάστασης λειτουργίας μετά από δυσλειτουργία κτλ)

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	Δεν Γνωρίζω
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Οι παρακάτω προτάσεις αφορούν γενικά χαρακτηριστικά των Πληροφοριακών Συστημάτων της επιχείρησής σας. Παρακαλώ αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/ διαφωνείτε με αυτές.

• Τα Πληροφοριακά Συστήματά μας αξιολογούνται από την επιχείρησή μας με μέτρα αξιολόγησης επενδύσεων όπως π.χ. Return on Investment (ROI)

• Στην επιχείρησή μας δεν υφίσταται η ανάγκη περαιτέρω επενδύσεων σε Πληροφ/κά Συστήματα

• Οι τελικοί χρήστες των Πληροφ/κών Συστημάτων της επιχείρησης είναι απόλυτα ευχαριστημένοι από την χρήση των Συστημάτων αυτών για την εκτέλεση των επιχειρησιακών διεργασιών

• Τα Πληροφοριακά Συστήματα της επιχείρησης λειτουργούν με τέτοιο τρόπο ώστε οι εφαρμογές (λογισμικό) των επιμέρους τμημάτων και επιχειρησιακών λειτουργιών να εμφανίζονται ως μία ενιαία εφαρμογή

• Οι εφαρμογές (λογισμικό) διασφαλίζουν την απρόσκοπτη μεταφορά πληροφοριών και επιχειρησιακών δεδομένων εντός της επιχείρησης

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	Δεν Γνωρίζω
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Παρακαλώ αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/ διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν την «Στρατηγική» χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων από την επιχείρησή σας.

Τα Πληροφοριακά μας Συστήματα συνεισφέρουν:	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ		Συμφωνώ	
	Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Απόλυτα
• στην μείωση του κόστους	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• στην εισαγωγή προϊόντων διαφορετικών από αυτά των ανταγωνιστών μας.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• στην εισαγωγή περισσότερο ποιοτικών προϊόντων.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• στην εισαγωγή νέων προϊόντων νωρίτερα από τους ανταγωνιστές μας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• στην εισαγωγή μεγαλύτερου εύρους προϊόντων.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας της παραγωγικής μας διαδικασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• στην παροχή καλύτερης εξυπηρέτησης στους πελάτες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• στην επιτυχημένη διεξαγωγή της διαφήμισης των προϊόντων μας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• στην εύρεση καινούργιων αγορών για τα προϊόντα μας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2^ο ΤΜΗΜΑ – ΒΑΘΜΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

9. Η δυνατότητα μιας επιχείρησης να προμηθευτεί προϊόντα με ηλεκτρονικό τρόπο επιτυγχάνεται με συγκεκριμένες τεχνικές (EDI, Ηλεκτρονικές Αγορές, SCM Λογισμικό). Παρακαλώ αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο οι τεχνικές αυτές σας είναι γνώριμες:

	Καθόλου	Λίγο	Πολύ	Πάρα Πολύ
EDI*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ηλεκτρονικές Αγορές**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SCM Λογισμικό***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*EDI (Electronic Data Interchange): Ανταλλαγή τυποποιημένων εγγράφων (π.χ. λογαριασμοί, παραγγελίες) μεταξύ συμβεβλημένων επιχειρήσεων, με χρήση ειδικού λογισμικού που εγκαθίσταται στις επιχειρήσεις αυτές.

**Ηλεκτρονικές Αγορές: Μέσω ενός web site (τοποθεσίας στο διαδίκτυο) συνδέεται η επιχείρησή σας με προμηθευτές για αγορά προϊόντων/υπηρεσιών με ηλεκτρονικό τρόπο. Παρέχεται η δυνατότητα διενέργειας δημοπρασιών για αγορά συγκεκριμένων ποσοτήτων προϊόντων.

***SCM (Supply Chain Management) Λογισμικό: Ηλεκτρονική Διασύνδεση με συγκεκριμένους προμηθευτές στα πλαίσια ολοκληρωμένων Εφαρμογών Λογισμικού (εφαρμογών που επιτρέπουν την διασύνδεση με τα υπάρχοντα Πληροφοριακά σας Συστήματα)

10. Η χρήση κάποιας τεχνικής Ηλεκτρονικών Προμηθειών είναι χρήσιμη για μία επιχείρηση σε διάφορες εφαρμογές που αφορούν την προμήθεια προϊόντων. Για καθεμία από τις ακόλουθες εφαρμογές παρακαλώ σημειώστε, ποια από τις τρεις τεχνικές Ηλεκτρονικών Προμηθειών θεωρείτε ότι είναι η πιο χρήσιμη. (Για κάθε Εφαρμογή σημειώνετε μόνο μία τεχνική)

Εφαρμογές:	EDI	Ηλεκτρονικές Αγορές	SCM Λογισμικό
• Αγορά προϊόντων μέσω ηλεκτρονικών καταλόγων.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Επικοινωνία με τους προμηθευτές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Διαπραγμάτευση με τους προμηθευτές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Έλεγχος προσφορών προμηθευτών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Έγκαιρη προειδοποίηση ζημιάς.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Παροχή εγγύησης στα παλούμενα προϊόντα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Προμήθεια προϊόντων που αγοράζει μία επιχείρηση και αφορούν την <u>δική της χρήση</u> (δεν μεταπωλεί ή εμπορεύεται).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Προμήθεια προϊόντων που αγοράζει μία επιχείρηση και <u>μεταπωλεί ή χρησιμοποιεί</u> ως πρώτες ύλες στην παραγωγή.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Άλλη.....			

11. Παρακαλώ αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/ διαφωνείτε με την ακόλουθη πρόταση:
«Η χρήση των παρακάτω τεχνικών Ηλεκτρονικών Προμηθειών, είναι ή θα ήταν πολύ χρήσιμη για την επιχείρησή μας».

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
EDI.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ηλεκτρονικές Αγορές.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SCM Λογισμικό	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 12,13,14,15 ΑΠΑΝΤΑΤΕ ΜΟΝΟ ΑΝ ΚΑΝΕΤΕ Ή ΑΝ ΕΧΕΤΕ ΚΑΝΕΙ ΧΡΗΣΗ ΚΑΠΟΙΟΥ ΤΥΠΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ. ΑΛΛΙΩΣ ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΕ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 16 ΣΤΟ 3^ο ΤΜΗΜΑ

12. Ποια από τις παρακάτω τεχνικές Ηλεκτρονικών Προμηθειών χρησιμοποιείτε;

EDI Ηλεκτρονικές Αγορές SCM Λογισμικό

13. Ποιο ποσοστό της χρηματικής αξίας των συνολικών προμηθειών σας προμηθεύεστε με χρήση κάποιας τεχνικής Ηλεκτρονικών Προμηθειών; (απαντάτε μόνο αν κάνετε χρήση των συστημάτων για αγορά προϊόντων)

Έως 5% 5%-15% 15%-25% 25%-40% Άνω του 40%

14. Υπάρχει κάποιος άλλος τρόπος με τον οποίο διασυνδέεστε ηλεκτρονικά με τους προμηθευτές σας εκτός της χρήσης των τεχνικών: EDI, Ηλεκτρονικές Αγορές, SCM Λογισμικό; Αν ναι παρακαλώ αναφέρατε ποιος:

.....

15. Χρησιμοποιήσατε κατά το παρελθόν, κάποια από τις τεχνικές Ηλεκτρονικών Προμηθειών, ενώ πλέον δεν την χρησιμοποιείτε; Αν ναι παρακαλώ αναφέρατε ποια:

.....

**3^ο ΤΜΗΜΑ: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΓΙΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ**

16. Αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/ διαφωνείτε με την ακόλουθη πρόταση:

«Η υιοθέτηση των τεχνικών Ηλεκτρονικών Προμηθειών παρέχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:»

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
• Μείωση του κόστους αγοράς πρώτων υλών ή προϊόντων.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Επίτευξη χαμηλότερου κόστους συναλλαγής και χαμηλότερων αμοιβών σχετικά με τις προμήθειες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Πληρωμή στην πραγματική τιμή αγοράς του προϊόντος.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Βελτίωση της διαφάνειας κατά την διαδικασία τιμολόγησης.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Βελτίωση της δυνατότητας αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με τη διαθεσιμότητα προϊόντων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Μείωση του χρόνου μεταξύ παραγγελίας και παράδοσης προϊόντων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Πιο αποτελεσματική μεταφορά των προϊόντων ή πρώτων υλών που αγοράζονται	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Βελτίωση διαχείρισης αποθεμάτων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Βελτίωση συνεργασίας με τους προμηθευτές κατά τον σχεδιασμό και δημιουργία προϊόντος.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Υπάρχουν κάποια άλλα πλεονεκτήματα που θα θέλατε να αναφέρετε; Παρακαλώ σημειώστε τα:

.....

18. Αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/ διαφωνείτε με την ακόλουθη πρόταση:

«Η υιοθέτηση των τεχνικών Ηλεκτρονικών Προμηθειών συχνά εμποδίζεται από τους ακόλουθους ανασταλτικούς παράγοντες:»

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
• Υψηλό κόστος εγκατάστασης των τεχνικών αυτών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Υψηλό κόστος αναπροσαρμογής των επιχειρησιακών διεργασιών που απαιτούνται για τις Ηλεκτρονικές Προμήθειες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Υψηλό κόστος ολοκλήρωσης των τεχνικών Ηλεκτρονικών Προμηθειών με τα Πληροφ/κά Συστήματα της επιχείρησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Δυσκολία ολοκλήρωσης των τεχνικών Ηλεκτρονικών Προμηθειών με τα προϋπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα της επιχείρησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Μεγάλος χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση των τεχνικών Ηλεκτρονικών Προμηθειών με τα προϋπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα της επιχείρησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την εξακρίβωση της πραγματικής ταυτότητας των προμηθευτών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την ασφάλεια και ακεραιότητα των συναλλαγών με χρήση ηλεκτρονικών μέσων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ανασταλτικοί Παράγοντες (συνέχεια ερώτησης 18)

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
• Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την πιθανή απώλεια εμπιστευτικών και ιδιωτικών πληροφοριών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την δυνατότητα επίλυσης των προβλημάτων που συνήθως παρουσιάζονται κατά την διαδικασία προμηθειών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την επικύρωση των όρων και συνθηκών του συμβολαίου (π.χ. έκδοση παραστατικών συναλλαγών)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Το μεγαλύτερο ποσοστό των προμηθειών μας (λόγω ιδιαιτεροτήτων τους) δεν μπορεί να γίνει με ηλεκτρονικό τρόπο. Συνεπώς το κόστος υλοποίησης τέτοιων Συστημάτων Ηλ. Προμηθειών, είναι υψηλότερο των αναμενόμενων οφελών.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Υπάρχουν κάποια άλλα προβλήματα-εμπόδια που σχετίζονται με την υιοθέτηση τεχνικών Ηλεκτρονικών Προμηθειών και θα επιθυμούσατε να αναφέρετε; Παρακαλώ σημειώστε τα:

.....

4ο ΤΜΗΜΑ: ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

20. Παρακαλώ αναφέρατε πως θα χαρακτηρίζατε τους ακόλουθους παράγοντες που αφορούν την σχέση της επιχείρησής σας με τους προμηθευτές.

	Πολύ Μικρός	Μικρός	Ούτε Μικρός Ούτε Μεγάλος	Μεγάλος	Πολύ Μεγάλος
• Ρυθμός τεχνολογικής εξέλιξης προμηθευόμενων προϊόντων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Αριθμός(πλήθος) διαφορετικών προμηθευόμενων προϊόντων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Αριθμός (πλήθος) <u>βασικών</u> προμηθευτών της επιχείρησης ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Αριθμός δυνατικών* <u>βασικών</u> προμηθευτών της επιχείρησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Βαθμός (συχνότητα) αλλαγής προμηθευτών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Βαθμός πολυπλοκότητας διαδικασιών προμήθειας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**(προμηθευτών από τους οποίους ενώ δεν προμηθεύεστε, ωστόσο, εάν το επιθυμείτε, μπορείτε άμεσα να προμηθευτείτε)*

21. Παρακαλώ αναφέρατε τον βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/ διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις που ενδεχομένως αντανάκλουν την Στρατηγική που ακολούθησε η επιχείρησή σας κατά τα δύο τελευταία χρόνια.

Κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων ετών προσπαθούμε να προ-πορευόμαστε έναντι των ανταγωνιστών με τους εξής τρόπους:

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
• την προώθηση προϊόντων σε όσο το δυνατό χαμηλότερες τιμές..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• την εισαγωγή προϊόντων που είναι διαφορετικά από αυτά των ανταγωνιστών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• την συνεχή βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων μας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• την εισαγωγή νέων προϊόντων, νωρίτερα από τους ανταγωνιστές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• την εισαγωγή μεγάλου εύρους προϊόντων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• τη συνεχή βελτίωση της αποτελεσματικότητας της παραγωγικής μας διαδικασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• την παροχή καλής εξυπηρέτησης στους πελάτες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• την αποτελεσματική διαφήμιση των προϊόντων μας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• την εύρεση νέων αγορών για τα προϊόντα μας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. Παρακαλώ αναφέρατε τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας:

23. Ποιος είναι ο αριθμός εργαζομένων στην επιχείρησή σας;

1-9

10-29

30-49

50-99

100-499

Άνω των 500

24. Ποια είναι η μέση ετήσια αξία των πωλήσεων (τζίρος) της επιχείρησής σας την τελευταία διετία; (σε €)

25. Ποια είναι η μέση ετήσια αξία των προμηθειών της επιχείρησής σας την τελευταία διετία; (σε €)

26. Υπάρχει στην επιχείρησή σας ξεχωριστό Τμήμα Προμηθειών; ΝΑΙ

OXI

27. Για τους σημαντικότερους από τους προμηθευτές σας θεωρείτε μεγάλοι* πελάτες;

ΝΑΙ

OXI

**(αρκετά μεγάλο μέγεθος των πωλήσεών τους πραγματοποιείται προς την επιχείρησή σας)*

28. Παρακαλώ σημειώστε τον τίτλο της θέσης που κατέχετε σήμερα στην επιχείρησή σας:

Παρακαλώ, εάν επιθυμείτε να σας αποστείλουμε τα αποτελέσματα της έρευνας, σημειώστε τα ακόλουθα στοιχεία (ανάλογα με τον τρόπο αποστολής που επιθυμείτε, ώστε να λάβετε μία ολοκληρωμένη περίληψη των βασικών ευρημάτων της έρευνας)

Αριθμός FAX: _____

Ταχυδρομική Διεύθυνση: _____

Λογαριασμός Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (E-mail): _____

Σας ευχαριστούμε για τη συνεργασία!