ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
Εργαστήριο Διοικητικών Συστημάτων

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΡΙΣΤΕΙΑ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΝΩΣΗΣ

ΜΕΛΑΣ ΜΑΡΚΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΛΟΥΚΑΣ ΤΣΙΡΩΝΗΣ

Περίληψη

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι να επεκτείνει το βασικό θεωρητικό πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης με νέες παραμέτρους και να προτείνει ένα νέο πλαίσιο αριστείας, χρησιμοποιώντας την μεθοδολογία των μοντέλων δομικών εξισώσεων. Οι παράμετροι που επιχειρήσαμε να ενσωματώσουμε είναι, δώδεκα σχετικοί παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης καθώς και κάποιες μέθοδοι μέτρησής της.

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε ήταν ποσοτική και στηρίζεται σε πραγματικά δεδομένα, προερχόμενα από τη συλλογή ερωτηματολογίων σε εκατόν εξήντα συμμετέχοντες.

Στην παρούσα εργασία παρέχεται μία ανάλυση εννέα υποθέσεων (Υ1 – Υ9) με τρείς στατιστικές μεθοδολογίες. Την Ανάλυση συσχέτισης (Correlation), την Ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης (Multiple Regression) και την Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA).

Όσον αφορά τα μοντέλα δομικών εξισώσεων (Structural Equation Models-SEM), αυτά αποτελούνται από δύο κύρια μέρη: Το μοντέλο μέτρησης (measurement model) και το δομικό μοντέλο (structural model). Το μοντέλο μέτρησης ερμηνεύει τις σχέσεις μεταξύ των παρατηρούμενων και μη παρατηρούμενων μεταβλητών. Οι παρατηρούμενες ή εξωγενείς μεταβλητές μετρήθηκαν κατά την έρευνα, με τη χρήση του ερωτηματολογίου, οι ερωτήσεις του οποίου έχουν προκαθορισμένες κλίμακες μέτρησης (βαθμωτές μεταβλητές – ordinal variables). Η φύση των μεταβλητών λαμβάνεται υπόψη κατά την επεξεργασία των δεδομένων με τη μέθοδο SEM.

Το δομικό μέρος των μοντέλων δομικών εξισώσεων καθορίζει τους αιτιώδεις συνδέσμους των λανθάνουσων μεταβλητών, δηλαδή των μεταβλητών για τις οποίες στο ερωτηματολόγιο δεν υπάρχει ερώτηση για απευθείας μέτρησή τους.

Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε με τη χρήση του προγράμματος Amos 19.0 το οποίο εξάγει τις εξισώσεις του δομικού μοντέλου και του μοντέλου μέτρησης, το αντίστοιχο διάγραμμα διαδρομών, τον πίνακα συνδιακύμανσης των μεταβλητών και τους δείκτες προσαρμογής του μοντέλου στα δεδομένα.

Τα βασικότερα συμπεράσματα που βγάλαμε από τα αποτελέσματα τις στατιστικής επεξεργασίας είναι τα εξής:

Όσον αφορά τους νέους παράγοντες επιτυχίας που προσπαθήσαμε να ενσωματώσουμε στο μοντέλο μας, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι και οι δώδεκα παράγοντες είναι αρκετά σημαντικοί ώστε να συμπεριληφθούν σε αυτό. Ένας από αυτούς κρίθηκε ως εξαιρετικά σημαντικός ενώ οι υπόλοιποι έντεκα ως λιγότερο αλλά αρκετά ικανοποιητικά σημαντικοί.

Όσον αφορά στις μεθόδους μέτρησης, αξιολογώντας τους μπορέσαμε να συμπεράνουμε ποιές από αυτές είναι πιο κατάλληλες αλλά και εφαρμόσιμες καθώς και σε ποιό χρονικό διάστημα πρέπει να γίνεται η μέτρησή τους. Σύμφωνα με την έρευνα που κάναμε η μέτρηση της Διαχείρισης Γνώσης θα πρέπει να γίνεται από ένα συνδυασμό αριθμητικών (διανοητικού κεφαλαίου, χρηματοοικονομικοί βασικοί δείκτες) και περιγραφικών (αποτελέσματα αξιολογήσεων, ερωτηματολόγια) μεθόδων με μεγαλύτερη έμφαση στις περιγραφικές μεθόδους μέτρησης. Οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνονται σε τακτικά χρονικά διαστήματα (ανά μήνα, τρίμηνο, εξάμηνο, χρόνο) ανάλογα με τις απαιτήσεις της επιχείρησης.

Έτσι καταλήξαμε στην ανάπτυξη του προτεινόμενου μοντέλου μας για τη Διαχείριση Γνώσης, το οποίο αποτελείται από πέντε βασικούς παράγοντες οι οποίοι αποτελούν το σκελετό του μοντέλου μας, και 27 στοιχεία – μεταβλητές οι οποίες αντιστοιχούν στον παράγοντα που φορτώθηκαν.

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας, οφείλω να ευχαριστήσω για την υποστήριξή τους, πρώτα από όλους:

Τον επιβλέποντα Καθηγητή κ. Λουκά Τσιρώνη για την καθοδήγησή του, τις πολύτιμες συμβουλές, τις υποδείξεις του και την υπομονή του όλο αυτό το χρονικό διάστημα. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, τον ξάδερφό μου και τους φίλους μου, για την υποστήριξη τους.

ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

SEM **Μοντέλα δομικών εξισώσεων**

EKMF **Ευρωπαϊκό forum Διαχείρισης Γνώσης**

EFQM **Ευρωπαϊκό ίδρυμα Διαχείρισης Ποιότητας**

LM **Διαχείριση μάθησης**

OL **Οργανωτική μάθηση**

IM **Διαχείριση καινοτομίας**

IC **Πνευματικό κεφάλαιο**

RADAR **Αποτέλεσμα – Προσέγγιση – Παρουσίαση – Αξιολόγηση – Ανασκόπηση**

CCKM **Κέντρο Αποδοτικότητας για τη Διαχείριση Γνώσης**

APQC **Αμερικανικό Κέντρο Παραγωγικότητας και Ποιότητας**

KMMM **Μοντέλο Ωριμότητας Διαχείρισης Γνώσης**

KM **Διαχείριση Γνώσης**

HR **Ανθρώπινο Δυναμικό**

ICM **Διαχείριση Πνευματικού Κεφαλαίου**

CMA **Καναδική Αναφορά Λογιστών Διοίκησης**

COST **Πελάτης – Οργανισμός – Προμηθευτής – Τεχνολογία**

BSC **Ισορροπημένος Πίνακας Επιδόσεων**

ROI **Return – on – investment**

CMM **Μοντέλο ικανότητας και ωριμότητας**

Περιεχόμενα

1 Κεφάλαιο 1ο: Εισαγωγή

1.1 Εισαγωγή στην έρευνα

Αν και οι επιστημονικές και κοινωνικές ρίζες της Διαχείρισης Γνώσης χρονολογούνται από τα τέλη του 19° αιώνα, ήταν μόλις στο δεύτερο μισό του 20° αιώνα όταν οι επιχειρηματικές πτυχές της απέκτησαν δημοτικότητα. Την αρχή έκαναν οι Drucker P. και Toffler A. την δεκαετία του 1960 και ακολούθησαν οι Nonaka I, Takeuchi H. και Senge P. την δεκαετία του 1990. Από τα τέλη του 20° αιώνα μέχρι σήμερα η δημοτικότητα της Διαχείρισης Γνώσης έχει σημειώσει σημαντική άνοδο.

Το eKnowledgeCenter (2008) υποστηρίζει και τις δύο προσεγγίσεις της Διαχείρισης Γνώσης (επιστημονική – κοινωνική, επιχειρηματική). Ωστόσο σε αυτήν την έρευνα θα αφιερωθούμε στην Διαχείρισης Γνώσης στις επιχειρήσεις, που αποτελεί τον νεότερο και πιο γρήγορα αναπτυσσόμενο τομέα της. Η εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης έχει τη δυνατότητα να επηρεάζει την βελτίωση των επιδόσεων μίας επιχείρησης (ανταγωνιστικότητα, κερδοφορία, ευελιξία) πράγμα το οποίο είναι ζωτικής σημασίας στις σύγχρονες επιχειρηματικές τάσεις σε όλο τον κόσμο. Πολλοί ακαδημαϊκοί επιβεβαιώνουν ότι η σωστή εφαρμογή των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης οδηγούν στη συνεχή επιχειρηματική βελτίωση (Bhatt, 2001b, Alazmi and Zairi, 2003, Chourides et al, 2003, Pemberton et al, 2001). Επίσης πολλοί οργανισμοί οι οποίοι έχουν σαν αντικείμενο την έρευνα για την επιχειρηματική βελτίωση, υποδεικνύουν την Διαχείριση Γνώσης σαν ένα σημαντικό οδηγό για την επιχειρηματική βελτίωση. Γι' αυτό το λόγο είναι εξαιρετικά σημαντικό να κατανοήσουμε με ποιό τρόπο γίνεται η σωστή εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μια επιχείρηση.

Η έρευνα αυτή μετά από βιβλιογραφική μελέτη των βασικών μοντέλων και αρχών της Διαχείρισης Γνώσης εστιάζει σε δύο παράγοντες, τους παράγοντες επιτυχίας και στις μεθόδους μέτρησής της. Εξετάζει ποιοί παράγοντες επιτυχίας είναι κρίσιμης σημασίας για την επιτυχημένη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης και ως εκ τούτου συμβάλει στην βελτίωση στοχευμένων επιχειρηματικών επιδόσεων. Επίσης εξετάζει την καταλληλότητα και εφαρμοσιμότητα διαφόρων μεθόδων μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης καθώς και το χρονικό διάστημα που θα πρέπει να γίνεται αυτή.

Το θεωρητικό υπόβαθρο της Διαχείρισης Γνώσης είναι σημαντικά πιο ανεπτυγμένο σε σύγκριση με τη διαθεσιμότητα αποδεδειγμένων πρακτικών παραδειγμάτων. Αυτή η έρευνα αναμένεται να εμπλουτίσει αυτόν τον τομέα καθώς εξετάζονται πρακτικά ζητήματα σε πραγματικές συνθήκες. Πρόσφατα πολλές επιχειρήσεις αναγνώρισαν την Διαχείριση Γνώσης ως βασικό καταλύτη επιτυχίας στην σύγχρονη επιχειρηματική πραγματικότητα. Έχει γίνει εξαιρετικά σημαντική λόγο του ότι είναι απρόβλεπτη, ευέλικτη, καινοτόμα και ανοικτή σε μάθηση προκειμένου να ενισχύσει τη βάση της γνώσης (McAdam, 2000). Αόριστες έννοιες όπως η γνώση έχουν αναγνωρίσει ως σημαντικοί πόροι και ως εκ τούτου η επιχειρηματική Διαχείριση Γνώσης έχει γίνει πιο σημαντική στον διοικητικό τομέα (Drucker, 1993, Davenport and Prusak, 1998). Η γνώση έχει γίνει βασικός επιχειρηματικός οδηγός και καθοριστικός παράγοντας για τη δημιουργία αξίας, ενώ η Διαχείριση Γνώσης θεωρείται μία ολοκληρωμένη προσέγγιση για την επίτευξη επιχειρηματικών στόχων.

1.2 Σκοπός και οφέλη της έρευνας

Από τη στιγμή που η γνώση και οι σχετικές πρακτικές της Διαχείρισης Γνώσης έχουν γίνει εξαιρετικά σημαντικοί οδηγοί για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων και του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μίας επιχείρησης, η συνεχής βελτίωση σε σχετικούς τομείς έχει γίνει απαραίτητη. Στην παρούσα έρευνα εξετάσαμε τον επιχειρηματικό τομέα της Διαχείρισης Γνώσης που είναι και ο λιγότερο ανεπτυγμένος.

Σκοπός μας είναι να διαμορφώσουμε ένα πλαίσιο αριστείας της Διαχείρισης Γνώσης στον συγκεκριμένο τομέα δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στους παράγοντες επιτυχίας και στις μεθόδους μέτρησης. Αυτό θα επιτευχθεί σε δύο στάδια.

Πρώτον θα εντοπίσουμε, μέσω της βιβλιογραφικής αναζήτησης, τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η αριστεία στη Διαχείριση Γνώσης. Στη συνέχει θα επιλέξουμε τους παράγοντες αυτούς οι οποίοι συμβάλουν στην καλύτερη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης μίας επιχείρησης και συνεπώς στην βελτίωση των επιδόσεων και της ανταγωνιστικότητα της. Επίσης θα εξετάσουμε την καταλληλότητα εφαρμοσιμότητα μεθόδων μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης καθώς και το χρονικό διάστημα που θα πρέπει να γίνονται οι μετρήσεις.

Δεύτερον θα συλλέξουμε χρήσιμα δεδομένα από την πρακτική εξάσκηση της Διαχείρισης Γνώσης σε επιχειρήσεις, μέσω του ερωτηματολογίου. Στη συνέχεια θα γίνει η στατιστική τους επεξεργασία με σκοπό να επαληθεύσουμε τα ευρήματά μας από την βιβλιογραφική αναζήτηση αλλά και να διαπιστώσουμε αν μπορούμε να συμπεριλάβουμε τους παραπάνω δύο παράγοντες (παράγοντες επιτυχίας, μετρήσεις) στο μοντέλο μας. Τέλος να προτείνουμε το νέο μοντέλο – πλαίσιο αριστείας της Διαχείρισης Γνώσης στον επιχειρηματικό τομέα.

Τα οφέλη των αποτελεσμάτων αυτής της έρευνας αφορούν δύο τομείς. Πρώτον τα ευρήματα της έρευνάς μας μπορούν να εμπλουτίσουν το θεωρητικό πλαίσιο για την αριστεία της Διαχείρισης Γνώσης. Το δεύτερο μέρος αφορά την αριστεία της Διαχείρισης Γνώσης στον επιχειρηματικό τομέα. Το προτεινόμενο μοντέλο μας μπορεί να αποτελέσει οδηγό για την βελτίωση των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης σε μία επιχείρηση ή οργανισμό και να συμβάλει στην βελτίωση των επιδόσεων και της ανταγωνιστικότητας του (μείωση δαπανών, βελτίωση υπηρεσιών, ανταγωνιστικό πλεονέκτημα).

Με την προσθήκη των παραγόντων επιτυχίας μία επιχείρηση μπορεί να στοχεύσει στην ανάλυση μίας συγκεκριμένης πτυχής της Διαχείρισης Γνώσης σε κάποιον συγκεκριμένο τομέα της, πράγμα που έχει ιδιαίτερη πρακτική σημασία στην επίτευξη της βελτίωσης της εφαρμογής της σε αυτήν. Επίσης δίνεται μία κατεύθυνση των μεθόδων μέτρησης που είναι πιο κατάλληλες και εφαρμόσιμες, έτσι ώστε να επιβεβαιώνεται η σωστή λειτουργία της Διαχείρισης Γνώσης στην επιχείρηση, καθώς και το χρονικό διάστημα που θα πρέπει να γίνεται η μέτρηση.

Ωστόσο υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί έτσι ώστε να θεωρηθούν αξιόπιστα και εφαρμόσιμα τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας. Για να γίνει αυτό θα πρέπει οι συμμετέχοντες στην έρευνα να έχουν σημαντική πρακτική εξειδίκευση πάνω στο θέμα. Επίσης περισσότερες επιχειρήσεις θα πρέπει να συμβάλουν στην έρευνα έτσι ώστε να υπάρχει ένα αρκετά σεβαστό δείγμα για την επαλήθευση των στατιστικών αποτελεσμάτων.

1.3 Δομή της έρευνας

Η παρούσα μελέτη χρησιμοποιεί πραγματικά δεδομένα, που συγκεντρώθηκαν μέσω μίας έρευνας που διεξήχθη με ερωτηματολόγια σε εκατόν εξήντα ερωτηθέντες σε διάφορες επιχειρήσεις σε όλη την Ελλάδα. Η έρευνα είχε ως βασικό στόχο να καταγράψει τις αντιλήψεις και τις απαιτήσεις των συμμετεχόντων σε σχέση με τους κυριότερους παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μία επιχείρηση.

Στο δεύτερο κεφάλαιο της έρευνας παρουσιάζονται μέσω της βιβλιογραφικής αναζήτησης, έννοιες και ορισμοί της γνώσης, της διαχείρισης γνώσης, και άλλων σχετικών πεδίων έτσι ώστε να τεθεί το θεωρητικό πλαίσιο για την συνέχεια της έρευνας. Στη συνέχεια γίνεται μία αναλυτική περιγραφή για το ότι έχει γίνει βιβλιογραφικά γύρω από το θέμα της αριστείας της Διαχείρισης Γνώσης. Παρουσιάζονται οι θεωρίες και τα μοντέλα της διαχείρισης γνώσης που έχουν διατυπωθεί από διάφορους ερευνητές. Επίσης παρουσιάζονται οι πηγές μέσα από τις οποίες βρήκαμε τους δώδεκα παράγοντες επιτυχίας και τις μεθόδους μέτρησης που επιχειρήσαμε να ενσωματώσουμε στο μοντέλο μας. Επιπρόσθετα γίνεται μία παρουσίαση των παραγόντων επιτυχίας και μεθόδων μέτρησης στις οποίες καταλήξαμε μέσα από το φιλτράρισμα όλων αυτών των πληροφοριών καθώς και μέσα από τη δική μας κριτική ικανότητα.

Στη συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μία περιγραφή της σύνταξης του ερωτηματολογίου καθώς και της επιλογής του δείγματος της έρευνάς μας. Ακόμη γίνεται μία αναλυτική περιγραφή, σε θεωρητικό επίπεδο, όλων των μεθόδων ανάλυσης αποτελεσμάτων που χρησιμοποιήσαμε για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, γίνεται μία ανάλυση-παρουσίαση όλων των αποτελεσμάτων που προέκυψαν με την χρησιμοποίηση των κατάλληλων διαδικασιών ανάλυσης, με την χρήση του προγράμματος SPSS Statistics 19.0. Αρχικά γίνεται έλεγχος για πιθανά σφάλματα κατά την διάρκεια καταγραφής των απαντήσεων από τους ερωτηθέντες. Στη συνέχεια εφαρμόζεται ο έλεγχος Κανονικότητας του δείγματος (Normality test). Μετά γίνεται ο έλεγχος εγκυρότητας της δειγματοληψίας (Cronbach’s Alfa). Εν συνεχεία γίνεται η ανάλυση Παραγόντων (Factor Analysis).

Ακόμη γίνεται ένας έλεγχος εννέα υποθέσεων με τρεις παραμετρικές στατιστικές μεθοδολογίες. Την Ανάλυση συσχέτισης (Correlation Analysis), την Ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης (Multiple Regression Analysis) και την Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA). Τα αποτελέσματα των αναλύσεων αυτών μας βοήθησαν να βγάλουμε χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με το σκοπό της έρευνάς μας.

Τέλος με το πρόγραμμα Ammos 19.0 γίνεται μια γραφική απεικόνιση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης Παραγόντων, δηλαδή η δημιουργία του μοντέλου μας, καθώς και μία παρουσίαση-ανάλυση των δεικτών προσαρμογής για την επιβεβαίωσή του.

Εν κατακλείδι, στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα από τις εννέα υποθέσεις που κάναμε με την βοήθεια του προγράμματος SPSS Statistics 19.0 καθώς η παρουσίαση του μοντέλου μας. Επίσης παρουσιάζονται τα συμπεράσματα από την αξιολόγηση των δεικτών προσαρμογής του νέου μοντέλου μας. Τέλος αποτυπώνονται οι περιορισμοί και τα μειονεκτήματα της έρευνας καθώς και οι πιθανές μελλοντικές επεκτάσεις της.

2 Κεφάλαιο 2ο: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Έχοντας θέσει το πλαίσιο για το υπόλοιπο της μελέτης στο Κεφάλαιο 1, ο κύριος σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι από τη μία πλευρά να θέσει τη θεωρητική βάση των εννοιών της γνώσης και της διαχείρισης της γνώσης (καθώς και άλλων σχετικών με αυτές πεδίων), και από την άλλη να συζητήσει συμπεράσματα της βιβλιογραφίας σχετικά με την αριστεία[1] στη διαχείριση της γνώσης. Στο τελευταίο μέρος του κεφαλαίου θα αναλύσουμε σε βάθος τους παράγοντες επιτυχίας και τις μεθόδους μέτρησης της διαχείρισης της γνώσης έτσι ώστε να θέσουμε το πλαίσιο γύρω από το οποίο μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως επιπλέον στοιχεία βελτίωσης (αριστείας) της διαχείρισης της γνώσης.

2.1 Η βάση της Γνώσης και της Διαχείρισης Γνώσης

Αυτό το μέρος στοχεύει στο να δώσει τη βασική διορατικότητα στη γνώση, στην Διαχείριση Γνώσης καθώς και να συζητήσει τη σχέση των δύο με σχετικά πεδία όπως η διαχείριση μάθησης / οργανωτική μάθηση, διαχείριση καινοτομίας και πνευματικό κεφάλαιο.

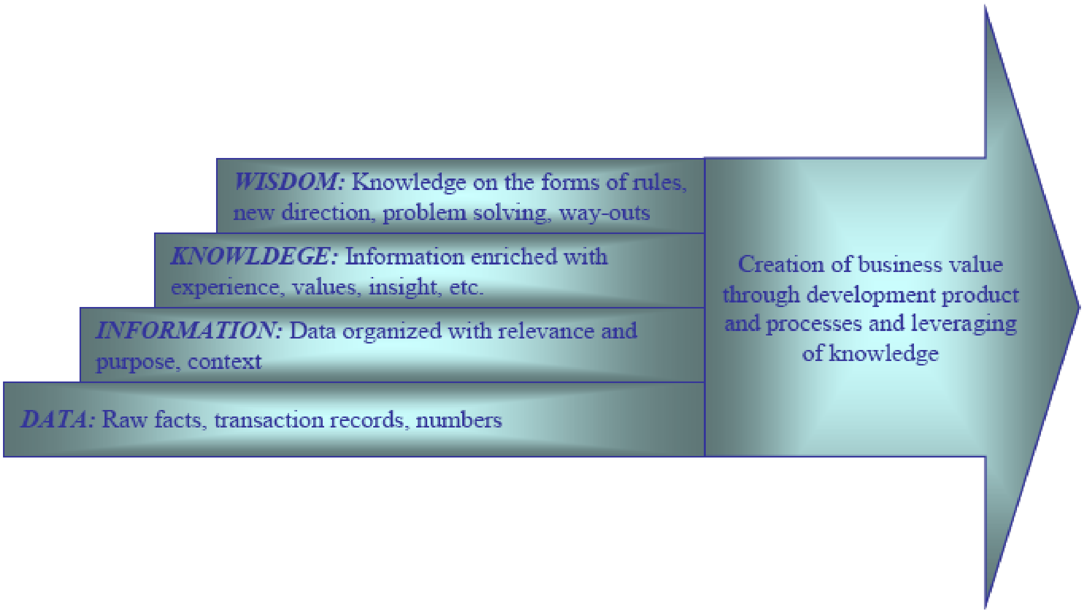
2.1.1 Γνώση και Διαχείριση Γνώσης: Ορισμός

Η Γνώση προϋποθέτει μια οργανωτική γνωστική βάση, τη γνώση των μεμονωμένων μελών ενός οργανισμού που βρίσκονται σε συνεχή διάδραση. Ο James (2005) την περιγράφει ως κατανόηση, διορατικότητα και πείρα η οποία στο τρέχον επιχειρηματικό περιβάλλον που συνεχώς αλλάζει είναι απαραίτητη για την καινοτομία και τη λήψη αποφάσεων. Η γνώση είναι ένας συνδυασμός πολλών πραγμάτων και επομένως δεν είναι τόσο απτή όσο τα δεδομένα (πρωτογενή στοιχεία χωρίς σχετικό πλαίσιο) ή όσο η πληροφόρηση (επεξεργασμένα δεδομένα σε κάποιο πλαίσιο). Η γνώση συνδυάζει πληροφορίες, πλαίσιο, δεξιότητες, παρατηρήσεις, εμπειρίες, αξίες, κανόνες και αρχές, συχνά τις σκέψεις και τα συναισθήματα των λαών και μπορεί επομένως να είναι υποκειμενική. (James, 2005, Denning, 2009).

Η γνώση στην πραγματικότητα δημιουργεί το πλαίσιο και τη βάση για αποδοτική δράση όταν οι πληροφορίες, οι εμπειρίες και οι δεξιότητες χρησιμοποιούνται στο σχετικό πλαίσιο. (Davenport and Prusak 2000, Pemberton and Stonehouse, 2000).

Η Αλυσίδα Αξιών της Γνώσης όπως ορίζεται από τον Shankar et al (2003) παρουσιάζεται στο Σχήμα 2.1

[1] η αριστεία στη βιβλιογραφία θα αναφέρεται με άλλες λέξεις

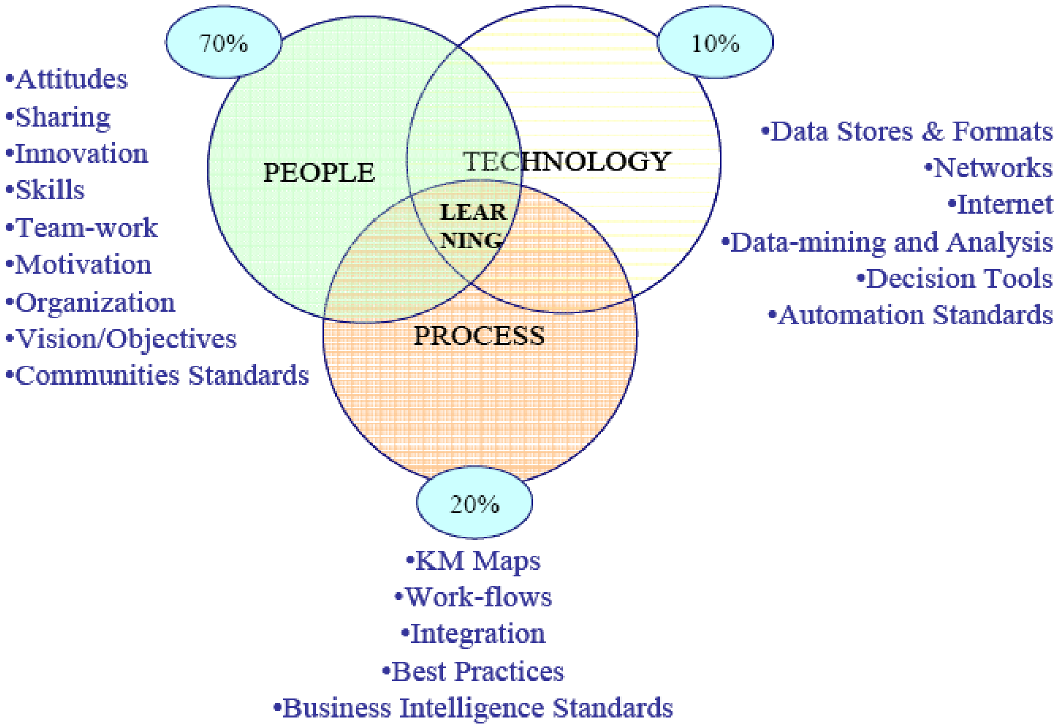


Σχήμα 2.1: Αλυσίδα αξιών Διαχείρισης Γνώσης (Shankar et al)

Σύμφωνα με τον Nonaka (1991) και τους Pemberton and Stonehouse (2000), η γνώση είναι ο κύριος πόρος και ο ακρογωνιαίος λίθος του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Σύμφωνα με αυτούς, υπάρχουν δύο είδη γνώσεων, σαφής και η σιωπηρή. Σαφής Γνώση (ξεκάθαρα ορισμένη, που εύκολα εκφράζεται και κωδικοποιείται σε μια βάση δεδομένων). Σιωπηρή Γνώση (γνωσιακή, ΄κλειδωμένη΄ στα κεφάλια των ανθρώπων που δύσκολα εκφράζεται και κωδικοποιείται). Επομένως, η σιωπηρή γνώση συχνά θεωρείται η πιο πολύτιμη μορφή γνώσης των οργανισμών που δύσκολα διαχειρίζεται.

Ο Bhatt (2002) προτείνει ότι πρέπει να γίνει διαχωρισμός ανάμεσα στην ατομική και την οργανωτική γνώση αλλά τονίζει την αλληλεξάρτησή τους. Η Διοίκηση πρέπει να ενθαρρύνει τη συνεργασία ανάμεσα στους εργαζομένους στο να μοιράζονται μεμονωμένες γνώσεις αφού μόνο τότε η οργανωτική γνώση δημιουργείται και υλοποιείται μέσα από βασικά επιχειρηματικά αποτελέσματα. Οι επιμέρους παράμετροι της γνώσης (υποδομή) όπως ορίζονται από τον Bhatt (2001α) παρουσιάζονται στο σχήμα 2.2 συμπεριλαμβάνοντας την αντίστοιχη προσπάθεια (σε %) και τις επιμέρους υπό-παραμέτρους. Για να επιτευχθεί θετικό αποτέλεσμα η εστίαση στους ανθρώπους, στην τεχνολογία και στις διαδικασίες πρέπει να είναι ταυτόχρονη αν και υπάρχει διαμάχη ως προς την αναλογία. Οι Bhatt (2001) και Lee (2000) δίνουν προτεραιότητα στην ανθρώπινη διάσταση έναντι των διαδικασιών και της τεχνολογίας.

Σχήμα 2.2: Παράμετροι της Γνώσης (Bhatt)



Η Διαχείριση Γνώσης δεν αφορά μόνο την διαχείριση των παραμέτρων της γνώσης καθώς είναι ξεκάθαρο ότι η ίδια η γνώση δεν είναι ο στόχος. Εξαιτίας της σημασίας της γνώσης για την επιχειρηματική επιτυχία, ο σκοπός της Διαχείρισης Γνώσης πρέπει να είναι η μακροχρόνια βελτίωση στην επιχειρηματική απόδοση. Στην πραγματικότητα η Διαχείριση Γνώσης είναι ένα σημαντικό μέσο για την κατάκτηση των στόχων της εταιρείας και τη διασφάλιση του μέλλοντος.

Σύμφωνα με τον Bhatt (2001α) και το EKMF (2008), η Διαχείριση Γνώσης δεν αφορά μόνο τη διαχείριση γνώσης. Αφορά τη διοίκηση ενός οργανισμού εστιάζοντας στη γνώση. Ο τελικός στόχος της Διαχείριση Γνώσης πρέπει να είναι η δημιουργία ενός πλαισίου οργανωτικής διοίκησης που θα υποστηρίζει την εφαρμογή και ανάπτυξη της γνώσης.

Είναι επομένως σημαντικό η Διαχείριση Γνώσης να έχει στρατηγικό προσανατολισμό όχι μόνο ευθυγραμμίζοντας τις δραστηριότητες με τους επιχειρηματικούς στόχους αλλά και διασφαλίζοντας τη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών της Διαχείρισης Γνώσης υποστηριζόμενη από επαρκή επιχειρηματική κουλτούρα- ανοιχτή στη μάθηση, στη διασπορά γνώσης και στην καινοτομία (EFQM, 2005α).

Παρακάτω αναφέρονται μερικοί ορισμοί τις Διαχείρισης Γνώσης όπως προέκυψαν από τη βιβλιογραφία καθώς και ένας δικός μας ορισμός προσαρμοσμένος στα δεδομένα της συγκεκριμένης μελέτης. Δεν υπάρχει πλήρως ευθυγραμμισμένος ορισμός της Διαχείρισης Γνώσης για τους μελετητές. Όπως προαναφέρθηκε, η μελέτη επικεντρώνεται στην επιχειρησιακή Διαχείριση Γνώσης και επομένως οι ορισμοί περιέχουν την επιχειρησιακή διάσταση παρά μια απλή περιγραφή της Διαχείρισης Γνώσης σαν διαδικασία (περίληψη των δραστηριοτήτων).

- Η Διαχείριση Γνώσης είναι μια διεπιστημονική προσέγγιση που χρησιμοποιεί την έρευνα, τα όργανα, τις μεθόδους και τα εργαλεία από διάφορους επιχειρηματικούς κλάδους (Ανθρώπινοι Πόροι, Πληροφορική, Χρηματοοικονομικά) στοχεύοντας στην κατάκτηση οργανωτικών στόχων μέσα από τη διαχείριση γνώση.

- Η Διαχείρισης Γνώσης είναι πρακτική που προάγει μια συγκροτημένη προσέγγιση στην αναγνώριση, διαχείριση και διασπορά όλων των αναγκών πληροφόρησης ενός οργανισμού. Αυτά τα στοιχεία πληροφόρησης μπορεί να περιλαμβάνουν βάσεις δεδομένων, έγγραφα, πολιτικές και διαδικασίες καθώς και τη μη ευκρινή εξειδικευμένη γνώση και εμπειρία των μεμονωμένων εργαζομένων μιας εταιρείας. (Lee, 2000, p 2).

- Η Διαχείρισης Γνώσης προϋποθέτει όλες τις απαραίτητες δραστηριότητες για την ενορχήστρωση του περιβάλλοντος στο οποίο οι άνθρωποι καλούνται και διευκολύνονται έτσι ώστε να εφαρμόσουν, να αναπτύξουν, να μοιραστούν, να συνδυάσουν και να εμπεδώσουν τη σχετική γνώση για να πετύχουν τις ατομικές ή συλλογικές τους φιλοδοξίες. (EFQM, 2005, p 6)

- Η Διαχείρισης Γνώσης είναι η αναγνώριση, απόκτηση, χρήση, στήριξη, διατήρηση και διάδοση των στοιχείων γνώσης με σκοπό την αυξανόμενη αξία και το όφελος όλων των μετόχων. (James, 2005, p.51)

- Η Διαχείρισης Γνώσης θεωρεί τις ικανότητες με τις οποίες οι κοινότητες μέσα σε ένα οργανισμό συλλαμβάνουν τη γνώση που είναι χρήσιμη σε αυτές, συνεχώς τη βελτιώνουν και την κάνουν διαθέσιμη με τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο σε εκείνους τους ανθρώπους που τη χρειάζονται έτσι ώστε να την εκμεταλλευθούν δημιουργικά αυξάνοντας την αξία ως φυσική απόρροια της εργασίας τους (Kelleher and Levene, 2001, p.15).

- Η Διαχείρισης Γνώσης είναι η διαχείριση των δραστηριοτήτων και των διαδικασιών για τη διακίνηση γνώσης έτσι ώστε να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα μέσα από καλύτερη χρήση και δημιουργία ατομικών ή συλλογικών πηγών γνώσης. (CEN, 2004, p.6)

- Ο στόχος της Διαχείρισης Γνώσης είναι να βελτιώνει τη οργανωτική απόδοση σχεδιάζοντας με ευκρίνεια και θέτοντας σε εφαρμογή εργαλεία, διαδικασίες, συστήματα, δομές και κουλτούρες για να βελτιωθεί η αναγνώριση, σύλληψη, εξακρίβωση και μεταφορά γνώσης που είναι κρίσιμη για τη λήψη αποφάσεων (O’ Dell, 2004, p.3).

- Η Διαχείριση Γνώσης είναι ένας οργανικός και ολιστικός τρόπος κατανόησης και εκμετάλλευσης του ρόλου της γνώσης στη διαδικασία διαχείρισης και διενέργειας εργασιών και ένας αυθεντικός οδηγός για άτομα και οργανισμούς έτσι ώστε να ανταπεξέρχονται στο ολοένα πιο περίπλοκο και ευμετάβλητο περιβάλλον της σύγχρονης οικονομίας (Denning, 2009, p.2).

- Η Διαχείριση Γνώσης είναι μια πολυκλαδική πρακτική που βοηθά τους οργανισμούς να πετυχαίνουν τους στόχους τους γρηγορότερα. (EKMF, 2008).

Όλοι οι παραπάνω ορισμοί στο σύνολό τους υποστηρίζουν μια ολιστική, συγκροτημένη και γενικευμένη προσέγγιση ως προς την επίτευξη των επιχειρηματικών στόχων των οργανισμών μέσα από οδηγούς γνώσης. Όλοι περιλαμβάνουν στοιχεία γνώσης (ανθρώπους, διαδικασίες και τεχνολογίες) οργανωμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να αυξάνουν την αξία στον οργανισμό.

Επειδή η Διαχείρισης Γνώσης μπορεί να έχει διαφορετική σημασία για διαφορετικούς συγγραφείς / οργανισμούς είναι απαραίτητο να ορίσουμε τι θεωρείται Διαχείρισης Γνώσης σε αυτή τη μελέτη. Επομένως, παρακάτω τίθεται ένας ορισμός της Διαχείρισης Γνώσης διατυπωμένος από εμένα. *Η Διαχείριση Γνώσης είναι μια ολιστική διαχειριστική προσέγγιση στους ανθρώπους, στις διαδικασίες και τις τεχνολογίες που βρίσκονται σε διάδραση με τέτοιο τρόπο ώστε να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά, να διατηρούν και να εμπλουτίζουν τη γνωσιακή βάση με σκοπό την αύξηση της ανταγωνιστικότητας και την προώθηση των επιχειρηματικών αποτελεσμάτων σε ένα ευμετάβλητο σύγχρονο περιβάλλον.*

2.1.2 Διαχείριση Γνώσης και άλλα σχετικά πεδία

Η Διαχείριση Γνώσης ενσωματώνεται σε όλα τα επιχειρηματικά πεδία και επομένως συνδέεται συχνά με τον διάλογο και την έρευνα στη διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων και την επιχειρηματική απόδοση. Από την άλλη πλευρά, στα περισσότερα βιβλία στο θέμα της γνώσης και Διαχείριση Γνώσης, η Διαχείριση Γνώσης φαίνεται να είναι συνδεδεμένη στενά με την Διαχείριση Μάθησης (Learning Management, LM) και την Οργανωτική Μάθηση (Organizational Learning, OL), Διαχείριση Καινοτομίας (Innovation Management, IM) και Πνευματικό Κεφάλαιο (Intellectual Capital, IC).

LM / OL και Διαχείριση Γνώσης

Στην περισσότερη βιβλιογραφία η Διαχείριση Γνώσης είναι στενά συνδεδεμένη με την LM / OL (Bhatt, 2000, 2001a, 2001b, 2002, Pemberton et al, 2001, EKMF, 2008 EFQM, 2005a, eknowledgeCenter, 2008). Αν και η σχέση δεν είναι απόλυτα ξεκάθαρη, η σχετικότητα δεν αμφισβητείται (Thomas et al, 2003) και η OL βιβλιογραφία είναι χρήσιμη για την κατανόηση των διεργασιών της οργανωτικής γνώσης.

Ο Hislop περιγράφει τη μάθηση ως ένα πολύ-επιστημονικό και ευρύ πεδίο (ως γνώση) που είναι δύσκολο να επιτευχθεί σε οργανωτικό πλαίσιο. Στο σημερινό ευμετάβλητο επιχειρησιακό περιβάλλον, οι οργανισμοί πρέπει να γίνουν πιο ελαστικοί δυναμώνοντας τη δική τους θέση / ικανότητα να μάθουν. Η μάθηση πρέπει να είναι γρηγορότερη από τον ανταγωνισμό για να συμβάλλει στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (De Geuss, 1998, EKMF, 2008). Η μάθηση συνδέεται με τη διεύρυνση της γνώσης (την απόκτηση νέας γνώσης, δεξιοτήτων, συμπεριφοράς) που μπορεί να επιτευχθεί με δυο τρόπους, μαθαίνοντας από άλλους (εσωτερικούς ή εξωτερικούς συνεταίρους) ή καινοτομώντας μέσα από τη δημιουργία νέας γνώσης (υποστηριζόμενη από επιτυχία-αποτυχία).

Χρειάζεται επομένως να γίνεται κατάλληλη διαχείριση στο οργανωτικό περιβάλλον. Ένας οργανισμός που μαθαίνει μπορεί να αλλάζει διαρκώς τη γνωσιακή του βάση αντιλαμβανόμενος το περιβάλλον και ανταποκρινόμενος στις αλλαγές υιοθετώντας νέες διαδικασίες. Σύμφωνα με το EFQM (2005a), η μάθηση δεν είναι στόχος για το στόχο, αλλά το εργαλείο για να βελτιώνονται οι δυνατότητες των οργανισμών. Γι΄αυτό το λόγο πρέπει να εστιάζει στις πιο σημαντικές γνωσιακές περιοχές και να ταιριάζει στη γενικότερη επιχειρηματική στρατηγική.

Η OL δεν είναι το σύνολο της μεμονωμένης μάθησης αλλά συμβαίνει μόνο εάν οι διαδικασίες / δομές επηρεάζονται σε οργανωτικό επίπεδο. Η OL είναι στην πραγματικότητα το να μαθαίνεις στο πλαίσιο του οργανισμού. Η OL αποτελεί σημαντικό σύνδεσμο ανάμεσα στο να μαθαίνεις την κατάλληλη επιχειρηματική συμπεριφορά και στο να αλλάζεις το επιχειρησιακό περιβάλλον. Οι Lim and Chan (2004) υποστηρίζουν ότι η οργανωτική μάθηση είναι κρίσιμη για την επιτυχία των εταιρειών και τονίζουν την επίδραση του ευμετάβλητου επιχειρηματικού πλαισίου στη διαδικασία μάθησης. Ο Pemberton et al περιγράφει την OL σαν ένα απαραίτητο συστατικό στην αναζήτηση ανώτερων αποδόσεων και ενθαρρύνει τη δημιουργία μιας μαθησιακής κουλτούρας που θα αναπτύσσει νέες ιδέες και διαδικασίες για να βελτιώνει την αποδοτικότητα και την ποιότητα των οργανισμών πέρα από τα όρια των ανταγωνιστών. Συμπερασματικά, η OL και η Διαχείριση Γνώσης μοιράζονται την στρατηγική και οργανωτική διάσταση της όλης προσέγγισης.

IM και Διαχείριση Γνώσης

Οι οργανισμοί πρέπει να είναι καινοτόμοι για να ανταγωνίζονται και να επιβιώνουν σε ένα ευμετάβλητο επιχειρηματικό περιβάλλον. Η IM και Διαχείριση Γνώσης είναι άρρηκτα συνδεδεμένες έννοιες όπως βεβαιώνεται και στη διαθέσιμη βιβλιογραφία. Η έρευνα πρωτίστως δείχνει ότι η χρήση της γνώσης βελτιώνει την δυνατότητα καινοτομίας και ότι η καινοτομία είναι μια διαδικασία δημιουργίας γνώσης. Ωστόσο, αυτές οι δύο έννοιες έχουν επικριθεί ότι εκφράζουν ίση σπουδαιότητα και αμφίδρομη αλληλεξάρτηση (Bibikas et al, 2008) και ότι η δημιουργία γνώσης είναι μόνο μέρος της καινοτομικής διαδικασίας. (Hislop, 2005). Η καινοτομία θεωρείται μια διαδραστική διαδικασία τροποποίησης / μεταποίησης προϊόντων και υπηρεσιών, διαδικασιών ή δομών και είναι ιδιαίτερα συνδεδεμένη με τη διασπορά γνώσης και επικοινωνίας. Επομένως, είναι ευρύτερη από τη δημιουργία γνώσης και επίσης περιλαμβάνει έρευνα, ενσωμάτωση κτλ. Όπως και η γνώση, η καινοτόμηση συχνά αναφέρεται σαν μια σημαντική πλευρά της διατήρησης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Οι Singh and Bernstein (2006) υποστηρίζουν ότι η επιτυχημένη IM συμβάλλει στην ανάπτυξη γνώσεων και πρακτικών. Συμπερασματικά, και η IM και η Διαχείριση Γνώσης μοιράζονται στοιχεία αυξανόμενης ανταγωνιστικότητας, βελτίωσης και ανάπτυξης γνώσης, διαδικασιών και στρατηγικών.

IC και Διαχείριση Γνώσης.

Το ενεργητικό μιας εταιρείας ήταν και ακόμα είναι στο κέντρο του σημερινού επιχειρηματικού κόσμου. Για αυτό το λόγο μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι ένα μεγάλο μέρος του κεφαλαίου μιας εταιρείας δεν μπορεί να αξιολογηθεί κατάλληλα ή να είναι διαχειρίσιμο, κάτι που αναφέρεται στα μη υλικά στοιχεία- μη απτά (όπως η γνώση). Ορίζοντας το IC, οι ερευνητές προσπάθησαν να προσθέσουν μια διάσταση που θα διευκολύνει την κατάλληλη διαχείριση και μέτρηση. Επομένως το IC αντιπροσωπεύει το ενεργητικό που απορρέει από τη γνώση. (EFQM, 2005a) και η αξία του καθορίζεται από το βαθμό στον οποίο μη χειροπιαστά κεφάλαια μπορούν να μετατραπούν σε κέρδη (Ranjit, 2004).

Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι παρόλο που χρησιμοποιούνται σαν βάση για την καταμέτρηση της Διαχείρισης Γνώσης, η Διαχείριση Γνώσης και το IC δεν είναι το ίδιο, αν και συχνά θεωρούνται συνώνυμα. Το IC είναι στην ουσία ο στόχος της KM, η δημιουργία γνώσης.

Σύμφωνα με την παραδοσιακή ταξινόμηση από τους Edvinsson και Malone (1997) (μεταξύ πολλών άλλων ερευνητών) που αναπτύχθηκε περαιτέρω όσον αφορά τις μετρήσεις από τον Montequin et al (2006) το IC αποτελείται από ανθρώπινα, δομικά και άλλα συσχετιζόμενα στοιχεία. Βασισμένο στην παραδοσιακή ταξινόμηση το EFQM διαχωρίζει το πελατειακό και κοινωνικό κεφάλαιο ως εξής.

- Ανθρώπινο – ικανότητες, πείρα, δεξιότητες και γνώση των εργαζομένων
- Δομικό – επιχειρηματικές διαδικασίες, βάσεις δεδομένων, συστήματα, πρακτικές, πατέντες κτλ
- Πελατειακό – ταυτότητα, εικόνα και μάρκα, δίκτυα και σχέσεις με τους πελάτες, προμηθευτές, διανομείς και συνεταίρους.
- Κοινωνικό – εμπιστοσύνη, αξίες, συμπεριφορά, σχέσεις, κανόνες, ανάγκες, κουλτούρα σε μια κοινωνία / οργανισμό.

Το Scandia Model επίσης θεωρεί τα προαναφερθέντα στοιχεία ως IC με μια ελαφρώς διαφορετική δομή. Το IC περιλαμβάνει ανθρώπινο και δομικό κεφάλαιο που περαιτέρω διαχωρίζεται σε πελατειακό και οργανωτικό κεφάλαιο. (κεφάλαιο καινοτομίας και επεξεργασίας).

Η περαιτέρω ανάλυση θα δείξει ότι η πλειοψηφία των (αριθμητικών) μετρήσεων της Διαχείριση Γνώσης βασίζονται στο IC. Σε κάποια μοντέλα της Διαχείριση Γνώσης, μια κατηγορία περιλαμβάνει το IC το οποίο μαζί με το οικονομικό κεφάλαιο δημιουργεί την αξία μιας εταιρείας στην αγορά.

1.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση: Πλαίσια/Μοντέλα Διαχείρισης Γνώσης

Υπάρχουν διάφορες έννοιες και προσεγγίσεις στη Διαχείριση Γνώσης και σε αντίστοιχα μοντέλα. Σε αυτό το μέρος παραθέτουμε κάποια από τα σημαντικότερα πλαίσια – μοντέλα Διαχείρισης Γνώσης για να καταλήξουμε σε ένα γενικευμένο πλαίσιο, το οποίο και θα προσπαθήσουμε να βελτιώσουμε με την παρούσα μελέτη.

Γενικά ένα πλαίσιο αντιπροσωπεύει τη βασική εννοιολογική δομή που χρησιμοποιείται για να επιλυθούν ή να θιχτούν περίπλοκα θέματα. Επειδή η Διαχείριση Γνώσης είναι ένα σύνθετο πεδίο, τα παρακάτω θα αναλυθούν ξεχωριστά. Η δομή του πλαισίου υποστηρίζεται από δυο πρακτικές εφαρμογές (CEN, 2004; Και James, 2005). Ωστόσο υπάρχει και μια τρίτη έγκριτη προσέγγιση, το πλαίσιο EFQM της Διαχείρισης Γνώσης (2005), που βασίζεται στη λογική του αίτιου και αποτελέσματος αποτελούμενο από ‘enablers’ (αυτοί / αυτά που διευκολύνουν τις διαδικασίες) και ‘αποτελέσματα’. Επειδή είναι μια περίπλοκη προσέγγιση που προϋποθέτει την κατανόηση των αρχών της Διαχείρισης Γνώσης, θα παρουσιαστεί αργότερα στο κεφάλαιο.

Κατηγοριοποίηση και σύνοψη των προσεγγίσεων των μοντέλων Διαχείρισης Γνώσης

Στον παρακάτω πίνακα 2.1 παρουσιάζονται κάποια μοντέλα της διαχείρισης γνώσης από διάφορους ερευνητές κατηγοριοποιημένα σε μοντέλα κατηγοριών, IC και κοινωνικά σύμφωνα με τους Mc Adam και McCreedy (1999).

Πίνακας 2.1: Μοντέλα Διαχείρισης Γνώσης – Σύγκριση – Περίληψη (Mc Adam και Mc Creedy (1999))

Μοντέλα της Διαχείρισης Γνώσης	Κατηγορίες Μοντέλων	Μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης του Nonaka	Η γνώση αποτελείται από σιωπηρά και σαφή στοιχεία, μεταβαλλόμενες διεργασίες, κοινωνικοποίηση, εξωτερίκευση, εσωτερίκευση και συνδυασμούς
		Μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης των Hedlund και Nonaka	Συνδέει τους φορείς με τα είδη της Διαχείρισης Γνώσης παρόλο που και τα δύο μπορεί να είναι ξεχωριστά
		Μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης του Boisot	Κατηγοριοποιεί πτυχές κωδικοποιημένης / μη κωδικοποιημένης και διαδιδόμενης / μη διαδιδόμενης γνώσης
	Μοντέλα Πνευματικού Κεφαλαίου (IC)	Μοντέλο Πνευματικού Κεφαλαίου (IC) Scandia	Η Διαχείριση Γνώσης διαιρείται σε αντικειμενικά μέτρα τα οποία ωστόσο μπορεί να αναφέρονται σε υποκειμενικά στοιχεία
	Κοινωνικά Μοντέλα Διαχείρισης Γνώσης	Μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης του Jone	Συμπεριλαμβάνει την απόκτηση της γνώσης, την δυνατότητα λύσης προβλημάτων, τη διάδοση της γνώσης, την ιδιοκτησία και την αποθήκευση της γνώσης, ως κοινωνικά στοιχεία
		Μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης του Kruizinga	Συμπεριλαμβάνει την πολιτική, τις δομές και την κουλτούρα της γνώσης σαν κοινωνικά στοιχεία
		Μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης του Scarborough	Συμπεριλαμβάνει την στρατηγική, την κουλτούρα καθώς και τις πρακτικές και ρουτίνες της Διαχείρισης Γνώσης
		Μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης του Demerest	Η γνώση ενσωματώνεται σε μια επιχείρηση μέσα από σαφή προγράμματα και κοινωνικές διεργασίες
		Τροποποιημένη έκδοση του μοντέλου Διαχείρισης Γνώσης του Demerest (McAdam και McCreedy)	Συμπεριλαμβάνει τα επιστημονικά και κοινωνικά παραδείγματα καθώς και την χειραφέτηση των εργαζομένων σαν μία σημαντική πτυχή της Διαχείρισης Γνώσης πέραν της κερδοφορίας της επιχείρισης

Οι πρώτες προσεγγίσεις στην Διαχείριση Γνώσης εξελίχθηκαν από Μοντέλα Κατηγοριών, από IC Μοντέλα σε Κοινωνικά Μοντέλα.

Η κοινωνική διάσταση έχει ήδη αποδειχτεί ιδιαιτέρως σημαντική. Επομένως, τα μοντέλα της Διαχείρισης Γνώσης που βασίζονται στην κοινωνική οπτική είναι πιο εφαρμόσιμα ιδιαίτερα τώρα. Πιο συγκεκριμένα, οι Αρχικές και Τροποποιημένες Εκδοχές στο μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης του Demerest υποστηρίζουν κυρίως την ολιστική προσέγγιση στην Διαχείριση Γνώσης σε αντίθεση με τα κάπως περιορισμένα και μηχανιστικά στη φύση τους μοντέλα Κατηγοριών και IC. (Mc Adam and Mc Creedy, 1999).

Για να γίνει κατανοητή η οπτική της Διαχείρισης Γνώσης πρέπει να εξεταστεί σε σχέση με κυκλικές δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες της Διαχείρισης Γνώσης μπορούν να παρουσιαστούν με διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με την προσέγγιση. Συνήθως διαφέρουν ως προς τον αριθμό και το όνομα των δραστηριοτήτων, τη σειρά και το ύψος των λεπτομερειών – οπτικής (CEN, 2000).

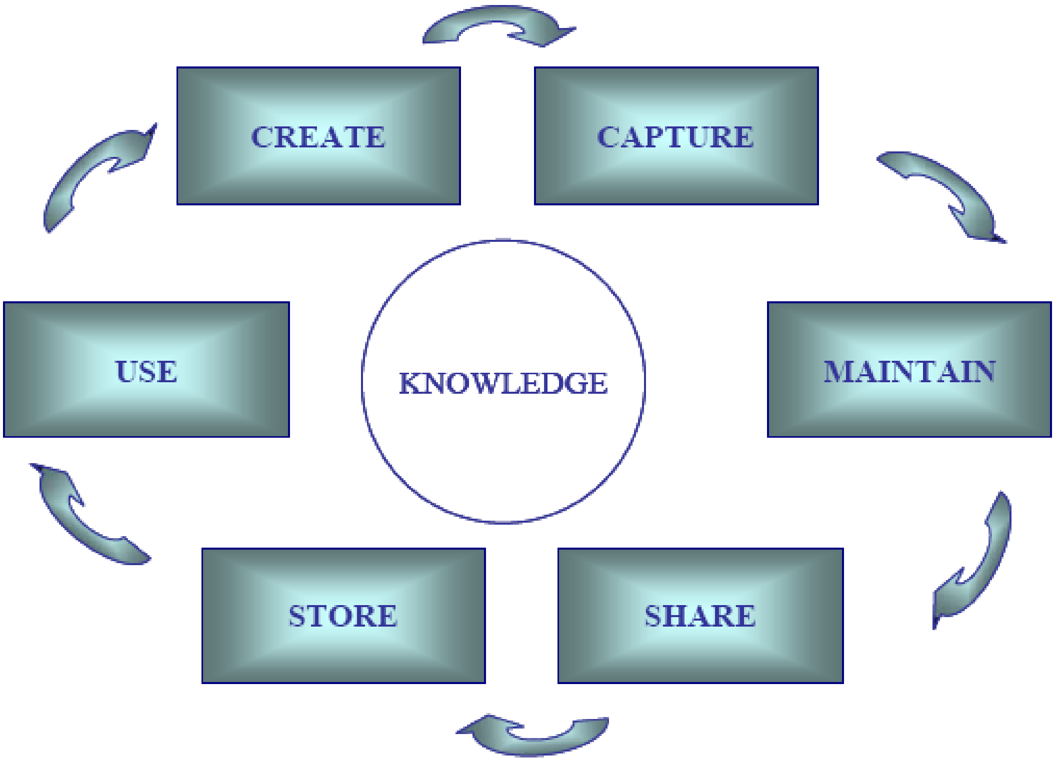
Για να οριστούν οι ομοιότητες / διαφορές, ο Πίνακας 2.2 συνοψίζει τις διαφορετικές προσεγγίσεις (Bhatt, 2000, 2001, BSI, 2001, Kululanga and Mc Caffer, 2001, Ranjit, 2004, CEN, 2004, EFQM, 2005).

Πίνακας 2.2: Προσεγγίσεις Διαχείρισης Γνώσης (Bhatt, 2000, 2001, BSI, 2001, Kululanga and Mc Caffer, 2001, Ranjit, 2004, CEN, 2004, Ευρωπαικό ίδρυμα Διαχείρισης Ποιότητας (EFQM), 2005)

Bhatt (2000)	Bhatt (2001)	BSI (2001)	Kululanga and McCaffer (2001)	Ranjit (2004)	CEN (2004)	EFQM (2005)	Σύνοψη
Δημιουργία Γνώσης	Δημιουργία Γνώσης	Δημιουργία Γνώσης	Δημιουργία Γνώσης	Δημιουργία Γνώσης	Δημιουργία Γνώσης		Δημιουργία Γνώσης
	Επικύρωση Γνώσης	Σύλληψη και συγκομιδή Γνώσης	Συλλογή Γνώσης	Σύλληψη Γνώσης	Προσδιορισμός της Γνώσης	Σύλληψη Γνώσης	Σύλληψη Γνώσης
Επανεξέταση και αναθεώρηση της Γνώσης	Μετασχηματισμός της Γνώσης	Διατήριση και εξυγίανση της Γνώσης		Βελτίωση και διαχείριση της Γνώσης		Δόμηση της Γνώσης	Διατήριση της Γνώσης
Διαμοιρασμός της Γνώσης	Διαμοιρασμός της Γνώσης	Διαμοιρασμός της Γνώσης	Μεταφορά και διαμοιρασμός της Γνώσης	Διάδοση της Γνώσης	Διαμοιρασμός της Γνώσης	Κινητοποίηση της Γνώσης	Διαμοιρασμός της Γνώσης
			Αποθήκευση της Γνώσης	Αποθήκευση της Γνώσης	Αποθήκευση της Γνώσης		Αποθήκευση της Γνώσης
Υιοθέτιση της Γνώσης	Εφαρμογή της Γνώσης		Χρησιμοποίηση της Γνώσης		Χρήση της Γνώσης	Εφαρμογή της Γνώσης	Χρήση της Γνώσης

Η στήλη της Σύνοψης αντανακλά την ουσία των απόψεων της Διαχείρισης Γνώσης ως διαδικασία και παρουσιάζεται γραφικά στο Σχήμα 2.3.

Σχήμα 2.3: Διεργασίες της Διαχείρισης Γνώσης (Bhatt, 2000, 2001, BSI, 2001, Kululanga and Mc Caffer, 2001, Ranjit, 2004, CEN, 2004, Ευρωπαικό ίδρυμα Διαχείρισης Ποιότητας (EFQM), 2005)



Επειδή οι προαναφερθείσες δραστηριότητες θα αναφέρονται συχνά από δω και πέρα, η σημασία του καταγράφεται ως εξής (κάτι που απορρέει από την παραπάνω σύνοψη):

- Δημιουργώ τη γνώση – γεννώντας νέους τρόπους για να κάνεις πράγματα (που αναπτύσσονται εκ των έσω ή συλλέγονται εξωτερικά και μετά προσαρμόζονται), καινοτομία στα προϊόντα / υπηρεσίες και διαδικασίες, ως αποτέλεσμα κοινωνικής διάδρασης, έρευνας και ανάπτυξης μέσα από συνδυασμό πληροφοριών, δεξιοτήτων και εμπειρίας.
- Συλλαμβάνω τη γνώση – συλλαμβάνοντας το πλαίσιο της ήδη δημιουργημένης γνώσης, αποθηκευμένης γνώσης σε ακατέργαστη μορφή, γραμμένη.

- Διατηρώ τη γνώση – προετοιμάζω, μορφοποιώ, κάνω κριτική επισκόπηση, ανανεώνω και αναθεωρώ αν χρειάζεται, κρατώ τη γνώση ενήμερη, θεματική και εφαρμόσιμη.
- Μοιράζομαι τη γνώση – διαδίδω γνώση χρησιμοποιώντας το δίκτυο και τις διαδικασίες κάνοντας την κατάλληλη γνώση διαθέσιμη στους σωστούς χρήστες στο σωστό χρόνο και τόπο και στη σωστή ποιότητα που μεταφέρεται σε διάφορες μορφές. (ανάμεσα στους ανθρώπους, ανθρώπους και συστήματα)
- Αποθηκεύω τη γνώση – γνώση κωδικοποιημένη με τρόπο κατανοητό (σε αναγνώσιμη μορφή) σε συγκεκριμένα μέρη (βάση δεδομένων, βιβλιοθήκες) εύκολα προσβάσιμη.

Χρησιμοποιώ τη γνώση – εφαρμόζω, εξασκώ και χρησιμοποιώ τη διαθέσιμη γνώση αφού μόνο με αυτό τον τρόπο κερδίζει σε αξία και εξελίσσεται.

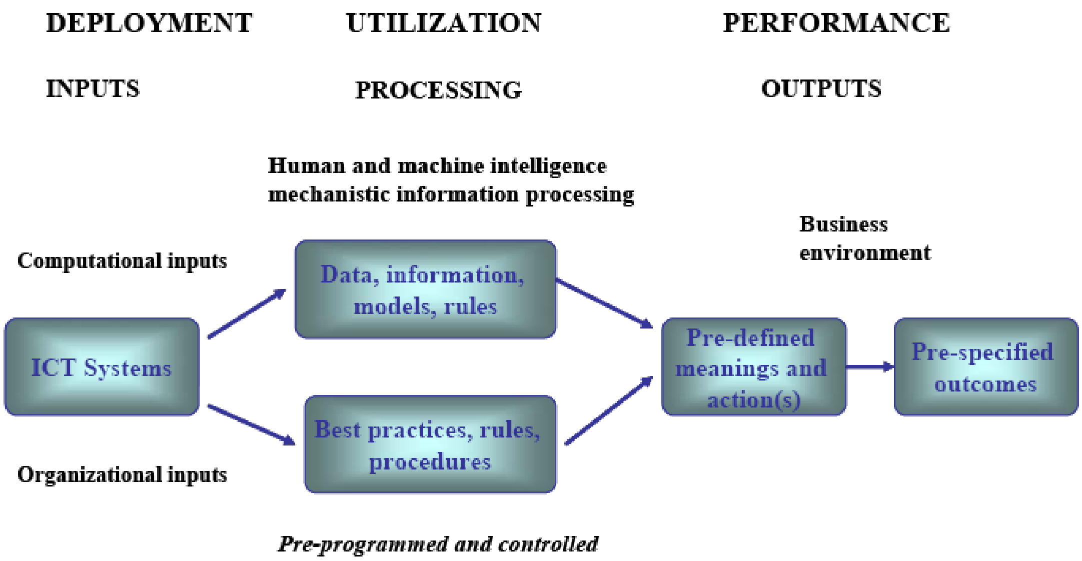
Σημαντικά πλαίσια και μοντέλα της διαχείρισης γνώσης

Παρακάτω παρουσιάζονται τα πλέον σημαντικά πλαίσια/μοντέλα της διαχείρισης γνώσης διατυπωμένα από διάφορους ερευνητές και οργανισμούς.

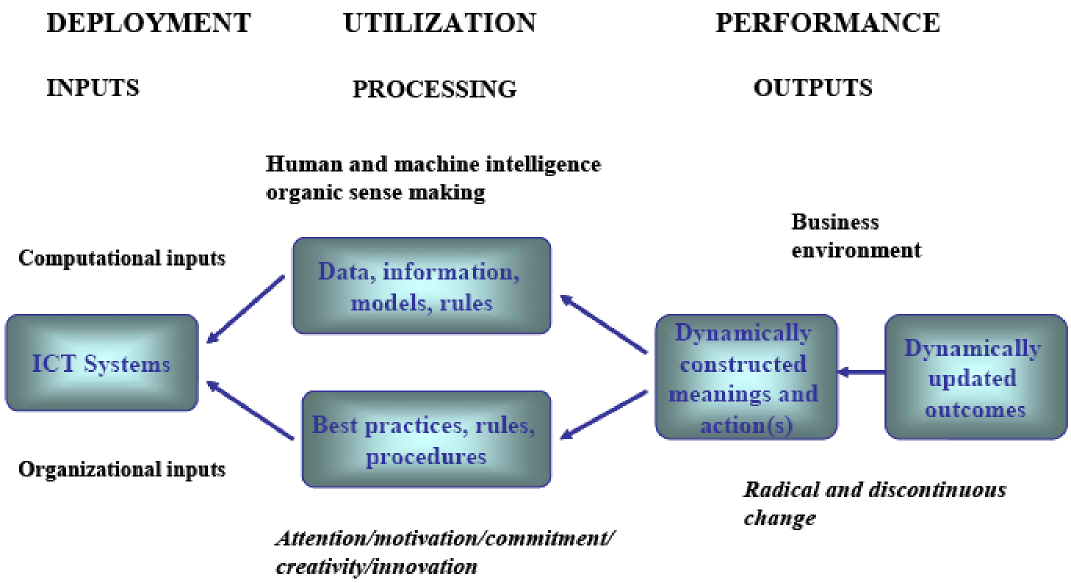
Το πρώτο μοντέλο που θα αναφέρουμε είναι το μοντέλο EKMF. Σύμφωνα με το EKMF (2008) το μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης δημιουργείται συνδυάζοντας το κοινωνικό υπομοντέλο (γνώση και δράση) με το τεχνικό υποσύστημα (δεδομένα) που βρίσκονται σε διάδραση ανταλλάσοντας input και output. Περιλαμβάνει πέντε βασικές διαδικασίες γνώσης. Διασπορά (πληροφοριών), αποθήκευση (documentation), επικοινωνία, εφαρμογή και μάθηση (όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 2.3). Συγκρίνοντας τα συστατικά μέρη της γνώσης, οι άνθρωποι και οι διαδικασίες ενσωματώνονται στο κοινωνικό υποσύστημα ενώ η τεχνολογία συνδέεται με το τεχνικό υπό-σύστημα. Οι διαδικασίες παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στο να συνδεθούν τα δυο υπό-συστήματα. Είναι απαραίτητο να υπάρχει σημείο επαφής ανάμεσα στα κοινωνικά και τεχνικά συστήματα αφού αυτό το μοντέλο διάδρασης είναι σημαντικό για τη διατήρηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος διευκολύνοντας την οργανωτική μάθηση (Bhatt, 2001b). Αυτή η προσέγγιση που περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία και τη διάδρασή τους θεωρείται ολιστική (holistic).

Αρχικά αναφερόμαστε σε δύο προσεγγίσεις μοντέλων που ανέπτυξε ο Malhotra (2005). Οι τεχνολογίες είναι ένα από τα αντικείμενα της Διαχείρισης Γνώσης και όπως είδαμε είναι ξεκάθαρες και εύκολες στο χειρισμό τους. Όμως αν δεν ληφθούν σοβαρά υπόψη στο σχεδιασμό της στρατηγικής, γίνονται εμπόδιο στην καινοτομία των διαδικασιών (που είναι ένα ακόμα κλειδί στην Διαχείρισης Γνώσης). Ουσιαστικά, η Διαχείριση Γνώσης πρέπει να έχει συστήματα πληροφορικής με στρατηγικό προσανατολισμό που να προσαρμόζονται κατά περίσταση στην στρατηγική που θα ακολουθηθεί. Η μηχανική επιχειρηματικών διαδικασιών πρέπει να προηγείται παρά να αντιδρά. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ολιστικής και στρατηγικής προσέγγισης στης Διαχείρισης Γνώσης. Ο Marritima (2005) είναι υπέρ της μεταστροφής από την Διαχείριση Γνώσης που κινείται από τις διαδικασίες (ως μοντέλο με τεχνολογική δύναμη) προς μια Διαχείριση Γνώσης που κινείται από το αποτέλεσμα (μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης με στρατηγική έλξη) ως το μόνο τρόπο για να εμπεδωθούν πλήρως οι επιχειρηματικές αρχές απόδοσης και η Διαχείριση Γνώσης να φτάσει έτσι σε ένα βελτιωμένο μοντέλο. Περισσότερες λεπτομέρειες για τις δύο προσεγγίσεις παρουσιάζονται στα παρακάτω σχήματα (2.4 και 2.5).

Σχήμα 2.4: Μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης με τεχνολογική δύναμη (Malhotra (2005), p.10)



Σχήμα 2.5: Μοντέλο Διαχείρισης Γνώσης με στρατηγική έλξη (Malhotra (2005), p.14)

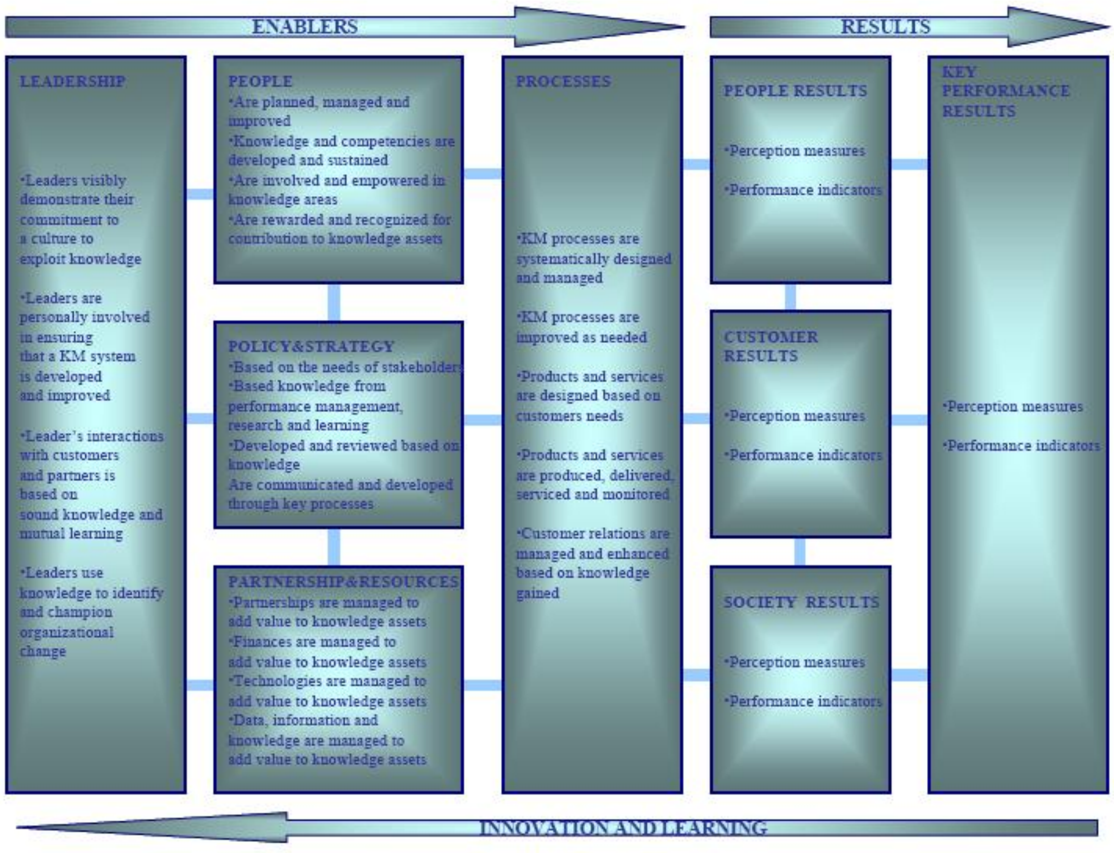


Επίσης ένα από τα πλέον βασικά μοντέλα της διαχείρισης γνώσης είναι αυτό του EFQM. Το EFQM είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός ο οποίος εδρεύει στις Βρυξέλες. Το μοντέλο EFQM αποτελεί ένα πλαίσιο που δημιουργήθηκε για να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να βελτιώνουν συνεχώς την ανταγωνιστικότητα και τις επιδόσεις τους.

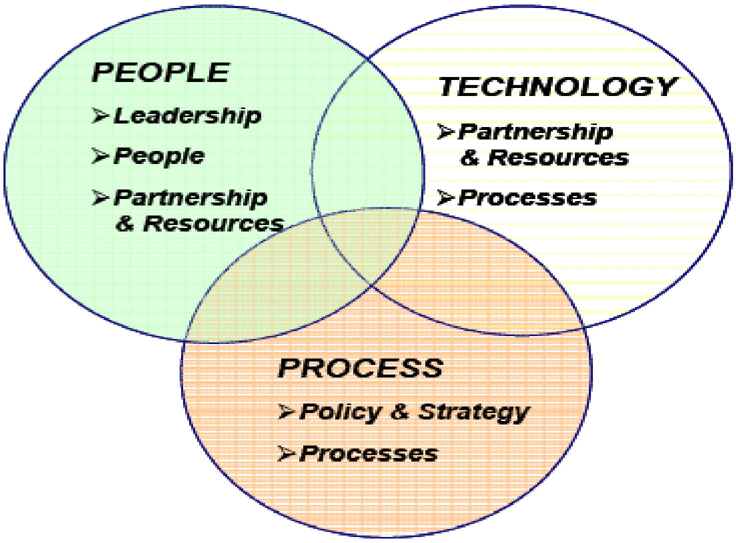
Το πλαίσιο EFQM (2005) για την Διαχείριση Γνώσης προήλθε από το EFQM Μοντέλο Βελτίωσης και συνδέει θέματα της Διαχείρισης Γνώσης με την επιχειρησιακή βελτίωση. Το Πρότυπο Μοντέλο βασίζεται κυρίως στα άριστα αποτελέσματα αναφορικά με την Απόδοση, τους Πελάτες, τους Ανθρώπους και την Κοινωνία φτάνοντας στην επιτυχία μέσα από Πολιτικές και Στρατηγικές της Ηγεσίας που μεταφέρονται μέσα από τους Ανθρώπους, τους Συνεταιρισμούς και τους Πόρους και τις Διαδικασίες.

Αυτό το πλαίσιο οδηγεί τον κάθε οργανισμό να εστιάζει σε συγκεκριμένες δυνατότητες που προσφέρει η Διαχείριση Γνώσης και στην αντίστοιχη επιτυχία και αποτελεί εργαλείο αξιολόγησης της υπάρχουσας πρακτικής της Διαχείριση Γνώσης. Το πλαίσιο EFQM της Διαχείρισης Γνώσης παρουσιάζεται στο σχήμα 2.6 και στη συνέχεια στο σχήμα 2.7 που δείχνει την εξίσωση ανάμεσα στους κύριους παράγοντες που διευκολύνουν τη διαδικασία (enablers) όπως αναγνωρίζονται από το EFQM και το Πλαίσιο Διαχείριση Γνώσης του Bhat. Αν και το EFQM είναι πιο λεπτομερές, κάθε παράγοντας μπορεί να ταξινομηθεί κάτω από τις 3 κατηγορίες Διαχείριση Γνώσης του Bhat.

Σχήμα 2.6: Πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό ίδρυμα Διαχείρισης Ποιότητας (EFQM) 2005, p.20



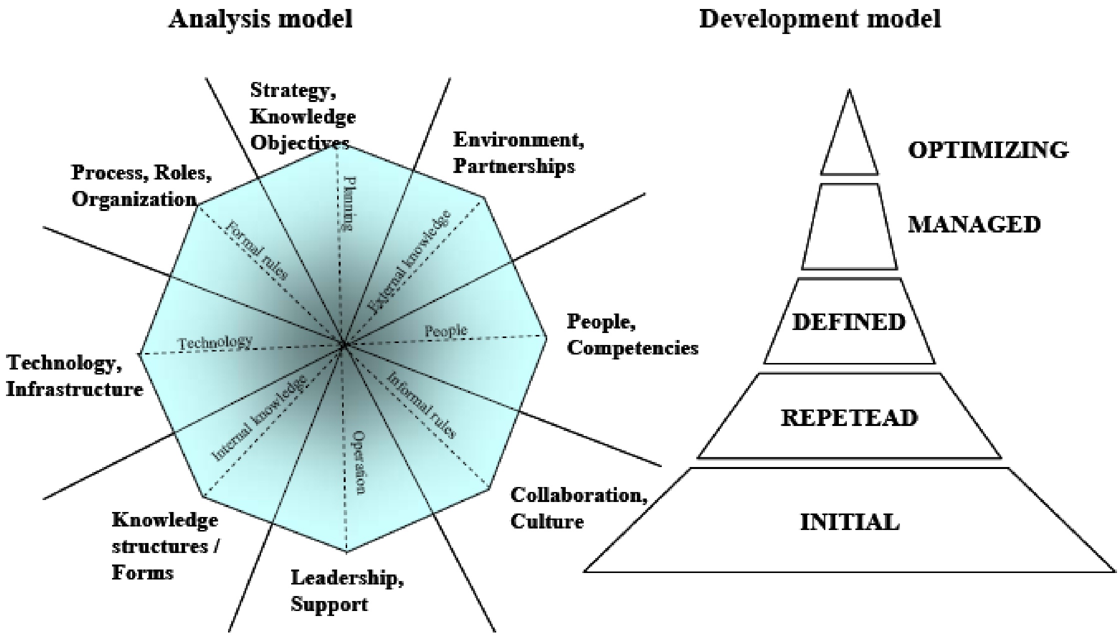
Σχήμα 2.7: Πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης (Bhatt (2001a), Ευρωπαϊκό ίδρυμα Διαχείρισης Ποιότητας (EFQM) 2005)



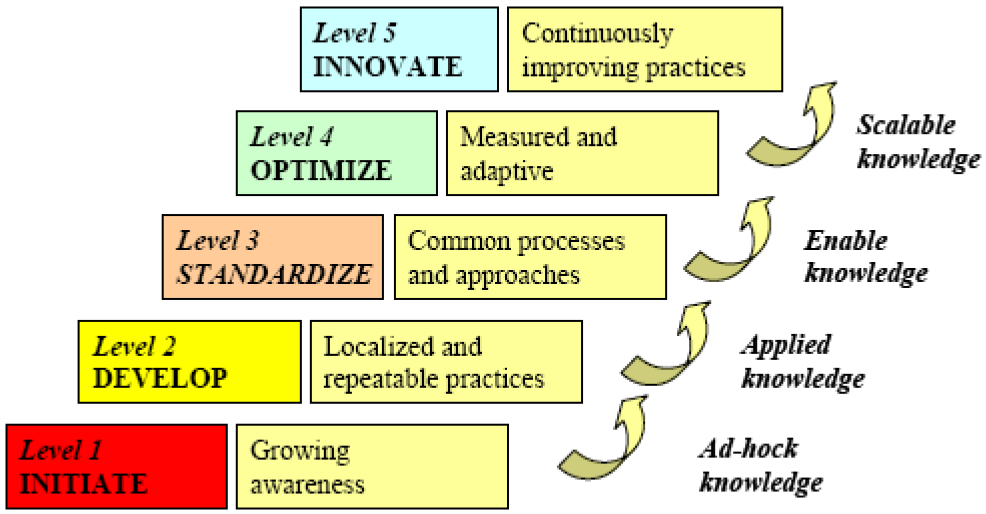
Τέλος, στη συνέχεια αναφερόμαστε στο μοντέλο ωριμότητας KMMM της διαχείρισης γνώσης το οποίο είχε σαν μοντέλο αναφοράς το μοντέλο EFQM. Το μοντέλο αυτό αποτελείται από δύο υπομοντέλα, το αναπτυξιακό και το αναλυτικό. Το αναπτυξιακό μοντέλο ορίζει πέντε επίπεδα ωριμότητας και παρέχει πληροφορίες για το πώς να φτάσεις στο επόμενο λογικό βήμα για την ανάπτυξη της διαχείρισης γνώσης. Τα επίπεδα ωριμότητας έχουν εμπνευστεί από τα επίπεδα του CMM από το Software Engineering Institute το οποίο βρίσκεται στο πανεπιστήμιο Carnegie Mellon University και έχουν επεξεργαστεί κατάλληλα για ζητήματα της διαχείρισης γνώσης. Το αναλυτικό μοντέλο βοηθάει στο να λαμβάνονται υπόψη όλες οι σημαντικές πτυχές της διαχείρισης γνώσης και αποκαλύπτει ποια θέματα πρέπει να αναπτυχθούν στο μέλλον. Αυτά τα 64 θέματα έχουν οργανωθεί σε οχτώ βασικούς τομείς, οι οποίοι είναι μερικώς βασισμένοι στις προϋποθέσεις του μοντέλου EFQM, αλλά έχουν επεκταθεί και διαφοροποιηθεί έτσι ώστε να αντιπροσωπεύουν συγκεκριμένες πτυχές της διαχείρισης γνώσης.

Έχοντας τον ίδιο σκοπό όπως το Πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης EFQM, το Κέντρο Αποδοτικότητας για την Διαχείριση Γνώσης (CCKM- Langen, 2008) και το Αμερικάνικο Κέντρο Παραγωγικότητας και Ποιότητας (APQC – Hubert and Lemons, 2008) έδωσαν λύσεις για το Μοντέλο Ωριμότητας της Διαχείρισης Γνώσης (KMMM) όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 2.8 και 2.9.

Σχήμα 2.8: Μοντέλο ωριμότητας Διαχείρισης Γνώσης του Κέντρου Αποδοτικότητας για τη Διαχείριση Γνώσης (CCKM) (Langen, 2008)



Σχήμα 2.9: Μοντέλο ωριμότητας Διαχείρισης Γνώσης του Αμερικανικού Κέντρου Παραγωγικότητας και Ποιότητας (APQC) (Hubert and Lemons, 2008)

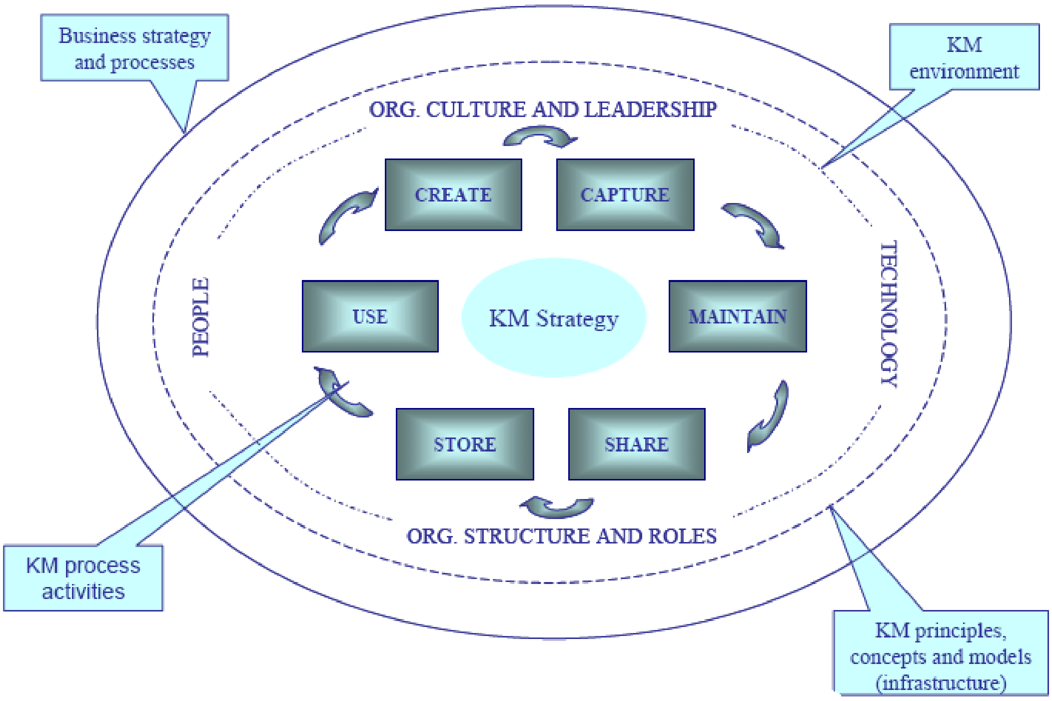


Η ανάλυση των παραπάνω μοντέλων δίνει τη βάση για την ταυτοποίηση κάποιων παραγόντων επιτυχίας. Η επιτυχία της Διαχείρισης Γνώσης συνδέεται άμεσα με την ωριμότητα των ενεργειών ενός οργανισμού. Επομένως, τα πεδία που αξιολογούνται και τα σημαντικά σημεία που πρέπει να κατακτηθούν έχουν συγκεκριμένα προαπαιτούμενα που πρέπει να καλυφθούν στο δρόμο προς της επιτυχία. Αργότερα, καθώς το θέμα θα ερευνάται περαιτέρω, ο παραλληλισμός ανάμεσα στα πεδία CCKM KMMM και τους αναγνωρισμένους παράγοντες επιτυχίας θα ξεκαθαριστεί. Οι οργανισμοί μπορούν να χρησιμοποιούν το KMMM για να αξιολογούν τη θέση τους ως προς τα τυποποιημένα επίπεδα ωριμότητας της Διαχείρισης Γνώσης (συνείδηση, πρακτικές, διαδικασίες / προσεγγίσεις μετρήσεις και συνεχή βελτίωση).

2.1.3 Το βασικό πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης

Τα συνδυαστικά συμπεράσματα από έννοιες, μοντέλα και διαδικασίες όπως αυτά συζητήθηκαν μέσα στο πλαίσιο του οργανωτικού περιβάλλοντος και της συνολικής οργανωτικής στρατηγικής οδήγησαν στην σύνταξη του παρακάτω Βασικού Πλαισίου της Διαχείρισης Γνώσης (Σχήμα 2.10). Η διαδικασία (βασισμένη στην στρατηγική Διαχείρισης Γνώσης που ευθυγραμμίζεται με την επιχειρηματική στρατηγική και τις αρχές της Διαχείρισης Γνώσης) βρίσκεται σε διάδραση με τα άλλα δύο στοιχεία υποδομής της Διαχείρισης Γνώσης (του ανθρώπους και τις τεχνολογίες) σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον Διαχείρισης Γνώσης (οργανωτική κουλτούρα, ηγεσία, δομή και ρόλοι).

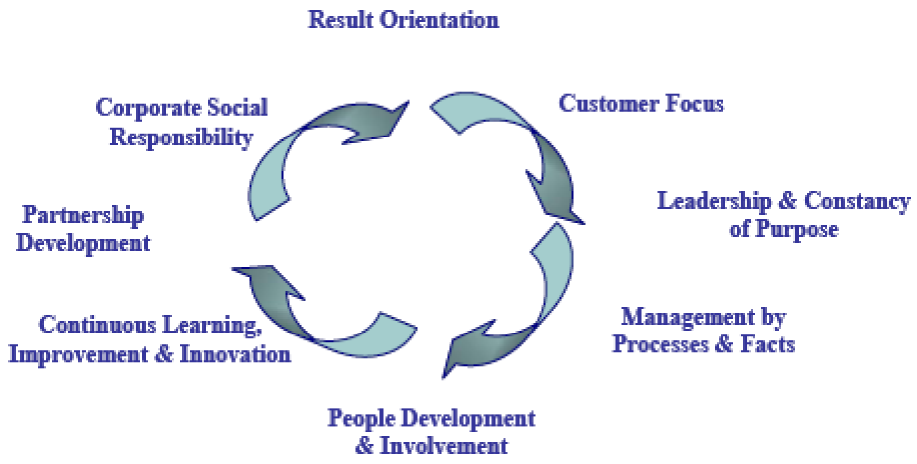
Σχήμα 2.10: Βασικό πλαίσιο Διαχείρισης Γνώσης (CEN 2004, Jones 2005)



2.2 Ενσωματώνοντας τους παράγοντες επιτυχίας και τις μεθόδους μέτρησης στο βασικό μοντέλο της Διαχείρισης Γνώσης

Αφού από τη μια πλευρά, οι παράγοντες επιτυχίας αναφέρονται στα προαπαιτούμενα που πρέπει να καλυφθούν ή στη συμπεριφορά που πρέπει να ασκηθεί για να πετύχει υψηλή απόδοση και από την άλλη οι μετρήσεις χρησιμοποιούνται για να αξιολογηθεί αυτή η απόδοση, αυτή η μελέτη στοχεύει στην ενσωμάτωση τους στο βασικό Πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης έτσι ώστε να το μετατρέψει σε πλαίσιο αριστείας. Η επιχειρηματική αριστεία συνιστά μια συνεχή και συστηματική αφοσίωση σε βελτιωμένη επιχειρηματική απόδοση που προέρχεται από την εφαρμογή συγκεκριμένων αρχών και εργαλείων της Διοίκησης επιχειρήσεων. Η θεμελιώδης Έννοια της αριστείας είναι το σύνολο των πεποιθήσεων εκείνων που καθορίζουν την αριστεία όπως φαίνεται στο σχήμα 2.11 (EFQM, 2008).

Σχήμα 2.11: Σχέδιο αριστείας (Ευρωπαϊκό ίδρυμα Διαχείρισης Ποιότητας (EFQM), 2008)



Η ιδέα αυτή είναι εφαρμόσιμη σε διάφορους οργανισμούς και / ή επιχειρηματικά πεδία και συχνά χρησιμοποιείται σαν βάση για συγκεκριμένα πλαίσια από καθιερωμένα Μοντέλα (για παράδειγμα EFQM KM Framework, KMMM). Εδώ θα χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο αριστείας του Βασικού Πλαισίου της Διαχείρισης Γνώσης δίδοντας οδηγίες για βελτίωση. Αυτό το μέρος επομένως είναι αφιερωμένο στους παράγοντες επιτυχίας και τις Μετρήσεις της Διαχείρισης Γνώσης.

2.2.1 Παράγοντες επιτυχίας

Οι Παράγοντες Επιτυχίας θεωρούνται συγκεκριμένοι παράγοντες ή δραστηριότητες που διασφαλίζουν την επιτυχία στη σχετική σφαίρα διαχείρισης σε ένα οργανισμό (Kanji and Tambi, 1999). Αυτός ο όρος χρησιμοποιείται συχνά σε δεδομένα ή αναλύσεις και μπορεί να οριστεί ως επιχειρηματικός όρος για εκείνα τα στοιχεία και τις συγκεκριμένες συμπεριφορές χωρίς τα οποία μια αποστολή ή ένας στόχος δεν θα μπορούσε να κατακτηθεί με επιτυχία. Κάποιοι συγγραφείς χρησιμοποιούν τους όρους enablers (διευκολυντές) και παράγοντες επιτυχίας ως συνώνυμα καθώς ο όρος enabler αναφέρεται σε κάτι (όπως πράξεις, συμπεριφορές, παράγοντες) που καθιστούν δυνατή την επίτευξη του στόχου. Όμως ο enabler ορίζει τον παράγοντα ενώ ο παράγοντας επιτυχίας καθορίζει τη σχετική συγκεκριμένη συμπεριφορά (για παράδειγμα, enabler- κουλτούρα, παράγοντες επιτυχίας η κουλτούρα που προάγει την καινοτομία). Οι Παράγοντες Επιτυχίας πρέπει να αναγνωριστούν και να αξιολογηθούν πριν την εφαρμογή ενός συγκεκριμένου project.

Αυτό το τμήμα αναλύει τους παράγοντες επιτυχίας δηλαδή τους παράγοντες που έχουν τη μεγαλύτερη σημασία για την επιτυχή εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε ένα οργανισμό.

Μια πρώτη συζήτηση για τους παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης θίγει τρία βασικά συστατικά της γνώσης / Διαχείρισης Γνώσης, τους ανθρώπους, την τεχνολογία και τις διαδικασίες.

Συμπερασματικά μια ολιστική προσέγγιση στην Διαχείριση Γνώσης που περιλαμβάνει και τους 3 enablers αντιπροσωπεύει τους κύριους παράγοντες (όπου οι ενδεδειγμένες προσπάθειες μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το επιχειρηματικό πεδίο ή την ωριμότητα του οργανισμού.

Αναφερόμενος στο κοινωνικό στοιχείο της Διαχείρισης Γνώσης ο Moffett et al (2003) περιγράφει το μακρό- περιβάλλον και την οργανωτική κουλτούρα ως παράγοντες κλειδιά στην Διαχείριση Γνώσης. Εκτός από τους ανθρώπους και την τεχνολογία, ο συγγραφέας υποστηρίζει ότι οι διαδικασίες πρέπει να διενεργούνται σε περιβάλλον όπου το κλίμα και η κουλτούρα να υποστηρίζουν την Διαχείριση Γνώσης.

Αναφορικά με την παραπάνω σύντομη περίληψη του Πλαισίου EFQM της Διαχείρισης Γνώσης ορίζονται 5 enablers. Ηγεσία, Άνθρωποι, Πολιτική και Στρατηγική , Συνεταιρισμοί και Πόροι και Διαδικασίες. Επιπλέον κάθε enabler χωρίζεται σε συγκεκριμένες συμπεριφορές – παράγοντες επιτυχίας. Γενικά, το πλαίσιο (EFQM, 2005, p.9) τονίζει τα παρακάτω τρία κλειδιά επιτυχίας.

- Συνεπή και ξεκάθαρη εστίαση βασισμένη σε εταιρικές στρατηγικές και σχετικά επιχειρηματικά κίνητρα – πρέπει (drivers)
- Αποτελεσματικοί enablers που εστιάζουν στην ενδυνάμωση των εργαζομένων – μπορώ
- Αποτελεσματική διαχείριση αλλαγών που εστιάζει στη συμμετοχή των εργαζομένων – θέλω

Ο πίνακας 2.3 δίνει περισσότερους παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης συνοψίζοντας τη βιβλιογραφία. (Skyrme and Amidon, 1997, Bixler, 2002, Alazmi and Zairi, 2003, Ranjit, 2004)

Skyrme και Amidon (1997)	**Bixler (2002)**	**Alazmi και Zairi (2003)**	**Ranjit (2004)**
1) Καθαρός και σαφής σύνδεσμος με τη στρατηγική της επιχείρησης	1) Όραμα και καθοδήγηση το στρατηγικό πλάνο της Διαχείρισης Γνώσης	1) Σωστή διαχείριση, δέσμευση και υποστήριξη	1) Κουλτούρα
2) Γνώστης σχετικά με τη γνώση	2) επιχειρηματική και επικοινωνιακή εκπαίδευση	2) Στρατηγική της Γνώσης	2) Τεχνολογίες
3) Επιτακτικό όραμα και αρχιτεκτονική	3) Μετρήσεις των επιχειρηματικών επιδόσεων	3) Υποδομές της Γνώσης	3) Μετρήσεις της Διαχείρισης Γνώσης
4) Καθοδήγηση της γνώσης	4) Ευθυγράμμιση με τους στόχους και την αποστολή της Διαχείρισης Γνώσης	4) τεχνολογικές υποδομές	4) Υποδομές της Διαχείρισης Γνώσης
5) Συστηματικές διαδικασίες γνώσης	5) Δομές της Διαχείρισης Γνώσης	5) Κουλτούρα	
6) Μια καλά οργανωμένη δομή της γνώσης	6) Στελέχωση και ολοκλήρωση της Διαχείρισης Γνώσης	6) Διεργασίες της Διαχείρισης Γνώσης (δημιουργία, διαμοιρασμός, μεταφορά)	
7) Κατάλληλα bottom-line μέτρα	7) Διακυβέρνηση, πολιτικές και διεργασίες	7) Εκπαίδευση	

Η περίληψη που δίνεται από τους Alazmi and Zairi (2003) είναι πολύτιμη καθώς αποτελεί σύνοψη της ανάλυσης των παραγόντων επιτυχίας όπως δίδονται από 15 εγκεκριμένους ειδικούς στο πεδίο της Διαχείρισης Γνώσης (1996-2001). Αφού συνέλεξαν τις διαφορετικές τους απόψεις σε ένα λεπτομερή επεξηγηματικό πίνακα, χώρισαν τους παράγοντες επιτυχίας σε 7 κατηγορίες (αρχικά 9, καθώς η διαδικασία Διαχείρισης Γνώσης περιλαμβάνει 3 στοιχεία: δημιουργία, διασπορά και μεταφορά. Περαιτέρω πληροφορίες δίνονται στο Παράρτημα Β. Σύμφωνα με το CEN (2004) του οποίου τα ευρήματα βασίζονται σε μια πανευρωπαϊκή εταιρική έρευνα, οι κύριοι παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης είναι: η κουλτούρα της επιχείρησης όπως βεβαιώνεται από μια στις δυο εταιρείες ενώ μια στις τρεις αναφέρουν τις δομές και διαδικασίες, την πληροφορική, τις δεξιότητες και τα κίνητρα και την διαχειριστική στήριξη.

Επιπλέον αναφερόμενοι συγκεκριμένα σε δυνατότητες οργανωτικής γνώσης, οι παρακάτω παράγοντες ορίζονται για την επιτυχημένη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης: αποστολή, όραμα και στρατηγική, κουλτούρα, διαδικασία και οργανισμός, καταμέτρηση, οργανισμός και υποδομές και στοιχεία γνώσης.

Η Διαχείριση Γνώσης δεν θα είναι πετυχημένη αν δεν υπάρχουν συστηματικές διαδικασίες και αποτελεσματικοί enablers. Η λογική της Διαχείρισης Γνώσης πρέπει αν είναι μέρος όλων των επιχειρηματικών διαδικασιών. Η Διαχείριση Γνώσης πρέπει να θεωρείται ζωτικό μέρος της επιχειρηματικής στρατηγικής των οργανισμών. Η ηγεσία και η στήριξη από την υψηλόβαθμη διοίκηση παίζουν κρίσιμο ρόλο.

Όσον αφορά τη KMMM (όπως παρουσιάστηκε στο προηγούμενο μέρος) για να θεωρηθεί πετυχημένη (ώριμη) στην Διαχείριση Γνώσης, ένας οργανισμός πρέπει να φτάσει σε ένα ορισμένο επίπεδο στα παρακάτω πεδία: στρατηγική / οι στόχοι της γνώσης, περιβάλλον / συνεταιρισμοί, άνθρωποι, ικανότητες, συνεργασία / πολιτισμός, ηγεσία / στήριξη, δομή και μορφές γνώσης, τεχνολογία / υποδομή και διαδικασία / ρόλοι / οργανισμός (Langen, 2000) Οι παράγοντες επιτυχίας που παρουσιάζονται παραπάνω αναφέρονται σε υψηλού επιπέδου αναλύσεις από ειδικούς στο θέμα που θέτουν 5 στοιχεία το πολύ. Όμως υπάρχουν κάποιοι συγγραφείς που έχουν ορίσει πάνω από 15 σημαντικούς παράγοντες επιβεβαιώνοντας έτσι ότι συζητήθηκε παραπάνω. (Jones, 2005 και για περισσότερες πληροφορίες δείτε το Παράρτημα 3). Επειδή αυτή η μελέτη εστιάζει σε μια εκ βαθέων ανάλυση στους παράγοντες επιτυχίας ο στόχος ήταν να οριστούν τουλάχιστον 10 παράγοντες επιτυχίας που δεν είναι ίδιας σημασίας. Μια περίληψη όλων των συναγομένων ευρημάτων στους παράγοντες επιτυχίας που βασίζονται σε μια Επισκόπηση της Βιβλιογραφίας (που παρατίθεται στη στήλη υποστηριζόμενα από αναφορές) διατίθεται στον Πίνακα 2.4

Πίνακας 2.4: Παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης

Περιγραφή CSF	Συμπεριφορά	Αναφορές στη βιβλιογραφία
Ευθυγράμμιση της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης με τη στρατηγική της επιχείρησης	Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να προσδιορίσουν στρατηγικούς τομείς κατάλληλους για την επιχειρηματική επιτυχία και ανταγωνιστικότητα και να επενδύουν σχετικές προσπάθειες στην εκτέλεση	Bixler (2002), Marr et al (2003), Adamson (2005), Alazmi and Zairi (2003), O'Dell (2004), EFQM (2005a), Malhotra (2005), James (2005), Langen (2008)
Εμπνέει το επιχειρηματικό πλάνο και όραμα συμπεριλαμβάνοντας τα στοιχεία της Διαχείρισης Γνώσης	Η αποστολή και το όραμα διαμοιράζεται και εξασκείται σε όλα τα επίπεδα μέσα σε μία επιχείρηση	Skyrme and Amidon (1997), Kululanga and McCaffer (2001), Bixler (2002), James (2005)
Δέσμευση της διοίκησης στη στρατηγική της διαχείρισης γνώσης	Η διοίκηση υποστηρίζει την στρατηγική της Διαχείρισης Γνώσης και παίρνει μέρος στη χάραξη της στρατηγικής αυτής	Skyrme and Amidon (1997), Kululanga and McCaffer (2001), Bixler (2002), Alazmi and Zairi (2003), CEN (2004), O'Dell (2004), James (2005), Langen (2008)
Επιτυχημένη αλλαγή διοίκησης	Επιτυχημένη αλλαγή διοίκησης η οποία απαιτεί την συμμετοχή των εργαζομένων και όχι μόνο της διοίκησης	CEN (2004), EFQM (2005a), James (2005)

Αναπτυγμένες υποδομές της Διαχείρισης Γνώσης και διαθέσιμοι πόροι	Οι υποδομές της Διαχείρισης Γνώσης είναι καλά αναπτυγμένες και μπορούν να υποστηρίξουν τις διεργασίες της Διαχείρισης Γνώσης. Υπάρχουν επαρκείς πόροι κατάλληλοι για την επιτυχή εξάσκηση της Διαχείρισης Γνώσης	Skyrme and Amidon (1997), Bixler (2002), Alazmi and Zairi (2003), Ranjit (2004), Langen (2008)
Υποστήριξη της εταιρικής κουλτούρας και του εργασιακού περιβάλλοντος	Η εταιρική κουλτούρα θα πρέπει να υποστηρίζει εκπαίδευση και εξέλιξη και να ανταμοίβει την καινοτομία, την δημιουργία και τον διαμοιρασμό της γνώσης, την ευρύτητα πνεύματος και την ικανότητα της μάθησης από λάθη	Kululanga and McCaffer (2001), Alazmi and Zairi (2003), Moffet et al (2003), Ranjit (2004), CAN (2004), EFQM (2005a), James (2005), Langen (2008)
Οι εργαζόμενοι είναι έμπειροι και έχουν κίνητρα	Οι εργαζόμενοι σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης εμπνέονται από την κουλτούρα της ανοικτής επικοινωνίας και κατάλληλης ανταμοιβής	Lee (2000), Bhatt (2001a), Kululanga and McCaffer (2001), Birkinshaw (2001), CEN (2004), EFQM (2005a), James (2005), Langen (2008)
Συστηματικές διεργασίες της Διαχείρισης Γνώσης	Οι διεργασίες της Διαχείρισης Γνώσης αποτελούνται από τη δημιουργία, την αποστολή, την διατήρηση, τον διαμοιρασμό, την αποθήκευση και την χρησιμοποίηση της γνώσης από όλους τους εργαζομένους στοχεύοντας στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας της επιχείρησης	Skyrme and Amidon (1997), Bhatt (2001a), Kululanga and McCaffer (2001), Alazmi and Zairi (2003), CEN (2004), O'Dell (2004), EFQM (2005a), Langen (2008), Hubert and Lemons (2008)
Αποτελεσματικές τεχνολογίες πληροφοριών	Οι τεχνολογίες ανανεώνονται και υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα των διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης	Bhatt (2001a), Ranjit (2004), CEN (2004), EFQM (2005a), James (2005), Langen (2008)
Ολιστική προσέγγιση της Διαχείρισης Γνώσης	Όλα τα συστατικά της Διαχείρισης Γνώσης (άνθρωποι, τεχνολογίες, διεργασίες) καθώς και τα υποσυστήματα (κοινωνικά και τεχνολογικά) αλληλεπιδρούν	Lee, (2000), Bhatt (2001a&b), EFMF (2008)
Διαφανείς πολιτικές και διαδικασίες της Διαχείρισης Γνώσης	Οι πολιτικές και οι διαδικασίες της Διαχείρισης Γνώσης είναι διαφανείς και διαχειρίζονται σωστά	Bixler (2002)
Αποτελεσματικές μετρήσεις της Διαχείρισης Γνώσης	Υπάρχει σύστημα μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης το οποίο αντιπροσωπεύει έναν συνδυασμό αριθμητικών και περιγραφικών μεθόδων οι οποίες γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και ακολουθούνται από τις σωστές ενέργειες	Skyrme and Amidon (1997), Liebowitz and Suen (2000), Bixler (2002), Ranjit (2004), EFQM (2005a), Kaplan and Norton (2005), Langen (2008), Hubert and Lemons (2008)

Αν αναλύσουμε τα παραπάνω επιχειρήματα (θέσεις) και συγκρίσεις (πίνακες) είναι ξεκάθαρο ότι δεν υπάρχει συμφωνία ανάμεσα στους συγγραφείς ως προς τον αριθμό ή την σημασία των παραγόντων επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης (μοντέλα Διαχείρισης Γνώσης καθώς επίσης και διαδικασίες). Ο Πίνακας 2.4 παραθέτει τους παράγοντες επιτυχίας της Διαχείριση Γνώσης όπως προκύπτουν από διαφορετικές απόψεις (στις οποίες οι συγγραφείς συγκλίνουν) που έπρεπε να ελεγχτούν μέσα από σχετική έρευνα (μετρήσεις). Η ίδια προσέγγιση προτείνεται και από τους Alazmi and Zairi (2003).

2.2.2 Μέθοδοι μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης

Όπως φαίνεται ως τώρα, η Διαχείριση Γνώσης μπορεί να προσφέρει σημαντική αξία στην οργανωτική απόδοση. Επομένως η διοίκηση πρέπει να μπορεί να αξιολογήσει τις τρέχουσες πρακτικές της Διαχείρισης Γνώσης, να αναγνωρίζει τα κενά και να διασφαλίζει τις απαραίτητες βελτιώσεις. Οι μέτοχοι πρέπει να πείθονται να στηρίζουν τις σχετικές επενδύσεις στο χώρο της Διαχείρισης Γνώσης. Αυτό μπορεί να γίνει μέσα από το κατάλληλο σύστημα αξιολόγησης της Διαχείρισης Γνώσης.

Οι βελτιώσεις στους οργανισμούς συνήθως προκύπτουν από διορθωτικές κινήσεις που προέρχονται από συμπεράσματα που βασίζονται σε ανάλυση μετρήσεων, σε μια τέτοια περίπτωση για να ελέγχεται η πρόοδος σε μια περιοχή. Ωστόσο, όπως επιβεβαιώθηκε νωρίτερα, η Διαχείριση Γνώσης επηρεάζει όλο τον οργανισμό και δεν πρέπει να επιδιώκεται μόνο από τα HR αλλά από το σύνολο του οργανισμού για να τονώσει τελικά την οργανωτική απόδοση. Ομοιοτρόπως, αυτό το στρατηγικό επιχειρηματικό πεδίο επηρεάζει άμεσα τη συνολική επιχειρηματική απόδοση. Επομένως, λογικό είναι να αναπτυχθεί ένα σύστημα μετρήσεων που περιλαμβάνει μετρήσεις Διαχείρισης Γνώσης για το συνολικό σύστημα διαχείρισης της απόδοσης των οργανισμών όπως ορίζεται από τον Ranjit (2004). Η απόδοση μπορεί να αναλυθεί από διαφορετικές οπτικές συνδυάζοντας μη-οικονομικά μέτρα (που χρησιμοποιούνται σε πολλούς οργανισμούς) και οικονομικά μέτρα. (Ahmed et al , 1999, Ranjit, 2004).

Η βιβλιογραφία στις μετρήσεις της Διαχείρισης Γνώσης δείχνει διάφορες προσεγγίσεις που κυμαίνονται από άμεσες σε έμμεσες, από αριθμητικές σε περιγραφικές. Μια από αυτές αξιολογεί την Διαχείρισης Γνώσης χρησιμοποιώντας IC μέτρα (αφού οι συγγραφείς συνδέουν άμεσα τους όρους γνώση και IC και θεωρούν τη Διαχείριση Γνώσης ως διαχειρίσημη γνώση) και χρησιμοποιώντας αποκλειστικά αριθμητικές μετρήσεις.

Δύο μελέτες (Liebowitz and Suen, 2000, Ranjit, 2004) με διαφορά 4 ετών όρισαν τις ίδιες ομάδες μέτρων γνώσης (IC) που παρουσιάζονται παρακάτω μαζί με τα βασικά συμπεράσματα (λεπτομέρειες στο Παράρτημα Δ).

- Διαχείριση Πνευματικού Κεφαλαίου (ICM) Group's study 1998 – 5 ομάδες αριθμητικών μέτρων στα πεδία: εξαγωγή αξίας, δημιουργία αξίας, κεφάλαιο πελάτες, ανθρώπινο κεφάλαιο και δομικό κεφάλαιο (ως συνθετικά μέρη του IC) (Παράρτημα Δ)

- Καναδική Αναφορά Λογιστών Διοίκησης (CMA) του 1999 – ένα σύνολο αριθμητικών μέτρων που συνδέονται με διάφορες στρατηγικές επιχειρηματικές πλευρές.
- Οι δείκτες των Roos et al 1998 – δυο ομάδες αριθμητικών μετρήσεων σε ανθρώπινο και δομικό κεφάλαιο.
- Η Παγκόσμια Αναφορά IC – πέντε ομάδες μέτρων που εστιάζουν στις παρακάτω περιοχές: οικονομικά, πελάτης, διαδικασία, ανανέωση και ανάπτυξη και άνθρωπος (Παράρτημα Δ)
- Πλοηγητής Skandia (Ranjit, 2004) – το εργαλείο μετρήσεων των ήπιων (μη απτών) περιουσιακών στοιχείων ενός οργανισμού που αποτελείται από 164 αριθμητικά μέτρα (91 βασισμένα στο IC και 73 παραδοσιακά και οικονομικά) με έμφαση σε πέντε πεδία. (οικονομικά, πελάτης, επεξεργασία, ανανέωση και ανάπτυξη και άνθρωπος) (Παράρτημα Δ)
- Νέα δημιουργικά μέτρα που προτείνονται από τους Liebowitz and Suen – που συνδυάζουν ποσοτικές σχέσεις ανάμεσα σε εργαζομένους, νέες ιδέες και καινοτομίες και αξιολόγηση διαδικασίας.

Κάποια από τα μέτρα που παρατέθηκαν είναι γενικά εφαρμόσιμα ενώ άλλα εξαρτώνται από το συγκεκριμένο οργανωτικό περιβάλλον. Ο Ranjit (2004) υποστηρίζει ότι τα μέτρα της Διαχείρισης Γνώσης πρέπει να προσαρμόζονται για κάθε οργανισμό κάτι που επιβεβαιώνεται και από το EFQM 2005. Μια κριτική επισκόπηση των παραπάνω μέτρων αποκαλύπτει διαφορετικές προσεγγίσεις.

Οι Liebowitz and Suen (2000) κατακρίνουν τα μέτρα ως παραδοσιακά (που στερούνται δημιουργικότητας, είναι απλά και δεν ορίζουν ποιες δραστηριότητες της Διαχείρισης Γνώσης ωφελούν περισσότερο ένα οργανισμό) και αμφιβάλλουν για την εγκυρότητα των υποθέσεων σε κάποιες περιπτώσεις. Παρόλα αυτά, το κοινό που έχουν είναι το γεγονός ότι χρησιμοποιούν τα στοιχεία IC ως αντικείμενα των μετρήσεων. Παίρνοντας σαν σημείο εκκίνησης τους Roos και CMA που αξιολογούν μόνο το IC (ανθρώπινο, δομικό, πελατειακό, κοινωνικό) το Group ICM προσθέτει τη δημιουργία αξίας και εξαγωγή της ως έγκυρα στοιχεία επεξεργασίας της Διαχείρισης Γνώσης. Τέλος η Universal προσέγγιση στις μετρήσεις της Διαχείρισης Γνώσης εστιάζει σε 5 περιοχές εκ των οποίων δυο (άνθρωπος και πελάτης) συνδέονται με το IC και οι άλλοι δυο είναι η ανανέωση και η ανάπτυξη και επεξεργασία στην Διαχείριση Γνώσης ως διαδικασία, η τελευταία εστιάζοντας στην οικονομική σφαίρα βασισμένη σε μετρήσεις της οικονομικής απόδοσης. Μια άλλη προσέγγιση των Kwang et al (1999) που προτείνουν μετρήσεις της Διαχείρισης Γνώσης πάνω στη σχέση των εργατικών λειτουργιών ενός οργανισμού λέγεται Μοντέλο COST (Customer- Organisation-Supplier- Technology) ορίζοντας αριθμητικές μετρήσεις σε κάθε λειτουργία αντίστοιχα.

Πίνακας 2.5: Μέθοδοι μέτρησης Διαχείρισης Γνώσης (Kwang et al, 1999)

Λειτουργικές πτυχές της επιχείρισης	Μέτρηση
ΠΕΛΑΤΗΣ	Μερίδιο αγοράς, αριθμός πελατών, ετήσιες πωλήσεις ανά πελάτη
ΕΠΙΧΕΙΡΙΣΗ	Αριθμός των εργαζομένων που συμμετέχουν σε εποικοδομητικές δραστηριότητες και επιχειρηματικά προγράμματα
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ	Αριθμός συναντήσεων των προμηθευτών, αναπτυξιακά προγράμματα προμηθευτών, δραστηριότητες συγκριτικής αξιολόγησης μεταξύ προμηθευτών
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Αριθμός πρόσβασης σε βάσεις δεδομένων με σκοπό να υποστηρίξουν την λήψη αποφάσεων

Αναλύοντας το πλαίσιο απόδοσης της Διαχείρισης Γνώσης ο De Gooijer (2000) προτείνει την standard προσέγγιση διαχείρισης απόδοσης ως μέθοδο για να τεθούν οι στόχοι της Διαχείρισης Γνώσης με τα αναμενόμενα αποτελέσματα και για να τεθούν σχετικές πρωτοβουλίες στους κατάλληλους δείκτες απόδοσης (αριθμητικούς) όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.6

Πίνακας 2.6: Δείκτες στόχων και αποτελεσμάτων Διαχείρισης Γνώσης (De Gooijer, 2000)

ΣΤΟΧΟΙ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
Αύξηση της ικανότητας για βελτίωση και συνεργασία	Οι αλλαγές συμπεριφοράς αυξάνουν την ενδό-επιχειρηματική επικοινωνία	Ενθάρρυνση περισσοτέρων επίσημων και ανεπίσημων δικτύων να χρησιμοποιούν κοινούς χώρους	Ο αριθμός των δωματίων ομάδας Διαχείρισης Γνώσης και συμμετεχόντων στο κάθε ένα από αυτά
Να υπάρχει επίγνωση σε όλο το προσωπικό για τα εργαλεία, τις διεργασίες και τις πρακτικές της Διαχείρισης Γνώσης	Επίγνωση και κατανόηση	Η σελίδα με τις ερωτήσεις (FAQ) σχετικές με τη Διαχείριση Γνώσης να βρίσκονται στο εσωτερικό δίκτυο της επιχείρησης	Συχνή ανανέωση της σελίδας με τις ερωτήσεις (FAQ) σχετικές με τη Διαχείριση Γνώσης
	Όλο το προσωπικό είναι εξοικειωμένο με έννοιες και τις πρακτικές της Διαχείρισης Γνώσης	Όλο το προσωπικό να ακολουθεί ενημερωτική εκπαίδευση για τα εργαλεία της Διαχείρισης Γνώσης	Ο αριθμός του εκπαιδευμένου προσωπικού
	Χρήση εργαλείων, πληροφοριών, γνώσης. Αύξηση της χρήσης των εργαλείων της Διαχείρισης Γνώσης και υιοθέτηση των πρακτικών της	Το δωμάτιο της ομάδας Διαχείρισης Γνώσης έχει καθιερωθεί και προσελκύει όλο και περισσότερα μέλη	Ο αριθμός των συμμετεχόντων και των συνεισφορών στο δωμάτιο της ομάδας Διαχείρισης Γνώσης, συζητήσεις και δεδομένα

Αν και εφαρμόζονται διαφορετικές προσεγγίσεις, τα περισσότερα μέτρα είναι συνήθως αριθμητικά. Όμως κάποιοι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι δεν είναι ανάγκη οι μετρήσεις να είναι αριθμητικές. Σύμφωνα με τους Nevis et al (1995) αν και είναι φύση υποκειμενικές, οι ποιοτικές εκτιμήσεις δίνουν το feedback για απαιτούμενες βελτιώσεις. Για αυτό το λόγο οι δείκτες statement βοηθούν στην αξιολόγηση των ικανοτήτων των οργανισμών. (Burgelmon et al, 1988) και κατόπι μπορούν να συσχετιστούν με άλλους στόχους του οργανισμού (για παράδειγμα ότι θεωρείται άριστη πρακτική).

Οι Kululanga and Mc Caffer (2001) προτείνουν μια κλίμακα δεικτών που εφαρμόζονται στην Διαχείριση Γνώσης και παρουσιάζονται στον πίνακα 2.7. Η διαβάθμιση αποτελείται από 5 επίπεδα που εφαρμόζονται σε 9 κατηγορίες από διαφορετικά στάδια της διαδικασίας και (από τη συλλογή γνώσης στη χρήση) σε επιχειρηματικές πρακτικές (ανταμοιβές, διασπορά οράματος και αφοσίωση). Αυτή η προσέγγιση λαμβάνει υπόψη μόνο την ποιότητα των διαδικασιών της Διαχείρισης Γνώσης ως αντικείμενο αξιολόγησης χωρίς να ενσωματώνει την IC.

Πίνακας 2.7: Κλίμακα δεικτών Διαχείρισης Γνώσης (Kululanga and Mc Caffer, 2001)

Κλίμακα	Συλλογή της γνώσης	Δημιουργία της γνώσης	Μεταφορά της γνώσης	Διαμοιρασμός της γνώσης	Αποθήκευση της γνώσης	Χρησιμοποίηση της γνώσης	Ανταμοιβή για τη δημιουργία νέας γνώσης	Κοινό όραμα όσον αφορά τη γνώση σύμφωνα με τις ανάγκες της εταιρίας	Αφοσίωση της διοίκησης στην εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης
4	Η εταιρία ενθαρρύνει όλους τους εργαζομένους να συλλέγουν εσωτερική και εξωτερική γνώση	Η εταιρία ενθαρρύνει κάθε εργαζόμενο, μονάδα ή τμήμα να παράγει νέα γνώση	Μηχανικοί ηλεκτρονικοί και διαπροσωπικοί τρόποι μεταφοράς της γνώσης χρησιμοποιούνται ευρέως	Η εταιρία ενθαρρύνει όλους τους εργαζομένους να σκέφτονται δημιουργικά να δουλεύουν ομαδικά και να επιδεικνύουν ιδέες έτσι ώστε να είναι εύκολα κατανοητές για όλους	Η εταιρία αποθηκεύει επίσημη και ανεπίσημη γνώση με συστηματικές και οργανωμένες μεθόδους	Η εταιρία χρησιμοποιεί τη γνώση με σκοπό να βελτιώσει τις διεργασίες της σε όλα τα επίπεδα για καλύτερη αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα	Η εταιρία ανταμείβει τους εργαζομένους ή ομάδα εργαζομένων για τη σύλληψη δημιουργικών ιδεών	Η ανάπτυξη της γνώσης της εταιρίας βασίζεται στο κοινό όραμα	Η διοίκηση είναι αφοσιωμένη στην απόκτηση, δημιουργία, διαμοιρασμό, χρησιμοποίηση και αποθήκευση της γνώσης

3	Οι εργαζόμενοι συμμετέχουν στην συλλογή εσωτερικής και εξωτερικής γνώσης	Οι εργαζόμενοι ή ομάδα εργαζομένων συμμετέχουν στην παραγωγή νέας γνώσης	Μηχανικοί ηλεκτρονικοί και διαπροσωπικοί τρόποι μεταφοράς της γνώσης χρησιμοποιούνται μερικώς	Η εταιρία ενθαρρύνει μερικώς όλους τους εργαζομένους να σκέφτονται δημιουργικά να δουλεύουν ομαδικά και να επιδεικνύουν ιδέες έτσι ώστε να είναι εύκολα κατανοητές για όλους	Η εταιρία αποθηκεύει μερικώς επίσημη και ανεπίσημη γνώση με συστηματικές και οργανωμένες μεθόδους	Η εταιρία χρησιμοποιεί μερικώς τη γνώση με σκοπό να βελτιώσει τις διεργασίες της σε όλα τα επίπεδα για καλύτερη αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα	Η εταιρία ανταμείβει μερικώς τους εργαζομένους ή ομάδα εργαζομένων για τη σύλληψη δημιουργικών ιδεών	Η ανάπτυξη της γνώσης της εταιρίας βασίζεται μερικώς στο κοινό όραμα	Η διοίκηση είναι μερικώς αφοσιωμένη στην απόκτηση, δημιουργία, διαμοιρασμό, χρησιμοποίηση και αποθήκευση της γνώσης
2	Η εταιρία λαμβάνει υπ' όψιν της να ενθαρρύνει όλους τους εργαζομένους να συλλέγουν εσωτερική και εξωτερική γνώση	Η εταιρία λαμβάνει υπ' όψιν της να ενθαρρύνει κάθε εργαζόμενο, μονάδα ή τμήμα να παράγει νέα γνώση	Η εταιρία λαμβάνει υπ' όψιν της να χρησιμοποιούνται μηχανικοί ηλεκτρονικοί και διαπροσωπικοί τρόποι μεταφοράς της γνώσης	Η εταιρία λαμβάνει υπ' όψιν της να ενθαρρύνει όλους τους εργαζομένους να σκέφτονται δημιουργικά να δουλεύουν ομαδικά και να επιδεικνύουν ιδέες έτσι ώστε να είναι εύκολα κατανοητές για όλους	Η εταιρία λαμβάνει υπ' όψιν της να χρησιμοποιεί μηχανισμούς για την αποθήκευση της γνώσης	Η εταιρία λαμβάνει υπ' όψιν της να χρησιμοποιεί τη γνώση με σκοπό να βελτιώσει τις διεργασίες της	Η εταιρία λαμβάνει υπ' όψιν της να ανταμείβει τους εργαζομένους της για τη δημιουργία καινοτόμων ιδεών	Η εταιρία λαμβάνει υπ' όψιν της έτσι ώστε η ανάπτυξη της γνώσης της εταιρίας να βασίζεται στο κοινό όραμα	Η διοίκηση λαμβάνει υπ' όψιν της να είναι αφοσιωμένη στην απόκτηση, δημιουργία, διαμοιρασμό, χρησιμοποίηση και αποθήκευση της γνώσης

1	Η σημασία της ενθάρρυνσης των εργαζομένων να συλλέγουν εσωτερική και εξωτερική γνώση είναι γνωστή αλλά δεν εφαρμόζεται	Η σημασία της συμμετοχής όλων των εργαζομένων και τμημάτων της εταιρίας στην δημιουργία νέας γνώσης είναι γνωστή αλλά δεν εφαρμόζεται	Η σημασία της μεταφοράς της γνώσης με μηχανικές, ηλεκτρονικές και διαπροσωπικές μεθόδους είναι γνωστή αλλά δεν έχει αναπτυχθεί	Η σημασία της ενθάρρυνσης όλων των εργαζομένων να σκέφτονται δημιουργικά να δουλεύουν ομαδικά και να επιδεικνύουν ιδέες έτσι ώστε να είναι εύκολα κατανοητές για όλους είναι γνωστή αλλά δεν εκτελείται	Η σημασία της αποθήκευσης επίσημης και ανεπίσημης γνώσης είναι γνωστή αλλά δεν εφαρμόζεται	Η σημασία της χρησιμοποίησης της γνώσης για να βελτιωθούν οι διεργασίες της εταιρίας είναι γνωστή αλλά δεν εφαρμόζεται	Η σημασία της ανταμοιβής των εργαζομένων για τη σύλληψη καινοτόμων ιδεών είναι γνωστή αλλά δεν εφαρμόζεται	Η σημασία της ανάπτυξης της γνώσης της εταιρίας με βάση ένα κοινό όραμα είναι γνωστή αλλά δεν εφαρμόζεται	Η διοίκηση αναγνωρίζει τη σημασία της απόκτησης, δημιουργίας, διαμοιρασμού, χρησιμοποίησης και αποθήκευσης της γνώσης αλλά δεν το εφαρμόζει
0	Η εταιρία πρέπει να ενδιαφερθεί να ενθαρρύνει όλους τους εργαζομένους να συλλέγουν εσωτερική και εξωτερική γνώση	Η εταιρία πρέπει να ενδιαφερθεί να ενθαρρύνει τους εργαζομένους της να παράγουν νέα γνώση	Η εταιρία πρέπει να ενδιαφερθεί ώστε να χρησιμοποιούνται μηχανικοί ηλεκτρονικοί και διαπροσωπικοί τρόποι μεταφοράς της γνώσης	Η εταιρία πρέπει να ενδιαφερθεί να ενθαρρύνει όλους τους εργαζομένους να σκέφτονται δημιουργικά να δουλεύουν ομαδικά και να επιδεικνύουν ιδέες έτσι ώστε να είναι εύκολα κατανοητές για όλους	Δεν υπάρχει σύστημα ή μέθοδος για την αποθήκευση επίσημης ή ανεπίσημης γνώσης	Η εταιρία δεν έχει ενδιαφερθεί να βελτιώσει τις διεργασίες της μέσω της Διαχείρισης Γνώσης	Η εταιρία δεν ανταμείβει τους εργαζομένους της για τη σύλληψη δημιουργικών ιδεών	Η εταιρία δεν έχει ενδιαφερθεί να εντάξει στο κοινό της όραμα τη δημιουργία μίας βάσης της γνώσης	Η διοίκηση δεν έχε ενδιαφερθεί για την απόκτηση, δημιουργία, διαμοιρασμό, χρησιμοποίηση και αποθήκευση της γνώσης

Καμιά από τις παραπάνω προσεγγίσεις που αξιολογούν τη διαδικασία μόνο ή το IC με αριθμητικού όρους δεν είναι η ιδανική. Όμως το IC μπορεί να θεωρείται ένας από τους στόχους της Διαχείρισης Γνώσης που αυξάνεται και απορρέει από τη γνώση έτσι ώστε η προτεινόμενη λύση μετρήσεων να πρέπει να περιλαμβάνει και τα δυο στοιχεία – πλεονεκτήματα και διαδικασίες.

Επίσης η ολιστική προσέγγιση αναφέρεται στο BSC (Balanced Scorecard). Η μεθοδολογία βασίζεται στο να μεταφράζει τη στρατηγική και την αποστολή των οργανισμών σε συγκεκριμένους στόχους καταγράφοντας τις επιτυχίες για να αξιολογηθεί η απόδοση των οργανισμών. Οι Kaplan and Norton (2005) ενσωματώνουν οικονομικές μετρήσεις για αξιολόγηση των ενεργειών που γίνονται καθώς επίσης και λειτουργικές μετρήσεις (ικανοποίηση πελατών, εσωτερικές διαδικασίες, καινοτομία και βελτιώσεις) που είναι οι μοχλοί για την μελλοντική οικονομική απόδοση. Ορίζουν τις περιοχές εκείνες στις οποίες μια εταιρεία υπερέχει ή χρήζει βελτίωσης. Σε αυτή τη βάση πρέπει να γίνουν βήματα προόδου. Έτσι τα μέτρα λιγοστεύουν και γίνονται πιο άμεσα επιτρέποντας στη διοίκηση να εστιάζει σε πιο σημαντικά θέματα. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορους τομείς όπως και στην αξιολόγηση της Διαχείρισης Γνώσης. Όσον αφορά τη δημιουργία BSC ο Ranjit (2004) προάγει το όραμα και τους στρατηγικούς στόχους συνοδευόμενοι από μια εκ βαθέων ανάλυση των παραγόντων επιτυχίας, την αξιολόγηση και το κατάλληλο follow-up (σχέδια δράσης, αναφορές).

Σύμφωνα με το Skandia, στο Μέρος Αποτελεσμάτων EFQM (2005) εστιάζει σε ανθρώπους, πελάτες και κοινωνία και τα πιο κύρια αποτελέσματα απόδοσης. Η λύση οραματίζεται μετρήσεις αντίληψης και δείκτες απόδοσης για κάθε μία από τις 4 περιοχές. Όμως ένας οργανισμός πρέπει να επιλέγει κατάλληλα και εφαρμόσιμα μέτρα βασισμένα σε τομείς όπου η στρατηγική της Διαχείρισης Γνώσης έχει ένα σχετικό αντίκτυπο.

Αυτό αποδεικνύει το γεγονός ότι δεν υπάρχει άμεσος τρόπος μετρήσεων της Διαχείρισης Γνώσης που εφαρμόζεται παντού αλλά εξαρτάται από τις οργανωτικές ιδιαιτερότητες.

Αν και τα οφέλη από την εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης είναι ξεκάθαρα, δεν είναι εύκολο να αποδοθεί ένα άμεσο μέτρο. Αποτελεί πρόκληση για τις εταιρείες να προσμετρούν τα οφέλη που απορρέουν από την Διαχείριση Γνώσης (βελτιωμένες διαδικασίες, μειωμένο κόστος, ισχυρότερη επιχειρηματική κουλτούρα, βελτιωμένη επικοινωνία και λήψη αποφάσεων, καινοτομικότητα και ανάπτυξη προϊόντος). Σύμφωνα με τους Kelleher and Levene (2001) αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η Διαχείριση Γνώσης περιέχει πολλά μη απτά στοιχεία. Οι συγγραφείς συνοψίζουν τη σφαίρα Μετρήσεων της Διαχείρισης Γνώσης ως εξής:

1. Επιχειρηματικές μετρήσεις για την Διαχείριση Γνώσης.

- Στρατηγική αποτελεσματικότητα – πιθανότατα το πιο σχετικό από όλα καθώς προϋποθέτει υψηλότερο ρυθμό καινοτομίας, αύξηση σε παραγγελίες μεγάλης αξίας, ελκύοντας νέους στρατηγικούς πελάτες και προτάσεις που κερδίζουν

- Οργανωτική αποτελεσματικότητα – μετρήσεις που αφορούν την παραγωγικότητα που προέρχεται από την Διαχείριση Γνώσης όπως ικανοποίηση των εργαζομένων ή των πελατών. Και τέλος καλύτερες πρακτικές και καινοτομία που απορρέουν από βελτιωμένη συνεργασία των εργαζομένων.

- Αποτελεσματικότητα του έργου - εστιάζοντας σε πρωτοβουλίες της Διαχείρισης Γνώσης για να στηρίζουν την απόδοση κάθε έργου - επίπεδα δραστηριοτήτων, ΄χτυπήματα΄ σε ιστότοπους, intranet portals, βάσεις δεδομένων.

2. Οικονομικά κέρδη από επενδύσεις (Return on Investment ROI) - ο στόχος είναι να φανεί τι είδους βελτίωση έχει φέρει η Διαχείριση Γνώσης και ως εκ τούτου επιχειρήματα κερδοφόρα για επενδύσεις στο πρόγραμμα (προβλεπόμενες περικοπές σε άμεσα / έμμεσα διοικητικά έξοδα, μειωμένα επιχειρηματικά ρίσκα) και συγκρίσεις μετά την εκτέλεση του έργου.

3. Μετρήσεις BSC. Η εστίαση είναι στη στρατηγική των οργανισμών όσον αφορά τα κέρδη, απόδοση επεξεργασίας, κίνητρα εργαζομένων και ικανοποίηση πελατών.

4. Περαιτέρω Μετρήσεις Διαχείρισης Γνώσης

- IC Μετρήσεις (Skandia Navigator, IC index)
- Εσωτερική έρευνα της αποτελεσματικότητας της Διαχείρισης Γνώσης
- Αξιολογώντας την αποτελεσματικότητα του πιλοτικού project της Διαχείρισης Γνώσης
- Αξιολογώντας την ανταλλαγή γνώσης (quantifying)

Συνοψίζοντας τις παραπάνω προσεγγίσεις των μετρήσεων της Διαχείρισης Γνώσης, format wise, μπορούν να ταξινομηθούν ως αριθμητικές, περιγραφικές και συνδυαστικές.

3 Κεφάλαιο 3ο: Μεθοδολογία

3.1 Σύνοψη Κεφαλαίου

Στην παρούσα εισαγωγική ενότητα περιγράφονται συνοπτικά τα στάδια της έρευνας που πραγματοποιήσαμε. Περαιτέρω ανάλυσή τους ακολουθεί στις επόμενες ενότητες του κεφαλαίου αυτού.

- Στο πρώτο στάδιο της έρευνάς μας πραγματοποιήσαμε μία βιβλιογραφική αναζήτηση που είχε σαν αντικείμενο μελέτης τον προσδιορισμό παραγόντων επιτυχίας για την καλύτερη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μια επιχείρηση, καθώς και την πρόταση κάποιων μεθόδων μέτρησής της. Σκοπός μας είναι να βελτιώσουμε το υπάρχων πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης (βλέπε σχήμα 2.12) ενσωματώνοντας σε αυτό τα δύο αυτά στοιχεία.
- Στο δεύτερο στάδιο της έρευνας έγινε η κατάρτιση του ερωτηματολογίου. Η επιλογή των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου προέκυψαν από την μελέτη μας στην διεθνή βιβλιογραφία. Στο ερωτηματολόγιο περιλαμβάνονται ερωτήσεις που αφορούν σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την σωστή εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μία επιχείρηση. Αυτοί προέκυψαν, σύμφωνα με τη βιβλιογραφική μελέτη, από το υπάρχον πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης καθώς και από την προσθήκη δύο δικών μας παραγόντων, των παραγόντων επιτυχίας και των μεθόδων μέτρησης.
- Στο τρίτο στάδιο της έρευνας εντοπίσαμε το δείγμα στο οποίο μοιράσαμε το ερωτηματολόγιο που δημιουργήσαμε με την διαδικασία που αναλύθηκε προηγουμένως.
- Στο τέταρτο στάδιο της έρευνας διεξήχθη μια Πολυμεταβλητή στατιστική ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τους συμμετέχοντες στην έρευνα μέσο του ερωτηματολογίου. Η απόφασή μας για την χρήση στατιστικών της πολυμεταβλητής ανάλυσης δεδομένων έγκειται στην ανάγκη που δημιουργείται στα πλαίσια της διπλωματικής για την κατανόηση των σχέσεων σε περισσότερες από δύο μεταβλητές. Αυτή η ανάλυση έγινε με τους εξής τρόπους: 1) Έλεγχος Κανονικότητας δείγματος, 2) Έλεγχος Εγκυρότητας δεδομένων, 3) Έλεγχος Υποθέσεων, 5) Ανάλυση Παραγόντων, 6) Μοντέλα Δομικών Εξισώσεων. Με τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων αυτών θα προσπαθήσουμε να επαληθεύσουμε τα θεωρητικά δεδομένα σχετικά με διάφορες πτυχές της Διαχείρισης Γνώσης (συστατικά στοιχεία, διεργασίες, προσεγγίσεις). Επίσης θα εξετάσουμε αν μπορούμε να ενσωματώσουμε τους παράγοντες επιτυχίας και τις μεθόδους μέτρησης στο βασικό πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης έτσι ώστε να δημιουργήσουμε το δικό μας πλαίσιο αριστείας.
- Στο πέμπτο στάδιο της έρευνας έγινε η ανάπτυξη των υποθέσεων μας. Για τον έλεγχο των υποθέσεων επιλέξαμε να ακολουθήσουμε τρεις παραμετρικές στατιστικές μεθοδολογίες. Την Ανάλυση συσχέτισης (Correlation), την Ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης (Multiple Regression) και την Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA). Τα αποτελέσματα των αναλύσεων αυτών μας βοήθησαν να βγάλουμε χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με το σκοπό της έρευνάς μας.

- Τέλος στο έκτο στάδιο της έρευνας καταλήξαμε σε ένα μοντέλο πέντε παραγόντων για την Διαχείριση Γνώσης εμπλουτισμένο με νέες μεταβλητές, με σκοπό την καλύτερη εφαρμογή των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης σε μία επιχείρηση.

3.2 Βιβλιογραφική αναζήτηση

Το πρώτο στάδιο της έρευνας ήταν η βιβλιογραφική αναζήτηση. Αρχικά συλλέξαμε πληροφορίες από τη διεθνή βιβλιογραφία έτσι ώστε να ορίσουμε τις έννοιες της γνώσης και της διαχείρισης γνώσης και να θέσουμε το θεωρητικό υπόβαθρο της έρευνας. Στη συνέχεια συλλέξαμε πληροφορίες από διάφορους συγγραφείς για τα διάφορα μοντέλα και πλαίσια της Διαχείρισης Γνώσης. Τέλος προσδιορίσαμε παράγοντες επιτυχίας καθώς και μεθόδους μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης έτσι ώστε να εντάξουμε τα δύο αυτά στοιχεία στο βασικό της πλαίσιο (βλέπε σχήμα 2.12) με σκοπό να το βελτιώσουμε και να δημιουργήσουμε ένα νέο πλαίσιο αριστείας της Διαχείρισης Γνώσης.

3.3 Ανάπτυξη Ερωτηματολογίου

Η σύνταξη του ερωτηματολογίου έγινε με σκοπό να μελετήσουμε όλους τους παράγοντες που συμβάλουν στην σωστή εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μία επιχείρηση καθώς επίσης να αξιολογήσουμε κάποιους νέους παράγοντες έτσι ώστε να συμπεράνουμε αν μπορούμε να τους συμπεριλάβουμε στους ήδη υπάρχοντες.

Το ερωτηματολόγιο που παρουσιάζεται ολοκληρωμένο στο παράρτημα Α αποτελείται από 16 ερωτήσεις. Οι πρώτες επτά ερωτήσεις αφορούν δημογραφικά στοιχεία όπως, η ηλικία, η εκπαίδευση, το τμήμα και το πόστο εργασίας, καθώς και το χρονικό διάστημα που εργάζεται ο ερωτηθέντας στην συγκεκριμένη επιχείρηση. Στην συνέχεια ακολουθούν ερωτήσεις που αφορούν την αξιολόγηση της σημασίας, των συστατικών στοιχείων, των σταδίων διεργασιών καθώς και δύο προσεγγίσεων της Διαχείρισης Γνώσης. Οι παραπάνω ερωτήσεις αντιστοιχούν στο ήδη υπάρχων θεωρητικό πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης. Στις επόμενες ερωτήσεις ενσωματώσαμε τα δικά μας στοιχεία έτσι ώστε να τα μελετήσουμε ποσοτικά και να συμπεράνουμε αν μπορούμε να εμπλουτίσουμε το πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης με αυτά. Έτσι, στην επόμενη ερώτηση ζητείται η αξιολόγηση δώδεκα παραγόντων επιτυχίας της Διαχείρισης γνώσης, ενώ οι τελευταίες τρεις ερωτήσεις αφορούν την καταλληλότητα και εφαρμοσιμότητα ορισμένων μεθόδων μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης και το χρονικό διάστημα στο οποίο θα πρέπει να γίνεται η μέτρησή της.

3.4 Επιλογή Δείγματος

Με γνώμονα την όσο πιο αντικειμενική και έγκυρη εξαγωγή των αποτελεσμάτων προσπαθήσαμε να μοιράσουμε το ερωτηματολόγιο σε πολλές επιχειρήσεις που ανήκουν σε διάφορους κλάδους. Το γεγονός αυτό μπορεί να αποκλείσει σε κάποιο βαθμό τη μονομέρεια στις απαντήσεις. Συνολικά συλλέχτηκαν 160 ερωτηματολόγια. Ένα μέρος των ερωτηματολογίων συμπληρώθηκαν στο χώρο εργασίας των ερωτηθέντων με την παρουσία μας για τυχόν απορίες σχετικά με την έρευνα. Επίσης το ερωτηματολόγιο ήταν διαθέσιμο σε ηλεκτρονική μορφή έτσι κάποια ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν ηλεκτρονικά μέσω e-mail. Προσπαθήσαμε όσον ήταν δυνατόν να πάρουμε τυχαία δείγματα καθώς και οι ερωτηθέντες μας να έχουν καλό εκπαιδευτικό υπόβαθρο και κάποια γνώση σχετικά με το θέμα. Τέλος τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα, έτσι διασφαλιζόταν όσο το δυνατό αντιπροσωπευτικότερη και ειλικρινέστερη συμπλήρωση τους, καθώς ο φόβος ότι οι απαντήσεις που έδιναν στα ερωτηματολόγια θα γινόταν γνωστές, θα μπορούσε να επηρεάσει τόσο την εγκυρότητα όσο και την αξιοπιστία τους.

3.5 Μέθοδοι Ανάλυσης Αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων καταγράφηκαν στο excel και στην συνέχεια περάστηκαν στο πρόγραμμα SPSS Statistics 19.0. Εκεί έγινε μια ανάλυση των αποτελεσμάτων του δείγματος με τις παρακάτω διαδικασίες:

- Έλεγχος Κανονικότητας του δείγματος (assessing Normality)
- Έλεγχος εγκυρότητας δεδομένων (Cronbach's Alpha)
- Έλεγχος Υποθέσεων
- Ανάλυση Παραγόντων (Factor analysis)
- Μοντέλα Δομικών Εξισώσεων με την χρήση του AMOS 19

Στην συνέχεια τα αποτελέσματα της ανάλυσης παραγόντων περάστηκαν στο πρόγραμμα Amos 19 και έγινε μια γραφική αναπαράσταση τους καθώς και ο υπολογισμός διακυμάνσεων και συνδιακυμάνσεων μεταξύ των μεταβλητών του μοντέλου. Επίσης έγινε ο υπολογισμός κάποιων δεικτών προσαρμογής ώστε να διαπιστωθεί αν το μοντέλο που δημιουργήσαμε προσαρμόζεται στα δεδομένα, με τη χρήση Μοντέλων Δοκιμών Εξισώσεων.

3.5.1 Έλεγχος Κανονικότητας του δείγματος (assessing Normality)

Στην περίπτωση των ποσοτικών μεταβλητών απαιτείται καταρχήν η διεξαγωγή ελέγχου κανονικότητας, όπου στην πλειονότητα των περιπτώσεων είναι ο έλεγχος Kolmogorov-Smirnov. Σημειώνεται ότι στην περίπτωση όπου ο αριθμός των παρατηρήσεων είναι μικρός, συνιστάται η εφαρμογή του ελέγχου κανονικότητας Shapiro-Wilk. Με τους ελέγχους κανονικότητας εκτιμάται εάν η κατανομή των πληθυσμών από τους οποίους προέρχονται τα δεδομένα των «δειγμάτων» είναι η κανονική κατανομή ή αν την προσεγγίζει.

Πολλές από τις στατιστικές τεχνικές που εφαρμόζονται ευρέως στις μέρες μας υποθέτουν ότι η κατανομή των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής είναι Κανονική. Η λέξη Κανονική χρησιμοποιείται για να περιγράψει μία συμμετρική, σε σχήμα «καμπάνας», καμπύλη που έχει την μεγαλύτερη συχνότητα των τιμών στο μέσο της, με τις μικρότερες συχνότητες να βρίσκονται στα άκρα της (Gravetter & Wallnau, 2000, p. 52). Σε πολλές περιπτώσεις όμως και ιδιαίτερα στον τομέα των κοινωνικών επιστημών οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής δεν είναι πάντα κανονικά κατανεμημένες. Στα μεγάλα δείγματα (30+ ερωτηθέντων) η παραβίαση της υπόθεσης της κανονικότητας δεν προκαλεί μεγάλα προβλήματα (Gravetter & Wallnau ,2000, p. 302 ; Stevens, 1996, p. 242).

3.5.2 Έλεγχος Εγκυρότητας Δεδομένων (Cronbach's Alpha)

Όταν διαλέγουμε κλίμακες (από 1 μέχρι 10 ή από 10% μέχρι 100%) στην διαμόρφωση της έρευνάς μας είναι σημαντικό αυτές οι κλίμακες να είναι αξιόπιστες. Ένα από τα κύρια θέματα πραγματεύεται την εσωτερική συνέπεια της κλίμακας. Αυτό αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο τα στοιχεία που αποτελούν την κλίμακα «συνεργάζονται». Υπάρχει δηλαδή μία ταύτιση στο τι μετρούν. Ένας από τους συνηθέστερα χρησιμοποιούμενους δείκτες της εσωτερικής συνέπειας είναι το Cronbach's alpha. Στην ιδανική περίπτωση ο συντελεστής αυτός πρέπει να είναι πάνω από 0,7.

Η αξιοπιστία της κλίμακας ποικίλει ανάλογα με το δείγμα που χρησιμοποιείται στην εκάστοτε έρευνα. Για αυτό το λόγο είναι απαραίτητο να ελέγχεται ότι η κάθε μία από τις κλίμακες είναι αξιόπιστη σε σχέση με το συγκεκριμένο δείγμα. Αυτές οι πληροφορίες αναφέρονται συνήθως στο τμήμα Μεθοδολογίας της εκάστοτε διατριβής. Εάν η κλίμακα που χρησιμοποιείται περιέχει μερικά στοιχεία που είναι αρνητικά διατυπωμένα (σύνηθες στις ψυχολογικές μετρήσεις) αυτά πρέπει να αντιστραφούν πριν τον έλεγχο εγκυρότητας των δεδομένων.

3.5.3 Πολυμεταβλητή Ανάλυση Δεδομένων (multivariate data analysis)

Οι πολυμεταβλητές στατιστικές ανάλυσης δεδομένων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εύρεση και ερμηνεία συσχετίσεων μεταξύ μεταβλητών, για ομαδοποίηση και περιορισμό διαστάσεων του προβλήματος (συμπύκνωση της πληροφορίας που περιέχουν πολλές μεταβλητές σε λιγότερες), για την πρόβλεψη νέων τιμών, για την μοντελοποίηση σε πολλές διαστάσεις και τέλος για την ποσοτικοποίηση μη παρατηρήσιμων ποσοτήτων (Καρλής (2003), Σιάρδος (2004)).

Παρά την αναμφισβήτητη χρησιμότητά τους οι πολυμεταβλητές στατιστικές τεχνικές απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή κατά την εφαρμογή τους, δεδομένου του σημαντικού αριθμού στατιστικών υποθέσεων και παραδοχών που σχετίζονται με αυτές. Σε αυτήν την έρευνα για τον έλεγχο των υποθέσεων μας θα χρησιμοποιήσουμε τρεις στατιστικές μεθοδολογίες: Την Ανάλυση Συσχέτισης (Correlation Analysis), την Ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης (Multiple Regression Analysis) και την Ανάλυση Διακύμανσης (One-way analysis of variance – ANOVA).

Η Ανάλυση Συσχέτισης (Correlation Analysis) ανήκει στην κατηγορία στατιστικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται για να διερευνήσουν σχέσεις ανάμεσα σε μεταβλητές. Η Ανάλυση Συσχέτισης χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ισχύ και την κατεύθυνση της γραμμικής σχέσης μεταξύ δύο η περισσοτέρων μεταβλητών. Δηλαδή από το αποτέλεσμα τις ανάλυσης μπορούμε να συμπεράνουμε αν δύο μεταβλητές έχουν θετική συσχέτιση (όσο αυξάνεται η μία μεταβλητή τόσο αυξάνεται και η άλλη) ή αρνητική συσχέτιση (όσο αυξάνεται η μία μεταβλητή τόσο μειώνεται ή άλλη) καθώς και το πόσο ισχυρή είναι αυτή η συσχέτιση.

Η ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης (Multiple Regression Analysis) επίσης ανήκει στην κατηγορία στατιστικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται για να διερευνήσουν σχέσεις ανάμεσα σε μεταβλητές. Η Πολλαπλή Παλινδρόμηση δεν είναι μία μόνο τεχνική αλλά μία οικογένεια τεχνικών που χρησιμοποιούνται για να διερευνήσουν τη σχέση ανάμεσα σε μία εξαρτημένη μεταβλητή και σε ένα πλήθος ανεξάρτητων μεταβλητών. Η Πολλαπλή Παλινδρόμηση βασίζεται στις συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών αλλά επιτρέπει μία πιο εξελιγμένη εξερεύνηση των αλληλεξαρτήσεων μεταξύ τους. Τα τρία κυριότερα είδη Πολλαπλής Παλινδρόμησης είναι:

1. Κανονική Πολλαπλή Παλινδρόμηση (Standard Multiple Regression)
2. Ιεραρχική ή Διαδοχική Πολλαπλή Παλινδρόμηση (Hierarchical or Sequential Multiple Regression)
3. Σταδιακή Πολλαπλή Παλινδρόμηση (Stepwise Multiple Regression)

Εμείς χρησιμοποιήσαμε την Κανονική Πολλαπλή Παλινδρόμηση (Standard Multiple Regression). Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται για συμπεράνουμε πόσο καλά ένα πλήθος μεταβλητών μπορεί να προβλέψει ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα στην περίπτωσή μας μία εξαρτημένη μεταβλητή.

Η Ανάλυση Διακύμανσης (One-way analysis of variance – ANOVA) ανήκει στην κατηγορία στατιστικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται για να εκτιμήσουν διαφορές μεταξύ μεταβλητών. Η τεχνική αυτή περιλαμβάνει μία ανεξάρτητη μεταβλητή ή οποία είναι χωρισμένη σε ένα αριθμό από ομάδες ή groups (π.χ. τα διάφορα τμήματα εργασίας ή τα διάφορα επίπεδα εκπαίδευσης) και μία εξαρτημένη μεταβλητή. Η Ανάλυση Διακύμανσης μας επιτρέπει να εξετάσουμε την επίδραση που έχει κάθε ομάδα της ανεξάρτητης μεταβλητής σε σχέση με την εξαρτημένη, επιτρέποντάς μας να εντοπίσουμε διαφορές ανάμεσα τους.

3.5.4 Ανάπτυξη Υποθέσεων

Σε αυτό το σημείο θα παρουσιαστούν οι εννέα υποθέσεις που κάναμε με τη βοήθεια των τριών στατιστικών τεχνικών που αναφέρθηκαν προηγουμένως (Ανάλυση Συσχέτισης, Ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης, Ανάλυση Διακύμανσης)

Οι πρώτες τέσσερις υποθέσεις εξετάστηκαν με τη Ανάλυση Συσχέτισης (Correlation Analysis) και είναι οι εξής:

Υ1. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στα στάδια διεργασιών και το πόσο σημαντική θεωρείται η Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;

Υ2. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στους παράγοντες επιτυχίας και το πόσο σημαντική θεωρείται η Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;

Υ3. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στις δύο προσεγγίσεις της Διαχείρισης Γνώσης που αφορούν τις "τεχνολογίες" και "διεργασίες" και το πόσο σημαντική θεωρείται η Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;

Υ4. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στην εφαρμοσιμότητα των μεθόδων μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης και του χρονικού διαστήματος στο οποίο θα πρέπει να γίνεται η μέτρησή της;

Οι επόμενες δύο υποθέσεις εξετάστηκαν με την Κανονική Πολλαπλή Παλινδρόμηση (Standard Multiple Regression) και είναι οι εξής:

Υ5. Πόσο καλά μπορεί να προβλέψει η αξιολόγηση των συστατικών στοιχείων της Διαχείρισης Γνώσης, τη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;

Υ6. Πόσο καλά μπορεί να προβλέψει η αξιολόγηση των παραγόντων επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης, τη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;

Οι τελευταίες τρείς υποθέσεις εξετάστηκαν με την Ανάλυση Διακύμανσης (One-way analysis of variance – ANOVA) και είναι οι εξής:

Υ7. Υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με τα χρόνια εργασίας ενός εργαζομένου σε αυτήν;

Υ8. Υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με την εκπαίδευση του εργαζομένου.

Υ9. Υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με την ηλικία.

3.5.5 Ανάλυση Παραγόντων (Factor Analysis)

Η ανάλυση παραγόντων είναι διαφορετική από τις πολλές τεχνικές που μπορούν να γίνουν με την χρήση του SPSS. Δεν έχει σκοπό να εξετάσει τις υποθέσεις ή να αποκαλύψει αν μία ομάδα (group) είναι σημαντικά διαφορετική από μία άλλη. Συμπεριλαμβάνεται στο πρόγραμμα SPSS ως μία τεχνική μείωσης των δεδομένων (data reduction technique). Παίρνει ένα μεγάλο σύνολο από μεταβλητές και ψάχνει ένα τρόπο ώστε να μειωθούν ή να κατηγοριοποιηθούν τα δεδομένα χρησιμοποιώντας ένα μικρότερο σύνολο από παράγοντες ή συστατικά. Αυτό το επιτυγχάνει ψάχνοντας για συσχετίσεις μεταξύ ομάδων ή μαζών (clumps) από ένα σύνολο μεταβλητών. Επομένως σκοπός της ανάλυσης παραγόντων είναι να συνοψίσει τις σχέσεις ανάμεσα σε ένα μεγάλο αριθμό μεταβλητών με έναν περιεκτικό και ακριβή τρόπο, ώστε να βοηθήσει να γίνει αντιληπτή μια έννοια ή ιδιότητα. Παραδείγματος χάρη η ανάλυση παραγόντων μπορεί να βοηθήσει έναν ερευνητή να αντιληφθεί ότι μια συστοιχία από είκοσι τέσσερα επιμέρους τεστ αντιπροσωπεύει μόνο τέσσερεις βασικές μεταβλητές, που ονομάζονται παράγοντες.

Η ανάλυση παραγόντων χωρίζεται στην Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων (Exploratory Factor Analysis) και στην Επιβεβαιωτική Ανάλυση Παραγόντων (Confirmatory Factor Analysis). Η Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων δημιουργήθηκε από τον Charles Spearman στις αρχές του προηγούμενου αιώνα και χρησιμοποιείται στα αρχικά στάδια της έρευνας για την διερεύνηση και τη συνοπτική περιγραφή ενός σετ μεταβλητών μέσα από την ομαδοποίησή τους.

Η Επιβεβαιωτική Ανάλυση Παραγόντων (AMOS 19) σε αντίθεση με την Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων χρησιμοποιείται για να διαπιστώσει κατά πόσο ένα προκαθορισμένο πλαίσιο σχέσεων ανάμεσα σε κάποιες μεταβλητές (σχέσεις) επιβεβαιώνεται και στη πράξη (από τα δεδομένα).

Τα βήματα στην Ανάλυση Παραγόντων είναι τα εξής:

- Επιλέγουμε και μετράμε ένα σετ μεταβλητών
- Δημιουργούμε ένα πίνακα ενδοσυναφειών (correlation matrix)
- Επιλέγουμε τη μέθοδο περιστροφής
- Ερμηνεύουμε τους παράγοντες που προκύπτουν

Η ανάλυση παραγόντων επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό από την ποιότητα των δεδομένων που έχουμε στη διάθεσή μας. Επομένως θα πρέπει να ισχύουν τα ακόλουθα:

- Οι μεταβλητές θα πρέπει να συσχετίζονται επαρκώς ($r > .20$)
- Αλλά δεν πρέπει να συσχετίζονται υπερβολικά ($r < .80$)
- Θα πρέπει οι σχέσεις να είναι ευθύγραμμες, δεν πρέπει να υπάρχουν ακραίες τιμές
- Οι μεταβλητές θα πρέπει να έχουν μετρηθεί σε κλίμακα ίσων διαστάσεων

Ο συνολικός αριθμός των μεταβλητών που θα αναλύσουμε θα πρέπει να είναι 3 με 5 φορές περισσότερες από τους υποτιθέμενους παράγοντες.

3.6 Μοντέλα Δομικών εξισώσεων (structural equation models - SEM)

Παρακάτω θα αναλύσουμε τα μοντέλα δομικών εξισώσεων. Αρχικά θα γίνει μία αναφορά στην ιστορική αναδρομή, στη συνέχεια αναφερόμαστε στην ανάλυση διαδρομών στις κοινωνικές επιστήμες, τα μοντέλα ροής μίας κατεύθυνσης, το πέρασμα από την ανάλυση διαδρομών στα μοντέλα δοκιμών και τέλος αναλύουμε την εφαρμογή των μοντέλων δομικών εξισώσεων μέσω του προγράμματος Amos.

3.6.1 Ιστορική Διαδρομή

Τα μοντέλα δομικών εξισώσεων (structural equation models - SEM) πρωτοεμφανίστηκαν το 1920, όταν ο Sewell Wright, ένας γενετιστής, προσπάθησε να λύσει παράλληλα κάποιες εξισώσεις με σκοπό να διαλευκάνει τις γενετικές επιδράσεις που έχει η μία γενιά στην επόμενή της. Ο Wright αντιμετώπισε μία περίπτωση στην οποία τα αίτια (δηλ. τα γονίδια των γονέων) ήταν γνωστά, οι συνέπειες (δηλ. τα χαρακτηριστικά των απογόνων) ήταν γνωστές και η σύνδεση αιτίου και αιτιατού ήταν μίας κατεύθυνσης, χωρίς να υπάρχει δηλαδή ανάδραση ή ανακύκλωση. Στη βιβλιογραφία των SEM αυτή ή περίπτωση αναφέρεται ως «περιοδικό ή μιας κατεύθυνσης αιτιολογικό μοντέλο ροής» (unidirectional causal flow model). Αυτό είναι το μόνο είδος μοντέλου που μπορεί να ονομαστεί ανάλυση διαδρομών (path analysis). Ο Wright επιθυμούσε να εκτιμήσει το πλήθος των συνεπειών που μεταφέρονται από κάθε γονέα προς τον απόγονο. Η λύση μπορούσε να προσδιοριστεί γράφοντας το σύστημα των εξισώσεων, εκφράζοντας τις εξισώσεις χρησιμοποιώντας συσχετίσεις ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και επιλύνοντας ως προς τους αγνώστους (υπήρχαν πιο πολλές γνωστές μεταβλητές, παρά άγνωστες, επομένως το σύστημα μπορούσε να επιλυθεί). Προσπαθώντας να παρουσιάσει τη μέθοδο της «ανάλυσης διαδρομών», ο Wright προσδιόρισε ευκρινώς το σκοπό της μεθοδολογίας, ο οποίος ήταν να βρεθούν οι συνέπειες των συγκεκριμένων υποθετικών δομικών μοντέλων. Επίσης, όρισε ακριβώς την προσέγγισή του, χρησιμοποιώντας τον όρο αιτιότητα (causality).

3.6.2 Η ανάλυση διαδρομών στις κοινωνικές επιστήμες

Οι κοινωνικές επιστήμες καθυστέρησαν να συμπεριλάβουν τις ιδέες του Wright στις μελέτες τους, έως ότου τις εισήγαγαν σε μελέτες τους ο Blalock (1964), ο Duncan (1966). Για την ανάλυση διαδρομών η διαδικασία επίλυσης ήταν σχετικά απλή. Οι παράμετροι εκτιμούνταν λύνοντας ένα σύστημα εξισώσεων με τη χρήση της γραμμικής άλγεβρας (επιλύνοντας ένα πλήθος αγνώστων, χρησιμοποιώντας ένα σύστημα που περιείχε ίσο ή μεγαλύτερο πλήθος εξισώσεων) ή χρησιμοποιώντας πολλαπλή παλινδρόμηση (Maruyama, 1998).

Ένα από τα χαρακτηριστικά πεδία στο οποίο βρήκαν εφαρμογή τα μοντέλα δομικών εξισώσεων ήταν οι μελέτες που προσπαθούσαν να εκτιμήσουν το επάγγελμα και την καριέρα που θα αποκτούσε ένα άτομο, λαμβάνοντας ως δεδομένα την κοινωνική θέση της οικογένειας, την απόκτηση μόρφωσης στο παρελθόν (π.χ. έτη εκπαίδευσης, βαθμολογία στα μαθήματα) και το κύρος κάθε εργασίας. Αυτή η μελέτη, την οποία διεξήγαγε ο Duncan με τους συνεργάτες του, εξέταζε τις προϋποθέσεις της επιτυχίας απόκτησης μόρφωσης και εύρεσης απασχόλησης. Εξαιτίας του γεγονότος ότι τα μοντέλα αυτά ενέπλεκαν μεγάλες χρονικές περιόδους, σε γενικές γραμμές είχαν ροή μιας κατεύθυνσης.

3.6.3 Μοντέλα ροής μίας κατεύθυνσης

Στα μοντέλα τα οποία η υποθετική αιτιότητα είναι προς μία κατεύθυνση η διαδικασία επίλυσης ήταν αρκετά άμεση και υποκείμενη σε μεθοδολογίες οι οποίες ήταν γνωστές από την εποχή του Wright. Αρχικά για την εκτίμηση χρησιμοποιήθηκαν η άλγεβρα (ταυτότητες) και η άλγεβρα πινάκων, επιλύνοντας μία ή περισσότερες εξισώσεις για ένα πλήθος αγνώστων. Αργότερα χρησιμοποιήθηκαν και οι τεχνικές παλινδρόμησης. Σε μερικές περιπτώσεις, οι δύο προσεγγίσεις απέδιδαν τα ίδια συμπεράσματα, αλλά σε κάποιες άλλες μπορεί να διέφεραν (Maruyama, 1998). Σε μοντέλα τα οποία έπρεπε να εκτιμήσουν το ίδιο πλήθος εξισώσεων και μεταβλητών, η παλινδρόμηση και η γραμμική άλγεβρα απέφεραν τα ίδια αποτελέσματα. Αυτό συνέβαινε επειδή η ίδια μοναδική λύση μπορεί να επιτευχθεί είτε επιλύνοντας τις εξισώσεις με αλγεβρικό πίνακα, είτε χρησιμοποιώντας παλινδρόμηση. Στα μοντέλα τα οποία είχαν περισσότερους αγνώστους παρά εξισώσεις, δεν υπήρχε ικανή πληροφόρηση για να εκτιμηθούν μοναδικές τιμές για τις παραμέτρους, ανεξαρτήτως της προσέγγισης που χρησιμοποιούνταν. Το πρόβλημα που προκαλούσε η ελλιπής ενημέρωση ήταν ότι υπήρχε άπειρος αριθμός εναλλακτικών λύσεων οι οποίες ήταν εξίσου αποδεκτές και δεν υπήρχε ασφαλής τρόπος επιλογής κάποιων από αυτές. Για το λόγο αυτό, η προσπάθεια να βρεθεί μια λύση με μοναδική διαδρομή δεν είχε νόημα. Τέλος, για τα μοντέλα στα οποία οι εξισώσεις ήταν περισσότερες από τις άγνωστες παραμέτρους, οι εξισώσεις παρείχαν αρκετή πληροφόρηση ώστε να εκτιμηθούν οι παράμετροι. Σαν αποτέλεσμα, προέκυπταν περισσότερες των μία λύσεων, οι οποίες δεν έδιναν απαραίτητα το ίδιο αποτέλεσμα (Maruyama, 1998).

Εάν απορρίπτονταν τα υπάρχοντα μονοπάτια, επειδή θεωρούνταν ότι δεν θα έπρεπε να υπάρχουν, τότε το μοντέλο αποκτούσε περισσότερες εξισώσεις από ότι παραμέτρους. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η παλινδρόμηση, η οποία παράγει μοναδική λύση επειδή αληλοσυσχετίζει ένα σύνολο μεταβλητών πρόβλεψης με ένα συγκεκριμένο κριτήριο, έχει αποδείξει ότι παράγει την καλύτερη εκτίμηση (Land, 1969). Επιπλέον, στις προσεγγίσεις μεγίστης πιθανοφάνειας (maximum likelihood) παρατηρείται ότι οι εκτιμήσεις της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων και μεγίστης πιθανοφάνειας είναι ταυτόσημες (Land, 1969). Αυτές οι εκτιμήσεις για μια συγκεκριμένη παράμετρο, τυπικά θα ισούται με το μέσο όρο των διάφορων εκτιμήσεων της παραμέτρου μέσα από αλγεβρικές λύσεις.

Παρόλο που σήμερα μπορεί να φαίνεται απίστευτο, ακόμα και πρόσφατα, τη δεκαετία του ’60, μία από τις μεγάλες δυσκολίες στη χρήση των μοντέλων δομικών εξισώσεων για την επίλυση προβλημάτων μεγαλύτερης εμβέλειας ήταν η σχετικά πρωτόγονη φάση στην οποία βρίσκονταν οι υπολογιστές και κατά συνέπεια η ανικανότητα χρήσης τεχνικών εκτίμησης, όπως η μέγιστη πιθανοφάνεια. Το hardware του υπολογιστή δε μπορούσε να υποστηρίξει μέχρι τότε στατιστικές αναλύσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να έχουν εισάγει τη χρήση της μεθόδου των δομικών εξισώσεων νωρίτερα, χρησιμοποιώντας πιο περίπλοκες μαθηματικές προσεγγίσεις. Για παράδειγμα, σε μία από τις αρχικές δημοσιευμένες εργασίες όπου συγκρίνονταν οι εκτιμήσεις των ελαχίστων τετραγώνων, της άλγεβρας και της μεγίστης πιθανοφάνειας, δόθηκαν λάθος εκτιμήσεις στη μέγιστη πιθανοφάνεια και χρειάστηκε να προστεθεί παράρτημα στο οποίο δίνονταν οι διορθώσεις ως προς τα αποτελέσματα και τις ερμηνείες τους (Maruyama, 1998). Συμπερασματικά, η προσέγγιση των SEM κατά την εποχή της ανάλυσης διαδρομών (δεκαετία του 60) χρησιμοποιούνταν για την επίλυση μοντέλων στα οποία υπήρχαν μίας κατεύθυνσης μονοπάτια (unidirectional causal flow models) και χρησιμοποιούσαν τεχνικές πολλαπλής παλινδρόμησης. Τα μοντέλα αυτά συχνά ονομάζονταν «συνήθης ανάλυση ελαχίστων τετραγώνων» (ordinary least squares analysis). Για την ανάλυση διαδρομών (η οποία εξ' ορισμού έχει μοναδικά κριτήρια για κάθε μεταβλητή ενδιαφέροντος) αυτές οι τεχνικές έδιναν τα ίδια αποτελέσματα με αυτά των υπάρχουσων τεχνικών, καθώς όπως προαναφέρθηκε, οι εκτιμήσεις με ελάχιστα τετράγωνα και μέγιστη πιθανοφάνεια ήταν ταυτόσημες (Land, 1969). Για παραλλαγές στην ανάλυση διαδρομών οι οποίες εισάγουν το σφάλμα μέτρησης ή τη διπλής κατεύθυνσης αιτιότητα / βρόγχους ανάδρασης (τα οποία ονομάζονται με περιοδικά μοντέλα - nonrecursive), χρησιμοποιούνταν κάποιες παραλλαγές της μεθόδου παλινδρόμησης όπως ελάχιστα τετράγωνα δύο ή και τριών βαθμίδων.

Ένα μεγάλο πλεονέκτημα των γενικότερων γραμμικών μοντέλων που χρησιμοποιούνται σε προγράμματα όπως το AMOS (Arbuckle, 1997), EQS (Bentler, 1989) και LISREL (Jöreskog & Sorbom, 1993) είναι ότι χειρίζονται περισσότερους τύπους μοντέλων (περιοδικά και μη περιοδικά, με ή χωρίς τυχαίο και μη τυχαίο σφάλμα μέτρησης, με παρατηρούμενες ή μη παρατηρούμενες μεταβλητές) και κατά συνέπεια δεν απαιτούν από το χρήστη να μάθει ένα πλήθος διαφορετικών τεχνικών για διαφορετικούς τύπους μοντέλων. Τα προγράμματα αυτά, τα οποία αποτέλεσαν και αποτελούν ακόμη και σήμερα εφαλτήριο για τα μοντέλα δομικών εξισώσεων, ασπάζονται το ίδιο γενικότερο γραμμικό μοντέλο των μοντέλων παλινδρόμησης αλλά διαφέρουν στο ότι έχουν μη μετρήσιμες μεταβλητές πρόβλεψης.

3.6.4 Το πέρασμα από την ανάλυση διαδρομών στα Μοντέλα Δομικών Εξισώσεων

Μετά από μία έξαρση της δημοτικότητας της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων, οι περιοριστικές εφαρμογές του μοντέλου αυτού το οδήγησαν σε δυσμένεια. Για παράδειγμα, οι περισσότερες θεωρητικές μεταβλητές καθορίζονταν χωρίς ακρίβεια εξαιτίας της ανακρίβειας στο χειρισμό τους και στην ανακρίβεια μέτρησης των παρατηρούμενων μεταβλητών.

Αυτές οι δυσκολίες υπήρχαν ανεξάρτητα από το εάν το θεμελιώδες μοντέλο ήταν ή όχι βιώσιμο. Δηλαδή, η χρήση της ανάλυσης διαδρομών ήταν υπό αμφισβήτηση ως προς την έλλειψη λειτουργικότητάς της, το οποίο έκανε την παρουσίαση των SEM δυσκολότερη. Επιπλέον, εάν το υποθετικό μοντέλο περιείχε ανάδραση (feedback) ή αιτιολογικούς βρόχους (causal loops), δεν επιλύονταν με κανονικές τεχνικές παλινδρόμησης, γεγονός που περιόριζε την δυνατότητα εφαρμογής των μεθόδων (Maruyama, 1998).

Το επόμενο κύμα ενθουσιασμού προήλθε το 1969 από εργασίες του Jöreskog και άλλων. Οι μελετητές αυτοί ανέπτυξαν ένα γενικό γραμμικό μοντέλο που ξεπερνούσε τα περιοριστικά εμπόδια των ελαχίστων τετραγώνων, επιτρέποντας καλύτερη λειτουργικότητα στις θεωρητικές μεταβλητές. Η προσέγγιση αυτή (Wiley, 1973) τα τελευταία 20 χρόνια εξελίχθηκε σε μία σειρά άλλων προσεγγίσεων για τα μοντέλα δομικών εξισώσεων και σε ένα πλήθος υπολογιστικών προγραμμάτων που έχουν διαδοθεί ευρέως σήμερα. Μερικά από τα πιο δημοφιλή είναι το AMOS, το EQS και το LISREL. Στο πρόγραμμα AMOS θα γίνει ιδιαίτερη μνεία στη συνέχεια, καθώς είναι το πρόγραμμα που θα χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή συμπερασμάτων στην παρούσα μελέτη.

3.7 Εφαρμογή των SEM (Amos 19.0)

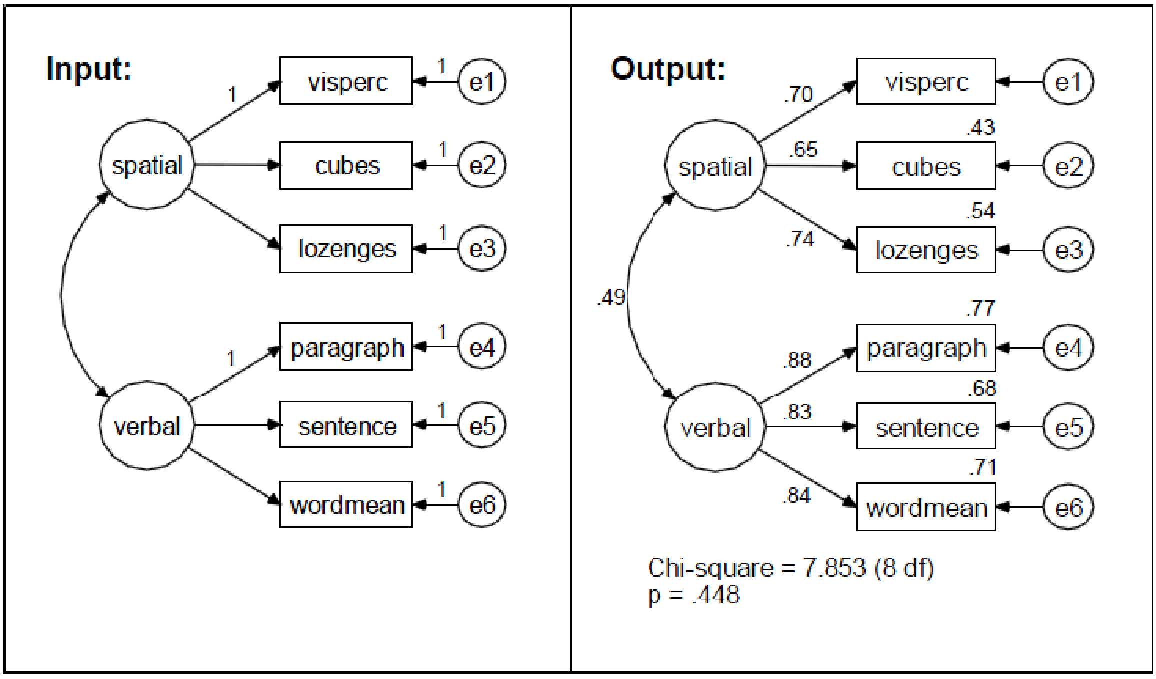
Το όνομα AMOS είναι μία συντόμευση του Analysis of Moment Structures. Εφαρμόζει την γενική προσέγγιση στην ανάλυση δεδομένων, γνωστή ως μοντέλο δομικών εξισώσεων (SEM) ή ανάλυση δομών συνδιακύμανσης (analysis of covariance structures) ή αιτιώδης μοντελοποίηση (casual modeling). Αυτή η προσέγγιση περιλαμβάνει, ως πρόσθετες περιπτώσεις, πολλές γνωστές συμβατικές τεχνικές όπως του γενικού γραμμικού μοντέλου (general linear model) και της ανάλυσης παραγόντων (factor analysis). Το AMOS είναι ένα εύχρηστο πρόγραμμα για εικονικά μοντέλα δομικών εξισώσεων. Με το πρόγραμμα αυτό μπορούμε γρήγορα να διευκρινίσουμε, να δούμε και να τροποποιήσουμε το μοντέλο μας γραφικά χρησιμοποιώντας απλά σχεδιαστικά εργαλεία. Κατόπιν μπορούμε να αξιολογήσουμε την προσαρμογή του μοντέλου μας, να κάνουμε οποιεσδήποτε τροποποιήσεις και να καταλήξουμε στο τελικό μοντέλο.

Τα μοντέλα δομικών εξισώσεων που θα δημιουργήσουμε στο AMOS είναι στην πραγματικότητα η σύζευξη της «ανάλυσης διαδρομών» (path analysis) με την «παραγοντική ανάλυση» (factor analysis). Στην βιβλιογραφία, δυστυχώς, αναφέρονται με μία πληθώρα ονομάτων όπως «ανάλυση διαδρομών με λανθάνουσες μεταβλητές» (latent variables path analysis), «δομικές εξισώσεις με λανθάνουσες μεταβλητές» (structural equations with latent variables) και πολλά άλλα.

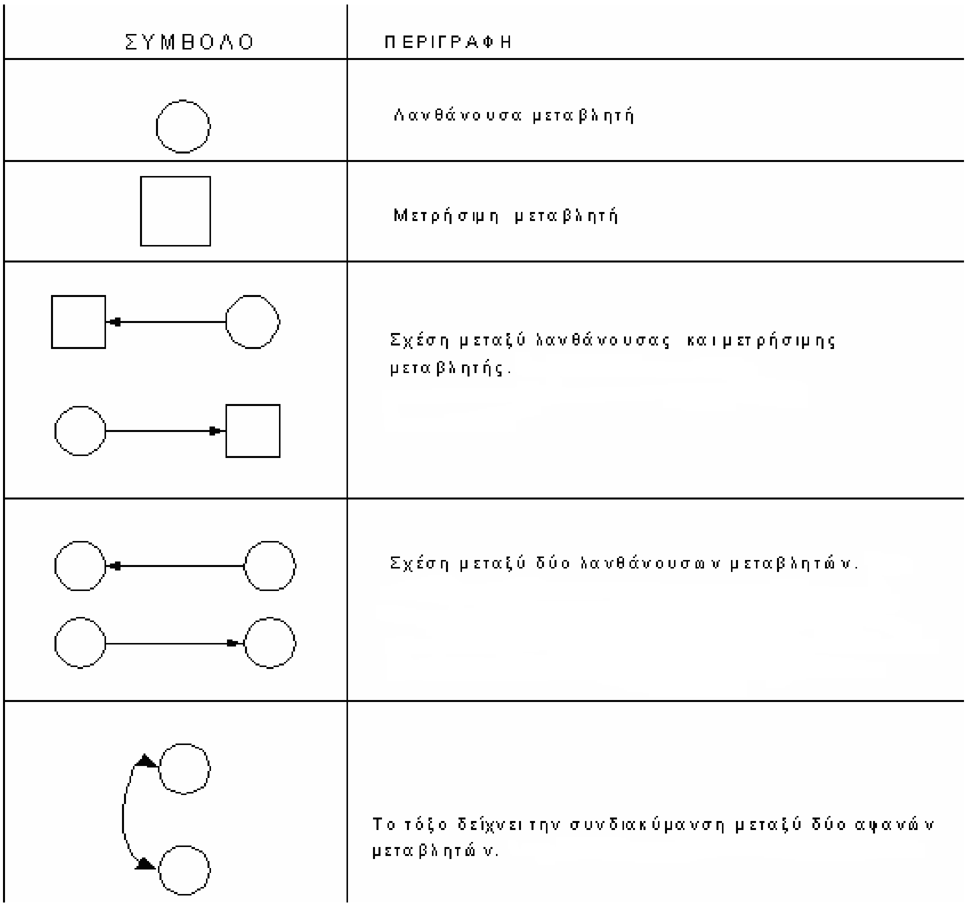
Τα μοντέλα δομικών εξισώσεων αποτελούνται από δύο κύρια μέρη: Το μοντέλο μέτρησης (measurement model) και το δομικό μοντέλο (structural model). Το μοντέλο μέτρησης ερμηνεύει τις σχέσεις μεταξύ των παρατηρούμενων και μη παρατηρούμενων μεταβλητών. Το δομικό μέρος των δομικών μοντέλων εξισώσεων καθορίζει τους αιτιώδεις συνδέσμους των λανθανουσών μεταβλητών. Οι παρατηρούμενες, μετρήσιμες ή εξωγενείς μεταβλητές μετρώνται χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια με προκαθορισμένες κλίμακες μέτρησης και επηρεάζουν μία ή περισσότερες λανθάνουσες μεταβλητές (μεταβλητές έκβασης).

Λανθάνουσες ή ενδογενείς είναι οι μη παρατηρούμενες μεταβλητές δηλαδή μεταβλητές για τις οποίες στο ερωτηματολόγιο δεν υπάρχει ερώτηση για την απευθείας μέτρησή τους. Έτσι, για τις λανθάνουσες μεταβλητές γίνεται η υπόθεση ότι δεν μπορούν να μετρηθούν αυτές καθαυτές, μπορούν όμως να μετρηθούν εκτιμώντας τα αίτια ή αποτελέσματά τους.

Σχήμα 3.1: Παράδειγμα μοντέλου στο AMOS



Σχήμα 3.2: Επεξήγηση συμβόλων του AMOS



Το πρώτο βήμα που πρέπει να κάνουμε μόλις βρεθούμε στο περιβάλλον του AMOS είναι να ορίσουμε στο πρόγραμμα από ποιο αρχείο θα δέχεται δεδομένα. Στην περίπτωσή μας από το αρχείο που φτιάξαμε στο SPSS Statistics 19.0 και περιλαμβάνει τις απαντήσεις και των 160 ερωτηθέντων, κατηγοριοποιημένες σε 38 μεταβλητές η οποίες ονομάζονται μετρήσιμες μεταβλητές (διότι υπήρχε ερώτηση για αυτές στο ερωτηματολόγιο).

Το δεύτερο βήμα που πρέπει να κάνουμε είναι να εφαρμόσουμε τα αποτελέσματα της Διερευνητικής Ανάλυσης Παραγόντων σχηματικά. Δηλαδή να δημιουργήσουμε σχηματικά ένα δομικό μοντέλο με τα πέντε Factors (που αντιπροσωπεύονται ως κύκλους) που εξήγαγε η Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων να ενώνονται με βέλη διπλής κατεύθυνσης. Επίσης κάθε παράγοντας θα ενώνεται με βέλη μονής κατεύθυνσης με όλες τις μετρήσιμες μεταβλητές (που αντιπροσωπεύονται ως ορθογώνια) που περιέχει.

Το τρίτο βήμα είναι να ελέγξουμε αν το μοντέλο που φτιάξαμε προσαρμόζεται στα δεδομένα. Αυτό το συμπεραίνουμε από συγκεκριμένους πίνακες αλλά και δείκτες προσαρμογής που έχει σαν έξοδο το πρόγραμμα για το μοντέλο μας. Οι πίνακες που χρησιμοποιήσαμε στον έλεγχό μας είναι οι εξής:

1. Regression Weights (βάρη παλινδρόμησης για την μη τυποποιημένη εκτίμηση)
2. Standardized Regression Weights (βάρη παλινδρόμησης για την τυποποιημένη εκτίμηση)
3. Implied Covariances (τιμές συνδιακύμανσης παρατηρούμενων μεταβλητών)
4. Implied Correlations (συσχετίσεις μεταξύ των παρατηρούμενων μεταβλητών)
5. Variances (διακυμάνσεις των απαρατήρητων μεταβλητών)
6. Squared Multiple Correlations (ποσοστό διακύμανσης που μετράται στις απαρατήρητες μεταβλητές)

Ο πίνακας με τους δείκτες προσαρμογής βρίσκεται στο παράρτημα Ε.

4 Κεφάλαιο 4ο: Ανάλυση - Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

4.1 Δημογραφικά στοιχεία δείγματος

Το δείγμα που συμμετείχε στη συγκεκριμένη έρευνα, ελήφθη από ένα πλήθος επιχειρήσεων που δραστηριοποιείται σε διάφορους τομείς στην Ελλάδα. Το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε σε 160 άτομα. Έπειτα από στατιστική ανάλυση των δημογραφικών στοιχείων, που αποτελούν τις πρώτες έξι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, προέκυψαν τα ακόλουθα αποτελέσματα.

Στον πίνακα 4.1 που ακολουθεί παρουσιάζονται στοιχεία της ηλικίας των ερωτηθέντων. Από τον πίνακα 4.1 βλέπουμε ότι η μικρότερη ηλικία που καταγράφτηκε είναι 27 ενώ η μεγαλύτερη είναι 64. Επίσης ο μέσος όρος ηλικίας είναι 34.68 και η τυπική απόκλιση 7.549.

Πίνακας 4.1: Κατανομή ηλικίας δείγματος

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
Q1	160	27	64	34,68	7,549
Valid N (listwise)	160				

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Το μέγεθος του δείγματος (N), η ελάχιστη τιμή (minimum), η μέγιστη τιμή (maximum), ο μέσος όρος (mean), η τυπική απόκλιση (std. Deviation) και η ερώτηση 1 του ερωτηματολογίου μας (Q1).

Ένα άλλο δημογραφικό στοιχείο που εξετάστηκε ήταν το τμήμα εργασίας του ερωτηθέντος στην επιχείρηση. Στον πίνακα 4.2 που ακολουθεί βλέπουμε ότι από τους 160 ερωτηθέντες, 25 ερωτηθέντες εργάζονταν στο τμήμα ανθρωπίνου δυναμικού, 42 στο τμήμα δημοσίων σχέσεων, 43 στο εμπορικό τμήμα, 27 στο χρηματοδοτικό – οικονομικό τμήμα, 3 στην εφοδιαστική αλυσίδα, 12 στο τμήμα τεχνολογίας και πληροφοριών, και 8 σε κάποιο άλλο τμήμα

Πίνακας 4.2: Κατανομή τμήματος εργασίας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανθρώπινο δυναμικό	25	15,6	15,6	15,6
	Δημόσιες σχέσεις	42	26,3	26,3	41,9
	Εμπορικό	43	26,9	26,9	68,8
	Χρηματοδοτικό	27	16,9	16,9	85,6
	Εφοδιαστική αλυσίδα	3	1,9	1,9	87,5
	Τεχνολογίας πληροφοριών	12	7,5	7,5	95,0
	Άλλο	8	5,0	5,0	100,0
	Total	160	100,0	100,0	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Η συχνότητα εμφάνισης (frequency), το ποσοστό εμφάνισης (percent), το έγκυρο ποσοστό εμφάνισης (valid percent) και το συγκεντρωτικό ποσοστό (cumulative percent).

Όσον αφορά το πόστο (ειδικότητα) των ερωτηθέντων στην επιχείρηση από τον πίνακα 4.3 που ακολουθεί βλέπουμε ότι από το σύνολο 160 ερωτηθέντων, 21 ερωτηθέντες ήταν βοηθοί, 38 ήταν ειδικοί, 30 ήταν επικεφαλής ομάδας, 27 ήταν διευθυντές, 40 διευθυντές τμήματος, 1 διευθυντής περιφέρειας και 3 ήταν διευθυντές σε επίπεδο χώρας.

Πίνακας 4.3: Κατανομή ειδικότητας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ειδικός	38	23,8	23,8	23,8
	Επικεφαλής ομάδας	30	18,8	18,8	42,5
	Διευθυντής	27	16,9	16,9	59,4
	Διευθυντής τμήματος	40	25,0	25,0	84,4
	Διευθυντής περιφέρειας	1	,6	,6	85,0
	Διευθυντής σε επίπεδο χώρας	3	1,9	1,9	86,9
	Βοηθός	21	13,1	13,1	100,0
	Total	160	100,0	100,0	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Η συχνότητα εμφάνισης (frequency), το ποσοστό εμφάνισης (percent), το έγκυρο ποσοστό εμφάνισης (valid percent) και το συγκεντρωτικό ποσοστό (cumulative percent).

Άλλη μια δημογραφική ερώτηση είναι αν ο ερωτηθέντας είναι διευθυντής τμήματος ή διοικεί ομάδα εργαζομένων. Στον πίνακα 4.4 που ακολουθεί βλέπουμε ότι από το σύνολο των 160 ερωτηθέντων οι 101 ερωτηθέντες απάντησαν θετικά ενώ 59 αρνητικά.

Πίνακας 4.4: Κατανομή της ερώτησης: Είστε διευθυντής τμήματος;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	101	63,1	63,1	63,1
	Όχι	59	36,9	36,9	100,0
	Total	160	100,0	100,0	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Η συχνότητα εμφάνισης (frequency), το ποσοστό εμφάνισης (percent), το έγκυρο ποσοστό εμφάνισης (valid percent) και το συγκεντρωτικό ποσοστό (cumulative percent).

Ένα ακόμη δημογραφικό στοιχείο είναι ο χρόνος εργασίας του ερωτηθέντος στην συγκεκριμένη επιχείρηση. Από τον πίνακα 4.5 που ακολουθεί βλέπουμε ότι από το σύνολο των 160 ερωτηθέντων οι 9 ερωτηθέντες δούλευαν λιγότερο από 1 χρόνο, 44 δούλευαν 1 – 3 χρόνια, 43 δούλευαν 3 – 5 χρόνια, 32 δούλευαν 5 – 10 χρόνια, 21 δούλευαν 10 – 15 χρόνια και 11 δούλευαν πάνω από 15 χρόνια στην συγκεκριμένη επιχείρηση.

Πίνακας 4.5: Κατανομή χρόνου εργασίας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Λιγότερο από χρόνο	9	5,6	5,6	5,6
	1 – 3 Χρόνια	44	27,5	27,5	33,1
	3 – 5 Χρόνια	43	26,9	26,9	60,0
	5 – 10 Χρόνια	32	20,0	20,0	80,0
	10 – 15 Χρόνια	21	13,1	13,1	93,1
	Πάνω από 15 Χρόνια	11	6,9	6,9	100,0
	Total	160	100,0	100,0	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Η συχνότητα εμφάνισης (frequency), το ποσοστό εμφάνισης (percent), το έγκυρο ποσοστό εμφάνισης (valid percent) και το συγκεντρωτικό ποσοστό (cumulative percent).

Τέλος ένα ακόμη δημογραφικό στοιχείο που εξετάστηκε είναι το μορφωτικό επίπεδο. Από τον πίνακα 4.6 που ακολουθεί βλέπουμε ότι από το σύνολο των 160 ερωτηθέντων οι 66 ερωτηθέντες ήταν κάτοχοι πτυχίου (ΤΕΙ, Πανεπιστήμιο, Πολυτεχνείο), 92 ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου και 2 ήταν κάτοχοι διδακτορικού τίτλου.

Πίνακας 4.6: Κατανομή εκπαίδευσης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πτυχίο	66	41,3	41,3	41,3
	Μεταπτυχιακός τίτλος	92	57,5	57,5	98,8
	Διδακτορικός τίτλος	2	1,3	1,3	100,0
	Total	160	100,0	100,0	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Η συχνότητα εμφάνισης (frequency), το ποσοστό εμφάνισης (percent), το έγκυρο ποσοστό εμφάνισης (valid percent) και το συγκεντρωτικό ποσοστό (cumulative percent).

4.2 Έλεγχος κανονικότητας του δείγματος

Αρχικά θα γίνει ο έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων μας, ελέγχοντας τις μεταβλητές μας με τη βοήθεια του SPSS.

Πίνακας 4.1: Έλεγχος Κανονικότητας

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Q7	,235	160	,000	,817	160	,000
Q8a	,236	160	,000	,828	160	,000
Q8b	,227	160	,000	,889	160	,000
Q8c	,202	160	,000	,897	160	,000
Q9a	,188	160	,000	,897	160	,000
Q9b	,187	160	,000	,905	160	,000
Q9c	,260	160	,000	,838	160	,000
Q9d	,221	160	,000	,895	160	,000
Q9e	,192	160	,000	,895	160	,000
Q9f	,240	160	,000	,807	160	,000
Q10a	,236	160	,000	,891	160	,000
Q10b	,198	160	,000	,909	160	,000
Q11a	,229	160	,000	,891	160	,000
Q11b	,220	160	,000	,887	160	,000
Q11c	,202	160	,000	,894	160	,000
Q11d	,218	160	,000	,875	160	,000
Q11e	,217	160	,000	,903	160	,000
Q11f	,193	160	,000	,911	160	,000
Q11g	,213	160	,000	,901	160	,000
Q11h	,224	160	,000	,884	160	,000

Q11i	,232	160	,000	,871	160	,000
Q11j	,256	160	,000	,864	160	,000
Q11k	,228	160	,000	,906	160	,000
Q11l	,216	160	,000	,905	160	,000
Q13a	,248	160	,000	,897	160	,000
Q13b	,176	160	,000	,926	160	,000
Q13c	,222	160	,000	,920	160	,000
Q14a	,228	160	,000	,915	160	,000
Q14b	,179	160	,000	,917	160	,000
Q14c	,271	160	,000	,877	160	,000
Q15a	,246	160	,000	,775	160	,000
Q15b	,147	160	,000	,952	160	,000

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τα στατιστικά αποτελέσματα του τεστ Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk, τους βαθμούς ελευθερίας (df), το συντελεστή σημαντικότητας (sig.), και τις μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q7, Q8a, Q8b, κτλ.).

Στον πίνακα 4.1 βλέπουμε τον έλεγχο κανονικότητας, για τα δεδομένα μας. Μας ενδιαφέρει η Kolmogorov-Smirnov στατιστική ανάλυση, και πιο συγκεκριμένα η στήλη του Sig. Η τιμή του Sig είναι μικρότερη του 0,05 άρα παραβιάζεται η υπόθεση της κανονικότητας (SPSS Survival Manual, p. 58), πράγμα που είναι σύνηθες στα μεγάλα δείγματα, μεγαλύτερα των 150 ερωτηθέντων και δεν δημιουργεί προβλήματα στην έρευνά μας (SPSS Survival Manual, p. 172) .

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 4.1 συμπεραίνουμε ότι τα δεδομένα μας δεν είναι κανονικά κατανεμημένα γεγονός όμως που δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα των στατιστικών μεθόδων που εφαρμόσαμε.

4.3 Έλεγχος εγκυρότητας δεδομένων

Η αξιοπιστία μιας έρευνας προσδιορίζει τον βαθμό στον όποιο οι μετρήσεις μιας έρευνας είναι απαλλαγμένες από σφάλματα. Η αξιοπιστία μετριέται μέσω του συντελεστή α του Cronbach, ο οποίος τυγχάνει να είναι ο πιο διαδεδομένος δείκτης αξιοπιστίας. Στην παρούσα μελέτη ο συγκεκριμένος δείκτης υπολογίσθηκε συνολικά πέντε φορές, τόσο για όλο το δείγμα όσο και για υποσύνολά του, με την βοήθεια του λογισμικού SPSS. Θα πρέπει να τονισθεί ότι, για να θεωρηθεί μια κλίμακα μέτρησης αξιόπιστη, θα πρέπει ο δείκτης του Cronbach να έχει τιμή πάνω από το 0,7. Επίσης να σημειώσουμε τα δεδομένα μας αξιολογήθηκαν με κλίμακα από 1 – 10.

Αρχικά έγινε ο έλεγχος αξιοπιστίας για το σύνολο των δεδομένων μας. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 4.2.

Πίνακας 4.2: Εγκυρότητα Δεδομένων

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,834	,924	38

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Ο αριθμός cronbach's alpha, ο αριθμός cronbach's alpha για τυποποιημένα στοιχεία και ο αριθμός του δείγματος (N).

Στον πίνακα 4.2 παρατηρούμε ότι το Cronbach's Alpha έχει την τιμή 0.834 η οποία είναι μεγαλύτερη από 0.7, άρα τα δεδομένα μας είναι αξιόπιστα (Pavot, et al, 1991).

Στη συνέχεια έγινε ο έλεγχος αξιοπιστίας για τέσσερα υποσύνολα του δείγματός μας. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 4.3: Εγκυρότητα Δεδομένων

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,756	,759	3

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Ο αριθμός cronbach's alpha, ο αριθμός cronbach's alpha για τυποποιημένα στοιχεία και ο αριθμός του δείγματος (N).

Στον πίνακα 4.3 φαίνονται τα αποτελέσματα για τον έλεγχο αξιοπιστίας σε ένα υποσύνολο τριών ερωτήσεων που αφορούν τα συστατικά στοιχεία της Διαχείρισης Γνώσης. Η τιμή του Cronbach's Alpha είναι 0.756 που είναι μεγαλύτερη από 0.7, άρα τα δεδομένα μας είναι αξιόπιστα.

Πίνακας 4.4: Εγκυρότητα Δεδομένων

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,828	,829	6

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Ο αριθμός cronbach's alpha, ο αριθμός cronbach's alpha για τυποποιημένα στοιχεία και ο αριθμός του δείγματος (Ν).

Στον πίνακα 4.4 φαίνονται τα αποτελέσματα για τον έλεγχο αξιοπιστίας σε ένα υποσύνολο έξι ερωτήσεων που αφορούν τα στάδια διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης. Η τιμή του Cronbach's Alpha είναι 0.828 που είναι είναι μεγαλύτερη από 0.7, άρα τα δεδομένα μας είναι αξιόπιστα.

Πίνακας 4.5: Εγκυρότητα Δεδομένων

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,926	,926	12

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Ο αριθμός cronbach's alpha, ο αριθμός cronbach's alpha για τυποποιημένα στοιχεία και ο αριθμός του δείγματος (Ν).

Στον πίνακα 4.5 φαίνονται τα αποτελέσματα για τον έλεγχο αξιοπιστίας σε ένα υποσύνολο 12 ερωτήσεων που αφορούν τους παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης. Η τιμή του Cronbach's Alpha είναι 0.926 που είναι μεγαλύτερη από 0.7, άρα τα δεδομένα μας είναι αξιόπιστα.

Πίνακας 4.6: Εγκυρότητα Δεδομένων

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,740	,805	8

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Ο αριθμός cronbach's alpha, ο αριθμός cronbach's alpha για τυποποιημένα στοιχεία και ο αριθμός του δείγματος (N).

Στον πίνακα 4.6 φαίνονται τα αποτελέσματα για τον έλεγχο αξιοπιστίας σε ένα υποσύνολο 8 ερωτήσεων που αφορούν τις μεθόδους μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης.

Η τιμή του Cronbach's Alpha είναι 0.740 που είναι μεγαλύτερη από 0.7, άρα τα δεδομένα μας είναι αξιόπιστα.

Ο συντελεστής του Cronbach's Alpha είναι πάνω από 0,7 και στα τέσσερα υποσύνολα ερωτήσεων, αλλά και στο συνολικό, επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η έρευνα που διερευνήσαμε είναι αξιόπιστη.

4.4 Έλεγχος υποθέσεων

Σε αυτήν την ενότητα παρουσιάζονται τα στατιστικά αποτελέσματα που προέκυψαν από τον έλεγχο των υποθέσεων μας με την χρήση των τριών στατιστικών τεχνικών: Ανάλυση Συσχέτισης (Correlation Analysis), Ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης (Multiple Regression Analysis), Ανάλυση Διακύμανσης (One-way analysis of variance – ANOVA).

4.4.1 Έλεγχος υποθέσεων – Ανάλυση Συσχέτισης (Correlation Analysis)

Οι πρώτες τέσσερις υποθέσεις μας αναλύθηκαν με τη μέθοδο της Ανάλυσης Συσχέτισης. Χρησιμοποιούμε αυτή τη τεχνική γιατί θέλουμε να μελετήσουμε τη δύναμη της σχέσης ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες μεταβλητές.

Η πρώτη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ1. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στα στάδια διεργασιών και το πόσο σημαντική θεωρείται η Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Πίνακας 4.7: Συσχετίσεις

Correlations

		Σημασία ΔΓ
Συλλογή γνώσης	Pearson Correlation	,299**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	160
Δημιουργία γνώσης	Pearson Correlation	,397**
	Sig. (2-tailed)	,000

	N	160
Μεταφορά γνώσης	Pearson Correlation	,387**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	160
Επιμερισμός γνώσης	Pearson Correlation	,272**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	160
Αποθήκευση γνώσης	Pearson Correlation	,336**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	160
Χρησιμοποίηση γνώσης	Pearson Correlation	,383**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	160

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Αριθμός συσχέτισης Pearson (Pearson correlation), επίπεδο σημαντικότητας (sig), μέγεθος του δείγματος (N).

Στον πίνακα 4.7 βλέπουμε τις συσχετίσεις ανάμεσα στα έξι στάδια διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης (Συλλογή της γνώσης, Δημιουργία της γνώσης, Μεταφορά της Γνώσης, Επιμερισμός της γνώσης, Αποθήκευση της γνώσης, Χρησιμοποίηση της γνώσης) και στη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να προσέξουμε είναι ότι όλες οι τιμές του Pearson Correlation είναι θετικές. Αυτό σημαίνει ότι οι συσχετίσεις μας είναι θετικές (όσο αυξάνεται η μία μεταβλητή τόσο αυξάνεται και η άλλη).

Ένα άλλο στοιχείο που πρέπει να εκτιμήσουμε είναι η δύναμη (ισχύς) της συσχέτισης ανάμεσα στις μεταβλητές μας. Σύμφωνα με τον Cohen (1988, pp. 79-81), μία συσχέτιση είναι μικρή για τιμές του Pearson Correlation από 0.1 – 0.29, μεσαία για τιμές από 0.3 – 0.49, και μεγάλη για τιμές από 0.5 – 1.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι τα συστατικά στοιχεία, δημιουργία, μεταφορά, αποθήκευση και χρησιμοποίηση της γνώσης έχουν μέτρια συσχέτιση με την σημασία της Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας, (με την μεγαλύτερη συσχέτιση να την έχει η Δημιουργία της γνώσης, Pearson Correlation 0.397), ενώ τα συστατικά στοιχεία συλλογή και επιμερισμός έχουν μικρή συσχέτιση.

Τέλος για να δούμε το ποσοστό της διακύμανσης που μοιράζονται δύο μεταβλητές, υπολογίζουμε το συντελεστή προσδιορισμού (coefficient of determination). Για τον υπολογισμό του απλά υπολογίζουμε το τετράγωνο της τιμής του Pearson Correlation και το πολλαπλασιάζουμε με 100 για να βρούμε το ποσοστό επί τις εκατό. Τα ποσοστά τις διακύμανσης που μοιράζονται τα έξι στάδια διεργασιών με την σημασία της Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας υπολογίστηκαν και παρουσιάζονται παρακάτω.

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι από τα στάδια διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης τα 4 (δημιουργία, μεταφορά, αποθήκευση, χρησιμοποίηση) είναι σε ένα βαθμό σημαντικά για τη σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας, ωστόσο δεν είναι κρίσιμης σημασίας. Οι διεργασίες συλλογή και επιμερισμός της γνώσης έχουν μικρότερη σημασία αλλά όχι αμελητέα.

Συλλογή της γνώσης	8.94 %
Δημιουργία της γνώσης	15.76 %
Μεταφορά της Γνώσης	14.98 %
Επιμερισμός της γνώσης	7.4 %
Αποθήκευση της γνώσης	11.29 %
Χρησιμοποίηση της γνώσης	14.67 %

Η δεύτερη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ2. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στους παράγοντες επιτυχίας και το πόσο σημαντική θεωρείται η Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;

Στον πίνακα 4.8 (Παράρτημα Ζ) βλέπουμε τις συσχετίσεις ανάμεσα στους δώδεκα παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης και στη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας. Οι δώδεκα παράγοντες επιτυχίας σε αντιστοιχία με τα ονόματα των μεταβλητών τους στον πίνακα 4.8 είναι οι εξής:

Q11a: Να γίνει αντιληπτό ότι η "ολιστική προσέγγιση" περιλαμβάνει όλα τα σχετικά συστατικά στοιχεία και την αλληλεπίδρασή τους (άνθρωποι/ τεχνολογίες/ διαδικασίες). Πόσο σημαντική βρίσκετε την εφαρμογή τους στη Διαχείριση Γνώσης;

Q11b: Αξιολογήστε τη σημασία της εναρμόνισης της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης με τη συνολική στρατηγική της επιχείρησης.

Q11c: Πόσο σημαντική βρίσκετε, η αποστολή και το όραμα μιας εταιρείας να περιέχει τα στοιχεία σχετικά με την Διαχείριση Γνώσης;

Q11d: Πιστεύετε ότι η δέσμευση και η ηγεσία των ανώτατων στελεχών μιας επιχείρησης είναι σημαντική για την εκτέλεση της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης;

Q11e: Πόσο σημαντική είναι η "Διοίκηση αλλαγών" για την κατάλληλη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μια επιχείρηση;

Q11f: Η καλή υποδομή και διαθεσιμότητα πόρων συνήθως θεωρούνται ως τα απαραίτητα συστατικά για κάθε επιτυχημένο έργο ή διοικητική δραστηριότητα. Πόσο σημαντικά εκτιμάτε ότι είναι, όσον αφορά τη Διαχείριση Γνώσης;

Q11g: Η επιχειρηματική κουλτούρα υποστηρίζει ιδιαίτερα την ανθρώπινη καινοτομικότητα, καθώς και την παραγωγή και επιμερισμό ιδεών. Πόσο σημαντικό θα το θεωρούσατε σαν παράγοντα επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης;

Q11h: Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η ενδυνάμωση και παρακίνηση των ανθρώπων για την επιτυχημένη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης;

Q11i: Οι "διεργασίες" είναι ένα από τα στοιχεία κλειδιά της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε, το να είναι μεθοδικές, συστηματικές και διαφανείς;

Q11j: Η τεχνολογία υποστηρίζει τους ανθρώπους και τις διεργασίες στην εκτέλεση της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε το να είναι σύγχρονη και ευέλικτη;

Q11k: Για τον προσδιορισμό και τη διευθέτηση σημαντικών διοικητικών διεργασιών χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες πολιτικές και δραστηριότητες. Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η εφαρμογή των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης σε αυτές (πρόσβαση σε παραδείγματα καθιερωμένων πολιτικών και δραστηριοτήτων, οργάνωση και αρχειοθέτηση υλικού και γνώσης, ωφέλιμες για την επιλογή της κατάλληλης πολιτικής ή δραστηριότητας);

Q11l: Οι μετρήσεις χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση επιδόσεων σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς. Πιστεύετε ότι η μέτρηση της ποιότητας των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης είναι σημαντική προκειμένου να εξασφαλίζει την σωστή της εκτέλεση;

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να προσέξουμε είναι ότι όλες οι τιμές του Pearson Correlation είναι θετικές. Αυτό σημαίνει ότι οι συσχετίσεις μας είναι θετικές (όσο αυξάνεται η μία μεταβλητή τόσο αυξάνεται και η άλλη).

Ένα άλλο στοιχείο που πρέπει να εκτιμήσουμε είναι η δύναμη (ισχύς) της συσχέτισης ανάμεσα στις μεταβλητές μας. Σύμφωνα με τον Cohen (1988, pp. 79-81), μία συσχέτιση είναι μικρή για τιμές του Pearson Correlation από 0.1 – 0.29, μεσαία για τιμές από 0.3 – 0.49, και μεγάλη για τιμές από 0.5 – 1. Παρατηρούμε λοιπόν ότι ο πρώτος παράγοντας επιτυχίας (Q11a) έχει μεγάλη συσχέτιση (Pearson Correlation 0.511) με την σημασία της Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας, ενώ οι παράγοντες επιτυχίας Q11c, Q11d, Q11e, Q11g, Q11h, Q11i, Q11j, Q11k, Q11l, Q11f, Q11b έχουν μέτρια συσχέτιση.

Τέλος για να δούμε το ποσοστό της διακύμανσης που μοιράζονται δύο μεταβλητές, υπολογίζουμε το συντελεστή προσδιορισμού (coefficient of determination). Για τον υπολογισμό του απλά υπολογίζουμε το τετράγωνο της τιμής του Pearson Correlation και το πολλαπλασιάζουμε με 100 για να βρούμε το ποσοστό επί τις εκατό. Τα ποσοστά τις διακύμανσης που μοιράζονται οι δώδεκα παράγοντες επιτυχίας με την σημασία της Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας υπολογίστηκαν και παρουσιάζονται παρακάτω.

Q11a	26.11 %	Q11g	17.22 %
Q11b	9.06 %	Q11h	10.3 %
Q11c	14.9 %	Q11i	17.56 %
Q11d	14.29 %	Q11j	11.09 %
Q11e	9.24 %	Q11k	15.6 %
Q11f	9.12 %	Q11l	12.82 %

Με αυτή την υπόθεση θέλαμε να συμπεράνουμε αν οι παράγοντες επιτυχίας είναι σημαντικοί για τη σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας, και πόσο σημαντικοί είναι. Όλοι οι παράγοντες επιτυχίας αποδείχθηκαν αρκετά έως πολύ σημαντικοί για σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας. Αυτό αποτελεί ένα πολύ καλό στατιστικό δεδομένο στην προσπάθειά μας να εντάξουμε τους παράγοντες αυτούς στο πλαίσιο αριστείας μας.

Η τρίτη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ3. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στις δύο προσεγγίσεις της Διαχείρισης Γνώσης που αφορούν τις "τεχνολογίες" και "διεργασίες" και το πόσο σημαντική θεωρείται η Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;

Πίνακας 4.9: Συσχετίσεις

Correlations

		Σημασία ΔΓ
Q10a	Pearson Correlation	,371**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	160
Q10b	Pearson Correlation	,208**
	Sig. (2-tailed)	,008
	N	160

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Αριθμός συσχέτισης Pearson (Pearson correlation), επίπεδο σημαντικότητας (sig), μέγεθος του δείγματος (N).

Στον πίνακα 4.9 βλέπουμε τις συσχετίσεις ανάμεσα στις δύο προσεγγίσεις της Διαχείρισης Γνώσης που αφορούν τις "τεχνολογίες" και "διεργασίες" και στη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας. Οι δύο προσεγγίσεις της Διαχείρισης Γνώσης που αφορούν τις "τεχνολογίες" και "διεργασίες" σε αντιστοιχία με τα ονόματα των μεταβλητών τους στον πίνακα 4.9 είναι οι εξής:

Q10a: Η "τεχνολογία" και οι "διεργασίες" της επιχείρησης θα πρέπει να διαχειρίζονται έτσι ώστε να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης (διορατική εργασία – διαδικασία αναδιοργάνωσης)

Q10b: Η στρατηγική της Διαχείρισης Γνώσης ακολουθεί την υπάρχουσα υποδομή σε τεχνολογία και διεργασίες (διορατική εργασία – διαδικασία αναδιοργάνωσης.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να προσέξουμε είναι ότι όλες οι τιμές του Pearson Correlation είναι θετικές. Αυτό σημαίνει ότι οι συσχετίσεις μας είναι θετικές (όσο αυξάνεται η μία μεταβλητή τόσο αυξάνεται και η άλλη).

Ένα άλλο στοιχείο που πρέπει να εκτιμήσουμε είναι η δύναμη (ισχύς) της συσχέτισης ανάμεσα στις μεταβλητές μας. Σύμφωνα με τον Cohen (1988, pp. 79-81), μία συσχέτιση είναι μικρή για τιμές του Pearson Correlation από 0.1 – 0.29, μεσαία για τιμές από 0.3 – 0.49, και μεγάλη για τιμές από 0.5 – 1. Παρατηρούμε λοιπόν ότι η πρώτη προσέγγιση της Διαχείρισης Γνώσης που αφορά τις "τεχνολογίες" και "διεργασίες" έχει μέτρια συσχέτιση (Pearson Correlation 0.371) την σημασία της Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας, ενώ η δεύτερη έχει μικρή συσχέτιση (Pearson Correlation 0.208).

Τέλος για να δούμε το ποσοστό της διακύμανσης που μοιράζονται δύο μεταβλητές, υπολογίζουμε το συντελεστή προσδιορισμού (coefficient of determination). Για τον υπολογισμό του απλά υπολογίζουμε το τετράγωνο της τιμής του Pearson Correlation και το πολλαπλασιάζουμε με 100 για να βρούμε το ποσοστό επί τις εκατό. Τα ποσοστά τις διακύμανσης που μοιράζονται οι δύο προσεγγίσεις της Διαχείρισης Γνώσης που αφορούν τις "τεχνολογίες" και "διεργασίες" με την σημασία της Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας υπολογίστηκαν και παρουσιάζονται παρακάτω.

Q10a: 13.76 %

Q10b: 4.33 %

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε λοιπόν ότι για να είναι σημαντική η Διαχείριση Γνώσης και να οδηγεί στην διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μίας εταιρίας θα πρέπει Η "τεχνολογία" και οι "διεργασίες" της επιχείρησης να διαχειρίζονται έτσι ώστε να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης και όχι η στρατηγική της Διαχείρισης Γνώσης να ακολουθεί την υπάρχουσα υποδομή σε τεχνολογία και διεργασίες.

Πριν προχωρήσουμε στον έλεγχο της τέταρτης υπόθεσης θα παρουσιάσουμε κάποια περιγραφικά στατιστικά που αφορούν τις μεθόδους μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης.

Πίνακας 4.10: Περιγραφικά Στατιστικά

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Q13a	160	2	10	7,59	1,235
Q13b	160	2	10	7,28	1,255
Q13c	160	5	10	7,66	1,087
Q14a	160	3	10	7,56	1,277
Q14b	160	4	10	7,77	1,156
Q14c	160	6	10	8,51	,952

Valid N (listwise)	160

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Το μέγεθος του δείγματος (N), η ελάχιστη τιμή (minimum), η μέγιστη τιμή (maximum), ο μέσος όρος (mean), η τυπική απόκλιση (std. Deviation) και οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου μας (Q13a, Q13b, Q13c, Q14a, Q14b, Q14c).

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Το μέγεθος του δείγματος (N), η ελάχιστη τιμή (minimum), η μέγιστη τιμή (maximum), ο μέσος όρος (mean), η τυπική απόκλιση (std. Deviation) και οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου μας (Q13a, Q13b, Q13c, Q14a, Q14b, Q14c).

Στον πίνακα 4.10 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για όσον αφορά την καταλληλότητα και την εφαρμοσιμότητα μεθόδων μέτρησης. Με τον όρο μέση τιμή εννοούμε το μέσο score (αποτέλεσμα) που συγκέντρωσε η κάθε μία από τις μεθόδους μέτρησης στο σύνολο των 160 ερωτηθέντων. Η τυπική απόκλιση μας προσδιορίζει πόσο κοντά στη μέση τιμή είναι οι συνολικές μετρήσεις. Όσο πιο μικρή είναι η τυπική απόκλιση τόσο ποιο κοντά είναι οι μετρήσεις μας στη μέση τιμή ενώ αντίθετα όσο πιο μεγάλη είναι η τυπική απόκλιση τόσο πιο διεσπαρμένες είναι οι μετρήσεις μας σε σχέση με την μέση τιμή. Να σημειώσουμε εδώ ότι η κλίμακα που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των μεταβλητών είναι από 1 – 10.

Οι μεταβλητές που αναφέρονται στον πίνακα 4.10 εξηγούνται ως εξής:

Q13a: Το διανοητικό κεφάλαιο (IC) αντιπροσωπεύει στοιχεία που προέρχονται από τη γνώση (ικανότητες, δεξιότητες, βάσεις δεδομένων, συστήματα, πατέντες, σχέσεις), τα οποία μετατρέπονται σε οικονομικές αποδόσεις.

Q13b: Υπάρχει μία ποικιλία πρότυπων βασικών δεικτών απόδοσης για τη μέτρηση της απόδοσης μιας επιχείρησης. Μια εταιρία θα μπορούσε να αποφασίσει να μετρήσει την ποιότητα των διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης μέσω ορισμένων βασικών δεικτών απόδοσης που σχετίζονται με στρατηγικούς τομείς της Διαχείρισης Γνώσης (π.χ. η μέτρηση του διανοητικού κεφαλαίου είναι πολύ χρήσιμη για λογιστικούς υπολογισμούς καθώς επιτρέπει σε μία επιχείρηση να θέσει μια αξία στα αόριστα, μη μετρήσιμα στοιχεία του ενεργητικού της).

Q13c: Η Διαχείριση Γνώσης θα μπορούσε να μετρηθεί από περιγραφικούς δείκτες (που απορρέουν από σχετικές αξιολογήσεις – αξιολογώντας την ποιότητα καθενός από τα στάδια της Διαχείρισης Γνώσης– συλλογή/ δημιουργία/ μεταφορά/ επιμερισμός/ αποθήκευση/ χρησιμοποίηση, π.χ. μέτρηση εργαζομένων που υιοθετούν ή δεν υιοθετούν την διαχείριση γνώσης και για ποιούς λόγους, με ποιόν τρόπο λαμβάνουν ή μεταφέρουν τη γνώση, αν είναι εύκολα προσβάσιμη και με ποιά μέσα).

Q14a: Αριθμητική – ποσοτική (διανοητικού κεφαλαίου, χρηματοοικονομικοί βασικοί δείκτες).

Q14b: Περιγραφική – ποιοτική (αποτελέσματα αξιολογήσεων, ερωτηματολόγια).

Q14c: Συνδυαστική (όλα τα παραπάνω, Balanced Scorecard).

Όσον αφορά την καταλληλότητα (μεταβλητές Q13a, Q13b, Q13c) παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο μέσο όρο έχει η μεταβλητή Q13c με μέση τιμή 7.66 και τυπική απόκλιση 1.087 και ακολουθούν οι Q13a με μέση τιμή 7.59 και τυπική απόκλιση 1.235 και η Q13b με μέση τιμή 7.28 και τυπική απόκλιση 1.255.

Όσον αφορά την εφαρμοσιμότητα (μεταβλητές Q14a, Q14b, Q14c) παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο μέσο όρο έχει η μεταβλητή Q14c με μέση τιμή 8.51 και τυπική απόκλιση 0.952 και ακολουθούν οι Q14b με μέση τιμή 7.77 και τυπική απόκλιση 1.156 και η Q14a με μέση τιμή 7.56 και τυπική απόκλιση 1.277.

Από τα στατιστικά αυτά στοιχεία κρατάμε ότι η επικρατέστερη μέθοδος μέτρησης είναι η συνδυαστική ακολουθούν η περιγραφική – ποιοτική και η αριθμητική – ποσοτική.

Η τέταρτη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ4. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στην εφαρμοσιμότητα των μεθόδων μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης και του χρονικού διαστήματος στο οποίο θα πρέπει να γίνεται η μέτρησή της;

Πίνακας 4.11: Συσχετίσεις

Correlations

		Τακτικά	Περιστασιακά
Αριθμητική-ποσοτική	Pearson Correlation	,459**	-0,034
	Sig. (2-tailed)	0	0,67
	N	160	160
Περιγραφική-ποιοτική	Pearson Correlation	,550**	-0,039
	Sig. (2-tailed)	0	0,621
	N	160	160
Συνδυαστική	Pearson Correlation	,713**	-,226**
	Sig. (2-tailed)	0	0,004
	N	160	160

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Αριθμός συσχέτισης Pearson (Pearson correlation), επίπεδο σημαντικότητας (sig), μέγεθος του δείγματος (N).

Στον πίνακα 4.11 βλέπουμε τις συσχετίσεις ανάμεσα στην εφαρμοσιμότητα τριών μεθόδων μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης και στο χρονικό διάστημα που προτείνεται να γίνεται η μέτρησή της. Οι τρείς αυτοί μέθοδοι μέτρησης είναι, η Αριθμητική – ποσοτική (διανοητικού κεφαλαίου, χρηματοοικονομικοί βασικοί δείκτες), η Περιγραφική – ποιοτική (αποτελέσματα αξιολογήσεων, ερωτηματολόγια), και η Συνδυαστική (όλα τα παραπάνω, Balanced Scorecard). Το χρονικά διαστήματα που προτείνεται η μέτρηση Διαχείρισης Γνώσης είναι, τακτικά – συγκεκριμένοι περίοδοι (ανά μήνα, τρίμηνο, εξάμηνο, χρόνο) ή περιστασιακά (βάση προγράμματος, όταν είναι αναγκαίο).

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να προσέξουμε είναι ότι έχουμε τόσο θετικές όσο και αρνητικές τιμές του Pearson Correlation. Έτσι παρατηρούμε ότι ανάμεσα στις τρείς μεθόδους μέτρησης και το χρονικό διάστημα μέτρησης, "τακτικά – συγκεκριμένοι περίοδοι", έχουμε θετικές συσχετίσεις δηλαδή, όσο αυξάνεται η μία μεταβλητή τόσο αυξάνεται και η άλλη. Αντίθετα ανάμεσα στις τρείς μεθόδους μέτρησης και το χρονικό διάστημα μέτρησης, "περιστασιακά", έχουμε αρνητικές συσχετίσεις δηλαδή, όσο αυξάνεται η μία μεταβλητή τόσο μειώνεται η άλλη.

Ένα άλλο στοιχείο που πρέπει να εκτιμήσουμε είναι η δύναμη (ισχύς) της συσχέτισης ανάμεσα στις μεταβλητές μας. Σύμφωνα με τον Cohen (1988, pp. 79-81), μία συσχέτιση είναι μικρή για τιμές του Pearson Correlation από 0.1 – 0.29, μεσαία για τιμές από 0.3 – 0.49, και μεγάλη για τιμές από 0.5 – 1. Από τον πίνακα 4.11 παρατηρούμε ότι ανάμεσα στις τρείς μεθόδους μέτρησης και στο χρονικό διάστημα μέτρησης, "περιστασιακά" υπάρχει μία μικρή αρνητική συσχέτιση. Ανάμεσα στην μέθοδο μέτρησης "Αριθμητική – ποσοτική" και στο χρονικό διάστημα μέτρησης " τακτικά – συγκεκριμένοι περίοδοι " έχουμε θετική μέτρια συσχέτιση (Pearson Correlation 0.459). Τέλος ανάμεσα στις μεθόδους μέτρησης "Περιγραφική – ποιοτική" και "Συνδυαστική" και στο χρονικό διάστημα μέτρησης " τακτικά – συγκεκριμένοι περίοδοι " έχουμε θετικές μεγάλες συσχετίσεις, Pearson Correlation 0.55 και 0.713 αντίστοιχα.

Τέλος για να δούμε το ποσοστό της διακύμανσης που μοιράζονται δύο μεταβλητές, υπολογίζουμε το συντελεστή προσδιορισμού (coefficient of determination). Για τον υπολογισμό του απλά υπολογίζουμε το τετράγωνο της τιμής του Pearson Correlation και το πολλαπλασιάζουμε με 100 για να βρούμε το ποσοστό επί τις εκατό.

Τα ποσοστά διακύμανσης που μοιράζονται οι τρείς μέθοδοι μέτρησης με τις δύο προτεινόμενες χρονικές περιόδους μέτρησης υπολογίστηκαν και παρουσιάζονται στο παρακάτω πινακάκι.

Μέθοδοι μέτρησης	**Χρονικό διάστημα μέτρησης**	
	Τακτικά	Περιστασιακά
Αριθμητική-ποσοτική	21 %	0.12 %
Περιγραφική-ποιοτική	30,25 %	0.15 %
Συνδυαστική	50,83 %	5.1 %

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι ανεξαρτήτως ποια μέθοδο μέτρησης (αριθμητική, περιγραφική, συνδυαστική) θα αποφασίσει να εφαρμόσει μία εταιρία, είναι εξαιρετικά σημαντικό οι μετρήσεις να γίνονται σε τακτικά και όχι περιστασιακά χρονικά διαστήματα.

4.4.2 Έλεγχος υποθέσεων – Ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης (Multiple Regression Analysis)

Οι επόμενες δύο υποθέσεις μας θα εξεταστούν με την μέθοδο της Ανάλυσης Πολλαπλής Παλινδρόμησης. Χρησιμοποιούμε αυτή τη τεχνική γιατί θέλουμε να εξετάσουμε την ικανότητα πρόβλεψης μίας ομάδας ανεξάρτητων μεταβλητών ως προς μία ή μία ομάδα εξαρτημένων μεταβλητών.

Η πέμπτη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ5. Πόσο καλά μπορεί να προβλέψει η αξιολόγηση των συστατικών στοιχείων της Διαχείρισης Γνώσης, τη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;

Πίνακας 4.12: Συσχετίσεις

Correlations

		Σημασία ΔΓ	Άνθρωποι	Τεχνολογίες	Διεργασίες
Pearson Correlation	Σημασία ΔΓ	1	0,517	0,514	0,464
	Άνθρωποι	0,517	1	0,505	0,481
	Τεχνολογίες	0,514	0,505	1	0,551
	Διεργασίες	0,464	0,481	0,551	1
Sig. (1-tailed)	Σημασία ΔΓ	.	0	0	0
	Άνθρωποι	0	.	0	0
	Τεχνολογίες	0	0	.	0
	Διεργασίες	0	0	0	.
N	Σημασία ΔΓ	160	160	160	160
	Άνθρωποι	160	160	160	160
	Τεχνολογίες	160	160	160	160
	Διεργασίες	160	160	160	160

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Αριθμός συσχέτισης Pearson (Pearson correlation), επίπεδο σημαντικότητας (sig), μέγεθος του δείγματος (N).

Σε πρώτη φάση θα πρέπει να ελέγξουμε το αν υπάρχει το στατιστικό φαινόμενο κατά το οποίο δύο η περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές πρόβλεψης έχουν πολύ υψηλές συσχετίσεις (multicollinearity). Αυτό δεν επηρεάζει την εγκυρότητα των στατιστικών ικανότητας πρόβλεψης όλου του μοντέλου, αλλά μπορεί να μην δώσει έγκυρα αποτελέσματα για τα στατιστικά της προβλεπτικής ικανότητας μίας μεμονωμένης μεταβλητής. Για να εξασφαλίσουμε ότι δε θα έχουμε αυτό το πρόβλημα πρέπει να εξετάσουμε δύο παράγοντες. Πρώτον θα πρέπει οι ανεξάρτητες μεταβλητές μας να έχουν τουλάχιστον μεσαία συσχέτιση με την εξαρτημένη μας μεταβλητή (Pearson Correlation > 0.3) και παράλληλα οι συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές μας να μην είναι πολύ μεγάλες (Pearson Correlation < 0.7). Στον πίνακα 4.12 ο οποίος περιέχει τις συσχετίσεις για όλες τις μεταβλητές που εξετάζουμε, βλέπουμε ότι πληρούμε τις δύο αυτές προϋποθέσεις.

Πίνακας 4.13: Συντελεστές

Model		Correlations			Collinearity Statistics	
		Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)					
	Άνθρωποι	0,517	0,298	0,247	0,686	1,459
	Τεχνολογίες	0,514	0,258	0,211	0,621	1,61
	Διεργασίες	0,464	0,172	0,138	0,641	1,56

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τις συσχετίσεις (Correlations), τα στατιστικά συγγραμμικότητας (collinearity statistics), τα οποία είναι η τιμή Tolerance και η τιμή VIF

Δεύτερον η τιμή για το VIF (Variance inflation factor) θα πρέπει να είναι μικρότερη από 10 και η τιμή για το Tolerance μεγαλύτερη του 0.1. Στον πίνακα 4.13 βλέπουμε ότι όλες οι τιμές για το VIF είναι μικρότερες του 10 και οι τιμές του Tolerance μεγαλύτερες του 0.1.

Για να εκτιμήσουμε το μοντέλο μας θα πρέπει να εξετάσουμε τον πίνακα Model Summary (Πίνακας 4.14).

Πίνακας 4.14: Σύνοψη Μοντέλου

Model Summary[b]

	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,610[a]	0,372	0,36	0,734

a. Predictors: (Constant), Q8c, Q8a, Q8b

b. Dependent Variable: Q7

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Την διακύμανση (R), το ποσοστό της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής που εξηγείται από το μοντέλο (R square), προσαρμοσμένη τιμή του ποσοστού της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής που εξηγείται από το μοντέλο (Adjusted R square), το τυπικό σφάλμα εκτίμησης (std. Error of the estimate), οι ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου (predictors), η εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου (dependent variable), και οι μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q7, Q8a, Q8b, Q8c).

Εδώ μας ενδιαφέρει η τιμή του R Square η οποία μας δείχνει τι ποσοστό της διακύμανσης της εξαρτημένης μας μεταβλητής (Σημασία Διαχείρισης Γνώσης) εξηγείται από το μοντέλο μας. Από τον πίνακα 4.14 βλέπουμε ότι αυτή η τιμή είναι 0.372. Δηλαδή το μοντέλο μας εξηγεί το 37.2 % της διακύμανσης της εξαρτημένης μας μεταβλητής.

Πίνακας 4.15: Συντελεστές

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig.
1	(Constant)	2,835	0,657		4,316	0
	Άνθρωποι	0,304	0,078	0,299	3,901	0
	Τεχνολογίες	0,265	0,079	0,268	3,332	0,001
	Διεργασίες	0,146	0,067	0,172	2,176	0,031

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τους μη τυποποιημένους συντελεστές οι οποίοι είναι η τιμή του B και το τυπικό σφάλμα (standard error), τον τυποποιημένο συντελεστή που είναι η τιμή του Beta, τη τιμή του t και τον συντελεστή σημαντικότητας (sig.).

Τώρα θα εξετάσουμε ποιές ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου μας (Άνθρωποι, Τεχνολογίες, Διεργασίες) συνεισέφεραν στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής (σημασία της Διαχείρισης Γνώσης). Για να διαπιστώσουμε αν μία μεταβλητή προσέφερε μία στατιστικά σημαντική μοναδική συνεισφορά στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής θα πρέπει να έχει τιμή Sig. μικρότερη του 0.05. Στον πίνακα 4.15 βλέπουμε ότι οι τιμές του Sig. για τις τρείς ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου μας είναι μικρότερες του 0.05. Έτσι συμπεραίνουμε ότι κάθε μία μεταβλητή του μοντέλου μας συνεισέφερε μοναδικά στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής.

Για να διαπιστώσουμε ποιά μεταβλητή συνεισέφερε περισσότερο στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής μας θα πρέπει να κοιτάξουμε την στήλη Standardized Coefficients και συγκεκριμένα την τιμή Beta. Η μεταβλητή με την μεγαλύτερη τιμή συνεισέφερε περισσότερο στην πρόβλεψη. Από τον πίνακα 4.15 βλέπουμε ότι τη μεγαλύτερη συνεισφορά στην πρόβλεψη της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας έκανε ο παράγοντας Άνθρωποι (Beta 0.299) ακολούθησε ο παράγοντας Τεχνολογίες (Beta 0.268) και τέλος ο παράγοντας Διεργασίες (Beta 0.172).

Η έκτη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ6. Πόσο καλά μπορεί να προβλέψει η αξιολόγηση των παραγόντων επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης, τη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;

Οι δώδεκα παράγοντες επιτυχίας σε αντιστοιχία με τα ονόματα των μεταβλητών τους είναι οι εξής:

Q11a: Να γίνει αντιληπτό ότι η "ολιστική προσέγγιση" περιλαμβάνει όλα τα σχετικά συστατικά στοιχεία και την αλληλεπίδρασή τους (άνθρωποι/ τεχνολογίες/ διαδικασίες). Πόσο σημαντική βρίσκετε την εφαρμογή τους στη Διαχείριση Γνώσης;

Q11b: Αξιολογήστε τη σημασία της εναρμόνισης της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης με τη συνολική στρατηγική της επιχείρησης.

Q11c: Πόσο σημαντική βρίσκετε, η αποστολή και το όραμα μιας εταιρείας να περιέχει τα στοιχεία σχετικά με την Διαχείριση Γνώσης;

Q11d: Πιστεύετε ότι η δέσμευση και η ηγεσία των ανώτατων στελεχών μιας επιχείρησης είναι σημαντική για την εκτέλεση της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης;

Q11e: Πόσο σημαντική είναι η "Διοίκηση αλλαγών" για την κατάλληλη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μια επιχείρηση;

Q11f: Η καλή υποδομή και διαθεσιμότητα πόρων συνήθως θεωρούνται ως τα απαραίτητα συστατικά για κάθε επιτυχημένο έργο ή διοικητική δραστηριότητα. Πόσο σημαντικά εκτιμάτε ότι είναι, όσον αφορά τη Διαχείριση Γνώσης;

Q11g: Η επιχειρηματική κουλτούρα υποστηρίζει ιδιαίτερα την ανθρώπινη καινοτομικότητα, καθώς και την παραγωγή και επιμερισμό ιδεών. Πόσο σημαντικό θα το θεωρούσατε σαν παράγοντα επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης;

Q11h: Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η ενδυνάμωση και παρακίνηση των ανθρώπων για την επιτυχημένη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης;

Q11i: Οι "διεργασίες" είναι ένα από τα στοιχεία κλειδιά της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε, το να είναι μεθοδικές, συστηματικές και διαφανείς;

Q11j: Η τεχνολογία υποστηρίζει τους ανθρώπους και τις διεργασίες στην εκτέλεση της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε το να είναι σύγχρονη και ευέλικτη;

Q11k: Για τον προσδιορισμό και τη διευθέτηση σημαντικών διοικητικών διεργασιών χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες πολιτικές και δραστηριότητες. Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η εφαρμογή των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης σε αυτές (πρόσβαση σε παραδείγματα καθιερωμένων πολιτικών και δραστηριοτήτων, οργάνωση και αρχειοθέτηση υλικού και γνώσης, ωφέλιμες για την επιλογή της κατάλληλης πολιτικής ή δραστηριότητας);

Q11l: Οι μετρήσεις χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση επιδόσεων σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς. Πιστεύετε ότι η μέτρηση της ποιότητας των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης είναι σημαντική προκειμένου να εξασφαλίζει την σωστή της εκτέλεση;

Πίνακας 4.16: Συσχετίσεις

Correlations

		Σημασία ΔΓ	Q11a	Q11b	Q11c	Q11d	Q11e	Q11f	Q11g	Q11h	Q11i	Q11j	Q11k	Q11l
Pearson Correlation	Σημασία ΔΓ	1,000	,511	,261	,386	,378	,304	,295	,415	,321	,419	,333	,395	,358
	Q11a	,511	1,000	,546	,504	,437	,416	,512	,516	,545	,483	,501	,667	,471
	Q11b	,261	,546	1,000	,559	,499	,435	,531	,566	,566	,339	,405	,549	,398
	Q11c	,386	,504	,559	1,000	,561	,430	,576	,618	,543	,420	,518	,611	,613
	Q11d	,378	,437	,499	,561	1,000	,699	,661	,657	,656	,424	,506	,533	,430
	Q11e	,304	,416	,435	,430	,699	1,000	,590	,543	,481	,271	,345	,349	,392
	Q11f	,295	,512	,531	,576	,661	,590	1,000	,638	,584	,239	,429	,578	,327
	Q11g	,415	,516	,566	,618	,657	,543	,638	1,000	,697	,350	,570	,579	,411
	Q11h	,321	,545	,566	,543	,656	,481	,584	,697	1,000	,553	,613	,634	,463
	Q11i	,419	,483	,339	,420	,424	,271	,239	,350	,553	1,000	,597	,568	,490
	Q11j	,333	,501	,405	,518	,506	,345	,429	,570	,613	,597	1,000	,664	,373
	Q11k	,395	,667	,549	,611	,533	,349	,578	,579	,634	,568	,664	1,000	,464
	Q11l	,358	,471	,398	,613	,430	,392	,327	,411	,463	,490	,373	,464	1,000
	Q11j	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	Q11k	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	Q11l	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Αριθμός συσχέτισης Pearson (Pearson correlation), επίπεδο σημαντικότητας (sig), μέγεθος του δείγματος (N).

Σε πρώτη φάση θα πρέπει να ελέγξουμε το αν υπάρχει το στατιστικό φαινόμενο κατά το οποίο δύο η περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές πρόβλεψης έχουν πολύ υψηλές συσχετίσεις (multicollinearity). Αυτό δεν επηρεάζει την εγκυρότητα των στατιστικών ικανότητας πρόβλεψης όλου του μοντέλου, αλλά μπορεί να μην δώσει έγκυρα αποτελέσματα για τα στατιστικά της προβλεπτικής ικανότητας μίας μεμονωμένης μεταβλητής. Για να εξασφαλίσουμε ότι δε θα έχουμε αυτό το πρόβλημα πρέπει να εξετάσουμε δύο παράγοντες. Πρώτον θα πρέπει οι ανεξάρτητες μεταβλητές μας να έχουν τουλάχιστον μεσαία συσχέτιση με την εξαρτημένη μας μεταβλητή (Pearson Correlation > 0.3) και παράλληλα οι συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές μας να μην είναι πολύ μεγάλες (Pearson Correlation < 0.7). Στον πίνακα 4.16 ο οποίος περιέχει τις συσχετίσεις για όλες τις μεταβλητές που εξετάζουμε, βλέπουμε ότι πληρούμε τις δύο αυτές προϋποθέσεις.

Πίνακας 4.17: Συντελεστές

		Correlations			Collinearity Statistics	
Model		Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)					
	Q11a	0,511	0,326	0,272	0,452	2,212
	Q11b	0,261	-0,122	-0,097	0,522	1,916
	Q11c	0,386	0,058	0,046	0,377	2,651
	Q11d	0,378	0,12	0,095	0,296	3,38
	Q11e	0,304	-0,022	-0,017	0,401	2,491
	Q11f	0,295	-0,045	-0,035	0,374	2,672
	Q11g	0,415	0,232	0,188	0,312	3,203
	Q11h	0,321	-0,19	-0,153	0,299	3,345
	Q11i	0,419	0,225	0,183	0,45	2,223
	Q11j	0,333	-0,07	-0,055	0,425	2,351
	Q11k	0,395	-0,02	-0,016	0,319	3,134
	Q11l	0,358	0,028	0,022	0,513	1,95

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τις συσχετίσεις (Correlations), τα στατιστικά συγγραμμικότητας (collinearity statistics), τα οποία είναι η τιμή Tolerance και η τιμή VIF, και οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q11a, Q11b, κτλ.).

Δεύτερον η τιμή για το VIF (Variance inflation factor) θα πρέπει να είναι μικρότερη από 10 και η τιμή για το Tolerance μεγαλύτερη του 0.1. Στον πίνακα 4.17 βλέπουμε ότι όλες οι τιμές για το VIF είναι μικρότερες του 10 και οι τιμές του Tolerance μεγαλύτερες του 0.1.

Για να εκτιμήσουμε το μοντέλο μας θα πρέπει να εξετάσουμε τον πίνακα Model Summary (Πίνακας 4.18).

Πίνακας 4.18: Σύνοψη Μοντέλου

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,615[a]	0,378	0,327	0,753

a. Predictors: (Constant), Q11l, Q11f, Q11j, Q11b, Q11e, Q11i, Q11a, Q11g, Q11c, Q11k, Q11h, Q11d

b. Dependent Variable: Q7

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Την διακύμανση (R), το ποσοστό της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής που εξηγείται από το μοντέλο (R square), προσαρμοσμένη τιμή του ποσοστού της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής που εξηγείται από το μοντέλο (Adjusted R square), το τυπικό σφάλμα εκτίμησης (std. Error of the estimate), οι ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου (predictors), η εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου (dependent variable), και οι μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q7, Q11a, Q11b, Q11c κτλ.).

Εδώ μας ενδιαφέρει η τιμή του R Square η οποία μας δείχνει τι ποσοστό της διακύμανσης της εξαρτημένης μας μεταβλητής (Σημασία Διαχείρισης Γνώσης) εξηγείται από το μοντέλο μας. Από τον πίνακα 4.18 βλέπουμε ότι αυτή η τιμή είναι 0.378. Δηλαδή το μοντέλο μας εξηγεί το 37.8 % της διακύμανσης της εξαρτημένης μας μεταβλητής.

Πίνακας 4.19: Συντελεστές

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	3,698	0,703		5,262	0
	Q11a	0,396	0,095	0,405	4,185	0
	Q11b	-0,103	0,069	-0,134	-1,487	0,139
	Q11c	0,069	0,098	0,075	0,704	0,483
	Q11d	0,144	0,098	0,175	1,465	0,145
	Q11e	-0,024	0,09	-0,028	-0,269	0,789
	Q11f	-0,045	0,083	-0,058	-0,541	0,589
	Q11g	0,268	0,093	0,337	2,894	0,004
	Q11h	-0,245	0,104	-0,279	-2,348	0,02
	Q11i	0,248	0,088	0,272	2,806	0,006
	Q11j	-0,075	0,088	-0,085	-0,848	0,398
	Q11k	-0,023	0,094	-0,029	-0,248	0,805
	Q11l	0,028	0,08	0,031	0,345	0,731

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τους μη τυποποιημένους συντελεστές οι οποίοι είναι η τιμή του B και το τυπικό σφάλμα (standard error), τον τυποποιημένο συντελεστή που είναι η τιμή του Beta, τη τιμή του t, τον συντελεστή σημαντικότητας (sig.) και τις μεταβλητές που σχετίζονται με τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q11a, Q11b, κτλ.).

Τώρα θα εξετάσουμε ποιές ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου μας (παράγοντες επιτυχίας) συνεισέφεραν στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής (σημασία της Διαχείρισης Γνώσης). Για να διαπιστώσουμε αν μία μεταβλητή προσέφερε μία στατιστικά σημαντική μοναδική συνεισφορά στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής θα πρέπει να έχει τιμή Sig. μικρότερη του 0.05. Στον πίνακα 4.19 βλέπουμε ότι οι τιμές του Sig. για τις τρείς ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου μας είναι μικρότερες του 0.05. Έτσι συμπεραίνουμε ότι οι μεταβλητές του μοντέλου μας συνεισέφεραν μοναδικά στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής είναι οι Q11a, Q11g, Q11h και Q11i. Οι άλλες δεν είχαν μοναδική συνεισφορά στην πρόβλεψη.

Για να διαπιστώσουμε ποιά μεταβλητή συνεισέφερε περισσότερο στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής μας θα πρέπει να κοιτάξουμε την στήλη Standardized Coefficients και συγκεκριμένα την τιμή Beta. Η μεταβλητή με την μεγαλύτερη τιμή συνεισέφερε περισσότερο στην πρόβλεψη (ανεξαρτήτως του πρόσημου). Από τον πίνακα 4.19 βλέπουμε ότι τη μεγαλύτερη συνεισφορά στην πρόβλεψη της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας έκανε ο παράγοντας επιτυχίας Q11a (Beta 0.405) και ακολούθησαν οι παράγοντες επιτυχίας, Q11g (Beta 0.337), Q11h (Beta 0.279), Q11i (Beta 0.272), Q11d (Beta 0.175), Q11b (Beta 0.134), Q11j (Beta 0.085), Q11c (Beta 0.075), Q11f (Beta 0.058), Q11k (Beta 0.029), Q11e (Beta 0.028).

4.4.3 Έλεγχος υποθέσεων – Ανάλυση Διακύμανσης (One-way analysis of variance – ANOVA

Οι επόμενες τρείς υποθέσεις μας θα εξεταστούν με την μέθοδο της Ανάλυσης Διακύμανσης. Χρησιμοποιούμε αυτή τη τεχνική γιατί θέλουμε να εξετάσουμε την επίδραση που έχει κάθε ομάδα μίας ανεξάρτητης μεταβλητής σε σχέση με μία εξαρτημένη, επιτρέποντάς μας να εντοπίσουμε διαφορές ανάμεσα τους.

Η έβδομη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ7. Υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με τα χρόνια εργασίας ενός εργαζομένου σε αυτήν;

Η εξαρτημένη μας μεταβλητή είναι η σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή που αναφέρεται στα χρόνια εργασίας διαχωρίζεται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Λιγότερο από χρόνο
2. 1 – 3 χρόνια
3. 3 – 5 χρόνια
4. 5 – 10 χρόνια
6. 10 – 15 χρόνια
7. Πάνω από 15 χρόνια

Πίνακας 4.20: Περιγραφική Στατιστική

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Λιγότερο από χρόνο	9	8,44	1,59	6	10
1 με 3 χρόνια	44	9,18	0,971	6	10
3 με 5 χρόνια	43	8,95	0,785	7	10
5 με 10 χρόνια	32	8,81	0,821	8	10
10 με 15 χρόνια	21	9,62	0,59	8	10
Πάνω από 15 χρόνια	11	9,45	0,688	8	10
Total	160	9,08	0,918	6	10

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Το μέγεθος του δείγματος (N), η ελάχιστη τιμή (minimum), η μέγιστη τιμή (maximum), ο μέσος όρος (mean), η τυπική απόκλιση (std. Deviation).

Ο πίνακας 4.20 περιέχει πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος του δείγματος, τη μέση τιμή, την τυπική απόκλιση καθώς και την ελάχιστο και μέγιστο σκορ για κάθε μία κατηγορία.

Πίνακας 4.21: Έλεγχος Ομοιογένειας των Διακυμάνσεων

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,991	5	154	0,002

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Την τιμή του Levene για την ομοιογένεια των διακυμάνσεων (Levene statistic), το συντελεστή σημαντικότητας (sig.) και τους βαθμούς ελευθερίας (df).

Στον πίνακα 4.21 μας ενδιαφέρει η τιμή του Sig που πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 0,05 για να συμπεράνουμε ότι δεν έχουμε παραβεί την υπόθεση της ομοιογένειας της διακύμανσης. Στην περίπτωσή μας η τιμή είναι 0.002 άρα η υπόθεση παραβιάζεται. Επομένως όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία (SPSS Survival Manual, Julie Pallant p. 205) θα υιοθετήσουμε ένα πιο αυστηρό επίπεδο ελέγχου του Sig το 0.01 για τη συνέχεια της έρευνάς μας.

Πίνακας 4.22: ANOVA

	Sum of Squares	df	F	Sig.
Between Groups	14,714	5	3,801	0,003
Within Groups	119,229	154		
Total	133,944	159		

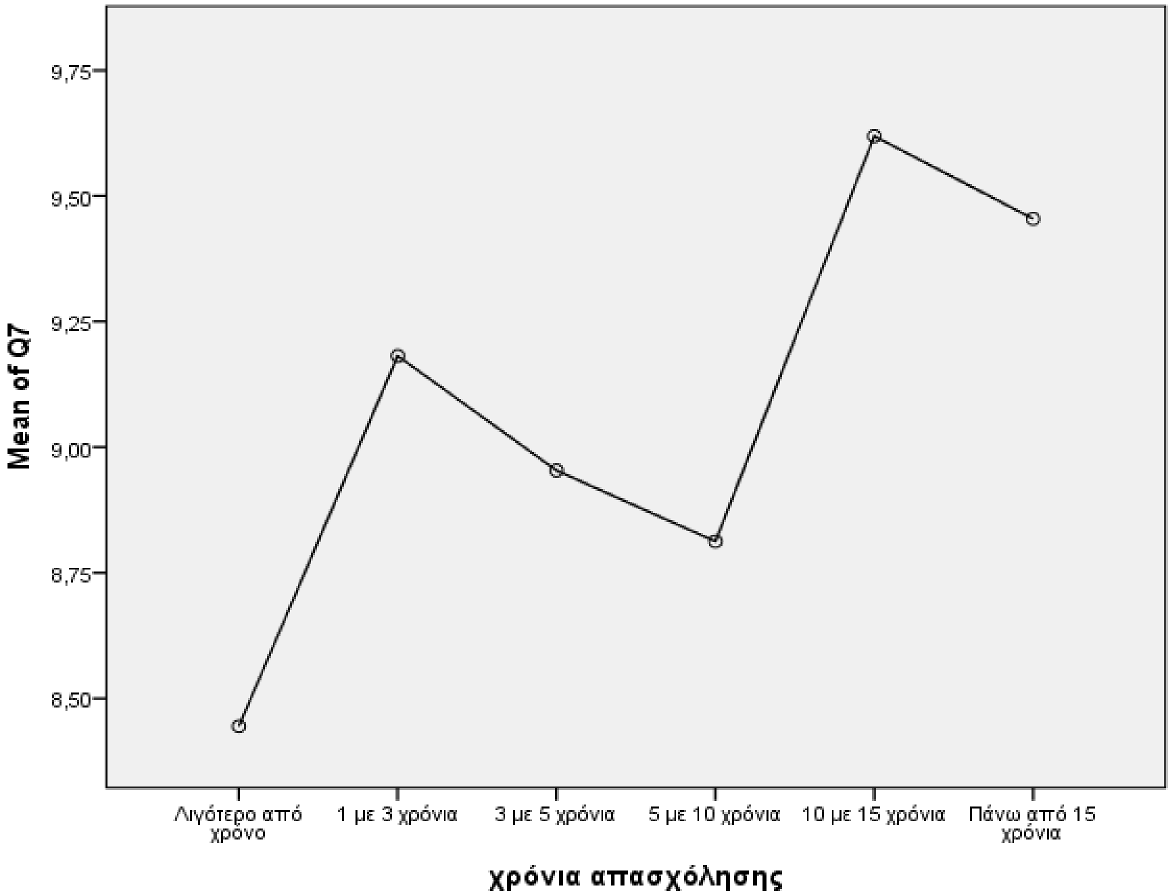
Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Το άθροισμα των τετραγώνων (sum of squares) και τους βαθμούς ελευθερίας (df), μεταξύ των group (between groups) και μέσα στα group (within groups). Επίσης τον αριθμό F και το συντελεστή σημαντικότητας (sig.).

Στον πίνακα 4.22 παρουσιάζονται κάποια στατιστικά στοιχεία όπως το άθροισμα των τετραγώνων και οι βαθμοί ελευθερίας. Εδώ μας ενδιαφέρει η τιμή του sig. Αν το sig είναι μικρότερο ή ίσο του 0.01 υπάρχει κάπου μία σημαντική διαφορά ανάμεσα στις τιμές των μέσων της εξαρτημένης μεταβλητής για τις έξι κατηγορίες μας. Η τιμή του sig όπως φαίνεται στον πίνακα 4.22 είναι 0.003 που είναι μικρότερη του 0.01 άρα υπάρχει μία σημαντική διαφορά ανάμεσα στις κατηγορίες μας. Για να διαπιστώσουμε ποιές κατηγορίες διαφέρουν πρέπει να δούμε τον πίνακα Multiple Comparisons πίνακας 4.23 (Παράρτημα Ζ)

Κάναμε το Tukey Honestly Significant Difference test που είναι το σύνηθες χρησιμοποιούμενο. Παρατηρούμε την στήλη του Mean Difference του πίνακα 4.23. Στην στήλη αυτή η σημαντική διαφορά μεταξύ των κατηγοριών φαίνεται όπου υπάρχει αστερίσκος. Άρα, στην περίπτωσή μας, σημαντική διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης, υπάρχει μεταξύ των ερωτηθέντων που εργάζονταν στην συγκεκριμένη επιχείρηση για 10 – 15 χρόνια, με αυτών που εργάζονταν λιγότερο από χρόνο καθώς επίσης και αυτών που εργάζονταν 5 – 10 χρόνια.

Στον σχήμα 4.7 που ακολουθεί παρουσιάζεται η γραφική αναπαράσταση των τιμών των μέσων για τις έξι κατηγορίες μας σε σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή μας. Βλέπουμε λοιπόν ότι την χαμηλότερη αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης έκαναν αυτοί που εργάζονταν λιγότερο από χρόνο ενώ την υψηλότερη αυτοί που εργάζονταν 10 – 15 χρόνια.

Σχήμα 4.7: Διάγραμμα Μέσων Τιμών



[redacted]

Η όγδοη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ8. Υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με την εκπαίδευση του εργαζομένου.

Η εξαρτημένη μας μεταβλητή είναι η σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή που αναφέρεται στην εκπαίδευση του εργαζομένου διαχωρίζεται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Απολυτήριο λυκείου
2. Πτυχίο (ΤΕΙ, Πανεπιστήμιο, Πολυτεχνείο)
3. Μεταπτυχιακός τίτλος
4. Διδακτορικός τίτλος

Πίνακας 4.24: Περιγραφική Στατιστική

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Πτυχίο	66	9,29	0,76	7	10
Μεταπτυχιακός τίτλος	92	8,93	0,992	6	10
Διδακτορικός τίτλος	2	9	1,414	8	10
Total	160	9,08	0,918	6	10

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Το μέγεθος του δείγματος (N), η ελάχιστη τιμή (minimum), η μέγιστη τιμή (maximum), ο μέσος όρος (mean), η τυπική απόκλιση (std. Deviation).

Ο πίνακας 4.24 περιέχει πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος του δείγματος, τη μέση τιμή, την τυπική απόκλιση καθώς και την ελάχιστο και μέγιστο σκορ για κάθε μία κατηγορία. Να σημειώσουμε εδώ ότι δεν είχαμε κανέναν ερωτηθέντα με απολυτήριο λυκείου γι' αυτό και η συγκεκριμένη κατηγορία απουσιάζει από τα στατιστικά μας. Επίσης είχαμε μόλις δύο ερωτηθέντες με διδακτορικό τίτλο.

Πίνακας 4.25: Έλεγχος Ομοιογένειας των Διακυμάνσεων

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,538	2	157	0,218

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Την τιμή του Levene για την ομοιογένεια των διακυμάνσεων (Levene statistic), το συντελεστή σημαντικότητας (sig.) και τους βαθμούς ελευθερίας (df).

Στον πίνακα 4.25 μας ενδιαφέρει η τιμή του Sig που πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 0,05 για να συμπεράνουμε ότι δεν έχουμε παραβεί την υπόθεση της ομοιογένειας της διακύμανσης. Στην περίπτωσή μας η τιμή είναι 0.218 άρα η υπόθεση είναι σωστή.

Πίνακας 4.26: ANOVA

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4,805	2	2,402	2,921	0,049
Within Groups	129,139	157	0,823		
Total	133,944	159			

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Το άθροισμα των τετραγώνων (sum of squares) και τους βαθμούς ελευθερίας (df), μεταξύ των group (between groups) και μεσα στα group (within groups). Επίσης τον αριθμό F και το συντελεστή σημαντικότητας (sig.)

Στον πίνακα 4.26 παρουσιάζονται κάποια στατιστικά στοιχεία όπως το άθροισμα των τετραγώνων και οι βαθμοί ελευθερίας. Εδώ μας ενδιαφέρει η τιμή του sig. Αν το sig είναι μικρότερο ή ίσο του 0.05 υπάρχει κάπου μία σημαντική διαφορά ανάμεσα στις τιμές των μέσων της εξαρτημένης μεταβλητής για τις τρείς κατηγορίες μας. Η τιμή του sig όπως φαίνεται στον πίνακα 4.26 είναι 0.049 που είναι μικρότερη του 0.05 άρα υπάρχει μία σημαντική διαφορά ανάμεσα στις κατηγορίες μας. Για να διαπιστώσουμε ποιές κατηγορίες διαφέρουν πρέπει να δούμε τον πίνακα Multiple Comparisons (πίνακας 4.27)

Πίνακας 4.27: Πολλαπλές Συγκρίσεις

Multiple Comparisons						
					95% Confidence Interval	
(I) εκπαίδευση	(J) εκπαίδευση	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Πτυχίο	Μεταπτυχιακός τίτλος	,353*	0,146	0,044	0,01	0,7
	Διδακτορικός τίτλος	0,288	0,651	0,898	-1,25	1,83
Μεταπτυχιακός τίτλος	Πτυχίο	-,353*	0,146	0,044	-0,7	-0,01
	Διδακτορικός τίτλος	-0,065	0,648	0,994	-1,6	1,47
Διδακτορικός	Πτυχίο	-0,288	0,651	0,898	-1,83	1,25

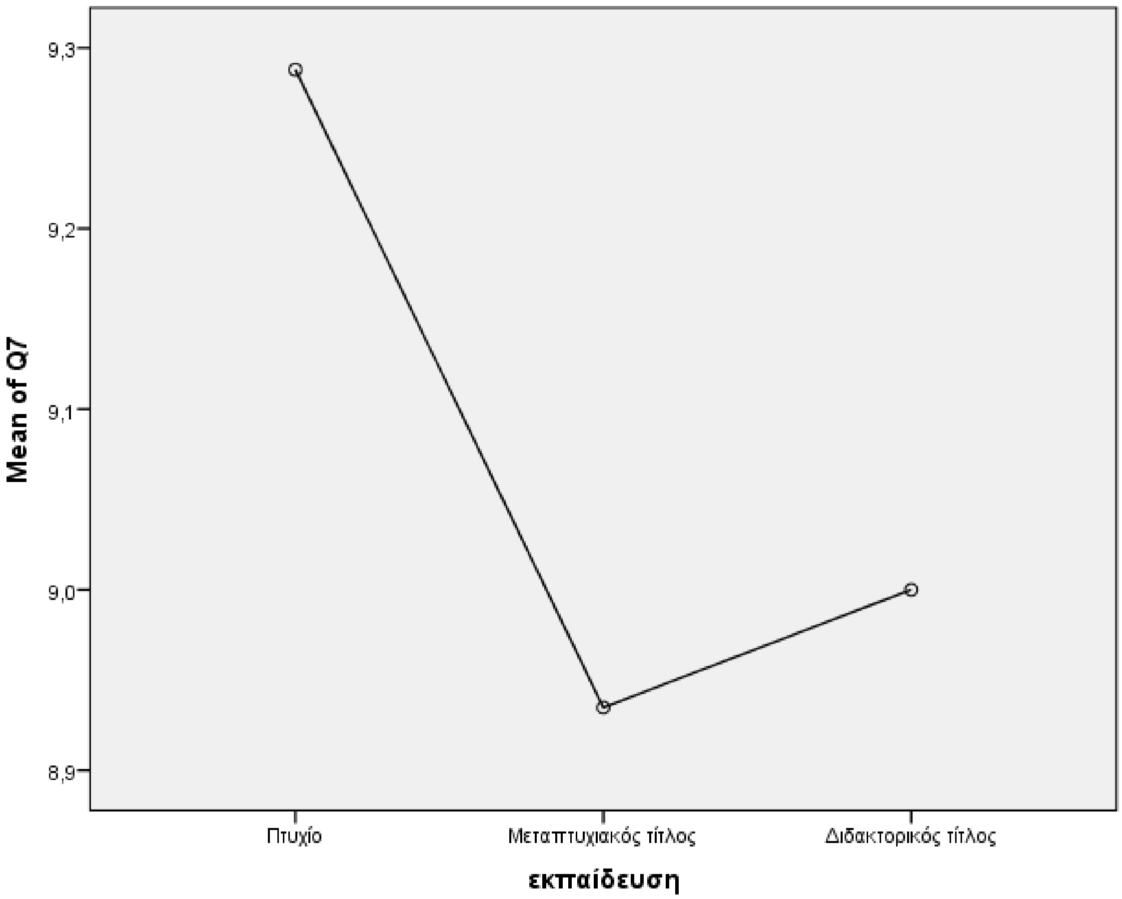
τίτλος	Μεταπτυχιακός τίτλος	0,065	0,648	0,994	-1,47	1,6

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Την διαφορά των μέσων (mean difference), το τυπικό σφάλμα (std. Error), το συντελεστή σημαντικότητας (sig.), το πάνω όριο (upper bound) και το κάτω όριο (lower bound) του επιπέδου εμπιστοσύνης (confidence interval).

Κάναμε το Tukey Honestly Significant Difference test που είναι το σύνηθες χρησιμοποιούμενο. Παρατηρούμε την στήλη του Mean Difference του πίνακα 4.27. Στην στήλη αυτή η σημαντική διαφορά μεταξύ των κατηγοριών φαίνεται όπου υπάρχει αστερίσκος. Άρα, στην περίπτωσή μας, σημαντική διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης, υπάρχει μεταξύ των ερωτηθέντων που είχαν πτυχίο και αυτών που είχαν μεταπτυχιακό τίτλο.

Στον σχήμα 4.8 που ακολουθεί παρουσιάζεται η γραφική αναπαράσταση των τιμών των μέσων για τις τρείς κατηγορίες μας σε σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή μας. Βλέπουμε λοιπόν ότι την χαμηλότερη αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης έκαναν αυτοί που είχαν μεταπτυχιακό τίτλο ενώ την υψηλότερη αυτοί που είχαν πτυχίο.

Σχήμα 4.8: Διάγραμμα Μέσων Τιμών



[redacted]

Η ένατη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ9. Υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με την ηλικία.

Για την ανάλυση της συγκεκριμένης υπόθεσης έγινε η δημιουργία μιας νέας μεταβλητής (ηλικία2). Η μεταβλητή αυτή περιέχει τις ηλικίες των ερωτηθέντων χωρισμένες σε τρείς ηλικιακούς τομείς. Μικρότερη από 30, 31 με 36, και 37 και πάνω. Αυτή αποτελεί την ανεξάρτητη μεταβλητή μας.

Η εξαρτημένη μας μεταβλητή είναι η σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Πίνακας 4.28: Περιγραφική Στατιστική

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
<= 30	57	8,84	1,082	6	10
31 – 36	50	9,04	0,781	8	10
37+	53	9,38	0,765	8	10
Total	160	9,08	0,918	6	10

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Το μέγεθος του δείγματος (N), η ελάχιστη τιμή (minimum), η μέγιστη τιμή (maximum), ο μέσος όρος (mean), η τυπική απόκλιση (std. Deviation)

Ο πίνακας 4.28 περιέχει πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος του δείγματος, τη μέση τιμή, την τυπική απόκλιση καθώς και την ελάχιστο και μέγιστο σκορ για κάθε μία κατηγορία.

Πίνακας 4.29: Έλεγχος Ομοιογένειας των Διακυμάνσεων

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,773	2	157	0,066

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Την τιμή του Levene για την ομοιογένεια των διακυμάνσεων (Levene statistic), το συντελεστή σημαντικότητας (sig.) και τους βαθμούς ελευθερίας (df)

Στον πίνακα 4.29 μας ενδιαφέρει η τιμή του Sig που πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 0,05 για να συμπεράνουμε ότι δεν έχουμε παραβεί την υπόθεση της ομοιογένειας της διακύμανσης. Στην περίπτωσή μας η τιμή είναι 0.066 άρα η υπόθεση είναι σωστή.

Πίνακας 4.30: ANOVA

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7,992	2	3,996	4,981	0,008
Within Groups	125,952	157	0,802		
Total	133,944	159			

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Το άθροισμα των τετραγώνων (sum of squares) και τους βαθμούς ελευθερίας (df), μεταξύ των group (between groups) και μέσα στα group (within groups). Επίσης τον αριθμό F και το συντελεστή σημαντικότητας (sig.)

Στον πίνακα 4.30 παρουσιάζονται κάποια στατιστικά στοιχεία όπως το άθροισμα των τετραγώνων και οι βαθμοί ελευθερίας. Εδώ μας ενδιαφέρει η τιμή του sig. Αν το sig είναι μικρότερο ή ίσο του 0.05 υπάρχει κάπου μία σημαντική διαφορά ανάμεσα στις τιμές των μέσων της εξαρτημένης μεταβλητής για τις τρείς κατηγορίες μας. Η τιμή του sig όπως φαίνεται στον πίνακα 4.30 είναι 0.008 που είναι μικρότερη του 0.05 άρα υπάρχει μία σημαντική διαφορά ανάμεσα στις κατηγορίες μας. Για να διαπιστώσουμε ποιές κατηγορίες διαφέρουν πρέπει να δούμε τον πίνακα Multiple Comparisons (πίνακας 4.31)

Πίνακας 4.31: Πολλαπλές Συγκρίσεις

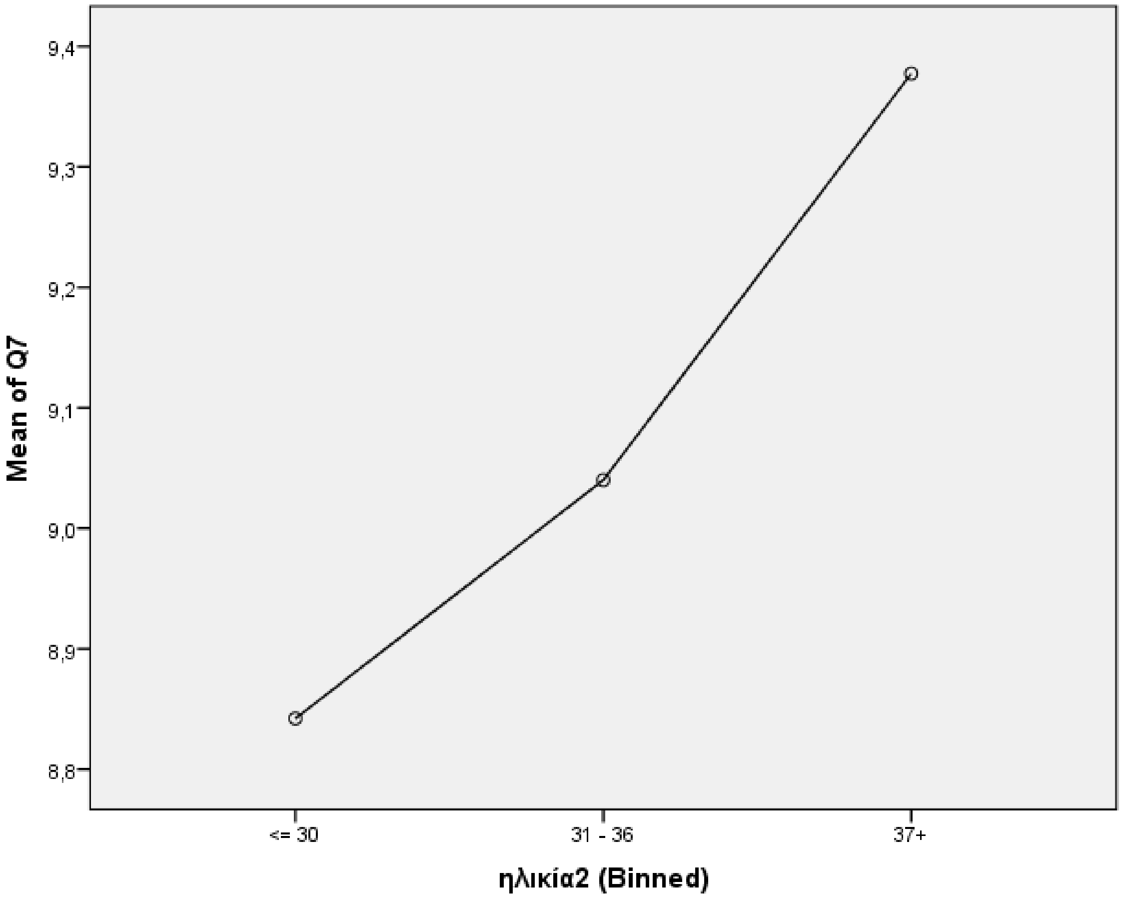
Multiple Comparisons						
					95% Confidence Interval	
(I) ηλικία2 (Binned)	(J) ηλικία2 (Binned)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
<= 30	2 31 – 36	-0,198	0,174	0,491	-0,61	0,21
	3 37+	-,535*	0,171	0,006	-0,94	-0,13
31 – 36	1 <= 30	0,198	0,174	0,491	-0,21	0,61
	3 37+	-0,337	0,177	0,139	-0,76	0,08
37+	1 <= 30	,535*	0,171	0,006	0,13	0,94
	2 31 – 36	0,337	0,177	0,139	-0,08	0,76

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Την διαφορά των μέσων (mean difference), το τυπικό σφάλμα (std. Error), το συντελεστή σημαντικότητας (sig.), το πάνω όριο (upper bound) και το κάτω όριο (lower bound) του επιπέδου εμπιστοσύνης (confidence interval).

Κάναμε το Tukey Honestly Significant Difference test που είναι το σύνηθες χρησιμοποιούμενο. Παρατηρούμε την στήλη του Mean Difference του πίνακα 4.31. Στην στήλη αυτή η σημαντική διαφορά μεταξύ των κατηγοριών φαίνεται όπου υπάρχει αστερίσκος. Άρα, στην περίπτωσή μας, σημαντική διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης, υπάρχει μεταξύ των ερωτηθέντων που είχαν ηλικίες μικρότερες από 30 και αυτών που είχαν ηλικίες από 37 και πάνω.

Στον σχήμα 4.9 που ακολουθεί παρουσιάζεται η γραφική αναπαράσταση των τιμών των μέσων για τις τρείς κατηγορίες μας σε σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή μας. Βλέπουμε λοιπόν ότι την χαμηλότερη αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης έκαναν αυτοί που είχαν ηλικίες μικρότερες από 30 ενώ την υψηλότερη αυτοί που είχαν ηλικίες από 37 και πάνω.

Σχήμα 4.9: Διάγραμμα Μέσων Τιμών



[redacted]

Στο σημείο αυτό θα παρουσιάσουμε μια σύνοψη των ευρημάτων μας από τον έλεγχο των υποθέσεών μας.

Οι πρώτες 4 υποθέσεις αναλύθηκαν με τη ανάλυση συσχέτισης.

Στην πρώτη υπόθεση εξετάσαμε τη συσχέτιση ανάμεσα στα στάδια διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης και τη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μίας εταιρίας. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι από τα στάδια διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης τα 4 (δημιουργία, μεταφορά, αποθήκευση, χρησιμοποίηση) είναι σε ένα βαθμό σημαντικά για τη σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας, ωστόσο δεν είναι κρίσιμης σημασίας. Οι διεργασίες συλλογή και επιμερισμός της γνώσης έχουν μικρότερη σημασία αλλά όχι αμελητέα.

Στην δεύτερη υπόθεση θέλαμε να συμπεράνουμε αν οι παράγοντες επιτυχίας είναι σημαντικοί για τη σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας, και πόσο σημαντικοί είναι. Όλοι οι παράγοντες επιτυχίας αποδείχθηκαν αρκετά έως πολύ σημαντικοί για σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας. Αυτό αποτελεί ένα πολύ καλό στατιστικό δεδομένο στην προσπάθειά μας να εντάξουμε τους παράγοντες αυτούς στο πλαίσιο αριστείας μας.

Στην τρίτη υπόθεση συμπεραίνουμε ότι για να είναι σημαντική η Διαχείριση Γνώσης και να οδηγεί στην διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μίας εταιρίας θα πρέπει Η “τεχνολογία” και οι “διεργασίες” της επιχείρησης να διαχειρίζονται έτσι ώστε να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης και όχι η στρατηγική της Διαχείρισης Γνώσης να ακολουθεί την υπάρχουσα υποδομή σε τεχνολογία και διεργασίες.

Στην τέταρτη υπόθεση συμπεραίνουμε ότι η επικρατέστερη μέθοδος μέτρησης είναι η συνδυαστική ακολουθούν η περιγραφική – ποιοτική και η αριθμητική – ποσοτική. Επίσης ότι ανεξαρτήτως ποια μέθοδο μέτρησης (αριθμητική, περιγραφική, συνδυαστική) θα αποφασίσει να εφαρμόσει μία εταιρία, είναι εξαιρετικά σημαντικό οι μετρήσεις να γίνονται σε τακτικά και όχι περιστασιακά χρονικά διαστήματα.

Οι επόμενες δύο υποθέσεις μας θα εξετάστηκαν με την μέθοδο της Ανάλυσης Πολλαπλής Παλινδρόμησης.

Στην πέμπτη υπόθεση εξετάσαμε αν και κατά πόσο μπορούν τα συστατικά στοιχεία της Διαχείρισης Γνώσης να προβλέψουν τη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μίας εταιρίας. Εξετάσαμε λοιπόν ποιές ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου μας (Άνθρωποι, Τεχνολογίες, Διεργασίες) συνεισέφεραν στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής (σημασία της Διαχείρισης Γνώσης). Το μοντέλο αυτό προβλέπει ικανοποιητικά τη σημασία της διαχείρισης γνώσης. Τη μεγαλύτερη συνεισφορά στην πρόβλεψη της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας έκανε ο παράγοντας Άνθρωποι ακολούθησε ο παράγοντας Τεχνολογίες και τέλος ο παράγοντας Διεργασίες.

Στην έκτη υπόθεση εξετάσαμε αν και κατά πόσο μπορούν οι παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης να προβλέψουν τη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μίας εταιρίας. Εξετάσαμε λοιπόν ποιές ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου μας (παράγοντες επιτυχίας) συνεισέφεραν στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής (σημασία της Διαχείρισης Γνώσης). Το μοντέλο αυτό προβλέπει ικανοποιητικά τη σημασία της διαχείρισης γνώσης και όλοι οι παράγοντες επιτυχίας έχουν μοναδική συνεισφορά στην πρόβλεψη αυτή.

Οι επόμενες τρεις υποθέσεις εξετάστηκαν με τη μέθοδο της ανάλυσης διακύμανσης.

Στην έβδομη υπόθεση εξετάσαμε αν υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με τα χρόνια εργασίας ενός εργαζομένου σε αυτήν. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι όσο περισσότερα χρόνια δούλευε ο εργαζόμενος στην εταιρία τόσο υψηλότερα βαθμολογεί την σημασία της διαχείρισης γνώσης.

Στην όγδοη υπόθεση εξετάσαμε αν υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με την εκπαίδευση του εργαζομένου. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι οι εργαζόμενοι που είχαν πτυχίο βαθμολόγησαν λίγο υψηλότερα τη σημασία της διαχείρισης γνώσης από αυτούς που είχαν μεταπτυχιακό ή διδακτορικό τίτλο.

Στην ένατη υπόθεση εξετάσαμε αν υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με την ηλικία. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι η βαθμολογία της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης από τους εργαζομένους αυξάνονταν όσο αυξάνονταν και η ηλικία τους.

4.5 Ανάλυση Παραγόντων

Η παραγοντική ανάλυση είναι μια στατιστική μέθοδος που έχει σκοπό να βρει ύπαρξη παραγόντων κοινών ανάμεσα σε μια ομάδα μεταβλητών. Με αυτή την μεθοδολογία καταφέρνουμε:

1. Να μειώσουμε τις διαστάσεις του προβλήματος
2. Να δημιουργήσουμε καινούργιες μεταβλητές, τους παράγοντες, τις οποίες μπορούμε να τις θεωρήσουμε ως κάποιες μη μετρήσιμες μεταβλητές, όπως ελκυστικότητα ενός προϊόντος στο Marketing κ.α.
3. Να εξηγήσουμε τις συσχετίσεις που υπάρχουν στα δεδομένα, για τις οποίες έχουμε υποθέσει ότι οφείλονται αποκλειστικά στην ύπαρξη κάποιων κοινών παραγόντων που δημιούργησαν τα δεδομένα.

Το αξιοσημείωτο σε αυτού του είδους την ανάλυση είναι, ότι προσπαθεί να εξηγήσει περισσότερο τη δομή παρά την μεταβλητότητα (ποσοστό διακύμανσης).

Η μέθοδος της ανάλυσης παραγόντων εφαρμόστηκε για όλες τις μεταβλητές μας οι οποίες αποτελούν τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου μας. Στη συνέχει παρουσιάζονται οι μεταβλητές που υποβλήθηκαν στην μέθοδο της παραγοντικής ανάλυσης.

Q7: Σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μίας εταιρίας

Q8a: Συστατικό στοιχείο άνθρωποι

Q8b: Συστατικό στοιχείο τεχνολογίες

Q8c: Συστατικό στοιχείο διεργασίες

Q9a: Στάδιο διεργασιών συλλογή της γνώσης

Q9b: Στάδιο διεργασιών δημιουργία της γνώσης

Q9c: Στάδιο διεργασιών μεταφορά της γνώσης

Q9d: Στάδιο διεργασιών επιμερισμός της γνώσης

Q9e: Στάδιο διεργασιών αποθήκευση της γνώσης

Q9f: Στάδιο διεργασιών χρησιμοποίηση της γνώσης

Q10a: Η "τεχνολογία" και οι "διεργασίες" της επιχείρησης θα πρέπει να διαχειρίζονται έτσι ώστε να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης (διορατική εργασία – διαδικασία αναδιοργάνωσης)

Q10b: Η στρατηγική της Διαχείρισης Γνώσης ακολουθεί την υπάρχουσα υποδομή σε τεχνολογία και διεργασίες (διορατική εργασία – διαδικασία αναδιοργάνωσης)
Q11a: Να γίνει αντιληπτό ότι η "ολιστική προσέγγιση" περιλαμβάνει όλα τα σχετικά συστατικά στοιχεία και την αλληλεπίδρασή τους (άνθρωποι/ τεχνολογίες/ διαδικασίες). Πόσο σημαντική βρίσκετε την εφαρμογή τους στη Διαχείριση Γνώσης;

Q11b: Αξιολογήστε τη σημασία της εναρμόνισης της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης με τη συνολική στρατηγική της επιχείρησης.

Q11c: Πόσο σημαντική βρίσκετε, η αποστολή και το όραμα μιας εταιρείας να περιέχει τα στοιχεία σχετικά με την Διαχείριση Γνώσης;

Q11d: Πιστεύετε ότι η δέσμευση και η ηγεσία των ανώτατων στελεχών μιας επιχείρησης είναι σημαντική για την εκτέλεση της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης;

Q11e: Πόσο σημαντική είναι η "Διοίκηση αλλαγών" για την κατάλληλη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μια επιχείρηση;

Q11f: Η καλή υποδομή και διαθεσιμότητα πόρων συνήθως θεωρούνται ως τα απαραίτητα συστατικά για κάθε επιτυχημένο έργο ή διοικητική δραστηριότητα. Πόσο σημαντικά εκτιμάτε ότι είναι, όσον αφορά τη Διαχείριση Γνώσης;

Q11g: Η επιχειρηματική κουλτούρα υποστηρίζει ιδιαίτερα την ανθρώπινη καινοτομικότητα, καθώς και την παραγωγή και επιμερισμό ιδεών. Πόσο σημαντικό θα το θεωρούσατε σαν παράγοντα επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης;

Q11h: Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η ενδυνάμωση και παρακίνηση των ανθρώπων για την επιτυχημένη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης;

Q11i: Οι "διεργασίες" είναι ένα από τα στοιχεία κλειδιά της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε, το να είναι μεθοδικές, συστηματικές και διαφανείς;

Q11j: Η τεχνολογία υποστηρίζει τους ανθρώπους και τις διεργασίες στην εκτέλεση της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε το να είναι σύγχρονη και ευέλικτη;

Q11k: Για τον προσδιορισμό και τη διευθέτηση σημαντικών διοικητικών διεργασιών χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες πολιτικές και δραστηριότητες. Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η εφαρμογή των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης σε αυτές (πρόσβαση σε παραδείγματα καθιερωμένων πολιτικών και δραστηριοτήτων, οργάνωση και αρχειοθέτηση υλικού και γνώσης, ωφέλιμες για την επιλογή της κατάλληλης πολιτικής ή δραστηριότητας);

Q11l: Οι μετρήσεις χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση επιδόσεων σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς. Πιστεύετε ότι η μέτρηση της ποιότητας των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης είναι σημαντική προκειμένου να εξασφαλίζει την σωστή της εκτέλεση;

Q13a: Το διανοητικό κεφάλαιο (IC) αντιπροσωπεύει στοιχεία που προέρχονται από τη γνώση (ικανότητες, δεξιότητες, βάσεις δεδομένων, συστήματα, πατέντες, σχέσεις), τα οποία μετατρέπονται σε οικονομικές αποδόσεις. Βρίσκετε κατάλληλη τη μέτρηση της Διαχείρισης Γνώσης μέσα από την αξιολόγηση του επιπέδου του IC;

Q13b: Υπάρχει μία ποικιλία πρότυπων βασικών δεικτών απόδοσης για τη μέτρηση της απόδοσης μιας επιχείρησης. Μια εταιρία θα μπορούσε να αποφασίσει να μετρήσει την ποιότητα των διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης μέσω ορισμένων βασικών δεικτών απόδοσης που σχετίζονται με στρατηγικούς τομείς της Διαχείρισης Γνώσης (π.χ. η μέτρηση του διανοητικού κεφαλαίου είναι πολύ χρήσιμη για λογιστικούς υπολογισμούς καθώς επιτρέπει σε μία επιχείρηση να θέσει μια αξία στα αόριστα, μη μετρήσιμα στοιχεία του ενεργητικού της). Υποστηρίζετε μια τέτοια προσέγγιση μέτρησης;

Q13c: Η Διαχείριση Γνώσης θα μπορούσε να μετρηθεί από περιγραφικούς δείκτες (που απορρέουν από σχετικές αξιολογήσεις – αξιολογώντας την ποιότητα καθενός από τα στάδια της Διαχείρισης Γνώσης– συλλογή/ δημιουργία/ μεταφορά/ επιμερισμός/ αποθήκευση/ χρησιμοποίηση, π.χ. μέτρηση εργαζομένων που υιοθετούν ή δεν υιοθετούν την διαχείριση γνώσης και για ποιούς λόγους, με ποιόν τρόπο λαμβάνουν ή μεταφέρουν τη γνώση, αν είναι εύκολα προσβάσιμη και με ποιά μέσα). Θα μπορούσε αυτό να παρέχει κατάλληλη αξιολόγηση για τις πρακτικές της Διαχείρισης Γνώσης;

Q14a: Μέθοδος μέτρησης Αριθμητική – ποσοτική (διανοητικού κεφαλαίου, χρηματοοικονομικοί βασικοί δείκτες)

Q14b: Μέθοδος μέτρησης περιγραφική – ποιοτική (αποτελέσματα αξιολογήσεων, ερωτηματολόγια)

Q14c: Μέθοδος μέτρησης συνδυαστική (όλα τα παραπάνω)

Πίνακας 4.32: Έλεγχος KMO and Bartlett's

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,866
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3395,333

Df	406
Sig.	0

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Την τιμή KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy), την τιμή του τετραγώνου του χ (Chi-Square), τους βαθμούς ελευθερίας (df) και τον συντελεστή σημαντικότητας (sig.)

Ο πίνακας 4.32 είναι ένα από τα αποτελέσματα της ανάλυσης παραγόντων (Factor analysis). Στον πίνακα αυτό μας ενδιαφέρει η τιμή του Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ο οποίος αξιολογεί την επάρκεια του δείγματος. Ακόμη μας ενδιαφέρει η τιμή του Bartlett's Test of Spehericity που αξιολογεί το κατά πόσο οι συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών επιτρέπουν την εφαρμογή ανάλυσης παραγόντων (ειδικότερα η τιμή του Sig). Πιο συγκεκριμένα πρέπει η τιμή του πρώτου δείκτη να είναι μεγαλύτερη ή ίση του 0,6 και η τιμή του δεύτερου δείκτη να είναι μικρότερη ή ίση του 0.05.

Όπως βλέπουμε στον πίνακα 4.32 το KMO είναι 0,866 και το Sig είναι 0,000 ,έτσι η ανάλυση παραγόντων είναι η κατάλληλη για την έρευνά μας.

Ο πίνακας 4.33 (Παράρτημα Ζ) μας βοηθάει να προσδιορίσουμε πόσα συστατικά (factors) θα αποσπάσουμε. Χρησιμοποιώντας το κριτήριο του Kaiser, μόνο στοιχεία με eigenvalue μεγαλύτερο ή ίσο του 1 παραμένουν για περεταίρω έρευνα. Η eigenvalue (ιδιοτιμή) ενός στοιχείου αντιπροσωπεύει τη συνολική διακύμανση που οφείλεται στο συγκεκριμένο παράγοντα (factor). Επομένως για να δούμε πόσα συστατικά (components) ακολουθούν το παραπάνω κριτήριο αρκεί να κοιτάξουμε στον πίνακα 4.33 τις στήλες initial eigenvalue-total. Παρατηρούμε ότι μόνο τα πρώτα έξι συστατικά πληρούν το κριτήριο αυτό. Σε αυτά τα έξι συστατικά οφείλεται το 68.553 της εκατό της διακύμανσης (στήλες initial eigenvalue-Cumulative). Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφέρουμε ότι κρατάμε τους παράγοντες αυτούς που ερμηνεύουν το 65-80% της συνολικής διακύμανσης, άρα είναι σωστή η επιλογή των επτά πρώτων παραγόντων διότι ερμηνεύουν το 68.553 της συνολικής διακύμανσης.

Το τελικό βήμα είναι να δούμε ποιές μεταβλητές συνθέτουν τα έξι factors στα οποία καταλήξαμε με το κριτήριο του Kaiser. Στον πίνακα 4.34 (Παράρτημα Ζ) βλέπουμε στο κάθετο άξονα τις μεταβλητές και στον οριζόντιο τα έξι Factors. Όπως παρατηρούμε οι περισσότερες μεταβλητές φορτώνονται στο πρώτο παράγοντα. Να σημειώσουμε εδώ ότι τα ονόματα των μεταβλητών αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Παράρτημα Α) και έχουν κωδικοποιηθεί ως εξής: Το αρχικό Q αναφέρεται στην ερώτηση (Question), ο αριθμός που ακολουθεί αναφέρεται στον αριθμό της ερώτησης και το γράμμα που ακολουθεί στον αριθμό του υπό-ερωτήματος της συγκεκριμένης ερώτησης (π.χ. η μεταβλητή Q11k αναφέρεται στο εντέκατο υπό-ερώτημα της ερώτησης 11 του ερωτηματολογίου). Στην συνέχεια θα γίνει μια περιστροφή (rotation) των έξι παραγόντων για μία πιο αυστηρή ανάλυση που θα βοηθήσει στην περεταίρω ερμηνεία των παραγόντων αυτών. Η περιστροφή που ακολουθήσαμε είναι η ορθογώνια γιατί τα αποτελέσματά της μπορούν να ερμηνευτούν καλύτερα.

Πίνακας 4.35: Σύνολο Διακύμανσης

	Rotation Sums of Squared Loadings		
Component	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,268	18,165	18,165
2	3,635	12,536	30,701
3	3,187	10,991	41,692
4	3,032	10,456	52,147
5	2,462	8,488	60,636
6	2,296	7,917	68,553

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Το ποσοστό % της διακύμανσης (% of Variance), το συγκεντρωτικό ποσοστό % της διακύμανσης (Cumulative %)

Στον πίνακα 4.35 παρατηρούμε ότι η κατανομή της διακύμανσης σε κάποια factors έχει αλλάξει (πχ στο 1 είναι 18.165 αντί 42.322 που ήταν προηγουμένως). Όμως η συνολική κατανομή τις διακύμανσης παραμένει η ίδια (68.553 τις εκατό).

Ο πίνακας 4.36 (Παράρτημα Ζ) μας δείχνει σε ποιο από τα έξι factors “φορτώνεται” η κάθε μεταβλητή. Οι φορτίσεις αποτελούν το βάρος της κάθε μεταβλητής (στοιχείου) στον κάθε παράγοντα (δείκτη συσχέτισης). Αποτελούν βασικές πληροφορίες για την ερμηνεία των παραγόντων. Μία φόρτιση κρίνεται σημαντική όταν είναι πάνω από 0,3. Πρέπει να αναφέρουμε ότι όταν ένα υπό-κριτήριο “φορτώνεται” σε παραπάνω από ένα factor, τότε το εκχωρούμε σε αυτό στον οποίο έχει την μεγαλύτερη τιμή.

Με την Ανάλυση Παραγόντων καταφέραμε να ομαδοποιήσουμε τις 29 αρχικές μεταβλητές μας σε έξι παράγοντες. Τους παράγοντες αυτούς θα τους χρησιμοποιήσουμε στη συνέχεια για να δημιουργήσουμε ένα υποθετικό μοντέλο για τα δεδομένα μας.

Συνοψίζοντας παρουσιάζονται οι έξι παράγοντες με τις μεταβλητές που περιέχουν όπως προέκυψαν από την παραγοντική.

Να υπενθυμίσουμε ότι τα ονόματα των μεταβλητών αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Παράρτημα Α) και έχουν κωδικοποιηθεί ως εξής: Το αρχικό Q αναφέρεται στην ερώτηση (Question), ο αριθμός που ακολουθεί αναφέρεται στον αριθμό της ερώτησης και το γράμμα που ακολουθεί στον αριθμό του υπό-ερωτήματος της συγκεκριμένης ερώτησης (π.χ. η μεταβλητή Q11k αναφέρεται στο εντέκατο υπό-ερώτημα της ερώτησης 11 του ερωτηματολογίου).

Παράγοντας 1: Q8c, Q10a, Q11a, Q11b, Q11c, Q11d, Q11f, Q11g, Q11h, Q11l.

Παράγοντας 2: Q13a, Q13b, Q13c, Q14b, Q14c.

Παράγοντας 3: Q9c, Q9d, Q9e, Q9f, Q11e.

Παράγοντας 4: Q10b, Q11i, Q11j, Q11k.

Παράγοντας 5: Q7, Q8a, Q8b.

Παράγοντας 6: Q9a, Q9b.

4.6 Μοντέλα Δομικών Εξισώσεων με την χρήση του AMOS 19.0

Στην συνέχεια τα αποτελέσματα της ανάλυσης παραγόντων περάστηκαν στο πρόγραμμα Amos 19.0 με τη βοήθεια του οποίου αρχικά θα προσπαθήσουμε να επιβεβαιώσουμε την ύπαρξη των πέντε παραγόντων ενώ στη συνέχεια θα κατασκευάσουμε το τελικό μας μοντέλο, δηλαδή μία γραφική αναπαράσταση των παραγόντων (factors) με τις μεταβλητές που περιέχουν. Θα πρέπει να αναφέρουμε εδώ ότι το τελικό μας μοντέλο αποτελείται από πέντε και όχι έξι παράγοντες. Αποφασίσαμε να μην συμπεριλάβουμε τον έκτο παράγοντα στο μοντέλο μας επειδή "φορτώνονταν" με δύο μόνο μεταβλητές (τις Q9a και Q9b).

Το πρόγραμμα AMOS 19.0 δεν μας επιτρέπει να εισάγουμε παράγοντα με δύο μόνο μεταβλητές καθώς για να προχωρήσει σε υπολογισμούς των εκτιμήσεων ενός μοντέλου προϋποθέτει ο κάθε παράγοντας να έχει τουλάχιστον τρείς μεταβλητές.

Στην συνέχεια παρουσιάζονται οι πέντε παράγοντες του μοντέλου μας με τις μεταβλητές που περιέχουν.

Να υπενθυμίσουμε ότι τα ονόματα των μεταβλητών αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Παράρτημα Α) και έχουν κωδικοποιηθεί ως εξής: Το αρχικό Q αναφέρεται στην ερώτηση (Question), ο αριθμός που ακολουθεί αναφέρεται στον αριθμό της ερώτησης και το γράμμα που ακολουθεί στον αριθμό του υπό-ερωτήματος της συγκεκριμένης ερώτησης (π.χ. η μεταβλητή Q11k αναφέρεται στο εντέκατο υπό-ερώτημα της ερώτησης 11 του ερωτηματολογίου).

Ο πρώτος παράγοντας (FACTOR 1) ονομάστηκε "Εναρμόνιση στρατηγικών της επιχείρησης με τη Διαχείριση Γνώσης" και περιέχει δέκα μεταβλητές που είναι οι εξής: Q8c, Q10a, Q11a, Q11b, Q11c, Q11d, Q11f, Q11g, Q11h, Q11l.

Ο δεύτερος παράγοντας (FACTOR 2) ονομάστηκε "Μέθοδοι και σημασία μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης" και περιέχει πέντε μεταβλητές που είναι οι εξής: Q13a, Q13b, Q13c, Q14b, Q14c.

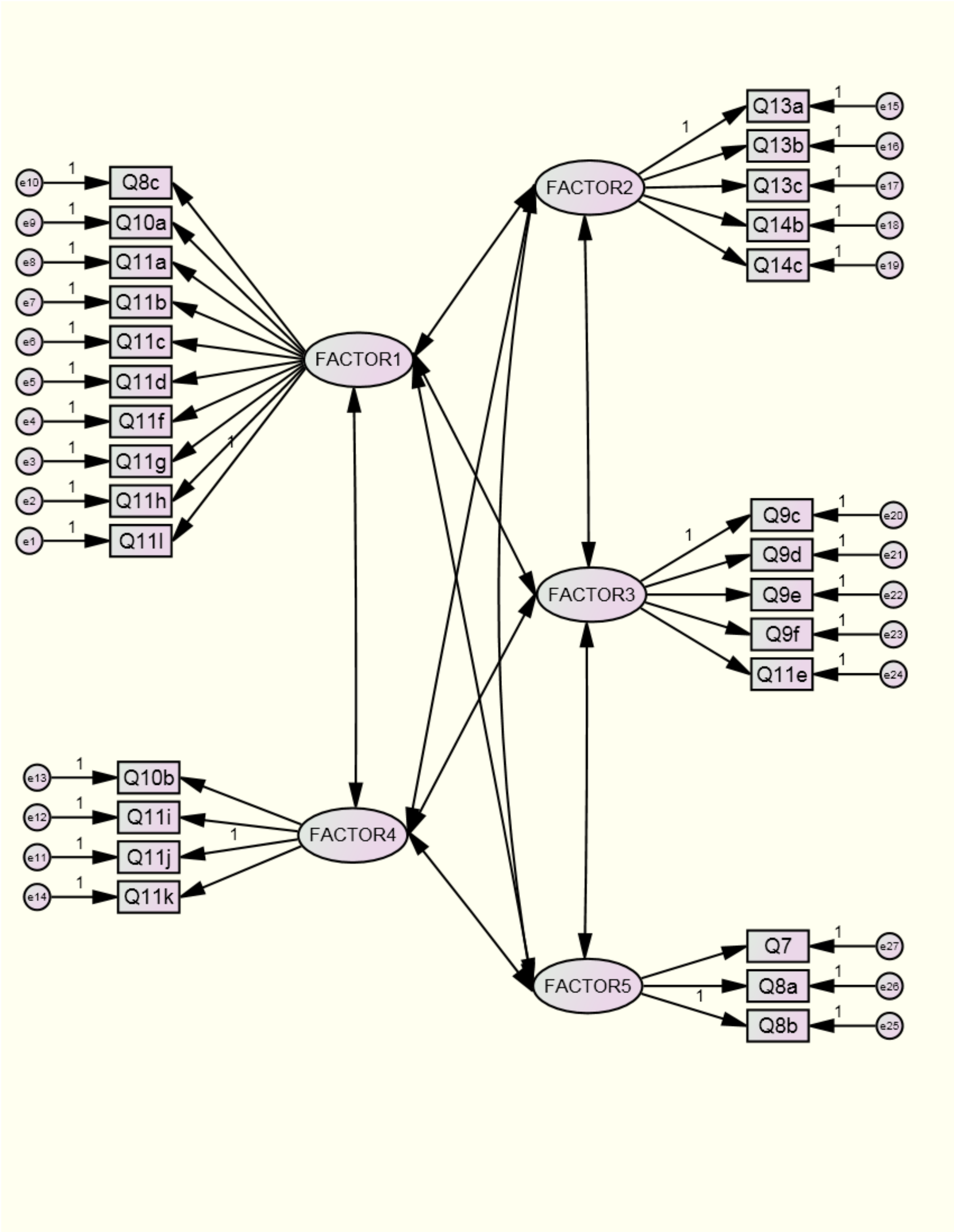
Ο τρίτος παράγοντας (FACTOR 3) ονομάστηκε "Στάδια διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης" και περιέχει πέντε μεταβλητές που είναι οι εξής: Q9c, Q9d, Q9e, Q9f, Q11e.

Ο τέταρτος παράγοντας (FACTOR 4) ονομάστηκε "Ευέλικτες και αξιόπιστες τεχνολογίες – συστηματικές και διαφανείς διεργασίες" και περιέχει τέσσερις μεταβλητές που είναι οι εξής: Q10b, Q11i, Q11j, Q11k.

Ο πέμπτος παράγοντας (FACTOR 5) ονομάστηκε "Σημασία των στοιχείων "άνθρωπος" και "τεχνολογίες" στην Διαχείριση Γνώσης" και περιέχει τρείς μεταβλητές που είναι οι εξής: Q7, Q8a, Q8b.

Στο σχήμα 4.10 παρουσιάζεται το μοντέλο που κατασκευάσαμε με το πρόγραμμα AMOS 19.0 το οποίο θα μας επιβεβαιώσει την ύπαρξη των πέντε παραγόντων

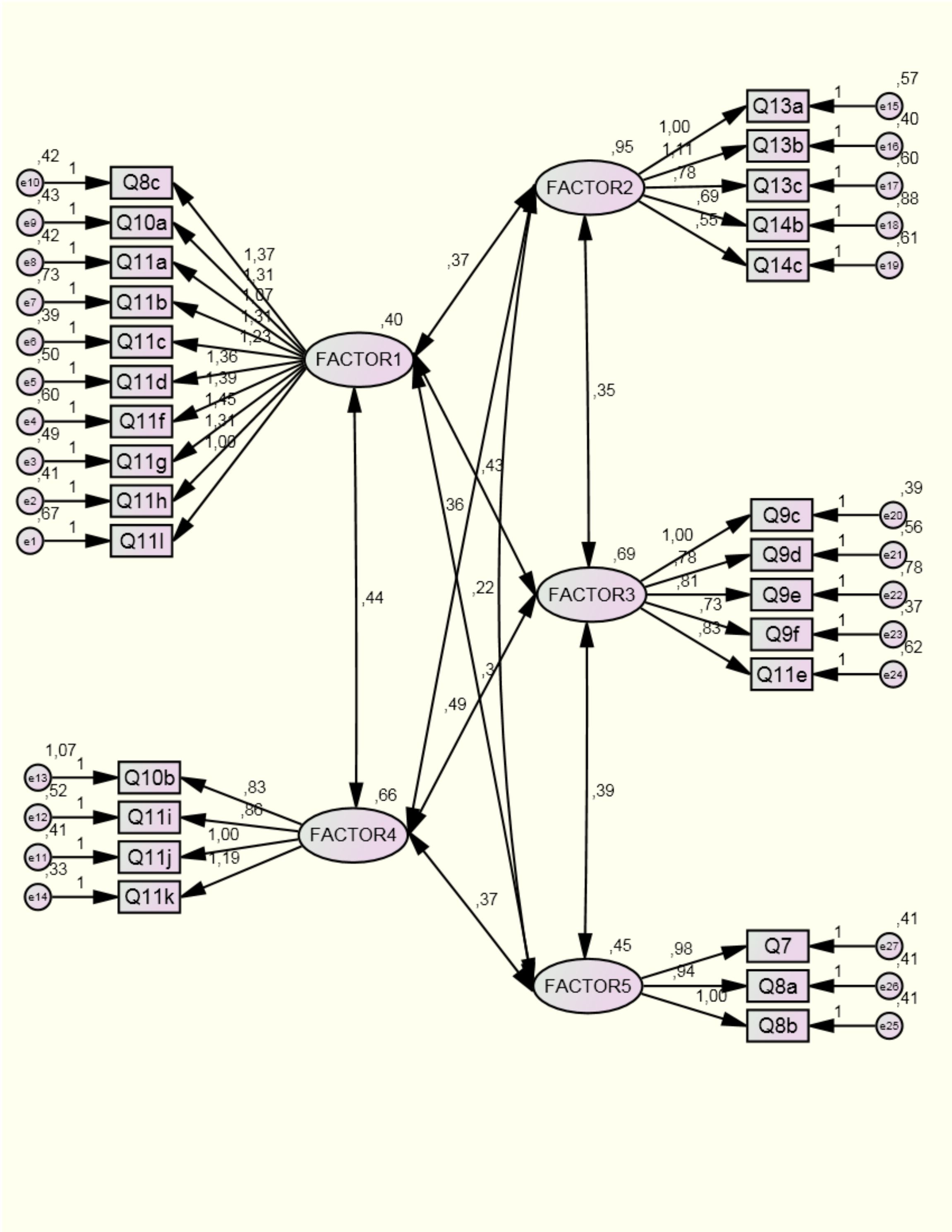
Σχήμα 4.10: Μοντέλο για την επιβεβαίωση της ύπαρξης των πέντε παραγόντων



Τα ορθογώνια παραλληλόγραμμα περιέχουν τις μετρήσιμες μεταβλητές που "φορτώθηκαν" μέσο της ανάλυσης παραγόντων σε κάθε ένα παράγοντα. Οι κύκλοι ονομάζονται απαρατήρητες ή λανθάνουσες μεταβλητές (unobserved variables). Οι μικροί κύκλοι (e1) είναι τα σφάλματα μέτρησης της κάθε μετρήσιμης μεταβλητής και ονομάζονται μοναδικοί παράγοντες (unique factors). Οι μεγάλοι κύκλοι είναι απαρατήρητες μεταβλητές και ονομάζονται κοινοί παράγοντες (common factors). Η κλίμακα μέτρησης κάθε μίας απαρατήρητης μεταβλητής μπορεί να καθορισθεί Αυθαίρετα με τον καθορισμό του βάρους παλινδρόμησής της (regression weight) σε μία σταθερά (όπως 1). Στο σχήμα 4.10 τριάντα δύο βάρη παλινδρόμησης είναι ίσα με 1. Αυτοί οι προσδιορισμοί είναι επαρκείς για να καταστήσουν το πρότυπο προσδιορισμένο (AMOS User's Guide).

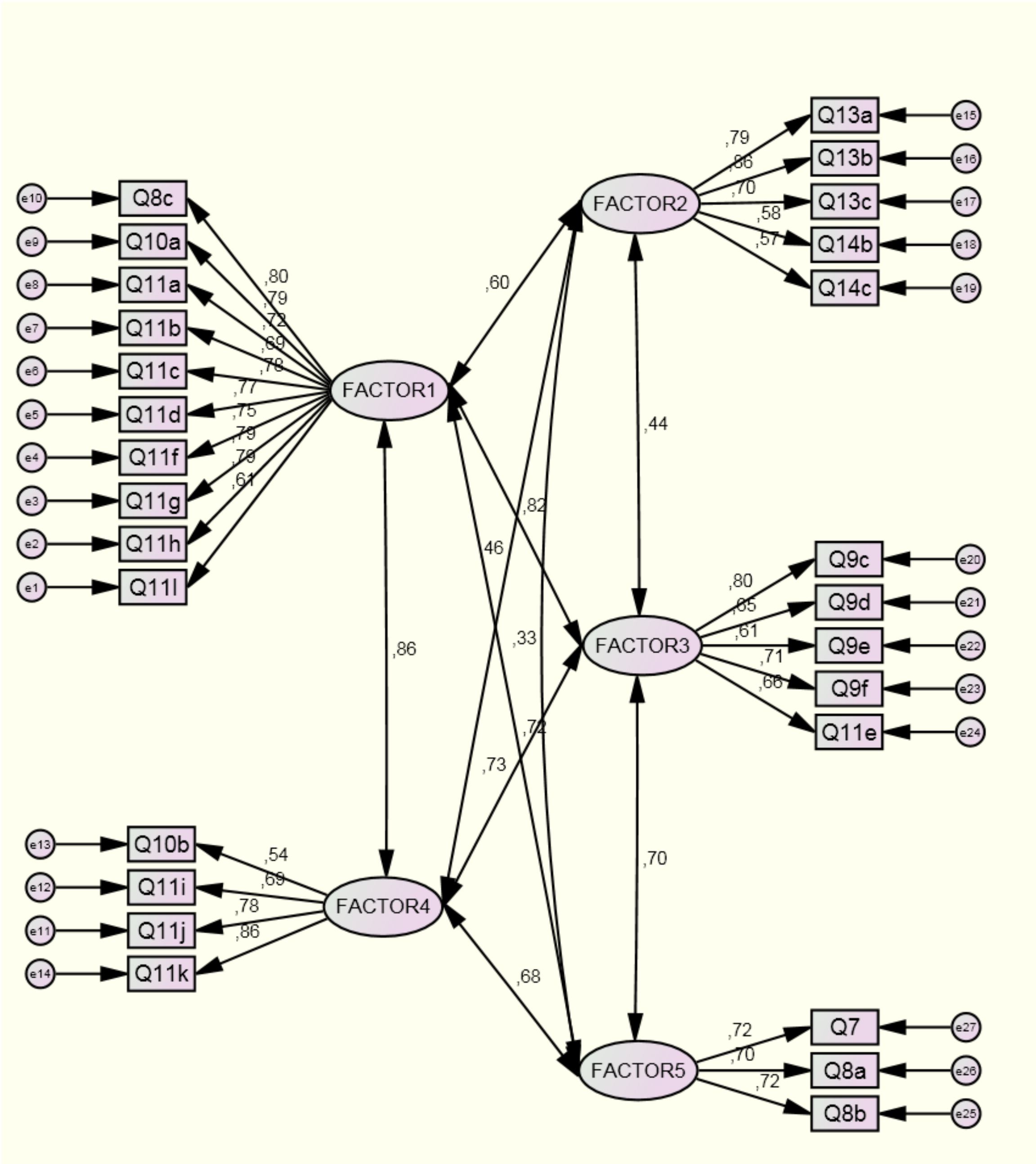
Οι πέντε παράγοντες (κύκλοι) ενώνονται μεταξύ τους με βέλη διπλής κατεύθυνσης (συνδιακυμάνσεις), ενώ κάθε παράγοντας ενώνεται με βέλη μονής κατεύθυνσης με τις μεταβλητές (ορθογώνια) που περιέχει. Επίσης κάθε μετρήσιμη μεταβλητή (ορθογώνιο) ενώνεται με βέλος μονής κατεύθυνσης με το σφάλμα μέτρησής του (μικρός κύκλος).

Σχήμα 4.11: Μη Τυποποιημένες Εκτιμήσεις



Στο σχήμα 4.11 βλέπουμε τις μη τυποποιημένες εκτιμήσεις του μοντέλου μας.

Σχήμα 4.12: Τυποποιημένες Εκτιμήσεις



Στο σχήμα 4.12 βλέπουμε τις τυποποιημένες εκτιμήσεις του μοντέλου μας.

Πίνακας 4.37: Notes for Model

Number of distinct sample moments:	378
Number of distinct parameters to be estimated:	64
Degrees of freedom (378 - 64):	314
Minimum was achieved Chi-square = 1115,463 Degrees of freedom = 314 Probability level = ,000	
Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: τα στοιχεία στον πίνακα συνδιακύμανσης του δείγματος (Number of disting sample moments) οι παράμετροι προς εκτίμηση (Number of distinct parameters to be estimated), τους βαθμούς ελευθερίας (degrees of freedom), το chi square και το επίπεδο πιθανότητας	

Στον πίνακα 4.37 βλέπουμε κάποιες πληροφορίες για το μοντέλο μας. Έχουμε 378 στοιχεία στον πίνακα συνδιακύμανσης του δείγματος (Number of distinct sample moments) 64 παραμέτρους προς εκτίμηση (Number of distinct parameters to be estimated) και 314 βαθμούς ελευθερίας (Degrees of freedom). Επίσης η τιμή του Chi-square είναι 1115.463 και του Probability level 0.

Τα αποτελέσματα της μη τυποποιημένης και της τυποποιημένης εκτίμησης του μοντέλου μας φαίνονται στους παρακάτω πίνακες.

Στον πίνακα 4.38 (Παράρτημα Ζ) βλέπουμε τα βάρη παλινδρόμησης για την μη τυποποιημένη εκτίμηση του μοντέλου μας. Η στήλη estimate μας δίνει την εκτίμηση του βάρους παλινδρόμησης σε σχέση με τις μεταβλητές όλων των παραγόντων.

Στον πίνακα 4.39 (Παράρτημα Ζ) βλέπουμε τα βάρη παλινδρόμησης για την τυποποιημένη εκτίμηση του μοντέλου μας. Η στήλη estimate μας δίνει την εκτίμηση της τυπικής απόκλισης για την κάθε μεταβλητή όλων των παραγόντων.

Πίνακας 4.40: Συνδιακυμάνσεις

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
FACTOR1	<-->	FACTOR4	0,438	0,078	5,643	***	
FACTOR1	<-->	FACTOR2	0,369	0,076	4,863	***	
FACTOR1	<-->	FACTOR3	0,426	0,076	5,576	***	
FACTOR1	<-->	FACTOR5	0,306	0,061	5,029	***	
FACTOR4	<-->	FACTOR2	0,363	0,084	4,311	***	
FACTOR4	<-->	FACTOR3	0,487	0,084	5,818	***	
FACTOR4	<-->	FACTOR5	0,372	0,071	5,272	***	
FACTOR2	<-->	FACTOR3	0,354	0,085	4,142	***	
FACTOR2	<-->	FACTOR5	0,217	0,069	3,124	0,002	
FACTOR3	<-->	FACTOR5	0,389	0,073	5,353	***	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τους παράγοντες (FACTOR1 κτλ), τις συνδιακυμάνσεις μεταξύ των παραγόντων (estimate), τις τυποποιημένες εκτιμήσεις (S.E.), τη τιμή του critical ratio που ισούται με το βάρος παλινδρόμησης δια του τυπικού σφάλματος αυτού του βάρους (C.R.) και το επίπεδο πιθανότητας (P)

Στον πίνακα 4.40 βλέπουμε τις διάφορες τιμές συνδιακύμανσης μεταξύ των

Απαρατήρητων μεταβλητών (unobserved variables), με την υπόθεση ότι το μοντέλο μας είναι σωστό.

Πίνακας 4.41: Συσχετίσεις

			Estimate
FACTOR1	<-->	FACTOR4	0,857
FACTOR1	<-->	FACTOR2	0,602
FACTOR1	<-->	FACTOR3	0,816
FACTOR1	<-->	FACTOR5	0,722
FACTOR4	<-->	FACTOR2	0,46
FACTOR4	<-->	FACTOR3	0,725
FACTOR4	<-->	FACTOR5	0,684
FACTOR2	<-->	FACTOR3	0,439
FACTOR2	<-->	FACTOR5	0,331
FACTOR3	<-->	FACTOR5	0,699

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τις συσχετίσεις μεταξύ των μοντέλων (Estimate) και τους παράγοντες του μοντέλου (FACTOR1 κτλ.)

Στον πίνακα 4.41 βλέπουμε τις συσχετίσεις μεταξύ των παραγόντων του μοντέλου μας. Για τιμές από ±0,10 έως ±0,29 η συσχέτιση είναι μικρή. Για τιμές από

±0,30 έως ±0,49 η συσχέτιση είναι μέτρια ενώ για τιμές από ±0,50 έως ±1 η συσχέτιση είναι μεγάλη (SPSS Survival Manual, p. 120).

Στον πίνακα 4.42 (Παράρτημα Ζ) βλέπουμε τις διακυμάνσεις των απαρατήρητων μεταβλητών (unobserved variables) που στο σχήμα 4.11 είναι οι τιμές πάνω από τους κύκλους.

Στον πίνακα 4.43 (Παράρτημα Ζ) βλέπουμε την εκτίμηση των squared multiple correlations. Αυτές οι τιμές βρίσκονται πάνω από τα παραλληλόγραμμα του σχήματος 4.12, τα οποία αντιπροσωπεύουν τις μεταβλητές του μοντέλου μας. Η τιμές αυτές αντιπροσωπεύουν το ποσοστό της διακύμανσης που μετράται στο κάθε έναν από τους παράγοντες. Το υπόλοιπο ποσοστό από το 100% μετράται στο αντίστοιχο σφάλμα μέτρησης του υποκριτηρίου.

Πίνακας 4.44: Βασικές Συγκρίσεις

	NFI	RFI	IFI	TLI	
Model	Delta1	rho1	Delta2	rho2	CFI
Default model	0,825	0,782	0,902	0,875	0,9
Saturated model	1		1		1
Independence model	0	0	0	0	0

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τον κανονικοποιημένο δείκτη προσαρμογής (NFI), το σχετικό δείκτη προοσαρμογής (RFI), τον επαυξητικό δείκτη προσαρμογής (IFI), τον δείκτη Tucker-Lewis (TLI) και τον σιγκριτικό δείκτη προσαρμογής (CFI)

Πίνακας 4.45: RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	0,081	0,072	0,091	0
Independence model	0,23	0,222	0,237	0

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τη διορθωμένη μέση ρίζα του τετραγωνικού σφάλματος προσέγγισης (RMSEA), το κάτω και πάνω όριο το 90% επιπέδου εμπιστοσύνης (LO90, HI90) και η πιθανότητα της υπόθεσης ότι η τιμή του RMSEA δεν είναι μεγαλύτερη του 0.05 (PCLOSE)

Οι δείκτες προσαρμογής του μοντέλου στα δεδομένα μας που υπολογίστηκαν για το συγκεκριμένο κομμάτι της έρευνας είναι οι CFI και RMSEA.

Το εύρος τιμών του Δείκτη συγκριτικής καταλληλότητας (CFI) κυμαίνεται από το 0 (καθόλου προσαρμογή) έως και 1 (άριστη προσαρμογή). Τιμές του CFI πάνω από 0.9 υποδεικνύουν πολύ καλή προσαρμογή.

Σύμφωνα με το δείκτη ρίζα των μέσων τετραγώνων του σφάλματος εκτίμησης (RMSEA) το μοντέλο έχει τέλεια προσαρμογή για τιμή 0. Για τιμές από 0.01 έως 0.05 έχει πολύ καλή προσαρμογή, για τιμές από 0.05 έως 0.08 έχει καλή προσαρμογή ενώ για τιμές πάνω από 0.1 έχει κακή προσαρμογή.

Όπως βλέπουμε στον πίνακα 4.44 η τιμή για τον δείκτη CFI του μοντέλου μας είναι 0.9. Επίσης στον πίνακα 4.45 βλέπουμε ότι η τιμή του δείκτη RMSEA είναι 0.081. Επομένως αφού και οι δύο τιμές των δεικτών είναι μέσα στα αποδεκτά όριά τους, συμπεραίνουμε ότι η προσαρμογή του μοντέλου μας στα δεδομένα είναι πολύ καλή.

Έτσι επιβεβαιώνουμε με την βοήθεια του AMOS την ύπαρξη των πέντε παραγόντων. Το επόμενο βήμα θα είναι ο προσδιορισμός του τελικού μας SEM για την αριστεία της Διαχείρισης Γνώσης. Αυτό θα προκύψει ακολουθώντας τη μέθοδο αναζήτησης προδιαγραφών (specification search).

9.6.1 Αναζήτηση Προδιαγραφών (Specification Search)

Το επόμενο βήμα θα είναι ο προσδιορισμός του τελικού μοντέλου SEM. Κάνοντας χρήση της Αναζήτησης Προδιαγραφών (Specification Search) του AMOS, θα καταλήξουμε στο μοντέλο με την καλύτερη προσαρμογή στα δεδομένα μας.

Αρχικά ορίζουμε ένα μοντέλο στο οποίο ο Παράγοντας 1 συνδέεται με τους Παράγοντες 2, 3, 4 και 5, ο Παράγοντας 3 καταλήγει στον Παράγοντα 5 και ταυτόχρονα ο Παράγοντας 4 καταλήγει στον Παράγοντα 3. Το πρόγραμμα θα τρέξει τώρα όλες τις πιθανές διαδρομές, για να μας δώσει το μοντέλο με τα καλύτερα αποτελέσματα. Στο πίνακα 4.46 βλέπουμε την κατάταξη των μοντέλων που προέκυψαν από την διαδικασία της Αναζήτησης Προδιαγραφών.

Πίνακας 4.46: Αναζήτηση Προδιαγραφών

	Name	Params	df	C	C - df	AIC 0	BCC 0	BIC 0	C / df	p
1	Default model	55	323	1446,604	1123,604	800,604	662,528	306,032	4,479	0
2	Default model	56	322	1310,33	988,33	666,33	528,681	174,832	4,069	0
3	Default model	56	322	1318,509	996,509	674,509	536,86	183,011	4,095	0
4	Default model	56	322	1361,623	1039,623	717,623	579,975	226,126	4,229	0
5	Default model	56	322	1392,615	1070,615	748,615	610,966	257,117	4,325	0
6	Default model	56	322	1423,5	1101,5	779,5	641,852	288,003	4,421	0
7	Default model	56	322	1427,154	1105,154	783,154	645,505	291,657	4,432	0
8	Default model	57	321	1179,831	858,831	537,831	400,609	49,408	3,675	0

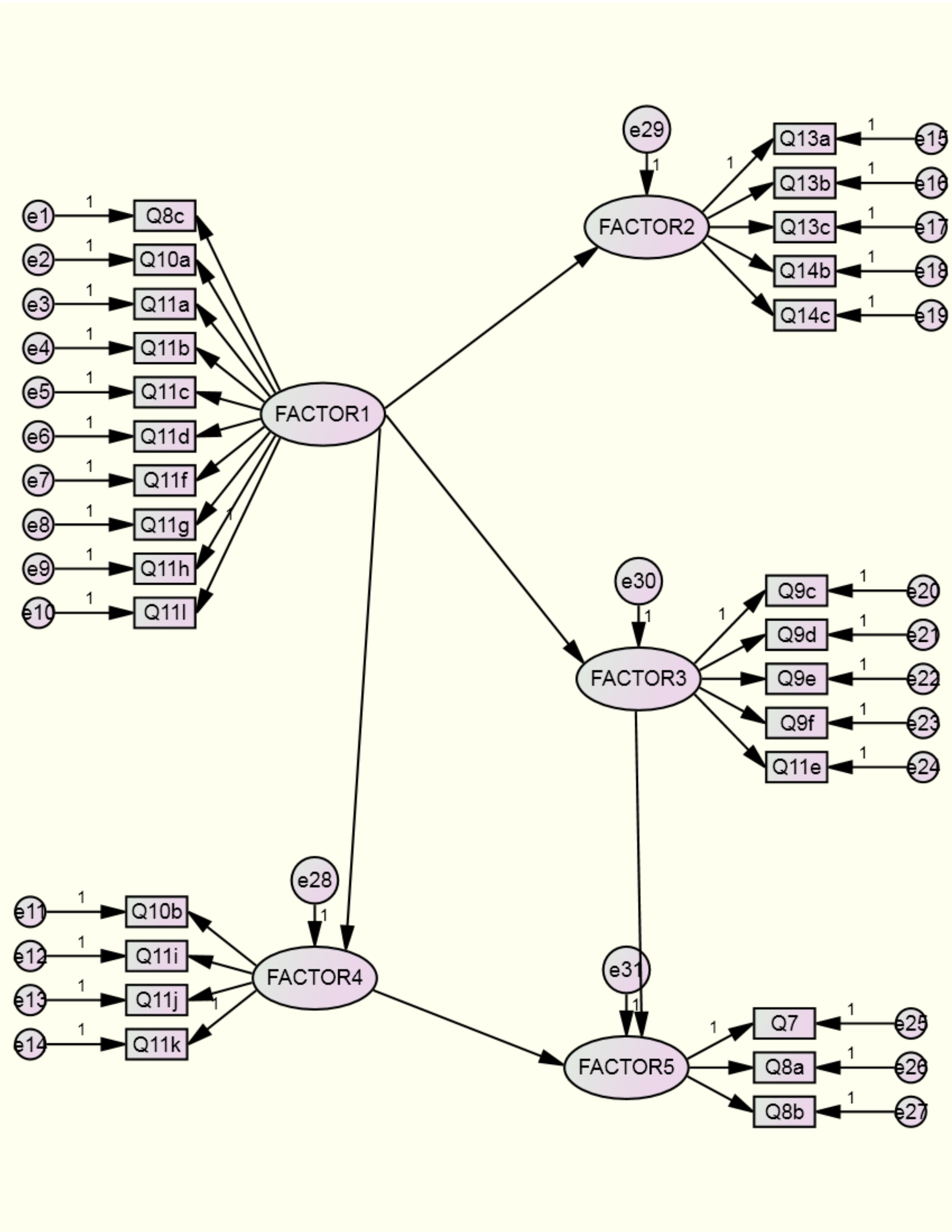
9	Default model	57	321	1197,152	876,152	555,152	417,931	66,73	3,729	0
10	Default model	57	321	1257,425	936,425	615,425	478,203	127,002	3,917	0
11	Default model	57	321	1265,88	944,88	623,88	486,658	135,457	3,944	0
12	Default model	57	321	1285,138	964,138	643,138	505,916	154,715	4,004	0
13	Default model	57	321	1287,539	966,539	645,539	508,317	157,116	4,011	0
14	Default model	57	321	1307,634	986,634	665,634	528,412	177,211	4,074	0
15	Default model	57	321	1309,031	988,031	667,031	529,809	178,608	4,078	0
16	Default model	57	321	1312,176	991,176	670,176	532,955	181,754	4,088	0
17	Default model	57	321	1313,014	992,014	671,014	533,792	182,591	4,09	0
18	Default model	58	320	1128,066	808,066	488,066	351,272	2,719	3,525	0
19	Default model	58	320	1144,827	824,827	504,827	368,033	19,48	3,578	0
20	Default model	58	320	1172,169	852,169	532,169	395,375	46,822	3,663	0
21	Default model	58	320	1172,198	852,198	532,198	395,404	46,85	3,663	0
22	Default model	58	320	1179,279	859,279	539,279	402,485	53,932	3,685	0
23	Default model	58	320	1186,701	866,701	546,701	409,907	61,353	3,708	0
24	Default model	58	320	1188,021	868,021	548,021	411,227	62,674	3,713	0
25	Default model	58	320	1233,068	913,068	593,068	456,274	107,72	3,853	0
26	Default model	58	320	1234,871	914,871	594,871	458,077	109,524	3,859	0
27	Default model	58	320	1256,202	936,202	616,202	479,408	130,855	3,926	0
28	Default model	59	319	1120,272	801,272	482,272	345,906	**0**	**3,512**	**0**
29	Default model	59	319	1120,826	801,826	482,826	346,46	0,554	3,514	0
30	Default model	59	319	1127,295	808,295	489,295	352,928	7,023	3,534	0
31	Default model	59	319	1134,872	815,872	496,872	360,505	14,6	3,558	0
32	Default model	59	319	1135,869	816,869	497,869	361,502	15,597	3,561	0
33	Default model	59	319	1170,903	851,903	532,903	396,536	50,631	3,671	0
34	Default model	59	319	1171,815	852,815	533,815	397,449	51,543	3,673	0
35	Default model	59	319	1172,048	853,048	534,048	397,682	51,776	3,674	0
36	Default model	59	319	1186,234	867,234	548,234	411,867	65,962	3,719	0
37	Default model	59	319	1231,783	912,783	593,783	457,417	111,511	3,861	0
38	Default model	60	318	1119,242	801,242	483,242	347,304	4,046	3,52	0
39	Default model	60	318	1120,045	802,045	484,045	348,107	4,849	3,522	0
40	Default model	60	318	1120,265	802,265	484,265	348,326	5,068	3,523	0
41	Default model	60	318	1134,265	816,265	498,265	362,326	19,068	3,567	0
42	Default model	60	318	1170,582	852,582	534,582	398,643	55,385	3,681	0
43	Default model	60	318	1250,612	932,612	614,612	478,673	135,415	3,933	0
44	Default model	61	317	1118,784	801,784	484,784	349,273	8,663	3,529	0
Sat	[Saturated]	378	0	0	0	0	**0**	498,708		

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Την τιμή του τετραγώνου του χ (chi-square), τους βαθμούς ελευθερίας (df), πληροφορίες για τα κριτήρια Akaike (AIC), το κριτήριο Browne-Cudeck (BCC), πληροφορίες για το κριτήριο Bayes (BIC) και το επίπεδο πιθανότητας (p)

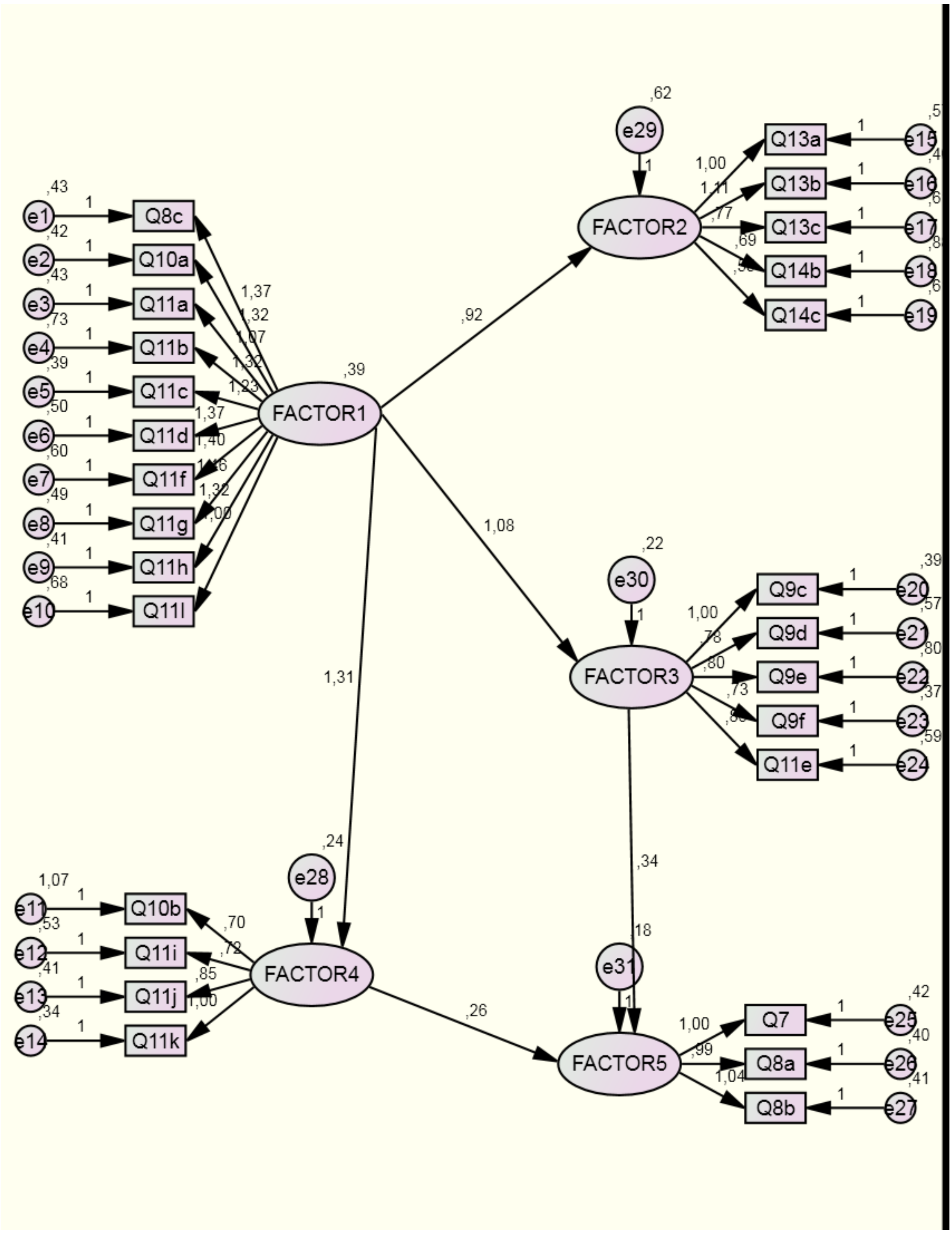
Παρατηρούμε ότι το μοντέλο με αριθμό 28 έχει την καλύτερη τιμή στα κριτήρια Bayes information (BIC), (C/df) και p. Εφόσον το μοντέλο αυτό συγκεντρώνει τις καλύτερες τιμές στα περισσότερα κριτήρια, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι είναι το μοντέλο με την καλύτερη προσαρμογή στα κριτήρια λειτουργίας.

Η μορφή που έχει το συγκεκριμένο μοντέλο παρουσιάζεται παρακάτω στο σχήμα 4.13 ενώ στο σχήμα 4.14 βλέπουμε τις τυποποιημένες εκτιμήσεις του μοντέλου μας.

Σχήμα 4.13: Μοντέλο αριστείας της Διαχείρισης Γνώσης



Σχήμα 4.14: Τυποποιημένες εκτιμήσεις του μοντέλου αριστείας



Πίνακας 4.47: Σημειώσεις για το μοντέλο

Number of distinct sample moments:	378
Number of distinct parameters to be estimated:	59
Degrees of freedom (378 - 59):	319

Minimum was achieved
Chi-square = 1120,272
Degrees of freedom = 319
Probability level = ,000

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: τα στοιχεία στον πίνακα συνδιακύμανσης του δείγματος (Number of disting sample moments) οι παράμετροι προς εκτίμηση (Number of distinct parameters to be estimated), τους βαθμούς ελευθερίας (degrees of freedom), το chi square και το επίπεδο πιθανότητας

Στον πίνακα 4.47 βλέπουμε κάποιες πληροφορίες για το μοντέλο μας. Έχουμε 378 στοιχεία στον πίνακα συνδιακύμανσης του δείγματος (Number of distinct sample moments) 59 παραμέτρους προς εκτίμηση (Number of distinct parameters to be estimated) και 319 βαθμούς ελευθερίας (Degrees of freedom). Επίσης η τιμή του Chi-square είναι 1120.272 και του Probability level 0.

Τα αποτελέσματα της τυποποιημένης εκτίμησης του μοντέλου μας φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Στον πίνακα 4.48 (Παράρτημα Ζ) βλέπουμε τα βάρη παλινδρόμησης για την μη τυποποιημένη εκτίμηση του μοντέλου μας. Η στήλη estimate μας δίνει την εκτίμηση του βάρους παλινδρόμησης σε σχέση με τις μεταβλητές όλων των παραγόντων.

Πίνακας 4.49: Συνδιακυμάνσεις

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
FACTOR1	0,393	0,095	4,133	***	
e28	0,241	0,056	4,285	***	
e30	0,216	0,051	4,275	***	
e29	0,621	0,116	5,367	***	
e31	0,177	0,047	3,732	***	
e10	0,676	0,078	8,612	***	
e9	0,408	0,051	8,041	***	

e8	0,494	0,062	8,033	***
e7	0,597	0,072	8,24	***
e6	0,5	0,061	8,142	***
e5	0,391	0,048	8,118	***
e4	0,727	0,086	8,421	***
e3	0,425	0,051	8,364	***
e2	0,422	0,052	8,06	***
e1	0,428	0,053	8,01	***
e14	0,343	0,059	5,806	***
e13	0,407	0,058	7,048	***
e12	0,526	0,067	7,885	***
e11	1,067	0,126	8,448	***
e15	0,566	0,086	6,597	***
e16	0,4	0,08	5,027	***
e17	0,609	0,079	7,687	***
e18	0,878	0,106	8,249	***
e19	0,609	0,073	8,295	***
e20	0,395	0,06	6,606	***
e21	0,57	0,072	7,966	***
e22	0,802	0,098	8,201	***
e23	0,37	0,049	7,612	***
e24	0,595	0,076	7,805	***
e25	0,419	0,062	6,751	***
e26	0,395	0,059	6,656	***
e27	0,407	0,063	6,499	***

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τους παράγοντες (FACTOR1 κτλ), τα σφάλματα (e17 κτλ.), τις συνδιακυμάνσεις μεταξύ των παραγόντων (estimate), τις τυποποιημένες εκτιμήσεις (S.E.), τη τιμή του critical ratio που ισούται με το βάρος παλινδρόμισης δια του τυπικού σφάλματος αυτού του βάρους (C.R.) και το επίπεδο πιθανότητας (P)

Στον πίνακα 4.49 βλέπουμε τις διάφορες τιμές συνδιακύμανσης μεταξύ των μεταβλητών, με την υπόθεση ότι το μοντέλο μας είναι σωστό.

Πίνακας 4.50: Βασικές συγκρίσεις

	NFI	RFI	IFI	TLI	
Model	Delta1	rho1	Delta2	rho2	CFI
Default model	0,66	0,626	0,73	0,7	0,918
Saturated model	1		1		1
Independence model	0	0	0	0	0

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τον κανονικοποιημένο δείκτη προσαρμογής (NFI), το σχετικό δείκτη προσαρμογής (RFI), τον επαυξητικό δείκτη προσαρμογής (IFI), τον δείκτη Tucker-Lewis (TLI) και τον σιγκριτικό δείκτη προσαρμογής (CFI)

Πίνακας 4.51: RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	0,08	0,118	0,134	0
Independence model	0,23	0,222	0,237	0

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τη διορθωμένη μέση ρίζα του τετραγωνικού σφάλματος προσέγγισης (RMSEA), το κάτω και πάνω όριο το 90% επιπέδου εμπιστοσύνης (LO90, HI90) και η πιθανότητα της υπόθεσης ότι η τιμή του RMSEA δεν είναι μεγαλύτερη του 0.05 (PCLOSE)

Οι δείκτες προσαρμογής του μοντέλου στα δεδομένα μας που υπολογίστηκαν για το συγκεκριμένο κομμάτι της έρευνας είναι οι CFI και RMSEA.

Το εύρος τιμών του Δείκτη συγκριτικής καταλληλότητας (CFI) κυμαίνεται από το 0 (καθόλου προσαρμογή) έως και 1 (άριστη προσαρμογή). Τιμές του CFI πάνω από 0.9 υποδεικνύουν πολύ καλή προσαρμογή.

Σύμφωνα με το δείκτη ρίζα των μέσων τετραγώνων του σφάλματος εκτίμησης (RMSEA) το μοντέλο έχει τέλεια προσαρμογή για τιμή 0. Για τιμές από 0.01 έως 0.05 έχει πολύ καλή προσαρμογή, για τιμές από 0.05 έως 0.08 έχει καλή προσαρμογή ενώ για τιμές πάνω από 0.1 έχει κακή προσαρμογή.

Όπως βλέπουμε στον πίνακα 4.50 η τιμή για τον δείκτη CFI του μοντέλου μας είναι 0.918. Επίσης στον πίνακα 4.51 βλέπουμε ότι η τιμή του δείκτη RMSEA είναι

0.080. Επομένως αφού και οι δύο τιμές των δεικτών είναι μέσα στα αποδεκτά όριά τους, συμπεραίνουμε ότι η προσαρμογή του μοντέλου μας στα δεδομένα είναι πολύ καλή.

Συμπερασματικά καταλήξαμε στο προτεινόμενο πλαίσιο αριστείας μας για την Διαχείριση Γνώσης το οποίο αποτελείται από 5 παράγοντες:

Παράγοντας 1: "Εναρμόνιση στρατηγικών της επιχείρησης με τη Διαχείριση Γνώσης"

Παράγοντας 2: "Μέθοδοι και σημασία μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης"

Παράγοντας 3: "Στάδια διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης"

Παράγοντας 4: "Ευέλικτες και αξιόπιστες τεχνολογίες – συστηματικές και διαφανείς διεργασίες

Παράγοντας 5: "Σημασία των στοιχείων "άνθρωπος" και "τεχνολογίες" στην Διαχείριση Γνώσης"

Όπως παρατηρούμε, στο Σχήμα 4.14 όλοι οι συντελεστές των βελών που ενώνουν τους παράγοντες είναι θετικοί. Αυτό σημαίνει ότι ο Παράγοντας 1 έχει μια άμεση και θετική επίδραση πάνω στους Παράγοντες 2, 3, και 4, οι Παράγοντες 3 και 4 έχουν άμεση θετική επίδραση στον παράγοντα 5.

5 Κεφάλαιο 5ο - Συμπεράσματα και προτάσεις

5.1 Συζήτηση συμπερασμάτων

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν να βελτιώσει το υπάρχον πλαίσιο της Διαχείρισης Γνώσης ενσωματώνοντας σε αυτό, σύμφωνα με τη μελέτη της βιβλιογραφίας, νέους παράγοντες επιτυχίας καθώς και να προτείνει κάποιες μεθόδους μέτρησής της και τη χρονική διάρκεια που θα πρέπει να γίνεται αυτή. Με τις υποθέσεις που πραγματοποιήσαμε αξιολογήσαμε τους σημαντικότερους παράγοντες της Διαχείρισης Γνώσης έτσι ώστε να βγάλουμε χρήσιμα συμπεράσματα. Τέλος κατασκευάσαμε το νέο βελτιωμένο μοντέλο μας χρησιμοποιώντας την μεθοδολογία των μοντέλων δομικών εξισώσεων, ενσωματώνοντας σε αυτό δώδεκα νέους παράγοντες επιτυχίας καθώς και τις μεθόδους μέτρησης.

Τα βασικότερα συμπεράσματα που βγάλαμε από τα αποτελέσματα τις στατιστικής επεξεργασίας είναι τα εξής:

Όσον αφορά τους νέους παράγοντες επιτυχίας που προσπαθήσαμε να ενσωματώσουμε στο μοντέλο μας, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι και οι δώδεκα παράγοντες είναι αρκετά σημαντικοί ώστε να συμπεριληφθούν σε αυτό. Ένας από αυτούς κρίθηκε ως εξαιρετικά σημαντικός ενώ οι υπόλοιποι έντεκα ως λιγότερο αλλά αρκετά ικανοποιητικά σημαντικοί.

Όσον αφορά στις μεθόδους μέτρησης, αξιολογώντας τους μπορέσαμε να συμπεράνουμε ποιές από αυτές είναι πιο κατάλληλες αλλά και εφαρμόσιμες καθώς και σε ποιό χρονικό διάστημα πρέπει να γίνεται η μέτρησή τους. Έτσι σύμφωνα με την έρευνα που κάναμε η μέτρηση της Διαχείρισης Γνώσης θα πρέπει να γίνεται από ένα συνδυασμό αριθμητικών (διανοητικού κεφαλαίου, χρηματοοικονομικοί βασικοί δείκτες) και περιγραφικών (αποτελέσματα αξιολογήσεων, ερωτηματολόγια) μεθόδων με μεγαλύτερη έμφαση στις περιγραφικές μεθόδους μέτρησης. Οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνονται σε τακτικά χρονικά διαστήματα (ανά μήνα, τρίμηνο, εξάμηνο, χρόνο) ανάλογα με τις απαιτήσεις της επιχείρησης.

Έτσι καταλήξαμε στην ανάπτυξη του προτεινόμενου μοντέλου μας για τη Διαχείριση Γνώσης, το οποίο αποτελείται από πέντε βασικούς παράγοντες οι οποίοι αποτελούν το σκελετό του μοντέλου μας, και 27 στοιχεία – μεταβλητές οι οποίες αντιστοιχούν στον παράγοντα που φορτώθηκαν.

Η εμπειρική εφαρμογή του μοντέλου με την πραγματοποίηση πρωτογενούς έρευνας σε δείγμα 160 εργαζομένων σε διάφορες επιχειρήσεις σε όλη την Ελλάδα είχε ως βασικό στόχο να καταγράψει τις αντιλήψεις και τις απαιτήσεις των συμμετεχόντων σε σχέση με τους βασικότερους παράγοντες της Διαχείρισης Γνώσης.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τα συμπεράσματα που βγάλαμε από την ανάλυση των αποτελεσμάτων των εννέα υποθέσεων που ελέγξαμε.

Οι πρώτες τέσσερις υποθέσεις μας αναλύθηκαν με τη μέθοδο της Ανάλυσης Συσχέτισης (Correlation Analysis).

Η πρώτη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ1. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στα στάδια διεργασιών και το πόσο σημαντική θεωρείται η Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι από τα στάδια διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης τα 4 (δημιουργία, μεταφορά, αποθήκευση, χρησιμοποίηση) είναι σε ένα βαθμό σημαντικά για τη σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας, ωστόσο δεν είναι κρίσιμης σημασίας. Οι διεργασίες συλλογή και επιμερισμός της γνώσης έχουν μικρότερη σημασία αλλά όχι αμελητέα.

Η δεύτερη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ2. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στους παράγοντες επιτυχίας και το πόσο σημαντική θεωρείται η Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Στον πίνακα 4.8 παρατηρούμε ότι ένας από τους παράγοντες επιτυχίας έχει εξαιρετικά σημαντική σχέση (δείκτης Pearson Correlation 0.511) με τη σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για μία επιχείρηση. Ο παράγοντας αυτός είναι ο εξής:

Να γίνει αντιληπτό ότι η “ολιστική προσέγγιση” περιλαμβάνει όλα τα σχετικά συστατικά στοιχεία και την αλληλεπίδρασή τους (άνθρωποι/ τεχνολογίες/ διαδικασίες).

Επίσης σημαντική αλλά όχι εξαιρετικά σημαντική σχέση με την σημασία της Διαχείρισης Γνώσης έχουν άλλοι πέντε παράγοντες. Οι παράγοντας αυτοί είναι οι εξής:

Η αποστολή και το όραμα μιας εταιρείας περιέχει τα στοιχεία σχετικά με την Διαχείριση Γνώσης. (δείκτης Pearson Correlation 0.386)

Η δέσμευση και η ηγεσία των ανώτατων στελεχών μιας επιχείρησης είναι σημαντική για την εκτέλεση της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης. (δείκτης Pearson Correlation 0.378)

Η επιχειρηματική κουλτούρα υποστηρίζει ιδιαίτερα την ανθρώπινη καινοτομικότητα, καθώς και την παραγωγή και επιμερισμό ιδεών. (δείκτης Pearson Correlation 0.415)

Οι “διεργασίες” είναι ένα από τα στοιχεία κλειδιά της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε, το να είναι μεθοδικές, συστηματικές και διαφανείς. (δείκτης Pearson Correlation 0.419)

Για τον προσδιορισμό και τη διευθέτηση σημαντικών διοικητικών διεργασιών χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες πολιτικές και δραστηριότητες. Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η εφαρμογή των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης σε αυτές (πρόσβαση σε παραδείγματα καθιερωμένων πολιτικών και δραστηριοτήτων, οργάνωση και αρχειοθέτηση υλικού και γνώσης, ωφέλιμες για την επιλογή της κατάλληλης πολιτικής ή δραστηριότητας). (δείκτης Pearson Correlation 0.395).

Οι άλλοι έξι παράγοντες επιτυχίας είχαν μία λίγο μικρότερη αλλά επίσης σημαντική σχέση με τη σημασία της Διαχείρισης Γνώσης. Οι παράγοντας αυτοί είναι οι εξής:

Εναρμόνιση της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης με τη συνολική στρατηγική της επιχείρησης. (δείκτης Pearson Correlation 0.301).

Πόσο σημαντική είναι η “Διοίκηση αλλαγών” για την κατάλληλη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μια επιχείρηση. (δείκτης Pearson Correlation 0.304)

Η καλή υποδομή και διαθεσιμότητα πόρων συνήθως θεωρούνται ως τα απαραίτητα συστατικά για κάθε επιτυχημένο έργο ή διοικητική δραστηριότητα. (δείκτης Pearson Correlation 0.302)

Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η ενδυνάμωση και παρακίνηση των ανθρώπων για την επιτυχημένη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης. (δείκτης Pearson Correlation 0.321)

Η τεχνολογία υποστηρίζει τους ανθρώπους και τις διεργασίες στην εκτέλεση της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε το να είναι σύγχρονη και ευέλικτη. (δείκτης Pearson Correlation 0.333)

Οι μετρήσεις χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση επιδόσεων σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς. Πιστεύετε ότι η μέτρηση της ποιότητας των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης είναι σημαντική προκειμένου να εξασφαλίζει την σωστή της εκτέλεση. (δείκτης Pearson Correlation 0.358)

Με αυτή την υπόθεση θέλαμε να συμπεράνουμε αν οι παράγοντες επιτυχίας είναι σημαντικοί για τη σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας, και πόσο σημαντικοί είναι. Όλοι οι παράγοντες επιτυχίας αποδείχθηκαν αρκετά έως πολύ σημαντικοί για σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας. Αυτό αποτέλεσε ένα πολύ καλό στατιστικό δεδομένο έτσι ώστε να εντάξουμε τους παράγοντες αυτούς στο πλαίσιο αριστείας μας.

Η τρίτη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ3. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στις δύο προσεγγίσεις της Διαχείρισης Γνώσης που αφορούν τις “τεχνολογίες” και “διεργασίες” και το πόσο σημαντική θεωρείται η Διαχείριση Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;

Οι δύο προσεγγίσεις της Διαχείρισης Γνώσης που αφορούν τις “τεχνολογίες” και “διεργασίες” είναι οι εξής:

Η “τεχνολογία” και οι “διεργασίες” της επιχείρησης θα πρέπει να διαχειρίζονται έτσι ώστε να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης.

Η στρατηγική της Διαχείρισης Γνώσης ακολουθεί την υπάρχουσα υποδομή σε τεχνολογία και διεργασίες.

Από αυτή την υπόθεση συμπεράναμε λοιπόν ότι για να είναι σημαντική η Διαχείριση Γνώσης και να οδηγεί στην διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μίας εταιρίας θα πρέπει Η “τεχνολογία” και οι “διεργασίες” της επιχείρησης να διαχειρίζονται έτσι ώστε να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης και όχι η στρατηγική της Διαχείρισης Γνώσης να ακολουθεί την υπάρχουσα υποδομή σε τεχνολογία και διεργασίες.

Η τέταρτη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ4. Ποιά είναι η σχέση ανάμεσα στην εφαρμοσιμότητα των μεθόδων μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης και του χρονικού διαστήματος στο οποίο θα πρέπει να γίνεται η μέτρησή της;

Στον πίνακα 4.11 βλέπουμε τις συσχετίσεις ανάμεσα στην εφαρμοσιμότητα τριών μεθόδων μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης και στο χρονικό διάστημα που προτείνεται να γίνεται η μέτρησή της. Οι τρείς αυτοί μέθοδοι μέτρησης είναι, η Αριθμητική – ποσοτική (διανοητικού κεφαλαίου, χρηματοοικονομικοί βασικοί δείκτες), η Περιγραφική – ποιοτική (αποτελέσματα αξιολογήσεων, ερωτηματολόγια), και η Συνδυαστική (όλα τα παραπάνω, Balanced Scorecard). Το χρονικά διαστήματα που προτείνεται η μέτρηση Διαχείρισης Γνώσης είναι, τακτικά – συγκεκριμένοι περίοδοι (ανά μήνα, τρίμηνο, εξάμηνο, χρόνο) ή περιστασιακά (βάση προγράμματος, όταν είναι αναγκαίο).

Όσον αφορά το χρονικό διάστημα μέτρησής τους και οι τρείς προτάσεις μεθόδων μέτρησης έχουν σημαντική σχέση με την επιλογή "τακτικά" ενώ σχετίζονται αρνητικά με τη δεύτερη επιλογή "περιστασιακά". Επομένως είναι ξεκάθαρο ότι όποια μέθοδος μέτρησης και αν επιλέξουμε να εφαρμόσουμε η μέτρησή της θα πρέπει να γίνεται σε τακτικά χρονικά διαστήματα (ανά μήνα, τρίμηνο, εξάμηνο, χρόνο).

Όσον αφορά το ποιά μέθοδος είναι πιο εφαρμόσιμη, από το μέγεθος της συσχέτισης της κάθε μίας συμπεραίνουμε ότι πιο εφαρμόσιμη λύση είναι ένας συνδυασμός αριθμητικών – ποσοτικών (διανοητικού κεφαλαίου, χρηματοοικονομικοί βασικοί δείκτες) και περιγραφικών – ποιοτικών (αποτελέσματα αξιολογήσεων, ερωτηματολόγια) μεθόδων μέτρησης (δείκτης Pearson Correlation 0.713). Αν πρέπει να επιλέξουμε κάποια ανάμεσα στις δύο πιο εφαρμόσιμη είναι η περιγραφική – ποιοτική (δείκτης Pearson Correlation 0.550) έναντι της αριθμητικής – ποσοτικής (δείκτης Pearson Correlation 0.459).

Οι επόμενες δύο υποθέσεις μας θα εξεταστούν με την μέθοδο της Ανάλυσης Πολλαπλής Παλινδρόμησης. (Regression Anasysis).

Η πέμπτη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ5. Πόσο καλά μπορεί να προβλέψει η αξιολόγηση των συστατικών στοιχείων της Διαχείρισης Γνώσης, τη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Στον πίνακα 4.14 παρατηρούμε ότι η αξιολόγηση των συστατικών στοιχείων εξηγούν το 37.2 % της διακύμανσης της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Στον πίνακα 4.15 παρατηρούμε ότι το συστατικό στοιχείο με την μεγαλύτερη συνεισφορά στην πρόβλεψη της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας, έκανε ο παράγοντας Άνθρωποι (Beta 0.299) ακολούθησε ο παράγοντας Τεχνολογίες (Beta 0.268) και τέλος ο παράγοντας Διεργασίες (Beta 0.172).

Η έκτη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ6. Πόσο καλά μπορεί να προβλέψει η αξιολόγηση των παραγόντων επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης, τη σημασία της για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Στον πίνακα 4.18 παρατηρούμε ότι η αξιολόγηση των παραγόντων επιτυχίας εξηγούν το 37.8 % της διακύμανσης της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Από τον πίνακα 4.19 παρατηρούμε ότι τέσσερις παράγοντες επιτυχίας συνεισέφεραν μοναδικά στην πρόβλεψη. Αυτοί παρουσιάζονται παρακάτω με σειρά σημαντικότητας (πρώτος είναι αυτός που συνεισέφερε περισσότερο).

Να γίνει αντιληπτό ότι η “ολιστική προσέγγιση” περιλαμβάνει όλα τα σχετικά συστατικά στοιχεία και την αλληλεπίδρασή τους (άνθρωποι/ τεχνολογίες/ διαδικασίες). (Beta 0.405)

Η επιχειρηματική κουλτούρα υποστηρίζει ιδιαίτερα την ανθρώπινη καινοτομικότητα, καθώς και την παραγωγή και επιμερισμό ιδεών. (Beta 0.337)

Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η ενδυνάμωση και παρακίνηση των ανθρώπων για την επιτυχημένη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης. (Beta 0.279)

Οι “διεργασίες” είναι ένα από τα στοιχεία κλειδιά της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε, το να είναι μεθοδικές, συστηματικές και διαφανείς. (Beta 0.272)

Οι επόμενες τρείς υποθέσεις μας θα εξεταστούν με την μέθοδο της Ανάλυσης Διακύμανσης.

Η έβδομη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ7. Υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με τα χρόνια εργασίας ενός εργαζομένου σε αυτήν;

Η εξαρτημένη μας μεταβλητή είναι η σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή που αναφέρεται στα χρόνια εργασίας διαχωρίζεται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Λιγότερο από χρόνο
2. 1 – 3 χρόνια
3. 3 – 5 χρόνια
4. 5 – 10 χρόνια
6. 10 – 15 χρόνια
7. Πάνω από 15 χρόνια

Στον πίνακα 4.20 από τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις παρατηρούμε ότι την χαμηλότερη αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης έκαναν αυτοί που εργάζονταν λιγότερο από χρόνο (8.44 ± 1.59) ενώ την υψηλότερη αυτοί που εργάζονταν 10 – 15 χρόνια (9.62 ± 0.59).

Στον πίνακα 4.23 παρατηρούμε ότι οι ερωτηθέντες που εργάζονταν στην συγκεκριμένη επιχείρηση για 10 – 15 χρόνια είχαν σημαντική διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης τόσο με αυτούς που εργάζονταν λιγότερο από χρόνο καθώς επίσης και με αυτούς που εργάζονταν 5 – 10 χρόνια.

Η έβδομη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ8. Υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με την εκπαίδευση του εργαζομένου.

Η εξαρτημένη μας μεταβλητή είναι η σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή που αναφέρεται στην εκπαίδευση του εργαζομένου διαχωρίζεται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Απολυτήριο λυκείου
2. Πτυχίο (ΤΕΙ, Πανεπιστήμιο, Πολυτεχνείο)
3. Μεταπτυχιακός τίτλος
4. Διδακτορικός τίτλος

Να σημειώσουμε εδώ ότι δεν είχαμε κανέναν ερωτηθέντα με απολυτήριο λυκείου γι' αυτό και η συγκεκριμένη κατηγορία απουσιάζει από τα στατιστικά μας. Επίσης είχαμε μόλις δύο ερωτηθέντες με διδακτορικό τίτλο.

Στον πίνακα 4.24 από τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις παρατηρούμε ότι την χαμηλότερη αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης έκαναν αυτοί που ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου (8.93 ± 0.992) ενώ την υψηλότερη αυτοί που ήταν κάτοχοι πτυχίου (9.29 ± 0.76).

Στον πίνακα 4.27 παρατηρούμε ότι σημαντική διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης, υπάρχει μεταξύ των ερωτηθέντων που είχαν πτυχίο και αυτών που είχαν μεταπτυχιακό τίτλο.

Η ένατη υπόθεση που θα εξετάσουμε είναι η εξής:

Υ9. Υπάρχει διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας ανάλογα με την ηλικία.

Για την ανάλυση της συγκεκριμένης υπόθεσης έγινε η δημιουργία μιας νέας μεταβλητής (ηλικία2). Η μεταβλητή αυτή περιέχει τις ηλικίες των ερωτηθέντων χωρισμένες σε τρείς ηλικιακούς τομείς. Μικρότερη από 30, 31 με 36, και 37 και πάνω. Αυτή αποτελεί την ανεξάρτητη μεταβλητή μας.

Η εξαρτημένη μας μεταβλητή είναι η σημασία της Διαχείρισης Γνώσης για τη διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας.

Στον πίνακα 4.28 από τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις παρατηρούμε ότι την χαμηλότερη αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης έκαναν αυτοί που ήταν μέχρι 30 χρονών (8.84 ± 1.082) ενώ την υψηλότερη αυτοί που είχαν ηλικία από 37 και πάνω (9.38 ± 0.765).

Στον πίνακα 4.31 παρατηρούμε ότι σημαντική διαφορά στην αξιολόγηση της σημασίας της Διαχείρισης Γνώσης, υπάρχει μεταξύ των ερωτηθέντων που είχαν ηλικίες μέχρι 30 ετών και αυτών που είχαν ηλικίες από 37 ετών και πάνω.

Έτσι καταλήξαμε στο νέο βελτιωμένο υποθετικό μας μοντέλο για τη Διαχείριση Γνώσης στο οποίο ενσωματώσαμε τους δώδεκα νέους παράγοντες επιτυχίας και τις μεθόδους μέτρησης.

Το μοντέλο μας δημιουργήθηκε με τη βοήθεια του προγράμματος AMOS 19.0. Για να επαληθεύσουμε το μοντέλο μας χρησιμοποιήσαμε δύο δείκτες προσαρμογής, τον δείκτη συγκριτικής καταλληλότητας (CFI) και το δείκτη ρίζα των μέσων τετραγώνων του σφάλματος εκτίμησης (RMSEA). Και για τους δύο δείκτες οι τιμές του μοντέλου μας ήταν μέσα στα επιτρεπτά όρια, επομένως το μοντέλο που δημιουργήσαμε θεωρείται αξιόπιστο.

Σύμφωνα λοιπόν με το μοντέλο μας μπορούμε να πούμε ότι η Διαχείριση Γνώσης αναλύεται σε πέντε βασικούς παράγοντες, κάθε ένας από τους οποίους εμπεριέχει κάποιες μετρήσιμες μεταβλητές. Παρακάτω παρουσιάζονται οι πέντε παράγοντες του μοντέλου μας με τις μετρήσιμες μεταβλητές που περιέχει ο καθένας.

Να σημειώσουμε εδώ ότι τα ονόματα των μεταβλητών αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Παράρτημα Α) και έχουν κωδικοποιηθεί ως εξής: Το αρχικό Q αναφέρεται στην ερώτηση (Question), ο αριθμός που ακολουθεί αναφέρεται στον αριθμό της ερώτησης και το γράμμα που ακολουθεί στον αριθμό του υπό-ερωτήματος της συγκεκριμένης ερώτησης (π.χ. η μεταβλητή Q11k αναφέρεται στο εντέκατο υπό-ερώτημα της ερώτησης 11 του ερωτηματολογίου).

Παράγοντας 1: “Στρατηγική της Διαχείρισης Γνώσης” περιέχει δέκα μεταβλητές που είναι οι εξής: Q8c, Q10a, Q11a, Q11b, Q11c, Q11d, Q11f, Q11g, Q11h, Q11l.

Παράγοντας 2: “Μέτρηση της Διαχείρισης Γνώσης” περιέχει πέντε μεταβλητές που είναι οι εξής: Q13a, Q13b, Q13c, Q14b, Q14c.

Παράγοντας 3: “Στάδια διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης” περιέχει πέντε μεταβλητές που είναι οι εξής: Q9c, Q9d, Q9e, Q9f, Q11e.

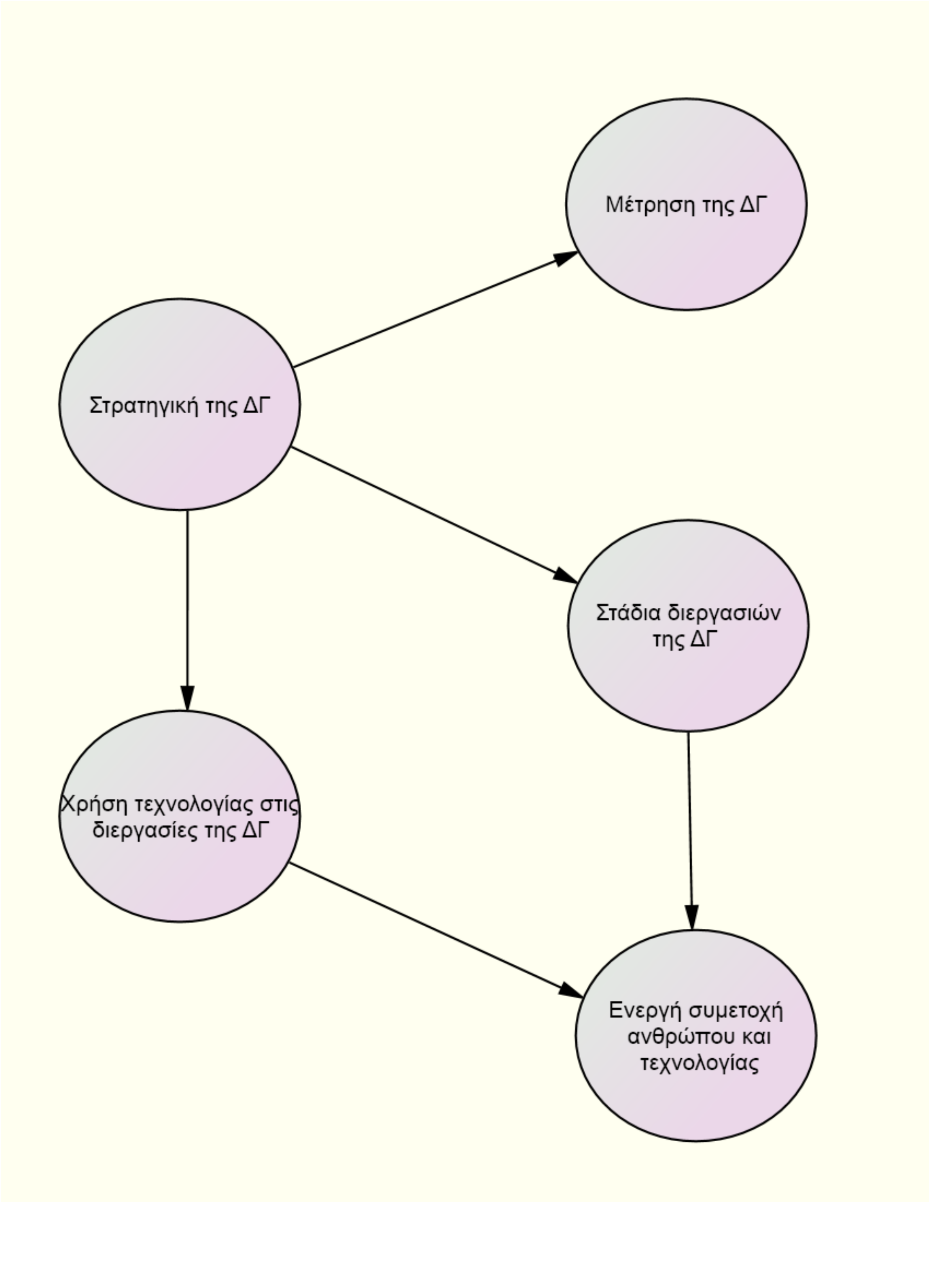
Παράγοντας 4: “Χρήση τεχνολογίας στις διεργασίες της Διαχείρισης Γνώσης” περιέχει τέσσερις μεταβλητές που είναι οι εξής: Q10b, Q11i, Q11j, Q11k.

Παράγοντας 5: “Ενεργή συμετοχή ανθρώπου και τεχνολογίας” στην Διαχείριση Γνώσης” περιέχει τρείς μεταβλητές που είναι οι εξής: Q7, Q8a, Q8b.

Τελευταίο βήμα της διαδικασίας ήταν η Αναζήτηση Προδιαγραφών (Specification Search). Όπως παρατηρούμε στο κεφάλαιο 4, στο Σχήμα 4.14 της παραγράφου 9.6.1 όλοι οι συντελεστές των βελών που ενώνουν τους παράγοντες είναι θετικοί.

Ο τρόπος σύνδεσης των πέντε παραγόντων του μοντέλου μας όπως προέκυψαν από την αναζήτηση προδιαγραφών φαίνεται στο παρακάτω σχήμα 5.1.

Σχήμα 5.1: Μοντέλο αριστείας Διαχείρισης Γνώσης



Στο παραπάνω σχήμα 5.1 βλέπουμε ότι η εναρμόνιση των στρατηγικών της επιχείρησης με τη στρατηγική της διαχείρισης γνώσης έχει μια άμεση και θετική επίδραση πάνω στις μεθόδους μέτρησης και την σημασία τους, στα στάδια διεργασιών της διαχείρισης γνώσης και στο να είναι οι τεχνολογίες ευέλικτες και αξιόπιστες και οι διεργασίες συστηματικές και διαφανείς. Επίσης τα στάδια διεργασιών της διαχείρισης γνώσης και το να είναι οι τεχνολογίες ευέλικτες και αξιόπιστες και οι διεργασίες συστηματικές και διαφανείς έχει άμεση και θετική επίδραση στη σημασία της διαχείρισης γνώσης σε μία επιχείρηση και πιο συγκεκριμένα στα στοιχεία άνθρωπος και τεχνολογίες.

Το μοντέλο που παρουσιάστηκε αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για τη βελτίωση της εφαρμογής της Διαχείρισης Γνώσης που έχει ως αποτέλεσμα την διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μίας επιχείρησης. Καταφέραμε να επεκτείνουμε το υπάρχον θεωρητικό μοντέλο με στοιχεία που αφορούν περισσότερο την πρακτική εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης, ενσωματώνοντας σε αυτό δώδεκα νέους παράγοντες επιτυχίας και μεθόδους μέτρησης. Το βελτιωμένο αυτό μοντέλο μπορεί να έχει πρακτική εφαρμογή σε κάθε επιχείρηση ή οργανισμό επιδιώκει να βελτιώσει την εφαρμογή των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης και να επωφεληθεί από τα πολλά πλεονεκτήματα που συνεπάγεται. Με την προσθήκη των παραγόντων επιτυχίας μία επιχείρηση μπορεί να στοχεύσει στην ανάλυση μίας συγκεκριμένης πτυχής της Διαχείρισης Γνώσης σε κάποιον συγκεκριμένο τομέα της, πράγμα που έχει ιδιαίτερη πρακτική σημασία στην επίτευξη της βελτίωσης της εφαρμογής της σε αυτήν. Επίσης προτείνονται οι καταλληλότερες και ποιό πρακτικά εφαρμόσιμες μέθοδοι μέτρησης και συνιστάται το χρονικό διάστημα που θα πρέπει να γίνεται η μέτρηση της Διαχείρισης Γνώσης έτσι ώστε να επαληθεύεται ή όχι η σωστή εφαρμογή της στην επιχείρηση.

5.2 Περιορισμοί και μειονεκτήματα της έρευνας

Παρά την βοήθεια που πήραμε από την βιβλιογραφία και τις τεκμηριωμένες έρευνες, η συγκεκριμένη έρευνα ενέχει κάποιους περιορισμούς οι οποίοι όπως αποδείχθηκε από τα αποτελέσματα των αναλύσεων, δεν δημιουργούν κάποιο πρόβλημα στην εγκυρότητα και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.

Ο πρώτος περιορισμός έγκειται στο γεγονός ότι τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν στους ερωτηθέντες μία φορά, και επομένως δεν έχουμε μια διαχρονική εξέλιξη των χαρακτηριστικών. Βέβαια αυτός ο περιορισμός εξαλείφθηκε κατά 95 % από τη στατιστική επεξεργασία, αφού το επίπεδο σημαντικότητας ήταν 0.05, δηλαδή η πιθανότητα να μην βρεθούν τα ίδια αποτελέσματα επαναλαμβάνοντας την έρευνα είναι της τάξεως του 5 %.

Ένας ακόμη περιορισμός ενδεχομένως να είναι ότι οι επιχειρήσεις που απαρτίζουν το δείγμα είναι διαφορετικής τάξης μεγέθους. Επίσης εφόσον το ερωτηματολόγιο ήταν διαθέσιμο στο διαδίκτυο ένα μέρος των ερωτηματολογίων συλέχθηκαν μέσο e – mail. Σε αυτά τα δείγματα δεν είχαμε τη δυνατότητα να γνωρίζουμε την επίγνωση των ερωτηθέντων πάνω στο θέμα. Τέλος το δείγμα μας ήταν σχετικά μικρό ώστε να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα καθώς αποτελούνταν από 160 ερωτηματολόγια.

5.3 Μελλοντική έρευνα

Η μελλοντική έρευνα που μπορεί να γίνει πάνω στο θέμα είναι άμεσα συνδεδεμένη με τους περιορισμούς της που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

Θα μπορούσε να διεξαχθεί μία παρόμια αλλά πιο στοχευμένη έρευνα. Θα μπορούσαν να εξεταστούν συγκεκριμένες επιχειρήσεις και τα ερωτηματολόγια να μοιραστούν σε πιο εξειδικευμένα με το θέμα στελέχη της. Επίσης το δείγμα θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερο έτσι ώστε να είναι πιο αξιόπιστη η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, και να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα. Τέλος οι παράγοντες επιτυχίας και οι μέθοδοι μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης θα μπορούσαν να εξεταστούν ξεχωριστά έτσι ώστε να αναλυθούν εις βάθος και να βγουν πιο λεπτομερή συμπεράσματα για την χρησιμότητα τους στη σωστή εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μία επιχείρηση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ahmed, P.K., Lim, K.K. and Zairi, M. (1999) Measurement Practise for Knowledge Management, *Journal of Workplace Learning*, 11(8), p. 304-312.

Alazmi, M. and Zairi, M. (2003) Knowledge Management Critical Success Factors, *Total Quality Management & Business Excellence*, 14 (2), p. 199.

Bhatt, D. (2000) Organizing Knowledge in the Knowledge Development Cycle, *Journal of Knowledge Management*, 4(1), p. 15-26.

Bhatt, D. (2001a) EFQM Excellence Model and Knowledge Management Implications, *eKnowledgeCenter8* [on-line]
Available from: http://www.eknowledgecenter.com

Bhatt, D. (2001b) Knowledge Management in Organizations: Examining the Interaction Between Technologies, Techniques and People, *Journal of Knowledge Management*, 5 (1), p. 68-75.

Bhatt, D. (2002) Management Strategies for Individual Knowledge and Organizational Knowledge, *Journal of Knowledge Management*, 6 (1), p. 31-39.

Bibikas, D., Paraskakis, I., Psychogios, A. and Vasconcelos, A. (forthcoming March 2009)
An integrated Knowledge Innovation Process Management Model: The Case of Skandia. *In Ordonez De Pablos, P and Lytras, M. (Eds) Knowledge Ecology in Global Business: Managing Intellectual Capital.* ISBN: 978-1-60566-270-1 (www.info-sci-ref.com)

Birkinshaw, J. (2001) Why Knowledge Management is so Difficult, *Business Strategy Review*, 12(1), p. 11-18.

Bixler, C.H. (2002) Knowledge Management: Practical Aspects of Implementation, *Knowledge Management World*, 11(7)

BPIR - Business Performance Improvement Resource[9] (2008) Business Excellence, *Official site* [on-line]
Available from: http://www.bpir.com/business-excellence-bpir.com/menu-id-71.html

BQF – British Quality Foundation[10] (2003) The Impact of Business Excellence on Financial Performance, *BQF*, England-London
Available from: http://www.leyhill.com/pdf/White%20Paper190503.pdf

Buelens, M. et al (2008) Methodological Issues in Negotiation Research: A State-Of-The-Art Review, *Group Decision and Negotiation*, 17(4), p. 321-345.

Burgelman, R.A., Kosnik, T.J. and Van De Poel, M. (1988) Towards Innovative Capability
Audit Framework, *Strategic Management of Technology and Innovation*, p. 31-34.

CEN - European Committee for Standardization[11] (2004) *European Guide to Good Practices in Knowledge Management - Part 1: Knowledge Management Framework*, Belgium - Brussels
Available from: http://www.bsi-global.com/en/Standards-and-Publications/Industry-Sectors/ICT/Knowledge-management/

Chourides, P., Longbottom, D. and Murphy, W. (2003) Excellence in Knowledge Management: an Empirical Study to Identify Critical Factors and Performance Measures, *Measuring Business Excellence*, 7 (2), p. 29-45.

Collis, J. and Husey, R. (2003) Business Research: A practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students, USA – New York, Palgrave Macmillan.

Davenport, T.H. and Prusak, L. (2000) *Working Knowledge: How Organizations Manage*
What They Know, MA – Boston, Harvard Business School Press

De Geus P. (1988) Planning as Learning, *Harvard Business Review*, March/April, p. 70-74.

De Gooijer, J. (2000) Designing a Knowledge Management Performance Framework, *Journal of Knowledge Management*, 4(4), p. 303-310.

Denning, S. (2009) Knowledge Management by Steve Denning[12]
Available from: http://www.stevedenning.com/knowledge_management.htm

Drucker, P. (1993) *Post-Capital Society*, NY – New York, Harper & Collins
Edvinsson, L. and Malone, M.S. (1997) *Intellectual Capital*, NY – New York, Harper & Collins

EFQM - European Foundation for Quality Management[13] (2005) *The EFQM Framework for Knowledge Management – Assessing the Organization's Knowledge Management Capabilities*, CIBIT Consultants/Educators BV & PACE Performance Ltd / EFQM, Belgium – Brussels

EFQM (2008) Fundamental Concepts of Excellence, *Official site* [on-line]
Available from:
http://www.efqm.org/uploads/fundamental%20concepts%20English.pdf

eKnowledgeCenter (2008) Knowledge Management Course
Available from: http://www.eknowledgecenter.com/

EKMF - European Knowledge Management Forum[14] (2008) *An Illustrated Guide to Knowledge Management*
Availablefrom:http://www.wmforum.org/files/Handbuch/An_Illustrated_Guide_to_Knowledge_Management.pdf

GEM - Global Excellence Model Council[15] (2008) Excellence Models, *Council site* [on-line]
Available from:
http://www.excellencemodels.org/ExcellenceModels/tabid/53/Default.aspx

Hislop, D. (2005) *Knowledge Management in Organizations: A Critical Introduction*, NY - New York, Oxford University Press Inc.

Hubert, C. (2009) *Knowledge Management Maturity Model (KMMM),* KM APQC16
Community Call
Available from: http://www.apqc.org/PDF/services/webinar/KMCommunity_KMMM_29 Jan 09.pdf

Hubert, C. and Lemons D. (2008) A Knowledge Management Maturity Model - APQC's
Stages of Implementation, USA - Texas/Houston, APQC

James, P. (2005) *Knowledge Asset Management: The Strategic Management and Knowledge Management Nexus,* Australia-Lismore, Southern Cross University

Kaplan, R.S. and Norton, D.R. (2005) The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance, *Harvard Business Review*, 83(7/8), p. 172-180.

Kelleher, D. and Levene, S. (2001) *Knowledge Management : A Guide To Good Practice,*
UK - London, British Standard Institution
Also available to be purchased from: http://www.bsiglobal.com/en/Shop/Publication-Detail/?pid=000000000030042924

Kluge et al (2001) *Knowledge Unplugged: The McKinsey Survey on Knowledge Management*, UK - Basingstoke/Palgrave, McKinsey Press

Kululanga, G.K. and McCaffer, R. (2001) Measuring Knowledge Management for Construction Organizations, *Engineering Construction & Architectural Management (Blackwell Publishing Limited),* 8(5/6), p. 346-354.

Kwang, L.K., Pervaiz, A.K. and Mohamed, Z. (1999) Managing for Quality Through Knowledge Management, *Total Quality Management*, 10 (4/5), p. 615-621.

Langen, M. (2008) Knowledge Management Maturity Model - KMMM, Competence

Centre for Knowledge Management17
Available from: http://www.kmmm.org/objects/KMMM_Flyer.pdf

Lee, J. (2000) Knowledge Management: The Intellectual Revolution, *IIE Solutions*, 32(10), p. 34.

Liebowitz, J. and Suen, C. (2000) Developing Knowledge Management Metrics for Measuring Intellectual Capital, *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), p. 54-67.

Lim, L. and Chan C. (2004) The Development and Application of an Organizational Learning Matrix, *International Journal of Management*, 21(1), p. 100-107.

Malhotra, Y. (2005) Integrating knowledge management technologies in organizational business processes: getting real time enterprises to deliver real business performance, *Journal of Knowledge Management*, 9 (1), p. 7-28.

Marr, B., Gupta, O., Pike, S. and others (2003) Intellectual Capital and Knowledge Management Effectiveness, *Management Decision*, 41(8), p. 771-781.

McAdam, R. and McCreedy, S. (1999) A Critical Review of Knowledge Management Models, *The Learning Organization*, 6(3), p. 91.

Moffet, S., McAdam, R. and Parkinson, S. (2003) An Empirical Analysis of Knowledge Management Applications, *Journal of Knowledge Management*, 7(3), p. 6-26.

Montequin, V., Fernandez, F., Cabal, V. and others (2006) An Integrated Framework for
Intellectual Capital Measurement and Knowledge Management Implementation in Small and Medium-sized Enterprises, *Journal of Information Science*, 32(6), p. 525-538.

Nevis, E.C., Di Bella, A.J. and Gould, J.M. (1995) Understanding Organizations As Learning Systems, *Sloan Management Review*, 36, p. 73-85.

Nonaka, I. (1991) The Knowledge-Creating Company, *Harvard Business Review*, 69(6), p. 96-108.

O'Dell, C. (2004) *The Executives Role in Knowledge Management*, USA – Texas, Houston, APQC

Also available to be purchased from:

http://www.apqc.org/portal/apqc/ksn/ExecutivesRoleinKM.pdf?paf_gear_id=contentgearhome&paf_dm=full&pageselect=contentitem&docid=131092

Pemberton, J. D. and Stonehouse, G. H. (2000) Organizational Learning and Knowledge

Assets - an Essential Partnership, *The Learning Organisation: An International*

Journal, 7(4), p. 184-194.

Pemberton, J. D., Stonehouse, G. H.and Yarrow, D. J. (2001) Benchmarking and the Role

of Organizational Learning in Developing Competitive Advantage – Preview,

Knowledge & Process Management, 8 (2), p. 123-135.

Ranjit, B. (2004) Knowledge Management Metrics, *Industrial Management & Data*

Systems, 104(6), p. 457-468.

Saunders, M., Lewis, P. and Thornhill, A. (2007) *Research Methods for Business Students*,

England – London, Pearson Education Limited

Singh, P. and Bernstein, B. (2006) Research in the Innovation Management Area: Lessons from Quality Management, *Problems & Perspectives in Management*, 1(2), p. 136-143.

Shankar R. et al (2003) Strategic Planning for Knowledge Management Implementation in Engineering Firms, Work Study, 52(4), p. 190-200Singh, P. and Bernstein, B.

(2006) Research in the Innovation Management Area: Lessons from Quality

Management, *Problems & Perspectives in Management*, 1(2), p. 136-143.

Skyrme, D. and Amidon, D. (1997) *Creating the Knowledge-Based Business*, UK –

London, Business Intelligence

Thomas, J., Sussman, S. and Henderson, J. (2003) Understanding Strategic Learning: Linking Organizational Learning, Knowledge Management and Sensemaking, *Organization Science*, 1(3), p. 331-345.

Yin, R.K. (2003) *Case Study Research: Design and Method*, UK - London, Sage

Tabachnick & Fidell, 1996, " Using Multivariate Statistics (3rd edition) ", New York: Harper Collins ,Chapter 13

Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2000). *Statistics for the behavioral sciences* (5th edition). Belmont, CA: Wadsworth)

Stevens, (1996). Applied multivariate statistics for the social science (3rd edition). Mahway, New Jersey.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΣΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Η έρευνα αυτή έχει σαν σκοπό την συλλογή δεδομένων και απόψεων για την αξιολόγηση της εφαρμογής της διαχείρισης γνώσης σε μια επιχείρηση, καθώς και τον τρόπο και την σημασία της μέτρησης του επιπέδου της. Σε αυτό το ερωτηματολόγιο ζητείται η αξιολόγηση διαφόρων πτυχών της διαχείρισης γνώσης (συστατικά στοιχεία, στάδια διεργασιών, προσεγγίσεις, παράγοντες επιτυχίας, μέθοδοι μέτρησης). Τα δεδομένα αυτά θα συλεχθούν για να γίνει στη συνέχεια η ποσοτική τους ανάλυση με σκοπό την διεξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων.

1) Προσωπικά στοιχεία

Ηλικία:

2) Σε ποιό τμήμα εργάζεστε;

Ανθρώπινο Δυναμικό
Δημόσιες σχέσεις
Εμπορικό (πωλήσεις και marketing)
Χρηματοδοτικό - οικονομικό
Εφοδιαστική Αλυσίδα
Τεχνολογίας πληροφοριών
Άλλο: ________________________

3) Ποιό είναι το πόστο σας (ειδικότητα) στην επιχείρηση;

Ειδικός
Επικεφαλής ομάδας
Διευθυντής
Διευθυντής τμήματος
Διευθυντής περιφέρειας
Διευθυντής σε επίπεδο χώρας
Άλλο: ____________________________

4) Είστε διευθυντής τμήματος / διοικείτε ομάδα εργαζομένων;

Ναι
Όχι

5) Πόσο καιρό εργάζεστε στην επιχείρηση;

Λιγότερο από χρόνο
1 – 3 χρόνια
3 – 5 χρόνια
5 – 10 χρόνια
10 – 15 χρόνια
Πάνω από 15 χρόνια

6) Ποιά είναι η επαίδευσή σας;

Απολυτήριο λυκείου

Πτυχίο (ΤΕΙ, Πανεπιστήμιο, Πολυτεχνείο)
Μεταπτυχιακός τίτλος
Διδακτορικός τίτλος

7) **Πόσο σημαντική είναι η Διαχείριση Γνώσης για την διατήρηση και βελτίωση των επιδόσεων μιας εταιρίας;**

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8) **Πόσο Αξιολογήστε τα παρακάτω συστατικά στοιχεία της Διαχείρισης Γνώσης ανάλογα με τη σημασία τους**

1. Άνθρωποι

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Τεχνολογίες

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Διαδικασίες – διεργασίες

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9) **Αξιολογήστε τα παρακάτω στάδια διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης ανάλογα με τη σημασία τους**

1. Συλλογή της γνώσης

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Δημιουργία της γνώσης

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Μεταφορά της γνώσης

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Επιμερισμός της γνώσης

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Αποθήκευση της γνώσης (σε έγγραφα βάσεις δεδομένων η λογισμικό)

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Χρησιμοποίηση της γνώσης

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

10) Αξιολογήστε τις παρακάτω δύο προσεγγίσεις της Διαχείρισης Γνώσης

1. Η “τεχνολογία” και οι “διεργασίες” της επιχείρησης θα πρέπει να διαχειρίζονται έτσι ώστε να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης (διορατική εργασία – διαδικασία αναδιοργάνωσης)

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Η στρατηγική της Διαχείρισης Γνώσης ακολουθεί την υπάρχουσα υποδομή σε τεχνολογία και διεργασίες (διορατική εργασία – διαδικασία αναδιοργάνωσης)

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11) Αξιολογήστε τους παρακάτω παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης ανάλογα με τη σημασία τους

1. Να γίνει αντιληπτό ότι η "ολιστική προσέγγιση" περιλαμβάνει όλα τα σχετικά συστατικά στοιχεία και την αλληλεπίδρασή τους (άνθρωποι/ τεχνολογίες/ διαδικασίες). Πόσο σημαντική βρίσκετε την εφαρμογή τους στη Διαχείριση Γνώσης;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Αξιολογήστε τη σημασία της εναρμόνισης της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης με τη συνολική στρατηγική της επιχείρησης.

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Πόσο σημαντική βρίσκετε, η αποστολή και το όραμα μιας εταιρείας να περιέχει τα στοιχεία σχετικά με την Διαχείριση Γνώσης;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Πιστεύετε ότι η δέσμευση και η ηγεσία των ανώτατων στελεχών μιας επιχείρησης είναι σημαντική για την εκτέλεση της στρατηγικής της Διαχείρισης Γνώσης;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Πόσο σημαντική είναι η "Διοίκηση αλλαγών" για την κατάλληλη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης σε μια επιχείρηση;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Η καλή υποδομή και διαθεσιμότητα πόρων συνήθως θεωρούνται ως τα απαραίτητα συστατικά για κάθε επιτυχημένο έργο ή διοικητική δραστηριότητα. Πόσο σημαντικά εκτιμάτε ότι είναι, όσον αφορά τη Διαχείριση Γνώσης;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7. Η επιχειρηματική κουλτούρα υποστηρίζει ιδιαίτερα την ανθρώπινη καινοτομικότητα, καθώς και την παραγωγή και επιμερισμό ιδεών. Πόσο σημαντικό θα το θεωρούσατε σαν παράγοντα επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η ενδυνάμωση και παρακίνηση των ανθρώπων για την επιτυχημένη εφαρμογή της Διαχείρισης Γνώσης;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. Οι “διεργασίες” είναι ένα από τα στοιχεία κλειδιά της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε, το να είναι μεθοδικές, συστηματικές και διαφανείς;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

10. Η τεχνολογία υποστηρίζει τους ανθρώπους και τις διεργασίες στην εκτέλεση της Διαχείρισης Γνώσης. Πόσο σημαντικό βρίσκετε το να είναι σύγχρονη και ευέλικτη;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11. Για τον προσδιορισμό και τη διευθέτηση σημαντικών διοικητικών διεργασιών χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες πολιτικές και δραστηριότητες. Πόσο σημαντική πιστεύετε ότι είναι η εφαρμογή των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης σε αυτές (πρόσβαση σε παραδείγματα καθιερωμένων πολιτικών και δραστηριοτήτων, οργάνωση και αρχειοθέτηση υλικού και γνώσης, ωφέλιμες για την επιλογή της κατάλληλης πολιτικής ή δραστηριότητας);

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

12. Οι μετρήσεις χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση επιδόσεων σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς. Πιστεύετε ότι η μέτρηση της ποιότητας των πρακτικών της Διαχείρισης Γνώσης είναι σημαντική προκειμένου να εξασφαλίζει την σωστή της εκτέλεση;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

12) Πιστεύετε ότι υπάρχουν άλλοι παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης αρκετά σημαντικοί (παρακαλώ αναφέρετε ποιοί και πόσο σημαντικός είναι ο καθένας);

____

____

____

____

____

13) Αξιολογήστε τις παρακάτω ερωτήσεις που αφορούν την καταλληλότητα ορισμένων μεθόδων μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης

1. Το διανοητικό κεφάλαιο (IC) αντιπροσωπεύει στοιχεία που προέρχονται από τη γνώση (ικανότητες, δεξιότητες, βάσεις δεδομένων, συστήματα, πατέντες, σχέσεις), τα οποία μετατρέπονται σε οικονομικές αποδόσεις. Βρίσκετε κατάλληλη τη μέτρηση της Διαχείρισης Γνώσης μέσα από την αξιολόγηση του επιπέδου του IC;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Υπάρχει μία ποικιλία πρότυπων βασικών δεικτών απόδοσης για τη μέτρηση της απόδοσης μιας επιχείρησης. Μια εταιρία θα μπορούσε να αποφασίσει να

μετρήσει την ποιότητα των διεργασιών της Διαχείρισης Γνώσης μέσω ορισμένων βασικών δεικτών απόδοσης που σχετίζονται με στρατηγικούς τομείς της Διαχείρισης Γνώσης (π.χ. η μέτρηση του διανοητικού κεφαλαίου είναι πολύ χρήσιμη για λογιστικούς υπολογισμούς καθώς επιτρέπει σε μία επιχείρηση να θέσει μια αξία στα αόριστα, μη μετρήσιμα στοιχεία του ενεργητικού της). Υποστηρίζετε μια τέτοια προσέγγιση μέτρησης;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Η Διαχείριση Γνώσης θα μπορούσε να μετρηθεί από περιγραφικούς δείκτες (που απορρέουν από σχετικές αξιολογήσεις – αξιολογώντας την ποιότητα καθενός από τα στάδια της Διαχείρισης Γνώσης– συλλογή/ δημιουργία/ μεταφορά/ επιμερισμός/ αποθήκευση/ χρησιμοποίηση, π.χ. μέτρηση εργαζομένων που υιοθετούν ή δεν υιοθετούν την διαχείριση γνώσης και για ποιούς λόγους, με ποιόν τρόπο λαμβάνουν ή μεταφέρουν τη γνώση, αν είναι εύκολα προσβάσιμη και με ποιά μέσα). Θα μπορούσε αυτό να παρέχει κατάλληλη αξιολόγηση για τις πρακτικές της Διαχείρισης Γνώσης;

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

14) Αξιολογήστε τις παρακάτω μεθόδους μέτρησης όσον αφορά την εφαρμοσιμότητά τους για την Διαχείριση Γνώσης

1. Αριθμητική – ποσοτική (διανοητικού κεφαλαίου, χρηματοοικονομικοί βασικοί δείκτες)

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Περιγραφική – ποιοτική (αποτελέσματα αξιολογήσεων, ερωτηματολόγια)

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Συνδυαστική (όλα τα παραπάνω, Balanced Scorecard)

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

15) Σε ποιά χρονικά διαστήματα θα συμβουλεύατε να γίνεται η μέτρηση της Διαχείρισης Γνώσης;

1. Τακτικά – συγκεκριμένοι περίοδοι (ανά μήνα, τρίμηνο, εξάμηνο, χρόνο)

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Περιστασιακά (βάση προγράμματος, όταν είναι αναγκαίο)

Ελάχιστα σημαντικό σημαντικό εξαιρετικά σημαντικό

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Λίστα παραγόντων επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης από διάφορους συγγραφείς (2 πίνακες)

Wiig (1996)	1) Η γνώση πρέπει να καλλιεργείται, να διατηρείται και να χρησιμοποιείται στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό από την επιχείρηση και τους εργαζομένους της 2) Η γνώση και οι σχετικές διεργασίες της για την δημιουργία, χτίσιμο, συλλογή, οργάνωση, μετατροπή, μεταφορά, εφαρμογή και προστασία της γνώσης, θα πρέπει να διοικείται προσεκτικά και ρητά σε όλους τους τομείς της επιχείρισης
Davenport et al. (1998)	1) Σύνδεση με την οικονομική αποδοτικότητα και τη προστιθέμενη αξία του κλάδου 2) Τεχνολογικές και οργανωτικές υποδομές 3) Πρότυπη και ευέλικτη δομή της γνώσης 4) Κουλτούρα με βάση τη γνώση 5) Καθαρός σκοπός και γλώσσα 6) Αλλαγή στις πρακτικές παρακίνισης 7) Υποδομές για την μεταφορά της γνώσης 8) Υποστήριξη από τη διοίκηση
Davenport και Prusak (1998)	1) Τεχνολογία (δύκτιο) 2) Δημιουργία και διάδοση της γνώσης 3) Διαμοιρασμός της γνώσης 4) Ηλεκτρονικές αποθήκες της γνώσης 5) Κουλτούρα και ηγεσία που παροτρύνει την συνεχή εκπαίδευση 6) Θέματα εμπιστοσύνης 7) Υποδομή της γνώσης
Morey (1998)	1) Διαθεσιμότητα της γνώσης 2) Ακριβής στην ανάκτηση της γνώσης 3) Αποτελεσματική χρήση της γνώσης 4) Προσβασιμότητα της γνώσης
Trussler (1998)	1) Κατάλληλες υποδομές 2) Στρατηγική και αφοσίωση της διοίκησης 3) Δημιουργία κινήτρου για το διαμοιρασμό της γνώσης 4) Έυρεση κατάλληλων ανθρώπων και δεδομένων 5) Κουλτούρα 6) Τεχνολογίες (δύκτιο) 7) Διαθεσιμότητα γνώσης σε συνεργάτες 8) Εκπαίδευση και μάθηση

Finneran (1999)	1) Δημιουργία κουλτούρας 2) Διαμοιρασμός της πληροφορίας και της γνώσης 3) Δημιουργική γνώση 4) Εκπαίδευση των εργαζομένων στη γνώση
Liebowitz (1999)	1) Υποστήριξη της διοίκησης για δημιουργία στρατηγικής με βάση τη Διαχείριση Γνώσης 2) Γραφείο υπεύθυνου γνώσης 3) Τα μέσα αποθήκευσης της γνώσης να αποτελούν την εταιρική μνήμη 4) Συστήματα και εργαλεία της Διαχείρισης Γνώσης 5) Ενθάρρυνση των εργαζομένων για τον διαμοιρασμό της γνώσης 6) Υποστηρικτική κουλτούρα της Διαχείρισης γνώσης

Manasco (1999)	1) Δημιουργία γενικού πλαισίου 2) Εποπτεία περιεχομένου 3) Υποστήριξη υποδομών (κατάλληλη τεχνολογία) 4) Ενίσχυση διεργασιών (δημιουργία και διαμοιρασμός γνώσης)
Bassi (2000)	1) Οι άνθρωποι μαθαίνουν (πώς, τι) 2) Οι άνθρωποι ενεργούν (πώς) 3) Διαμοιρασμός
Choi (2000)	1) Εκπαίδευση εργαζομένων 2) Συμμετοχή εργαζομένων 3) Ομαδική δουλειά 4) Χειραφέτηση εργαζομένων 5) Αφοσίωση της διοίκησης 6) Επιχειρηματικοί περιορισμοί 7) Υποδομές συστημάτων πληροφοριών 8) Ισότημο κλίμα συγκρητικής αξιολόγισης 9) Δομή της γνώσης
Skyrme (2000)	1) Υποστήριξη από τη διοίκηση 2) Καθαρή και σαφής σύνδεση με την στρατηγική της επιχείρησης 3) Γνώστες σχετικά με τη γνώση 4) Επιτακτικό όραμα και αρχιτεκτονική 5) Διοίκιση με βάση τη γνώση 6) Συστηματικές διαδικασίες γνώσης 7) Καλά ανεπτυγμένη υποδομή της γνώσης 8) Κατάλληλα μέτρα ανάγκης 9) Δημιουργία μίας κουλτούρας η οποία υποστηρίζει την καινοτομία, τη μάθηση και τη γνώση 10) Τεχνολογικές εφαρμογές που υποστηρίζουν τη γνώση
Skyrme και Amidon (2000)	1) Ισχυρή σύνδεση με τις επιτακτικές ανάγκες της επιχείρησης 2) Επιτακτικό όραμα και αρχιτεκτονική 3) Διοίκηση με βάση τη γνώση 4) Κουλτούρα δημιουργίας και διαμοιρασμού της γνώσης 5) Συνεχής μάθηση 6) Καλά ανεπτυγμένη υποδομή της γνώσης 7) Συστηματικές διαδικασίες γνώσης
Steele (2000)	1) Το προσωπικό πρέπει να έχει γνώση του καινούργιου μοντέλου 2) Οι γραμμές επικοινωνίας πρέπει να είναι ανοικτές 3) Διαμοιρασμός πληροφορίας 4) Εβδομαδιαίες ανανεώσεις της αποθηκευμένης γνώσης 5) Υποστήριξη της διοίκησης
Haxel (2001)	1) Δομή της γνώσης 2) Οργάνωση της γνώσης
Heising (2001)	1) Αποθήκευση εμπειριών από ειδικούς 2) Διασκεδαστική εταιρική κουλτούρα e-mail

3) Υποστήριξη της διοίκησης

4) Διευθυντής IT επικεντρωμένος στις επιχειρηματικές διεργασίες

5) Ολοκληρωμένες διεργασίες της Διαχείρισης Γνώσης

6) Τα καθήκοντα της Διαχείρισης Γνώσης πρέπει να συνδυάζονται από καθημερινή δουλειά και να ενσωματώνονται στις καθημερινές εταιρικές διεργασίες

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Παράγοντες επιτυχίας της Διαχείρισης Γνώσης (James 2005)

1) Εκπαίδευση και επικοινωνία
2) Διευκόλυνση και υποστήριξη
3) Συμμετοχή και διαβούλευση
4) Χτίσιμο εμπιστοσύνης και ομαδικές δραστηριότητες
5) Εγκαθίδρυση προγραμμάτων
6) εναλάγη θέσεων εργασίας
7) Εγκαθίδρυση ενός κλίματος συνεχούς γνώσης
8) Κοινό όραμα και στρατηγική
9) Προσαρμοστική προσέγγιση στην εκτέλεση
10) Κίνητρα για τον διαμοιρασμό της γνώσης
11) Δημιουργία μίας ανοιχτής κουλτούρας
12) Δημιουργία συνεταιρισμών και συμμαχιών
13) Υποστήριξη της τεχνολογίας και των επιχειρηματικών υποδομών
14) Εμπειρία στη Διαχείριση Γνώσης - πρόσβαση στις καλύτερες πρακτικές της
15) Υψιλής ποιότητας ικανό προσωπικό
16) Δέσμευση της διοίκησης
17) Χρόνος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Μέθοδοι μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης βασισμένοι σε μελέτη του ICM 1998

ΕΞΟΡΥΞΗ ΑΞΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΞΙΑΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ
1) Κέρδη προερχόμενα από καινούργιες επιχειρηματικές διεργασίες	1) Μερίδιο αγοράς	1) Διοικητικά έξοδα ανά ολικά έσοδα	1) Έξοδα εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο	1) Μέσος χρόνος εργασίας στην εταιρία
2) Επιστροφή στην καθαρή αξία ενεργητικού	2) Αξιολόγηση καταναλωτών	2) Μεταποίηση ώρας	2) Μέση διάρκεια συνεργασίας πελάτη με την εταιρία (σε μήνες)	2) αριθμός εργαζομένων
3) Το σύνολο του ενεργητικού	3) Δείκτης ικανοποίησης καταναλωτών	3) Υπολογιστές ανά εργαζόμενο	3) Επένδυση στην υποστήριξη νέων προϊόντων και εκπαίδευσης	3) Αριθμός διοικούντων
4) Έσοδα προερχόμενα από καινούργιες επιχειρηματικές διεργασίες	4) Αριθμός καινούργιων πελατών, αγορών	4) Συμβάσεις τμήματος χωρίς λάθη	4) Δείκτης ικανοποίησης εργαζομένων	4) Έσοδα ανά εργαζόμενο
5) Αξία αγοράς	5) Ετήσιες πωλήσεις ανά πελάτη	5) Επιχειρηματική ποιότητα απόδοσης	5) Σχέση επένδυσης ανά πελάτη	5) Λάθη εργαζομένων
6) Πατέντες που εκρεμούν	6) Μέσο πλήθος πελατών	6) Επένδυση σε IT	6) Έξοδα εκπαίδευσης ανά διοικητικά έξοδα	6) Αριθμός θυλικών διοικούντων

7) Επιστροφή στην καθαρή αξία ενεργητικού προερχόμενη από νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες	7) Μέσος χρόνος από την επαφή του πελάτη μέχρι την ανταπόκριση της πώλησης		7) Κέρδη ανά εργαζόμενο
	8) Αναλογία των πιθανών πωλήσεων με τις επιτυχημένες πωλήσεις		8) Μέσος όρος ηλικίας εργαζομένων
			9) Αριθμός εργαζομένων μερικής απασχόλισης
			10) Μέσος όρος ηλικίας εργαζομένων μερικής απασχόλησης
			11) Ποσοστό διοικούντων με αυξημένες αρμοδιότητες

Μέθοδοι μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης βασισμένοι σε μελέτη του CMA 1998

1) Αριθμός καινούργιων προιόντων
2) Αριθμός καινούργιων πελατών
3) Δείκτης επιτυχίας σε δολάρια
4) Ποσοστό δουλειών με πελάτες
5) Δείκτης αποδοτικότητας
6) Αριθμός διεργασιών που αξιολογούνται
7) Αριθμός διεργασιών που αλλάζουν
8) Ποσοστό το οποίο κρίθηκε αποδεκτό με την πρώτη αξιολόγηση
9) Δείκτης προσωρινής με ολικής εργασίας
10) Αριθμός ολοκληρωμένων πατεντών
11) Αριθμός ιδεών που εφαρμόστηκαν μετά από προτάσεις
12) Παραδοσιακοί δείκτες ποιότητας
13) Ικανοποίηση πελατών κατά ISO

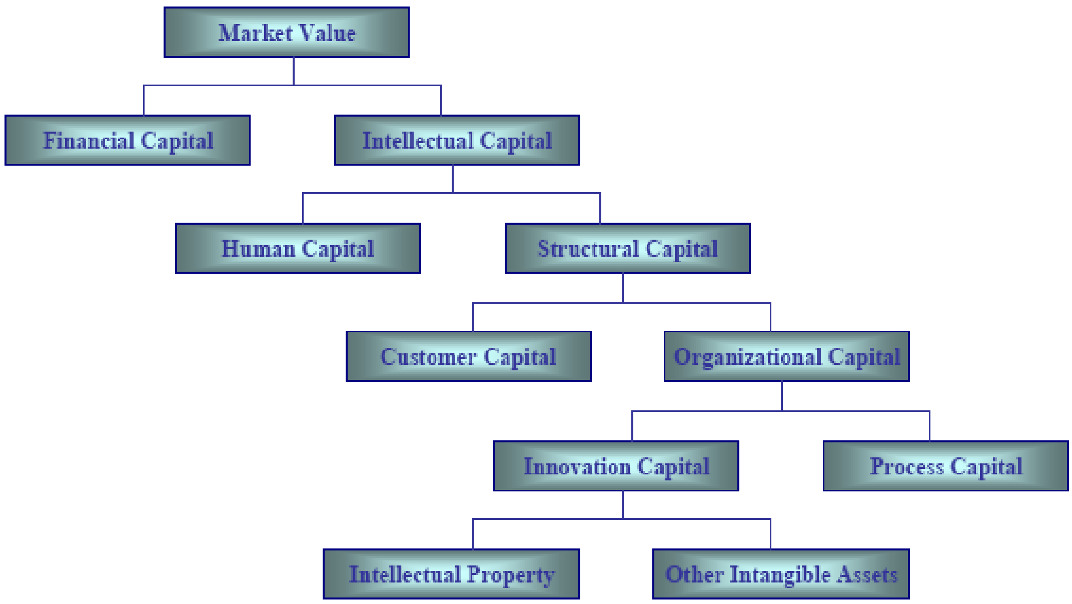
Μέθοδοι μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης σύμφωνα με τον Roos et al 1998

ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	**ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ**
1) Αριθμός εργαζομένων με αυξημένες αρμοδιότητες	1) Ποσοστό προμηθευτών ανά πελάτες
2) Γνώση γραφής IT	2) Διάρκεια της σχέσης
3) Ώρες εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο	3) Δείκτης ικανοποίησης συνεργατών
4) Μέση διάρκεια εργασίας	4) Κρατήσεις πελατών
5) Ώρες απολογισμού	5) Διοικητικά έξοδα ανά ολικά έσοδα
6) Ώρες που ξοδεύτηκαν από τους διοικούντες για την επεξήγηση της στρατηγικής και της δράσης της εταιρίας	6) Έσοδα από πατέντες, λογισμικό, δεδομένα, βάσεις δεδομένων
7) Δείκτες διοίκησης	7) Διεργασίες που ολοκληρώθηκαν χωρίς λάθη
8) Δείκτες προνοητικότητας	8) Χρόνοι του κύκλου διεργασιών
9) Κέρδη από την εφαρμογή προτάσεων των εργαζομένων	9) Ποσοστό αύξησης των πωλήσεων από νέα προϊόντα
10) Νέες προτεινόμενες λύσεις, προϊόντα, διεργασίες	10) Προσπάθειες εκπαίδευσης, έξοδα ανά εργαζόμενο, ώρες ανά εργαζόμενο
11) Δείκτης πικοιλίας φόντου	11) Έξοδα ανανέωσης ανά έξοδα λειτουργίας
12) Δείκτης διαφοροποίησης της εταιρίας	12) Κατάθεση νέων πατεντών, λογισμικού

Μέθοδοι μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης βασισμένοι σε μελέτη της Universal Intellectual Capital

1) Έξοδα ικανότητας ανάπτυξης ανά εργαζόμενο	1) Δείκτης αξιολόγισης ηγεσίας
2) Δείκτης ικανοποίησης εργαζομένων	2) Δείκτης αξιολόγισης κινήτρων
3) Επενδυτικές σχέσεις ανά πελάτη	3) Δείκτης αξιολόγισης χειραφέτισης
4) Μερίδιο ωρών εκπαίδευσης	4) Αριθμός εργαζομένων προς το μερίδιο των εργαζομένων στην εταιρία
5) Μερίδιο ωρών ανάπτυξης	5) Λάθη εργαζομένων
6) Μερίδιο ευκαιρίας	6) Μέσος χρόνος υπηρεσίας στην εταιρία
7) Έξοδα εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο	7) Αριθμός διοικούντων
8) Έξοδα εκπαίδευσης προς τα διοικητικά έξοδα	8) Μέσος όρος ηλικίας εργαζομένων
9) Έξοδα επιχειρηματικής ανάπτυξης προς τα διοικητικά έξοδα	9) Χρόνος εκπαίδευσης σε μέρες χρόνια
10) Μερίδιο εργαζομένων κάτω από 40 χρονών	10) Γνώση του προσωπικού όσον αφορά την IT
11) Αναπτυξιακά έξοδα IT προς τα έξοδα IT	11) Αριθμός διευθυντών
12) Έξοδα εκπαίδευσης IT προς έξοδα IT	12) Αριθμός διευθυντών που είναι γυναίκες
13) Σύλληψη βάσης ευκαιρίας πελατών	13) Αριθμός εργαζομένων
14) Μέση ηλικία, εκπαίδευση, εισόδημα πελατών	14) Μέση ηλικία εργαζομένων
15) Μέση διάρκεια συνεργασίας της εταιρίας με τον πελάτη σε μήνες	15) Μέσος χρόνος παραμονής των εργαζομένων στην εταιρία
16) Επένδυση εκπαίδευσης ανά πελάτη	16) Μέσος όρος λαθών των εργαζομένων
17) Απευθείας επικοινωνία με πελάτες ανά χρόνο	17) Ετήσιο κόστος για προγράμματα εκπαίδευσης, επικοινωνίας, υποστήριξης εργαζομένων πλήρους απασχόλησης
18) Έξοδα που δεν σχετίζονται με προϊόντα ανά πελάτη ανά χρόνο	18) Υπάλληλοι που ξοδεύουν το 50% των εργατικών ωρών τους σε εγκαταστάσεις της εταιρίας
19) Επένδυση ανάπτυξης νέων αγορών	19) Ποσοστό εργαζομένων πλήρους απασχόλισης
20) Επένδυση ανάπτυξης διαρθρωτικού κεφαλαίου	20) Ετήσιο κόστος για προγράμματα εκπαίδευσης, επικοινωνίας, υποστήριξης εργαζομένων
21) Ποσοστό νέων προϊόντων σε σχέση με το σύνολο των προϊόντων	21) Αριθμός προσωρινών υπαλλήλων
22) Επενδύσεις σε νέα προϊόντα και εκπαίδευση	22) Μέσος χρόνος παραμονής προσωρινών υπαλλήλων στην εταιρία

Πλοηγητής Skandia, το εργαλείο μετρήσεων των ήπιων (μη απτών) περιουσιακών στοιχείων ενός οργανισμού



Μέθοδοι μέτρησης της Διαχείρισης Γνώσης σύμφωνα με τους Liebowitz και Suen (2000)

1) Ο αριθμός των σχέσεων που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή γνώσης μεταξύ των εργαζομένων
2) Ποσοστό επαναχρησιμοποίησης της γνώσης
3) Η διάδοση του διαμοιρασμού της γνώσης στα κατάλληλα άτομα
4) Ο αριθμός επάρκειας του διαμοιρασμού της γνώσης που κερδήθηκε
5) Ο αριθμός νέων ιδεών που παράγουν νέα προϊόντα και πρωτοπόρες ιδέες
6) Ο αριθμός εφαρμογής των καλλίτερων πρακτικών για τη δημιουργία προστιθέμενης αξίας
7) Ο αριθμός πατεντών, άρθρων και βιβλίων που γράφτηκαν, ομιλιών σε συνέδρια, προς τον αριθμό των εργαζομένων
8) Επαγγελματική ανάπτυξη ανά αριθμό εργαζομένων
9) Ο αριθμός των μαθητευόμενων και η επιτυχία των μαθημάτων αυτών
10) Συναναστροφές με ακαδημαϊκούς και συμβούλους

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

Δείκτες Προσαρμογής

Δείκτης συγκριτικής καταλληλότητας (CFI)

Για τον τύπο της επαυξητικής προσαρμογής του μοντέλου, ο συγκριτικός δείκτης προσαρμογής (CFI) έχει ένα πλεονέκτημα έναντι όλων των άλλων δεικτών της κατηγορίας του. Διότι δεν παρουσιάζει τον κίνδυνο υποεκτίμησης της προσαρμογής των δεδομένων εξαιτίας μικρού δείγματος. Το CFI ορίστηκε από τον Bentler (1990), και βασίστηκε σε μία σύγκριση του μοντέλου της υπόθεσης με ένα άλλο μοντέλο το οποίο ονομάζεται μοντέλο βάσης, ή ανεξάρτητο μοντέλο.

Οι τιμές του CFI κυμαίνονται αναγκαστικά από το Ο έως το 1, διότι τιμές έξω από αυτά τα όρια περικόπτονται, και παρουσιάζονται ως Ο ή 1 αντίστοιχα. Ο Bentler (1990) πραγματοποίησε μία μελέτη προσομοίωσης και σύγκρισης στην οποία χρησιμοποιήθηκαν 200 αντίγραφα ενός μοντέλου δομικών εξισώσεων, και στην οποία μελετήθηκε η επίδραση 6 διαφορετικών σε μέγεθος δειγμάτων που κυμαίνονταν από 50 έως 1600, αυξανόμενα πολλαπλασιαστικά (50, 100, 200, κτλ.).

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι, η τυπική απόκλιση του CFI είναι συνεχώς μικρότερη από αυτή των άλλων δεικτών, και κυμαίνεται από το 0,034 με μέγεθος δείγματος 50, μέχρι 0,01 με μέγεθος δείγματος 1600. Αυτό το αποτέλεσμα βοήθησε στη διατύπωση του ακόλουθου συμπεράσματος: ο CFI φαίνεται να είναι ο καλύτερος δείκτης προσαρμοστικότητας και κυμαίνεται από το Ο έως το 1, έχει μικρή μεταβλητότητα, και υπολογίζει τη σχετική διαφορά στη μη κεντρικότητα (non centrality) που μας ενδιαφέρει.

Ο δείκτης δίνεται από τον τύπο:

$$\boxed{CFI = 1 - \frac{\max(C-d,0)}{\max(C_b-d_b,0)} = 1 - \frac{NCP}{NCP_b}}$$

Όπου:

C, d είναι η εσωτερική ασυμφωνία των παραμέτρων και οι βαθμοί ελευθερίας αντίστοιχα. NCP η αρνητική συγκέντρωση των παραμέτρων για το εκτιμώμενο μοντέλο. Cb, db, NCPb είναι οι ίδιοι παράμετροι για το βασικό μοντέλο.

Ρίζα των μέσων τετραγώνων του σφάλματος εκτίμησης (RMSEA)

Άλλος ένας δείκτης, που τείνει να διορθώσει την τάση που εμφανίζει ο δείκτης χ τετράγωνο να απορρίπτει οποιοδήποτε μοντέλο με αρκετά μεγάλο αριθμό δειγμάτων, είναι ο RMSEA. Η τιμή του εκφράζει την απόκλιση ανά βαθμό ελευθερίας. Η απόκλιση αυτή μετριέται ανάλογα με το συνολικό πληθυσμό και όχι μόνο με το δείγμα που χρησιμοποιείται για την προσέγγιση (Steiger 1990). Η τιμή αντανακλά την καταλληλότητα που θα ήταν αναμενόμενη

εάν η εκτίμηση του μοντέλου γινόταν στον ίδιο τον πληθυσμό και όχι μόνο στο δείγμα του πληθυσμού που χρησιμοποιήθηκε για τη συγκεκριμένη εκτίμηση.

Ο δείκτης RMSEA, αποτελεί ένα μέτρο της ασυμφωνίας ενός μοντέλου ανά βαθμό ελευθερίας. Το RMSEA ενσωματώνει μία ανάλυση της πολυπλοκότητας του μοντέλου στον υπολογισμό του. Η στατιστική αυτή βασίζεται σε μία εκτίμηση της απόκλισης του πληθυσμού παράλληλα με τους βαθμούς ελευθερίας του μοντέλου. Όταν ένα μοντέλο, έχει τέλειο βαθμό προσαρμογής, ο δείκτης έχει την τιμή Ο. Οι Browne και Cudeck (1993), εξέφρασαν την άποψη ότι μία τιμή του RMSEA γύρω στο 0.08 ή και λιγότερο, φανερώνει ένα λογικό σφάλμα προσδιορισμού και ότι αυτοί δεν θα θέλανε να εφαρμόσουν ένα μοντέλο με RMSEA μεγαλύτερο από 0,1. Τιμές μικρότερες του 0,05 δείχνουν ότι το μοντέλο έχει πολύ καλό βαθμό προσαρμογής, αν και σχετικά πρόσφατα (Hu και Bentler 1999) θεωρήθηκε ως κατώφλι το 0,06.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ

Πίνακας 4.8: Συσχετίσεις

Correlations		
		Σημασία ΔΓ
Q11a	Pearson Correlation	,511**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	160
Q11b	Pearson Correlation	,301**
	Sig. (2-tailed)	0,001
	N	160
Q11c	Pearson Correlation	,386**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	160
Q11d	Pearson Correlation	,378**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	160
Q11e	Pearson Correlation	,304**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	160
Q11f	Pearson Correlation	,302**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	160
Q11g	Pearson Correlation	,415**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	160
Q11h	Pearson Correlation	,321**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	160
Q11i	Pearson Correlation	,419**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	160
Q11j	Pearson Correlation	,333**
	Sig. (2-tailed)	0

	N	160
Q11k	Pearson Correlation	,395**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	160
Q11l	Pearson Correlation	,358**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	160

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Αριθμός συσχέτισης Pearson (Pearson correlation), επίπεδο σημαντικότητας (sig), μέγεθος του δείγματος (N), οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q11a, Q11b κτλ.)

Πίνακας 4.23: Πολλαπλές Συγκρίσεις

Multiple Comparisons						
					95% Confidence Interval	
(I) χρόνια απασχόλησης	(J) χρόνια απασχόλησης	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
1 Λιγότερο από χρόνο	2 1 με 3 χρόνια	-0,737	0,322	0,204	-1,67	0,19
	3 3 με 5 χρόνια	-0,509	0,323	0,614	-1,44	0,42
	4 5 με 10 χρόνια	-0,368	0,332	0,877	-1,33	0,59
	5 10 με 15 χρόνια	-1,175*	0,351	0,013	-2,19	-0,16
	6 Πάνω από 15 χρόνια	-1,01	0,395	0,115	-2,15	0,13
2 1 με 3 χρόνια	1 Λιγότερο από χρόνο	0,737	0,322	0,204	-0,19	1,67
	3 3 με 5 χρόνια	0,228	0,189	0,831	-0,32	0,77
	4 5 με 10 χρόνια	0,369	0,204	0,465	-0,22	0,96
	5 10 με 15 χρόνια	-0,437	0,233	0,422	-1,11	0,24
	6 Πάνω από 15 χρόνια	-0,273	0,297	0,941	-1,13	0,58
3 3 με 5 χρόνια	1 Λιγότερο από χρόνο	0,509	0,323	0,614	-0,42	1,44
	2 1 με 3 χρόνια	-0,228	0,189	0,831	-0,77	0,32
	4 5 με 10 χρόνια	0,141	0,205	0,983	-0,45	0,73
	5 10 με 15 χρόνια	-0,666	0,234	0,056	-1,34	0,01
	6 Πάνω από 15 χρόνια	-0,501	0,297	0,544	-1,36	0,36
4 5 με 10 χρόνια	1 Λιγότερο από χρόνο	0,368	0,332	0,877	-0,59	1,33
	2 1 με 3 χρόνια	-0,369	0,204	0,465	-0,96	0,22
	3 3 με 5 χρόνια	-0,141	0,205	0,983	-0,73	0,45
	5 10 με 15 χρόνια	-,807*	0,247	0,017	-1,52	-0,09
	6 Πάνω από 15 χρόνια	-0,642	0,308	0,299	-1,53	0,25
5 10 με 15 χρόνια	1 Λιγότερο από χρόνο	1,175*	0,351	0,013	0,16	2,19
	2 1 με 3 χρόνια	0,437	0,233	0,422	-0,24	1,11
	3 3 με 5 χρόνια	0,666	0,234	0,056	-0,01	1,34
	4 5 με 10 χρόνια	,807*	0,247	0,017	0,09	1,52
	6 Πάνω από 15 χρόνια	0,165	0,327	0,996	-0,78	1,11
6 Πάνω από 15 χρόνια	1 Λιγότερο από χρόνο	1,01	0,395	0,115	-0,13	2,15
	2 1 με 3 χρόνια	0,273	0,297	0,941	-0,58	1,13
	3 3 με 5 χρόνια	0,501	0,297	0,544	-0,36	1,36
	4 5 με 10 χρόνια	0,642	0,308	0,299	-0,25	1,53
	5 10 με 15 χρόνια	-0,165	0,327	0,996	-1,11	0,78

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τη διαφορά των μέσων (Mean Difference), το τυπικό σφάλμα (std. Error), το επίπεδο σημαντικότητας (sig.), το κάτω όριο (lower bound), το πάνω όριο (upper bound) και το διάστημα εμπιστοσύνης (confidence interval)

Πίνακας 4.33: Σύνολο Διακύμανσης

Total Variance Explained						
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
Component	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	12,274	42,322	42,322	12,274	42,322	42,322
2	2,435	8,395	50,718	2,435	8,395	50,718
3	1,552	5,353	56,071	1,552	5,353	56,071
4	1,301	4,486	60,557	1,301	4,486	60,557
5	1,216	4,193	64,75	1,216	4,193	64,75
6	1,103	3,803	68,553	1,103	3,803	68,553
7	0,978	3,374	71,926			
8	0,937	3,23	75,156			
9	0,853	2,941	78,097			
10	0,766	2,641	80,738			
11	0,645	2,225	82,962			
12	0,554	1,91	84,873			
13	0,514	1,773	86,646			
14	0,467	1,61	88,256			
15	0,422	1,456	89,712			
16	0,395	1,362	91,073			
17	0,368	1,27	92,344			
18	0,328	1,132	93,475			
19	0,299	1,032	94,507			
20	0,267	0,922	95,429			
21	0,22	0,76	96,189			
22	0,21	0,724	96,912			
23	0,183	0,63	97,543			
24	0,176	0,607	98,149			
25	0,147	0,507	98,656			
26	0,13	0,448	99,104			
27	0,104	0,36	99,464			
28	0,089	0,306	99,77			
29	0,067	0,23	100			
Extraction Method: Principal Component Analysis.						

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τη συνολική διακύμανση (total), το ποσοστό επί τις εκατό της διακύμανσης (% of variance) και το συγκεντρωτικό ποσοστό της διακύμανσης (Cumulative %)

Πίνακας 4.34: Κατάταξη Υπό-παραγόντων

Component Matrix[a]

	Component					
	1	2	3	4	5	6
Q7	0,54	-0,367				-0,461
Q8a	0,583				0,43	-0,408
Q8b	0,607					-0,354
Q8c	0,795					
Q9a	0,67			0,341		
Q9b	0,652			0,408		
Q9c	0,713			0,38		
Q9d	0,509		-0,451			
Q9e	0,516	-0,43			0,312	0,339
Q9f	0,64					
Q10a	0,783				-0,327	
Q10b	0,497	-0,315	0,412			
Q11a	0,749					
Q11b	0,659				-0,417	
Q11c	0,764					
Q11d	0,763		-0,43			
Q11e	0,667		-0,486			
Q11f	0,738					
Q11g	0,763			-0,355		
Q11h	0,767			-0,326		
Q11i	0,621	-0,342				
Q11j	0,721					
Q11k	0,78					
Q11l	0,63					
Q13a	0,468	0,592		0,396		
Q13b	0,531	0,625				
Q13c	0,483	0,604				
Q14b	0,497	0,451			0,386	
Q14c	0,5	0,406				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τις μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q11d, Q11g κτλ.), τους παράγοντες (components) και μέσα στον πίνακα τις φορτώσεις (loadings) των μεταβλητών στον κάθε παράγοντα

Πίνακας 4.36: Περιστροφική Κατάταξη Υπό-παραγόντων

Rotated Component Matrix[a]						
	Component					
	1	2	3	4	5	6
Q7					0,704	
Q8a					0,762	
Q8b					0,58	0,484
Q8c	0,623				0,343	
Q9a				0,383		0,62
Q9b						0,686
Q9c			0,66			0,419
Q9d			0,749			
Q9e			0,705	0,431		
Q9f	0,317		0,505			
Q10a	0,679					0,388
Q10b				0,668		
Q11a	0,535			0,406	0,308	
Q11b	0,777					
Q11c	0,659					
Q11d	0,579		0,559			
Q11e	0,483	0,371	0,524		0,327	
Q11f	0,603		0,433			
Q11g	0,674	0,322			0,312	
Q11h	0,637			0,353		
Q11i				0,672		
Q11j		0,373		0,69		
Q11k	0,55			0,572		
Q11l	0,457	0,335				
Q13a		0,724				0,452
Q13b		0,807				
Q13c		0,714				
Q14b		0,71				
Q14c		0,638				

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 12 iterations.

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τις μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q11d, Q11g κτλ.), τους παράγοντες (components) και μέσα στον πίνακα τις φορτώσεις (loadings) των μεταβλητών στον κάθε παράγοντα

Πίνακας 4.38: Βάρη Παλινδρόμησης

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Q11l	<---	FACTOR1	1				
Q11h	<---	FACTOR1	1,31	0,162	8,071	***	
Q11g	<---	FACTOR1	1,45	0,179	8,09	***	
Q11f	<---	FACTOR1	1,391	0,179	7,77	***	
Q11d	<---	FACTOR1	1,361	0,172	7,925	***	
Q11c	<---	FACTOR1	1,226	0,154	7,98	***	
Q11b	<---	FACTOR1	1,31	0,178	7,346	***	
Q11a	<---	FACTOR1	1,065	0,141	7,536	***	
Q10a	<---	FACTOR1	1,313	0,163	8,035	***	
Q8c	<---	FACTOR1	1,368	0,168	8,122	***	
Q11j	<---	FACTOR4	1				
Q11i	<---	FACTOR4	0,858	0,096	8,899	***	
Q10b	<---	FACTOR4	0,827	0,122	6,786	***	
Q11k	<---	FACTOR4	1,188	0,105	11,295	***	
Q13a	<---	FACTOR2	1				
Q13b	<---	FACTOR2	1,108	0,101	10,987	***	
Q13c	<---	FACTOR2	0,776	0,088	8,864	***	
Q14b	<---	FACTOR2	0,688	0,095	7,226	***	
Q14c	<---	FACTOR2	0,552	0,079	7,023	***	
Q9c	<---	FACTOR3	1				
Q9d	<---	FACTOR3	0,777	0,094	8,223	***	
Q9e	<---	FACTOR3	0,813	0,107	7,584	***	
Q9f	<---	FACTOR3	0,729	0,081	9,035	***	
Q11e	<---	FACTOR3	0,834	0,1	8,374	***	
Q8b	<---	FACTOR5	1				
Q8a	<---	FACTOR5	0,942	0,124	7,582	***	
Q7	<---	FACTOR5	0,977	0,127	7,687	***	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τους παράγοντες (FACTOR1 κτλ), τις μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q11e κτλ.) τα βάρη παλινδρόμησης (estimate), τις τυποποιημένες εκτιμήσεις (S.E.), τη τιμή του critical ratio που ισούται με το βάρος παλινδρόμησης δια του τυπικού σφάλματος αυτού του βάρους (C.R.) και το επίπεδο πιθανότητας (P)

Πίνακας 4.39: Τυποποιημένα Βάρη Παλινδρόμησης

			Estimate
Q11l	<---	FACTOR1	0,609
Q11h	<---	FACTOR1	0,79
Q11g	<---	FACTOR1	0,793
Q11f	<---	FACTOR1	0,749
Q11d	<---	FACTOR1	0,77
Q11c	<---	FACTOR1	0,777
Q11b	<---	FACTOR1	0,693
Q11a	<---	FACTOR1	0,718
Q10a	<---	FACTOR1	0,785
Q8c	<---	FACTOR1	0,798
Q11j	<---	FACTOR4	0,784
Q11i	<---	FACTOR4	0,693
Q10b	<---	FACTOR4	0,545
Q11k	<---	FACTOR4	0,857
Q13a	<---	FACTOR2	0,791
Q13b	<---	FACTOR2	0,863
Q13c	<---	FACTOR2	0,697
Q14b	<---	FACTOR2	0,581
Q14c	<---	FACTOR2	0,566
Q9c	<---	FACTOR3	0,8
Q9d	<---	FACTOR3	0,651
Q9e	<---	FACTOR3	0,606
Q9f	<---	FACTOR3	0,706
Q11e	<---	FACTOR3	0,661
Q8b	<---	FACTOR5	0,725
Q8a	<---	FACTOR5	0,705
Q7	<---	FACTOR5	0,717

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τις μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q11a, Q8c κτλ.), τους παράγοντες (FACTOR 1 κτλ.) και τα τυποποιημένα βάρη παλινδρόμησης (Estimate)

Πίνακας 4.42: Διακυμάνσεις

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
FACTOR1	0,397	0,095	4,161	***	
FACTOR4	0,657	0,116	5,658	***	
FACTOR2	0,948	0,168	5,652	***	
FACTOR3	0,687	0,119	5,751	***	
FACTOR5	0,451	0,095	4,761	***	
e1	0,672	0,078	8,614	***	
e2	0,409	0,051	8,06	***	
e3	0,492	0,061	8,045	***	
e4	0,601	0,073	8,261	***	
e5	0,505	0,062	8,168	***	
e6	0,39	0,048	8,131	***	
e7	0,735	0,087	8,441	***	
e8	0,424	0,051	8,371	***	
e9	0,426	0,053	8,09	***	
e10	0,424	0,053	8,017	***	
e11	0,411	0,058	7,072	***	
e12	0,523	0,066	7,87	***	
e13	1,067	0,126	8,446	***	
e14	0,335	0,059	5,678	***	
e15	0,568	0,086	6,63	***	
e16	0,4	0,079	5,056	***	
e17	0,603	0,079	7,668	***	
e18	0,879	0,106	8,256	***	
e19	0,611	0,074	8,306	***	
e20	0,385	0,059	6,48	***	
e21	0,565	0,071	7,931	***	
e22	0,783	0,096	8,141	***	
e23	0,367	0,048	7,571	***	
e24	0,616	0,078	7,874	***	
e25	0,408	0,062	6,543	***	
e26	0,406	0,06	6,81	***	
e27	0,406	0,061	6,645	***	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τους παράγοντες (FACTOR1 κτλ), τα σφάλματα (e17 κτλ.), τις συνδιακυμάνσεις μεταξύ των παραγόντων (estimate), τις τυποποιημένες εκτιμήσεις (S.E.), τη τιμή του critical ratio που ισούται με το βάρος παλινδρόμησης δια του τυπικού σφάλματος αυτού του βάρους (C.R.) και το επίπεδο πιθανότητας (P)

Πίνακας 4.43: Τετράγωνα Πολλαπλών Συσχετίσεων

	Estimate
Q7	0,515
Q8a	0,496
Q8b	0,525
Q11e	0,437
Q9f	0,499
Q9e	0,367
Q9d	0,423
Q9c	0,641
Q14c	0,321
Q14b	0,338
Q13c	0,486
Q13b	0,744
Q13a	0,625
Q11k	0,735
Q10b	0,297
Q11i	0,481
Q11j	0,615
Q8c	0,636
Q10a	0,617
Q11a	0,515
Q11b	0,481
Q11c	0,604
Q11d	0,593
Q11f	0,561
Q11g	0,629
Q11h	0,625
Q11l	0,371

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τις μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q14b, Q13a κτλ.) και τα τετράγωνα πολλαπλών συσχετίσεων (estimates)

Πίνακας 4.48: Βάρη Παλινδρόμησης

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
FACTOR3	<---	FACTOR1	1,084	0,152	7,133	***	
FACTOR4	<---	FACTOR1	1,313	0,172	7,651	***	
FACTOR2	<---	FACTOR1	0,916	0,161	5,706	***	
FACTOR5	<---	FACTOR4	0,259	0,089	2,918	0,004	
FACTOR5	<---	FACTOR3	0,343	0,106	3,224	0,001	
Q11l	<---	FACTOR1	1				
Q11h	<---	FACTOR1	1,317	0,164	8,022	***	
Q11g	<---	FACTOR1	1,455	0,181	8,03	***	
Q11f	<---	FACTOR1	1,401	0,181	7,737	***	
Q11d	<---	FACTOR1	1,372	0,174	7,892	***	
Q11c	<---	FACTOR1	1,231	0,155	7,925	***	
Q11b	<---	FACTOR1	1,323	0,18	7,335	***	
Q11a	<---	FACTOR1	1,068	0,143	7,482	***	
Q10a	<---	FACTOR1	1,324	0,166	7,999	***	
Q8c	<---	FACTOR1	1,372	0,17	8,057	***	
Q11k	<---	FACTOR4	1				
Q11j	<---	FACTOR4	0,849	0,075	11,309	***	
Q11i	<---	FACTOR4	0,724	0,076	9,498	***	
Q10b	<---	FACTOR4	0,699	0,099	7,055	***	
Q13a	<---	FACTOR2	1				
Q13b	<---	FACTOR2	1,107	0,101	10,979	***	
Q13c	<---	FACTOR2	0,771	0,087	8,813	***	
Q14b	<---	FACTOR2	0,688	0,095	7,24	***	
Q14c	<---	FACTOR2	0,553	0,078	7,056	***	
Q9c	<---	FACTOR3	1				
Q9d	<---	FACTOR3	0,778	0,096	8,143	***	
Q9e	<---	FACTOR3	0,802	0,108	7,391	***	
Q9f	<---	FACTOR3	0,732	0,082	8,963	***	
Q11e	<---	FACTOR3	0,858	0,1	8,551	***	
Q7	<---	FACTOR5	1				
Q8a	<---	FACTOR5	0,992	0,133	7,482	***	
Q8b	<---	FACTOR5	1,04	0,137	7,565	***	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τα εξής: Τους παράγοντες (FACTOR1 κτλ), τις μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου (Q11e κτλ.) τα βάρη παλινδρόμησης (estimate), τις τυποποιημένες εκτιμήσεις (S.E.), τη τιμή του critical ratio που ισούται με το βάρος παλινδρόμησης δια του τυπικού σφάλματος αυτού του βάρους (C.R.) και το επίπεδο πιθανότητας (P)