



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

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Φυτλή Λουκιανού

A.M.: 2005010031

Επιβλέπων καθηγητής: Μουστάκης Βασίλειος

Οκτώβριος 2013

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	4
1. Περίληψη.....	5
2. Εισαγωγή.....	6
3. Βιβλιογραφική ανασκόπηση	7
4. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.....	13
4.1 Η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	13
4.2 Βασικές Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.....	14
4.3 Εφαρμογή προγραμμάτων Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.....	16
4.4 Λόγοι Αποτυχίας Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.....	19
5. Οργανωτική Δομή και σχεδιασμός.....	25
5.1 Οργάνωση	25
5.2 Οργανωτική Δομή.....	25
5.3 Οργανωτικός Σχεδιασμός.....	26
6. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και Οργανωτικός Σχεδιασμός	27
6.1 Η συνήθης οργανωτική Δομή, χωρίς την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.....	28
6.2 Κύρια Γνωρίσματα Οργανωτικής Διάρθρωσης και Σχεδιασμού μετά την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.....	30
6.3 Πλεονεκτήματα της νέας οργανωτικής διάρθρωσης σε σχέση με την παραδοσιακή..	31
7. Σχέση Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και Συστήματα ISO	34
7.1 Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000	35
7.2 ISO 9000: Προδιαγραφές Διοίκησης Ποιότητας και Διασφάλισης Ποιότητας – Οδηγίες για Επιλογή και Χρήση.	36
7.3 ISO 9001: Συστήματα Ποιότητας – Μοντέλο για τη Διασφάλιση της Ποιότητας στο Σχεδιασμό / Ανάπτυξη, Παραγωγή, Εγκατάσταση και Εξυπηρέτηση (Υπηρεσίες).	37
8. Μεθοδολογία	38
9. Ανάλυση Στοιχείων	42
9.1 Αξιοπιστία αποτελεσμάτων.....	42
9.2 Έλεγχος κανονικότητας δεδομένων	46
9.3 Ερευνητικές υποθέσεις	49
9.4 Παραγοντική Ανάλυση	49
9.4.1 Διοίκηση ολικής ποιότητας (ΔΟΠ)	50
9.4.2 Οργανωτικός Σχεδιασμός.....	51
9.4.3 Οργανωτική απόδοση.....	52
9.5 Structural Equation Modeling	59

9.5.1 Μοντέλα Σχέση Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας με την Οργανωτική Απόδοση....	60
9.5.2. Σχέση Οργανωτικού Σχεδιασμού με την Οργανωτική Απόδοση	63
9.5.3 Σχέση Οργανωτικού Σχεδιασμού, Οργανωτικής Απόδοσης και Ικανοποίησης από την εργασία.....	64
10. Συμπεράσματα και Προτάσεις.....	74
11. Βιβλιογραφία	79
Ελληνική	79
Ξενόγλωσση	81
12. Παράρτημα	84
12.1 Ερωτηματολόγιο	84
12.1.1 Μέρος 1: Γενικές Ερωτήσεις.....	84
12.1.2 Μέρος 2: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.....	85
12.1.3 Μέρος 3: Οργανωτικός Σχεδιασμός	91
12.1.4 Μέρος 4: Οργανωτική Απόδοση	94
12.2 Πίνακες	97

Ευχαριστίες

Με την ευκαιρία της ολοκλήρωσης της εργασίας μου αυτής θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στον καθηγητή του Πολυτεχνείου Κρήτης κ. Βασίλη Μουστάκη και στον κ. Λουκά Τσιρώνη για την καθοδήγηση και υποστήριξή τους καθ' όλη τη διάρκεια της διπλωματικής μου εργασίας, ώστε αυτή να ολοκληρωθεί με επιτυχία.

Ευχαριστώ θερμά τους φίλους μου για την ηθική υποστήριξη τους. Πάνω απ' όλα ευχαριστώ τους γονείς μου Αθανάσιο και Ευαγγελία και τα αδέρφια μου για την αγάπη και τη φροντίδα τους, τους είμαι ευγνώμων για όλα τα εφόδια που μου προσέφεραν, ηθικά και υλικά, και ελπίζω οι πράξεις και οι επιλογές μου να δικαιώσουν τους κόπους τους για μένα. Η εργασία αυτή είναι αφιερωμένη σε αυτούς.

1. Περίληψη

Είναι γεγονός, ότι η «Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων», που είναι και ευρύτερα γνωστή ως Management, είναι ένας από τους πολλούς κλάδους τους οποίους υποδιαιρείται η οικονομική επιστήμη. Ορίζεται ως η διαδικασία προγραμματισμού, της οργάνωσης, της διεύθυνσης, της στελέχωσης και του ελέγχου που ασκούνται σε μια επιχείρηση ή σε ένα οργανισμό, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι τους με τον αποτελεσματικότερο δυνατό τρόπο.

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας είναι μια έκφραση της Οργάνωσης και Διοίκησης των Επιχειρήσεων και έχει υιοθετηθεί σε μεγάλο βαθμό από επιχειρήσεις παγκοσμίως, αποτελώντας ένα ισχυρό εργαλείο για τη βελτίωση των παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών. Η ποιότητα αποτελεί έναν από τους σπουδαιότερους ανταγωνιστικούς παράγοντες για τη μακροπρόθεσμη ικανοποίηση των πελατών. Ως εκ τούτου, η αποτελεσματική διοίκηση της ποιότητας των προϊόντων-υπηρεσιών, ξεκινάει από την αξιόπιστη και ακριβή μέτρηση της συνεισφοράς της ποιότητας, τόσο στον οργανωτικό σχεδιασμό όσο και στην οργανωτική απόδοση.

Στόχος, της παρούσας εργασίας είναι μέσω θεωρητικής και εμπειρικής ανάλυσης να καταδείξουμε το πλαίσιο που διέπει τη σχέση μεταξύ της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, Σχεδιασμού και Απόδοσης.

2. Εισαγωγή

Είναι γεγονός, ότι ο όρος Διοίκηση Ολικής Ποιότητας έχει προσδιοριστεί από τους ερευνητές με ποικίλους τρόπους. Πιο συγκεκριμένα, σαν Διοίκηση Ολικής Ποιότητας μπορούμε να αναφέρουμε ότι είναι:

- Είναι ένα ανθρωποκεντρικό σύστημα διοίκησης, το οποίο αποσκοπεί κατά βάση στην συνεχή αύξηση της ικανοποίησης του πελάτη με ολοένα και χαμηλότερο πραγματικό κόστος. Πιο συγκεκριμένα, λειτουργεί οριζόντια μεταξύ των λειτουργιών και των τμημάτων, αναμειγνύοντας όλους εκείνους τους εργαζομένους από την κορυφή μέχρι τη βάση της ιεραρχίας και επεκτείνεται αμφίδρομα, έτσι ώστε να συμπεριλάβει τόσο την αλυσίδα προμηθειών όσο και την πελατειακή αλυσίδα. Επιπλέον, περιλαμβάνει συστήματα, μεθόδους και εργαλεία, ενώ παρά το γεγονός, ότι τα συστήματα αυτά επιδέχονται αλλαγές, εντούτοις η φιλοσοφία τους παραμένει ίδια.
- Έχει καθοριστεί σαν μία φιλοσοφία και ένα σύνολο βασικών αρχών τα οποία αντιπροσωπεύουν την ύπαρξη ενός διαρκώς αναπτυσσόμενου οργανισμού.
- Επίσης, είναι η εφαρμογή ποσοτικών μεθόδων και ανθρώπινων πόρων, για τη βελτίωση όλων των διαδικασιών μέσα σε ένα, οργανισμό, με τέτοιο τρόπο, ώστε να υπερβούν τις ανάγκες των πελατών τώρα και στο μέλλον.
- Τέλος, είναι μια προσέγγιση αναφορικά με τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, της αποτελεσματικότητας και ευελιξίας ολόκληρου του οργανισμού. Είναι, δηλαδή, μια πορεία σχεδιασμού, οργάνωσης και κατανόησης κάθε δραστηριότητας και εξαρτάται από κάθε ένα εργαζόμενο ξεχωριστά σε όλα τα επίπεδα. Έτσι, για να είναι ένας οργανισμός πραγματικά

αποτελεσματικός, όλα τα τμήματα του πρέπει να εργάζονται αρμονικά και κατάλληλα για την επίτευξη των ίδιων στόχων, αναγνωρίζοντας ότι το κάθε άτομο και η κάθε μία δραστηριότητα επηρεάζει και επηρεάζεται από άλλες. (Δερβιτσιώτης, 2005)

Η διοίκηση της ποιότητας αφορά πολλούς τομείς της οικονομίας, όπως τον κατασκευαστικό κλάδο, τον κλάδο των υπηρεσιών, τους τομείς υγείας, παιδείας και τις κυβερνητικές λειτουργίες. Σήμερα, είναι ευρέως αποδεκτό πως τα συστήματα ποιότητας και οι πρακτικές τους αποτελούν ουσιώδεις παράγοντες για την αποτελεσματική διοίκηση και την ανταγωνιστική επιβίωση των οργανισμών. Υποστηρικτές της ποιότητας διατείνονται πως υπάρχει θετική σχέση μεταξύ διοίκησης ολικής ποιότητας, οργανωτικού σχεδιασμού και οργανωτικής απόδοσης.

Η παρούσα εργασία στοχεύει ακριβώς σε αυτό το σημείο, προσπαθώντας να διερευνήσει κατά πόσον υπάρχει όντως αυτή η θετική σχέση μεταξύ Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, οργανωτικού σχεδιασμού και οργανωτικής απόδοσης. Για αυτόν ακριβώς το λόγο, πέραν του θεωρητικού υπόβαθρου, δημιουργήθηκε και διανεμήθηκε ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο διανεμήθηκε σε επιχειρήσεις, τα αποτελέσματα δε των ερωτηματολογίων αναλύθηκαν στατιστικά, ώστε να εξαχθούν χρήσιμα και αναμφισβήτητα συμπεράσματα.

3. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Στη συγκεκριμένη ενότητα, γίνεται αναφορά σε έρευνες, οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν και οι οποίες δείχνουν την άμεση σχέση μεταξύ της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, Οργανωτικού σχεδιασμού και Οργανωτικής απόδοσης.

Στόχος του κεφαλαίου αυτού είναι να μας δώσει να καταλάβουμε τη σημασία που έχει η Διοίκηση Ολικής ποιότητας, σύμφωνα με τις παρακάτω έρευνες, αναφορικά με την επίδοση των επιχειρήσεων ή τα οφέλη που αποκομίζουν από τέτοια συστήματα.

Αρχικά, θα αναφερθούμε σε μια σύντομη παρουσίαση των ευρημάτων των συγχρονικών μελετών, δηλαδή εκείνων των μελετών στις οποίες τα στατιστικά έγκυρα αποτελέσματα αφορούν ένα συγκεκριμένο χρονικό σημείο, προτού στη συνέχεια, σε επόμενο κεφάλαιο, παρουσιάσουμε τα ευρήματα της δικιάς μας έρευνας.

Πιο συγκεκριμένα, οι Anderson et al (1995) πραγματοποίησαν μια διερευνητική εμπειρική ανάλυση βασισμένη σε θεωρητικό μοντέλο, το οποίο οι ίδιοι ανέπτυξαν σε προηγούμενη μελέτη τους, ορίζοντας ως μέτρο απόδοσης την ικανοποίηση των πελατών. Η ανάλυση έδειξε πως υπήρχε σημαντική θετική σχέση μεταξύ ικανοποίησης των εργαζομένων και αυτής των πελατών, ενώ δε συνέβαινε το ίδιο μεταξύ των συνεχών προσπαθειών βελτίωσης και ικανοποίησης πελατών.

Οι Mohrman et al (1995) εργάστηκαν μέσω ερωτηματολογίων με τις 500 μεγαλύτερες βιομηχανικές επιχειρήσεις και τις 500 μεγαλύτερες εταιρίες παροχής υπηρεσιών των ΗΠΑ σύμφωνα με τη λίστα του περιοδικού Fortune. Στόχος ήταν να διερευνηθούν οι επιπτώσεις που έχουν οι αποφάσεις βελτίωσης στην απόδοση των οργανισμών. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν σημαντική σχέση μεταξύ συστημάτων διαχείρισης ποιότητας και χρηματοοικονομικής επίδοσης με βάση τα μέτρα κερδοφορίας που εφαρμόστηκαν.

Σε μια άλλη μελέτη, οι Hendricks και Singhal (1996) έδωσαν έμφαση στη συμβολή της διοίκησης ποιότητας στη μεγιστοποίηση της αξίας των μετοχών των εισηγμένων

εταιριών στις ΗΠΑ. Παρακολουθήθηκε ουσιαστικά η εξέλιξη, σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα, της αγοραίας αξίας των εταιριών αυτών σε σύγκριση με μια ομάδα ελέγχου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, που προέκυψαν, διαπιστώθηκε όντως βελτιωμένη απόδοση των υπό εξέταση επιχειρήσεων σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

Οι Adam et al (1997) συγκέντρωσαν δεδομένα από εταιρίες στη Βόρεια Αμερική, την Ευρώπη και την Ασία, προκειμένου να αναλύσουν τη σχέση μεταξύ πρακτικών σχετιζόμενων με διοίκηση ποιότητας και χρηματοοικονομικής επίδοσης των εταιριών. Σε ότι αφορά την απόδοση, η οποία μετρήθηκε με βάση την ανάπτυξη και τους δείκτες κερδοφορίας, προέκυψαν θετικές επιπτώσεις από τη δέσμευσης ηγεσίας και τους μηχανισμούς επιβράβευσης και αναγνώρισης των εργαζομένων.

Επίσης, ο Buttle το 1997 διενήργησε μία έρευνα μέσω ερωτηματολογίων σε 1220 πιστοποιημένες επιχειρήσεις της Μ. Βρετανίας. Το σημαντικότερο όφελος που φάνηκε να προκύπτει ήταν η βελτίωση της κερδοφορίας, ενώ ακολούθησαν και άλλα σημαντικά οφέλη, όπως είναι η βελτίωση λειτουργιών και η θετική επίδραση στη λειτουργία του μάρκετινγκ. Σε γενικές γραμμές οι οργανισμοί φάνηκαν ευχαριστημένοι με την επίδραση που είχε σε αυτούς η πιστοποίηση της διοίκησης ολικής ποιότητας.

Μια αντίστοιχη μελέτη ήταν αυτή των Terziovski et al το 1997, η οποία είχε ως κύριο στόχο να ελέγξει τη σχέση μεταξύ της πιστοποίησης ISO 9000 για τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και της οργανωτικής απόδοσης με την παρουσία ή μη φιλοσοφίας διοίκησης ολικής ποιότητας. Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από κατασκευαστικές εταιρίες στην Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία και το βασικό

συμπέρασμα ήταν η μη εύρεση σημαντικής επιρροής της απόδοσης μιας πιστοποιημένης επιχείρησης από τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.

Ένα χρόνο αργότερα οι Choi και Eboch (1998) χρησιμοποίησαν ένα μοντέλο εξισώσεων, ώστε να αξιολογήσουν το βαθμό ικανοποίησης των πελατών και την απόδοση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Τα αποτελέσματα υπέδειξαν πως η διοίκηση ολικής ποιότητας είχε ισχυρότερο αντίκτυπο στην ικανοποίηση των πελατών από ότι στην απόδοση των εγκαταστάσεων. Επίσης, συμπέραναν πως η απόδοση αυτή δεν είχε σημαντική επίδραση στην πελατειακή ικανοποίηση.

Επιπλέον, οι Huang et al (1999) χρησιμοποίησαν ένα διαρθρωτικό μοντέλο εξισώσεων, για να μπορέσουν να εξετάσουν το κατά πόσο μπορούν οι επιχειρήσεις να επωφεληθούν από το ISO 9000 (σύστημα πιστοποίησης της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, το οποίο αναφέρεται και παρακάτω) στην Ταιβάν, σε ένα δείγμα 441 οργανισμών. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η εφαρμογή πρακτικών του ISO 9000 και κατ' επέκταση Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είχαν άμεση θετική επίδραση στη λειτουργική απόδοση των επιχειρήσεων και έμμεση επιρροή στα επιχειρησιακά αποτελέσματα.

Επίσης, οι Prabhu et al το 2000, μέσω της μελέτης τους, στόχευαν στη διερεύνηση της πιθανής επίδρασης της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Τα στοιχεία που προέκυψαν από την έρευνα αυτή, δείχνουν σαφή συσχέτιση μεταξύ των πρακτικών ΔΟΠ και της ανταγωνιστικότητας, συμπέρασμα που επιβεβαιώθηκε από το 74% των εξεταζομένων επιχειρήσεων που εφαρμόζαν Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, ενώ η ανάλυση αυτή έδειξε επίσης πως οι επιχειρήσεις

που ξεκινούν με το πρότυπο ISO και συστηματικά υιοθετούν πρακτικές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, επιτυγχάνουν υψηλότερα επίπεδα οργανωτικής απόδοσης.

Η έρευνα των Singles et al. (2001) σε ένα δείγμα 192 επιχειρήσεων, αποκάλυψε πως η υψηλότερη χρηματοοικονομική απόδοση επέρχεται, μόνο όταν στους εν λόγω οργανισμούς υπάρχουν εσωτερικά κίνητρα για την απόκτηση πιστοποίησης ποιότητας.

Η μελέτη των Yahya et al (2001) υποδεικνύει πως τα στοιχεία, που σχετίζονται με το σύστημα ποιότητας μιας επιχείρησης (διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες, έλεγχος σχεδιασμού, ευθύνη της διοίκησης, στατιστικές τεχνικές, διοίκηση λειτουργιών, έλεγχος των δεδομένων και σύστημα ποιότητας) είναι πολύ δυσκολότερο να εφαρμοστούν σε σύγκριση με τα στοιχεία, που αφορούν τις λειτουργικές διαδικασίες, όπως είναι η επιθεώρηση, οι δοκιμές, η συσκευασία, η συντήρηση και η παράδοση.

Οι Tsekouras et al (2002) με την ανάλυση 143 ελληνικών επιχειρήσεων στους τομείς της μεταποίησης και των υπηρεσιών, διαπίστωσαν πως τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας υιοθετούνται κυρίως από μεγαλύτερες εταιρίες που παράγουν ενδιάμεσα αγαθά αλλά είναι λιγότερο κερδοφόρες από άλλες στον κλάδο τους. Οι επιπτώσεις από την υιοθέτηση ISO 9000 στην οργανωσιακή επίδοση και συγκεκριμένα σε ορισμένες διαστάσεις της κερδοφορίας δεν είναι στατιστικά σημαντικές σε μια περίοδο 5-6 ετών από την πιστοποίηση. Αντίθετα, διαπιστώνεται πως η υιοθέτηση συστημάτων ποιότητας είναι μια συνεχής διαδικασία βελτίωσης που αποδεικνύεται ευεργετική σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα και όχι βραχυρόνια.

Οι York και Miree (2004) προσπάθησαν με την έρευνά τους να δώσουν κάποιες απαντήσεις στο διαρκές ερώτημα, κατά πόσον οι επιχειρήσεις έχουν υψηλές αποδόσεις λόγω της υιοθέτησης συστημάτων ποιότητας (αιτιότητα) ή οι ήδη επιτυχημένες επιχειρήσεις έτειναν να επιλέγουν πρακτικές ΔΟΠ (συμμεταβολή). Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι κάτοχοι βραβείων Malcolm Baldrige και οι κάτοχοι τοπικών βραβείων ποιότητας των ΗΠΑ είχαν υψηλότερες αποδόσεις από την ομάδα ελέγχου, τόσο πριν όσο και μετά την πιστοποίησή τους, γεγονός που υποστηρίζει την εκδοχή της συμμεταβολής μεταξύ ΔΟΠ και επίδοσης.

Τέλος, κύριος στόχος της έρευνας του Sila (2007) ήταν η μελέτη της επίδρασης συναφών παραγόντων στη διοίκηση ποιότητας και η επίδραση αυτής, στην απόδοση των επιχειρήσεων. Προτάθηκε από το συγγραφέα ένα θεωρητικό μοντέλο που εξετάζει διαφορετικές πρακτικές σχετικές με τη ΔΟΠ υπό το πλαίσιο της χρηματοοικονομικής επίδοσης και της επίδοσης της αγοράς. Συγκεκριμένα οι παράγοντες ως προς τους οποίους έγινε ο έλεγχος ήταν : η υιοθέτηση ιδεολογίας ΔΟΠ, η πιστοποίηση κατά ISO, η χώρα προέλευσης των επιχειρησιακών κεφαλαίων, το μέγεθος και το εύρος των λειτουργιών των επιχειρήσεων. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν κάποια ιδιαίτερη διαφορά στην απόδοση οφειλόμενη στην παρουσία ή την απουσία των παραπάνω παραγόντων και επομένως δε διαπιστώθηκε κάποιου είδους αιτιατής σχέσης μεταξύ αυτών και της χρηματοοικονομικής επίδοσης των οργανισμών

4. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

4.1 Η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας εμφανίστηκε για πρώτη φορά στην Ιαπωνία στα πλαίσια της ποιοτικής επανάστασης μετά το 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο από τους Αμερικάνους Juran και Deming και υιοθετήθηκε ως μέθοδος διοίκησης στις Η.Π.Α στα μέσα της δεκαετίας του 1970, κυρίως μέσα από τις αυτοκινητοβιομηχανίες και τα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρονικών (American Society for Quality, 2010).

Πιο συγκεκριμένα, η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) αποτελεί το σύστημα διοίκησης με βάση το οποίο επιδιώκεται η μεγιστοποίηση της αξίας του παρεχόμενου προϊόντος, όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τον πελάτη, μέσω της πλήρους συμμετοχής του συνόλου των εργαζομένων (Τσιότρας, 2002). Ένας εναλλακτικός ορισμός ορίζει ως Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) τη φιλοσοφία και τις δραστηριότητες, οι οποίες αποσκοπούν στη συνεχή ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη, με κύριο στόχο την ελαχιστοποίηση του κόστους (Evans & , Control of , 2008), ενεργοποιώντας το σύνολο του ανθρώπινου δυναμικού συμπεριλαμβανομένων τόσο των προμηθευτών όσο και των πελατών (Τσιότρας, 2002).

Η ΔΟΠ αποτελεί μια στρατηγική επιλογή της ανώτατης διοίκησης (Δερβιτσιώτης, 2005) και είναι δυνατή μόνο, στην περίπτωση εκείνη, που έχει γίνει αποδεκτή από όλα τα μέλη του οργανισμού, ανεξάρτητα της ιεραρχίας, αφού αποσκοπεί στη δημιουργία μιας οργανωτικής κουλτούρας, όπου το κάθε μέλος της επιχείρησης είναι υπεύθυνο για το κοινό τελικό αποτέλεσμα της ποιότητας (Τσιότρας, 2002).

Η ΔΟΠ βασίζεται, επίσης, στο ανθρώπινο δυναμικό με σκοπό να υπηρετήσει τους ανθρώπους. Οι δραστηριότητες, τα μέσα παραγωγής και οι μέθοδοι είναι απλώς εργαλεία για την επίτευξη της ικανοποίησης του πελάτη, των προμηθευτών και των εργαζομένων. Η προσπάθεια, η οποία καταβάλλεται είναι ομαδική και οι πελάτες αποτελούν προέκταση της επιχείρησης, υπό την έννοια, ότι οι παρατηρήσεις τους, οι απαιτήσεις τους και γενικότερα η γνώμη τους λαμβάνεται υπόψη στην εξέλιξη του συστήματος. Η γνώση αυτή διαχέεται σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού, από τα ανώτατα διευθυντικά στελέχη μέχρι και τους εργάτες παραγωγής, με βασικό στόχο τη μεγιστοποίηση της ικανοποίησης του πελάτη (Τσιότρας, 2002). Αναφορικά με τους πελάτες, η έννοια του πελάτη διευρύνεται, με τέτοιο τρόπο, ώστε να καλύψει όχι μόνο τις ανάγκες των εξωτερικών πελατών αλλά και τους εσωτερικούς πελάτες, τους οποίους αποτελούν ουσιαστικά οι εργαζόμενοι στην παραγωγή και στο σύνολο της επιχείρησης (Δερβιτσιώτης, 2005).

4.2 Βασικές Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Η φιλοσοφία της Ολικής Ποιότητας στηρίζεται σε **τρεις δομικές αρχές**:

1. Εστίαση στην ικανοποίηση του πελάτη και των όλων των ενδιαφερόμενων μελών stakeholders (στελέχη, εργατικό προσωπικό, προμηθευτές).
2. Συμμετοχή όλων των εργαζόμενων και έμφαση στο ομαδικό πνεύμα εργασίας.
3. Εστίαση στις διαδικασίες με στόχο τη συνεχή βελτίωση και μάθηση.

Στην Ολική Ποιότητα ο οργανισμός ενεργά επιδιώκει να ταυτοποιήσει τις ανάγκες και προσδοκίες των πελατών, να ενσωματώσει την ποιότητα στις παραγωγικές διαδικασίες αξιοποιώντας στο μέγιστο την εμπειρία και τη γνώση του προσωπικού,

επιδιώκοντας παράλληλα τη συνεχή βελτίωση στο σύνολο των λειτουργιών ενός οργανισμού (Evans & LindSay, 2008).

- ✓ **Εστίαση στον πελάτη και στα ενδιαφερόμενα μέρη:** Προκειμένου να προσφερθούν στον πελάτη προϊόντα και υπηρεσίες, που όχι μόνο θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις αλλά θα υπερβαίνουν τις προσδοκίες του, οι οργανισμοί πρέπει να εντοπίζουν τα χαρακτηριστικά εκείνα των προϊόντων που προσδίδουν αξία στον πελάτη και οδηγούν στην ικανοποίηση και αφοσίωσή του.
- ✓ **Συμμετοχή και Ομαδική εργασία:** Επιδιώκεται η συμμετοχή των εργαζομένων ανεξαρτήτου βαθμίδας στη λήψη αποφάσεων, στην επίλυση των προβλημάτων, στη μείωση των αστοχιών με κύριο μοχλό την ενδοϋποκίνηση των εργαζομένων και τον αυτοέλεγχο σε κάθε δραστηριότητα που προσθέτει αξία. Συγκροτούνται ομάδες εργασίας και στόχος αποτελεί η άριστη συνεργασία και συντονισμός των τμημάτων σε όλες τις βαθμίδες. Η συνεργασία αυτή περιλαμβάνει τόσο την κάθετη όσο και την οριζόντια δομή του οργανισμού.
- ✓ **Εστίαση στις διαδικασίες:** Διαδικασία είναι μια αλληλουχία από δραστηριότητες με σκοπό να επιτευχθεί ένας στόχος. Στόχος κάθε διαδικασίας σε ένα οργανισμό πρέπει να είναι το πώς θα δημιουργήσει αξία για τον πελάτη. Έμφαση απαιτείται να δίδεται στο σύνολο των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα και όχι μόνο στην παραγωγή.

- ✓ **Συνεχής βελτίωση και Μάθηση:** Η Ολική Ποιότητα επιδιώκει μια ακατάπαυστη προσπάθεια βελτίωσης, η οποία περιλαμβάνει το ανθρώπινο δυναμικό, τον εξοπλισμό, τους προμηθευτές, τα υλικά και τις διαδικασίες. Η βασική θεώρηση είναι ότι οποιαδήποτε λειτουργία ενός οργανισμού μπορεί να βελτιωθεί. Τελικός στόχος είναι η αριστεία, η οποία δεν επιτυγχάνεται ποτέ αλλά πάντα επιδιώκεται (Heizer & Render, 2008). Στην Εικόνα 1 παρουσιάζεται ένα Αμερικάνικο Μοντέλο Συνεχής βελτίωσης, το οποίο στην Ιαπωνία εκφράζεται από τη φιλοσοφία **kaizen**, ενώ παρόμοιο στόχο έχει και η προσέγγιση **zero defects**.

4.3 Εφαρμογή προγραμμάτων Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Κάθε πρόγραμμα βελτίωσης της ποιότητας στα πλαίσια της Δ.Ο.Π., θα πρέπει να ξεκινήσει με μια σύνοψη της παρούσας κατάστασης που βρίσκεται η εταιρεία, ενώ μετά θα μπορούν να αναπτυχθούν τα στρατηγικά πλάνα για το που θέλει να φτάσει ο οργανισμός και με ποιους τρόπους θα τα καταφέρει. Η δυσκολία για την έναρξη ενός προγράμματος Δ.Ο.Π. είναι μεγάλη στην πράξη. Ο λόγος είναι ότι όλοι αλλά κυρίως τα στελέχη ομιλούν για ένα όραμα Ολικής Ποιότητας, ωστόσο κανένας δε μπορεί ή δεν επιθυμεί να ξεκινήσει η όλη διαδικασία. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως παράλυση ολικής ποιότητας (total quality paralysis). Η εφαρμογή ενός προγράμματος Δ.Ο.Π. αποτελείται από τέσσερις φάσεις:

1. **Αυτο-αξιολόγηση.** Ένας από τους σκοπούς της φάσης αυτής είναι να δημιουργήσει η εταιρεία το ποιοτικό της προφίλ. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί

μέσω ενός ερωτηματολογίου, όπου οι μάνατζερ διαφορετικών διοικητικών επιπέδων απαντούν στις ίδιες ερωτήσεις για το ζήτημα της ποιότητας. Το ερωτηματολόγιο καλό θα ήταν να βασιστεί στα κριτήρια των πιο διαδεδομένων μοντέλων διεθνώς, όπως το Βραβείο Ποιότητας Deming της Ιαπωνίας που υφίσταται από το 1951, το Βραβείο Ποιότητας Baldrige των ΗΠΑ που εγκαινιάστηκε το 1987 και το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας (του ιδρύματος E.F.Q.M.) που καθιερώθηκε το 1992. (Dahlgaard, Kristensen & Kanji, 1994)

Ένας άλλος σημαντικός σκοπός της φάσης αυτής, είναι να αναγνωρίσει η εταιρεία τις πιο προβληματικές περιοχές της οι οποίες είναι ταυτόχρονα και κρίσιμες για την επιτυχία της.

2. Εκπαίδευση του μάνατζμεντ σε θέματα Δ.Ο.Π.

Το στάδιο αυτό θα πρέπει να ξεκινήσει με σεμινάρια για το διοικητικό προσωπικό. Εδώ παρουσιάζεται το ποιοτικό προφίλ της προηγούμενης φάσης, αναλύονται οι δυσκολίες σχετικά μ' αυτό και αναζητούνται λύσεις. Επιπλέον τίθεται το θέμα βελτίωσης της ποιότητας και γίνεται ταξινόμηση ανάμεσα σε εσωτερικές και εξωτερικές βελτιώσεις. Τέλος, στα σεμιναριακά μαθήματα επεξηγείται το ζήτημα της εφαρμογής του προγράμματος, δηλαδή πώς θα ξεκινήσουν οι δύο τελευταίες φάσεις και ποιες είναι οι υποχρεώσεις των στελεχών σ' αυτές.

Τα δύο πρώτα στάδια, δε δημιουργούν συνήθως μεγάλα προβλήματα. Στις πιο πολλές επιχειρήσεις δύναται να ολοκληρωθούν μέσα σε δύο με τρεις μήνες, ενώ στις

μεγαλύτερες επιχειρήσεις ίσως να διαρκέσει πιο πολύ. (Dahlgaard, Kristensen & Kanji, 1994)

3. Δημιουργία πλάνων για ποιοτικές βελτιώσεις τα οποία αναμειγνύουν όλα τα στελέχη στην επιμόρφωση και την επικοινωνία.

Στη φάση αυτή η Διοίκηση πρέπει να αποφασίσει αν χρειάζονται δραστικές αλλαγές στη λειτουργία της εταιρείας. Το σημείο αυτό είναι κομβικό, γιατί η Διοίκηση δύσκολα θα παραδεχθεί ότι οι μέθοδοι που έχουν εφαρμοστεί μέχρι τώρα είναι ανεπαρκείς. Ένας από τους σκοπούς των σεμιναρίων είναι να αντιληφθούν τα στελέχη, ότι οι μέχρι τώρα πρακτικές είναι όχι μόνο ανεπαρκείς, αλλά και εμπόδιο για το ταξίδι στην ποιότητα. Η Ανώτατη Διοίκηση δηλαδή ο γενικός διευθυντής και οι διευθυντές των τμημάτων, θα πρέπει να δείξουν σε όλο το προσωπικό ότι αναλαμβάνουν την ευθύνη στη φάση αυτή και να συστήσουν Επιτροπή Ποιότητας (της οποίας θα είναι μέλη δίνοντας κατευθύνσεις) και διάφορες ομάδες βελτίωσης της ποιότητας ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης. Το εγχείρημα αυτό διαρκεί ένα με δύο έτη.

Οι ομάδες βελτίωσης ποιότητας επιλέγουν ένα πρόβλημα που παρακινούνται να λύσουν γρήγορα. Στα πρώτα έργα που θα αναληφθούν από τις ομάδες, καλό θα ήταν να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή από το μάνατζμεντ στον παράγοντα χρόνο και όχι στην τεχνολογία. Ο λόγος είναι, ότι τα αρχικά έργα επιβάλλεται να αποδείξουν ότι είναι εφικτή η πραγματοποίησή τους με τη χρήση των υπάρχοντων πόρων, βελτιώνοντας έτσι τη διαδικασία χωρίς να γίνουν μεγάλες επενδύσεις. (Dahlgaard, Kristensen & Kanji, 1994)

4. Εφαρμογή του πλάνου, μέτρηση και ανάλυση της προόδου και ανακοίνωση των αποτελεσμάτων σε όλο το προσωπικό. Επιστροφή στην προηγούμενη φάση.

Εφόσον οι βελτιώσεις στην ποιότητα πρέπει να είναι συνεχείς, με βάση την τρίτη αρχή που περιγράψαμε στην προηγούμενη ενότητα, κανείς δε θα πρέπει να αδρανεί μέσα στον οργανισμό. Μόλις ένα έργο βελτίωσης ολοκληρώνεται, μια νέα ομάδα θα πρέπει να συστηθεί για να ασχοληθεί με ένα άλλο πρόβλημα. Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός της καταγραφής του αριθμού των έργων που ολοκληρώνονται κάθε χρόνο καθώς και το αποτέλεσμα κάθε βελτίωσης. Αυτονόητο είναι ότι οι επιπτώσεις κάθε έργου επιβάλλεται να ανακοινώνονται σε όλο το προσωπικό. (Dahlgaard, Kristensen & Kanji, 1994)

4.4 Λόγοι Αποτυχίας Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Με την εφαρμογή της φιλοσοφίας της Δ.Ο.Π., πολλές επιχειρήσεις κατάφεραν να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους και να γίνουν ανταγωνιστικές ακόμα και σε παγκόσμιο επίπεδο. Ωστόσο σε άλλους οργανισμούς τα αποτελέσματα δεν ήταν παρόμοια. Οι σημαντικότερες αιτίες για την αποτυχία αυτή, αναλύονται παρακάτω.

- ✓ **Έλλειψη δέσμευσης από τη Διοίκηση.** Δεν είναι λίγες οι φορές που οι βελτιώσεις στην ποιότητα έχουν αντιμετωπιστεί ως βραχυπρόθεσμο

πρόγραμμα παρά ως μια αδιάκοπη διαδικασία. Στην πραγματικότητα το πρόβλημα δεν είναι η έλλειψη δέσμευσης, αλλά η έλλειψη κατανόησης. Η Διοίκηση δεν είχε αντιληφθεί σε τι έπρεπε να αφοσιωθεί μπορεί να ανακοίνωνε σε κάθε στάδιο του προγράμματος ποιότητας ότι υπάρχει δέσμευση στην ποιότητα και να ήταν ευχαριστημένη από τις μεγαλεπήβολες ομιλίες στο προσωπικό για την αφοσίωσή της, ωστόσο εάν τα λόγια δεν ισοδυναμούν με δράσεις, η αποτυχία είναι προφανής.

✓ **Έλλειψη οράματος και σχεδιασμού.** Μερικά στελέχη που έχουν στραφεί στην ποιότητα, ενώ έχουν κάνει ελάχιστες κινήσεις θεωρούν ότι έχουν γίνει μάνατζερ της ποιότητας και περιμένουν από τους υπόλοιπους να τους ακολουθήσουν τυφλά. Δυστυχώς δε γνωρίζουν ούτε τι σημαίνει να είσαι ποιοτικός οργανισμός, ούτε πώς θα φτάσουν σε αυτό το επίπεδο, αλλά και ούτε τι εφόδια θα χρειαστούν στην πορεία. Ο δρόμος για την ποιότητα απαιτεί οργάνωση. Ο ηγέτης του οργανισμού θα πρέπει να έχει μια ξεκάθαρη εικόνα του σκοπού που υπηρετεί, ορίζοντας το όραμα και το σχεδιασμό τα οποία θα πρέπει να μεταδώσει ύστερα σε όλα τα μέλη της επιχείρησης.

✓ **Εγκλωβισμός» της διαδικασίας από τα εργαλεία ποιότητας.** Τα τελευταία χρόνια αναπτύχθηκε ένας μεγάλος αριθμός εργαλείων (όπως διάγραμμα ροής, λίστα ελέγχου, ανάλυση Pareto, διάγραμμα αιτιών- αποτελεσμάτων) για την υποστήριξη όλων αυτών που εμπλέκονται στη διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας.

Είναι γεγονός, ότι πολλά από τα εργαλεία και τις τεχνικές βοήθησαν στην προώθηση των αλλαγών και επομένως αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της στρατηγικής βελτίωσης. Ωστόσο, η συνεχής βελτίωση δεν μπορεί να επιτευχθεί από τα εργαλεία μόνα τους. Μερικοί οργανισμοί αφοσιώθηκαν τόσο πολύ στα εργαλεία ποιότητας αυτά καθ' αυτά, με συνέπεια να μην καταφέρουν τίποτα. Και το λυπηρό είναι ότι οι υποστηρικτές της στατιστικής διαδικασίας ελέγχου (SPC), θεωρούν ότι η χρήση αυτού του ισχυρού πράγματι εργαλείου, αρκεί για την επίτευξη βελτιώσεων.

- ✓ **Περιορισμός της ποιότητας.** Οι έννοιες της Δ.Ο.Π. προσπαθούν να αναζητήσουν τον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται η εργασία. Γι' αυτό το λόγο η φράση αλλαγή της κουλτούρας εμφανίζεται τόσο συχνά. Σε αυτό το πλαίσιο, η ποιότητα λειτουργεί ως κάλυμμα για το σύνολο της θεωρίας του μάνατζμεντ. Χωρίς την αντίληψη αυτή, η λέξη ποιότητα γίνεται πολύ περιοριστική. Ελάχιστα είναι τα στελέχη που αντιμετωπίζουν την ποιότητα στρατηγικά δηλαδή ως μια αναγκαιότητα που θα διεισδύει σε κάθε δραστηριότητα ενός οργανισμού, τα οποία συνήθως την αντικρίζουν ως μια εργασία που υποβαθμίζεται στο τμήμα ποιοτικού ελέγχου.

- ✓ **Αδρανοποίηση που προκύπτει από τους δείκτες ικανοποίησης του πελάτη.** Για πολλούς οργανισμούς οι πρωτοβουλίες για την ποιότητα θεωρούνται επιτυχείς όταν ο δείκτης ικανοποίησης του πελάτη παραμένει υψηλός. Ωστόσο ο δείκτης αυτός μετράει τι κάνει η εταιρεία τώρα και έτσι ενώ τα στελέχη αναμένουν τους δείκτες της επόμενης περιόδου, οι παραγγελίες είναι πιθανό να πηγαίνουν αλλού. Κάτι τέτοιο συνέβη στην IBM.

- ✓ Η IBM παρήγαγε τους πιο ποιοτικούς υπολογιστές μεγάλης ισχύος με βάση τις έρευνες πελατών. Σε μικρό όμως χρονικό διάστημα, ένας τεράστιος αριθμός καταναλωτών άλλαξε την αντίληψη του, και στράφηκε στους υπολογιστές μικρής ισχύος. Η IBM ήταν τόσο ευχαριστημένη με τον αρχικό δείκτη ικανοποίησης των πελατών, ώστε να μην αντιληφθεί την αλλαγή στις προτιμήσεις. Όπως έχουμε αναφέρει και στις αρχές της Δ.Ο.Π., η ανταγωνιστική επιχείρηση θα πρέπει να εστιαστεί στις τωρινές και μελλοντικές ανάγκες των πελατών.

- ✓ **Μη πραγματική ανάμιξη των εργαζομένων.** Αυτή η αιτία είναι αποτέλεσμα άλλων παραγόντων. Και πάλι την ευθύνη την έχει η διοίκηση. Όταν έννοιες όπως, επικοινωνία, επιμόρφωση, παρακίνηση, ομαδική εργασία, αναγνώριση και ανταμοιβή μένουν στα χαρτιά είναι λογικό να μη μπορεί να εφαρμοστεί με επιτυχία ένα πρόγραμμα Δ.Ο.Π. Μόνο όταν η διοίκηση αντιληφθεί ότι κύριος ρόλος τους είναι να βοηθήνε το προσωπικό θα είναι πιο κοντά στην επιτυχία.

- ✓ **Έλλειψη πραγματικών μετρήσεων.** Ένα ρητό λέει: «ότι δεν μπορείς να μετρήσεις δεν μπορείς να το διοικήσεις». Συμπλήρωμα αυτού είναι η φράση «ότι δε μετράς, προφανώς και δεν το διοικείς». Μέχρι σήμερα υπάρχουν πολλές διαδικασίες στη Δ.Ο.Π. οι οποίες δεν μετρώνται ουσιαστικά. Κάποιες εταιρείες λανθασμένα πιστεύουν ότι μετρούν τη διαδικασία με τεχνικές όπως το Κόστος Ποιότητας (COQ), αλλά λίγες εφαρμόζουν πραγματικά μέτρα ως κριτήρια για την επιτυχία. Το Κόστος Ποιότητας, μπορεί να είναι ένα ισχυρό

εργαλείο για την αναγνώριση αναγκών και για την ταξινόμηση προτεραιοτήτων έτσι ώστε να ληφθεί διορθωτική δράση, παρόλα αυτά παρουσιάζει αδυναμίες όταν χρησιμοποιείται ως συνολικό μέτρο όλης της διαδικασίας.

Το Κόστος Ποιότητας μπορεί να βοηθήσει μια επιχείρηση να αντιληφθεί ότι δεν θα επιτευχθούν οι στόχοι της μόνο με την αύξηση της επιθεώρησης ή την παρακίνηση του προσωπικού. Ωστόσο, οι αρχικές ατέλειες και ελλείψεις που πρέπει να βελτιωθούν συνεχίζουν να υφίστανται και θα πρέπει αυτές να αποτελέσουν τη βάση για τη μέτρηση της βελτίωσης. Κάθε οργανισμός μπορεί και πρέπει να εντοπίσει τα κρίσιμα κριτήρια που θα χρησιμοποιηθούν ως πραγματικά μέτρα της επιτυχίας

- ✓ **Η οργάνωση σχετική με την ανάπτυξη της ποιότητας έγινε «πανάκεια».** Η εφαρμογή της Δ.Ο.Π. απαιτεί κάποια οργάνωση που παρέχει διευκόλυνση και υποστήριξη στο σχεδιασμό της όλης διαδικασίας. Η οργάνωση αυτή που αναφέρεται στη δημιουργία ομάδων βελτίωσης της ποιότητας και στην παρουσία ατόμων που λειτουργούν ως συντονιστές για τη Δ.Ο.Π., δεν θα πρέπει ποτέ να θεωρείται ως υπεύθυνη αποκλειστικά για την ποιότητα. Η ευθύνη ανήκει στην κανονική δομή του μάνατζμεντ και στην ομαδική εργασία, γι' αυτό η αρχική οργάνωση για την ποιότητα θα πρέπει να έχει προγραμματίσει τη διάρκεια λειτουργίας της από την αρχή. Δυστυχώς, σε πολλές επιχειρήσεις η οργάνωση που ασχολείται με την ποιότητα, αποκτά ένα είδος μόνιμης ιδιοκτησίας της ποιότητας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η

διοίκηση και όλοι οι εργαζόμενοι να μεταθέτουν οποιοδήποτε πρόβλημα που αφορά την ποιότητα στα «άτομα της ποιότητας».

- ✓ **Αλλαγή στην κουλτούρα ενάντια στην προσέγγιση του έργου.** Οι ειδικοί σε θέματα ποιότητας, δίνουν διαφορετική έμφαση ο καθένας τους στο πώς θα εφαρμοστεί καλύτερα η Δ.Ο.Π.. Όλες τις θεωρίες θα πρέπει να τις δούμε συνολικά και όχι να ξεχωρίσουμε ως μια σωστότερη από την άλλη.

Ωστόσο, στους οργανισμούς παρατηρείται σύγχυση και η συνολική φιλοσοφία της Δ.Ο.Π. χωρίζεται συνήθως σε δύο ανταγωνιστικές μεταξύ τους στρατηγικές, την αλλαγή στην κουλτούρα και την προσέγγιση του έργου. Η διχοτόμηση αυτή ενισχύεται τεχνηέντως από τις συμβουλευτικές εταιρείες στην προσπάθεια τους να βρουν ένα μοναδικό σημείο προώθησης των υπηρεσιών τους. Η προώθηση της μιας ή της άλλης προσέγγισης και όχι η ενοποίησή τους μπορεί να οδηγήσει τους πελάτες των συμβουλευτικών εταιρειών σε επικίνδυνα μονοπάτια. (Macdonald,1996)

5. Οργανωτική Δομή και σχεδιασμός

5.1 Οργάνωση

Ως οργάνωση ορίζεται η ανάπτυξη διαρθρωτικών καθηκόντων, διεργασιών και πόρων έτσι ώστε να ικανοποιούνται πραγματικά οι στόχοι του οργανισμού. Οργάνωση για την ποιότητα σημαίνει να εξασφαλίζεται, ότι ο οργανισμός ικανοποιεί τους στόχους ποιότητας που έχει θέσει. Ο τρόπος με τον οποίο διαρθρώνεται ένας οργανισμός έχει θεαματικές επιπτώσεις στον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζεται την ποιότητα. (Σκουλούδης, & Χατζηράκης, 2008)

5.2 Οργανωτική Δομή

Η οργανωτική δομή ορίζεται ως η ανάπτυξη ενός σαφούς πλαισίου καθηκόντων και ευθυνών που συνεισφέρουν αποτελεσματικά στην αποδοτική λειτουργία ενός οργανισμού, κατευθύνοντας τη συμπεριφορά ατόμων, ομάδων και τμημάτων του οργανισμού προς την εκπλήρωση στόχων, που έχει θέσει ο οργανισμός. Η δομή δε συμπίπτει πάντοτε με την ιεραρχία, αλλά φαίνεται να υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ των χαμηλών επιπέδων ιεραρχίας και των προσανατολισμένων στη ποιότητα οργανισμών. Επομένως, η δομή αντιπροσωπεύει απευθείας τη στρατηγική ποιότητας που έχει υιοθετήσει η διεύθυνση του οργανισμού. Τα προβλήματα δομής περιλαμβάνουν τη δίκαιη εξισορρόπηση μεταξύ της εξαρτημένης και ανεξάρτητης λειτουργίας των υπομονάδων και τμημάτων του οργανισμού, το ενδεχόμενο η δομή να υπαγορεύει τη στρατηγική αντί για το αντίστροφο και το να γίνονται ασαφή τα

καθήκοντα και οι ευθύνες των ατόμων σε συνθήκες έντονων αλλαγών. (Σκουλούδης, & Χατζηράκης, 2008)

5.3 Οργανωτικός Σχεδιασμός

Εφαρμογή του οργανωτικού σχεδιασμού είναι ο καθορισμός των λειτουργικών σχέσεων ανάμεσα στην ποσότητα εξειδίκευσης μιας θέσης εργασίας, στην ποσότητα εκχώρησης αρμοδιοτήτων και εξουσίας, που χορηγείται στους κατόχους μιας δεδομένης θέσης εργασίας και στην έκταση ελέγχου μέσα στην οποία πρέπει να λειτουργούν τα άτομα αυτά. Η ανάπτυξη της οργανωτικής δομής πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τους ακόλουθους παράγοντες:

1. Την ανάθεση καθηκόντων και ευθυνών ώστε να ορίζονται και να προδιαγράφονται σαφώς οι εργασιακοί ρόλοι .
2. Τη συνειδητή ανάπτυξη της κατάτμησης του οργανισμού σε συγκεκριμένες μονάδες οι οποίες αυτοενεργοποιούνται.
3. Την ανάπτυξη ιεραρχικών απαιτήσεων για τη διεκπεραίωση λειτουργιών επικοινωνίας, εντολών και αποφάσεων, για ενέργειες εκχώρησης αρμοδιοτήτων και συντονισμού. (Σκουλούδης, & Χατζηράκης, 2008)

Το οργανόγραμμα είναι το ορατό αποτέλεσμα αυτής της εξέλιξης. Προβάλλει, προς το εσωτερικό όσο και προς το εξωτερικό, τις σχέσεις που περιγράφηκαν παραπάνω. Το οργανόγραμμα δείχνει επίσης και την αλυσίδα εντολών βάσει της οποίας τα άτομα γνωρίζουν τη σαφή γραμμή εξουσίας.

Οι μέθοδοι οργανωτικού σχεδιασμού περιλαμβάνουν:

1. **Μηχανοκρατικό σχεδιασμό**, όπου οι άκαμπτες δομές που χρησιμοποιούν μεθόδους για να επιτύχουν αποδοτικότητα, με τη συγκέντρωση εξειδικευμένων λειτουργιών σε ομάδες και με την εφαρμογή αυστηρών κατευθυντηρίων γραμμών, όπως κανόνες και διαδικασίες, αναπτύσσουν έναν συγκεντρωτικό προσανατολισμό.
2. **Οργανοκρατικό σχεδιασμό**, ο οποίος περιλαμβάνει ευέλικτες δομές, οι οποίες είναι εγγενώς καινοτόμες, με πολύ λιγότερες γραφειοκρατικές επιβαρύνσεις, που δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην εξατομίκευση και στην επικοινωνία τόσο οριζόντια όσο και κατακόρυφη. (Σκουλούδης, & Χατζηράκης, 2008)

6. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και Οργανωτικός Σχεδιασμός

Οι αλλαγές που συντελέστηκαν στο παγκόσμιο σκηνικό, η διεθνοποίηση της οικονομίας και της αγοράς αλλά και η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας οδήγησαν στην όξυνση του ανταγωνισμού μεταξύ των επιχειρήσεων. Τα συμπτώματα αυτής της νέας κατάστασης εμφανίζονται στον κάθε οργανισμό με διαφορετική μορφή, με μείωση των κερδών ή ακόμα και ζημιές, με μείωση του μεριδίου αγοράς της επιχείρησης, με υποαπασχόληση των παραγωγικών συντελεστών, κεφαλαίου και εργασίας και με άλλους τρόπους.

Στην αντιμετώπιση αυτής της νέας πραγματικότητας και την καταπολέμηση της αβεβαιότητας του περιβάλλοντος έρχεται να συνεισφέρει η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας με τις τεχνικές που χρησιμοποιεί και τον τρόπο που υλοποιείται μέσα στην επιχείρηση. Ο βαθμός επιτυχίας εφαρμογής της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και ανταπόκρισής της στα καινούρια δεδομένα εξαρτάται σημαντικά από την επιθυμία της διοίκησης να προβεί στις επιθυμητές αλλαγές στις οργανωτικές δομές και στις διαδικασίες, στη διαχείριση των εργαζομένων και τη δυνατότά της να αντιλαμβάνεται την επιχείρηση ως ένα ενιαίο με το περιβάλλον σύστημα.

6.1 Η συνήθης οργανωτική Δομή, χωρίς την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Οι περισσότερες επιχειρήσεις συνήθως είναι οργανωμένες με βάση τη συμβατική διάρθρωση που δίνει πρωτεύοντα ρόλο στις βασικές λειτουργίες της επιχείρησης, όπως οι πωλήσεις, η παραγωγή, οι προμήθειες, το μάρκετινγκ, η ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών, οι οικονομικές υπηρεσίες αλλά και άλλες υποστηρικτικές κυρίως λειτουργίες. Η ανώτατη διοίκηση είναι υπεύθυνη για τον συντονισμό των λειτουργιών σε αντίστοιχα τμήματα σε μια οργανωτική δομή σε σχήμα πυραμίδας. (Δερβιτσιώτης, 2001)

Η διάρθρωση αυτή βασισμένη στις λειτουργίες του οργανισμού χαρακτηρίζεται από την κατακόρυφη ροή των πληροφοριών για την επίλυση των προβλημάτων σε κάθε λειτουργία, από χρονοβόρες διαδικασίες στη λήψη αποφάσεων, από προβλήματα συντονισμού και ταχύτητας σε δραστηριότητες στην υλοποίηση των οποίων

εμπλέκονται περισσότερες από μια λειτουργίες αλλά και από προσπάθειες ικανοποίησης μεμονωμένων στόχων της κάθε μιας λειτουργίας παρά του συνόλου της επιχείρησης.

Τα τελευταία χρόνια οι επιπτώσεις στην επιχείρηση και στην ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών από την κατακόρυφη αυτή μορφή οργανωτικής διάρθρωσης με βάση τις λειτουργίες άρχισαν να γίνονται εντονότερες με την όξυνση του ανταγωνισμού στην αγορά.

Η επικοινωνία και ο συντονισμός των λειτουργιών και των δραστηριοτήτων γίνονται ολοένα και με μεγαλύτερη δυσκολία με αποτέλεσμα να καθυστερεί η επίλυση σημαντικών προβλημάτων οι αιτίες των οποίων είναι συχνά διασκορπισμένες σε περισσότερες από μια λειτουργίες του οργανισμού.

Παράλληλα έχει παρατηρηθεί ότι τα διοικητικά στελέχη προσπαθούν να βελτιώσουν τις επιδόσεις και να επιτύχουν τους στόχους των λειτουργιών που προϊστάται, παραμελώντας τους συνολικούς δείκτες του οργανισμού, ουσιαστικά επικεντρώνονται στο δέντρο και χάνουν τελικά το δάσος. Υπό αυτές τις συνθήκες είναι λογικό η ποιότητα να φθίνει και να μειώνεται ο χρόνος προσαρμογής της επιχείρησης στις νέες συνθήκες. (Δερβιτσιώτης, 2001)

6.2 Κύρια Γνωρίσματα Οργανωτικής Διάρθρωσης και Σχεδιασμού μετά την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Η υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, έχει σαν αποτέλεσμα η νέα οργανωτική διάρθρωση να στηρίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό στις διαδικασίες, διαθέτοντας παράλληλα ορισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, τα οποία είναι:

1. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι εργαζόμενοι έχουν εξολοκλήρου την ευθύνη της παραγωγής ενός προϊόντος μέσω μιας διαδικασίας, γεγονός που τους δίνει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν αλλαγές με σκοπό να βελτιώσουν την ίδια τη διαδικασία και το αποτέλεσμα της, το παραγόμενο προϊόν ή υπηρεσία. Τούτο σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό στην απόφαση της ηγεσίας της επιχείρησης να εκχωρήσει περισσότερες αρμοδιότητες στους εργαζομένους ώστε να μπορούν αυτοί να επεμβαίνουν διορθωτικά, όπου απαιτείται χωρίς να δαπανάται πολύτιμος χρόνος, με σκοπό την ταχύτερη αντιμετώπιση τυχόντων προβλημάτων. Οι εργαζόμενοι με τον τρόπο αυτό ενδυναμώνονται, γίνονται περισσότερο αποδοτικοί και αποκτούν αυτοπεποίθηση.
2. Η επιχείρηση και η ηγεσία της στηρίζει τους εργαζομένους και τα ποικίλα συστήματα της με πολλούς τρόπους ώστε να μπορούν να αποδίδουν τα μέγιστα. Οι εργαζόμενοι υποστηρίζονται και γίνονται αποδέκτες κινήτρων ενώ παράλληλα η επιχείρηση φροντίζει για τη συνεχή συντήρηση και βελτίωση των συστημάτων που χρησιμοποιεί. Σε αντίθεση με το παλαιότερο τρόπο διάρθρωσης ο έλεγχος δίνει τη θέση του σε μια διαδικασία αδιάκοπης μάθησης και βελτίωσης.

3. Προκειμένου να λειτουργήσουν σωστά όλες αυτές οι αυτοδιοικούμενες ομάδες η ηγεσία θέτει στόχους και κατάλληλους δείκτες μέτρησης της επίδοσης των διαφόρων λειτουργιών. Οι δείκτες αυτοί συνδέονται άμεσα με τους επιχειρηματικούς στόχους της επιχείρησης και έχουν ως σκοπό να διαπιστώσουν αν αυτοί πραγματοποιούνται ή αν απαιτούνται σχετικές αλλαγές και βελτιώσεις.
4. Τέλος με τον νέο αυτό τρόπο οργανωτικής διάρθρωσης δίνεται η δυνατότητα να συνδεθούν οι διαδικασίες της επιχείρησης και οι ομάδες εργασίας που συμμετέχουν με τις βασικές λειτουργίες που οργανισμού και τους στρατηγικούς της στόχους, δίνοντας μια συνολική εικόνα ολοκληρωμένων επιχειρησιακών διαδικασιών. (Δερβιτσιώτης, 2001)

6.3 Πλεονεκτήματα της νέας οργανωτικής διάρθρωσης σε σχέση με την παραδοσιακή

Η υλοποίηση της ΔΟΠ όπως έχει αναφερθεί απαιτεί τη ύπαρξη μιας οργανωτικής δομής η οποία θα συμβάλει στη να εφαρμογή και την προσήλωση των βασικών αρχών της και συνάμα θα συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων της. Η υιοθέτηση μιας οργανωτικής διάρθρωσης με βάση τις διαδικασίες, χωρίς όμως να παραγκωνίζεται ο ουσιαστικός ρόλος των βασικών λειτουργιών και η θέση τους μέσα

στην επιχείρηση, εμφανίζει πολλά πλεονεκτήματα σε σχέση με την εφαρμογή της ΔΟΠ.

- ✓ Υπάρχει σαφής εικόνα για το ποιος σε κάθε περίπτωση είναι ο πελάτης.

Όπως έχει αναφερθεί εξωτερικός πελάτης είναι ο τελικός αποδέκτης των βασικών διαδικασιών της επιχείρησης, ενώ εσωτερικοί πελάτες τις επιχείρησης είναι όλοι οι εργαζόμενοι σε εκείνα τα στάδια επεξεργασίας που δέχονται ως πρώτες ύλες τα προϊόντα των προηγούμενων σταδίων. Οι εσωτερικοί και οι εξωτερικοί πελάτες διαχωρίζονται πλήρως στην νέα αυτή οργανωτική διάρθρωση έτσι ώστε να γνωρίζει το κάθε τμήμα σε ποιον είναι υπόλογο για θέματα ποιότητας. Η διάκριση είναι σαφής και κατανοητή σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού.

- ✓ Προσδιορίζονται τα κριτήρια απόδοσης της κάθε διαδικασίας για την ικανοποίηση των πελατών και την επιτυχία της επιχειρηματικής στρατηγικής την οποία στηρίζουν.

Προκειμένου η επιχείρηση να μπορέσει να ανταποκριθεί στο στρατηγικό στόχο που έχει θέσει εξ αρχής είναι απαραίτητο σε κάθε στάδιο οποιασδήποτε διαδικασίας που πραγματοποιεί να επιτυγχάνονται οι επιμέρους στόχοι. Για το λόγο αυτό η κάθε διαδικασία αξιολογείται με κριτήρια απόδοσης, έτσι ώστε οι επιδόσεις της σε κάθε ένα από αυτά να συμβάλλουν στην επίτευξη των στρατηγικών στόχων.

Αν για παράδειγμα ο στρατηγικός στόχος της επιχείρησης είναι η αύξηση του μεριδίου αγοράς, είναι αναγκαίο να προσφέρει τα παραγόμενα προϊόντα και

υπηρεσίες σε υψηλή ποιότητα και χαμηλή τιμή. Η ικανότητα της επιχείρησης να παράγει προϊόντα υψηλής ποιότητας εξαρτάται από την ποιότητα της κάθε μιας από τις επιμέρους διαδικασίες ενώ η δυνατότητα προσφοράς των προϊόντων/υπηρεσιών σε ανταγωνιστικές τιμές εξαρτάται από το κόστος της επιχείρησης που σχετίζεται με την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα τόσο των διαδικασιών αλλά και των εργαζομένων. (Δερβιτσιώτης, 2001)

Συνεπώς για να επιτύχει η κάθε στρατηγική απαιτείται η ικανότητα της κάθε διαδικασίας να εμφανίζει υψηλές επιδόσεις σε προκαθορισμένα κριτήρια ποιότητας. Για να μπορέσει όμως αυτό να γίνει πράξη θα πρέπει οι διαδικασίες να είναι τέλεια οργανωμένες, να παρέχονται τα κατάλληλα μέσα και να επιλέγονται οι κατάλληλοι εργαζόμενοι στις κατάλληλες θέσεις έτσι ώστε τελικά να επιτυγχάνονται οι απαραίτητες επιδόσεις και να επιτευχθεί ο αρχικός στρατηγικός στόχος.

- ✓ Παρέχεται μια πλήρης και κατανοητή περιγραφή του τρόπου με τον οποίο εκτελείται η κάθε διαδικασία.

Περιγράφονται με σαφήνεια όλα τα στάδια της διαδικασίας διαδοχικά, όλες οι υποδιαδικασίες και οι επεξεργασίες καθώς και τα άτομα ή οι ομάδες εργαζομένων που συμμετέχουν σε αυτές με σαφήνεια. Με την πλήρη αυτή καταγραφή γνωρίζει ο καθένας πως λειτουργεί η επιχείρηση και ποιες διαδικασίες προσπαθεί να φέρει εις πέρας αλλά και τη θέση που ο ίδιος διατηρεί μέσα στον οργανισμό.

- ✓ Προσδιορίζεται σαφώς ο τρόπος που κάθε βασική λειτουργία συμβάλλει στην εκτέλεση κάθε διαδικασίας.

Στην απεικόνιση της κάθε διαδικασίας, εκτός από το ποιά εργασία συντελείται και από το ποιά άτομα συμμετέχουν σε αυτή καθορίζεται με σαφήνεια από ποιά λειτουργία της επιχείρησης οργανώνεται και πραγματοποιείται το κάθε στάδιο της βασικής διαδικασίας. Τούτο συμβαίνει για να αποδεικνύεται ότι υπάρχει ισχυρή και ξεκάθαρη σύνδεση μεταξύ των διαδικασιών που συντελούνται και των βασικών λειτουργιών της επιχείρησης. (Δερβιτσιώτης, 2001)

7. Σχέση Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και Συστήματα ISO

Στην πραγματικότητα, τόσο η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, όσο και το σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9000 αποτελούν σημαντικά εργαλεία στην προσπάθεια των επιχειρήσεων τόσο για ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής όσο και για την παραγωγή προϊόντων υψηλού και σταθερού επιπέδου ποιότητας. Έτσι, παρά το γεγονός ότι η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας εμφανίστηκε χρονικά πρώτη, τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 είναι εκείνα που οι επιχειρηματίες πρέπει να υιοθετήσουν για την επίτευξη των στόχων τους (Kurtus, 1998). Εξάλλου «η εφαρμογή του ISO 9000 είναι το πρώτο σημαντικό βήμα στο δρόμο για την επίτευξη της Ολικής Ποιότητας. Βοηθά στο να γίνει κατανοητό σε μία εταιρεία ότι η έννοια ποιότητα δεν είναι συνδεδεμένη αποκλειστικά με το τελικό προϊόν, αλλά αντικείμενο που μπορεί να σχεδιαστεί, να προγραμματιστεί, να παραχθεί και να ελεγχθεί σε όλες τις παραγωγικές φάσεις ενός προϊόντος» (Παπαρσένος, 1999). Αντίστοιχα, η ολική ποιότητα μπορεί να σχεδιαστεί, να διαμορφωθεί και να ελεγχθεί για το σύνολο των λειτουργιών μιας εταιρείας. Η πορεία για την επίτευξη της Ολικής Ποιότητας είναι

μια συνεχής διεργασία που διαρκεί τόσο, ώστε η εταιρεία να αποτελεί μια διαρκή αναζωογονητική διαδικασία, η οποία εξασφαλίζει την επιβίωση και ανάπτυξη της επιχείρησης.

7.1 Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000

Για τη βοήθεια και καθοδήγηση των επιχειρήσεων που πρόκειται να υιοθετήσουν και να εγκαταστήσουν κάποιο σύστημα διασφάλισης ποιότητας, αλλά και για την καθιέρωση μιας κοινής γλώσσας ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO: International Organization for Standardization) δημιούργησε ειδικές σειρές προτύπων, με βάση τις απαιτήσεις των οποίων πραγματοποιείται η πιστοποίηση των διαφόρων επιχειρήσεων. Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης, ο οποίος είναι ένας εξειδικευμένος φορέας για τη δημιουργία προτύπων, αποτελείται σήμερα από τους Εθνικούς Φορείς 91 χωρών και έχει 180 Τεχνικές Επιτροπές, καθεμιά από τις οποίες είναι υπεύθυνη για κάποιον από τους πολλούς τομείς εξειδίκευσης (Τσιότρας, 1995).

Ο ISO έχει θεσπίσει περισσότερα από 9100 διεθνή και εμπορικά πρότυπα για τη διευκόλυνση και την προαγωγή της αγοράς σε παγκόσμιο επίπεδο. Από το 1986 έως το 1987, ο ISO δημοσίευσε 6 πρότυπα που σχετίζονται άμεσα με την ποιότητα του συστήματος διοίκησης, τα οποία αναμένεται να αυξηθούν σε περισσότερα από 20 στο προσεχές μέλλον, καθώς η Τεχνική Επιτροπή υπ' αριθμόν 176 δημιουργεί νέα πρότυπα ή αναθεωρεί την ορολογία και τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας.

Από την πρώτη τους έκδοση το 1987, τα πρότυπα της οικογένειας ISO 9000 έχουν βρει ευρύτατη εφαρμογή σε παγκόσμιο επίπεδο, ως ουσιαστικό και αποτελεσματικό

σύστημα διασφάλισης ποιότητας. Σήμερα, πάνω από 120 χώρες (ISO, 1998), μεταξύ των οποίων όλες οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) και του ΕFΤΑ (European Free Trade Association) έχουν εκδώσει (ή τροποποιήσει τα ήδη υπάρχοντα) πρότυπα, ώστε να ανταποκρίνονται σε εκείνα της σειράς ISO 9000, προκειμένου να επιτευχθεί η κατά το δυνατόν πιο ομαλή και αρμονική ενοποίηση των αγορών των χωρών αυτών, καθώς και η ομοιόμορφη διαμόρφωση του διεθνούς εμπορίου (EUCAT, 1997).

Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 είναι γνωστά με τον κοινό κωδικό αναφοράς ENISO 9000, με τον οποίο αναφέρονται και στις Κοινοτικές Οδηγίες της Ε.Ε. Δεν υπαγορεύουν νομικές υποχρεώσεις για συμμόρφωση από Κοινοτική Οδηγία ή από νομοθεσία κάποιου κράτους μέλους και παρά το γεγονός ότι έχει διατυπωθεί η άποψη πως είναι δυνατό να αποτελέσουν εμπόδιο για το ελεύθερο εμπόδιο, δεν υπάρχουν αντικειμενικά στοιχεία που να υποστηρίζουν την άποψη αυτή. Ωστόσο, η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των προτύπων της σειράς ISO 9000 αναφέρεται ως προϋπόθεση για την εμπορία και τις συναλλαγές σε ολόκληρη τη Διεθνή Κοινότητα.

7.2 ISO 9000: Προδιαγραφές Διοίκησης Ποιότητας και Διασφάλισης Ποιότητας – Οδηγίες για Επιλογή και Χρήση.

Το πρότυπο αυτό περιλαμβάνει μια γενική εισαγωγή και τη βασική ορολογία που προέρχεται από το πρότυπο ISO 8402, τους τύπους των άλλων προτύπων (9001-9004), την προσυμβολαϊκή αξιολόγηση (ή προκαταρκτική αξιολόγηση), οδηγίες για τη δημιουργία και επανεξέταση των συμβολαίων και μια λίστα των στοιχείων του

συστήματος ποιότητας. Στο πρότυπο ISO 9000 καθορίζονται οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές προκειμένου να τεθεί σε λειτουργία ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας, συσχετίζονται οι διάφορες έννοιες της ποιότητας ενώ παράλληλα αποσαφηνίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται για την εφαρμογή των μοντέλων ISO 9001, ISO 9002 και ISO 9003.

Στη συνέχεια θα κάνουμε μια μικρή αναφορά στο σύστημα ποιότητα ISO 9001, το οποίο ουσιαστικά αποτελεί και τη πλέον σχετική έκφραση, που υποδηλώνει τη σχέση μεταξύ Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, οργανωτικού σχεδιασμού και απόδοσης.

7.3 ISO 9001: Συστήματα Ποιότητας – Μοντέλο για τη Διασφάλιση της Ποιότητας στο Σχεδιασμό / Ανάπτυξη, Παραγωγής, Εγκατάσταση και Εξυπηρέτηση (Υπηρεσίες).

Από τα πρότυπα της σειράς το περιεκτικότερο και όταν μια εταιρεία το εφαρμόζει οφείλει να ικανοποιεί στο σύνολο τους τα 20 βασικά άρθρα-απαιτήσεις οργάνωσης και διασφάλισης της ποιότητας του προϊόντος. Πιο συγκεκριμένα, καλύπτει τόσο το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την παραγωγή, όσο και τον τρόπο εξυπηρέτησης μετά την πώληση, την εγκατάσταση και τη συντήρηση της βιομηχανίας (Αρβανιτογιάννης, 2001). Δηλαδή, το πρότυπο ISO 9001 χρησιμοποιείται όταν απαιτείται η συμμόρφωση του προμηθευτή με συγκεκριμένες απαιτήσεις σε ολόκληρη τη διαδικασία παραγωγής, από το σχεδιασμό του προϊόντος έως τη χρήση του προϊόντος από τον αγοραστή.

Το πρότυπο αυτό, εφαρμόζεται κυρίως όταν το συμβόλαιο (π.χ. μεταξύ του προμηθευτή και του αγοραστή-πελάτη) απαιτεί έμφαση και προσοχή στο σχεδιασμό και όταν υπάρχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις στην απόδοση του προϊόντος. Τέλος το σύστημα αυτό περιλαμβάνει τις απαιτήσεις όλων των άλλων μοντέλων της σειράς ISO 9000, συμπεριλαμβανομένων και αυτών του ISO 9004, στην αυστηρότερη όμως μορφή τους (Τσιότρας 1995).

8. Μεθοδολογία

Η παρούσα εργασία εξέτασε τόσο την θεωρητική όσο και την εμπειρική διάσταση της σχέσης μεταξύ Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, οργανωτικού σχεδιασμού και απόδοσης. Αναφορικά με την θεωρητική διάσταση της σχέσης αυτής μεταξύ Διοίκησης Ολικής Ποιότητας οργανωτικού σχεδιασμού και απόδοσης, προσπαθήσαμε να παρουσιάσουμε αρχικά τα βασικά στοιχεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, σε μια προσπάθεια να ορίσουμε ουσιαστικά την έννοια και τις βασικές της αρχές, ενώ στη συνέχεια αναφερθήκαμε πιο συγκεκριμένα στον οργανωτικό σχεδιασμό, αναφέροντας, ότι οι αλλαγές οι οποίες έχουν συντελεστεί στο παγκόσμιο περιβάλλον, όπως η διεθνοποίηση της οικονομίας και της αγοράς αλλά και η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας οδήγησαν στην όξυνση του ανταγωνισμού μεταξύ των επιχειρήσεων, τα οποία με τη σειρά τους έχουν αυξήσει τη σημασία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, μέσω των τεχνικών, που χρησιμοποιεί και του τρόπου, που υλοποιείται αυτός μέσα στην επιχείρηση.

Με άλλα λόγια, η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας οδηγεί αυτούς, που υιοθετούν τις βασικές τους αρχές, στην υιοθέτηση μιας νέας διαθρωτικής δομής να στηρίζεται κατά βάση στις διαδικασίες, σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μεθόδους, που στηρίζονταν στις βασικές λειτουργίες της επιχείρησης, όπως είναι οι πωλήσεις, το μάρκετινγκ κλπ.

Επίσης, στη συνέχεια της βιβλιογραφικής μας ανασκόπησης κάναμε μια σύνδεση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας με αυτή της πιστοποίησης της ποιότητας, μέσω των προτύπων ISO, ώστε να καταδείξουμε, μέσα από προγενέστερες μελέτες την σημασία μεταξύ διοίκησης ολικής ποιότητας και οργανωτικής απόδοσης. Τα συμπεράσματα των παραπάνω ερευνών έδειξαν την ύπαρξη μιας θετικής σχέσης μεταξύ Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και οργανωτικής απόδοσης.

Στη συνέχεια, όπως θα παρουσιάσουμε παρακάτω, διερευνήσαμε από κοινού με τον κ. Λουκά Τσιρώνη, την παραπάνω σχέση στα πλαίσια Διοίκησης Ολικής Ποιότητας οργανωτικού σχεδιασμού και απόδοσης, εφαρμόζοντας ποσοτική έρευνα, η οποία διεξήχθη την περίοδο Ιανουαρίου – Φεβρουαρίου 2013, μέσω της δημιουργίας και διάθεσης ερωτηματολογίων (μέσω e-mail) σε μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις στα Βαλκάνια (συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας), λόγω της πλήρους οργάνωσης των αντίστοιχων τμημάτων, ενώ στη συνέχεια μεταφέραμε τα δεδομένα από τις απαντήσεις αυτές στο πρόγραμμα SPSS, για την τελική επεξεργασία τους.

Επίσης, χρησιμοποιήσαμε μια σειρά από στατιστικές μεθοδολογίες, οι οποίες ενδείκνυται για τέτοιους είδους έρευνες. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήσαμε τα εξής:

- Το Test των Cronbach's Alpha (Άλφα του Κρόνμπαχ) αναφορικά με την μελέτη της αξιοπιστίας των δεδομένων. Κύριος σκοπός μας ήταν δηλαδή να διαπιστώσουμε την τυχαιότητα των απαντήσεων. Με άλλα λόγια, θέλαμε να εξετάσουμε το κατά πόσον οι απαντώντες πήραν στα σοβαρά το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο, που τους διανεμήθηκε. Το τεστ αυτό στη συνέχεια το τρέξαμε τόσο για το σύνολο των δεδομένων όσο και για άλλα μικρότερα κομμάτια του δείγματος, σε μια προσπάθεια να περιορίσουμε όσο δυνατόν περισσότερο τα λάθη.
- Εξετάσαμε την κανονικότητα του δείγματος (Normality test), έτσι ώστε να αποφανθούμε για την κατηγορία των μεθοδολογιών που θα ακολουθηθούν στα επόμενα βήματα. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί, ότι σε μεγάλα δείγματα (περίπου 180 ερωτηματολόγια) ακόμα και εάν η κανονικότητα δεν πετυχαίνεται ακολουθούμε παραμετρικές τεχνικές.
- Στη συνέχεια, το επόμενο βήμα ήταν η εφαρμογή στατιστικών μεθοδολογιών. Αφού επιλέξαμε ποιες θα είναι οι μεθοδολογίες, το επόμενο βήμα μας έπρεπε να ήταν η κατασκευή κάποιων υποθέσεων. Ο αριθμός των υποθέσεων είναι μεγάλος, διότι στηρίζεται σε συνδυασμούς των μεταβλητών (ερωτήσεις ερωτηματολογίου) μεταξύ τους. Για παράδειγμα η ποιο κλασική υπόθεση που κάνουμε είναι να ελέγξουμε την συμφωνία των δύο φύλων με την μέθοδο της Ανάλυσης της Διακύμανσης (ANOVA), έτσι ώστε να δούμε δηλαδή εάν οι άντρες και οι γυναίκες βλέπουν το ερευνητικό μας ερώτημα (σκοπός διπλωματικής, σκοπός ερωτηματολογίου) με τον ίδιο τρόπο ή όχι. Με τον τρόπο αυτό ελέγχουμε υποθέσεις από το δείγμα, εξυπηρετούμε τους σκοπούς που έχουμε θέσει από την αρχή στην διπλωματική. Ο αριθμός των υποθέσεων

δεν είναι περιοριστικός συνήθως 6-7 υποθέσεις είναι αρκετές για να εκπληρώσουμε τους στόχους μας.

- Στη συνέχεια, επόμενη μεθοδολογία μας ήταν η Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis). Πιο συγκεκριμένα, η παραγοντική ανάλυση είναι μία μεθοδολογία μείωσης των μεταβλητών, χωρίς να πειραχτεί η αξιοπιστία των δεδομένων. Για παράδειγμα, αρκεί να σκεφτούμε το εξής: Να έχουμε κατασκευάσει δηλαδή ένα ερωτηματολόγιο με το οποίο να εξετάζουμε μία έννοια με 40 ερωτήσεις-μεταβλητές. Με άλλα λόγια να έχουμε ένα μοντέλο 40 μεταβλητών. Η παραγοντική ανάλυση θα ομαδοποιήσει αυτές τις ερωτήσεις και θα κατασκευάσει ένα νέο μοντέλο με πολύ λιγότερες π.χ. 12.
- Τέλος, όλη μας η μελέτη ολοκληρώθηκε, μέσω της χρήση των Μοντέλων Δομικών Εξισώσεων (Structural equation modeling). Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για μία μεθοδολογία μοντελοποίησης των αποτελεσμάτων μας κατά την οποία παράγεται ένα μοντέλο, που δείχνει την σχέση που έχουν οι μεταβλητές μεταξύ τους καθώς και τις αλληλεξαρτήσεις τους. Με το μοντέλο αυτό είμαστε πλέον σε θέση να πούμε, ότι έχουμε μελετήσει την έννοια της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα πλαίσια του οργανωτικού σχεδιασμού και της οργανωτικής απόδοσης και γνωρίζουμε σαφώς από ποιούς παράγοντες εξαρτώνται και πως αυτοί συνδέονται μεταξύ τους.

9. Ανάλυση Στοιχείων

9.1 Αξιοπιστία αποτελεσμάτων

Το πρώτο στάδιο της ερευνητικής διαδικασίας, είναι ο έλεγχος της αξιοπιστίας των δεδομένων που πραγματοποιήθηκε μέσω του υπολογισμού του συντελεστή Cronbach Alpha, καθώς είναι ένας από τους πιο συχνά χρησιμοποιούμενο δείκτη για το σκοπό αυτό (Vehkalahti, 2000). Ο εν λόγω δείκτης ονομάζεται και δείκτης εσωτερικής συνάφειας. Υπό αυτή την έννοια υποδηλώνει αποτυπώνει τον βαθμό στον οποίο τα στοιχεία (ερωτήσεις) μιας αθροιστικής κλίμακας μετρούν την ίδια έννοια – δημιουργήμα. Οι τιμές του δείκτη κυμαίνονται από 0 έως 1. Τιμές πάνω από 0.7 ικανοποιούν το κριτήριο της εσωτερικής συνοχής των δεδομένων μιας κλίμακας και συνεπώς μεταξύ των στοιχείων υπάρχει καλή συσχέτιση (Vehkalahti, 2000). Επίσης οι George και Mallery (2003, σελ. 231)¹ παρέχουν τις εξής ερμηνείες για τα αποτελέσματα του Cronbach α : $\alpha > 0.90$ τέλειος, $\alpha > 0.80$ καλός, $\alpha > 0.70$ αποδεκτός, $\alpha > 0.60$ αμφισβητήσιμος, $\alpha > 0.50$ φτωχός και $\alpha < 0.50$ μη αποδεκτός. Αναφορικά με την παρούσα έρευνα όπως παρατηρείται από τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον πίνακα 9.1.1, ότι ο συνολικός συντελεστής Cronbach Alpha (αφορά στο σύνολο των ερωτήσεων) εμφανίζει υψηλή τιμή 0.869, που σημαίνει ότι το ερωτηματολόγιο εμφανίζει υψηλή αξιοπιστία.

¹ George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Επίσης, εξετάζοντας τις διαφορετικές αθροιστικές κλίμακες ερωτήσεων παρατηρούνται και πάλι στις περισσότερες περιπτώσεις υψηλές τιμές του συντελεστή, γεγονός που δείχνει ότι υπάρχει υψηλή εσωτερική συνάφεια μεταξύ των αντίστοιχων στοιχείων της κάθε κλίμακας,

Πιο συγκεκριμένα, για τρεις από τις κλίμακες, δηλαδή για τα «Εμπόδια υιοθέτησης αρχών ποιότητας», «Χαρακτηριστικά οργανωτικού σχεδιασμού», «Τομείς οργανωτικής απόδοσης» ο συντελεστής Cronbach Alpha εμφανίζει τιμή μικρότερη από 0.7 και για το λόγο αυτό για αυτές τις κλίμακες προχωρήσαμε σε νέους υπολογισμούς, αφαιρώντας ένα προς ένα τα στοιχεία από την αθροιστική κλίμακα έτσι ώστε να βρούμε εκείνα τα στοιχεία τα οποία λαμβάνουν την μεγαλύτερη δυνατή τιμή.

Όπως παρατηρείται από τα στοιχεία του πίνακα 9.1.2. για τις τρεις κλίμακες που δεν ικανοποιούσαν το κριτήριο αξιοπιστίας μετά την αφαίρεση ορισμένων στοιχείων η τιμή του συντελεστή Cronbach Alpha αυξήθηκε σημαντικά. Τέλος, αξίζει να σημειώσουμε, ότι για την κλίμακα με τίτλο «Είδος οργανωτικής δομής» ο συντελεστής είναι αρνητικός. Αυτό οφείλεται στο ότι οι ερωτήσεις της κλίμακας είναι αντίθετες μεταξύ τους.

Πίνακας 9.1.1: Αξιοπιστία δεδομένων σύμφωνα με το συντελεστή Cronbach Alpha

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ Cronbach A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ
ΜΕΡΟΣ Α': ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ		
Τεχνικές & Πρακτικές ποιότητας	0.903	15
Αντιλήψεις και Αρχές ποιότητας	0.838	10
Προβλήματα ποιότητας	0.777	4
Στόχοι ποιότητας	0.723	7
Εμπόδια υιοθέτησης αρχών ποιότητας	0.639	5
Τομείς βελτίωσης	0.872	9
ΜΕΡΟΣ Β': ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ		
Χαρακτηριστικά οργανωτικού σχεδιασμού	0.638	3
Οργανόγραμμα και Περιγραφή θέσεων εργασίας	0.755	3
ΜΕΡΟΣ Γ': ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ		
Τομείς οργανωτικής απόδοσης	0.651	14
Οργανωτική απόδοση σε σχέση με άλλους οργανισμούς	0.722	5
Εργασιακό περιβάλλον & εργαζόμενοι	0.914	15
Συνολική ικανοποίηση	-	1
Συνολικός συντελεστής αξιοπιστίας	0.869	95

Πίνακας 9.1.2: Βελτίωση αξιοπιστίας των αθροιστικών κλιμάκων με χαμηλό συντελεστή Cronbach Alpha

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ Cronbach A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ Cronbach A' χωρίς στοιχείο	ΤΕΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ
Εμπόδια υιοθέτησης αρχών ποιότητας	0.638	5	0.683*	4
Χαρακτηριστικά οργανωτικού σχεδιασμού	0.638	3	0.665**	2
Τομείς οργανωτικής απόδοσης	0.651	14	0.812***	13

*Αφαιρέθηκε ένα στοιχείο (ερώτηση «Challenging your suitability»)

** Αφαιρέθηκε ένα στοιχείο (ερώτηση «Empowerment (employees are gives the authority to make decisions»)

*** Αφαιρέθηκε ένα στοιχείο (ερώτηση « Waste»)

Μετά την αφαίρεση 2 ερωτήσεων, μόνο 3 κατηγορίες ερωτήσεων είχαν συντελεστή Cronbach $\alpha < .70$, αυτές του «Είδος οργανωτικής δομής», «Εμπόδια υιοθέτησης αρχών ποιότητας» και «Χαρακτηριστικά οργανωτικού σχεδιασμού». Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι ερωτήσεις που βρίσκονται εντός των κατηγοριών αυτών δεν έχουν επαρκή συσχέτιση μεταξύ τους, ή αποτελούν ετερογενείς κατασκευές (Tavakol & Dennick, 2011).²

² Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making Sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.

Η πρώτη κατηγορία «Είδος οργανωτικής δομής» έχει πολύ χαμηλό συντελεστή Cronbach α και θα πρέπει να αφαιρεθεί ολόκληρη. Οι άλλες δύο, οι οποίες έχουν οριακά μικρότερο συντελεστή Cronbach α (0.683 και 0.665 αντίστοιχα), μπορούν να διατηρηθούν ως έχουν, καθώς σύμφωνα με τον Nunnally (1967, σελ. 226),³ στα πρώτα στάδια μιας έρευνας μέσω κατασκευής ή προσαρμογής ενός ερωτηματολογίου, μια αξιοπιστία της τάξεως του 0.50 ή 0.60 μπορεί να θεωρηθεί επαρκής. Επίσης είναι γνωστό ότι τιμές κοντά στο 0.60 μπορούν να θεωρηθούν ικανοποιητικές, ειδικά αν η κατηγορία-παράγοντας έχει έναν μικρό αριθμό ερωτήσεων (Hair, et. al., 2006).⁴

9.2. Έλεγχος κανονικότητας δεδομένων

Βασική προϋπόθεση για να καταλήξει ο ερευνητής στις μεθόδους (παραμετρικές και μη παραμετρικές) που θα χρησιμοποιήσει για την ανάλυση των δεδομένων που έχει στη διάθεσή του, είναι να μελετήσει τον βαθμό στον οποίο τα δεδομένα του ακολουθούν την κανονική κατανομή. Ένας από τους πιο διαδεδομένους τρόπους για να φανερωθεί αυτό είναι η χρήση των ελέγχων κανονικότητας. Ο πιο γνωστός από τους ελέγχους αυτούς είναι το Kolmogron – Smirnov. Όπως παρατηρείται από τα στοιχεία του πίνακα 3, τα δεδομένα της παρούσας έρευνας δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή, καθώς για όλες τις ερωτήσεις τα αποτελέσματα του ελέγχου Kolmogron – Smirnov είναι στατιστικά σημαντικά ($p < 0.05$).

³ Nunnally, J.C. (1967). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.

⁴ Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6th ed.). New Jersey: Pearson Educational, Inc.

Πίνακας 9.2.1: Έλεγχος κανονικότητας δεδομένων (Kolmogorov – Smirnov)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ	Σημαντικότητα (p-value) του τεστ Kolmogorov – Smirnov*
ΜΕΡΟΣ Α': ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ		
Τεχνικές & Πρακτικές ποιότητας	15	<.05
Αντιλήψεις και Αρχές ποιότητας	10	<.05
Προβλήματα ποιότητας	4	<.05
Στόχοι ποιότητας	7	<.05
Εμπόδια υιοθέτησης αρχών ποιότητας	5	<.05
Τομείς βελτίωσης	9	<.05
ΜΕΡΟΣ Β': ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ		
Χαρακτηριστικά οργανωτικού σχεδιασμού	3	<.05
Οργανόγραμμα και Περιγραφή θέσεων εργασίας	3	<.05
Είδος οργανωτικής δομής	4	<.05
ΜΕΡΟΣ Γ': ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ		
Τομείς οργανωτικής απόδοσης	14	<.05
Οργανωτική απόδοση σε σχέση με άλλους οργανισμούς	5	<.05
Εργασιακό περιβάλλον & εργαζόμενοι	15	<.05
Συνολική ικανοποίηση	1	<.05

* Η τιμή <0.05 δείχνει τη σημαντικότητα του τεστ Kolmogorov – Smirnov για όλες τις ερωτήσεις σε κάθε κατηγορία.

Αυτό όμως δεν αποτελεί πρόβλημα σε έρευνες που έχουν μεγάλο δείγμα, μιας και τα περισσότερα τεστ κανονικότητας της κατανομής των δεδομένων είναι πολύ ευαίσθητα και αποδίδουν υψηλή στατιστική σημαντικότητα υπό αυτές τις συνθήκες.

Ειδικά το Kolmogorov-Smirnov τεστ είναι πολύ ευαίσθητο σε μικρές αποκλίσεις της κανονικής κατανομής, ίσως περισσότερο από τα υπόλοιπα τεστ που υπάρχουν (Razali & Wah, 2011).⁵

Επιπλέον, σύμφωνα με τους Tabachnick και Fidell (2007)⁶, όλες οι επαγωγικές στατιστικές ανάλυσης δεδομένων, όπως το t-test και η ANOVA, είναι σθεναρές (robust) σε αποκλίσεις των τιμών από την κανονικότητα, και ένα μεγάλο δείγμα, ίσως μεγαλύτερο ακόμα και από 40 άτομα (Seo, Kanda, & Fujikoshi, 1995),⁷ είναι ικανό να μειώσει τις επιπτώσεις της μη-κανονικότητας των κατανομών.

⁵ Razali, N.M., & Wah, Y.B. (2011). Power comparisons of Sapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21-33.

⁶ Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.

⁷ Seo, T., Kanda, T., & Fujikoshi, Y. (1995). The effects of nonnormality of tests for dimensionality in canonical correlation and MANOVA models. *Journal of Multivariate Analysis*, 52(2), 325-337.

9.3 Ερευνητικές υποθέσεις

Οι κυριότερες ερευνητικές υποθέσεις είναι οι εξής παρακάτω:

1. Όσο πιο κοντά βρίσκεται ένας οργανισμός στις Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, τόσο βελτιώνεται η Οργανωτική Απόδοσή του.
2. Όσο πιο εξελιγμένος και ευέλικτος είναι ο Οργανωτικός Σχεδιασμός ενός οργανισμού, τόσο βελτιώνεται η Οργανωτική Απόδοσή του.
3. Όσο πιο εξελιγμένος και ευέλικτος είναι ο Οργανωτικός Σχεδιασμός ενός οργανισμού, τόσο περισσότερο μειώνεται η Εργασιακή Ικανοποίηση των υπαλλήλων του.
4. Όσο πιο κοντά βρίσκεται ένας οργανισμός στις Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και είναι ευέλικτος και εξελιγμένος ο Οργανωτικός Σχεδιασμός, τόσο βελτιώνεται η Οργανωτική Απόδοσή του, αλλά ταυτόχρονα μειώνεται η Εργασιακή Ικανοποίηση των υπαλλήλων του.
5. Οι Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και ο Οργανωτικός Σχεδιασμός δεν σχετίζονται άμεσα μεταξύ τους.

9.4 Παραγοντική Ανάλυση

Για τον έλεγχο της δομικής εγκυρότητας της Κλίμακας, έγινε: (α) ο έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett (Bartlett's test of sphericity) για τον έλεγχο της ανεξαρτησίας μεταξύ των μεταβλητών και (β) ο δείκτης Kaiser-Meyer-Olkin (KMO, measure of sampling adequacy) για τον έλεγχο της επάρκειας-καταλληλότητας του δείγματος και (γ) διερευνητική παραγοντική ανάλυση (exploratory factor analysis).

Για τη διενέργεια της διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης, επιλέξαμε, με βάση τα δεδομένα μας, τη μέθοδο των κυρίων αξόνων (principal axis factoring). Τα κριτήρια για τη διατήρηση ή μη κάποιων μεταβλητών ή ερωτημάτων αποτέλεσαν:

- (α) οι φορτίσεις (loadings), όπου το κάθε ερώτημα θα πρέπει να φορτίζει ικανοποιητικά κάποια μεταβλητή ($>.30$)
- (β) οι ιδιοτιμές (eigenvalues) να είναι μεγαλύτερες της μονάδας,
- (γ) η κοινή παραγοντική διακύμανση (communalities) να είναι πάνω από $.30$ και
- (δ) η ερμηνευμένη διακύμανση (explained variance) να ανέρχεται σε ποσοστό πάνω από 30% της συνολικής διακύμανσης (Tabachnick & Fidell, 2007).

Η παραγοντική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με πλάγια περιστροφή των αξόνων (oblimin rotation), έτσι ώστε να αυξηθεί η ερμηνευτική ικανότητα των παραγόντων και των μεταβλητών τους.

9.4.1 Διοίκηση ολικής ποιότητας (ΔΟΠ)

Ο έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett (Bartlett's test of sphericity) ήταν στατιστικά σημαντικός (5946.475, $df=1176$, $p<.000$), αποτέλεσμα που βεβαιώνει για την ανεξαρτησία μεταξύ των μεταβλητών και την καταλληλότητά τους για τη διενέργεια παραγοντικής ανάλυσης.

Ο δείκτης Kaiser-Meyer-Olkin (KMO, measure of sampling adequacy), ο οποίος ελέγχει την επάρκεια-καταλληλότητα του δείγματος, ήταν ικανοποιητικός (.778), αποτέλεσμα που προσέφερε περαιτέρω βεβαιότητα για τη διενέργεια διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης (Tabachnik & Fidell, 2007).

9.4.2 Οργανωτικός Σχεδιασμός

Ο έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett (Bartlett's test of sphericity) ήταν στατιστικά σημαντικός (373.147, $df=10$, $p<.000$), αποτέλεσμα που βεβαιώνει για την ανεξαρτησία μεταξύ των μεταβλητών και την καταλληλότητά τους για τη διενέργεια παραγοντικής ανάλυσης.

Ο δείκτης Kaiser-Meyer-Olkin (KMO, measure of sampling adequacy), ο οποίος ελέγχει την επάρκεια-καταλληλότητα του δείγματος, ήταν ικανοποιητικός (.645), αποτέλεσμα που προσέφερε περαιτέρω βεβαιότητα για τη διενέργεια διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης (Tabachnik & Fidell, 2007).

Πίνακας 9.4.2.1 Ιδιοτιμές

Communalities		
	Initial	Extraction
Self-Managed	1,000	,745
Cross-Functional	1,000	,678
Organizational-structure	1,000	,698
Job-descriptions	1,000	,812
Organizational-chart	1,000	,679

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Όλες οι ιδιοτιμές είναι υψηλότερες από .30, ικανοποιώντας ένα από τα κριτήρια που θέτουμε.

Πίνακας 9.4.2.2 Εξηγημένη διασπορά

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	2,333	46,670	46,670	2,333	46,670	46,670	2,049
2	1,279	25,587	72,256	1,279	25,587	72,256	1,805
3	,556	11,126	83,382				
4	,510	10,194	93,577				
5	,321	6,423	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Το ποσοστό της εξηγημένης διασποράς από το μοντέλο των 2 μεταβλητών είναι 72.26%.

9.4.3 Οργανωτική απόδοση

Ο έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett (Bartlett's test of sphericity) ήταν στατιστικά σημαντικός (4583.395, $df=528$, $p<.000$), αποτέλεσμα που βεβαιώνει για την ανεξαρτησία μεταξύ των μεταβλητών και την καταλληλότητά τους για τη διενέργεια παραγοντικής ανάλυσης.

Ο δείκτης Kaiser-Meyer-Olkin (KMO, measure of sampling adequacy), ο οποίος ελέγχει την επάρκεια-καταλληλότητα του δείγματος, ήταν καλός (.842), αποτέλεσμα που προσέφερε περαιτέρω βεβαιότητα για τη διενέργεια διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης (Tabachnik & Fidell, 2007).

Πίνακας 9.4.3.4: Συνοπτικός πίνακας φορτίσεων στους παράγοντες, όπως προκύπτει από τους πίνακες 9.4.1.3, 9.4.2.3, 9.4.3.3, οι οποίοι παρατίθενται στο παράρτημα

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΕΣ ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ
1^{ος} παράγοντας: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ		
Τεχνικές & Πρακτικές ποιότητας	.43	14
Αντιλήψεις, Αρχές & Στόχοι ποιότητας	.38	15
Προβλήματα ποιότητας	.55	3
Εμπόδια υιοθέτησης αρχών ποιότητας	.75	3
2^{ος} παράγοντας: ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ		
Χαρακτηριστικά οργανωτικού σχεδιασμού	.51	2
3^{ος} παράγοντας: ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ		
Τομείς οργανωτικής απόδοσης	.43	11
Οργανωτική απόδοση σε σχέση με άλλους οργανισμούς	.56	4
Εργασιακό περιβάλλον & εργαζόμενοι	.88	14
4^{ος} παράγοντας: ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ		
Συνολική ικανοποίηση	-	1

Στο παραπάνω πίνακα εμφανίζονται οι φορτίσεις της κάθε μίας ερώτησης στις αντίστοιχες μεταβλητές, αρκεί η φόρτιση να είναι μεγαλύτερη από >.30.

Οι ερωτήσεις στις οποίες αναφερόμαστε παρακάτω φαίνονται στους αναλυτικούς πίνακες **9.4.1.3, 9.4.2.3, 9.4.3.3**, οι οποίοι παρατίθενται στο παράρτημα της εργασίας.

Στον πρώτο παράγοντα παρατηρούμε ότι μια από τις μεταβλητές του, η 2, φορτίζει ελάχιστα. Οπότε είναι πιθανό το συγκεκριμένο μοντέλο να αποτελείται τελικά από 5 και όχι από 6 μεταβλητές όπως είχαμε υποθέσει στην αρχή.

- Στην πρώτη μεταβλητή του πρώτου παράγοντα, Τεχνικές και Πρακτικές ποιότητας, όλες οι ερωτήσεις φορτίζουν ικανοποιητικά, εκτός από την πρώτη ερώτηση *Control*. Αυτή φορτίζει σε λάθος μεταβλητή (στην 2^η) και σε συνάρτηση με τη χαμηλή ιδιοτιμή που παρουσίασε, αποφασίζεται η εξαίρεσή της από τη συνέχεια της ανάλυσης.
- Στη δεύτερη μεταβλητή του πρώτου παράγοντα, Αντιλήψεις και Αρχές ποιότητας, φαίνεται να φορτίζει επιπλέον και η τέταρτη μεταβλητή, Στόχοι ποιότητας. Οπότε δημιουργείται μια συνδυασμένη μεταβλητή με τη σύμπραξη αυτών των δύο, και ονομάζεται Αντιλήψεις, Αρχές και Στόχοι ποιότητας. Οι ερωτήσεις *Quality* και *Satisfaction* φορτίζουν σε λάθος μεταβλητές, οπότε και εξαιρούνται από τη συνέχεια της ανάλυσης.
- Στην τρίτη μεταβλητή του πρώτου παράγοντα, Προβλήματα ποιότητας, τρεις από τις τέσσερις ερωτήσεις φορτίζουν ικανοποιητικά και διατηρούνται ως

έχουν. Η ερώτηση *Production-timing* φορτίζει σε λάθος μεταβλητή και εξαιρείται από τη συνέχεια.

- Στην τέταρτη μεταβλητή του πρώτου παράγοντα, Εμπόδια υιοθέτησης αρχών ποιότητας, φορτίζουν επίσης ικανοποιητικά τρεις από τις τέσσερις ερωτήσεις. Η τέταρτη ερώτηση *Implementation-costs* φορτίζει σε λάθος μεταβλητή, και σε συνδυασμό με τη χαμηλή ιδιοτιμή της, εξαιρείται.
- Τέλος, στην πέμπτη μεταβλητή του πρώτου παράγοντα, Τομείς βελτίωσης, φορτίζουν σωστά και ικανοποιητικά οι επτά από τις εννιά ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις *Reduce-costs* και *Operating-costs* φορτίζουν σε λάθος μεταβλητή, οπότε και εξαιρούνται από τη συνέχεια της ανάλυσης.

Συνολικά, μπορούμε να πούμε, ότι από το ερωτηματολόγιο Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, δημιουργήθηκαν πέντε μεταβλητές, οι εξής:

- Τεχνικές και Πρακτικές ποιότητας, με 14 ερωτήσεις,
- Αντιλήψεις, Αρχές και Στόχοι ποιότητας, με 15 ερωτήσεις,
- Προβλήματα ποιότητας, με 3 ερωτήσεις,
- Εμπόδια υιοθέτησης αρχών ποιότητας, με 3 ερωτήσεις και τέλος,
- Τομείς βελτίωσης, με 7 ερωτήσεις.

Για τον δεύτερο παράγοντα ισχύουν τα εξής:

1. Στην πρώτη μεταβλητή του δεύτερου παράγοντα, Χαρακτηριστικά οργανωτικού σχεδιασμού, οι ερωτήσεις φορτίζουν ικανοποιητικά, οπότε και οι δύο παραμένουν μέσα στην μεταβλητή.
2. Στην δεύτερη μεταβλητή του δεύτερου παράγοντα, Οργανόγραμμα και Περιγραφή θέσεων εργασίας, όλες οι ερωτήσεις φορτίζουν ικανοποιητικά, οπότε και οι τρεις εξ' αυτών παραμένουν μέσα στην μεταβλητή.

Συνολικά, από το ερωτηματολόγιο Οργανωτικός σχεδιασμός, δημιουργήθηκαν δύο μεταβλητές, οι εξής: (α) Χαρακτηριστικά οργανωτικού σχεδιασμού, με 2 ερωτήσεις, και (β) Οργανόγραμμα και Περιγραφή θέσεων εργασίας, με 3 ερωτήσεις.

Για τον τρίτο παράγοντα ισχύουν τα ακόλουθα:

1. Στην πρώτη μεταβλητή του τρίτου παράγοντα, Τομείς οργανωτικής απόδοσης, όλες οι ερωτήσεις φορτίζουν ικανοποιητικά, εκτός από τρεις. Η ερώτηση Defects φορτίζει σε λάθος μεταβλητή (στην 3^η) και σε συνάρτηση με τη χαμηλή ιδιοτιμή που παρουσίασε, αποφασίζεται η εξαίρεσή της από τη συνέχεια της ανάλυσης. Η ερώτηση Operating-costs φορτίζει και αυτή σε λάθος μεταβλητή και σε συνάρτηση με τη χαμηλή ιδιοτιμή που παρουσίασε, αποφασίζεται η εξαίρεσή της από τη συνέχεια της ανάλυσης.

Επίσης, η ερώτηση Complaints φορτίζει επίσης σε λάθος μεταβλητή, και σε συνάρτηση με τη χαμηλή ιδιοτιμή που παρουσίασε, αποφασίζεται η εξαίρεσή της από τη συνέχεια της ανάλυσης.

2. Στην δεύτερη μεταβλητή του τρίτου παράγοντα, Οργανωτική απόδοση σε σχέση με άλλους οργανισμούς, και οι πέντε ερωτήσεις φορτίζουν σωστά και ικανοποιητικά. Όμως η ερώτηση Performance φορτίζει οριακά και σε συνάρτηση με την πολύ χαμηλή ιδιοτιμή της, εξαιρείται από τη συνέχεια της ανάλυσης.

3. Στην τρίτη μεταβλητή του τρίτου παράγοντα, Εργασιακό περιβάλλον και εργαζόμενοι, οι 14 από τις 15 ερωτήσεις φορτίζουν σωστά και ικανοποιητικά. Εξαιρείται μόνο η ερώτηση Knowledgeable, η οποία φορτίζει σε δύο μεταβλητές ταυτόχρονα, με μεγαλύτερη φόρτιση στην λάθος μεταβλητή, και σε συνδυασμό με τη χαμηλή ιδιοτιμή της, εξαιρείται από τη συνέχεια της ανάλυσης.

Συνολικά, από το ερωτηματολόγιο Οργανωτικής απόδοσης, δημιουργήθηκαν τρεις μεταβλητές, οι εξής:

- Τομείς οργανωτικής απόδοσης, με 11 ερωτήσεις,
- Οργανωτική απόδοση σε σχέση με άλλους οργανισμούς, με 4 ερωτήσεις και
- Εργασιακό περιβάλλον και εργαζόμενοι, με 14 ερωτήσεις.

Πίνακας 9.4.3.5: Νέα αξιοπιστία δεδομένων σύμφωνα με το συντελεστή

Cronbach Alpha

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ Cronbach A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ
ΜΕΡΟΣ Α': ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ		
Τεχνικές & Πρακτικές ποιότητας	0.905	14
Αντιλήψεις, Αρχές και Στόχοι ποιότητας	0.884	15
Προβλήματα ποιότητας	0.794	3
Εμπόδια υιοθέτησης αρχών ποιότητας	0.687	3
Τομείς βελτίωσης	0.874	7
ΜΕΡΟΣ Β': ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ		
Χαρακτηριστικά οργανωτικού σχεδιασμού	0.665	2
Οργανόγραμμα και Περιγραφή θέσεων εργασίας	0.755	3
ΜΕΡΟΣ Γ': ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ		
Τομείς οργανωτικής απόδοσης	0.862	11
Οργανωτική απόδοση σε σχέση με άλλους οργανισμούς	0.735	4
Εργασιακό περιβάλλον & εργαζόμενοι	0.914	14
Συνολικός συντελεστής αξιοπιστίας	0.903	94

Όπως μπορούμε να δούμε, όλοι οι καινούριοι συντελεστές αξιοπιστίας Cronbach Alpha, οι οποίοι δημιουργήθηκαν μετά από την διερευνητική παραγοντική ανάλυση, και στα τρία ερωτηματολόγια, είναι σημαντικά βελτιωμένοι σε σχέση με τους αρχικούς.

9.5 Structural Equation Modeling

Για τον έλεγχο του μοντέλου τα σημαντικότερα κριτήρια αποτέλεσαν οι εξής δείκτες:

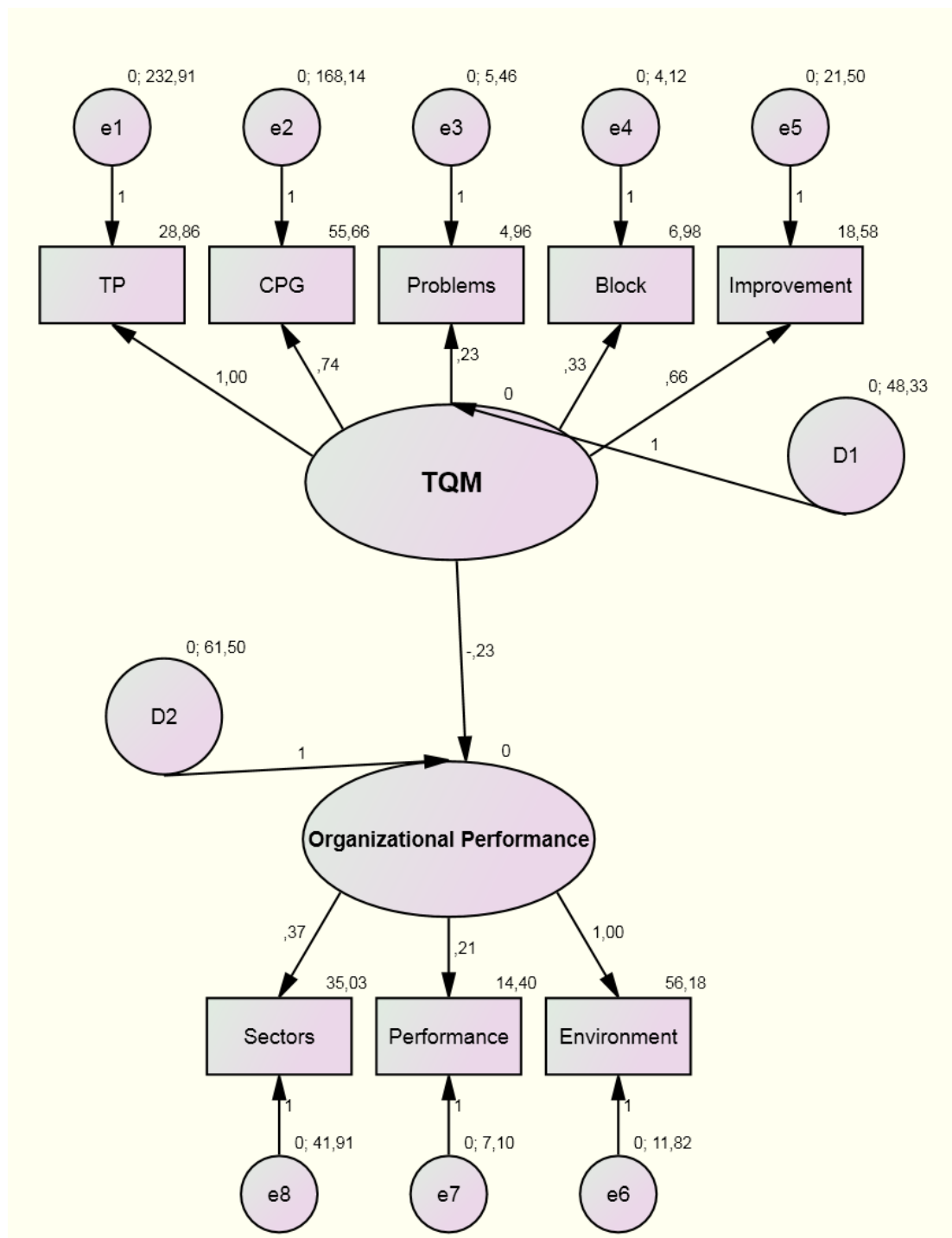
- (α) ο δείκτης χ^2 (chi-square likelihood ratio statistic) (Bentler & Bonnet, 1980) και ο λόγος του χ^2 προς τους βαθμούς ελευθερίας (χ^2/df) (Bentler, 1995; Bentler & Bonnet, 1980),
- (β) ο Comparative Fit Index (CFI) (Byrne, 1994),
- (γ) ο Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) (Hu & Bentler, 1999),
- (δ) ο Normed Fit Index (NFI) (Bentler & Bonnet, 1980),
- (ε) ο Comparative Fit Index (CFI) (Bentler, 1995).

Ο δείκτης Comparative Fit Index (CFI) υπολογίζει την καταλληλότητα του υποτιθέμενου μοντέλου σε σχέση με ένα ανεξάρτητο μοντέλο. Αν το υποτιθέμενο μοντέλο δεν αποτελεί σημαντική βελτίωση του ανεξάρτητου μοντέλου οι δείκτες θα είναι κοντά στο μηδέν (0). Αποδεκτές θεωρούνται οι τιμές που είναι πάνω από .90.

Ο Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) προσδιορίζει την εφαρμογή του μοντέλου. Όταν οι τιμές είναι .05 ή μικρότερες θεωρείται ότι υπάρχει καλή εφαρμογή, όταν είναι έως .08 δείχνουν αποδεκτή εφαρμογή, ενώ, όταν είναι .10 υπάρχει κακή εφαρμογή του μοντέλου.

Από την άλλη, ο Normed Fit Index (NFI) εξετάζει την καταλληλότητα του υποτιθέμενου μοντέλου σε σχέση με ένα βασικό μοντέλο, λαμβάνοντα υπόψη το μέγεθος του δείγματος. Για να υπάρξει καλή εφαρμογή απαιτούνται τιμές πάνω από .90. Ο Comparative Fit Index (CFI) παίρνει τιμές από 0 έως 1, με τις τιμές πάνω από .90 να θεωρούνται αποδεκτές (Bentler, 1990)

9.5.1 Μοντέλα Σχέση Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας με την Οργανωτική Απόδοση



Σχήμα 9.5.1.1

Η επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση δεν εμφάνισε υψηλούς δείκτες, με βάση τους οποίους θα ήταν αποδεκτό το συγκεκριμένο μοντέλο πρόβλεψης της Οργανωτικής Απόδοσης των τριών παραγόντων, από τη Διαχείριση Ολικής Ποιότητας, των πέντε παραγόντων (Σχήμα 9.5.1.1).

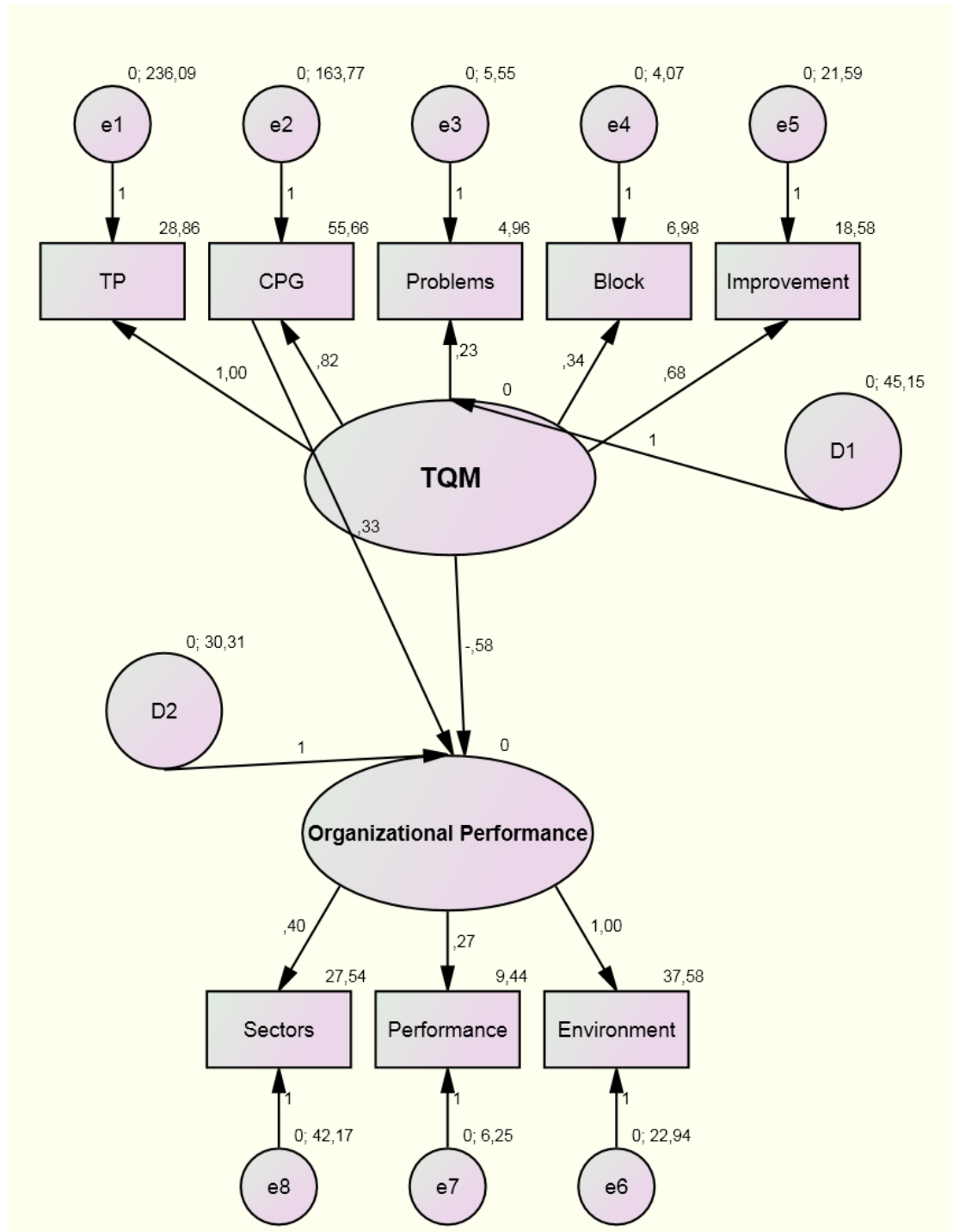
Έτσι, ο δείκτης χ^2 (chi-square likelihood ratio statistic) είναι 192.31, ενώ ο δείκτης χ^2/df ισούται με $192.31/19=10.12$. Ο δείκτης Normed Fit Index (NFI) παρουσίασε τιμή .67, ο Comparative Fit Index (CFI- συγκριτικός δείκτης προσαρμογής) παρουσίασε τιμή .68 και ο δείκτης Bollen IFI είχε τιμή .69, με αποδεκτές τις τιμές για τους τρεις δείκτες πάνω από .90.

Ο δείκτης Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA, ρίζα αθροίσματος διαφορών μέσου) είχε τιμή .17, με τιμές από .05 έως .08 να θεωρούνται αποδεκτές για την εφαρμογή του μοντέλου. Τέλος, ο δείκτης 90% confidence interval of RMSEA παρουσίασε τιμή από .15-.19.

Οι δείκτες Standardized Residual Covariances παρουσίασαν μία συσχέτιση μεταξύ της μεταβλητής Αντιλήψεις, Αρχές και Στόχοι Ποιότητας με την Οργανωτική Απόδοση. Αφού έγινε αυτή η συσχέτιση στο μοντέλο μας, αυτό βελτιώθηκε σημαντικά. Έτσι, ο δείκτης χ^2 (chi-square likelihood ratio statistic) είναι 107.07, ενώ ο δείκτης χ^2/df ισούται με $107.07/18=5.95$.

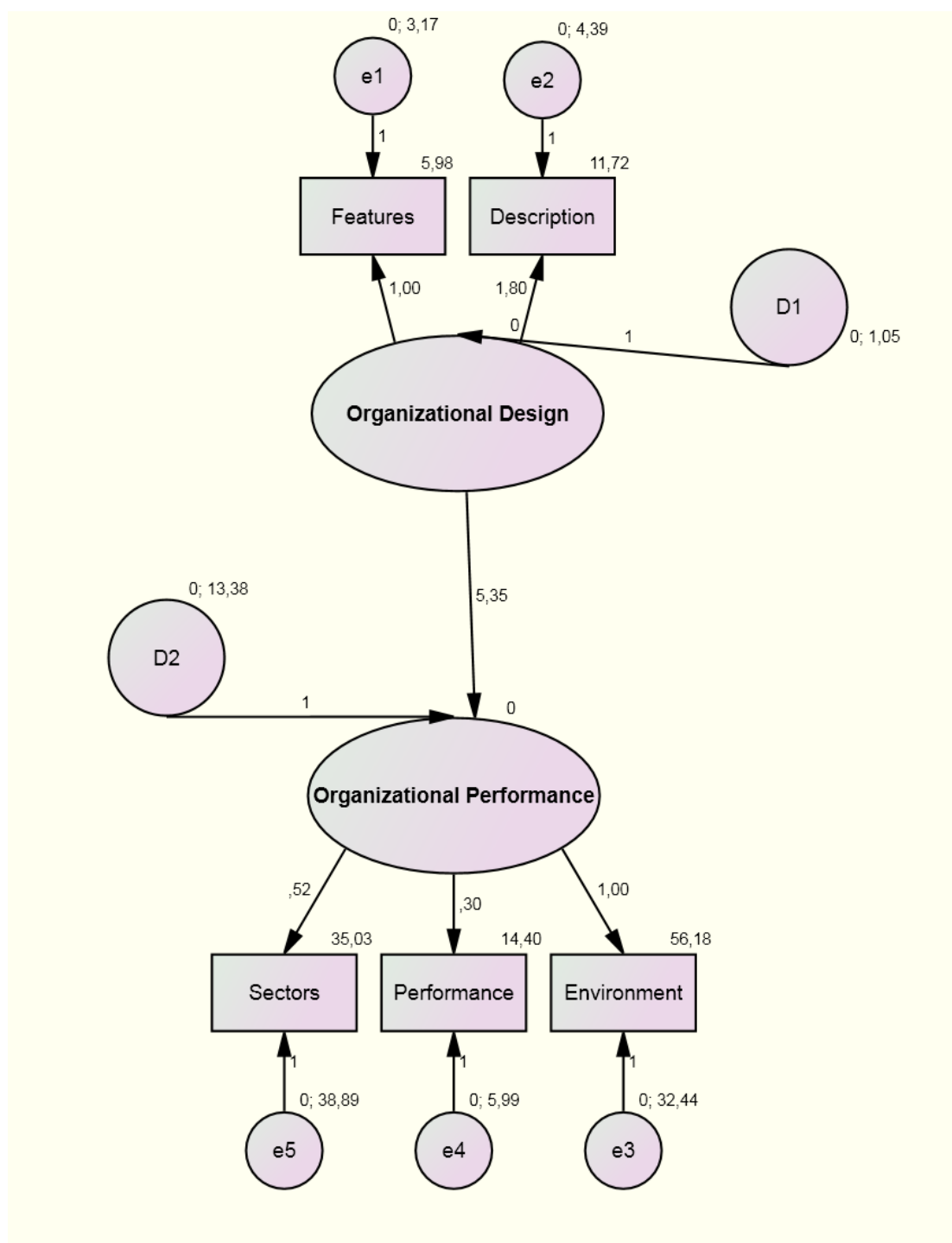
Ο δείκτης Normed Fit Index (NFI) παρουσίασε τιμή .82, ο Comparative Fit Index (CFI) παρουσίασε τιμή .84 και ο δείκτης Bollen IFI είχε τιμή .84. Ο δείκτης Root

Mean Square Error of Approximation (RMSEA) είχε τιμή .13. Τέλος, ο δείκτης 90% confidence interval of RMSEA παρουσίασε τιμή από .11-.15 (Σχήμα 9.5.1.2). Παρόλη τη σημαντική βελτίωση των δεικτών αυτών, αυτοί παρέμειναν χαμηλότεροι από τα αποδεκτά όρια.



Σχήμα 9.5.1.2.

9.5.2. Σχέση Οργανωτικού Σχεδιασμού με την Οργανωτική Απόδοση



Σχήμα 9.5.2.1

Η επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση εμφάνισε υψηλούς δείκτες, με βάση τους οποίους είναι αποδεκτό το συγκεκριμένο μοντέλο πρόβλεψης της Οργανωτικής Απόδοσης των τριών παραγόντων, από τον Οργανωτικό Σχεδιασμό, των δύο παραγόντων (Σχήμα 9.5.2.1).

Έτσι, ο δείκτης χ^2 (chi-square likelihood ratio statistic) είναι 9.39, ενώ ο δείκτης χ^2/df ισούται με $9.39/4=2.35$. Ο δείκτης Normed Fit Index (NFI) παρουσίασε τιμή .96, ο Comparative Fit Index (CFI) παρουσίασε τιμή .98 και ο δείκτης Bollen IFI είχε τιμή .98, με αποδεκτές τις τιμές για τους τρεις δείκτες πάνω από .90. Ο δείκτης Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) είχε τιμή .067, με τιμές από .05 έως .08 να θεωρούνται αποδεκτές για την εφαρμογή του μοντέλου.

Τέλος, ο δείκτης 90% confidence interval of RMSEA παρουσίασε τιμή από .00-.12. Το συγκεκριμένο μοντέλο πρόβλεψης κρίνεται αποδεκτό και μπορούμε να συμπεράνουμε ότι όσο πιο εξελιγμένος και ευέλικτος ο οργανωτικός σχεδιασμός τόσο καλύτερη η οργανωτική απόδοση.

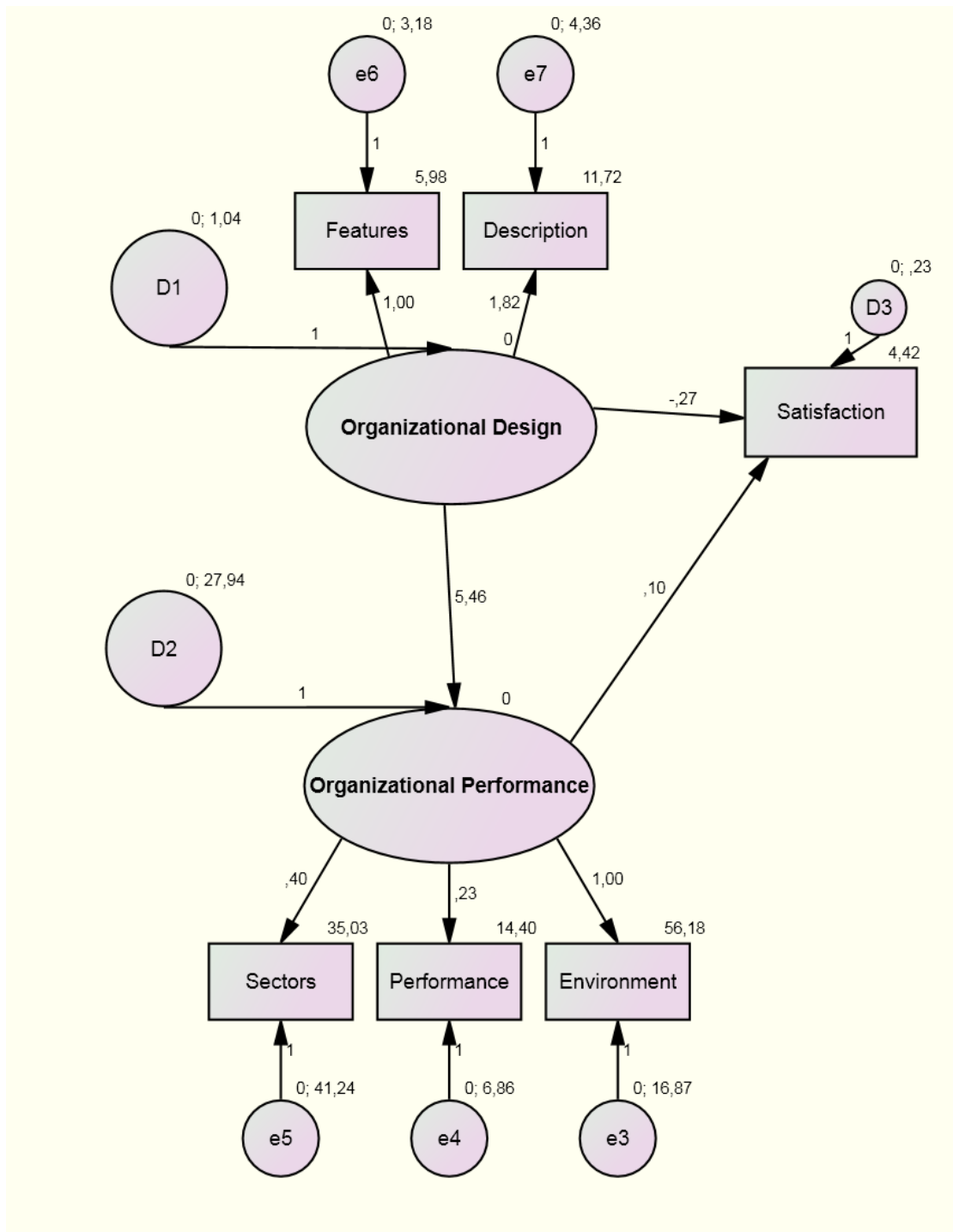
9.5.3 Σχέση Οργανωτικού Σχεδιασμού, Οργανωτικής Απόδοσης και Ικανοποίησης από την εργασία

Στη συνέχεια, με βάση την προηγούμενη ανάλυση, έγινε προσπάθεια προσδιορισμού της ικανοποίησης των εργαζομένων με βάση τόσο τον Οργανωτικό Σχεδιασμό, όσο και την Οργανωτική Απόδοση.

Η επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση εμφάνισε υψηλούς δείκτες, με βάση τους οποίους είναι αποδεκτό το συγκεκριμένο μοντέλο πρόβλεψης της Οργανωτικής Απόδοσης των τριών παραγόντων, από τον Οργανωτικό Σχεδιασμό, των δύο

παραγόντων (Σχήμα 9.5.3.1). Έτσι, ο δείκτης χ^2 (chi-square likelihood ratio statistic) είναι 23.53, ενώ ο δείκτης χ^2/df ισούται με $9.39/4=3.36$. Ο δείκτης Normed Fit Index (NFI) παρουσίασε τιμή .94, ο Comparative Fit Index (CFI) παρουσίασε τιμή .96 και ο δείκτης Bollen IFI είχε τιμή .96, με αποδεκτές τις τιμές για τους τρεις δείκτες πάνω από .90. Ο δείκτης Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) είχε τιμή .089, οριακά αποδεκτός με τιμές από .05 έως .08 να θεωρούνται αποδεκτές για την εφαρμογή του μοντέλου. Τέλος, ο δείκτης 90% confidence interval of RMSEA παρουσίασε τιμή από .05-.13.

Το συγκεκριμένο μοντέλο πρόβλεψης κρίνεται αποδεκτό και μπορούμε να συμπεράνουμε ότι όσο πιο εξελιγμένος και ευέλικτος ο οργανωτικός σχεδιασμός τόσο καλύτερη η οργανωτική απόδοση. Όμως παρουσιάζεται αρνητική συσχέτιση μεταξύ του οργανωτικού σχεδιασμού και της ικανοποίησης, γεγονός που υποδηλώνει ότι όσο αυξάνεται ο οργανωτικός σχεδιασμός, τόσο μειώνεται η ικανοποίηση από την εργασία. Αντίθετα όσο αυξάνεται η οργανωτική απόδοση, τόσο αυξάνεται και η ικανοποίηση.



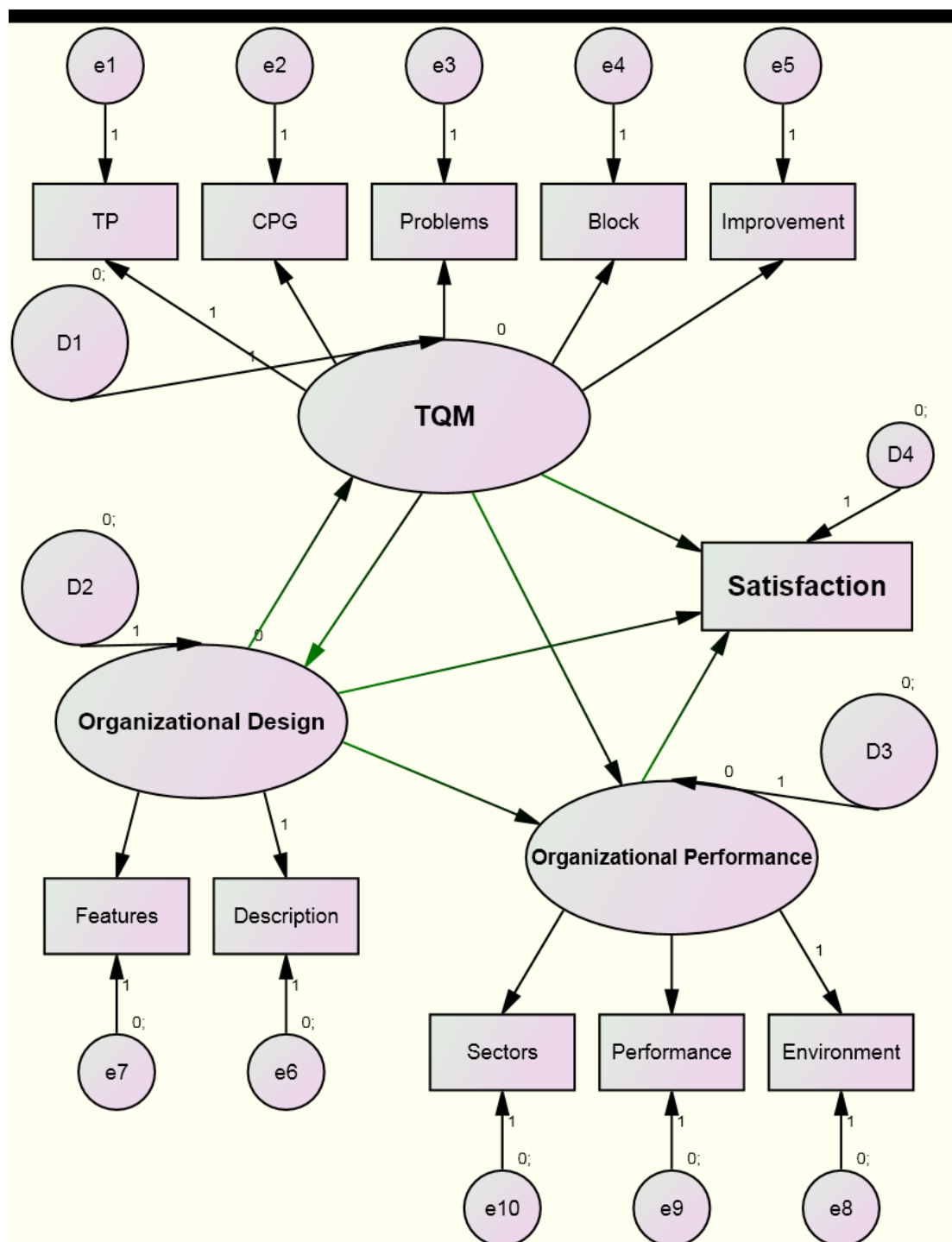
Σχήμα 9.5.3.1

Πραγματοποιήθηκε specification search με το στατιστικό πρόγραμμα AMOS 18. Έγινε προσπάθεια να προσαρμοστούν και οι τέσσερις μεταβλητές μέσα στο μοντέλο πρόβλεψης, δηλαδή συσχέτιση των μεταβλητών Διαχείριση Ολικής Ποιότητας, Οργανωτικός Σχεδιασμός, Οργανωτική Απόδοση και Ικανοποίηση. Το μοντέλο που έγινε προσπάθεια να δημιουργηθεί παρουσιάζεται στο Σχήμα 9.5.3.2. Υπολογίστηκαν συνολικά 128 μοντέλα.

Τα αποτελέσματα της specification search έδειξαν ότι 4 μοντέλα απέδιδαν πιο ικανοποιητικά τις συσχετίσεις που επιδιώκαμε. Αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα 9.5.3.1, κατά αύξουσα σειρά ανάλογα με τον δείκτη BIC_O που παρουσίασαν. Όλα τα αποτελέσματα του BIC_O είναι μεγαλύτερα από >10 , γεγονός που υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει καλή προσαρμογή των δεδομένων μας στα μοντέλα που προσαρμόστηκαν.

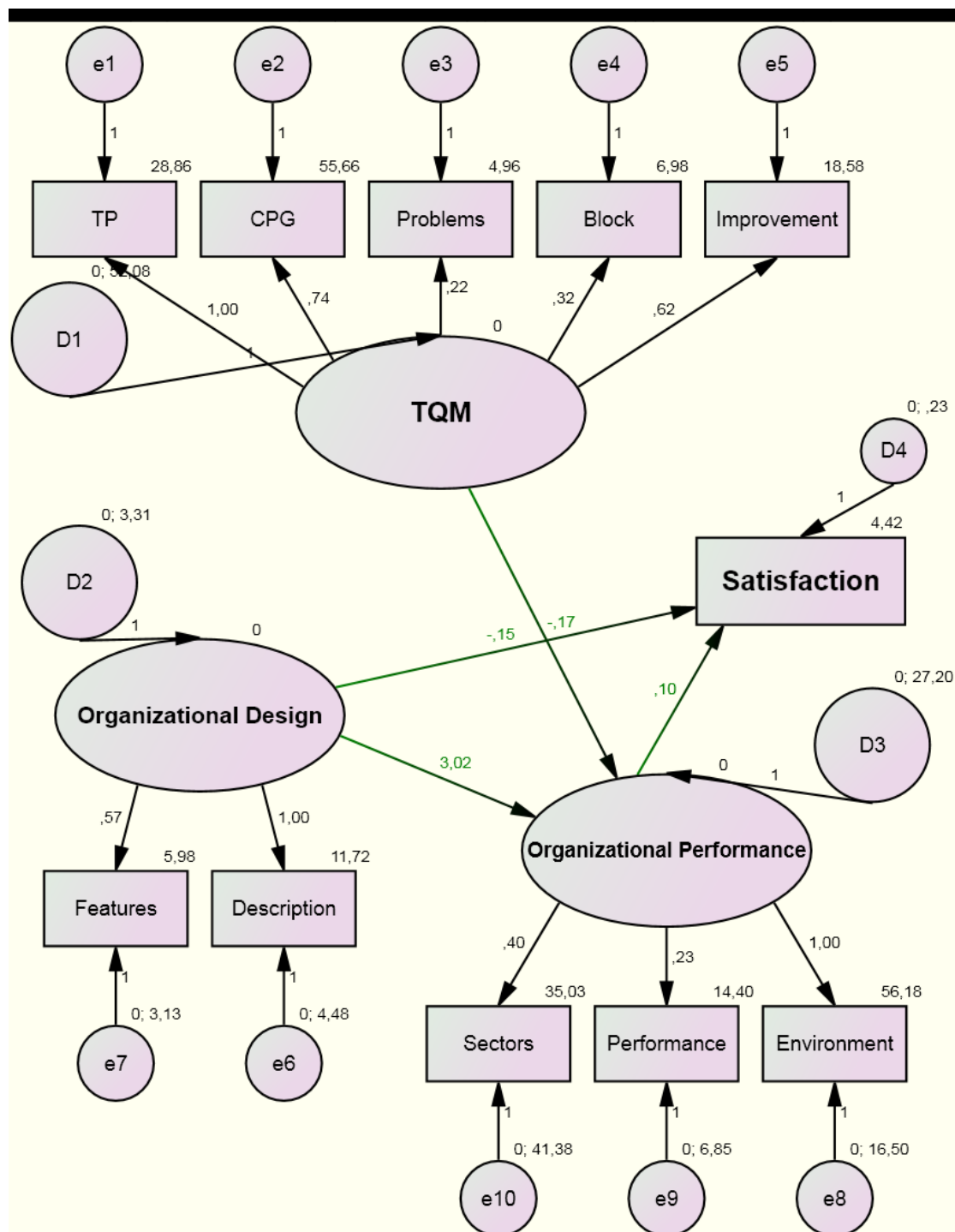
Πίνακας 9.5.3.1.

Model	Params	df	C	C-df	BCC_O	BIC_O	C/df	p
17	36	41	292.354	251.354	206.949	58.227	7.131	0.000
12	35	42	299.120	257.120	211.632	59.282	7.122	0.000
13	35	42	299.757	257.757	212.269	59.919	7.137	0.000
7	34	43	306.136	263.136	216.565	60.587	7.119	0.000



Σχήμα 9.5.3.2. Υποθετικό μοντέλο συσχέτισης τεσσάρων παραγόντων

Το καταλληλότερο μοντέλο νούμερο 17 παρουσιάζεται στο Σχήμα 9.5.3.3

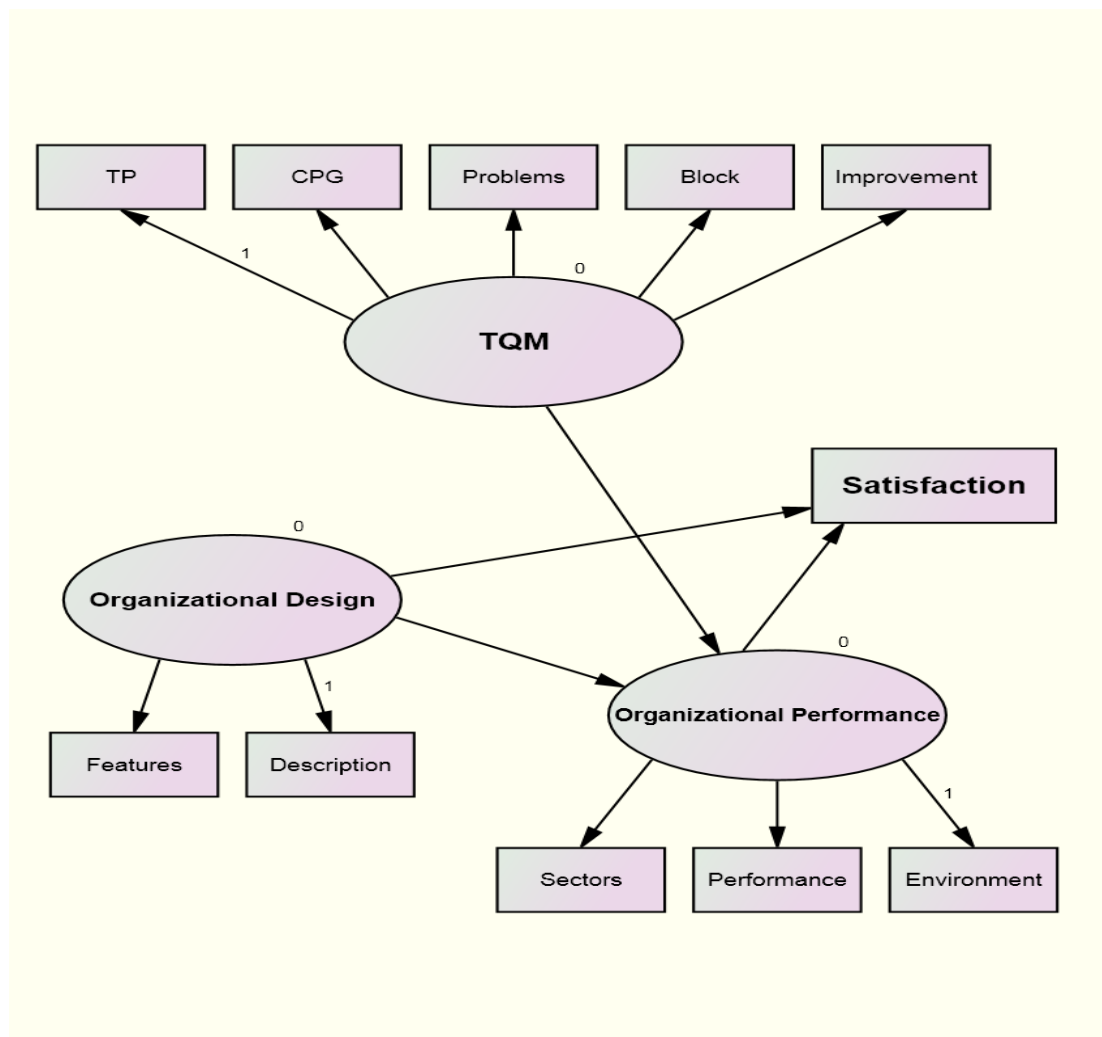


Σχήμα 9.5.3.3. Καταλληλότερο μοντέλο προσαρμογής νούμερο 17.

Ο δείκτης χ^2 (chi-square likelihood ratio statistic) είναι 292.35, ενώ ο δείκτης χ^2/df ισούται με $292.35/41=7.13$. Ο δείκτης Normed Fit Index (NFI) παρουσίασε τιμή .69, ο Comparative Fit Index (CFI) παρουσίασε τιμή .71 και ο δείκτης Bollen IFI είχε τιμή .72, με αποδεκτές τις τιμές για τους τρεις δείκτες πάνω από .90. Ο δείκτης Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) είχε τιμή .143, αρκετά υψηλός, με τιμές από .05 έως .08 να θεωρούνται αποδεκτές για την εφαρμογή του μοντέλου. Τέλος, ο δείκτης 90% confidence interval of RMSEA παρουσίασε τιμή από .13-.16.

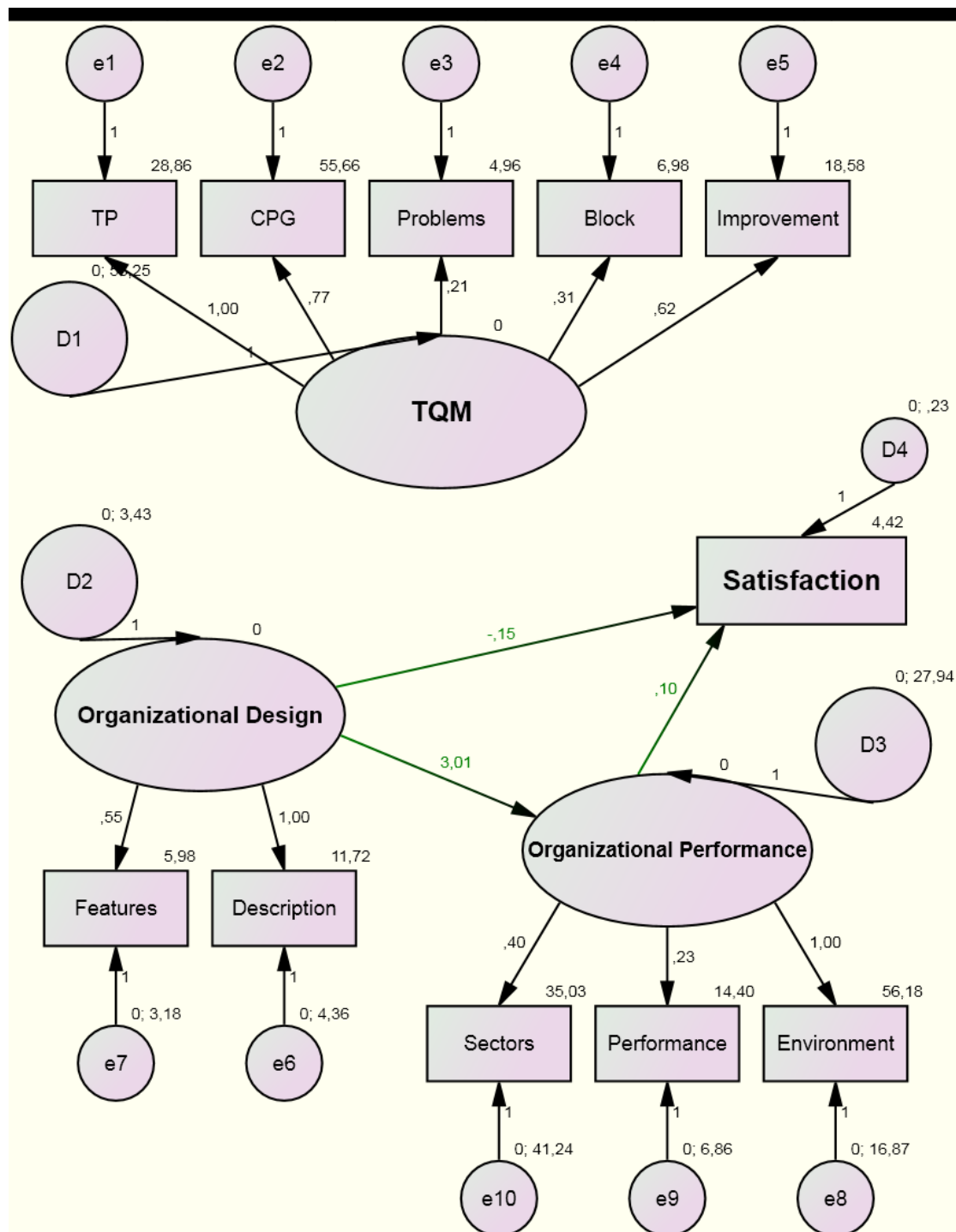
Το συγκεκριμένο μοντέλο πρόβλεψης δεν είναι επαρκές για να εξηγήσει τις συσχετίσεις που παρουσιάζονται, καθώς όλοι οι δείκτες βρίσκονται εκτός των αποδεκτών ορίων, αρκετά χαμηλότερα από αυτά.

Παρόλα αυτά παρατηρούμε ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της Οργανωτικής Απόδοσης και της Ικανοποίησης, καθώς και μεταξύ αυτής και του Οργανωτικού Σχεδιασμού. Επίσης παρατηρείται αρνητική σχέση μεταξύ της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας και της Οργανωτικής Απόδοσης, καθώς και μεταξύ του Οργανωτικού Σχεδιασμού και της Ικανοποίησης.



Σχήμα 9.5.3.4 Απλοποιημένο καταλληλότερο μοντέλο προσαρμογής νούμερο 17

Στη συνέχεια θα παρουσιαστεί και το δεύτερο καταλληλότερο μοντέλο, αυτό με το νούμερο 12 (Σχήμα 9.5.3.5). Όπως θα παρατηρηθεί, η Διαχείριση Ολικής Ποιότητας τοποθετείται εκτός του συγκεκριμένου μοντέλου, χωρίς να υπάρχει καμία συσχέτιση αυτής με τις άλλες τρεις μεταβλητές.



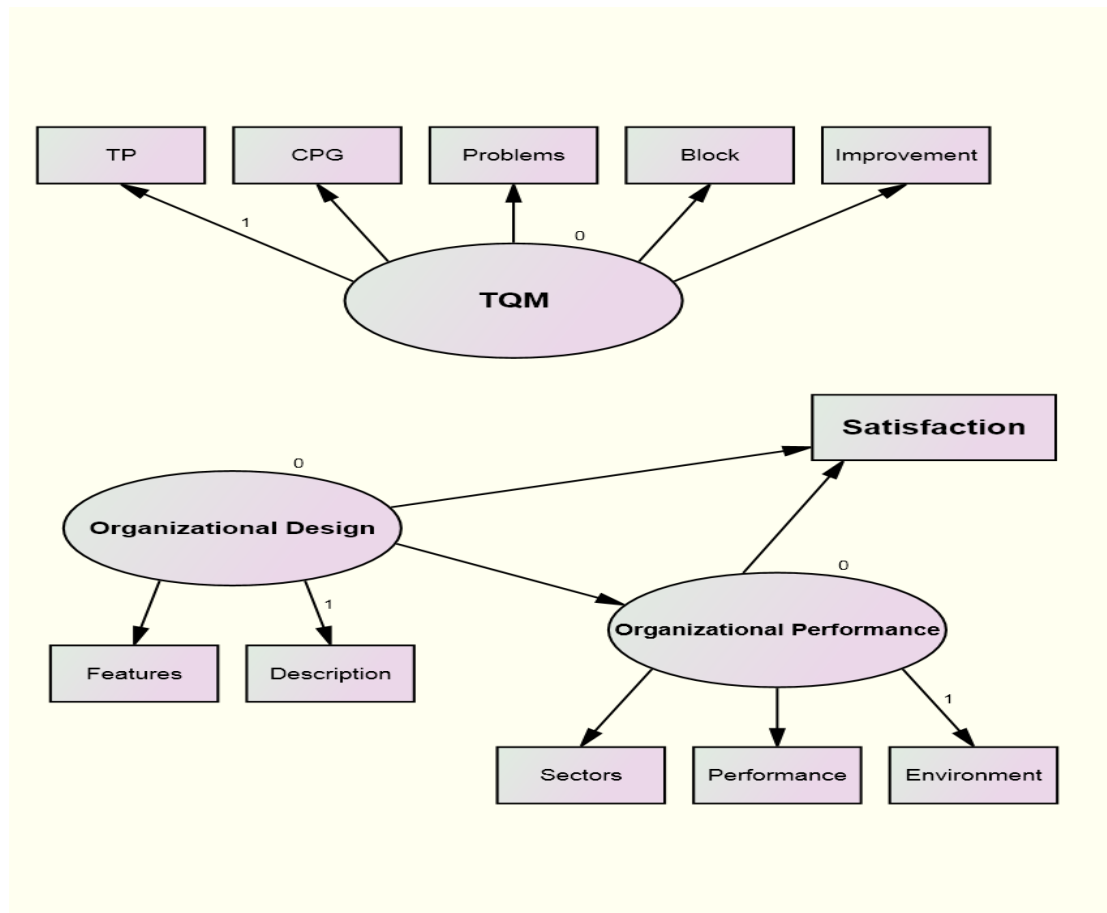
Σχήμα 9.5.3.5. Δεύτερο καταλληλότερο μοντέλο προσαρμογής νούμερο 12

Ο δείκτης χ^2 (chi-square likelihood ratio statistic) είναι 299.12, ενώ ο δείκτης χ^2/df ισούται με $299.12/42=7.12$. Ο δείκτης Normed Fit Index (NFI) παρουσίασε τιμή .68, ο Comparative Fit Index (CFI) παρουσίασε τιμή .71 και ο δείκτης Bollen IFI είχε τιμή .71, με αποδεκτές τις τιμές για τους τρεις δείκτες πάνω από .90. Ο δείκτης Root Mean

Square Error of Approximation (RMSEA) είχε τιμή .143, αρκετά υψηλός, με τιμές από .05 έως .08 να θεωρούνται αποδεκτές για την εφαρμογή του μοντέλου. Τέλος, ο δείκτης 90% confidence interval of RMSEA παρουσίασε τιμή από .13-.16. Το συγκεκριμένο μοντέλο πρόβλεψης δεν είναι επαρκές για να εξηγήσει τις συσχετίσεις που παρουσιάζονται, καθώς όλοι οι δείκτες βρίσκονται εκτός των αποδεκτών ορίων, αρκετά χαμηλότερα από αυτά.

Οι δείκτες επιπλέον είναι ελαφρώς χαμηλότεροι από αυτούς του πρώτου μοντέλου, καθώς και παρατηρούμε ότι η μεταβλητή της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας δεν συσχετίζεται με καμία άλλη μεταβλητή. Τα υπόλοιπα προβλεπτικά μοντέλα παρουσίασαν μία παρόμοια εφαρμογή, κάτι που ίσως να σημαίνει ότι τα δεδομένα της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας είναι ανεπαρκή για να καταστήσουν σαφής μια σχέση αυτής της μεταβλητής με τις υπόλοιπες τρεις μεταβλητές του συγκεκριμένου μοντέλου.

Ίσως να χρειάζεται η εξαίρεση της συγκεκριμένης μεταβλητής από το μοντέλο, και να παραμείνει ως ικανοποιητικό και αποδεκτό μοντέλο αυτού του σχήματος 9.5.3.1 της προηγούμενης ανάλυσης.



Σχήμα 9.5.3.6. Απλοποιημένο δεύτερο καταλληλότερο μοντέλο προσαρμογής
νούμερο 12

10.Συμπεράσματα και Προτάσεις

Όπως προείπαμε, κύριος στόχος της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση τόσο σε θεωρητικό, όσο και σε εμπειρικό επίπεδο, της σχέσης μεταξύ της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας του οργανωτικού σχεδιασμού και της οργανωτικής απόδοσης. Για το λόγο αυτό, πέραν της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, δημιουργήθηκε και διανεμήθηκε ερωτηματολόγιο (μέσω e-mail) σε μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις στα Βαλκάνια (συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας), λόγω της πλήρους οργάνωσης των

αντίστοιχων τμημάτων, ενώ στη συνέχεια μεταφέραμε τα δεδομένα από τις απαντήσεις αυτές στο πρόγραμμα SPSS, για την τελική επεξεργασία τους.

Η θεωρητική ανασκόπηση μας κατέδειξε, ότι υπάρχει μια θετική σχέση μεταξύ της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και του οργανωτικού σχεδιασμού. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, επιχειρήσεις, οι οποίες είχαν υιοθετήσει τις βασικές αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, όπως αυτές περιγράφονται παραπάνω, είχαν ως αποτέλεσμα τη αλλαγή της μέχρι τότε διαθρωτικής δομής τους από μια δομή εστιασμένη στις λειτουργίες, σε μια δομή εστιασμένη πλέον στις διαδικασίες.

Επίσης, μέσα από μια ενδελεχή βιβλιογραφική επισκόπηση ερευνών, που έχουν διεξαχθεί στο παρελθόν αναφορικά με τη σχέση μεταξύ Διοίκησης Ολικής ποιότητας και οργανωτικής απόδοσης, η μεγαλύτερη πλειοψηφία των ερευνών συνέκλινε στο ίδιο αποτέλεσμα, δηλαδή στην ύπαρξη θετικής σχέσης μεταξύ Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και Οργανωτικής Απόδοσης.

Επιπλέον, η παρουσίαση των προηγούμενων ερευνών μας κατέδειξε, ότι ένα μεγάλο μέρος της μεταβλητότητας της επιχειρησιακής επίδοσης μπορεί να αποδοθεί σε πρακτικές ΔΟΠ, ενώ μέσα τα ευρήματα των προηγούμενων ερευνών έδειξαν, ότι η αποτελεσματική ηγεσία από τη διοίκηση, δηλαδή, επηρεάζει έμμεσα την οργανωτική απόδοση μέσω των πρακτικών ΔΟΠ με τις οποίες σχετίζεται. Αναδεικνύεται, επίσης, η σημασία της κατάρτισης και των εργασιακών σχέσεων που συνδέονται άμεσα με την ποιότητα των δεδομένων και την υποβολή εκθέσεων και έμμεσα με τη διαχείριση των προμηθευτών, το σχεδιασμό του προϊόντος και τη διαχείριση των διαδικασιών. Επομένως, όπως και στην περίπτωση της ηγεσίας, φαίνεται να επηρεάζουν άμεσα την οργανωτική απόδοση.

Στη συνέχεια, ασχοληθήκαμε με την εμπειρική διάσταση της παραπάνω έρευνας, μέσω της δημιουργίας και διάθεσης ερωτηματολογίων, τα οποία διανεμήθηκαν σε επιχειρήσεις και στόχευαν στο να καταδείξουν κατά πόσον όσα προελέχθησαν στη θεωρητική διάσταση της έρευνας ισχύουν και στη πράξη, μέσω της χρήσης κατάλληλων στατιστικών μεθοδολογιών.

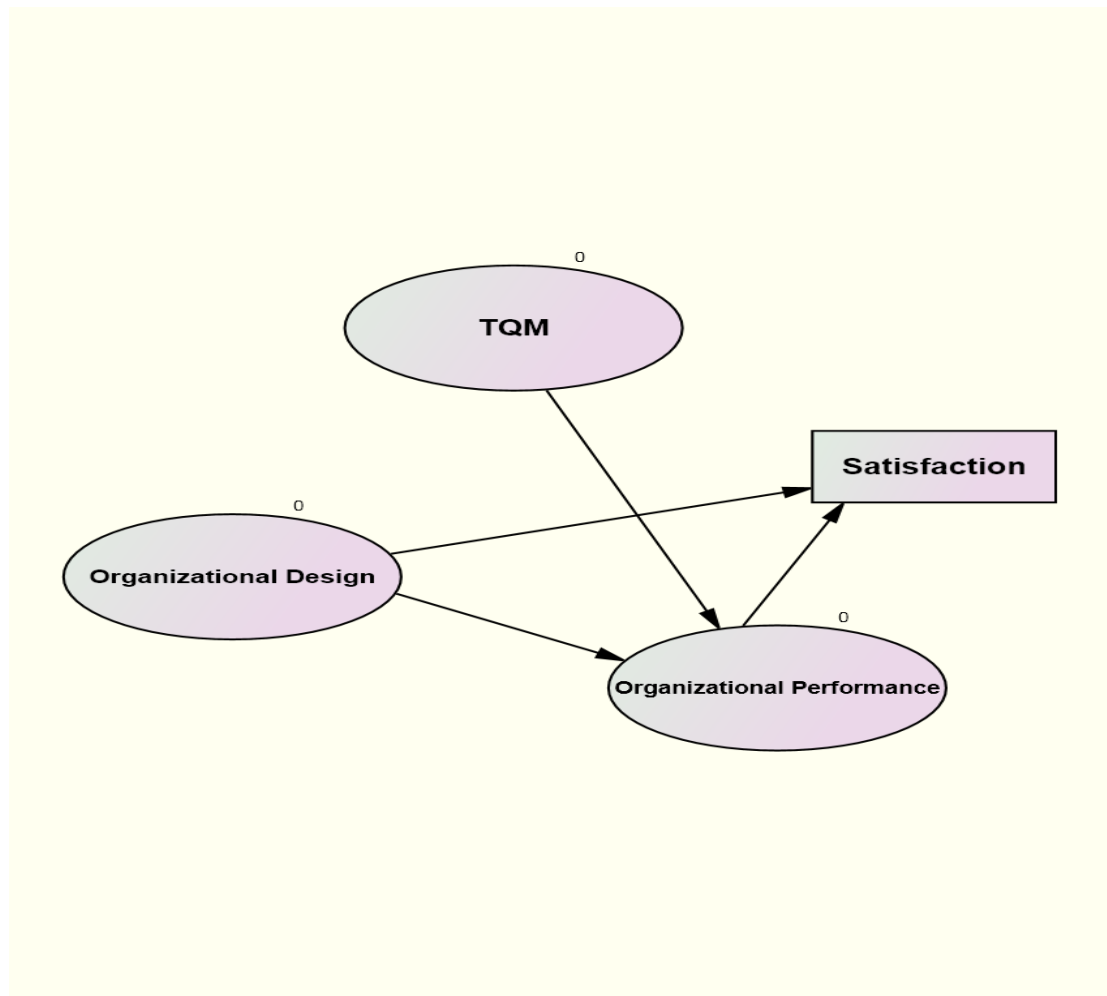
Ύστερα από την εφαρμογή των στατιστικών μεθοδολογιών, καταλήξαμε σε μερικά χρήσιμα συμπεράσματα, τα οποία παραθέτουμε παρακάτω:

A) Δεν υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις, ότι όσο πιο κοντά βρίσκεται ένας οργανισμός στις Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, τόσο θα βελτιώνεται η Οργανωτική Απόδοσή του.

B) Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις, ότι όσο πιο εξελιγμένος και ευέλικτος είναι ο οργανωτικός σχεδιασμός τόσο καλύτερη είναι η οργανωτική απόδοση. Όμως, παρουσιάζεται αρνητική συσχέτιση μεταξύ του οργανωτικού σχεδιασμού και της ικανοποίησης, γεγονός που υποδηλώνει, ότι όσο αυξάνεται ο οργανωτικός σχεδιασμός, τόσο μειώνεται η ικανοποίηση από την εργασία. Αντίθετα όσο αυξάνεται η οργανωτική απόδοση, τόσο αυξάνεται και η ικανοποίηση.

Επίσης, μέσω της specification search, που διενεργήσαμε με το στατιστικό πρόγραμμα AMOS 18, καταλήξαμε στο συμπέρασμα, ότι υπάρχει μια θετική συσχέτιση μεταξύ της Οργανωτικής Απόδοσης και της Ικανοποίησης, καθώς και μεταξύ αυτής και του Οργανωτικού Σχεδιασμού. Επίσης παρατηρήσαμε μια αρνητική σχέση μεταξύ της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας και της Οργανωτικής Απόδοσης, καθώς και μεταξύ του Οργανωτικού Σχεδιασμού και της Ικανοποίησης, τα οποία έρχονται σε πλήρη αντίθεση με τα όσα αναφέραμε παραπάνω στη βιβλιογραφική μας

ανασκόπηση και αυτό θεωρούμε, ότι είναι και το πιο σημαντικό αποτέλεσμα της έρευνάς μας, όπως φαίνεται από το σχήμα 10.1, που παρατίθεται παρακάτω:



Σχήμα 10.1. Απλουστευμένο Σχήμα του **Σχήμα 9.5.3.4.** Καταλληλότερο μοντέλο προσαρμογής νούμερο 17.

Παρόλα αυτά τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής πρέπει να εξεταστούν σε βάθος χρόνου και αν είναι δυνατόν να γίνει μια επανάληψη της έρευνας αυτής σε σύντομο χρονικό διάστημα, χρησιμοποιώντας άλλο δείγμα επιχειρήσεων, καθώς είναι πιθανόν οι επιχειρήσεις που επελέγησαν τελικά να ήταν ο κύριος λόγος που οδήγησε στα παραπάνω αποτελέσματα, αποτελώντας ουσιαστικά και έναν περιορισμό της έρευνάς μας.

Επιπλέον, θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη μας την πολυδιάστατη φύση της ΔΟΠ και να την μελετήσουμε σε ένα ευρύ φάσμα μεταβλητών απόδοσης και σχεδιασμού σχετικών με τις πρακτικές της διοίκησης ποιότητας, ενώ δε θα πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός πως η επίδραση των πρακτικών ΔΟΠ στα διάφορα επίπεδα απόδοσης διαφέρει ανά περίπτωση και θα πρέπει να εκτιμάται αναλόγως.

Για τους λόγους αυτούς, η ανάλυση των δεδομένων χρειάζεται να γίνεται με πιο περίπλοκες μεθόδους από τη διενέργεια παλινδρομήσεων και συσχετισμών, ώστε να είναι δυνατός ο προσδιορισμός των άμεσων και έμμεσων επιδράσεων των πρακτικών της ΔΟΠ.

Επίσης, σε μελλοντικές εμπειρικές μελέτες που θα εξετάζουν τη σχέση ποιότητας-απόδοσης και σχεδιασμού, προτείνεται να περιλαμβάνουν αναλυτικότερες συσχετίσεις μεταξύ των πρακτικών ποιότητας, μεταξύ πρακτικών ποιότητας και απόδοσης και μεταξύ διαφορετικών μεθόδων μέτρησης της απόδοσης, ώστε να επεκταθεί η μελέτη γύρω από τη θεωρία της διοίκησης ποιότητας.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί, ότι η διοίκηση ποιότητας και οι πρακτικές της δεν αποτελούνται από ανελαστικούς κανόνες, αλλά σχηματίζουν μια συνολική φιλοσοφία που διαμορφώνεται από τα εκάστοτε ενδιαφερόμενα μέλη, το ανταγωνιστικό περιβάλλον, τη φύση του επιτηδεύματος και την εκάστοτε επιχειρησιακή στρατηγική. Έτσι, θα πρέπει οι πρακτικές ποιότητας να εναρμονιστούν με τους παράγοντες αυτούς, ώστε να αποφέρουν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα.

11.Βιβλιογραφία

Ελληνική

- 1) Αρβανιτογιάννης Ι.Σ., Ευστρατιάδης Μ.Μ. και Πουντουρόπουλος Ι.Δ. (2001) *ISO 9000 & ISO 14000: Παρουσίαση – ανάλυση προτύπων διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντική διαχείριση – προσαρμογή στη βιομηχανία τροφίμων & ποτών*, Τμήμα Εκδόσεων – Πανεπιστημιακό Τυπογραφείο, Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.
- 2) Γκούλα, Β, (2011), *Η επίδραση των συστημάτων ποιότητας στην απόδοση των επιχειρήσεων*, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
- 3) Δερβιτσιώτης Κ. (2001) *Ανταγωνιστικότητα με διοίκηση Ολικής Ποιότητας*, Εκδοτικός οίκος Interbooks, Αθήνα
- 4) Δερβιτσιώτης, Κ. (2005) *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα
- 5) EUCAT S.A. *Consulting Engineers & Scientists, CMC International (1996) Επιθεώρηση, Αξιολόγηση και Πιστοποίηση Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας ως προς ΕΛΟΤ/EN/ISO 9000:1994 EUCAT S*
- 6) Μπαϊράμης, Ν. (2006) *Η υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας κατά τη χάραξη στρατηγικής μιας επιχείρησης*, Διπλωματική Εργασία, Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών MBA – TQM, Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης των Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

- 7) Μπουγιουκλής, Ι. (2011), *Εφαρμογή των Αρχών της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας & του Μοντέλου Επιχειρηματικής Αριστείας EFQM Business Excellence Model στη Βιομηχανία: Η περίπτωση των Βαφείων της ALUMIL*, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
- 8) Παπαρσένος, Γ. (1999) *Ο δρόμος της ολικής ποιότητας είναι συνεχής*. Ειδική έκδοση της εφημερίδας «Το Κέρδος», Απρίλιος 1999, 43.
- 9) Σκουλούδης, Γ. και Χατζηράκης, Ι. (2008), *Σύγχρονη επιχείρηση και Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας*, Πτυχιακή Εργασία, Σχολή Οικονομίας και Διοίκησης, Τ.Ε.Ι Λογιστικής Κρήτης
- 10) Ταχμιτζάκη, Ε. (2005), *Η στρατηγική για την εφαρμογή Τεχνικών Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις επιχειρήσεις. Η στρατηγική για την επιλογή προμηθευτών με βάση τις αρχές της ΔΟΠ*, Διπλωματική Εργασία, Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών MBA – TQM, Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης των Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- 11) Τσιότρας, Κ. (1995) *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*, Παν/μιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- 12) Τσιότρας, Γ. (2002). *Βελτίωση Ποιότητας*. Αθήνα : Εκδόσεις Μπένος.

Βιβλιογραφία

- 1) Adam Jr., E.E., Corbett, L.M., Flores, B.E., Harrison, N.J., Lee, T.S., Rho, B.H., Ribera, J., Samson, D. and Westbrook, R. (1997) *An international study of quality improvement approach and firm performance*, International Journal of Operations and Production Management, Vol. 17, pp. 842–873.
- 2) American Society for Quality. (2010). *ASQ: The global voice of quality*. Ανάκτηση 05/10/2013, από ASQ: <http://asq.org/>
- 3) Anderson, J.C., Rungtusanatham, M., Schroeder, R.G. and Devaraj, S. (1995) *A path analytic model of a theory of quality management underlying the Deming Management Method: preliminary empirical findings*, Decision Sciences Vol. 26, pp. 637–658.
- 4) Buttle, F. (1997) *ISO 9000: marketing motivations and benefits*, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 14 No. 9, pp. 939-47.
- 5) Choi, T.Y. and Eboch, K. (1998) *The TQM paradox: relations among TQM practices, plant performance, and customer satisfaction*, Journal of Operations Management, Vol. 17, pp. 59–75.
- 6) Dahlgaard, J., Kristensen K. and Kanji G.K (1994) *Advances in Total Quality Management*, The Quality Journey, Carfax Pub. Co.
- 7) Evans, J., & Lindsay, W. (2008). *The Management and Control of Quality*, 7th edition. USA: Thomson South Western.
- 8) George, D. and Mallery, P. (2003), *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon
- 9) Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R. and Tatham, R. (2006), *Multivariate Data Analysis*, 6th edition, New Jersey: Pearson Educational, Inc.

- 10) Heizer, J., & Render, B. (2008). *Managing Quality*, Operations Management, 9th . USA: Pearson Education.
- 11) Hendricks, K.B. and Singhal, V.R. (1995) *Quality awards and the market value of the firm: an empirical investigation*, Management Science, Vol. 42, pp. 415–436.
- 12) Huarng, F., Hong, C. and Chen, C. (1999), *A study of ISO 9000 process, motivation and performance*, Total Quality Management, Vol. 10 No. 7, pp. 1009-25
- 13) Kurtus, R. (1998) *Comparing ISO 9000 and TQM*.
- 14) Macdonald, J. (1996) *TQM – does it always work? Some reasons for disappointment*, Managing Service Quality, Vol. 6, No. 5, 1996, pp. 5-9
- 15) Mohrman, S.A., Tenkasi, R.V., Lawler III, E.E. and Ledford Jr., G.G. (1995) *Total quality management: practice and outcomes in the largest US firms*, Employee Relations Vol. 17, No 3, pp. 26–41
- 16) Nunnally, J.C. (1967). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- 17) Prabhu, V., Appleby, A., Yarrow, D. and Mitchell, E. (2000), *The impact of ISO 9000 and TQM on best practice/performance*, TQM Magazine, Vol. 12 No. 2, p. 8491.
- 18) Razali, N.M., & Wah, Y.B. (2011), *Power comparisons of Sapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests*, Journal of Statistical Modeling and Analytics, 2(1), pp. 21-33.
- 19) Seo, T., Kanda, T., & Fujikoshi, Y. (1995), *The effects of nonnormality of tests for dimensionality in canonical correlation and MANOVA models*, Journal of Multivariate Analysis, 52(2), pp. 325-337.

- 20) Sila, I., (2007) *Examining the Effects of Contextual Factors on TQM and Performance Through the Lens of Organizational Theories: An Empirical Study*, Journal of Operations Management, Vol. 25, No. 1, pp. 83-109
- 21) Singles, J., Ruel, G. and van de Water, H. (2001) *ISO 9000 series – certification and performance*, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 18 No. 1, pp. 62-75.
- 22) Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007), *Using multivariate statistics*, 5th edition, Boston, MA: Allyn & Bacon.
- 23) Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). *Making Sense of Cronbach's alpha*. International Journal of Medical Education, 2, pp. 53-55.
- 24) Terziovski, M., Samson, D. and Dow, D. (1997), *The business value of quality management systems certification: evidence from Australia and New Zealand*, Journal of Operations Management, Vol. 15 No. 1, pp. 1-18.
- 25) Tsekouras, K., Dimara, E. and Skura, D. (2002) *Adoption of a quality assurance system and its effect on firm performance: a study of Greek firms implementing ISO 9000*, Total Quality Management, Vol. 13 No. 6, pp. 827-41
- 26) Wheelen, T. L. and Hunger, J.D. (1995), *Strategic Management and Business Policy*, Addison-Wesley Publishing Company
- 27) Yahya, S. and Goh, W. (2001), *The implementation of an ISO 9000 quality system*, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 18 No. 9, pp. 941-66
- 28) York, K.M.; Miree, C.E. (2004) *Causation or Covariation: An Empirical Re-Examination of the Link Between TQM and Financial Performance*, Journal of Operations Management, Vol. 22, No. 3, pp. 291-311

12. Παράρτημα

12.1 Ερωτηματολόγιο

12.1.1 Μέρος 1: Γενικές Ερωτήσεις

1) Your organization is

☐ SME National ☐ SME International ☐ Large National ☐ Large Multinational

2) Sector (Circle appropriately)

(1) Services

(2) Manufacturing

(3) Retailing

3) Organization size

(1) up to 50

(3) 101 – 200

(2) 51 – 100

(4) 200 or over

4) Organization Life Cycle (How many years your organization operates)

(1) less than 5

(3) 11 – 15

(5) 31 – 50

(2) 6 – 10

(4) 16 – 30

(6) 50 and over

5) You belong to the following age-group:

- ☐ 20-29 ☐ 30-39 ☐ 40-49 ☐ 50-59

6) Your educational background is (Indicate only the highest):

- ☐ High School ☐ University ☐ Postgraduate (MSc) ☐ Doctoral (PhD)

7) Position in the Organization

- ☐ First-line Employee ☐ Supervisor ☐ First-line Manager ☐ Middle Manager ☐ Director/CEO

12.1.2 Μέρος 2: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

1) Which of the following best describes the Quality Management function in your organization:

- ✓ There is a formal Quality Management (QM) department within the organization
- ✓ TQM is undertaken by the owner of the organization
- ✓ TQM is undertaken by a senior manager of the organization
- ✓ TQM is undertaken by a middle manager
- ✓ Other: _____(please specify)

2) To what extent is your organization utilizing the following quality techniques & practices?

(Please circle the appropriate answer for each)

Practices, Techniques & Systems	Very Little	Little	Average	Much	Very Much
Statistical Process Control	1	2	3	4	5
HACCP	1	2	3	4	5
Quality Function Deployment	1	2	3	4	5
ISO systems	1	2	3	4	5
Kaizen approach	1	2	3	4	5
Histograms & Process Chart	1	2	3	4	5
Run Charts & Control Charts	1	2	3	4	5
Critical Path Analysis	1	2	3	4	5
The Fishbone Diagram	1	2	3	4	5
Six Sigma	1	2	3	4	5
Lean Six Sigma	1	2	3	4	5
5 s	1	2	3	4	5
Just In Time	1	2	3	4	5
Benchmarking	1	2	3	4	5
EFQM	1	2	3	4	5

3) To what extent is your organization committed with the following concepts & principles?

(Please circle the appropriate answer for each)

	Very Little	Little	Average	Much	Very Much
Quality is strategically based	1	2	3	4	5
The organization is customer oriented	1	2	3	4	5
Top Management commitment and support	1	2	3	4	5
Scientific approach is used for decision making and problem solving	1	2	3	4	5
There is long term commitment towards quality improvement	1	2	3	4	5
Teamwork is favored	1	2	3	4	5
Training and education on the job is promoted by management	1	2	3	4	5
Employees are empowered to get involved on decision concerning work	1	2	3	4	5
Continuous Improvement	1	2	3	4	5
Quality Driven Culture	1	2	3	4	5

- 4) Evaluate on a scale from (1) 'no problems' to (5) "many problems" whether your company is currently having problems regarding:

	No Problems				Many Problems
Production timing	1	2	3	4	5
Delivery timing	1	2	3	4	5
Construction timing	1	2	3	4	5
The final quality of products	1	2	3	4	5

- 5) To what extent do you consider the following objectives in your business as being met?

Rate on a scale from (1) "not met" to (5) "completely met".

	Not at all met				Completely met
Customer satisfaction	1	2	3	4	5
Reducing the cost of running the company	1	2	3	4	5
Commitment of the leadership in implementing quality projects	1	2	3	4	5
The management of change through qualitative means	1	2	3	4	5

Determination of value to any process	1	2	3	4	5
The systematic training of staff on quality and improvement matters	1	2	3	4	5
The use of appropriate tools and techniques, the use of which ensures the best results	1	2	3	4	5

- 6) To what extent do you think that the following factors block the adoption of quality channels and functionality of your company? Rate on a scale from (1) 'not blocked at all' to (5) "completely blocked."

	Not blocked at all				completely blocked
Lack of quality understanding	1	2	3	4	5
High implementation costs	1	2	3	4	5
Challenging your suitability	1	2	3	4	5
The resistance of workers	1	2	3	4	5
Specific issues of individual departments	1	2	3	4	5

7) To what extent do you consider that there is a need to improve in the following areas?

Rate on a scale from (1) “nothing to improve” to (5) "everything to improve."

	Nothing to improve				Everything to improve
Maximizing the quality of products and services offered	1	2	3	4	5
Reducing the time required for the evolution of each process	1	2	3	4	5
Reduce costs	1	2	3	4	5
Contributing to the achievement of company vision	1	2	3	4	5
Reducing unwanted processes in production lines that do not add value	1	2	3	4	5
Minimizing operating costs	1	2	3	4	5
Enriching procedures and increasing the quality of products and services	1	2	3	4	5
Directly or indirectly increasing the competitiveness of business	1	2	3	4	5

Contributing to the reduction of defective products and services	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

12.1.3 Μέρος 3: Οργανωτικός Σχεδιασμός

1) Which of the following features are evident in your organization? Please circle the most appropriate

	Not at all	Little	Some	A lot	A great deal
Empowerment (employees are gives the authority to make decisions)	1	2	3	4	5
Self-Managed teams (teams that are empowered and can lead themselves)	1	2	3	4	5
Cross-Functional teams (teams that cut across departments to work on a project)	1	2	3	4	5

2) Which of the following best describes your organization?

	Strongly Disagree				Strongly Agree
Has a clearly defined organizational structure	1	2	3	4	5

Has have clear job descriptions	1	2	3	4	5
Has an organizational chart	1	2	3	4	5

3) Indicate the extent to which the following best describes your organization? Please circle the most appropriate

	Not at all	Little	Some	A lot	A great deal
Flat Structure (few levels of hierarchy relative to size)	1	2	3	4	5
Tall Structure (many levels of hierarchy relative to size)	1	2	3	4	5
Functional Structure (people are grouped together based on expertise or experience)	1	2	3	4	5
Divisional Structure (functions are grouped together with regard to demands of product, markets, customers)	1	2	3	4	5

4) Does your organization plan to implement any change(s) in relation to its organizational structure and/or design? If YES: why and how these will be implemented. If NO: why not and under what circumstances would the design change?

5) From your point of view, please discuss how the external environment of your organization effects its structure and design.

12.1.4 Μέρος 4: Οργανωτική Απόδοση

1) Please indicate your organization's performance during last three years on issues below.

(Please circle the appropriate answer to each one of them)

	High decrease	Little Decrease	No change	Little increase	High increase
1. Product/service quality	1	2	3	4	5
2. Defects	1	2	3	4	5
3. Waste	1	2	3	4	5
4. Operating costs per unit	1	2	3	4	5
5. Productivity/effectiveness	1	2	3	4	5
6. Revenue and profits	1	2	3	4	5
7. Sales	1	2	3	4	5
8. Market share	1	2	3	4	5
9. New markets	1	2	3	4	5
10. Competitive advantage	1	2	3	4	5
11. Customer satisfaction	1	2	3	4	5
12. Customer complaints	1	2	3	4	5
13. Employee's satisfaction	1	2	3	4	5
14. Employee's involvement	1	2	3	4	5

2) Compared to other organizations in your sector, how would you rate the performance of your organization in relation to the following? (CIRCLE ONLY ONE ANSWER)

	Poor or at the low end of the industry	below average	Equal to the competition	More than average	Superior or at the high end
Service quality	1	2	3	4	5
Level of productivity	1	2	3	4	5
Profitability	1	2	3	4	5
Stock Market performance	1	2	3	4	5
Environmental matters	1	2	3	4	5

3) Please state the degree to which you agree or disagree with the following statements

	Strongly Disagree				Strongly Agree
Employees' suggestions are considered by the management of the company	1	2	3	4	5
Problems within the company are solved quickly	1	2	3	4	5
Requests by employees are responded to quickly	1	2	3	4	5
The company provides individualized attention to its employees	1	2	3	4	5
The company understands the needs of its employees	1	2	3	4	5
The company anticipates employees' needs	1	2	3	4	5

The employees are knowledgeable	1	2	3	4	5
The employees are well-trained	1	2	3	4	5
The employees are co-operative	1	2	3	4	5
The working environment is attractive	1	2	3	4	5
The working environments is well-kept	1	2	3	4	5
The working environment is pleasant	1	2	3	4	5
The company is reliable	1	2	3	4	5
The company keeps its promises	1	2	3	4	5
The company has a good name	1	2	3	4	5
	Not at All				Very Much
In total how satisfied are you working for your company	1	2	3	4	5

12.2 Πίνακες

Πίνακας 9.4.1.1: Ιδιοτιμές

Communalities		
	Initial	Extraction
Control	1,000	,259
HACCP	1,000	,413
Quality	1,000	,471
ISO	1,000	,352
Approach	1,000	,342
Histograms and Process	1,000	,591
Charts	1,000	,647
Analysis	1,000	,534
Fishbone	1,000	,651
Six-Sigma	1,000	,736
Lean-Six-Sigma	1,000	,720
5 s	1,000	,647
In-time	1,000	,546
Benchmarking	1,000	,414
EFQM	1,000	,712
Quality	1,000	,587
Organization	1,000	,455
Commitment and Support	1,000	,466
Scientific-approach	1,000	,447
Quality-Improvement	1,000	,540
Teamwork	1,000	,448
Training and Education	1,000	,480
Decisions	1,000	,459
Improvement	1,000	,466
Quality-Driven-Culture	1,000	,508
Production-timing	1,000	,613
Delivery-timing	1,000	,722
Construction-timing	1,000	,560
Quality	1,000	,566

Satisfaction	1,000	,331
Cost	1,000	,374
Leadership	1,000	,499
Management	1,000	,552
Value	1,000	,509
Training-staff	1,000	,678
Tools&Techniques	1,000	,537
Quality-understanding	1,000	,504
Implementation-costs	1,000	,274
Resistance	1,000	,598
Issues	1,000	,541
Quality	1,000	,530
Evolution	1,000	,579
Reduce-costs	1,000	,493
Achievement	1,000	,691
Unwanted-processes	1,000	,597
Operating-costs	1,000	,611
Procedures/Quality	1,000	,591
Competitiveness	1,000	,627
Reduction	1,000	,511

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα, όλες οι ιδιοτιμές, εκτός από δύο ήταν υψηλότερες από .30, ικανοποιώντας ένα από τα κριτήρια που θέσαμε εξ' αρχής.

Πίνακας 9.4.1.2: Εξηγημένη διασπορά

Total Variance Explained							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	8,007	16,341	16,341	8,007	16,341	16,341	7,362
2	7,129	14,550	30,891	7,129	14,550	30,891	3,627
3	4,542	9,270	40,161	4,542	9,270	40,161	5,240
4	2,606	5,318	45,479	2,606	5,318	45,479	6,361
5	1,915	3,908	49,387	1,915	3,908	49,387	3,382
6	1,780	3,633	53,020	1,780	3,633	53,020	2,560
7	1,642	3,351	56,371				
8	1,432	2,923	59,294				
9	1,330	2,714	62,007				
10	1,236	2,523	64,530				
11	1,068	2,180	66,710				
12	1,017	2,076	68,786				
13	,948	1,935	70,721				
14	,925	1,888	72,609				
15	,856	1,747	74,356				
16	,833	1,700	76,056				
17	,799	1,631	77,687				
18	,739	1,508	79,195				
19	,673	1,374	80,569				
20	,632	1,291	81,860				

21	,610	1,245	83,105				
22	,599	1,222	84,327				
23	,568	1,159	85,485				
24	,523	1,068	86,553				
25	,488	,995	87,549				
26	,474	,967	88,516				
27	,436	,889	89,405				
28	,424	,865	90,270				
29	,398	,811	91,081				
30	,382	,779	91,860				
31	,355	,724	92,583				
32	,342	,698	93,281				
33	,326	,666	93,946				
34	,307	,627	94,573				
35	,302	,616	95,189				
36	,286	,584	95,773				
37	,243	,496	96,269				
38	,230	,469	96,738				
39	,206	,420	97,157				
40	,190	,387	97,544				
41	,187	,381	97,925				
42	,173	,352	98,277				

43	,163	,333	98,611				
44	,157	,321	98,932				
45	,142	,290	99,222				
46	,126	,257	99,479				
47	,106	,216	99,695				
48	,084	,171	99,865				
49	,066	,135	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Πιο συγκεκριμένα, το ποσοστό της εξηγημένης διασποράς από το μοντέλο των 6 παραγόντων είναι 53.02%.

Φορτίσεις ερωτήσεων στους παράγοντες

Πίνακας 9.4.1.3: Παραγοντική ανάλυση και φορτίσεις στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

	Διοίκηση Ολικής Ποιότητας				
	Τεχνικές-Πρακτικές	Αντιλήψεις-Αρχές- Στόχοι	Προβλήματα	Εμπόδια υιοθέτησης αρχών	Τομείς βελτίωσης
HACCP	,562				
Quality	,534				
ISO	,529				
Approach	,522				
Histograms and Process	,668				
Charts	,753				
Analysis	,651				
Fishbone	,725				
Six-Sigma	,825				
Lean-Six-Sigma	,835				
5 s	,789				
In-time	,695				
Benchmarking	,568				
EFQM	,729				
Organization		,514			

Commitment and Support		,634			
Scientific-approach		,531			
Quality-Improvement		,630			
Teamwork		,613			
Training and Education		,674			
Decisions		,631			
Improvement		,409			
Quality-Driven-Culture		,633			
Cost		,503			
Leadership		,606			
Management		,657			
Value		,603			
Training-staff		,777			
Tools&Techniques		,681			
Delivery-timing			,843		
Construction-timing			,698		
Quality			,722		
Quality-understanding				-,408	
Resistance				-,697	
Issues				-,690	
Quality					,627
Evolution					,690

Achievement					,783
Unwanted-processes					,734
Procedures/Quality					,757
Competitiveness					,777
Reduction					,651

Φορτίσεις ερωτήσεων στους παράγοντες

Πίνακας 9.4.2.3: Παραγοντική ανάλυση και φορτίσεις στον Οργανωτικό Σχεδιασμό

	Οργανωτικός σχεδιασμός	
	Οργανόγραμμα-Περιγραφή θέσεων εργασίας	Χαρακτηριστικά
Self-Managed		,860
Cross-Functional		,823
Organizational-structure	,834	
Job-descriptions	,897	
Organizational-chart	,698	,

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

Πίνακας 9.4.3.1: Ιδιοτιμές

Communalities		
	Initial	Extraction
Quality	1,000	,339
Defects	1,000	,281
Operating-costs	1,000	,255
Productivity/effectiveness	1,000	,464
Revenue and profits	1,000	,581
Sales	1,000	,734
Market-share	1,000	,678
New-markets	1,000	,406
Advantage	1,000	,570
Satisfaction	1,000	,435
Complaints	1,000	,051
Satisfaction	1,000	,447
Involvement	1,000	,404
Quality	1,000	,474
Productivity	1,000	,701
Profitability	1,000	,532
Performance	1,000	,150
Matters	1,000	,399
Suggestions	1,000	,342
Solution	1,000	,481
Requests	1,000	,569
Attention	1,000	,702
Needs	1,000	,528
Anticipation	1,000	,571
Knowledgeable	1,000	,275
Well-trained	1,000	,404
Co-operative	1,000	,288
Attractive	1,000	,520
Well-kept	1,000	,546
Pleasant	1,000	,460
Reliable	1,000	,437
Promise	1,000	,606

Good-name	1,000	,365
-----------	-------	------

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Από τις 33 ιδιοτιμές, όλες (27) εκτός από έξι ήταν υψηλότερες από .30, ικανοποιώντας ένα από τα κριτήρια που θέσαμε εξ' αρχής.

Πίνακας 9.4.3.2: Εξηγημένη διασπορά

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	9,310	28,214	28,214	9,310	28,214	28,214	8,203
2	3,551	10,761	38,974	3,551	10,761	38,974	5,922
3	2,136	6,471	45,445	2,136	6,471	45,445	3,039
4	1,949	5,906	51,351				
5	1,705	5,167	56,518				
6	1,469	4,452	60,970				
7	1,193	3,617	64,586				
8	1,058	3,207	67,793				
9	,980	2,969	70,762				
10	,886	2,684	73,446				
11	,827	2,506	75,952				
12	,762	2,310	78,262				
13	,690	2,090	80,352				
14	,603	1,827	82,179				

15	,580	1,756	83,935				
16	,522	1,581	85,517				
17	,505	1,530	87,047				
18	,467	1,417	88,464				
19	,411	1,245	89,709				
20	,392	1,189	90,898				
21	,366	1,109	92,007				
22	,326	,988	92,994				
23	,318	,963	93,957				
24	,270	,818	94,776				
25	,264	,800	95,575				
26	,255	,772	96,348				
27	,235	,711	97,059				
28	,210	,635	97,694				
29	,191	,579	98,273				
30	,173	,524	98,796				
31	,150	,456	99,252				
32	,132	,400	99,652				
33	,115	,348	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Το ποσοστό της εξηγημένης διασποράς από το μοντέλο των 3 παραγόντων είναι 45.45%.

Φορτίσεις ερωτήσεων στους παράγοντες

Πίνακας 9.4.3.3: Παραγοντική ανάλυση και φορτίσεις στην Οργανωτική Απόδοση

	Οργανωτική Απόδοση		
	Εργασιακό περιβάλλον-Εργαζόμενοι	Τομείς	Σχέση με άλλους οργανισμούς
Quality		,524	
Productivity/effectiveness		,680	
Revenue and profits		,742	
Sales		,823	
Market-share		,791	
New-markets		,582	
Advantage		,736	
Satisfaction		,627	
Satisfaction		,557	
Involvement		,532	
Quality			,611
Productivity			,793
Profitability			,629
Matters			,494
Suggestions	,536		

Solution	,693		
Requests	,729		
Attention	,831		
Needs	,720		
Anticipation	,751		
Well-trained	,526		
Co-operative	,431		
Attractive	,715		
Well-kept	,717		
Pleasant	,655		
Reliable	,650		
Promise	,776		
Good-name	,597		

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.