

# ISO 9000 & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ

ΜΟΥΖΑΚΙΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΜΔΕ-ΟΠ 1323, ΜΒΑ-TQM

## **ISO 9000 & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ**

**Μουζακίτης Απόστολος, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης Πανεπιστημίου Πειραιά, Μεταπτυχιακό στη Διοίκηση Επιχειρήσεων-Διοίκηση Ολικής Ποιότητας Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανεπιστημίου Πειραιά**

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Εισαγωγή .....	8
1.1 Περίληψη.....	8
1.2 Μεθοδολογία .....	8
1.3 Περιγραφή της Εργασίας .....	9
2. Μελέτη Βιβλιογραφίας.....	11
2.1 Η Ποιότητα και ο Ρόλος της Ποιότητας στις Επιχειρήσεις .....	11
2.2 Η Διοίκηση της Ποιότητας.....	13
2.3 Βραβεία Ποιότητας .....	14
2.3.1 Επιχειρηματική Αριστεία (MBNQA- Malcolm Baldrige National Quality Award) .....	15
2.3.2 Επιχειρηματική Αριστεία (EFQM- European Foundation for Quality Management) .....	17
2.4 Πρότυπα Ποιότητας, Τυποποίηση, Οργανισμοί Τυποποίησης και το Πρότυπο ISO 9000 .....	21
2.4.1 Τυποποίηση.....	21
2.4.2 Πρότυπα .....	22
2.4.3 Οργανισμοί Τυποποίησης.....	23
2.4.4 Πρότυπο ISO 9000 .....	24
2.5 Η Συμπεριφορά και η Ικανοποίηση του Πελάτη .....	25
3. Δείκτες Μέτρησης της Απόδοσης των Επιχειρήσεων .....	29
3.1 Η Απόδοση των Επιχειρήσεων .....	29
3.2 Δείκτες Χρηματοοικονομικής Απόδοσης Επιχειρήσεων .....	29
4. Ο Ρόλος της Ποιότητας στη Λειτουργία & την Απόδοση των Επιχειρήσεων .....	35
5. Το Πρότυπο ISO 9000 & η Συμβολή του στην Απόδοση των Επιχειρήσεων.....	41
5.1 Οφέλη από την Εφαρμογή του ISO 9000 .....	45
5.2 Δυσχέρειες από την Εφαρμογή του ISO 9000.....	51
6. Η Υφιστάμενη Κατάσταση στην Ελλάδα.....	60
7. Μεθοδολογία και Ανάπτυξη Υποθέσεων .....	62
7.1 Δεδομένα.....	62
7.2 Ερευνητικές Υποθέσεις .....	65
7.2.1 Μοντέλο Κερδοφορίας: Συσχετισμός Εφαρμογής προτύπου ISO 9000 με την Κερδοφορία.....	65
7.2.2 Παραγωγικό Μοντέλο: Συσχετισμός Εφαρμογής προτύπου ISO 9000 με Εσωτερικές Επιχειρησιακές Βελτιώσεις .....	65

7.2.3 Μοντέλο Πωλήσεων: Συσχετισμός Εφαρμογής Προτύπου ISO 9000 με τις Πωλήσεις .....	67
7.3 Μέθοδος Ανάλυσης Δεδομένων .....	68
8.0 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων .....	69
8.1 Υπόθεση 1: ROA & ROS .....	69
8.2 Υπόθεση 2: Επιπτώσεις στο Κόστος της Επιχείρησης (COGS/SALES RATIO) .....	74
8.3 Υπόθεση 3: Ρυθμός Μεταβολής Πωλησεων .....	77
8.4 Υπόθεση 4: Κυκλος Εργασιών (sales/assets) .....	80
9.0 Συμπεράσματα .....	83
9.1 Γενικά Συμπεράσματα .....	83
9.2 Συμπεράσματα απο την Παρούσα Έρευνα .....	85
10. Προτάσεις και Περιορισμοί .....	89
10.1 Προτάσεις προς τον Ακαδημαϊκό και Επιχειρηματικό Κλάδο. ....	89
10.2 Περιορισμοί στην Έρευνα .....	91
11. Βιβλιογραφία.....	94
12. Παράρτημα.....	102

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Δείκτες Βαρύτητας Επιχειρησιακών Στόχων σε Η.Π.Α. και Ιαπωνία .....	47
Πίνακας 2. Επιχειρήσεις Δομικών Υλικών & Παρεμφερών Κλάδων .....	64
Πίνακας 3: Περιγραφική Στατιστική για τον Δείκτη ROA .....	69
Πίνακας 4: Περιγραφική Στατιστική για τον Δείκτη ROS .....	71
Πίνακας 5: Στατιστικός Έλεγχος Υπόθεσης για ROA .....	73
Πίνακας 6: Στατιστικός Έλεγχος Υπόθεσης για ROS .....	73
Πίνακας 7: Περιγραφική Στατιστική για τον Δείκτη COGS/SALES .....	75
Πίνακας 8: Στατιστικός Έλεγχος Υπόθεσης για COGS/SALES .....	76
Πίνακας 9: Περιγραφική Στατιστική για τον Ρυθμό Μεταβολής Πωλήσεων .....	78
Πίνακας 10: Πινάκας Ranks της Υπόθεσης για Ρυθμό Μεταβολής Πωλήσεων .....	79
Πίνακας 11: Στατιστικός Έλεγχος Υπόθεσης για Ρυθμό Μεταβολής Πωλήσεων .....	79
Πίνακας 12: Περιγραφική Στατιστική για τον Δείκτη SALES/ASSETS .....	80
Πίνακας 13: Στατιστικός Έλεγχος Υπόθεσης για SALES/ASSETS .....	81
Πίνακας 14 : Πινάκας ROA Μέρος 1 .....	102
Πίνακας 15: Πινάκας ROA Μέρος 2 .....	103
Πίνακας 16: Πινάκας ROA Μέρος 3 .....	104
Πίνακας 17: Πινάκας ROA Μέρος 4 .....	105
Πίνακας 18: Πινάκας ROS Μέρος 1 .....	106
Πίνακας 19: Πινάκας ROS Μέρος 2 .....	107
Πίνακας 20: Πινάκας ROS Μέρος 3 .....	108
Πίνακας 21: Πινάκας ROS Μέρος 4 .....	109
Πίνακας 22: Πινάκας ROS Μέρος 5 .....	110
Πίνακας 23: Πινάκας Cogs/Sales Μέρος 1 .....	111
Πίνακας 24: Πινάκας Cogs/Sales Μέρος 2 .....	112
Πίνακας 25: Πινάκας Cogs/Sales Μέρος 3 .....	113
Πίνακας 26: Πινάκας Cogs/Sales Μέρος 4 .....	114
Πίνακας 27: Πινάκας Cogs/Sales Μέρος 5 .....	115
Πίνακας 28: Σχετικές Πωλήσεις Μέρος 1 .....	116
Πίνακας 29: Σχετικές Πωλήσεις Μέρος 2 .....	117
Πίνακας 30: Σχετικές Πωλήσεις Μέρος 3 .....	118

<b>Πίνακας 31: Σχετικές Πωλήσεις Μέρος 4 .....</b>	<b>119</b>
<b>Πίνακας 32: Σχετικές Πωλήσεις Μέρος 5 .....</b>	<b>120</b>
<b>Πίνακας 33: Πίνακας Sales/Assets Μέρος 1 .....</b>	<b>121</b>
<b>Πίνακας 34: Πίνακας Sales/Assets Μέρος 2 .....</b>	<b>122</b>
<b>Πίνακας 35: Πίνακας Sales/Assets Μέρος 3 .....</b>	<b>123</b>
<b>Πίνακας 36: Πίνακας Sales/Assets Μέρος 4 .....</b>	<b>124</b>
<b>Πίνακας 37: Πίνακας Sales/Assets Μέρος 5 .....</b>	<b>125</b>

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

<b>Σχεδιάγραμμα 1: Μ.Ο. Αύξησης των Καθαρών Πωλήσεων Ζετίας πιστοποιημένων κατά ISO 9000 και μη εταιρειών .....</b>	<b>48</b>
<b>Σχεδιάγραμμα 2: Μ.Ο. Λειτουργικών Εσόδων μετά Φόρου προς αριθμό εκδοθέντων Κοινών Μετοχών πιστοποιημένων κατά ISO 9000 και μη εταιρειών .....</b>	<b>48</b>
<b>Σχεδιάγραμμα 3: Μ.Ο. των Κερδών προ Φόρων, Τόκων, Αποσβέσεων προς Καθαρές Πωλήσεις πιστοποιημένων κατά ISO 9000 και μη εταιρειών.....</b>	<b>49</b>
<b>Σχεδιάγραμμα 4 : Trends in the issuance of ISO 9001 Certificates among countries .....</b>	<b>52</b>
<b>Σχεδιάγραμμα 5: Top Ten Countries in the issuance of ISO 9000 Certificates .....</b>	<b>53</b>
<b>Σχεδιάγραμμα 6: Γραφική απεικόνιση πορείας ROA στο χρονικό πλαίσιο της έρευνας</b>	<b>70</b>
<b>Σχεδιάγραμμα 7 :Γραφική απεικόνιση πορείας ROS στο χρονικό πλαίσιο της έρευνας</b>	<b>72</b>
<b>Σχεδιάγραμμα 8: Γραφική απεικόνιση πορείας COGS/SALES στο χρονικο πλαίσιο της έρευνας.....</b>	<b>76</b>
<b>Σχεδιάγραμμα 9: Γραφική απεικόνιση πορείας ρυθμού μεταβολής πωλήσεων στο χρονικό πλαίσιο της έρευνας .....</b>	<b>78</b>
<b>Σχεδιάγραμμα 10: Γραφική απεικόνιση πορείας δείκτη SALES/ASSETS στο χρονικό πλαίσιο της έρευνας .....</b>	<b>80</b>





## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### **1.1 ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι αφενός μεν η διερεύνηση για την ύπαρξης συσχέτισης του πρότυπου ISO 9000 (στις διάφορες εκδόσεις του) με την χρηματοοικονομική απόδοση των επιχειρήσεων, αφετέρου δε, εφόσον αυτή υπάρχει, ο εντοπισμός του είδους και του βαθμού επιρροής που ασκούν η μία στην άλλη.

### **1.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Η έρευνα κινήθηκε σε δύο άξονες: α) αυτήν που σχετίζεται με την ποιότητα, τον έλεγχο και την πιστοποίηση της και, β) σε αυτήν που σχετίζεται με την επιχειρηματικότητα και την χρηματοοικονομική απόδοση από την υπό το πρίσμα της αγοράς και της οικονομίας, τόσο σε εγχώριο, όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το πεδίο της έρευνας συμπεριέλαβε τις B2B (Business to Business) και B2C (Business to Customer) δραστηριότητες των επιχειρήσεων και βασίστηκε πάνω στα οικονομικά τους αποτελέσματα από τις δραστηριότητες τους σε εγχώρια και παγκόσμια κλίμακα. Η έρευνα μας, στο μεγαλύτερό της μέρος, στηρίχθηκε σε μια αρκετά εκτεταμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση και μελέτη συγγραμμάτων (Academic Research Papers) η οποία συμπληρώθηκε από στοιχεία που αναδείχθηκαν από τις οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων. Η τελική διαπίστωση της έρευνας, που αποτελεί και το συμπέρασμα της παρούσας μελέτης είναι η αδυναμία απόδειξης της επίδρασης ή μη του προτύπου ISO 9000 στα χρηματοοικονομικά αποτελέσματα και στην απόδοση των επιχειρήσεων. Υπάρχουν έρευνες που αποδεικνύουν τόσο την επίδραση όσο και την μη επίδραση, ενώ διοικητικά στελέχη των επιχειρήσεων και φορείς της αγοράς ισχυρίζονται την ύπαρξη ισχυρής επίδρασης μεταξύ των δύο μεταβλητών (υιοθέτηση του προτύπου ISO 9000 και χρηματοοικονομική απόδοση επιχειρήσεων), η οποία εμφανίζεται με την μορφή ανταλλαγής (trade off).

### 1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εργασία στην 2η ενότητα ξεκινά, με μια περιεκτική και σύντομη παράθεση βασικών εννοιών: της ποιότητας στις επιχειρήσεις, και περαιτέρω στοιχεία που σχετίζονται με την έννοια της "ποιότητας" όπως την διοίκησης της, των αναλόγων βραβείων, καθώς και των διαφόρων προτύπων με έμφαση στο πρότυπο ISO 9000, βασισμένη πάνω σε σχετική βιβλιογραφία. Άλλες έννοιες που χρήζουν ενασχόλησης και θα εξεταστούν μέσα σε αυτή την έρευνα είναι και η συμπεριφορά του καταναλωτή, η ικανοποίηση του πελάτη και οι δείκτες μέτρησης της χρηματοοικονομικής απόδοσης των επιχειρήσεων, προκειμένου να προσφερθεί μια ευρύτερη αντίληψη της σημασίας τους στον αναγνώστη.

Στην 3η ενότητα αναλύεται η συμβολή της έννοιας της "ποιότητας" στην λειτουργία και απόδοση της επιχείρησης, και κατ' επέκταση στην ικανοποίηση του πελάτη.

Στην 4η ενότητα γίνεται ανάλυση για τους τρόπους με τους οποίους η διοίκηση ποιότητας συμβάλλει στην αποδοτική λειτουργία και την ενίσχυση της αποδοτικότητας της εταιρίας.

Στην 4η ενότητα αναλύεται το πρότυπο (ISO 9000), οι βασικοί κανόνες και οι αρχές που θεσπίζει, καθώς και τα πλεονεκτήματα και οι δυσχέρειες εφαρμογής του.

Στην 5η ενότητα αναλύεται το πρότυπο (ISO 9000), οι βασικοί κανόνες και οι αρχές που θεσπίζει. Παράλληλα με αυτό το ζήτημα, εξετάζονται τα προβλήματα και οι δυσχέρειες που παρουσιάζονται στην εφαρμογή του, καθώς η επιρροή που ασκεί μέσω της υιοθέτησης και εφαρμογής του επί της ανταγωνιστικότητας και βιωσιμότητα της επιχείρησης.

Στην 6η ενότητα αναλύεται ο ρόλος που παίζει η υιοθέτηση του προτύπου πιστοποίησης ποιότητας ISO 9000 στην λειτουργία μιας επιχείρησης, ως φορέας της διαχείρισης της ικανοποίησης του πελάτη, μέσα στα πλαίσια της Ελληνικής οικονομίας.

Στην 7η ενότητα γίνεται η παρουσίαση της μεθοδολογίας που θα εφαρμοστεί για την διεξαγωγή της έρευνας, καθώς και οι υποθέσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εξαγωγή και μελέτη συμπερασμάτων

Στην 8η ενότητα γίνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων από τα δεδομένα και τις υποθέσεις που βασίστηκε η έρευνα, καθώς και ο στατιστικός έλεγχος για την σημαντικότητά τους.

Στην 9η ενότητα γίνεται συζήτηση για τα γενικά συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν, όσο και για αυτά που έχουν εξαχθεί από την παρούσα έρευνα, σχετικά με τα οφέλη από την χρήση του προτύπου ISO 9000, σχετικά με την διοίκηση ποιότητας.

Τέλος, στην 10η ενότητα γίνεται συζήτηση για τις προτάσεις που γίνονται προς τον ακαδημαϊκό και επιχειρηματικό κόσμο, σχετικά με το συγκεκριμένο θέμα, όσο και για τους περιορισμούς που πρόέκυψαν κατά την διαδικασία εκπόνησης της παρούσας έρευνας.

## 2. ΜΕΛΕΤΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### 2.1 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Ως πρώτο βήμα στην ανάλυση, είναι αναγκαίο να σημειωθεί πως δεν υπάρχει κάποιος συγκεκριμένος και αυστηρά καθορισμένος ορισμός που να αποδίδει πλήρως την έννοια της "ποιότητας" σε προϊόντα και υπηρεσίες. Διάφοροι ορισμοί έχουν κατά καιρούς δοθεί τόσο από εταιρίες και οργανισμούς όσο και από ειδικούς επιστήμονες που έχουν ασχοληθεί με το αντικείμενο. Παρόλα αυτά, δεν έχουν κατασταλάξει σε μια κοινά αποδεκτή προσέγγιση.

Έχοντας αυτό υπόψη, γενικότερα έχει επικρατήσει η έννοια της ποιότητας να συνδέεται άμεσα με κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Αυτά συνοψίζονται στην σταθερή, άμεση, και συνεχή ανταπόκριση του παραγόμενου προϊόντος ή της παρεχόμενης υπηρεσίας σε συγκεκριμένες και εγκεκριμένες σχεδιαστικές προδιαγραφές<sup>1</sup>.

Πέρα από το γεγονός ότι μια πιστοποίηση ποιότητας συμβάλλει στην ανταγωνιστικότητα ενός προϊόντος μέσω του μάρκετινγκ, ώστε να ανταποκρίνεται παράλληλα και στις απαιτήσεις του πελάτη έχει θετικές επιπτώσεις και σε περαιτέρω παράγοντες. Πιο συγκεκριμένα, επιτρέπει στο προϊόν / υπηρεσία να συμφωνεί με εθνικά ή διεθνή πρότυπα (πχ ISO, Eco, ANSI κλπ.), να εξασφαλίζεται η συμμόρφωση του σε περιορισμούς της νομοθεσίας (π.χ. έγκριση ΕΟΦ) και να επιτυγχάνει την διασύνδεση της αντιλαμβανόμενης ποιότητας του προϊόντος ή μιας υπηρεσίας από τον καταναλωτή με τις προσδοκίες του, ενίοτε και να τις ξεπερνά. Ενδεικτικά, το πρότυπο ISO 9000 περιγράφει μεταξύ άλλων, ότι η ποιότητα είναι: "Ο βαθμός στον οποίο ένα σύνολο εγγενών χαρακτηριστικών πληροί τις απαιτήσεις.", όπου με τον όρο "απαίτηση" ορίζεται η ανάγκη ή/και προσδοκία.

Η ποιότητα μπορεί να γίνει αντιληπτή και σε περιπτώσεις όπως η παροχή υπηρεσίας ή προϊόντων άμεσης κατανάλωσης, όπου και υπεισέρχεται ο

---

<sup>1</sup> Ειδικά στην περίπτωση των προϊόντων, αφορά στις ιδιότητες των υλικών και των μεθόδων κατασκευής ή παραγωγής καθώς και των χαρακτηριστικών λειτουργίας συντήρησης και αναβάθμισης.

παράγοντας της υποκειμενικότητας και του επίπεδου αντίληψης του καταναλωτή. Σε τέτοιες συνθήκες η έννοια της ποιότητας μπορεί να αποτελέσει μια εύκολα κατανοητή και άμεσα αντιληπτή έννοια και τελικά να χαρακτηριστεί ως μια εμπειρία που να μπορεί να κατανοηθεί με βιωματικό τρόπο. Αυτά τα χαρακτηριστικά, που είναι σε κάποιον βαθμό υποκειμενικά, αποτελούν και τους βασικότερους ανασταλτικούς παράγοντες για τον τελικό, οριστικό προσδιορισμό της, καθώς και την προτυποποίηση της. Οι καταναλωτές ενδιαφέρονται αποκλειστικά για τις προδιαγραφές ποιότητας των προϊόντων ή των υπηρεσιών που τους παρέχονται από την αγορά και κυρίως για την σχέση ποιότητας –τιμής, με μεγαλύτερη ευαισθησία στην δεύτερη (price elasticity). Από την πλευρά τους, οι παραγωγοί ενδιαφέρονται για το βαθμό αξιοπιστίας του τρόπου με τον οποίον παράγεται ένα προϊόν ή παρέχεται μια υπηρεσία, με σκοπό την μέτρηση και καταγραφή των παραχθέντων ελαττωματικών προϊόντων και σφαλμάτων στην παροχή υπηρεσιών, ώστε να προβούν σε ενέργειες με σκοπό την διόρθωση και μείωσή τους.

Από τις διάφορες προσεγγίσεις που σκοπεύουν στην κατανόηση της ποιότητας της παραγωγικής διαδικασίας, η πρώτη αφορά την διασφάλιση της ποιότητας (quality assurance) η οποία στοχεύει στην μείωση των σφαλμάτων στην παραγωγή, μέσω της εφαρμογής ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας (quality management system). Η δεύτερη προσέγγιση είναι η διαδικασία ελέγχου ποιότητας (quality control) η οποία και στοχεύει στον εντοπισμό πηγών σφαλμάτων κατά την παραγωγή για την λήψη προληπτικών μέτρων. Ο τρόπος για να το επιτύχει αυτό είναι μέσω της εφαρμογής ενός συστήματος ελεγχόμενης πρόκλησης σφαλμάτων κατά την παραγωγική διαδικασία για την ανάλυση των επιπτώσεων τους (failure mode and effects analysis -FMEA), την εξαγωγή συμπερασμάτων και την εξεύρεση λύσεων.

Η ποιότητα μπορεί να έχει διάφορες μορφές ως προς την «έκφραση» της, αλλά σε κάθε περίπτωση συνδέεται άρρηκτα με τα αποτελέσματα που επιφέρει, ιδιαίτερα στο θέμα της ικανοποίηση των εκφρασμένων ή μη, αναγκών του πελάτη και των προσδοκιών του απέναντι σε ένα προϊόν ή μια υπηρεσία.

Για τον πελάτη τόσο η σταθερότητα, όσο και η αξιοπιστία του προϊόντος ή της υπηρεσίας ως προς τα στοιχεία που υπόσχεται, αποτελούν σημαντικούς δείκτες ποιότητας. Στην αντίληψη του πελάτη κάθε επιχείρηση καταχωρείται και χαρακτηρίζεται τελικά με βάση τον πιο «αδύναμο της κρίκο», είτε αυτό είναι προϊόν ή υπηρεσία, διαδικασία ή και εικόνα. Οι πελάτες έχουν την τάση να αποτυπώνουν στην μνήμη τους εικόνες και συναισθήματα από την επαφή τους με αποτυχημένα προϊόντα και προβληματικές υπηρεσίες.

## **2.2 Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) (Total Quality Management -TQM), αποτελεί φιλοσοφία διοίκησης, καθώς και κουλτούρα οργάνωσης και λειτουργίας στις επιχειρήσεις. Ο στόχος της είναι να κατευθύνει τις δραστηριότητες και την λειτουργία όλων των τομέων της επιχείρησης προς την ικανοποίηση του πελάτη. Παράλληλα δίνει έμφαση στην αύξηση της αξίας του προϊόντος ή υπηρεσίας, πάντα λαμβάνοντας υπόψη την μείωση του κόστους. (Cao G.& Clarke S. & Lehanev B., 2000).

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας ως φιλοσοφία έχει τις ρίζες της στην Ιαπωνία το 1950 η οποία την εφηύρε και εφάρμοσε. Η εν λόγω φιλοσοφία ακολουθήθηκε από τις ΗΠΑ κατά το 1980. Στην Ευρώπη εμφανίζεται πολύ αργότερα και ως απόρροια της συνεχώς αναπτυσσόμενης αγοράς, του αυξανόμενου ανταγωνισμού των επιχειρήσεων και της συνεχώς εξελισσόμενης ανάγκης των καταναλωτών για όλο και καλύτερα ποιοτικά προϊόντα. Προς αυτή την κατεύθυνση, σε πολλές χώρες καθιερώθηκαν και θεσμοί για την επιβράβευση των επιχειρήσεων που πετύχαιναν να ηγηθούν επιδεικνύοντας υψηλά στάνταρντ ποιότητας. Ενδεικτικά αναφέρεται η βράβευση το 1987 της AT&T, της Motorola, της Texas Instruments, της Westinghouse και της Xerox, με το βραβείο Malcolm Baldrige National Quality Award από το National Institute of Standards and Technology (NIST) των ΗΠΑ.

Η λήψη απόφασης για υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας από τις επιχειρήσεις αποτέλεσε και αποτελεί ακόμη, αντικείμενο μεγάλης έρευνας καθώς και θέμα εκτενών διαβουλεύσεων και συζητήσεων. Αυτό διότι οι όποιες συνέπειες, ωφέλειες και ζημιές από τον παράγοντα της ποιότητας, είναι σημαντικές και υπολογίσιμες για τις επιχειρήσεις αναλόγως του

μεγέθους τους, του κύκλου εργασιών τους, της πολυπλοκότητας της τεχνολογίας τους, του ύψους των επενδυμένων κεφαλαίων τους, της φήμης τους και της χρηματιστηριακής τους αξίας. Δεν εξαιρούνται βέβαια και οι εξωγενείς παράγοντες όπως η εθνική και παγκόσμια οικονομία, οι διάφορες νομοθεσίες, η πρόοδος της τεχνολογίας, οι τάσεις του ανταγωνισμού και οι μεταβολές στην ζήτηση.

Η καθιέρωση ενός μέτρου συγκριτικής αξιολόγησης των επιδόσεων (benchmark performance measure) αποτελεί πρόκληση. Μια από αυτές τις προκλήσεις προκύπτει από την ανάγκη σύγκρισης της λογιστικής απόδοσης μεταξύ των εταιριών που εφαρμόζουν αρχές της TQM σε σχέση με αυτές που δεν τις εφαρμόζουν. Στις περισσότερες περιπτώσεις όμως η λογιστική απόδοση των εταιριών δεν αντανακλά πλήρως την πραγματική λειτουργική, επιχειρηματική, τεχνολογική και κυρίως χρηματοοικονομική τους απόδοση. Πολλοί παράγοντες, εμφανείς ή μη, εξωγενείς ή ενδογενείς σε μικροοικονομική ή μακροοικονομική κλίμακα επηρεάζουν σημαντικά τις εξελίξεις και αποδόσεις των εταιριών. Τέτοιοι ενδεικτικοί παράγοντες είναι η θέση τους στον διεθνή ανταγωνισμό, η απαρχαίωση (obsolesce) της τεχνολογίας, εργασιακά γεγονότα, αλλαγή ή εφαρμογή νομοθεσίας που εκκρεμούσε, κυρίως σε θέματα φορολογικού χαρακτήρα, ή ακόμη και απλά η λήξη μιας τεχνολογικής πατέντας. (Easton G. & Jarrell S., 1998)

### **2.3 ΒΡΑΒΕΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Για την εγκαθίδρυση της φιλοσοφίας ελέγχου ποιότητας και την ευρεία υιοθέτηση της εφαρμογής της μέσω της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, επίσημοι διαγωνισμοί και βραβεία ποιότητας έχουν καθιερωθεί από επιχειρήσεις, διεθνείς φορείς και οργανισμούς ακόμη και από κυβερνήσεις

Τέτοια βραβεία για την αναγνώριση και επιβράβευση της επιχειρηματικής αριστείας είναι το «Malcolm Baldrige National Quality Award» από το Ινστιτούτο

NIST<sup>2</sup> των ΗΠΑ ή ο Ευρωπαϊκός θεσμός «Levels of Excellence» με ύστατη διάκριση το «European Quality Award» με βάση το μοντέλο EFQM<sup>3</sup> Excellence

Βέβαια, ο θεσμός της διοργάνωσης εκδηλώσεων επιβράβευσης λειτούργησε αρχικά ως κίνητρο για την ευρεία συμμετοχή των επιχειρήσεων στην διοργάνωση. Σε βάθος χρόνου όμως, αποσκοπούσε στην εξάπλωση της φιλοσοφίας της υιοθέτησης προτύπων ποιότητας από αυτές και την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Ο θεσμός των βραβείων γνώρισε και αυτός μια άνθιση με την εισαγωγή νέων επιβραβεύσεων, για περισσότερο εξειδικευμένες υπηρεσίες και επιδόσεις.

Για παράδειγμα, το 2003 εισήχθησαν μια κατηγορία ειδικών βραβείων<sup>4</sup> που αφορούν διάφορους τομείς, όπως : Leadership and Constancy of Purpose, CF- Customer Focus, CSR-Corporate Social Responsibility, People Development and Involvement, Results Orientations και το Individual Recognition for EFQM members only με σκοπό την επιβράβευση των φορέων για την συνεισφορά στο Excellence Movement και τη στήριξή τους στο θεσμό και στην αποστολή του EFQM.

Για την καλύτερη κατανόηση του ρόλου που προσφέρουν οι διοργανώσεις εκδηλώσεων επιβράβευσης των «άριστων» επιχειρήσεων και τις προϋποθέσεις που τίθενται από τα ιδρύματα για την αξιολόγηση των υποψηφίων, αναλύονται ακολούθως τα δύο υπερατλαντικά βραβεία που προαναφέρθηκαν.

### **2.3.1 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΡΙΣΤΕΙΑ (MBNQA- MALCOLM BALDRIGE NATIONAL QUALITY AWARD)**

Το βραβείο MBNQA εγκαθιδρύθηκε το 1987 από το Αμερικανικό Κογκρέσο και πήρε το όνομα του Γενικού Γραμματέα Εμπορίου Malcolm Baldrige. Το βραβείο αρχικά απευθύνονταν στους κατασκευαστές, στις εταιρείες παροχής υπηρεσιών και στις μικρές επιχειρήσεις. Στην πραγματικότητα όμως αποσκοπούσε περισσότερο στην ενημέρωση, στη διάδοση και στην ανάπτυξη ευαισθησίας στα

---

<sup>2</sup> National Institute of Standards and Technology

<sup>3</sup> European Foundation for Quality Management

<sup>4</sup> Special prizes



θέματα ποιότητας από τις αμερικάνικες επιχειρήσεις και στην αξιολόγηση αυτών που έχουν εφαρμόσει, και λειτουργούν με επιτυχία, συστήματα διαχείρισης ποιότητας. Το 1999 προστέθηκαν και οι τομείς εκπαίδευσης και υγείας και μόλις το 2007 και οι κυβερνητικοί μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί.<sup>5</sup>

Η οργάνωση για τον θεσμό αυτού του βραβείου διαχειρίζεται από το Εθνικό Ινστιτούτο Προτύπων και Τεχνολογίας των ΗΠΑ ενώ η ASQ διοικεί τις βραβεύσεις.

Τα βραβεία MBNQA δίδονται κάθε χρόνο από το Πρόεδρο των ΗΠΑ σε οργανισμούς που αρίστευσαν στην ποιότητα και απόδοση. Κάθε έτος δίνονται τρία βραβεία σε κάθε ένα από τους έξι κλάδους. Οι υποψήφιας επιχειρήσεις επιλέγονται από μια ανεξάρτητη επιτροπή αξιολόγησης με βάση την επιτυχή τους εξέλιξη σε επτά κατηγορίες δραστηριότητας οι οποίες και είναι:

α. Ηγεσία: Αξιολογείται ο τρόπος με τον οποίον τα ανώτερα ηγετικά κλιμάκια διοικούν την επιχείρηση και πως η εταιρεία ηγείται στην κοινωνία,

β. Στρατηγικός Σχεδιασμός: Αξιολογείται ο τρόπος με τον οποίον η επιχείρηση καθορίζει και σχεδιάζει την εφαρμογή στρατηγικών επιλογών,

γ. Προσανατολισμός στο Πελάτη και στην Αγορά: Αξιολογείται ο τρόπος με τον οποίον η εταιρεία δημιουργεί και διατηρεί ισχυρούς και διαχρονικά, ανθεκτικούς δεσμούς με τους πελάτες της,

δ. Αξιολόγηση, Ανάλυση και Διαχείριση γνώσης: Αξιολογείται ο τρόπος με τον οποίον η επιχείρηση χρησιμοποιεί δεδομένα για την υποστήριξη βασικών διαδικασιών και τη διαχείριση απόδοσης,

ε. Προσανατολισμός στους Ανθρώπινους Πόρους: Αξιολογείται ο τρόπος με τον οποίον η εταιρεία ενδυναμώνει και κινητοποιεί το εργατικό της δυναμικό,

στ. Διαχείριση Διαδικασιών: Αξιολογείται ο τρόπος με τον οποίον η επιχείρηση σχεδιάζει, διαχειρίζεται και εξελίσσει τις βασικές δραστηριότητες, και

---

<sup>5</sup> Baldrige Performance Excellence Program, viewed 10 Nov 2014, from: <http://www.nist.gov/baldrige/about/index.cfm>

ζ. Αποτελέσματα της απόδοσης της επιχείρησης: Αξιολογούνται οι επιδόσεις της εταιρείας σε όρους ικανοποίησης πελάτη, χρηματοοικονομικών αποτελεσμάτων, ανθρωπίνου δυναμικού, σχέσης με τους συνεργάτες και προμηθευτές, πράξεις κοινωνικής ευθύνης και η σύγκρισή τους με ανταγωνιστικές επιχειρήσεις.

### **2.3.2 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΡΙΣΤΕΙΑ (EFQM- EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT)**

Η ίδρυση του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για τη Διοίκηση Ποιότητας (EFQM-European Foundation for Quality Management) είχε ως κύριο σκοπό δράσεις για την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών οργανισμών και επιχειρήσεων.

Το μοντέλο EFQM παρουσιάστηκε το 1992 και αποτέλεσε ένα από τα ευρύτερα Ευρωπαϊκά οργανωτικά πλαίσια, ακολουθώντας την πρωτοβουλία των ΗΠΑ για την εναρμόνιση των εμπορικών συναλλαγών με την μεταξύ των δυο μερών, καθώς και για την αντιμετώπιση του αυξανόμενου ανταγωνισμού με την αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών. Έχει δημιουργηθεί ώστε να εστιάζει στην ικανοποίηση εργαζόμενων και πελατών, στην αξιολόγηση της διοίκησης του ανθρωπίνου δυναμικού καθώς και των πόρων και διαδικασιών, στις επιδράσεις στην κοινωνία μέσω της ηγεσίας, κλπ.<sup>6</sup>

Συνοπτικά το μοντέλο στηρίζεται στην αρχή ότι τα άριστα αποτελέσματα στην Απόδοση, στην σχέση με τους Πελάτες, στο Ανθρώπινο Δυναμικό και την Κοινωνία επιτυγχάνονται μέσω Συνεργασιών, Πόρων και Διεργασιών.

Το Ευρωπαϊκό Μοντέλο EFQM εφαρμόστηκε ως εργαλείο αξιολόγησης των επιχειρήσεων, τόσο για τις εσωτερικές εκπαιδευτικές τους ανάγκες όσο και για τις διαδικασίες ελέγχου και επιθεώρησής τους σε θέματα ποιότητας. Παράλληλα αποτελεί και μέσο μέτρησης των επιδόσεων τους απέναντι στα κριτήρια που θέτει.

---

<sup>6</sup> <http://www.efqm.org/about-us/our-history> viewed 8 Feb 2014

Το μοντέλο αξιολόγησης και βελτίωσης της επιχειρηματικής απόδοσης κατευθύνει τις εταιρείες και τους οργανισμούς να εντοπίσουν κενά και αδυναμίες, να επιλύσουν προβλήματα ποιότητας προϊόντων και διαδικασίας, να εντοπίσουν τυχόν δυσλειτουργίες και να βρεθούν πιο κοντά στους στόχους τους, ενδυναμώνοντας την ανταγωνιστικότητά τους. Εφαρμόζοντας το μοντέλο EFQM αποκτάται η δυνατότητα λήψης ποσοτικοποιημένων στοιχείων που βοηθάει την εταιρεία στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της μέσω μίας εσωτερικής διαδικασίας αυτό-αξιολόγησης η οποία και οδηγεί στον εντοπισμό των σημείων αυξημένης προτεραιότητας που χρήζουν βελτίωσης.

Το μοντέλο επιχειρηματικής αριστείας EFQM είναι βασισμένο στις αρχές διοίκησης ολικής ποιότητας και αντικατοπτρίζει τη στροφή στις νέες προσεγγίσεις στην διοίκηση των επιχειρήσεων, συμβάλλοντας καθοριστικά στην φιλοσοφία αρίστευσης του «επιχειρείν», η οποία να δύναται να εφαρμοστεί σε όλους τους οργανισμούς.<sup>7</sup>

Στην κατεύθυνση αυτή το μοντέλο έχει θέσει τους ακόλουθους θεμελιώδεις στόχους:

- α. Την προώθηση, σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, της κουλτούρας διαρκούς προσπάθειας για επίτευξη της Επιχειρηματικής Αριστείας στην Ευρώπη.
- β. Την υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας προκειμένου να προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τις επιχειρήσεις σε διεθνές επίπεδο.
- γ. Την εισαγωγή μέτρων για τη συνεχή διασφάλιση της ποιότητας.

Το μοντέλο αναφέρεται σε εννιά τμήματα σχετικά με τη Συνολική Διαχείριση της Ποιότητας, έχοντας ως σημείο εκκίνησης μια κατάλληλη απαιτούμενη οργάνωση, η οποία να εστιάζει στους συνεργάτες, με ευκρινείς στρατηγικές, υγιείς πόρους και διαρκώς εξελισσόμενες διεργασίες. Στόχος είναι η ικανοποίηση των πελατών και συνεργατών, καθώς και η υπευθυνότητα απέναντι στο κοινωνικό και οικολογικό περιβάλλον.

---

<sup>7</sup> <http://www.efqm.org/efqm-model/fundamental-concepts>, viewed 10 Feb 2014

Οι θεμελιώδεις αρχές του μοντέλου είναι οι ακόλουθες:<sup>8</sup>

**α. Έμφαση στον πελάτη:** Κεντρική θέση κατέχει η μέγιστη ικανοποίηση των αναγκών των πελατών, τόσο των εσωτερικών όσο και των εξωτερικών.

**β. Ευθύνη της διοίκησης:** Η φιλοσοφία του μοντέλου πρέπει να ξεκινά από την ανώτερη διοίκηση, η συναίνεση της οποίας είναι πρωταρχικής σημασίας. Με βάση αυτήν, η ποιότητα δημιουργείται και διαχέεται σε όλα τα επίπεδα, ώστε να εξασφαλίζεται η διαδικασία της συνεχούς αλλαγής, και η ταύτισή της με τη φιλοσοφία του μοντέλου.

**γ. Έμφαση στους συνεργάτες:** Το επίπεδο της εξυπηρέτησης συνδέεται άμεσα από τα κίνητρα και τις ικανότητες των συνεργατών οι όποιοι χρειάζεται να είναι ενσυνείδητα υπεύθυνοι για την συνολική ποιότητα στους τομείς τους. Η αυτό-αξιολόγηση, ο έλεγχος, η εκπαίδευση και η ροή των πληροφοριών έχουν μεγάλη σημασία σε αυτό το κομμάτι.

**δ. Σύνδεση των εταιρικών διαδικασιών:** Κάθε προϊόν ή κάθε υπηρεσία αποτελεί μέρος ενός συνόλου διαδοχικών εργασιών, όπου κάθε μια από αυτές συνδέεται με την επόμενη, διαμορφώνοντας τελικά την ποιότητα του συνόλου.

**ε. Διαδικασίες βελτίωσης:** Τα λάθη που παρουσιάζονται αντιμετωπίζονται μέσω του συνεχούς κύκλου «σχεδιασμός-πραγματοποίηση-έλεγχος- διόρθωση», η εφαρμογή του οποίου στοχεύει στην αύξηση του επιπέδου της ποιότητας με την πάροδο του χρόνου.

**στ. Ικανοποίηση των συνεργατών:** Είναι ευνόητο πως οι ικανοποιημένοι συνεργάτες αναμένεται να παρέχουν και υπηρεσίες υψηλού επιπέδου.

**ζ. Δομημένη διαδικασία:** Η όλη διαδικασία οφείλει να αποτελέσει μέρος μιας συνολικά σχεδιασμένης και συστηματικής στρατηγικής διαχείρισης.

Το μοντέλο βασίζεται σε 9 βασικά κριτήρια. Τα πέντε πρώτα κριτήρια ονομάζονται ως "προϋποθέσεις" (enablers) και αναφέρονται στο πως ενεργεί η

---

<sup>8</sup> <http://www.efqm.org/efqm-model/the-need-for-a-model>, viewed 10 Feb 2014

επιχείρηση, ενώ τα τέσσερα υπόλοιπα ονομάζονται "αποτελέσματα" (results) και αναφέρονται στους στόχους της επιχείρησης.<sup>9</sup>

Η εταιρίες, σε σχέση με τα κριτήρια του μοντέλου και του βαθμό ολοκλήρωσης τους μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρία επίπεδα:

α. Committed to Excellence, για τις επιχειρήσεις που βρίσκονται στα πρώιμα στάδια εφαρμογής του μοντέλου,

β. Recognized for Excellence, για τις επιχειρήσεις που βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο εφαρμογής του μοντέλου, και

γ. European Quality Award Level, για εταιρίες world class level.

Τα οφέλη από την συμμετοχή στο πρόγραμμα Επιχειρηματικής Αριστείας EFQM ξεκινούν με τη γενική παραδοχή της ύψιστης σημασίας που παίζει η ποιότητα και η διοίκηση αυτής στην απόδοση της εταιρείας. Κατά την εφαρμογή της διαδικασίας προετοιμασίας για την υιοθέτηση και ενεργοποίηση του μοντέλου, οι επιχειρήσεις ωθούνται προς μια κοινή κουλτούρα και φιλοσοφία προστιθέμενης αξίας, καθώς και στην ανάδειξη της ποιότητας σε κάθε διαδικασία και ανά τομέα ενασχόλησης σε όλα τα επίπεδα.<sup>10</sup>

Επιπλέον τα οφέλη που αποκομίζονται από την εφαρμογή του μοντέλου είναι τα ακόλουθα:

α. Εφαρμογή ενός πρακτικού τρόπου υιοθέτησης της τεχνικής της αυτο-αξιολόγησης, ως ένα εργαλείο για εξέλιξη της επιχείρησης,

β. Εφαρμογή της κουλτούρας Διοίκησης Ολικής Ποιότητας,

γ. Επίσημη δέσμευση της επιχείρησης για εφαρμογή διαδικασιών που θα την οδηγήσουν στην Επιχειρηματική Αριστεία, και

δ. Πιστοποίηση για την Επιχειρηματική Αριστεία από ένα επίσημα αναγνωρισμένο φορέα στο πλαίσιο του προγράμματος EFQM Levels of Excellence

---

<sup>9</sup> <http://www.efqm.org/efqm-model/model-criteria>, viewed 10 Feb 2014

<sup>10</sup> <http://www.efqm.org/efqm-model/starting-your-journey>, viewed 10 Feb 2014

## **2.4 ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ, ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ, ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ISO 9000**

Ο θεσμός του πρότυπου καθιερώθηκε στην προσπάθεια για τον εντοπισμό, καθορισμό, κατάταξη, ανακοίνωση, αναγνώριση, καθιέρωση και υιοθέτηση συγκεκριμένων, παγιωμένων, μονίμων, και αποδεκτών διαδικασιών. Σκοπός αυτών των διαδικασιών είναι να λειτουργήσουν ως «υποδείγματα» ώστε να αποτελέσουν ενδεδειγμένα «μέτρα» κατά την παραγωγή, κατασκευή και ανάπτυξη δημιουργημάτων και παραδοτέων αποτελεσμάτων. Τα πρότυπα αυτά θα λειτουργούν ως τα ορθά «μέτρα» σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες ενός προϊόντος ή υπηρεσίας, καθώς και των δευτερευόντων στοιχείων που συνδέονται με αυτά.

### **2.4.1 Τυποποίηση**

Η Τυποποίηση είναι η διαδικασία μέσω της οποίας ελέγχεται η καθιέρωση των πρότυπων σε δραστηριότητες, διεργασίες και προϊόντα ή υπηρεσίες για την εφαρμογή αντικειμενικά σωστών και αποδεκτών μεθόδων τόσο δοκιμών όσο και ελέγχων, οι οποίες περιγράφονται σε πρότυπα, προδιαγραφές και κανονισμούς.

Ο σκοπός της βασίζεται στην βεβαίωση του βαθμού συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις της τυποποίησης, σχετιζόμενες πάντα με προϊόντα, διεργασίες, συστήματα ή πρόσωπα, μέσω ενός φορέα πιστοποίησης ελέγχου. Με την διαδικασία της Διαπίστευσης βεβαιώνεται ότι ένας Οργανισμός Αξιολόγησης της Συμμόρφωσης (πιστοποίησης) ως προς κάποια πρότυπα, πληροί τις απαιτήσεις που έχουν τεθεί με τα εναρμονισμένα πρότυπα αυτά.

Με την τυποποίηση καθιερώνονται οι απαραίτητες προδιαγραφές και οι κανόνες για την καθοδήγηση της παραγωγής με σκοπό την επίτευξη συγκεκριμένης σύνθεσης και πρόσδοσης συγκεκριμένων ιδιοτήτων, τις οποίες και οφείλουν να έχουν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία. Αυτό βασίζεται επί ενός καθορισμένου πρότυπου, το οποίο θα λειτουργεί ως μέτρο σύγκρισης για την καθοδήγηση, αξιολόγηση και μέτρηση της απόκλισης ώστε να επιτευχθεί η όσο το δυνατόν πληρέστερη προσέγγιση.

#### 2.4.2 ΠΡΟΤΥΠΑ

Σύμφωνα με την οδηγία ISO/IEC 2/1996, ως "πρότυπο" μπορεί να χαρακτηριστεί ένα ομόφωνα αναγνωρισμένο κείμενο που περιγράφει μια σειρά κανόνων, οδηγιών ή και περιγραφή των χαρακτηριστικών διεξαγωγής για κάποιες δραστηριότητες καθώς και για τα επιθυμητά αποτελέσματα τους. Παράλληλα, σε αυτό το πλαίσιο έχει εγκαθιδρυθεί επίσης και ένας ευρέως αναγνωρισμένος οργανισμός για την κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση, των προτύπων αυτών, στοχεύοντας έτσι στην επίτευξη σε βέλτιστο βαθμό της πλαισίωσης και κωδικοποίησης (τυποποίηση) ενός καθιερωμένου και δεδομένου περιεχομένου.<sup>11</sup>

«Ο βαθμός στον οποίο ένα σύνολο εγγενών χαρακτηριστικών πληροί τις απαιτήσεις» αποτελεί μια προσέγγιση του προτύπου σύμφωνα με τον ISO 9000 για τον ορισμό της ποιότητας προτάσσοντας αυτή την απαίτηση ως ανάγκη ή προσδοκία από τον λήπτη ή τον αξιολογητή.

Τα πρότυπα διαφέρουν ως προς την φύση, τα μέσα και καθώς και το αντικείμενο τους. Πιο συγκεκριμένα αναφέρονται σε πολλές και διάφορες επιστημονικές προσεγγίσεις, έχουν συνέπεια και συνάφεια, είναι αποτελέσματα συμμετοχής όλων των ενδιαφερομένων μερών και νομιμοποιούνται με ομόφωνες αποφάσεις. Ουσιαστικά είναι μια ζωντανή διαδικασία η οποία βασίζεται στην σύγχρονη εμπειρία και οδηγεί σε πρακτικά αποτελέσματα, εγκαθιδρύοντας έτσι μια κοινά αποδεκτή λύση. Παράλληλα είναι επίκαιρα και σύγχρονα, καθώς παρέχουν ένα σημείο αναφοράς σε περιπτώσεις διαφωνιών, έχουν Εθνική και Διεθνή αναγνώριση, είναι διαθέσιμα στον κάθε ενδιαφερόμενο, ενώ σε μερικές εξαιρετικές περιπτώσεις, η εφαρμογή τους είναι υποχρεωτική.

Τα πρότυπα είναι τεσσάρων τύπων: α) τα βασικά πρότυπα που αναφέρονται σε ονοματολογία, σήματα, σύμβολα κλπ., β) τα πρότυπα μεθόδων ελέγχου, ανάλυσης και μέτρησης χαρακτηριστικών, γ) τα πρότυπα καθορισμού των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, και δ) τα πρότυπα οργάνωσης και περιγραφής των σχετικών διαδικασιών.

---

<sup>11</sup> [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=24887](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=24887), viewed 10 Feb 2014

Τα στάδια κατάρτισης ενός πρότυπου ξεκινούν με την καταγραφή των αναγκών των δύο αντισυμβαλλόμενων μερών (χρήστη - παραγωγού), ενώ συνεχίζουν με τον συλλογικό προγραμματισμό, τον σχεδιασμό του αρχικού προτύπου από τα ενδιαφερόμενα μέρη, την γνωμοδότηση των ειδικών εμπειρογνομόνων πάνω στο αρχικό κείμενο, την νομιμοποίηση του, και τέλος την επικύρωση και ανασκόπηση του.

#### **2.4.3 ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Ο διεθνής οργανισμός τυποποίησης ISO (International Organization for Standardization) ιδρύθηκε το 1947 και αποτελεί έναν θεσμό έκδοσης προτύπων με αναφορά σε διεθνές επίπεδο. Αποτελείται από αντιπροσώπους εθνικών οργανισμών- μελών τυποποίησης, με την βοήθεια των οποίων παράγει τα παγκόσμια βιομηχανικά και εμπορικά πρότυπα ISO. Μεταξύ των μελών του ISO, συγκαταλέγονται μεγάλες εταιρίες και τουλάχιστον ένα σωματείο τυποποίησης από κάθε κράτος μέλος.

Η διαμόρφωση ενός Προτύπου ανατίθεται σε μια επιτροπή ειδικών, την επονομαζόμενη ως «Τεχνική Επιτροπή- Technical Commission» στην οποία και συμμετέχουν ειδικοί, προερχόμενους από όλες τις χώρες μέλη. Για το συντονισμό των προσπαθειών ανάπτυξης ενός Διεθνούς Προτύπου ISO ασχολούνται η Τεχνική Επιτροπή η οποία απαρτίζεται από έναν αριθμό υποεπιτροπών, οι οποίες διαχωρίζονται περαιτέρω σε ομάδες εργασίας

Άλλοι διεθνείς Οργανισμοί Τυποποίησης για την Ευρώπη και τις ΗΠΑ είναι: ο CEN (European Committee for Standardization), η CENELEC (European Committee for Electro Technical Standardization), ο ETSI, (European Telecommunications Standards Institute), η COPANT, (Pan-American Standards Commission), η MERCOSUR για την Κοινή αγορά της Ν. Αμερικής. Στα πλαίσια της ελληνικής αγοράς αυτό τον ρόλο έχει ο ΕΛΟΤ<sup>12</sup>. Γενικά, κάθε κράτος οφείλει να διαθέτει και να λειτουργεί ένα εθνικό σύστημα τυποποίησης, το οποίο θα συμμετέχει και στους περιφερειακούς ή διεθνείς οργανισμούς.

---

<sup>12</sup> Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης



Ο ΕΛ.Ο.Τ. ιδρύθηκε το 1977 στη θέση μιας αντίστοιχης υπηρεσίας του Υπουργείου Βιομηχανίας που ασχολούνταν γενικώς με τα προϊόντα. Η τυποποίηση αποτελεί εθνική δράση, η οποία λειτουργεί και ελέγχεται απευθείας από το κράτος ως οργανισμός κοινής ωφέλειας εργασιών. Σκοπός του είναι η κάλυψη κάθε ανάγκης για την δημιουργία συγκεκριμένων προδιαγραφών. Η σημασία του εστιάζεται στην υποστήριξη και ενίσχυση των τοπικών ιδιαιτεροτήτων και συμφερόντων των παραγωγών έναντι στην ύπαρξη συνθηκών, που ενδέχεται να περιορίσουν πολλά από τα πλεονεκτήματα της τοπικής παραγωγικής ικανότητας και της χρήσης πόρων.

#### **2.4.4 Προτυπο ISO 9000**

Η τυποποίηση πρακτικών διοίκησης επιχειρήσεων μέσω της εφαρμογής διεθνών προτύπων έχει γνωρίσει μεγάλη ανάπτυξη. Σε αυτό συνετέλεσε η έκδοση πρότυπων που αφορούσαν σε όλους τους τομείς των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων όπως η ποιότητα, το περιβάλλον, η ασφάλεια στον εργασιακό χώρο, η ασφάλεια των πληροφοριών, η ασφάλεια της εφοδιαστικής αλυσίδας και οι κανόνες κοινωνικής ευθύνης.

Η τελευταία μορφή των πρότυπων, με την οποία εφαρμόζονται το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας και της Διαχείρισης Προτύπων, αναφέρονται εκτός των άλλων και στις διαδικασίες που ακολουθούνται από μια εταιρεία ή οργανισμό. ώστε να διαχειριστούν τις δραστηριότητές τους. Μια κύρια σειρά που υπάρχει ως διεθνές πρότυπο, είναι η σειρά ISO 9000 για Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας.

Η σειρά ISO 9000 εκδόθηκε για πρώτη φορά το 1987 ως ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 και αναθεωρήθηκε το 1994 και το 2000, όπου και οι ανωτέρω σειρές συγχωνεύθηκαν στην μεμονωμένη έκδοση ISO 9001. Αυτή η σειρά θεωρείται ως πρωτοπόρα στην αντιπροσώπευση του πρώτου παγκόσμιο Σύστημα Διαχείρισης Προτύπων (MSS- Management System Standards) (Guler et al., 2002)

Η τελευταία έκδοση, ως πιο ολοκληρωμένη και περιεκτική σε σχέση με τις προηγούμενες, αποτελεί την πρώτη προσέγγιση για τον καθορισμό των γενικών βασικών απαιτήσεων για την δημιουργία ενός Συστήματος Διαχείρισης της

Ποιότητας σε μία επιχείρηση. Αναφέρεται τόσο στην μεθοδολογία εκτέλεσης και διατήρησης των λειτουργικών διαδικασιών, όσο και στην μεθοδολογία εσωτερικής αξιολόγησης της επίδοσης σε θέματα Διαχείρισης Ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών ενός οργανισμού.

Οι είκοσι παράγραφοι-στοιχεία (elements) του ISO 9001:1994 στο νέο πρότυπο ISO 9001:2008 συμπυκνώνονται σε τέσσερις παραγράφους που αποτελούν τις κύριες διεργασίες μιας επιχείρησης με προσανατολισμό στο σύστημα ποιότητας.

Αυτές οι παράγραφοι είναι:

- Η Ευθύνη της διοίκησης
- Η Διαχείριση πόρων
- Η Υλοποίηση διεργασιών
- Η Μέτρηση, η ανάλυση και η συνεχής βελτίωση

Επιπλέον, τα σημαντικότερα σημεία στα οποία και επικεντρώνεται το ενδιαφέρον αυτού του προτύπου είναι:

- Η προσπάθεια για συνεχή βελτίωση
- Η αξιολόγηση της ικανοποίησης του πελάτη
- Η συνεχής διαθεσιμότητα των πόρων (όπως η πληροφόρηση, επικοινωνίες, προστασία των υποδομών και του περιβάλλοντος εργασίας)

## **2.5 Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΙ Η ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ**

Για την επιλογή του καταλληλότερου προϊόντος ή υπηρεσίας που θα ανταποκριθεί σε μια συγκεκριμένη καταναλωτική ανάγκη, ο καταναλωτής θα διέλθει μέσα από μια διαδικασία που θα πρέπει να επιλέξει αυτό που καλύπτει όχι μόνο τις βασικές, αλλά και τις επιπλέον προσδοκίες του. Οι πελάτες ανεξάρτητα με το αν εκδηλώνουν ή όχι με οποιονδήποτε τρόπο την ικανοποίησή τους από το προϊόν, μπορούν παρόλα αυτά να διαβαθμιστούν από ενθουσιώδης

έως δυσαρεστημένοι. Αυτό δεν είναι κάτι το οποίο μπορούν εύκολα να παραβλέψουν οι επιχειρήσεις. Αρκεί μόνο να λάβουν και περαιτέρω υπόψη πιθανές παράπλευρες απώλειες (π.χ. αρνητική διαφήμιση) της στάσης των πελατών απέναντι στην εταιρεία. Αντιθέτως, οι ικανοποιημένοι πελάτες πιθανόν να επιφέρουν επιπλέον θετικά αποτελέσματα, καθώς θα προτείνουν την κατανάλωση του προϊόντος / υπηρεσίας και σε άλλους.

Η πρόληψη για την αντιμετώπιση των ανωτέρω πιθανών αρνητικών επιπτώσεων, καθώς και η ενίσχυση των θετικών, αποτελεί μια ιδιαίτερη και πολυπαραγοντική διαδικασία στην οποία, ιδιαίτερο και ενεργό ρόλο, καλούνται πλέον να συμμετέχουν και οι επιχειρήσεις. Η διαρκής ενημέρωση και υποστήριξη, η διαθεσιμότητα, η παρακολούθηση της ποιότητας των αποτελεσμάτων, η βελτίωση και ο συνεχής έλεγχος των προϊόντων-υπηρεσιών, αποτελεί το μέρος εκείνο που οι εταιρείες οφείλουν να εμπεριέχουν στις καθημερινές λειτουργίες τους και σίγουρα στην στρατηγική εξυπηρέτησης, διατήρησης, και ενδυνάμωσης της αφοσίωσης της πελατείας τους. Λόγω του ανταγωνιστικού χαρακτήρα της παγκόσμιας αγοράς, συχνά και η απλή την κάλυψη των ανωτέρω μπορεί να μην αρκεί, κάνοντας αναγκαία έτσι την υπέρβαση των προσδοκιών του πελάτη, ώστε να επιτευχθεί ο βασικός παράγοντας για την επιβίωση και βιώσιμη ανάπτυξη των επιχειρήσεων στο διεθνές πλαίσιο.

Η σχέση προμηθευτή - πελάτη σε κάθε επίπεδο αγοράς B2B, B2G ή B2C αποκτά ιδιαίτερη σημασία και για τα δύο συναλλασσόμενα μέρη, αφού το προφίλ των εμπορικών συναλλαγών προσανατολίζεται περισσότερο προς μια μορφή πολλών και συχνών προμηθειών σε επίπεδο άμεσης συνεργασίας με αυξημένα στοιχεία εξάρτησης των εκρών του ενός μέρους με τις εισροές του αντισυμβαλλόμενου. Αυτό προϋποθέτει μια σοβαρή ενασχόληση μεταξύ αμφότερων των μερών, σε μια προσυμφωνημένη βάση με σκοπό τη διατήρηση, τη βελτίωση ή και την επέκταση της σχέσης συνεργασίας τους, καθώς και της συνολικής ποιότητας. Παραδείγματα αποτελεί το πρότυπο συνεργασίας “JIT- Just

in Time” και της διαρκούς βελτίωσης “kaizen<sup>13</sup>” που προέρχονται από την Ιαπωνική Επιχειρηματική κουλτούρα.

Η εφαρμογή αντικειμενικών ποιοτικών κριτηρίων ωστόσο, όπως των πρότυπων ποιότητας, οδηγεί στην δημιουργία βασικών γραμμών στρατηγικής ικανοποίησης των πελατών των επιχειρήσεων, δίνοντας έτσι την ευκαιρία για την εξασφάλιση των βασικών επιδιώξεων επί καθορισμένων απαιτήσεων ποιότητας.

Σε μια έρευνα που διεξήγαγε ο Fredrick Reichheld σχετικά με την συμπεριφορά των πελατών και την επιρροή που ασκούν στα οικονομικά αποτελέσματα των επιχειρήσεων, (Customer Behavior and Profitability) ανεδείχθη ένα ευρύ φάσμα επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε κλάδους, όπου η σχέση και η αλληλεπίδραση πελάτη-προμηθευτή, διαμορφώνει σε αρκετά μεγάλο βαθμό την ακολουθούμενη στρατηγική της εταιρείας απέναντι στους πελάτες της και την αγορά.

Επιπλέον τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από την προαναφερθείσα έρευνα, ανέδειξαν το ότι οι επιχειρήσεις μπορούν να αξιολογήσουν και να αξιοποιήσουν εποικοδομητικά τις σχέσεις τους με τους πελάτες τους, ώστε να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για αφοσίωση των πελατών στην εταιρεία μέσω σχέσεων ανταποδοτικότητας προς τους πιστούς της πελάτες. Τα σημαντικότερα αποτελέσματα της έρευνας ήταν:

1. Μία αύξηση κατά 5% των πιστών πελατών σε μια επιχείρηση προκαλεί μια αύξηση 30%-85% των κερδών της, ενώ μια αύξηση κατά 2% ισοδυναμεί με μια αντίστοιχη μείωση κατά 10% των λειτουργικών εξόδων της
2. Σημαντικό είναι εδώ το γεγονός ότι το κόστος διατήρησης της πελατείας των επιχειρήσεων είναι έως και επτά φορές μικρότερο από το κόστος προσέλκυσης νέων.

---

<sup>13</sup> Αφορά στην Ιαπωνική επιχειρησιακή κουλτούρα των συνεχούς βελτίωσης σε συνδυασμό με τη μείωση των ελαττωματικών προϊόντων, ενίσχυση των ενεργειών προστιθέμενης αξίας με ταυτόχρονη μείωση του κόστους.

3. Το 15% - 40% των πελατών που απομακρύνονται από μια επιχείρηση ανήκαν στην κατηγορία των μη ικανοποιημένων από τη χρήση προϊόντος – υπηρεσίας.
4. Το 98% των πελατών μιας μέσης επιχείρησης, οι οποίοι ανήκαν στην κατηγορία των δυσαρεστημένων, μετέβησαν προς τις ανταγωνιστικές επιχειρήσεις, δίχως να εκδηλώσουν ή να υποβάλλουν προηγουμένως κάποιο παράπονο. Για κάθε παράπονο που υποβάλλεται στην εταιρεία, υπάρχουν άλλα 26 που δεν έφθασαν ποτέ στην επιχείρηση και από αυτά, με τα 6 από αυτά να αφορούν σε κρίσιμα θέματα.
5. Κάθε δυσαρεστημένος πελάτης που δεν εκφράζει τα παράπονα του στην επιχείρηση, τα εκφράζει συνήθως σε άλλους. Κατά μέσο όρο μεταφέρει την δυσαρέστησή σε 9 άτομα, είτε είναι άσχετα ως προς αυτόν, είτε του περιβάλλοντός του.
6. Ένας πλήρως ικανοποιημένος πελάτης επαναλαμβάνει μια αγορά μέσα στην ερχόμενη διετία, με 6 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα από ότι ένας μερικώς ικανοποιημένος πελάτης.

Είναι προφανές ότι η ενίσχυση και διεύρυνση των εμπορικών δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων με δραστηριότητες και τάσεις (customization, πελατοκεντρική εργασιακή κουλτούρα, after-sales service) που στοχεύουν στην ενδυνάμωση του παράγοντα της "ποιότητας" και της «πίστης και αφοσίωσης του πελάτη» αποτελούν την πλέον ενδεικνυόμενη από όλες τις απόψεις στρατηγική διαχείρισης του κόστους, της φήμης (brand) και πελατείας, καθώς και της εξυπηρέτησης των πελατών.

### **3. ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

#### **3.1 Η ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Για την αξιολόγηση του επίπεδου ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης είναι απαραίτητο να εξετάζονται τόσο οι δείκτες αποδοτικότητας και όσο και οι δείκτες αποτελεσματικότητας της επιχείρησης, καθώς πολλές φορές έχουν σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Για παράδειγμα, οι δείκτες αποτελεσματικότητας πολλές φορές λειτουργούν και ως διαμορφωτές τάσεων των δεικτών αποδοτικότητας, καθώς εκφράζουν την ποιοτική απόδοση της επιχείρησης, η οποία συνδέεται άμεσα με την προτίμηση και την εμπιστοσύνη των πελατών, ενώ αντανακλάται άμεσα και στον όγκο πωλήσεων.

Η ταυτόχρονη έμφαση σε αμφότερες τις κατηγορίες δεικτών και η ορθή επιλογή των πλέον ενδεικτικότερων εξ αυτών, σε σχέση πάντα με τον κλάδο και την αγορά δραστηριοποίησης της εταιρείας, μπορούν να οδηγήσουν σε μια αξιόπιστη πρόβλεψη της αποδοτικότητας της εταιρείας. Παρόλα αυτά η έμφαση που δίδεται στους επιμέρους δείκτες αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας διαφέρει ανά χώρα και επιχείρηση. Στην συγκριτική έρευνα που διεξήγαγαν οι J.Abegglen et al (1985) ανάμεσα σε 291 Ιαπωνικές επιχειρήσεις και 227 από τις ΗΠΑ, έδειξε ότι οι Ιαπωνικές επιχειρήσεις δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα και σημασία σε δείκτες αποτελεσματικότητας, σε αντίθεση με αυτές των ΗΠΑ. (Παράρτημα, Πίνακας «Α»)

#### **3.2 ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Οι επιχειρήσεις στην προσπάθειά τους να αξιολογήσουν την πορεία της στρατηγικής που ακολουθούν, καθώς και την καταμέτρηση των εμμέσων και αμέσων αποτελεσμάτων της, υιοθετούν την παρακολούθηση προκαθορισμένων, και συχνά διαφορετικών ανά επιχείρηση, δεικτών μέτρησης.

Κατά τους υπολογισμούς αυτούς, οι επιχειρήσεις λαμβάνουν υπόψη τόσο την επιρροή από ενδογενείς παράγοντες (όπως το εργατικό δυναμικό, την διοίκηση και οργάνωση, την εκπαίδευση, την επικοινωνία, τις χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες κ.α.) όσο από και εξωγενείς παράγοντες (όπως την νομοθεσία, την ευρύτερη οικονομία, τις χρηματοοικονομικές αγορές, τις

συναλλαγματικές ισοτιμίες, τους διεθνείς κανονισμοί κ.α.) για την συγκέντρωση και κατοχή μια, όσο το δυνατόν, πληρέστερης και ρεαλιστικότερης εικόνας σχετικά με τις επιδόσεις τους στην αγορά.

Οι επιχειρήσεις, στην πλειονότητα τους, αποδίδουν μεγαλύτερη βαρύτητα στα οικονομικά αποτελέσματα. Όμως η έμφαση μόνο στην μελέτη των αποτελεσμάτων αυτών αποδεικνύεται ατελής στην απεικόνιση της συνολικής τρέχουσας και μελλοντικής τους κατάστασης.

Μεγάλο μέρος της ανάγκης για τον έλεγχο και την εικόνα της επιχείρησης καλύφθηκε από διάφορα στατιστικά μοντέλα ανάλυσης των ιστορικών αποτελεσμάτων της καθώς και της παρακολούθησης των κινήσεων του ανταγωνισμού. Παράλληλα όμως οι εταιρικές διοικήσεις έχουν επιλέξει να παρακολουθούν την πορεία κάποιων κατάλληλων δεικτών αποδοτικότητας, για το προληπτικό σχεδιασμό των σχετικών κινήσεων της επιχείρησης, ώστε να μπορούν να εντοπίζουν τις αδυναμίες και τα προβλήματα πριν αυτά παρουσιαστούν.

Για την μέτρηση της αποδοτικότητας συνήθως λαμβάνονται υπόψη παραδοσιακοί οικονομικοί δείκτες που αξιολογούν τα συνολικά οικονομικά αποτελέσματα της επιχείρησης από προηγούμενη, και μέχρι τη στιγμή της μέτρησης, αξιοποίηση των διαθεσίμων πόρων της. Δυστυχώς όμως η μέτρηση του παρελθόντος βοηθάει μόνο στην αξιολόγηση των προηγούμενων επιλογών και αποφάσεων της εταιρείας, ενώ υπάρχει δυσχέρεια στο να παρέχει προβλεπτικότητα για την κίνηση της αγοράς και την προ-δραστική διαμόρφωση καταλλήλων στρατηγικών από την εταιρία.

Λαμβάνοντας υπόψη των παραπάνω περιορισμό, για την επίτευξη ενός ισχυρού, βιώσιμου και μοναδικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος από την εταιρεία, πρέπει να αξιολογηθούν και επιπλέον παράγοντες. Αυτοί αφορούν την ποιότητα, την ακρίβεια και την ταχύτητα της παράδοσης των προϊόντων και υπηρεσιών. Επιπλέον σημασία έχουν παράγοντες όπως η καινοτομία, η διαφοροποίηση, η έρευνα και ανάπτυξη, η ευελιξία στην οργάνωση, η ενδυνάμωση του εργατικού δυναμικού, η ηγεσία, κ.α. Όλες αυτές οι μεταβλητές θα πρέπει να αξιολογηθούν ισότιμα με τους οικονομικούς παράγοντες επιτυχίας,

όπως η αξιοποίηση των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας, το ύψος επενδύσεων, ο βαθμός αντιστάθμισης του ρίσκου, το εύρος διαφοροποίησης χαρτοφυλακίου επενδύσεων, το ύψος και η διάρκεια του δανεισμού και λοιπά παρόμοια στοιχεία.

Η σύγχρονη πλέον προσέγγιση επιβάλλει πέρα από την παρακολούθηση της αποδοτικότητας, και την υιοθέτηση διαδικασιών για την μέτρηση της αποτελεσματικότητας της επιχείρησης.

Η διασύνδεση, επίσης, των επιλεγμένων αυτών δεικτών παρακολούθησης με το όραμα και την αποστολή της διοίκησης, συμβάλλει στην διατήρηση του βασικού της χαρακτήρα, και ενδυναμώνει τη φήμη της. Παράλληλα αποτρέπει την αλλοτρίωση της προσωπικότητας της και τον αποπροσανατολισμό της πελατειακής αντίληψης για την επιχείρηση και τα προϊόντα της.

Αν οι δείκτες αποδοτικότητας συνδέονται με τις απαιτήσεις των ενδιαφερόμενων μερών (stakeholders) της εταιρείας, οι δείκτες αποτελεσματικότητας συνδέονται άμεσα με τις προσδοκίες των πελατών. Ενδεικτικοί δείκτες αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας είναι:

#### α. Δείκτες Αποδοτικότητας

- 1) Κερδοφορία (Profitability)
- 2) Ρευστότητα (Liquidity)
- 3) Απόδοση Επενδυμένων Κεφαλαίων (ROA: Return on Assets)
- 4) Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (ROI: Return on Investment)
- 5) Αξία Μετοχής (Share Market Price)

#### β. Δείκτες Αποτελεσματικότητας

- 1) Το Μεριδίο Αγοράς (σε αξία ή όγκο πωλήσεων) (Market Share)
- 2) Πωλούμενες Μονάδες Προϊόντων (Volume of Sales)



- 3) Ποσοστό ανάπτυξης Μεριδίου Αγοράς (Market Share increase)
- 4) Πωλήσεις ή Μερίδιο Αγοράς Νέων Προϊόντων (New Product Sales/ Market Share)
- 5) Επενδύσεις σε Έρευνα και Ανάπτυξη (R& D Investment)
- 6) Γκάμα Νέων Προϊόντων (New Product Gamut)

#### γ. Δείκτης Απόδοσης Επένδυσης

Οι δείκτες αποτελεσματικότητας αποτελούν σημαντικό βαρόμετρο μέτρησης της ικανοποίησης από τους πελάτες, ενώ οι δείκτες αποδοτικότητας αποτελούν ικανοποιητικά μέτρα για την ποσοτικοποίηση της παραγωγικότητας. Ο δείκτης απόδοσης επένδυσης αφορά σε μια περισσότερο χρηματοοικονομική προσέγγιση της απόδοσης των επιχειρήσεων και θα αναφερθεί ενδεικτικά και συνοπτικά προκειμένου να αποκτηθεί πληρέστερη εικόνα.

α. Για την μέτρηση της αποτελεσματικότητας τους οι επιχειρήσεις συνήθως χρησιμοποιούν τους ακόλουθους δείκτες:

##### **1) Δείκτες Ικανοποίησης Πελατών.**

Μετρούν τον βαθμό στον οποίον η επιχείρηση καλύπτει τις εκφρασμένες ανάγκες και προσδοκίες των πελατών της. Συνήθεις μορφές μέτρησης είναι ο αριθμός των παραπόνων, επιστροφών, επαναλαμβανόμενων αγορών, cross-selling, και δείκτες προσήλωσης στην εταιρεία ή απώλειας πελατών.

##### **2) Δείκτες Βαθμού Αποκρισιμότητας ή Ανταπόκρισης.**

Οι δείκτες αυτοί μετρούν τον βαθμό κάλυψης, καθώς και τον χρόνο προσαρμογής της επιχείρησης στις μεταβολές των αναγκών των πελατών και των προμηθευτών.

##### **3) Δείκτες Ποιότητας.**

Οι δείκτες αυτοί μετρούν τον βαθμό της ικανοποίησης των αναγκών για στοιχεία όπως ποιότητα, ακρίβεια και ταχύτητα παράδοσης, καινοτομία, διαφοροποίηση, τεχνολογική έρευνα και ανάπτυξη, μείωση κόστους, μείωση

ελαττωματικών προϊόντων, μείωση επιστροφών κ.α. των πελατών και των προμηθευτών.

β. Για την μέτρηση της αποδοτικότητας τους οι επιχειρήσεις μπορούν να μετρήσουν τους ακόλουθους δείκτες:

**1) Δείκτες Παραγωγικότητας.**

Οι δείκτες αυτοί μετρούν τα αποτελέσματα της διαχείρισης των πόρων της εταιρείας σε σχέση με το βαθμό ικανοποίησης των πελατών και των προμηθευτών.

**2) Δείκτες Πωλήσεων & Μεριδίων Αγοράς**

Οι δείκτες αυτοί μετρούν την βαθμό αποδοχής των προϊόντων και των υπηρεσιών της επιχείρησης, καθώς και τις μεταβολές του όγκου πωλήσεων και μεριδίων της αγοράς.

**3) Δείκτες Κερδοφορίας.**

Οι δείκτες αυτοί μετρούν την κερδοφορία της επιχείρησης προσδιοριζόμενη είτε:

α) Με λογιστικές μεθόδους όπως:

- 1) Μέτρηση της απόδοσης των συνολικών επενδύσεων (ROI: Return on Investment), υπολογιζόμενη με τον τύπο: Κέρδη προ Φόρων και Επιτοκίων προς Συνολικές Πωλήσεις (EBIT/Sales)
- 2) Μέτρηση της απόδοσης του λειτουργικού κεφαλαίου της επιχείρησης (ROCE: Return on Capital Employed), υπολογιζόμενη ως: Συνολικά Κέρδη προς Συνολικό Λειτουργικό Κεφάλαιο
- 3) Μέτρηση της απόδοσης του συνολικού ενεργητικού (ROA: Return on Total Assets), υπολογιζόμενη ως: Καθαρά Κέρδη προς Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού
- 4) Μέτρηση της απόδοσης των πωλήσεων (ROS: Return on Sales), υπολογιζόμενη ως: Καθαρά Κέρδη προς Συνολικά Κέρδη Πωληθέντων

5) Μέτρηση της απόδοσης ανά εργαζόμενο (Return per Employee), υπολογιζόμενη ως: Καθαρά Κέρδη προς Συνολικό Αριθμό Εργαζομένων

β) Με την μέθοδο της προεξόφλησης των ταμειακών ροών (Discounted Cash Flow Method), όπως:

1) Μέτρηση της απόδοσης του Κεφαλαίου των Μετοχών (ROSC: Return on Shareholders' Capital), υπολογιζόμενη ως: Καθαρά Κέρδη προς μετοχικό κεφάλαιο

2) Μέτρηση της προστιθεμένης αξίας των μετοχών (SVA: Shareholders' Value Added), υπολογιζόμενη ως: Παρούσα αξία των συνολικών ετησίων εισοδημάτων μίας επιχείρησης μείον συνολικές δαπάνες σε επενδύσεις παγίων και κεφαλαίου κίνησης.

γ. Για την μέτρηση τόσο του βραχυπρόθεσμου, όσο και μακροπρόθεσμου οφέλους/κέρδους/απόδοσης ενός διατιθέμενου χρηματικού ποσού/περιουσιακών στοιχείων ή οτιδήποτε άλλο μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση στο να αυξήσει τις πωλήσεις και τα κέρδη της, χρησιμοποιείται ως δείκτης απόδοσης το αποτέλεσμα του υπολογισμού της συνολική ταμειακή ροή προς το ύψος της επένδυσης.

Αν το συνολικό κόστος της διαδικασίας πιστοποίησης ISO 9000 θεωρηθεί ως επένδυση, τότε οι χρηματικές ροές που θα επιφέρει μέσω των επιδράσεων της στις πωλήσεις και τα κέρδη, μπορεί να δώσει μια εικόνα την απόδοσης της επιχείρησης από την πιστοποίηση της κατά ISO 9000 (Παπαδόπουλος, 2008).

#### 4. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ & ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Η ποιότητα στον κατασκευαστικό κλάδο επιχειρήσεων ισοδυναμεί και μεταφράζεται ως συμμόρφωση σε συγκεκριμένες προδιαγραφές. Από τη σκοπιά της προστιθέμενης αξίας, η ποιότητα προσδιορίζεται ως μέτρο της συμμόρφωσης σε προδιαγραφές και επιδόσεις μέχρι κάποιο επιδιωκόμενο επίπεδο, αλλά ταυτόχρονα παραμένοντας στα πλαίσια μιας αποδεκτής τιμής κόστους. (Forker et al,1996)

Σύμφωνα με τον Garvin (1983) η ποιότητα αναλύεται σε οκτώ κρίσιμες διαστάσεις, μερικές εκ των οποίων ενδυναμώνουν τις υπόλοιπες, ενώ για την επίτευξη άλλων να χρειάζεται η θυσία κάποιων άλλων. Οι οκτώ διαστάσεις είναι:

- α. Η απόδοση που αφορά σε βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά του προϊόντος,
- β. Οι ιδιότητες που αφορούν σε ιδιαίτερα στοιχεία του προϊόντος, τα οποία λειτουργούν συμπληρωματικά ως προς τα βασικά του χαρακτηριστικά,
- γ. Η αξιοπιστία που αφορά στην πιθανότητα του προϊόντος να αστοχήσει εντός του προκαθορισμένου ορίου ζωής του,
- δ. Η συμμόρφωση που αφορά στο εύρος σχεδιασμού και λειτουργίας ενός προϊόντος απέναντι σε προκαθορισμένα πρότυπα,
- ε. Η ανθεκτικότητα που αφορά στην συνεχιζόμενη χρήση ενός προϊόντος, μέχρι το σημείο της απαξίωσής του
- στ. Η συντηρησιμότητα, που αφορά στο πόσο γρήγορα, εύκολα και στον βαθμό πολυπλοκότητας, εκτελούνται οι επισκευές ενός προϊόντος.
- ζ. Η αισθητική, που αφορά στο πώς το προϊόν γίνεται αντιληπτό από τις ανθρώπινες αισθήσεις των καταναλωτών.
- η. Η αντιληπτή ποιότητα που αφορά στο κύρος, τη φήμη, το προφίλ και τις όποιες περαιτέρω συνεπαγωγές προκαλούν τα χαρακτηριστικά του προϊόντος

Η ποιότητα αντιμετωπίζεται ως μια ανταγωνιστική προτεραιότητα, η οποία κατατάσσεται σταθερά ως ένας παράγοντας ύψιστης σημασίας για την επίτευξη επιτυχίας από τις κατασκευαστικές εταιρείες στην παγκόσμια αγορά.

Επίσης, η ποιότητα είναι το κοινό πεδίο μεταξύ του μάρκετινγκ, του σχεδιασμού και της παραγωγής, και έχει αναγνωριστεί ως το μέσο για να κερδηθεί μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς, μέσω της ενδυνάμωσης των πωλήσεων και την δημιουργία εμποδίων εισόδου νέων επιχειρήσεων στο κλάδο. (Forker et al, 1996)

Διάφοροι μελετητές, με εξειδίκευση στην ποιότητα έχουν εντοπίσει μερικές θεμελιώσεις πρακτικές στην διαδικασία βελτίωσης της, όπως:

- α. η δέσμευση και υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση,
- β. η δημιουργία και εφαρμογή μιας πολιτικής ποιότητας,
- γ. η εκπαίδευση του εργατικού δυναμικού,
- δ. οι εργασιακές σχέσεις,
- ε. η διοίκηση του σχεδιασμού των προϊόντων και των διαδικασιών,
- στ. η διαχείριση ποιότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα,
- ζ. η εποπτεία και διαχείριση των δραστηριοτήτων και των λειτουργικών διαδικασιών,
- η. ο ρόλος του τμήματος ποιότητας και
- θ. η συλλογή, επεξεργασία και ανάλυση περιπτώσεων αστοχίας ποιότητας.

Κάθε ειδικός μελετητής της ποιότητας έχει αποδώσει και μια ερμηνεία για την διαχείριση και τη βελτίωση της, όμως ελάχιστοι έχουν εστιάσει στον εντοπισμό εκείνων των λειτουργικών δραστηριοτήτων της παραγωγικής διαδικασίας που ευθύνονται πρωτίστως για τις χρηματοοικονομικές επιδόσεις μιας εταιρείας. (Forker et al, 1996).

Η εφαρμογή αντικειμενικών κριτηρίων που τίθενται από τα πρότυπα ποιότητας, οδηγεί στην δημιουργία βασικών στρατηγικών σε τομείς όπως η

διαχείριση των προμηθειών, του μάρκετινγκ, των πωλήσεων, των δημοσίων σχέσεων, και της ποιότητας. Παράλληλα δίνει την ευκαιρία για την εξασφάλιση των προϋποθέσεων επί προκαθορισμένων απαιτήσεων απόδοσης της επιχείρησης.

Η αποδοχή της σημασίας της ποιότητας από τις επιχειρήσεις μπορεί να χαρακτηριστεί ως θεμελιώδης, αφού αυτή συνδέεται άμεσα με τα αποτελέσματα τους. Η παραδοχή αυτή οδηγεί στην εφαρμογή προτύπων ποιότητας, που αναπόφευκτα με την σειρά της θα δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις και θα προετοιμάσουν το έδαφος για την υιοθέτηση της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας. Αυτό το γεγονός, όπως φάνηκε στις βραβευμένες εταιρίες με βραβεία αριστείας ποιότητας, έχει στηρίξει την αύξηση της απόδοσης τους. (Hendricks & Singhal, 1997)

Αναλύοντας και παρατηρώντας για μια δεκαετή περίοδο (έξι έτη πριν και τρία μετά την πρώτη τους βράβευση) τις αποδόσεις των βραβευμένων εταιρειών, οι Hendricks & Singhal (1997), ανακάλυψαν αύξηση των πωλήσεων τους, καθώς και αύξηση των λειτουργικών τους εσόδων. Από την άλλη όμως δεν παρατηρήθηκε βελτίωση στην διαχείριση των εξόδων τους, παρόλο την στιγμή που όλα τα απαιτούμενα έξοδα για το πέρασμα στην εφαρμογή διαδικασιών διαχείρισης ποιότητας, και ιδιαίτερα την περίοδο που οι εταιρείες στόχευαν στην κατάκτηση του βραβείου ποιότητας ήταν υπό συνεχή παρακολούθηση και προσεκτική διαχείριση. Επίσης οι χρηματιστηριακές αγορές και η τιμές των μετοχών των εισηγμένων εταιρειών που βραβεύτηκαν επηρεάζονται θετικά σε μια ανακοίνωση βράβευσης των εταιρειών για θέματα ποιότητας. Αυτό, από χρηματοοικονομικής σκοπιάς, οδηγεί και στην μείωση του συστηματικού ρίσκου της εταιρείας στην χρηματαγορά. Ιδιαίτερη αντίκτυπο σε αυτό το θέμα έχει η ανακοίνωση βράβευσης μικρών επιχειρήσεων από ανεξάρτητους, αναγνωρισμένους οργανισμούς όπως του Baldrige Award ή του Philip Crosby. (Hendricks & Singhal, 1997)

Η έρευνα των Easton & Jarrell (1994) σχετικά με την επιρροή της εφαρμογής μεθόδων διαχείρισης της ποιότητας στις χρηματοοικονομικές επιδόσεις των επιχειρήσεων έδειξε μια θετική επίδραση, η οποία μάλιστα σε

ώριμες εταιρείες που εφαρμόζουν ελέγχους ποιότητας για μεγάλο διάστημα ετών, αποδείχθηκε πολλαπλά πιο ισχυρή.

Μελέτη του Γενικού Λογιστηρίου των ΗΠΑ το 1991, σχετικά με την επιρροή της διοίκησης ποιότητας επί της χρηματοοικονομικής απόδοσης των επιχειρήσεων, έδωσε αρκετά αριθμητικά αποτελέσματα και μετρήσεις. Σε δεκαπέντε εταιρείες φιναλίστ, οι οποίες βραβεύτηκαν το 1988 και το 1989 με το βραβείο Baldrige, πραγματοποιήθηκαν σαράντα παρατηρήσεις πάνω σε λειτουργικούς δείκτες απόδοσης, όπως μερίδιο της αγοράς, πωλήσεις ανά εργάτη, απόδοση πωλήσεων, απόδοση στοιχείων του ενεργητικού, ικανοποίηση πελάτη, κόστος, ποιότητα και εργασιακές σχέσεις. Τα αποτελέσματα ήταν ότι 34 παρατηρήσεις παρουσίασαν αυξητική τάση μετά τη βράβευση ενώ 6 παρατηρήσεις παρουσίασαν μείωση. (US Acc. Office, 1991, Haim 1993).

Μια αντίστοιχη έρευνα διεξήγαγαν οι Fitzgerald & Erdmann (1992) επί της επιρροής που έχει η εφαρμογή πρακτικών συνεχούς βελτίωσης ποιότητας σε 280 εταιρείες προμηθειών ανταλλακτικών αυτοκινήτων για μια χρονική περίοδο δύο με τρία έτη. Η έρευνα έδειξε ότι το αποτέλεσμα των συγκεκριμένων πρακτικών ήταν ότι 17% των εταιρειών που μετείχαν στο δείγμα παρουσίασαν αύξηση στην κερδοφορία τους. (Fitzgerald & Erdmann, 1992)

Επίσης, η εταιρεία ηλεκτρονικών υπολογιστών IBM (International Business Machines) διεξήγαγε το 1993, μια ενδο-επιχειρησιακή συγκριτική μελέτη ανάμεσα σε 57 εταιρικές της μονάδες (Business Units). Σε αυτό το δείγμα περιέχονταν τόσο αυτές εκ των οποίων πέτυχαν κατά την αξιολόγηση τους βαθμολογία άνω του 500 στα 1000 στην επίτευξη κριτηρίων του βραβείου Baldrige όσο και των υπολοίπων που δεν το πέτυχαν. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι πρώτες κατέγραψαν σημαντικότερες αποδόσεις σε θέματα ικανοποίησης του πελάτη, ηθικού του εργατικού δυναμικού, μεριδίου αγοράς, εσόδων και κερδοφορίας (IBM, Quality Management Update, 1993)

Ο αυξανόμενος ανταγωνισμός των εταιρειών έχει οδηγήσει τα ανώτερα στελέχη των κατασκευαστικών εταιρειών στην επαναξιολόγηση των στρατηγικών της διοίκησης τους, προκειμένου να βελτιώσουν τις επιδόσεις των εταιρειών που

διαχειρίζονται. Η επιλογή της διαχείρισης ποιότητας ως μιας νέας φιλοσοφίας διοίκησης έχει συγχρονίσει την στρατηγική, τις πρακτικές διοίκησης, τα εταιρικά αποτελέσματα και τις επιδόσεις των επιχειρήσεων προς την ίδια κατεύθυνση, ιδιαίτερα όσον αφορά την δημιουργία μιας ποιοτικής επιχείρησης που βελτιώνεται συνεχώς και ταυτόχρονα ενισχύει τις επιδόσεις της.

Οι Terziovski & Samson, (1999) διεξήγαγαν από την πλευρά τους έρευνα για την επίδραση της ποιότητας στην απόδοση επιχειρήσεων της Αυστραλίας και της Ν. Ζηλανδίας. Στην περίπτωση των κατασκευαστικών εταιριών κατέληξαν στο ότι με την εφαρμογή μεθόδων διοίκησης ποιότητας, βελτιώνουν τις επιδόσεις τους σε θέματα εργασιακών σχέσεων, ικανοποίησης πελατών, καθώς και της λειτουργικής και επιχειρηματικής απόδοσης τους.

Αν και πολλά έχουν γραφεί από πρακτικούς, εμπειρικούς και ειδικούς-μελετητές για τη φιλοσοφία διαχείρισης ποιότητας (Deming, 1986, Crosby, 1979, Juran, 1991, Feigenbaum, 1983) λίγα ήταν δυνατό να αποδειχθούν από τις εκτενείς έρευνες και παρατηρήσεις προκειμένου να εξασφαλιστούν κάποια σίγουρα αποτελέσματα και πρακτικές επιτυχίας για τους μάνατζερ των επιχειρήσεων. Μόνο η προσπάθεια για εφαρμογή ποιοτικών διαδικασιών και πρακτικών ελέγχου ποιότητας στις επιχειρήσεις φαίνεται τελικά να αποδίδει θετικά αποτελέσματα αλλά εντός χρονικού ορίζοντα πέντε με έξι έτη. Αυτό το χρονικό πλαίσιο προϋποθέτει υπομονή από μέρους των μετόχων προκειμένου για να δουν τα αποτελέσματα και να στηρίξουν την μετοχή, φέρνοντας και τα στελέχη σε μια ανάλογη στάση ελπίδας για στήριξη και υπομονής. (Terziovski & Samson, 1999)

Η εκτεταμένη εμπειρική έρευνα του Bemowski (1991) και της Ernst & Young (1992) πάνω στις διαδικασίες υφιστάμενων πρακτικών ποιότητας, σε περισσότερες από 500 επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε διάφορους κλάδους, όπως του αυτοκινήτου, των υπολογιστών, των τραπεζών, και της υγείας, σε ΗΠΑ, Καναδά, Γερμανία και Ιαπωνία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τρεις κυρίως διαδικασίες διαχείρισης ποιότητας επηρεάζουν σημαντικά την χρηματοοικονομική τους απόδοση. Αυτές μάλιστα είναι ανεξάρτητες από τον επιχειρηματικό κλάδο, την χώρα ή την αρχική τους κατάσταση. Οι διαδικασίες αυτές είναι οι μέθοδοι βελτιστοποίησης των διαδικασιών, η εφαρμογή



σχεδιασμού στρατηγικής και η πιστοποίηση των προμηθευτών. (Bemowski, 1991, Ernst & Young, 1992)

Ο παράγοντας της ποιότητας έχει μικρότερη αλλά θετική επίδραση και σε άλλους τομείς, όπως στο ποσοστό αστοχιών και ελαττωματικών προϊόντων, στο κόστος εγγυήσεων και στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Καμία όμως διασφάλιση δεν υπάρχει στο ότι μόνο εταιρίες υψηλής ποιότητας προϊόντων εξασφαλίζουν αύξηση της κερδοφορίας και βελτιωμένες αποδόσεις. Υπάρχουν εταιρίες χωρίς διασφάλιση ποιότητας με πολύ καλές αποδόσεις και αντίστροφα. Τα αποτελέσματα οδηγούν ωστόσο στην διαπίστωση αναφορικά με τις κατασκευαστικές εταιρίες, ότι υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα στο να γνωρίσουν καλύτερες επιδόσεις στις εργασιακές σχέσεις, στην ικανοποίηση του πελάτη και στην λειτουργική και επιχειρησιακή τους απόδοση, όταν έχουν πολιτικές για την εφαρμογή της διαχείρισης ποιότητας από ότι χωρίς αυτές. (GAO Study, 1991, Garvin, 1991, Powell, 1995, Sluti, 1992).

## 5. ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ISO 9000 & Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Το 1987 ο διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης εξέδωσε πρότυπα για την ενδυνάμωση της εθελοντικής υιοθέτησης παγκόσμιων βιομηχανικών και κατασκευαστικών προτύπων. Η σειρά ISO 9000 πρότυπων ποιότητας, με πρώτο το ISO 9000: 1987, απευθυνόταν σε συστήματα παρακολούθησης και ελέγχου της ποιότητας, τα οποία αποδείχθηκαν χρήσιμα για την εξασφάλιση εγγύησης ποιότητας, σε κάποιο βαθμό, στην διεξαγωγή εμπορικών συναλλαγών με εξωτερικούς φορείς, προμηθευτές και πελάτες. Τα στάνταρντ που θέτει η σειρά ISO 9000 συμπεριλαμβάνουν<sup>14</sup>:

α. ISO 9000: 2005. Βασικές Έννοιες και Ορολογία

β. ISO 9001: 2008. Απαιτήσεις ενός Συστήματος Ελέγχου Ποιότητας

γ. ISO 9004:2009. Διαδικασίες βελτιστοποίησης της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας ενός Συστήματος Ελέγχου Ποιότητας

δ. ISO 19011:2011. Οδηγίες Εκτέλεσης Εσωτερικών και Εξωτερικών Ελέγχων ενός Συστήματος Ελέγχου Ποιότητας

Παρότι τα πρότυπα ποιότητας αναφέρονται γενικά σε προϊόντα και υπηρεσίες, το ISO 9000 εστιάζει στο σύστημα διαχείρισης της ποιότητας. Αυτής καθ'εαυτής. Υπό αυτό το πρίσμα αποσκοπεί στο να εξακριβώνει το ότι η εταιρεία που το υιοθετεί, συντηρεί ένα αξιόπιστο σύστημα διασφάλισης ποιότητας, και έχει την δυνατότητα να το εφαρμόζει για την επίτευξη ανάλογων κριτηρίων που σχετίζονται άμεσα με δραστηριότητες και διαδικασίες παροχής αγαθών και υπηρεσιών.

Τα κριτήρια που θέτει το συγκεκριμένο πρότυπο, ορίζουν τις κατευθύνσεις για την ανάπτυξη, εφαρμογή και διαχείριση του συστήματος ποιότητας. Οι οργανισμοί πρέπει να καταγράψουν τις διαδικασίες που επηρεάζουν την ποιότητα των προϊόντων τους και παρέχουν αποδεκτές διαδικασίες σταθερά για την επίτευξη της πιστοποίησης ISO 9000.

---

<sup>14</sup> ISO 9000 - Quality management, viewed in 2 Dec 2014, from [http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso\\_9000.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm)

Για την πιστοποίηση της με τα κριτήρια του ISO 9000, μια επιχείρηση οφείλει να προετοιμαστεί ώστε να συμμορφωθεί με όλα τα κριτήρια του προτύπου. Ακολούθως ένας ανεξάρτητος διαπιστευμένος οργανισμός πιστοποίησης ελέγχει το βαθμό συμμόρφωσης και αποφαινεται για την πιστοποίηση, οπότε και εκδίδει το ανάλογο πιστοποιητικό το οποίο και αναγράφει το σκοπό και την ημερομηνία έκδοσης. Αυτό γίνεται διότι προβλέπεται να εκτελούνται περιοδικοί έλεγχοι συμμόρφωσης με το πρότυπο για την ανανέωση της διάρκειας του πιστοποιητικού. Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν τρεις τύποι πιστοποίησης κατά ISO 9000:

1. Ο πρώτος αφορά στην πιστοποίηση της εταιρείας από τον εαυτό της (Self-Declaration). Μέσω μιας τυπικής εσωτερικής αξιολόγησης σε θέματα ποιότητας, από ένα εσωτερικό ελεγκτή ποιότητας της εταιρείας (ιδιαίτερα για εταιρείες μεγάλου μεγέθους ή πολυεθνικές) ο οποίος ελέγχει την συμμόρφωση των τηρούμενων διαδικασιών με τα κριτήρια του προτύπου ISO 9000.
2. Ο δεύτερος αφορά στη πιστοποίηση της εταιρείας από ένα πελάτη της, που είναι συνήθως από μια πολύ μεγάλη αναγνωρισμένη εταιρεία-πελάτη. Μέσω μιας εσωτερικής αξιολόγησης σε θέματα ποιότητας, από ένα ελεγκτή ποιότητας της εταιρείας - πελάτη, ελέγχεται η συμμόρφωση των τηρούμενων διαδικασιών με τα κριτήρια του προτύπου ISO 9000. Πολλές φορές αυτό εκτελείται σε κάθε περίπτωση προ σύναψης εμπορικής συμφωνίας μεταξύ τους, ιδιαίτερα στην περίπτωση μεγάλων επιχειρήσεων.
3. Ο τρίτος αφορά στη πιστοποίηση της εταιρείας από ένα διαπιστευμένο ανεξάρτητο φορέα (Συνήθως από ένα αναγνωρισμένο φορέα που εξειδικεύεται σε θέματα πιστοποίησης ISO 9000). Ο φορέας αυτός υποδεικνύει ένα φορέα επιθεώρησης για πιστοποίηση ο οποίος διενεργεί έναν εκτενή εσωτερικό έλεγχο συμμόρφωσης των τηρούμενων διαδικασιών με τα κριτήρια του προτύπου ISO 9000 και γενικότερης αξιολόγηση σε θέματα ποιότητας.

Στις περισσότερες φορές επιλέγεται να εκτελείται ο τρίτος τρόπος ιδιαίτερα για μεγάλες επιχειρήσεις ώστε να έχει περισσότερη αξιοπιστία ιδιαίτερα σε περιπτώσεις προ σύναψης εμπορικής συμφωνίας με μεγάλες επιχειρήσεις διεθνώς.

Προϋπόθεση για την υιοθέτηση του προτύπου ISO 9000 παραμένει πάντα η δέσμευση της ανώτατης διοίκησης για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή πολιτικής διαχείρισης ποιότητας, ο καθορισμός και η τοποθέτηση στόχων για την ποιότητα, ο σχεδιασμός συστημάτων διαχείρισης ποιότητας, η εκπαίδευση του προσωπικού και η τεκμηρίωση των σχετικών διεργασιών της επιχείρησης. Εν συντομία το ISO 9000 εκλαμβάνεται ως σύστημα για διαχείριση εσωτερικών διαδικασιών όλης της αλυσίδας επιπρόσθετης αξίας.

Στην έρευνα του πάνω σε συμπεράσματα ερευνών για τα αποτελέσματα που επιφέρει η εφαρμογή του ISO 9000 στην χρηματοοικονομική απόδοση των επιχειρήσεων ο Sharma (2005) οδηγήθηκε σε δύο βασικές θεωρίες. Η πρώτη είναι η θεωρία της εσωτερικής βελτίωσης, που αναφέρεται σε όλα τα αποτελέσματα και τις επιρροές που ασκεί το πρότυπο στις εσωτερικές διαδικασίες των εταιρειών. Η δεύτερη είναι η θεωρία της εξωτερικής ανάπτυξης που αναφέρεται σε όλα τα αποτελέσματα και τις επιρροές που ασκεί η αγορά στις εταιρείες και τις οποίες το πρότυπο αντιμετωπίζει με ανάλογες επιδράσεις στις εσωτερικές διαδικασίες των εταιρειών. Πιο συγκεκριμένα:

#### **α. Θεωρία της εσωτερικής βελτίωσης**

Η θεωρία της εσωτερικής βελτίωσης βασίζεται στην λογική ότι τα οφέλη που αποκομίζονται από την εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 και είναι αφενός η καλύτερη αντίληψη της ποιότητας από το εργατικό δυναμικό (Brooks, 1995, Brown & Van der Wiele, 1995, BSI, 2000, Dale, 1994, Peach, 1997) αφετέρου δε η βελτιωμένη παραγωγικότητα και αποδοτικότητα. (Arnold, 1994, Brooks, 1995, BSI, 2000, Buttle, 1997, RAB, 2000, Reed, Lemak, & Montgomery, 1996)

Με βάση τα προαναφερθέντα, το πρότυπο ISO 9000 βοηθά τις επιχειρήσεις στο να βελτιώσουν την ποιότητα των εσωτερικών διαδικασιών τους, ενώ αποτελεί και τον ακρογωνιαίο λίθο για το μετέπειτα πέρασμα της εταιρείας

στην διοίκηση ολικής ποιότητας (Quazi et al., 2002). Οι ακόλουθοι τομείς αποτελούν οδηγούς και κατευθύνσεις ποιοτικών βελτιώσεων εσωτερικών επιχειρηματικών διαδικασιών:

#### 1) Αντίληψη της Ποιότητας

Οι εργαζόμενοι που έχουν αντιληφθεί ορθά και επαρκώς την σημασία της ποιότητας στην εργασία, αναβαθμίζονται και αποκτούν ένα προσανατολισμό και μια υποχρέωση στη νοοτροπία που το ISO 9000 υποδεικνύει. (Carr, Mak, & Needham, 1997).

Από την άλλη, οι επιχειρήσεις διαμορφώνουν ένα εργασιακό περιβάλλον υψηλής ποιότητας, με λιγότερα εργασιακά προβλήματα, περισσότερα κίνητρα και ικανοποίηση στην απασχόληση των εργαζομένων. Όλα αυτά δημιουργούν προϋποθέσεις για καλύτερες χρηματοοικονομικές επιδόσεις της εταιρείας στην αγορά.

#### 2) Παραγωγικότητα και αποδοτικότητα

Η παραγωγικότητα και η αποδοτικότητα σχετίζονται στο βαθμό που τα προϊόντα και υπηρεσίες ξεπερνούν ένα ελάχιστο όριο ικανοποίησης του πελάτη. Σε αυτό θα συμβάλλουν η μείωση του κόστους από εξάλειψη μη παραγωγικών δραστηριοτήτων, και η μείωση παραγωγής ελαττωματικών προϊόντων με το ακόλουθο κόστος επισκευών και αποζημιώσεων. Όλες αυτές οι θετικές επιπτώσεις αποτελούν τις βάσεις για την βελτίωση των εσωτερικών διαδικασιών και των οικονομικών αποτελεσμάτων της επιχείρησης. (Marquardt, 1992)

### **β. Θεωρία της εξωτερικής βελτίωσης**

Παρά την σημασία και το ρόλο που αποκτούν με το πρότυπο οι εσωτερικές βελτιώσεις, οι εταιρείες δεν μπορούν να παραβλέψουν την σημασία και των εξωτερικών απαιτήσεων και συνθηκών της αγοράς (Lisiecka, 1999). Καθώς οι εταιρείες προσβλέπουν στην διατήρηση ή και αύξηση της κερδοφορίας τους παράλληλα πρέπει να δραστηριοποιηθούν και για την βιωσιμότητα τους, την ικανοποίηση των πελατών τους και την διατήρηση ή απόκτηση σημαντικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. (Carr et al., 1997)

## 5.1 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISO 9000

Σε έρευνα που διενεργήθηκε από την Deloitte, Touche και CEEM Information Services σε 620 πιστοποιημένες κατά ISO 9000 εταιρείες αναφέρθηκε η ετήσια εξοικονόμηση εξόδων ύψους που βρισκόταν μεταξύ \$25,000 έως \$600,000 με μέσο όρο τις \$179,000. (Quality Systems Update, 1993)

Οι Elmuti και Kathawala στην έρευνα που διεξήγαγαν σε δύο μονάδες παραγωγής μιας μεγάλης εταιρείας των ΗΠΑ διαπίστωσαν ότι η πιστοποιημένη κατά ISO 9000 μονάδα επέδειξε περιβάλλον εργασίας το οποίο ήταν καλύτερης και ανώτερης ποιότητας από το αντίστοιχο της μη πιστοποιημένης. Παράλληλα η πιστοποιημένη εταιρία παρουσίαζε επίσης αυξημένη παραγωγικότητα, ηθικό και καλύτερη απόδοση στην επίτευξη στόχων και ενίσχυση των εξωτερικών της πωλήσεων, με ταυτόχρονη μείωση των απουσιών προσωπικού και της επισκευής κατασκευαστικών σφαλμάτων (Elmuti & Kathawala, 1997).

Την υποστήριξη των επιχειρήσεων σε θέματα σχεδιασμού, διαχείρισης, παραγωγής και εξέλιξης του ανθρώπινου δυναμικού σε θέματα ποιότητας με παράλληλη ανάπτυξη στην παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών, που να ικανοποιούν το πελάτη από την υιοθέτηση του προτύπων ποιότητας ISO 9000 υποστήριξε και ο Kadir (2009) σε πρόσφατη έρευνα που διεξήγαγε συγκρίνοντας εταιρείες χωρών της Άπω Ανατολής και της ASEAN<sup>15</sup> που εφαρμόζαν το πρότυπο στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα τους. Ωστόσο φάνηκε παράλληλα ότι το κόστος για την εφαρμογή και τη συντήρηση του προτύπου, καθώς και ο αυξημένος φόρτος εργασίας που επιβάλλει αποτελούν σοβαρά αντικίνητρα.

Ο Haversjo υποστήριξε ότι συστήματα ποιότητας όπως το ISO 9000 μπορούν να βελτιώσουν το εσωτερικό και το εξωτερικό επίπεδο ποιότητας των διαδικασιών των επιχειρήσεων και να αυξήσουν την κερδοφορία τους. (Haversjo, 2000)

Οι Kagumba & Gongera (2013), διενήργησαν έρευνα σε 664 Δανέζικων επιχειρήσεων, περίπου όμοιου μεγέθους, όπου και ανακάλυψαν διαφορές στο βαθμό απόδοσης μεταξύ των εταιριών πιστοποιημένων με ISO 9000 και μη. Οι

---

<sup>15</sup> The Association of Southeast Asian Nations

πιστοποιημένες εταιρίες σημείωσαν σημαντικά καλύτερη απόδοση από τις μη πιστοποιημένες με σημαντικές διαφορές στις αποδόσεις τους. Πιο συγκεκριμένα αυτές οι αποδόσεις ήταν στο 20% ένα έτος πριν την πιστοποίησή τους και 35% δύο έτη μετά.

Επίσης ο Sharma (2005) διενήργησε έρευνα για την επίδραση του ISO 9000 στην επιχειρηματική απόδοση, σε ένα δείγμα 70 εισηγμένων εταιριών του χρηματιστηρίου της Σιγκαπούρης, ίδιου μεγέθους και ίδιου επαγγελματικού κλάδου για μια περίοδο έξι ετών. Τα αποτελέσματα της έδειξαν ότι η πιστοποίηση ISO 9000 συνδέονταν με σημαντικές βελτιώσεις στην χρηματοοικονομική τους απόδοση. Η αύξηση της απόδοσης τους αυτή προέρχονταν κυρίως από σημαντικές βελτιώσεις στην λειτουργική τους απόδοση και λιγότερο από σημαντικές βελτιώσεις των εσόδων. Σε κάθε περίπτωση όμως, οι ωφέλειες που αποκομίζονταν από την εφαρμογή του προτύπου, ήταν υπό την προϋπόθεση όμως ότι οι εταιρείες που σημείωσαν τις υψηλές αποδόσεις ήταν αυτές που εφήρμοσαν το πρότυπο γνήσια και επακριβώς.

Παράλληλα ο Sharma (2005) ανέλυσε την διαφορά των οικονομικών επιδόσεων μεταξύ ενός δείγματος 35 εταιριών πιστοποιημένων κατά ISO 9000 εταιριών και 35 μη πιστοποιημένων, ίδιου μεγέθους και επαγγελματικού κλάδου, για μια χρονική περίοδο τριών ετών προ και μετά την εφαρμογή του προτύπου. Σκοπός ήταν ο προσδιορισμός μιας πιθανής επιρροής που ασκεί η πιστοποίηση, το πρότυπο ISO 9000, και πιο συγκεκριμένα εάν αυτή η επίδραση από τους ευρύτερους οικονομικούς και επιχειρηματικούς παράγοντες της αγοράς της προ πιστοποίησης περιόδου διαφοροποιούνται με την ύστερα από την πιστοποίηση.

Οι δείκτες οικονομικής απόδοσης που επιλέχθηκαν είναι ο Δείκτης Περιθωρίου Κέρδους προς την Απόδοση από τις Πωλήσεις (Profit Margin/Return on Sales) ως πηγή Εσωτερικών Κερδών, τα Έσοδα (Revenues) ως αύξηση των Πωλήσεων (GSALES- Sales Growth) ως εξωτερική πηγή και τέλος η Κερδοφορία (PM- Profitability) ως Κέρδη ανά Μετοχή (EPS- Earnings per Share) και ως συνολικός δείκτης χρηματοοικονομικής απόδοσης που αποδίδει κέρδη στους μετόχους. Η παρατήρηση της αποδοτικότητας, των εσόδων και της κερδοφορίας

θα έδινε μια εικόνα αν το πρότυπο ISO 9000 αποτελεί ένα συμβάν προστιθέμενης αξίας όπου συνδέεται με χρηματοοικονομικές επιδόσεις. (Sharma, 2005)

Τα αποτελέσματα (Μέσοι Όροι) της πορείας των εξεταζόμενων οικονομικών δεικτών<sup>16</sup> για περίοδο τριών ετών προ και μετά το έτος πιστοποίησης (έτος 0) για τις υπό εξέταση εταιρείες αποδίδονται μέσω του Πίνακα 1 και των διαγραμμάτων 1,2 και 3.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΔΕΙΚΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΣΕ Η.Π.Α. ΚΑΙ ΙΑΠΩΝΙΑ**

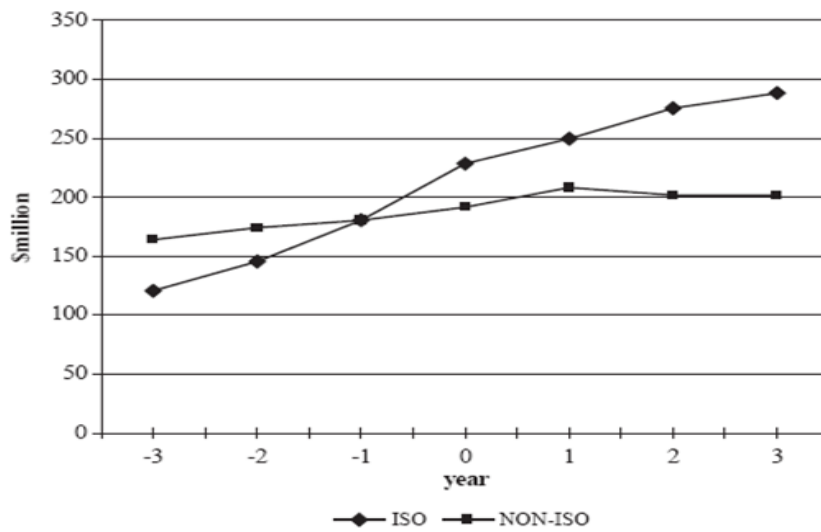
	Δείκτες Η.Π.Α	Δείκτες Ιαπωνίας
Return on investment	8,1	4,1
Share-price increase	3,8	0,1
Market Share	2,4	4,8
Improve product portfolio	1,7	2,3
Rationalization of Production and Distribution	1,5	2,4
Increase equity ratio	1,3	2,0
Ration of new product	0,7	3,5
Improve company's image	0,2	0,7
Improve working conditions	0,1	0,3

Πηγή: Abegglen et al, 1985

<sup>16</sup> GSALES= 3-year net sales growth, EPS=operating income after tax divided by number of ordinary shares issued, PM=earnings before interest, tax and extraordinary items divided by net sales

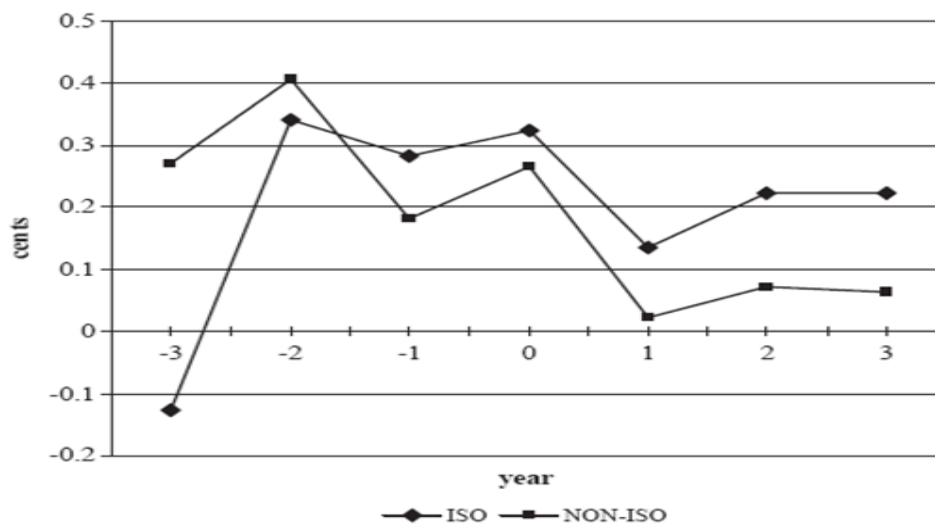


**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1: Μ.Ο. ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΩΝ ΚΑΘΑΡΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΖΕΤΙΑΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ISO 9000 ΚΑΙ ΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ**



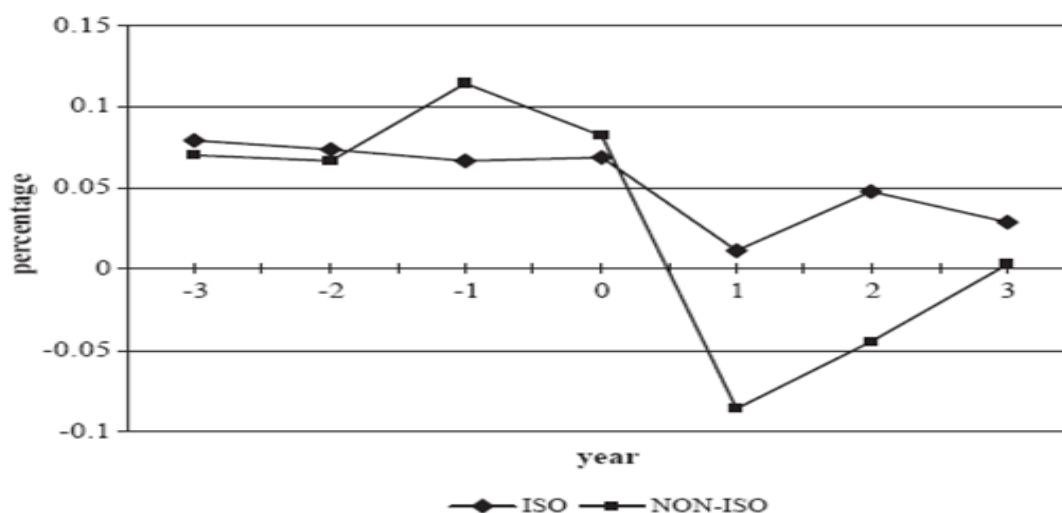
Πηγή: Sharma, 2005

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2: Μ.Ο. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΣΟΔΩΝ ΜΕΤΑ ΦΟΡΟΥ ΠΡΟΣ ΑΡΙΘΜΟ ΕΚΔΟΘΕΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ISO 9000 ΚΑΙ ΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ**



Πηγή: Sharma, 2005

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3: Μ.Ο. ΤΩΝ ΚΕΡΔΩΝ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ, ΤΟΚΩΝ, ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ ΠΡΟΣ ΚΑΘΑΡΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ISO 9000 ΚΑΙ ΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ**



Πηγή: Sharma, 2005

Τα οφέλη από την εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 συνοψίζονται ως ακολούθως:

#### **α. Εσωτερικά οφέλη**

- 1) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 οδηγεί τις εταιρείες σε καλύτερη καταχώρηση και καταγραφή των διαδικασιών τους. Αυτό με την σειρά του οδηγεί σε καλύτερη κατανόηση και αντίληψη της έκτασης των διαδικασιών αυτών.
- 2) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 οδηγεί τις εταιρείες σε βελτίωση των διαδικασιών σε θέματα υπερκάλυψης, σπατάλης πόρων, επανάληψης, ύπαρξης κρυφού κόστους, και πολυπλοκότητας στην παραγωγή με επακόλουθο την εξοικονόμηση πόρων και κεφαλαίων.
- 3) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 μειώνει το κόστος διεξαγωγής των διαδικασιών παραγωγής μέσω της μείωσης των ελαττωματικών προϊόντων, των επισκευών τους, των υπολειμμάτων επεξεργασίας των προϊόντων, των αποζημιώσεων και των επιστροφών.
- 4) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 οδηγεί το προσωπικό των επιχειρήσεων σε όλες βαθμίδες, από την ανώτατη ιεραρχία έως τον

εργαζόμενο, σε καλύτερη αντίληψη και ευαισθητοποίηση σε θέματα ποιότητας, προστιθέμενης αξίας, αναβάθμισης, αξιοπιστίας και κύρους .

- 5) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 εισάγει μια ευρύτερη φιλοσοφία και κουλτούρα ελέγχου ποιότητας στην εταιρεία, κάτι που αποτελεί και προοίμιο για την επέλαση της διαχείρισης ολικής ποιότητας και της εφαρμογής συστημάτων TQM (Total Quality Management Systems).
- 6) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 αναβαθμίζει και αναπτρώνει το ηθικό στους εργαζομένους καθώς τους εμπλέκει στην διαδικασία ποιότητας και στην ανάληψη ευθύνης για την ορθή και διαφανή εφαρμογή του προτύπου ποιότητας. Αυτό δημιουργεί στους εργαζομένους την αίσθηση του «ανήκειν» στις διαδικασίες ποιότητας και τους κινητοποιεί να εκτελούν την εργασία τους με γνώμονα την υψηλή ποιότητα και με αποδοτικότερο τρόπο.
- 7) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 αναβαθμίζει και διευρύνει την συνεργασία των εργαζομένων, βελτιώνοντας το επίπεδο και την ποιότητα επικοινωνίας μεταξύ τους.
- 8) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 αναβαθμίζει την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών της επιχείρησης. Βελτιώνει το συντονισμό λειτουργίας, μειώνει την αναμονή και κατανέμει τους πόρους ανάμεσα στις διάφορες θέσεις εργασίας .

## **β. Εξωτερικά οφέλη**

- 1) Η πιστοποίηση και εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 προσδίδει στις εταιρείες κύρος και αναγνώριση τους από τους πελάτες καθώς αποκτούν πέραν των άλλων ωφελειών, και ένα κοινωνικό προφίλ. Αυτό βοηθά τις εταιρείες να αυξάνουν την προσήλωση των υπαρχόντων πελάτων και την προσέλκυση νέων.

- 2) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 αυξάνει την ικανοποίηση του πελάτη αφού τα παραγόμενα προϊόντα διασφαλίζουν την ποιότητα καθώς είναι ασφαλή και αξιόπιστα.
- 3) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 αυξάνει το επίπεδο εμπιστοσύνης του πελάτη για την εταιρεία και τα προϊόντα της ιδιαίτερα όταν η εταιρεία συγκρίνεται με μη πιστοποιημένες.
- 4) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 μειώνει τον αριθμό και την ανάγκη για εξωτερικές επιθεωρήσεις και ελέγχους προϊόντων, κάτι που βοηθά τους πελάτες τους στο να εξοικονομούν πόρους.
- 5) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 αυξάνει το μερίδιο αγοράς των επιχειρήσεων, αφού εισέρχονται σε μια κατηγορία αγοράς αποτελούμενη από πελάτες που απαιτούν την συνεργασία αποκλειστικά με πιστοποιημένες εταιρείες.
- 6) Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 αυξάνει την ανταπόκριση των επιχειρήσεων στις ανάγκες των πελατών και της αγοράς, μειώνοντας τον time-to-market χρόνο και αυξάνοντας την ευελιξία για καινοτομία και προσαρμογή σε νέα δεδομένα της αγοράς.

## **5.2 ΔΥΣΧΕΡΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISO 9000**

Από την ίδρυση του πρότυπου ISO 9000 μέχρι και σήμερα, ένας πολύ μεγάλος αριθμός εταιρειών έχει εισάγει στις διαδικασίες τους βασικά κριτήρια ποιότητας, με σκοπό την ολοκλήρωση της προσαρμογή τους στις προϋποθέσεις που τίθενται για την απονομή του προτύπου.

Αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος είναι ο αριθμός των πιστοποιημένων κατά ISO 9000 εταιρειών μέχρι το τέλος του 2004 να φθάνει τις 670.339 σε 154 χώρες.<sup>17</sup> Η Κίνα είναι η χώρα με τον υψηλότερο αριθμό εκδοθέντων πιστοποιητικών ISO 9000. Η τάση αυτή για πιστοποίηση κατά ISO 9000 δεν γνώρισε τον ίδιο ενθουσιασμό στις ΗΠΑ, ενώ αντίθετη είναι η κατάσταση στην

---

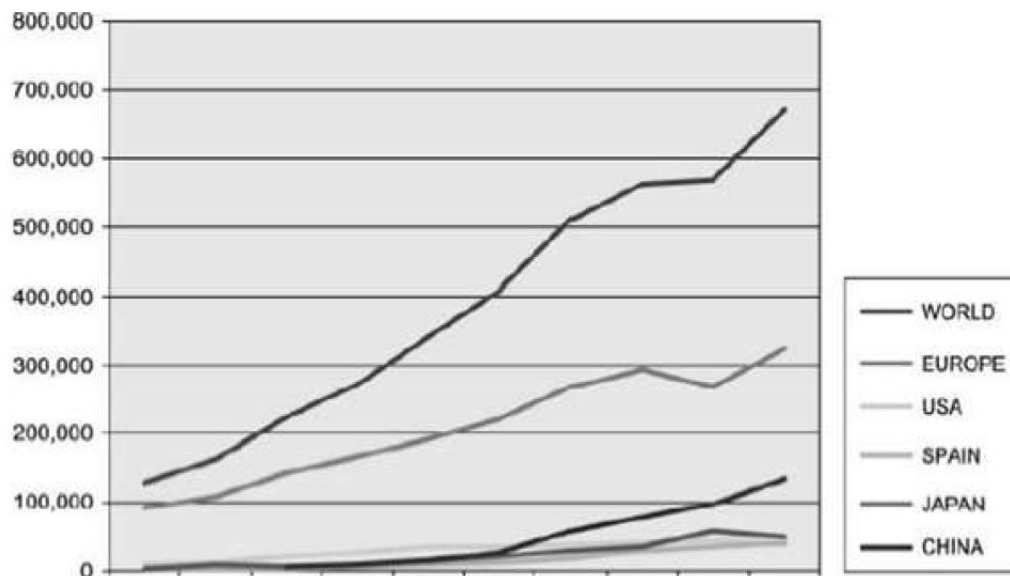
<sup>17</sup> [www.iso.org](http://www.iso.org)

Ευρώπη που προηγείται των ΗΠΑ. Όπως φαίνεται και στα ακόλουθα σχεδιαγράμματα 4 και 5, οι αμερικάνικες εταιρείες δεν ενδιαφέρονται και τόσο για το ISO 9000 σε σχέση με τις Ευρωπαϊκές αφού στις ΗΠΑ ο αριθμός των πιστοποιημένων το 2004 δεν ξεπερνά σε αριθμό ούτε αυτόν μεμονωμένα της Ισπανίας.

Αν ο αριθμός των πιστοποιήσεων συνδέονταν με το ΑΕΠ των χωρών τότε η Ιαπωνία θα είχε περισσότερες πιστοποιήσεις από ότι η Κίνα, η Ιταλία και η Αγγλία. Η Ιαπωνία και οι ΗΠΑ, παρόλο που παραμένουν οι πρωτοπόροι της διοίκησης ολικής ποιότητας (Martinez-Lorente et al., 1998) παρουσιάζουν μεγαλύτερη διστακτικότητα απέναντι στην χρησιμότητα του ISO 9000, σε σχέση με άλλες χώρες, σύμφωνα με την έρευνα των Reimann & Hertz (1994), και Juran (1999).

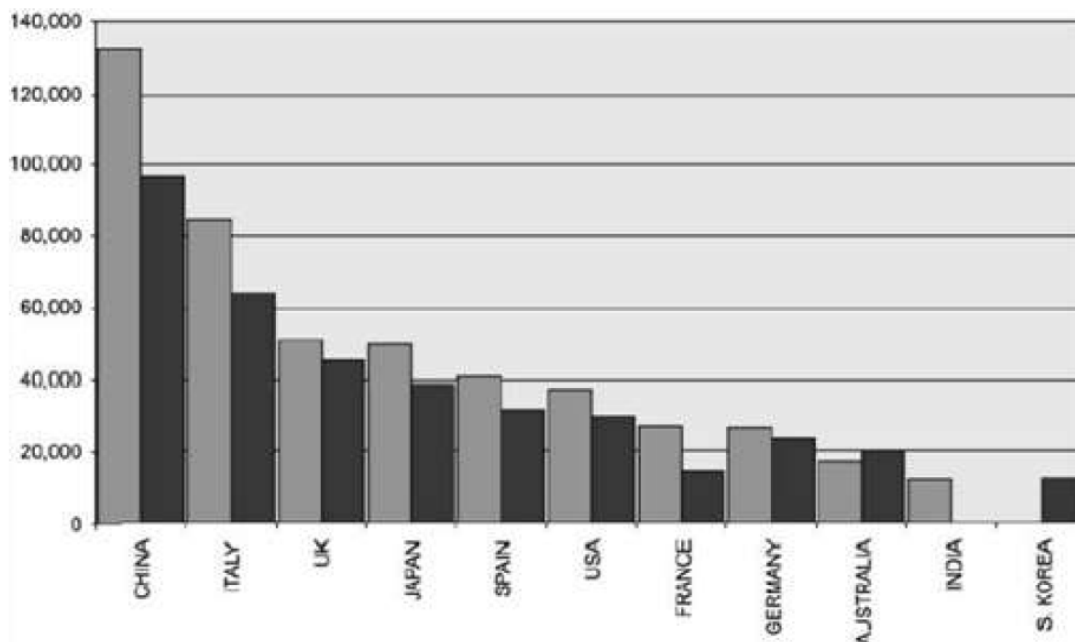
Πολλές από τις εταιρείες που υιοθέτησαν το πρότυπο ISO 9000 στις διαδικασίες τους έχουν, παραδεχθεί ότι το βασικός λόγος που το έπραξαν προέρχονταν κυρίως από την εξωτερική πίεση που δέχονταν από τους βασικούς τους πελάτες πάνω σε αυτό το θέμα. (Martinez-Costa & Martinez-Lorente, 2004)

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 : TRENDS IN THE ISSUANCE OF ISO 9001 CERTIFICATES AMONG COUNTRIES**



Πηγή: Micaela Martínez-Costa & Ángel R. Martínez-Lorente, (2007)

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5: TOP TEN COUNTRIES IN THE ISSUANCE OF ISO 9000 CERTIFICATES**



**Πηγή: Micaela Martínez-Costa & Ángel R. Martínez-Lorente, (2007)**

Οι εταιρείες των ΗΠΑ που ενδιαφέρονται να αποκτήσουν πιστοποίηση ISO 9000 είναι κυρίως όσες ενδιαφέρονται να εξαγουν σε χώρες που επίσης ακολουθούν το πρότυπο αυτό, και κυρίως σε Ευρωπαϊκές. Η έκρηξη που παρουσίασε η Κίνα στην έκδοση πιστοποιητικών ISO 9000 οφείλεται κυρίως στον εξαγωγικό χαρακτήρα της εγχώριας παραγωγής της και στο βασικό της πελάτη που είναι η Ευρωπαϊκή αγορά (Anderson et al., 1999)

Αν και το πρότυπο ISO 9000 έχει γνωρίσει γενικά μεγάλη αποδοχή και ευρεία εφαρμογή, η έρευνα που έχει διεξαχθεί αναφορικά με την ανίχνευση του εάν η επιρροή που το πρότυπο ασκεί, είναι περισσότερο βασισμένη σε αντικειμενικές μετρήσεις της χρηματοοικονομικής απόδοσης των εταιρειών. Αντιθέτως οι έρευνες που βασίστηκαν σε αποτελέσματα μετρήσεων αυτοελέγχων που πραγματοποίησαν οι εταιρείες στην προσπάθειά τους να μετρήσουν την οικονομική της απόδοση είναι περιορισμένη.

Πολλές έρευνες στηρίχθηκαν σε μη αντιπροσωπευτικές μετρήσεις απόδοσης που εκδίδονταν από εταιρείες οι οποίες μετρούσαν τα αποτελέσματα της απόδοσης τους μέσω παραγόντων, μεταξύ των οποίων είναι: η ποιότητα των

προϊόντων τους, το πλήθος των ελαττωματικών προϊόντων, η ικανοποίηση των υπαλλήλων τους, ο κύκλο ανανέωσης των υπαλλήλων τους, η ικανοποίηση των πελατών τους, η ποιότητα των προμηθευτών κ.α. Όμως, η μη απόδοση στην δημοσιότητα αντικειμενικών μετρήσεων από τις εταιρείες που να έχουν ελεγχθεί από ανεξάρτητους ελεγκτικούς φορείς υπονομεύει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων των ερευνών.

Ο κίνδυνος που αντιμετωπίζουν οι πιστοποιημένες εταιρείες για την μη διασύνδεση του ISO 9000 με θετικές οικονομικές επιδόσεις, αφενός δύναται να τις οδηγήσει σε μείωση του κύρους και της αξιοπιστίας τους απέναντι στους μετόχους τους, αφετέρου θέτει σε αμφισβήτηση της αξίας του προτύπου και μερικές φορές και ολόκληρου του θεσμού πιστοποίησης. Αυτό δημιουργεί και ένα γενικότερο δισταγμό και από εταιρείες που υπό διαφορετικές συνθήκες θα υιοθετούσαν το πρότυπο. Γίνεται φανερό ότι τα αυτοελεγχόμενα αποτελέσματα για τα αναμενόμενα οφέλη δεν οδηγούν παρά σε μια παραλλαγή της θεωρίας της αυτοεκπλήρωσης (Self-fulfillment Expectation) (Juran, 1999)

Οι έρευνες που διεξήχθησαν σε αναδυόμενες αγορές ή αγορές με αυξημένο ανταγωνισμό παρουσιάζουν διαφορετικά κίνητρα υιοθέτησης του προτύπου. Αυτό διότι πρώτη κατηγορία οι εταιρείες οδηγούνται οικειοθελώς, ενώ στην δεύτερη οι απαιτήσεις της αγοράς και ο ανταγωνισμός επιβάλλουν εναρμονισμό με τις τάσεις. (Low, Tan, & Ang, 1999)

Πολλά αντίθετα αποτελέσματα έχουν ωστόσο προκύψει από τις πολλαπλές έρευνες που διεξήχθησαν σε 50 πιστοποιημένες εταιρίες της Αυστραλίας όπου έδειξαν ότι το 25% δεν οδηγήθηκε σε στρατηγικά οφέλη και μόλις το 4% γνώρισε αύξηση στην κερδοφορία. (Beattie & Sohal, 1999, Hua, Chin, Sun, & Xu, 2000, Quazi et al., 2002, Shams-Ur, 2001, Yamada, 2001)

Η έρευνα που διεξήγαγε Shams-ur (2001) συνάντησε επίσης αδυναμία στο να αποδειχθούν θετικές επιρροές από το πρότυπο ISO 9000 στην χρηματοοικονομική απόδοση μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων της Αυστραλίας. Παρομοίως όπως ασήμαντες διαφοροποιήσεις στις αποδόσεις σε σχέση με την ύπαρξη τα κριτήριων ποιότητας διαγνώστηκαν από έρευνα που διεξήχθη σε 100

επιχειρήσεις της Σαγκάης, πιστοποιημένες και μη με το πρότυπο ISO 9000 (Hua et al., 2000).

Αδυναμία να εντοπίσει επίδραση του προτύπου ISO 9000 στα αναμενόμενα κέρδη και κόστη, προέκυψε και από την έρευνα του Yamada (2001) για μεγάλες πιστοποιημένες Ιαπωνικές εταιρείες εισηγμένες στο Ιαπωνικό Χρηματιστήριο.

Εξήγηση της έλλειψης ποιοτικού κίνητρου υιοθέτησης του προτύπου ISO 9000 δίνεται από τους Wiele & Brown (1997-98) για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, καθώς αυτές τελικά φαίνεται να προχωρούν στην υιοθέτηση του κατόπιν πίεσης από τους βασικούς και μεγάλους πελάτες τους. Στο παρόμοιο συμπέρασμα του ότι πολλές εταιρείες που εφαρμόζουν το ISO 9000 το κάνουν μετά από απαίτηση των συνεργατών τους, των προμηθευτών ή των πελατών τους, ώστε να εστιάσουν στην ποιότητα τους ή ακόμη και λόγω προβλέψεων για την ποιότητα συμβατικών τους υποχρεώσεων, έχουν καταλήξει και διάφορες άλλες έρευνες (Brown & Van der Wiele, 1995, Rayner & Porter, 1991).

Επίσης, μέσω ερευνών έχει εξαχθεί και το συμπέρασμα του ότι πολλές εταιρείες επιδιώκουν το σήμα του ISO 9000 για να κερδίσουν την εμπιστοσύνη της αγοράς, ώστε να ενισχύσουν την πελατεία τους και να επιτύχουν επιτάχυνση της διαδικασίας επιλογής τους ως προμηθευτές. (Dale, 1994, Yamada, 2001)

Αυτό γίνεται στην προσπάθεια των εταιρειών να διευρύνουν το πελατολόγιο τους, τα μερίδια αγοράς τους και συνεπώς τις πωλήσεις τους. Βέβαια αυτές οι κινήσεις, σε συνδυασμό και με βελτιώσεις στις εσωτερικές τους διαδικασίες, εξασφαλίζουν κάποια βελτίωση και των χρηματοοικονομικών τους επιδόσεων. Το ISO 9000 αποτελεί για πολλές εταιρείες ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για ιδιαίτερα έντονα ανταγωνιστικά περιβάλλοντα.

Τα διφορούμενα αποτελέσματα των ερευνών σχετικά με την διασύνδεση του προτύπου με την απόδοση των εταιρειών ποικίλουν σε μέγεθος και είδος από πολύ θετικά έως και αρνητικά.



Για παράδειγμα ενώ οι Docking & Downen (1999), Beirao & Sarsfield(2002), και Nicolau & Sellers(2002) σε έρευνες τους ανακάλυψαν θετική επίδραση του ISO 9000 στην χρηματαγορά των ΗΠΑ, της Πορτογαλίας, και της Ισπανίας αυτό δεν συμβαίνει με τους Martinez-Costa & Martinez-Lorente (2003) που δεν βρήκαν ανάλογα θετικές επιρροές στο Ισπανικό χρηματιστήριο ούτε και με τους Aarts & Vos (2001) οι οποίοι μάλιστα βρήκαν αρνητική επίδραση του ISO 9000 στις αποδόσεις της χρηματαγοράς της Ν. Ζηλανδίας.

Επιπλέον, πρέπει να τονιστεί πως γενικότερη εικόνα δείχνει ότι η βελτίωση των χρηματοοικονομικών αποδόσεων των εταιρειών πέρα από τις διεργασίες για την ποιότητα οφείλει να συνοδεύεται και από καλύτερο μάρκετινγκ. Υπό τέτοιες συνθήκες και με τη χρήση της πιστοποίησης ως εργαλείο, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση του μάρκετινγκ, η εταιρία μπορεί να οδηγηθεί σε βιώσιμη αύξηση των πωλήσεων.

Σε μια πληθώρα ερευνών και αναλύσεων κριτηρίων τόσο λειτουργικής απόδοσης των εταιρειών<sup>18</sup>, ικανοποίησης του πελάτη, ικανοποίησης των υπαλλήλων, όσο και αναλύσεων κριτηρίων επιχειρηματικής απόδοσης<sup>19</sup>, μόνο οι χρηματοροές επηρεάστηκαν αισθητά από την πιστοποίηση ISO 9000 (Martínez – Costa & Martínez-Lorente, 2007). Αντίθετα σε έρευνα των Singels et al. (2001) βρέθηκε χειροτέρευση της απόδοσης των στοιχείων ενεργητικού (ROA), της παραγωγικότητας, των χρηματοροών, του μεριδίου αγοράς και της αύξησης πωλήσεων πιστοποιημένων εταιρειών με ISO 9000.

Τέλος η έρευνα των Heras et al. (2001) έδειξε ότι οι πιστοποιημένες εταιρείες παρουσιάζουν καλύτερες επιδόσεις τόσο μετά όσο και πριν την πιστοποίηση. Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί ως το ότι οι εταιρείες αποφασίζουν για την πιστοποίηση, όταν πλέον έχουν εξασφαλίσει αρκετούς πόρους και δεν ενδέχεται να αντιμετωπίσουν αρνητικές επιδόσεις (Heras et al., 2002)

---

<sup>18</sup> όπως π.χ. κόστη αποζημιώσεων, χρόνοι παράδοσης, κόστη ποιότητας, όγκος αστοχιών, παραγωγικότητα

<sup>19</sup> Όπως π.χ. οι χρηματοροές, καινοτομία, αριθμός εργαζομένων, μερίδιο αγοράς, πωλήσεις, εξαγωγές)

Όλες αυτές οι διφορούμενες τοποθετήσεις και ευρήματα δημιουργούν επιφυλάξεις σχετικά με το πόσο θετικές είναι οι επιδράσεις μιας πιστοποίησης όταν μάλιστα τα κόστη εφαρμογής και διατήρησης του προτύπου είναι υψηλά και πολλές φορές υποσκελίζουν τις ωφέλειες.

Τα υψηλά κόστη οφείλονται στο ότι το πρότυπο επιβραδύνει την παραγωγή και αυξάνει την γραφειοκρατία αν και η έκδοση 2000 προσπαθεί αυτό να το αντιμετωπίσει με δραστική μείωση της γραφειοκρατίας (Martinez-Costa & Martinez-Lorente, 2004)

Τα οφέλη για τις εταιρείες που θα οδηγηθούν στην πιστοποίηση από εξωτερικές πιέσεις είναι περιορισμένα εάν δεν ενστερνίζονται πλήρως την φιλοσοφία ελέγχου ποιότητας και απλά προσβλέπουν στην πιστοποίηση κατά ISO 9000 με ταχείες διαδικασίες και μειωμένο κόστος.

Οι Terziovski et al. (2003), έδειξαν ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ του κίνητρου των μάνατζερ των επιχειρήσεων για υιοθέτηση του ISO 9000 και της πρόθεσης τους για βελτίωση απόδοσης της επιχείρησης. Αυτό δείχνει ότι οι ανώτεροι διοικητικοί υπάλληλοι αποζητούν επιτυχίες και γρήγορα αποτελέσματα στα κέρδη που θα ενισχύσουν την θέση τους με το δυνατότερο μικρό κόστος και αναστάτωση της οργάνωσης της επιχείρησης.

Στον αντίποδα βέβαια υπάρχει και ο παράγοντας της εμπορικής δραστηριοποίησης των εταιρειών, που έχει ως αποτέλεσμα αυτές να εξαναγκάζονται σε συμμόρφωση με τις κάθε φορά νέες απαιτήσεις της αγοράς, τις νέες νομοθεσίες και κανονισμούς, τις τάσεις και ευαισθησίες των καταναλωτών και φυσικά με την απαίτηση για ποιότητα.

Το ζήτημα που προκύπτει είναι ότι οι ελεγκτικές εταιρείες πιστοποίησης εφαρμόζουν ελαστικά τις ελεγκτικές τους διαδικασίες. Αυτό έχει ως τελικό αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις να πιστοποιούνται σχετικά εύκολα σε σχέση με το προβλεπόμενο επίπεδο απαιτήσεων των κριτηρίων. (Andrews et al., 2001)

Συνοψίζοντας τα προβλήματα και τις δυσχέρειες που παρουσιάζει το πρότυπο ISO 9000 είναι δυνατόν να εξαχθούν τα ακόλουθα:<sup>20</sup>

α. Ο κοστοβόρος και χρονοβόρος χαρακτήρας της πιστοποίησης ISO 9000 αποτελεί τροχοπέδη για τις εταιρείες, ιδιαίτερα όταν προϊόντα και υπηρεσίες σαν τις δικές τους μπορούν να παραχθούν όμοια και από μη πιστοποιημένες σε καλύτερες τιμές.

β. Το πρότυπο ISO 9000 δεν διασφαλίζει την αποκλειστικότητα της ποιότητας στις πιστοποιημένες επιχειρήσεις. Σφάλματα σχεδιασμού, παραγωγής, προώθησης και υπηρεσιών μετά την πώληση μπορούν να παρουσιάζουν και οι πιστοποιημένες εταιρείες. Αυτό οφείλεται στο ότι το πρότυπο ISO 9000 πιστοποιεί τις διαδικασίες όχι τα προϊόντα και τις υπηρεσίες.

γ. Η πιστοποίηση των εταιρειών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την διαφάνεια και ειλικρίνεια της επιτροπής επιθεώρησης που διεξάγει την πιστοποίηση.

δ. Το πρότυπο ISO 9000 δεν έχει συγκεκριμένες διαδικασίες για πιστοποίηση. Κάθε χώρα έχει τις δικές της διαδικασίες. Για παράδειγμα στις ΗΠΑ υπεύθυνος για την έκδοση πιστοποίησης είναι ο οργανισμός Registrar Accreditation Board (RAB). Αντιθέτως, μέχρι σήμερα στην Ευρώπη η έκδοση πιστοποίησης γίνεται από εθνικούς φορείς διαπίστευσης. Η διαφορά αυτή οδηγεί σε διαφορετική αντίληψη της διαδικασίας πιστοποίησης.

ε. Υπό την έλλειψη ενός διεθνούς φορέα πιστοποίησης, οι εταιρείες, οι φορείς και τα πρόσωπα δεν θα είναι συντονισμένα με έναν ομοιόμορφο τρόπο σε θέματα που αφορούν ή όχι την πιστοποίηση διεθνώς.

στ. Επίσης οι πιστοποιήσεις δεν τυγχάνουν διεθνούς αναγνώρισης ή μεταξύ των χωρών. Έτσι ο φορέας πιστοποίησης πρέπει να διαμορφώσει τις διαδικασίες του βασιζόμενος στις ανάγκες και τα δεδομένα τόσο του πελάτη και της τοπικής αγοράς. Μια μορφή εφικτής λύσης που εφαρμόζεται είναι μέσω των μνημονίων συνεργασίας και αλληλοκατανόησης μεταξύ των φορέων πιστοποίησης των

---

<sup>20</sup> Reference for Business Encyclopedia of Small Business , viewed in 4 Dec 2014, from: <http://www.referenceforbusiness.com>

εμπορικά συναλλασσόμενων χωρών (πχ ΗΠΑ – Ευρώπης). Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η διεύρυνση της εμβέλειας ισχύος των πιστοποιητικών.

ζ. Η έλλειψη συγκεντρωτικού μητρώου πιστοποιημένων εταιρειών, φορέων πιστοποίησης και πιστοποιήσεων με παρατηρήσεις κλπ. Η ύπαρξη αυτών των παραγόντων θα μπορούσε να ενισχύσει περαιτέρω την διαφάνεια, την δυνατότητα επαλήθευσης και την αποτελεσματικότητα των προτύπων.

η. Το υψηλό κόστος του προτύπου (στις ΗΠΑ κυμαίνεται ανάμεσα σε US\$10,000 και US\$20,000 ή περισσότερο) και ο χρόνος εφαρμογής του, που κατά μέσο όρο είναι περίπου στο ενάμιση έτος, ανάλογα του μεγέθους της εταιρείας, αποτρέπει την υιοθέτηση του από μικρές επιχειρήσεις με περιορισμένους πόρους.

θ. Τέλος η σειρά ISO 9000 λειτουργεί ως άτυπο εμπόδιο στις εμπορικές συναλλαγές αφού σε πολλές χώρες είτε περιορίζει την δυνατότητα για εξαγωγές είτε τον ανταγωνισμό με άλλες μεγάλες εταιρίες κυρίως των ανεπτυγμένων βιομηχανικών χωρών. Αυτό περιορίζει σημαντικά τις επιχειρήσεις αναδυόμενων οικονομιών.

## 6. Η ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα ο έλεγχος ποιότητας αποτελεί μια πρόκληση για τις επιχειρήσεις. Ως μια μη βιομηχανική χώρα και με περιορισμένο εύρος στον κατασκευαστικό κλάδο περιορίζεται στην αναζήτηση ποιότητας στις διαδικασίες παροχής υπηρεσιών. Η αγορά της Ελλάδος από μέρους της προσφοράς προσανατολίζεται στον αγροτικό, κτηνοτροφικό, τουριστικό και ναυτιλιακό τομέα με έντονα διευρυμένο τον δημόσιο τομέα. Το 2004 την περίοδο προετοιμασίας για την διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων μεγάλη ανάπτυξη γνώρισε και ο κατασκευαστικός κλάδος. Από πλευράς ζήτησης η τοπική αγορά δεν είναι ιδιαίτερα απαιτητική και οι εξαγωγές περιορίζονται σημαντικά, καθώς τα Ελληνικά εξαγωγίμα προϊόντα είτε δεν είναι ανταγωνιστικά ως προς την τιμή είτε δεν είναι ποιοτικά και τεχνολογικά ανεπτυγμένα σε υψηλό βαθμό.

Η διαδικασία πιστοποίησης των εταιρειών, ουσιαστικά της αναγκάζει στο να ακολουθήσουν το πρότυπο ISO 9000 κάθε φορά που καλούνται να διεξάγουν εμπορικές συναλλαγές με ξένες επιχειρήσεις και αγορές, ή να αναλάβουν κάποιο έργο για το δημόσιο τομέα. Η σύγκλιση της Ελλάδος με την Ευρωπαϊκή Ένωση δημιούργησε την ανάγκη της ενσωμάτωσης της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας στην Ελληνική. Αυτό είχε ως συνέπεια ότι πολλές Ελληνικές επιχειρήσεις οδηγήθηκαν στην αναγκαστική πιστοποίηση ώστε να είναι καλυμμένες σε θέματα διασφάλισης ποιότητας καθώς και στις προϋποθέσεις για την συμμετοχή σε δημόσιους διαγωνισμούς

Το υψηλό όμως αρχικό κόστος και ο γραφειοκρατικός χαρακτήρας του προτύπου αποτελούν τροχοπέδη στην επιθυμία των ελληνικών επιχειρήσεων να πιστοποιηθούν κατά ISO 9000. Παρόλα αυτά, οι νέες τάσεις της αγοράς, ιδιαίτερα λόγω της οικονομικής κρίσης που πλήττει την χώρα, φαίνεται να οδηγεί τους Έλληνες μάντζερ και επιχειρηματίες στην οδό της απόκτησης εργαλείων διασφάλισης ποιότητας με σκοπό την δημιουργία προϋποθέσεων για την βιωσιμότητα της επιχείρησης και την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Σήμερα σε τοπικό επίπεδο η πιστοποίηση κατά ISO 9000 έχει υιοθετηθεί από μικρό σχετικά αριθμό επιχειρήσεων και αποτελεί ένα ανταγωνιστικό

πλεονέκτημα για επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται ιδιαίτερα στον τομέα παροχής υπηρεσιών, όπως της υγείας, αλλά και σε τομείς με διεθνή πελατεία, όπως του τουρισμού, ενώ τα τελευταία έτη εξαπλώνεται και στον κλάδο της εκπαίδευσης. Έξι από εικοσιένα πανεπιστήμια της Ελλάδας έχουν πιστοποιηθεί κατά ISO 9000 παρά την απουσία κάποιου εθνικού συστήματος διασφάλισης ποιότητας. Οι Papadimitriou & Westerheijden (2010) έδειξαν ότι αν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα εμπλακούν στην διασφάλιση ποιότητας εθελοντικά, η αποτελεσματικότητα τείνει να γίνει περισσότερο αντιληπτή από ότι εάν απλά συμμορφώνονται με αυτόνομες πολιτικές ποιότητας της πολιτείας.

Έως αυτό το σημείο έχει παρουσιαστεί η γενικότερη βιβλιογραφική ανασκόπηση του ζητήματος της διοίκησης και διαχείρισης της ποιότητας στον χώρο των επιχειρήσεων, καθώς και περιγραφής της κατάστασης την ελληνική αγορά. στην ακόλουθη ενότητα θα γίνει αναφορά της μεθοδολογίας που χρησιμοποιείται για την επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων, ώστε να εξαχθούν τελικά αποτελέσματα.

## 7. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

### 7.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Για την διενέργεια και ολοκλήρωση της παρούσας έρευνας ακολουθήθηκε μια μεικτή μεθοδολογία (mixed methodology), με τον συγκερασμό κυρίως δευτερογενών και, σε μικρότερο βαθμό, πρωτογενών δεδομένων (Bryman & Bell, 2007). Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται σε αυτή την εργασία αφορούν ένα δείγμα είκοσι επιχειρήσεων (N=20) που επιλέχθηκαν μέσω της μεθόδου της απλής τυχαίας δειγματοληψίας από τον κλάδο των δομικών υλικών, όσο και από τους παρεμφερείς κλάδους των εμπορικών και βιομηχανικών έργων, οι οποίες και παρουσιάζονται στον Πίνακα Νο 2. Για την επίτευξη του σκοπού της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκαν δευτερογενή ποσοτικά δεδομένα, που προέρχονται από τους ισολογισμούς και τις λογιστικές καταστάσεις των εταιριών σε ετήσια συχνότητα. Η επεξεργασία των δεδομένων αυτών έγινε από τον συγγραφέα, ώστε να εξαχθούν οι χρηματοοικονομικοί δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν για την μελέτη των υποθέσεων της έρευνας, που αφορούν την μελέτη του βαθμού υπάρξεως μιας πιθανής συσχέτισης της πιστοποίησης κατά ISO 9000 και της χρηματοοικονομικής επίδοσης των επιχειρήσεων του δείγματος. Κάτι τέτοιο σήμαινε και τον συνδυασμό της χρονικής στιγμής όπου έγινε η λήψη της πιστοποίησης από της εταιρίες με τις ανάλογες ετήσιες περιόδους υπό εξέταση. Για την συλλογή αυτών των στοιχείων πραγματοποιήθηκε το κομμάτι της πρωτογενούς έρευνας, με την χρήση τηλεφωνικής επικοινωνίας και μετέπειτα τηλεφωνικής επιβεβαίωσης με τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης, ώστε να εντοπιστεί το έτος στο οποίο έλαβαν για πρώτη φορά την πιστοποίηση ISO 9000 οι εταιρίες που μετέχουν του δείγματος.

Η χρονική στιγμή όπου οι εταιρίες έλαβαν την πιστοποίηση ονομάστηκε  $t$  και αποτέλεσε το έτος βάσης. Κατόπιν, από το site της εφημερίδας της κυβερνήσεως, όπου δημοσιεύονται οι εταιρικοί ισολογισμοί, εντοπίστηκαν οι ισολογισμοί για τις επιχειρήσεις του δείγματος για τρία έτη πριν την πιστοποίηση ( $t-3$ ,  $t-2$ ,  $t-1$ ), στο έτος  $t$  της πιστοποίησης και τρία έτη μετά την πιστοποίηση ( $t+3$ ,  $t+2$ ,  $t+1$ ).

Οι ανωτέρω διαδικασίες ήταν απαραίτητες για την δημιουργία των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται για την διεξαγωγή του μη παραμετρικού ελέγχου των δεδομένων, τα οποία έχουν άμεση σχέση με το χρόνο στον οποίο μελετώνται. Ως αποτέλεσμα της διαδικασίας συλλογής των δευτερογενών δεδομένων, συγκεντρώθηκαν στοιχεία για είκοσι επιχειρήσεις αναφορικά με μια περίοδο επτά ετών. Επομένως, για την δημιουργία των πέντε αριθμοδεικτών, με βάση τους οποίους θα γίνει και ο έλεγχος των τεσσάρων υποθέσεων που θα συζητηθούν στο επόμενο κομμάτι της έρευνας, έγινε χρήση δεδομένων από ένα σύνολο εκατόν σαράντα ισολογισμών. Στους πίνακες 14 έως και 37 στο παράρτημα 12 παρατίθενται τα στοιχεία των αριθμοδεικτών που χρησιμοποιούνται για την παρούσα έρευνα, καθώς και τα δεδομένα από όπου προκύπτουν. Είναι επίσης αναγκαίο να σημειωθεί ότι όπου υπάρχει η ένδειξη null σημαίνει ότι το έτος της πιστοποίησης έχει συμπέσει αρκετά κοντά με την ίδια την έναρξη των δραστηριοτήτων της επιχείρησης.

Πέρα από τις μεθόδους που εφαρμόστηκαν για την συλλογή δεδομένων από το δείγμα των εταιριών, καθώς και των μεθόδων που εφαρμόστηκαν στην επεξεργασία τους, στην ακόλουθη ενότητα θα διεξαχθεί ανάλυση των ερευνητικών υποθέσεων που τέθηκαν υπό εξέταση.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ & ΠΑΡΕΜΦΕΡΩΝ ΚΛΑΔΩΝ**

<b>Επιχειρήσεις Δομικού &amp; Παρεμφερή Κλάδου</b>			
<b>A/A</b>	<b>Όνομα Επιχείρησης</b>	<b>A.Φ.Μ.</b>	<b>Έτος Πρώτης Πιστοποίησης</b>
1	ΙΖΟ-ΤΕC ΑΕ	094046179	1996
2	FIBRAN Δ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ ΑΕ	094067581	1996
3	ΚΝΑUF ΓΥΨΟΠΟΙΙΑ ΑΒΕΕ	094133921	1997
4	ΑΦΟΙ ΤΡΙΓΩΝΗ ΑΕΒΤΕ	094145110	2000
5	ΣΙΚΑ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	094422085	2000
6	ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕ	094035835	2001
7	ΜΑΠΕΪ ΑΒΕΕ	999931790	2009
8	ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ ΑΕ	094015074	2001
9	SINTECO-SINMAST-HELLAS ΑΕ	094080996	2002
10	TRIGON GAS ΑΕ	094501931	2005
11	ΕΛΑΣΤΡΟΝ ΑΕΒΕ	094018802	2005
12	ΜΗΛΕΣΗΣ ΑΕ	099363094	2008
13	ΡΕΚΟΥΤΗΣ ΑΕ	094101530	2006
14	ΙΒΙ ΒΡΟΥΡ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	099552711	2006
15	ΑΛΟΥΕΤ ΑΕ	999642525	2006
16	HELLAGRO ΑΕ	099005870	2007
17	ALFA ALFA ENERGY ΑΒΕΕ	094119545	2007
18	ΟΡΦΕΥΣ ΒΕΪΝΟΓΛΟΥ ΑΕ	094263543	2008
19	ΕΡΛΙΚΟΝ ΑΕ	094025393	2008
20	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΕ	999754812	2008

Πηγή : Δημιουργήθηκε από την Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

## 7.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Το θεωρητικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο έχει στηριχθεί η ανάπτυξη των υποθέσεων προς έλεγχο στη συγκεκριμένη μελέτη, αποτελεί ένα κοινό ανάλογο στην παρεμφερή βιβλιογραφία, η οποία εξετάζει το εάν και σε ποιο βαθμό συσχετίζεται η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 με τη χρηματοοικονομική επίδοση των επιχειρήσεων οι οποίες το εφαρμόζουν. Πιο συγκεκριμένα, οι υποθέσεις που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή την έρευνα παρουσιάζονται ως ακολούθως:

### 7.2.1 ΜΟΝΤΕΛΟ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ: ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ISO 9000 ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ

Ως εφιαλτήριο, χρησιμοποιήθηκε η υπόθεση ότι το πρότυπο ISO 9000 έχει θετική επίδραση στην κερδοφορία των επιχειρήσεων, χωρίς όμως να λαμβάνονται υπόψη οι μηχανισμοί που λαμβάνουν μέρος στην όλη διαδικασία για το εν λόγω θετικό οικονομικό αποτέλεσμα. Η κερδοφορία προσδιορίζεται με βάση τους χρηματοοικονομικούς δείκτες Αποδοτικότητας του Ενεργητικού: Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων προς Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού ( $ROA = \text{operating income} / \text{assets}$ ) και Καθαρού Περιθωρίου Λειτουργικού Κέρδους: Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων προς Πωλήσεις ( $ROS = \text{operating income} / \text{sales}$ ). Αυτοί οι δείκτες έχουν χρησιμοποιηθεί και σε προηγούμενες έρευνες σχετικά με τις σχέσεις της διοίκησης ολικής ποιότητας και της χρηματοοικονομικής επίδοσης, όπως οι μελέτες του Singhal (1997) και των Easton & Jarell (1998).

- *Υπόθεση 1<sup>η</sup>. Η πιστοποίηση κατά ISO 9000 οδηγεί σε αύξηση της Απόδοσης Επενδυμένων Κεφαλαίων (ROA) και Απόδοσης των Πωλήσεων (ROS).*

### 7.2.2 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ: ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ISO 9000 ΜΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ

Η εφαρμογή του ISO 9000, επιφέρει μεγαλύτερη πειθαρχία στην καθημερινή λειτουργία των επιχειρήσεων, οι οποίες το εφαρμόζουν ώστε να επωφεληθούν από τον σχεδιασμό και την εφαρμογή διαδικασιών, με σκοπό την

διενέργεια ποιοτικών ελέγχων. Ταυτόχρονα διευκρινίζονται σχέδια δράσης σε περίπτωση που πραγματοποιηθούν αστοχίες κατά την διαδικασία παραγωγής ενός προϊόντος ή υπηρεσίας. Τέτοιες διαδικασίες έχουν ως αποτέλεσμα τον πρόωρο εντοπισμό λαθών, καθώς και της αντιμετώπισής τους με το μικρότερο κόστος από τη μεριά της επιχείρησης. Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 καθιστά συχνά δυνατό και τον εντοπισμό διαδικασιών, οι οποίες είναι πλέον μη απαραίτητες καθώς υπάρχει ένας δομημένος τρόπος καταγραφής και αρχειοθέτησής τους. Αυτό έχει και το επιπλέον όφελος του να γίνεται καλύτερα η μεταφορά της πληροφόρησης εξαιτίας της καταγραφής των διαδικασιών κάτι το οποίο επιτρέπει την καλύτερη διάχυση λειτουργικής γνώσης μέσα στον οργανισμό, η οποία συνήθως αποκεντρώνεται από μεμονωμένους εργαζόμενους (Mukherjee et al.. 1998).

Επίσης έχει παρατηρηθεί το ότι η παραγωγικότητα των εργαζομένων αυξάνεται από την εφαρμογή του ISO 9000, μέσω της βελτίωσης του ηθικού και της αυτοπεποίθησής τους στον χώρο της εργασίας (Elmuti and Kathawala, 1997). Όλοι οι προαναφερθέντες μηχανισμοί είναι δυνατόν να μειώσουν τα κόστη παρασκευής των προϊόντων όταν η επιχείρηση εφαρμόζει το ISO 9000. Προκειμένου να διαπιστωθεί εάν κάτι τέτοιο ισχύει στη συγκεκριμένη έρευνα και να κατασταθεί μετρήσιμη η πιθανή βελτίωση στην παραγωγική διαδικασία θα χρησιμοποιηθεί ο ποσοστιαίος δείκτης Κόστους Πωληθέντων/Πωλήσεις (COGS/SALES ratio), ο οποίος δείχνει την σχέση του κόστους των πωληθέντων προϊόντων ή εμπορευμάτων με το μέγεθος των πωλήσεων. Μέσω αυτού του δείκτη γίνεται δυνατή και η μέτρηση της αποτελεσματικότητας του ελέγχου επί του κόστους πωληθέντων.

- *Υπόθεση 2<sup>η</sup>. Η πιστοποίηση κατά ISO 9000 οδηγεί σε χαμηλότερο COGS/SALES ratio.*

Η συγκεκριμένη υπόθεση φέρει τον περιορισμό ότι δε λαμβάνει το κόστος από την εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 μιας και αφενός είναι δύσκολο να προσδιοριστεί αυτό το έξοδο ανά επιχείρηση και αφετέρου, έχει ήδη ενσωματωθεί στις ετήσιες λογιστικές καταστάσεις των επιχειρήσεων σε

λογαριασμούς όπως των γενικών λειτουργικών εξόδων ή των εξόδων διοίκησης. Πρέπει να τονιστεί πως αυτό έχει και ως συνέπεια, η επίδραση του όποιου κόστους εφαρμογής του ISO 9000 να συμπεριλαμβάνεται και στον έλεγχο της Υπόθεσης 1 μέσω του Δείκτη Απόδοσης των Πωλήσεων (ROS).

### **7.2.3 ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΩΛΗΣΩΝ: ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ISO 9000 ΜΕ ΤΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ**

Πέρα από εσωτερικούς λόγους που ωθούν τις επιχειρήσεις να υιοθετήσουν το ISO 9000, υπάρχουν και διάφοροι εξωτερικοί λόγοι οι οποίοι ενδέχεται να αναγκάσουν τις επιχειρήσεις σε εφαρμογή. Τέτοιοι εξωτερικοί λόγοι είναι για παράδειγμα, η ενδυνάμωση των ανταγωνιστικών στοιχείων της επιχείρησης σε σχέση με τις άλλες στον κλάδο ή και η απαίτηση των πελατών-προμηθευτών τους. Από την άλλη, στην περίπτωση που η εφαρμογή γίνεται για εσωτερικούς λόγους, αναμένεται να επιφέρει βελτίωση στην εσωτερική λειτουργία της επιχείρησης έχοντας ως συνέπεια την μείωση του κόστους επεξεργασίας, και δημιουργώντας έτσι περιθώριο για διανομή των πόρων με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτευχθεί αύξηση στις πωλήσεις.

Ωστόσο, κάτι τέτοιο ενδέχεται να είναι φανερό αν εξετασθούν οι τάσεις της αύξησης ή μη των εταιρικών πωλήσεων, πριν και μετά την εφαρμογή του προτύπου. Προκειμένου να καθοριστεί η σχετική μεταβλητή, σχετικά με τον ρυθμό της μεταβολής των πωλήσεων (SALES), θα χρησιμοποιηθεί ο λόγος  $(SALESt - SALESt-1)/SALESt-1$ , για τα έτη πριν την εφαρμογή του ISO 9000 και αντιστοίχως  $(SALESt - SALESt+1)/SALESt+1$  για τα έτη μετά (Corbett et al, 2005).

- *Υπόθεση 3<sup>η</sup>. Η πιστοποίηση κατά ISO 9000 οδηγεί σε υψηλότερη σχετική αύξηση στις πωλήσεις.*

### **7.2.4 Μοντέλο Αγοράς: Συσχετισμός Εφαρμογής Προτύπου ISO 9000 με τον Κύκλο Εργασιών του Ενεργητικού**

Προκειμένου να διερευνηθεί το κατά πόσον το πόρισμα της Υπόθεσης 3 αντανακλά την πραγματική αύξηση του μεγέθους της επιχείρησης σε σύγκριση με την ταχύτερη κυκλοφορία του ενεργητικού (turnover asset), που δείχνει το βαθμό αποδοτικότητας των στοιχείων ενεργητικού σχετικά με την συμβολή τους στην δημιουργία πωλήσεων, θα συμπεριληφθεί στην έρευνα και ο λόγος

Πωλήσεις/Πάγια (SALES/ASSETS). (Hendricks and Singhal, 1997 και Easton and Jarrell, 1998)

- *Υπόθεση 4<sup>η</sup>. Η πιστοποίηση κατά ISO 9000 οδηγεί σε αυξημένη ταχύτητα κυκλοφορίας ενεργητικού (SALES/ASSETS).*

### 7.3 ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για την επεξεργασία των δεδομένων του δείγματος των N=20 εταιρειών θα γίνει χρήση μη-παραμετρικών ελέγχων. Τα συμπεράσματα στηρίζονται σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ως πιθανότητα σφάλματος τύπου I: απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης αν είναι ορθή. Αναλυτικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στις περιπτώσεις μόνο όπου τα ευρήματα είναι στατιστικά σημαντικά. Στις περιπτώσεις αυτές η τιμή p (η μέγιστη τιμή που μπορεί να έχει το επίπεδο σημαντικότητας ώστε να μην απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση) είναι μικρότερη του 5%.

Στην περίπτωση πολλαπλών συσχετισμένων δειγμάτων (περισσότερων από 2), γίνεται εφαρμογή του μη-παραμετρικού έλεγχου Friedman με την μηδενική υπόθεση (H0) ότι "οι μέσοι όροι των συσχετισμένων δειγμάτων (χρονικών) δεν διαφέρουν μεταξύ τους", καθώς και στατιστική συνάρτηση έλεγχου που βασίζεται στην κατανομή  $\chi^2$  με βαθμούς ελευθερίας N - 1. Με βάση την H0, η εναλλακτική της H1 είναι ότι "οι μέσοι όροι των συσχετισμένων δειγμάτων (χρονικών) διαφέρουν μεταξύ τους".

Στην περίπτωση υπάρξεως δύο δειγμάτων συσχετισμένων, εφαρμόζεται ο μη –παραμετρικός έλεγχος Wilcoxon (με ίδια μηδενική υπόθεση όπως του Friedman) με χρήσης της στατιστικής συνάρτησης Z.

Τέλος, σε κάθε πίνακα παρατίθενται οι μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις κάθε χρονικής στιγμής, ενώ παρουσιάζονται τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95% του παραμετρικού μέσου σε κάθε χρονικό δείγμα.

Έχοντας εξετάσει τις υποθέσεις που θα αποτελέσουν το υπόβαθρο αυτής της έρευνας, καθώς και την μεθοδολογία που θα εφαρμοστεί για την επεξεργασία των δεδομένων, στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων που έχουν εξαχθεί.

## 8.0 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

### 8.1 ΥΠΟΘΕΣΗ 1: ROA & ROS

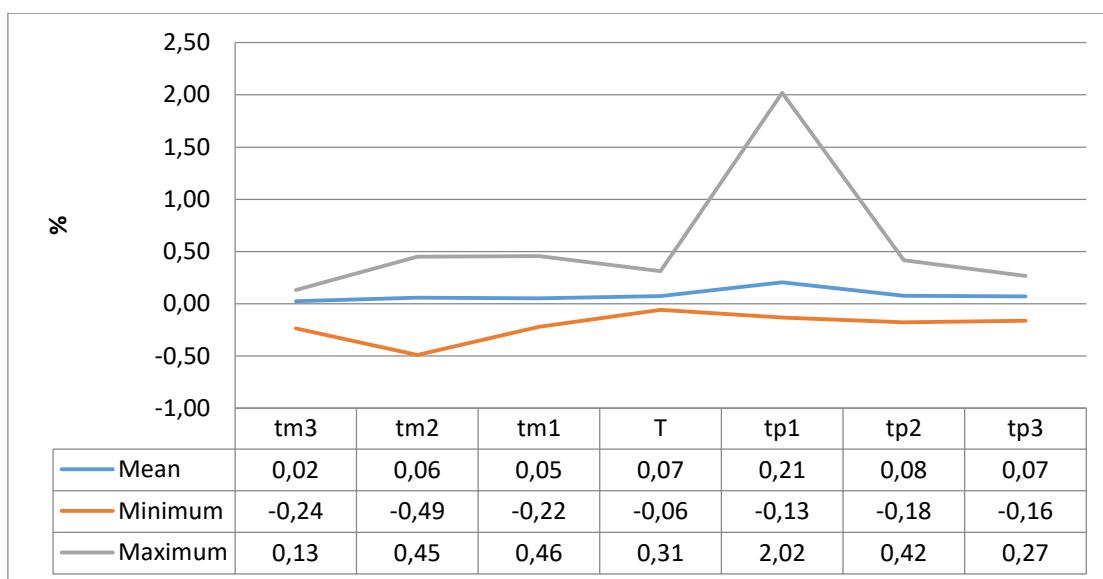
Για την μελέτη της υπόθεσης όπου βασίζεται στις επιπτώσεις επί του δείκτη ROA, πριν και μετά την εφαρμογή του προτύπου ISO 9000, χρησιμοποιήθηκαν 17 εταιρίες από τις 20. Και αυτό γιατί για τις υπόλοιπες τρεις δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία για τον υπολογισμό του ROA και δεν ήταν εφικτό να γίνουν οι σχετικοί υπολογισμοί από το πρόγραμμα στατιστικής επεξεργασίας (SPSS) που χρησιμοποιήθηκε.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ROA**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
tm3	17	,0232334	,09894625	-,23669	,13086
tm2	17	,05731785	,179730241	-,491164	,451752
tm1	17	,0524685	,14288721	-,21980	,45749
T	17	,0723277	,11118450	-,05741	,31178
tp1	17	,2057775	,48786387	-,13144	2,01857
tp2	17	,076138	,1311961	-,1793	,4165
tp3	17	,0715062	,11405168	-,16403	,26570

Πηγή : Δημιουργήθηκε από την Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς υπολογισμούς

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6: ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΠΟΡΕΙΑΣ ROA ΣΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**



Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 3 και Σχεδιάγραμμα 6 οι εταιρίες παρουσίαζαν μια ανοδική τάση της κερδοφορίας τους μέχρι και την περίοδο T. Μια πιθανή ερμηνεία είναι πως δεν προχώρησαν στην υιοθέτηση του ISO 9000 ως απόρροια μια ανάγκης για αναδιάρθρωση σε περιόδους ζημιών, αλλά ως μια προσπάθεια για να ενισχύσουν τις ήδη ανοδικές τάσεις της κερδοφορίας τους. Κατά το οικονομικό έτος tp1, ένα χρόνο μετά την εγκαθίδρυση και λειτουργία του προτύπου, ο μέσος όρος ROA αυξάνει σημαντικά κατά 186% από 7.2% σε 20.6%. παρόλα αυτά, τα επόμενα δύο έτη επανέρχεται πάλι στα επίπεδα περίπου του 7%. Η σημαντική, αλλά και απότομη, αύξηση της κερδοφορίας που παρατηρείται μεταξύ των περιόδων T και tp1 δημιουργεί εύλογα ερωτήματα για τις γενεσιουργούς αιτίες της. Μια πιθανή αιτιολόγηση είναι πως η όλη διαδικασία υιοθέτησης του προτύπου ISO 9000 οδηγεί την εταιρία στο να αναγνωρίσει πλεονάζουσες και μη αποτελεσματικές δραστηριότητες αυξάνουν τα κόστη της, με αποτέλεσμα να προβεί στις απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες. Επιπλέον η υιοθέτηση αυτού του προτύπου είναι πιθανόν να οδηγεί σε μείωση των ελαττωματικών προϊόντων, ενώ η σχετική πληροφόρηση στην αγορά να δημιουργεί θετικές προσδοκίες για την εταιρία, και να αποτελεί πόλο έλξης

πελατών και συνεργατών. Η εκτίναξη αυτή μπορεί να αποδοθεί σε ένα ισχυρό, αλλά θετικό "σοκ" που δέχεται η εταιρία από την εφαρμογή του προτύπου. Από την περίοδο tp2 η κερδοφορία επιστρέφει στα πρότερα επίπεδα, αλλά διαφαίνεται μια σταθερότητα. Επιπλέον η εφαρμογή των προτύπων ποιότητας ISO 9000 δεν είναι ένα γεγονός μιας και μοναδικής στιγμής στον χρόνο, αλλά μια συνεχιζόμενη διαδικασία. Για την καλύτερη πληροφόρηση, θα χρειάζονταν επιπλέον έρευνα σε μεγαλύτερο βάθος χρόνου τόσο πριν όσο και κυρίως μετά την εφαρμογή του προτύπου ISO 9000.

Το φαινόμενο της σημαντικής αύξησης της κερδοφορίας φαίνεται και όταν γίνεται εξέταση του δείκτη ROS.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ROS**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
tm3	17	,0440	,19163	-,41	,60
tm2	17	,2465	,93100	-,54	3,81
tm1	17	,0507	,18947	-,47	,54
t	17	,0265	,16405	-,41	,25
tp1	17	,1533	,46056	-,37	1,81
tp2	17	,0558	,16315	-,43	,35
tp3	17	,0589	,14138	-,35	,25

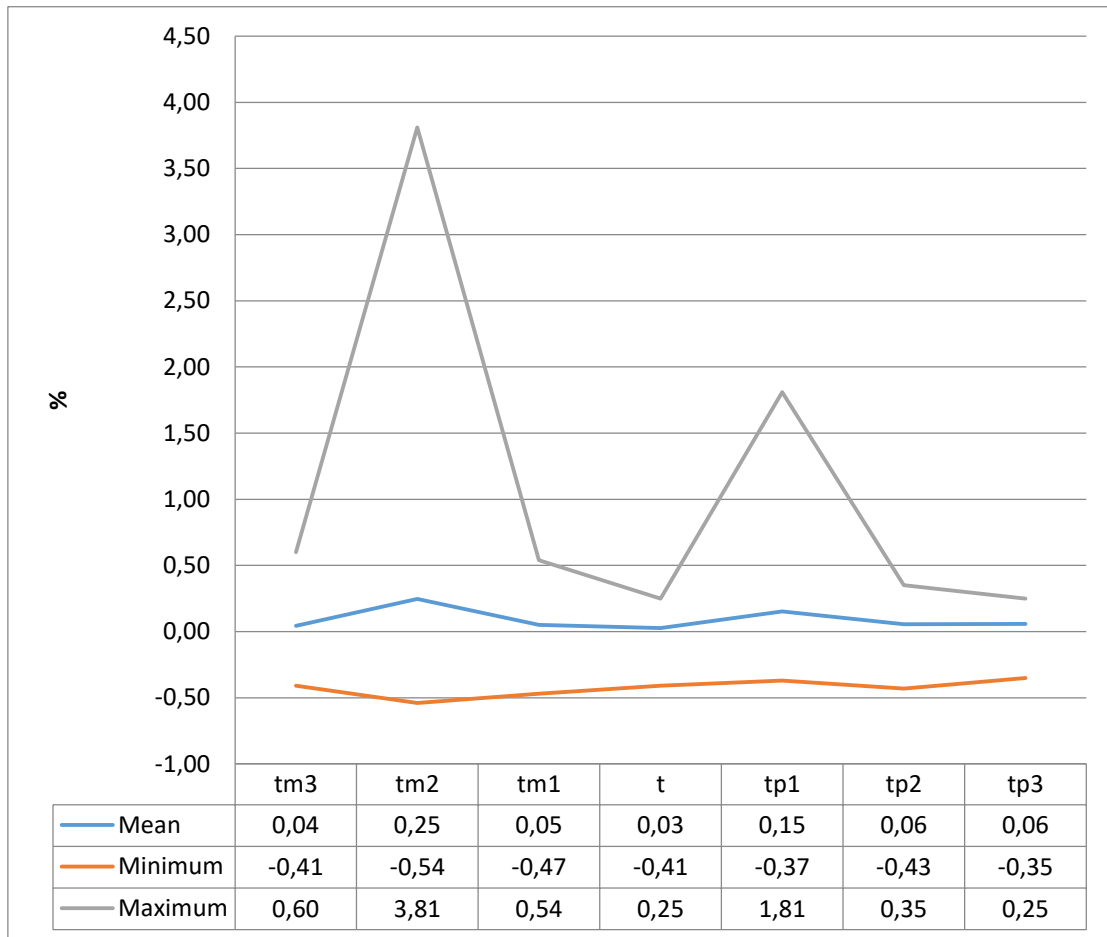
Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 4 και Σχεδιάγραμμα 7, η μετάβαση από την χρονική στιγμή T στην tp1 προκαλεί μια σημαντική αύξηση του δείκτη κερδοφορίας κατά 466%, από περίπου 2.7% την περίοδο T, σε 15.33% την περίοδο tp1, και με τα επόμενα δυο έτη η κερδοφορία να κινείται στο 5%-6%. Η διαφορά σε αυτή την περίπτωση είναι πως το έτος tm2 ο μέσος όρος της κερδοφορίας με βάση τον δείκτη ROS, κινούταν περίπου στο 24.7%, ενώ στο tm1 μειώθηκε απότομα στο 5,07%, δηλαδή κατά 79.5%. Εδώ φαίνεται καλύτερα ένα ζήτημα, που ήταν εμφανές από την ανάλυση με τον δείκτη ROA, το ότι δηλαδή η εφαρμογή του ISO 9000 πιθανότατα έγινε με στόχο την ενίσχυση των πωλήσεων



προσφέροντας ποιοτικότερα προϊόντα και υπηρεσίες σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7 :ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΠΟΡΕΙΑΣ ROS ΣΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**



Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

Έχοντας εξετάσει την πορεία της κερδοφορία των επιχειρήσεων του δείγματος, πριν και μετά το οικονομικό έτος T, όπου και έλαβε χώρα η πρώτη εφαρμογή του προτύπου ISO 9000, θα γίνουν και οι ανάλογοι έλεγχοι για την στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων σχετικά με τους δείκτες ROA και ROS.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ROA**

Mean Ranks		Friedman Test Statistics	
tm3	3,35	N	17
tm2	4,35	Chi-Square	3,504
tm1	4,00	Df	6
T	3,65	Asymp. Sig.	,743
tp1	4,53		
tp2	4,00		
tp3	4,12		

Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

Όπως παρατηρείται δεν στοιχειοθετείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των διαφορετικών ετών (Friedman;  $\chi^2 = 3,504$ ,  $df = 6$ ,  $p=0,743$ )

Δεδομένου ότι η  $p$ -value =  $0,743 > 0,05$  σημαίνει ότι η σχέση δεν είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Επομένως η μηδενική υπόθεση δεν απορρίπτεται και άρα η πιστοποίηση κατά ISO 9000 δεν οδηγεί σε αύξηση της Απόδοσης Επενδυμένων Κεφαλαίων (ROA).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ROS**

Mean Rank		Friedman Test Statistics	
tm1	4,00	N	17
tm2	4,06	Chi-Square	1,261
tm3	3,82	df	6
t	3,65	Asymp. Sig.	,974
tp1	4,41		
tp2	3,94		
tp3	4,12		

Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

Όπως δείχνει ο παραπάνω πίνακας δεν στοιχειοθετείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των διαφορετικών ετών (Friedman;  $\chi^2 = 1,261$ ,  $df = 6$ ,  $p = ,974$ ), σε επίπεδο εμπιστοσύνης ,05 δεδομένου ότι  $p\text{-value} = 0,974 > 0,05$ . Αυτό σημαίνει ότι δεν απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση και άρα ότι η πιστοποίηση κατά ISO 9000 δεν οδηγεί σε αύξηση της Απόδοσης των Πωλήσεων. (ROS).

## **8.2 ΥΠΟΘΕΣΗ 2: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ (COGS/SALES RATIO)**

Η δεύτερη υπόθεση της έρευνας εξετάζει τον συσχετισμό της εφαρμογής του προτύπου ISO 9000 με τις εσωτερικές επιχειρησιακές βελτιώσεις. Ως γνωστόν, η εφαρμογή ISO 9000 επιφέρει μεγαλύτερη πειθαρχία στις επιχειρήσεις διότι χρειάζεται να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν διαδικασίες στις οποίες ελέγχεται η ποιότητα , ενώ ταυτόχρονα διευκρινίζονται σχέδια δράσης σε περίπτωση που παρατηρηθούν αστοχίες κατά την πραγμάτωση ενός προϊόντος. Έτσι εντοπίζονται τυχόν λάθη και αντιμετωπίζονται με το μικρότερο κόστος από τη μεριά της επιχείρησης. Ταυτόχρονα, εντοπίζονται διαδικασίες οι οποίες είναι πλέον μη απαραίτητες εφόσον υπάρχει ένας δομημένος τρόπος καταγραφής και αρχειοθέτησης των διαδικασιών οι οποίες χρησιμοποιούνται σε μια επιχείρηση. Μάλιστα, όπως έχει αναφερθεί η μεταφορά των εργαζομένων αλλά και γενικότερα της πληροφόρησης διευκολύνονται σημαντικά εξαιτίας της καταγραφής των διαδικασιών, κάτι το οποίο επιτρέπει την καλύτερη διάχυση λειτουργικής γνώσης η οποία αποκεντρώνεται από μεμονωμένους εργαζόμενους. (Mukherjee et al. 1998). Ένα ακόμη από τα οφέλη, είναι και η αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων με την εφαρμογή του ISO 9000 μέσω της βελτίωσης του ηθικού και της αυτοπεποίθησής τους (Elmuti and Kathawala, 1997). Οι προηγούμενοι μηχανισμοί μειώνουν τα κόστη παρασκευής των προϊόντων όταν εφαρμόζεται το ISO 9000. Χρησιμοποιείται ο δείκτης Κόστους Πωληθέντων/Πωλήσεις (%) , ο οποίος δείχνει τη σχέση τους κόστους των πωληθέντων προϊόντων με τις πωλήσεις , και μετρά την αποτελεσματικότητα ελέγχου τους κόστους πωληθέντων. Ο δείκτης αυτός αναφέρεται στη διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία ως COGS/SALES ratio.

Όπως και στην περίπτωση των αναλύσεων ROA και ROS μόνο 17 εταιρίες χρησιμοποιούνται, λόγω της υπάρξεως null values, που δεν επέτρεψαν την συμμετοχή των υπόλοιπων τριών στους υπολογισμούς.

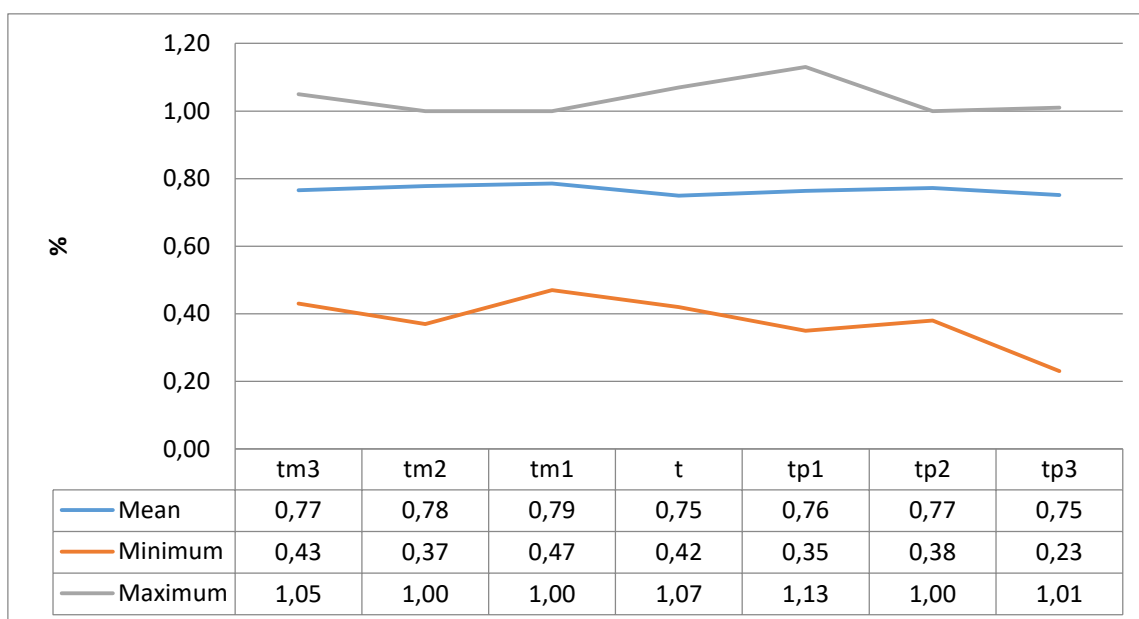
Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 7 και Σχεδιάγραμμα 8 η μέση τιμή του δείκτη COGS/Sales, ύστερα από μια ανοδική τάση, παρουσιάζει πτώση το έτος T, με την εφαρμογή του ISO 9000 από 78.5% σε περίπου 75%. Επίσης το έτος tp1 παρατηρείται ξανά μια αύξηση του δείκτη, αλλά και μια κίνηση του μέσου όρου τα δυο επόμενα σε χαμηλότερες τιμές από αυτούς των ετών πριν την εφαρμογή. Παράλληλα παρατηρείται και μια αύξηση του εύρους της τυπικής απόκλισης μετά το έτος T, με τις εταιρίες όμως να επιτυγχάνουν χαμηλότερες ελάχιστες τιμές, με χαρακτηριστικότερη την τιμή 0,23 το έτος tp3, κάτι που δείχνει τα οφέλη από την ορθή εφαρμογή του προτύπου ISO 9000, ενώ παράλληλα φαίνεται και μια σταθεροποίηση περί του 1,00 στις ανώτερες τιμές κατά τα έτη tp2 και tp3.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ COGS/SALES**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
tm3	17	,7655	,15630	,43	1,05
tm2	17	,7782	,16011	,37	1,00
tm1	17	,7855	,16622	,47	1,00
T	17	,7497	,19441	,42	1,07
tp1	17	,7638	,21231	,35	1,13
tp2	17	,7724	,17719	,38	1,00
tp3	17	,7511	,18974	,23	1,01

Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8: ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΠΟΡΕΙΑΣ COGS/SALES ΣΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ**



Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

Εφαρμόζοντας της μεθόδους ελέγχου μη παραμετρικής στατιστικής, όπως φαίνεται από τον πίνακα 8, δεν στοιχειοθετείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των διαφορετικών ετών σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5%, καθώς  $p=0,860 > 0,05$  (Friedman;  $\chi^2 = 2,571$ ,  $df = 6$ ,  $p=0,860$ ). Αυτό σημαίνει ότι η μηδενική υπόθεση δεν απορρίπτεται και επομένως δεν επιβεβαιώνεται η υπόθεση ότι η πιστοποίηση κατά ISO 9000 οδηγεί σε χαμηλότερο COGS/SALES ratios

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΓΙΑ COGS/SALES**

Mean Rank		Friedman Test Statistics	
tm3	3,53	N	17
tm2	3,76	Chi-Square	2,571
tm1	4,06	df	6
t	4,06	Asymp. Sig.	,860
tp1	4,00		
tp2	4,65		
tp3	3,94		

Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

### **8.3 ΥΠΟΘΕΣΗ 3: ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ**

Η τρίτη ερευνητική υπόθεση εξετάζει το κατά πόσο η εφαρμογή της πιστοποίησης ISO 9000 οδηγεί σε υψηλότερη σχετική αύξηση στις πωλήσεις. Η πιστοποίηση των ανταγωνιστών στον κλάδο, ή/και η απαίτηση των πελατών-προμηθευτών, αποτελούν ένα ισχυρό κίνητρο για την εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 από τις επιχειρήσεις. Όταν η εφαρμογή εστιάζει στις εσωτερικές διαδικασίες, επιφέρει βελτιώσεις στις εσωτερικές λειτουργίες, και κατά συνέπεια μείωση του κόστους κατεργασίας δημιουργώντας έτσι ένα περιθώριο για διανομή πόρων με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτευχθεί αύξηση στις πωλήσεις.

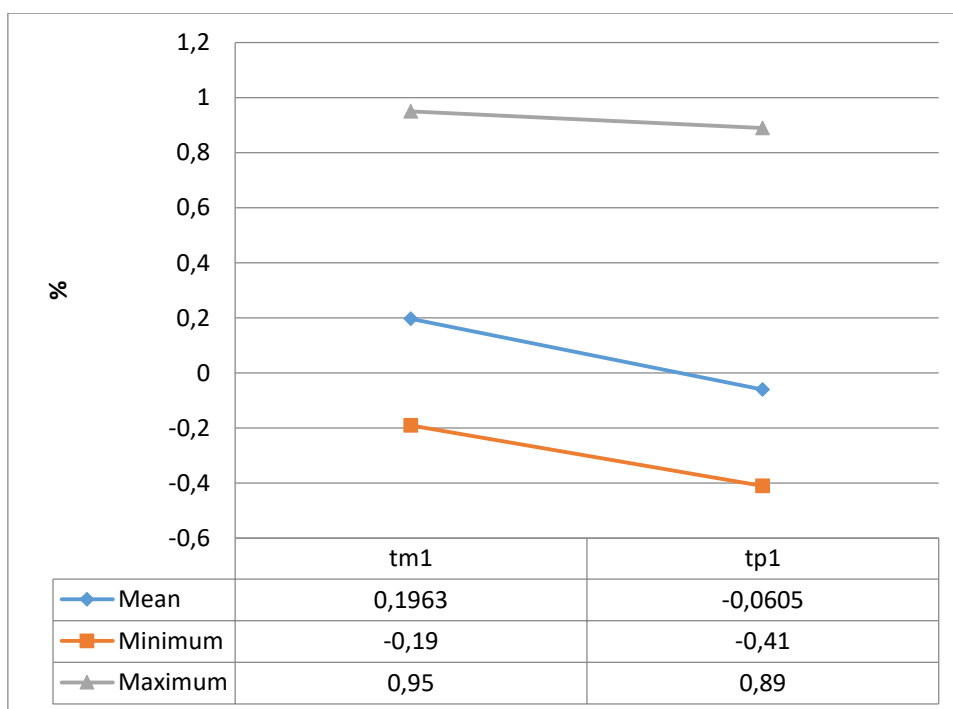
Όπως φαίνεται από τον πίνακα 9 και σχεδιάγραμμα 9, η μέση τιμή του ρυθμού αύξηση των πωλήσεων για το έτος tm1 ήταν 19.63%, ενώ για το έτος μετά την εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 ήταν - 6,05%. Σε αντίθεση με τα επιχειρήματα που έχουν συζητηθεί έως τώρα, η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000, όχι μόνο δεν προκάλεσε αύξηση του ρυθμού των πωλήσεων, αντιθέτως προκάλεσε και μείωση τους. Καθώς το δείγμα προέρχεται από διαφορετικές χρονικές περιόδους, ο λόγος δεν θα μπορούσε εύκολα να εντοπιστεί στα συμβάντα μιας συγκεκριμένης περιόδου που θα παρουσίαζε υφειακές καταστάσεις. Αντιθέτως, το αποτέλεσμα αυτό είναι πιθανότερο να οφείλεται σε παράγοντες του μικρο-οικονομικού περιβάλλοντος της επιχείρησης. Με αυτό υπόψη, το χρονικό διάστημα ενός έτους μετά την εφαρμογή μπορεί να θεωρηθεί ως μικρό, για να έχουν εγκολπωθεί οι διαδικασίες του μέσα στην λειτουργία και την κουλτούρα της επιχείρησης. Έτσι σε αυτά τα πρώτα βήματα μπορεί ο ρυθμός παραγωγής, και κατά συνέπεια των πωλήσεων, να είναι μειωμένος, καθώς δεν θα έχει αποκτηθεί ακόμη η ανάλογη επιχειρησιακή ορμή, που αναμένεται με την πλήρη εφαρμογή του προτύπου ISO 9000.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΡΥΘΜΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
tm1	20	,1963	,28483	-,19	,95
tp1	20	-,0605	,28289	-,41	,89

Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9: ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΠΟΡΕΙΑΣ ΡΥΘΜΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**



Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένο στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

Προχωρώντας στην εφαρμογή των στατιστικών ελέγχων, παρατηρούμε στους ακόλουθους πίνακες ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ετών (Wilcoxon;  $Z = -2,539$ ,  $p=0,011$ ), ώστε ο μέσος όρος τιμών  $t(-1)$  να είναι μεγαλύτερος του μέσου όρου τιμών  $t(+1)$ , σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5%.

Αυτό σημαίνει ότι η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται, με αποτέλεσμα να απορρίπτεται η υπόθεση εργασίας ότι η πιστοποίηση κατά ISO 9000 οδηγεί σε

υψηλότερη σχετική αύξηση στις πωλήσεις. Μάλιστα τα στατιστικά στοιχεία καταδεικνύουν μια αρνητική συσχέτιση στις πωλήσεις και στο έτος πιστοποίησης χωρίς αυτό, βέβαια, να σημαίνει ότι η πιστοποίηση ήταν καθοριστικός παράγοντας σε αυτή τη μείωση διότι η συγκεκριμένη έρευνα δεν εξετάζει τις λοιπές πιθανές μεταβλητές οι οποίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν το συγκεκριμένο αριθμοδείκτη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΠΙΝΑΚΑΣ RANKS ΤΗΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΡΥΘΜΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ**

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tp1 - Negative Ranks	16 <sup>a</sup>	10,81	173,00
tm1 - Positive Ranks	4 <sup>b</sup>	9,25	37,00
Ties	0 <sup>c</sup>		
Total	20		

a.  $tp1 < tm1$

b.  $tp1 > tm1$

c.  $tp1 = tm1$

Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένα στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΡΥΘΜΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ**

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	tp1 - tm1
Z	-2,539 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,011

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένα στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς



#### 8.4 ΥΠΟΘΕΣΗ 4: ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (SALES/ASSETS)

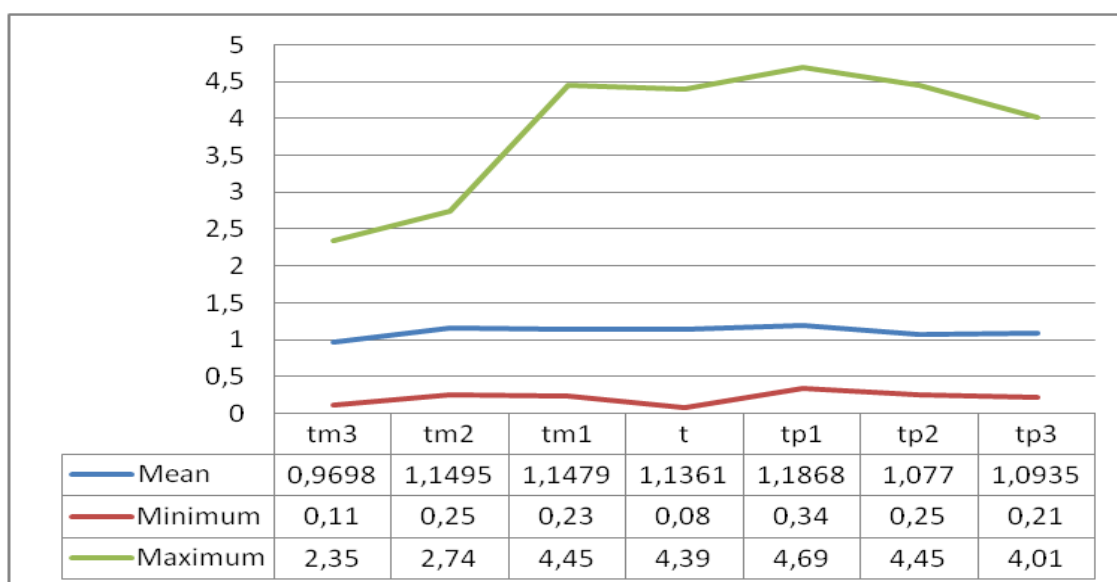
Η τελευταία υπόθεση της έρευνας εξετάζει το συσχετισμό της εφαρμογής του προτύπου ISO 9000 με τον Κύκλο Εργασιών και κατά πόσο η εφαρμογή του οδηγεί σε αυξημένη ταχύτητα κυκλοφορίας του ενεργητικού. (SALES/ASSETS)

**ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ SALES/ASSETS**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
tm3	17	,9698	,61396	,11	2,35
tm2	17	1,1495	,70292	,25	2,74
tm1	17	1,1479	1,00565	,23	4,45
t	17	1,1361	1,01828	,08	4,39
tp1	17	1,1868	1,01515	,34	4,69
tp2	17	1,0770	,92920	,25	4,45
tp3	17	1,0935	,82825	,21	4,01

Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένα στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10: ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΠΟΡΕΙΑΣ ΔΕΙΚΤΗ SALES/ASSETS ΣΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**



Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένα στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

Όπως και στις περιπτώσεις των υποθέσεων 1 και 2, έτσι και σε αυτήν , μετά το έτος T, όπου και γίνεται η πρώτη εφαρμογή του συστήματος ποιότητας ISO 9000, η εταιρία γνωρίζει μια αύξηση της συγκεκριμένης τιμής κατά περίπου 4.5%, από 1,1361 σε 1,1868. Αξίζει να σημειωθεί όμως πως η τιμή του δείκτη το έτος πριν την εφαρμογή του ISO 9000 ήταν υψηλότερο στο σημείο 1,1479. Επομένως στο χρονικό διάστημα πριν και κατά τη διάρκεια της εφαρμογής ISO επήλθε μια μείωση κατά -1.02%. Πάντως όποιες απώλειες σημειώθηκαν στην περίοδο tm1 - t, υπερκαλύφθηκαν στην περίοδο t - tp1. Γενικά φαίνεται ότι ο δείκτης Sales / Assets, μετά την εφαρμογή του προτύπου έχει χαμηλότερες τιμές μέσου όρου σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο, ενώ και η τυπική απόκλιση παρουσιάζει πτωτική τάση. Αυτό σημαίνει με την ίδια ποσότητα κεφαλαίου παράγεται μικρότερο μέγεθος πωλήσεων.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, και όπως δείχνουν οι παραπάνω πίνακες δεν στοιχειοθετείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των διαφορετικών ετών (Friedman;  $\chi^2 = 2,773$ ,  $df = 6$ ,  $p=0,837$ ), καθώς σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5% το αποτέλεσμα είναι ότι  $p\text{-value} = 0,837 > 0,05$ .

Αυτό σημαίνει ότι η μηδενική υπόθεση δεν απορρίπτεται άρα η πιστοποίηση κατά ISO 9000 δεν οδηγεί σε αυξημένη ταχύτητα κυκλοφορίας ενεργητικού (SALES/ASSETS)

**ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΓΙΑ SALES/ASSETS**

	Mean Rank	Test Statistics <sup>a</sup>	
tm3	3,47	N	17
tm2	4,06	Chi-Square	2,773
tm1	4,24	df	6
t	3,65	Asymp. Sig.	,837
tp1	4,12	a. Friedman Test	
tp2	3,94		
tp3	4,53		

Πηγή : Δημιουργήθηκε από τον Συγγραφέα με στοιχεία βασισμένα στους επιχειρησιακούς ισολογισμούς

Παρόλα αυτά, το γεγονός ότι αυτή η θετική σχέση δεν διαφαίνεται από τα υπαρκτά αποτελέσματα, δείχνει ότι οι επιχειρήσεις υπολείπονται στο να εφαρμόσουν στο έπακρο τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν από το πρόγραμμα ποιότητας ISO 9000. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μια μη πλήρως αποδοτική χρησιμοποίηση των στοιχείων ενεργητικού σε σχέση με τις πωλήσεις, και πιθανές απώλειες εσόδων και κερδών.

Σε αυτό το σημείο έχοντας εφαρμόσει τόσο την περιγραφική, όσο και την μη παραμετρική στατιστική πάνω στα δεδομένα της έρευνας, στο επόμενο κεφάλαιο θα συζητηθούν τα συμπεράσματα, οι προτάσεις προς εταιρίες και ερευνητές, καθώς και οι περιορισμοί που παρουσιάστηκαν κατά την εκπόνηση του παρόντος έργου.

## 9.0 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 9.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα συμπεράσματα της έρευνας του ο Terziovski et al(1997) κατέληξε ότι η επιχειρηματική σημασία του ISO 9000 έχει σημαντικά θετική επίδραση στην απόδοση ενός οργανισμού και στην περίπτωση ύπαρξης περιβάλλοντος Διαχείρισης Ολικής ποιότητας και στην περίπτωση απουσίας του. Αυτό οδηγεί στην διαπίστωση ότι το πρότυπο ISO 9000 ελάχιστα ερμηνεύει ή και καθόλου την χρηματοοικονομική απόδοση των επιχειρήσεων.

Βασισμένοι σε αυτά τα ευρήματα οι ερευνητές πιστεύουν ότι η πιστοποίηση κατά το πρότυπο ISO 9000 μπορεί να συνεισφέρει στις αποδόσεις των επιχειρήσεων μόνο υπό την ύπαρξη ενός κλίματος αλλαγής. ( Terziovski, et al.,1997)

Η πιστοποίηση ISO 9000 μπορεί να δρα ως η βάση πάνω στην οποία μπορεί ένας οργανισμός ποιότητας να οικοδομήσει, αλλά στα σημεία που έχει εφαρμοστεί έχει ήδη γίνει αποδεκτή η φιλοσοφία ελέγχου ολικής ποιότητας. (Terziovski & Samson,1999)

Υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς το ρόλο που τελικά παίζει τόσο η πιστοποίηση κατά το πρότυπο ISO 9000 όσο και η υιοθέτηση και εφαρμογή διαδικασιών ελέγχου ολικής ποιότητας. Τόσο τα οφέλη όσο και τα προβλήματα που αναδύονται αποτελούν σημαντικό παράγοντα συλλογισμού πριν τη λήψη απόφασης από τους μάνατζερ των επιχειρήσεων.

Οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να εισέλθουν στην παγκόσμια αγορά, εξαναγκάζονται τόσο από νομοθεσίες όσο και από τις ακολουθούμενες πρακτικές διασφάλισης ποιότητας των αγορών να εξασφαλίζουν βασικές παραμέτρους των προϊόντων και υπηρεσιών τους. Η πιστοποίηση κατά πρότυπα και η διαχείριση ολικής ποιότητας αποτελούν ένα διαδεδομένο μηχανισμό αναγνώρισης της ευαισθησίας και των προθέσεων των επιχειρήσεων για θέματα ασφάλειας και ποιότητας.

Από την άλλη οι έρευνες έδειξαν ότι όχι μόνο από εμπορικής και επιχειρηματικής πλευράς αλλά και από λειτουργική και οργανωτική άποψη η

πιστοποίηση ISO 9000 προσφέρει την δυνατότητα στις επιχειρήσεις να κάνουν μια ενδοσκόπηση ώστε να βελτιώσουν τομείς τους που ούτως ή άλλως χρίζουν αναβάθμισης. Εδώ αναφέρονται τα συμπεράσματα των ερευνών πάνω στις θετικές επιδράσεις της εφαρμογής του προτύπου ISO 9000 στην μείωση των αστοχιών και των ελαττωματικών προϊόντων, στην μείωση των αποζημιώσεων και στην καινοτομία.

Από οργανωτικής πλευράς και κουλτούρας, η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 βελτιώνει τις εργασιακές σχέσεις, την ικανοποίηση του πελάτη και του εργαζόμενου. (GAO Study, 1991, Garvin, 1991, Powell, 1995, Sluti, 1992, Terziovski & Samson, 1997)

Από οικονομικής απόψεως η πιστοποίηση ISO 9000 προσφέρει θετικές επιδράσεις στα κέρδη, στις πωλήσεις, στην μείωση κρυφού κόστους και κόστους ελαττωματικών και στα κέρδη ανά μετοχή.

Επίσης, επιδράσεις ασκούνται και στις χρηματαγορές με τις βραβεύσεις και αριστεύσεις των εταιρειών κάτι που επηρεάζει τους μετόχους και όλους τους ενδιαφερόμενους της εταιρείας

Ωστόσο, οι επιδράσεις που ασκούνται στις αποδόσεις των εταιρειών από την πιστοποίηση τους κατά ISO 9000 παραμένουν διφορούμενες προφανώς λόγω του περιβάλλοντος που αυτές δραστηριοποιούνται, ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες, του οικονομικού κύκλου, της νομοθεσίας και κυβερνητικών πολιτικών, της τεχνολογίας και της κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευαισθησίας, Όσο τα κόστη για την πιστοποίηση παραμένουν υψηλά και συνεχή (λόγω επαναπιστοποίησης) οι επιχειρήσεις θα διχάζονται ως προς την αποδοχή της.

Τα συμπεράσματα από την τρέχουσα πραγματικότητα συνοψίζονται ως ακολούθως:

α. Η εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 είναι εθελοντική και δεν έχει το στοιχείο της υποχρέωσης ούτε της κύρωσης για μη συμμόρφωση, μερική εφαρμογή ή μη επαναπιστοποίηση.

β. Οι επιχειρήσεις φροντίζουν να δημοσιοποιούν την πιστοποίηση τους και να την ανακοινώνουν στους συνεργάτες και πελάτες τους. Το αντίθετο, μη συμμόρφωση, λήξη της ισχύος ή μη επαναπιστοποίηση δεν ανακοινώνει ο φορέας πιστοποίησης για μια επιχείρηση που το κατάργησε.

γ. Οι επιχειρήσεις (και οι κυβερνήσεις) δεν προχωρούν σε πιστοποίηση εάν προηγούμενα δεν εξαναγκαστούν από πελάτες τους ή άλλα εμπλεκόμενα ενδιαφερόμενα μέρη (stakeholders) ή διεθνείς οργανισμούς, νομοθεσίες, συμφωνίες και μνημόνια συνεργασίας.

δ. Οι επιχειρήσεις δεν θα επιλέξουν τους προμηθευτές τους με βάση την κατοχή πιστοποιητικού ISO 9000 μέχρι να συναντήσουν οι ίδιες προβλήματα και κόστη που θα προκληθούν από αυτό.

## **9.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΈΡΕΥΝΑ.**

Το ανωτέρω πόνημα εστίασε στις επιπτώσεις που επέφερε η υιοθέτηση του πρότυπου ISO 9000, από ένα δείγμα εταιριών, που προέρχονται από τους παρεμφερείς κλάδους των δομικών υλικών, καθώς και των εμπορικών και βιομηχανικών έργων. Το δείγμα αποτελούταν από 20 εταιρίες, και μελετήθηκαν, με την χρήση μεθόδων μη παραμετρικής στατιστικής, οι αλλαγές πάνω σε συγκεκριμένους οικονομικού δείκτες. Το χρονικό πλαίσιο αφορούσε την πορεία των δεικτών για τα τρία οικονομικά έτη πριν την υιοθέτηση του προτύπου και τρία χρόνια μετά. Οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν για την μέτρηση βασίστηκαν σε προσεγγίσεις από προηγούμενες έρευνες, και είναι οι εξής :

- Για την μέτρηση των επιπτώσεων επί της κερδοφορίας, έγινε η χρήση των δεικτών Return on Assets (ROA) και Return on Sales. Η ερευνητική

υπόθεση που έγινε είναι πως η πιστοποίηση κατά ISO 9000 δύναται να οδηγήσει σε αύξηση της εταιρικής κερδοφορίας.

- Για την μέτρηση των επιπτώσεων του πρότυπου ISO 9000 επί της αποτελεσματικότητας της εταιρίας, χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης Κόστους Πωληθέντων/Πωλήσεις (COGS/SALES ratio) που δείχνει την σχέση του κόστους παραγωγής των προϊόντων σε σχέση με τις πωλήσεις. Η ερευνητική υπόθεση είναι ότι η πιστοποίηση κατά ISO 9000 δύναται να οδηγήσει σε αύξηση της εταιρικής αποτελεσματικότητας, όσο αφορά την διαχείριση του κόστους.
- Για την μέτρηση των επιπτώσεων του πρότυπου ISO 9000 επί των πωλήσεων, χρησιμοποιήθηκε ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των πωλήσεων με την ερευνητική υπόθεση ότι η πιστοποίηση κατά ISO 9000 δύναται να οδηγήσει σε αύξηση του ρυθμού αυτού.
- Για την μέτρηση των επιπτώσεων του πρότυπου ISO 9000 επί της αποτελεσματικότητας της ενεργητικού στις πωλήσεις, χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης Πωλήσεις/Ενεργητικό (SALES/ASSETS) που μετρά την ταχύτητα κυκλοφορίας των στοιχείων του ενεργητικού. Η ερευνητική υπόθεση είναι ότι η πιστοποίηση κατά ISO 9000 δύναται να οδηγήσει σε αύξηση της ταχύτητας της κυκλοφορίας του ενεργητικού.

Έχοντας διεξάγει την απαραίτητη μεθοδολογία πάνω στις προαναφερθείσες υποθέσεις, η έρευνα κατέληξε στα ακόλουθα αποτελέσματα.

- Υπόθεση 1: Από τα στοιχεία της περιγραφικής στατιστικής προκύπτει ότι το πρώτο έτος μετά την εφαρμογή του ISO 9000 προέκυψε μια σημαντική αύξηση της κερδοφορίας της επιχείρησης σε όρους ROA , ενώ για τα δυο επόμενα χρόνια έπεσε, αλλά κινήθηκε σε επίπεδα υψηλότερα από ότι πριν την υιοθέτησή του. Εξετάζοντας τους μη παραμετρικούς ελέγχους, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση  $H_0$ , με αποτέλεσμα να μην επιβεβαιώνεται η υπόθεση εργασίας ότι η πιστοποίηση κατά ISO 9000 οδηγεί σε αύξηση της Απόδοσης

Επενδυμένων Κεφαλαίων (ROA), σχετικά με το υπό εξέταση δείγμα. Σε σχέση με τον δείκτη ROS, από την περιγραφική στατιστική φαίνεται ότι μετά από μια μεγάλη αύξησή του μετά την εφαρμογή του ISO 9000, για τα δυο επόμενα χρόνια σταθεροποιείται σε σχετικά σημαντική κερδοφορία, σε αντίθεση με τα προηγούμενα χρόνια που παρουσίαζε μεγάλες διακυμάνσεις και με κάποιες πτωτικές τάσεις. Όμως, όπως και στην περίπτωση του ROA, από τους μη παραμετρικούς ελέγχους απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση  $H_0$ , με αποτέλεσμα να μην επιβεβαιώνεται σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5% η υπόθεση εργασίας ότι η πιστοποίηση κατά ISO 9000 οδηγεί σε αύξηση και του εν λόγω δείκτη, πάντα σε σχέση με το υπό εξέταση δείγμα.

- Υπόθεση 2: Από τα στοιχεία της περιγραφικής στατιστικής φαίνεται ότι το έτος Τ υιοθέτησης του ISO 9000, παρουσιάζεται μια σημαντική μείωση του δείκτη, ύστερα από μια ανοδική πορεία των τριών προηγούμενων ετών. Για το πρώτο και δεύτερο έτος, μετά την υιοθέτηση του παρουσιάζονται ανοδικές τάσεις, που κινούνται παρόλα αυτά σε χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με την πρότερη κατάσταση, ενώ το τρίτο έτος παρουσιάζεται σημαντική μείωση. Με την χρήση των ελέγχων μη παραμετρικής στατιστικής απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση  $H_0$ , με αποτέλεσμα να μην επιβεβαιώνεται η υπόθεση εργασίας ότι η πιστοποίηση κατά ISO 9000 οδηγεί σε χαμηλότερο COGS/SALES ratios, κάτι που διαφορετικά θα έδειχνε ότι συμβάλλει στην παραγωγή σημαντικών οφελών για την αποδοτικότητα των επιχειρήσεων του δείγματος.
- Υπόθεση 3: Μέσω των στοιχείων που προήλθαν από την περιγραφική στατιστική παρατηρείται μια σημαντική μείωση του ρυθμού μεταβολής των πωλήσεων για τα έτη πριν και μετά την εφαρμογή του ISO 9000, κάτι που μπορεί να σημαίνει ότι η υιοθέτηση του δεν συνδέεται με πιθανή αύξηση του εν λόγω παράγοντα. Πιθανή αιτία είναι πως στα πρώτα στάδια του εφαρμογής του προτύπου δεν έχει επιτευχθεί ακόμη ο απόλυτος εναρμονισμός με τους επιχειρησιακούς στόχους και αποτελέσματα. Αυτό μπορεί να επιτυγχάνεται σε βάθος χρόνου, το οποίο όμως δεν ήταν διαθέσιμο στα πλαίσια αυτής της εργασίας. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής των στατιστικών ελέγχων τους



δείχνουν το ότι η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται , κάτι που σημαίνει ότι απορρίπτεται η υπόθεση εργασίας σχετικά με την συμβολή της πιστοποίησης ISO 9000 στην πιθανή δημιουργία υψηλότερου ρυθμού αύξησης των πωλήσεων στις επιχειρήσεις, πάντα αναφορικά με το συγκεκριμένο δείγμα.

- Υπόθεση 4: Η εφαρμογή των στατιστικών ελέγχων δείχνει ότι η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται, και επομένως η υπόθεση εργασίας ότι η πιστοποίηση κατά ISO 9000 οδηγεί σε αυξημένη ταχύτητα κυκλοφορίας ενεργητικού (SALES/ASSETS) δεν παράγει στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Αυτό στηρίζεται και από τα στοιχεία της περιγραφικής στατιστικής, καθώς μετά την εφαρμογή του προτύπου, η μέση τιμή του δείκτη παρουσιάζει πτωτικές τάσεις, κάτι που δείχνει σημάδια αναποτελεσματικότητας, στην αξιοποίηση των στοιχείων ενεργητικού για την αύξηση των πωλήσεων, και σε αντίθεση με αυτά που αναμέναμε ως αρχική υπόθεση. Αυτό σημαίνει πως οι εταιρίες του δείγματος, ακόμη και τρία χρόνια μετά την υιοθέτηση του προτύπου ISO 9000 υπολείπονται των ωφελειών που μπορούν να καρπωθούν, και θα πρέπει να προβούν λοιπόν σε αποτελεσματικότερες και ταχύτερες διαδικασίες εφαρμογής.

Έχοντας προβάλει τα συμπεράσματα που έχουν εξαχθεί από την έρευνα και εφαρμογή των μεθόδων ανάλυσης επί του δείγματος, στο επόμενο και τελικό κεφάλαιο θα συζητηθούν διάφορες προτάσεις για το ζήτημα της εφαρμογής προτύπων, καθώς και περιορισμοί που παρουσιάστηκαν κατά την εκπόνηση της παρούσας διατριβής.

## 10. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

### 10.1 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΚΛΑΔΟ.

Οι προτάσεις που θα μπορούσαν να γίνουν σχετικά με την αντιμετώπιση των προβλημάτων και των δυσχερειών από την πιστοποίηση κατά ISO 9000 και μη συνοψίζονται στα ακόλουθα:

#### α. Ακαδημαϊκά- Ερευνητικά

- 1) Είναι απαραίτητο τα στοιχεία που διερευνώνται και αναλύονται για την εξαγωγή συμπερασμάτων να είναι εξακριβωμένα ως προς την πιστότητα και ακρίβεια τους. Πρέπει να σημειωθεί πως η χρήση οικονομικών στοιχείων από λογιστικά επιθεωρημένες οικονομικές καταστάσεις και ισολογισμούς των εταιρειών απομακρύνει τον κίνδυνο πιθανής ωραιοποίησης ή αλλοίωσης των στοιχείων.
- 2) Επίσης οι έρευνες της απόδοσης των εταιρειών πρέπει να καλύπτουν ένα αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα πριν και μετά την πιστοποίηση τους για μια περισσότερο ολοκληρωμένη εικόνα της οικονομικής πορείας των εταιρειών και των διάφορων παραγόντων επίδρασης σε αυτήν από την εφαρμογή του προτύπου.
- 3) Οι επιδράσεις του προτύπου ISO 9000 πρέπει να ερευνηθούν σε όλους τους διαφορετικούς επαγγελματικούς κλάδους (Industries) και για διάφορα μεγέθη εταιρειών, ώστε για να εξαχθεί ξεκάθαρα η επίδραση που ασκεί το πρότυπο στην συμμόρφωση με τα κριτήρια του και να απομονωθούν τυχόν άλλες επιδράσεις.
- 4) Στη διερεύνηση της επιρροής του προτύπου ISO 9000 υπό όλες τις οικονομικές, πολιτικές, κοινωνικές, τεχνολογικές κλπ. Συνθήκες, καθώς και προϋπαρξής περιβάλλοντος Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας, προκειμένου να διαπιστωθεί ο βαθμός επίδρασης του προτύπου ISO 9000 επί της χρηματοοικονομική απόδοση των επιχειρήσεων.

## β. Επιχειρησιακά

- 1) Είναι απαραίτητο η φιλοσοφία και το περιεχόμενο της πιστοποίησης κατά ISO 9000 να γίνονται ευρέως γνωστά και κατανοητά από όλους τους εργαζόμενους και σε όλα τα εργασιακά και ιεραρχικά κλιμάκια, σε μια έγκαιρη χρονικά στιγμή προ της ενάρξεως των προετοιμασιών για την πιστοποίηση.
- 2) Είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται τόσο η δέσμευση της ιεραρχίας, όσο και η συγκατάθεση όλων των εργαζομένων στην εταιρεία για την υιοθέτηση και εφαρμογή του προτύπου ISO 9000.
- 3) Είναι απαραίτητο να κατανοηθεί σε όλους τους εργαζόμενους και ιδιαίτερα στους διοικούντες, ότι η πιστοποίηση της διασφάλισης ποιότητας δεν είναι ένας μεμονωμένος στόχος αλλά μια συνεχή προσπάθεια όλων των μετεχόντων στον εταιρικό οργανισμό.
- 4) Οι εταιρείες οφείλουν να παρέχουν αρωγή στις σχετικές επιτροπές επιθεώρησης για την πιστοποίηση επιδεικνύοντας ωριμότητα, υπευθυνότητα, προσήλωση, δέσμευση, καλή προετοιμασία και γνώση της όλης διαδικασίας.
- 5) Οι καταγραφές δεδομένων και στοιχείων που υποστηρίζουν την διαδικασία εγκαθίδρυσης και διατήρησης ενός προτύπου πιστοποίησης πρέπει να είναι στο σύνολο τους ορθές, αξιόπιστες και ρεαλιστικές. Η αντικειμενικότητα του μετρητή και του καταχωρητή πρέπει να εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση.
- 6) Στους δείκτες μέτρησης της αποδοτικότητας των πιστοποιημένων επιχειρήσεων θα πρέπει να προστεθούν και οι δείκτες του κύκλου κάλυψης αποθεμάτων (inventory turnover), κόστος πωληθέντων (cost of goods manufactured/services provided), εσωτερικά και εξωτερικά κόστη αστοχιών (internal and external failure costs) καθώς και ο δείκτης προστιθέμενης αξίας (EVA, Καθαρά κέρδη λειτουργικά μετά φόρων μείον την Κεφαλαιακή Χρηματοοικονομική Επιβάρυνση).

7) Τέλος η χρήση εργαλείων όπως το Balanced Scorecard μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διασύνδεση των βελτιώσεων στις εσωτερικές διαδικασίες με την αύξηση της χρηματοοικονομικής απόδοσης. Αν η πιστοποίηση κατά ISO 9000 είναι η απόδειξη των βελτιώσεων που επιφέρει ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας, τότε συνεπάγεται ότι θα οδηγεί και σε ενδεχόμενη βελτίωση των χρηματοοικονομικών επιδόσεων. Το Balanced Scorecard προτείνει ότι η αυξημένη ικανοποίηση του πελάτη οδηγεί σε αύξηση των εσόδων από πωλήσεις. Συνεπώς το Balanced Scorecard μπορεί και συσχετίζει τις βελτιώσεις στις εσωτερικές διαδικασίες με την αύξηση της ικανοποίησης του πελάτη και τις καλύτερες οικονομικές αποδόσεις, προσφέροντας έτσι καλύτερη πληροφόρηση στους διοικούντες που λαμβάνουν αποφάσεις.

Τέλος είναι ανάγκη για διάκριση από τις ανώτατες διοικήσεις των επιχειρήσεων των εξόδων εκείνων που αποτελούν επένδυση (Investment) και εκείνων που αποτελούν κόστος ή δαπάνη (cost, expense).

Αν το συνολικό κόστος προετοιμασίας, εκτέλεσης και συντήρησης της πιστοποίησης κατά ISO 9000 της επιχείρησης θεωρηθεί και αντιμετωπιστεί ως μια μορφή άυλης επένδυση, τότε οι χρηματοροές που θα επιφέρει μέσω των επιδράσεων της πιστοποίησης στις πωλήσεις και τα κέρδη (εφόσον εντοπιστούν) μπορούν να παρέχουν μια εικόνα της απόδοσης της στην εταιρία.

## **10.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΈΡΕΥΝΑ**

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνα πρέπει να γίνει και μια αναφορά στους περιορισμούς που αντιμετωπίστηκαν. Ως πρώτο βήμα πρέπει να αναγνωριστεί το γεγονός, το ότι ενώ τα αποτελέσματα δείχνουν κάποιες τάσεις, τα δεδομένα έχουν συλλεχθεί από διαφορετικές χρονικές περιόδους, που επικρατούσαν διαφορετικές οικονομικές συνθήκες, καθώς και προσδοκίες στην αγορά. Ο συνδυασμός όλων αυτών των δεδομένων των διαφορετικών περιόδων ενώ έγινε μεν βάση υπάρχουσας βιβλιογραφίας, είναι πιθανό να ενέχει διάφορες στρεβλώσεις στα αποτελέσματα. Αυτό είναι πιθανότερα ιδιαίτερα στην περίπτωση που συμπεριλαμβάνονται οικονομικά δεδομένα μετά το 2008, όπου

έλαβε η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση, ενώ η ελληνική οικονομία μπήκε σε κατάσταση ύφεσης και καθεστώς δημοσιονομικής επιτήρησης από την Τρόικα<sup>21</sup>.

Ένα ακόμη ζήτημα που προέκυψε, είναι αυτό της έλλειψης δεδομένων. Αυτό φαίνεται από το γεγονός του ότι ενώ το δείγμα επιχειρήσεων αποτελούταν από N=20, σε αρκετές υποθέσεις χρησιμοποιήθηκαν μόνο 17, καθώς η έλλειψη δεδομένων δεν επέτρεπε την επεξεργασία τους από το στατιστικό λογισμικό. Πιθανός τρόπος για να ξεπεραστεί το συγκεκριμένο πρόβλημα είναι η χρήση μεγαλύτερων και πιο έγκυρων βάσεων δεδομένων. Όμως κάτι τέτοιο θα είναι πιο εύκολο σε έρευνες που έχουν δείγματα από το διεθνές επίπεδο μέσω βάσεων όπως η Datastream. Αντιθέτως, μέσα στα ελληνικά πλαίσια, το πρόβλημα πιθανότατα θα υφίσταται, όσο δεν φτιάχνονται πιο συγκεντρωτικές και ανανεωμένες βάσεις για εταιρικά δεδομένα, από ανεξάρτητες αρχές.

Λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω περιορισμούς, πρέπει να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν έδειξαν στατιστικά σημαντικές σχέσεις μεταξύ της εφαρμογής του προτύπου ISO 9000 επί των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν για την μέτρηση των αποτελεσμάτων των εταιριών που αποτελούσαν το δείγμα. Το ότι η συγκεκριμένη μελέτη δεν παρήγαγε κάποια στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα, δεν σημαίνει ότι η εφαρμογή του πρότυπου ISO 9000 δεν επιφέρει θετικά αποτελέσματα επί της πραγματικής λειτουργίας και δραστηριότητας των εταιριών. Αντιθέτως τέτοιες τάσεις φαίνονται συχνά στα στοιχεία περιγραφικής στατιστικής της εν λόγω έρευνας. Το ότι όμως δεν επιβεβαιώνεται στατιστικά σημαντική συσχέτιση πιθανόν να σημαίνει ότι περιλαμβάνονται και άλλοι διάφοροι παράγοντες μεταξύ της εφαρμογής του προτύπου και του τελικού αποτελέσματος, ώστε να μην είναι τόσο εμφανείς στατιστική σημαντικότητά του. Αυτό σημαίνει ότι η έρευνα επί του ίδιου θέματος, αλλά με διαφορετικό δείγμα, περίοδο, και μεταβλητές, μπορεί να επιφέρει διαφορετικά αποτελέσματα και να παράγει στατιστικά σημαντικές σχέσεις. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δύναται να είναι χρήσιμα σε

---

<sup>21</sup> Διεθνές ελεγκτικό όργανο απαρτιζόμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο

διάφορους ενδιαφερόμενους, όμως πρέπει να λαμβάνονται όχι ως απόλυτα, αλλά πάντα μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο και τους περιορισμούς τους.

## 11.Βιβλιογραφία

1. Aarts F. & Vos E., 2001, "The Impact of ISO Registration on New Zealand Firms' Performance: a Financial Perspective", The TQM Magazine, Vol. 13 No. 3, pp. 180-91.
2. Abegglen C.& Stalk G, Kaisha, 1985, "The Japanese Corporation", basics Books, New York
3. Arnold L., 1994, "The Manager's Guide to ISO 9000", The Free Press New York, NY
4. Anderson W., Daly D. & Johnson M., 1999, "Why Firms Seek ISO 9000 Certification: Regulatory Compliance or Competitive Advantage?", Production and Operations Management, Vol. 8 No.1, pp. 28-43.
5. Andrews L., Charm J., Habicht H., Knowlton T., Sale M. & Tschinkel V., 2001, "Third Party Auditing of Environmental Management Systems: US Registration Practices for ISO 14001" National Academy of Public Administration, Washington DC.
6. Baldrige Performance Excellence Program, viewed 10 Nov 2014, from: <http://www.nist.gov/baldrige/about/index.cfm>
7. Beattie R. & Sohal S., 1999. "Implementing ISO 9000: A study of its Benefits Among Australian Organizations", Total Quality Management, 10(1), 95– 106.
8. Beirao G. & Sarsfield C., 2002, "The Reaction of the Portuguese Stock Market to ISO 9000 certification", Total Quality Management, Vol. 13 No. 4, pp. 465-74.
9. Bemowski K., 1991, "The International Quality Study", Quality Progress, November, pp. 33-7.
10. Brooks I., 1995, "The Yellow Brick Road: The Path to Building a Quality Business in New Zealand", Nahanni Publishing, Auckland.
11. Brown, A., & Van der Wiele, T., 1995, "Industry Experience with ISO 9000", Asia Pacific Journal of Quality Management, 4(2), 8– 17

12. Bryman A., Bell E., 2007, " Business Research Methods" 2nd Edition, Oxford University Press, Oxford
13. BSI, 2000, "Benefits of BSI Registration", British Standards Institute
14. Buttle F., 1997, "ISO 9000: Marketing Motivations and Benefits", International Journal of Quality and Reliability Management, 14(9), 936–947
15. Cao, G., & Clarke, S., & Lehaney, B., 2000, "A Systematic View of Organizational Change and TQM", The TQM Magazine, 12, 3,186-193.
16. Carr S., Mak T., & Needham E., 1997, "Differences in Strategy, Quality Management Practices and Performance Reporting Systems Between ISO Accredited and non-ISO Accredited Companies", Management Accounting Research, 8, 383–403
17. CEEM Information Services, 1993, Quality Systems Update, Special Report, Fairfax, VA,
18. Crosby B., 1979, "Quality is Free: The Art of Making Quality Certain", New American Library, New York, NY.
19. Dale G., 1994, "Managing quality", Prentice Hall International, Hertfordshire, UK
20. Deming E., 1986, "Out of the Crisis", MIT, Cambridge, MA.
21. Docking S. & Downen R., 1999, "Market Interpretation of ISO 9000 Registration", The Journal of Financial Research, Vol. 22 No. 2, pp. 147-60
22. Easton S. G. & Jarrell L. S., 1998, 'The Effects of Total Quality Management on Corporate Performance: An Empirical Investigation', The Journal of Business,18 , The University of Chicago Press Stable, Vol. 71, No. 2), pp. 253-307
23. Easton S. & Jarrell S, 1994, "The Effects of Total Quality Management on Corporate Performance: An Empirical Investigation," Working Paper, School of Business, Indiana University, Bloomington, IN



24. Eccles R., The Performance Measurement Manifesto Harvard Business Review, Jan- Feb1991
25. Elmuti D. & Kathawala Y., 1997, "An Investigation Into the Effect of ISO 9000 on Participants' Attitudes and Job Performance", Production and Inventory Management Journal, 38, 52–55.
26. Ernst and Young and American Quality Foundation, 1992, "International Quality Study: The Definitive Study of the Best International Quality Management Practices" Top-Line Findings, Ernst and Young, Cleveland, OH
27. European Foundation for Quality Management, 'About Our History,' viewed 8 Feb 2014, from <http://www.efqm.org/about-us/our-history>
28. European Foundation for Quality Management, 'Fundamental Concepts', viewed 10 Feb 2014, from <http://www.efqm.org/efqm-model/fundamental-concepts>
29. European Foundation for Quality Management, 'The need for a Model', viewed 10 Feb 2014, from <http://www.efqm.org/efqm-model/the-need-for-a-model>
30. European Foundation for Quality Management, 'Model Criteria', viewed 10 Feb 2014, from <http://www.efqm.org/efqm-model/model-criteria>,
31. European Foundation for Quality Management, 'Recognition', viewed 10 Feb 2014, from <http://www.efqm.org/what-we-do/recognition>,
32. Feigenbaum V., 1983, "Total Quality Control", 3rd edition, McGraw-Hill, New York, NY.
33. Fitzgerald, C. & T. Erdmann, 1992, "American Automotive Industry Action Group" , Actionline, October
34. Forker L., Vickery S. & Droge C., 1996, "The Contribution of Quality to Business Performance", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 16 Iss. 8 pp. 44 – 62

35. GAO Study, 1991, "Report to the House of Representatives on Management Practices", US Companies Improve Performance Through Quality Efforts, United States General Accounting Office, Washington, DC.
36. Garvin A., 1983 "Quality on the line", Harvard Business Review, September-October, pp. 65-75.
37. Garvin A., 1991, "How the Baldrige Award Really Works", Harvard Business Review, Vol. 69 No. 6, pp. 80-93.
38. Garvin A., 1991, "How the Baldrige Award Really Works", Harvard Business Review, Vol. 69 No. 6, pp. 80-93
39. Guler, I., Guillen, M., & MacPherson, M., 2002, "Global Competition, Institutions, and Organizational Change: The International Diffusion of the ISO 9000 Quality Standards". *Administrative Science Quarterly*, 47, 207–232.
40. Haim, A., 1993, "Does Quality Work? A Review of Relevant Studies" The Conference Board Inc., Report Number 1043, New York, NY
41. Haversjo T., 2000, "The Financial Effects of ISO 9000 Registration for Danish Companies", *Managerial Auditing Journal*, 15(1/2), 47– 52.
42. Hendricks K. & Singhal V., 1997, "Does Implementing an Effective TQM Program Actually Improve Operating Performance? Empirical Evidence from Firms That Have Won Quality Awards", *Inform Management Science*, Vol. 43, No. 9 pp. 1258-1274
43. Heras I., Dick M. & Casadesu M., 2002, "ISO 9000 Registration Impact on Sales and Profitability: a Longitudinal Analysis of Performance Before and After Accreditation", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 19 No. 6, pp. 774-91.
44. Hua H., Chin S., Sun H., & Xu Y., 2000, "An Empirical Study on Quality Management Practices in Shanghai Manufacturing Industries", *Total Quality Management*, 11(8), 1111 – 1122.
45. IBM 1993, "Quality Management Update, "IBM's Good News".

46. Juran M., 1991, "Strategies for world-class quality", Quality Progress, pp. 81-5, March
47. Juran M., 1999, "Juran Urges Research: What They Are Saying About Standards", Quality Progress, July, p. 31.
48. Kadir Arifin, 2009, "Sistem Pengurusan Kualiti: Proses Dan Pelaksanaan di Malaysia, Bangi Penerbit UKM.
49. Kagumba M. & Gongera G., 2013, "Quality Assurance Strategy on Organizational Performance: Case of Kenyatta University", European Journal of Business and Management Vol.5, No.2
50. Lisiecka K., 1999, "ISO 9000 Standards and TQM Strategy-Business Improvement Tools for Polish Companies", Managerial Auditing Journal, 14(1/2), 40– 43.
51. Low P., Tan K., & Ang L., 1999, "Effectiveness of ISO 9000 in Raising Construction Quality Standards: Some Empirical Evidence Using CONQUAS Score", Structural Survey, 17(2), 89.
52. Marquardt W., 1992, "ISO 9000: A universal standard of quality", Management Review, 81(1), 50– 52.
53. Martinez-Lorente, R., Dewhurst W. & Dale G., 1998, "Total Quality Management: Origins and Evolution of the term", The TQM Magazine, Vol. 10 No. 5, pp. 378-86.
54. Martinez-Costa M. & Martinez-Lorente R., 2003, "Effects of the ISO 9000 Certification on the Firm's Performance: a vision From the Market", Total Quality Management & Business Excellence, Vol. 14 No. 10, pp. 1179-91.
55. Martinez-Costa, M. & Martinez-Lorente R., 2004, "ISO 9000 and TQM: Substitutes or Complementaries? An Empirical Study in Spanish Companies", International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 21 No. 3, pp. 260-76.

56. Martínez -Costa & Martínez-Lorente, 2007, "A Triple Analysis of ISO 9000 Effects on Company Performance", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 56 Iss 5/6 pp. 484 – 499
57. Nicolau L. & Sellers R., 2002, "The Stock Market's Reaction to Quality Certification: Empirical Evidence From Spain", *European Journal of Operational Research*, Vol. 142 No. 3, pp. 632-41.
58. Papadimitriou A.& Westerheijden F., 2010, "Adoption of ISO Oriented Quality Management Tools in Greek Universities: Reactions to Isomorphic Pressures", *TQM Journal*, 22(3), pp. 229-241
59. Παπαδόπουλος Δ., 2008, "Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Επενδύσεων", Πανεπιστήμιο Μακεδονίας viewed 10 Feb 2014, from: [http://www.freewebs.com/pamakhouse/logistiki/analisi\\_xrimatooikonomikwn\\_epend.pdf](http://www.freewebs.com/pamakhouse/logistiki/analisi_xrimatooikonomikwn_epend.pdf)
60. Peach W., 1997, "The ISO 9000 handbook", Irwin Professional Publishing, Chicago
61. Powell C., 1995, "Total Quality Management as Competitive Advantage: a Review and Empirical Study", *Strategic Management Journal*, Vol. 16 No. 1, pp. 15 - 37, January.
62. Quazi A., Chang H., & Chan M., 2002, "Impact of ISO 9000 Certification on Quality Management Practices: A Comparative Study" *Total Quality Management*, 13(1), 53– 67
63. RAB, 2000, "Benefits of ISO 9000 Registration", Registrar Accreditation Board. USA
64. Rayner P. & Porter J., 1991, "BS 5750/ISO 9000-The Experience of Small and Medium-Sized Firms" *International Journal of Quality and Reliability Management*, 8(6), 16–28

65. Reimann W. & Hertz S., 1994, "Understanding the Important Differences Between Malcolm Baldrige National Quality Award and ISO 9000 Registration", *Production and Operations Management*, Vol. 3 No. 3, pp. 171-85.
66. Reed, R., Lemak, D., & Montgomery, J. C., 1996, "Beyond Process: TQM Content and Firm Performance", *Academy of Management Review*
67. Reichheld, F., & Sasser, E., 1990, "Zero defects: Quality Comes to Services", *Harvard Business Review*, September-October
68. Sharma D., 2005, "The Association Between ISO 9000 Certification and Financial Performance", *The International Journal of Accounting*, Elsevier Publications, Vol. 40, pp. 151– 172
69. Shams-Ur R., 2001, "A Comparative Study of TQM Practice and Organizational Performance of SMEs With and without ISO 9000 Certification", *International Journal of Quality and Reliability Management*, 18(1), 35– 49.
70. Singels J., Ru el, G. & Van der Water H., 2001, "ISO 9000 series. Certification and performance", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 18 No. 1, pp. 62-75.
71. Sluti G., 1992, "Linking Process Quality with Performance: An Empirical Study of New Zealand Manufacturing Plants", PhD Dissertation, University of Auckland, Auckland.
72. Terziovski M., Samson D. & Dow D., 1997, "The Business Value of Quality Management Systems Certification. Evidence From Australia and New Zealand", *Journal of Operations Management*, Vol. 15, pp. 1-18.
73. Terziovski M. & Samson D., 1999, "The Link Between Total Quality Management Practice and Organisational Performance", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 16 Iss. 3 pp. 226 - 237
74. Terziovski M., Power, D. & Sohal S., 2003, "The Longitudinal Effects of the ISO 9000 Certification Process on Business Performance", *European Journal of Operational Research*, Vol. 146, pp. 580-95.

75. U.S. General Accounting Office, 1991, "Management Practices, U.S. Companies Improve Performance Through Quality Efforts," (GAO/ NSIAD-91-190), Washington DC
76. Wiele D. & Brown A., 1997–98, "Venturing Down the TQM Path for SME's" International Small Business Journal, 16, 50– 68.
77. Yamada S., 2001, "Economical Aspects of ISO 9000 Certification in Japanese Companies", Quality Congress, Annual Quality Congress Proceedings (pp. 647–659). Milwaukee, American Society for Quality

## 12. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πηγή : Οι ακόλουθοι πίνακες δημιουργήθηκαν από τον συγγραφέα με στοιχεία από τους εταιρικούς ισολογισμούς

ΠΙΝΑΚΑΣ 14 : ΠΙΝΑΚΑΣ ROA ΜΕΡΟΣ 1

Αποδοτικότητα του Ενεργητικού: Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων προς Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (ROA: operating income/assets)									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
<b>Certification Year</b>			<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
TRIGON GAS AE	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		7,22%	6,51%	4,11%	-4,96%	3,33%	6,33%	10,96%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
ΑΦΟΙ ΤΡΙΓΩΝΗ ΑΕΒΤΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		8,72%	6,08%	13,63%	15,17%	15,52%	12,51%	12,60%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
IBI ΒΡΟΥΡ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		-23,67%	45,18%	-21,98%	31,18%	34,56%	6,56%	12,37%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
ΟΡΦΕΥΣ ΒΕΪΝΟΓΛΟΥ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		-2,27%	4,25%	1,88%	-0,53%	0,58%	-0,71%	7,83%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΠΙΝΑΚΑΣ ROA ΜΕΡΟΣ 2

Αποδοτικότητα του Ενεργητικού: Κέρδη		ROA							
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		8,24%	23,37%	45,75%	16,89%	16,83%	19,14%	15,87%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ΙΖΟ-ΤΕC ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		null	22,23%	12,75%	6,33%	11,42%	20,27%	11,65%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
FIBRAN Δ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		10,51%	1,88%	8,98%	17,12%	31,33%	41,65%	26,57%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ΚΝΑUF ΓΥΦΟΠΟΙΙΑ ΑΒΕΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		-3,10%	4,99%	9,87%	22,00%	25,45%	24,54%	26,39%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								



ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΠΙΝΑΚΑΣ ROA ΜΕΡΟΣ 3

Αποδοτικότητα του Ενεργητικού: Κέρδη		ROA							
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ΣΙΚΑ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		13,09%	16,99%	15,62%	16,32%	9,96%	13,33%	12,80%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΕΡΛΙΚΟΝ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		5,17%	0,91%	-0,46%	-5,45%	-4,79%	-7,34%	-16,40%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		3,43%	2,72%	2,60%	3,21%	3,71%	4,47%	3,87%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		-4,65%	-1,50%	0,48%	-5,74%	-2,68%	1,24%	2,77%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΠΙΝΑΚΑΣ ROA ΜΕΡΟΣ 4

Αποδοτικότητα του Ενεργητικού: Κέρδη		ROA							
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΜΗΛΕΣΗΣ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		3,45%	9,22%	5,30%	4,91%	-13,11%	-0,19%	1,82%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ΡΕΚΟΥΤΗΣ ΕΒΕΔΕΝΤ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		11,20%	4,04%	11,17%	9,86%	10,13%	1,12%	2,18%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
SINTECO-SINMAST-HELLAS ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		10,40%	12,51%	1,36%	8,08%	23,08%	10,55%	6,31%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ΕΛΑΣΤΡΟΝ ΑΕΒΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		7,02%	5,12%	9,47%	3,55%	7,23%	9,15%	3,44%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ΑΛΟΥΣΙΤ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		null	14,74%	4,15%	8,97%	5,58%	5,90%	1,51%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
HELLAGRO ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		null	null	13,50%	8,02%	5,45%	8,59%	15,81%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ALFA ALFA ENERGY ΑΒΕΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		0,56%	-49,12%	-2,03%	-3,44%	201,86%	5,00%	7,43%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ΜΑΠΕΥ ΑΒΕΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		-15,82%	4,27%	-16,56%	-5,21%	-13,14%	-17,93%	-15,25%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΠΙΝΑΚΑΣ ROS ΜΕΡΟΣ 1

Καθαρού Περιθωρίου Λειτουργικού Κέρδους: Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων προς Πωλήσεις (ROS: operating income/sales)									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TRIGON GAS AE	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		6,31%	6,26%	3,56%	-4,77%	2,57%	4,46%	6,46%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ΑΦΟΙ ΤΡΙΓΩΝΗ ΑΕΒΤΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		4,90%	3,13%	3,07%	3,46%	3,31%	2,81%	3,14%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
IBI BROUΡ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		-41,30%	16,51%	-8,38%	13,22%	16,74%	10,57%	20,95%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΟΡΦΕΥΣ ΒΕΪΝΟΓΛΟΥ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		-1,94%	3,47%	1,79%	-0,56%	0,64%	-0,77%	8,33%
	Πωλήσεις (Sales)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 19: ΠΙΝΑΚΑΣ ROS ΜΕΡΟΣ 2

Καθαρού Περιθωρίου Λειτουργικού Κέρδους:			ROS						
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		60,33%	381,06%	54,20%	25,35%	21,80%	21,55%	14,07%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ΙΖΟ-ΤΕC ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		null	8,70%	5,82%	3,24%	4,07%	7,26%	5,73%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
FIBRAN Δ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		7,20%	7,64%	12,49%	16,84%	29,91%	34,54%	22,33%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ΚΝΑUF ΓΥΨΟΠΟΙΙΑ ΑΒΕΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		-5,52%	5,88%	10,76%	20,76%	25,57%	25,80%	24,72%
	Πωλήσεις (Sales)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 20: ΠΙΝΑΚΑΣ ROS ΜΕΡΟΣ 3

Καθαρού Περιθωρίου Λειτουργικού Κέρδους:			ROS						
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ΣΙΚΑ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		9,72%	11,57%	13,21%	12,55%	8,55%	11,93%	11,45%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΕΡΛΙΚΟΝ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		6,05%	1,06%	-0,48%	-5,16%	-4,74%	-8,55%	-16,86%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		4,77%	4,25%	3,41%	4,38%	4,54%	4,77%	4,21%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		-10,34%	-3,26%	1,18%	-13,06%	-7,89%	4,98%	6,49%
	Πωλήσεις (Sales)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 21: ΠΙΝΑΚΑΣ ROS ΜΕΡΟΣ 4

Καθαρού Περιθωρίου Λειτουργικού Κέρδους:			ROS						
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΜΗΛΕΣΗΣ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		6,54%	13,02%	9,74%	10,06%	-36,67%	-0,26%	2,15%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ΡΕΚΟΥΤΗΣ ΕΒΕΔΕΝΤ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		14,90%	8,02%	13,69%	15,70%	22,12%	3,91%	10,54%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
SINTECO-SINMAST HELLAS ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		5,91%	5,48%	6,01%	3,91%	12,63%	7,93%	6,65%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ΕΛΑΣΤΡΟΝ ΑΕΒΕ	Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων (Operating Income)		8,80%	6,70%	11,18%	4,39%	8,63%	9,33%	3,31%
	Πωλήσεις (Sales)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 22: ΠΙΝΑΚΑΣ ROS ΜΕΡΟΣ 5

Καθαρού Περιθωρίου Λειτουργικού Κέρδους:			ROS						
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ΑΛΟΥΣΕΤ ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		null	11,95%	5,51%	12,46%	7,92%	9,27%	3,02%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
HELLAGRO ΑΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		null	null	7,27%	5,59%	3,71%	6,48%	9,75%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ALFA ALFA ENERGY ABEE	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		5,24%	-53,88%	-1,86%	-40,57%	180,55%	5,21%	7,08%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ΜΑΠΕΪ ΑΒΕΕ	Κέρδη Προ Φόρων Και Τόκων (Operating Income)		-6,72%	2,12%	-47,35%	-21,37%	-27,68%	-43,25%	-34,98%
	Πωλήσεις (Sales)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 23: ΠΙΝΑΚΑΣ COGS/SALES ΜΕΡΟΣ 1

Κόστος Πωληθέντων/Πωλήσεις(%) (COGS/SALES)									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
<b>Certification Year</b>			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TRIGON GAS AE	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		89,13%	86,53%	83,68%	86,85%	86,08%	85,85%	82,78%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ΑΦΟΙ ΤΡΙΓΩΝΗ ΑΕΒΤΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		90,27%	91,65%	94,11%	93,93%	94,63%	94,68%	95,00%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ΙΒΙ ΒΡΟΥΠ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		43,13%	37,26%	47,26%	41,67%	44,87%	70,88%	70,88%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΟΡΦΕΥΣ ΒΕΪΝΟΓΛΟΥ ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		83,29%	84,83%	83,91%	88,10%	85,64%	89,18%	88,02%
	Πωλήσεις (Sales)								



ΠΙΝΑΚΑΣ 24: ΠΙΝΑΚΑΣ COGS/SALES ΜΕΡΟΣ 2

COGS/SALES ratio									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
<b>Certification Year</b>			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		74,69%	70,27%	58,75%	46,36%	35,17%	38,22%	23,40%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ΙΖΟ-TEC ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		null	84,17%	89,40%	88,95%	89,38%	87,25%	86,16%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
FIBRAN Δ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		86,91%	86,02%	75,70%	60,13%	50,13%	52,24%	58,20%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ΚΝΑUF ΓΥΨΟΠΟΙΙΑ ΑΒΕΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		80,11%	74,96%	57,54%	50,90%	66,24%	58,33%	63,87%
	Πωλήσεις (Sales)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 25: ΠΙΝΑΚΑΣ COGS/SALES ΜΕΡΟΣ 3

COGS/SALES ratio									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
<b>Certification Year</b>			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ΣΙΚΑ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		57,34%	56,34%	56,15%	59,14%	59,90%	62,29%	60,80%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΕΡΛΙΚΟΝ ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		82,08%	86,98%	96,38%	93,23%	92,47%	95,25%	101,22%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		84,69%	87,90%	93,92%	88,66%	89,88%	91,76%	88,89%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		105,39%	96,78%	93,05%	106,80%	97,56%	95,75%	80,33%
	Πωλήσεις (Sales)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΠΙΝΑΚΑΣ COGS/SALES ΜΕΡΟΣ 4

<b>COGS/SALES ratio</b>									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
<b>Certification Year</b>			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΜΗΛΕΣΗΣ ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		75,24%	76,05%	77,99%	75,08%	112,77%	89,97%	86,90%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ΡΕΚΟΥΤΗΣ ΕΒΕDENT ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		67,86%	74,74%	72,19%	70,81%	67,39%	72,32%	70,32%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
SINTECO-SINMAST-HELLAS ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		75,90%	70,98%	71,69%	71,36%	67,43%	66,18%	66,27%
	Πωλήσεις (Sales)								
<b>Certification Year</b>			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ΕΛΑΣΤΡΟΝ ΑΕΒΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		83,68%	84,10%	99,98%	99,99%	99,98%	99,98%	99,99%
	Πωλήσεις (Sales)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 27: ΠΙΝΑΚΑΣ COGS/SALES ΜΕΡΟΣ 5

COGS/SALES ratio									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΜΗΛΕΣΗΣ ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		75,24%	76,05%	77,99%	75,08%	112,77%	89,97%	86,90%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ΡΕΚΟΥΤΗΣ ΕΒΕΔΕΝΤ ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		67,86%	74,74%	72,19%	70,81%	67,39%	72,32%	70,32%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
SINTECO-SINMAST-HELLAS ΑΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		75,90%	70,98%	71,69%	71,36%	67,43%	66,18%	66,27%
	Πωλήσεις (Sales)								
Certification Year			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ΕΛΑΣΤΡΟΝ ΑΕΒΕ	Κόστος Πωληθέντων (Cost of Goods)		83,68%	84,10%	99,98%	99,99%	99,98%	99,98%	99,99%
	Πωλήσεις (Sales)								

**ΠΙΝΑΚΑΣ 28: ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΜΕΡΟΣ 1**

Σχετικές Πωλήσεις ((SALEst -SALEst-1)/SALEst-1 & (SALEst -SALEst+1)/SALEst+1)						(SALEst -SALEst-1)/SALEst-1	(SALEst -SALEst+1)/SALEst+1
Company	Element	Period	1	2	3		
		Relative Period	t-1	t	t+1		
TRIGON GAS AE	Πωλήσεις (Sales)		4.134.638,68	4.971.924,79	5.900.694,87	20,25%	15,74%
ΑΦΟΙ ΤΡΙΓΩΝΗ ΑΕΒΤΕ	Πωλήσεις (Sales)		21.972.694.333,00	26.169.086.429,00	28.404.237.609,96	19,10%	-7,87%
ΙΒΙ ΒΡΟΥΠ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		340.118,60	460.565,79	591.777,47	35,41%	-22,17%
ΟΡΦΕΥΣ ΒΕΪΝΟΓΛΟΥ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		41.091.916,47	51.701.473,22	46.367.777,06	25,82%	11,50%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 29: ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΜΕΡΟΣ 2**

Σχετικές Πωλήσεις $\{(SALEst - SALEst-1)/SALEst-1 \& (SALEst - SALEst+1)/SALEst+1\}$						$(SALEst - SALEst-1)/SALEst-1$	$(SALEst - SALEst+1)/SALEst+1$
Company	Element	Period	1	2	3		
		Relative Period	t-1	t	t+1		
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		7.863.345,26	8.792.691,95	10.677.083,14	11,82%	-17,65%
ΙΖΟ-TEC ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		707.649.590,00	902.506.790,00	1.186.297.176,00	27,54%	-23,92%
FIBRAN Δ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		1.406.988.975	2.104.038.505	2.790.683.910	49,54%	-24,60%
ΚΝΑUF ΓΥΨΟΠΟΙΑ ΑΒΕΕ	Πωλήσεις (Sales)		4.220.306.574,00	6.476.125.700,00	7.407.553.384,00	53,45%	-12,57%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 30: ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΜΕΡΟΣ 3**

Σχετικές Πωλήσεις $\{(SALE_t - SALE_{t-1})/SALE_{t-1} \text{ \& } (SALE_t - SALE_{t+1})/SALE_{t+1}\}$						$(SALE_t - SALE_{t-1})/SALE_{t-1}$	$(SALE_t - SALE_{t+1})/SALE_{t+1}$
Company	Element	Period	1	2	3		
		Relative Period	t-1	t	t+1		
ΣΙΚΑ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	Πωλήσεις (Sales)		1.665.925.767,00	2.291.839.619,00	2.850.632.641,63	37,57%	-19,60%
ΕΡΑΙΚΟΝ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		26.706.626,06	28.341.702,67	20.948.969,95	6,12%	35,29%
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		27.840.169.891,00	29.765.607.686,00	33.919.432.877,34	6,92%	-12,25%
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		33.364.292.740,00	26.922.407.941,00	25.789.597.610,43	-19,31%	4,39%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 31: ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΜΕΡΟΣ 4**

Σχετικές Πωλήσεις $\{(SALEst - SALESt-1)/SALESt-1 \& (SALEst - SALESt+1)/SALEst+1\}$						$(SALEst - SALESt-1)/SALESt-1$	$(SALEst - SALESt+1)/SALEst+1$
Company	Element	Period	1	2	3		
		Relative Period	t-1	t	t+1		
ΜΗΛΕΣΗΣ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		2.552.967,95	2.350.557,61	1.244.172,30	-7,93%	88,93%
ΡΕΚΟΥΤΗΣ ΕΒΕΔΕΝΤ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		8.323.601,73	9.929.241,71	10.595.109,58	19,29%	-6,28%
SINTECO-SINMAST-HELLAS ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		2.067.057,41	1.680.280,91	2.334.614,39	-18,71%	-28,03%
ΕΛΑΣΤΡΟΝ ΑΕΒΕ	Πωλήσεις (Sales)		2.067.057,41	1.680.280,91	2.334.614,39	-18,71%	-28,03%



**ΠΙΝΑΚΑΣ 32: ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΜΕΡΟΣ 5**

Σχετικές Πωλήσεις $\{(SALEst - SALEst-1)/SALEst-1 \& (SALEst - SALEst+1)/SALEst+1\}$						$(SALEst - SALEst-1)/SALEst-1$	$(SALEst - SALEst+1)/SALEst+1$
Company	Element	Period	1	2	3		
		Relative Period	t-1	t	t+1		
ΑΛΟΥΣΕΤ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		11.716.760,11	16.842.452,95	19.019.309,25	43,75%	-11,45%
HELLAGRO ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		4.400.418,23	5.090.937,89	5.904.145,91	15,69%	-13,77%
ALFA ALFA ENERGY ABEE	Πωλήσεις (Sales)		13.526.927,48	12.223.429,93	13.290.417,18	-9,64%	-8,03%
ΜΑΠΕΥ ΑΒΕΕ	Πωλήσεις (Sales)		1.630.596,70	3.174.061,01	5.350.275,38	94,66%	-40,67%

ΠΙΝΑΚΑΣ 33: ΠΙΝΑΚΑΣ SALES/ASSETS ΜΕΡΟΣ 1

Ταχύτητα Κυκλοφορίας Ενεργητικού: Καθαρές Πωλήσεις/Σύνολο Ενεργητικού (SALES/ASSETS)									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TRIGON GAS AE	Πωλήσεις (Sales)		114,31%	103,98%	115,48%	103,96%	129,57%	142,14%	169,56%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ΑΦΟΙ ΤΡΙΓΩΝΗ ΑΕΒΤΕ	Πωλήσεις (Sales)		177,93%	194,24%	444,56%	438,79%	468,71%	444,82%	401,40%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
IBI BROUP ΕΛΛΑΣ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		57,32%	273,59%	262,36%	235,79%	206,41%	62,02%	59,04%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
Certification Year			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΟΡΦΕΥΣ ΒΕΪΝΟΓΛΟΥ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		116,67%	122,50%	105,00%	93,61%	90,65%	91,09%	93,90%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 34: ΠΙΝΑΚΑΣ SALES/ASSETS ΜΕΡΟΣ 2

SALES/ASSETS									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
<b>Certification Year</b>			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		13,66%	88,82%	143,68%	66,62%	77,19%	88,83%	112,79%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ΙΖΟ-TEC ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		null	255,37%	219,01%	195,64%	280,53%	279,16%	203,28%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
FIBRAN Δ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		145,93%	24,62%	71,87%	101,69%	104,74%	120,58%	118,96%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ΚΝΑUF ΓΥΨΟΠΟΙΙΑ ΑΒΕΕ	Πωλήσεις (Sales)		56,10%	84,78%	91,74%	105,97%	99,52%	95,12%	106,78%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 35: ΠΙΝΑΚΑΣ SALES/ASSETS ΜΕΡΟΣ 3

SALES/ASSETS									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
<b>Certification Year</b>			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ΣΙΚΑ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	Πωλήσεις (Sales)		134,68%	146,89%	118,28%	130,04%	116,41%	111,79%	111,82%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΕΡΛΙΚΟΝ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		85,52%	86,29%	94,53%	105,59%	101,09%	85,80%	97,31%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		71,92%	63,91%	76,13%	73,33%	81,74%	93,65%	91,93%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		44,93%	45,95%	40,49%	43,95%	34,01%	24,99%	42,60%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								

ΠΙΝΑΚΑΣ 36: ΠΙΝΑΚΑΣ SALES/ASSETS ΜΕΡΟΣ 4

SALES/ASSETS									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Certification Year			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΜΗΛΕΣΗΣ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)								
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)		52,68%	70,80%	54,38%	48,82%	35,75%	72,53%	84,61%
Certification Year			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ΡΕΚΟΥΤΗΣ ΕΒΕΔΕΝΤ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)								
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)		75,17%	50,42%	81,60%	62,82%	45,80%	28,72%	20,71%
Certification Year			1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
SINTECO-SINMAST-HELLAS ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)								
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)		175,93%	228,12%	22,67%	206,66%	182,80%	133,09%	94,93%
Certification Year			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ΕΛΑΣΤΡΟΝ ΑΕΒΕ	Πωλήσεις (Sales)								
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)		79,80%	76,49%	84,75%	80,84%	83,80%	98,11%	104,02%

ΠΙΝΑΚΑΣ 37: ΠΙΝΑΚΑΣ SALES/ASSETS ΜΕΡΟΣ 5

<b>SALES/ASSETS</b>									
Company	Element	Period	1	2	3	4	5	6	7
		Relative Period	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
<b>Certification Year</b>			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ΑΛΟΥΣΕΤ ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		null	123,35%	75,38%	72,01%	70,40%	63,61%	50,12%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
HELLAGRO ΑΕ	Πωλήσεις (Sales)		null	null	185,75%	143,63%	146,71%	132,49%	162,13%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ALFA ALFA ENERGY ABEE	Πωλήσεις (Sales)		10,68%	91,15%	108,96%	8,49%	111,80%	96,11%	104,92%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								
<b>Certification Year</b>			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ΜΑΠΕΥ ΑΒΕΕ	Πωλήσεις (Sales)		235,48%	201,54%	34,98%	24,39%	47,48%	41,46%	43,59%
	Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού (Assets)								