



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:

**Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗΣ
ΣΤΗΝ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ**

ΑΝΝΑ ΔΟΝΑΤΟΥ

Εργασία υποβληθείσα στο

Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής

του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών

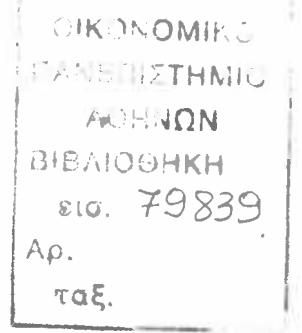
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

ΑΘΗΝΑ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2005





Εγκρίνουμε την εργασία της

ΑΝΝΑΣ ΔΟΝΑΤΟΥ

[ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΜΠΑΛΛΑΣ

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ ΧΕΒΑΣ

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ



[ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ]





ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΜΕΡΟΣ Ι.....	9
1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗΣ	11
1.1. Εισαγωγή	11
1.2. Ορισμός και σημασία της Ελεγκτικής.....	11
1.3. Η αγορά της Ελεγκτικής.....	13
1.4. Στόχοι και χρησιμότητα του ελέγχου	15
1.5. Κριτήρια και αρχές του ελέγχου.....	17
1.6. Αρμοδιότητα και υποχρεώσεις του ελεγκτή.....	18
1.7. Προσόντα και κώδικας δεοντολογίας του ελ.εγκτή	19
2. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ-ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ	23
2.1. Γενικά	23
2.2. Εξωτερική Ελεγκτική	23
2.3. Εσωτερική Ελεγκτική.....	24
2.4. Κρατική Ελεγκτική.....	25
2.5. Σχέση εξωτερικής και εσωτερικής Ελεγκτικής	26
3. ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗΣ	27
3.1. Σημασία πλαισίου	27
3.2 Νομοθετικό πλαίσιο στον ελληνικό χώρο	27
3.3. Νομοθετικό πλαίσιο στο διεθνή χώρο	28



3.4. Ελεγκτικά και Λογιστικά Ηρότυπα	29
4. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (AUDIT QUALITY).....	33
4.1. Σημασία της ποιότητας του ελέγχου	33
4.2. Διασφάλιση της διαφάνειας εταιρείας.....	34
4.3 Ελεγκτές και ποιότητα ελέγχου	35
4.4. Ορθοί και λανθασμένοι λογιστικοί χειρισμοί.....	40
5. Ο ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΩΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΓΑΘΟ	43
5.1. Διοίκηση και μέτοχοι.....	43
5.2. Επιχείρηση και συναλλασσόμενοι.....	44
5.3. Αξία που προσδίδει ο εξωτερικός ελεγκτής-οικονομικός του ρόλος	45
5.3.1. Μέσω της εταιρικής διακυβέρνησης	45
5.3.2. Μέσω της προστιθέμενης αξίας	46
5.3.3. Μέσω της ποιότητας των λογιστικών καταστάσεων	47
5.4. Ελεγκτής και οικονομικό σύστημα.....	48
ΜΕΡΟΣ ΙΙ.....	51
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ:	53
ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	53
1. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗ ΜΕΤΑΒΑΝΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	53
1.1. Μεθοδολογία	53
1.2 Υπόδειγμα και Δεδομένα.....	54

1.3. Εκτίμηση και αποτελέσματα	55
2. ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΑΘΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΟΥ ΜΕΤΟΝΟΥ ΚΑΙ ΜΟΙΤΗΤΑΣ	
2.1. Στατιστική εξέταση για την κατηγοριοποίηση των επιχειρήσεων	65
2.1.1. Στατιστικής εξέτασης της διαφοράς των μεταβαθοτήτων μεταξύ καθαρών ζητητικών	65
2.1.2. Εφαπτομένη στατιστική εξέταση	67
2.2. Επιτρεπόμενη της συνεργασίας γενικούτανες	70
2.2.1. Μεθόδος για πράσινης γενικούτανες	70
2.2.2. Εφαπτομένη και αποτελέσματα	74
3. ΤΠΟΒΑΣΗ ΕΤΑΠΕΙΩΝ ΗΟΥ ΗΑΠΑΗΟΙΟΝ ΤΗΣ ΝΟΤΙΖΗΡΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	
3.1. Διακριτική (discriminatory) γενικότητα	83
3.2. Κατηγοριοποίηση επιχειρήσεων	85
3.3. Στατιστική εξέταση για την κατηγοριοποίηση των επιχειρήσεων	87
3.4. Εκτίμησης διαδικασίας και αποτελέσματου δικριτικής ανάλυσης	90
4. ΣΥΜΒΕΨΑΜΑΤΙΚΗ ΗΑΠΑΗΗΡΗΣ ΙΙΑΣ	
101	ΑΠΕΠΟΙΗΣΗ
101	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
101	ΑΠΕΠΟΙΗΣΗ – ΒΙΒΛΙΟΠΑΦΙΑ





ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο ρόλος του ελέγχου καθίσταται πολύ σημαντικός για το ευρύτερο οικονομικό πλαίσιο των επιχειρήσεων καθώς και για τα όργανα αυτών (Δ.Σ.. επιτροπή ελέγχου, ανώτατη διοίκηση). Αποτελεί δε βασικό μέσο, προκειμένου να αντληθούν σημαντικές πληροφορίες για το βαθμό συμμόρφωσης των επιμέρους εταιρειών καθώς και του ομίλου στον οποίο δραστηριοποιούνται γενικότερα, αναφορικά με την ορθή ή μη παρουσίαση των χρηματοοικονομικών μεγεθών τους. Οι πληροφορίες αυτές αφορούν κυρίως το θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο στο οποίο οι επιχειρήσεις λειτουργούν. Μάλιστα, είναι ιδιαίτερα σημαντικές αφού αποτελούν τη βάση της λήψης των απαραίτητων μέτρων, που απαιτούνται, και οδηγούν στην αποφυγή δυσάρεστων εξελίξεων, όπως είναι η επιβολή προστίμων.

Την αρμοδιότητα του ελέγχου της οικονομικής οντότητας αναλαμβάνουν ελεγκτικοί οργανισμοί και τον πραγματοποιούν με τη σύσταση ελεγκτικών επιτροπών. Κύριο μέλημά τους είναι να διαπιστώνουν και να εξασφαλίζουν τη νόμιμη και ανεπηρέαστη διεξαγωγή ελέγχων στις εταιρείες. Επιπροσθέτως, στοχεύουν στην παρουσίαση αξιόπιστων χρηματοοικονομικών μεγεθών, στον ανεπηρέαστο έλεγχο όλων των οικονομικών πράξεων της χρήσης καθώς και στη διασφάλιση της ορθής λειτουργίας του συστήματος ελέγχου της εταιρείας. Ο έλεγχος θα πρέπει να διεξάγεται από άτομα που είναι ανεξάρτητα της οικονομικής μονάδας, ανεπηρέαστα από πιθανά συμφέροντα στα οποία η εταιρεία στοχεύει, σωστά καταρτισμένα, με τις απαραίτητες γνώσεις που απαιτούνται και διαθέτουν την κατάλληλη εξειδίκευση, που θα τους βοηθήσει στον εντοπισμό πιθανών λαθών ή σημαντικών παραβλέψεων.

Όλες οι επιχειρήσεις θεωρούν την ποιότητα ως τη βασική παράμετρο που επηρεάζει την απόδοση και την αποτελεσματικότητα τους. Όπως είναι αναμενόμενο, βασικός στόχος της διοίκησης είναι να παράγεται το τελικό προϊόν με όσο το δυνατό χαμηλότερο κόστος, που όμως να αντιστοιχεί στην καλύτερη ποιότητα που η επιχείρηση μπορεί να επιτύχει για το προϊόν της. Κάτι τέτοιο θα οδηγήσει σε αύξηση των κερδών της, που θα αντικατοπτριστεί και στις λογιστικές της καταστάσεις. Για το λόγο αυτό, ο έλεγχος ποιότητας είναι ιδιαίτερα σημαντικός, προκειμένου να αποφευχθούν πιθανές ατασθαλίες ή «παραποιήσεις» για μείωση κόστους του προϊόντος, με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση των κερδών.

Απορρίπτοντας όμως τις σχετικές επιθεωρήσεις ή αποδεχόμενοι τα όποια σφάλματα, που προέρχονται κυρίως από την κακή ποιότητα των δραστηριοτήτων. ο έλεγχος ποιότητας θα έχει να αντιμετωπίσει ένα σημαντικό κόστος το οποίο δεν εξαρτάται μόνο από ποσοτικούς αλλά και ποιοτικούς παράγοντες όπως είναι η φήμη και η ποιότητα της πελατείας. Αυτοί οι ποιοτικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο για την αξιοπιστία και την περαιτέρω μεγέθυνση ή ακόμα και την επιβίωση της οικονομικής μονάδας στην αγορά.

Κατά καιρούς, έχουν συμβεί πολλοί λάθος χειρισμοί είτε από εταιρείες, που προσπάθησαν να καλύψουν κάποιες ατασθαλίες τους μέσω κυρίως των εσωτερικών ελεγκτών είτε από μεγάλες ελεγκτικές εταιρείες, που αναλαμβάνουν τον εξωτερικό έλεγχο και κάλυψαν μεγάλες διαφορές κατά τον έλεγχο των λογιστικών καταστάσεων των πελατών τους. Τέτοιου είδους γεγονότα μπορούν να χαρακτηριστούν ως "απάτες" και βλάπτουν τη βιωσιμότητα και εγκυρότητα τόσο της εταιρείας όσο και του γενικότερου συστήματος μέσα στο οποίο δραστηριοποιείται.

Στην εργασία αυτή, αρχικά περιγράφεται η έννοια της ελεγκτικής καθώς και η αξία που έχει η ελεγκτική επιστήμη τόσο για την επιχείρηση και τους επενδυτές της.. όσο και για το ευρύτερο οικονομικό σύστημα. Ακολουθεί μια ανάλυση των βασικών αρχών της ελεγκτικής, οι διακρίσεις που η ίδια μπορεί να έχει (εσωτερική, εξωτερική και κρατική), το έργο του εξωτερικού ελεγκτή και τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να ανακάμψουν. Ακόμη, αναπτύσσεται η σημασία του ελέγχου ποιότητας και η σχέση του με όλη την ελεγκτική διαδικασία. Στη συνέχεια, αναλύεται η έννοια του ελεγκτή ως αντικείμενο της οικονομικής θεωρίας και κυρίως η αξία που προσδίδει η ύπαρξη του στην οικονομική οντότητα. Ειδικότερα, στο τμήμα αυτό περιγράφονται τρεις προσεγγίσεις: (α) Μέσω της προστιθέμενης αξίας που προσδίδει στην επιχείρηση και άρα στη βελτίωση της εικόνας της και στην αύξηση της τιμής της μετοχής της, στο Χρηματιστήριο Αξιών. (β) Μέσω της εταιρικής διακυβέρνησης, που δημιουργεί τις προϋποθέσεις και τις αρχές που η εταιρεία πρέπει να ικανοποιεί και να ακολουθεί. (γ) Μέσω της «ποιότητας του ελέγχου». (audit quality), που εξασφαλίζει την ορθή και αξιόπιστη εικόνα των λογιστικών καταστάσεων.

Στη συνέχεια, ακολουθεί το Εμπειρικό μέρος της εργασίας, που αναφέρεται στη μελέτη της σχέσης του ποιοτικού ελέγχου και της αποδοτικότητας των μετοχών της



εταιρείας. Ειδικότερα, εξετάσαμε την επίδραση της πιθανότητας λάθους λογιστικών χειρισμών των ισολογισμών των εταιρειών για τα οικονομικά έτη 2000, 2001, 2002, 2003 και 2004 στη μεταβλητότητα (volatility) των αποδόσεων των μετοχών για βραχυχρόνια και μακροχρόνια κατάσταση. Επίσης, ερευνήσαμε τη σχέση της μεταβλητότητας της απόδοσης των μετοχών και του ποιοτικού ελέγχου που χαρακτηρίζει τις τρεις ομάδες των εταιρειών. στις οποίες χωρίστηκαν οι εταιρείες του μεταποιητικού κλάδου (κακές, μέτριες και καλές ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς), με βάση στατιστικά κριτήρια. Ακόμη, εφαρμόστηκε η ανάλυση συνδιακύμανσης για να μελετηθεί, για βραχυχρόνια και μακροχρόνια κατάσταση:

(α) Η συμπεριφορά της συνάρτησης μεταβλητότητας των μετοχών. σε σχέση με τις πιθανότητες ύπαρξης λάθους λογιστικών χειρισμών στους ισολογισμούς, για την υπό εξέταση χρονική περίοδο ως προς τις ομάδες των εταιρειών, που προέκυψαν από την κατηγοριοποίηση. (β) Η συνολική επίδραση των πιθανοτήτων κακής ποιότητας λογιστικών χειρισμών στη μεταβλητότητα απόδοσης των μετοχών των εταιρειών των τριών ομάδων, για κάθε ομάδα χωριστά και σε σύγκριση κάθε ομάδας με τις άλλες. Ακολούθως, χρησιμοποιήθηκε η διακριτική ανάλυση προκειμένου να δημιουργηθεί ένα προβλεπτικό υπόδειγμα, που, βασισμένο σε αριθμοδείκτες, θα στοχεύει, μεταξύ των άλλων, στον προσδιορισμό των εταιρειών που παραποιούν τις λογιστικές τους καταστάσεις, υπόδειγμα το οποίο εφαρμόσθηκε για τα δεδομένα μας.

Τελειώνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα Καθηγητή μου, Κύριο Απόστολο Μπάλλα, για την υποστήριξη, που μου παρείχε, καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής αυτής εργασίας μου, καθώς και για τα εποικοδομητικά σχόλια και τις εύστοχες παρατηρήσεις του, που βοήθησαν ουσιαστικά για να εκπληρωθούν οι στόχοι της μελέτης αυτής.

Επίσης, αισθάνομαι την υποχρέωση να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον Καθηγητή Κύριο Δημοσθένη Χέβα, που είχε την καλοσύνη να αξιολογήσει την ερευνητική αυτή προσπάθεια μου.





ΜΕΡΟΣ Ι

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗΣ¹

1.1. Εισαγωγή

Η Λογιστική και η Ελεγκτική αποτελούν δυο έννοιες άρρηκτα συνδεδεμένες. Στοχεύουν και οι δυο προς μια κοινή κατεύθυνση, την ορθή κατάρτιση των οικονομικών καταστάσεων, παρέχοντας στους χρήστες κάθε πιθανή πληροφορία που οι ίδιοι επιθυμούν, προκειμένου να μπορούν να έχουν μια πλήρη εικόνα των αποτελεσμάτων των λογιστικών γεγονότων της προηγούμενης χρήσεως. Η Λογιστική ασχολείται με τη συγκέντρωση, μέτρηση, καταγραφή, ταξινόμηση και παρουσίαση χρηματοοικονομικών πληροφοριών μιας οικονομικής μονάδας, με σκοπό την ενημέρωση όλων όσων έχουν εύλογο ενδιαφέρον για την οικονομική της κατάσταση, αλλά και την στήριξη αυτών στη λήψη αποφάσεων οικονομικού χαρακτήρα (Eisen, 1994).

Η Ελεγκτική, ως κλάδος της Λογιστικής, αποτελεί ταυτόχρονα επιστήμη και τεχνική. Είναι ένας συγκερασμός θεωρίας και πρακτικής, που πραγματεύεται θέματα ελέγχου από απόψεως τόσο θεωρητικής όσο και διαδικαστικής. Ειδικότερα, η ελεγκτική στοχεύει στον έλεγχο των οικονομικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών μιας επιχείρησης και στην εφαρμογή κατάλληλων διαχειριστικών πολιτικών και μεθόδων που σκοπό έχουν τη διαφύλαξη των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης, τη σωστή διαχείριση των οικονομικών πόρων, την αξιοπιστία και ορθότητα των λογιστικών καταστάσεων και τη διασφάλιση της αποτελεσματικής λειτουργίας της επιχείρησης.. (Eisen, 1994).

1.2. Ορισμός και σημασία της Ελεγκτικής

Οι περισσότεροι ορισμοί, που έχουν αποδοθεί για την ελεγκτική, προσανατολίζονται σε μια συγκεκριμένη κατεύθυνση. Αναλυτικότερα, προσδιορίζουν συγκεκριμένους σκοπούς και ευθύνες της ελεγκτικής. Ένας από τους πιο συνήθεις ορισμούς, είναι

¹ (Παππάς Α. 1999: Διεθνής Ομοσπονδία Λογιστών (I.F.A.C.), 1989; Γρηγοράκος Ζ., 1989; Κάντζος Κ., ; Holmes and Burus, 1979; Dunn J., 1996; Fclive de Paula, Attwood F.A., 1982; Sharer M., Turley S., 2003; Porter B., Simon J., Hatherly D., 1998; Whittington R., Pany R: Anderson R.I., 1984)

αυτός που διατυπώνεται από το American Accounting Association (AAA) Committee (1973), που αναφέρεται στις βασικές ελεγκτικές αρχές. Πιο συγκεκριμένα. Θεωρεί ότι η ελεγκτική είναι μια συστηματική μεθοδολογία, που οδηγεί στην απόκτηση και αξιολόγηση αποδείξεων σχετικά με τις διεκδικήσεις για οικονομικές ενέργειες και γεγονότα, προκειμένου: (α) να εξακριβωθεί ο βαθμός ανταπόκρισης μεταξύ αυτών των διεκδικήσεων και των καθιερωμένων κριτηρίων του εκάστοτε οργανισμού και (β) να διοχετευτούν οι πληροφορίες αυτές στους χρήστες που ενδιαφέρονται για την πραγματική και αξιόπιστη εικόνα της εταιρείας. Προς την ίδια κατεύθυνση προσανατολίστηκαν αργότερα το πρώτο International Auditing Practices Committee (IAPC), το International Federation of Accountants (IFAC) Guideline (1980) καθώς και στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, το American Institute of Certified Accountants (AICPA).

Ο Καθηγητής Flint (1988) προσπάθησε να δώσει στην ελεγκτική λειτουργία (διαρκής ή περιοδική), ένα βαθύτερο αναλυτικό νόημα. Θεωρεί ότι η κοινωνική αντίληψη της ελεγκτικής, είναι μια ιδιαίτερη περιγραφή ελέγχου από ένα άτομο, ανεξάρτητο από τα αναμειγνύόμενα ενδιαφερόμενα μέρη (parties), των οποίων οι αποδόσεις συγκρίνονται με τις προσδοκίες της οικονομικής οντότητας και αναφέρονται τα τελικά αποτελέσματα. Τέλος, υποστηρίζει ότι αποτελεί ουσιαστικά ένα μέρος του ιδιωτικού και δημοσίου μηχανισμού ελέγχου, της παρακολούθησης καθώς και της διαφύλαξης της συνέπειας και ορθότητας όσων οι οικονομικές καταστάσεις απεικονίζουν.

Η ελεγκτική συμβάλλει στην εξασφάλιση της ποιότητας της οικονομικής πληροφόρησης, ώστε να είναι δυνατή η παραπέρα αξιοποίησή της από τους άμεσα ενδιαφερόμενους. Οι πληροφορίες, οι οποίες παρέχονται από την ελεγκτική διαδικασία, και που προέρχονται κυρίως από τις εκθέσεις των ελεγκτών, θα πρέπει να είναι επαρκείς, αξιόπιστες, σχετικές και χρήσιμες, ώστε να προσφέρουν ασφαλή βάση για διαπιστώσεις και συστάσεις. Η ευρεία εφαρμογή της ελεγκτικής έχει ως αποτέλεσμα την ορθολογικότερη επένδυση και εκμετάλλευση των περιορισμένων πόρων μιας κοινωνίας, για την ορθολογική κάλυψη των αναγκών των μελών της. Οι διαδικασίες ελέγχου, συμπεριλαμβανομένων των χρησιμοποιούμενων τεχνικών ελέγχου και δειγματοληψίας, πρέπει να έχουν επιλεγεί από πριν, όπου αυτό είναι εφικτό, και να επεκτείνονται ή να τροποποιούνται, αν οι περιστάσεις το επιβάλλουν.

Η θέση του ελεγκτή είναι πολύ σημαντική σε κάθε οργανισμό, καθώς είναι εκείνος που επισκοπεί, αξιολογεί και συμβουλεύει ως προς το υφιστάμενο σύστημα ελέγχου, δηλαδή τις πολιτικές, τις διαδικασίες και τα σημεία ελέγχου που έχουν εγκαθιδρύσει οι διοικήσεις των οργανισμών προκειμένου να επιτυγχάνουν τους στόχους τους οικονομικά και αποτελεσματικά. Επισημαίνεται ότι οι ελεγκτές θα πρέπει να έχουν την υποστήριξη της ανώτερης διοίκησης και του διοικητικού συμβουλίου, ώστε να μπορούν να επιτυγχάνουν τη συνεργασία των ελεγχόμενων και να πραγματοποιούν την εργασία τους ελεύθεροι από κάθε είδους παρέμβαση. Έτσι, θα επιτευχθεί ο βασικός στόχος της ελεγκτικής, δηλαδή να εξασφαλιστεί η ορθότητα και η αξιοπιστία που αντικατοπτρίζουν οι λογιστικές καταστάσεις, η ποιότητα των πληροφοριών που παρέχουν καθώς και η αποφυγή λανθασμένων λογιστικών χειρισμών, που έχουν ίσως πραγματοποιηθεί κατά την κατάρτιση τους και οδηγούν σε ψευδή απεικόνιση της οικονομικής κατάστασης της εταιρείας.

1.3. Η αγορά της Ελεγκτικής

Ο ρόλος της ελεγκτικής είναι ιδιαίτερα σημαντικός τόσο για το ρυθμιστικό περιβάλλον στο οποίο ασκείται όσο και για την ευρύτερη αγορά που οι επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται. Η ελεγκτική θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μια υπηρεσία-αγαθό, για το οποίο, όπως για κάθε οικονομικό αγαθό, θα υπάρχει ζήτηση και προσφορά.

Ο έλεγχος μιας επιχείρησης, όσο και ο έλεγχος της γενικότερης λειτουργίας των επιχειρήσεων, γίνεται είτε από μεμονωμένα άτομα είτε από εταιρείες που αναλαμβάνουν να τον πραγματοποιήσουν. Δημιουργείται έτσι ένα είδος αγοράς, όπου οι κύριοι συναλλασσόμενοι είναι οι επιχειρήσεις που ζητούν τον έλεγχο ως ανεξάρτητη υπηρεσία, και οι επιχειρήσεις που τον παράγουν και τον προσφέρουν.

Η ζήτηση των ελεγκτικών υπηρεσιών προσδιορίζεται από κάποιες βασικές υποθέσεις, που τίθενται προκειμένου να περιγραφεί η ζήτηση και που δεν ακολουθούν πάντα τις πραγματικές καταστάσεις. Η αποδοχή ή η απόρριψη των υποθέσεων αυτών, εξαρτάται από τον βαθμό που αυτές είναι συναφείς με διαθέσιμες ελεγκτικές πρακτικές.

Οι υποθέσεις αυτές προσδιορίζονται από τέσσερις βασικούς παράγοντες. Πιο συγκεκριμένα, ο πρώτος βασικός παράγοντας είναι η «σύγκρουση (conflict)

συμφερόντων». Υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ της πληροφορίας που δημιουργείται από ένα άτομο και της μεροληπτικής χρησιμοποίησής της από τον χρήστη. Δεύτερος βασικός παράγοντας είναι η «συνέπεια» (consequence). Η πληροφορία μπορεί να έχει ουσιαστικές οικονομικές συνέπειες για ένα στέλεχος που παίρνει τις αποφάσεις ή που επηρεάζει τα υπόλοιπα άτομα μιας οικονομικής οντότητας, ώστε να ληφθεί η επιθυμητή απόφαση. Τρίτο παράγοντα αποτελεί η «συνθετότητα» (complexity), με βάση την οποία οι ειδικοί συχνά ζητούν σύνθετες πληροφορίες δημιουργίας και επαλήθευσης. Τέλος, σημαντικό παράγοντας αποτελεί η «αμεσότητα». Οι χρήστες συχνά προστατεύονται από άμεση εκτίμηση της ποιότητας της πληροφορίας (Wallace, 1985). Οι προαναφερόμενες υποθέσεις, όπως εκφράζονται από τους τέσσερις παράγοντες, προσδιορίζουν τη ζήτηση για έλεγχο και προβλέπονται από την Committee on Basic Auditing Concepts (1973).

Πιο αναλυτικά, η ελεγκτική αγορά θα μπορούσε να περιγραφεί ως μια αγορά στην οποία δραστηριοποιούνται επιχειρήσεις που παρέχουν ελεγκτικές υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες αυτές αναφέρονται στον έλεγχο που άτομα με επαγγελματική επάρκεια γνώσεων, δεξιοτήτων και εξειδίκευσης πραγματοποιούν. Η ισορροπία στην ελεγκτική αγορά προσδιορίζεται στο σημείο εκείνο που η ζήτηση των υπηρεσιών αυτών ισούται με την προσφορά τους. Προκειμένου να μελετηθεί η ζήτηση για ελεγκτικές υπηρεσίες, δεν θα πρέπει να αγνοηθεί ότι η ζήτηση κάθε είδους αγαθού ή υπηρεσίας στην ελεγκτική αγορά προσδιορίζει και την εκάστοτε προσφορά. Άμεσο προϊόν των λογιστικών-ελεγκτικών υπηρεσιών είναι η παροχή λογιστικών πληροφοριών από και προς τις οικονομικές οντότητες. Λογιστικές πληροφορίες ζητούν όσοι βρίσκονται εκτός της επιχείρησης και δεν έχουν άμεση γνώση της οικονομικής της κατάστασης, των αποτελεσμάτων που πέτυχε, των συναλλαγών που διεξήγαγε, των μελλοντικών προοπτικών του οργανισμού και της ορθότητας της απεικόνισης τους σε μια συγκεκριμένη περίοδο. Η παροχή λογιστικών πληροφοριών προσδιορίζεται από τις δυνάμεις της ζήτησης, δηλαδή από τους μετόχους, τους πιστωτές, τη διοίκηση της οικονομικής μονάδας, αλλά και το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο και κυρίως το Δημόσιο. Είναι λογικό ότι οι άμεσα ενδιαφερόμενοι για τις οικονομικές αυτές πληροφορίες να θέλουν να τις θεωρούν αξιόπιστες, ώστε να είναι χρήσιμη η περαιτέρω χρησιμοποίηση τους. Για την εξασφάλιση αυτή, οι επιχειρήσεις υποχρεούνται να καταφύγουν στην ελεγκτική αγορά, προκειμένου να πραγματοποιηθεί τόσο ο έλεγχος των οικονομικών και λειτουργικών

πληροφοριών. ώστε να υπάρξει διαβεβαίωση στο κοινό ότι η επιχείρηση συμμορφώνεται και λειτουργεί με βάση καθιερωμένες πολιτικές και διαδικασίες.

1.4. Στόχοι και χρησιμότητα του ελέγχου

Ο έλεγχος που πραγματοποιείται σε μια οικονομική μονάδα αφορά κυρίως τον έλεγχο των ταμειακών στοιχείων και χρεογράφων, τον έλεγχο του κυκλώματος πελατών και πωλήσεων, τον έλεγχο των αποθεμάτων, τον έλεγχο των υποχρεώσεων, των αγορών και των προμηθευτών, τον έλεγχο των παγίων και των λοιπών κεφαλαιοποιημένων δαπανών, τον έλεγχο αμοιβών του προσωπικού και επικουρικών ταμείων και τέλος τον έλεγχο των λογαριασμών κεφαλαίων και προβλέψεων. Στόχος λοιπόν του ελέγχου στο καθιερωμένο αυτό σύστημα είναι να παρέχει μια λογική διαβεβαίωση ότι οι αντικειμενικοί σκοποί και οι επιδιώξεις του οργανισμού θα εκπληρωθούν ουσιαστικά και οικονομικά. Η αποτελεσματική εργασιακή απόδοση επιτυγχάνει αντικειμενικούς σκοπούς και επιδιώξεις με ακριβή και έγκαιρο τρόπο με ελάχιστη χρήση πόρων. Η οικονομική απόδοση επιτυγχάνει αντικειμενικούς σκοπούς και επιδιώξεις με κόστος ανάλογο του κινδύνου.

Ο έλεγχος βοηθά έναν οργανισμό να επιτύχει τους αντικειμενικούς σκοπούς του, παρέχοντας μια συστηματική επιστημονική προσέγγιση για την αποτίμηση και βελτίωση της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης των κινδύνων, των ελέγχων και γενικότερα των διαδικασιών διοίκησης. Προς αυτή την κατεύθυνση κινείται και η εξέταση και αξιολόγηση της επάρκειας και της αποτελεσματικότητας του συστήματος του ελέγχου του οργανισμού και της ποιότητας της εργασιακής απόδοσης κατά την επιτέλεση ανατεθειμένων καθηκόντων. Κάθε οργανισμός έχει οργανωμένο το δικό του σύστημα ελέγχου, το οποίο μέσα από σχετικές οδηγίες, κανονισμούς και επιμέρους διαδικασίες αποσκοπεί στην εξάλειψη των κινδύνων, που σχετίζονται με την επιχειρηματική δραστηριότητα. Ειδικότερα, ο έλεγχος βοηθά στην αντιμετώπιση οποιασδήποτε μορφής παρατυπίας του συστήματος, που αφορά περιπτώσεις απάτης, παράνομων δραστηριοτήτων, αδυναμιών στο σύστημα ελέγχου και άλλα θέματα. που είναι πιθανό να επηρεάσουν άμεσα ή έμμεσα τις οικονομικές καταστάσεις της εταιρείας. Μάλιστα, η διαδικασία του ελέγχου πρέπει να εξασφαλίζει την αξιοπιστία και την αρτιότητα των παρεχομένων πληροφοριών και

των μέσων που χρησιμοποιούνται για την εξακρίβωση, μέτρηση, ταξινόμηση και υποβολή έκθεσης τέτοιων πληροφοριών που να περιέχονται ακριβείς, αξιόπιστες, έγκαιρες, πλήρεις και χρήσιμες πληροφορίες. Ακόμα, θα πρέπει να διασφαλίζεται η συμμόρφωση προς ελεγκτικά πρότυπα, κώδικες δεοντολογίας, πολιτικές, προγράμματα, διαδικασίες, νόμους και διατάξεις-κανονισμούς γιατί θα μπορεί να έχουν σημαντικό αντίκτυπο σε λειτουργίες και εκθέσεις και πρέπει να προσδιορίζουν αν ο οργανισμός έχει συμμορφωθεί.

Για το λόγο αυτό, επιβάλλεται τόσο σε οργανισμούς και επιχειρήσεις η εγκαθίδρυση αποτελεσματικών δικλείδων ασφαλείας, προκειμένου οι απορρέοντες από την δραστηριότητα κίνδυνοι να παρακολουθούνται και να αντιμετωπίζονται επαρκώς. Τις δικλείδες αυτές κάποιοι, με βάση ορισμένα πρότυπα και αρχές, θα πρέπει να τις ορίσουν, ενώ κάποιοι άλλοι θα πρέπει να ελέγχουν αν πράγματι λειτουργούν με σύννομο τρόπο.

Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι η λειτουργία συστημάτων και υπηρεσιών ελέγχου μέσα στις σύγχρονες επιχειρήσεις κρίνεται απαραίτητη, διότι με τη δραστηριότητα τους προστατεύουν τα συμφέροντα των επιχειρήσεων και διασφαλίζουν την απρόσκοπτη οικονομική, αποτελεσματική και αποδοτική λειτουργία τους, προσθέτοντας ταυτόχρονα αξία σε αυτές. Όπως έχει αναφερθεί, ο έλεγχος είναι μία ανεξάρτητη, αντικειμενική και συμβουλευτική δραστηριότητα η οποία σχεδιάζεται με σκοπό να προσθέτει αξία και να βελτιώνει τις λειτουργίες κάθε οργανισμού. Επίσης, θα πρέπει να συμβάλλει στην ανάπτυξη ενός δυνατού, υγιούς και ανταγωνιστικού οργανισμού, που θα μεγιστοποιεί την οικονομική αξία των μετόχων μέσω μίας συστηματικής και οργανωμένης προσέγγισης, η οποία θα αξιολογεί και θα βελτιώνει την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών διαχειρίσεως κινδύνων, ελέγχου και διακυβέρνησης.

1.5. Κριτήρια και αρχές του ελέγχου

Για να σχηματιστεί σωστή αντίληψη για τις οικονομικές πληροφορίες απαιτείται ορθή καταχώρηση των οικονομικών συναλλαγών στα λογιστικά βιβλία, ώστε να μπορούν να εντοπιστούν λάθη και διαχειριστικές ανωμαλίες που πραγματοποιήθηκαν κατά την κατάρτιση τους. Ως προς τις υπηρεσιακές μονάδες του ελέγχου (γνωστή και ως διεύθυνση επιθεώρησης) υπάρχουν κάποια βασικά κριτήρια και αρχές που καθορίζουν την αποτελεσματικότητά τους. ως προς την παρακολούθηση των απορρεόντων κινδύνων. Η ύπαρξη εγκεκριμένης και καταγεγραμμένης πολιτικής σχετικά με την παρακολούθηση των κινδύνων, καθώς και η τεκμηρίωση και λεπτομερής καταγραφή του συστήματος ελέγχου, αποτελεί ένα από τα πρωταρχικά κριτήρια που θα πρέπει να εξασφαλίζονται. Εξίσου σημαντικό είναι να αναφέρεται αναλυτικά και η καταγεγραμμένη μεθοδολογία που ακολουθείται, οι στόχοι που κάθε επιχείρηση θέτει, τα προγράμματα που ακολουθεί και οι διαδικασίες ελέγχου που πραγματοποιεί, προκειμένου να διασφαλίζει κάθε ενδιαφερόμενο για την πορεία που η ίδια ακολουθεί. Δεν θα πρέπει να αμελείται ο καθορισμός αποδεκτών ανώτατων ορίων ανάληψης κινδύνου και η θέσπιση ορίων διακοπής ζημιογόνων δραστηριοτήτων καθώς και ο προσδιορισμός διορθωτικών ενεργειών σε περιπτώσεις αδυναμίας ή αποτυχίας των ελεγκτικών μηχανισμών. Οι οποιοιδήποτε λανθασμένοι χειρισμοί θα μπορούσαν να μειωθούν, αν υπάρχει καθιέρωση μηχανισμών ελέγχου του βαθμού συμμόρφωσης προς τις υποδείξεις των ελέγχων και ενημέρωση της διοίκησης σχετικά με τις διορθωτικές ενέργειες.

Ακόμα, ως μια βασική αρχή θα μπορούσε να θεωρηθεί η κάλυψη όλων των συναλλαγών της επιχείρησης καθώς και η ύπαρξη δυνατότητας ελέγχου των εργασιών που έχουν διεκπεραιωθεί από εξωτερικούς συνεργάτες με τη μορφή τακτικών ελέγχων, προκειμένου να διαπιστωθεί η ορθή εφαρμογή του συστήματος ελέγχου και οι διαδικασίες που απαιτούνται προκειμένου να μπορέσει να πραγματοποιηθεί η ορθή αξιολόγησή του.

Είναι φανερό όσο πολύ ο έλεγχος βασίζεται στις παραπάνω αρχές τόσο περισσότερο τεκμηριωμένη εικόνα θα παραχθεί αναφορικά με την πληρότητα, την ακρίβεια και την αξιοπιστία των πληροφοριών που παρέχονται από το λογιστικό σύστημα. Αυτό εξάλλου αντικατοπτρίζεται και στο πιστοποιητικό ελέγχου που

περιέχει σαφή διατύπωση γνώμης για τις οικονομικές πληροφορίες

1.6. Αρμοδιότητα και υποχρεώσεις του ελεγκτή

Αρμοδιότητα του ελεγκτή είναι να εξασφαλίζει ότι η εταιρεία συμμορφώνεται με τους σχετικούς νόμους και τις ρυθμιστικές διατάξεις, που οφείλει να ακολουθεί, και ότι λειτουργεί προάγοντας τον ηθικό και κοινωνικό ρόλο της. Ο ελεγκτής παρέχει τη διασφάλιση για τους τρίτους ότι η εταιρεία καταρτίζει τις οικονομικές καταστάσεις της κατά τον πλέον ορθό τρόπο βάσει των λογιστικών και ελεγκτικών προτύπων, χωρίς να διαστρεβλώνει οικονομικά γεγονότα, που έλαβαν χώρα κατά τη χρήση και ότι διατηρεί ένα αποτελεσματικό σύστημα ελέγχου. Για να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του αυτές ο ελεγκτής ελέγχει γενικά το συναλλαγματικό κύκλωμα.

Όπως αναφέρθηκε οισιαστική υποχρέωση του ελεγκτή είναι και η διασφάλιση των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας. Για τον λόγο αυτό ο ελεγκτής θα πρέπει να διενεργεί επανέλεγχο του τρόπου διασφάλισης, ώστε να επαληθεύεται η ύπαρξη τους και η «προστασία» τους από ποικίλα είδη απωλειών (π.χ. κλοπές, ανάρμοστες ή παράνομες δραστηριότητες και άλλου είδους εκθέσεις σε κινδύνους).

Ακόμη, πρέπει οι ελεγκτές να εξετάζουν και να αξιολογούν την αποτελεσματική χρήση πόρων καθώς και να διερευνούν την επίτευξη αντικειμενικών σκοπών και επιδιώξεων για λειτουργίες ή προγράμματα. Η εξακρίβωση, του κατά πόσο τα αποτελέσματα συμφωνούν με τους καθιερωμένους αντικειμενικούς σκοπούς και επιδιώξεις και του κατά πόσο οι λειτουργίες ή τα προγράμματα συμφωνούν με τον προγραμματισμό, είναι μια βασική υποχρέωση απέναντι στους τρίτους και καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την αξιοπιστία της εταιρείας και την μελλοντική δραστηριοποίηση στον επενδυτικό χώρο και ίσως και την βιωσιμότητά της. Μάλιστα, η διαδικασία του ελέγχου πρέπει να συμπεριλαμβάνει τον προγραμματισμό του ελέγχου και την εξέταση και αξιολόγηση πληροφοριών που οι ελεγκτές συλλέγουν, αναλύουν, ερμηνεύουν και τεκμηριώνουν, προκειμένου να υποστηρίζουν τα αποτελέσματα του ελέγχου, τα οποία και υποβάλλουν στην έκθεση τους. Εξίσου σημαντικές εργασίες είναι η ανάλυση αποτελεσμάτων και η συνεχής παρακολούθησή τους, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι έχουν γίνει κατάλληλες ενέργειες σχετικά με τις αναφερθείσες διαπιστώσεις του ελέγχου. Εξάλλου, η



εκθέσεις του ελεγκτή θα πρέπει να παρουσιάζουν το σκοπό, το πλαίσιο, τα αποτελέσματα του ελέγχου και να εκφράζουν την άποψη του ελεγκτή. Για τους λόγους αυτούς θα πρέπει να είναι αντικειμενικές, σαφείς, συνοπτικές, εποικοδομητικές, τεκμηριωμένες, αμερόληπτες, όχι παραπομένες και έγκυρες.

Η εταιρεία οφείλει να παρέχει στην ομάδα ελέγχου όλα τα απαραίτητα μέσα (συμπεριλαμβανομένης και της έγκυρης τακτικής και έκτακτης ενημέρωσης της επί όλων των σχετικών θεμάτων), καθώς και το κατάλληλο προσωπικό το οποίο θα συνεργαστεί με τους ελεγκτές, ώστε να διευκολυνθεί η άσκηση κατάλληλου και αποδοτικού ελέγχου, η οποία συνιστά και το περιεχόμενο των νόμιμων και συμβατικών της υποχρεώσεων.

1.7. Προσόντα και κώδικας δεοντολογίας του ελεγκτή

Οι ελεγκτές πρέπει να διαθέτουν ορισμένα προσόντα και να χαρακτηρίζονται από ικανότητες που κατά την ελεγκτική διαδικασία συντελούν στην επίτευξη αξιόπιστών αποτελεσμάτων.

Κατ' αρχάς, η «ακεραιότητα», που πρέπει να χαρακτηρίζει ένα ελεγκτή, είναι ένα από τα βασικότερα προσόντα. Το προσόν αυτό του ελεγκτή, δεν σημαίνει μόνο τιμιότητα αλλά και δίκαιη δοσοληψία και φιλαλήθεια. Δηλαδή, οι επαγγελματίες ελεγκτές πρέπει να είναι δίκαιοι, έντιμοι και ανεπιρρέαστοι από συγκρούσεις συμφερόντων.

Προς την ίδια κατεύθυνση, κινείται και το επόμενο ιδιαίτερα αξιόλογο προσόν, η «αντικειμενικότητα». Οι ελεγκτές πρέπει να επιδεικνύουν υψηλό επίπεδο επαγγελματικής αντικειμενικότητας κατά τη συγκέντρωση, αξιολόγηση και κοινοποίηση των πληροφοριών και να προβαίνουν σε μια ισορροπημένη εκτίμηση όλων των σχετικών περιπτώσεων χωρίς να επηρεάζονται αδικαιολόγητα από τα δικά τους συμφέροντα ή συμφέροντα άλλων κοντά στο σχηματισμό των κρίσεων τους. Είναι μια ανεξάρτητη διανοητική στάση που πρέπει οι ελεγκτές να κρατούν κατά τη διενέργεια ελέγχων. Είναι βασική προϋπόθεση προκειμένου να επιτελούν τους ελέγχους με τρόπο ώστε να πιστεύουν ειλικρινά στο προϊόν της εργασίας τους και να μην κάνουν σοβαρούς συμβιβασμούς ως προς την ποιότητα, αλλά να εκφράζουν τις αντικειμενικές επαγγελματικές απόψεις. Η σημασία της αντικειμενικότητας



επισημαίνεται και από τον επικεφαλή λογιστών της Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς Υόρκη, (Securities and Exchange Committee). Υποστηρίζει και αυτός ότι είναι μια από τις θεμελιώδης αρχές που απαιτούνται προκειμένου να ασκηθεί ο έλεγχος (Turner, 2000).

Εξίσου σημαντική είναι και η «ανεξαρτησία», η οποία θα πρέπει να χαρακτηρίζει έναν ελεγκτή. Αποτελεί δε και τη βασική αρχή του International Federation of Accountants (IFAC). Θεωρείται ένα «κλειδί» της πιστοληπτικής ικανότητας της ελεγκτικής και του βαθμού της εμπιστοσύνης, που θα πρέπει να τους χαρακτηρίζει, αφού οι ίδιοι αποτελούν ένα είδος εξωτερικής επαληθευτικής μηχανής (external verifiers). Η ελεγκτική ανεξαρτησία, είναι απαραίτητη προκειμένου να υπάρξει εγκυρότητα της εξωτερικής ελεγκτικής.

Κατά την άσκηση του επαγγέλματος του, ώστε να επιτελεί την εργασία του ελεύθερα και αντικειμενικά. Για το λόγο αυτό πολύ σημαντικό είναι οι ελεγκτές να είναι ανεξάρτητοι από τις δραστηριότητες που ελέγχουν (Sucher and Bychkova, 2001). Η σημασία της ανεξαρτησίας στην εργασία, που ένας ανεξάρτητος ελεγκτής εκτελεί, είναι τόσο καλά οφιοθετημένη που λίγες διευκρινήσεις απαιτούνται, προκειμένου να θεωρηθεί η αρχή αυτή ως θεμέλιο κάθε κατεύθυνσης της ελεγκτικής θεωρίας (Mautz and Sharaf, 1961).

Ανάλογα με τη «μορφή» ανεξαρτησίας που μπορεί ένας ελεγκτής να έχει, μπορεί να γίνει ένας διαχωρισμός στην ανεξαρτησία, του ελεγκτή (auditor independence) και στην ανεξαρτησία του επαγγέλματος (profession independence). Η πρώτη περίπτωση αφορά την ανεξαρτησία που θα πρέπει να χαρακτηρίζει τους ελεγκτές καθώς και την ανεξαρτησία που θα πρέπει οι ίδιοι να εξασφαλίζουν με αποδείξεις στους διάφορους προγραμματισμούς, στις έρευνες και στις αναφορές που πραγματοποιούν. Στη δεύτερη περίπτωση αναφέρονται οι δραστηριότητες ελεγκτών, που προκύπτουν από την ανεξαρτησία τους που χαρακτηρίζει και προκύπτει από την ελευθερία που τους παρέχεται να δημιουργήσουν και να αναπτύξουν οι ίδιοι το ελεγκτικό πρόγραμμα το οποίο θα ακολουθήσουν (Mautz and Sharaf, 1961). Η αξία της ανεξαρτησίας, κυρίως για τα τελικά αποτελέσματα των ελεγκτών, έχει προσδιοριστεί από τους εξωτερικούς ελεγκτές ως ένα από τα σημαντικότερα κριτήρια στον υπολογισμό της πραγματικής αξίας με αντικειμενικότητα και αμεροληψία. βασικές και

απαραίτητες αρχές κατά την σύνταξη ή έλεγχο των λογιστικών καταστάσεων (Brown, 1983; Messier and Schneider, 1988)

Άλλο ένα βασικό χαρακτηριστικό, που θα πρέπει να έχει ο ελεγκτής, είναι η «εμπιστευτικότητα» ή αλλιώς η «εχεμύθεια». Οι ελεγκτές έχουν ελευθερία έρευνας και για αυτό το λόγο έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν πληροφορίες και επεξηγήσεις, που οι ίδιοι πιστεύουν πως τους είναι απαραίτητες, προκειμένου να εξυπηρετήσουν το σκοπό του ελέγχου. Θα πρέπει να σέβονται την αξία και την κυριότητα της πληροφόρησης που λαμβάνουν και δεν θα πρέπει να κοινοποιούν πληροφορίες χωρίς κατάλληλη εξουσιοδότηση, εκτός αν υπάρχει νομική ή επαγγελματική τους υποχρέωση να γίνει κάτι τέτοιο. Οι πληροφορίες στις οποίες έχουν πρόσβαση είναι υψηλής σημασίας και για αυτό το λόγο η γνωστοποίησή τους σε κάποιο τρίτο άτομο μπορεί να βλάψει την εταιρεία και για αυτό θα πρέπει να σέβονται το απόρρητο. Οι ελεγκτές λαμβάνουν τις πληροφορίες αυτές, στο βαθμό που απαιτείται, προκειμένου να πραγματοποιήσουν το σκοπό του ελέγχου.

Επίσης, ένα σημαντικό χαρακτηριστικό για τον ελεγκτή είναι η «επάρκεια-ικανότητα». Το χαρακτηριστικό αυτό αναφέρεται και στις πληροφορίες που απαιτούνται, προκειμένου ο έλεγχος που διενεργείται να μπορεί να είναι αξιόπιστος, συνεπής, πλήρης και ορθός, αλλά και στη γενικότερη εικόνα των ατόμων που διενεργούν το λειτούργημα αυτό. Στην πρώτη περίπτωση, δίνεται έμφαση για άλλη μια φορά, στη σημασία της ποιότητας των πληροφοριών. Οι ελεγκτές θα πρέπει να έχουν στη διάθεση τους όλες τις πληροφορίες, που απαιτούνται, και να μην αποκρύπτονται κάποιες που δεν είναι και τόσο ευνοϊκές για την γενικότερη οικονομική και επενδυτική εικόνα της εταιρείας. Κάτι τέτοιο είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει σε εσφαλμένα αποτελέσματα αξιολόγησης της εταιρείας και στην παροχή «ψευδών» πληροφοριών για τους χρήστες. Όσον αφορά τους ίδιους τους ελεγκτές, σημειώνεται η αξία της χρησιμοποίησης των ικανοτήτων τους, των προσόντων, των γνώσεων, της εμπειρίας, των δεξιοτήτων και της εξειδίκευσης, που χρειάζονται, για την παροχή υπηρεσιών ελέγχου. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημανθεί η διαφορά που υπάρχει μεταξύ της εμπειρίας, που ένας ελεγκτής μπορεί να έχει, και της εξειδίκευσης, που μπορεί να επιτύχει. Εμπειρία δε σημαίνει υποχρεωτικά και εξειδίκευση. Είναι πολύ σημαντικό, να μπορεί κάποιος να κατανοήσει το ρόλο που κατέχει η γνώση, για τα άτομα που είναι εξειδικευμένα στον



τομέα που απασχολούνται (Bedard and Chi, 1994). Η εξειδίκευση προσδίδει μεγαλύτερη επάρκεια στον ελεγκτή, γεγονός που τον κάνει ακόμα πιο ανταγωνιστικό στο περιβάλλον στο οποίο ο ίδιος δραστηριοποιείται (Shanteau, 1992). Είναι πολύ σημαντικό να μπορεί να λειτουργεί κάποιος ως εξειδικευμένος στο αντικείμενο του. Αυτό διαφαίνεται τόσο από τον τρόπο που συμπεριφέρεται, από τα χαρακτηριστικά που έχει, από τις επιδόσεις που πραγματοποιεί καθώς και από τις ιδιαίτερες ικανότητες τόσο στον τομέα της γνώσης όσο και στον τομέα της εκπαίδευσης ή της εμπειρίας, που ο ίδιος αποκτά (Webster's, 1979).

2. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ-ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ

2.1. Γενικά

Ο σκοπός των συνήθων ελέγχων των χρηματοοικονομικών καταστάσεων από τους ανεξάρτητους ελεγκτές είναι η διατύπωση άποψης για την πληρότητα και αξιοπιστία της μέτρησης και παρουσίασης χρηματοοικονομικών μεγεθών, απολογισμών και στοιχείων μιας επιχείρησης. Δηλαδή εξετάζεται η παρούσα χρηματοοικονομική κατάσταση, τα αποτελέσματα των λειτουργιών και συστημάτων, η γενικότερη οργάνωση και διοικητική διάρθρωση της μονάδας καθώς και η επάρκεια ολόκληρου του διοικητικού πληροφοριακού συστήματος (MIS), οι αλλαγές στις χρηματοοικονομικές θέσεις στην τήρηση των όρων, κανόνων και αρχών με τις γενικά παραδεκτές λογιστικές αρχές. Για αυτούς τους λόγους οι έλεγχοι πρέπει να παρέχουν σαφή και επαρκή ενημέρωση του κοινού και των ενδιαφερομένων. Η ελεγκτική σε μια οικονομική κοινωνία θα πρέπει να προσδίδει αξιοπιστία και κύρος στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις (Mautz, 1975).

Σήμερα, ο θεσμός της ελεγκτικής έχει επεκταθεί σε όλο το φάσμα της επιχειρηματικής δραστηριότητας και λειτουργιών. Η αναγκαιότητα του ελέγχου πηγάζει από τις ατέλειες της ανθρώπινης φύσης. Η ελεγκτική ως λειτουργία στην ευρύτερη διοίκηση μιας κοινωνίας διακρίνεται σε τρεις κυρίως άξονες, την εξωτερική, την εσωτερική και την κρατική ελεγκτική. Κύρια δραστηριότητα και των τριών αυτών κατευθύνσεων αποτελεί η αποτελεσματική παρακολούθηση των κινδύνων και δικλείδων ασφαλείας, παρέχοντας συμβουλές σχετικά με τους κινδύνους που απειλούν τους στόχους που έχουν τεθεί από τις διοικήσεις των ανάλογων ιδρυμάτων, οργανισμών, επιχειρήσεων κλπ.

2.2. Εξωτερική Ελεγκτική

Η εξωτερική ελεγκτική αναφέρεται στον έλεγχο που διενεργείται από επαγγελματίες και ειδικά εκπαιδευμένους ελεγκτές. Τα αρμόδια αυτά άτομα είναι ανεξάρτητα από τον οργανισμό και δεν έχουν πραγματική ή φαινομενική σύγκρουση συμφερόντων. Κύριο στόχο της εξωτερικής ελεγκτικής, αποτελεί η διαμόρφωση

ορθής παρουσίασης των χρηματοοικονομικών μεγεθών της ελεγχόμενης οικονομικής μονάδας που προσδιορίζονται μέσω των οικονομικών καταστάσεων, ώστε να δίνουν μια ακριβοδίκαιη εικόνα και να αποτελούν αξιόπιστη πληροφόρηση προς τους ενδιαφέρομενους για την οικονομική κατάσταση και αποτελεσματικότητα της οικονομικής μονάδας. Ο έλεγχος αυτός γίνεται από το Σώμα Ορκωτών Ελεγκτών (Σ.Ο.Ε.) και συνίσταται στον έλεγχο κυρίως των ιδιωτικών δαπανών των επιχειρήσεων.

Ένας ορκωτός ελεγκτής είναι δυνατό να θεωρηθεί υπεύθυνος απέναντι στους πελάτες του όταν προκαλεί διαστρέβλωση και παραποίηση των οικονομικών καταστάσεων (Ashton, 1991). Κάτι τέτοιο μπορεί να προκύψει από απάτη, αμέλεια, αθέτηση συμφωνίας και εκούσια ή μη διαρροή σε τρίτους πληροφοριών που πραγματοποίησε ο ορκωτός ελεγκτής κατά την διενέργεια ελέγχου στην επιχείρηση.

Συμπερασματικά, ο στόχος των συστημάτων ελέγχου για την εξωτερική ελεγκτική είναι να παρέχουν στην εταιρεία επαρκή βεβαιότητα ότι λειτουργεί σύμφωνα με τους στόχους και τις πολιτικές που έχουν τεθεί από την διοίκηση. Επιπροσθέτως, ο έλεγχος: (α) Διαβεβαιώνει ότι τα περιουσιακά στοιχεία της εταιρείας προστατεύονται επαρκώς από πιθανή καταστροφή ή ανεξέλεγκτη χρήση. (β) Πιστοποιεί ότι η λειτουργία της εταιρείας είναι σύμφωνη με τους κανονισμούς της και τη σχετική νομοθεσία. (γ) Διασφαλίζει ότι οι συναλλαγές της εταιρείας πραγματοποιούνται με τις κατάλληλες εγκρίσεις της διοίκησης και καταχωρούνται έγκαιρα και με ακρίβεια, έτσι ώστε να δώσουν τη δυνατότητα προετοιμασίας των οικονομικών καταστάσεων της εταιρίας.

2.3. Εσωτερική Ελεγκτική

Σύμφωνα με τον ορισμό που δίνει το EIEE, ο εσωτερικός έλεγχος είναι μια ανεξάρτητη, αντικειμενική, διαβεβαιωτική και συμβουλευτική δραστηριότητα, καλά σχεδιασμένη και οργανωμένη, που μέσω των τεχνικών και επιστημονικών προσεγγίσεων, αξιολογεί την επάρκεια λειτουργίας του συστήματος εσωτερικού ελέγχου και προσθέτει αξία και βελτιώνει τις λειτουργίες του οργανισμού.

Η εσωτερική ελεγκτική αναφέρεται στην οργανωτική δομή και σε όλες τις μεθόδους και διαδικασίες που εφαρμόζονται από τη διοίκηση της οικονομικής μονάδας, προκειμένου να εξασφαλισθεί η εύρυθμη και αποδοτική λειτουργία της επιχείρησης. Αναφέρεται κυρίως σε οποιαδήποτε ενέργεια γίνεται από τη διοίκηση για να αυξηθεί η πιθανότητα επίτευξης των καθιερωμένων σκοπών και επιδιώξεων. Η διοίκηση προγραμματίζει, οργανώνει και διευθύνει την εκτέλεση επαρκών ενεργειών για την παροχή λογικής διαβεβαίωσης ότι θα επιτευχθούν οι αντικειμενικοί σκοποί και επιδιώξεις.

Επιπλέον, ο εσωτερικός έλεγχος στοχεύει στην :

1. Προσήλωση στους κανόνες που θέτει η διοίκηση
2. Διαφύλαξη της περιουσίας της επιχειρήσεως
3. Αποτροπή και εντοπισμό των διαχειριστικών λαθών και ανωμαλιών
4. Ακρίβεια και πληρότητα των λογιστικών βιβλίων και στοιχείων
5. Έγκαιρη κατάρτιση αξιόπιστων οικονομικών πληροφοριών

Τέλος, στις οικονομικές μονάδες, όπου λειτουργεί υπηρεσία εσωτερικού ελέγχου, απαραίτητο στοιχείο αποτελεί για τη διασφάλιση της ποιότητας ελέγχου η σύσταση της Επιτροπής Ελέγχου.

Η Επιτροπή Ελέγχου αποτελείται από τρία μη εκτελεστικά μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου (non-executive committee) και είναι επιφορτισμένη με τον έλεγχο της επάρκειας και αποτελεσματικότητας της λειτουργίας του συστήματος εσωτερικού ελέγχου της εταιρείας και την εξασφάλιση της διαφάνειας των εταιρικών δραστηριοτήτων.

2.4. Κρατική Ελεγκτική

Η κρατική ελεγκτική περιλαμβάνει τους ελέγχους που εξασκούν και διενεργούν διάφοροι κρατικοί και ημικρατικοί φορείς. Διαφοροποιείται από την εξωτερική ελεγκτική στο ότι δεν ακολουθεί γενικώς παραδεκτά λογιστικά και ελεγκτικά

πρότυπα. Ο έλεγχος πραγματοποιείται όσον αναφορά τις δημόσιες δαπάνες από το Ελεγκτικό Συνέδριο, ενώ σε πιστωτικό και νομισματικό επίπεδο από την Κεντρική Τράπεζα της Ελλάδος. Αντικειμενικός σκοπός της είναι να βοηθά τα μέλη στην αποτελεσματική εκτέλεση των ευθυνών τους.

2.5. Σχέση εξωτερικής και εσωτερικής Ελεγκτικής

Η σχέση μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής ελεγκτικής είναι αδιαμφισβήτητα υψηλής σημασίας και έχει τα τελευταία χρόνια και άμεση σχέση με την εταιρική διακυβέρνηση (Ratcliffe, 2003). Το οικονομικό περιβάλλον, στο οποίο τα δύο είδη ελέγχου σήμερα δραστηριοποιούνται και ο ρόλος που διαδραματίζουν δυνητικά, οδηγεί στη σύγκλιση των στόχων του ελέγχου και έχει ως αποτέλεσμα μια βαθύτερη σχέση μεταξύ των δύο ελεγκτικών μορφών (Taspery Networks, 2004).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνει και άλλος ένας διαχωρισμός μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής ελεγκτικής μιας οικονομικής μονάδας. Ως πρέπει να γίνεται σαφής η διαφοροποίηση των τριών βασικών λειτουργιών, που πραγματοποιούνται μέσα σε αυτή: η συναλλακτική λειτουργία, που αναφέρεται στις συναλλαγές που διενεργούνται, η διαχειριστική λειτουργία, που περιλαμβάνει τη διαχείριση και φύλαξη των περιουσιακών της στοιχείων και η λογιστική λειτουργία, που αναφέρεται στη λογιστική απεικόνιση και στη λογιστική παρακολούθηση των συναλλαγματικών πράξεων και των περιουσιακών της στοιχείων.

Η έννοια αυτού του διαχωρισμού έγκειται στο ότι καθεμία είναι ανεξάρτητη από τις άλλες δύο και θα πρέπει να ασκείται από πρόσωπα που δεν έχουν καμία ανάμειξη και υπηρεσιακή εξάρτηση από τις άλλες.

3. ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗΣ

3.1. Σημασία πλαισίου

Η αναγνώριση και ο καθορισμός ελεγκτών έχει ως αποτέλεσμα να τους επιβάλλονται μεν οι ευθύνες αυτές αλλά και παράλληλα να τους παρέχονται και κάποια προνόμια καθώς και ένα είδος προστασίας. Η διάρθρωση ενός τέτοιου οργανισμού, που θα παρέχει ελεγκτικές λειτουργίες, θα πρέπει να χρησιμοποιεί κατάλληλα άτομα τα οποία να ικανοποιούν τα χαρακτηριστικά που έχουν ήδη αναφερθεί.

Ένα σώμα κανόνων ελέγχου της ποιότητας των διενεργούμενων ελέγχων και οι σχετικές διαδικασίες ελέγχου πρέπει να υιοθετούνται και να εφαρμόζονται, τόσο σε επίπεδο του ελεγκτικού φορέα όσο και σε επίπεδο κάθε αναλαμβανόμενου ελέγχου.

Η διεργασία της συλλογής, τεκμηρίωσης, ανάλυσης και ερμηνείας των πληροφοριών, που εξάγονται από την ελεγκτική διαδικασία, πρέπει να επιτηρείται, ώστε να παρέχεται η λογική διαβεβαίωση ότι έχει τηρηθεί η αντικειμενικότητα του ελεγκτή και ότι εκπληρώνονται οι επιδιώξεις του ελέγχου. Στην υλοποίηση του βασικού αυτού στόχου της Ελεγκτικής βοηθά η εφαρμογή των βασικών αρχών, κανόνων και νόμων που έχουν συνταχθεί, προκειμένου να μπορέσει να υπάρξει μια κοινή βάση ελέγχου για τις οικονομικές μονάδες.

Σε κάθε χώρα, οι τοπικοί κανονισμοί διέπουν σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό τις διαδικασίες που ακολουθούνται στον έλεγχο οικονομικών ή άλλων πληροφοριακών στοιχείων. Τέτοιοι κανονισμοί μπορεί να είναι είτε καταστατικές φύσεως είτε μορφής οδηγιών που εκδίδονται από κανονιστικά ή επαγγελματικά όργανα των χωρών που αφορούν.

3.2 Νομοθετικό πλαίσιο στον ελληνικό χώρο

Στην Ελλάδα, το πλαίσιο της διαφάνειας και αποκάλυψης έχει ενισχυθεί τόσο από τον Νόμο 2533/1985, που υποχρεώνει τις εισηγμένες εταιρείες για διαρκή ενημέρωση των επενδυτών μέσω έκδοσης και δημοσίευσης οικονομικών καταστάσεων, από το ΠΔ 350/1985, που υποχρεώνει τις εταιρείες για κατάρτιση μιας ετήσιας έκθεσης,

τέλος από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς με την απόφαση 5/204/2000, περί κανόνων συμπεριφοράς των εταιρειών που έχουν εισάγει τις μετοχές τους στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών και των συνδεδεμένων με αυτές προσώπων. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να αναφερθούν: ο Ν.3016/2002, περί εταιρικής διακυβέρνησης και η απόφαση της ΕΛΤΕ, η οποία αφορά τα ελληνικά ελεγκτικά πρότυπα, που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1589B/26-10-2004, και περιέχει τις κατευθυντήριες οδηγίες, που πρέπει να εφαρμόζουν οι ελεγκτές.

Το νομικό πλαίσιο σχετικά με την Ελεγκτική, στηρίζεται στον Ν.2190/1920 και στο Π.Δ.226/92 καθώς και στις βασικές αρχές στην 3^η Οδηγία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και στα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα, αφορά δε ποικίλες επαγγελματικές ενώσεις των ελεγκτών τόσο στον ελλαδικό όσο και στον διεθνή χώρο. Ο έλεγχος γίνεται στο πλαίσιο του Ν.2190 με κύριο σκοπό αυτόν που περιγράφεται στο άρθρο 16 του Π.Δ.226/92, την επιβεβαίωση της σωστής εμφάνισης της οικονομικής θέσης και των αποτελεσμάτων χρήσεως της εταιρείας στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις που συντάσσει ετησίως το λογιστήριο της εταιρείας, σύμφωνα με τις γενικά παραδεκτές λογιστικές αρχές.

Πιο συγκεκριμένα η Ελεγκτική, όπως και οι άλλοι θεσμοί, επιβάλλεται και διέπεται από συγκεκριμένους νόμους για τη διασφάλιση της ποιότητας του κοινωνικού αγαθού των οικονομικών πληροφοριών. Το βασικό νομικό πλαίσιο της Ελεγκτικής οικονομικών μονάδων περιγράφεται στο Ν.2190/1920. Το ελεγκτικό έργο και κυρίως η σύσταση, ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας του Σώματος Ορκωτών Ελεγκτών στην Ελλάδα καθορίζεται από το Π.Δ.226/92.

3.3. Νομοθετικό πλαίσιο στο διεθνή χώρο

Η ανάπτυξη διεθνώς αναγνωρισμένων κριτηρίων, θα μπορούσε να βελτιώσει τη συγκρισιμότητα των πληροφοριών μεταξύ των χωρών. Σε έκθεση του Center for European Policy Standards (CEPS, 1995), για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αναφέρεται η αναγκαιότητα ευρωπαϊκών λογιστικών προτύπων:

Το επίπεδο αποκάλυψης συνδέεται άμεσα και με τα διεθνή λογιστικά πρότυπα (International Accounting Standards-IAS) και τα Αμερικάνικα (US-GAAP). Τα τελευταία



εσωκλείουν και Δίκαιο.

Στην 3^η Οδηγία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας περιγράφονται οι βασικές αρχές οι οποίες διέπουν τις επαγγελματικές υποχρεώσεις του ελεγκτή, που πρέπει να τηρούνται σε κάθετες περιπτώσεις ελέγχου. Ο ελεγκτής πρέπει να χαρακτηρίζεται από ακεραιότητα, αντικειμενικότητα, ανεξαρτησία, εχεμύθεια, εμπειρία και ικανότητα. Η άρτια γνώση της τοπικής νομοθεσίας και των κανονιστικών διατάξεων είναι απαραίτητο προσόν για τους ελεγκτές. Παράλληλα, είναι απαιτούμενη από τα στελέχη αυτά η γνώση των πολιτικών και νομικών κινδύνων καθώς και των κινδύνων συμμόρφωσης που θα αναλάβουν αν παρεκκλίνουν από το έργο που τους έχει ανατεθεί.

3.4. Ελεγκτικά και Λογιστικά Πρότυπα

Τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα εφαρμόζονται από τις οικονομικές μονάδες και χρησιμοποιούνται για τη διαπίστωση της ορθότητας των λογιστικών καταστάσεων στον έλεγχο των οικονομικών καταστάσεων.

Στοχεύοντας μια εταιρεία στη μεγιστοποίηση των κερδών της είναι λογικό πολλές φορές να μην τηρεί πάντα το θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο, με βάση το οποίο πρέπει να λειτουργεί αλλά να προσφεύγει σε ευκολότερες λύσεις, όπως είναι η παραποίηση των κερδών με τρόπους όμως που δεν είναι τόσο εμφανείς. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν το «income smoothing» και το «big bath». Στην πρώτη περίπτωση εμφανίζουν χαμηλότερα κέρδη οι επιχειρήσεις από όσα στην πραγματικότητα πραγματοποιούν, ακόμα και ζημίες, έτσι ώστε μελλοντικά να έχουν τη δυνατότητα να εμφανίσουν υψηλότερα κέρδη είτε για να δείξουν καλύτερη οικονομική κατάσταση της επιχείρησης είτε για να έχουν τη δυνατότητα να γίνει πιο «ελκυστική» η μετοχή και έτσι να προσελκύουν νέους επενδυτές είτε για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί μια συγχώνευση ή μια εξαγορά είτε για κάποιο άλλο παρεμφερή λόγο. Στην δεύτερη περίπτωση, οι επιχειρήσεις δείχνουν υψηλότερα κέρδη στην παρούσα χρήση, από όσα πραγματοποιήθηκαν, για κάποιο πιθανό από τους προαναφερθέντες λόγους και μελλοντικά εμφανίζουν υψηλότερες ζημίες, ώστε να φτάσουν στα πραγματικά επίπεδα.



Κύριος σκοπός λοιπόν του ελέγχου μιας επιχείρησης είναι η διαπίστωση περί ορθής ή όχι παρουσίασης της οικονομικής θέσης και των αποτελεσμάτων δράσης της οικονομικής μονάδας στις χρηματοοικονομικές της καταστάσεις, σύμφωνα με τις θεμελιώδεις και αποδεκτές λογιστικές αρχές. Εδώ εισέρχεται για άλλη μια φορά και ο ρόλος του ελεγκτή, να εκφράσει τη γνώμη του για τις λογιστικές καταστάσεις, που η διοίκηση έχει καταρτίσει, και να βοηθήσει στην εδραίωση της αξιοπιστίας τους. Κάθε τους ενέργεια θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από εντιμότητα και διαφάνεια προς τους μετόχους και τους άλλους ενδιαφερόμενους για την εταιρεία (stakeholders).

Για το λόγο αυτό ο ελεγκτής, θα πρέπει, όπως έχει λεχθεί, να έχει την αμέριστη υποστήριξη της διοίκησης της εταιρείας, που θα του εξασφαλίζει ελεύθερη πρόσβαση στα πάσης φύσεως αρχεία της και κάθε είδους βοηθητικού υλικού, το οποίο μπορεί να φανεί χρήσιμο στην αξιολόγηση της λειτουργίας της. Ένας ελεγκτής είναι βασικό να μπορεί να πραγματοποιεί την εργασία του ανεπηρέαστα, αμερόληπτα και ελεύθερα ώστε να γίνεται σωστός χειρισμός των ελέγχων. Βασική προϋπόθεση για την εδραίωση ενός τέτοιου επαγγελματικού κλίματος είναι η εδραίωση ενός οργανωτικού πλαισίου με τα παραπάνω χαρακτηριστικά τόσο εντός της επιχείρησης, που αφορά τον εσωτερικό έλεγχο, όσο ευρύτερα, που η ίδια η επιχείρηση δραστηριοποιείται και αφορά τον εξωτερικό έλεγχο.

Η Ελληνική Νομοθεσία (ΦΕΚ 159Β/26/10/2004), θέτει συγκεκριμένους ελεγκτικούς κανόνες και διαδικασίες τους οποίους οι ελεγκτές οφείλουν να ακολουθούν και να εφαρμόζουν κατά τη διεξαγωγή τακτικών ελέγχων στην οικονομική μονάδα.

Αναλυτικότερα, τα ελεγκτικά πρότυπα αφορούν την καθιέρωση ομοιόμορφων αρχών και κανόνων για τη διενέργεια των ελέγχων από τους ελεγκτές, αλλά και ομοιόμορφους τρόπους και μεθόδους αντιμετώπισης των διαφόρων θεμάτων στη σύνταξη και κατάρτιση της έκθεσης ελέγχου (πιστοποιητικά ελέγχου), που υποβάλλουν οι εξωτερικοί ελεγκτές. Πρέπει να γίνει σαφές ότι τα ελεγκτικά πρότυπα αναφέρονται κυρίως στα γενικά πλαίσια της ελεγκτικής εργασίας καθώς και των επαγγελματικών υποχρεώσεων, δικαιωμάτων καθώς και των ορίων ευθύνης των ελεγκτών.

Συμπερασματικά, ο σκοπός των ελεγκτικών προτύπων είναι:

1. να περιγράψουν τις βασικές αρχές και το γενικότερο πλαίσιο που θα πρέπει να διέπουν την πρακτική του ελέγχου
2. να αποτελέσουν μέτρο αξιολόγησης της απόδοσης και ποιότητας του ελέγχου
3. να προωθήσουν τη βελτίωση των οργανωτικών διαδικασιών και λειτουργιών της οικονομικής μονάδας

Σε αυτό το σημείο, πέρα από τη σημαντικότητα των ελεγκτικών προτύπων, που αποτελούν τις βασικές κατευθυντήριες οδηγίες, που πρέπει ένας ελεγκτής να ακολουθήσει για να εξασφαλίσει την ορθολογικότητα και νομιμότητα του έργου του, θα πρέπει να επισημανθεί και ο ρόλος των «ελεγκτικών σωματείων». Σημαντική υπήρξε η συμβολή των επαγγελματικών ενώσεων των ελεγκτών της Αγγλίας και της Ουαλίας (The Institute of Chartered Accountants in England and Wales), και των Ηνωμένων Πολιτειών (The American Institute of Certificated Public Accountants-A.I.C.P.A.), καθώς και η Διεθνής Ομοσπονδία Ελεγκτών (International Federation of Accountant-I.F.A.C.) στη θέσπιση και καθιέρωση προτύπων ελεγκτικής. Στο καταστατικό της IFAC διατυπώνεται ο σκοπός της: « η παγκόσμια ανάπτυξη και ανύψωση του λογιστικού επαγγέλματος με εναρμονισμένα πρότυπα, ικανού να παρέχει υπηρεσίες σταθερής ποιότητας προς το δημόσιο συμφέρον». Στην Ελλάδα, όπως ήδη αναφέρθηκε, το έργο αυτό έχει αναλάβει το Σώμα των Ορκωτών Λογιστών, που μέχρι την ίδρυση του (1956), ο εξωτερικός έλεγχος στη Χώρα μας ήταν ανύπαρκτος.

Εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι η νιοθέτηση διεθνώς αποδεκτών λογιστικών προτύπων και αρχών από τις επιχειρήσεις μειώνει την μεταβλητότητα της τιμής της μετοχής και του συντελεστή του κινδύνου beta (Auer, 1998, για ελβετικές εταιρείες που νιοθέτησαν τα IAS; Leuz and Verrecchia, 2000 κάτι αντίστοιχο για γερμανικές εταιρείες και Bushee and Noe, 1999).

Όπως είναι αναμενόμενο, τέτοιες αρχές και πρότυπα διασφαλίζουν την ποιότητα του ελέγχου, ενισχύονταν την αποδοτικότητα. αφού επιτρέπουν τη δυνατότητα επίτευξης υψηλότερης κερδοφορίας, μέσω της επιλογής σωστών επενδυτικών ευκαιριών, με μικρότερο σφάλμα και άρα την ορθολογικότερη κατανομή των επιχειρηματικών κεφαλαίων. Ένα ισχυρό χρηματοοικονομικό και λογιστικό σύστημα, που δίνει

σημασία στην αξιοπιστία και τη λογοδοσία, είναι προαπαιτούμενο για κάθε οργανωμένη κεφαλαιαγορά (Black, 2000; Ball et al., 2000).

4. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (AUDIT QUALITY)

4.1. Σημασία της ποιότητας του ελέγχου

Όταν μια εταιρεία δημοσιοποιεί αξιόπιστες πληροφορίες για τη δραστηριότητα και τη δομή της έχει τη δυνατότητα να προσελκύει διαρκώς νέους επενδυτές, γεγονός που θα αντανακλάται στην τιμή της στο Χρηματιστήριο, και να δραστηριοποιείται σε μια αποτελεσματική αγορά. Κάτι τέτοιο, συνεπάγεται ότι όλες οι πληροφορίες, που είναι χρήσιμες στους χρήστες, θα διαχέονται στην αγορά και θα εξαλείφεται το φαινόμενο της ασυμμετρίας της πληροφόρησης.

Η ποιότητα των λογιστικών καταστάσεων, βελτιώνει επίσης και τη δυνατότητα των επενδυτών να παράγουν μελλοντικά κέρδη και αυτό θα ισχύει σε μεγαλύτερο βαθμό για τις εταιρείες που ελέγχονται από μεγάλες ελεγκτικές εταιρείες. Όμως, παρ'όλη την παρουσία της εσωτερικής και εξωτερικής ποιότητας των ελεγκτικών μηχανισμών, οι αρχικές μελέτες που έχουν γίνει δηλώνουν ότι ο επαρκής ποιοτικός έλεγχος δεν είναι εύκολο πάντα να επιτευχθεί (Treadway, 1987). Έχει διατυπωθεί όμως η ανάγκη ύπαρξης ενός σώματος κανόνων που να μπορούν να διέπουν τους διενεργούμενους ελέγχους καθώς και τις σχετικές διαδικασίες ελέγχου, που υιοθετούνται και εφαρμόζονται, τόσο στο επίπεδο του ελεγκτικού φορέα όσο και στο επίπεδο κάθε αναλαμβανόμενου ελέγχου.

Βασική πηγή χρηματοδότησης των εταιρειών αποτελεί ο τραπεζικός τομέας. Σε ένα ολοένα αυξανόμενο ρυθμιστικό περιβάλλον, που αποτελεί και το βασικό χαρακτηριστικό των τραπεζών τόσο σε διεθνές, όσο και σε εγχώριο επίπεδο, η χρηματοδότηση των εταιρειών διέπεται από αυστηρούς κανόνες (ειδικά όσων οι μετοχές διαπραγματεύονται σε χρηματιστήρια αξιών). Ο ρόλος της ποιότητας των οικονομικών καταστάσεων της επιχείρησης, μπορεί να χαρακτηριστεί ως πολύ σημαντικός, τόσο για την προστασία της τράπεζας από ενδεχόμενες κυρώσεις από μη συμμόρφωση με σχετικούς νόμους, αποφάσεις και λοιπές ρυθμιστικές διατάξεις, όσο και για τον ίδιο τον πελάτη-επιχείρηση που σε αρκετές περιπτώσεις νιώθει ότι δεν αντιμετωπίζεται νόμιμα από αυτή και ίσως δε θα μπορέσει να αντεπεξέλθει μελλοντικά και στις απαιτήσεις της.

4.2. Διασφάλιση της διαφάνειας εταιρείας

Η πλήρης και έγκαιρη αποκάλυψη (disclosure) πληροφοριών, που σχετίζονται με την εταιρεία, αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα για τη διασφάλιση της διαφάνειας της (transparency), την προστασία των επενδυτών και τη σωστή λειτουργία τόσο του κλάδου όσο και της ευρύτερης αγοράς. Αυτός είναι και ο πρωταρχικός στόχος των ελεγκτών, μέσω της δύναμης τους να παρακολουθούν διαρκώς και να συλλέγουν στοιχεία επηρεάζοντας την ποιότητα των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, βελτιώνοντας την καθαρότητα τους και προσπαθώντας να ασκούν όσο πιο αμερόληπτα μπορούν τον έλεγχο, που καλούνται να πραγματοποιήσουν (Wallace, 1980).

Εταιρείες που ελέγχονται από «μεγάλες» ελεγκτικές εταιρείες δημοσιεύουν καλύτερες και πιο υψηλότερης ποιότητας λογιστικές καταστάσεις σε σχέση με τις αντίστοιχες σε βαθμό και αρμοδιότητες εταιρείες, που ελέγχονται από «μικρότερες» (Becker et al., 1998; Francis et al., 1999). Οι επενδυτές τείνουν να δίνουν μεγαλύτερο βάρος στα κέρδη και στα δεδουλευμένα έσοδα, που η Διοίκηση μπορεί να επηρεάσει. Όταν ο έλεγχος ασκείται από «μεγάλες» ελεγκτικές εταιρείες, το φαινόμενο αυτό είναι μικρότερης εμφάνισης και αυτό γιατί οι μεγάλες εταιρείες δεν θέλουν να θιχθεί η φήμη και η αξιοπιστία τους (Teoh and Wong, 1993; Gul and Krishnan, 2002).

Η διαφάνεια μιας εταιρείας στηρίζεται στο ότι οι λογιστικές της καταστάσεις απεικονίζουν την πραγματικότητα και προϋποθέτει την υψηλή ποιότητα του ελέγχου, που διενεργείται σε αυτή. Μπορεί να έχει δύο πλευρές μέτρησης. Η πρώτη πλευρά, αφορά τη λογιστική διαφάνεια των αγορών και γενικότερα των χωρών. Η δεύτερη, αφορά κυρίως των εταιριών. Η διαφάνεια, στη γενική της εικόνα αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την πορεία τόσο της επιχείρησης όσο και της γενικότερης οικονομίας μιας χώρας και θα πρέπει να συνυπολογίζεται με την εκτίμηση των λογιστικών πληροφοριών που αφορούν την ποιότητα και την πιστωτική πολιτική κάθε εταιρείας (Kim, 2005).

4.3 Ελεγκτές και ποιότητα ελέγχου

Οι δυνατότητες των ελεγκτών να σχεδιάζουν και να επιτελούν ποιοτικό έλεγχο έχει παρομοιαστεί με ένα λειτούργημα (Pincus, 1990; Hogarth, 1991), όπως επίσης και με ένα πρόγραμμα αποτελεσματικότητας της ελεγκτικής διαδικασίας (McDaniel, 1990). Ο ελεγκτικός φορέας οφείλει να υιοθετεί και να εφαρμόζει διαδικασίες ελέγχου της ποιότητας, ώστε να διασφαλίζεται η εφαρμογή των Ελληνικών Ελεγκτικών Προτύπων σε όλους τους διενεργούμενους ελέγχους. Ο DeAngelo (1981), όρισε την ποιότητα του ελέγχου ως την από κοινού πιθανότητα ένας ελεγκτής να ανακαλύψει ένα πρόβλημα στο λογιστικό σύστημα της υπό έλεγχο εταιρείας και να το αναφέρει έγκαιρα. Αυτό συνεπάγεται ότι η εστίαση του ενδιαφέροντος των ελεγκτών στην παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών μπορεί να έχει αντίκτυπο στην ποιότητα του έλεγχου με δυο βασικούς τρόπους. Ο πρώτος τρόπος, αναφέρεται στο ότι οι ελεγκτές δεν δίνουν την κατάλληλη έμφαση και προσπάθεια στο να αποδώσουν τη σημασία της ελεγκτικής εργασίας. έτσι ώστε να υποστηρίξουν την άποψη τους. Ο δεύτερος τρόπος, αναφέρεται στο ότι πολλές φορές υπάρχει εξάρτηση των ελεγκτών και υψηλή πίεση, που δέχονται από τους πελάτες τους, στη διαμόρφωση της διατύπωσης της άποψης τους (Caramanis, 1996).

Η υπάρχουσα αρθρογραφία υποστηρίζει ότι η ποιότητα του ελέγχου είναι μια αλληλένδετη έννοια με το βαθμό που οι ελεγκτές συμμορφώνονται, προκειμένου να εφαρμόσουν τα ελεγκτικά πρότυπα (Krishnan and Schauer, 2000; McConnell and Banks, 1998; Aldhizer et al., 1995; Cook, 1987).

Οι γενικές αρχές και διαδικασίες διασφάλισης της ποιότητας του επιτελούμενου ελεγκτικού έργου θα πρέπει να κοινοποιούνται σε όλο το προσωπικό του ελεγκτικού φορέα, κατά τρόπο που να διασφαλίζει ότι οι αρχές και οι διαδικασίες αυτές είναι κατανοητές και εφαρμόζονται (Hellenic Auditing Standards, 2004). Βασικό στοιχείο κατά την ελεγκτική διαδικασία είναι η τεχνική επάρκεια των γνώσεων και το εκπαιδευτικό υπόβαθρο των ελεγκτών. Η εξειδίκευση στις ελεγκτικές διαδικασίες είναι μια πολύ καλή συνολική άποψη της «ψυχολογικής» προσέγγισης (Bedard and Chi, 1994). Επισημαίνεται δε, ότι είναι ιδιαίτερα σημαντική η κατανόηση του ρόλου της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής κατάρτισης των ελεγκτών. Στο λεξικό του Webster (1979), ως εξειδίκευση ορίζεται η κατοχή, η ανάμειξη ή η επίδειξη ειδικών

δεξιοτήτων ή η γνώση που προέρχεται από την εκπαίδευση σε συνδυασμό με την εμπειρία. Στη σημασία της εξειδίκευσης του ελεγκτή αναφέρεται και ο Shanteau (1992), ο οποίος την περιγράφει ως «Θεωρία της ανταγωνιστικότητας της εξειδίκευσης». Η εξειδίκευση, σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, βασίζεται σε πέντε πυλώνες: στη γνώση και κυρίως στη δυνατότητα να μπορεί ο ελεγκτής να συμπεριφέρεται ως ειδικός, στην ψυχολογική εκπαίδευση, στις γνωστικές δεξιότητες και στο εύρος των προσόντων που απαιτούνται, στις στρατηγικές αποφάσεις και τέλος στα διοικητικά χαρακτηριστικά. Δεν θα πρέπει να παραλείπεται ότι ο ελεγκτής θα πρέπει να επιδεικνύει εύλογη επαγγελματική επιμέλεια, η οποία ως ένα βαθμό είναι και αποτέλεσμα τόσο της εμπειρίας του όσο και της εξειδίκευσης που έχει αποκτήσει από τη άσκηση του επαγγέλματος του. Αυτό αποτελεί και ένα από τα πιο βασικά χαρακτηριστικά που απαιτούνται κατά την διενέργεια του ελέγχου και τη σύνταξη των εκθέσεων που ο ελεγκτής υποχρεούται να καταρτίσει. Όσο μικρότερη είναι η πιθανότητα να ζημιωθεί κάποιος, από την απαιτούμενη εξειδίκευση που ένας ειδικός θα πρέπει να κατέχει, από την επαγγελματική αμέλεια του ελεγκτή, από πιθανή έλλειψη των απαραίτητων γνώσεων για αντιμετώπιση ποικίλων λογιστικών γεγονότων ή εμπειρίας που απαιτείται, από πράξεις δόλου, παραλείψεις, παραβιάσεις επαγγελματικού απόρρητου ή με την έκφραση λανθασμένης γνώμης, τόσο καλύτερη θα είναι και η ποιότητα του ελέγχου.

Είναι αναμενόμενο ότι όσο υψηλότερη είναι η ποιότητα του ελέγχου τόσο πιο αξιόπιστες θα είναι και οι πληροφορίες που προκύπτουν από τις λογιστικές καταστάσεις της χρήσης που εξετάζεται. Η ποιότητα του ελέγχου των λογιστικών καταστάσεων συνδέεται άμεσα με την επαγγελματική επάρκεια γνώσεων, τις δεξιότητες και την εξειδίκευση, στοιχεία που οδηγούν στην αξιοπιστία των λογιστικών πληροφοριών, που προκύπτει μέσω της σωστής επιτέλεσης του ελέγχου.

Οι Margeheim και Pany (1986) εστιάζονται στη σχέση που υπάρχει μεταξύ του Reduced Audit Quality (RAQ) Behaviors και της ποιότητας του ελέγχου (quality control) σε σχέση με την πίεση, λόγω του περιορισμένου χρόνου για τον αποκλεισμό μεμονωμένων επαγγελματικών χαρακτηριστικών, που καταμετρούν τη δέσμευση του ελεγκτή στο επάγγελμα του. Υποστηρίζεται επίσης, ότι ιδιαίτερα σημαντική για την επαγγελματική επίδοση ενός ελεγκτή, συνεπώς και για την ποιότητα, είναι και η οργανωτική διάρθρωση της εταιρείας. Αυτό οφείλεται στο ότι όσο μεγαλύτερο είναι

το μέγεθος της εταιρείας τόσο υψηλότερα θα είναι και τα προϋπολογισμένα έξοδα για τον έλεγχο της.

Η ποιότητα των ελέγχου συνδέεται άμεσα και με τον χρονικό ορίζοντα της υλοποίησης του (McDaniel, 1990). Σε περίπτωση που το έργο του ελέγχου θα πρέπει να ολοκληρωθεί σε περιορισμένο χρονικό διάστημα, ελεγκτές με χαμηλή αυτοεκτίμηση θα θέσουν αντίστοιχα χαμηλούς στόχους και ως εκ τούτου θα έχουν και χαμηλή απόδοση στην εργασία τους. Κατά ανάλογο τρόπο, σε παρόμοιες συνθήκες, ελεγκτές με υψηλή αυτοεκτίμηση θα έχουν υψηλή απόδοση (Hollenbeck and Brief, 1987). Προς την ίδια κατεύθυνση οδηγεί και η οργανωτική δέσμευση, δηλαδή η δυναμικότητα της ταυτότητας της εταιρείας, που όσο υψηλότερη είναι τόσο καλύτερη ποιότητα ελέγχου θα απαιτεί να πραγματοποιείται (Ferris and Lacker, 1983).

Σε διάφορες μελέτες έχει υποστηριχθεί ότι όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος της ελεγκτικής εταιρείας τόσο περισσότερο αυτή θα ενδιαφέρεται για το επαγγελματικό επίπεδο των ελεγκτών (μορφωτικό, γνωστικό, δυνατότητες ειδίκευσης και εξειδίκευσης) που απασχολεί, αφού έχει άμεση σχέση με την ποιότητα του ελέγχου, που ασκούν, και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, που θα εξάγουν και θα επηρεάσουν τη φήμη, την εικόνα και τη γενικότερη θέση της εταιρείας στην αγορά που ανήκει (Schroeder et al., 1986). Αυτό αποτελεί ένα κίνητρο να εργαστούν συστηματικότερα οι ελεγκτές, να καταβάλλουν μεγαλύτερη προσπάθεια απεικόνισης της αληθινής κατάστασης των οικονομικών καταστάσεων και να εξασφαλιστεί ότι θα έχουν την απαιτούμενη εμπειρία και εξειδίκευση που απαιτείται (Simunic, 1980).

Σημαντικός παράγοντας εκτός από το μέγεθος της εταιρείας αποτελεί και η επωνυμία της (brand name) (DeAngelo, 1981; Dopuch and Simunic, 1982). Αυτό οφείλεται στο ότι όσο μεγαλύτερη είναι η φήμη της τόσο σε μεγαλύτερο κοινό θα απευθύνεται και συνεπώς θα δίνει ιδιαίτερη σημασία στην αξιοπιστία της. Στις μεγαλύτερες εταιρείες η επίδραση ενός μεμονωμένου πελάτη, που μπορεί να θέλει να επηρεάσει την ελεγκτική αρχή για ικανοποίηση δικών του ωφελειών, είναι μικρή, σε αντίθεση με τη φήμη του ελεγκτή που μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά από μια λανθασμένη αναφορά, που ο ίδιος μπορεί να κάνει (DeAngelo, 1981).

Οι εξωτερικοί ελεγκτές θεωρούν ότι κάποιοι εξωγενείς παράγοντες, όπως το αν πραγματοποιήθηκαν οι προβλεπόμενες ενέργειες ή αν η αγοραστική δύναμη της εταιρείας, σε σχέση με τους ανταγωνιστές, έχει ισχυροποιηθεί, παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο για την επιβίωση της επιχείρησης (Schermerhorn et al., 1991). Σε περίπτωση που το αντικείμενο του ελέγχου είναι εταιρεία η οποία ανταποκρίνεται στα προαναφερθέντα, ο εξωτερικός ελεγκτής έχει επιπλέον κίνητρο να εκτελέσει ορθά την εργασία του, καθώς κατά τον τρόπο αυτό βελτιώνεται η αξιοπιστία της εταιρείας αυτής. Σε αντίθετη περίπτωση, αν δηλαδή ο ελεγκτής εργαστεί πλημμελώς, δε θα θεωρηθούν αξιόπιστες οι αναφορές της ελεγχόμενης εταιρείας στα επιτεύγματα της.

Ελεγκτές με οικονομική εξάρτηση από τους πελάτες τους μπορεί να αναφέρουν λιγότερες παραβάσεις των πελατών τους (Cheney, 1995). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Arthur Andersen που διεξήγαγε τον έλεγχο (εσωτερικό και εξωτερικό) για την Enron. Μετά από μια σειρά εταιρικών αποτυχιών, όπως η προαναφερόμενη, καθώς και κάτω από το βάρος παρανομιών και απατών, που αποτελούν οι περιπτώσεις εταιρειών όπως η WorldCom, η Guinness, η Blue Arrow, η Polly Peck, η BCCI, το Maxwell Group, η τράπεζα Barings, κλπ., που οφείλονταν σε ελλιπή συστήματα ελέγχου, η ανάγκη για αποτελεσματικότερα εργαλεία ελέγχου καθώς και της διασφάλισης της ποιότητας του ελέγχου κατέστη επιτακτική. Ο αντίκτυπος της αποτυχίας των συγκεκριμένων εταιρειών στις οικονομίες, που δραστηριοποιούνταν, ήταν ιδιαίτερα σημαντικός και με αρνητικές επιπτώσεις για όσους σχετίζονταν άμεσα ή έμμεσα με αυτές (stakeholders). Τέτοιου είδους εργαλείο αποτελεί η Επιτροπή Ελέγχου που έχει να κάνει με τη διασφάλιση της ποιότητας του εσωτερικού ελέγχου (βλέπε Κεφ. 2.3.).

Οι αρχικές πιέσεις για τη συγκρότηση Επιτροπών Ελέγχου, ασκήθηκαν το 1970 μέσω του Business Corporation Act, από την Αμερικανική Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς (Securities and Exchange Commission - SEC), όπου δηλώνεται η ανάγκη σύνθεσης Επιτροπών Ελέγχου από ανεξάρτητα μη εκτελεστικά μέλη, με αποκορύφωμα το Χρηματιστήριο Αξιών της Ν. Υόρκης (NYSE) και το Αμερικανικό Ινστιτούτο Ορκωτών - Ελεγκτών Λογιστών (AICPA), όπου αναφέρεται ότι κάθε εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Αξιών εταιρεία θα πρέπει να έχει συγκροτήσει Επιτροπή Ελέγχου (βλέπε Κεφ 2.3.), η οποία θα αποτελείται αποκλειστικά και μόνο από ανεξάρτητα



και μη εκτελεστικά μέλη.

Όταν η ποιότητα του ελέγχου είναι υψηλή τότε, όπως είναι αναμενόμενο, οι πληροφορίες, που απορρέουν από τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις της χρήσης, λειτουργούν ως μηχανισμοί ελέγχου και αποδοτικότητας των εκτελεστικών στελεχών, ώστε να κατευθύνουν τα κεφάλαια της εταιρείας σε επενδυτικά σχέδια που αυξάνουν την αξία των μετοχών (Ball et al., 2000). Είναι σημαντική η ύπαρξη της ελεγκτικής διαδικασίας, ιδιαίτερα όταν χαρακτηρίζεται από υψηλή ποιότητα, και αυτό γιατί αποτελεί μέσο της εξασφάλισης των απαιτούμενων μέτρων για την ανεξάρτητη επισκόπηση των οικονομικών καταστάσεων, πολιτικών και δραστηριοτήτων των εταιρειών που εξετάζονται. Η ποιότητα του έργου των ελεγκτών προσδιορίζεται πολλές φορές και από το ύψος των αμοιβών (fees) που οι εταιρείες προσφέρουν, προκειμένου να εξασφαλίσουν την όσο το δυνατόν ορθότερη και καλύτερη παροχή υπηρεσιών τους (Hogan, 1997). Οι αμοιβές όμως των ελεγκτών περιορίζονται συχνά από την υπάρχουσα νομοθεσία καθώς και από τις οικονομικές δυνατότητες του πελάτη στον οποίο προσφέρουν τις υπηρεσίες τους (Simunic and Stein, 1996). Υποστηρίζεται επίσης, ότι ο νομικός κίνδυνος έχει άμεση συσχέτιση με την προσφορά της ποιότητας των ελεγκτικών καταστάσεων και εμφανίζει θετική σχέση με τις αμοιβές των ελεγκτών (Pratt and Slice, 1994; Simunic and Stein, 1996; Johnstone and Bedard, 2003).

Διαφορές στην παρεχόμενη ποιότητα των ελεγκτικών υπηρεσιών έχουν διαπιστωθεί από ποικίλες έρευνες, που έχουν πραγματοποιηθεί. Αυτό δικαιολογείται και από τα νομικά και επαγγελματικά πρότυπα, που πρέπει να ακολουθούνται. Το ενδιαφέρον εστιάζεται στη διαφοροποιημένη ποιότητα η οποία επηρεάζεται από το πόσο οι ελεγκτές προσφέρουν υπηρεσίες που υπερβαίνουν ή ακολουθούν τα ελάχιστα βασικά ελεγκτικά πρότυπα, που έχει θέσει ο Νόμος (Francis, 2004). Υποστηρίζεται, ότι η ελεγκτική είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη διασφάλιση των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης, την παραγωγή επαρκών λογιστικών δεδομένων και την εξασφάλισή της αποδοτικότητας της επιχείρησης, που δραστηριοποιείται κυρίως στον ιδιωτικό τομέα.



4.4. Ορθοί και λανθασμένοι λογιστικοί χειρισμοί

Σύμφωνα με τις Statements Auditing Standards (SAS), που διατυπώθηκαν από το American Institute of Certificate Public Accountants AICPA, (1983), ως λάθος λογιστικοί χειρισμοί αναφέρονται οι ακούσιες λανθασμένες διατυπώσεις ή παραλείψεις των ποσών ή των κοινοποιήσεων των οικονομικών καταστάσεων.

Οι αναφορές σε λάθος λογιστικούς χειρισμούς, (False Financial Statements), (FFS) είναι ένα φαινόμενο που αποτελείται κυρίως από το λανθασμένο χειρισμό οικονομικών καταστάσεων και εμφανίζεται όλο και περισσότερο συχνά τα τελευταία έτη. Η παραποίηση των στοιχείων εμφανίζεται με διάφορες μορφές, όπως την υπερτίμηση των παγίων, των πωλήσεων και του κέρδους ή τη μείωση στοιχείων του παθητικού, των εξόδων, ή των πιθανών απωλειών που πραγματοποιήθηκαν κατά τη χρήση. Όταν μια οικονομική κατάσταση περιέχει παραποίησεις, έτσι ώστε τα στοιχεία να μην αντιπροσωπεύουν την αληθινή εικόνα, μιλάμε για διοικητική απάτη (management fraud) και παραπλάνηση των χρηστών (Elliott and Willingham, 1980).

Η ύπαρξη ορθών ή λανθασμένων λογιστικών χειρισμών στους Ισολογισμούς μιας εταιρείας μπορεί να θεωρηθεί ως σοβαρή ένδειξη για την ποιότητα της λειτουργίας των συστημάτων και διαδικασιών εσωτερικού ή εξωτερικού ελέγχου. Κάτι τέτοιο μπορεί να τεκμηριωθεί με διάφορους τρόπους όπως με τις σημειώσεις ή τις ασυμφωνίες που δείχνουν τα προσαρτήματα των ορκωτών ελεγκτών, που περιοδικά ελέγχουν την εταιρεία. Έχει διατυπωθεί και τεκμηριωθεί ότι η διαχρονική εξέταση συγκεκριμένων λογιστικών μεγεθών καθώς και δεικτών, που προκύπτουν από τον Ισολογισμό, αποκαλύπτει την ύπαρξη ή μη λανθασμένων λογιστικών χειρισμών.

Ο Spathis (2002) εκπόνησε μελέτη που είχε ως πρωταρχικό στόχο την ανάπτυξη ενός αξιόπιστου οικονομικού μοντέλου, προκειμένου να είναι εφικτή η ανίχνευση λάθους ή ψευδών δηλώσεων στις οικονομικές καταστάσεις για ελληνικές μεταποιητικές εταιρείες.

Στην Ελλάδα, η εμφάνιση «λάθους λογιστικών χειρισμών» βρίσκεται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος, κυρίως από το 2000, που αποτέλεσε μια δύσκολη χρονιά για το ελληνικό χρηματιστήριο, που έπασχε από στασιμότητα τόσο στις τιμές των μετοχών όσο και στη ρευστότητα. Τη διαπίστωση αυτή έρχεται να ενδυναμώσει η σχέση που

υπάρχει με την αύξηση του αριθμού των επιχειρήσεων, που μπαίνουν στο Χρηματιστήριο Αξιών και αυξάνουν το κεφάλαιο μέσω έκδοσης μετοχών στο κοινό, καθώς και με την επίτευξη μείωσης του ύψους της φορολογίας που επιβάλλεται στα κέρδη.

Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος να διαπιστωθεί η ορθή ή όχι απεικόνιση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα από εταιρείες που εμφάνιζαν λάθος λογιστικούς χειρισμούς στις οικονομικές του καταστάσεις (FFS) και από εταιρείες που δεν εμφάνιζαν λάθος λογιστικούς χειρισμούς (non-FFS). Και από τις δύο κατηγορίες εξετάστηκαν 76 εταιρείες, (38 στην κάθε κατηγορία), που αφορούσαν το μεταποιητικό κλάδο για το έτος 2000. Ο διαχωρισμός έγινε κυρίως με βάση τα πιστοποιητικά, που οι εταιρείες είχαν εκδώσει υπό την προϋπόθεση ότι δεν ήταν πλαστογραφημένα και την τίρηση ορισμένων κριτηρίων (Ballas, 1994; Caramanis, 1997). Από τεχνικής πλευράς, η ταξινόμηση των εταιρειών σε δύο κατηγορίες έγινε με εφαρμογή της «logit διακριτική analysis». Στη συνέχεια, χρησιμοποιήθηκαν μονομεταβλητές και πολυμεταβλητές στατιστικές τεχνικές, όπως logistic παλινδρομήσεις, προκειμένου να βρεθούν οι παράγοντες εκείνοι που επηρεάζουν τις FFS. Κατά την διαδικασία, επιλέχθηκαν δέκα βασικοί αριθμοδείκτες, οι οποίοι θεωρήθηκαν ιδιαίτερα σημαντικοί, που είχαν εμφανιστεί και σε παλαιότερες μελέτες και επηρεάζουν ιδιαίτερα τις FFS. Η προβλεψιμότητα των υποδειγμάτων διαπιστώθηκε με χρήση κατάλληλων ελέγχων ότι είναι ιδιαίτερα υψηλή και προσεγγίζει το 84%, γεγονός που αποδεικνύει τη σωστή ταξινόμηση του συνολικού δείγματος. Τα αποτελέσματα των υποδειγμάτων αυτών υποδηλώνουν τη δυνητική αναζήτηση λανθασμένων λογιστικών χειρισμών στις οικονομικές καταστάσεις που έχει πρόσβαση το ευρύτερο κοινό. Ακόμη, στην εργασία αυτή, υποστηρίζεται ότι εταιρείες που εμφανίζουν για ορισμένους αριθμοδείκτες κάποιες ειδικές τιμές, όπως υψηλή τιμή (χρέος / σύνολο ενεργητικού), χαμηλή τιμή (καθαρά κέρδη / σύνολο ενεργητικού), χαμηλή τιμή (κεφάλαιο εργασίας / σύνολο ενεργητικού) κλπ., είναι περισσότερο πιθανό να παραποιούν τις λογιστικές τους καταστάσεις.

5. Ο ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΩΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΓΑΘΟ

5.1. Διοίκηση και μέτοχοι

Σε περίπτωση που οι επιδιώξεις δύο ομάδων συμφερόντων, που ασκούν έλεγχο σε μία επιχείρηση, δεν συμπίπτουν, και η μία εκ των δύο διαθέτει εξειδικευμένη πληροφόρηση, την οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει προς ίδιο όφελος, δημιουργούνται προβλήματα αντιπροσώπευσης. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τη διαμόρφωση της στρατηγικής πορείας της επιχείρησης, δύο είναι οι κύριες ομάδες συμφερόντων, που παίζουν καθοριστικό ρόλο και έχουν στόχους που αποκλίνουν: οι μέτοχοι και το Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.).

Και οι δύο ομάδες επιθυμούν τη μεγιστοποίηση της ωφέλειάς τους. Από τη μία πλευρά, οι μέτοχοι επιθυμούν η διοίκηση της επιχείρησης να έχει ως στόχο τη μεγιστοποίηση τόσο της χρηματιστηριακής τιμής των μετοχών που κατέχουν, όσο και των μερισμάτων που διανέμονται. Ως εκ τούτου, επιθυμούν η διοίκηση της επιχείρησης να εξυπηρετεί τους παραπάνω στόχους, με όσο το δυνατό χαμηλότερο κόστος.

Από την άλλη πλευρά, τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου, επιθυμούν η δραστηριότητα της επιχείρησης να οδηγεί στη μεγιστοποίηση των αμοιβών τους. Σε αντίθεση με την πλειονότητα των εργαζομένων που απασχολούνται στο χώρο των σύγχρονων επιχειρήσεων, των οποίων το κύριο μέρος του μηνιαίου μισθού τους αποτελείται από ένα σταθερό ποσό, οι αμοιβές των μελών των διοικητικών συμβουλίων χαρακτηρίζονται από το μεταβλητό τους χαρακτήρα. Πιο συγκεκριμένα, τα στελέχη αμείβονται βάσει των επιδόσεών τους αναφορικά με στόχους για την πορεία της επιχείρησης που τους έχουν τεθεί. Επιπλέον, οι αμοιβές τους μπορούν να μεγιστοποιηθούν με έμμεσο τρόπο, π.χ. μέσω διάφορων παροχών ή καταναλωτικών αγαθών το κόστος των οποίων χρεώνεται η εταιρεία.

Ανάμεσα στις δύο αυτές ομάδες συμφερόντων δημιουργείται χάσμα πληροφόρησης. Οι μέτοχοι δεν διαθέτουν την εξειδικευμένη πληροφόρηση του ΔΣ όσον αφορά τη λειτουργία της επιχείρησης και τα αποτελέσματά της. Η ποιότητα της διοίκησης, που ασκείται από το ΔΣ, μπορεί μόνο έμμεσα να αξιολογηθεί από τους μετόχους, μέσω

των ετήσιων δημοσιευμένων οικονομικών καταστάσεων. Η ικανότητα δηλαδή των στελεχών, καθώς και οι επιπτώσεις των αποφάσεών τους μπορούν να διαπιστωθούν βάσει των μεγεθών του ισολογισμού και της κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης, καθώς και μέσω της διαχρονικής εξέλιξης ορισμένων βασικών αριθμοδεικτών.

Ωστόσο, τα συμπεράσματα, στα οποία οδηγούν τα παραπάνω στοιχεία, δεν είναι απαραίτητα αξιόπιστα. Η διοίκηση διαθέτει τη δύναμη να επηρεάσει τα μεγέθη των λογιστικών καταστάσεων, ούτως ώστε να παρουσιάζει παραπομένα την απόδοση της επιχείρησης βελτιωμένη σε σχέση με την πραγματικότητα. Η αλλοίωση των οικονομικών μεγεθών μπορεί να πάρει είτε ήπιες μορφές, όπως της ταχείας αναγνώρισης των εσόδων με αντίστοιχη καθυστέρηση της αναγνώρισης των εξόδων, είτε πιο ακραίες, δηλαδή της καταστρατήγησης των λογιστικών αρχών.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, είναι δυνατό τα μέλη του ΔΣ να δικαιολογούν υψηλές αμοιβές για τις υπηρεσίες τους, των που το κόστος υπερβαίνει κατά πολύ τα οφέλη που λαμβάνουν οι μέτοχοι. Στις περιπτώσεις που ισχύουν τα προαναφερόμενα, πραγματοποιείται μεταφορά πλούτου από τους μετόχους στα μέλη του ΔΣ, με ταυτόχρονη μη αποδοτική χρήση των επενδυμένων κεφαλαίων της εταιρείας.

5.2. Επιχείρηση και συναλλασσόμενοι

Παρόμοιο πρόβλημα παρουσιάζεται και στις σχέσεις ανάμεσα στην επιχείρηση και ομάδες συμφερόντων όπως προμηθευτές, τράπεζες, δημόσιες αρχές κ.α. Από την πλευρά της η επιχείρηση μπορεί να εκμεταλλευτεί το χάσμα πληροφόρησης με τις ομάδες αυτές, προκειμένου να επιτύχει ευνοϊκότερη μεταχείριση. Στην περίπτωση των προμηθευτών, για παράδειγμα, η επιχείρηση εμφανίζοντας βελτιωμένη εικόνα σε σχέση με την πραγματικότητα, μπορεί να εξασφαλίσει υψηλές πιστώσεις, που δεν δικαιολογούνται από τη χρηματοοικονομική της κατάσταση, οι οποίες όμως είναι αμφίβιολο αν και πότε θα εξοφληθούν. Ομοίως, οι τραπεζικοί οργανισμοί μπορεί να χορηγήσουν στην επιχείρηση δάνεια με χαμηλότερα επιτόκια, σε σχέση με τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν. Τέλος, μέσω της αλλοίωσης του λογιστικού αποτελέσματος, είναι δυνατό να επηρεασθούν οι φορολογικές υποχρεώσεις της επιχείρησης έναντι του δημοσίου με συνακόλουθη μείωση των εσόδων του κράτους.

Πέραν της μεταφοράς πλούτου από τους μετόχους στα στελέχη, η έλλειψη αξιοπιστίας, όσον αφορά τις οικονομικές καταστάσεις μίας επιχείρησης, μπορεί να

οδηγήσει και σε δυσμενή μεταχείριση από χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, με τη σύναψη δανείων με αυστηρούς όρους.

5.3. Αξία που προσδίδει ο εξωτερικός ελεγκτής-οικονομικός του ρόλος

5.3.1. Μέσω της εταιρικής διακυβέρνησης

Ο Francis (2004), έδωσε ιδιαίτερη σημασία στις εισηγμένες εταιρείες και κυρίως στις δημόσιες, όπου θεωρεί, ότι επειδή υπάρχει ένας διαχωρισμός της ιδιοκτησίας και του διοικητικού ελέγχου, καθίσταται ιδιαίτερα σημαντικός ο εξωτερικός έλεγχος, ο οποίος σχετίζεται άμεσα και με την εταιρική διακυβέρνηση, δηλαδή το πλαίσιο των θεσμοθετημένων ή μη κανόνων αρχών και μηχανισμών ελέγχου, βάσει του οποίου ασκείται η διακυβέρνηση μιας επιχείρησης και σκοπό έχει την ευθυγράμμιση της διοίκησης της επιχείρησης με τα συμφέροντα των stakeholders, δηλαδή όσων έχουν έντονο συμφέρον από τις δραστηριότητες της επιχείρησης. Στόχος των αρχών της εταιρικής διακυβέρνησης είναι η αξιόπιστη και λειτουργική κατανομή εξουσιών μεταξύ των μετόχων, διοίκησης και μελών της διοίκησης

Η άσκηση αποτελεσματικού ελέγχου από ανεξάρτητους εξωτερικούς ελεγκτές αποτελεί κρίσιμη διαδικασία στη λειτουργία της επιχείρησης, διότι καθιστούν διαφανή την επιχείρηση προς το επενδυτικό κοινό και διασφαλίζει τα έννομα συμφέροντα των μετόχων της. Τα συμφέροντα και οι ευθύνες των εσωτερικών ελεγκτών θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται με αυτές των εξωτερικών. Ο ρόλος των εξωτερικών ελεγκτών είναι πολύ σημαντικός στο σύστημα εταιρικής διακυβέρνησης και σχετικές αναφορές συναντώνται σε πολλούς κώδικες. Για παράδειγμα, στον κώδικα εταιρικής διακυβέρνησης της Epitropής Cadbury στο Ηνωμένο Βασίλειο αναφέρεται ότι "οι εξωτερικοί ελεγκτές θα πρέπει να παρουσιάζονται στη συνεδρίαση του διοικητικού συμβουλίου. όταν γίνεται αποδεκτή η ετήσια έκθεση και οι λογαριασμοί ". Κρίσιμη είναι επιπλέον η αποφυγή σύγκρουσης συμφερόντων μεταξύ των ελεγκτικών εταιρειών, εξαιτίας άλλων δραστηριοτήτων τους. Στο πλαίσιο αυτό, στις αρχές εταιρικής διακυβέρνησης στη Γερμανία (Code for Best Practice for

German Corporate Governance) αναφέρεται ότι "κάθε ανάμειξη των συμβουλευτικών υπηρεσιών από τη μια και των υπηρεσιών ελέγχου από την άλλη θα πρέπει να αποφεύγεται". Η ύπαρξη σχέσεων συνεργασίας και η αποτροπή σύγκρουσης συμφερόντων μεταξύ των ελεγκτών της εταιρείας επιτυγχάνεται όταν διασφαλίζεται αντικειμενικότητα και αποτελεσματικότητα. Στον Καναδά, η κοινή επιτροπή για την εταιρική διακυβέρνηση (Joint Committee on Corporate Governance) στη σχετική της έκθεση αναφέρεται ρητά στις σχέσεις μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών ελεγκτών. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι "θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι το έργο των εσωτερικών και εξωτερικών ελεγκτών παρέχει το απαραίτητο επίπεδο σύγκλισης και αποτελεσματικού συντονισμού".

5.3.2. Μέσω της προστιθέμενης αξίας

Προκειμένου να βελτιωθεί η αξιοπιστία των λογιστικών καταστάσεων και μέσω αυτής να αποκατασταθεί η ισορροπία στην πληροφόρηση ανάμεσα στις διάφορες ομάδες συμφερόντων, είναι απαραίτητος ο έλεγχος από μία ανεξάρτητη αρχή των οικονομικών μεγεθών που δημοσιεύει η διοίκηση. Αυτή είναι και η λειτουργία του εξωτερικού ελεγκτή. Όντας ανεξάρτητος από τη διοίκηση και τους μετόχους, μπορεί να εκφέρει ανεπηρέαστα την άποψή του όσον αφορά στην ποιότητα της πληροφόρησης που παρέχεται από τις οικονομικές καταστάσεις. Κύριο μέλημά του αποτελεί η διαπίστωση της νόμιμης και ανεπηρέαστης διεξαγωγής εσωτερικών και εξωτερικών ελέγχων στις εταιρείες και η εξασφάλιση της αποτελεσματικής επικοινωνίας μεταξύ ελεγκτικών οργάνων και διοικητικού συμβουλίου.

Οι κυριότερες αρμοδιότητες ενός ελεγκτή είναι η επιβεβαίωση αξιόπιστων χρηματοοικονομικών αναλύσεων και η διασφάλιση της ορθής λειτουργίας του συστήματος εσωτερικού ελέγχου της εταιρείας. Επιπρόσθετα, να εξασφαλίζει ότι η εταιρεία συμμορφώνεται με τους σχετικούς νόμους και ρυθμιστικές διατάξεις, ότι λειτουργεί προάγοντας τον ηθικό - κοινωνικό ρόλο της και ότι διατηρεί ένα αποτελεσματικό σύστημα εσωτερικού ελέγχου. Η συνεισφορά του κατ' αυτόν τον τρόπο είναι διττή: μέσω του ελέγχου των οικονομικών μεγεθών οδηγεί τόσο στην αντικειμενικότερη αξιολόγηση των επιδόσεων της διοίκησης, όσο και στην ορθότερη αξιοποίηση των κεφαλαίων της επιχείρησης. Χάρη στην ιδιαίτερη φύση του

επαγγέλματος τους, οι ελεγκτές, κατά την άσκηση των αρμοδιοτήτων τους εμπλέκονται σε θέματα επιθεωρήσεων και με αυτό τον τρόπο μπορούν με ιδιαίτερη ευχέρεια να εντοπίσουν και να αξιολογήσουν κινδύνους που απορρέουν από τη μη πραγματική απεικόνιση της οικονομικής κατάστασης της εταιρείας κατά την κατάρτιση των λογιστικών της καταστάσεων.

5.3.3. Μέσω της ποιότητας των λογιστικών καταστάσεων

Η ζήτηση ελεγκτικών υπηρεσιών προχρονολογεί κανονισμούς και από αυτό φαίνεται λογικός ο οικονομικός ρόλος των ελεγκτών (Benston, 1969). Προκύπτει από την ανάγκη να διευκολυνθούν και να προαχθούν συμφωνίες μεταξύ ατόμων που αναμειγνύονται σε επαγγελματικές σχέσεις. όπως μέτοχοι, πιστωτές, δημόσιες αρχές, υπάλληλοι, πελάτες κ.ο.κ. Συναλλαγές μεταξύ τους συνήθως επιφέρουν κόστος και αυτό γιατί υπάρχει ασυμμετρία της πληροφόρησης, η οποία και ενδυναμώνει την αβεβαιότητα της απόδοσης ποικίλων συμβατικών υποχρεώσεων (Arrunada, 2000). Όταν όμως η ποιότητα του ελέγχου είναι υψηλή το κόστος αυτό μειώνεται.

Βασική επιδίωξη του ελεγκτή αποτελεί σε γενικά επίπεδα η όσο το δυνατό υψηλότερη ποιότητα του ελέγχου που ασκεί, η οποία είναι σε άμεση συνάρτηση με μια ικανοποιητική εικόνα των υπηρεσιών που παρέχει καθώς περιορίζονται σε σημαντικό βαθμό πιθανές ελεγκτικές αποτυχίες. Οι αποτυχίες αυτές πραγματοποιούνται κυρίως είτε όταν κοινά αποδεκτές λογιστικές αρχές δεν επιβάλλονται από τον ελεγκτή και άρα δεν ακολουθούνται, είτε όταν ο ελεγκτής αποτυγχάνει να εκδώσει ένα τροποποιημένο ή κατάλληλα καταρτισμένο διαχειριστικό απολογισμό. Αποτέλεσμα και των δυο ενδεχομένων είναι η λανθασμένη καθοδήγηση των χρηστών και των άμεσα ενδιαφερομένων για την πορεία της επιχείρησης.

Όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο των ελεγκτικών αποτυχιών, τόσο χαμηλότερη θα είναι και η ποιότητα των ελεγκτικών διαδικασιών και συνεπώς το έργο του ελεγκτή θα είναι περιορισμένου φάσματος και αξίας. Εξάλλου, πιθανή απόκρυψη της πραγματικής κατάστασης μπορεί να οδηγήσει σε αρνητικά οικονομικά αποτελέσματα για την εταιρεία, ακόμα και σε πιθανή χρεοκοπία (Palmrose, 1988).

Όπως είναι αναμενόμενο, τέτοιες περιπτώσεις είναι σε βάρος τόσο της επιχείρησης όσο και του γενικότερου κλίματος στο οποίο η ίδια δραστηριοποιείται. Εσωκλείουν ένα υψηλό κόστος αρχικά για τους επενδυτές, διότι έχουν στην διάθεση τους περιορισμένη πληροφόρηση γεγονός που μπορεί να τους οδηγήσει σε λανθασμένες επενδυτικές εκτιμήσεις και αποφάσεις (Carcelo and Palmrose, 1994). Υψηλό κόστος αποτελούν και για την αγορά, η οποία μπορεί να μην καταφέρει να αντιδράσει επαρκώς σε ένα μη αναμενόμενο γεγονός (Chen and Church, 1996). Τέλος, υψηλό κόστος θα έχουν να αντιμετωπίσουν και οι ίδιοι οι ελεγκτές, που αφού ακολουθούν την αρχή της συνεχιζόμενης δραστηριότητας κατά την έκδοση των αναφορών τους, πρέπει συνεχώς να τις ενημερώνουν με νέα στοιχεία που προκύπτουν και που δεν είχαν νωρίτερα λάβει υπόψη τους (Krishman, 1994).

5.4. Ελεγκτής και οικονομικό σύστημα

Ο ρόλος του εξωτερικού ελεγκτή στο οικονομικό σύστημα είναι εξέχουσας σημασίας. Γεφυρώνοντας το χάσμα πληροφόρησης ανάμεσα στις διάφορες ομάδες συμφερόντων, συνεισφέρει στην ορθότερη κατανομή των χρηματικών πόρων στην οικονομία. Βελτιώνοντας δηλαδή την ποιότητα της πληροφόρησης, που παρέχεται από τη διοίκηση, οδηγεί στην καλύτερη λήψη αποφάσεων. Η ελεγκτική αυξάνει την αξία της πληροφόρησης, που προκύπτει από τις οικονομικές καταστάσεις καθώς και από τη διατύπωση της άποψης του ελεγκτή για την ορθότητα τους. Για αυτό το λόγο ο ελεγκτής πρέπει να στηρίζεται σε γεγονότα που του είναι γνωστά. έστω και αν ενώ μπορούν να παρατηρηθούν είναι δύσκολο για τους τρίτους να τα διασταυρώσουν και να τα επαληθεύσουν (soft information), σε αντίθεση με τα γεγονότα που οι τρίτοι έχουν δυνατότητα της παρατήρησης και της επαλήθευσης (hard information). Πιθανή επιλογή μόνο της δεύτερης κατηγορίας γεγονότων από τον ελεγκτή μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένα αποτελέσματα κατά τις τελικές εκτιμήσεις. Εδώ αναφέρεται και ο ρόλος του ελεγκτή ως επαγγελματίας κριτής γιατί αυτός αξιολογεί τα γεγονότα και διασταυρώνει όλες τις πληροφορίες που του παρέχονται. Ως πρέπει να λαμβάνει υπόψη του πληροφορίες που απορρέουν και από τις δύο κατηγορίες γεγονότων και για αυτό θα πρέπει να έχει και την απαιτούμενη πρόσβαση σε κάθε πληροφορία (ή γεγονός) που μπορεί να θεωρεί απαραίτητη για την άσκηση του ελέγχου. Προκειμένου η αξιολόγηση αυτή

είναι ορθή και αντικειμενική καθώς και οι οικονομικές πληροφορίες, που παρέχονται, να είναι χρήσιμες και να προσδίδουν αξία στους χρήστες, ο ελεγκτής πρέπει να βασίζεται στην αρχή της ανεξαρτησίας (Grout et al., 1994). Όσο μεγαλύτερη είναι η ανεξαρτησία των ελεγκτών τόσο μεγαλύτερη είναι η ζήτηση για ελεγκτικές υπηρεσίες. Η ποιότητα, που τις χαρακτηρίζει, εξαρτάται κυρίως από τη συμμόρφωση τους με τα ελεγκτικά πρότυπα που έχουν θεσπιστεί.



Επίκουρη Καθηγήσεις
Επίκουρη Καθηγήσεις



2008-2009-2010-2011

ΜΕΡΟΣ II



ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ:

ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

1. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗ ΜΕΤΑΒΑΛΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

1.1. Μεθοδολογία

Σύμφωνα με όσα έχουν λεχθεί κατά την ανάπτυξη της «ποιότητας του ελέγχου», η ύπαρξη ορθών ή λανθασμένων λογιστικών χειρισμών στους Ισολογισμούς μιας εταιρείας μπορεί να θεωρηθεί ως σοβαρή ένδειξη για την ποιότητα της λειτουργίας των συστημάτων και διαδικασιών ελέγχου.

Προκειμένου να εξετασθεί η σχέση, που υπάρχει, μεταξύ της πορείας της μετοχής της εταιρείας και του ποιοτικού ελέγχου (audit quality), κατασκευάσαμε αρχικά ένα γραμμικό στοχαστικό υπόδειγμα. Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε η τυπική απόκλιση των εβδομαδιαίων αποδόσεων της μετοχής και ως ανεξάρτητες μεταβλητές οι πιθανότητες για ύπαρξη λάθους λογιστικών χειρισμών στους ισολογισμούς μεταποιητικών ελληνικών εταιρειών. Σημειώνεται ότι θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως εξαρτημένη μεταβλητή και η μακροπρόθεσμη απόδοση των μετοχών ή το beta των μετοχών και ως ανεξάρτητες μεταβλητές προβλεπτικοί αριθμοδείκτες ισολογισμών.

Η εκτιμητική μεθοδολογία, που ακολουθήσαμε με βάση τα δεδομένα 61 εισηγμένων μεταποιητικών εταιρειών στο χρηματιστήριο, ακολουθεί τις εξής φάσεις:

Αρχικά, υπολογίσαμε, χρησιμοποιώντας ένα υπόδειγμα logit, την πιθανότητα να υπάρχουν λάθος λογιστικοί χειρισμοί για τα έτη 2000 έως 2004 για μια σειρά προβλεπτικών αριθμοδεικτών. Ακολούθως, για το γραμμικό υπόδειγμα, που προαναφέραμε, εκτιμήσαμε τους συντελεστές των πιθανοτήτων με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων και ειδικότερα, αφού χρησιμοποιήσαμε τη μέθοδο «ανάλυση παλινδρομήσεως κατά στάδια». Βρήκαμε τις στατιστικά σημαντικότερες ανεξάρτητες μεταβλητές.

1.2 Υπόδειγμα και Δεδομένα

Χρησιμοποιήθηκαν εβδομαδιαία δεδομένα για 61 μεταποιητικές εταιρείες και για τη χρονική περίοδο 2000-2004. υπολογίσθηκαν προβλεπτικοί αριθμοδείκτες, που προτείνονται στη διεθνή βιβλιογραφία και βοηθούν στη διάγνωση της ποιότητας λογιστικών χειρισμών, και εκτιμήθηκαν οι πιθανότητες λανθασμένων λογιστικών χειρισμών για τα έτη 2000 έως 2004. Ειδικότερα, οι πιθανότητες πραγματοποίησης λάθους λογιστικών χειρισμών (ανεξάρτητες μεταβλητές υποδείγματος), prob2000, prob2001, prob2002, prob2003, prob2004, προκύπτουν δημιουργώντας τους αριθμοδείκτες επενδύσεις/πωλήσεις (investments/sales), καθαρά κέρδη/πωλήσεις (net profit/sales), κεφάλαιο εργασίας/πωλήσεις (working capital/total assets). Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από τους ισολογισμούς των εταιρειών, που εξετάζουμε, για τα οικονομικά έτη 2000, 2001, 2002, 2003 και 2004. Στη συνέχεια πολλαπλασιάζονται οι τιμές με τα αντίστοιχα βάρη (beta) που έχουν προκύψει από το υπόδειγμα του Spathis(2002). Το άθροισμα των σχετικών τιμών δίνει πιθανότητες για κάθε έτος και για κάθε εξεταζόμενη εταιρεία του μεταποιητικού κλάδου. Επίσης, υπολογίστηκαν οι τυπικές αποκλίσεις των εβδομαδιαίων αποδόσεων των μετοχών για τα δύο πρώτα έτη και για όλα τα έτη της χρονικής περιόδου για την οποία ελήφθη το δείγμα.

Ακολούθως, κατασκευάστηκε το παρακάτω στοχαστικό γραμμικό υπόδειγμα:

$$(1) \quad Y_t = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 + a_4 X_4 + a_5 X_5 + \varepsilon_t$$

Οπου:

Y: η τυπική απόκλιση των 2 πρώτων ετών (std2) και των 5 ετών (std5), αντίστοιχα, που προκύπτει από τις τυπικές αποκλίσεις των εβδομαδιαίων αποδόσεων των μετοχών.

X₁, X₂, X₃, X₄, X₅ : οι ετήσιες πιθανότητες για την ύπαρξη λάθους λογιστικών χειρισμών, αντίστοιχα, prob2000, prob2001, prob2002, prob2003, prob2004, που αφορούν τα έτη 2000-2004.

ε: τυχαίο σφάλμα.

Μια στατιστικά σημαντική θετική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με

ανεξάρτητες μεταβλητές θα έδειχνε κατ' επέκταση ότι η ποιότητα των λογιστικών καταστάσεων (που συνδέεται προφανώς με το audit quality), έχει θετική επίδραση στη μεταβλητότητα αποδόσεων των μετοχών και εμμέσως στην εμπιστοσύνη των επενδυτών καθώς και στην γενικότερη εικόνα της επιχείρησης.

Σημειώνεται ότι η χρονική περίοδος 1999-2000 ήταν μια κρίσιμη μεταβατική περίοδος για το ελληνικό χρηματιστήριο. Επιλέξαμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την τυπική απόκλιση των δύο πρώτων ετών (2000, 2001) που απεικονίζει βραχυπρόθεσμη κατάσταση και την τυπική απόκλιση των πέντε ετών (2000-2004) που προσεγγίζει μακροπρόθεσμα την κατάσταση.

1.3. Εκτίμηση και αποτελέσματα

Για να καταλήξουμε στις βέλτιστες δύο εξισώσεις παλινδρόμησης, ξεκινάμε από τις προαναφερόμενες εξισώσεις της μορφής (1) που συνδέονται γραμμικά την τυπική απόκλιση των πέντε ετών και την τυπική απόκλιση των δύο ετών, αντίστοιχα, με τις πέντε ανεξάρτητες μεταβλητές, που εκφράζουν τις ετήσιες πιθανότητες για την ύπαρξη λάθους λογιστικών χειρισμών, και, χρησιμοποιώντας το στατιστικό πρόγραμμα SPSS, εφαρμόζουμε τη διαδικασία παλινδρομήσεως κατά στάδια (stepwise regression) (Draper and Smith, 1966).

Η διαδικασία παλινδρομήσεως κατά στάδια, είναι η πιο απλή χρησιμοποιούμενη μέθοδος όταν επιθυμούμε να επιλέξουμε για το υπόδειγμα εκείνες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που έχουν την υψηλότερη δυνατή συσχέτιση με την εξαρτημένη μεταβλητή. Αναλυτικότερα, κατά τη μέθοδο αυτή εισάγονται διαδοχικά στο υπόδειγμα οι ανεξάρτητες μεταβλητές, που συνδέονται στατιστικά σημαντικά με την εξαρτημένη, μέχρι να επιτευχθεί η βέλτιστη εξίσωση παλινδρομήσεως.

Ως εκτιμητική μέθοδος σε όλη τη διαδικασία της παλινδρομήσεως κατά στάδια χρησιμοποιείται η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων.

Η τιμή του συντελεστή μερικής συσχετίσεως χρησιμοποιείται ως αρχικό κριτήριο εισαγωγής στο υπόδειγμα των ανεξαρτήτων αυτών μεταβλητών. Τα στάδια που ακολουθούνται στη μέθοδο αυτή είναι τα εξής: Αρχικά εισάγεται στην εξίσωση η

μεταβλητή που αντιστοιχεί στο χαρακτηριστικό που έχει την μεγαλύτερη γραμμική συσχέτιση με την εξαρτημένη μεταβλητή. Μετά υπολογίζονται οι συντελεστές μερικής συσχέτισης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών, που αντιστοιχούν στα υπόλοιπα χαρακτηριστικά και της εξαρτημένης μεταβλητής. Στη συνέχεια, εισάγεται στην εξίσωση από τις υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές. Η μεταβλητή η οποία αντιστοιχεί στο χαρακτηριστικό που έχει το μεγαλύτερο συντελεστή μερικής συσχέτισης με την εξαρτημένη μεταβλητή, οπότε αν αυτή διαθέτει υψηλή στατιστική ερμηνευτική ικανότητα διαμορφώνεται η νέα εξίσωση παλινδρομήσεως που περιέχει δύο ανεξάρτητες μεταβλητές. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται και εισέρχονται διαδοχικά στην εξίσωση παλινδρομήσεως οι κατά αυτόν τον τρόπο επιλεγόμενες ανεξάρτητες μεταβλητές. Δηλαδή, μετά από την εισαγωγή στο υπόδειγμα κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής, προκειμένου να παραμείνει στο υπόδειγμα, εξετάζεται αν η ερμηνευτική συμβολή της είναι στατιστικά σημαντική. Για το σκοπό αυτό υπολογίζεται το στατιστικό μέτρο F ή ο συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού (R^2). Αν η τιμή του F είναι μεγαλύτερη της κριτικής τιμής F που υπάρχει στους σχετικούς πίνακες για ένα ορισμένο επιλεγόμενο επίπεδο σημαντικότητας (ή ο συντελεστής R^2 βελτιώνεται σημαντικά σε σχέση με το \hat{R}^2 που υπολογίσθηκε κατά το στάδιο εισαγωγής της προηγούμενης μεταβλητής), τότε γίνεται δεκτή η νέα μεταβλητή, διαφορετικά απορρίπτεται. Έτσι, οι μεταβλητές εισάγονται και εξάγονται μέχρι που να ελεγχθούν στατιστικά με την μέθοδο, που αναλύθηκε, όλα τα επιθυμητά χαρακτηριστικά και να μην είναι δυνατή άλλη περαιτέρω βελτίωση της εξίσωσης παλινδρομήσεως.

Για την περίπτωσή μας, το πρώτο υπόδειγμα, έχει τη βασική μορφή:

$$(2) \text{ std5} = a_0 + a_1 \text{prob2000} + a_2 \text{prob2001} + a_3 \text{prob2002} + a_4 \text{prob2003} + a_5 \text{prob2004} + \epsilon_1$$

Καλούμεθα, δηλαδή να εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ της τυπικής απόκλισης των 5 ετών και των πιθανοτήτων να εμφανιστούν λάθος λογιστικοί χειρισμοί στα έτη 2000, 2001, 2002, 2003 και 2004.

Εφαρμόζοντας τη διαδικασία παλινδρομήσεως κατά στάδια, βρήκαμε ότι η τυπική απόκλιση πενταετίας έχει στατιστικά σημαντική γραμμική συσχέτιση μόνο με την πιθανότητα ύπαρξης λάθους χειρισμών για το έτος 2004. Το αποτέλεσμα αυτό θα μπορούσε να ερμηνευθεί ως εξής: αν η σχέση είναι θετική η αύξηση της πιθανότητας

λάθους λογιστικών χειρισμών για το έτος 2004, αποτελούν ένδειξη ότι οι μετοχές έχουν μεγάλη μακροχρόνια volatility.

Ειδικότερα, η εφαρμογή της παλινδρομήσεως κατά στάδια δίνει τελικά το παρακάτω αποτέλεσμα:

Πίνακας 1.1

Υπόδειγμα	R	R^2	Διορθωμένο R^2	Τυπική απόκλιση εκτιμήσεων
0,603(a)	0,363	0,352		1,730E-02

Σημειώνεται ότι, όσο υψηλότερος είναι ο συντελεστής προσδιορισμού τόσο καλύτερη είναι η προσαρμογή του υποδείγματος στα δεδομένα του δείγματος μας. Ακόμα, θα πρέπει να επισημανθεί ότι λόγω της μορφής των δεδομένων και η εμφανιζόμενη σχετικά χαμηλή του R^2 ικανοποιεί την ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος. Στο υπόδειγμα μας προκύπτει ότι το $R^2=0,363$, γεγονός που σημαίνει ότι η διακύμανση της ανεξάρτητης μεταβλητής (prob2004) ερμηνεύει το 36,3% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής (std5). Από τον Πίνακα 1.1. φαίνεται ότι ο διορθωμένος συντελεστής προσδιορισμού ως προς τους βαθμούς ελευθερίας είναι ίσος με 0,352.

Ο συντελεστής συσχετίσεως (r) των μεταβλητών std5 και prob2004 αποτελεί, μέτρο της συσχετίσεως των δύο μεταβλητών και η τιμή του είναι ίση με 0,603, δηλαδή υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και της ανεξάρτητης μεταβλητής ίση με 60,3%.

Παρατηρούμε επίσης, ότι η τιμή της τυπικής απόκλισης του συντελεστού της ανεξάρτητης μεταβλητής, είναι ιδιαίτερα χαμηλή και εξασφαλίζει τη στατιστική σημαντικότητα του.

Ανάλογα αποτελέσματα δίνει ο Πίνακας 1.2. Αναλύσεως της Διακύμανσης (ANOVA):

Πίνακας 1.2.

Πηγή μεταβλητότητας	Άθροισμα τετραγώνων	β.ε.	Μέσο τετραγώνων	σφάλμα F
Παλινδρόμηση	1,008E-02	1	1,008E-02	33,658
Κατάλοιπα	1,766E-02	59	2,994E-04	
Σύνολο	2,774E-02	60		

Όπου,

Sum of Squares: Άθροισμα τετραγώνων

- Sum of Squares regression: άθροισμα τετραγώνων παλινδρόμησης (ερμηνευόμενο μέρος)
- Sum of Squares residual: άθροισμα τετραγώνων καταλοίπων (ανερμήνευτο μέρος)

Df: Βαθμοί ελευθερίας

F: (SSR Άθροισμα Τετραγώνων Παλινδρόμησης) / [(SSE Άθροισμα Τετραγώνων Καταλοίπων) / (βαθμοί ελευθερίας των καταλοίπων)]

Η συνολική μεταβλητότητα της ερμηνευτικής μεταβλητής (std5), πέρα από τις μεταβολές της ερμηνευτικής μεταβλητής (prob2004), επηρεάζεται και από κάποιους τυχαίους παράγοντες, που περιλαμβάνονται στο σφάλμα ε_1 . Όπως αναλύσαμε παραπάνω, όσο πιο ασθενής είναι η σχέση μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και της ανεξάρτητης, τόσο πιο μικρή θα είναι η μεταβλητότητα της std5 που ερμηνεύεται από την παλινδρόμηση και επομένως τόσο πιο μικρό θα είναι το F. Από τον παραπάνω πίνακα ανάλυσης της διακύμανσης, συμπεραίνουμε ότι $F=33,658$. Παρατηρούμε, ότι η τιμή $F=33,658$, για επίπεδα σημαντικότητας $\alpha=0.05$ και $\alpha=0.01$ υπερβαίνει κατά πολύ την κριτική τιμή $F=4.0$ και $F=7,08$, αντίστοιχα, που λαμβάνουμε από το σχετικό πίνακα τιμών της κατανομής F. Δηλαδή, η ερμηνευτική μεταβλητή prob2004 για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0.05$ επιδρά στατιστικά σημαντικά στην ανεξάρτητη μεταβλητή std5.



Πίνακας 1.3.

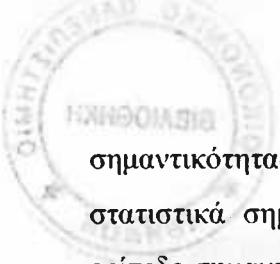
Συντελεστές			Τυποποιημένοι Συντελεστές	t
Υπόδειγμα	B	Τυπική Απόκλιση	Beta	
Σταθερά	5,327E-02	0,004		14,444
PROB2004	3,752E-02	0,006	0,603	5,802

Ειδικότερα, Όσον αφορά την ανεξάρτητη μεταβλητή παρατηρούμε ότι η εκτίμηση του συντελεστή βήτα (β) της prob2004 είναι ίση με 3,752E-02. Εξάλλου, ο συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής είναι στατιστικά σημαντικός και επειδή η τιμή $t=5,802$ της στατιστικής t , είναι κατά πολύ μεγαλύτερη της κριτικής τιμής $t=1,96$ αλλά και $t=2,58$, που λαμβάνουμε για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ και $\alpha=0.01$, αντίστοιχα. από τον σχετικό πίνακα τιμών του t , της κατανομής t (μεγάλο δείγμα).

Πίνακας 1.4.

	Beta In	T	Στατ.σημαντ.	Μερική Συσχέτιση
Υπόδειγμα				
PROB2003	-0,078(a)	-0,366	0,716	-0,048
PROB2002	0,188(a)	0,830	0,410	0,108
PROB2001	0,226(a)	1,374	0,175	0,177
PROB2000	0,252(a)	1.736	0,088	0,222

Τέλος, σύμφωνα με τον Πίνακα 1.4. για τις ανεξάρτητες μεταβλητές που εξαιρέσαμε από το υπόδειγμά μας, συμπεραίνουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή prob2003 είναι μη στατιστικά σημαντική για την ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής std5. Ομοίως και οι ανεξάρτητες μεταβλητές prob2002, prob2001, prob2000, για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0.05$. Τούτο είναι φανερό, λόγω των χαμηλών αντίστοιχων τιμών της στατιστικής t , που εμφανίζονται στον προηγούμενο πίνακα και υπολείπονται της κριτικής τιμής της στατιστικής $t=1.96$. (μεγάλο δείγμα), για επίπεδο



σημαντικότητας $\alpha = 0.05$. Σημειώνεται ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή prob2000 είναι στατιστικά σημαντική για την ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής, αλλά για επίπεδο σημαντικότητας χαμηλότερο ($\alpha=0.1$).

Η στήλη Partial Correlation απεικονίζει το συντελεστή μερικής συσχέτισης ανάμεσα στην καθεμία ανεξάρτητη μεταβλητή που δεν περιλήφθηκε στο υπόδειγμα και την εξαρτημένη μας μεταβλητή. Ο συντελεστής αυτός εκφράζει τη συσχέτιση ανάμεσα σε δύο μεταβλητές, μη λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση των υπολοίπων. Στην προκειμένη περίπτωση ανάμεσα στην prob2003 και στην std5 είναι ίση με -0.048 και άρα υπάρχει πολύ χαμηλή αρνητική συσχέτιση. Αντίστοιχα, και οι υπόλοιπες ανεξάρτητες εμφανίζουν χαμηλή θετική συσχέτιση με την std5.

Οι συσχετίσεις αυτές δεν έχουν κάποια σημασία για τον ευρύτερο πληθυσμό των επιχειρήσεων, διότι οι αντίστοιχες ανεξάρτητες μεταβλητές δεν επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά την εξαρτημένη μεταβλητή.

Το δεύτερο υπόδειγμα, έχει την ακόλουθη μορφή:

$$(3) \text{ std2} = b_0 + b_1 \text{prob2000} + b_2 \text{prob2001} + b_3 \text{prob2002} + b_4 \text{prob2003} + b_5 \text{prob2004} + \varepsilon_2.$$

Καλούμεθα, δηλαδή να εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ της τυπικής απόκλισης των 2 ετών και των πιθανοτήτων να εμφανιστούν λάθος λογιστικοί χειρισμοί στα έτη 2000, 2001, 2002, 2003 και 2004.

Εφαρμόζοντας τη διαδικασία παλινδρομήσεως κατά στάδια, βρήκαμε ότι η τυπική απόκλιση διετίας έχει τη μεγαλύτερη γραμμική συσχέτιση μόνο με την πιθανότητα ύπαρξης λάθους χειρισμών για το έτος 2002. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι αν η σχέση είναι θετική η αύξηση της πιθανότητας ύπαρξης λάθους λογιστικών χειρισμών για το έτος 2002, αποτελούν ένδειξη ότι οι μετοχές έχουν βραχυχρόνια volatility. Παρατηρούμε ότι το υπόδειγμα αυτό έχει καλύτερη ερμηνευτική ικανότητα από το προηγούμενο.

Πιο συγκεκριμένα στον Πίνακα 1.5. βλέπουμε ότι το R^2 είναι βελτιωμένο.

Πίνακας 1.5.

Υπόδειγμα R	R ²	Διορθωμένο R ²	Τυπική Εκτιμήσεων	Απόκλιση
0,656(a)	0,431	0,421		2,133E-02

Δηλαδή για το υπόδειγμα μας, προκύπτει ότι το $R^2=0.431$, γεγονός που σημαίνει ότι η διακύμανση της ανεξάρτητης μεταβλητής (prob2002), ερμηνεύει το 43,1% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής (std2).

Επίσης, ο συντελεστής συσχετίσεως του δείγματος (r), είναι ίσος με 0,656, δηλαδή, στο υπόδειγμά μας, υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και της ανεξάρτητης μεταβλητής ίση με 65,6%.

Παρατηρούμε επίσης, ότι η τιμή της τυπικής απόκλισης του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής, είναι ιδιαίτερα μικρή και εξασφαλίζει τη στατιστική σημαντικότητα του.

Ανάλογα αποτελέσματα δίνει ο Πίνακας 1.6., Ανάλυσης της Διακύμανσης (ANOVA):

Πίνακας 1.6.

Υπόδειγμα	Άθροισμα Τετραγώνων	β.ε.	Μέσο σφάλμα τετραγώνων	F
Παλινδρόμηση	2,031E-02	1	2,031E-02	44,665
Κατάλοιπα	2,683E-02	59	4,548E-04	
Σύνολο	4,715E-02	60		

Η συνολική μεταβλητότητα της ερμηνευόμενης μεταβλητής (std2), πέρα από τις μεταβολές της ερμηνευτικής μεταβλητής (prob2002), επηρεάζεται και από κάποιους τυχαίους παράγοντες που περιλαμβάνονται στο σφάλμα ε_2 . Όπως αναφέραμε παραπάνω, όσο πιο ασθενής είναι η σχέση μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και της ανεξάρτητης, τόσο πιο μικρή θα είναι η μεταβλητότητα της std2 που ερμηνεύεται από την παλινδρόμηση και επομένως τόσο πιο μικρό θα είναι το F. Από τον

παραπάνω Πίνακα Ανάλυσης της Διακύμανσης, συμπεραίνουμε ότι $F=44,665$. Παρατηρούμε, ότι η τιμή $F=44,665$, για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,05$, υπερβαίνει κατά πολύ την κριτική τιμή $F=4,0$, καθώς και για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,01$ υπερβαίνει επίσης την κριτική τιμή $F=7,08$, που λαμβάνουμε από το σχετικό πίνακα τιμών της κατανομής F. Δηλαδή, η ερμηνευτική μεταβλητή prob2002 είναι στατιστικά σημαντική για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ και $\alpha=0,01$.

Πίνακας 1.7.

	Συντελεστές	Τυποποιημένοι Συντελεστές	t
Υπόδειγμα	B	Std. Error	Beta
Σταθερά	4,112E-02	0,004	9,606
PROB2002	5,371E-02	0,008	0,656

Ειδικότερα, όσον αφορά την ανεξάρτητη μεταβλητή, παρατηρούμε ότι η εκτίμηση του συντελεστή βήτα της prob2002 είναι ίση με 5,371E-02. Εξάλλου, ο συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής είναι στατιστικά σημαντικός διότι η τιμή $t=6,683$ της στατιστικής t, είναι κατά πολύ μεγαλύτερη της κριτικής τιμής $t=1,96$ αλλά και $t=2,58$ που λαμβάνουμε για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,05$ και $\alpha=0,01$, αντίστοιχα, από τον σχετικό πίνακα τιμών του t, της κατανομής t (μεγάλο δείγμα). Τούτο επαληθεύει ότι η prob2002 επιδρά στατιστικά σημαντικά για $\alpha=0,05$ στην εξαρτημένη std2 και μάλιστα λόγω του προσήμου της εκτίμησης του βήτα, θετικά. Άρα, αύξηση της πιθανότητας λάθους λογιστικών χειρισμών στις λογιστικές καταστάσεις επιδρά θετικά στη βραχυχρόνια μεταβλητότητα.

Πίνακας 1.8.

	Beta In	T	Στατ.σημαντ.	Μερική Συσχέτιση
Υπόδειγμα				
PROB2004	0,328	1,556	0,125	0,200
PROB2003	-0,138	-0,685	0,496	-0,090
PROB2001	0,269	1,731	0,089	0,222
PROB2000	0,258	1,987	0,052	0,252

Τέλος, σύμφωνα με τον Πίνακα 1.8. για τις ανεξάρτητες μεταβλητές που εξαιρέσαμε από το υπόδειγμά μας, συμπεραίνουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή prob2004 είναι μη στατιστικά σημαντική για την ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής std2 για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ και $\alpha=0.01$. Ομοίως και οι ανεξάρτητες μεταβλητές, prob2003, και prob2001. Τούτο είναι φανερό, λόγω των χαμηλών αντίστοιχων τιμών της στατιστικής t , που εμφανίζονται στον προηγούμενο πίνακα και υπολείπονται της κριτικής τιμής της στατιστικής $t= 1,96$, (μεγάλο δείγμα), για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha= 0.05$.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή prob2000 για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0.05$ είναι στατιστικά σημαντική, αλλά η ερμηνευτική της ικανότητα είναι κατά πολύ χαμηλότερη της prob2002.

Ο συντελεστής μερικής συσχέτισης ανάμεσα στην ανεξάρτητη μεταβλητή prob2003, που δεν περιλήφθηκε στο υπόδειγμα, και της εξαρτημένης μας μεταβλητής std2 είναι ίσος με -0.090 και άρα υπάρχει πολύ χαμηλή αρνητική συσχέτιση. Ανάλογα, και οι υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές εμφανίζουν χαμηλή θετική συσχέτιση με την std2. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι λόγω μη στατιστικής σημαντικότητας των αντίστοιχων μεταβλητών οι συσχετίσεις αυτές δεν έχουν καμία σημασία για τον πληθυσμό των εταιρειών πέρα του δείγματος, δηλαδή δεν γενικεύονται τα αποτελέσματα.

Το υπόδειγμα αυτό, θα μπορούσε να διευρυνθεί αν εφαρμόζαμε και άλλες παλινδρομήσεις, αφήνοντας τις ανεξάρτητες μεταβλητές ίδιες ((prob2000, prob2001, prob2002, prob2003, prob2004) και ως εξαρτημένες μεταβλητές θεωρούσαμε διαδοχικά τις τυπικές αποκλίσεις αποδόσεις των μετοχών και των υπολοίπων ετών που εξετάσαμε (std2000, std2001,std2003, std2004)).

Κατά αναλογία, τα αντίστοιχα θα μπορούσαν να εφαρμοσθούν και για τη μακροχρόνια κατάσταση.

2. ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΜΑΔΩΝ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

2.1. Στατιστικοί έλεγχοι για την κατηγοριοποίηση των εταιρειών

2.1.1. Στατιστικός έλεγχος της διαφοράς των πιθανοτήτων ύπαρξης λάθους λογιστικών χειρισμών στους ισολογισμούς εταιρειών

Βασική διαδικασία της στατιστικής επαγωγής είναι ο έλεγχος υποθέσεων για την κατάσταση που υπάρχει στον πληθυσμό με βάση τα δεδομένα του δείγματος. Δηλαδή, έλεγχος μιας στατιστικής υποθέσεως είναι μια διαδικασία κατά την οποία, χρησιμοποιώντας ένα συγκεκριμένο δείγμα, αποφανόμαστε με ορισμένη πιθανότητα, αν πρέπει να μην απορρίψουμε την υπόθεση (ή με άλλη διατύπωση να δεχθούμε ότι είναι αληθινή) για την κατάσταση που υπάρχει στον πληθυσμό.

Η στατιστική επαγωγή, προκειμένου να αιτιολογηθεί η διάκριση του δείγματος των εταιρειών σε τρεις κατηγορίες, λόγω της σημαντικής διαφοροποίησης της πιθανότητας λανθασμένων λογιστικών χειρισμών στους ισολογισμούς μεταξύ των τριών κατηγοριών, διαθέτει κατάλληλο έλεγχο για μικρά δείγματα (όπως στην περίπτωσή μας). Ο έλεγχος διατυπώνεται στην παρακάτω Πρόταση 1 και αφορά, για την περίπτωσή μας, τη διαφορά των μέσων τιμών των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς στους ισολογισμούς των εταιρειών των δύο πληθυσμών.

Πρόταση 1:

Έστω τα ανεξάρτητα τυχαία δείγματα διαστάσεων n_1 και n_2 , αντίστοιχα, τα οποία έχουν ληφθεί από τις κανονικές κατανομές πληθυσμών $N(\mu_1, \sigma_1^2)$ και $N(\mu_2, \sigma_2^2)$, αντίστοιχα, με μέσες τιμές μ_1, μ_2 και με άγνωστες διακυμάνσεις σ_1^2 και σ_2^2 . Αν είναι, $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma^2$ τότε η κρίσιμη περιοχή μεγέθους α για τον έλεγχο της υπόθεσης: $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$, έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ είναι:

$$|t| \geq t_{\alpha/2, n_1 + n_2 - 2}$$

$$\text{όπου: } t = \frac{\left| \bar{x}_1 - \bar{x}_2 \right|}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

και \bar{x}_1, \bar{x}_2 οι δειγματικοί μέσοι των πιθανοτήτων λάθους λογιστικών χειρισμών.

α: επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας

(Σημείωση: η τιμή $t_{\alpha/2, n_1+n_2-2}$ λαμβάνεται από τον Πίνακα της κατανομής t .)

Επειδή όπως αναφέρεται στην παραπάνω πρόταση, για να είναι δυνατόν να εφαρμοστεί ο έλεγχος «διαφοράς των μέσων τιμών», πρέπει οι διακυμάνσεις των αντίστοιχων πληθυσμών να είναι ίσες, δηλαδή $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$. Δηλαδή, πρέπει προηγουμένως να εφαρμοσθεί η Πρόταση 2, στην οποία διατυπώνεται ο έλεγχος ισότητας των διακυμάνσεων των τιμών των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς στους ισολογισμούς των εταιρειών των δύο πληθυσμών.

Πρόταση 2:

Έστω τα ανεξάρτητα τυχαία δείγματα διαστάσεων n_1 και n_2 που έχουν ληφθεί από τις αντίστοιχες κανονικές κατανομές πληθυσμών $N(\mu_1, \sigma_1^2)$ και $N(\mu_2, \sigma_2^2)$. Αν οι διακυμάνσεις σ_1^2 και σ_2^2 των πληθυσμών προσεγγισθούν από τις δειγματικές διακυμάνσεις s_1^2 και s_2^2 αντίστοιχα, τότε η κρίσιμη περιοχή μεγέθους α για τον έλεγχο της υπόθεσης $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ έναντι της εναλλακτικής $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ είναι:

$$f_{\alpha/2, n_1-1, n_2-1}^{l'} < f = \frac{s_1^2}{s_2^2} < f_{\alpha/2, n_1-1, n_2-1}^{U'}$$

$$\text{όπου: } f_{\alpha/2, n_1-1, n_2-1}^{l'} = \frac{1}{f_{\alpha/2, n_1-1, n_2-1}^{U'}}$$

α: επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

(Σημείωση: Οι τιμές των $f^{l'}$ και $f^{U'}$ λαμβάνονται από τον Πίνακα της κατανομής F .)

2.1.2. Εφαρμογή στατιστικών ελέγχων

Με βάση τους αριθμοδείκτες κεφάλαιο εργασίας / σύνολο ενεργητικού, καθαρά κέρδη / σύνολο ενεργητικού και αποθέματα / πωλήσεις, έγινε διάκριση των μεταποιητικών εταιρειών του δείγματος σε τρεις κατηγορίες: (i) Εταιρείες με μικρές παρατηρήσεις (καλές ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς), (ii) Εταιρείες με μεσαίες παρατηρήσεις (μέτριες ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς), (iii) Εταιρείες με μεγάλες παρατηρήσεις (κακές ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς).

Πίνακας 2.1

M.O. από prob

Κατηγοριοποίηση	Σύνολο
1	0,281
2	0,446
3	0,609
Γενικό άθροισμα	0,445

Πίνακας 2.2

Πλήθος από prob

Κατηγοριοποίηση	Σύνολο
1	17
2	23
3	21
Γενικό Άθροισμα	61

Πίνακας 2.3

Τυπική αποκλίση από prob

Κατηγοριοποίηση	Σύνολο
1	0,297
2	0,333
3	0,338
Γενικό Άθροισμα	0,345

Πίνακας 2.4

Διακύμανση από prob

Κατηγοριοποίηση	Άθροισμα
1	0,088
2	0,111
3	0,114
Γενικό Άθροισμα	0,119

Πίνακας 2.5

F

f12	0,7956
f23	0,9721
f13	0,7734

Πίνακας 2.6

T

t12	-1,618
t23	-1,608
t13	-3,134

Ο Πίνακας 2.1 και ο Πίνακας 2.2 απεικονίζουν, αντίστοιχα, ο μεν πρώτος τους δειγματικούς μέσους των πιθανοτήτων λανθασμένων λογιστικών χειρισμών στους ισολογισμούς για τις εταιρείες των τριών δειγμάτων, ενώ ο Πίνακας 2.2 τη διάσταση κάθε δείγματος, δηλαδή τον αριθμό των αντίστοιχων εταιρειών, που περιέχει. Ο Πίνακας 2.3 απεικονίζει τις τυπικές αποκλίσεις και ο Πίνακας 2.4 τις δειγματικές διακυμάνσεις των πιθανοτήτων λανθασμένων λογιστικών χειρισμών στους

ισολογισμούς για τις εταιρείες των τριών δειγμάτων.

Ειδικότερα, για τις κατηγορίες 1 και 2 και για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.2$. ελέγχουμε την ισότητα των διακυμάνσεων των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς: $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, με χρήση του τύπου της Πρότασης 1.

$$f_{12} = 0,79, f_{0,01, 16, 22}^{(l)} = 2,95, f_{0,01, 16, 22}^{(r)} = \frac{1}{f_{0,01, 22, 16}^{(l)}} = 0,31$$

άρα: $f_{0,01, 16, 22}^{(l)} < f_{12} < f_{0,01, 16, 22}^{(r)}$

Δηλαδή, η υπόθεση H_0 ισχύει, οπότε $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ με πιθανότητα 98%.

Ακολούθως, για τις κατηγορίες 1 και 2 και για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.1$. ελέγχουμε την ισότητα των τιμών των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς μηχανισμούς: $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, με χρήση του τύπου της Πρότασης 1

$$t = |-1.68| > 1,645 = t_{17+23-2, 0.05}$$

Άρα, καταλήγουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.1$ η υπόθεση H_0 πρέπει να απορριφθεί. Συνεπώς, οι μέσες πιθανότητες για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς στους ισολογισμούς των εταιρειών διαφέρουν στην πρώτη και δεύτερη κατηγορία εταιρειών, για πιθανότητα 90%.

Για τις κατηγορίες 1 και 3 και για $\alpha = 0.2$, ελέγχουμε την ισότητα των διακυμάνσεων των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς: $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_3^2$ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_3^2$.

$$f_{13} = 0,77, f_{0,01, 16, 20}^{(l)} = 3,06, f_{0,01, 16, 20}^{(r)} = 0,30$$

άρα: $f_{0,01, 16, 20}^{(l)} < f_{13} < f_{0,01, 16, 20}^{(r)}$

Δηλαδή, η υπόθεση H_0 ισχύει, οπότε $\sigma_1^2 = \sigma_3^2$ για πιθανότητα 98%.

Στη συνέχεια, για τις κατηγορίες 1 και 3 για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,05$, ελέγχουμε την ισότητα των μέσων τιμών των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς: $H_0 : \mu_1 = \mu_3$ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1 : \mu_1 \neq \mu_3$.

$$t = |-3,13| > 1,96 = t_{17+21-2, 0,025}$$

Άρα, καταλήγουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,05$, η υπόθεση H_0 απορρίπτεται. Άρα οι μέσες πιθανότητες για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς στους υπολογισμούς των εταιρειών διαφέρουν στην πρώτη και τρίτη κατηγορία εταιρειών, για πιθανότητα 95%.

Για τις κατηγορίες 2 και 3 και για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,2$, ελέγχουμε την ισότητα των διακυμάνσεων των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς:

$$H_0 : \sigma_2^2 = \sigma_3^2 \text{ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης } H_1 : \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2$$

$$f_{23} = 0,97, f_{0,01, 22, 20}^{l'} = 2,90, f_{0,01, 22, 20}^{l''} = 0,35$$

$$\text{άρα: } f_{0,01, 22, 20}^{l'} < f_{23} < f_{0,01, 22, 20}^{l''}$$

Δηλαδή, η υπόθεση ισχύει, οπότε με πιθανότητα 98%.

Ακολούθως, για τις κατηγορίες 2 και 3 και για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,1$, ελέγχουμε την ισότητα των μέσων τιμών των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς: $H_0 : \mu_2 = \mu_3$ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1 : \mu_2 \neq \mu_3$.

$$t = |-1,66| > 1,645 = t_{23+21-2, 0,05}$$

Άρα, για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,1$, η υπόθεση απορρίπτεται και συνεπώς οι μέσες πιθανότητες για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς στους υπολογισμούς των εταιρειών διαφέρουν στην δεύτερη και τρίτη κατηγορία, για πιθανότητα 90%.

2.2. Συμπεριφορά της συνάρτησης μεταβλητότητας των μετοχών σε σχέση με τον ποιοτικό έλεγχο των κατηγοριών (ομάδων) εταιρειών

2.2.1. Μεθοδολογία ανάλυσης συνδιακυμάνσεως

Στην ανάλυση συνδιακύμανσης (Johnson, 1974) χρησιμοποιήθηκαν τρεις κατηγορίες εταιρειών. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει 17 εταιρείες με μικρές παρατηρήσεις (καλές ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς). Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει 23 εταιρείες με μεσαίες παρατηρήσεις (μέτριες ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς) και η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει 21 εταιρείες με μεγάλες παρατηρήσεις (κακές ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς). Ειδικότερα, έχουμε τρεις κατηγορίες (στρώματα) και συνολικά μια σειρά 61 τιμών δεδομένων, με 17, 23, 21 τιμές δεδομένων για κάθε κατηγορία, αντίστοιχα. Όπως έχει προαναφερθεί χρησιμοποιήθηκαν μόνο 61 μεταποιητικές εταιρείες, διότι για την χρονική περίοδο 2000-2004 μόνο για αυτές υπήρχαν τα απαιτούμενα για την εφαρμογή των παρακάτω υποδειγμάτων δεδομένα.

Δηλαδή, έχουμε το ακόλουθο υπόδειγμα παλινδρομήσεως:

$$(4) \quad Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 X_{ij,1} + \beta_2 X_{ij,2} + \beta_3 X_{ij,3} + \beta_4 X_{ij,4} + \beta_5 X_{ij,5} + \varepsilon_{ij}$$

Αρχικά: Y_{ij} = η j τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής στην κατηγορία i

$X_{ij,k}$ = η j τιμή της ερμηνευτικής μεταβλητής k στην κατηγορία i

ε_{ij} = ο διαταρακτικός όρος της j τιμής στην κατηγορία i .

για $i = 1, 2, 3$, κατηγορίες

$j = 1, 2, 3, \dots, 61$ τιμές δεδομένων

$k = 1, 2, 3, 4, 5$ ερμηνευτικές μεταβλητές

Σημειώνεται ότι:

(a) Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιείται, εναλλάξ, η τυπική απόκλιση των εβδομαδιαίων αποδόσεων των μετοχών std2: που αφορά τα έτη 2000 έως 2001 και

std5: που αφορά τα έτη 2000-2004.



(β) Ως εξαρτημένες μεταβλητές X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 χρησιμοποιούνται οι ετήσιες πιθανότητες prob2000, prob2001, prob2002, prob2003, prob2004, για τα έτη 2000 έως 2004.

Το υπόδειγμα (4), όπως είναι διατυπωμένο, σημαίνει πως η συμπεριφορά της εξαρτημένης μεταβλητής δεν επηρεάζεται από την ταξινόμηση σε κατηγορίες. Οι 61 τιμές των δεδομένων θεωρούνται ως ενιαίο δείγμα και χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της συναρτησιακής σχέσης, που υπάρχει ανάμεσα στην Y και στις X_1, X_2, \dots, X_5 .

Όμως από οικονομική άποψη, ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει ο έλεγχος της υπόθεσης ότι η υποτιθέμενη συνάρτηση δεν διαφέρει από κατηγορία σε κατηγορία.

Η ανάλυση που ακολουθεί αποτελεί την εξέταση σειράς υποθέσεων, που αφορούν τους συντελεστές του υποδείγματος.

Ειδικότερα, αν υποθέσουμε πως ο σταθερός όρος διαφέρει από κατηγορία σε κατηγορία, δηλαδή πως έχουμε μετατόπιση της συναρτήσεως, τότε το υπόδειγμα γράφεται ως εξής:

$$(5) \quad Y_{ij} = \beta_0 + \gamma_2 D_{2j} + \gamma_3 D_{3j} + \beta_1 X_{ij,1} + \beta_2 X_{ij,2} + \dots + \beta_5 X_{ij,5} + u_{ij}$$

Όπου: $D_{2j} = 1$ αν οι τιμές δεδομένων προέρχονται από την κατηγορία 2

= 0 για κάθε άλλη περίπτωση

$D_{3j} = 1$ αν οι τιμές δεδομένων προέρχονται από την κατηγορία 3

= 0 για κάθε άλλη περίπτωση

Αν υποθέσουμε ότι όχι μόνον ο σταθερός όρος αλλά και οι συντελεστές των ερμηνευτικών μεταβλητών διαφέρουν από κατηγορία σε κατηγορία, τότε στην ουσία έχουμε 3 διαφορετικές συναρτήσεις, όσες δηλαδή οι κατηγορίες εταιρειών και επομένως πρέπει να εκτιμηθούν οι ακόλουθες 3 παλινδρομήσεις:



$$(6) \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Κατηγορία 1} \\ Y_{1p} = \beta_{10} + \beta_{11}X_{1p,1} + \beta_{12}X_{1p,2} + \dots + \beta_{1p,5} + u_{1p} \\ \text{Κατηγορία 2} \\ Y_{2l} = \beta_{20} + \beta_{21}X_{2l,1} + \beta_{22}X_{2l,2} + \dots + \beta_{2l,5} + u_{2l} \\ \text{Κατηγορία 3} \\ Y_{3m} = \beta_{30} + \beta_{31}X_{3m,1} + \beta_{32}X_{3m,2} + \dots + \beta_{35}X_{3m,5} + u_{3m} \end{array} \right.$$

για $p = 1, 2, \dots, 17$ $l = 1, 2, \dots, 23$ $m = 1, 2, \dots, 21$

Όμως, όπως και προηγουμένως, θα μπορούσαμε να εκτιμήσουμε μία μόνο παλινδρόμηση χρησιμοποιώντας ως επιπρόσθετες μεταβλητές τις πολλαπλασιαστικές ψευδομεταβλητές $D_i X_{ij,k}$. για $i = 2, 3$, $j = 1, 2, 3, \dots, 61$ και $k = 1, 2, 3, 4, 5$, οι συντελεστές των οποίων θα παριστάνουν τη διαφορά του συντελεστή της μεταβλητής k στην κατηγορία i από το συντελεστή της μεταβλητής k στην κατηγορία 1. Δηλαδή θα μπορούσαμε να εκτιμήσουμε το ακόλουθο υπόδειγμα παλινδρομήσεως:

$$(7) \quad Y_{ij} = \beta_0 + \sum_{i=2}^3 \gamma_i D_{ie} + \sum_{k=1}^5 \beta_k X_{ik} + \sum_{r=2}^3 \sum_{k=1}^5 \delta_{rk} (D_{ij} X_{rj,k}) + u_{ij}$$

Τα υποδείγματα (5) και (6) μπορούν να εκτιμηθούν με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων και μετά να γίνει έλεγχος των ακόλουθων υποθέσεων:

(α) Έλεγχος της υποθέσεως ότι όλοι οι συντελεστές είναι ίσοι.

(β) Έλεγχος της υποθέσεως ότι οι σταθεροί όροι είναι ίσοι.

(γ) Έλεγχος της υποθέσεως ότι οι συντελεστές (κλίσεις) των ερμηνευτικών μεταβλητών δεν διαφέρουν από κατηγορία σε κατηγορία.

Ο έλεγχος των παραπάνω υποθέσεων γίνεται με την στατιστική F.

Ας παραστήσουμε με SSE_1 το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων του υποδείγματος (4), με SSE_2 το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων του υποδείγματος (5) και με SSE_3 το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων του υποδείγματος (6). Το SSE_3 είναι το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων των 3 παλινδρομήσεων που παριστάνουν οι σχέσεις (6). Η διαφορά $SSE_1 - SSE_3$ παριστάνει τη μείωση στο άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων όταν δεν επιβάλλουμε τον

περιορισμό πως οι συντελεστές της παλινδρομήσεως είναι ίδιοι για όλα τα στρώματα. Η διαφορά $SSE_1 - SSE_3$, με άλλα λόγια, είναι η αύξηση στο ερμηνευόμενο μέρος της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής όταν υποθέτουμε ότι η συνάρτηση διαφέρει από στρώμα σε στρώμα. Η διαφορά $SSE_2 - SSE_3$ παριστάνει τη μείωση στο άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων όταν υποθέτουμε διαφορετικές κλίσεις, δεδομένου ότι έχουμε ήδη υποθέσει διαφορετικούς σταθερούς όρους. Τέλος, η διαφορά $SSE_1 - SSE_2$ παριστάνει τη μείωση στο άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων όταν υποθέτουμε διαφορετικούς σταθερούς όρους.

(α) Έλεγχος ισότητας όλων των συντελεστών

$$(8) \quad F = \frac{(SSE_1 - SSE_3) (5+1)(3-1)}{SSE_3 / 3(61-5-1)}$$

Η τιμή της F συγκρίνεται με την τιμή της F από τους πίνακες με $(5+1) \times (3-1)$ και $3 \times (61-5-1)$ βαθμούς ελευθερίας. Αν η τιμή της F είναι μεγαλύτερη από την τιμή της F από τους πίνακες, απορρίπτουμε την υπόθεση ότι οι συντελεστές δεν διαφέρουν από κατηγορία σε κατηγορία.

(β) Έλεγχος ισότητας των σταθερών όρων

$$(9) \quad F = \frac{(SSE_1 - SSE_2) (3-1)}{SSE_2 / (3 \times 61-5-3)}$$

Η τιμή της F είναι μεγαλύτερη από την τιμή της F από τους πίνακες με $(3-1)$ και $(3 \times 61-5-3)$ βαθμούς ελευθερίας, απορρίπτουμε την υπόθεση ότι ο σταθερός όρος δεν διαφέρει από κατηγορία σε κατηγορία.

(γ) Έλεγχος ισότητας των κλίσεων

$$(10) \quad F = \frac{(SSE_2 - SSE_3) 5(3-1)}{SSE_3 / 3(61-5-1)}$$

Αν η τιμή της F είναι μεγαλύτερη από την τιμή της F από τους πίνακες με $5 \times (3-1)$ και $3 \times (61-5-1)$ βαθμούς ελευθερίας, απορρίπτουμε την υπόθεση ότι οι κλίσεις δεν

διαφέρουν από κατηγορία σε κατηγορία.

Οι προηγούμενοι έλεγχοι αφορούν το σύνολο ή ομάδες συντελεστών. Για έλεγχο ενός μόνο συντελεστή μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη στατιστική t .

2.2.2. Εφαρμογή και αποτέλεσμα

Υλοποιώντας τα παραπάνω έχουμε:

Για την μεταβλητή std2

Η εκτίμηση του υποδείγματος (4), με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, δίνει:

Dependent Variable:	STD2			
Method:	Least Squares			
Date:	12/04/05 Time: 21:05			
Sample(adjusted):	1 61			
Included observations:	61 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.041865	0.004861	8.611806	0.0000
PROB2000	*0.014780	0.015226	0.970734	0.3359
PROB2001	0.008150	0.016534	0.492913	0.6240
PROB2002	0.035900	0.019842	1.809322	0.0759
PROB2003	-0.026770	0.018127	-1.476789	0.1454
PROB2004	0.028245	0.019718	1.432460	0.1577
R-squared	0.498504	Mean dependent var		0.063150
Adjusted R-squared	0.452914	S.D. dependent var		0.028032
S.E. of regression	0.020734	Akaike info criterion		-4.820933
Sum squared resid	0.023644	Schwarz criterion		-4.613306
Log likelihood	153.0385	F-statistic		10.93437
Durbin-Watson stat	1.737020	Prob(F-statistic)		0.000000

Επομένως: $SSE_1 = 0.023644$

Η εκτίμηση του υποδείγματος (5). με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, δίνει:

Dependent Variable: STD2

Method: Least Squares

Date: 12/04/05 Time: 21:09

Sample(adjusted): 1 61

Included observations: 61 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.042730	0.006089	7.017463	0.0000
DUM2	-0.001554	0.007256	-0.214122	0.8313
DUM3	-0.002141	0.007670	-0.279071	0.7813
PROB2000	0.015548	0.015746	0.987397	0.3279
PROB2001	0.007595	0.017280	0.439541	0.6621
PROB2002	0.036353	0.021154	1.718504	0.0915
PROB2003	-0.026068	0.018733	-1.391553	0.1699
PROB2004	0.028098	0.020133	1.395609	0.1687
R-squared	0.499281	Mean dependent var		0.063150
Adjusted R-squared	0.433148	S.D. dependent var		0.028032
S.E. of regression	0.021105	Akaike info criterion		-4.756910
Sum squared resid	0.023607	Schwarz criterion		-4.480074
Log likelihood	153.0858	F-statistic		7.549687
Durbin-Watson stat	1.752174	Prob(F-statistic)		0.000003

Επομένως: $SSE_2 = 0.023607$

Η εκτίμηση του υποδείγματος (6). με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, δίνει:

Dependent Variable: STD2

Method: Least Squares

Date: 12/04/05 Time: 21:13

Sample(adjusted): 7 55 IF DUM = 1

Included observations: 17 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.046083	0.006354	7.252872	0.0000
PROB2000	0.116120	0.047595	2.439746	0.0328
PROB2001	-0.007972	0.023588	-0.337975	0.7417
PROB2002	-0.003969	0.045432	-0.087357	0.9320
PROB2003	-0.029931	0.035564	-0.841605	0.4179
PROB2004	0.021974	0.029807	0.737206	0.4764
R-squared	0.726269	Mean dependent var		0.054172
Adjusted R-squared	0.601845	S.D. dependent var		0.025012
S.E. of regression	0.015783	Akaike info criterion		-5.189257
Sum squared resid	0.002740	Schwarz criterion		-4.895182
Log likelihood	50.10868	F-statistic		5.837079
Durbin-Watson stat	1.414832	Prob(F-statistic)		0.007138

Dependent Variable: STD2

Method: Least Squares

Date: 12/04/05 Time: 21:14

Sample(adjusted): 1 61 IF DUM = 2

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.049895	0.008876	5.621518	0.0000
PROB2000	-0.026431	0.031567	-0.837296	0.4140
PROB2001	0.021232	0.037219	0.570466	0.5758
PROB2002	0.002579	0.035655	0.072319	0.9432
PROB2003	-0.038777	0.032127	-1.206984	0.2440
PROB2004	0.067031	0.042886	1.562995	0.1365
R-squared	0.333049	Mean dependent var		0.062875
Adjusted R-squared	0.136888	S.D. dependent var		0.025147
S.E. of regression	0.023363	Akaike info criterion		-4.455907
Sum squared resid	0.009279	Schwarz criterion		-4.159692
Log likelihood	57.24294	F-statistic		1.697830
Durbin-Watson stat	1.004077	Prob(F-statistic)		0.189031

KAI

Dependent Variable: STD2

Method: Least Squares

Date: 12/04/05 Time: 21:14

Sample(adjusted): 3 60 IF DUM = 3

Included observations: 21 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.031785	0.011476	2.769749	0.0143
PROB2000	0.030569	0.021967	1.391609	0.1843
PROB2001	-0.012001	0.039850	-0.301143	0.7674
PROB2002	0.074233	0.043944	1.689258	0.1118
PROB2003	-0.020640	0.031624	-0.652680	0.5238
PROB2004	0.010283	0.038644	0.266085	0.7938
R-squared	0.695257	Mean dependent var		0.070719
Adjusted R-squared	0.593676	S.D. dependent var		0.032132
S.E. of regression	0.020482	Akaike info criterion		-4.703571
Sum squared resid	0.006293	Schwarz criterion		-4.405136
Log likelihood	55.38750	F-statistic		6.844354
Durbin-Watson stat	1.930140	Prob(F-statistic)		0.001640

$$\text{Επομένως: } SSE_3 = 0.002740 + 0.009279 + 0.006293 = 0.018312$$

Οπότε για τους ελέγχους (α), (β) και (γ) έχουμε το συγκεντρωτικό Πίνακα 2.7:

Πίνακας 2.7

Πηγή	Αθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων	Βαθμοί ελευθερίας	F
μεταβλητικότητας			
Οι μεταβλητές: prob2000,	$SSE_1 = 0.023644$	$3 \times 61 - 5 - 1 = 177$	
prob2001,			
prob2002,			
prob2003,			
prob2004			
Οι μεταβλητές: prob2000,	$SSE_2 = 0.0023607$	$3 \times 61 - 5 - 3 = 175$	
prob2001,			
prob2002,			
prob2003,			
prob2004, dum2,			
dum3			
Οι τρεις διαφορετικές παλινδρομήσεις	$SSE_3 = 0.018312$	$3 \times (61 - 5 - 1) = 165$	
Διαφορά όταν οι σταθεροί όροι είναι διαφορετικοί	$SSE_1 - SSE_2 = 0.000037$	$3 - 1 = 2$	0.137142
Διαφορά όταν οι κλίσεις είναι διαφορετικές	$SSE_1 - SSE_3 = 0.005295$	$5 \times (3 - 1) = 10$	4.003659
Διαφορά όταν όλοι οι συντελεστές διαφέρουν	$SSE_1 - SSE_5 = 0.005332$	$(5 + 1) \cdot (3 - 1) = 12$	4.771052

Παρατηρούμε ότι:

Ο έλεγχος για τη διαφορά τόσο των κλίσεων όσο και όλων των συντελεστών δίνει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών ομάδων σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, ενώ ο έλεγχος για διαφορά μόνο στους σταθερούς όρους δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στους σταθερούς συντελεστές μεταξύ των τριών ομάδων. Στα ίδια αποτελέσματα καταλήγουμε και σε επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Οι κρίσιμες τιμές της F κατανομής για τους ελέγχους είναι αντιστοίχως:

$$f_{2,175,5\%} = 3.047603, f_{12,165,5\%} = 1.811255 \text{ και } f_{10,165,5\%} = 1.88848.$$

$$f_{2,175,1\%} = 4.72852, f_{12,165,1\%} = 2.294172 \text{ και } f_{10,165,1\%} = 2.4300277.$$

Για την μεταβλητή std5

Η εκτίμηση του υποδείγματος (4), με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, δίνει:

Dependent Variable: STD5				
Method: Least Squares				
Date: 12/04/05 Time: 21:25				
Sample(adjusted): 1 61				
Included observations: 61 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.054806	0.004058	13.50574	0.0000
PROB2000	0.014709	0.012710	1.157291	0.2522
PROB2001	0.003554	0.013802	0.257487	0.7978
PROB2002	0.012900	0.016563	0.778820	0.4394
PROB2003	-0.011697	0.015132	-0.772999	0.4428
PROB2004	0.023964	0.016459	1.455920	0.1511
R-squared	0.406038	Mean dependent var		0.070379
Adjusted R-squared	0.352041	S.D. dependent var		0.021501
S.E. of regression	0.017308	Akaike info criterion		-5.182169
Sum squared resid	0.016475	Schwarz criterion		-4.974542
Log likelihood	164.0561	F-statistic		7.519698
Durbin-Watson stat	1.860861	Prob(F-statistic)		0.000019

Επομένως: $SSE_1 = 0.016475$

Η εκτίμηση του υποδείγματος (5), με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, δίνει:

Dependent Variable: STD5				
Method: Least Squares				
Date: 12/04/05 Time: 21:24				
Sample(adjusted): 1 61				
Included observations: 61 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.054878	0.005087	10.78827	0.0000
DUM2	-0.000127	0.006061	-0.020952	0.9834
DUM3	-0.000184	0.006408	-0.028723	0.9772
PROB2000	0.014775	0.013154	1.123215	0.2664
PROB2001	0.003510	0.014436	0.243167	0.8088
PROB2002	0.012932	0.017672	0.731758	0.4675
PROB2003	-0.011635	0.015649	-0.743480	0.4605
PROB2004	0.023953	0.016819	1.424140	0.1603
R-squared	0.406047	Mean dependent var		0.070379
Adjusted R-squared	0.327601	S.D. dependent var		0.021501
S.E. of regression	0.017631	Akaike info criterion		-5.116611
Sum squared resid	0.016475	Schwarz criterion		-4.839775
Log likelihood	164.0566	F-statistic		5.176102
Durbin-Watson stat	1.863452	Prob(F-statistic)		0.000155

Επομένως: $SSE_2 = 0.016475$

Η εκτίμηση του υποδείγματος (6), με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, δίνει:

Dependent Variable: STD5				
Method: Least Squares				
Date: 12/04/05 Time: 21:28				
Sample(adjusted): 7 55 IF DUM = 1				
Included observations: 17 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.056889	0.005434	10.46924	0.0000
PROB2000	0.087100	0.040705	2.139786	0.0556
PROB2001	-0.001636	0.020174	-0.081094	0.9368
PROB2002	-0.019959	0.038855	-0.513669	0.6176
PROB2003	-0.004252	0.030416	-0.139788	0.8914
PROB2004	0.007732	0.025492	0.303324	0.7673
R-squared	0.644485	Mean dependent var		0.063448
Adjusted R-squared	0.482888	S.D. dependent var		0.018770
S.E. of regression	0.013498	Akaike info criterion		-5.502014
Sum squared resid	0.002004	Schwarz criterion		-5.207939
Log likelihood	52.76712	F-statistic		3.988211
Durbin-Watson stat	1.141374	Prob(F-statistic)		0.026115

Dependent Variable: STD5

Method: Least Squares

Date: 12/04/05 Time: 21:28

Sample(adjusted): 1 61 IF DUM = 2

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.063947	0.007660	8.348041	0.0000
PROB2000	-0.026248	0.027244	-0.963432	0.3488
PROB2001	0.018708	0.032122	0.582417	0.5679
PROB2002	-0.006290	0.030772	-0.204416	0.8405
PROB2003	-0.024083	0.027727	-0.868575	0.3972
PROB2004	0.045448	0.037013	1.227891	0.2362
R-squared	0.183062	Mean dependent var		0.069788
Adjusted R-squared	-0.057214	S.D. dependent var		0.019610
S.E. of regression	0.020163	Akaike info criterion		-4.750489
Sum squared resid	0.006911	Schwarz criterion		-4.454273
Log likelihood	60.63062	F-statistic		0.761883
Durbin-Watson stat	0.829924	Prob(F-statistic)		0.589519

και

Dependent Variable: STD5

Method: Least Squares

Date: 12/04/05 Time: 21:29

Sample(adjusted): 3 60 IF DUM = 3

Included observations: 21 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.043235	0.007926	5.454749	0.0001
PROB2000	0.033157	0.015172	2.185421	0.0451
PROB2001	-0.031023	0.027523	-1.127157	0.2774
PROB2002	0.034683	0.030351	1.142718	0.2711
PROB2003	-0.010857	0.021842	-0.497071	0.6263
PROB2004	0.040034	0.026691	1.499934	0.1544
R-squared	0.749707	Mean dependent var		0.076639
Adjusted R-squared	0.666276	S.D. dependent var		0.024488
S.E. of regression	0.014146	Akaike info criterion		-5.443749
Sum squared resid	0.003002	Schwarz criterion		-5.145314
Log likelihood	63.15936	F-statistic		8.985968
Durbin-Watson stat	1.721998	Prob(F-statistic)		0.000412

Επομένως: $SSE_3 = 0.002004 + 0.006911 + 0.003002 = 0.011917$

Οπότε για τους ελέγχους (α), (β) και (γ) έχουμε τον Πίνακα 2.8:

Πίνακας 2.8

Πηγή	Άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων	Βαθμοί ελευθερίας	F
μεταβλητικότητας			
Οι μεταβλητές: prob2000, prob2001, prob2002, prob2003, prob2004	$SSE_1 = 0.016475$	$3 \times 61 - 5 - 1 = 177$	
Οι μεταβλητές: prob2000, prob2001, prob2002, prob2003, prob2004, dum2. dum3	$SSE_2 = 0.016475$	$3 \times 61 - 5 - 3 = 175$	
Οι τρεις διαφορετικές παλινδρομήσεις	$SSE_3 = 0.011917$	$3 \times (61 - 5 - 1) = 165$	
Διαφορά όταν οι σταθεροί όροι είναι διαφορετικοί	$SSE_1 - SSE_2 = 0$	$3 - 1 = 2$	0
Διαφορά όταν οι κλίσεις είναι διαφορετικές	$SSE_2 - SSE_3 = 0.004558$	$5 \times (3 - 1) = 10$	5.259084
Διαφορά όταν όλοι οι συντελεστές διαφέρουν	$SSE_1 - SSE_3 = 0.004558$	$(5 + 1) \cdot (3 - 1) = 12$	6.3109



Παρατηρούμε ότι:

Ο έλεγχος για τη διαφορά τόσο των κλίσεων όσο και όλων των συντελεστών δίνει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών ομάδών σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. ενώ ο έλεγχος για διαφορά μόνο στους σταθερούς όρους δείχνει ότι δεν υπάρχει στατικά σημαντική διαφορά στους σταθερούς συντελεστές μεταξύ των τριών ομάδων. Στα ίδια αποτελέσμα καταλήγουμε και σε επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Οι κρίσιμες τιμές της F κατανομής για τους ελέγχους είναι αντιστοίχως:

$$f_{2,175,5\%} = 3.047603, f_{12,165,5\%} = 1.811255 \text{ και } f_{10,165,5\%} = 1.88848.$$

$$f_{2,175,1\%} = 4.72852, f_{12,165,1\%} = 2.294172 \text{ και } f_{10,165,1\%} = 2.4300277.$$

3. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΑΠΟΙΟΥΝ ΤΙΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

3.1. Διακριτική (discriminant) συνάρτηση

Η εφαρμογή της διακριτικής ανάλυσης (διακριτική analysis), (Fisher, 1936; Luchenbruch, 1975), παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον όταν θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα προβλεπτικό υπόδειγμα για ομάδες με παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά για την κάθε περίπτωση. Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυση αυτή χρησιμοποιείται για την κατηγοριοποίηση των τιμών μιας εξαρτημένης μεταβλητής, συνήθως με μια διχοτόμηση. Αν η διακριτική συνάρτηση (function), είναι αποτελεσματική για ένα σύνολο δεδομένων, ο πίνακας της κατάταξης των σωστών και λανθασμένων εκτιμήσεων θα προσδώσει μεγαλύτερο ποσοστό ορθότητας.

Μια επέκταση της διακριτικής ανάλυσης είναι η πολλαπλή διακριτική ανάλυση (multiple discriminant analysis), καθώς και η πολλαπλή ανάλυση διακύμανσης (multiple analysis of variance), οι οποίες και έχουν αντίστοιχες υποθέσεις και ελέγχους. Η πολλαπλή διακριτική ανάλυση, χρησιμοποιείται για να διαχωρίσει μια εξαρτημένη μεταβλητή σε περισσότερες από 2 κατηγορίες, χρησιμοποιώντας ως προβλεπτικούς παράγοντες ένα σύνολο ανεξάρτητων μεταβλητών ή ψευδομεταβλητών. Η πολλαπλή διακριτική ανάλυση αποκαλείται και κανονική διακριτική ανάλυση

Η διακριτική ανάλυση έχει δύο βήματα: Πρώτο βήμα: Ένας F έλεγχος χρησιμοποιείται για να ελεγχθεί αν συνολικά το υπόδειγμα εμφανίζει στατιστική σημαντικότητα. Δεύτερο βήμα: Αν ο έλεγχος F δείξει ότι υπάρχει στατιστική σημαντικότητα, αποτιμώνται οι επιμέρους ερμηνευτικές μεταβλητές για να βρεθεί ποιες διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο της ομάδας, που συμμετέχουν. Εκείνες δε που διακρίνονται χρησιμοποιούνται για την κατηγοριοποίηση της εξαρτημένης μεταβλητής

Η διακριτική ανάλυση λαμβάνει υπόψη της όλες τις υποθέσεις της συσχέτισης, που απαιτούνται, για να υπάρχουν γραμμικές και ομοσκεδαστικές σχέσεις (μεταξύ της εξαρτημένης και ανεξάρτητης μεταβλητής), για το διάστημα το οποίο ερευνούμε (untruncated interval). Όπως και στην πολλαπλή παλινδρόμηση απαιτείται μια

κατάλληλη εξειδίκευση του υποδείγματος (περιλαμβάνοντας όλες τις σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές και εξαιρώντας τις μη στατιστικά σημαντικές). Επίσης, η διακριτική ανάλυση υποθέτει ότι η εξαρτημένη μεταβλητή αποτελεί μια «αληθινή» διχοτόμημένη μεταβλητή, επειδή τα δεδομένα τα οποία συντελούν στη διχοτόμηση είναι παρατηρήσιμα και εξακριβωμένα. Μέσω της διαδικασίας του προγράμματος SPSS, δημιουργείται μια διακριτική συνάρτηση, εκτός αν οι ομάδες είναι τρεις οπότε τότε παράγονται δύο διακριτικές συναρτήσεις, βασιζόμενες σε ένα γραμμικό συνδυασμό των προβλεπτικών μεταβλητών, που προσδιορίζουν τον καλύτερο διαχωρισμό μεταξύ των δύο ομάδων.

Κάθε διακριτική συνάρτηση, (Anderson, 1958; Morrison, 1967; Overall and Klett, 1972), διαφοροποιεί σε κατηγορίες την εξαρτημένη μεταβλητή βασιζόμενη στις τιμές των ανεξάρτητων μεταβλητών. Η πρώτη συνάρτηση θα είναι περισσότερο ισχυρή (powerful) ως προς την κατηγοριοποίηση της εξαρτημένης μεταβλητής, αλλά και οι υπόλοιπες έχουν βοηθητικό ρόλο για να έχουμε μια πιο σαφή εικόνα και άποψη του υπό εξέταση υποδείγματος. Σημειώνεται ότι η διακριτική ανάλυση θεωρείται καλύτερη μέθοδος από την logistic regression ανάλυση, όταν η εξαρτημένη μεταβλητή αντιστοιχεί σε περισσότερες από δύο ομάδες ή κατηγορίες.

Μια διακριτική συνάρτηση, καλείται, επίσης, *canonical root* και θεωρείται μια «κρυφή» (latent) μεταβλητή. Δημιουργείται δε από ένα γραμμικό συνδυασμό των ανεξάρτητων μεταβλητών με μορφή:

$$L = b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n + c$$

Όπου, b_i : συντελεστές, $i = 1, 2, \dots, n$

x_i : μεταβλητές

c : σταθερά (εκτός αν τα δεδομένα είναι τυποποιημένα ή αν εμφανίζουν

απόκλιση από το μέσο)

Ο αριθμός των διακριτικών συναρτήσεων, είναι ίσος με $g-1$, όπου: g =αριθμός των κατηγοριών που χωρίζεται το σύνολο των δεδομένων.

Η πρώτη συνάρτηση (function 1), μεγιστοποιεί τις διαφορές μεταξύ των τιμών της



εξαρτημένης μεταβλητής. Η δεύτερη συνάρτηση (function 2), είναι ορθογώνια, δηλαδή ασυσχέτιστη με την πρώτη και μεγιστοποιεί τις διαφορές μεταξύ των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής, ελέγχοντας τον πρώτο παράγοντα.

3.2. Κατηγοριοποίηση εταιρειών

Στην ανάλυση μας εξετάζουμε 79 εταιρείες του μεταποιητικού κλάδου τις οπίες και διαχωρίζουμε σε τρεις κατηγορίες (κατηγορία 1, κατηγορία 2, κατηγορία 3). Για να κατηγοριοποιηθούν οι εταιρείες του δείγματος, με βάση τη συμμόρφωσή τους με τις γενικά παραδεκτές λογιστικές αρχές, έγινε χρήση των πιστοποιητικών των ορκωτών ελεγκτών. Πιο συγκεκριμένα, βάσει των παρατηρήσεων επί των μεγεθών του ισολογισμού, που προέκυψαν από τον έλεγχο, υπολογίσθηκε η επίπτωση που θα είχε η συνεπής τήρηση των λογιστικών αρχών στο σύνολο των ιδίων κεφαλαίων.

Για το σκοπό του διαχωρισμού χρησιμοποιήθηκε ο αριθμοδείκτης:

Επίπτωση των παρατηρήσεων του ορκωτού ελεγκτή

Σύνολο ιδίων κεφαλαίων

Από τον παραπάνω δείκτη προκύπτει η ποσοστιαία επίδραση στα ίδια κεφάλαια που θα είχε η κατάρτιση των ετήσιων λογιστικών καταστάσεων, σύμφωνα με τις γενικά παραδεκτές λογιστικές αρχές. Μολονότι η καταστρατήγηση των αρχών αυτών είναι κατά κανόνα σύννομη (για παράδειγμα, ο μη σχηματισμός πρόβλεψης για αποζημίωση του προσωπικού, λόγω εξόδου από την υπηρεσία, στηρίζεται στην υπ' αριθμό 205/1988 γνωμοδότηση της Ολομέλειας των Νομικών Συμβούλων Διοικήσεως), οδηγεί στην παροχή εσφαλμένων πληροφοριών στις ομάδες συμφερόντων της επιχείρησης.

Τα ίδια κεφάλαια είναι εξέχουσας σημασίας για την επιχείρηση και τις ομάδες συμφερόντων της. Η αναλογία των ιδίων προς τα ξένα κεφάλαια είναι ενδεικτική της προστασίας των πιστωτών από τα ίδια κεφάλαια. Σε περίπτωση που η επιχείρηση

εμφανίζει τα ίδια κεφάλαιά της με αξία υψηλότερη της πραγματικής, ενδέχεται να μην είναι δυνατή η πληρωμή των υποχρεώσεών της στους πιστωτές, γεγονός το οποίο θα έχει ως επακόλουθο τον κίνδυνο είτε απόλειας του ελέγχου της επιχείρησης από τους μετόχους είτε χρεοκοπίας της.

Είναι φανερό ότι η διοίκηση έχει συμφέρον να εμφανίζει υψηλότερο το ύψος των ιδίων κεφαλαίων από το πραγματικό, προκειμένου να αποκρύπτεται ο κίνδυνος απόλειας των επενδυμένων κεφαλαίων των μετόχων, όσο και των δανειακών που έχουν εισφέρει τρίτοι στην επιχείρηση. Ο δείκτης που χρησιμοποιήθηκε για το διαχωρισμό των επιχειρήσεων, βάσει της συμμόρφωσής τους με τις γενικά παραδεκτές λογιστικές αρχές, δίνει μία σαφή εικόνα της παραποίησης της πραγματικής εικόνας του ύψους των ιδίων κεφαλαίων από λογιστικούς χειρισμούς.

Προκειμένου να υπολογισθεί ο δείκτης για κάθε επιχείρηση, πραγματοποιήθηκε μελέτη των πιστοποιητικών των ορκωτών ελεγκτών για τις δημοσιευμένες λογιστικές καταστάσεις για το οικονομικό έτος 2004. Το συνολικό ποσό της επίπτωσης στην καθαρή θέση, που θα είχε η κατάρτιση των καταστάσεων βάσει των γενικά παραδεκτών λογιστικών αρχών, διαιρέθηκε με το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων, όπως αυτό προκύπτει από τον ισολογισμό.

Βάσει των αποτελεσμάτων του δείκτη, οι επιχειρήσεις του δείγματος κατηγοριοποιήθηκαν σε τρεις κατηγορίες μέσω του στατιστικού πακέτου SPSS. Οι 26 επιχειρήσεις του δείγματος που εμφανίζουν τις χαμηλότερες τιμές του δείκτη, εντάχθηκαν στην κατηγορία '1', ενώ στην '3', οι 26 εκείνες στις οποίες παρουσιάζεται η μεγαλύτερη ποσοστιαία επίδραση στα ίδια κεφάλαια. Τέλος στην '2' αντιστοιχήθηκαν οι 27 επιχειρήσεις στις οποίες ο δείκτης παίρνει τιμές χαμηλότερες εκείνων που εντάσσονται στην '3' και υψηλότερες των αντίστοιχων παρατηρήσεων της κατηγορίας '1'. Στη συνέχεια, υπολογίσαμε τρεις βασικούς αριθμοδείκτες, για κάθε κατηγορία, με βάση το άρθρο του Spathis (2002), INV/SALES (επενδύσεις/πωλήσεις), WC/ASSETS (κεφάλαιο εργασίας/ενεργητικό), Y/ASSETS (εισόδημα/ ενεργητικό)

3.3. Στατιστικοί έλεγχοι κατηγοριοποίησης των εταιρειών



Με βάση τα δεδομένα, έγινε διάκριση των μεταποιητικών εταιρειών του δείγματος σε τρεις κατηγορίες: (i) Εταιρείες με μικρές παρατηρήσεις (καλές ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς). (ii) Εταιρείες με μεσαίες παρατηρήσεις (μέτριες ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς). (iii) Εταιρείες με μεγάλες παρατηρήσεις (κακές ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς). Ο Πίνακας 3.1 και ο Πίνακας 3.2 απεικονίζουν, αντίστοιχα, ο μεν πρώτος τους δειγματικούς μέσους των πιθανοτήτων λανθασμένων λογιστικών χειρισμών στους ισολογισμούς για τις εταιρείες των τριών δειγμάτων, ενώ ο Πίνακας 3.2 τη διάσταση κάθε δείγματος, δηλαδή τον αριθμό των αντίστοιχων εταιρειών, που περιέχει. Ο Πίνακας 3.3 απεικονίζει τις τυπικές αποκλίσεις και ο Πίνακας 3.4 τις δειγματικές διακυμάνσεις των πιθανοτήτων λανθασμένων λογιστικών χειρισμών στους ισολογισμούς για τις εταιρείες των τριών δειγμάτων.

Πίνακας 3.1

M.O. από prob

Κατηγοριοποίηση	Σύνολο
1	0,245
2	0,422
3	0,544
Γενικό άθροισμα	0,404

Πίνακας 3.2

Πλήθος από prob

Κατηγοριοποίηση	Σύνολο
1	26
2	27
3	26
Γενικό άθροισμα	79

Πίνακας 3.3

Τυπική απόκλιση από prob

Κατηγοριοποίηση	Σύνολο
1	0,30
2	0,32
3	0,35
Γενικό άθροισμα	0,35

Πίνακας 3.4

Διακύμανση από prob

Κατηγοριοποίηση	Άθροισμα
1	0,09
2	0,11
3	0,12
Γενικό Άθροισμα	0,12

Πίνακας 3.5

F

f12	0,86319
f23	0,841575026
f13	0,726435358

Πίνακας 3.6

t

t12	-2,05736
t23	-1,31158
t13	-3,28474

Ο Πίνακας 3.5 απεικονίζει τις τιμές της στατιστικής f. σύμφωνα με την Πρόταση 2, για τους λόγους των δειγματικών διακυμάνσεων, των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς στους ισολογισμούς, των τριών εταιρειών, αν ληφθούν, ανά δύο, ο Πίνακας 3.6 απεικονίζει της στατιστικής t. σύμφωνα με την Πρόταση 1, που αντιστοιχεί στις τρεις κατηγορίες των εταιρειών, αν ληφθούν ανά δύο.

Στη συνέχεια, εφαρμόζοντας τις δύο Προτάσεις, γίνονται οι δύο έλεγχοι για τις διακυμάνσεις και τους μέσους, των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς των ισολογισμών των επιμέρους πληθυσμών των εταιρειών, για να διαπιστωθεί αν η διάκριση στα δείγματα είναι στατιστικά σημαντική και άρα ισχύει και για τους πληθυσμούς ο διαχωρισμός των εταιριών σε τρεις κατηγορίες.

Ειδικότερα, για τις κατηγορίες 1 και 2 και για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.2$, ελέγχουμε την ισότητα των διακυμάνσεων των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς: $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, με χρήση του τύπου της Πρότασης 1.

$$f_{12} = 0.86, f_{0.01, 25, 26}^{U} = 2.59, f_{0.01, 25, 26}^{L} = \frac{1}{f_{0.01, 26, 25}^{U}} = 0.39$$

άρα: $f_{0.01, 25, 26}^{L} < f_{12} < f_{0.01, 25, 26}^{U}$

Δηλαδή, η υπόθεση H_0 ισχύει, οπότε $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ με πιθανότητα 98%.

Ακολούθως, για τις κατηγορίες 1 και 2 και για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.05$, ελέγχουμε την ισότητα των τιμών των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς μηχανισμούς: $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, με χρήση του τύπου της Πρότασης 1

$$t = |-2.057| > 1.96 = t_{26+27-2, 0.025}$$

Άρα, καταλήγουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ η υπόθεση H_0 πρέπει να απορριφθεί. Συνεπώς, οι μέσες πιθανότητες για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς στους ισολογισμούς των εταιρειών διαφέρουν στην πρώτη και δεύτερη κατηγορία εταιρειών, για πιθανότητα 95%.

Για τις κατηγορίες 1 και 3 και για $\alpha = 0.2$, ελέγχουμε την ισότητα των διακυμάνσεων των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς: $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_3^2$ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_3^2$,

$$f_{1,3} = 0.72, f_{0.01, 25, 25}^L = 2.61, f_{0.01, 25, 25}^U = 0.38$$

άρα: $f_{0.01, 25, 25}^L < f_{13} < f_{0.01, 25, 25}^U$

Δηλαδή, η υπόθεση H_0 ισχύει, οπότε $\sigma_1^2 = \sigma_3^2$ για πιθανότητα 98%.

Στη συνέχεια, για τις κατηγορίες 1 και 3 για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.05$, ελέγχουμε την ισότητα των μέσων τιμών των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς: $H_0 : \mu_1 = \mu_3$ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1 : \mu_1 \neq \mu_3$.

$$t = |-3.28| > 1.96 = t_{25+25-2, 0.025}$$

Άρα, καταλήγουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.05$, η υπόθεση H_0 απορίπτεται. Άρα οι μέσες πιθανότητες για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς στους υπολογισμούς των εταιρειών διαφέρουν στην πρώτη και τρίτη κατηγορία εταιρειών, για πιθανότητα 95%.

Για τις κατηγορίες 2 και 3 και για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.2$, ελέγχουμε την ισότητα των διακυμάνσεων των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς:

$$H_0 : \sigma_2^2 = \sigma_3^2 \text{ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης } H_1 : \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2$$

$$f_{23} = 0.84, f_{0.01, 26, 25}^L = 2.56, f_{0.01, 26, 25}^U = 0.38$$

άρα: $f_{0.01, 26, 25}^L < f_{23} < f_{0.01, 26, 25}^U$

Δηλαδή, η υπόθεση ισχύει, οπότε με πιθανότητα 98%.

Ακολούθως, για τις κατηγορίες 2 και 3 και για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.2$, ελέγχουμε την ισότητα των μέσων τιμών των πιθανοτήτων για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς:

κούς χειρισμούς: $H_0: \mu_2 = \mu_3$ έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $H_1: \mu_2 \neq \mu_3$.

$$t = |-1,312| > 1,28 = t_{2^{-}+26-2, 0.10}$$

Άρα, για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,2$, η υπόθεση απορρίπτεται και συνεπώς οι μέσες πιθανότητες για λανθασμένους λογιστικούς χειρισμούς στους υπολογισμούς των εταιρειών διαφέρουν στην δεύτερη και τρίτη κατηγορία.

3.4. Εκτιμητική διαδικασία και αποτελέσματα διακριτικής ανάλυσης

Στην ανάλυση μας οι τρεις προαναφερόμενοι στο Κεφ.3.2 αριθμοδείκτες αποτελούν τις ανεξάρτητες μεταβλητές, ενώ η εξαρτημένη μεταβλητή είναι μια συνάρτηση που δεν την γνωρίζουμε εκ των προτέρων. Σκοπός της διακριτικής ανάλυσης, είναι η παραγωγή αυτής της συνάρτησης, ώστε να ξεχωρίζουμε με βάση αυτή τις ομάδες μεταξύ τους. Όταν πρόκειται για δύο κατηγορίες, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, βρίσκεται μια συνάρτηση και όταν πρόκειται για τρεις κατηγορίες, βρίσκονται δυο συναρτήσεις. Οι συναρτήσεις αυτές, είναι γραμμικοί συνδυασμοί των δεικτών σε σχέση μα κάθε συνάρτηση και τα βάρη, των δείκτες για την κάθε συνάρτηση, είναι αυτά που η διακριτική ανάλυση προσδιορίζει, δηλαδή, τα κρίσιμα σημεία αλλαγής κατηγορίας (Πίνακας 3.11).

Οι ιδιοτιμές (Eigenvalues), μας δείχνουν το μέγεθος της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής, η οποία υπολογίζεται για κάθε μια από τις συναρτήσεις που έχουμε.

Πίνακας 3.7

Ιδιοτιμές – Διακύμανση εξαρτημένης μεταβλητής

Συνάρτηση	Ιδιοτιμή	% της Διακύμανσης	% Αθροιστική Διακύμανση	Συσχέτιση
1	0,152(a)	76,8	76,8	0,363
2	0,046(a)	23,2	100,0	0,209

Σημείωση: Δύο διακριτές συναρτήσεις χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση

Στην περίπτωση μας, το ποσοστό της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής που ερμηνεύεται από την συνάρτηση 1 (function 1), είναι 76,8% (ιδιαίτερα ικανοποιητική), ενώ από την δεύτερη (function 2), είναι 23,2%. Η αθροιστική διακύμανση (%), αντιπροσωπεύει τη συνολική διακύμανση και το κανονική συσχέτιση το συντελεστή συσχετίσεως (R^*) των κατηγοριών της συνάρτησης. Όπως διαπιστώνουμε, η συσχέτιση των δύο ομάδων σε σχέση με τη συνάρτηση είναι 36,3%. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι όταν το R^* είναι ίσο με μηδέν, δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των ομάδων και της συνάρτησης, ενώ όταν προσεγγίζει τη μονάδα υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ των συναρτήσεων και των ομάδων.

Ένας έλεγχος σημαντικότητας της διακριτική συνάρτησης είναι ο έλεγχος «Wilks' Lambda». Το κριτήριο αυτό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελέγξουμε ποιες ανεξάρτητες μεταβλητές συμβάλλουν σημαντικά στην διακριτική συνάρτηση. Ο συντελεστής Lambda κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1. Όσο μικρότερος είναι ο συντελεστής, δηλαδή όσο περισσότερο πλησιάζει στο 0, τόσο μεγαλύτερες διαφορές εντοπίζονται στις υπό εξέταση κατηγορίες, ενώ όσο περισσότερο πλησιάζει το 1 τόσο πιο πολλά κοινά χαρακτηριστικά εντοπίζονται στις κατηγορίες (υπάρχει στατιστική σημαντικότητα). Τέλος, αποτελεί ένα κριτήριο για τη βελτίωση της ταξινόμησης όταν χρησιμοποιούνται διαδοχικές (sequential) διακριτικές αναλύσεις.

Πίνακας 3.8

Wilks' Lambda

Έλεγχος συνάρτησης	Wilks' Lambda	χ^2	β.ε.	στατιστ. σημαντ.
1 μέσω 2	0,830	13,958	6	0,030
2	0,956	3,365	2	0,186



Όπως παρατηρούμε, για την περίπτωσή μας, ο συντελεστής είναι ιδιαίτερα υψηλός και άρα και οι δύο συναρτήσεις μας είναι στατιστικά σημαντικές.

Στον πίνακα που ακολουθεί, φαίνονται οι τιμές των συντελεστών των κανονικών διακριτικών συναρτήσεων.



Πίνακας 3.9

**Τυποποιημένοι συντελεστές κανονικής διακριτικής
ανάλυσης**

Μεταβλητή	Συνάρτηση	
	1	2
Επενδύσεις/Πωλήσεις	-0,361	0,340
Κεφάλαιο Εργασίας/Ενεργητικό	0,821	-0,614
Εισόδημα/Ενεργητικό	0,236	1,090

Αυτοί οι συντελεστές, μας δείχνουν την σχετική σημαντικότητα της κάθε ερμηνευτικής μεταβλητής στην πρόβλεψη της εξαρτημένης. Άρα, στην περίπτωση μας η πιο σημαντική είναι η κεφάλαιο εργασίας, που είναι ίση με 0,821 για την πρώτη συνάρτηση, η οποία θεωρείται και η πιο σημαντική, όπως έχει ήδη αναφερθεί.

Ακολούθως, στο διαρθρωτικό πίνακα, (Structure Matrix), απεικονίζονται οι συσχετίσεις κάθε μεταβλητής με κάθε διακριτική συνάρτηση. Οι συσχετίσεις αυτές, μας βοηθούν στην καλύτερη εξειδίκευση, όσον αφορά την κατηγοριοποίηση της ανεξάρτητης μεταβλητής, διότι φανερώνουν τη μερική συνεισφορά (partial contribution), της κάθε μεταβλητής στη διακριτική συνάρτηση, δεδομένου ότι ελέγχεται κάθε φορά η εισαγωγή νέων ανεξάρτητων παραγόντων, που εισέρχονται στην εξίσωση.

Πίνακας 3.10



Διαρθρωτικός πίνακας συσχετίσεως

Μεταβλητή	Συνάρτηση	
	1	2
Κεφάλαιο Εργασίας/Ενεργητικό	0,876(*)	-0,233
Επενδύσεις/Πωλήσεις	-0,376	-0,011
Εισόδημα/Ενεργητικό	0,611	0,790(*)

* Μεγαλύτερη απόλυτη τιμή συσχετίσεως μεταξύ κάθε μιας μεταβλητής και κάθε διακριτικής συνάρτησης.

Τόσο στον Πίνακα 3.9, όσο και στον πίνακα Πίνακα 3.10, η μεταβλητή Κεφάλαιο Εργασίας/Ενεργητικό, είναι η πιο σημαντική, επειδή έχει το υψηλότερο συντελεστή συσχετίσεως.

Πίνακας 3.11

Κατηγορίες	Συνάρτηση	
	1	2
1,00	0,309	0,247
2,00	0,226	-0,264
3,00	-0,543	2,666E-02

Ο πίνακας αυτός, μας παρουσιάζει τα βέλτιστα σημεία τιμών αλλαγής κατηγορίας για τον διαχωρισμό της ανεξάρτητης μεταβλητής. Δηλαδή, η κρίσιμη τιμή για να ανήκει μια εταιρεία στην πρώτη κατηγορία είναι 0,309, στη δεύτερη κατηγορία είναι 0,226 και στην τρίτη κατηγορία -0,543, (που είναι και αναμενόμενο) αφού θεωρείται η «χειρότερη» κατηγορία.



Ο πίνακας 3.12 για τις εκ των προτέρων πιθανότητες και τις εταιρείες που συμμετέχουν στις κατηγορίες, παρέχει πληροφορίες. Στην προκειμένη περίπτωση, παρέχονται η πληροφορία ότι οι εταιρείες του υπό εξέταση δείγματος είναι 79 και ότι στην πρώτη κατηγορία έχει επιλεγεί να αντιστοιχούν 26 εταιρείες, στη δεύτερη 27 και στην τρίτη 26, καθώς και ότι ο διαχωρισμός τους στις τρεις κατηγορίες βασίζεται σε ίσες εκ των προτέρων πιθανότητες.

Πίνακας 3.12

Εκ των προτέρων πιθανότητες για τις κατηγορίες

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Εκ των προτέρων Πιθανότητα	Αριθμός εταιρειών
1,00	0,333	26
2,00	0,333	27
3,00	0,333	26
Total	1,000	79

Τέλος, ο Πίνακας 3.13, χρησιμοποιείται προκειμένου να μπορέσουμε να αποτιμήσουμε το πόσο καλά οι διακριτική συναρτήσεις λειτουργούν και αν αυτό ισχύει για κάθε κατηγορία των εξαρτημένων μεταβλητών.

Πίνακας 3.13

**Ταξινόμηση αποτελεσμάτων
Προβλέψεις**

Σύνολο

	Κατηγ.	1,00	2,00	3,00	
Απόλυτα μεγέθη	1,00	16	5	5	26
	2,00	4	15	8	27
	3,00	5	7	14	26
Ποσοστά (%)	1,00	61,5	19,2	19,2	100,0
	2,00	14,8	55,6	29,6	100,0
	3,00	19,2	26,9	53,8	100,0

To 57,0% των περιπτώσεων λειτουργεί ορθά.

Όπως διαπιστώνουμε, το 57% των περιπτώσεων κατατάσσεται στη σωστή κατηγορία με βάση το υπόδειγμα στη σωστή κατηγορία. Το ποσοστό αυτό για το σύνολο των τριών κατηγοριών προσεγγίζει το 76% ποσοστό ιδιαίτερα υψηλό. Όμως, το ποσοστό αυτό είναι μικρότερο σε σχέση με το ποσοστό που εξήγαγε ο Spathis (87%). και αυτό γιατί οι τιμές στην ανάλυση μας διασκορπίζονται, αφού οι κατηγορίες είναι τρεις και για πέντε έτη ενώ στο άρθρο του Spathis οι κατηγορίες ήταν δύο για ένα έτος, οπότε οι τιμές λόγω της συγκέντρωσης εξομαλύνονται. Η διάκριση όμως σε περισσότερες κατηγορίες για το χρονικό διάστημα 2000-2004, αφού αποδείχθηκε ότι είναι στατιστικά σημαντική, είναι περισσότερο αξιόπιστη.

Η σημαντικότητα ενός τέτοιου υποδείγματος, έγκειται στο ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τρόπο παρόμοιο με το “z-score”, μια συνάρτηση διαβάθμισης πιθανότητας πτώχευσης της επιχείρησης. ή άλλων παρεμφερών υποδειγμάτων, όπως το “prescreening”, είτε από τους επενδυτές είτε από τις Τράπεζες προκειμένου να γίνει μια αξιολόγηση της οικονομικής κατάστασης της εταιρείας στη δεδομένη χρονική περίοδο.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Η εμπειρική ανάλυση έχει ως σκοπό να μελετήσει τη σχέση της ποιότητας της λειτουργίας των συστημάτων και διαδικασιών ελέγχου και της αποδοτικότητας των μετοχών εταιρειών, με βάση δείγμα εισηγμένων στο χρηματιστήριο ελληνικών εταιρειών του μεταποιητικού κλάδου. Ακόμη, στοχεύει να μελετήσει κατά πόσο από τα οικονομικά στοιχεία (π.χ. αριθμοδείκτες ισολογισμού) μιας επιχείρησης μπορούμε να προβλέψουμε την ύπαρξη λανθασμένων λογιστικών χειρισμών. Μεταξύ των άλλων ερευνήθηκε πώς επιδρά η πιθανότητα λάθους λογιστικών χειρισμών στους ισολογισμούς, στη μεταβλητότητα της απόδοσης της μετοχής, τόσο συνολικά στις εταιρείες του κλάδου όσο και ξεχωριστά σε τρεις κατηγορίες του κλάδου (καλές, μέτριες και κακές ως προς τους λογιστικούς χειρισμούς).

Ο διαχωρισμός των εταιρειών έγινε με χρήση πολυμεταβλητών στατιστικών μεθόδων και η εφαρμογή κατάλληλης στατιστικής ανάλυσης βοήθησε στην επίτευξη ικανοποιητικών, ως προς την πληροφόρηση, και αξιόπιστων, ως προς τη στατιστική σημαντικότητα, ευρημάτων. Αρχικά, στη στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε υπόδειγμα logit, προκείμενου από προβλεπτικούς αριθμοδείκτες, ισολογισμού να υπολογιστεί η πιθανότητα ύπαρξης λάθους λογιστικών χειρισμών και ακολούθως να εφαρμοστεί «ανάλυση παλινδρομήσεως κατά στάδια», για να βρεθούν οι σημαντικότερες ερμηνευτικές μεταβλητές, που επηρεάζουν τη μεταβλητότητα των μετοχών των επιχειρήσεων. Η ανάλυση έδειξε, με πιθανότητα 99%, ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική θετική επίδραση των πιθανοτήτων ύπαρξης λάθους λογιστικών χειρισμών για τα έτη 2002 και 2004, στη μεταβλητότητα αποδοτικότητας των μετοχών των εταιρειών του μεταποιητικού κλάδου, αντίστοιχα, για βραχυχρόνια και μακροχρόνια κατάσταση. Ακολούθως, η «ανάλυση συνδιακυμάνσεως», για την περίοδο που εξετάστηκε, έδειξε, με πιθανότητα 99%, ότι η συνολική επίδραση των πιθανοτήτων κακής ποιότητας λογιστικών χειρισμών, για τα έτη 2000-2004, στη μεταβλητότητα της απόδοσης των μετοχών ήταν σημαντικά διαφορετική για κάθε μια από τις τρεις ομάδες εταιρειών, που ανέδειξε η κατηγοριοποίηση. Αντίθετα, η συμπεριφορά της συνάρτησης μεταβλητότητας απόδοσης των μετοχών έδειξε σταθερή, σχετικά με την ομαδοποίηση των εταιρειών (ισχύει η ισότητα των σταθερών όρων των εξισώσεων). Επίσης, με τη χρήση της τεχνικής της διακριτικής ανάλυσης

προσδιορίστηκε ο βαθμός που ορισμένοι βασικοί δείκτες, επενδύσεις / πωλήσεις, κεφάλαιο εργασίας / ενεργητικό, εισόδημα / ενεργητικό, συμβάλλουν στην πρόβλεψη-εντοπισμό των εταιρειών που παραποιούν τις λογιστικές τους καταστάσεις, με στατιστικά σημαντικότερη τη συμβολή του δείκτη κεφάλαιο εργασίας / ενεργητικό. Μάλιστα, η εφαρμογή της διακριτικής ανάλυσης έδωσε τη δυνατότητα να εκτιμηθούν κριτικά σημεία τιμών αλλαγής κατηγορίας, προκειμένου να διαχωριστούν οι εταιρείες, με βάση την πιστοτιά επίδραση στα ίδια κεφάλαια της μη συμπόρφωσης με τις γενικά παραδεκτές λογιστικές αρχές, για την περίοδο 2000-2004. Ακόμη, διαπιστώθηκε από την ανάλυση ότι το 57% των περιπτώσεων των εταιρειών κατατάσσεται με βάση το υπόδειγμα στη σωστή κατηγορία, ενώ η προβλεπτική ικανότητα του στοχαστικού υποδείγματος, στην περίπτωση εξέτασης της προβλεψιμότητας της πρώτης κατηγορίας και της ενσωμάτωσης της δεύτερης και τρίτης προσέγγισε το 76%. Σημειώνεται, ότι ο Spalvis (2002) σε αντίστοιχη έρευνα του για το συγκεκριμένο έτος 2000, χρησιμοποιώντας την περιορισμένη δυνατότηταν, ως προς τον διαχωρισμό, stepwise logistic ανάλυση παλινδρόμησης περιορίστηκε σε δύο μόνο ομάδες (FFS και non-FFS), πετυχαίνοντας όμως προβλεπτική ικανότητα 87%, μάλλον λόγω της εξομάλυνσης που επιτυγχάνει η μεγαλύτερη συγκέντρωση των εταιρειών και η χρησιμοποίηση ενός μόνο έτους παρατηρήσεων (2000).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί, ότι στην εποχή μας, τέτοιου είδους υποδείγματα εφαρμόζονται συχνά στην επενδυτική και τραπεζική πρακτική, σε αντίθεση με παλιότερα που θεωρούνταν "state of the art", με την έννοια ότι η αξιολόγηση στηριζόταν στη γνώμη ενός ειδικού, που έλεγχε τους ισολογισμούς. Η υποκειμενική όμως αυτή αντίληψη δεν είναι σύμφωνη με τις σημερινές απαιτήσεις, που ο έλεγχος θα πρέπει να γίνεται με αντικειμενικό και ενιαίο τρόπο. Για την επίτευξη δε του στόχου αυτού χρησιμοποιούνται μαθηματικά και στατιστικά υποδείγματα. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τη Βασιλεία II, για να υπάρξει σταθερότητα στο τραπεζικό σύστημα επιβάλλεται η χρήση τέτοιου είδους υποδειγμάτων, επειδή παρέχουν μεγάλη ποσότητα, υψηλή ποιότητα και πληρότητα πληροφόρησης για την οικονομική κατάσταση της εταιρείας, χωρίς το οικονομικό και χρονικό κόστος, που θα υπήρχε, αν εξετάζαμε μια προς μια όλες τις επιχειρήσεις, και μάλιστα αν επιθυμούσαμε να επιτύχουμε αποτελέσματα στατιστικά αξιόπιστα.

Κλείνοντας, θα θέλαμε να επισημάνουμε ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν η επιλογή μας να χρησιμοποιήσουμε στην ανάλυση μας την «πιθανότητα λάθους λογιστικών χειρισμών των ισολογισμών των εταιρειών», βοήθησε ουσιαστικά στην αξιόπιστη προσέγγιση της επίλυσης των ζητημάτων, που ετέθησαν για διερεύνηση. Ελπίζουμε δε, τα πορίσματα της μελέτης αυτής, αλλά και η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε, να βοηθήσουν στην περαιτέρω έρευνα για τη σχέση της ποιότητας του ελέγχου και της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων, αλλά και να χρησιμεύσουν στους ελεγκτές, κρατικούς φορείς και στις ομάδες συμφερόντων (stockholders) της επιχείρησης, στην αξιόπιστη αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης πληροφόρησης, που αφορά τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις.



ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. Γρηγοράκος Θ.. 1989, Γενικές Αρχές Ελεγκτικής, Έκδοση Σώματος Ορκωτών Λογιστών
2. Διεθνής Ομοσπονδία Λογιστών (I.F.A.C.), 1989, Διεθνείς Ελεγκτικές Οδηγίες No 1-12, Έκδοση Σώματος Ορκωτών Λογιστών
3. Επιτροπή Λογιστικής Τυποποίησης και Ελέγχων. 2004, Ελληνικά Ελεγκτικά Πρότυπα, Εφημερίς της Κυβερνήσεως, 2(1589)
4. Κάντζος Κ., 1995, Ελεγκτική: Θεωρία και Πρακτική, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα
5. Παππάς Α., 1999, Εισαγωγή στην Ελεγκτική, Εκδόσεις Μπένου, Α' έκδοση, Αθήνα
6. Σώμα Ορκωτών Ελεγκτών Λογιστών, 2000, Διεθνή Ελεγκτικά Πρότυπα και Επαγγελματική Δεοντολογία, Έκδοση Σώματος Ορκωτών Λογιστών

ΔΙΕΘΝΗΣ

1. Aldhizer G. R. III, J. R. Miller, and J. F. Moraglio, 1995, Common attributes of quality audits, Journal of Accountancy, (January), 61-68.
2. Anderson R.I., 1984, The External Audit. Pitman, 2nd edition
3. Anderson T.W., 1958, An Introduction to Multivariate Statistical Analysis, John Wiley and Sons
4. Arrunada B., 2000, Audit Quality: Attributes, Private Safeguards and the role of Regulation, European Accounting Review, 9(2), July, 205-224.



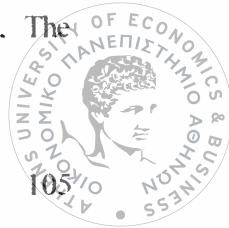
5. Ashton A.. 1991. Experience and Error Frequency Knowledge as Potential Determinants of Audit Expertise. *The Accounting Review*. 66(2). 218-239.
6. Auer K.. 1998. Der Einflub des Wechsels vom Rechnungslegungsstandard auf die Risikoparameter von schweizerischen Aktien. *Zeitschrift fur betriebswirtschaftliche Forschung*. 50. 129-155.
7. Ball R., Kothari S.P. and Robin A.. 2000. The Effect of International Institutional Factors on Properties of Accounting Earnings. *Journal of Accounting and Economics*. 9. 1-51.
8. Ballas, A.. 1994. Accounting in Greece. *European Accounting Review*. (3)1. 107-21.
9. Becker C.L., Defond M.L., Jiambalvo, J and Subramanyam, K.R.. 1998. The Effect of Audit Quality on Earnings Management. *Contemporary Accounting Research*. 15(1). 1-24.
10. Bedard, J. and Chi, M.T.H.. 1993. Expertise in Auditing. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. 12 (Supplement 1993). 21-45.
11. Benston G. J.. 1969. The value of SEC's accounting disclosure requirements. *The Accounting Review*. 44. 515-532.
12. Black B.. 2000. The Core Institutions that Support Strong Securities Markets. *Business Lawyer*. 55. 349-372.
13. Brown P.R.. 1983. Independent Auditor Judgment in the Evaluation of the Internal Audit Functions. *Journal of Accounting Research*. Autumn. 444-455.
14. Bushee B., and Noe C.. 1999. Disclosure Quality, Institutional Investors, and Stock Return Volatility. Working Paper. Harvard University.
15. Caramanis C.V.. 1997. International Accounting Firms Versus Indigenous Auditors: Intra-professional Conflict in the Greek Auditing Profession 1990-1996. working paper presented in fifth IPA Conference UMIST, Manchester
16. Caramanis C.V.. 1997. The Enigma of the Greek Auditing Profession: Some Preliminary Results Concerning the Impact of Liberation on Audit Behaviour. *European Accounting Review*. 6(1). 85-108.

17. Carcello J. and Palmrose Z.. 1994. Auditor Litigation and Modified Reporting on Bankrupt Clients. *Journal of Accounting Research*. 32(Supplement). 1-30.
18. Chen K. and Church B.. 1996. Going Concern Opinions and the Market's Reaction to Bankrupt Clients. *The Accounting Review* 71. 117-128.
19. Cheney G., 1995. In-house auditors vexed by CPAs seeking outsourced work. *Accounting Today*. (September 11-24). 6-13.
20. Cook M.J., 1987. Two years of progress in financial accounting and reporting-February 1985 to January 1987. *Journal of Accountancy* (June). 96-108.
21. DeAngelo L.E.. 1981. Auditor Size and Audit Quality. *Journal of Accounting and Economics*. 3(4). 183-199.
22. Dopuch N.. and Simunic D.. 1982. Competition in Auditing: An Assessment. *Fourth Symposium on Auditing Research*. (University of Illinois at Urbana-Champaign)
23. Drapper N. and Smith H., 1966. *Applied Regression Analysis*, John Wiley and Sons. Inc
24. Dunn J.. 1996. *Auditing Theory and Practice*. Prentice Hall. 2nd edition
25. Elliott R. and Willingham J.. (1980). *Management Fraud: Detection and Deterrence*. Petrocelli New York, N.Y.
26. Fclive de Paula. Attwood F.A.. 1982. *Auditing. Principles and Practice*. PITMAN. 16th edition
27. Ferris K.R. and Lacker, D.F., 1983. Explanatory Variables of Auditor Performance in a Large Public Accounting Firm. *Accounting, Organizations and Society*. 8(1). 1-11.
28. Fisher R.A., 1936. The Use of Multiple Measurement in Taxonomic Problems. *Ann Eugenics*. & (179-198)
29. Flint. 1988. *Philosophy and principles of auditing*, Macmillan: London.
30. Francis J. R.. E. L. Maydew and H. C. Sparks. 1999. The role of big 6 auditors in the credible reporting of accruals. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*. 18. Fall. 17-34.



31. Francis J.. 2004. What do we Know About Audit Quality. *The British Accounting Review*. 36(4). 345-368.
32. Grout P., Jewitt C., Whittington G., and Pong C., 1994. Auditor Professional Judgment: Implications for Regulation and the Law. *Economic Policy*. 19. 307-357.
33. Gul Ferdinand A. A. and Krishnan Gopal V., Has Audit Quality Declined? Evidence from the Pricing of Discretionary Accruals (April 19, 2002). <http://ssrn.com/abstract=304392>
34. Hogan C., 1997. Costs and Benefits of Audit Quality in the IPO Market: a Self-Selection Analysis. *Journal of Accounting Review*. 72 (1). 67-86.
35. Hogarth R.M., (1991). A Perspective on Cognitive Research in Accounting. *The Accounting Review*, 66(2). 277-290.
36. Hollenbeck J.R. and Brief P.A. (1987). The Effects of Individual Differences and Goal Origin on Goal Settings and Performance. *Organizational Behavior and Human Decision Process*. 40(3). 392-414.
37. Holmes and Burus. 1979. *Auditing Standards and Procedures*. IRWIN. 9th edition
38. Johnston J.. 1972. *Econometric Methods*. 2nd edition. McGraw-Hill
39. Johnstone and Bedard. 2003. Risk management in client acceptance decisions. *The Accounting Review* (October): 1003-1025.
40. Kim J.. 2005. Accounting Transparency of Korean Firms: Measurement and Determinant Analysis. *The Journal of American Academy of Business*. Cambridge. 6(2)
41. Krishman J.. 1994. Auditor Switching and Conservatism. *The Accounting Review*. 69(1). 200-215.
42. Krishnan and Schauer. 2000. The Differentiation of Quality Among Auditors: Evidence from the Not-for-Profit Sector. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*. 19(2). 9
43. Lachenbruch A.. 1975. *Διακριτική Analysis*. New York. Hather press
44. Leuz C., και Verrecchia R.E.. 2000. The Economic Consequences on Increased Disclosure. Working Paper no.41, Johann Wolfgang Goethe University.

45. Malone F.C. and Roberts W.R.. 1996. Factors Associated with the Incidence of Reduced Audit Quality Behaviors. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*. 15, 49-64.
46. Margherm L., and Pany K., 1986. Quality Control, Premature Signoff, and Underreporting of Time. Some Empirical Findings. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*. 5, 50-63.
47. Mautz and Sharaf, 1961. *The Philosophy of Auditing*. Sarasota: American Accounting Association
48. Mautz, R.K., 1975, Some Observations on Auditing Research, *Journal of Accountancy*
49. McConnell D. K. Jr. and G. Y. Banks. 1998. A common peer review problem, *Journal of Accountancy* (June), 39-44.
50. McDaniel. 1990. The Effects of Time Pressure and Audit Program Structure on Audit Performance, *Journal of Accounting Research*. 28. 267-287.
51. Messier W.F. and Schneider A.. 1988. A Hierarchical Approach to the External's Auditors Evaluation of the Internal Auditing Function. *Contemporary Accounting Research*. 4 (2), 337-353.
52. Morisson D.F.. 1967, *Multivariate Statistical Inference*. McGraw-Hill
53. Overall J.E., Klett C.J., 1972, *Applied Multivariate Analysis*. McGraw-Hill
54. Palmrose Z.V.. 1988. An Analysis of Auditor Litigation and Audit Service Quality. *The Accounting Review*. (January). 55-73.
55. Peter J.Eisen. 1997. *Accounting*. Barron's
56. Pincus. 1990, Auditor Individual Differences and Fairness of Presentation Judgments Auditing. *A Journal of Practice and Theory*. 9(3). 150-166.
57. Porter B., Simon J., and Hatherly D., 1998. *Principles of External Auditing*, Wiley
58. Pratt. Jamie and James D. Stice, 1994. The effects of client characteristics on auditor litigation risk judgments, required audit evidence, and recommended audit fees. *The Accounting Review* 69(4). 639-656.



59. Ratcliffe A.. 2003. Communication and the Audit Committee. *Accountancy Magazine*. July, 100.
60. Schermerhorn, J.R., Hunt J.G. and Osborn R.N.. 1991. *Managing Organizational Behavior*, New York, NY & Sons
61. Schroeder M.S., Solomon I. and Vickrey D.. 1986. Audit Quality: The Perceptions of Audit-Committee Chairpersons and Audit Partners. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 5(2), 86-94.
62. Shanteau J.. 1992, Discussion of Expertise in Auditing. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 12 (Supplement). 51-56.
63. Sharer M. and Turley S.. 2003. Current Issues in Auditing. Paul Chapman publ., 3rd edition
64. Simunic D. and Stein M.. 1996/1987. Product Defferentiation in Auditing: Auditor Choise in the Market for Unseasoned New Issues (The Canadian certificated general accountants research).
65. Simunic D.A., 1980. The Pricing of Audit Services: Theory and Evidence. *Journal of Accounting Research*, 18, 161-190.
66. Spathis C.T., 2002, Detecting False Financial Statements Using Published Data: Some Evidence from Greece, *Managerial Auditing Journal*, 17(4). 179-191.
67. Sucher and Bychkova, 2001 Auditor independence in economies in transition: a study of Russia, *European Accounting Review*. Taylor and Francis Journals, 10(4). 817-841.
68. Taspery Networks. 2004. The Internal Auditor's Perspective. *InSights*
69. Teoh S.H. and Wong T.J.. 1993, Perceived Auditor Quality and the Earnings Response Coefficient. *The Accounting Review*, 68(2). 346-366.
70. Treadway J.C., 1987. Report of the National Commission on Fraudulent Financial Reporting. Washington, D.C. National Commission on Fraudulent Financial Reporting
71. Turner L.. 2000, Independent Consultant Finds Widespread Independence Violations at

Pricewaterhouse Coopers, (<http://www.sec.gov/news/pwcrept.htm>, accessed 30/11/2005)

72. Wallace A.W. and Shelton D.D., 1985, Auditing Monographs, Macmillan Publishing Company
73. Wallace A.W., 1980, The Economic Role of the Audit in Free and Regulated Markets, New York: Touche Ross & Co.
74. Webster's New Collegiate Dictionary, 1979, Springfield, MA: G&C. Merriam Company.
75. Whittington R. and Pany R., Principles of Auditing, Irwin-McGraw-Hill, 12th edition



