



**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων**

**Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων**

**Διπλωματική Εργασία**

**Παραποίηση Οικονομικών Καταστάσεων:  
Έννοιες, Μοντέλα και Τεχνικές Πρόβλεψης**

**ΤΟΥ**

**Στέλιου Χρυσάφη του Ιωάννη**

**Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού  
διπλώματος στην**

**Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων**

**Νοέμβριος 2022**

## *Αφιερώσεις*

*Η παρούσα διπλωματική εργασία αφιερώνεται στην καλή μου σύζυγό μου Στέλλα, αλλά και στην αγαπημένη μας κόρη, Φαίδρα, για την αγάπη, την κατανόηση, την υπομονή και την συμπράσταση που επέδειξαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου, αλλά και στο νέο μέλος της οικογένειάς μας που προστέθηκε στην πορεία.*

## *Ευχαριστίες*

*Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής μου εργασίας, κο Ελευθεριάδη Ιορδάνη, για τη συνεργασία και την καθοδήγηση κατά τη διάρκεια της συγγραφής της.*

*Επίσης, του φίλο και συμφοιτητή μου, Νάσο, που με τις πολύπλευρες γνώσεις του, μου παρείχε πολύτιμη βοήθεια σε κρίσιμα σημεία του όλου προγράμματος.*

*Χρυσάφης Στέλιος,*

*Νοέμβριος 2022*

## Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματεύεται το πρόβλημα της Παραποίησης των Οικονομικών Καταστάσεων, τόσο σε θεωρητικό όσο και εμπειρικό επίπεδο.

Αρχικά παρουσιάζεται εκτενώς το θεωρητικό υπόβαθρο του φαινομένου και των πολύπλευρων πτυχών του, ενώ στη συνέχεια πραγματοποιείται βιβλιογραφική ανασκόπηση της προγενέστερης έρευνας αναφορικά με τις μεθόδους και τις τεχνικές που έχουν εφαρμοστεί για τον εντοπισμό του.

Στο τελευταίο, εμπειρικό τμήμα της εργασίας εφαρμόζεται η τεχνική της λογιστικής παλινδρόμησης σε δεδομένα που αντλήθηκαν από τις οικονομικές καταστάσεις 100 εταιριών, εισηγμένων στο ΧΑΑ, τόσο με σκοπό την μοντελοποίηση των συσχετίσεων των παραγόντων που οδηγούν τις οικονομικές μονάδες σε μεθόδους παραποίησης όσο και για την ανάπτυξη ενός προβλεπτικού μοντέλου, με τη χρήση τεχνικών Μηχανικής Μάθησης στην Python.

## Abstract

This dissertation deals with the problem of Falsified Financial Statements, both in theory and in practice.

Initially, the theoretical background of the phenomenon and its aspects is widely presented, followed by a literature review of previous research, regarding the methods and techniques used for its detection.

Finally, an empirical approach is developed by applying Logistic Regression to data obtained from the financial statements of 100 Greek companies, listed on the ASE, in order to model the correlations of the factors that lead companies to manipulation methods along with the development of a predictive model using machine learning in Python.

## Λέξεις – Κλειδιά / Key Words

Παραποίηση Οικονομικών Καταστάσεων, Απάτη, Δημιουργική Λογιστική, Σκάνδαλα, Έλεγχος, Ελεγκτής, Θεσμικό Πλαίσιο, Ελληνικές Εταιρίες, Εμπειρική Διερεύνηση, Τεχνικές Εντοπισμού, Λογιστική Παλινδρόμηση, Προβλεπτικό Μοντέλο.

Creative accounting, Falsified/fraudulent financial statements, Earnings manipulation, Income smoothing, Financial Scandals, Red Flags, Sarbanes-Oxley Act 2002, External auditors, Greek firms, Fraud Detection, Logistic Regression.

## Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	1
Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας .....	3
1. Εννοιολογική Οριοθέτηση της Απάτης.....	3
1.1. Ορισμός της Απάτης .....	3
1.2. Το Τρίγωνο της Απάτης.....	4
2. Δημιουργική ή Επινοητική Λογιστική .....	6
2.1 Εννοιολογική Προσέγγιση .....	6
3. Παραποίηση Οικονομικών Καταστάσεων .....	9
3.1. Εννοιολογική Προσέγγιση.....	9
3.2. Το προφίλ της παραποίησης οικονομικών καταστάσεων .....	11
3.3. Κίνητρα παραποίησης οικονομικών καταστάσεων .....	12
3.4. Μέθοδοι παραποίησης και επιπτώσεις στις οικονομικές καταστάσεις .....	16
Α. Εικονικά Έσοδα.....	17
Β. Διαφορές Χρονισμού.....	18
Γ. Κρυφές Υποχρεώσεις και Έξοδα .....	19
Δ. Ακατάλληλες γνωστοποιήσεις .....	21
Ε. Ακατάλληλη αποτίμηση περιουσιακών στοιχείων .....	23
4. Παγκόσμια εταιρικά σκάνδαλα.....	24
4.1 Η περίπτωση της “Enron” .....	24
4.2 Η περίπτωση της “WorldCom” .....	27
4.3 Η περίπτωση της “Lehman Brothers” .....	28
4.4 Η περίπτωση της “Parmalat” .....	30
4.5 Η περίπτωση της “Folli Follie” .....	32
5. Κανονιστικό Πλαίσιο και ρόλος του Ελέγχου στην αντιμετώπιση της Παραποίησης Οικονομικών Καταστάσεων .....	34
5.1 Γενική Ανασκόπηση .....	34
5.1.1 Ο Νόμος Sarbanes – Oxley (Sarbanes – Oxley Act) .....	35
5.1.2 Διεθνή Ελεγκτικά Πρότυπα.....	37
5.2. Ο εσωτερικός έλεγχος.....	39
5.3. Εταιρική Διακυβέρνηση .....	41
5.4. Εξωτερικός Έλεγχος.....	43
6. Εντοπισμός Παραποιημένων Οικονομικών Καταστάσεων .....	46
6.1. Προηγούμενες Μελέτες και Μέθοδοι .....	46
6.2. Διατύπωση Ερωτήματος.....	52

6.3. Μεθοδολογία της Έρευνας.....	52
6.4. Προβλεπτικό Μοντέλο.....	68
7. Συμπεράσματα - Προτάσεις.....	71
Παράρτημα.....	73
Επιστημονικά Άρθρα.....	76
Βιβλία / ΦΕΚ – Πρότυπα Ελέγχου.....	79
Ιστοσελίδες.....	80

## Εισαγωγή

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονείται στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος «Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων» του τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και πραγματεύεται το φαινόμενο της χειραγώγησης της εικόνας και κατ' επέκτασιν των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις των οικονομικών μονάδων.

Στα πλαίσια του ως άνω θέματος, θα προσπαθήσουμε να αναλύσουμε το πρόβλημα, καθώς η εξάπλωσή του τείνει να αποτελέσει τη σύγχρονη μάστιγα της παγκόσμιας οικονομίας, αφού εντοπίζεται σε όλους τους τομείς της οικονομίας, ακόμα και σε δημόσιες ή μη κερδοσκοπικές επιχειρήσεις (Stalebrink και Sacco, 2007). Οι πτυχές δε, της παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων είναι πολλαπλές και οι επιπτώσεις της εκτείνονται σε οικονομικό, πολιτικό, ηθικό, κοινωνικό και νομικό επίπεδο.

Αρχικά, μέσω βιβλιογραφικής επισκόπησης θα προσεγγιστεί εννοιολογικά φαινόμενο, ενώ στη συνέχεια θα αναλυθούν οι γενεσιουργές αιτίες του, δηλαδή τα κίνητρα που εξωθούν τους διοικούντες των οικονομικών μονάδων να προβούν σε πράξεις χειραγώγησης και διαστρέβλωσης της πραγματικής εικόνας των οικονομικών μεγεθών.

Ακολούθως, παρουσιάζονται ορισμένα από τα μεγαλύτερα και γνωστά εταιρικά σκάνδαλα τα οποία ταρακούνησαν το παγκόσμιο οικονομικό οικοδόμημα και οδήγησαν στην καθιέρωση νέων ρυθμιστικών κανόνων από πλευράς Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς των ΗΠΑ, αλλά και στην διαμόρφωση νέων Διεθνών Λογιστικών Προτύπων. Μέσω της παρουσίασης των παραπάνω περιπτώσεων, αναδεικνύονται οι δραματικές συνέπειες του φαινομένου, που σε πολλές περιπτώσεις απειλούν την βιωσιμότητα και την υπόσταση των επιχειρήσεων, βάλλουν ανεπανόρθωτα κατά της αξιοπιστίας του λογιστικού / ελεγκτικού επαγγέλματος και διαταράσσουν εν τέλει την οικονομική και κοινωνική ζωή.

Έπειτα, γίνεται αναφορά στο θεσμικό πλαίσιο που έχει διαμορφωθεί για την πρόληψη και την αντιμετώπιση του προβλήματος και τονίζεται ο ιδιαίτερα

κρίσιμος ρόλος του ελέγχου (εσωτερικού και εξωτερικού) και της σημασίας της σφυρηλάτησης ισχυρής εταιρικής κουλτούρας και διακυβέρνησης.

Στο δεύτερο τμήμα της εργασίας, παρατίθενται οι σημαντικότερες μελέτες και τεχνικές που έχουν εφαρμοστεί στα οικονομικά στοιχεία των επιχειρήσεων από τους ακαδημαϊκούς με σκοπό τον εντοπισμό του φαινομένου ως προάγγελος για το εμπειρικό μέρος της διπλωματικής που έπεται.

Συγκεκριμένα, αντλήθηκαν στοιχεία και οικονομικές καταστάσεις από 100 εταιρίες όλων των κλάδων, εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών και διατυπώθηκαν δύο ενδιαφέροντα ερωτήματα σχετικά με την επίδραση βασικών αριθμοδεικτών για τον εντοπισμό και την πρόβλεψη του φαινομένου. Η τεχνική που χρησιμοποιήθηκε για την στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, την μοντελοποίηση των σχέσεων και την προβλεπτική διαδικασία είναι η Λογιστική Παλινδρόμηση και τα αντίστοιχα εργαλεία λογισμικού, το excel, το enviews και η Python.



# Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

## 1. Εννοιολογική Οριοθέτηση της Απάτης

### 1.1. Ορισμός της Απάτης

Η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας, ο σύγχρονος τρόπος ζωής και η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, εκτός των άλλων έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία έντονων συνθηκών ανταγωνισμού χωρίς γεωγραφικούς περιορισμούς μεταξύ των επιχειρήσεων ανά την υφήλιο και ο αγώνας για την επιβίωση και την επίτευξη του κέρδους έχουν συμβάλει στην εμφάνιση τεράστιων οικονομικών σκανδάλων. Χαρακτηριστικές είναι οι περιπτώσεις κολοσσιαίων εταιριών όπως της Enron Corporation, της Xerox, της Rite Aid, της Cendant, της Sunbeam, της Waste Management, της Global Crossing, της WorldCom, της Lehman Brothers, της Tyco, της Ασπίς Πρόνοιας, της Parmalat, της AIG, της «φούσκας» του ελληνικού χρηματιστηρίου το 2000 μέχρι και πρότινος της γνωστής εταιρίας “Folli Follie”, μερικές από τις οποίες θα παρατεθούν σε επόμενο κεφάλαιο της παρούσης εργασίας.

Σε όλες της παραπάνω περιπτώσεις, η συνιστώσα ήταν κοινή και αναφέρεται ως «**Παραποίηση των Οικονομικών Καταστάσεων**». Εναλλακτικά, στις Η.Π.Α. συναντάμε τον όρο «**Απάτη**» (Fraud) (Wallace, 1995) και τα μέσα που χρησιμοποιούνται για να πραγματοποιηθούν οι συγκεκριμένες διαδικασίες, περιλαμβάνονται στον όρο «**Επινοητική ή Δημιουργική Λογιστική**» (Creative Accounting).

Με βάση το αναθεωρημένο Διεθνές Πρότυπο Ελέγχου 240, τα διάφορα σφάλματα στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις δύναται να προκληθούν είτε από λάθος είτε από απάτη. Το στοιχείο εκείνο που διαφοροποιεί τις δύο κατηγορίες είναι το εάν η υποκείμενη ενέργεια που οδηγεί στο σφάλμα των οικονομικών καταστάσεων έχει προκύψει ακούσια (λογιστικό σφάλμα) ή με πρόθεση. Ως απάτη δηλαδή, ορίζεται η σκόπιμη ενέργεια παραπλάνησης, διαστρέβλωσης, αλλοίωσης ή παράλειψης οικονομικών δεδομένων από την πλευρά των διοικούντων πρωτίστως, αλλά και των εργαζομένων, των λογιστών, και των ατόμων που είναι επιφορτισμένα με τη σύνταξη των οικονομικών

καταστάσεων ή τρίτων σχετιζόμενων με μια οικονομική μονάδα όπως για παράδειγμα οι ελεγκτές, με απώτερο σκοπό να προκύψει δίκαιο ή παράνομο όφελος.

Στο ίδιο Πρότυπο περιγράφεται το περιεχόμενο και οι πιθανές μορφές με τις οποίες δύναται να εκδηλωθεί η απάτη, η οποία μπορεί να λαμβάνει διάφορες, πολύπλοκες και προσεκτικά οργανωμένες μορφές και σχήματα, όπως η πλαστογραφία, η συμπαιγνία, η εμπρόθετη παράλειψη καταγραφής συναλλαγών και ψευδών διαβεβαιώσεων, παραπλανητικών προς τον ελεγκτή, η παράκαμψη δικλείδων και διαδικασιών του εσωτερικού ελέγχου, η αποσιώπηση ουσιωδών στοιχείων και εγγράφων και η καταστρατήγηση βασικών λογιστικών αρχών και κανόνων, όλα με σκοπό τη συγκάλυψή της για την επίτευξη των δόλιων σκοπών των εκάστοτε παραποιητών.

## 1.2. Το Τρίγωνο της Απάτης

Η Αμερικάνικη Ένωση Πιστοποιημένων Ελεγκτών Απάτης των ΗΠΑ (ACFE) που δημιουργήθηκε για αντιταχθεί στις επιχειρηματικές πρακτικές αναφορικά με την απάτη, την ορίζει ως την πρόθεση χρήσης μιας θέσης ή ενός επαγγέλματος με σκοπό τον προσπορισμό οφέλους από την ανάρμοστη χρήση των πόρων ή των περιουσιακών στοιχείων του οργανισμού. Επιπλέον, η απάτη μπορεί να περιλαμβάνει διαστρέβλωση οικονομικών πληροφοριών, κακή χρήση ή υπεξαίρεση περιουσιακών στοιχείων, ανάρμοστες πιστώσεις και αποκτήσεις περιουσιακών στοιχείων, καθώς επίσης και αποφυγή εμφάνισης στις οικονομικές καταστάσεις σημαντικών εξόδων και υποχρεώσεων, όπως και ανάρμοστες χρηματοοικονομικές συμφωνίες της διοίκησης (Sawangarreearak, S., Thanathamthee, 2021).

Για την καταπολέμηση της απάτης δεν πρέπει μόνο να συνειδητοποιήσει κανείς ότι συμβαίνει, αλλά και πώς και γιατί συμβαίνει. Πριν από αρκετές δεκαετίες, με απαρχή το 1953 μετά από σημαντική έρευνα η οποία εν τέλει τροποποιήθηκε και ολοκληρώθηκε το 1973, ο Donald R. Cressey, ένας γνωστός εγκληματολόγος, ανέπτυξε το «Τρίγωνο της Απάτης». Ενδιαφερόμενος για τις συνθήκες που

οδήγησαν όσους παρασύρονται στον πειρασμό, δημοσίευσε το «Other People's Money: A Study in the Social Psychology of Embezzment».

Υπό το πρίσμα αυτό, η υπόθεση που δημιουργήθηκε από τον Cressey (1953) βασίστηκε στην εξέταση της δόλιας συμπεριφοράς διευθυντικών στελεχών σε εταιρείες, χρησιμοποιώντας μια ανάλυση με τρεις διαστάσεις: Πίεση, Ευκαιρία και Εξορθολογισμό. Αυτή η υπόθεση αναφέρει ότι τα άτομα που κατέχουν θέσεις εμπιστοσύνης στον οικονομικό τομέα (οικονομική εμπιστοσύνη) μπορούν να παραβιάσουν αυτήν την εμπιστοσύνη εάν έχουν κάποιο συγκεκριμένο οικονομικό πρόβλημα που δεν μπορεί να μοιραστεί / γνωστοποιηθεί. Υπό την ιδιότητά τους ως διοικητικά στελέχη της εκάστοτε εταιρείας, πιστεύουν ότι το πρόβλημα που ανέκυψε μπορεί να επιλυθεί κρυφά, ακόμα κι αν για να γίνει αυτό πρέπει να παραβιάσουν την εμπιστοσύνη που τους έχει δοθεί. Δικαιολογώντας τη διάρρηξη της εμπιστοσύνης ως μέσο επίλυσης των χρηματοοικονομικών τους προβλημάτων, οι άνθρωποι αυτοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν πηγές κεφαλαίων προσπορίζοντας ίδιο όφελος, ακόμα και αν συντηρούν μια ψευδαίσθηση της σοβαρότητας της πράξης τους.

Συμπερασματικά, τα τρία στοιχεία του Τριγώνου της Απάτης είναι τα εξής: Ευκαιρία (μη δημοσιοποίηση του προβλήματος), Πίεση (γνωστή και ως κίνητρο) και Εξορθολογισμός (μερικές φορές αποκαλείται δικαιολόγηση ή στάση). Για να συμβεί η απάτη, πρέπει να υπάρχουν και τα τρία προαναφερθέντα στοιχεία, τα οποία απεικονίζονται στο σχήμα που ακολουθεί.



Πηγή: [https://www.researchgate.net/figure/The-Fraud-Triangle-Resource-Brumellgroup-2015\\_fig1\\_319991056](https://www.researchgate.net/figure/The-Fraud-Triangle-Resource-Brumellgroup-2015_fig1_319991056).

## 2. Δημιουργική ή Επινοητική Λογιστική

### 2.1 Εννοιολογική Προσέγγιση

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή της διπλωματικής, η Δημιουργική ή Επινοητική Λογιστική αποτελεί το μέσο ή την τεχνική που οδηγεί στην Παραποίηση των Οικονομικών Καταστάσεων, έννοια που θα αναλυθεί στο επόμενο κεφάλαιο. Ουσιαστικά πρόκειται για την υιοθέτηση λογιστικών πρακτικών θεμιτών ή αθέμιτων, που ακολουθούν ή όχι τους λογιστικούς κανόνες, αλλά σε κάθε περίπτωση ξεφεύγουν από το πνεύμα και την ουσία αυτών, με σκοπό το χειρισμό των αποτελεσμάτων και την ωραιοποίηση της εικόνας των οικονομικών μεγεθών μιας επιχείρησης.

Ένας πρώτος βασικός ορισμός της Επινοητικής Λογιστικής που δίνεται εύστοχα από τον Μπαρραλέξη (2004, σελ. 440) αποτελεί *“η διαδικασία της εκ προθέσεως εκμετάλλευσης των αδυναμιών των γενικά παραδεκτέων λογιστικών κανόνων και νόμων (GAAP) ή ακόμα και την παραβίαση αυτών, με απώτερο σκοπό την παρουσίαση των λογιστικών καταστάσεων, όχι όπως αυτές θα έπρεπε κανονικά να είναι, αλλά όπως συμφέρει κάθε φορά την επιχείρηση να εμφανίζονται”*.

Ταυτόσημες έννοιες που συναντώνται στη διεθνή βιβλιογραφία είναι οι εξής:

- ❖ Income smoothing
- ❖ Earnings manipulation
- ❖ Window dressing
- ❖ Cosmetic account
- ❖ Financial statements management / manipulation
- ❖ The numbers game
- ❖ Accounting alchemy
- ❖ Borrowing income from the future
- ❖ Cook the books
- ❖ Creative accounting

Στο ίδιο πνεύμα κινούνται τόσο ο ορισμός των Amat et al., (1999, σελ. 1) που σημείωσαν ότι *«η δημιουργική λογιστική είναι μία διαδικασία, κατά την οποία οι λογιστές μπορούν να αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους σχετικά με τους λογιστικούς*

νόμους και κανόνες, προκειμένου να χειραγωγήσουν τα οικονομικά μεγέθη που εμφανίζονται στους λογαριασμούς των επιχειρήσεων», όσο και η άποψη του Kamal Naser (1993), ο οποίος τόνισε αυτό ακριβώς το γεγονός από την πλευρά όσων ασχολούνται με την κατάρτιση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων μιας επιχείρησης, εκμεταλλεόμενοι τους υπάρχοντες κανόνες ή επιλέγοντας να αγνοήσουν άλλους, ώστε να παρουσιάσουν το αποτέλεσμα με τον τρόπο που κάθε φορά επιθυμούν.

Σύμπτωμα με τις παραπάνω απόψεις διαπιστώνουμε και στον Michael Jameson (1988), ο οποίος επισημαίνει την πολυπλοκότητα του λογιστικού επαγγέλματος, που μπορεί να περιλαμβάνει ποικίλα ζητήματα ελεύθερης κρίσης για την επίλυση και διευθέτηση αντικρουόμενων προσεγγίσεων αναφορικά με τον τρόπο παρουσίασης των οικονομικών γεγονότων και συναλλαγών, αλλά και της παρουσίασης των οικονομικών καταστάσεων. Αυτό ακριβώς το χαρακτηριστικό της ελευθερίας και της ευελιξίας στη δράση του λογιστή αποτελεί ουσιαστικά και το στοιχείο που μπορεί να τον οδηγήσει σε τεχνικές διαχείρισης, εξαπάτησης, ψευδούς καταχώρησης και παρουσίασης των διαφόρων στοιχείων, αποκαλούμενο Επινόητική Λογιστική.

Ακόμη, ο Ian Griffiths (1986), θεωρεί ότι η επινόητική λογιστική χρησιμοποιεί θεμιτές τεχνικές για να επιτύχει ένα ευπρεπές «μαγείρεμα» των λογιστικών βιβλίων, χαρακτηρίζοντας την ως έναν σύγχρονο «Δούρειο Ίππο». Μάλιστα, η έκταση που λαμβάνει το φαινόμενο στη Μεγάλη Βρετανία είναι τόσο ευρεία, που θεωρεί a priori ότι σχεδόν κάθε επιχείρηση παραποιεί τις οικονομικές της καταστάσεις.

Συναφής είναι και η άποψη που διατυπώθηκε λίγο αργότερα και συγκεκριμένα το 1992 από τον βρετανό επιχειρηματία και συγγραφέα Terry Smith, γνωστό για την αξιόλογη εμπειρία του στη διαχείριση χαρτοφυλακίου κεφαλαίων, ο οποίος κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το μεγαλύτερο μέρος της αύξησης των κερδών των Βρετανικών επιχειρήσεων κατά το 1980 δεν ήταν τόσο αποτέλεσμα πραγματικής οικονομικής ανάπτυξης, αλλά προερχόταν κυρίως από τα λογιστικά «μαγειρέματα» και την «επιδεξιότητα» των λογιστών (Creative Accounting Methods) να διαμορφώνουν τις οικονομικές καταστάσεις κατά το δοκούν.

Από τις παραπάνω αναφορές, καθίσταται εύκολα αντιληπτό ότι η Επινοητική Λογιστική είναι μια ευρέως διαδεδομένη τακτική, που συνδέεται με αρνητικές επιπτώσεις και δυσάρεστες καταστάσεις, απειλεί την αξιοπιστία του λογιστικού επαγγέλματος και κλονίζει τα θεμέλια του παγκόσμιου οικονομικού οικοδομήματος, συνέπειες άλλωστε που βιώσαμε για περισσότερο από μια δεκαετία από την οικονομική κρίση του 2008.

## 3. Παραποίηση Οικονομικών Καταστάσεων

### 3.1. Εννοιολογική Προσέγγιση

Αναμφίβολα η παραποίηση των οικονομικών καταστάσεων αποτελεί την πλέον διαδεδομένη μορφή οικονομικής απάτης και όπως προαναφέρθηκε (ΔΠΕ 240), οφείλουμε να διαχωρίζουμε την έννοιά της σε σχέση με το απλό λογιστικό σφάλμα, λόγω της ύπαρξης πρόθεσης. Σε σχετική έρευνά τους οι Beasley et al, 2010, διαπίστωσαν ότι μόνο στις Η.Π.Α. κατά την περίοδο 1998 - 2007, βρέθηκαν να κατηγορούνται για παραποίηση των οικονομικών τους καταστάσεων 347 επιχειρήσεις εισηγμένες στην κεφαλαιαγορά, σε αντίθεση με 294 την αμέσως προηγούμενη δεκαετία, δείχνοντας με αυτόν τον τρόπο την εξάπλωση του φαινομένου. Οι παραποιημένες οικονομικές καταστάσεις περιλαμβάνουν κυρίως υπερεκτίμηση κερδών, πωλήσεων ή περιουσιακών στοιχείων ή υποτίμηση υποχρεώσεων, εξόδων ή ζημιών. Τέτοιες παράνομες συμπεριφορές έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο παγκόσμιο οικονομικό στερέωμα, διότι υπονομεύουν σημαντικά την εμπιστοσύνη επενδυτών και πιστωτών.

Σε συνέχεια των παραπάνω, θα προσεγγίσουμε εννοιολογικά το φαινόμενο, παραθέτοντας μερικές από τις πλέον αποδεκτές απόψεις που συναντώνται στη διεθνή βιβλιογραφία, καθότι λόγω των πολλαπλών διαστάσεων που μπορεί να λάβει το πρόβλημα και των δημοφιλών τεχνικών που το συνοδεύουν, δεν υπάρχει ένας μόνο κοινά αποδεκτός ορισμός.

Αρχικά, οι Elliot και Willingham (1980), αλλά και ο Wallace (1995) εστιάζουν αφενός στον δόλιο χαρακτήρα (Fraudulent Financial Reporting – FFR) της παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων αναφορικά με την αξιοπιστία τους και την πληροφόρηση που πρέπει αυτές να παρέχουν στους αναγνώστες / ενδιαφερομένους τους και αφετέρου στην σκοπιμότητα όσων τη διαπράττουν, εστιάζοντας στο ρόλο των υψηλόβαθμων στελεχών της διοίκησης. Οι τελευταίοι, χρησιμοποιώντας τις παραπλανητικές αυτές λογιστικές καταστάσεις, κατορθώνουν να ζημιώνουν εν τέλει τους εταίρους, τους επενδυτές, αλλά και τους πιστωτές μιας επιχείρησης.

Στην ελληνική επιστημονική κοινότητα, ο ακαδημαϊκός που ασχολήθηκε έντονα με το φαινόμενο είναι ο κος Χαράλαμπος Σπαθής (2002, σελ. 1), ορίζοντας ότι «η

παραποίηση των οικονομικών καταστάσεων αναφέρεται στον σκόπιμο χειρισμό (manipulation) στοιχείων τους, όπως υπερτίμηση στοιχείων ενεργητικού, πωλήσεων και κερδών ή υποτίμηση των υποχρεώσεων, εξόδων ή ζημιών με σκοπό να επιτευχθεί το επιθυμητό ύψος τους. Οι χειρισμοί αυτοί έχουν ως αποτέλεσμα τη σημαντική αλλοίωση της ορθής εικόνας των οικονομικών καταστάσεων». Στο ίδιο πνεύμα κινήθηκε επίσης το 2002 σε άρθρο του με τους Δούμπο και Ζοπουνίδη, με αναφορά στους Elliot και Willingham (1980), οι οποίοι επικεντρώθηκαν σε έναν νέο όρο, αυτόν της διοικητικής απάτης - παραποίησης (Management Fraud), φωτογραφίζοντας ουσιαστικά και τους άμεσους εμπλεκόμενους – υπεύθυνους στη διαδικασία, ήτοι τα υψηλόβαθμα διοικητικά στελέχη, όπως άλλωστε θα δούμε και στην αμέσως επόμενη ενότητα.

Άκρως σημαντική στο θέμα που πραγματευόμαστε στην παρούσα διπλωματική εργασία είναι η συμβολή του καθηγητή Λογιστικής στο Πανεπιστήμιο του Μέμφις, Z. Rezaee (2002, σελ. 279), ο οποίος υποστήριξε ότι «η παραποίηση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων είναι η προμελετημένη προσπάθεια εκ μέρους των επιχειρήσεων με σκοπό να εξαπατήσουν και να παραπλανήσουν τους χρήστες των δημοσιευμένων αυτών οικονομικών καταστάσεων, ειδικά τους επενδυτές και τους πιστωτές, συντάσσοντας ουσιαστικά λανθασμένες οικονομικές καταστάσεις. Γενικά, η παραποίηση των οικονομικών καταστάσεων περιλαμβάνει πρόθεση και σκοπιμότητα από μία ομάδα έξυπνων δραστήριων, (όπως είναι για παράδειγμα υψηλά στελέχη της διοίκησης, λογιστές, ελεγκτές κτλ.) οι οποίοι ενεργούν βάσει μιας καλοσχεδιασμένης τεχνικής εξαπάτησης».

Ο Beneish (1999, σελ. 24) χρησιμοποιεί τον συνώνυμο όρο «χειραγώγηση των κερδών (Earnings Manipulation)» αναφέροντας ότι είναι «η τακτική όπου η διοίκηση (Management) μιας εταιρίας παραβιάζει τις Γενικά Αποδεκτές Λογιστικές Αρχές (Generally Accepted Accounting Principles - GAAP) με σκοπό να παρουσιάσει κατά συμφέροντα τρόπο τις οικονομικές της καταστάσεις».

Στην παραπάνω μελέτη του Beneish βασίστηκε ο Thomson (2005, σελ. 9) και όρισε το Earnings Management ως «τη χρήση διαφόρων μορφών μίας σειράς έξυπνων επινοήσεων για τη διαστρέβλωση της χρηματοοικονομικής απόδοσης μιας εταιρίας ώστε να επιτύχει το επιθυμητό για αυτήν αποτέλεσμα».

Τέλος, μία ακόμη συναφής έννοια που χρησιμοποιείται από την Ένωση Πιστοποιημένων Εξεταστών Απάτης (ACFE) και την οποία δανείστηκε η ελεγκτική εταιρία ACL Services Ltd. σε σχετική έκθεσή της το 2005, είναι το



«Occupational Fraud» που αναφέρεται στην εκμετάλλευση της θέσης που έχουν μέσα σε ένα οργανισμό ορισμένες ομάδες υπαλλήλων, με άμεση πρόσβαση στις πηγές και τους χρηματοοικονομικούς πόρους αυτού, ενεργώντας είτε για ίδιο όφελος και πλουτισμό, είτε εξυπηρετώντας τα συμφέροντα της ανώτερης διοίκησης και διαστρεβλώνοντας τις οικονομικές καταστάσεις, κατορθώνουν να εξαπατήσουν κοινό και επενδυτές. Και αυτό γιατί όπως έχουμε αναφέρει οι δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις διαδραματίζουν τον κυρίαρχο ρόλο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων των επενδυτών.

Με βάση τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, θεωρούμε ότι καθίσταται αντιληπτό ότι οι λέξεις «πρόθεση», «όφελος», «ανακρίβεια», «παράλειψη», αποτελούν κοινότυπες έννοιες κατά την εμφάνιση του φαινομένου της παραποίησης και το κλειδί για την διαπίστωση του κατά πόσο η ανακρίβεια αυτή ενέχει δόλο είναι η διερεύνηση της πρόθεσης της διοίκησης. Επιπλέον, σε σύνδεση με το προηγούμενο κεφάλαιο, μπορούμε να κατανοήσουμε ότι «Παραποίηση Λογιστικών Καταστάσεων» και «Δημιουργική Λογιστική» δεν είναι μεν έννοιες ταυτόσημες, ωστόσο στη διεθνή βιβλιογραφία οι απόψεις δίστανται, καθώς είναι αρκετοί οι θεωρητικοί που τις ταυτίζουν, ενώ υπάρχουν και άλλοι που υποστηρίζουν πως αποτελεί απλά το μέσο για την παραποίηση και αποτελείται από σύννομες και θεμιτές διαδικασίες.

### 3.2. Το προφίλ της παραποίησης οικονομικών καταστάσεων

Μετά την καθαρά εννοιολογική προσέγγιση, θα σκιαγραφήσουμε συνοπτικά το προφίλ της παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων βάσει του μοντέλου «**CRIME**» που αναπτύχθηκε το 2002 από τον Z. Razaee και αποτελεί την επιτομή των συστατικών του φαινομένου, ενώ το ακρωνύμιό του προσδιορίζει ουσιαστικά και τον (παράνομο) χαρακτήρα του.

- **Cooks** (οι μάγειρες): αναφέρεται στα εμπλεκόμενα με την παραποίηση πρόσωπα, τα οποία σε αντίθεση με την κοινή αίσθηση που επικρατεί, δεν αφορά μόνο τους λογιστές, αλλά κυρίως τα διευθυντικά στελέχη (CEO's, Προέδρους ΔΣ, Διευθυντές, Managers, υπαλλήλους σε θέσεις ευθύνης). Με τον τρόπο αυτό πραγματοποιείται η σύνδεση και όσων αναφέρθηκαν στην αμέσως προηγούμενη

ενότητα, όπου μέσω της βιβλιογραφικής αναφοράς φωτογραφήθηκαν ξεκάθαρα οι συγκεκριμένες ομάδες παραποιοτήτων.

- **Recipes** (οι μορφές): αναφέρεται στις διάφορες μορφές με τις οποίες μπορούμε να συναντήσουμε το φαινόμενο, από τις πιο συνήθειες όπως η διαχείριση των κερδών (Earnings Manipulation), τις πιο σπάνιες όπως η διαχείριση των πληρωτέων λογαριασμών (Accounts Payable), ως και την επιθετικότερη όλων, αυτή των εικονικών συναλλαγών.
- **Incentives** (τα κίνητρα): ίσως το κυριότερο από τα πέντε χαρακτηριστικά, με το οποίο ο Razaee προσπαθεί να αποτυπώσει τους λόγους που οδηγούν τους διοικούντες σε τεχνικές παραποίησης. Ως πιο σύνηθες αναφέρεται η προσπάθεια για την «ωραιοποίηση» των αποτελεσμάτων της επιχείρησης με σκοπό είτε την ενίσχυση της πιστοληπτικής της ικανότητας και της εικόνας της εν γένει, είτε την αποφυγή υψηλής φορολόγησης, ενώ δεν πρέπει να αγνοούνται και οι κυρίαρχες τάσεις ορισμένων στελεχών να εμπλέκονται σε υποθέσεις απάτης ικανοποιώντας τόσο εταιρικά όσο και προσωπικά συμφέροντα.
- **Monitoring** (η επίβλεψη): αναφέρεται στον βαρύνοντα ρόλο που διαδραματίζει ο έλεγχος (εσωτερικός και εξωτερικός) για την πρόληψη του φαινομένου και στα βασικά χαρακτηριστικά που αυτός μπορεί να λάβει.
- **End Results** (οι συνέπειες): όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, οι πτυχές της παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων είναι πολλαπλές και οι επιπτώσεις της εκτείνονται σε οικονομικό, πολιτικό, ηθικό, κοινωνικό και νομικό επίπεδο τόσο για την ίδια την επιχείρηση όσο και για τα πρόσωπα που συμμετέχουν ή επηρεάζονται από αυτή.

### 3.3. Κίνητρα παραποίησης οικονομικών καταστάσεων

Τα κίνητρα που μπορεί να οδηγήσουν σε τεχνικές παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων ποικίλουν και δεν περιορίζονται μόνο σε οικονομικό επίπεδο, αλλά οι προεκτάσεις τους μπορούν να αναζητηθούν σε κοινωνικό, μορφωτικό, πολιτικό και ηθικό φάσμα και ως είναι λογικό, σχετίζονται άμεσα με την βιωσιμότητα και την περαιτέρω ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Ως κυριότεροι λόγοι, λοιπόν, εμφάνισης του φαινομένου, μπορούν να παρατεθούν οι εξής:

- *Προβλήματα ρευστότητας:* ως γνωστόν βασική πηγή άντλησης κεφαλαίων για μια οικονομική μονάδα αποτελούν οι τράπεζες (χρηματοπιστωτικά ιδρύματα). Οι εταιρίες για να ενισχύσουν την πιστοληπτική τους ικανότητα, δεν είναι λίγες οι φορές που οδηγούνται στη χρήση αθέμιτων μέσων και τεχνικών ώστε να ενισχύσουν την κερδοφορία τους, την κεφαλαιακή τους επάρκεια (χρηματοοικονομική μόχλευση και δανειακή επιβάρυνση), καθώς και τους βασικούς δείκτες ρευστότητας (γενική, άμεση, ταμειακή). Με τον τρόπο αυτό, μπορούν να ωθήσουν τις τράπεζες να τις εμπιστευτούν και να τις παρέχουν χορηγητικά προϊόντα, τα οποία θα διασφαλίσουν την κάλυψη των υποχρεώσεων του συναλλακτικού τους κυκλώματος, των επενδυτικών τους σχεδίων και τη βιωσιμότητά τους εν γένει. Αλλά και αργότερα, κατά τη διάρκεια λήψης και χρήσης των χορηγήσεων, είναι υποχρεωμένες να παρουσιάζουν ικανοποιητικά οικονομικά στοιχεία, ώστε να διατηρούν τους ίδιους όρους της χρηματοδότησης και την πρόσβαση σε αυτή.
- *Η στάση της επιχείρησης έναντι των μετόχων:* εκτός όμως από τα πιστωτικά ιδρύματα, σημαντικά κεφάλαια μπορούν να εισρεύσουν σε μια επιχείρηση από υπάρχοντες και δυνητικούς επενδυτές / μετόχους, οι οποίοι αξιολογούν τους δείκτες αποδοτικότητας και αγοραίας αξίας της επιχείρησης και αποφασίζουν για τις επενδυτικές τους κινήσεις. Καθίσταται εύκολα αντιληπτό το πόσο σημαντικό ρόλο στην παραπάνω προσπάθεια μπορεί να διαδραματίσει μια διαχρονική κερδοφορία και αύξηση των οικονομικών τους μεγεθών, στοιχεία ωστόσο που ορισμένες φορές μπορούν να επιτευχθούν μόνο με αθέμιτα μέσα από την πλευρά των διοικήσεων. Σύμφωνα άλλωστε με τους Stalebrink και Sacco (2007, σελ. 493) «ο σκοπός των χρηματοοικονομικών καταστάσεων είναι να πείσουν τον αναγνώστη τους ότι η επιχείρηση ανταποκρίνεται στα καθήκοντά της και λειτουργεί σε ρυθμούς ανάπτυξης». Υπάρχει όμως και η άλλη όψη του νομίσματος, η οποία υποδηλώνει ότι σε περιόδους υψηλής κερδοφορίας, η φειδωλή παρουσίαση των κερδών με σκοπό την αποφυγή διανομής υψηλού μερίσματος, αποτελεί «ενδεδειγμένη» τακτική για τις διοικήσεις.
- *Πιέσεις αναλυτών και χρηματοπιστωτικών οίκων αξιολόγησης:* οι τελευταίοι διαθέτουν το προνόμιο να διαμορφώνουν γνώμες και να αλλάζουν την ψυχολογία και το κλίμα της αγοράς αναφορικά με μια οικονομική μονάδα ή κλάδο. Συνεπώς, η διοίκηση μιας επιχείρησης είναι εύλογο να προσπαθήσει να ανταποκριθεί στις

κρίσεις των αναλυτών, ώστε να μη δημιουργηθεί αρνητική περιρρέουσα ατμόσφαιρα γύρω από τη φήμη και την πορεία της. Αυτό δηλώνει και ο Conner (1986, σελ. 78) ισχυριζόμενος ότι «οι εταιρίες προσπαθούν συχνά να αποσπάσουν το ενδιαφέρον των μετόχων τους από δυσάρεστες καταστάσεις και γεγονότα που θα τις επηρεάσουν άμεσα, μεταβάλλοντας τις λογιστικές τους μεθόδους και δείχνοντας γρήγορα και ευέλικτα, πλασματικά αποτελέσματα».

- *Η πίεση από θεσμικούς επενδυτές:* οι επιχειρήσεις προκειμένου να αποφύγουν μαζικές πωλήσεις μετοχών τους από θεσμικούς επενδυτές όπως τράπεζες, εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου και εταιρίες αμοιβαίων κεφαλαίων, αναγκάζονται πολλές φορές να παραποιήσουν τις οικονομικές τους καταστάσεις, καθώς οι τελευταίοι πιέζουν για αυξημένα κέρδη και διανομή υψηλών μερισμάτων (Rabin, 2005).
- *Οριζόντια αξιολόγηση:* παρεμφερείς με τους τελευταίους δύο παράγοντες αποτελεί η σύγκριση μιας επιχείρησης σε σχέση με τις αντίστοιχες εταιρίες του κλάδου. Λαμβάνοντας υπόψιν ότι ο ανταγωνισμός έχει ενταθεί στα πλαίσια του διεθνούς εμπορίου και της παγκοσμιοποίησης της οικονομίας, είναι απόλυτα λογικό οι διοικήσεις των οικονομικών μονάδων να θεωρούν ότι μία βελτιωμένη εικόνα (έστω και πλασματική) θα ισχυροποιήσει τη θέση τους μέσα στον κλάδο, ενώ από την άλλη μία σκόπιμη συρρίκνωση των μεγεθών τους θα μπορούσε να αποθαρρύνει την είσοδο νέων επιχειρήσεων και άρα την ανακατανομή της πελατειακής βάσης και των εσόδων τους ακολούθως.
- *Εξαγορές / συγχωνεύσεις:* σκοπός των υπό εξαγορά επιχειρήσεων είναι η αποκόμιση του μεγαλύτερου δυνατού τιμήματος από τη διαδικασία. Ένας από τους τρόπους να το επιτύχουν είναι να ωραιοποιήσουν τα αποτελέσματα και τα μεγεθύνουν περιουσιακά τους στοιχεία ή αντίστοιχα να υποβαθμίσουν τις υποχρεώσεις τους.
  - *Οι απολαβές των υψηλόβαθμων στελεχών:* ανατρέχοντας στην προηγούμενη ενότητα αναφορικά με το προφίλ του προβλήματος της παραποίησης, είδαμε ότι κατά τον Razaee (2002) βασικοί «μάγειρες» των οικονομικών καταστάσεων αποτελούν τα υψηλόβαθμα στελέχη, τα οποία διαθέτουν την εξουσία, τις γνώσεις, την εμπειρία και την ικανότητα να επηρεάζουν λογιστές, ελεγκτές και οποιαδήποτε άλλο πρόσωπο ενέχεται με την κατάρτιση των οικονομικών καταστάσεων, προσπορίζοντας σημαντικά οφέλη (αμοιβές, bonus, παροχές). Όπως άλλωστε ανέφερε και ο Conner (1986, σελ. 78) «οι τυχόν

παραποιώσεις διαπράττονται σε επίπεδα διοίκησης πάνω από αυτά που ο έλεγχος είναι σχεδιασμένος να ελέγχει αποτελεσματικά». Η κατεύθυνση αυτή επισημαίνεται και από τους Spathis et al., (2002, σελ. 512) ότι δηλαδή «οι *senior managers* διαπράττουν παραποιώσεις για να παραπλανήσουν επενδυτές και πιστωτές και να διογκώσουν τα κέρδη της επιχείρησης, ώστε να επιτύχουν μεγαλύτερους μισθούς και *bonus*».

- *Η συμπεριφορά των διοικούντων*: σε αυτήν την περίπτωση ως κίνητρα για τη διάπραξη μεθόδων επινοητικής λογιστικής μπορούν να αναφερθούν οι φιλοδοξίες των managers σχετικά με την προσωπική τους εξέλιξη, οι οποίες ωστόσο είτε επιδιώκονται καιροσκοπικά είτε δε συνάδουν με την εν γένει πορεία της επιχείρησης (Dechow, P.M. and Skinner, D.J., 2000). Επιπλέον, η διατήρηση των κεκτημένων στην ιεραρχία ορισμένων στελεχών με οποιοδήποτε τίμημα και κόστος, αλλά και η διάδοχη κατάσταση που μπορεί να επέλθει στη διοίκηση μια εταιρίας η οποία να εγκλωβιστεί άλλοτε στις πρώιμες υποσχέσεις και δεσμεύσεις της έναντι μετόχων, εργαζομένων και τρίτων και άλλοτε στην προσπάθειά της να επιρρίψει ευθύνες στην προηγούμενη κατάσταση. Αντίστοιχα ηθικό κίνητρο αποτελεί και η «εκ των έσω» πληροφόρηση που διαθέτουν τα στελέχη σχετικά με την πορεία της μετοχής της επιχείρησης και ο τρόπος που επωφελούνται αυτής, κερδοσκοπώντας ουσιαστικά έναντι της τιμής της μετοχής (*insider trading*).
- *Η εταιρική κουλτούρα των μελών της διοίκησης*: επιπρόσθετα της προαναφερθείσας κατάστασης θα μπορούσε να αναφερθεί η άποψη της διοίκησης αναφορικά με την έντονη έως και ανέφικτη ορισμένες φορές στοχοθεσία ή οικονομικό προϋπολογισμό, η επίτευξη των οποίων δύναται να πραγματοποιηθεί μόνο με δόλιους τρόπους, καθώς και ο βραχυχρόνιος σχεδιασμός και προσανατολισμός της επιχείρησης εις βάρος της μακροχρόνιας και σε στέρεη βάσης ανάπτυξης.
- *Ο χώρος δράσης της επιχείρησης*: συγκεκριμένα, κάθε οικονομική μονάδα που λειτουργεί νομίμως σε μία χώρα, είναι υποχρεωμένη να τηρεί τους κανόνες και να ακολουθεί το γενικότερο ρυθμιστικό πλαίσιο που διαμορφώνεται από τις κυβερνήσεις. Συνεπώς, πρακτικές που παραπέμπουν στη δημιουργία μονοπωλιακών καταστάσεων, οι οποίες είναι ανεπιθύμητες από την αγορά, δύναται να τις στοχοποιήσουν και κατ' επέκτασιν να οδηγήσουν τους διοικούντες στη χρήση μεθόδων χειραγώγησης των αποτελεσμάτων της οικονομικής μονάδας.

- *Κίνητρα φοροδιαφυγής*: στο ίδιο πλαίσιο με την παραπάνω περίπτωση αναφέρεται η προσπάθεια των εταιριών να αποφύγουν όχι με νόμιμο (φοροαπαλλαγή), αλλά με αθέμιτο τρόπο την φορολόγηση, έναντι των εισοδημάτων και του κύκλου εργασιών τους. Με τον τρόπο αυτό αποκτούν μία «έμμεση» μορφή χρηματοδότησης, καθώς μπορούν να εξοικονομήσουν κεφάλαια για κάλυψη διάφορων λειτουργικών και επενδυτικών δαπανών.

### **3.4. Μέθοδοι παραποίησης και επιπτώσεις στις οικονομικές καταστάσεις**

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν οι πλέον διαδεδομένες τεχνικές παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων, οι οποίες στη βιβλιογραφία ταξινομούνται σε πέντε βασικές κατηγορίες, σύμφωνα με τον Ντζανάτο (2008):

- A. Εικονικά έσοδα
- B. Διαφορές χρονισμού
- Γ. Κρυφές υποχρεώσεις και έξοδα
- Δ. Ακατάλληλες γνωστοποιήσεις
- Ε. Ακατάλληλη αποτίμηση περιουσιακών στοιχείων

Πριν όμως από την ανάλυση τους, ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απόψεις του Σπαθή (2002, σελ. 3) που υποστηρίζει ότι *«οι πλέον συχνοί λογιστικοί χειρισμοί αυξήσεων / μειώσεων των αποτελεσμάτων αναφέρονται στις προβλέψεις για επισφαλείς απαιτήσεις και αποζημιώσεις προσωπικού, στις αποσβέσεις, στο χαρακτηρισμό εξόδων που αφορούν πάγια σε κόστος κτήσης τους, στην αποτίμηση των αποθεμάτων καθώς και σε άλλες κινήσεις όπως καταχώρηση εσόδων / εξόδων όχι στη σωστή χρήση»*, καθώς και του Razaee (2002, σελ. 279), ο οποίος αναφέρει ότι *«οι πιο συνηθισμένες περιπτώσεις παραποίησης είναι i) η παρέμβαση, μετατροπή και διαχείριση σημαντικών χρηματοοικονομικών εγγραφών, συναλλαγών, καθώς και των σχετικών παραστατικών που τις συνοδεύουν, ii) η σκόπιμη παράλειψη ή κακή παρουσίαση γεγονότων, συναλλαγών, λογαριασμών ή άλλων σημαντικών πληροφοριών που είναι απαραίτητες για τη σύνταξη των χρηματοοικονομικών καταστάσεων και iii) η εσκεμμένη μη εφαρμογή λογιστικών κανόνων, αρχών, πολιτικών και προτύπων*

*που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση, αναγνώριση, καταγραφή και αποκάλυψη οικονομικών γεγονότων και επιχειρηματικών συναλλαγών».*

## **A. Εικονικά Έσοδα**

Η συγκεκριμένη κατηγορία αποτελεί την πλέον χαρακτηριστική προσπάθεια διαχείρισης των κερδών (Earnings Management) και περιλαμβάνει τεχνικές με τις οποίες η επιχείρηση προσπαθεί να εμφανίσει:

- ✓ Εικονικές πωλήσεις (Illegitimate Sales Transactions) σε μη υπαρκτούς ή ακόμα και σε νόμιμους πελάτες της. Οι συγκεκριμένες συναλλαγές δεν πραγματοποιήθηκαν ποτέ, οπότε και εκδίδονται πλαστά τιμολόγια και με αυτόν τον τρόπο η διοίκηση προσπαθεί να μεταβάλει την εικόνα του Ισολογισμού και των Αποτελεσμάτων Χρήσης, αυξάνοντας τα μεγέθη τους και επηρεάζοντας θετικά δείκτες όπως της αποδοτικότητας των Συνολικών Κεφαλαίων (Καθαρά Κέρδη /Σύνολο Ενεργητικού), του Καθαρού Περιθωρίου Κέρδους (Καθαρά Κέρδη / Πωλήσεις) και της αποδοτικότητας των Ιδίων Κεφαλαίων (Καθαρά Κέρδη / Συνολικά Ίδια Κεφάλαια). Αυτού του τύπου οι πωλήσεις αυτές είναι πολύ σύνηθες φαινόμενο μεταξύ συγγενικών ή και θυγατρικών επιχειρήσεων, όπου η μητρική εταιρία αγοράζει εμπορεύματα ή ύλες από τις υπόλοιπες, αυξάνοντας με τον τρόπο αυτό το Κόστος Πωληθέντων τους και παρουσιάζοντας μικρότερα κέρδη, τα οποία συνεπάγονται αυτόματα φορολογική εξοικονόμηση (Rezaee, 2002).
- ✓ Εικονικές συναλλαγές μεταξύ συνεργαζόμενων επιχειρήσεων (Improper Related-Party Sales Transactions), δηλαδή επιχειρήσεων με τακτικές συναλλαγές και ανταλλαγή τιμολογίων, μετρητών και επιταγών. Εδώ συναντάμε τον όρο «τριγωνικές συναλλαγές», ο οποίος αποτελεί «κόκκινο πανί» για τα τραπεζικά ιδρύματα.
- ✓ Υπερτιμολόγηση πωλήσεων που έχουν πραγματοποιηθεί, δηλαδή η τεχνητή διόγκωση ή τροποποίηση τιμολογίων που αντικατοπτρίζουν υψηλότερες ποσότητες από ό,τι πραγματικά πωλούνται.
- ✓ Διογκωμένα έσοδα από την υλοποίηση συγχωνεύσεων και εξαγορών.
- ✓ Μονομερείς (μονόπλευρες) αλλαγές στην τιμολογιακή τους πολιτική, παρουσιάζοντας αυξημένα τα υπόλοιπα των πελατών τους.

- ✓ Καταγραφή εσόδων από συμφωνίες με πελάτες τους, χωρίς ωστόσο να παρουσιάζουν τους πραγματικούς όρους, όπως και έσοδα από μεταπωλήσεις τρίτων.

## **B. Διαφορές Χρονισμού**

Η συγκεκριμένη μορφή παραποίησης καταστρατηγεί ορισμένες από τις πλέον βασικές και διαχρονικές αρχές της λογιστικής (N.4308/2014, Παράρτημα Α'), όπως της αρχής του δεδουλευμένου, σύμφωνα με την οποία οι επιπτώσεις των συναλλαγών μίας οικονομικής μονάδας καταχωρίζονται και συμπεριλαμβάνονται στις οικονομικές καταστάσεις της όταν προκύπτουν / αναγνωρίζονται και όχι όταν διακανονίζονται ταμειακά. Επίσης, της αρχής της αυτοτέλειας των χρήσεων, σύμφωνα με την οποία δεν επιτρέπεται να συμπεριληφθούν στα ποσά που προσδιορίζουν το αποτέλεσμα της κάθε χρήσης, ποσά που ανήκουν σε άλλη και αυτό επιδιώκεται με την λειτουργία των Μεταβατικών Λογαριασμών. Και τέλος, της αρχής πραγματοποίησης των εσόδων (The Revenue realization principle), όπου υπάρχουν τρία στάδια: της σύναψη σύμβασης, της μεταβίβασης της κυριότητας του αγαθού, οπότε δημιουργείται η απαίτηση εκείνου που μεταβιβάζει και της είσπραξης ή εξόφλησης του αντιτίμου του αγαθού.

Μπορεί να ειπωθεί ότι η αναγνώριση των εσόδων είναι το πρόβλημα καταγραφής των εσόδων πριν αυτά κερδηθούν από την οικονομική μονάδα, δηλαδή πριν ολοκληρωθεί η πώληση ή πριν το προϊόν παραδοθεί ή ενώ ο πελάτης έχει καθυστερήσει ή ακυρώσει τη συναλλαγή.

Οι μορφές που λαμβάνει αυτή η κατηγορία παραποίησης απαντώνται στις εξής περιπτώσεις:

- ✓ Ο καταλογισμός των εσόδων κατά το χρόνο της πραγματοποίησης τους και όχι κατά το χρόνο είσπραξής τους, δηλαδή πριν αυτό καταστεί δεδουλευμένο.
- ✓ Η τακτική «Bill and Hold Sales Transactions» (Rezaee, 2002), δηλαδή την παροχή διευκολύνσεων του πωλητή προς τον αγοραστή, όπου ο μεν πρώτος διατηρεί στις αποθήκες του το εμπόρευμα προς διευκόλυνση του πελάτη του και ο δε δεύτερος συναινεί στην αγορά των αγαθών υπογράφοντας μία σύμβαση μακροπρόθεσμου χαρακτήρα, με την οποία ο πωλητής διατηρεί την κατοχή και ιδιοκτησία των εμπορευμάτων, έως ότου ο αγοραστής ζητήσει την παράδοσή



τους. Με αυτόν τον τρόπο τα έσοδα καταγράφονται από την πωλήτρια εταιρία πριν ακόμη ολοκληρωθεί η μεταβίβαση της κυριότητας τους στον αγοραστή.

- ✓ Ακολούθως, στις διάφορες συμφωνίες μεταξύ των μερών (Side Aggrements), όπως τις αναφέρει ο Sauer σε άρθρο του το 2002 μπορεί να περιλαμβάνονται εκπτώσεις, ή δωρεάν παροχές (μεταφορά, after sales service) από την πλευρά του πωλητή προς τον αγοραστή, με σκοπό τη χειραγώγηση της χρονικής καταγραφής του εσόδου.
- ✓ Ένας άλλος όρος που συναντάται από τον Sauer (2002), είναι η τεχνική «Channel Stuffing», όπου ο προμηθευτής κατορθώνει να πείσει τον πελάτη του στην αγορά μεγάλου όγκου εμπορευμάτων, πολύ μεγαλύτερου από αυτόν που μπορεί να διαχειριστεί και να πουλήσει, με αντάλλαγμα την παροχή εκπτώσεων. Με αυτόν τον τρόπο καθίσταται η δυνατή η εμφάνιση πωλήσεων σε περιόδους ισχνών αγελάδων, ωραιοποιώντας τα έσοδά τους.

## Γ. Κρυφές Υποχρεώσεις και Έξοδα

Η κατηγορία αυτή της παραποίησης αναφέρεται στην απόκρυψη ή παράλειψη υποχρεώσεων, ζημιών και εξόδων, που ως αποτέλεσμα έχουν τη βελτίωση της εικόνας (Ισολογισμός) και των αποτελεσμάτων της επιχείρησης (Σπαθής, 2002). Περιληπτικά μπορούν να αναφερθούν (Μπαραλέξης, 2004):

- ✓ Αποσβέσεις: αποτελεί τη σημαντικότερη και συνηθέστερη τεχνική παραποίησης αυτής της μορφής. Συγκεκριμένα, βασικός τρόπος χειραγώγησης (αύξησης ή μείωσης) του αποτελέσματος χρήσης είναι η διενέργεια ή μη αποσβέσεων. Με τον τρόπο αυτό, εκτός από τα αποτελέσματα που επηρεάζονται λόγω της διενέργειας αποσβέσεων που θεωρείται έξοδο, μεταβάλλεται επίσης και η αξία του Ενεργητικού, καθώς παραλείπονται οι αντίθετοι λογαριασμοί των αποσβεσθέντων παγίων. Ως εκ τούτου είναι επόμενο να μεταβάλλονται διάφοροι χρηματοοικονομικοί δείκτες, όπως ο ROI (Return on Investment), δηλαδή η απόδοση των επενδυμένων κεφαλαίων της οικονομικής μονάδας. Η επιχείρηση ανάλογα με το αποτέλεσμα που θέλει να εμφανίσει, θα αποφασίσει εάν πραγματοποιήσει αποσβέσεις ή όχι ή εάν θα χρησιμοποιήσει μειωμένους συντελεστές. Η ίδια τακτική μπορεί να εφαρμοστεί τόσο στα ενσώματα (κτίρια,

μηχανήματα, μεταφορικά μέσα) όσο και στα ασώματα (ακίνητοποιήσεις, υπό κατασκευή ή εκτέλεση) ή άυλα περιουσιακά στοιχεία (φήμη και πελατεία).

- ✓ Εξίσου συνήθης τακτική των επιχειρήσεων είναι η αποφυγή διενέργειας προβλέψεων για επισφαλείς απαιτήσεις και πελάτες. Εναλλακτικά, χρησιμοποιούνται μειωμένοι συντελεστές δημιουργίας προβλέψεων.
- ✓ Η απόκρυψη ή παράλειψη τιμολογίων και πληρωτέων λογαριασμών, καθώς και η υποτίμηση πληρωτέων λογαριασμών ή αντίθετως η υπερεκτίμηση εισπρακτέων λογαριασμών.
- ✓ Η εμφάνιση πλαστών πιστωτικών τιμολογίων.
- ✓ Η απόκρυψη ζημιών από ανασφάλιστα εμπορεύματα ή εμπορεύματα που έχουν υποστεί σημαντικές καταστροφές και πλέον δεν μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο συναλλαγών.
- ✓ Η απόκρυψη υποχρεώσεων και εξόδων που προκύπτουν από επιστροφές προϊόντων που τελούν χρονικά σε καθεστώς εγγύησης.
- ✓ Μη μεταφορά πελατών με μακροχρόνιο χρέος στους επισφαλείς, ενώ παρόμοια λογική παρουσιάζει και η τακτική των επίδικων απαιτήσεων, αντί της άμεσης χρέωσης των ταμειακών διαθεσίμων.
- ✓ Η μη αποτίμηση των απαιτήσεων της επιχείρησης σε ξένο νόμισμα που είναι ζημιογόνες.
- ✓ Η εικονική μεταφορά των μακροπρόθεσμων στις βραχυχρόνιες απαιτήσεις, με σκοπό να βελτιωθούν οι δείκτες ρευστότητας της επιχείρησης.
- ✓ Ο διαχωρισμός των τόκων σε δεδουλευμένους και μη, γεγονός που επηρεάζει το μέγεθος του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού.
- ✓ Η μεταφορά τόκων στο κόστος του παραγόμενου προϊόντος αντί στο κόστος περιόδου, με αποτέλεσμα αυτό να μετατραπεί σε απόθεμα και να επιβαρύνει το Αποτέλεσμα Χρήσης μόνο όταν πουληθεί, σε αντίθεση με το κόστος περιόδου που επιβαρύνει από την αρχή το αποτέλεσμα χρήσης.
- ✓ Η κεφαλαιοποίηση (καταγραφή ως στοιχείων του Ενεργητικού) λοιπών λειτουργικών εξόδων (διαφήμισης, έρευνας και ανάπτυξης), καταστρατηγώντας την αρχή του συσχετισμού εσόδων – εξόδων, αυξάνοντας τα κέρδη της τρέχουσας χρήσης.

#### **Δ. Ακατάλληλες γνωστοποιήσεις**

Η τεχνική αυτή παραποίησης σχετίζεται με την υποχρέωση της οικονομικής μονάδας να γνωστοποιεί με διαφάνεια, ακρίβεια και ειλικρίνεια τις μεθόδους που χρησιμοποίησε κατά τη σύνταξη των οικονομικών της καταστάσεων, τα λογιστικά πρότυπα και τις λογιστικές αρχές που ακολουθούσε και στις οποίες στηρίχτηκε. Το πλέον σημαντικό και χαρακτηριστικό κομμάτι αυτής της διαδικασίας είναι το Προσάρτημα και οι Σημειώσεις, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα των οικονομικών καταστάσεων. Με το Προσάρτημα δίνονται διάφορες πρόσθετες ή επεξηγηματικές πληροφορίες, οι οποίες έχουν σκοπό να διευκολύνουν όλους τους παράγοντες προς τους οποίους απευθύνονται οι οικονομικές καταστάσεις για την κατανόηση του περιεχομένου τους και τον προσδιορισμό της πραγματικής οικονομικής κατάστασης και των ακριβών αποτελεσμάτων των οικονομικών μονάδων.

Οι γνωστοποιήσεις αυτές έχουν ουσιώδη και βαρύνουσα σημασία, γεγονός το οποίο γνωρίζουν οι συντάκτες των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, αλλά σκοπίμως παραλείπουν να γνωστοποιήσουν γεγονότα ή δίνουν ελλιπείς ή ψευδείς πληροφορίες, παραπλανώντας και εξαπατώντας με αυτόν τον τρόπο τον αναγνώστη τους.

Οι ακατάλληλες γνωστοποιήσεις αποτυπώνουν με τον πλέον γλαφυρό τρόπο τα χαρακτηριστικά, τη συμπεριφορά και τις προθέσεις των διοικούντων της οικονομικής μονάδας, που όπως είδαμε σε προηγούμενη ενότητα, αποτελούν τους βασικούς παράγοντες στην εμφάνιση του φαινομένου της παραποίησης και της απάτης στις λογιστικές καταστάσεις.

Συνοπτικά, μπορούμε να αναφέρουμε ότι αφορούν τις εξής κατηγορίες (Μπαραλέξης, 2004):

- ✓ Παραλείψεις επί οφειλών και υποχρεώσεων: χαρακτηριστικό αυτής της κατηγορίας αποτελούν οι όροι χρηματοδότησης επί των δανειακών συμβάσεων που έχουν συνάψει οι φορείς της επιχείρησης και οι οποίες εκτός της περιοδικής διαμόρφωσης του υπολοίπου που εμφανίζεται στα ισοζύγια δεν περιλαμβάνουν περαιτέρω πληροφόρηση, όπως για παράδειγμα επί του κόστους χρήματος

(επιτόκια), της διάρκειας, των εγγυήσεων, των εμπράγματων ή ενοχικών εξασφαλίσεων, τη ληκτότητα, καθώς επιπλέον ειδικών όρων.

- ✓ Απόκρυψη σημαντικών επίδικων υποθέσεων και αποφάσεων, οι οποίες εφόσον τελεσιδικίσουν, μπορεί να έχουν σημαντική επίπτωση στην περαιτέρω βιωσιμότητα της επιχείρησης. Ενδεικτικά μπορεί να αναφερθούν πρόστιμα, κατασχέσεις επί λογαριασμών λόγων οφειλών προς το Δημόσιο ή εις χείρας τρίτων.
- ✓ Απόκρυψη απάτης διαχειριστικού χαρακτήρα. Περιλαμβάνει όλες εκείνες τις περιπτώσεις παραβίασης της κανονιστικής συμμόρφωσης, του κώδικα δεοντολογίας της επιχείρησης, καθώς επίσης και άλλα σημαντικά δυσάρεστα γεγονότα όπως υπεξαιρέσεις και κακοδιαχειρίσεις από υπαλλήλους και στελέχη σε θέση ευθύνης που συνδέονται με άμεσους οικονομικούς και λειτουργικούς κινδύνους και τα οποία οι διοικούντες επιλέγουν να αποκρύψουν από τους ελεγκτές.
- ✓ Παράλειψη γνωστοποιήσεων επί των ακολουθούμενων λογιστικών μεθόδων. Αφορά τα λογιστικά πρότυπα που ακολουθούνται, τις μεθόδους αποτίμησης εμπορευμάτων και περιουσιακών στοιχείων, σχηματισμού προβλέψεων, διενέργειας αποσβέσεων και εν γένει όλη την απαιτούμενη πληροφόρηση σε σχέση με τη σύνταξη των οικονομικών καταστάσεων και τον προσδιορισμό του αποτελέσματος.
- ✓ Επίσης, αξίζει να αναφερθούν οι γνωστοποιήσεις που οφείλουν οι επιχειρήσεις να πραγματοποιούν και οι οποίες αφορούν σε συγγενείς ή συνδεδεμένες οικονομικές μονάδες ή στελέχη με κοινό ρόλο, καθώς οποιαδήποτε μη σύνομη ενέργειά τους, μπορεί να επηρεάσει άμεσα και να οδηγήσει σε οικονομική ζημία, επηρεάζοντας τους μετόχους της εταιρίας. Ως ενδεικτικά παραδείγματα μπορούν να σημειωθούν η πολυπλοκότητα της οργανωτικής δομής της διοίκησης, όπως αντίστοιχα ο συγκεντρωτικός χαρακτήρας αυτής, η ύπαρξη off-shore θυγατρικών, πιστώσεις και συμπεριφορές που δεν δικαιολογούνται από το συναλλακτικό κύκλωμα της επιχείρησης.

## Ε. Ακατάλληλη αποτίμηση περιουσιακών στοιχείων

Κλείνοντας με τις τεχνικές παραποίησης, θα γίνει μία σύντομη αναφορά στην καταστρατήγηση της διαδικασίας λογιστικής αποτίμησης, που καθορίζει την αξία με την οποία θα παρουσιαστούν οι διάφοροι λογαριασμοί στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις. Κατά την εκτέλεση της σχετικής διαδικασίας είναι εφικτή η διενέργεια χειρισμών με σκοπό είτε την αύξηση είτε τη μείωση της αξίας των στοιχείων του Ενεργητικού ή του Παθητικού, αντίστοιχα, με αποτέλεσμα τη βελτίωση ρευστότητας και κυκλοφοριακής ταχύτητας. Αναφορικά με τις τεχνικές αυτής της μορφής, μπορούμε να παραθέσουμε τα εξής (Μπαραλέξης, 2004):

- ✓ Την αποτίμηση πεπραγμένων εμπορευμάτων στην τιμή κτήσης αντί της μικρότερης τιμής πώλησής τους. Με αυτόν τον τρόπο διογκώνεται το αποτέλεσμα και ακολούθως εμφανίζεται τελικό απόθεμα στον Ισολογισμό πολύ υψηλότερο από ότι στην πραγματικότητα, με αποτέλεσμα να καταστρατηγείται η αρχή του συντηρητισμού και να βελτιώνονται οι δείκτες αποδοτικότητας (ROI) και γενικής ρευστότητας.
- ✓ Την αλλαγή της μεθόδου αποτίμησης των αποθεμάτων / εμπορευμάτων ( LIFO, FIFO) μεταξύ διαδοχικών περιόδων, παραβιάζοντας την αρχή της συνέπειας των χρήσεων, προκειμένου να επηρεάσουν την αξία του τελικού αποθέματος και το κόστος πωληθέντων και κατά συνέπεια τον Ισολογισμό και τα Κέρδη της Χρήσης, αντιστοίχως.
- ✓ Την αποτίμηση των αποθεμάτων στην τελευταία τιμή αγοράς τους με συνέπεια την άμεση αύξηση του τελικού αποθέματος, που επηρεάζει τους δύο προαναφερθέντες δείκτες.
- ✓ Την βελτίωση της ρευστότητας της επιχείρησης μέσω πλασματικών παραστατικών και καταθετικών τραπεζικών υπολοίπων, καθώς και την εμφάνιση υπέρογκων ποσών στον λογαριασμό του Ταμείου, στοιχείο άλλωστε που δεν δύναται να επιβεβαιωθεί.
- ✓ Την καταμέτρηση ελαττωματικών προϊόντων ως αποθέματα της εταιρείας.
- ✓ Την καταγραφή εικονικών απαιτήσεων από πελάτες.
- ✓ Την αύξηση της ωφέλιμης ζωής των παγίων.

## 4. Παγκόσμια εταιρικά σκάνδαλα

Έχοντας αναλυθεί οι βασικές έννοιες του φαινομένου, καθώς και το θεωρητικό υπόβαθρο πίσω από τις πολλαπλές μορφές που μπορεί να λάβει, εν συνεχεία θα παρουσιαστούν ορισμένες από τις πιο χαρακτηριστικές περιπτώσεις σκανδάλων παγκόσμιας εμβέλειας με εκτεταμένη χρήση τεχνικών δημιουργικής λογιστικής που οδήγησε σε ακραίες μορφές παραποίησης των οικονομικών τους καταστάσεων και μέσω αυτών των παραδειγμάτων θα καταστούν εμφανείς οι συνέπειες του προβλήματος.

### 4.1 Η περίπτωση της “Enron”

Η αμερικανική εταιρία Enron δραστηριοποιούνταν στον τομέα της ενέργειας και συγκεκριμένα του φυσικού αερίου και η περίπτωση της οδήγησε σε ένα από τα μεγαλύτερα οικονομικά σκάνδαλα, που ταρακούνησε συθέμελα την αμερικανική κεφαλαιαγορά και τις εποπτικές αρχές.

Η Enron δημιουργήθηκε το 1985 με την συγχώνευση της Houston Natural Gas και της Internorth και αποτέλεσε παγκόσμιο κολοσσό. Η κατάρρευση του οικοδομήματός της ξεκίνησε μετά από την αποκάλυψη ότι πολλά από τα κέρδη και τα έσοδα ήταν αποτέλεσμα εικονικών συμφωνιών και τριγωνικών συναλλαγών με αφανείς εταιρίες του ομίλου.

Εκμεταλλεόμενη την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας στις Η.Π.Α., αλλά ταυτόχρονα έχοντας πρόσβαση σε πολύ υψηλά κλιμάκια του αμερικανικού κογκρέσου, μπόρεσε σταδιακά να υιοθετήσει στρατηγικές και τεχνικές του χρηματοπιστωτικού τομέα ενώ παράλληλα έπεισε την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς της χώρας να αποδεχθεί ορισμένες τουλάχιστον αμφιλεγόμενες λογιστικές πρακτικές.

Με λίγα λόγια, η Enron κατόρθωσε να εμφανίσει στον ισολογισμό της από τον πρώτο κιόλας χρόνο λειτουργίας της το σύνολο των εσόδων που θα προέκυπταν από μακροχρόνια συμβόλαια φυσικού αερίου, ενώ μάλιστα είχε κατορθώσει να πείσει την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς να αλλάξει το λογιστικό σχέδιο ανοίγοντας το δρόμο για το εγκληματικό σκάνδαλο που ακολούθησε.

Ο δεύτερος πυλώνας απάτης πάνω στον οποίο στηρίχτηκε το οικοδόμημά της ήταν οι διεθνείς δραστηριότητες με την κατασκευή και εκμετάλλευση μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε διάφορα μέρη του κόσμου. Εν πολλοίς, τα επιτελικά στελέχη της εταιρίας ανέλαβαν την δέσμευση να κατασκευάσουν μονάδες αξίας δισεκατομμυρίων αδιαφορώντας για τα πενιχρά μελλοντικά έσοδα αλλά και τις αβεβαιότητες και τους κινδύνους που συνεπάγονταν οι επενδύσεις σε χώρες με μεγάλη πολιτική αστάθεια. Και αναρωτηθούμε γιατί προέβησαν στις πράξεις αυτές, η απάντηση έχει ήδη δοθεί στην ενότητα 3.3 αναφορικά για τα κίνητρα της παραποίησης οικονομικών καταστάσεων : διότι όσο μεγαλύτερο ήταν το έργο που αναλάμβανε ο όμιλος τόσο μεγαλύτερα θα ήταν τα μπόνους για τα στελέχη.

Σε αντιπαραβολή με τα προαναφερθέντα σε προηγούμενα κεφάλαια της παρούσης, τα λογιστικά και ελεγκτικά θέματα που προέκυψαν σύμφωνα με τους Benston & Hartgraves (2002), ήταν τα εξής:

- ✓ Η λογιστική πρακτική της εταιρίας να μην ενοποιεί τις εταιρίες ειδικού σκοπού, αποκρύπτοντας με αυτόν τον τρόπο ζημιές, υποχρεώσεις και χρέη από τους επενδυτές / μετόχους.
- ✓ Ο λογιστικός χειρισμός των συναλλαγών της Enron με τις εταιρίες ειδικού σκοπού, οι οποίες στην πραγματικότητα ήταν εταιρίες που βρισκόταν υπό τον απόλυτο έλεγχό της, κατανέμοντας σε αυτές τις ζημιές που θα έπρεπε κανονικά να εμφανίσει η μητρική εταιρία στους ισολογισμούς της.
- ✓ Η προαναφερθείσα πρακτική αναγνώρισης εσόδων της εταιρίας, με βάση την οποία οι αμοιβές υπηρεσιών επόμενων χρόνων και συμβολαίων να λογίζονται ως έσοδα τρέχουσας χρήσης.
- ✓ Η εφαρμογή της λογιστικής της εύλογης αξίας, η οποία υποχρεώνει ή επιτρέπει στις οικονομικές μονάδες να αποτιμούν συγκεκριμένα περιουσιακά στοιχεία στην εύλογη αξία τους (έστω και αν αυτή δεν είναι πάντοτε αξιόπιστη), όπως αυτή διαμορφώνεται κατά την ημερομηνία κατάρτισης των οικονομικών καταστάσεων.
- ✓ Η πολιτική της εταιρίας αναφορικά με τα αποθέματα που διατηρούνται στις εταιρίες ειδικού σκοπού και τέλος
- ✓ Η ανεπαρκής αποκάλυψη πληροφοριών (ακατάλληλες γνωστοποιήσεις) για συναλλαγές με συνδεδεμένες επιχειρήσεις, οι συγκρούσεις συμφερόντων που προέκυπταν, καθώς και επερχόμενες επιβαρύνσεις για τους επενδυτές.

Με εφιαλτήριο την ενέργεια η εταιρία μετατράπηκε σε μια ανεξέλεγκτη επενδυτική τράπεζα παραβιάζοντας κάθε κανόνα εταιρικής διακυβέρνησης. Η εταιρία έχοντας αποκτήσει ισχυρό brand name, μπορούσε να δανειζόταν από τις τράπεζες και να εκδίδει – πουλάει νέες μετοχές, επενδύοντας δισεκατομμύρια στην ενέργεια, στον τομέα του νερού, σε εξαγορές επιχειρήσεων και αναλάμβανε κινδύνους τους οποίους διοχέτευε σε «εταιρίες – οχήματα» και δεν εμφάνιζε στους ισολογισμό της. Η δημιουργία των εταιριών αυτών ήταν ιδέα του οικονομικού διευθυντή Άντυ Φάστοου, ο οποίος ήταν και βασικός μέτοχός τους. Στην πραγματικότητα ο Φάστοου «αξιοποιούσε» τις εταιρίες αυτές για να αποκομίσει εκατομμύρια δολάρια προσωπικό κέρδος σε βάρος της Enron.

Όπως γίνεται κατανοητό, ο γίγαντας με τα πήλινα πόδια ήταν θέμα χρόνου να αποκαλυφθεί και αυτό συνέβη τον Οκτώβριο του 2000 όταν και ξεκίνησε μία μεγάλη έρευνα για την αποτίμηση και την πραγματική κατάσταση της Enron, αφυπνίζοντας στελέχη της εταιρίας και δημόσιες αρχές αναφορικά με τις πρακτικές που ακολουθούσε. Το αποτέλεσμα ήταν η ραγδαία κατάρρευση της τιμής της μετοχής της από τα 90 δολάρια που διαπραγματευόταν στα επίπεδα του μισού σεντ μέσα σε διάστημα μόλις δεκαέξι μηνών, συμπαρασύροντας τον Dow Jones, η κατάρρευση του συνταξιοδοτικού προγράμματος των υπαλλήλων της και φυσικά οι μαζικές απολύσεις.

Υπόλογος ωστόσο για αυτό το τεράστιο σκάνδαλο ήταν ως αναμενόταν και η ελεγκτική εταιρία Arthur Andersen, η οποία αποτελούσε μία από τις πέντε μεγαλύτερες ελεγκτικές εταιρίες των Η.Π.Α. και κατηγορήθηκε για παράλειψη καθηκόντων, συγκάλυψη, δόλο, πλημμελή έλεγχο και απόκρυψη ουσιωδών στοιχείων, με αποτέλεσμα την διακοπή της λειτουργίας της.

Το αντίκτυπο της πτώσης της Enron δεν έχει προηγούμενο στη σύγχρονη αμερικανική επιχειρηματική ιστορία και έπαιξε μεγάλο ρόλο στη δημιουργία της νομοθετικής πράξης Sarbanes-Oxly Act του 2002 που θεωρείται μία από τις σημαντικότερες ρυθμίσεις στους ομοσπονδιακούς νόμους.



## 4.2 Η περίπτωση της “WorldCom”

Ένα σκάνδαλο πολύ κοντά χρονικά σε αυτό της Enron, ήταν εκείνο της εταιρίας επικοινωνιών (υπεραστικών και διεθνών τηλεφωνικών συνδέσεων των ΗΠΑ) Worldcom, το οποίο ξέσπασε μέσα σε διάστημα λίγων μηνών. Η διοίκηση της εταιρίας παραδέχθηκε ότι εσωτερικός έλεγχος αποκάλυψε την παραποίηση των αποτελεσμάτων χρήσεως τα πέντε τελευταία τρίμηνα, με την κατά άνω των 3,8 δισεκατομμυρίων δολαρίων υπερβολή της κερδοφορίας της. Η WorldCom, στις λογιστικές καταστάσεις της οποίας ήδη διενεργούνταν έρευνες από τις αμερικανικές αρχές, προσπαθούσε το τελευταίο διάστημα να αναδιαρθρώσει το ύψους 30 δισεκατομμυρίων δολαρίων χρέος της και η χρηματιστηριακή της αξία είχε συρρικνωθεί σε λίγους μήνες μέσα στο 2002 κατά 94%, ενώ για την εξοικονόμηση κόστους, η διοίκηση απέλυσε μαζικά δεκαεφτά χιλιάδες υπαλλήλους σε περίοδο ενός έτους.

Η επενδυτική πολιτική της επιχείρησης που ακολουθήθηκε ήταν βασισμένη σε αλληπάλληλες εξαγορές και συγχωνεύσεις και την ανέδειξαν πολύ γρήγορα σε κολοσσό από «δευτεροκλασάτη» επιχείρηση έως τα μέσα της δεκαετίας του '90. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την παραποίηση των ισολογισμών αφορά την ένταξη ορισμένων λειτουργικών δαπανών, όπως για τη συντήρηση των δικτύων, σε άλλες κατηγορίες με το «βάπτισμά» τους σε «επενδύσεις» (Pulliam and Solomon, 2002), με αποτέλεσμα την απόκρυψη μέρους του λειτουργικού κόστους της εταιρείας, αλλά και την υπερδιόγκωση των εσόδων της με άλλα «απροσδιόριστα μη κατανεμημένα εταιρικά έσοδα». Ο τότε διευθύνων σύμβουλος της εταιρίας είχε λάβει περισσότερα από 336 εκατομμύρια δολάρια με τη μορφή προσωπικών δανείων και εγγυήσεων για τη λήψη δανεισμού από εναλλακτικές πηγές, προκειμένου να αποφευχθεί κάποια καθοδική πίεση της τιμής της μετοχής.

Όπως και στην περίπτωση της Enron, το σκάνδαλο συνδέθηκε άρρηκτα με την ελεγκτική εταιρία Arthur Andersen, την οποία έλεγχε επίσης. Το έργο της βέβαια ήταν πολύ δύσκολο λόγω της πολυπλοκότητας των εργασιών του πελάτη της, σε συνδυασμό και με τον ραγδαίο ρυθμό των εξαγορών, αλλά ο τρόπος με τον οποίο ενεργούσε καθ' όλη την περίοδο της σχέσης τους δεν μπορεί να χαρακτηριστεί από επαγγελματισμό, αφού υπό το φόβο να χάσει ένα πολύτιμο πελάτη και ένα

ισχυρό συμβόλαιο, δρούσε μεροληπτικά και χωρίς να δίνει την απαραίτητη σημασία στις πρακτικές της διοίκησης της WorldCom.

Ο ανεπαρκής αυτός έλεγχος, σε συνδυασμό με την περιγραφόμενη πολιτική των βίαιων εξαγορών και την συγκέντρωση όλων σχεδόν των εξουσιών αποκλειστικά στον διευθύνοντα σύμβουλο της εταιρίας, μαζί με τα λογιστικά τεχνάσματα, οδήγησαν στην πτώχευσή της εταιρίας, στη μαζική απόλυση χιλιάδων υπαλλήλων της, στην απόδοση αστικών ευθυνών και στην καταδίκη του διευθύνοντα συμβούλου τους σε εικοσιπέντε χρόνια φυλάκισης για συνωμοσία και απάτη.

### 4.3 Η περίπτωση της “Lehman Brothers”

Η περίπτωση της ιστορικής επενδυτικής τράπεζας Lehman Brothers που είχε ιδρυθεί το 1850 θεωρείται η απαρχή της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης του 2008 με τις γνωστές άμεσες και βίαιες συνέπειες τόσο για την παγκόσμια όσο και για την ελληνική οικονομία.

Το 2002 στις Η.Π.Α. ξεκίνησε μια μεγάλη πτώση επιτοκίων, κατάσταση την οποία εκμεταλλεύτηκαν οι τράπεζες και άρχισαν να χορηγούν ανεξέλεγκτα στεγαστικά δάνεια, χωρίς ωστόσο να δίνουν τη δέουσα σημασία στην πιστοληπτική ικανότητα των πελατών τους, αλλά κυρίως στις εμπράγματες εξασφαλίσεις με τις οποίες συνδεόταν αυτά.

Η Lehman επένδυε διαρκώς σε τιτλοποιημένα ομόλογα στεγαστικών και εμπορικών ενυπόθηκων δανείων χαμηλής εξασφάλισης (subprime) σε τέτοιο βαθμό όπου μετασηματίστηκε πολύ γρήγορα σε ίδρυμα επενδυτικών κεφαλαίων υψηλού κινδύνου (hedge fund) με επενδύσεις σε ακίνητη περιουσία. Η άνοδος της υπήρξε ραγδαία, καθώς το 2005 η τράπεζα επιτυγχάνει έσοδα ρεκόρ, τα υπό διαχείριση κεφάλαια αγγίζουν τα 175 δισεκατομμύρια δολάρια, ενώ το αμέσως επόμενο έτος συνεχίζει σε ξέφρενο ρυθμό κερδοφορίας και κατατάσσεται στη λίστα με τις 500 μεγαλύτερες εταιρίες της αμερικανικής ηπείρου. Το 2007 αποτελεί μια από τις πιο επιτυχημένες χρηματιστηριακές εταιρίες ανακοινώνοντας για μια ακόμα χρονιά υψηλά κέρδη, διαχειριζόμενη τη μεγαλύτερη συγχώνευση στην ιστορία του χρηματοπιστωτικού κλάδου, αξίας

ενενήντα οχτώ δισεκατομμυρίων δολαρίων για την εξαγορά της ABN AMRO από την κοινοπραξία των Royal Bank of Scotland, Santander και Fortis.

Ωστόσο, η τράπεζα ήταν πολύ εκτεθειμένη σε υποθήκες υψηλού ρίσκου, καθώς είχε συσσωρεύσει έναν μεγάλο αριθμό κινητών αξιών που συνδέονταν με υποθήκες υψηλού κινδύνου. Το 2008, η Lehman είχε ενεργητικό \$680 δις ενώ τα ίδια κεφάλαια ήταν μόνο \$22,5 δις και η θέση της σε «τοξικούς τίτλους» και σε εμπορικά ακίνητα ήταν τριάντα φορές μεγαλύτερη από τα κεφάλαιά της. Μία τέτοια έκθεση σήμαινε ότι μία ενδεχόμενη πτώση της τιμής των εμπορικών ακινήτων κατά 3% - 5% θα εξάλειφε πλήρως τα κεφάλαιά της. Όπερ και εγένετο τη διετία 2006 - 2007, καθώς τα επιτόκια άρχισαν ξανά να ανεβαίνουν, με αποτέλεσμα οι δανειολήπτες να αδυνατούν να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους, ενώ οι τιμές των ακινήτων σημείωσαν σημαντική υποχώρηση. Αυτή η εξέλιξη βρήκε την Lehman Brothers εκτεθειμένη ανεπανόρθωτα σε απλήρωτα στεγαστικά δάνεια. Η οικονομία διολίσθησε σε ύφεση, η αγορά μετοχών κατέρρευσε, καθώς η «φούσκα» αυτών των χρεογράφων προκάλεσε ζημίες της τάξεων των τεσσάρων δισεκατομμυρίων δολαρίων, ενώ στη πραγματικότητα είχε πολύ περισσότερα, τα οποία αφορούσαν τοξικά περιουσιακά στοιχεία, με αποτέλεσμα οι μετοχές της να σημειώσουν πτώση της τάξεως του 77%, ακολούθως οι επενδυτές να αποσύρουν τα κεφάλαιά τους, οδηγώντας έτσι την εταιρεία σε χρεοκοπία. Η συνολική ζημία υπολογίζεται γύρω στα 619 δις δολάρια. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη τραπεζική πτώχευση στην ιστορία των Η.Π.Α. Η κατάρρευση της Lehman Brothers οδήγησε στην πτώχευση και δύο άλλων τραπεζών, της Bank Of America και της Barclays, οι οποίες είχαν επενδύσεις εκεί, ενώ η όλη κατάσταση οδήγησε στο γνωστό πλέον κραχ του 2008.

Η Lehman Brothers χρησιμοποίησε «παραπλανητικά λογιστικά τεχνάσματα», ώστε να καλύψει την τραγική εικόνα που παρουσίαζαν τα οικονομικά της. Συγκεκριμένα, η Ernst and Young που ήταν η ελεγκτική εταιρία που είχε αναλάβει την Lehman Brothers, είχε επίγνωση της απάτης που πραγματοποιούσε η διοίκηση της τράπεζας όταν μετέφερε προσωρινά στις πωλήσεις και μέχρι τη δημοσίευση των χρηματοοικονομικών της καταστάσεων μία βραχυπρόθεσμη τραπεζική χορήγηση, έτσι ώστε να εμφανιστεί μειωμένος ο δανεισμός. Οι λογιστές της απέκρυψαν προσωρινά από τα βιβλία της πενήντα δισεκατομμύρια δολάρια από "προβληματικά περιουσιακά στοιχεία". Η τακτική ήταν γνωστή υπό

την ονομασία «Repo 105», κατά την οποία η Lehman φέρεται να χρησιμοποίησε συμφωνίες επαναγοράς με στόχο την μείωση της μόχλευσης στον ισολογισμό της (John Kwaku Mensah Mawutor, 2014) . Η πρώτη φορά που η τράπεζα εφάρμοσε την συγκεκριμένη τακτική ήταν το 2001, όταν η τράπεζα ήταν υπό τον έλεγχο των αρμόδιων υπηρεσιών. Σύμφωνα με τον Anton Valukas, ο Richard S. Fuld jr, πρώην διευθύνων σύμβουλος της Lehman Brothers, είχε δώσει εκείνη την περίοδο εντολή για απόκρυψη στοιχείων.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της έκθεσης, το β' τρίμηνο του 2008, η Lehman με την πρακτική «Repo 105» μετακίνησε περιουσιακά στοιχεία ύψους πενήντα δισ. δολ. από τον ισολογισμό της. Στις εν λόγω συμφωνίες η Lehman με ειδικό όρο, χαρακτήρισε τις συναλλαγές ως πώληση, αν και ήταν υποχρεωμένη να προχωρήσει σε επαναγορά των τίτλων σε μεταγενέστερη ημερομηνία. Με αυτό τον τρόπο απέκρυψε περιουσιακά στοιχεία από τον ισολογισμό της και χρησιμοποίησε τα έσοδα από την μεταβίβαση τους για να αποπληρώσει άλλες υποχρεώσεις.

#### **4.4 Η περίπτωση της “Parmalat”**

Ένα από τα μεγαλύτερα σκάνδαλα που έλαβε χώρα σε Ευρωπαϊκό έδαφος ήταν η περίπτωση της Ιταλικής γαλακτοκομικής εταιρίας “Parmalat”, η οποία ιδρύθηκε το 1961 από τον Ιταλό επιχειρηματία Calisto Tanzi και η ανάπτυξή της ήταν ραγδαία, καθώς μέσα σε λίγα χρόνια μετρούσε 130 εργοστάσια σε όλον τον κόσμο. Το μοντέλο της στηρίχτηκε επάνω σε αλληπάλληλες εξαγορές μικρότερων προβληματικών παραγωγικών μονάδων, τις οποίες ενσωμάτωνε με άμεσες διαδικασίες και παρουσίαζε τα προϊόντα τους ως δικά της. Ο Tanzi της ήταν ο εφευρέτης του γάλατος μακράς διάρκειας και η διείσδυσή του γρήγορα επεκτάθηκε στον τομέα των τροφίμων (Parmalat), στον τουρισμό (Parmatour), στην τηλεόραση (Odeon TV) και στο ποδόσφαιρο (Parma Calcio 1913), επικουρούμενος από τη Σουηδική εταιρία συσκευασιών “Tetra – Pack”, η οποία κατηγορήθηκε επίσης για τη συμμετοχή της στο σκάνδαλο με την παροχή «μιζών» προς τη διοίκηση της Parmalat.

Για να υλοποιήσει τη στρατηγική της βασιζόταν κυρίως σε τραπεζικό δανεισμό και στην έκδοση ομολόγων και παρά τους ραγδαίους ρυθμούς ανάπτυξης κανείς δεν αναρωτήθηκε για ποιο λόγο κατέφευγε στις παραπάνω τακτικές για να χρηματοδοτήσει τα σχέδιά της. Οι πρώτοι τριγμοί εμφανίστηκαν στα τέλη του 2003, καθώς η εταιρία δυσκολεύτηκε να αποπληρώσει 150 εκατομμύρια ευρώ σε ομολογιούχους της. Οι βίαιες εξαγορές που πραγματοποιούσε ειδικά εκτός ευρωπαϊκού χώρου ήταν ιδιαίτερα δαπανηρές και η δομή της γινόταν ολοένα και πιο πολύπλοκη και δύσκολη να ελεγχθεί, καθώς ιδρύονταν offshore θυγατρικές και μάλιστα σε χώρες – φορολογικούς παραδείσους, όπως τα νησιά Κέμαν. Παράλληλα, ο ίδιος ο ιδρυτής της ήταν ταυτόχρονα πρόεδρος και διευθύνων σύμβουλος της εταιρίας, ένας άκρως συγκεντρωτικός συνδυασμός που εγκυμονεί υψηλούς λειτουργικούς κινδύνους, όπως έχουμε ήδη περιγράψει.

Το ίδιο χρονικό διάστημα (τέλη του 2003), δημοσιεύτηκε μια επιστολή από την από την Bank of America, με την οποία η τράπεζα ισχυριζόταν ότι η Bonlat, θυγατρική της Parmalat με έδρα τα Νησιά Κέμαν, είχε καταθέσει αξίας περίπου τεσσάρων δισεκατομμυρίων ευρώ στην αμερικανική τράπεζα μέσω πλαστών πιστοποιητικών, όπως άλλωστε ομολόγησε λίγο αργότερα ο οικονομικός της διευθυντής, F. Tonna (Badawi, 2005).

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω τακτικών ήταν η άμεση και κατακόρυφη πτώση της μετοχής του ομίλου και ένα ντόμινο συνεπειών κυρίως για την ιταλική οικονομία, καθώς αποκαλύφθηκε μαύρη τρύπα στα οικονομικά της ύψους δεκατεσσάρων δισεκατομμυρίων ευρώ. Αυτό αποτέλεσε και το κύκνειο άσμα της Parmalat, η οποία τον Δεκέμβρη του 2003 κήρυξε πτώχευση, οδηγώντας χιλιάδες εργαζόμενους εκτός αγοράς εργασίας.

Για περισσότερο από δέκα χρόνια η εταιρία χρησιμοποιούσε αμφίβολες λογιστικές πρακτικές, κάνοντας χρήση στο μέγιστο της επινοητικής λογιστικής και κατόρθωνε να εξαπατά τράπεζες και μετόχους υπό την ανοχή της Grand Thorton και των ιταλικών αρχών, ωραιοποιώντας τα οικονομικά της στοιχεία, κρύβοντας τα υπέρογκα χρέη της, ενώ τόσο ο ιδιοκτήτης της όσο και ο οικονομικός διευθυντής της, που είχε πλαστογραφήσει άλλωστε το έγγραφο της Bank of America, είχαν υπεξαίρει τεράστια ποσά από τα ταμεία του ομίλου.

Το 2010 ο Tanzi καταδικάστηκε σε σχεδόν 18 χρόνια φυλάκιση, ενώ η Parmalat έγινε μέρος της Γαλλικής Lactalis.

#### 4.5 Η περίπτωση της “Folli Follie”

Πρόκειται για το πιο πρόσφατο λογιστικό σκάνδαλο στα πλαίσια της ελληνικής οικονομίας και αφορά τη γνωστή εταιρία σχεδιασμού, κατασκευής και πώλησης κοσμημάτων, ρολογιών και αξεσουάρ μόδας κοσμημάτων.

Σύμφωνα με τη δικογραφία, οι έλεγχοι αποκάλυψαν τη δράση μίας εγκληματικής οργάνωσης που ξεκίνησε το 2006 με ηγετική της μορφή τον Δημήτρη Κουτσολιούτσο και βασικό μοχλό της τις εταιρίες του Ομίλου στην Ασία. Οι κατηγορούμενοι, που ήταν στελέχη του Ομίλου, δημιούργησαν μία επίπλαστη εικόνα ευημερούσας επιχείρησης με τεράστια ποσά σε ταμειακά διαθέσιμα μέσω πλαστών πιστοποιητικών και τραπεζικών δεδομένων, δημιουργώντας παράλληλα απατηλές καταγραφές πωλήσεων μέσω κυκλικών συναλλαγών κυρίως μεταξύ (δήθεν) θυγατρικών του Ομίλου. Με το εν λόγω τελευταίο τέχνασμα όσον αφορά τον κύκλο εργασιών του Ομίλου, οι κατηγορούμενοι επί σειρά ετών φέρονται να συντηρούσαν μία απεργάδιαστη βιτρίνα επιτυγχάνοντας να παρουσιάζουν στους επενδυτές ένα εξαιρετικά εύρωστο επιχειρηματικό σχήμα. Είναι χαρακτηριστικό, πως σε ένα μόνο τραπεζικό λογαριασμό η εταιρεία μέσω των ψευδών στοιχείων εμφάνιζε υπόλοιπο 70 εκ. ευρώ, ενώ το πραγματικό της διαθέσιμο ήταν μόλις 60 ευρώ.

Είναι ενδεικτικό πως από τα στοιχεία των ελέγχων που διενεργήθηκαν και περιλαμβάνονται στην δικογραφία ,προέκυψε πως εμφανιζόμενα 296 εκατομμύρια ευρώ ως διαθέσιμα κεφάλαια στο ασιατικό σκέλος κατά το οικονομικό έτος 2017, ήταν τελικά μόνον έξι εκατομμύρια ευρώ.

Οι διοικούντες παραπαιούσαν τις οικονομικές καταστάσεις των θυγατρικών τους εταιριών στην Ασία και ζητούσαν την ενσωμάτωσή τους στους ισολογισμούς των εταιριών του άλλου τους ομίλου, ο οποίος δραστηριοποιούνταν στην Ελλάδα, την Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική. Παράλληλα μέσω των ενοποιημένων ισολογισμών που εμφάνιζε ο Όμιλος και σε συνδυασμό με τον ψευδή κύκλο εργασιών του, πετύχαινε άνετη πρόσβαση σε υψηλές δανειοδοτήσεις.

Οι ισχυρισμοί του ιδρυτή της ήταν δεν αποκόμισε κανένα όφελος τόσο εκείνος όσο και η οικογένειά του και πως για την ανάπτυξη του Ομίλου είχε διαθέσει όλα τα προσωπικά περιουσιακά του στοιχεία.

Οι επιπτώσεις από το σκάνδαλο της Folli Follie, επεκτάθηκαν και στην απόδοση ευθυνών της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς κατά την κρίσιμη περίοδο της άνοιξης του 2018, όταν οι αποκαλύψεις για την πραγματική οικονομική κατάσταση της εταιρίας είχαν αναστατώσει τους επενδυτές αλλά η συγκεκριμένη εποπτική αρχή αδρανούσε.

## 5. Κανονιστικό Πλαίσιο και ρόλος του Ελέγχου στην αντιμετώπιση της Παραποίησης Οικονομικών Καταστάσεων

Έχοντας ήδη προσεγγίσει εννοιολογικά το πρόβλημα της Παραποίησης των Οικονομικών Καταστάσεων, των μορφών που λαμβάνει και των συνεπειών που μπορεί να έχει τόσο για την ίδια την επιχείρηση που ολισθαίνει σε πρακτικές δημιουργικής λογιστικής όσο και για το εξωτερικό της περιβάλλον (οικονομία, χρηματιστήριο, αγορά εργασίας), στο κεφάλαιο αυτό θα προσπαθήσουμε να σκιαγραφήσουμε τον ρόλο του ελέγχου ως θεσμού, αλλά και της σημασίας της εταιρικής κουλτούρας.

### 5.1 Γενική Ανασκόπηση

Το επάγγελμα του ελεγκτή έχει την αφετηρία του στα τέλη του δέκατου ένατου αιώνα, εξελίχθηκε τον εικοστό και πλέον αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της λειτουργίας του οικονομικού κυκλώματος.

Η ιστορική εξέλιξη της οργάνωσης και λειτουργίας του ελεγκτικού επαγγέλματος στην Ελλάδα διακρίνεται σε τρεις χρονικές περιόδους (πηγή, ιστοσελίδα Σ.Ο.Ε.Λ.):

- ✓ *«Στην περίοδο μέχρι την έναρξη λειτουργίας του Σώματος Ορκωτών Λογιστών (από το έτος 1920- 1956), δηλαδή κατά την οποία ο έλεγχος στις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις των ανώνυμων εταιρειών ήταν εντελώς τυπικός, λόγω ανυπαρξίας οργανωμένου ελεγκτικού επαγγέλματος.*
- ✓ *Στην περίοδο λειτουργίας του Σώματος Ορκωτών Λογιστών από το έτος 1957 έως το έτος 1992, κατά την οποία οργανώθηκε και λειτούργησε το ελεγκτικό επάγγελμα στην Ελλάδα, με την μορφή υποχρεωτικής ένωσης προσώπων (επαγγελματιών Ελεγκτών) σε ένα Νομικό Πρόσωπο, που τα μέλη του ασκούσαν δημόσιο λειτούργημα και είχαν κατοχυρωμένη την ελευθερία έκφρασης της επαγγελματικής τους γνώμης.*
- ✓ *Στην περίοδο από το έτος 1993 μέχρι και σήμερα, δηλαδή από την κατάργηση της μορφής οργάνωσης του Σώματος Ορκωτών Λογιστών, τη σύσταση του Σώματος Ορκωτών Ελεγκτών Λογιστών και την λειτουργία ελεγκτικών εταιρειών».*



Το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τον εντοπισμό αλλά και την πρόβλεψη της απάτης στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις, με βάση την σύγχρονη βιβλιογραφία, αποτελείται από σημαντικό αριθμό ελεγκτικών προτύπων, νόμων, οδηγιών και κανονισμών. Ορισμένα από τα πιο χαρακτηριστικά που επιλέχθηκαν για τους σκοπούς της παρούσης εργασίας, είναι τα εξής:

### **5.1.1 Ο Νόμος Sarbanes – Oxley (Sarbanes – Oxley Act)**

Ο νόμος Sarbanes-Oxley του 2002, που δημιουργήθηκε στις Η.Π.Α. από τον γερουσιαστή Paul Sarbanes και τον αντιπρόσωπο Michael Oxley, σηματοδότησε μια τεράστια αλλαγή στους ομοσπονδιακούς κανόνες ασφαλείας και αποτέλεσε τη σημαντικότερη νομοθετική παρέμβαση του κράτους στον χρηματοοικονομικό τομέα. Προέκυψε ως αποτέλεσμα των εταιρικών οικονομικών σκανδάλων που αφορούσαν την Enron, την WorldCom και την Global Crossing. Αρχής γενομένης από το 2006, όλες οι εισηγμένες εταιρείες υποχρεούνται να εφαρμόζουν και να αναφέρουν εσωτερικούς λογιστικούς ελέγχους στην Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς προς συμμόρφωση με τον νόμο Sarbanes-Oxley.

Οι ποινές που προβλέπει για στελέχη που εγκρίνουν παραπλανητικές οικονομικές καταστάσεις και εκθέσεις, μπορούν να φτάσουν έως και πέντε εκατομμύρια δολάρια χρηματικό πρόστιμο και φυλάκιση έως και είκοσι έτη (SOX Section 906).

Οι διατάξεις του νόμου Sarbanes-Oxley (γνωστός και ως SoX, Sarbox ή SOA) περιγράφουν ποινικές και αστικές κυρώσεις για μη συμμόρφωση, πιστοποίηση εσωτερικού ελέγχου και παραποιημένες οικονομικές εκθέσεις. Επηρεάζουν δημόσιες (και ιδιωτικές) εταιρείες των Η.Π.Α., αλλά και ξένες εταιρείες με παρουσία εκεί, ενισχύοντας την έννοια της εταιρικής διακυβέρνησης.

Ο νόμος Sarbanes Oxley απαιτεί όλες οι οικονομικές καταστάσεις να συνοδεύονται απαραίτητως από μία έκθεση εσωτερικού ελέγχου, ώστε να διασφαλίζεται ότι για τα οικονομικά στοιχεία μιας εταιρείας έχουν τεθεί σε εφαρμογή ακριβείς και επαρκείς έλεγχοι για τη διαφύλαξη των οικονομικών δεδομένων. Ο νόμος αυτός δίνει ιδιαίτερη σημασία στο πληροφοριακό περιεχόμενο των δημοσιευμένων λογιστικών καταστάσεων και της χρηματοοικονομικής ενημέρωσης και προστασία των επενδυτών αναφορικά με

την πορεία και την αποδοτικότητα των επιχειρήσεων, καθώς και τις προοπτικές τους. Ταυτόχρονα, θωρακίζει το ρόλο του ελέγχου, εσωτερικού και εξωτερικού και της ποιοτικής εταιρικής διακυβέρνησης (Coates C.J. IV, 2007).

Ορισμένες σημαντικότερες αλλαγές που έφερε ο νόμος αυτός, μπορούν να συνοψιστούν παρακάτω (πηγή, ιστοσελίδα Sarbanes Oxley Act) :

- ✓ Δημιουργία της Αρχής Λογιστικής Εποπτείας Εισηγμένων Εταιρειών (PCAOB), με σκοπό τον έλεγχο των ορκωτών ελεγκτών.
- ✓ Αύξηση της χρηματοδότησης της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς (SEC).
- ✓ Απαγόρευση παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών από ορκωτούς ελεγκτές.
- ✓ Επιλογή της ελεγκτικής εταιρείας από την Επιτροπή Ελέγχου (Audit Committees) της κάθε εισηγμένης εταιρείας, η οποία απαρτίζεται από ανεξάρτητα μέλη και όχι από την ίδια τη διοίκηση της εταιρείας, αποτελώντας δικλείδα προστασίας της ανεξαρτησίας των ελεγκτικών εταιριών.
- ✓ Περιορισμός της δυνατότητας πραγματοποίησης συναλλαγών που δεν αποτυπώνονται στον ισολογισμό της εταιρείας, ώστε οι λογιστικές καταστάσεις να όσο το δυνατόν ακριβέστερες (SOX Section 401).
- ✓ Ανάληψη ευθυνών από την πλευρά της διοίκησης (CEOs και CFOs) αναφορικά με την ακρίβεια των λογιστικών καταστάσεων, θέτοντας την υπογραφή τους επί αυτών και θέσπιση υποχρέωσής τους να γνωστοποιούν τυχόν τις οποιοσδήποτε ατασθαλίες εντοπίσουν (SOX Section 302 & 404).
- ✓ Έλεγχος του τμήματος εσωτερικού ελέγχου και διαδικασιών χρησιμοποιώντας ένα πλαίσιο ελέγχου όπως το COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies).
- ✓ Παροχή διαδρομής ελέγχου σε πραγματικό χρόνο όλης της πρόσβασης και της δραστηριότητας σε ευαίσθητες επιχειρηματικές πληροφορίες από τα συστήματα συλλογής και παρακολούθησης αρχείων καταγραφής (SOX Section 409).
- ✓ Ενθάρρυνση και προστασία των υπαλλήλων που επιθυμούν την αποκάλυψη εταιρικής απάτης και την παροχή πληροφοριών. Συγκεκριμένα, το Υπουργείο Εργασίας των Η.Π.Α. εξουσιοδοτείται να προστατεύει τέτοιου είδους καταγγελίες πληροφοριοδοτών κατά των εργοδοτών που αντεκδικούν και εξουσιοδοτεί περαιτέρω το Υπουργείο Δικαιοσύνης να κατηγορήσει ποινικά τους υπεύθυνους για τα αντίποινα (SOX Section 806).

### 5.1.2 Διεθνή Ελεγκτικά Πρότυπα

Τα Διεθνή Πρότυπα Ελέγχου εφαρμόζονται στον έλεγχο των οικονομικών καταστάσεων των επιχειρήσεων, καθώς και στον έλεγχο άλλων σχετικών πληροφοριών και υπηρεσιών (αφού έχουν προηγουμένως προσαρμοστεί καταλλήλως) και καλύπτουν τις βασικές αρχές και τις διαδικασίες του ελεγκτικού έργου. Δημιουργήθηκαν από τη Διεθνή Ομοσπονδία Λογιστών (I.F.A.C.) με σκοπό να αναπτύξουν και να βελτιώσουν ένα παγκόσμιο θεσμικό πλαίσιο αρχών και κανόνων, ώστε να καταστήσουν το επάγγελμα του λογιστή αποτελεσματικότερο και πλήρως εναρμονισμένο με τα ελεγκτικά πρότυπα. Τα ελεγκτικά πρότυπα και οι κατευθυντήριες γραμμές εκδίδονται από μια υποεπιτροπή της Διεθνούς Ομοσπονδίας Λογιστών, την Επιτροπή Διεθνών Προτύπων Ελέγχου (I.A.P.C.), η οποία είναι μια μόνιμη επιτροπή της I.F.A.C.

Στην Ελλάδα, τα Διεθνή Ελεγκτικά Πρότυπα εφαρμόζονται με το άρθρο 137 του Νόμου 3229/2004 με τίτλο «Ελεγκτές και Πιστοποιητικά Ελέγχου», σύμφωνα με τον οποίο (ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 3229/2004 ΦΕΚ Α-38/ 10-2-2004 Εποπτεία της ιδιωτικής ασφάλισης, εποπτεία και έλεγχος τυχερών παιχνιδιών, εφαρμογή των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων και άλλες διατάξεις): *«1.Οι εταιρείες που συντάσσουν, είτε υποχρεωτικά είτε προαιρετικά, Ετήσιες Οικονομικές Καταστάσεις και Ετήσιες Ενοποιημένες Οικονομικές Καταστάσεις, σύμφωνα με τα υιοθετούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα, υποχρεούνται να υποβάλλουν τις καταστάσεις αυτές σε έλεγχο Ορκωτών Ελεγκτών Λογιστών, ενώ οι Ενδιάμεσες Οικονομικές Καταστάσεις και οι Ενδιάμεσες Ενοποιημένες Οικονομικές Καταστάσεις του δεύτερου τριμήνου της χρήσεως, όταν επιβάλλεται η σύνταξή τους, υποβάλλονται σε επισκόπηση από Ορκωτούς Ελεγκτές Λογιστές και το Πιστοποιητικό Επισκόπησης δημοσιεύεται, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από το άρθρο 135, μαζί με τις Ενδιάμεσες Ενοποιημένες Οικονομικές Καταστάσεις.*

*2.Οι αναγκαίες αναφορές στο Πιστοποιητικό Ελέγχου ή Επισκόπησης των Ορκωτών Ελεγκτών Λογιστών ορίζονται με απόφαση της Επιτροπής Λογιστικής Τυποποίησης και Ελέγχων (Ε.Λ.Τ.Ε.), ύστερα από σχετική εισήγηση του Εποπτικού Συμβουλίου του Σώματος Ορκωτών Ελεγκτών Λογιστών, μέσα στα πλαίσια των κανόνων που προδιαγράφονται από τα Διεθνή Ελεγκτικά Πρότυπα*

της Διεθνούς Ομοσπονδίας Λογιστών (*International Federation of Accountants*).». Υπεύθυνη εποπτική αρχή του ελεγκτικολογιστικού επαγγέλματος και αρμόδια για τη θέσπιση και την εποπτεία της ορθής και αποτελεσματικής εφαρμογής των λογιστικών και ελεγκτικών προτύπων είναι η Επιτροπή Λογιστικής Τυποποίησης και Ελέγχων, που αποτελεί ΝΠΔΔ. Επιπρόσθετα, με τον Νόμο 4308/2014 υιοθετήθηκαν τα νέα Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα (Ε.Λ.Π.), γεγονός που αποτέλεσε ένα αναγκαίο και σημαντικό βήμα για τη δημιουργία ενός ελκυστικού και ασφαλούς επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

Κατά την κρίση μας, τα πιο σημαντικά Δ.Π.Ε. αναφορικά με τον έλεγχο και την πρόληψη της απάτης στις οικονομικές καταστάσεις είναι τα εξής (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, Τεύχος Δεύτερο, «Διεθνή πρότυπα ελέγχου και διεθνή πρότυπα δικλίδων ποιότητας», σελ 43805 - 44256):

- ✓ Το Δ.Π.Ε. 240, το οποίο περιλαμβάνει τις ευθύνες του ελεγκτή σχετικά με την απάτη σε έναν έλεγχο οικονομικών καταστάσεων
- ✓ Το Δ.Π.Ε. 315, το οποίο αφορά τον εντοπισμό και την εκτίμηση των κινδύνων ουσιώδους σφάλματος μέσω της οντότητας και του περιβάλλοντός της
- ✓ Το Δ.Π.Ε. 700, που περιλαμβάνει τη διαμόρφωση της γνώμης και την έκθεση επί των οικονομικών καταστάσεων, σε συνδυασμό πάντα με το Δ.Π.Ε. 200, που περιγράφει τους γενικούς στόχους του ανεξάρτητου ελεγκτή και τη διενέργεια ελέγχου σύμφωνα με τα Διεθνή Πρότυπα Ελέγχου.
- ✓ Το Δ.Π.Ε. 500, που εξηγεί τι συνιστά ελεγκτικό τεκμήριο σε έναν έλεγχο οικονομικών καταστάσεων και ασχολείται με την ευθύνη του ελεγκτή να σχεδιάζει και να εκτελεί ελεγκτικές διαδικασίες προς απόκτηση επαρκών και κατάλληλων ελεγκτικών τεκμηρίων για να δύναται να εξάγει λελογισμένα συμπεράσματα επί των οποίων θα βασίσει τη γνώμη του που αναφέρονται στην διαμόρφωση της γνώμης του ελεγκτή και στα συνδεδεμένα μέρη μίας οντότητας.

## 5.2. Ο εσωτερικός έλεγχος

Ο εσωτερικός έλεγχος αποτελεί βασική έννοια πάνω στην οποία είναι στημένο το οικοδόμημα της εταιρικής διακυβέρνησης, στους κόλπους της οποίας ορίζονται, θεσμοθετούνται και κατ' επέκτασιν αξιολογούνται οι εσωτερικές διαδικασίες ενός οργανισμού. Απώτερος στόχος του εσωτερικού ελέγχου είναι η καλλιέργεια και η σφυρηλάτηση της εταιρικής κουλτούρας μεταξύ των στελεχών και των διοικούντων της επιχείρησης και η λειτουργία της σε ένα άρτια δομημένο πλαίσιο αρχών και κανόνων, διασφαλίζοντας εν τέλει τα συμφέροντα των μετόχων.

Το Ελληνικό Ινστιτούτο Εσωτερικών Ελεγκτών (The Institute of Internal Auditors) προσδιορίζει εννοιολογικά τον εσωτερικό έλεγχο ως εξής : *«είναι μια ανεξάρτητη, αντικειμενική, διασφαλιστική και συμβουλευτική δραστηριότητα, σχεδιασμένη να προσθέτει αξία και να βελτιώνει τις λειτουργίες ενός οργανισμού. Βοηθάει τον οργανισμό να επιτύχει τους σκοπούς του, υιοθετώντας μια συστηματική, επαγγελματική προσέγγιση στην αξιολόγηση και βελτίωση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών διαχείρισης κινδύνων, των συστημάτων εσωτερικού ελέγχου και εταιρικής διακυβέρνησης»* (πηγή, ιστοσελίδα Ινστιτούτου Εσωτερικών Ελεγκτών).

Εδώ θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι ο εσωτερικός έλεγχος δεν περιορίζεται μόνο στα στενά πλαίσια της οικονομικής ή λογιστικής λειτουργίας ενός οργανισμού, αλλά καλύπτει το σύνολο των διαδικασιών και τριών βασικών λειτουργιών της: της λογιστικής, της συναλλακτικής και της διαχειριστικής (Λουμιώτης Β., 2015), εκτεινόμενος από την παραγωγή, μέχρι και τη διοίκηση. Αποτελεί ένα δυναμικό αντικείμενο που οφείλει να στηρίζεται σε πρότυπα ηθικής συμπεριφοράς και να επικαιροποιείται από νέους κανόνες και διαδικασίες, απόρροια του οποίου είναι η διαμόρφωση του κώδικα επιχειρηματικής δεοντολογίας.

Από τα παραπάνω, καθίσταται εύκολα αντιληπτό πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος και η ευθύνη του εσωτερικού ελέγχου στην πρόληψη και καταστολή της Παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων. Από την άλλη, η πιστή εφαρμογή του είναι ένα δύσκολο εγχείρημα, όπως άλλωστε αναφέρει και το Ελεγκτικό Πρότυπο Νο 240, που δέχεται την ύπαρξη έμφυτων περιορισμών της ικανότητας των ελεγκτών να εντοπίσουν την παραποίηση, ειδικά αν αυτή προέρχεται από

στελέχη της διοίκησης .Η άποψη αυτή πηγάζει καταρχάς από το γεγονός ότι ο ίδιος ο εσωτερικός ελεγκτής συνδέεται με έμμισθη σχέση με την επιχείρηση και κατά συνέπεια δεν είναι καθόλου απίθανο να υποκύψει σε πιθανές πιέσεις, όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα που αναλύθηκαν οι γενεσιουργές αιτίες του φαινομένου.

Όπως χαρακτηριστικά επισημαίνουν οι Crumbley και Αποστόλου (2003, σελ. 25) επικαλούμενοι το ΔΕΠ 82 (παρ. 10), *«ένας ελεγκτής δεν είναι δυνατόν να είναι σίγουρος πως θα καταφέρει να αποκαλύψει πάντα το φαινόμενο αυτό. Και αυτό λόγω α) της κρυφής πλευράς της διαδικασίας της παραποίησης, συμπεριλαμβανομένου του γεγονότος ότι η παραποίηση συνδέεται συχνά με μυστικές συμφωνίες ή παραποιημένα αποδεικτικά έγγραφα και β) της ελευθερίας έκφρασης άποψης που του παρέχεται από τον νόμο και η οποία μπορεί να τον οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα»*.

Για το λόγο αυτό, οι εσωτερικοί ελεγκτές οφείλουν να διατηρούν την ακεραιότητά τους, να αναγνωρίζουν τις ενδείξεις και να εντοπίζουν τις «κόκκινες σημαίες» (Rezaee, 2022) που συνδέονται με περιπτώσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε παραποίηση και απάτη. Επίσης, οφείλουν να αξιολογούν τους κινδύνους λειτουργώντας με κριτική σκέψη και να μεριμνούν για την πιστή τήρηση των διαδικασιών, χωρίς να διστάζουν να αναφέρουν στα αρμόδια όργανα της διοίκησης τις ατασθαλίες που έχουν εντοπίσει και να συνεργάζονται με τους εξωτερικούς ελεγκτές της επιχείρησης.

Σχετική με τους παράγοντες που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε ένα αποτελεσματικό σύστημα εσωτερικού ελέγχου είναι η έρευνα που πραγματοποίησαν οι Drogalas G., et al (2017), όπου συγκεντρώνοντας απαντήσεις σε ερωτηματολόγια από 240 εισηγμένες στο ΧΑΑ επιχειρήσεις και με τη βοήθεια της ανάλυσης παλινδρόμησης συμπέραναν ότι οι παράγοντες αυτοί είναι: η ποιότητα του εσωτερικού ελέγχου, καθώς επίσης η επάρκεια και η ανεξαρτησία της ομάδας εσωτερικού ελέγχου, επικουρούμενες από τη στήριξη της διοίκησης, συνοψίζοντας δηλαδή τα όσα θεωρητικά αναφέρθηκαν παραπάνω.

### 5.3. Εταιρική Διακυβέρνηση

Μία έννοια που βρίσκεται σε άμεση σχέση με τον εσωτερικό έλεγχο, αποτελεί η εταιρική διακυβέρνηση, την οποία πλέον συναντάμε στη δομή κάθε σύγχρονης επιχείρησης και το περιεχόμενό της αφορά τόσο το εσωτερικό όσο και το εξωτερικό περιβάλλον μιας εταιρίας: από τους μετόχους και τους επενδυτές, το διοικητικό συμβούλιο, τα ανώτατα διοικητικά στελέχη και τους εργαζόμενους, μέχρι τους προμηθευτές, τους πιστωτές, τους πελάτες και γενικότερα όλους όσοι ενδιαφέρονται για την πορεία της οικονομικής μονάδας. Όπως άλλωστε επισήμανε και ο C. Wang (2018), μία από τις βασικές προϋποθέσεις για την προσέλκυση επενδυτών και πιστωτών για τη σύναψη εποικοδομητικών οικονομικών και εμπορικών συμφωνιών που θα οδηγήσουν στην οικονομική ανάπτυξη, είναι η παροχή αξιόπιστων πληροφοριών από τη διοίκηση που θα είναι χρήσιμες στη λήψη χρηματοοικονομικών, οικονομικών και εμπορικών αποφάσεων. Η διαδικασία αυτή θεμελιώνεται μέσα από τις αρχές της εταιρικής διακυβέρνησης.

Η σχέση της εταιρικής διακυβέρνησης με τον εσωτερικό έλεγχο είναι σημαντική και αυτό μπορεί να γίνει αντιληπτό από το γεγονός ότι είναι πλέον θεσμοθετημένη από την πολιτεία με τον νόμο 3016/2012 που εφαρμόζεται σε όλες τις εισηγμένες εταιρίες. Μέσω της εμπέδωσης ορθών και αποτελεσματικών πρακτικών διακυβέρνησης, επιδιώκεται η ενίσχυση της διαφάνειας και της αξιοπιστίας των εισηγμένων εταιρειών προς τους διεθνείς και εγχώριους επενδυτές και συνακόλουθα η αύξηση της ανταγωνιστικότητας του ελληνικού επιχειρείν.

Με βάση τις Αρχές Εταιρικής Διακυβέρνησης του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (πηγή, ιστοσελίδα ΟΟΣΑ), οι οποίες αποτελούν διεθνώς σημείο αναφοράς και σημαντική πηγή έμπνευσης για τον παρόντα Κώδικα, ως *«εταιρική διακυβέρνηση νοείται το σύστημα σχέσεων που εγκαθιδρύεται μεταξύ της Διοίκησης της εταιρείας, των μετόχων, των εργαζομένων και κάθε άλλου ενδιαφερόμενου μέρους και αποσκοπεί στη δημιουργία, βιωσιμότητα και ανάπτυξη δυνατών και ανταγωνιστικών επιχειρήσεων»* .

Με μια πιο απλή διατύπωση, μπορεί να ειπωθεί ότι το σύστημα της εταιρικής διακυβέρνησης είναι το σύστημα παρακολούθησης, παρέμβασης, ελέγχου και τρόπου λήψης των αποφάσεων, παράγοντες που χρησιμεύουν στην επίλυση των

συγκρούσεων συμφερόντων μεταξύ των εμπλεκομένων μερών και σκοπός της είναι η πλήρης και αποδοτική χρησιμοποίηση όλων των διαθέσιμων παραγωγικών πόρων μιας επιχείρησης για την επίτευξη των στόχων της.

Η αποτελεσματική εταιρική διακυβέρνηση διασφαλίζει ότι η επιχείρηση λειτουργεί με αξιοπιστία, υπεύθυνα, δίκαια, αμερόληπτα, με συνέπεια και διαφάνεια, εφαρμόζοντας την εγχώρια νομοθεσία και τις διεθνείς βέλτιστες πρακτικές εταιρικής διακυβέρνησης, θωρακίζοντας τα έννομα συμφέροντα όλων όσοι συνδέονται με την εκάστοτε εταιρία (μετόχους, πελάτες, ανθρώπινο δυναμικό).

Ένα ισχυρό σύστημα εταιρικής διακυβέρνησης βοηθά στη μείωση των κινήτρων των διευθυντικών στελεχών να θέσουν τα προσωπικά τους συμφέροντα σε προτεραιότητα, αγνοώντας τα συμφέροντα των μετόχων. Η καθιέρωση ενός ισχυρού συστήματος εταιρικής διακυβέρνησης μπορεί να αποτρέψει την απάτη όσον αφορά τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις και να κερδίσει και να διατηρήσει την εμπιστοσύνη στην κεφαλαιαγορά και την οικονομική ευημερία. Όπως αναφέρουν οι Vahab Rostami, Leyla Rezaei (2021, σελ. 1022), *«συνιστάται στους επενδυτές να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στους δείκτες εταιρικής διακυβέρνησης πριν επενδύσουν. Η κακή εταιρική διακυβέρνηση παρέχει το υπόβαθρο για την ευκαιριακή και κερδοσκοπική συμπεριφορά των διευθυντών και μειώνει την ποιότητα και την αξιοπιστία της χρηματοοικονομικής αναφοράς».*

Αναφορικά με τη σχέση της εταιρικής διακυβέρνησης και του εσωτερικού ελέγχου, μπορεί να ειπωθεί ότι ο τελευταίος εμπεριέχεται στην εταιρική διακυβέρνηση τόσο με άμεσο όσο και με έμμεσο τρόπο. Ένα αποτελεσματικό και επαρκές σύστημα εσωτερικού ελέγχου, καθιστά ευκολότερη την εφαρμογή των κανόνων της εταιρικής διακυβέρνησης, ενώ πολλά από τα θέματα που περιλαμβάνονται στον εσωτερικό έλεγχο, όπως η ηθική, συναντώνται και στην εταιρική διακυβέρνηση.

Τη σπουδαιότητα της σχέσης μεταξύ της αξιοπιστίας της χρηματοοικονομικής πληροφόρησης και της ποιότητας ενός αποτελεσματικού μηχανισμού εταιρικής διακυβέρνησης ανέδειξε με έρευνά του το 2005 ο D. Farber, ο οποίος χρησιμοποίησε ένα δείγμα ογδόντα εφτά εταιρειών που εντοπίστηκαν από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς να παραποιούν τις οικονομικές τους καταστάσεις. Από την έρευνα προέκυψε το γεγονός ότι οι παραπάνω εταιρίες παρουσίαζαν ένα ανεπαρκές σύστημα εταιρικής διακυβέρνησης σε σχέση με ένα δείγμα ελέγχου



ένα χρόνο πριν από τον εντοπισμό της απάτης. Συγκεκριμένα, οι εταιρείες αυτές είχαν λιγότερα ανεξάρτητα μέλη στο διοικητικό τους συμβούλιο τόσο σε αριθμό όσο και ποσοστιαία, η επιτροπή ελέγχου συνεδρίαζε λιγότερες φορές, είχαν λιγότερους χρηματοοικονομικούς αναλυτές και εξωτερικούς ελεγκτές, ενώ παραβιαζόταν η αρχή της ανεξαρτησίας, καθώς παρουσίαζαν υψηλότερο ποσοστό διευθυνόντων συμβούλων (CEOs) που τελούσαν ταυτόχρονα και πρόεδροι του διοικητικού συμβουλίου. Ωστόσο, η έρευνα στη συνέχειά της παρατήρησε ότι οι συγκεκριμένες εταιρείες μπροστά στο φάσμα των συνεπειών από αυτού του είδους τις τακτικές απάτης, άρχισαν να λαμβάνουν μέτρα για να βελτιώσουν τους μηχανισμούς της εταιρικής τους διακυβέρνησής και μάλιστα τρία χρόνια μετά τον εντοπισμό του φαινομένου, τα χαρακτηριστικά τους άρχισαν να προσεγγίζουν εκείνα των υγιώς σκεπτόμενων εταιριών. Ένα άλλο συμπέρασμα της έρευνας ήταν ότι η αποτελεσματική διακυβέρνηση λειτούργησε θετικά και προς όφελος της εταιρίας, αφού οι μέτοχοι (υφιστάμενοι και δυνητικοί) έδειξαν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη σε αυτό το μοντέλο διοίκησης, με συνέπεια να αυξήσουν τις επενδύσεις τους σε μετοχές και ως εκ τούτου η τιμή και η απόδοση της μετοχής να ακολουθήσουν ανοδική πορεία και κατ' επέκτασιν η αξία της επιχείρησης.

#### **5.4. Εξωτερικός Έλεγχος**

Η τρίτη συνισταμένη στην πρόληψη και αντιμετώπιση της παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων, όπως αναφέρθηκε και κατά την παρουσίαση των εταιρικών σκανδάλων είναι ο εξωτερικός έλεγχος.

Αυτή η μορφή ελέγχου ασκείται από καταρτισμένους επαγγελματίες, που λέγονται Ορκωτοί Ελεγκτές – Λογιστές και βασικό αντικείμενο της εργασίας του αποτελεί ο εξωτερικός και εις βάθος έλεγχος βιβλίων, στοιχείων και οικονομικών καταστάσεων των επιχειρήσεων με σκοπό την επικύρωση και επιβεβαίωση ότι η κατάρτισή τους συνάδει με την ισχύουσα νομοθεσία και τις γενικά παραδεκτές λογιστικές αρχές. Ο ρόλος του ορκωτού ελεγκτή είναι αμιγώς ελεγκτικός, αφού έπειτα από πρόσκληση της Γενικής Συνέλευσης των Μετόχων της Ανώνυμης Εταιρίας, καλείται να επιβεβαιώσει προσυπογράφοντας, την ειλικρίνεια, την ορθότητα και την αξιοπιστία των λογιστικών αρχείων, στοιχείων και καταστάσεων

που συντάσσει η ίδια η επιχείρηση. Με τον τρόπο αυτό γίνεται αρωγός στο άμεσο ζητούμενο που είδαμε παραπάνω στη μελέτη μας και αφορά στη διασφάλιση των συμφερόντων των μετόχων – ιδιοκτητών από τη Διοίκηση της εταιρίας. Στις αρμοδιότητες του ορκωτού λογιστή εντάσσεται επίσης η διενέργεια πραγματογνωμοσύνης σχετικά με θέματα οικονομικής διαχείρισης οποιουδήποτε φυσικού ή νομικού προσώπου, δημόσιου ή ιδιωτικού δικαίου που απαιτεί λογιστικές γνώσεις. Επιπρόσθετα, όπου κατά τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας τα εμπορικά βιβλία συνιστούν αποδεικτικά μέσα, το δικαστήριο μπορεί να διατάξει έλεγχο και θεώρηση από ορκωτό ελεγκτή - λογιστή. Στο σημείο αυτό συναντάμε έναν άλλο σημαντικό ρόλο στην καταπολέμηση της απάτης, αυτού Εγκληματολόγου Λογιστή (Forensic Accountant), ο οποίος χρησιμοποιώντας την ψηφιακή τεχνολογία και τα εργαλεία της πληροφορικής, όπως την Εξόρυξη Δεδομένων και τις διάφορες προχωρημένες τεχνικές Προβλεπτικής Αναλυτικής (Παλινδρόμηση, Νευρωνικά Δίκτυα κτλ), συνδράμει στην ανακάλυψη της απάτης, την πρόληψη και την τεκμηρίωσή της.

Προφανώς, η αποτελεσματική εκτέλεση του εξωτερικού ελέγχου βασίζεται στο γεγονός ότι ο Ορκωτός Λογιστής δεν διαθέτει εξαρτημένη σχέση εργασίας με τις επιχειρήσεις που ελέγχει, αλλά εργάζεται ως υπάλληλος μιας ελεγκτικής εταιρίας. Στα πλαίσια αυτά, το επάγγελμα του Ορκωτού Ελεγκτή Λογιστή γίνεται αντιληπτό ότι έχει περισσότερο κατασταλακτικό, παρά προληπτικό ρόλο, σε αντιδιαστολή με τον εσωτερικό έλεγχο και επεκτείνεται σε διάφορους πυλώνες. Οι κυριότεροι από αυτούς ενέχουν τόσο ελεγκτικό όσο συμβουλευτικό χαρακτήρα. Κύρια καθήκοντα των εξωτερικών ελεγκτών είναι ο έλεγχος της ορθότητας και της εφαρμογής των εσωτερικών διαδικασιών της επιχείρησης αναφορικά με την αποτίμηση των περιουσιακών της στοιχείων, η δημιουργία τεχνικών για τον εντοπισμό σφαλμάτων και τακτικών απάτης, καθώς και η παροχή λογιστικών και φορολογικών κατευθύνσεων.

Το σημείο κλειδί στον εντοπισμό της απάτης είναι η ανεξαρτησία του εξωτερικού ελεγκτή, ο οποίος είναι λογικό ότι θα βασιστεί στα πορίσματα του εσωτερικού ελέγχου, αλλά οφείλει να επιδεικνύει κριτική σκέψη και να λειτουργεί αντικειμενικά και αμερόληπτα, αφού το έργο του έχει άμεσο οικονομικό και κοινωνικό αντίκτυπο, όπως είδαμε σε προηγούμενη ενότητα. Απαραίτητα προσόντα του εξωτερικού ελεγκτή, εκτός την άρτια επιστημονική κατάρτιση, την κατάλληλη

εκπαίδευση, την αδιάκοπη ενημέρωση και κατάρτιση και την εξειδικευμένη εμπειρία, θα πρέπει να αποτελεί η υπευθυνότητα, η αμεροληψία, η ακεραιότητα, η έλλειψη προσωπικού συμφέροντος και η βαθιά ικανότητα αντίληψης, ώστε να εμπνέει εμπιστοσύνη στους διάφορους χρήστες των χρηματοοικονομικών καταστάσεων.

Ο εξωτερικός ελεγκτής είναι υπόλογος και φέρει την πλήρη ευθύνη για την ορθότητα των οικονομικών καταστάσεων απέναντι στην εταιρία που ελέγχει, αλλά και σε κάθε τρίτο που ενδιαφέρεται για τα οικονομικά μεγέθη μιας επιχείρησης και μόνο ο συνδυασμός όλων των παραπάνω χαρακτηριστικών που αναφέρθηκαν εγγυάται ένα αξιόπιστο προϊόν ελέγχου. Για το λόγο αυτό, δεν θα πρέπει να αγνοεί τις «κόκκινες σημαίες» (red flags) που έχουν διαμορφωθεί για τον εντοπισμό της απάτης (Apostolou et al., 2001). Η ευθύνη του ορκωτού ελεγκτή διακρίνεται σε αστική, πειθαρχική και ποινική.

Από τα παραπάνω, γίνεται κατανοητό ότι εσωτερικοί και εξωτερικοί ελεγκτές είναι απαραίτητοι για κάθε επιχείρηση και ο καθένας έχει το δικό του ξεχωριστό ρόλο, πάντα σε απόλυτη συνεργασία μεταξύ των μερών. Μάλιστα, η εργασία που ασκούν οι εσωτερικοί ελεγκτές δεν είναι εφικτό να αντικατασταθεί από αυτήν που κάνουν οι εξωτερικοί ελεγκτές, καθώς οι μεν δεύτεροι στηρίζονται στα αποτελέσματα των πρώτων προκειμένου να ολοκληρώσουν την έκθεσή τους.

Ωστόσο, εκτός από διαφορές υπάρχουν και αρκετές ομοιότητες ανάμεσά τους, αφού και οι δύο ασχολούνται με τον έλεγχο και προβαίνουν στη χρήση και τήρηση των ίδιων ελεγκτικών διαδικασιών και τεχνικών και προτύπων.

Εν τέλει, όσο αρτιότερη είναι η εργασία των εσωτερικών ελεγκτών, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η συμβολή τους στον έλεγχο των οικονομικών καταστάσεων και τόσο πιο αποτελεσματικός θα είναι ο έλεγχος, καθώς οι εξωτερικοί ελεγκτές χρησιμοποιούν το έργο εσωτερικών ελεγκτών με λογιστική και νομική εμπειρογνωμοσύνη για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του ελέγχου.

## 6. Εντοπισμός Παραπονημένων Οικονομικών Καταστάσεων

### 6.1. Προηγούμενες Μελέτες και Μέθοδοι

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, μετά το σκάνδαλο της Enron το επιστημονικό ενδιαφέρον για το πρόβλημα της παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων άρχισε να γίνεται ολοένα και πιο ζωντανό από τους ακαδημαϊκούς, οι οποίοι χρησιμοποίησαν μία σειρά τεχνικών μηχανικής μάθησης και προβλεπτικών μοντέλων πάνω στον εντοπισμό του φαινομένου. Τα συγκεκριμένα υποδείγματα αναπτύσσονται με τη χρήση τόσο ποσοτικών όσο και ποιοτικών μεταβλητών, πάνω στις οποίες εφαρμόζονται τεχνικές πολυκριτηριακής ανάλυσης, παλινδρομήσεων, ευφυών συστημάτων, στατιστικής και επιχειρησιακής έρευνας.

Αρχικά, ο Beasley το 1996 προσπάθησε να δημιουργήσει μοντέλα για να προβλέψει την ύπαρξη παραποίησης, χρησιμοποιώντας λογιστική παλινδρόμηση, την οποία εφάρμοσε σε ένα δείγμα 150 επιχειρήσεων, ομαδοποιημένων σε δύο ισότιμων γκρουπ : με ενδείξεις παραποίησης και χωρίς, και απέδειξε ότι οι επιχειρήσεις που δεν χειραγωγούσαν τις οικονομικές τους καταστάσεις είχαν στο διοικητικό τους συμβούλιο σημαντικά μεγαλύτερο ποσοστό εξωτερικών μελών, από τις αντίστοιχες του πρώτου γκρουπ.

Αντίστοιχη είναι και η εργασία των Abbot et al. (2000), η οποία εξετάζει και μετράει την ανεξαρτησία και τη δραστηριότητα της ελεγκτικής επιτροπής για τον μετριασμό της πιθανότητας απάτης. Χρησιμοποιώντας την ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης σε ένα δείγμα 156 εταιριών, ισότιμα χωρισμένων σε 78 με κυρώσεις του SEC και 78 χωρίς, διαπιστώνουν ότι εταιρείες με επιτροπές ελέγχου που αποτελούνται από ανεξάρτητους διευθυντές και οι οποίες συνεδριάζουν τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο είναι λιγότερο πιθανό να τιμωρηθούν για δόλια ή παραπλανητική αναφορά.

Ο Hansen το 1996 χρησιμοποίησε ένα ισχυρό μοντέλο γενικευμένης ποιοτικής απόκρισης, το EGB2, για να μοντελοποιήσει και να προβλέψει τη διαχείριση απάτης με βάση ένα σύνολο δεδομένων που αναπτύχθηκε από μια διεθνή

δημόσια λογιστική εταιρεία. Η προδιαγραφή EGB2 περιλαμβάνει τα μοντέλα probit και logit. Επιπλέον, το EGB2 αντιμετωπίζει με ευκολία ασύμμετρα κόσθη σφαλμάτων τύπου I και τύπου II. Αυτό είναι σημαντικό για τις δημόσιες λογιστικές εταιρείες, δεδομένου ότι η αποτυχία πρόβλεψης της απάτης όταν υπάρχει (σφάλμα τύπου II) είναι συνήθως πολύ δαπανηρή για την εταιρεία όσον αφορά τις δικαστικές διαφορές. Τα αποτελέσματα δείχνουν καλή προγνωστική ικανότητα τόσο για συμμετρικές όσο και για ασύμμετρες παραδοχές κόστους.

Οι Green και Choi (1997) παρουσίασαν την ανάπτυξη ενός μοντέλου νευρωνικού δικτύου ταξινόμησης της απάτης, εφαρμόζοντάς το σε ενδογενή χρηματοοικονομικά δεδομένα 113 επιχειρήσεων. Κατά τη εκπαίδευση του μοντέλου, ένα νευρωνικό δίκτυο μαθαίνει το μοτίβο των δεδομένων εισόδου για τα δύο δείγματα (με και χωρίς παραποίηση). Από την παραπάνω διαδικασία μάθησης δημιουργήθηκε ένα μοντέλο ταξινόμησης, το οποίο εφαρμόστηκε σε ένα δείγμα δοκιμής δεδομένων (test set). Αν κατά τη διάρκεια του προκαταρκτικού σταδίου ενός ελέγχου, μια οικονομική κατάσταση ταξινομηθεί ως «δόλια», ειδοποιεί τον ελεγκτή να αυξήσει τον ουσιαστικό και ποιοτικό έλεγχο κατά τη διάρκεια που αυτός διενεργείται. Το συγκεκριμένο μοντέλο χρησιμοποίησε πέντε δείκτες (ratios) και τρεις λογαριασμούς ως είσοδο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα νευρωνικά δίκτυα έχουν σημαντικές δυνατότητες όταν χρησιμοποιούνται ως εργαλείο ανίχνευσης απάτης.

Παρόμοια είναι η δουλειά των Fanning και Cogger (1998), οι οποίοι εφάρμοσαν ένα τεχνητό νευρωνικό δίκτυο για να αναπτύξουν ένα μοντέλο εντοπισμού της απάτης με οκτώ μεταβλητές με μεγάλο ποσοστό ακρίβειας στην πρόβλεψη, χρησιμοποιώντας επίσης δεδομένα από δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις εταιριών.

Ευρέως διαδεδομένη τεχνική εντοπισμού χειραγώγησης των οικονομικών μεγεθών είναι και το M – score του καθηγητή Beneish (1999, σελ 27 - 29), που αποτελεί ένα στατιστικό μοντέλο, στηριζόμενο στη χρήση και ανάλυση οκτώ χρηματοοικονομικών δεικτών ως μεταβλητές:

- *Days Sales in Receivables Index (DSRI)* : Ημέρες Πωλήσεων σε Απαιτήσεις

$$DSRI = (\text{Net Receivables}_t / \text{Sales}_t) / (\text{Net Receivables}_{t-1} / \text{Sales}_{t-1})$$

- *Gross Margin Index (GMI)* : Δείκτης Μικτού Περιθωρίου Κέρδους

$$GMI = [(Sales_{t-1} - COGS_{t-1}) / Sales_{t-1}] / [(Sales_t - COGS_t) / Sales_t]$$

- *Asset Quality Index (AQI)* : Δείκτης Ποιότητας Περιουσιακών Στοιχείων

$$AQI = [1 - (Current Assets_t + PP\&E_t + Securities_t) / Total Assets_t] / [1 - ((Current Assets_{t-1} + PP\&E_{t-1} + Securities_{t-1}) / Total Assets_{t-1})]$$

- *Sales Growth Index (SGI)* : Δείκτης Αύξησης Πωλήσεων

$$SGI = Sales_t / Sales_{t-1}$$

- *Depreciation Index (DEPI)* : Δείκτης Απόσβεσης

$$DEPI = (Depreciation_{t-1} / (PP\&E_{t-1} + Depreciation_{t-1})) / (Depreciation_t / (PP\&E_t + Depreciation_t))$$

- *Sales General and Administrative Expenses Index (SGAI)* : Δείκτης Πωλήσεων, Γενικών και Διοικητικών Εξόδων

$$SGAI = (SG\&A\ Expenses_t / Sales_t) / (SG\&A\ Expenses_{t-1} / Sales_{t-1})$$

- *Leverage Index (LVGI)* : Δείκτης Μόχλευσης

$$LVGI = [(Current Liabilities_t + Total Long Term Debt_t) / Total Assets_t] / [(Current Liabilities_{t-1} + Total Long Term Debt_{t-1}) / Total Assets_{t-1}]$$

- *Total Accruals to Total Assets (TATA)* : Σύνολο Δεδουλευμένων Εσόδων προς Συνολικά Περιουσιακά Στοιχεία

$$TATA = (Income from Continuing Operations_t - Cash Flows from Operations_t) / Total Assets_t$$

Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι ο δείκτης m – score, ο οποίος λαμβάνει τη μορφή :

$$M\text{-score} = - 4.84 + 0.92 \times DSRI + 0.528 \times GMI + 0.404 \times AQI + 0.892 \times SGI + 0.115 \times DEPI - 0.172 \times SGAI + 4.679 \times TATA - 0.327 \times LVGI$$

Εάν το αποτέλεσμα από την εφαρμογή του παραπάνω στατιστικού δείκτη είναι μικρότερο από –2,22, τότε υπάρχει σοβαρή ένδειξη παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων από πλευράς της επιχείρησης.

Οι Bell και Carcello (2000) ανέπτυξαν και αποτίμησαν μια λογιστική παλινδρόμηση για να εκτιμήσουν την πιθανότητα απάτης στις οικονομικές καταστάσεις βασιζόμενοι σε ένα δείγμα 77 περιπτώσεων απάτης και 305 περιπτώσεων μη απάτης, με βάση τη συχνότητα εμφάνισης «κόκκινων σημαιών» (red flags) ως επεξηγηματικές μεταβλητές. Διαπίστωσαν ότι οι σημαντικές red flags που οδήγησαν σε ουσιαστική διάκριση μεταξύ περιπτώσεων απάτης και μη, ήταν οι εξής: η εξαπάτηση του ελεγκτή από τη διοίκηση, το αδύναμο περιβάλλον εσωτερικού ελέγχου, η αδικαιολόγητα επιθετική στάση της διοίκησης, η αδικαιολόγητη έμφαση της διοίκησης στην επίτευξη κέρδους βάσει των προβλέψεών της, καθώς και σημαντικές δυσκολίες στον έλεγχο των συναλλαγών, πρακτικές που αναφέρθηκαν σε προηγούμενη ενότητα της παρούσης εργασίας.

Οι Summers και Sweeney (1998) διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ συναλλαγών εμπιστευτικών πληροφοριών (inside trading) και απάτης και διαπίστωσαν ότι σε περιπτώσεις απάτης, οι insiders μειώνουν σημαντικά τον αριθμό μετοχών που τηρούν και σημειώνονται υψηλά επίπεδα δραστηριότητας πωλήσεων αυτών, τα οποία μετρούνται είτε από τον αριθμό των συναλλαγών είτε από τον αριθμό των μετοχών που πωλήθηκαν είτε από το ποσό των μετοχών που πωλήθηκαν σε δολάρια. Κατασκευάζοντας ένα διαβαθμισμένο (cascade) μοντέλο logit, που ενσωματώνει μεταβλητές συναλλαγών εμπιστευτικών πληροφοριών και συγκεκριμένα οικονομικά χαρακτηριστικά της εταιρείας, πραγματοποιείται ο διαχωρισμός των εταιριών σε αυτές που παραποιήσαν τα οικονομικά τους στοιχεία και σε αυτές που δεν το έπραξαν.

Στην Ελλάδα, το κυριότερο έργο έχει πραγματοποιηθεί από τον κο Χαρ. Σπαθή, την περίοδο 2000 – 2002, ο οποίος άντλησε στοιχεία από 78 εταιρίες εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών και βάσει ορισμένων κριτηρίων που έθεσε αναφορικά με την ύπαρξη ενδείξεων παραποίησης στις χρηματοοικονομικές τους καταστάσεις, διαχώρισε το δείγμα σε δύο κατηγορίες των 38 κατηγοριών έκαστη, ανάλογα με την ύπαρξη ή μη παραποίησης. Στη συνέχεια και με τη βοήθεια στατιστικών δοκιμών, επέλεξε δέκα αριθμοδείκτες με μη επικαλυπτόμενη πληροφόρηση, τους οποίους χρησιμοποίησε για την εκτίμηση ενός υποδείγματος με τη μέθοδο της σταδιακής λογιστικής παλινδρόμησης. Βάσει των αποτελεσμάτων που εξήχθησαν, έλαβε την πιθανότητα κατάταξης κάθε μιας

εταιρίας σε μία εκ των δύο κατηγοριών. Οι αριθμοδείκτες που συνδέθηκαν με την αυξημένη πιθανότητα παραποίησης των οικονομικών καταστάσεων ήταν οι εξής:

- Αποθέματα / Πωλήσεις
- Σύνολο Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού και
- Το z – score του υποδείγματος Altman

Ο σκοπός του ήταν να αναπτύξει ένα μοντέλο με μεταβλητές, το οποίο οι ελεγκτές θα βρουν χρήσιμο κατά την εργασία τους και θα μπορούσε να ειπωθεί ότι αυτό επετεύχθη, καθώς το συνολικό αλλά και το επιμέρους ποσοστό των εταιριών που ταξινομήθηκαν στην ορθή κατηγορία, ανήλθε σε 84,21%.

Ανάλογο δείγμα δεδομένων χρησιμοποίησαν το 2002 οι Σπαθής, Δούμπος, Ζοπουνίδης, οι οποίοι ανέπτυξαν ένα μοντέλο βασιζόμενοι σε μία μη παραμετρική μεθοδολογία ταξινόμησης, στην πολυκριτηριακή ανάλυση UTADIS (UTilites Additives Discriminates). Στη συγκεκριμένη ανάλυση, η υπόθεση που γίνεται είναι ότι κατά την οριοθέτηση των δύο κατηγοριών (στην περίπτωση μας σε παραποιημένες και μη) οι εταιρίες που ανήκουν στην πρώτη παρουσιάζουν a priori υψηλότερες επιδόσεις σε σύγκριση με τις αντίστοιχες του δεύτερου γκρουπ. Η υπόθεση αυτή συνεπάγεται μία θετική συσχέτιση μεταξύ της συνολικής επίδοσης των επιχειρήσεων και της πιθανότητας μη χειραγώγησης των οικονομικών τους καταστάσεων, ενώ η χρήση της μεθόδου UTADIS και ο τρόπος προσδιορισμού των κατηγοριών, διευκολύνουν την διερεύνηση της εγκυρότητας της προαναφερθείσας υπόθεσης. Για την επαλήθευση μάλιστα του συγκεκριμένου μοντέλου εφαρμόζεται μια jackknife μέθοδος, η οποία είναι γνωστή από τα τέλη της δεκαετίας του 1940 και μειώνει τη μεροληψία των εκτιμητών, ενώ με την ίδια μέθοδο πραγματοποιείται και η σύγκριση με τις άλλες πολυμεταβλητές στατιστικές τεχνικές, δηλαδή τη διακριτική ανάλυση και την ανάλυση logit. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η προτεινόμενη μεθοδολογία UTADIS υπερέχει των παραδοσιακών στατιστικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται ευρέως για σκοπούς ανίχνευσης παραποιημένων οικονομικών καταστάσεων.

Ακόμη, οι Κίρκος, Σπαθής, Μανωλόπουλος (2007) πραγματεύτηκαν με το θέμα και η εργασία τους διερευνά την αποτελεσματικότητα των τεχνικών ταξινόμησης της Εξόρυξης Δεδομένων (DM) στον εντοπισμό εταιρειών που χειραγωγούν τις



οικονομικές τους καταστάσεις, καθώς και των παραγόντων που σχετίζονται με το φαινόμενο αυτό. Η εργασία τους διερευνά τη χρησιμότητα των Δέντρων Αποφάσεων, των Νευρωνικών Δικτύων και των Μπαεσιανών Δικτύων Πίστης (Bayesian Belief Networks) στον εντοπισμό παραπονημένων οικονομικών καταστάσεων, χρησιμοποιώντας και εδώ αριθμοδείκτες που εξάγονται από τις δημοσιευμένες χρηματοοικονομικές καταστάσεις και τα αποτελέσματα των μεθόδων τίθενται εν συνεχεία σε σύγκριση ως προς την προγνωστική τους ακρίβεια. Το δείγμα και σε αυτήν την περίπτωση περιλαμβάνει στοιχεία / αριθμοδείκτες από 76 ελληνικές εταιρείες του κλάδου της μεταποίησης. Στο πρώτο βήμα της εποπτευόμενης αυτής μηχανικής μάθησης, ένα μοντέλο εκπαιδεύεται με τη χρήση ενός δείγματος εκπαίδευσης (training sample). Στο δεύτερο βήμα, το μοντέλο προσπαθεί να κατηγοριοποιήσει τα αντικείμενα που δεν ανήκουν στο δείγμα εκπαίδευσης και να σχηματίσει το δείγμα επαλήθευσης (validation sample). Στη συνέχεια, γίνεται εφαρμογή των παραπάνω τριών τεχνικών επιλέγοντας μία προσέγγιση 10 – fold cross validation και τα αποτελέσματα που λαμβάνουν είναι ότι η εφαρμογή των Μπαεσιανών Δικτύων Πίστης έχει καλύτερη απόδοση από τα άλλα δύο μοντέλα και επιτυγχάνει εξαιρετική ακρίβεια ταξινόμησης. Τα νευρωνικά δίκτυα επιτυγχάνουν ικανοποιητικά υψηλή απόδοση, ενώ τέλος η απόδοση του Δέντρου Αποφάσεων κρίνεται μάλλον χαμηλή.

Οι παραπάνω μέθοδοι είναι οι πλέον διαδεδομένες και στην πιο σύγχρονη βιβλιογραφία, με τους ερευνητές να προτείνουν διάφορα υβριδικά μοντέλα και αλγόριθμους, με σκοπό να βελτιώσουν τα αποτελέσματά τους. Για παράδειγμα οι Chen et al. (2014) τονίζουν τη σημασία σημαντικών μεταβλητών, χρησιμοποιώντας σταδιακή λογιστική παλινδρόμηση και «παντρεύουν» τη λογιστική παλινδρόμηση με τα support vector machines και τα δέντρα αποφάσεων για να κατασκευάσουν μοντέλα ταξινόμησης προς σύγκριση. Ακόμη, οι Ye et al. (2019) υιοθετούν την προσέγγιση των δέντρων αποφάσεων για να εντοπίσουν την παραποίηση εκπαιδευόντάς τα με μη ισορροπημένα δεδομένα. Επίσης, το 2017 οι Pazarskis et al. εφαρμόζουν 30 αριθμοδείκτες και διάφορα στατιστικά τεστ για να δημιουργήσουν ένα μοντέλο που χρησιμοποιεί τους δείκτες ως παράγοντες πρόβλεψης παραποίησης κατά την ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων.

## 6.2. Διατύπωση Ερωτήματος

Βάση των όλων όσων αναφέρθηκαν σε προηγούμενες ενότητες, στη βιβλιογραφία προκύπτουν διάφορα ερωτήματα αναφορικά με το πρόβλημα της σκόπιμα μη ορθής χρηματοοικονομικής αναφοράς των οικονομικών οντοτήτων, δύο εκ των οποίων θεωρούμε ως τα πλέον σημαντικά, οπότε και θα διατυπωθούν, αλλά και θα διερευνηθούν στη συνέχεια:

**Ερώτημα 1 (E1)** : *Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στα οικονομικά μεγέθη των επιχειρήσεων (και της εν γένει ευρωστίας & βιωσιμότητάς τους) και στην πιθανότητα εμφάνισης τεχνικών χειραγώγησης των οικονομικών τους καταστάσεων;*

Και

**Ερώτημα 2 (E2)** : *μπορούν συγκεκριμένοι αριθμοδείκτες να προβλέψουν στατιστικά σημαντικά την πιθανότητα οι οικονομικές οντότητες να ανήκουν στην κατηγορία αυτών με ενδείξεις παραπτοημένων οικονομικών καταστάσεων ή στην κατηγορία αυτών που πραγματοποιούν σαφή και εύλογη αποτύπωση της χρηματοοικονομικής τους θέσης;*

## 6.3. Μεθοδολογία της Έρευνας

Για να απαντήσουμε στα παραπάνω δύο ερωτήματα, θα προσπαθήσουμε να προσεγγίσουμε εμπειρικά το φαινόμενο της Παραποίησης των Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων των Επιχειρήσεων και θα προχωρήσουμε σε ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης, βασιζόμενοι στο αρχικό υπόδειγμα – μοντέλο του Σπαθή (2002), το οποίο όπως είδαμε σε προηγούμενη ενότητα αποτέλεσε έναυσμα για περαιτέρω έρευνες στον τομέα, με εξαρτημένη μεταβλητή την ύπαρξη ένδειξης παραποίησης ή μη, και ερμηνευτικές, ανεξάρτητες μεταβλητές διάφορους αριθμοδείκτες που απεικονίζουν την οικονομική κατάσταση των επιχειρήσεων.

Αρχικά, αναφορικά με τα δεδομένα της έρευνάς μας, μέσω πρόσβασης στη βάση δεδομένων της ICAP (πηγή <https://www.icap-dataprisma.com/>), αντλήσαμε ένα τυχαίο δείγμα 100 εταιριών, εισηγμένων στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών. Οι εταιρίες αυτές προέρχονται από όλους τους τομείς της οικονομίας (βιομηχανία, μεταποίηση, α' ύλες, διαχείριση ακινήτων, λιανικό και χονδρικό εμπόριο, πληροφορική, συμμετοχικές κ.α.), με εξαίρεση αυτές του χρηματοπιστωτικού τομέα, λόγω της ιδιαιτερότητας που παρουσιάζουν οι οικονομικές τους καταστάσεις.

Οι οικονομικές καταστάσεις που λάβαμε σε μορφή υπολογιστικών φύλλων excel είναι ο Ισολογισμός, η Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσεως και η Κατάσταση Χρηματοροών για την πενταετία 2016 – 2020, ακολουθούμενες από τους αντίστοιχους βασικούς αριθμοδείκτες των κατηγοριών Αποδοτικότητα και Κερδοφορίας, Κεφαλαιακής Δομής και Βιωσιμότητας, Ρευστότητας και Δραστηριότητας.

Στη συνέχεια προβήκαμε στη δημιουργία της εξαρτημένης μας (ψευδο)μεταβλητής, η οποία αφορά στην ύπαρξη ένδειξης παραποίησης ή μη στις οικονομικές καταστάσεις των εταιριών και μαθηματικά την ορίσαμε ως εξής:

$y = \text{FFS} = 1$ , εάν υπάρχει ένδειξη παραποίησης και

$y = \text{FFS} = 0$ , εάν δεν υπάρχει παραποίηση.

Από τα παραπάνω μπορούμε να κατανοήσουμε ότι πρόκειται για μια ποιοτική – κατηγορική, δίτιμη ψευδομεταβλητή (dummy), καθώς λαμβάνει τις τιμές 0 ή 1. Ενδεχομένως να μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι η γραμμική παλινδρόμηση είναι κατάλληλη μέθοδος όταν η εξαρτημένη μεταβλητή είναι δίτιμη. Ωστόσο, η γραμμική παλινδρόμηση μπορεί να δώσει τιμές πιθανότητας μικρότερες από 0 ή μεγαλύτερες από 1 και αυτός είναι ένας λόγος που καθιστά την λογιστική παλινδρόμηση είναι πιο κατάλληλη μέθοδο, καθώς μοντελοποιεί την πιθανότητα η  $Y$  να λαμβάνει μια συγκεκριμένη τιμή της κατηγορικής μεταβλητής, πλέον του γεγονότος ότι τα αποτελέσματα που έχει δώσει έως τώρα στη βιβλιογραφία είναι πολύ πιο ικανοποιητικά από άλλες μεθόδους.

Επανερχόμενοι στο δείγμα, για να μπορέσουμε να πραγματοποιήσουμε την κατηγοριοποίηση των εταιριών και ουσιαστικά της ψευδομεταβλητής μας, προβήκαμε :

- στη μελέτη των Προσαρτημάτων που συνοδεύουν τις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις (πηγή <https://athexgroup.gr/>)
- στην μελέτη των ετήσιων οικονομικών εκθέσεων και συγκεκριμένα του τμήματος της έκθεσης της ελεγκτικής εταιρίας που διενήργησε κάθε φορά τον έλεγχο (πηγή <https://athexgroup.gr/>)
- στην εξέταση των απαντήσεων με δελτία τύπου των επιχειρήσεων σε καίρια ερωτήματα της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς σχετικά με φορολογικά θέματα και προστασίας του επενδυτικού κοινού (πηγή <https://athexgroup.gr/>)
- στην εξέταση των ετήσιων φορολογικών πιστοποιητικών (πηγές <https://athexgroup.gr/> και [www.naftemporiki.gr](http://www.naftemporiki.gr))
- στην ανάγνωση του ηλεκτρονικού οικονομικού τύπου για περιπτώσεις σκανδάλων, εκκρεμοδικιών και άλλων αντίστοιχων γεγονότων που πιθανόν να απασχόλησαν την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς και την ελληνική οικονομική και κοινωνική ζωή εν γένει
- στην πραγματοποίηση συζητήσεων με λογιστές και υπαλλήλους της ΑΑΔΕ, σχετικά με ευρήματα ελέγχου.

Αναφορικά δε, με τα κριτήρια που λάβαμε υπόψιν κατά τη μελέτη των παραπάνω, περιλαμβάνονται επίσης στη βιβλιογραφία (Σπαθής 2002, Doumpos et al. 2002, Kirkos et al. 2007). Συγκεκριμένα, ορίστηκε ότι για να κατηγοριοποιηθεί μια επιχείρηση στο γκρουπ αυτών που παρουσιάζουν σημαντική ένδειξη παραποίησης, βασιστήκαμε στην ύπαρξη:

- αντίθετης ή αρνητικής ή γνώμης με επιφύλαξη και ουσιώδεις ανακρίβειες στις ετήσιες εκθέσεις των ορκωτών, των προσαρτημάτων και των φορολογικών πιστοποιητικών
- στην μεταφορά των επιχειρήσεων στις κατηγορίες «υπό επιτήρηση» ή «σε αναστολή» για λόγους σχετιζόμενους με χειραγώγηση των οικονομικών τους καταστάσεων

- στη μη σύμφωνη κατάρτιση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων σε σχέση με τα αναγνωρισμένα διεθνή λογιστικά πρότυπα
- στην ύπαρξη σημαντικών φορολογικών παραβάσεων και ευρημάτων ελέγχου που αλλοιώνουν σημαντικά την εικόνα των αποτελεσμάτων
- στην επιβολή σημαντικών προστίμων από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς με σοβαρή επίπτωση στα αποτελέσματα της επιχείρησης
- και στην ύπαρξη υποθέσεων με σκάνδαλα, εκκρεμοδικίες, κατηγορητήρια κτλ που κυκλοφόρησαν στον τύπο (πχ Folli Follie)

Από την παραπάνω ανάλυση προέκυψε ο διαχωρισμός του δείγματος σε **78** επιχειρήσεις χωρίς ένδειξη παραποίησης και σε **22** που περικλείουν μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν χειραγωγήσει τις οικονομικές τους καταστάσεις.

Στο σημείο αυτό αξίζει να τονιστεί το γεγονός ότι με τα μέτρα που λαμβάνει πλέον η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς, καθώς και οι εγχώριοι και ευρωπαϊκοί θεσμοί, με την αυστηροποίηση του ισχύοντος νομικού και φορολογικού πλαισίου, αλλά και με τα εργαλεία που έχει αναπτύξει η επιστήμη των δεδομένων πάνω στον τομέα του ελέγχου των εταιριών, η συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση είναι πλέον αρκετά δύσκολη, καθώς έχουν μειωθεί σημαντικά οι περιπτώσεις παραποίησης σε σύγκριση με τις περασμένες δύο – τρεις δεκαετίες.

Στη συνέχεια παρατίθενται ορισμένα μέσα βασικά οικονομικά μεγέθη των επιχειρήσεων κατά την εξεταζόμενη πενταετία συνολικά, αλλά και η διαμόρφωσή τους κατ' έτος, ώστε να πραγματοποιηθεί μια πρώτη σύγκριση σε σχέση με την πρώτη υπόθεση που έχουμε διατυπώσει, καθώς και η διαγραμματική τους απεικόνιση. Συγκεκριμένα:

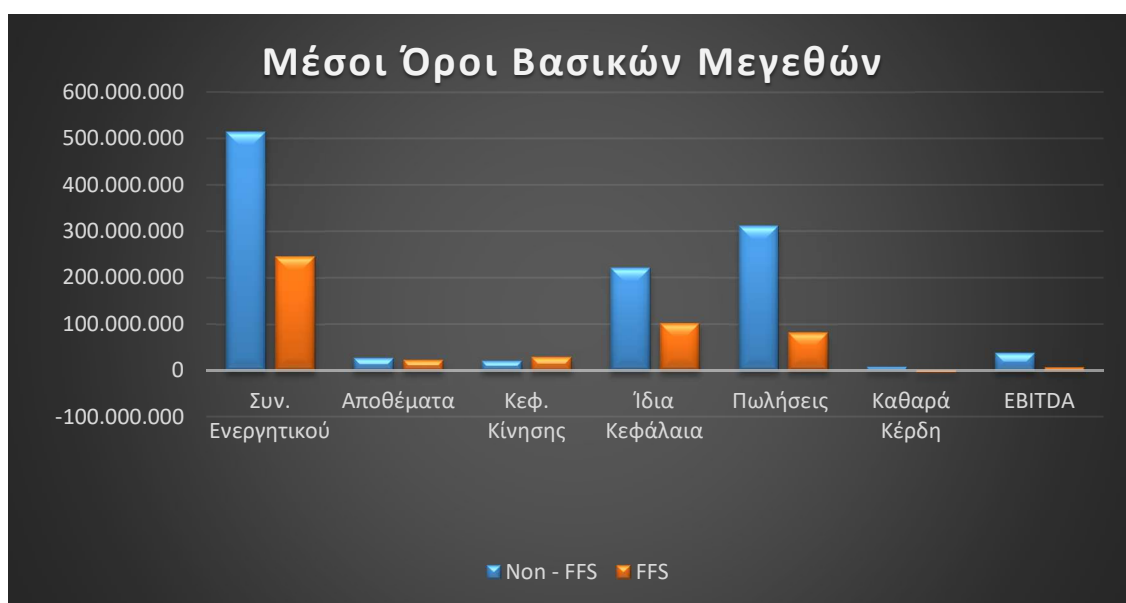
## Πίνακας 1

### Μέσοι όροι κύριων χαρακτηριστικών των εταιρειών

Μέσοι Όροι Μεγεθών	Non - FFS	FFS
Σύνολο Ενεργητικού	€ 514.603.999	€ 245.901.750
Αποθέματα	€ 25.923.970	€ 21.223.368
Κεφάλαιο Κίνησης	€ 19.855.498	€ 28.190.817
Ίδια Κεφάλαια	€ 220.264.040	€ 101.505.028
Κύκλος Εργασιών	€ 311.420.986	€ 81.857.246
Καθαρά Κέρδη	€ 7.861.751	€ - 3.911.488
EBITDA	€ 37.969.040	€ 7.051.083

## Διάγραμμα 1

### Μέσοι όροι κύριων χαρακτηριστικών των εταιρειών



## Διάγραμμα 2

### Μέσος όρος Ενεργητικού



## Διάγραμμα 3

### Μέσος όρος Αποθεμάτων



## Διάγραμμα 4

### Μέσος όρος Κεφαλαίου Κίνησης



## Διάγραμμα 5

### Μέσος όρος Ιδίων Κεφαλαίων





## Διάγραμμα 6

### Μέσος όρος Πωλήσεων



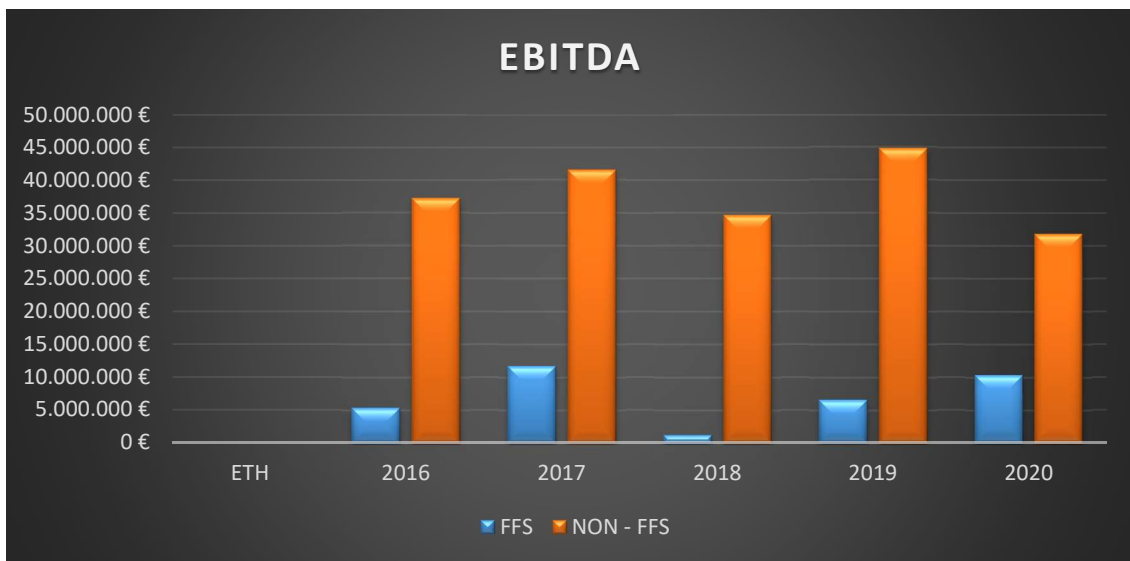
## Διάγραμμα 7

### Μέσος όρος Καθαρών Κερδών



## Διάγραμμα 8

### Μέσος όρος EBITDA



Από τα επισυναπτόμενα διαγράμματα, μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι οι επιχειρήσεις που εμφανίζουν σημαντική ένδειξη παραποίησης στις οικονομικές τους καταστάσεις, παρουσιάζουν δυσμενέστερα οικονομικά στοιχεία σε σχέση με τις αντίστοιχες χωρίς παραποίηση και ιδιαίτερα στην κεφαλαιακή τους επάρκεια, στο μέγεθος των περιουσιακών τους στοιχείων, στον κύκλο εργασιών τους και στην κερδοφορία, λειτουργική και καθαρή. Εξάιρεση αποτελεί το κεφάλαιο κίνησης, δηλαδή η ικανότητα να ανταποκρίνονται άμεσα στις βραχυχρόνιες υποχρεώσεις τους, το οποίο ενδεχομένως να έχει διαμορφωθεί από την παρουσία στην κατηγορία των FFS συγκεκριμένων επιχειρήσεων που επηρεάζουν τους μέσους όρους.

Όπως προαναφέρθηκε, οι ανεξάρτητες μεταβλητές της έρευνάς μας είναι συνολικά δέκα αριθμοδείκτες, οι οποίοι εμφανίζονται στην βιβλιογραφία σε προηγούμενες μεθόδους (Green and Choi, 1997; Fanning and Cogger, 1998; Spathis 2002), αλλά και η προσθήκη νέων – «επίκαιρων», οι οποίοι χρησιμοποιούνται πλέον από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα στην εποχή μας για την αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας των επιχειρήσεων. Ορισμένοι από αυτούς ελήφθησαν αυτούσιοι από την ICAP, ενώ για τους υπόλοιπους απαιτήθηκε ο υπολογισμός στους μέσω συναρτήσεων στο excel. Αναλυτικά, οι αριθμοδείκτες αυτοί είναι οι εξής:

- 1) Περιθώριο Λειτουργικού Κέρδους :** *Λειτουργικά Κέρδη / Πωλήσεις.*  
Χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του ποσοστού του κέρδους που η εταιρεία παράγει από τις δραστηριότητές της προ φόρων και τόκων
- 2) Αποδοτικότητα Ενεργητικού (ROA) :** *Αποτέλεσμα Εκμετάλλευσης προ χρηματοοικονομικών εξόδων / Σύνολο Ενεργητικού.*  
Χρησιμοποιείται για να δείξει την απόδοση του συνόλου του ενεργητικού ως συνισταμένη της επιμέρους αποδοτικότητας δυο δραστηριοτήτων: των πωλήσεων και της εκμετάλλευσης των στοιχείων του ενεργητικού της επιχείρησης.
- 3) Σχέση Ξένων προς Ίδια Κεφάλαια ή Δείκτης Υπερχρέωσης**  
Χρησιμοποιείται από τους δανειστές της επιχείρησης για να εκτιμήσουν τον βαθμό ασφάλειας που τους εξασφαλίζουν τα ίδια κεφάλαια , αλλά και από την διοίκηση και τους μετόχους της επιχείρησης για να διαπιστώσουν το επίπεδο στο οποίο έχει φθάσει η χρήση κεφαλαιακής μόχλευσης.
- 4) Βαθμός Δανειακής Επιβάρυνσης :** *Συνολικές Υποχρεώσεις / Συν. Ενεργητικού*  
Χρησιμοποιείται για να δείξει την σχέση των δανείων προς το σύνολο των κεφαλαίων κάθε μορφής που χρησιμοποιούνται με οποιονδήποτε τρόπο από την επιχείρηση και συμβάλλει στην εκτίμηση της δανειακής επιβάρυνσης της επιχείρησης.
- 5) Κάλυψη Χρηματοοικονομικών Δαπανών :** *EBITDA / Τόκοι*  
Ο δείκτης αυτός δείχνει την ευχέρεια που έχει η επιχείρηση να πληρώσει τους οφειλόμενους τόκους από τη λειτουργία της
- 6) z – score του Altman ή Δείκτης Οικονομικής Δυσχέρειας :**  

$$z = 1.2 \times (\text{Κεφ. Κιν.} / \text{Συν. Ενεργητικού}) + 1.4 \times \text{Αποτελέσματα εις Νέο} / \text{Συν. Ενεργητικού} + 3.3 \times (\text{Κέρδη προ T-Φ} / \text{Συν. Ενεργ.}) + 0.6 \times (\text{IK} / \text{Συν. Υποχρεώσεων}) + 0,999 \times (\text{Πωλήσεις} / \text{Συν. Ενεργητικού})$$
 Το μοντέλο Altman Z-score πρωτοεμφανίστηκε το 1968 από τον επίκουρο καθηγητή των Οικονομικών του Πανεπιστημίου της Νέας Υόρκης Edward

I. Altman. Ο Altman παρουσιάζει έναν τύπο - φόρμουλα, προκειμένου να προβλέψει την πιθανότητα, μια επιχείρηση να αντιμετωπίσει τον κίνδυνο της χρεοκοπίας μέσα στα επόμενα δύο χρόνια. Ανάλογα με την τιμή που λαμβάνει, περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες:

- τη ζώνη χρεοκοπίας, για τιμές  $z$  κάτω του 1.10
- την ενδιάμεση ζώνη, για τιμές  $z$  μεταξύ 1.20 και 2.60 και
- τη ζώνη ασφαλείας, για τιμές  $z$  μεγαλύτερες του 2.61.

**7) Δείκτης Γενικής Ρευστότητας :** *Κυκλοφ. Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις*

Δείχνει το πλεόνασμα των κυκλοφορούντων περιουσιακών στοιχείων πάνω από τις τρέχουσες υποχρεώσεις της επιχείρησης

**8) Δείκτης Άμεσης Ρευστότητας :** *(Κυκλοφ. Ενεργητικό – Αποθέματα) / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις*

Δείχνει τη δυνατότητα της επιχείρησης να ανταποκρίνεται στις άμεσες (βραχυχρόνιες) υποχρεώσεις της, με τα άμεσα ρευστοποιήσιμα στοιχεία του Ενεργητικού της.

**9) Δείκτης Κεφαλαίου Κίνησης :** *Κεφάλαιο Κίνησης / Σύνολο Ενεργητικού*  
Απεικονίζει το κεφάλαιο κίνησης μιας επιχείρησης ως ποσοστό του επί του συνολικού ενεργητικού.

**10) Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Ενεργητικού :** *Πωλήσεις / Συν. Ενεργητικού*  
Εκφράζει τη δυνατότητα των στοιχείων του Ενεργητικού να δημιουργούν Πωλήσεις.

Οι αριθμοδείκτες αυτοί αποτελούν το σύνολο δεδομένων (**dataset**), το οποίο επεξεργαστήκαμε για τους σκοπούς της έρευνάς μας. Μεταφέρθηκαν σε ένα νέο φύλο excel (*data\_en.xlsx*), όπου και συνεχίστηκε το στάδιο της προεπεξεργασίας των δεδομένων, με τον καθαρισμό τους και την προσθήκη της εξαρτημένης – dummy μεταβλητής μας. Συγκεκριμένα, οι δείκτες μετατράπηκαν όλοι στην ίδια μορφή, ως δεκαδικοί αριθμοί, ενώ οι ελλείπουσες τιμές αντικαταστάθηκαν με τον μέσο όρο της κάθε στήλης.

Προκειμένου το μοντέλο μας να έχει τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια, απαιτείται η επιλογή εκείνων των δεικτών – μεταβλητών που θα έχουν μεγαλύτερη επιρροή στη διαμόρφωση της τιμής της εξαρτημένης μεταβλητής μας. Για να πραγματοποιηθεί αυτό, η επιλογή τους θα γίνει με σκοπό να αποφευχθεί η μεγάλη συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ των διαφόρων δεικτών (πολυσυγγραμικότητα) και συνεπώς η επανάληψη πληροφοριών, που πιθανώς θα καθιστούσαν το μοντέλο λιγότερο ακριβές.

Το λογισμικό που θα χρησιμοποιήσουμε για αυτή τη διαδικασία είναι το στατιστικό πακέτο Eviews, ξεκινώντας από τον Πίνακα Συσχέτισης (Correlation Matrix), ο οποίος μας δίνει το παρακάτω output:

## Πίνακας 2

### Πίνακας Συσχετίσεων Ανεξάρτητων Μεταβλητών

	Περιθ. Λειτουργ. Κέρδους	Αποδοτικότητα Ενεργητικού	ΞΚ / ΙΚ	Δ. Κάλυψης Χ/Ο Δαπανών	Δ. Γενικής Ρευστότητας	Δ. Άμεσης Ρευστότητας	Δ. Κεφαλαίου Κίνησης	Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Ενεργητικού	Βαθμός Δανειακής Επιβάρυνσης	z-score Altman
Περιθ. Λειτουργ. Κέρδους	1.000000	0.535411	-0.053183	0.086573	0.167402	0.208246	0.328240	0.070482	-0.022281	0.238400
Αποδοτικότητα Ενεργητικού	0.535411	1.000000	-0.174568	0.162270	0.193591	0.287944	0.428408	0.074646	-0.245406	0.411187
ΞΚ / ΙΚ	-0.053183	-0.174568	1.000000	0.019791	-0.150996	-0.170091	-0.266125	0.077034	0.229487	-0.184484
Δ. Κάλυψης Χ/Ο Δαπανών	0.086573	0.162270	0.019791	1.000000	0.327044	0.323405	0.162271	-0.086576	-0.087793	0.235101
Δ. Γενικής Ρευστότητας	0.167402	0.193591	-0.150996	0.327044	1.000000	0.581706	0.436806	-0.094698	-0.250531	0.652939
Δ. Άμεσης Ρευστότητας	0.208246	0.287944	-0.170091	0.323405	0.581706	1.000000	0.485949	-0.087051	-0.221319	0.424661
Δ. Κεφαλαίου Κίνησης	0.328240	0.428408	-0.266125	0.162271	0.436806	0.485949	1.000000	0.059889	-0.484619	0.460995
Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Ενεργητικού	0.070482	0.074646	0.077034	-0.086576	-0.094698	-0.087051	0.059889	1.000000	0.054080	0.241653
Βαθμός Δανειακής Επιβάρυνσης	-0.022281	-0.245406	0.229487	-0.087793	-0.250531	-0.221319	-0.484619	0.054080	1.000000	-0.343919
z-score Altman	0.238400	0.411187	-0.184484	0.235101	0.652939	0.424661	0.460995	0.241653	-0.343919	1.000000

Ο Πίνακας Συσχέτισης είναι ένας τετραγωνικός πίνακας που εμφανίζει τις σχέσεις, ήτοι τον συντελεστή συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών, συμμετρικός ως προς την διαγώνιο, η οποία έχει πάντα τιμές ίσες με την μονάδα, καθώς κάθε μεταβλητή συσχετίζεται απόλυτα με τον εαυτό της.

Ερμηνεύοντας τα ευρήματά του, μπορεί να ειπωθεί ότι τα ζευγάρια των μεταβλητών ανά δυο, παρουσιάζουν στην συντριπτική τους πλειοψηφία χαμηλή ή πολύ χαμηλή συσχέτιση και σε ένα μικρό ποσοστό, μέση. Ενδεικτικά, μπορεί να σχολιαστεί ότι ο Δείκτης Περιθωρίου Λειτουργικού Κέρδους σχετίζεται σε ποσοστό 8,65% με τον Δείκτη Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών. Στον αντίποδα, το z – score του Altman σχετίζεται σε ποσοστό 65,29% με τον δείκτη Γενικής Ρευστότητας. Από την ανάγνωση του παραπάνω πίνακα επομένως, θα παραλείψουμε τον Δείκτη Γενικής Ρευστότητας, ο οποίος παρουσιάζει τις μεγαλύτερες τιμές και θα εφαρμόσουμε Λογιστική Παλινδρόμηση (Binary, Logit) στα υπόλοιπα δεδομένα, με το αποτέλεσμα να είναι το εξής:

### Πίνακας 3

#### Υπολογισμός Εξίσωσης

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.261509	0.327575	-0.798318	0.4247
PER_LEIT_KERDOUS	0.453567	0.334578	1.355639	0.1752
APODOT_ENERG_XK_IK	-1.076007	1.860632	-0.578302	0.5631
KAL_X_O_DAP	0.022276	0.006798	3.276824	0.0010
AMESI_REUSTOTITA	-0.067189	0.097849	-0.686661	0.4923
D_KEF_KIN	1.512014	0.673089	2.246379	0.0247
KUKL_TAX_ENERG	-0.784371	0.437978	-1.790890	0.0733
B_DANEIAK_EPIB	0.012451	0.296658	0.041972	0.9665
Z_SCORE_ALTMAN	-0.784282	0.157223	-4.988356	0.0000
McFadden R-squared	0.223278	Mean dependent var	0.220000	
S.D. dependent var	0.414661	S.E. of regression	0.351503	
Akaike info criterion	0.858522	Sum squared resid	60.54157	
Schwarz criterion	0.942814	Log likelihood	-204.6304	
Hannan-Quinn criter.	0.891598	Deviance	409.2609	
Restr. deviance	526.9080	Restr. log likelihood	-263.4540	
LR statistic	117.6471	Avg. log likelihood	-0.409261	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	390	Total obs	500	
Obs with Dep=1	110			

Ο πίνακας 3 μας δίνει τους συντελεστές της εξίσωσης παλινδρόμησης, με το **C να αποτελεί τον σταθερό της όρο**. Ωστόσο, για επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha = 10\%$ , βάσει των τιμών που έχει λάβει το p value, θα απορρίψουμε από το μοντέλο μας τις υψηλές τιμές, ήτοι τους δείκτες που δεν είναι στατιστικά σημαντικοί, δηλαδή τους εξής: Περιθωρίου Λειτουργικού Κέρδους, Αποδοτικότητας Ενεργητικού, ΞΚ/ΙΚ, Άμεσης Ρευστότητας και Δανειακής Επιβάρυνσης και θα ξανατρέξουμε το μοντέλο μας.

**Πίνακας 4**

**Υπολογισμός Εξίσωσης με στατιστικά σημαντικούς δείκτες**

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.403729	0.223504	-1.806361	0.0709
KAL_X_O_DAP	0.020754	0.006541	3.172803	0.0015
D_KEF_KIN	1.437252	0.617621	2.327079	0.0200
KUKL_TAX_ENERG	-0.692435	0.412831	-1.677282	0.0935
Z__SCORE_ALTMAN	-0.780440	0.130061	-6.000581	0.0000

McFadden R-squared	0.218236	Mean dependent var	0.220000
S.D. dependent var	0.414661	S.E. of regression	0.352373
Akaike info criterion	0.843836	Sum squared resid	61.46265
Schwarz criterion	0.885982	Log likelihood	-205.9589
Hannan-Quinn criter.	0.860374	Deviance	411.9178
Restr. deviance	526.9080	Restr. log likelihood	-263.4540
LR statistic	114.9902	Avg. log likelihood	-0.411918
Prob(LR statistic)	0.000000		

Obs with Dep=0	390	Total obs	500
Obs with Dep=1	110		

Από τον Πίνακα 4 και με πολύ καλή προσαρμοστικότητα (model fit), καθώς McFadden R-squared = 0,21836, μπορούμε πλέον να καταλήξουμε στο **μοντέλο της λογιστικής μας παλινδρόμησης** (Log of Odds Ratio), το οποίο δίδεται από την εξής σχέση:

$$Y = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -0,0403729 + 0,020754 \times X_1 + 1,437252 \times X_2 - 0,692435 \times X_3 - 0,780440 \times X_4 + \varepsilon$$

Όπου: **Y**: ο λογάριθμος του λόγου της πιθανότητας εμφάνισης παραποίησης προς την πιθανότητα μη εμφάνισης παραποίησης

**X<sub>1</sub>**: Δείκτης Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών

**X<sub>2</sub>**: Δείκτης Κεφαλαίου Κίνησης

**X<sub>3</sub>**: Δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Ενεργητικού

**X<sub>4</sub>**: z – score του Altman

**ε**: κατάλοιπο (residual)

Με αυτόν τον τρόπο ουσιαστικά απαντάμε στην πρώτη υπόθεση, ότι δηλαδή υπάρχει όντως συσχέτιση μεταξύ ορισμένων αριθμοδεικτών μιας εταιρίας και στην πιθανότητα αυτή να εμφανίσει σημαντικές ενδείξεις χειραγώγησης των οικονομικών της αποτελεσμάτων. Μάλιστα η σχέση αυτή είναι πολύ ισχυρή με τους δείκτες κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών και τον z – score του Altman.

Ερμηνεύοντας, λοιπόν, τις σχέσεις που εξάγονται από τη γραμμή παλινδρόμησης, μπορεί να ειπωθεί ότι η πιθανότητα να υπάρχει ένδειξη παραποίησης έχει θετική σχέση με τον Δείκτη Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών και τον Δείκτη Κεφαλαίου Κίνησης και αρνητική σχέση με τους Δείκτες Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Ενεργητικού και z- score του Altman. Δηλαδή:

- i. Με δεδομένες και σταθερές τις τιμές των δεικτών  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_4$ , για κάθε μία μονάδα που αυξάνεται η τιμή του **Δείκτη Κάλυψης Χ/Ο Δαπανών**, η παραπάνω πιθανότητα αυξάνεται και συγκεκριμένα ο λογάριθμος του λόγου των πιθανοτήτων  $\left(\frac{p}{1-p}\right)$  η εταιρία να έχει παραποιήσει τις οικονομικές της καταστάσεις, **αυξάνεται** κατά 0,020754 μονάδες.



- ii. Αντιστοίχως, με δεδομένες και σταθερές τις τιμές των δεικτών  $X_1, X_3, X_4$ , για κάθε μία μονάδα που αυξάνεται η τιμή του **Δείκτη Κεφαλαίου Κίνησης**, η παραπάνω πιθανότητα αυξάνεται και συγκεκριμένα ο λογάριθμος του πηλίκου των πιθανοτήτων  $(\frac{p}{1-p})$  η εταιρία να έχει παραποιώσει τις οικονομικές της καταστάσεις, **αυξάνεται** κατά 1,437252 μονάδες.
- iii. Ομοίως, με δεδομένες και σταθερές τις τιμές των δεικτών  $X_1, X_2, X_4$ , για κάθε μία μονάδα που αυξάνεται η τιμή του **Δείκτη Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Ενεργητικού**, η παραπάνω πιθανότητα μειώνεται και συγκεκριμένα ο λογάριθμος του πηλίκου των πιθανοτήτων  $(\frac{p}{1-p})$  η εταιρία να έχει παραποιώσει τις οικονομικές της καταστάσεις, **μειώνεται** κατά 0,692435 μονάδες.
- iv. Και τέλος, με δεδομένες και σταθερές τις τιμές των δεικτών  $X_1, X_2, X_3$ , για κάθε μία μονάδα που αυξάνεται η τιμή του **z – score του Atlman**, η παραπάνω πιθανότητα μειώνεται και συγκεκριμένα ο λογάριθμος του πηλίκου των πιθανοτήτων  $(\frac{p}{1-p})$  η εταιρία να έχει παραποιώσει τις οικονομικές της καταστάσεις, **μειώνεται** κατά 0,780440 μονάδες.

Με γνωστούς πλέον τους συντελεστές από το μοντέλο μας, ήτοι τα:

$$\beta_0 = -0,0403729, \quad \beta_1 = 0,020754,$$

$$\beta_2 = 1,437252, \quad \beta_3 = -0,692435, \quad \beta_4 = -0,780440$$

μπορούμε να εκτιμήσουμε την πιθανότητα εμφάνισης παραποίησης από την

$$\text{σχέση : } P(y) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4)}}{e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4)} + 1}$$

σε δεδομένα επίπεδα τιμών των τεσσάρων αριθμοδεικτών του μοντέλου μας.

Για τους σκοπούς της παρούσης εργασίας, η αποτίμηση της ορθής κατανομής του μοντέλου μας στηρίχτηκε στις εξής παραδοχές:

Αν η Πιθανότητα  $P(y) > 60\%$  και  $Y = 1$ , τότε έχουμε Σωστή Πρόβλεψη

Αν η Πιθανότητα  $P(y) < 30\%$  και  $Y = 0$ , τότε έχουμε Σωστή Πρόβλεψη

Συνολικά, λοιπόν, το μοντέλο μας προέβλεψε με ακρίβεια το 66% των περιπτώσεων / εταιριών, αναφορικά με την ύπαρξη ενδείξεων παραποίησης.

## 6.4. Προβλεπτικό Μοντέλο

Στο τελευταίο αυτό τμήμα της εργασίας, θα δημιουργήσουμε ένα προβλεπτικό μοντέλο, εφαρμόζοντας την λογιστική παλινδρόμηση στη γλώσσα προγραμματισμού Python, ως τεχνική Μηχανικής Μάθησης (Machine Learning). Ως γνωστόν, η Μηχανική Μάθηση ανακαλύπτει μοτίβα σε γνωστά δεδομένα και τα εφαρμόζει σε νέα δεδομένα. Το μοντέλο που προκύπτει από τη Μηχανική Μάθηση υλοποιεί την επεξεργασία στο πληροφοριακό σύστημα αναλυτικής που θα χρησιμοποιηθεί για την επίλυση προβλημάτων.

Βασιζόμενοι στην οικονομετρική ανάλυση που κάναμε με το `enviews` και τον Πίνακα Συσχέτισης, λαμβάνουμε ως ανεξάρτητες μεταβλητές τους τέσσερις δείκτες που αποδείχτηκαν στατιστικά σημαντικοί για τον προσδιορισμό της εξαρτημένης μας μεταβλητής,  $y$ . Με αυτόν τον τρόπο υλοποιούμε το πρώτο βήμα στη Μηχανική Μάθηση, του Ορισμού των Γνωρισμάτων.

Στη συνέχεια, πραγματοποιείται ο Διαμοιρασμός του συνόλου των δεδομένων, τα οποία χωρίζονται σε δύο αμοιβαία διακριτά σύνολα: το σύνολο εκμάθησης (training set), για το οποίο χρησιμοποιήθηκε το 60% του συνόλου των δεδομένων μας και το σύνολο ελέγχου (test set).

Έπειτα, το μοντέλο εκπαιδεύεται στο σύνολο εκμάθησης και εν τέλει αποτιμάται στο σύνολο ελέγχου / δοκιμών. Η αποτίμηση της ακρίβειας του μοντέλου μας ανέρχεται στο 83%, το οποίο κρίνεται ικανοποιητικό και σαφώς βελτιωμένο σε σχέση με την οικονομετρική στατιστική ανάλυση που προηγήθηκε με το `enviews`, γεγονός που μας βοηθάει να απαντήσουμε στο δεύτερο ερώτημά μας, ότι δηλαδή υπάρχει δυνατότητα συγκεκριμένοι αριθμοδείκτες να προβλέψουν στατιστικά σημαντικά την πιθανότητα οι οικονομικές οντότητες να ανήκουν στην κατηγορία αυτών με ενδείξεις παραπονημένων οικονομικών καταστάσεων ή όχι.

Στη συνέχεια παρατίθεται το `output` του μοντέλου μας στην Python:

## Πίνακας 5

### Output Προβλεπτικού Μοντέλου Λογιστικής Παλινδρόμησης στην Python

```
Name: FFS, Length: 500, dtype: int64
[[ 0.0158661  0.74601181 -0.60203697 -0.76729047]]
[-0.44643176]
Accuracy of logistic regression classifier on test set: 0.83
      precision    recall  f1-score   support

     0         0.84      0.97      0.90         154
     1         0.81      0.37      0.51          46

 accuracy          0.83         200
 macro avg          0.82         200
 weighted avg       0.83         200
```

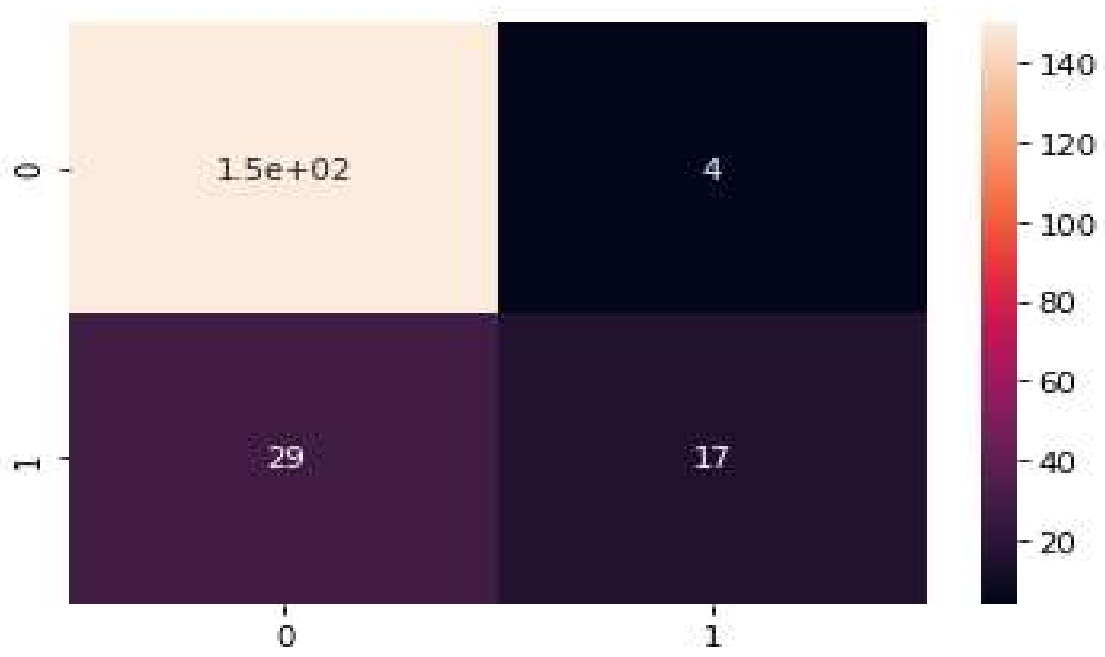
Αναφορικά δε, με τους συντελεστές του προβλεπτικού μας μοντέλου, η επίδρασή τους είναι αντίστοιχη με την οικονομετρική μας ανάλυση, με την κυρίαρχη διαφορά να παρατηρείται μόνο στην τιμή του Δείκτη Κεφαλαίου Κίνησης, που εν προκειμένω φαίνεται να έχει λιγότερο ισχυρή επίδραση σε σύγκριση με την πρώτη μέθοδο, με το νέο μας μοντέλο να διαμορφώνεται ως εξής:

$$Y = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -0,44643176 + 0,0158661 \times X_1 + 0,74601181 \times X_2 - 0,60203697 \times X_3 - 0,76729047 \times X_4 + \varepsilon$$

Η προβλεπτική ισχύς του μοντέλου μας αποδεικνύεται και από τον Πίνακα Σύγχυσης (**Confusion Matrix**) που εξήχθη από την Python, με τις ψευδώς θετικές περιπτώσεις (False Positives) να είναι μόνο 4 στις 500 παρατηρήσεις και τις ψευδώς αρνητικές (False Negatives) να είναι μόνο 29.

### Πίνακας 6

#### Confusion Matrix



## 7. Συμπεράσματα - Προτάσεις

Η παρούσα διπλωματική εργασία ασχολήθηκε διεξοδικά με το πρόβλημα της Παραποίησης Οικονομικών Καταστάσεων, έννοια η οποία έγινε περισσότερο γνωστή μετά την διεθνή χρηματοπιστωτική κρίση του 2007 - 2009.

Μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης παρουσιάστηκαν όλες οι πτυχές του φαινομένου, από τον ορισμό, τις αιτίες εμφάνισής του, τις διάφορες μορφές που μπορεί να λάβει, τις συνέπειες για την οικονομία και την κοινωνία, μέχρι και το διεθνές θεσμικό πλαίσιο που έχει αναπτυχθεί με στόχο την αποτροπή και την αντιμετώπισή του.

Η βαρύτητα που δίνουν οι κυβερνήσεις και οι διεθνείς φορείς στην πρόληψη του φαινομένου, οδήγησαν πολλούς ακαδημαϊκούς στην ανάπτυξη ποικίλων οικονομετρικών μοντέλων και τεχνικών Μηχανικής Μάθησης με κυρίαρχη την μέθοδο της λογιστικής παλινδρόμησης, τεχνική που χρησιμοποιήθηκε και για τους σκοπούς της παρούσης.

Η εφαρμογή της μεθόδου πραγματοποιήθηκε εμπειρικά σε δεδομένα από 100 ελληνικές εταιρίες εισηγμένες σε όλους τους βασικούς κλάδους του ΧΑΑ και της οικονομίας και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το excel, το enviews και η γλώσσα Python.

Επιλέχθηκαν δέκα κύριοι αριθμοδείκτες που χρησιμοποιούνται κατά την χρηματοοικονομική ανάλυση των εταιριών και πραγματοποιήθηκε η κατηγοριοποίηση των παραπάνω επιχειρήσεων σε δύο διακριτές ομάδες αναφορικά με την εμφάνιση σοβαρών ενδείξεων παραποίησης στις οικονομικές τους καταστάσεις με βάση κοινά παραδεκτές λογιστικές αρχές και παρατηρήσεις, όπως αυτές παρουσιάζονται στις ετήσιες οικονομικές εκθέσεις των ανεξάρτητων ορκωτών ελεγκτών.

Εν συνεχεία και με τη βοήθεια του excel και του στατιστικού πακέτου enviews και την μέθοδο της λογιστικής παλινδρόμησης πραγματοποιήθηκε συγκριτική ανάλυση των μεγεθών των δύο κατηγοριών εταιριών και αποδείχτηκε η ύπαρξη συσχέτισης ανάμεσα σε συγκεκριμένα μεγέθη – δείκτες και την εμφάνιση ενδείξεων παραποίησης. Οι δείκτες αυτοί είναι ο Δείκτης Κάλυψης

Χρηματοοικονομικών Δαπανών, ο Δείκτης Κεφαλαίου Κίνησης, ο Δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Ενεργητικού και το z – score του Altman. Τα αποτελέσματα κρίθηκαν ικανοποιητικά, ωστόσο για να βελτιώσουμε την αξιοπιστία του μοντέλου μας, εφαρμόσαμε λογιστική παλινδρόμηση στη γλώσσα Ργθηον με ακρίβεια πρόβλεψης που ανήλθε σε ποσοστό 83%, εκπαιδεύοντας το μοντέλο μας στο 60% του συνόλου των δεδομένων μας, ενώ τα αποτελέσματα απεικονίζονται χαρακτηριστικά και στην Confusion Matrix, με τις εσφαλμένες εκτιμήσεις να αποτελούν πολύ μικρό ποσοστό επί του συνόλου των παρατηρήσεων.

Ως προτάσεις για περαιτέρω έρευνα, θεωρούμε ότι θα ήταν ιδιαίτερα αποτελεσματική για κάθε ενδιαφερόμενο (λογιστή, ελεγκτή, χρηματοοικονομικό αναλυτή) η εφαρμογή και συγκριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων ποικίλων τεχνικών / μεθόδων Μηχανικής Μάθησης για προβλήματα κατηγοριοποίησης, όπως η Λογιστική Παλινδρόμηση, τα Δέντρα Αποφάσεων, τα Random Forests, τα Νευρωνικά Δίκτυα, οι Μηχανές Διανυσμάτων Υποστήριξης και μάλιστα σε πολύ περισσότερα δεδομένα, καθώς η αξιοπιστία ειδικά της λογιστικής παλινδρόμησης αυξάνεται όταν αυτή εφαρμόζεται με μεγάλο όγκο δεδομένων.

Ωστόσο, θεωρούμε ότι τον πιο σημαντικό ρόλο στην εξάλειψη του φαινομένου διαδραματίζει η παιδεία και η ακεραιότητα όλων όσοι εμπλέκονται με την οικονομική - λογιστική διαχείριση και το management των εταιριών, συνεπικουρούμενη από ισχυρές δομές εταιρικής διακυβέρνησης και ελέγχου, σύνομες με το διεθνές θεσμικό πλαίσιο.

## Παράρτημα

- Τα δεδομένα της εργασίας βρίσκονται στο αρχείο "**Data.xlsx**"
- Για την Οικονομετρική Ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το αρχείο "**Dataset\_EN for Eviews.xlsx**" με επεξεργασμένα δεδομένα.

1. Οι εντολές για τον Πίνακα Συσχέτισης δόθηκαν ως εξής:

*Από το μενού του eviews : Quick – Group statistics – Correlations*

```
per_leit_kerdous apodot_energ_xk_ik kal_x_o_dap gen_reustotita  
amesi_reustotita d_kef_kin kukl_tax_energ b_daneiak_epib  
z__score_altman
```

2. Οι εντολές για την Λογιστική Παλινδρόμηση δόθηκαν ως εξής:

*Από το μενού του eviews : Quick – Estimate Equation, Μέθοδος Binary LOGIT*

```
ffs c per_leit_kerdous apodot_energ_xk_ik kal_x_o_dap  
amesi_reustotita d_kef_kin kukl_tax_energ b_daneiak_epib  
z__score_altman
```

3. Οι εντολές για την Λογιστική Παλινδρόμηση με τους 4 στατιστικά σημαντικούς δείκτες δόθηκαν ως εξής:

*Από το μενού του eviews : Quick – Estimate Equation, Μέθοδος Binary LOGIT*

```
ffs c kal_x_o_dap d_kef_kin kukl_tax_energ z__score_altman
```

- Ο κώδικας που χρησιμοποιήθηκε στην Python και επί του αρχείου “*data\_for\_Python.xlsx*” είναι ο εξής και βρίσκεται στο αρχείο “*Logistic\_Regression.py*”:

```
#insert functions
import pandas as pd
import urllib.request
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.linear_model import LogisticRegression
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.metrics import f1_score, accuracy_score, confusion_matrix

#read excel
from numpy import nan
excel_file = data_for_Python.xlsx'
dataset = pd.read_excel(excel_file, sheet_name=0)

print(dataset)

print(dataset.shape)

from sklearn.linear_model import LogisticRegression
from sklearn import metrics

#define variables X and y
X=dataset.iloc[:,[6,9,10,12]]
y=dataset.iloc[:,-1]

print(X)
print(y)
```



```

#split data and train model
from sklearn.linear_model import LogisticRegression
from sklearn import metrics
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.4,
random_state=0)
logreg = LogisticRegression()
logreg.fit(X_train, y_train.values.ravel())

#apply Logistic Regression and show Model Coefficients
LogisticRegression()
print(logreg.coef_)
print(logreg.intercept_)
y_pred = logreg.predict(X_test)
print('Accuracy of logistic regression classifier on test set:
{:.2f}'.format(logreg.score(X_test, y_test)))

#print(confusion_matrix)
from sklearn.metrics import confusion_matrix
confusion_matrix = confusion_matrix(y_test, y_pred)
sns.heatmap(confusion_matrix, annot=True)

from sklearn.metrics import classification_report
print(classification_report(y_test, y_pred))

```

## Επιστημονικά Άρθρα

- ❖ Abbot, J.L., Park, Y. and Parker, S. (2000), “The effects of audit committee activity and independence on corporate fraud”, *Managerial Finance*, Vol. 26 No. 11, pp. 55-67.
- ❖ ACL Services Ltd. (2005): “Fraud Detection and Prevention: Transactional Analysis for Effective Fraud Detection”.
- ❖ Amat, O., J. Blake and J. Dowds (1999): “The ethics of creative accounting”, *Journal of Economic Literature*, classification: M41.
- ❖ Badawi, I. (2005). “Global corporate accounting frauds and action for reforms”, *Review of Business*, New York, Vol. 26, No. 2, pp. 8-14.
- ❖ Barbara A. Apostolou; John M. Hassell; Sally A. Webber; Glenn E. Summers (2001): “The Relative Importance of Management Fraud Risk Factors”, *Behavioral Research in Accounting* (2001) 13 (1): 1–24.
- ❖ Baralexis Sp. (2004): “Creative accounting in small advancing countries: The Greek case”, *Managerial Auditing Journal*, Vol. 19 No. 3, pp. 440-461.
- ❖ Bell, T. and Carcello, J. (2000) ‘A decision aid for assessing the likelihood of fraudulent financial reporting’, *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 19(1): 169–78.
- ❖ Beneish, M. D. (1999): “The detection of earnings manipulation”, *Financial Analysts Journal*, (electronic version), Vol. 55, No 5, pp. 24 – 36.
- ❖ Benston, G.J. and Hartgraves, A.L. (2002). “Enron: what happened and what we can learn from it”, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 21, Issue 2, pp. 105-127.
- ❖ Chen S. – D., Y.-J. J. Goo, and Z.-D. Shen (2014),: “A hybrid approach of stepwise regression, logistic regression, support vector machine, and decision tree for forecasting fraudulent financial statements,” ;e *Scientific World Journal*, vol. 2014, Article ID 968712, 9 pages, 2014.
- ❖ Coates C.J. IV, (2007) “The Goals and Promise of the Sarbanes-Oxley Act”, *Journal of Economic Perspectives*, VOL. 21, NO. 1, WINTER 2007, (pp. 91-116).
- ❖ Conner, I.E. (1986) “Enhancing public confidence in the accounting profession”, *Journal of Accountancy*, July; 7683.
- ❖ Crumbley, L., N. Apostolou (2003): “The Accounting Profession and Financial Statement Fraud”, *Forensic Examiner* . Jan/Feb2003, Vol. 12 Issue 1/2, p24-33. 10p.
- ❖ Cressy, D.R. *Other People’s Money: A Study in the Social Psychology of Embezzlement*; Wadsworth Pub. Co.: Belmont, CA, USA, 1973.

- ❖ Dechow, P.M. and Skinner, D.J. (2000), “Earnings management: reconciling views of accounting academics, practitioners, and regulators”, *Accounting Horizons*, Vol. 14 No. 2, pp. 235-50.
- ❖ Drogalas G., Pazarskis M., Anagnostopoulou E., Papachristou A. (2017), “The effect of internal audit effectiveness, auditor responsibility and training in fraud detection”, *Journal of Accounting and Management Information Systems* · December 2017, Vol. 16, No. 4, pp. 434-454, 2017.
- ❖ Fanning M. K. and Cogger, K. O. (1998) “Neural Detection of Management Fraud Using Published Financial Data”, *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*, Vol. 7 No. 1, pp. 21-41.
- ❖ Farber B. David (2005), “Restoring Trust after Fraud: Does Corporate Governance Matter?”, *The Accounting Review* (2005) 80 (2): 539–561.
- ❖ Green, B. P. and Choi, J. H. (1997) “Assessing the Risk of Management Fraud through Neural-network Technology”, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 16 No. 1, pp. 14-28.
- ❖ Hansen, J. V., McDonald, J. B, Messier, W. F., & Bell, T. B. (1996). A generalized qualitative—response model and the analysis of management fraud. *Management Science*, 42(7), 1022–1032.
- ❖ Kirkos E., Spathis C., Manolopoulos Y., (2007), “Data Mining techniques for the detection of fraudulent financial statements”, *Expert Systems with Applications*, Volume 32, Issue 4, May 2007, Pages 995-1003
- ❖ Kwaku J. Mensah Mawutor (2014), “The Failure of Lehman Brothers: Causes, Preventive Measures and Recommendations”, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol.5, No.4, 2014
- ❖ Pazarskis M., G. Drogalas, and K. Baltzi, “Detecting false financial statements: evidence from Greece in the period of economic crisis,” *Investment Management and Financial Innovations*, vol. 14, no. 3, pp. 102–112, 2017.
- ❖ Rabin, CE. (2005): “Determinants of auditors’ attitudes towards creative accounting”, *Meditari Accountancy Research*, Vol. 13 No. 2 2005 : 67-88.
- ❖ Rezaee, Z. (2002): “Causes, consequences, and deterrence of financial statement fraud”, *Critical Perspectives on Accounting*, (2005), 277 – 298.
- ❖ Sauer, R. (2002): “Financial Statement Fraud: The Boundaries of Liability Under the Federal Securities Laws”, *The Business Lawyer*, Vol. 57, May 2002, pp. 955 – 998.
- ❖ Sawangarreerak, S., Thanathamthee, P. “Detecting and Analyzing Fraudulent Patterns of Financial Statement for Open Innovation Using Discretization and

Association Rule Mining”, *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.* 2021, 7, 128.  
<https://doi.org/10.3390/joitmc7020128>

- ❖ Spathis, C. (2002): “Detecting False Financial Statements Using Published Data: Some Evidence from Greece”, *Managerial Auditing Journal*, Vol. 17, No. 4, pp. 179-191.
- ❖ Spathis, C., M. Doumpou and C. Zopounidis (2002): “Detecting Falsified Financial Statements: A Comparative Study Using Multicriteria and Multivariate Statistical Techniques”, *The European Accounting Review*, Vol. 11, No. 3, pp. 509-535.
- ❖ Spathis, C., M. Doumpou and C. Zopounidis (2003): “Using client performance measures to identify factors associated with qualified audit reports in Greece”, *The International Journal of Accounting*, 38 (2003), pp. 267-284.
- ❖ Stalebrink O. J., J. Sacco (2007): “Rationalization of financial statement fraud in government: An Austrian perspective”, *Critical Perspectives on Accounting*, Volume 18, Pages 489-507.
- ❖ Summers, S.L. and Sweeney, J.T. (1998) , “Fraudulently misstated financial statements and insider trading: an empirical analysis”, *The Accounting Review*, Vol. 73 No. 1, pp. 131-46.
- ❖ Thomson, P. (2005): “Identification of fraudulent financial reporting through analysis of published financial statements”, Research project for emerging issues / advanced topics course, University of Toronto.
- ❖ Σπαθής, Χ. (2002): “Εμπειρική διερεύνηση της παραποίησης οικονομικών καταστάσεων”, *Λογιστής*, τεύχος 570, Σεπτέμβριος 2002, σελ. 1286-1294.
- ❖ Vahab Rostami, Leyla Rezaei (2021), “Corporate governance and fraudulent financial reporting”, *Journal of Financial Crime*, pp. 1009-1026.
- ❖ Wang, C. (2018), “Accounting standards harmonization and financial statement comparability: evidence from transnational information transfer”, *Journal of Accounting Research*, Vol. 52 No. 4, pp. 955-992.
- ❖ Ye H., L. Xiang, and Y. Gan (2019), “Detecting financial statement fraud using random forest with SMOTE,” *Materials Science and Engineering*, vol. 612, no. 5, 2019.

## Βιβλία / ΦΕΚ – Πρότυπα Ελέγχου

- ❖ Beasley M., Carcello, J., Hermanson, D. and Neal, T. (2010), “Fraudulent Financial Reporting 1998-2007 : An Analysis of U.S. Public Companies”, American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) Historical Collection at eGrove.
- ❖ Elliot, R. and Willingham, J., 1980, “Management Fraud: Detection and Deterrence, Petrocelli”, New York, NY.
- ❖ Griffiths I. (1986), “*Creative Accounting: How to make your profits what you want them to be*” London: Sidgwick & Jackson p1.
- ❖ Jameson, M. (1988) *Practical Guide to Creative Accounting*, London: Kogan Page.
- ❖ Naser, K. (1993) *Creative Financial Accounting: Its Nature and Use*, Hemel Hempstead: Prentice Hall.
- ❖ Pulliam, S. and D. Solomon. 2002. Uncooking the books: how three unlikely sleuths discovered fraud at worldcom – company’s own sniffed at cryptic clues and followed hunches – miss cooper say no to her boss. *The Wall Street Journal* (30 Oct): A1.
- ❖ Rezaee, Z. (2002): “Financial statement fraud: prevention and detection”. New York, NY: Wiley; 2002.
- ❖ Smith, T. (1992) *Accounting for Growth*, London: Century Business.
- ❖ Wallace, W.A. (1995): “Auditing”, South-Western College Publishing, Cincinnati, OH.
- ❖ Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, Τεύχος Δεύτερο, «Διεθνή πρότυπα ελέγχου και διεθνή πρότυπα δικλίδων ποιότητας», σελ 43805 – 44256.
- ❖ Λουμιώτης, Β. Ι. (2015). “*Διαχείριση Κινδύνων και Εσωτερικός Έλεγχος - Με πρακτικά θέματα εφαρμογής*”. Αθήνα: Ινστιτούτο Εκπαίδευσης Σώματος Ορκωτών Ελεγκτών Λογιστών
- ❖ Νόμος υπ’ αριθμ. 4308/2014, “ Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα, συναφείς ρυθμίσεις και άλλες διατάξεις” (ΦΕΚ Α' 251/24-11-2014), Παράρτημα Α' «Ορισμοί»
- ❖ Νόμος υπ’ αριθμ. 3229/2004 ΦΕΚ Α-38/ 10-2-2004 “Εποπτεία της ιδιωτικής ασφάλισης, εποπτεία και έλεγχος τυχερών παιχνιδιών, εφαρμογή των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων και άλλες διατάξεις”
- ❖ Ντζανάτος Δημήτριος, “Τα διεθνή λογιστικά πρότυπα με απλά λόγια και οι διαφορές τους από ελληνικά”, Βιβλίο πρώτο, Εκδόσεις Καστανιώτη, Αθήνα, 2008.

## Ιστοσελίδες

- ❖ <https://www.acfe.com/about-the-acfe.aspx>  
“Αρχές Εταιρικής Διακυβέρνησης ΟΟΣΑ (2015)”
- ❖ <https://www.athexgroup.gr/>  
“Athens Exchange Group”
- ❖ <https://www.e-nomothesia.gr/kat-paignia-kazino-internet-kafe/n-3229-2004.html>  
“Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας / Ν.3229/2004”
- ❖ [https://www.esed.org.gr/corporate\\_governance](https://www.esed.org.gr/corporate_governance)  
“Ελληνικό Συμβούλιο Εταιρικής Διακυβέρνησης”
- ❖ <https://hiia.gr/images/pgallery/hiia%20brochures/Brochure9-2011low.pdf>  
“Ελληνικό Ινστιτούτο Εσωτερικών Ελεγκτών”
- ❖ <https://www.icap-dataprisma.com/>  
“Βάση Δεδομένων της ICAP Data Prisma”
- ❖ <https://m.naftemporiki.gr/>  
“Εφημερίδα Ναυτεμπορική”
- ❖ <https://www.protothema.gr/greece/article/1198958/i-ora-tis-dikaiosunis-gia-to-megalo-skandalo-tis-folli-follie/>  
“Σκάνδαλο Folli – Follie”
- ❖ [https://www.researchgate.net/figure/The-Fraud-Triangle-Resource-Brumellgroup-2015\\_fig1\\_319991056](https://www.researchgate.net/figure/The-Fraud-Triangle-Resource-Brumellgroup-2015_fig1_319991056)  
Το Τρίγωνο της Απάτης (φωτογραφία / Σχεδιάγραμμα)
- ❖ <https://sarbanes-oxley-101.com/>  
Ο Νόμος Sarbanes Oxley
- ❖ <https://www.soel.gr/el/%CF%83%CF%87%CE%B5%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC-%CE%BC%CE%B5-%CF%84%CE%BF-%CF%83%CE%BF%CE%B5%CE%BB/%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%B9%CE%BA%CF%8C?showall=1&limitstart=>  
Σώμα Ορκωτών Ελεγκτών Λογιστών
- ❖ [https://www.taxheaven.gr/pagesdata/logsxedio/1\\_41500prosartima.htm](https://www.taxheaven.gr/pagesdata/logsxedio/1_41500prosartima.htm)