Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ»

Ανάλυση οικονομικών καταστάσεων και μοντέλα πρόβλεψης εταιρικής πτώχευσης

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ

ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Λογιστική και Ελεγκτική

από την

Γουρουντή Μαρία

Ηράκλειο

Ιανουάριος, 2015

Δήλωσης Αυθεντικότητας, ζητήματα Copyright

«Η μεταπτυχιακή φοιτήτρια που εκπόνησε την παρούσα διπλωματική εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στη βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (μη-εμπορικός, μη κερδοσκοπικός, αλλά εκπαιδευτικός-ερευνητικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες κλπ.), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή την γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.»

Γουρουντή Μαρία

«Η παρούσα διπλωματική εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την τριμελή εξεταστική επιτροπή η οποία ορίστηκε από την ΓΣΕΣ του Τμήματος Λογιστικής του Τ.Ε.Ι. Κρήτης, σύμφωνα με το νόμο και τον εγκεκριμένο Οδηγό Σπουδών του ΠΜΣ «Λογιστική και Ελεγκτική». Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Αν. Καθηγητής, Σώρρος Ιωάννης (Επιβλέπων)
- Αν. Καθηγητής, Σταματόπουλος Β. Θεόδωρος (Μέλος)
- Καθηγητής, Τερζάκης Δημήτριος (Μέλος)

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Λογιστικής του Τ.Ε.Ι. Κρήτης δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων της συγγραφέα.»

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο ολοκλήρωσης των απαιτήσεων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Λογιστική και Ελεγκτική» του Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ. Στην εργασία αναπτύσσονται μέθοδοι ανάλυσης οικονομικών καταστάσεων, μοντέλα πρόβλεψης εταιρικής πτώχευσης καθώς και εξετάζεται η πρόβλεψη πτώχευσης σε εταιρεία παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος.

Αρχικά, αναπτύσσουμε τις μεθόδους συγκριτικής ανάλυσης οικονομικών καταστάσεων και στην συνέχεια αναλύουμε τους αριθμοδείκτες διάρθρωσης περιουσίας και κεφαλαίου, ρευστότητας, αποδοτικότητας, δραστηριότητας καθώς και τους χρηματιστηριακούς δείκτες. Ακολουθεί, η μελέτη μοντέλων πρόβλεψης εταιρικής πτώχευσης, όπως η μονομεταβλητή ανάλυση, τα risk index models, η πολυμεταβλητή ανάλυση, τα υποδείγματα πιθανότητας καθώς και τα πολυκριτήρια συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων. Τέλος, ερευνούμε τη πρόβλεψη πτώχευσης σε εταιρία παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος βάσει του μοντέλου Z-SCORE του Altman για τη χρονική περίοδο 2008-2012.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας υλοποιήθηκε με την υποστήριξη ενός αριθμού ανθρώπων στους οποίους θα ήθελα να εκφράσω τις θερμότερες ευχαριστίες μου.

Πρώτα απ' όλους, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Κύριο Ιωάννη Σώρρο, αφενός για την ανάθεση του θέματος και αφετέρου για τη βοήθεια και καθοδήγηση του ώστε να ολοκληρωθεί η εργασία.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές του ΠΜΣ Ελεγκτικής – Λογιστικής και ιδιαιτέρως τους κυρίους Σταματόπουλο Θεόδωρο και Αρβανίτη Σταύρο τόσο για τα πολύτιμα εφόδια και γνώσεις που μας πρόσφεραν όσο και για τη στήριξη, βοήθεια σε όλες τις δύσκολες στιγμές των χρόνων του ΠΜΣ. Επιπλέον, ευχαριστώ τους κύριο καθηγητή Τερζάκη Δημήτριο για την συμμετοχή του στη τριμελή επιτροπή.

Χωρίς την οικονομική και συναισθηματική υποστήριξη της οικογένειας μου δεν θα μπορούσα να φοιτήσω και να ολοκληρώσω το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ελεγκτικής – λογιστικής.

Τέλος, ευχαριστώ τον άντρα της ζωής μου για την αμέριστη αγάπη, υπομονή, υποστήριξη και προσπάθεια που δείχνει καθημερινά τόσο για την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας όσο και για τον ερχομό του νέου μέλους της οικογένειας μας.

Στο νέο μέλος της οικογένειας μας,

Αλέξανδρο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^{Ο} : ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ 1

1.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ 2

1.2 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ 4

1.2.1 ΓΕΝΙΚΑ 4

1.2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 6

1.2.2.1 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΗΘΟΥΣ ΜΟΡΦΗΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ 7

1.2.2.2 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ 7

1.2.2.3 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ 8

1.2.2.4 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ 9

1.2.2.5 ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 11

1.3 ΚΛΑΔΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ 13

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^{Ο} : ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ 15

2.1 ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ 15

2.2 ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 16

2.2.1 ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΧΕΣΕΩΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ 17

2.2.2 ΔΕΙΚΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΥΤΑΡΚΕΙΑΣ 17

2.2.3 ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΥΤΟΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ 18

2.2.4 ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΠΑΓΙΩΝ 19

2.3 ΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ 19

2.3.1 ΔΕΙΚΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ Ή ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ 20

2.3.2 ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ 21

2.3.3 ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΜΕΙΑΚΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ 22

2.3.4 ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΥΝΤΙΚΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ 23

2.3.5 ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ 24

2.4 ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 25

2.4.1 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΜΙΚΤΟΥ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ Ή ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ 25

2.4.2 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΚΑΘΑΡΟΥ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ Ή ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ .. 26

2.4.3 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ 27

2.4.4 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ 29

2.4.5 ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ (DU PONT) 29

2.4.6 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ 30

2.4.7 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΟΧΛΕΥΣΗΣ *31*
2.5 ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ 32
2.5.1 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΕΙΣΠΡΑΞΕΩΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ *33*
2.5.2 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΕΞΟΦΛΗΣΕΩΝ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ *34*
2.5.3 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ *35*
2.5.4 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΕΩΣ .. *36*
2.5.6 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ *37*
2.5.7 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ .. *38*
2.6 ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ 38
2.6.1 ΣΧΕΣΗ ΤΙΜΗΣ ΜΕΤΟΧΗΣ ΚΑΙ ΚΕΡΔΩΝ (P/E RATIO) *39*
2.6.2 ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΜΕΤΟΧΗΣ *41*
2.6.3 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΜΕΤΟΧΗΣ *42*
2.6.4 ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΑΝΕΜΟΜΕΝΩΝ ΚΕΡΔΩΝ *42*
2.6.5 ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ *42*
2.6.6 ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΜΕΤΟΧΗΣ ΠΡΟΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ *43*
2.6.7 ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ *43*
2.6.8 ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΤΙΜΗΣ ΠΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ *44*
2.6.9 ΚΕΡΔΗ ΚΑΤΑ ΜΕΤΟΧΗ *44*
2.6.10 ΜΕΡΙΣΜΑ ΚΑΤΑ ΜΕΤΟΧΗ *45*
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3° : ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ 47
3.1 ΜΟΝΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (UNIVARIATE ANALYSIS – BEAVER 1966) 48
3.2 RISK INDEX MODELS 50
3.3 ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΔΙΑΚΡΙΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (MDA) 51
3.3.1 Z SCORE *53*
3.3.2 ZETA *56*
3.3.3 Z'' SCORE *58*
3.4 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ 59
3.4.1 ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ (LINEAR PROBABILITY MODEL) *59*
3.4.2 LOGIT ANALYSIS *60*
3.4.3 PROBIT ANALYSIS *62*
3.5 ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ . 63
3.5.1 NEURAL COMPUTING *64*
3.5.1.1 INDUCTIVE LEARNING SYSTEMS 64

3.5.1.2 NEURAL NETWORKS 65
3.5.2 ELECTRE 66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4° : ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ 69
4,1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ 69
4.2 ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ 70
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 82

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα βασικά θέματα στα οποία επικεντρώνεται η διπλωματική εργασία είναι η ανάλυση οικονομικών καταστάσεων και η πρόβλεψη εταιρικής πτώχευσης. Συγκεκριμένα, η βέλτιστη ανάλυση οικονομικών κατστάσεων είναι εκείνη που βασίζεται στους αριθμοδείκτες διότι μπορούν να απεικονίσουν τη χρηματοοικονομική θέση της επιχείρησης καθώς και να διαπιστώσουν τυχόν μεταβολή της. Οι αριθμοδείκτες που αναλύουμε είναι οι εξής : διάρθρωσης περιουσίας και κεφαλαίου, ρευστότητας, αποδοτικότητας, δραστηριότητας καθώς και τους χρηματιστηριακούς δείκτες. Επίσης, η ανάλυση αριθμοδεικτών όταν διενεργείται για μια σειρά ετών δύναται να προβλέψει τη μελλοντική της χρηματοοικονομική κατάσταση.

Εκτός από την ανάλυση οικονομικών καταστάσεων μέσω αριθμοδεικτών έχουν μελετηθεί μοντέλα πρόβλεψης εταιρκής πτώχευσης, τα οποία λαμβάνουν εκτός από ποσοτικές μεταβλητές αλλά και ποιοτικές. Συγκεκριμένα, αναπτύχθηκαν τα εξής μοντέλα πρόβλεψης : η μονομεταβλητή ανάλυση, τα risk index models, η πολυμεταβλητή ανάλυση, τα υποδείγματα πιθανότητας καθώς και τα πολυκριτήρια συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων.

Τέλος, ερευνούμε τη πρόβλεψη πτώχευσης σε εταιρία παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος βάσει του μοντέλου Z-SCORE του Altman για τη χρονική περίοδο 2008-2012. Το μοντέλο του Z-SCORE έδειξε πως η εταιρία για όλες τις χρονιές βρίσκεται σε κατάσταση πτώχευσης.

Σημαντικές Λέξεις: Ανάλυση οικονομικών καταστάσεων, πτώχευση, αριθμοδείκτες, Z score, Ελλάδα

ABSTRACT

The main issues on which the thesis focuses the analysis of financial statements and the provision of corporate bankruptcy. Specifically, the optimal analysis of economic situation is one based on ratios because they can reflect the financial position of the company and determine any change. The ratios which have analyzed are: property and capital structure, liquidity, profitability, activity and stock market indices. Also, the ratios analysis when carried out for a number of years may predict its future financial condition.

In addition to analyzing financial statements through ratios have been studied corporate bankruptcy prediction models, which take off from quantitative and qualitative variables. In particular, they developed the following forecasting models: the univariate analysis, the risk index models, the multivariate analysis, probability models and the multi-criteria decision support systems.

Finally, we investigate the prediction of bankruptcy in electricity generation company based on the model Z-SCORE of Altman for the period 2008-2012. The model Z-SCORE showed that the company for all years is bankrupt.

Keywords: Analysis of financial statements, bankruptcy, financial ratios, Z score, Greece

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^{Ο} : ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ

Οι μέθοδοι και οι τεχνικές της χρηματοοικονομικής ανάλυσης δεν εφαρμόζονται με τα ίδια συμπεράσματα για κάθε δομή κεφαλαίων και για κάθε κλάδο επιχειρήσεων. Η προσπάθεια να βρεθεί ένας γενικός τρόπος ο οποίος θα καθορίζει τη βέλτιστη κεφαλαιακή δομή όλων των επιχειρήσεων θα οδηγούσε σε αδιέξοδο. Αντίθετα, για καθεμία επιχείρηση υπάρχει μια ξεχωριστή βέλτιστη δομή κεφαλαίων η οποία είναι ανάλογη με τη στρατηγική, τους σκοπούς και τη φάση ζωής της που ευρίσκεται.[1]

Αντικειμενικός σκοπός της ανάλυσης οικονομικών καταστάσεων είναι η αποτύπωση της παρούσας χρηματοοικονομικής κατάστασης μιας εταιρίας. Συγκεκριμένα, η ανάλυση χρηματοοικονομικών καταστάσεων με τη βοήθεια εργαλείων στοχεύει στη μελέτη κάποιων βασικών μεταβλητών μιας επιχείρησης, όπως η αποδοτικότητα, το περιθώριο κέρδους, η κυκλοφοριακή ταχύτητα, η ρευστότητα, η δανειακή επιβάρυνση, η χρηματοδοτική διάρθρωση καθώς και η μελλοντική της πορεία.

Ο Καθηγητής Baruch Lev θεωρεί πως η ανάλυση χρηματοοικονομικών καταστάσεων παραμένει στο αρχικό στάδιο της ανάπτυξης μιας επιχείρησης. Συγκεκριμένα, ο καθηγητής Lev πιστεύει πως η ανάλυση χρηματοοικονομικών καταστάσεων μπορεί να εξελιχθεί και εξελίσσεται από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 σε αυτόνομο επιστημονικό κλάδο της Λογιστικής.[2]

Η ανάλυση οικονομικών καταστάσεων ενδιαφέρει τα εξής μέρη :

- Τη διοίκηση της επιχείρησης
- Τους μετόχους για τα παρόντα και αναμενόμενα κέρδη, τη σταθερότητα αυτών των κερδών και τη συνδιακύμανση τους με τα κέρδη άλλων επιχειρήσεων.
- Τους δανειστές για την ικανότητα της επιχείρησης να συσσωρεύει ταμιακές ροές για την εξυπηρέτηση δανείων μακροχρόνια
- Τους προμηθευτές για τη ρευστότητα της επιχείρησης ώστε να διαθέτει ένα επαρκές κεφάλαιο κίνησης για τη κάλυψη των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων της.

---

[1] ΚΥΡΟΥ, Π. Ν., 1985. Η βέλτιστη δομή των κεφαλαίων των βιομηχανικών επιχειρήσεων. Οικονομικός Ταχυδρόμος , σελ. 76-77

[2] LEV, Baruch, 1974. Financial Statement Analysis: A new approach. New Jersey: Prentice-Hall

1,1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η ανάλυση χρηματοοικονομικών καταστάσεων αποτελεί μια διαδικασία κρίσεων η οποία στοχεύει στην εκτίμηση της τρέχουσας και της παρελθούσας χρηματοοικονομικής θέσης καθώς και των αποτελεσμάτων που αντλούνται από τη λειτουργία της επιχείρησης. Ο ουσιαστικός σκοπός της ανάλυσης των χρηματοοικονομικών καταστάσεων είναι ο καθορισμός, με όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερο τρόπο, εκτιμήσεων και προβλέψεων της μελλοντικής κατάστασης και απόδοσης του εταιρικού έργου.

Τα χρηματοοικονομικά δεδομένα που αξιοποιούν αναλυτές αποτελούν το προϊόν του λογιστικού συστήματος της επιχείρησης, δηλαδή μιας ολόκληρης σειράς από συμβατικότητες, μετρήσεις και κρίσεις, όπου η αποδοχή της ακρίβειας και της πληρότητας των χρηματοοικονομικών δεδομένων δύναται να εξάγει λανθασμένα συμπεράσματα. Η σωστή χρήση των χρηματοοικονομικών δεδομένων στη χρηματοοικονομική ανάλυση απαιτεί τη διεξοδική κατανόηση του λογιστικού τους πλαισίου, καθώς επίσης και των παραδοχών που τους διέπουν. Οι παραδοχές αυτές είναι οι εξής[3] :

- Αντικειμενικότητα (Objectivity)

Η λήψη αποφάσεων βάσει των χρηματοοικονομικών καταστάσεων επηρεάζει τους πόρους, τους οικονομικούς κινδύνους καθώς και τα δικαιώματα των ενδιαφερόμενων – αναμεμιγμένων μελών. Επίσης, ο τρόπος με τον οποίο καταχωρούνται και παρουσιάζονται τα λογιστικά δεδομένα επηρεάζει οποιονδήποτε βασίζεται σε αυτά. Συνεπώς, ο καθορισμός των χρηματοοικονομικών δεδομένων απαιτεί τρόπο αντικειμενικό, δηλαδή να είναι ελεύθερα από μεροληψία και προκατάληψη και ουδέτερα στις επιπτώσεις πάνω στα ενδιαφερόμενα μέρη. Οι ιδιότητες οι οποίες αποδίδουν αντικειμενικότητα στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις είναι ο υψηλός βαθμός δυνατότητας επαλήθευσης που έχει η λογιστική ιστορικού κόστους καθώς και η αξιοπιστία η οποία προέρχεται από τη συνειδητή προσπάθεια των μερών να καταλήγουν στα πιο εμπεριστατωμένα και έγκυρα συμπεράσματα.

- Συγκρισιμότητα (Comparability)

[3] ΦΙΛΙΟΣ, Βασίλειος, 1989. Μέθοδοι και τεχνικές χρηματοοικονομικής ανάλυσης. Αθήνα: Ελληνικό Κέντρο Παραγωγικότητας, σελ. 31-34

Η σύγκριση χρηματοοικονομικών καταστάσεων και μεγεθών αποτελεί ένα από τα κυριότερα μέσα ανάλυσης για τη λήψη αποφάσεων. Συγκεκριμένα, η ικανότητα της επιχείρησης να συγκρίνει ομάδες λογιστικών δεδομένων της είτε διαχρονικά είτε με τα δεδομένα μιας άλλης επιχείρησης αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την ορθή λήψη αποφάσεων της.

- Σαφήνεια (Clarity)

Ο συνδυασμός της πολυπλοκότητας των λογιστικών πληροφοριών με τον υψηλό βαθμό συνοπτικότητας ενός πλήθους οικονομικών γεγονότων και συναλλαγών καταστεί αναγκαία την ύπαρξη της σαφήνειας στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις. Επίσης, χαρακτηριστικά όπως η εκπαίδευση, το υπόβαθρο και η ικανότητα αφομοίωσης τέτοιων πληροφοριών διαφέρουν από χρήστη σε χρήστη των οικονομικών καταστάσεων. Γεγονός το οποίο φανερώνει την αναγκαιότητα σαφήνειας στις λογιστικές καταστάσεις.

- Εγκαιρότητα (Timeliness)

Κάθε λογιστική πληροφορία αντιστοιχεί σε μια χρονική στιγμή. Βασικός παράγοντας για τη λήψη αποφάσεων αποτελεί ο χρόνος διενέργειας των οικονομικών γεγονότων και πληροφοριών. Όσο πιο παλιά είναι η πληροφορία τόσο λιγότερη χρήσιμη είναι, πιθανότατα, για σκοπούς αποτελεσματικής λήψης αποφάσεων. Αντικειμενικός σκοπός είναι η διαθεσιμότητα των χρηματοοικονομικών καταστάσεων προς τους χρήστες σε σύντομο χρονικό διάστημα από τη λήψη των γεγονότων.

- Ουσιαστικότητα έναντι τυπικοτήτων (Substance versus form)

Τα πανταχού παρόντα, αντικρουόμενα και ειδικά, συμφέροντα και ενδιαφέροντα που επηρεάζουν τη χρηματοοικονομική λογοδοσία συχνά έχουν αποτέλεσμα να δίδεται έμφαση στον τύπο, στις περισσότερες φορές στο νομικό τύπο, παρά στην ουσία. Έτσι, για παράδειγμα, οι συναλλαγές μεταξύ των σχετιζόμενων μερών (π.χ. συγγενείς εταιρίες) συχνά διενεργούνται κατά τρόπους που τονίζουν το νομικό τύπο έναντι της οικονομικής ουσίας. Μια τέτοια μεροληψία είναι αντίθετη στη λογιστική, οδηγεί σε διαστρεβλωμένη διατύπωση εκθέσεων και αναφορών και, συνεπώς, πρέπει να αποφεύγεται.

- Γενικότητα σκοπού (Generality of purpose)

Τα λογιστικά δεδομένα απεικονίζονται στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις, οι οποίες χρησιμοποιούνται από πολλά διαφορετικά μέρη που έχουν διαφορετικές απόψεις και ενδιαφέροντα. Η ποικιλία των απόψεων και των ενδιαφερόντων των χρηστών πρέπει να καλυφθεί από το ίδιο σύνολο χρηματοοικονομικών καταστάσεων. Ένας βασικός αντικειμενικός σκοπός της λογιστικής είναι να διαμορφώσει αυτές τις οικονομικές καταστάσεις όσο το δυνατόν πιο πλήρεις, περιεκτικές και γενικού σκοπού.

Αναλυτικότερα, οι καταστάσεις αυτές θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν όσες πληροφορίες είναι σημαντικότερες και περισσότερο γενικού ενδιαφέροντος, χωρίς να κάνουν τις καταστάσεις περιττά πολύπλοκες, πολυλεκτικές, μακροσκελείς και συγχέουσες. Επίσης, δεν θα πρέπει να προσανατολίζονται προς τους αντικειμενικούς σκοπούς ειδικότερου ή ειδικευμένου ενδιαφέροντος σε βάρος των άλλων γενικών ενδιαφερόντων.

1.2 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1.2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Μια από τις πιο δημοφιλείς μεθόδους αξιολόγησης μιας επιχείρησης είναι η σύγκριση χρηματοοικονομικών καταστάσεων προηγούμενων χρήσεων. Συγκεκριμένα, η μέθοδος αυτή επιτρέπει την αξιολόγηση των μεταβολών και των διαφόρων ομάδων στοιχείων των οικονομικών καταστάσεων και των μεταβολών της χρηματοοικονομικής θέσεως μιας επιχείρησης. Η συγκριτική ή διαχρονική χρηματοοικονομική ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων συντελείται με την κατάταξη των στοιχείων κατά κατηγορίες για μια σειρά ετών. Θα πρέπει να τονιστεί ότι οι συγκριτικές καταστάσεις καθίστανται περισσότερο χρήσιμες αν παράλληλα με τα απόλυτα μεγέθη περιέχουν και ποσοστά[4].

Η χρησιμοποίηση της διαχρονικής μελέτης αποσκοπεί στη διαπίστωση και στη μελέτη κάποιων τάσεων, οι οποίες πιθανόν διαμορφώνονται στη διαχρονική πορεία της επιχείρησης, και στο ρόλο που δύναται αυτές οι τάσεις να παίξουν στη διαμόρφωση μοντέλων πρόβλεψης της μελλοντικής πορείας της επιχείρησης. Επίσης, η συγκριτική

[4] SMITH, Joy M. and SCOUSEN, K. Fred, 1987. Intermediate accounting. 9th ed. Cincinati,U.S.A.: South-Western Publishing Co, pp. 1157-59

μελέτη διαθέτει την ικανότητα να αποκαλύπτει τη δύναμη αυτών των τάσεων, τη διάρκεια τους και το χρονικό σημείο στο οποίο αυτή μεταβάλλεται προς το καλύτερο ή το χειρότερο.

Ένας τρόπος ανάλυσης της αποδοτικότητας, οικονομικότητας και παραγωγικότητας μέσω αριθμοδεικτών, είναι η παρακολούθηση της τάσεως εξέλιξης των χρηματοοικονομικών μεγεθών της επιχείρησης για μια σειρά ετών, εντοπίζοντας τα θετικά και αρνητικά σημεία μιας επιχείρησης και προβλέποντας το μέλλον της επιχείρησης.[5]

Επιπλέον, στην συγκεκριμένη μελέτη μπορούν να εντοπισθούν γεγονότα εξωγενή και ενδογενή, τα οποία πιθανότατα επηρέασαν την εξέλιξη των μεγεθών που εξετάζονται. Η επισήμανση τέτοιων συσχετισμών αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την εξήγηση της συμπεριφοράς των υπό εξέταση μεγεθών, για τη δημιουργία μοντέλων πρόβλεψης καθώς και για την ανάπτυξη στρατηγικής αντιμετώπισης τους από το μέρος της Διοίκησης.

Η μελέτη της διαχρονικής εξέλιξης των μεγεθών μπορεί να επιφέρει βοήθεια στην επιχείρηση στις εξής περιπτώσεις[6] :

1. Δημιουργία μοντέλων πρόβλεψης
2. Ανάλυση και έρευνα εναλλακτικών μορφών δράσης, οι οποίες θα μπορούσαν να είχαν επιλεχθεί έναντι γεγονότων που είχαν προκαλέσει σοβαρές επιπτώσεις στα αποτελέσματα της επιχείρησης.
3. Διαχωρισμό της απόδοσης της υπό μελέτη επιχείρησης από τη γενικότερη απόδοση του κλάδου ώστε να απομονωθούν ιδιαίτερες επιδράσεις.
4. Εύρεση δυσανάλογης εξέλιξης δύο συσχετιζόμενων μεγεθών.

Πρέπει να τονίσουμε ότι οι συγκριτικές μελέτες χάνουν την αξία τους σε περίπτωση που οι μεταβολές και τα στοιχεία τους δεν είναι συγκρίσιμα από έτος σε έτος. Οι

[5] BALL, Ray and BROWN, Philip, 1968. An empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. Journal of Accounting Research, 6 (2) pp.159-178
BEAVER, William, 1970. The time Series behavior of earnings Variables. Journal of Accounting Research, Vol. 8, Empirical research in accounting: selected studies, pp. 62-99

[6] ΚΑΝΤΖΟΣ, Κωνσταντίνος, 1994. Ανάλυση χρηματοοικονομικών καταστάσεων. 2η εκδ. Αθήνα: Interbooks

συγκριτικές καταστάσεις πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις ώστε να είναι εφικτή η σύγκριση των οικονομικών καταστάσεων[7] :

- Η τήρηση των αρχών και των μεθόδων λογιστικής σε όλη την υπό εξεταζόμενη περίοδο. Η ενδεχόμενη αλλαγή αυτών πρέπει να αναφέρεται και να λαμβάνεται υπόψη από τον αναλυτή.
- Η πληροφόρηση τυχόν μεταβολών στη φύση ή στις συνθήκες των στοιχειών.
- Η ομοιόμορφη ταξινόμηση των στοιχείων σε όλες τις περιόδους στις οποίες αναφέρεται.
- Το προϊόν ή ο κλάδος που ανήκει η επιχείρηση να μην έχει αλλάξει.
- Η νομική μορφή ή η βασική της φυσιογνωμία να μην έχει μεταβληθεί λόγω εξαγοράς της, συγχώνευση της ή πώληση κλάδου της σε άλλη επιχείρηση.
- Η σταθερότητα στο πολιτικοοικονομικό της περιβάλλον.

1.2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Ο Αρτίκης (2003)[8] αναφέρει ότι η ανάλυση οικονομικών καταστάσεων μιας επιχείρησης διενεργείται σε τέσσερις διαδοχικές φάσεις, οι οποίες αποτελούνται από τη στατιστική ανάλυση, τη κρητική διερεύνηση δεικτών, τη κριτική διερεύνηση πινάκων κίνησης κεφαλαίων και την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Η στατιστική ανάλυση περιλαμβάνει τη μέθοδο κοινού μεγέθους, τον υπολογισμό αριθμοδεικτών τάσεως, την ανάλυση αριθμοδεικτών καθώς και το πίνακα κίνησης κεφαλαίων. Επίσης, μια απλούστερη μορφή συγκριτικής ανάλυσης είναι η σύγκριση λογιστικών καταστάσεων συνήθους μορφής διαχρονικά.

---

[7] ΝΙΑΡΧΟΣ, Νικήτας, 2004. Χρηματοοικονομική ανάλυση λογιστικών καταστάσεων. 7η εκδ. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη

[8] ΑΡΤΙΚΗΣ, Γεώργιος, 2003. Χρηματοοικονομική Διοίκηση: Ανάλυση και προγραμματισμός. Αθήνα: Interbooks

1.2.2.1 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΗΘΟΥΣ ΜΟΡΦΗΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ

Η **οριζόντια ανάλυση** των χρηματοοικονομικών μεγεθών αποτελεί την απλούστερη μορφή σύγκρισης χρηματοοικονομικών καταστάσεων μιας επιχείρησης. Η κατάρτιση των συγκριτικών πινάκων επιτρέπει την εμφάνιση της εξέλιξης των οικονομικών στοιχείων μιας επιχείρησης για μια σειρά ετών.

Η σύγκριση λογιστικών καταστάσεων για δύο ή τρεις χρήσεις γίνεται με τη χρήση των μεταβολών τόσο των απόλυτων μεγεθών όσο και των ποσοστών τους. Με αυτό τον τρόπο δίνεται μια ολοκληρωμένη εικόνα με τη πραγματική διάσταση των μεταβολών και όχι ημιτελή ή λανθασμένη. Μια μεταβολή π.χ. 20% στην αξία των απαιτήσεων, ύψους 5.000 ευρώ, είναι λιγότερο σημαντική από την ίδια την ποσοστιαία μεταβολή ύψους απαιτήσεων 500.000 ευρώ.

Ο υπολογισμός των ποσοστιαίων μεταβολών στη σύγκριση οικονομικών καταστάσεων δεν αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα. Εξαίρεση στον υπολογισμό ποσοστιαίων μεταβολών υπάρχει όταν παρουσιάζονται αρνητικά μεγέθη στο έτος βάσης και θετικά μετέπειτα, ή και αντίστροφα, και επιπλέον, όταν κάποιο στοιχείο δεν υπήρχε στο έτος βάσης ενώ εμφανίζεται αργότερα.

1.2.2.2 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ

Μια εναλλακτική μέθοδος ανάλυσης οικονομικών καταστάσεων αποτελεί η **κάθετη ανάλυση**, δηλαδή η ανάλυση κοινού μεγέθους. Ο Foster (1986)[9] μετάτρεψε τις λογιστικές καταστάσεις σε καταστάσεις ‘’κοινού μεγέθους’’. Στη συγκεκριμένη ανάλυση κάθε στοιχείο του ισολογισμού εκφράζεται ως ποσοστό επί τοις εκατό του συνόλου του ενεργητικού ή του παθητικού, ενώ κάθε στοιχείο των αποτελεσμάτων εκφράζεται ως ποσοστό επί τοις εκατό του συνόλου των καθαρών πωλήσεων.

Σημαντική είναι η έκφραση των απόλυτων μεγεθών σε ποσοστά επί τοις εκατό στην ανάλυση της εσωτερικής διάρθρωσης των οικονομικών καταστάσεων και εμφανίζει τη σπουδαιότητα κάθε στοιχείου σχετικά με το σύνολο των στοιχείων αυτών. Ο αναλυτής μπορεί να επικεντρωθεί, στη περίπτωση του ισολογισμού, σε δύο κύρια σημεία, όπως

[9] FOSTER, George, 1986. Financial statement Analysis. 2nd ed. New Jersey: Prentice - Hall.

στο ποιες είναι οι πηγές προελεύσεως των κεφαλαίων ή στο τρόπο κατανομής των κεφαλαίων μεταξύ των ιδίων κεφαλαίων, των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων της και, επιπλέον, στη κατανομή των κεφαλαίων μεταξύ των περιουσιακών στοιχείων. Επίσης, ο αναλυτής μπορεί να επικεντρωθεί, στη περίπτωση των αποτελεσμάτων χρήσεως, στο ποσοστό των εξόδων που καλύπτονται από τις πωλήσεις.

Μέσω των καταστάσεων κοινού μεγέθους της ίδιας επιχείρησης δύναται να εξετασθεί η αλλαγή στην αναλογία των διάφορων αλληλοεξαρτώμενων μεγεθών διαχρονικά και να αξιολογηθεί η σημασία τους. Μεταβολές σε μεγέθη του Ισολογισμού μπορούν να αφορούν είτε σε έλλειψη ελέγχου παραγόντων που δημιουργούν αυτές τις αλλαγές είτε σε αλλαγή πολιτικής που διενεργήθηκε σε κάποια προηγούμενη περίοδο. Ωστόσο, απαιτείται προσοχή στην ερμηνεία των μεταβολών και των τάσεων διαχρονικά, διότι ένα ποσοστό δύναται να μεταβληθεί, είτε από τη μεταβολή του συνόλου του τομέα στον οποίο ανήκει είτε από τη μεταβολή του απόλυτου μεγέθους του αντίστοιχου στοιχείου.

Η ύπαρξη επιχειρήσεων διαφορετικού μεγέθους δημιουργεί προβλήματα στη σύγκριση στοιχείων μεταξύ των επιχειρήσεων ή ολόκληρου του κλάδου αλλά παρακάμπτονται με τη δημιουργία κοινής βάσης συγκρίσεως μεταξύ τους. Η μελέτη της καταστάσεως κοινού μεγέθους μιας επιχειρήσεως, σε σύγκριση με άλλη ανταγωνιστική, ή του κλάδου όπου ανήκει, θα δείξει αν η συγκεκριμένη επιχείρηση έχει κάνει σωστή κατανομή των επενδύσεων της. Σκοπός μια τέτοιας ανάλυσης είναι η εκτίμηση της θέσεως της δεδομένης επιχειρήσεως μέσα στο κλάδο. Ο έλεγχος των διαφορών μεταξύ των καταστάσεων κοινού μεγέθους μιας επιχείρησης και των αντίστοιχων του κλάδου της εφαρμόζεται με τη τεχνική της παλινδρόμησης.

1.2.2.3 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ

Στις καταστάσεις κοινού μεγέθους είναι εύκολο να διακρίνουμε τις σχέσεις μεταξύ των στοιχείων αλλά δεν δείχνουν όλη τη σημασία της εξέλιξης, π.χ. του μεγέθους των πωλήσεων. Ένας τρόπος για να παρουσιασθούν οι πληροφορίες αυτές είναι να χρησιμοποιήσουμε μαζί με τις ετήσιες μεταβολές και, δείκτες με βάση το 100. Επίσης,

οι συγκριτικές καταστάσεις τάσεων διευκολύνουν στον έλεγχο μεγάλου αριθμού χρήσεων (5 - 10 χρόνια).

Για να υπολογίσουμε τη τάση των διαφόρων μεγεθών των οικονομικών καταστάσεων πρέπει αρχικά να προσδιορίσουμε το έτος εκκίνησης ή βάσης το οποίο θα έχει τιμή ίση με 100 και θα αποτελεί ένα έτος ομαλό από πλευράς συνθηκών και αποτελεσμάτων της επιχειρήσεως διότι θα είναι το κοινό σημείο αναφοράς για όλες τις συγκρίσεις των μεγεθών. Τα επόμενα έτη αντικατοπτρίζουν τη μεταβολή των λογαριασμών σε σχέση με τη βάση και θα πάρουν το ποσοστό επί τοις εκατό το οποίο προκύπτει με την διαίρεση του υπό εξέταση μεγέθους του συγκεκριμένου έτους και του αντίστοιχου μεγέθους του έτους βάσης.

Τέλος, οι Holmes and Sugden (1994) [10] ανέφεραν ότι η μέθοδος αναλύσεως των χρονολογικών σειρών με δείκτες τάσης δείχνουν την τάση των διαφόρων μεγεθών διαχρονικά και διευκολύνουν, επιπλέον, τον έλεγχο μεγάλου αριθμού χρήσεων.

1.2.2.4 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ

Η ανάλυση των αριθμοδεικτών διακρίνεται σε δυο περιπτώσεις βάσει της χρονικής διάρκειας που επιλέγεται για την ανάλυση της οικονομικής κατάστασης μιας επιχείρησης.

Η σύγκριση αριθμοδεικτών με τους αντίστοιχους αριθμοδείκτες ομοειδών επιχειρήσεων σε **ορισμένη χρονική στιγμή** ονομάζεται **διαστρωματική** και είναι **στατικής μορφής**, γιατί οι αριθμοδείκτες οι οποίοι υπολογίζονται απεικονίζουν τη χρηματοοικονομική θέση μιας επιχειρήσεως για μια στιγμιαία χρονική στιγμή.

Βασικός αντικειμενικός σκοπός αυτού του είδους της αναλύσεως είναι η δημιουργία της απαραίτητης πληροφοριακής βάσεως για τη λήψη ορθών αποφάσεων, με τη σύγκριση ενός αριθμοδείκτη με τον αντίστοιχο αριθμοδείκτη άλλης ή άλλων επιχειρήσεων. Επίσης, ο Foster (1986)[11] ανέφερε ότι ο αριθμοδείκτης θα πρέπει να συγκριθεί με άλλους πρότυπους αριθμοδείκτες (ανταγωνιστικών επιχειρήσεων, μέσου

[10] HOLMES, Geoffrey, and Sugden, Alan, 1994. Interpreting company reports and accounts. 5th Ed. Hemel Hempstead: Woodhead-Faulkner.

[11] FOSTER, George, 1986. Financial statement Analysis. 2nd Ed. New Jersey: Prentice - Hall.

όρου του κλάδου) ή να συσχετιστεί με τους αντίστοιχους αριθμοδείκτες μιας σειράς προηγούμενων χρήσεων.

Αντίθετα, η ανάλυση αριθμοδεικτών μιας επιχειρήσεως **διαχρονικά** ασχολείται με τη συμπεριφορά αυτών για μια **σειρά ετών (time series)**, η οποία βοηθάει στη πρόβλεψη της μελλοντικής χρηματοοικονομικής κατάστασης μιας επιχειρήσεως και επιπλέον, στη διαπίστωση μεταβολής της κατάστασης είτε από ευνοϊκή σε μη είτε από δυσμενής σε βελτιωμένη με τη πάροδο του χρόνου.

Για τη μελέτη της συμπεριφοράς μιας χρονολογικής σειράς στο παρελθόν αλλά και στο μέλλον υπάρχουν πολλές στατιστικές μέθοδοι. Όταν συγκρίνουμε έναν αριθμοδείκτη με τον αντίστοιχο άλλων ομοειδών επιχειρήσεων και για μια σειρά ετών, τότε η ανάλυση καλείται διαχρονική διαστρωματική και αντιμετωπίζει τα προβλήματα της απλής διαστρωματικής ανάλυσης.

Επίσης, η διαχρονική σύγκριση των βασικών αριθμοδεικτών μπορεί να διενεργηθεί είτε σε απόλυτα μεγέθη είτε σε ποσοστό μεταβολής τους διαχρονικά (τάση) με βάση κάποιο αρχικό ή ενδιάμεσο έτος.

Για το περιορισμό της πιθανότητας λανθασμένης εξαγωγής συμπερασμάτων από την σύγκριση των αριθμοδεικτών θα πρέπει κατά τη διενέργεια της ανάλυσης των δεικτών να λάβουμε υπόψη μας τους προγενέστερους δείκτες της ίδιας επιχείρησης λόγω ότι με αυτό τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα να διαπιστωθεί η βελτίωση ή επιδείνωση της χρηματοοικονομικής κατάστασης της επιχείρησης διαχρονικά. Επιπλέον, χρήσιμοι δείκτες αποτελούν οι αντίστοιχοι δείκτες για την ίδια χρονική περίοδο των ανταγωνιστριών επιχειρήσεων καθώς και οι μέσοι δείκτες για την ίδια χρονική περίοδο του κλάδου στον οποίο ανήκει η εταιρεία.

Αρχικά, οι δείκτες πρέπει να προέρχονται από ομοειδείς επιχειρήσεις ώστε η σύγκριση να είναι εφικτή. Επίσης, κάποιες επιχειρήσεις που έχουν ταξινομηθεί σε κλάδους δύναται να μην αποβλέπουν σε συγκριτικές αναλύσεις και επομένως οι κλάδοι που προκύπτουν δεν προσφέρονται για τον υπολογισμό μέσων δεικτών και κατ' επέκταση για την ανάλυση οικονομικών καταστάσεων.

Ο αναλυτής για να αξιολογήσει την απόκλιση ενός δείκτη από τον αντίστοιχο μέσο δείκτη του κλάδου πρέπει να έχει στη διάθεση του την τυπική απόκλιση της κατανομής των δεικτών των επιχειρήσεων του κλάδου. Αν μια επιχείρηση συμπεριφέρεται

καλύτερα από το μέσο όρο του κλάδου και η συμπεριφορά όλου του κλάδου δεν είναι ικανοποιητική τότε αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η επιχείρηση είναι υγιής.

Τέλος, ο Whittington (1980)[12] ανέφερε ότι η χρήση των αριθμοδεικτών δύναται να είναι είτε κανονιστικού χαρακτήρα δηλ. σύγκριση με ιδεατά πρότυπα (benchmarks), είτε λειτουργικού χαρακτήρα, εξυπηρετώντας με αυτό τον τρόπο ανάγκες πρόβλεψης των οικονομικών μεγεθών. Επίσης, οι Choi et al., (1983)[13] ανέφεραν ότι ο λειτουργικός χαρακτήρας της ανάλυσης αριθμοδεικτών στηρίζεται στις στατιστικές ιδιότητες των αριθμοδεικτών, ενώ ο κανονιστικός χαρακτήρας μπορεί να καταστεί παραπλανητικός ιδιαίτερα όταν η ανάλυση αριθμοδεικτών γίνεται διαστρωματικά μεταξύ επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε διαφορετικές χώρες, με διαφορετικές κουλτούρες και εφαρμόζουν διαφορετικά λογιστικά πρότυπα και κανόνες.

1.2.2.5 ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Οι πληροφορίες όπου μπορούν να δοθούν από τον Ισολογισμό και τα Αποτελέσματα Χρήσεως είναι ανεπαρκής σχετικά με τις πηγές αντλήσεως κεφαλαίων και χρηματοπιστωτικών μέσων μεταξύ δύο χρονικών στιγμών και τις χρησιμοποιήσεις των συγκεκριμένων κεφαλαίων. Ο Πίνακας Κινήσεων Κεφαλαίου αποτελεί ένα δευτερεύον εργαλείο ανάλυσης των λογιστικών καταστάσεων και βοηθάει στην πληροφόρηση του ύψους δανεισμού και πιστώσεων, του ύψους αυτοχρηματοδότησης, των επενδύσεων τόσο σε πάγια στοιχεία όσο και σε περιουσιακά στοιχεία βραχείας διάρκειας αλλά και των προβλημάτων ρευστότητας.

Η τεχνική σύνταξης του Πίνακα Κινήσεων Κεφαλαίου απαιτεί την διάθεση δύο διαδοχικών Ισολογισμών και περιλαμβάνει :

- Τον υπολογισμό των μεταβολών των λογαριασμών του Ισολογισμού μεταξύ δύο διαδοχικών χρήσεων.
- Τη συμφωνία χρεωστικών και πιστωτικών διαφορών.

---

[12] WHITTINGTON, Geoffrey, 1980. Some basic properties of accounting ratios. Journal of Business Finance and Accounting, 7(2) pp. 219-232.

[13] CHOI, Frederick, HINO, Hasaaki, MIN, Sang Kee, NAM, Sang Oh, UJIIE, Junichi, and STONEHILL, Arthur, 1983. Analyzing foreign financial statements: The use and misuse of international ratio analysis," Journal of International Business Studies, 14(1) pp. 113-131.

- Τη κατάρτιση του Πίνακα και τη διατύπωση παρατηρήσεων για τη πηγή και χρήση των κεφαλαίων.

Η αριστερή πλευρά του Πίνακα αποτελεί τη χρήση των κεφαλαίων που άντλησε η επιχείρηση τη συγκεκριμένη χρήση. Τα κεφάλαια αυτά δύναται να χρησιμοποιήθηκαν για επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία μακράς διάρκειας, για επενδύσεις σε περιουσιακά στοιχεία βραχείας διάρκειας καθώς και για εξόφληση μακροπρόθεσμων ή βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων.

Η δεξιά πλευρά του Πίνακα αποτελεί τις πηγές των κεφαλαίων που άντλησε η επιχείρηση τη συγκεκριμένη χρήση. Τα συγκεκριμένα κεφάλαια προέρχονται είτε από αυξήσεις του παθητικού, δηλαδή αυτοχρηματοδότηση ή δανεισμός, είτε από μειώσεις περιουσιακών στοιχείων, δηλαδή αποσβέσεις, διάθεση πάγιων ή κυκλοφορούντων στοιχείων, είσπραξη μακροπρόθεσμων απαιτήσεων.

Για τη κριτική διερεύνηση του Πίνακα Κινήσεως Κεφαλαίων απαιτείται η σύγκριση του με τους αντίστοιχους Πίνακες των βασικότερων ανταγωνιστών καθώς και του κλάδου γενικότερα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	
ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ
2. ΑΥΞΗΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	1. ΑΥΞΗΣΕΙΣ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ
(Επενδύσεις ή δεσμεύσεις μέσων)	(Χρηματοδότηση - εισροή κεφαλαίων)
2.1 Αυξήσεις Παγίων	**1.1 Αυξήσεις Ιδίων Κεφαλαίων**
Ενσώματες Ακινητοποιήσεις	Μετοχικό Κεφάλαιο
Ασώματες Ακινητοποιήσεις	Αποθεματικά Κεφάλαια
Έξοδα Πολυετούς Αποσβέσεως	Διαφορά από έκδοση υπέρ το άρτιο
Συμμετοχές & άλλες Μακρ/σμες Απαιτήσεις	Διαφορές Αναπροσαρμογής - επιχορηγήσεις
2.2 Αυξήσεις Κυκλοφορούντων	επενδύσεων
Αποθέματα	Ποσά προορισμένα για αύξηση κεφαλαίου
Απαιτήσεις	Αποτελέσματα είς νέο
Χρεόγραφα	**1.2 Αυξήσεις Μακροπρόθεσμων**
Διαθέσιμα	**Υποχρεώσεων και Προβλέψεων**
	1.3 Αυξήσεις Βραχυπρόθεσμων
4. ΜΕΙΩΣΕΙΣ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	**Υποχρεώσεων**
(Από χρηματοδότηση ή εκροή κεφαλαίων)	
4.1 Μειώσεις Ιδίων Κεφαλαίων	3. ΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ
Μετοχικό Κεφάλαιο	(Από επενδύσεις ή αποδεσμεύσεις μέσων)

Αποθεματικά Κεφάλαια	**3.1 Μειώσεις Παγίων**
Διαφορά από έκδοση υπέρ το άρτιο	Αποσβέσεις & πωλήσεις ενσώματων ή ασώματων
Ποσά προορισμένα για αύξηση κεφαλαίου	ακινητοποιήσεων
Αποτελέσματα εις νέο	Έξοδα Πολυετούς Αποσβέσεως
4.2 Μειώσεις Μακροπρόθεσμων	Συμμετοχές & άλλες Μακρ/σμες Απαιτήσεις
Υποχρεώσεων και Προβλέψεων	**3.2 Μειώσεις Κυκλοφορούντων**
4.3 Μειώσεις Βραχυπρόθεσμων	Αποθέματα
Υποχρεώσεων	Απαιτήσεις
	Χρεόγραφα
	Διαθέσιμα

1.3 ΚΛΑΔΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Σε κλαδικές μελέτες, η λήψη ως βάση σύγκρισης αριθμητικών μέσων είναι επικίνδυνοι γιατί αυτοί επηρεάζονται από τους ακραίους όρους. Η χρήση διαμέσων έχει κριθεί προτιμότερη. Το γνωστό ινστιτούτο οικονομικής πρόγνωσης Harvard Bureau of Business Research όταν εξέτασε 25 όμοιες βιομηχανίες, οι ερευνητές του κατέταξαν σε αύξουσα σειρά τους 25 αριθμούς που αντιστοιχούσαν σε κάθε λογιστικό μέγεθος των δημοσιευμένων ισολογισμών. Το διάμεσο λογιστικό μέγεθος ελήφθη ως σημείο συγκρίσεως.[14]

Ο Gibson (1982)[15] σε μια επισκόπηση που έκανε για τις 500 μεγαλύτερες βιομηχανικές εταιρείες του Fortune το 1979 βρήκε ότι η σημαντική πλειοψηφία αυτών που απάντησαν χρησιμοποιούσαν χρηματοοικονομικούς δείκτες ως ένα μέρος των εταιρικών τους στόχων.

Οι Lev (1969) και Frecka & Lee (1983)[16] σε εμπειρική τεκμηρίωση τους δείχνουν πως οι επιχειρήσεις αφ' ενός χρησιμοποιούν τους αριθμοδείκτες για την διαμόρφωση και έκφραση των εταιρικών τους σκοπών αφετέρου τείνουν να προσαρμόζουν τους

[14] ΦΙΛΙΟΣ, Βασίλειος, 1996. Χρηματοοικονομική ανάλυση. 2η έκδ. Αθήνα: Σύγχρονη Εκδοτική Ε.Π.Ε.

[15] GIBSON, Charles, 1982. How industry perceives financial ratios. New York: Management Accounting, 63(10) pp.13-19.

[16] Lev, Baruch, 1969. Industry averages at targets for financial ratios. Journal of Accounting Research, 7(2) pp.290-299

FRECKA, Thomas and LEE, Cheng, 1983. Generalized Financial Ratios Adjustment Processes and Their Implications. Journal of Accounting Research, 21(1) pp.308-316

χρηματοοικονομικούς τους δείκτες σε στόχους βασισμένους σε κλαδικούς μέσους όρους δεικτών.

Έχουν γίνει μελέτες οι οποίες εξετάζουν κατά πόσο υπάρχουν διαφορές σε χρηματοοικονομικούς δείκτες μεταξύ ομάδων βιομηχανιών. Οι παρακάτω μελέτες διενεργήθηκαν με την υπόθεση ότι οι επιχειρήσεις μπορούν να ταξινομηθούν σε ένα μοναδικό βιομηχανικό κλάδο όμως οι ερευνητές βρήκαν ότι διαφορετικές βιομηχανίες παρουσιάζουν διαφορετικό ‘’προσωπείο’’ χρηματοοικονομικών δεικτών.

- Ο Horrigan (1965)[17] συνέκρινε τις βιομηχανίες πετρελαίου και χάλυβα.
- Οι Latane και Tuttle (1968)[18] εξέτασαν 59 βιομηχανίες.
- Οι Gupta και Huefner (1972)[19] συνέκριναν 4 ομάδες βιομηχανιών.
- Οι Larsen και Murphy (1975)[20] συνέκριναν 102 βιομηχανίες.
- Ο Johnson (1979)[21] συνέκρινε τις μεταποιητικές βιομηχανίες με το λιανεμπόριο.

[17] HORRIGAN, James, 1965. Some empirical bases of Financial Ratio Analysis. The accounting review, 40(3) pp. 558 -568

[18] LATANE, Henry and TUTTLE, Donald, 1968. Framework for forming probability beliefs. Financial analysts journal, 24(4) pp.51-61

[19] GUPTA, Manak and HUEFNER, Ronald, 1972. A cluster analysis of financial ratios and industry characteristics. Journal of accounting research, 10(1) pp.77-95

[20] LARSEN, Robert and MURPHY, Joseph, 1975. New insight into changes in earnings per share. Financial Analysts Journal, 31(2) pp.77-83

[21] JOHNSON, Bruce, 1979. The cross sectional stability of financial ratio patterns. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 14(5) pp. 1035-1048

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^{Ο} : ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ

2.1 ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ

Η διάκριση της περιουσίας μιας επιχείρησης σε πάγια περιουσιακά στοιχεία και σε κυκλοφορούντα δείχνει τον τρόπο συμμετοχής της περιουσίας στο κύκλο εργασιών, τον τρόπο διαμόρφωσης του κόστους κλπ. Η σχέση μεταξύ της πάγιας και κυκλοφορούσας περιουσίας μιας επιχείρησης καθορίζεται και επηρεάζεται από το κλάδο που ανήκει, από τη φύση της δραστηριότητας, από το μέγεθος, από την οργάνωση και την τεχνική την οποία ακολουθεί, από την ηλικία των πάγιων κλπ.

Ο βαθμός παγιοποίησης της περιουσίας μιας επιχείρησης μπορεί να υπολογισθεί είτε με ένα δείκτη ο οποίος δίνει το μέγεθος κατά το οποίο το πάγιο ενεργητικό διαφέρει από το κυκλοφορούν είτε με ένα δείκτη ο οποίος θα εκφράζει το πάγιο ενεργητικό ή κυκλοφορούν ενεργητικό ως ποσοστό του συνόλου του ενεργητικού.

$$\text{Παγιοποίηση Περιουσίας} = \frac{\text{Πάγιο Ενεργητικό}}{\text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό}} \quad (1)$$

$$\text{Παγιοποίηση Περιουσίας} = \frac{\text{Πάγιο Ενεργητικό}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}} \quad (2)$$

$$\text{Παγιοποίηση Περιουσίας} = \frac{\text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}} \quad (3)$$

Για τον υπολογισμό των παραπάνω δεικτών, το πάγιο ενεργητικό υπολογίζεται μετά την αφαίρεση των αποσβέσεων του. Αντιθέτως, σε περίπτωση έρευνας των συνθηκών εκμεταλλεύσεως δεν αφαιρούνται οι αποσβέσεις, γιατί η ετήσια μείωση του πάγιου ενεργητικού λόγω των αποσβέσεων μπορεί να προκαλέσει μεταβολή του χαρακτηρισμού μιας επιχειρήσεως από εντάσεως πάγιας περιουσίας σε κυκλοφοριακής περιουσίας.

Οι δείκτες (2) και (3) απεικονίζουν την αναλογία των κεφαλαίων που έχουν διατεθεί σε πάγιες επενδύσεις ή σε κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία. Η επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως επιχείρηση εντάσεως πάγιας περιουσίας στις περιπτώσεις όπου ο δείκτης (1) είναι μεγαλύτερος της μονάδας και ο δείκτης (2) μεγαλύτερος του ½. Σε αντίθετη περίπτωση, η επιχείρηση χαρακτηρίζεται ως επιχείρηση κυκλοφοριακής εντάσεως όταν ο δείκτης (3) είναι μεγαλύτερος του ½.

Κάποιες φορές, ο δείκτης δύναται να αξιολογηθεί από το μέσο δείκτη του κλάδου και να λάβει πάντοτε τιμή γύρω από τη μονάδα. Οι διαφορές που παρουσιάζονται μεταξύ

επιχειρήσεων του ίδιου κλάδου παρουσιάζουν τη διαφορετική πολιτική που ακολουθεί η εκάστοτε επιχείρηση και αποκαλύπτουν την ορθότητα ή μη των αποφάσεων που έχουν ληφθεί για τον επενδυτικό τους τομέα.

Οι επιχειρήσεις εντάσεως πάγιας περιουσίας διαθέτουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά[22] :

- Ανελαστικό κόστος διότι έχουν μεγάλη αναλογία σταθερών κόστων – εξόδων, τα οποία επηρεάζουν τη τιμολογιακή πολιτική της επιχείρησης.
- Μεγάλη παραγωγή για να επιτευχθεί η μείωση του κόστους προϊόντων.
- Ευπάθεια στις οικονομικές κρίσεις λόγω ότι μειώνεται η παραγωγή τους και κατ' επέκταση αυξάνεται το κόστος προϊόντων τους.
- Ανάγκη για μακροπρόθεσμα κεφάλαια για τη κάλυψη πάγιων επενδύσεων.

Οι επιχειρήσεις εντάσεως κυκλοφοριακής περιουσίας διαθέτουν τα εξής χαρακτηριστικά :

- Το κόστος των προϊόντων τους δεν εξαρτάται από όποια μεταβολή της παραγωγής τους εφόσον έχουν μικρά σταθερά κόστη – έξοδα.
- Δεν επηρεάζονται πολύ από τις οικονομικές κρίσεις.
- Επίτευξη μεγάλων κερδών από πώληση σε υψηλότερες τιμές.
- Ανάγκη από βραχυπρόθεσμο δανεισμό για τη κάλυψη των τρεχουσών υποχρεώσεων.

2.2 ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Η οικονομική κατάσταση μιας επιχείρησης προσδιορίζεται μακροχρόνια μέσω της ανάλυσης της διάρθρωσης των κεφαλαίων της, δηλαδή τα είδη και τις μορφές κεφαλαίων που επιλέγει για τη χρηματοδότηση της. Η ουσιαστική διαφορά μεταξύ της διάρθρωσης των κεφαλαίων είναι τα ίδια και τα δανειακά κεφάλαια.

Τα ίδια κεφάλαια αναλαμβάνουν τον επιχειρηματικό κίνδυνο που υπάρχει σε κάθε επιχείρηση, επενδύονται σε μακροχρόνιες επενδύσεις, δεν έχουν ορισμένο χρόνο επιστροφής και εξασφαλισμένη απόδοση. Τα δανειακά κεφάλαια εξοφλούνται προσαυξημένα από τους τόκους τους ανεξαρτήτως χρηματοοικονομικής κατάστασης της επιχείρησης. Η αναλογία ξένων κεφαλαίων προς συνολικά κεφαλαία δείχνει πόσο χρεωμένη είναι η επιχείρηση και κατ' επέκταση τις υποχρεώσεις της και τις σταθερές επιβαρύνσεις της.

[22] ΚΟΝΤΑΚΟΥ, Α. και ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ, Α., 1993. Ανάλυση οικονομικών καταστάσεων. Αθήνα : Ελλήν –Γ. Παρίκος & ΣΙΑ Ε.Ε.

2.2.1 ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΧΕΣΕΩΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Η σχέση των ιδίων και συνολικών κεφαλαίων μιας επιχείρησης εξαρτάται από τη προσωπικότητα της συγκεκριμένης επιχείρησης, τη νομική της μορφή, του αντικειμένου της, τη θέσης της στην αγορά αλλά και τη σημασία της στην οικονομία και την κοινωνία στην οποία ανήκει, καθώς και του καθεστώτος που διέπει και επηρεάζει το βαθμό και τον τρόπο χρηματοδότησης της επιχείρησης σε μια χώρα.

$$\text{Δείκτης Σχέσεως Κεφαλαίων} = \frac{\textit{Ίδια Κεφάλαια}}{\textit{Σύνολο Παθητικού}}$$

Ο δείκτης σχέσεως κεφαλαίων παίρνει τιμές μικρότερες της μονάδας και επίσης, μπορούμε να διακρίνουμε ότι όσο υψηλότερος είναι ο δείκτης τόσο υπάρχουν περιθώρια για αποδοτικότερη κεφαλαιακή διάρθρωση. Επιπλέον, ο λόγος ιδίων προς συνολικών κεφαλαίων παρουσιάζει την οικονομική αυτονομία που διαθέτει η επιχείρηση καθώς και της ανεξαρτησία της από τα ξένα κεφάλαια και τους πιστωτές της. Παράλληλα, δείχνει και το επίπεδο κεφαλαιακής μόχλευσης το οποίο διατηρείται από την διοίκηση της επιχείρησης και συνεπώς, φανερώνει κατά πόσο είναι αποτελεσματική η διοίκηση στη βελτίωση της απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων.
Τέλος, ένας υψηλός δείκτης σχέσεως κεφαλαίων δεν προϊδεάζει αρνητικά όσον αφορά τη ρευστότητα της επιχείρησης για τα επόμενα χρόνια λόγω ενός χαμηλού ύψους ξένων κεφαλαίων μειώνει την υποχρέωση για ταμειακές εκροές εξυπηρέτησης των ξένων κεφαλαίων, ειδικά όταν η κερδοφορία της επιχείρησης είναι σε χαμηλά επίπεδα για κάποιες περιόδους.

2.2.2 ΔΕΙΚΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΥΤΑΡΚΕΙΑΣ

Η οικονομική αυτάρκεια της επιχείρησης δίνεται από το πηλίκο των Ιδίων Κεφαλαίων προς τις Συνολικές Υποχρεώσεις. Η άριστη σχέση των ιδίων κεφαλαίων και των συνολικών υποχρεώσεων διαφέρει για την κάθε επιχείρηση, λόγω μεγέθους, περιουσιακής διάρθρωσης και διαφορετικού τομέα δραστηριότητας. Η οικονομική αυτάρκεια δίνεται από το παρακάτω δείκτη :

$$\text{Δείκτης Οικονομικής Αυτάρκειας} = \frac{\text{Ίδια Κεφάλαια}}{\text{Σύνολο Υποχρεώσεων}}$$

Το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων να επεκτείνονται σε διαφορετικούς τομείς δραστηριότητας και να διαφοροποιούν τα προϊόντα τους μειώνει την οικονομική

αυτάρκεια. Όσο η οικονομική αυτάρκεια είναι σε χαμηλά επίπεδα αφ' ενός η εξάρτηση μεταξύ των δραστηριοτήτων και των πιστωτών της επιχείρησης αυξάνεται και αφ' ετέρου ο επηρεασμός μεταξύ διοίκησης, διαχείρισης και πιστωτών επίσης αυξάνεται.
Ο συγκεκριμένος δείκτης χρησιμοποιείται από τη διοίκησης της επιχείρησης και τους μετόχους της για να εντοπίσουν το επίπεδο άσκησης κεφαλαιακής μόχλευσης.

2.2.3 ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΥΤΟΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Η αυτοχρηματοδότηση της επιχείρησης περιλαμβάνει τα κέρδη που πραγματοποιήθηκαν και δεν διατέθηκαν από τον επιχειρηματία αλλά παρέμειναν στην επιχείρηση ως αποθεματικά κεφάλαια. Ο δείκτης αυτοχρηματοδότησης υπολογίζεται ως εξής :

$$\text{Δείκτης Αυτοχρηματοδότησης} = \frac{\text{Αποθεματικά Κεφάλαια}}{\text{Μετοχικό Κεφάλαιο}}$$

Ο δείκτης παίρνει τιμές γύρω από τη μονάδα αλλά όταν αυτός ανέρχεται πολύ πιο πάνω από τη μονάδα τότε πιθανόν να υπάρχει αντιπαράθεση μεταξύ διοίκησης και ιδιοκτησίας εφόσον μειώνεται το μέρισμα των μετοχών και κατ' επέκταση η χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής.
Ο δείκτης αυτοχρηματοδότησης χρησιμεύει στη διάγνωση της χρηματοδοτικής πολιτικής και ικανότητας της διοίκησης για τις μακροχρόνιες επενδυτικές ή αποεπενδυτικές δράσεις καθώς και στη διάγνωση της πιστοληπτικής ικανότητας της επιχείρησης.
Τα πλεονεκτήματα της αυτοχρηματοδότησης της επιχείρησης είναι ότι μειώνονται οι ανάγκες για χρηματοδότηση μέσω ξένων κεφαλαίων και κατά συνεπεία μειώνονται τα έξοδα χρηματοδότησης αυξάνοντας τα κέρδη. Επιπλέον, μειώνοντας τις πληρωμές τοκοχρεολυσίων βελτιώνεται η ρευστότητα. Τέλος, η επιχείρηση έχει την ικανότητα να χρηματοδοτείται σχεδόν ανέξοδα, αποκτώντας αυτάρκεια ιδίων κεφαλαίων.
Αντιθέτως, το μειονέκτημα της αυτοχρηματοδότησης είναι ότι τα μέλη της επιχείρησης θυσιάζουν σημερινά οφέλη, με την ελπίδα να επωφεληθούν στο μέλλον πολύ μεγαλύτερα.

2.2.4 ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΠΑΓΙΩΝ

Ο βαθμός αυτοχρηματοδότησης των παγίων δίνεται από το παρακάτω τύπο :

$$\text{Δείκτης Αυτοχρηματοδότησης Παγίων} = \frac{\text{Ίδια Κεφάλαια}}{\text{Πάγιο Ενεργητικό (μετά αποσβέσεων)}}$$

Ο δείκτης βοηθά στον εντοπισμό του τρόπου χρηματοδότησης των παγίων. Συγκεκριμένα, όταν ο δείκτης παίρνει τιμή ίση ή μεγαλύτερη της μονάδας τότε η χρηματοδότηση του πάγιου ενεργητικού έχει χρηματοδοτηθεί εξ ολοκλήρου από τα ίδια κεφάλαια και κατ' επέκταση βεβαιώνεται η μακροχρόνια ασφάλεια της χρηματοδότησης των μέσων δράσεων της εταιρίας και η ανεξαρτησία από τους πιστωτές της. Επίσης, η υπερκεφαλαίωση αποτελεί θετικό γεγονός για την επιχείρηση λόγω είτε κάλυψης κεφαλαίου κίνησης είτε αύξησης δραστηριοτήτων.

Αντιθέτως, αν η τιμή του δείκτη είναι μικρότερη της μονάδας τότε η χρηματοδότηση του πάγιου ενεργητικού έχει καλυφθεί από ξένα κεφάλαια, τα οποία θα πρέπει να είναι μακροπρόθεσμα διότι τα βραχυπρόθεσμα κεφάλαια θα επιφέρουν ανασφάλεια και αβεβαιότητα για τη ρευστότητα της επιχείρησης.

2.3 ΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

Ρευστότητα είναι η ικανότητα μιας επιχείρησης να μετατρέπει τα περιουσιακά της στοιχεία σε χρήμα, έχοντας σκοπό την πληρωμή βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων της. Σημαντικό στοιχείο για την επιχείρηση είναι ο χρόνος ρευστοποίησης των περιουσιακών της στοιχείων, ο οποίο θα πρέπει να ταυτίζεται χρονικά και ποσοτικά με την καταβολή των ληξιπρόθεσμων οφειλών της.

Ο βαθμός ρευστότητας κάθε επιχείρησης είναι ανάλογος με το κλάδο που ανήκει και από τη πολιτική που ασκεί η επιχείρηση στις αγορές περιουσιακών στοιχείων. Αναλυτικότερα, διαφορετική ρευστότητα πρέπει να διαθέτει μια Τράπεζα από μια εμπορική ή βιομηχανική επιχείρηση. Επίσης, η επιδίωξη των επιχειρήσεων να αγοράζουν σε τιμές ευκαιρίας με μετρητά απαιτεί την ύπαρξη περισσότερων ρευστών από τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις.

Δύναται μια επιχείρηση να έχει λογιστικά κέρδη αλλά ταυτόχρονα να παρουσιάζει κρίση ρευστότητας, π.χ. η δημιουργία μεγαλύτερων αποθεμάτων α΄υλών και η πώληση

σε καλούς πελάτες με πιο μακρόχρονες ρυθμίσεις πληρωμής. Το πρώτο θα μειώσει το κόστος και το δεύτερο θα αυξήσει τις πωλήσεις. Όμως μέχρι να πραγματοποιηθεί το κέρδος με τη μορφή είσπραξης, η επιχείρηση εφόσον υποχρεούται να κάνει τις πληρωμές τις μπορεί να βρεθεί χωρίς ρευστά διαθέσιμα.[23]

Οι δείκτες ρευστότητας δύναται να μεταβληθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα εφόσον διενεργούνται με στοιχεία βραχείας διάρκειας. Επίσης, οι δείκτες αποτελούν μια **στατική** εικόνα της ρευστότητας δίχως να λαμβάνουν υπόψη τη κυκλοφοριακή ταχύτητα των κυκλοφορούντων στοιχείων, τη ποιότητα και τη σύνθεση του κυκλοφορούντος καθώς και τις λήξεις των βραχυπρόθεσμων οφειλών.

Αντίθετα με την στατική, υπάρχει η **δυναμική** ρευστότητα η οποία προσθέτει τη κυκλοφοριακή ταχύτητα του κυκλοφορούντος ενεργητικού και τις λήξεις των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Συγκεκριμένα, κάθε κυκλοφορούν περιουσιακό στοιχείο πολλαπλασιάζεται με τη κυκλοφοριακή του ταχύτητα και στη συνέχεια προστίθενται όλα μαζί. Επίσης, πολλαπλασιάζεται κάθε βραχυπρόθεσμη υποχρέωση με τη κυκλοφοριακή ταχύτητα της και αθροίζονται όλα μαζί. Τέλος, διαιρείται το άθροισμα του κυκλοφορούντος ενεργητικού με το άθροισμα των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων.

Τέλος, οι Carlsson και Liedgren (2009)[24] ανέφεραν πως τα κίνητρα των επιχειρήσεων για τη διακράτηση ρευστών διαθεσίμων είναι το κόστος συναλλαγών, τα κόστη αντιπροσώπευσης, η ασύμμετρη πληροφόρηση καθώς και η πρόληψη. Επίσης, ο Daher (2010)[25] πρόσθεσε το φορολογικό κίνητρο εκτός από τα κίνητρα συναλλαγών και ασφάλειας.

2.3.1 ΔΕΙΚΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ Ή ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

Ο δείκτης γενικής ή κυκλοφοριακής ρευστότητας παρουσιάζει τη φαινομενική, ποσοτική σχέση που υπάρχει μεταξύ του κυκλοφορούντος ενεργητικού και των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων και δεν μπορεί να αποτελεί ακριβή μέτρηση της ικανότητας της επιχείρησης να ανταπεξέλθει στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της. Ο δείκτης γενικής ρευστότητας υπολογίζεται ως εξής :

---

[23]ΜΠΕΗΣ, Ι., 1983. Κεφάλαιο κίνησης – Τράπεζες και Μ.Μ.Ε επίπλου. ΞΥΛΟ –ΕΠΙΠΛΟ, σελ.16-17

[24]CARLSSON, Pierre, LIEDGREN, Gustav, 2009. Cash holding in Sweden – A corporate governance perspective. Working paper, Lund University, School of Economics and Management.

[25]DAHER, Mai, 2010. The determinants of cash holdings in UK public and private firms, Working paper, Lancaster University Management School, Department of accounting and finance.

Δείκτης Γενικής Ρευστότητας

$$= \frac{\text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό+Μεταβ.Λογ/σμοί Ενεργητικού}}{\text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις+Μεταβ.Λογ/σμοί Παθητικού}}$$

Ο δείκτης γενικής ρευστότητας περιλαμβάνει στον υπολογισμό του τους μεταβατικούς λογαριασμούς ενεργητικού και παθητικού, οι οποίοι θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα μεγέθη εκείνα που σχετίζονται άμεσα με ή επηρεάζουν μέσα στο ίδιο χρονικό διάστημα τους λογαριασμούς που υπάρχουν στον υπολογισμό του δείκτη, δηλαδή η προκαταβολή για αγορά παγίου δεν πρέπει να συμπεριληφθεί στον υπολογισμό του δείκτη γενικής ρευστότητας.

Σε γενικές γραμμές, ο δείκτης πρέπει να παίρνει τιμή γύρω στο δύο, δηλαδή το κυκλοφορούν ενεργητικό να είναι διπλάσιο των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Σημαντικό εδώ είναι η κυκλοφοριακή ταχύτητα του κυκλοφορούντος ενεργητικού και των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Συγκεκριμένα, η επάρκεια της τιμής του δείκτη μπορεί να συγκριθεί με τον αντίστοιχο του κλάδου στον οποίο ανήκει η επιχείρηση. Διαφορετικά, η απαιτούμενη ρευστότητα μπορεί να προσδιορισθεί είτε βάσει των πραγματικών αναγκών ρευστότητας της επιχείρησης είτε σύμφωνα με τη ικανότητα ρευστοποίησης στοιχείων της και την πιστοληπτική ικανότητα της. Ουσιαστικό ρόλο παίζει η ευρύτερη οικονομία, η οποία επηρεάζει την επιχείρηση καθώς και το κλάδο στον οποίο ανήκει.

Τέλος, η ωραιοποίηση του ισολογισμού μέσω της εισροής μετρητών ή πληρωμής βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων στο τέλος χρήσης επηρεάζει τους δείκτες ρευστότητας θετικά.

2.3.2 ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

Ο δείκτης άμεσης ρευστότητας αποτελείται από τα στοιχεία εκείνα που η μετατροπή τους σε χρήμα είναι εύκολη. Επίσης, αποτελεί μια περισσότερη αυστηρή μέτρηση της ικανότητας της επιχείρησης να ανταποκριθεί στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της. Ο δείκτης άμεσης ρευστότητας υπολογίζεται ως εξής :

Δείκτης άμεσης ρευστότητας =

$$\frac{\textit{Κυκλοφορούν} - (\textit{Αποθέματα} + \textit{Προκαταβολες για αποθέματα \& πάγια})}{\textit{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}$$

Η τιμή η οποία πρέπει να λαμβάνει ο δείκτης είναι μεγαλύτερη ή ίση της μονάδας. Αναλυτικότερα, ο δείκτης είναι ικανοποιητικός αφ' ενός όταν η τιμή του είναι γύρω από τη μονάδα και αφ' ετέρου όταν η περίοδος είσπραξης των απαιτήσεων με την εξόφληση των υποχρεώσεων της είναι περίπου ίσες και οι απαιτήσεις δεν περιλαμβάνουν επισφαλείς ή ανεπίδεκτες εισπράξεως απαιτήσεις. Σε αντίθεση, όταν ο δείκτης είναι μικρότερος της μονάδας τότε η κάλυψη των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων από τα άμεσα ρευστοποιήσιμα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης είναι ανεπαρκή και η επιχείρηση είτε εξαρτάται από τις μελλοντικές της πωλήσεις είτε προσφεύγει σε βραχυπρόθεσμο δανεισμό.

Τέλος, οι Holmes και Sugden (1982) υποστήριξαν ότι όταν ο αριθμοδείκτης γενικής ρευστότητας διαφέρει από τον αριθμοδείκτη ειδικής ρευστότητας τότε η ύπαρξη αποθεμάτων της επιχείρησης είναι αυξημένοι[26].

Ο δείκτης άμεσης ρευστότητας βοηθάει στην αξιολόγηση της απόδοσης μεταξύ των εισπράξεων και των όρων πωλήσεων καθώς και στην αξιολόγηση της ρευστότητας και της πιστοληπτικής ικανότητας.

2.3.3 ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΜΕΙΑΚΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

Ο αριθμοδείκτης ταμειακής ρευστότητας απεικονίζει την επάρκεια των μετρητών που διαθέτει η επιχείρηση σε σχέση με τις τρέχουσες λειτουργικές της ανάγκες. Επίσης, εκφράζει την ικανότητα πληρωμής βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων με μετρητά ή ισοδύναμα ταμειακά. Ο δείκτης ταμειακής ρευστότητας δίνεται από τη σχέση :

$$\text{Δείκτης ταμειακής ρευστότητας} = \frac{\text{Διαθέσιμο Ενεργητικό}}{\text{Ληξιπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}$$

Συνήθως, η τιμή του δείκτη εμφανίζεται γύρω από τη μονάδα αλλά αυτό είναι εξαρτώμενο από το κλάδο στον οποίο ανήκει η επιχείρηση και από τις δυνατότητες ή ανάγκες της επιχειρήσεως.

Οι Prenker και Kuck (2009)[27] καθώς και ο Daher (2010)[28] τονίζουν πως υπάρχει αντίστροφη σχέση μεταξύ των ρευστών διαθεσίμων που υπάρχουν στο ταμείο με το

---

[26] HOLMES, Geoffrey and SUGDEN, Alan, 1982. Interpreting company reports and accounts. 2nd ed. Cambridge: Woodhead – Faulkner Ltd.

[27] PRENKER, Tomas, KUCK, Jens, 2009. The determinants of corporate cash holdings, Master Thesis in Finance, Lund University, School of Economics and Management

[28] DAHER, Mai, 2010. The determinants of cash holdings in UK public and private firms, Working paper, Lancaster University Management School, Department of accounting and finance.

μέγεθος της επιχείρησης. Ενώ, οι Guney et all (2003)[29] καθώς και οι Hardin et all (2005)[30] υποστήριξαν πως μεταξύ των ρευστών διαθεσίμων και των ευκαιριών για επενδύσεις υπάρχει θετική συσχέτιση, γεγονός που οφείλεται στον υψηλό κίνδυνο χρεοκοπίας από τις επενδύσεις που κατ' επέκταση επιφέρουν τη διατήρηση διαθεσίμων.

2.3.4 ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΥΝΤΙΚΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Οι αριθμοδείκτες γενικής και ειδικής ρευστότητας παρουσιάζουν κάποιες αδυναμίες, οι οποίες είναι η στατική εικόνα που παρουσιάζει τη ρευστότητα της επιχείρησης καθώς και η παραπλανητική εικόνα που προκαλείται από τη σκοπιμότητα ή τη διόγκωση των πραγματικών στοιχείων της.

Ο δείκτης αμυντικού διαστήματος θεωρείται ο καλύτερος δείκτης του βαθμού ρευστότητας και αποτελεί μια συντηρητική μέτρηση του βαθμού ικανότητας εξόφλησης λειτουργικών δαπανών από τα αμυντικά στοιχεία της επιχείρησης χωρίς να λαμβάνει υπόψη του τα λειτουργικά έσοδα. Επίσης, βασίζεται στα αμέσως ρευστοποιήσιμα στοιχεία της επιχείρησης τα οποία απαρτίζουν τη βασική πηγή ρευστών ανά πάσα στιγμή ώστε να ικανοποιηθούν οι προβλεπόμενες τρέχουσες ανάγκες της. Ο δείκτης αμυντικού διαστήματος υπολογίζεται από το τύπο :

$$\text{Δείκτης αμυντικού διαστήματος} = \frac{\text{Διαθέσιμα} + \text{Απαιτήσεις}}{\text{Προβλεπόμενες ημερήσιες λειτουργικές δαπάνες}}$$

Η εκτίμηση των μελλοντικών καθημερινών λειτουργικών δαπανών μπορεί να γίνει μέσω των δαπανών που παρουσιάζονται στη κατάσταση αποτελεσμάτων της προηγούμενης χρήσεως. Απαιτείται η αφαίρεση των δαπανών οι οποίες θεωρούνται ελαστικές ως προς τη πληρωμή τους ή εκείνες που είτε δεν θα πραγματοποιηθούν στην τρέχουσα χρήση είτε δεν θα προκαλέσουν εκταμίευση στη τρέχουσα χρήση.

Επίσης, η καλύτερη προσέγγιση των μελλοντικών λειτουργικών δαπανών γίνεται με το ταμειακό προϋπολογισμό, ο οποίος συντάσσεται για την επόμενη λογιστική χρήση αλλά

[29] GUNEY, Yilmaz, OZKAN, Aydin, OZKAN, Nesilhan, 2003. Additional international evidence on corporate cash holdings, Working paper, Department of Economics and Related Studies, University of York

[30] HARDIN, William, HIGHFIELD, Michael, HILL, Matthew, KELLY, Wayne., 2005. The determinants of REIT cash holdings, The Journal of Real Estate Finance and Economics , Vol.39, No 1 (2009), p.p.39-57

δεν διατίθεται στους εξωτερικούς αναλυτές. Παρ' όλα αυτά, το ταμειακό προϋπολογισμό μπορεί να τον χρησιμοποιήσει η διοίκηση κάθε επιχείρησης.

Τα όρια τιμών που μπορεί να λάβει ο δείκτης αμυντικού διαστήματος εξαρτώνται περισσότερο από τον τρόπο λειτουργίας και τις καθημερινές ανάγκες της επιχείρησης και λιγότερο από το κλάδο στον οποίο ανήκει αυτή.

Μειονεκτήματα του δείκτη αμυντικού διαστήματος αποτελούν η μη λήψη της πιστοληπτικής ικανότητας της επιχείρησης όπου μέσω αυτής μπορεί να ανταπεξέλθει και να αυξήσει την αμυντική της ικανότητα καθώς και η ανάγκη διαχωρισμού των δαπανών εκείνων που πρέπει να πληρωθούν απαραίτητα και των ανελαστικών.

Οι Williams, Stanga και Holder (1987) ανέφεραν πως είναι δύσκολο να βρεθεί κατά πόσο ο αριθμοδείκτης αμυντικού διαστήματος είναι καλύτερος ή όχι από τους υπόλοιπους αριθμοδείκτες ρευστότητας αλλά αποτελεί μια εναλλακτική μέθοδο αναλύσεως της τρέχουσας ρευστότητας της επιχείρησης.[31]

Η διαχρονική σύγκριση του αριθμοδείκτη αμυντικού διαστήματος με τον αντίστοιχο μέσο όρο του κλάδου ή άλλων ομοειδών επιχειρήσεων εμφανίζει τη θέση της επιχείρησης όσον αφορά το βαθμό ρευστότητας της. Επίσης, μια αύξηση του εν λόγω αριθμοδείκτη από έτος σε έτος απεικονίζει την ευνοϊκή εξέλιξη της χρηματοοικονομικής κατάστασης της επιχειρήσεως.

Τέλος, τα χαρακτηριστικά που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τη ρευστότητα της επιχείρησης, εκτός των παραπάνω αριθμοδεικτών, είναι το ύψος των τρεχουσών λειτουργικών δαπανών, η πιστοληπτική ικανότητα της επιχειρήσεως από τράπεζες καθώς και η ύπαρξη ή όχι εποχικότητας στις πωλήσεις της μονάδας.

2.3.5 ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ

Το κεφάλαιο κίνησης μιας επιχείρησης εμφανίζει το μέρος του κυκλοφορούντος ενεργητικού το οποίο έχει χρηματοδοτηθεί με μακροπρόθεσμα κεφάλαια της επιχείρησης. Ο λόγος του κεφαλαίου κίνησης προς το σύνολο του ενεργητικού δείχνει το δυνητικό απόθεμα ρευστότητας που έχει η επιχείρηση. Ο δείκτης υπολογίζεται με την εξής μορφή :

[31] WILLIAMS J. R., STANGA K. G. and HOLDER W. W., 1987. Intermediate Accounting. 2nd ed. London: Harcourt Brace Jovanovich Publishers p. 1223

$$\Delta.\text{Κ.Σ.} / \Sigma\text{Ε} = \frac{\text{Κυκλοφούν Ενεργητικό} - \text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$$

Επίσης, ο βαθμός του κυκλοφορούντος ενεργητικού, το οποίο χρηματοδοτείται από το πλεόνασμα των διαρκών κεφαλαίων δίνεται με το δείκτη :

$$\frac{\text{Κεφάλαιο Κίνησης}}{\text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό}}$$

Όταν ο δείκτης παίρνει τιμή ίση με το μηδέν τότε δεν υπάρχει κεφάλαιο κινήσεως. Επιπλέον, όταν λαμβάνει τιμή μικρότερη του μηδενός τότε μέρος των ακινητοποιήσεων χρηματοδοτείται με βραχυπρόθεσμα δανειακά κεφάλαια. Τέλος, όταν παίρνει τιμή ίση με τη μονάδα τότε το σύνολο του παθητικού αποτελείται από διαρκή κεφάλαια.

2.4 ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Η μελέτη της κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσεως αποτελεί ουσιαστική αξία για την επιχείρηση, λόγω ότι η εκάστοτε επιχείρηση αποσκοπεί στη δημιουργία κέρδους, το οποίο εξαρτάται από την αποδοτικότητα της. Οι αριθμοδείκτες αποδοτικότητας μελετούν αφ' ενός τις σχέσεις μεταξύ κερδών και πωλήσεων και αφ' ετέρου τις σχέσεις μεταξύ κερδών και απασχολούμενων κεφαλαίων. Οι βασικότεροι αριθμοδείκτες αποδοτικότητας είναι οι παρακάτω :

- Αριθμοδείκτης μικτού περιθωρίου κέρδους ή μικτού κέρδους.
- Αριθμοδείκτης καθαρού περιθωρίου ή καθαρού κέρδους.
- Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού.
- Συνδυασμένος αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού.
- Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας απασχολουμένων κεφαλαίων.
- Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων.
- Αριθμοδείκτης οικονομικής μόχλευσης.

2.4.1 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΜΙΚΤΟΥ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ Ή ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ

Ο αριθμοδείκτης μικτού κέρδους εκφράζει τα μικτά κέρδη, τα οποία βρίσκονται από τη διαφορά μεταξύ των καθαρών πωλήσεων μείον το κόστος πωληθέντων, που απολαμβάνει μια επιχείρηση ως ποσοστό των καθαρών πωλήσεων της. Δηλαδή :

$$\text{Αριθμοδείκτης μικτού κέρδους} = 100 \times \frac{\text{Μικτά Κέρδη Εκμεταλλεύσεως}}{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}$$

Μέτρο αξιολόγησης της αποδοτικότητας αποτελεί ο αριθμοδείκτης μικτού κέρδους, ειδικότερα για τις βιομηχανικές και εμπορικές επιχειρήσεις οι οποίες έχουν αυξημένο κόστος πωληθέντων που καθορίζει την εξασφάλιση κερδοφόρας δραστηριότητας. Επιπλέον, το κόστος πωληθέντων μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα του δείκτη από την μέθοδο που η επιχείρηση αποτιμά τα αποθέματα της. Γι αυτό το λόγο, μια διαχρονική συγκριτική ανάλυση του δείκτη μιας επιχειρήσεως με τους αντίστοιχους άλλων ομοειδών επιχειρήσεων απαιτεί τη χρήση συγκρίσιμων στοιχείων μεταξύ τους.

Η πολιτική τιμών της επιχειρήσεως καθώς και η λειτουργική αποτελεσματικότητα της εκφράζει ο δείκτης μικτού κέρδους. Συνεπώς, ένα υψηλό ποσοστό μικτού κέρδους, το οποίο αφ' ενός θα καλύπτει τα λειτουργικά και διάφορα έξοδα της και αφ' ετέρου θα προσφέρει ένα ικανοποιητικό καθαρό κέρδος βάσει των πωλήσεων και των ιδίων κεφαλαίων που απασχολεί, θα χαρακτηρίσει την επιχείρηση ως επιτυχής.

Συγκεκριμένα, όσο αυξάνεται ο δείκτης μικτού κέρδους τόσο η θέση της επιχείρησης βελτιώνεται, από άποψης κερδών, εφόσον είναι ικανή να αντιμετωπίσει την αύξηση του κόστους πωληθέντων και να επιτύχει πωλήσεις σε υψηλές τιμές και φθηνές αγορές.

Αντίθετα, ένας χαμηλός δείκτης μικτού κέρδους εκφράζει τη πραγματοποίηση επενδύσεων, οι οποίες αφ' ενός δεν δικαιολογούνται από το ύψος των πωλήσεων και αφ' ετέρου δημιουργούν αύξηση στο κόστος πωληθέντων, καθώς και την όχι καλή πολιτική που ασκεί η διοίκηση στο κύκλωμα πωλήσεων και αγορών.

2.4.2 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΚΑΘΑΡΟΥ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ Ή ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ

Ο αριθμοδείκτης καθαρού κέρδους εκφράζει το ποσοστό του καθαρού κέρδους που πραγματοποιεί η επιχείρηση από τις πωλήσεις της, δηλαδή το ποσοστό κέρδους που έχει η επιχείρηση ύστερα από την αφαίρεση του κόστους πωληθέντων και των λειτουργικών εξόδων της. Συγκεκριμένα, δεν περιλαμβάνει μη λειτουργικά έσοδα – έξοδα (π.χ. έσοδα παρεπόμενων ασχολιών) και μη λειτουργικά κέρδη – ζημίες (π.χ. κέρδη από εκποίηση κατεστραμμένων πάγιων περιουσιακών στοιχείων). Ο αριθμοδείκτης καθαρού κέρδους υπολογίζεται ως εξής :

$$\text{Αριθμοδείκτης καθαρού κέρδους} = 100 \times \frac{\text{Καθαρά Κέρδη Εκμεταλλεύσεως}}{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}$$

Ένας υψηλός δείκτης καθαρού κέρδους εκφράζει την κερδοφορία της επιχείρησης. Επιπλέον, η διοίκηση βασίζεται στο προβλεπόμενο ύψος πωλήσεων και στο ποσοστό καθαρού κέρδους για τη πρόβλεψη των μελλοντικών καθαρών κερδών της επιχείρησης. Μελετώντας τους δείκτες μικτών και καθαρών κερδών συνδυαστικά μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα για τη λειτουργία της επιχείρησης. Αν οι δείκτες καθαρού και μικτού κέρδους μειώνονται διαχρονικά τότε τα έξοδα λειτουργίας που πραγματοποιεί η επιχείρηση παραμένουν σταθερά σε σχέση με τις πωλήσεις αλλά το κόστος παραγωγής αυξάνεται. Σε περίπτωση που ο δείκτης καθαρού κέρδους εμφανίζει πτώση διαχρονικά και ο δείκτης μικτού κέρδους παραμένει σταθερός τότε η μείωση των καθαρών κερδών οφείλεται στην δυσανάλογη αύξηση των εξόδων λειτουργίας σε σχέση με τις πωλήσεις της επιχείρησης. Τέλος, σε περίπτωση που ο δείκτης καθαρού κέρδους παραμένει σταθερός και μειώνεται ο δείκτης μικτού κέρδους τότε η μείωση του κέρδους οφείλεται στη δυσανάλογη αύξηση του κόστους πωληθέντων σε σχέση με τις πωλήσεις τις επιχείρησης.

2.4.3 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητας απασχολούμενων κεφαλαίων εκφράζει το ποσοστό το οποίο η επιχείρηση επιτυγχάνει τη χρησιμοποίηση των ιδίων και ξένων κεφαλαίων καθώς και την ικανότητα πραγματοποίησης κερδών. Ο υπολογισμός του δείκτη αποδοτικότητας των συνολικών απασχολουμένων κεφαλαίων είναι όπως παρακάτω :

$$\text{Αποδοτικότητα απασχολουμένων κεφαλαίων} = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη Εκμ/σεως+Χρημ/κά Έξοδα}}{\text{Συνολικά Απασχολούμενα Κεφάλαια}}$$

Ένας χαμηλός δείκτης αποδοτικότητας απασχολουμένων κεφαλαίων δύναται να μηδενιστεί όταν επέλθει περίοδο κρίσης στην επιχείρηση. Επίσης, όταν ο συγκεκριμένος δείκτης είναι μόνιμα χαμηλός για ένα ή περισσότερα τμήματα της επιχειρήσεως τότε εμφανίζει μια πιθανή διακοπή της δραστηριότητας τους, αν τα συγκεκριμένα δεν είναι αναπόσπαστο τμήμα ολόκληρης της επιχείρησης.

Επιπλέον, όταν το κόστος των ξένων κεφαλαίων είναι μεγαλύτερο από το δείκτη αποδοτικότητας απασχολουμένων κεφαλαίων, τότε η πιθανή αύξηση των δανειακών κεφαλαίων θα επιφέρει τη μείωση των κατά μετοχή κερδών.

Η αύξηση των συνολικών απασχολουμένων κεφαλαίων, είτε από τη λήψη νέων πιστώσεων είτε από την αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου, απαιτεί τον υπολογισμό του

ύψους των κεφαλαίων που απασχολήθηκαν κατά τη διάρκεια της χρήσης. Για τον υπολογισμό αυτό χρησιμοποιούνται οι παρακάτω μέθοδοι :

- Μέσος όρος συνολικών κεφαλαίων. Όταν ο ακριβής χρόνος μεταβολής των συνολικών κεφαλαίων δεν είναι γνωστός τότε για την εύρεση του μεγέθους των κεφαλαίων που πραγματικά χρησιμοποιήθηκε σε όλη τη χρήση, λαμβάνεται ο μέσος αριθμητικός των κεφαλαίων.

  Πραγματικό ύψος συνολικών κεφαλαίων = $\frac{\text{Σ.Κεφάλαια Αρχής+Σ.Κεφάλαια Τέλους}}{2}$

- Πραγματικό ύψος συνολικών κεφαλαίων. Όταν ο ακριβής χρόνος μεταβολής συνολικών κεφαλαίων είναι γνωστός τότε για την εύρεση του μεγέθους των κεφαλαίων που πραγματικά χρησιμοποιήθηκε σε όλη τη χρήση, λαμβάνεται ο πραγματικός χρόνος που χρησιμοποιήθηκαν τα νέα κεφάλαια.

  Πραγματικό ύψος συνολικών κεφαλαίων =

  Αρχ. Κεφ. + $\frac{\text{Μεταβ.Συν Κεφ.}\times\text{Αριθμός μηνών ή ημερών μέχρι το τέλος χρήσεως}}{12 \text{ ή } 365}$

Τέλος, η αναπροσαρμογή των πάγιων περιουσιακών στοιχείων θα επιφέρει μείωση του δείκτη της αποδοτικότητας των συνολικών κεφαλαίων, διότι η υπεραξία που θα δημιουργηθεί θα αυξήσει τα αποθεματικά της επιχείρησης και κατ' επέκταση τα συνολικά απασχολούμενα κεφάλαια καθώς και οι αποσβέσεις θα αυξηθούν και συνεπώς θα μειωθούν τα κέρδη της επιχείρησης.

Γενικά, χαμηλή αποδοτικότητα των συνολικών κεφαλαίων δύναται να επέλθει από υπερεπένδυση σε σχέση με τις πωλήσεις, υψηλές δαπάνες για την πραγματοποίηση των πωλήσεων, υψηλά γενικά έξοδα, καθώς και κακή διαχείριση ή δυσμενείς οικονομικές συνθήκες.

Η χρησιμοποίηση των ξένων κεφαλαίων μπορεί να ελεγχθεί από τη σύγκριση μεταξύ του μέσου κόστους ξένων κεφαλαίων και της αποδοτικότητας των συνολικών κεφαλαίων. Συγκεκριμένα, αν ο δείκτης αποδοτικότητας συνολικών κεφαλαίων είναι μικρότερος από το μέσο κόστος ξένων κεφαλαίων τότε ο δανεισμός δεν ήταν επωφελής, διαφορετικά η χρησιμοποίηση των ξένων κεφαλαίων ήταν συμφέρουσα.

2.4.4 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ

Ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού δείχνει την αναλογία των αποτελεσμάτων εκμετάλλευσης προ χρηματοοικονομικών εξόδων προς το σύνολο του ενεργητικού και μετρά την απόδοση των συνολικών περιουσιακών στοιχείων της και αξιολογεί-ελέγχει τη διοίκηση της επιχειρήσεως. Ο δείκτης υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού} = 100 \times \frac{\text{Αποτελέσματα Εκμετ.+Χρηματ.Έξοδα}}{\text{Συνολο Ενεργητικού}}$$

Οι απόψεις για τη προσθήκη των χρηματοοικονομικών εξόδων, στο υπολογισμό του δείκτη, διίστανται διότι κάποιοι πιστεύουν ότι πρέπει να αφαιρούνται αλλά εφόσον τα χρηματοοικονομικά έξοδα αποτελούν αμοιβή των ξένων κεφαλαίων σωστό είναι να συμπεριλαμβάνονται.

Όπως φαίνεται, στο δείκτη δεν συμπεριλαμβάνονται τα έκτακτα και ανόργανα αποτελέσματα λόγω ότι θεωρούνται μη αντιπροσωπευτικά της συνήθους δυνατότητας του ενεργητικού καθώς και μη δημιουργούμενα από τα συνήθη περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης.

2.4.5 ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ (DU PONT)

Ο σύνθετος δείκτης Du Pont είναι αρκετά σημαντικός διότι εκφράζει την απόδοση του συνόλου του ενεργητικού βάσει δύο παραμέτρων: την αποδοτικότητα των πωλήσεων (καθαρό κέρδος) και την εκμετάλλευση των στοιχείων του ενεργητικού (ταχύτητα κυκλοφορίας ενεργητικού) της επιχείρησης. Δηλαδή :

$$\text{Συν. Απόδοση Ενεργητικού} = \frac{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}} + \frac{\text{Αποτ.Εκμετ.προ χρηματ.εξόδων}}{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}$$

Η παραπάνω σχέση βοηθά στον εντοπισμό των μεταβλητών που πρέπει να επέμβουμε ώστε να αυξηθούν τα λειτουργικά της κέρδη, βάσει ύψους απασχολουμένων περιουσιακών στοιχείων, και κατ’ επέκταση να αυξηθεί η συνολική απόδοση της επιχείρησης. Επίσης, με αυτή τη σχέση αποδεικνύεται ότι η συνολική απόδοση του ενεργητικού δεν εξαρτάται μεμονωμένα από τα συνολικά έσοδα και τη χρησιμοποίηση των περιουσιακών της στοιχείων αλλά συνδυαστικά.

Η αύξηση της συνολικής απόδοσης του ενεργητικού μπορεί να επιτευχθεί :

- Αυξάνοντας τα συνολικά κέρδη μέσω αύξησης του περιθωρίου των πωλήσεων, είτε με αύξηση της τιμής πωλήσεως είτε με μείωση του κόστους πωληθέντων
- Αυξάνοντας τη ταχύτητα κυκλοφορίας του ενεργητικού, το οποίο σημαίνει εντατικότερη εκμετάλλευση του ενεργητικού, είτε με μείωση των απασχολουμένων κεφαλαίων είτε με αύξηση του όγκου των πωλήσεων.
- Μειώνοντας το ενεργητικό αλλά, ταυτόχρονα, οι πωλήσεις διατηρούνται σταθερές, μέσω της ρευστοποίησης περιουσιακών στοιχείων των οποίων η αποδοτικότητα τους είναι χαμηλή.
- Μειώνοντας τις πωλήσεις αλλά ταυτόχρονα αυξάνοντας το περιθώριο κέρδους τους ώστε να μην επέλθει μείωση συνολικών κερδών.

Η σταθερά αυξανόμενη αποδοτικότητα των περιουσιακών στοιχείων μιας επιχείρησης αποτελεί αξιοπιστία και εξασφάλιση για τον επενδυτή. Παρ' όλα αυτά, όταν αυξάνεται η κυκλοφοριακή ταχύτητα των περιουσιακών στοιχείων και το περιθώριο κέρδους είναι σχετικά στάσιμο, τότε πιθανόν τα περιθώρια βελτίωσης της αποδοτικότητας των περιουσιακών στοιχείων είναι πολύ μικρά.

2.4.6 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων αποτελεί έναν από τους σπουδαιότερους δείκτες για την απεικόνιση της κερδοφόρας δυναμικότητας μιας επιχειρήσεως και δείχνει κατά πόσο ολοκληρώθηκε ο στόχος πραγματοποίησης ενός ικανοποιητικού αποτελέσματος. Δηλαδή :

Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων = $100 \times \frac{\text{Καθαρά Κέρδη Εκμεταλλέυσεως}}{\text{Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων}}$

Η χαμηλή τιμή του αριθμοδείκτη αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων αποτελεί ένδειξη ότι η επιχείρηση δυσλειτουργεί σε κάποιο τομέα της, δηλαδή ανεπαρκής διοίκηση, υπερεπένδυση κεφαλαίων και χαμηλή παραγωγικότητα. Ενώ, η υψηλή τιμή του δείκτη παρουσιάζει την ευημερία της επιχείρησης η οποία οφείλεται στη πετυχημένη χρησιμοποίηση των κεφαλαίων της, στις ούριες για αυτήν οικονομικές συνθήκες και στην αποτελεσματική διοίκηση.

Στη περίπτωση που τα ίδια κεφάλαια αυξηθούν, κατά τη διάρκεια της χρήσης, είτε από αναπροσαρμογή περιουσιακών στοιχείων είτε από αύξηση μετοχικού κεφαλαίου είτε από ποικίλους άλλους λόγους, τότε θα πρέπει να υπολογιστεί το ύψος των ιδίων κεφαλαίων που απασχολήθηκαν σε όλη τη διάρκεια της χρήσεως. Ο συγκεκριμένος υπολογισμός γίνεται βάσει του ακριβή χρόνου μεταβολής των ιδίων κεφαλαίων, είτε με το μέσο όρο των ιδίων κεφαλαίων είτε με το πραγματικό ύψος των ιδίων κεφαλαίων μιας επιχείρησης για πραγματικό χρόνο.

Ο προσδιορισμός του βαθμού επιδράσεως των παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων δίνεται από τη σχέση :

$$100 \times \frac{\text{Καθαρά Κέρδη Εκμεταλλεύσεως}}{\text{Καθαρές Πωλήσεις}} \times \frac{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}{\text{Καθαρό Ενεργητικό}} \times \frac{\text{Καθαρό Ενεργητικό}}{\text{Ίδια Κεφάλαια}}$$

Η σύνθετη αυτή σχέση δείχνει την αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων εξαρτώμενη από τους εξής παράγοντες συνδυαστικά : το καθαρό κέρδος, τη ταχύτητα κυκλοφορίας ενεργητικού και τη σχέση του ενεργητικού προς τα ίδια κεφάλαια.

2.4.7 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΟΧΛΕΥΣΗΣ

Τα δανειακά κεφάλαια επιδρούν θετικά προς τα κέρδη της επιχειρήσεως όταν η αποδοτικότητα των απασχολούμενων κεφαλαίων είναι μικρότερη από την αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων, γεγονός το οποίο είναι επωφελής για την επιχείρηση. Ο αριθμοδείκτης οικονομικής μόχλευσης υπολογίζεται ως εξής :

Αριθμοδείκτης οικονομικής μόχλευσης =

$$\frac{\text{Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφλαίων}}{\text{Αποδοτικότητα Συνολικών Απασχολούμενων Κεφαλαίων}}$$

Όταν ο αριθμοδείκτης οικονομικής μόχλευσης λαμβάνει τιμή ίση με τη μονάδα, τότε η επίδραση των ξένων κεφαλαίων στα κέρδη της επιχείρησης είναι μηδενική και ούτε υπάρχει οικονομική ωφέλεια. Επιπλέον, όταν ο αριθμοδείκτης οικονομικής μόχλευσης παίρνει τιμές μεγαλύτερες τις μονάδας, τότε η επίδραση των ξένων κεφαλαίων στα κέρδη της επιχείρησης είναι επωφελής. Τέλος, όταν ο δείκτης έχει τιμή μικρότερη της μονάδας η επιχείρηση δανείζεται με επαχθείς όρους και η επίδραση των ξένων κεφαλαίων στα κέρδη της επιχειρήσεως είναι αρνητική.

Οι Hovakimian και Titman (2003)[32] υποστήριξαν πως όταν το ύψος της μόχλευσης φτάσει σε αρκετά υψηλές τιμές τότε υπάρχει μεγαλύτερη προσπάθεια από την επιχείρηση για διατήρηση διαθεσίμων ώστε να αποτρέψουν μια πιθανή πτώχευση. Αντιθέτως, οι Guney et all (2006)[33] θεωρούν πως η μόχλευση επηρεάζει τη στρατηγική μιας επιχείρησης για ξένη χρηματοδότηση εφόσον η ξένη χρηματοδότηση με το ύψος της μόχλευσης έχουν αρνητική συσχέτιση μεταξύ τους. Τέλος, οι Teruel και Solano (2008)[34] και οι Bigelli και Vidal (2009)[35] υποστήριξαν πως μια μεγάλη τιμή μόχλευσης έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους για τη διατήρηση ρευστών διαθεσίμων.

2.5 ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Η αποτελεσματικότερη χρησιμοποίηση των περιουσιακών στοιχείων της μονάδας απασχολεί τόσο τη Διοίκηση όσο και τα υπόλοιπα ενδιαφερόμενα μέρη της. Ο βαθμός της αποτελεσματικότητας χρησιμοποίησης των περιουσιακών στοιχείων μετριέται με του δείκτες δραστηριότητας, οι οποίοι είναι οι παρακάτω :

- Αριθμοδείκτης ταχύτητας εισπράξεως απαιτήσεων
- Αριθμοδείκτης ταχύτητας βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων
- Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας αποθεμάτων
- Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας καθαρού κεφαλαίου κίνησης
- Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού
- Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας παγίων
- Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ιδίων κεφαλαίων

[32] HOVAKIMIAN, Gayane, TITMAN, Sheridan, 2003. Corporate investment with financial constraints: Sensitivity of investment to funds from voluntary asset sales. NBER working paper no:9432.
[33] GUNEY, Yilmaz, OZKAN, Aydin, OZKAN, Nesilhan, 2006. International Evidence on the non-linear impact of leverage on corporate cash holdings, Journal of Multinational Financial Management, Vol. 17, 45-60
[34] TERUEL, Pedro, SOLANO, Pedro, 2008. On the determinants of SME cash holdings: evidence from Spain, Journal of Business and Finance and Accounting, Vol. 35, No. 1 & 2, pp.127-149
[35] BIGELLI, Marco, VIDAL, Javier, 2009. Cash holdings in private firms, Journal of banking and Finance, Vol. 36, Issue 1, January 2012, pp. 26-35

2.5.1 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΕΙΣΠΡΑΞΕΩΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Ο αριθμοδείκτης ταχύτητας εισπράξεων απαιτήσεων δείχνει πόσες φορές, κατά μέσο όρο, εισπράττονται οι απαιτήσεις της επιχείρησης κατά τη διάρκεια μιας οικονομικής χρήσης. Συγκεκριμένα, ο δείκτης υπολογίζεται ως εξής :

$$\text{Αριθμοδείκτης ταχύτητας εισπράξεως απαιτήσεων} = \frac{\text{Συνολικές Πωλήσεις}}{\text{Απαιτήσεις (Εισπρακτέοι Λογαριασμοί)}}$$

Ο αριθμοδείκτης κυκλοφοριακής ταχύτητας απαιτήσεων χρησιμεύει στον εντοπισμό της ποιότητας και του βαθμού ρευστοποίησης των απαιτήσεων καθώς και του κατά πόσο ικανής ήταν η διοίκηση να εισπράξει τις απαιτήσεις της. Η ποιότητα των απαιτήσεων εξετάζεται από τη σχέση μεταξύ του ύψους των επισφαλών και του ύψους συνολικών απαιτήσεων. Μεγάλες απαιτήσεις δύναται να προκαλέσουν την ανάγκη για βραχυπρόθεσμο δανεισμό για την εξόφληση βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων.

Η αύξηση της ταχύτητας εισπράξεως των απαιτήσεων υποδηλώνει ότι είτε βελτιώνεται η ικανότητα είσπραξης των απαιτήσεων είτε μεταβάλλεται η πολιτική των χορηγούμενων πιστώσεων. Αντιθέτως, η μείωση της ταχύτητας εισπράξεως των απαιτήσεων μπορεί να οφείλεται στους εξής λόγους :

- Αύξηση των πωλήσεων και αναλογικά μεγαλύτερη αύξηση των απαιτήσεων
- Αύξηση των απαιτήσεων χωρίς ταυτόχρονη μεταβολή των πωλήσεων
- Μείωση των πωλήσεων χωρίς ταυτόχρονη μείωση των απαιτήσεων
- Μείωση των πωλήσεων με παράλληλη αύξηση των απαιτήσεων
- Μείωση των απαιτήσεων και αναλογικά μεγαλύτερη μείωση των πωλήσεων

Η μέση διάρκεια που παραμένουν οι απαιτήσεις στην οικονομική μονάδα αποτελεί το χρονικό διάστημα που η επιχείρηση περιμένει να εισπράξει τις απαιτήσεις της, από την ημέρα που δημιουργήθηκε η πιστωτική πώληση μέχρι την ημέρα που θα μετατραπεί σε χρήμα.

Για τον υπολογισμό της μέσης διάρκειας παραμονής των απαιτήσεων στην επιχείρηση διαιρούμε το σύνολο των ημερών του έτους με το δείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας των απαιτήσεων.

$$\text{Μέση διάρκεια παραμονής απαιτήσεων} = 365 \times \frac{\text{Μέσος όρος Απαιτήσεων}}{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}$$

Ο δείκτης μέσης διάρκειας παραμονής των απαιτήσεων στην επιχείρηση χρησιμεύει στη μέτρηση της αποτελεσματικότητας της διοίκησης της οικονομικής μονάδας να

εισπράττει τις απαιτήσεις και εκφράζει τους όρους χορηγήσεων πιστώσεων στους πελάτες της, δηλαδή την πιστωτική της πολιτική.

Επιπλέον, ο δείκτης πρέπει να διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα, όχι μόνο για το κόστος που δημιουργείται από τα δεσμευόμενα κεφάλαια για τη χρηματοδότηση των πωλήσεων αλλά και για το κόστος ευκαιρίας λόγω του ότι θα μπορούσαν να επενδυθούν αποδοτικά κάπου αλλού.

2.5.2 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΕΞΟΦΛΗΣΕΩΝ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Ο αριθμοδείκτης ταχύτητας εξοφλήσεων βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων δείχνει πόσες φορές, κατά μέσο όρο, εξοφλούνται οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις κατά τη διάρκεια μια διαχειριστικής χρήσης και υπολογίζεται ως εξής :

Αριθμοδείκτης ταχύτητας βραχ/σμων υποχρεώσεων =

$$\frac{\text{Σύνολο Πωλήσεων ή Κόστος Πωληθέντων}}{\text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}$$

Η διαχρονική παρακολούθηση του αριθμοδείκτη δείχνει τη πολιτική που ασκεί η επιχείρησης ως προς τη χρηματοδότηση των αγορών της και οποιαδήποτε μεταβολή του εμφανίζει την αλλαγή της πιστοληπτικής της πολιτικής. Επιπλέον, η σύγκριση του αριθμοδείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων με τους αντίστοιχους δείκτες άλλων ομοειδών επιχειρήσεων αποκαλύπτει το ρυθμό, βραδύτερο ή όχι, εκπλήρωσης των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων.

Όταν ο αριθμοδείκτης κυκλοφοριακής ταχύτητας εισπράξεων απαιτήσεων είναι μεγαλύτερος από τον αριθμοδείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων τότε η οικονομική μονάδα εξοφλεί τις υποχρεώσεις της με βραδύτερο ρυθμό από ότι εισπράττει τις απαιτήσεις της.

Για τον προσδιορισμό της μέσης διάρκειας παραμονής των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων στην επιχείρηση πρέπει να διαιρέσουμε τις μέρες του έτους με τον αριθμοδείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων.

Μέση διάρκεια παραμονής βραχ/σμων υποχρ. = $365 \times \frac{\textit{Μέσο ύψος βραχυπρ.υποχρ.}}{\textit{Αγορές}}$

Η μέση διάρκεια παραμονής βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων, πιθανόν να μην αντιπροσωπεύει τη πραγματικότητα λόγω ότι επηρεάζεται από τις ακραίες τιμές, δηλαδή τις υποχρεώσεις που εξοφλούνται πολύ νωρίς και τις υποχρεώσεις οι οποίες παραμένουν απλήρωτες για μεγάλη χρονική διάρκεια.

Λόγω ότι η δημοσίευση των αγορών χρήσεως είναι σπάνια έως και καθόλου δύναται να χρησιμοποιηθεί το κόστος πωληθέντων στους παραπάνω δείκτες, εφόσον γίνει η προσαρμογή του βάσει των στοιχείων εκείνων που δεν επιφέρουν πραγματική καταβολή μετρητών, καθώς και της μεταβολής του ύψους των αποθεμάτων. Συνεπώς, ο αριθμοδείκτης θα έχει την παρακάτω μορφή :

$$\text{Αριθμοδείκτης ταχύτητας βραχ/σμων υποχρεώσεων} = \frac{\text{Κόστος πωληθέντων}}{\text{Μέσο ύψος βραχ/σμων υποχρ.}}$$

2.5.3 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

Ένας τρόπος να μετρηθεί ο βαθμός χρησιμοποίησης των περιουσιακών στοιχείων της οικονομικής μονάδας είναι η ικανότητα να διαθέσει τα αποθέματά της σε σύντομο χρονικό διάστημα και γίνεται μέσω του αριθμοδείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας αποθεμάτων.

$$\text{Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας αποθεμάτων} = \frac{\text{Κόστος Πωληθέντων}}{\text{Μέσο Απόθεμα Προιόντων}}$$

Σε περίπτωση που δεν είναι γνωστό το κόστος πωληθέντων, τότε αντί αυτού χρησιμοποιούμε την αξία των πωλήσεων που πραγματοποιήθηκαν μέσα σε μια χρονική περίοδο.

Ο αριθμοδείκτης κυκλοφοριακής ταχύτητας αποθεμάτων δείχνει πόσες φορές ανανεώθηκαν τα αποθέματα της οικονομικής μονάδας, σε σχέση με τις πωλήσεις της μέσα στη διαχειριστική χρήση.

Επίσης, για να βρούμε τον αριθμό ημερών που παρέμειναν τα αποθέματα στην οικονομική μονάδα μέχρι να πουληθούν διαιρούμε τον αριθμοδείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας με της ημέρες του έτους (365).

$$\text{Μέση διάρκεια παραμονής αποθεμάτων} = 365 \times \frac{\text{Μέσο Απόθεμα Προιόντων}}{\text{Κόστος Πωληθέντων}}$$

Όσο ο αριθμοδείκτης κυκλοφοριακής ταχύτητας αποθεμάτων αυξάνεται τόσο η λειτουργία της επιχείρησης είναι πιο αποτελεσματική. Εξαιτίας αυτού του λόγου, οι οργανωμένες επιχειρήσεις επιδιώκουν την διατήρηση του ελάχιστου ποσού αποθεμάτων που χρειάζονται ώστε να επιτύχουν την ελαχιστοποίηση του ύψους των τόκων των κεφαλαίων που δεσμεύουν για τα αποθέματα τους, να μικρύνουν τον κίνδυνο από τη μη πώληση τους λόγω αλλοίωσης ή αλλαγής καταναλωτικών προτιμήσεων, καθώς και να εξοικονομήσουν δαπάνες αποθήκευσης.

Μια χαμηλή τιμή του δείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας αποθεμάτων δύναται να συνδέεται με υπεραποθεματοποίηση και η επιχείρηση θα πρέπει να διατηρεί υψηλό κεφάλαιο κίνησης σε σχέση με τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της, λόγω της βραδείας μετατροπής των αποθεμάτων της σε ρευστά διαθέσιμα. Ενώ μια υψηλή τιμή του δείκτη μπορεί να μην σημαίνει απαραίτητα αναλογικά υψηλά κέρδη, με τη προϋπόθεση ότι η επιχείρηση έχει επιλέξει να επιτύχει περισσότερο όγκο πωλήσεων με αντίστοιχη μείωση της τιμής πώλησης του εμπορεύματος.

Η πραγματική σημασία του δείκτη φαίνεται από τη διαχρονική μελέτη της εξέλιξης του καθώς και από τη σύγκριση του με άλλους ομοειδών επιχειρήσεων ή του αντίστοιχου κλάδου που ανήκει. Για να είναι εφικτή η σύγκριση του και για να μη ληφθούν λανθασμένα συμπεράσματα απαιτείται η ύπαρξη συγκρίσιμων στοιχείων μέσω της χρησιμοποίησης ίδιας μεθόδου αποτιμήσεως αποθεμάτων. Επίσης, διαφορετικά αποτελέσματα, από τη σύγκριση δεικτών, μπορεί να πηγάζουν από τη πολιτική πωλήσεων που ακολουθεί η εκάστοτε επιχείρηση, τις μεθόδους ελέγχου του ύψους των αποθεμάτων καθώς και την ικανότητα διάθεσης των εμπορευμάτων από τη διοίκηση.

Τέλος, η συνολική περίοδος που χρειάζεται από την εισαγωγή των αποθεμάτων στην επιχείρηση έως την είσπραξη των απαιτήσεων από τη πώληση τους μπορεί να υπολογισθεί από το άθροισμα του δείκτη της μέσης διάρκειας παραμονής των αποθεμάτων και του δείκτη της μέσης διάρκειας είσπραξης απαιτήσεων[36].

2.5.4 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΕΩΣ

[36] KIESO, D.E. and WEYGANDT, J.G., 1986. Intermediate Accounting. 5th ed. N. York: John Wiley and Sons

Οι πωλήσεις και το κεφάλαιο κινήσεως μιας επιχείρησης αποτελούν μια στενή σχέση μεταξύ τους, λόγω ότι οι υψηλές πωλήσεις απαιτούν ένα υψηλότερο κεφάλαιο κίνησης για τη κάλυψη των αποθεμάτων και των πιστώσεων προς τους πελάτες της. Συγκεκριμένα, ο αριθμοδείκτης ταχύτητας κεφαλαίου κίνησης εξετάζει την επαρκής ή όχι χρησιμοποίηση των κεφαλαίων κινήσεως και υπολογίζεται ως εξής :

Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας καθαρού κεφαλαίο κινήσεως =

$$\frac{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}{\text{Καθαρό Κεφάλαιο Κινήσεως}}$$

Ο αριθμοδείκτης κυκλοφοριακής ταχύτητας καθαρού κεφαλαίου κινήσεως δείχνει το ύψος των πωλήσεων που πραγματοποιήθηκε από κάθε μονάδα κεφαλαίου κινήσεως και αν η διατήρηση κεφαλαίου κινήσεως είναι υψηλή σε σχέση με τις πωλήσεις της επιχείρησης.

Ένας χαμηλός δείκτης κυκλοφοριακής ταχύτητας καθαρού κεφαλαίου κινήσεως μπορεί να οφείλεται σε υπεραυξημένα καθαρά κεφάλαια κινήσεως, αυξημένες αποθεματοποιήσεις και χαμηλή κυκλοφοριακή ταχύτητα απαιτήσεων. Όσο μεγαλύτερες είναι οι πωλήσεις, σε σχέση με το καθαρό κεφάλαιο κινήσεως, τόσο δυσμενέστερη είναι η κατάσταση της επιχειρήσεως, εφόσον η ταχύτητα κυκλοφορίας των κεφαλαίων κινήσεως πραγματοποιήθηκε με τη χρησιμοποίηση αυξημένων βραχυπρόθεσμων πιστώσεων. Αντιθέτως, μια υψηλή ταχύτητα κυκλοφορίας των κεφαλαίων κινήσεως δύναται να οφείλεται σε χαμηλή ταχύτητα εισπράξεως απαιτήσεων ή ανανεώσεως αποθεμάτων και ανεπάρκεια κεφαλαίων κινήσεως.

2.5.6 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ

Ο αριθμοδείκτης κυκλοφοριακής ταχύτητας ενεργητικού δείχνει το βαθμό χρησιμοποίησης του ενεργητικού σε σχέση με τις πωλήσεις, δηλαδή αν υπάρχει ή όχι υπερεπένδυση κεφαλαίων στην επιχείρηση. Ο αριθμοδείκτης δίνεται από την παρακάτω μορφή :

Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού = $\frac{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$

Όσο αυξάνεται ο αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού τόσο η χρησιμοποίηση των περιουσιακών στοιχείων είναι εντονότερη ώστε να

πραγματοποιηθούν οι πωλήσεις. Ενώ, όσο μειώνεται ο αριθμοδείκτης διαχρονικά τόσο υπάρχει η ένδειξη για υπερεπένδυση κεφαλαίων στα στοιχεία του ενεργητικού και η επιχείρηση θα χρειαστεί είτε να αυξήσει το βαθμό χρησιμοποίησης περιουσιακών στοιχείων είτε να ρευστοποιήσει κάποια από τα περιουσιακά της στοιχεία.

Ο αριθμοδείκτης μπορεί να επηρεαστεί από τη διαφορά που υπάρχει μεταξύ των τρεχουσών τιμών των πωλήσεως και των τιμών κόστους των περιουσιακών στοιχείων καθώς και από τη μέθοδο διενέργειας αποσβέσεων στα πάγια περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης. Γι αυτό το λόγω όταν γίνεται σύγκριση του αριθμοδείκτη με τους αντίστοιχους άλλων ομοειδών επιχειρήσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα στοιχεία ώστε να είναι συγκρίσιμα.

2.5.7 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Ο αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ιδίων κεφαλαίων εξετάζει το ύψος των ιδίων κεφαλαίων που χρησιμοποιούνται, σε σχέση με τις πωλήσεις. Ο δείκτης υπολογίζεται ως εξής :

$$\text{Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ιδίων κεφαλαίων} = \frac{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}{\text{Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων}}$$

Η αύξηση του αριθμοδείκτη παρουσιάζει τη βελτίωση της θέσης της επιχειρήσεως λόγω της πραγματοποίησης αυξημένων πωλήσεων, με σχετικά μικρό ύψος ιδίων κεφαλαίων, όπου πιθανόν να επιφέρει αυξημένα κέρδη. Σε περίπτωση που μεταβληθούν οι συνθήκες πωλήσεων και παρατηρηθεί μείωση αυτών, αφ’ ενός το μικρό ύψος των ιδίων κεφαλαίων δεν θα μπορέσει να καλύψει τις ζημίες που θα επέλθουν από τη μείωση των πωλήσεων και αφ’ ετέρου τα κεφάλαια κινήσεως δεν θα είναι αρκετά ώστε να αντιμετωπίσουν τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις τις επιχειρήσεως.

Τέλος, η ύπαρξη ενός υψηλού δείκτη ταχύτητας κυκλοφορίας ιδίων κεφαλαίων δείχνει τη μη ούρια θέση της επιχειρήσεως, διότι η λειτουργία της εξαρτάται κυρίως στα ξένα κεφάλαια.

2.6 ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Οι αριθμοδείκτες που αναφέραμε παραπάνω πηγάζουν από τις λογιστικές καταστάσεις των επιχειρήσεων, οι οποίες έχουν συνταχθεί βάσει των γενικών παραδεκτών αρχών, και υπολογίζονται από την εκάστοτε επιχείρηση. Αντιθέτως, οι χρηματιστηριακοί δείκτες μετρώνται από την αγορά και αποτελούν ένα άλλο μέτρο της απόδοσης μιας επιχείρησης.

Χαρακτηριστικό σημείο των χρηματιστηριακών δεικτών αποτελεί η μετοχή της εκάστοτε επιχείρησης εφόσον οι αλλαγές στο χρηματιστήριο αναφέρονται κατά μετοχή. Επιπλέον, οι λόγοι διακυμάνσεων των χρηματιστηριακών μεγεθών δεν συνιστούν πάντοτε οικονομικές αιτίες αλλά και τη πρόθεση των συντελεστών αγοράς για κερδοσκοπία ή ρευστοποίηση των τίτλων.

Οι περισσότεροι χρηματιστηριακοί δείκτες αναφέρονται στη τρέχουσα τιμή των μετοχών σε σχέση με κατά μετοχή μεγέθη των οικονομικών καταστάσεων. Οι σημαντικότεροι χρηματιστηριακοί δείκτες είναι οι παρακάτω :

- Σχέση τιμής μετοχής και κερδών (P/E)
- Μερισματική απόδοση μετοχής
- Πραγματική απόδοση μετοχής
- Δείκτης διανεμόμενων κερδών
- Μερισματική απόδοση ιδίων κεφαλαίων
- Δείκτης χρηματιστηριακής αξίας μετοχής προς πωλήσεις
- Εσωτερική αξία μετοχής
- Δείκτης χρηματιστηριακής αξίας προς εσωτερικής λογιστικής αξίας της μετοχής
- Μέρισμα κατά μετοχή
- Κέρδη κατά μετοχή

2.6.1 ΣΧΕΣΗ ΤΙΜΗΣ ΜΕΤΟΧΗΣ ΚΑΙ ΚΕΡΔΩΝ (P/E RATIO)

Ο σχέση τιμής μετοχής και κερδών υπολογίζεται με τη διαίρεση της χρηματιστηριακής αξίας της μετοχής με τα κατά μετοχή κέρδη της προηγούμενης ή τρέχουσας διαχειριστικής χρήσης. Δηλαδή :

$$\text{Σχέση τιμής μετοχής και κερδών} = \frac{\text{Χρηματιστηριακή τιμή μετοχής}}{\text{Κέρδη κατά μετοχή}}$$

Ο παραπάνω δείκτης αναφέρεται στο ποσό που είναι διατεθειμένοι οι επενδυτές να πληρώσουν για τα ανά μετοχή καθαρά κέρδη, ή στις πόσες φορές μια μετοχή διαπραγματεύεται τα κέρδη της προηγούμενης χρήσης στο χρηματιστήριο. Επιπλέον, αποτελεί ένα μέτρο εμπιστοσύνης, το οποίο χρησιμοποιούν οι επενδυτές για την διαπίστωση της μελλοντικής ικανότητας των επιχειρήσεων να πραγματοποιούν κέρδη. Τέλος, μας ενημερώνει για τον αριθμό των ετών που απαιτούνται σε καθαρά κέρδη ανά μετοχή, για να αγοραστεί η μετοχή.

Οι τιμές που μπορεί να λάβει ο δείκτης τιμής μετοχής προς κέρδη επιχείρησης είναι πάντα θετικές, εφόσον ο συγκεκριμένος δείκτης δεν δύναται να υπολογιστεί είτε όταν τα κέρδη της επιχειρήσεως είναι μηδενικά είτε όταν το αποτέλεσμα της επιχειρήσεως είναι ζημίες.

Η χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής εξαρτάται από τα τρέχοντα ή αναμενόμενα κέρδη της επιχειρήσεως. Γι αυτό το λόγο, ο δείκτης τιμής μετοχής και κερδών υπολογίζεται είτε με τα κατά μετοχή κέρδη της προηγούμενης χρήσης (ιστορικός δείκτης) είτε με τα προσδοκώμενα κέρδη της τρέχουσας χρήσης (προσδοκώμενος δείκτης).

Οι ιδανικές τιμές που μπορεί να λάβει ο λόγος τιμής προς κέρδη της επιχείρησης δεν μπορούν να προσδιοριστούν λόγω ότι υπάρχει διαφορετική ιδανική τιμή P/E για την εκάστοτε επιχείρηση, για το κλάδο και συνολικά για την αγορά. Για να χαρακτηρισθεί ένας λόγος P/E υψηλός, κανονικός ή χαμηλός πρέπει να συγκριθεί με το μέσο P/E του κλάδου στον οποίο ανήκει η επιχείρηση. Συγκεκριμένα, όταν το P/E της επιχειρήσεως είναι μεγαλύτερο από το μέσο P/E του κλάδου, τότε η εταιρία είτε είναι υπερτιμημένη είτε προτιμάται περισσότερο από τους επενδυτές. Σε αντίθετη περίπτωση, η επιχείρηση είτε είναι υποτιμημένη είτε δεν προτιμάται από τους επενδυτές.

Τέλος, η ιδανική τιμή του P/E εξαρτάται από τις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς, εφόσον όταν η αγορά βρίσκεται σε κατάσταση ύφεσης η ζήτηση τίτλων είναι μειωμένη και ο δείκτης τιμής προς κέρδη είναι μικρότερος από όταν η αγορά βρίσκεται σε κατάσταση ανόδου. Επίσης, ο βαθμός εμπιστοσύνης των επενδυτών, σχετικά με την ικανότητα της επιχείρησης να πραγματοποιεί κέρδη, είναι ανάλογος με το λόγο P/E διότι όσο αυξάνεται ο λόγος P/E της επιχειρήσεως προς τα αντίστοιχα μεγέθη της αγοράς τόσο αυξάνεται η εμπιστοσύνη των επενδυτών για την επιχείρηση.

Γενικά, οι αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις οι οποίες διανέμουν μικρό μέρισμα και το μεγαλύτερο μέρος των κερδών τους το παρακρατούν για τη χρηματοδότηση των

επενδύσεων τους έχουν υψηλό P/E λόγω της αυξημένης προσδοκίας των επενδυτών για μελλοντικά αυξημένα κέρδη. Αντιθέτως, οι επιχειρήσεις που διανέμουν υψηλό μέρισμα και δεν αναπτύσσονται έχουν χαμηλό P/E γιατί οι θεσμικοί επενδυτές ενδιαφέρονται για τη λήψη ικανοποιητικού μερίσματος.

Η τιμή της μετοχής που πληρώνει ο επενδυτής για την απόκτηση της είναι ανάλογη με την απόδοση της και αντιστρόφως ανάλογη με τους κινδύνους που αυτή περικλείει. Όταν οι κίνδυνοι που εμφανίσθηκαν στο παρελθόν είναι μικρότεροι από τους αναμενόμενους μελλοντικούς κινδύνους, τότε πρέπει να αυξηθεί η απόδοση της ή το επιτόκιο κεφαλαιοποίησης. Σε αντίθετη περίπτωση, το επιτόκιο κεφαλαιοποίησης πρέπει να μειωθεί. Συνεπώς, το επιτόκιο κεφαλαιοποίησης δίνεται από τη σχέση :

$$\text{Επιτόκιο κεφαλαιοποίησης} = 100 \times \frac{\text{Καθαρά Κέρδη κατά Μετοχή}}{\text{Χρηματιστηριακή Τιμή Μετοχής}}$$

Σε κάθε περίπτωση, οι χαμηλοί δείκτες σχετίζονται με μεγάλες αποδόσεις και με μεγαλύτερο κίνδυνο ενώ οι υψηλοί δείκτες συνδέονται με μικρές αποδόσεις και με μικρό κίνδυνο.

2.6.2 ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΜΕΤΟΧΗΣ

Η μερισματική απόδοση της μετοχής υπολογίζεται διαιρώντας το συνολικό μέρισμα κατά μετοχή με τη τρέχουσα χρηματιστηριακή αξία της μετοχής και δείχνει την απόδοση σε μέρισμα της μετοχής που απολαμβάνουν οι επενδυτές από τα επενδυμένα κεφάλαια τους καθώς και πόσο συμφέρουσα είναι η επένδυση για τη μετοχή μιας επιχείρησης. Δηλαδή :

$$\text{Μερισματική απόδοση μετοχής} = 100 \times \frac{\text{Μέρισμα κατά μετοχή}}{\text{Χρηματιστηριακή Τιμή Μετοχής}}$$

Οι τιμές που μπορεί να λάβει ο δείκτης μερισματικής απόδοσης μετοχής εξαρτάται από το κλάδο στον οποίο ανήκει η επιχείρηση, από το χρηματιστήριο και από τη μερισματική πολιτική που ασκεί η επιχείρηση. Γενικά, όσο αυξάνεται η μερισματική απόδοση της μετοχής τόσο περισσότερο προτιμάται από τους επενδυτές και γίνεται πιο ελκυστική.

Το μειονέκτημα του δείκτη μερισματικής απόδοσης μετοχής είναι ότι δεν παρουσιάζει την ικανότητα μιας οικονομικής μονάδας να πληρώνει μερίσματα από τα τρέχοντα κέρδη της εφόσον οι επιχειρήσεις επιδιώκουν μια σταθερή μερισματική πολιτική.

2.6.3 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΜΕΤΟΧΗΣ

Η πραγματική απόδοση μιας μετοχής υπολογίζεται με το άθροισμα του μερίσματος που έλαβε ο επενδυτής και τη μεταβολή της τιμής της μετοχής κατά τη στιγμή που γίνεται η μέτρηση, προς την τιμή που αγοράσθηκε η μετοχή στην αρχή της περιόδου αυτής. Δηλαδή :

$$\text{Πραγματική απόδοση μετοχής} = \frac{\text{Μέρισμα} + \text{Υπεραξία μετοχής περιόδου}}{\text{Τιμή αγοράς μετοχής}}$$

Ο συγκεκριμένος δείκτης χρησιμοποιείται από τους επενδυτές ώστε να εκτιμήσουν και να συγκρίνουν τις αποδόσεις των μετοχών έχοντας σκοπό την λήψη αποφάσεων για τη διατήρηση ή μη των μετοχών.

2.6.4 ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΑΝΕΜΟΜΕΝΩΝ ΚΕΡΔΩΝ

Ο δείκτης διανεμόμενων κερδών δείχνει τα μερίσματα της χρήσεως που διανέμει η επιχείρηση σαν ποσοστό των κερδών της και υπολογίζεται διαιρώντας τα συνολικά καταβαλλόμενα μερίσματα με τα συνολικά κέρδη προ φόρων της επιχειρήσεως. Δηλαδή :

$$\text{Δείκτης διανεμόμενων κερδών} = \frac{\text{Συνολικό Μέρισμα χρήσης}}{\text{Συνολικά καθαρά κέρδη χρήσης}}$$

Ο δείκτης διανεμόμενων κερδών αξιολογείται όχι μόνο από τη σύγκριση του με του μέσου όρου του κλάδου αλλά και από τους τρέχοντες στόχους της επιχειρήσεως. Συγκεκριμένα, οι νέες και αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις επιλέγουν να καταβάλλουν μικρό μέρισμα ώστε η παρακράτηση των κερδών τους να δημιουργήσει περισσότερα αποθεματικά για τη χρηματοδότηση επενδύσεων και κατ' επέκταση έχουν μικρό δείκτη διανεμόμενων κερδών.

Αντιθέτως, οι παλαιές και μη αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις προτιμούν να καταβάλλουν μεγαλύτερο μέρισμα από τα κέρδη τους με αποτέλεσμα να έχουν ένα αυξημένο δείκτη διανεμόμενων κερδών.

2.6.5 ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Ο δείκτης μερισματικής απόδοσης ιδίων κεφαλαίων δείχνει τα καταβαλλόμενα μερίσματα της χρήσεως σαν ποσοστό των ιδίων κεφαλαίων και υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Μερισματική απόδοση ιδίων κεφαλαίων} = 100 \times \frac{\text{Συνολικό μέρισμα χρήσεως}}{\text{Σύνολο ιδίων κεφαλαίων}}$$

Ο συγκεκριμένος δείκτης βοηθάει στον εντοπισμό της απόδοσης επί της λογιστικής αξίας των μετοχών και όχι της χρηματιστηριακής αξίας. Πιθανόν, η μερισματική απόδοση ιδίων κεφαλαίων να είναι μεγαλύτερη από τη μερισματική απόδοση μετοχής διότι η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών είναι, συνήθως, μεγαλύτερη από την εσωτερική λογιστική αξία των μετοχών της επιχείρησης.

Μειονέκτημα του δείκτη μερισματικής απόδοσης ιδίων κεφαλαίων αποτελεί η διαφορετική μερισματική πολιτική της εκάστοτε επιχείρησης η οποία κάνει το δείκτη μη αντικειμενικό. Επίσης, η συγκρισιμότητα των δεικτών διακλαδικά μειώνεται λόγω της διαφορετικής ηλικίας των επενδεδυμένων κεφαλαίων και κατ' επέκταση διαφορετική τρέχουσα αγοραστική δύναμη.

2.6.6 ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΜΕΤΟΧΗΣ ΠΡΟΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ

Η ανακύκλωση της αξίας των μετοχών σε σχέση με τις καθαρές πωλήσεις της επιχείρησης δείχνει ο δείκτης χρηματιστηριακής αξίας μετοχής προς πωλήσεις και υπολογίζεται ως εξής :

$$\text{Δείκτης χρηματιστηριακής αξίας μετοχής προς πωλήσεις} = \frac{\text{Χρηματιστηριακή αξία όλων των μετοχών}}{\text{Καθαρές πωλήσεις}}$$

Ο συγκεκριμένος δείκτης χρησιμοποιείται στον εντοπισμό αν η μετοχή θεωρείται υπερτιμημένη ή υποτιμημένη. Αναλυτικότερα, η μετοχή χαρακτηρίζεται ως υποτιμημένη όταν ο δείκτης χρηματιστηριακής αξίας μετοχής προς πωλήσεις είναι συγκριτικά χαμηλός. Επίσης, η ένδειξη της μετοχής σχετικά με την αποτίμηση της μπορεί να διασταυρωθεί και με το δείκτη P/E.

2.6.7 ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ

Η εσωτερική λογιστική αξία της μετοχής υπολογίζεται από το πηλίκου του συνόλου των ιδίαν κεφαλαίων προς όλες τις μετοχές που βρίσκονται σε κυκλοφορία, δηλαδή :

$$\text{Εσωτερική Λογιστική Αξία μετοχής} = \frac{\text{Σύνολο ιδίων κεφαλαίων}}{\text{Αριθμός μετοχών σε κυκλοφορία}}$$

Μειονέκτημα της εσωτερικής λογιστικής αξίας της μετοχής αποτελεί η χρησιμοποίηση των λογιστικών αρχών για την σύνταξη των οικονομικών καταστάσεων. Συγκεκριμένα, η αξία των περιουσιακών στοιχείων παρουσιάζονται σε ιστορικές τιμές και κατά συνέπεια η εσωτερική αξία της μετοχής δεν ανταποκρίνεται στη πραγματικότητα. Επίσης, ο προσδιορισμός της αξία των περιουσιακών στοιχείων γίνεται μέσω της κερδοφόρας δυναμικότητας τους και όχι από την αξία τους.

2.6.8 ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΤΙΜΗΣ ΠΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ

Ο δείκτης χρηματιστηριακής τιμής προς την εσωτερική λογιστική αξία της μετοχής δείχνει πόσες φορές η χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής διαπραγματεύεται την εσωτερική της αξία καθώς και αν η μετοχή θεωρείται υπερτιμημένη ή υποτιμημένη στην αγορά του χρηματιστηρίου σε σχέση με την εσωτερική της αξία. Υπολογίζεται ως εξής :

$$\text{Δείκτης χρηματιστηριακής τιμής προς εσωτερική λογιστική αξία} = \frac{\text{Χρηματιστηριακή τιμή μετοχής}}{\text{Εσωτερική αξία μετοχής}}$$

Πρέπει να τονίσουμε ότι η ερμηνεία αυτού του δείκτη απαιτεί μεγάλη προσοχή λόγω ότι η χρηματιστηριακή τιμή εκφράζεται σε τρέχουσες τιμές ενώ η εσωτερική αξία σε ιστορικές τιμές.

2.6.9 ΚΕΡΔΗ ΚΑΤΑ ΜΕΤΟΧΗ

Ο δείκτης κέρδη κατά μετοχή αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς αλλά και ταυτόχρονα παραπλανητικούς δείκτες στην ανάλυση χρηματοοικονομικών καταστάσεων. Ο αριθμοδείκτης κέρδη κατά μετοχή εμφανίζει το μέγεθος των καθαρών κερδών που αντιστοιχεί σε μια μετοχή της επιχειρήσεως και υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Κέρδη κατά μετοχή} = \frac{\text{Σύνολο καθαρών κερδών χρήσεως}}{\text{Μέσος αριθμός μετοχών σε κυκλοφορία}}$$

Για τον υπολογισμό του δείκτη πρέπει να χρησιμοποιήσουμε όχι μόνο τις κοινές μετοχές αλλά και τις προνομιούχες γιατί η διαφορά μεταξύ τους είναι μόνο στο

δικαίωμα ψήφου. Ο συγκεκριμένος δείκτης μεταβάλλεται αφ' ενός από το ύψος των καθαρών κερδών και αφ' ετέρου από τον αριθμό των μετοχών. Γι' αυτό το λόγο η σύγκριση του δείκτη μεταξύ διαφορετικών επιχειρήσεων είναι δύσκολη διότι επιχειρήσεις με ίδια κέρδη αλλά και περιουσιακά στοιχεία έχουν διαφορετικά κέρδη κατά μετοχή λόγω του αριθμού των μετοχών της εκάστοτε επιχείρησης.

Επίσης, η διαχρονική σύγκριση του δείκτη κέρδη κατά μετοχή μιας επιχείρησης απαιτεί προσοχή λόγω ότι μια μεταβολή του δείκτη δύναται να προέρχεται από την αλλαγή της μερισματικής πολιτικής της επιχείρησης και όχι από τη μείωση των κερδών της.

Ο αριθμός των μετοχών μπορεί να μεταβληθεί κατά τη διάρκεια μιας διαχειριστικής χρήσης είτε με καταβολή μετρητών είτε με κεφαλαιοποίηση των αποθεματικών ή της υπεραξίας από την αναπροσαρμογή πάγιων περιουσιακών στοιχείων. Στη περίπτωση όπου γίνεται αύξηση μετοχικού κεφαλαίου με καταβολή χρημάτων και έκδοση νέων μετοχών χρησιμοποιούμε το σταθμικό μέσο όρο του αριθμού των μετοχών που υπήρχαν μέσα στη χρήση που πραγματοποιήθηκαν τα κέρδη. Συνεπώς, το σύνολο των μετοχών μιας επιχείρησης μεταβάλλεται από το νέο αριθμό μετοχών κατά ένα ποσοστό, το οποίο εξαρτάται από τον αριθμό ημερών που οι νέες μετοχές ήταν σε κυκλοφορία.

Αντιθέτως, όταν μεταβάλλεται ο αριθμός των μετοχών από την κεφαλαιοποίηση αποθεματικών ή υπεραξίας ή κερδών δεν χρησιμοποιούμε το σταθμικό μέσο όρο του αριθμού των μετοχών αλλά θεωρούμε ότι οι νέες μετοχές τέθηκαν σε κυκλοφορία καθ' όλη τη διάρκεια της διαχειριστικής χρήσεως λόγω ότι δεν αντιπροσωπεύουν νέα κεφάλαια της επιχείρησης.

2.6.10 ΜΕΡΙΣΜΑ ΚΑΤΑ ΜΕΤΟΧΗ

Οι δείκτες μέρισμα κατά μετοχή και κέρδη κατά μετοχή είναι χρήσιμοι διότι μέσω αυτών μπορεί να βρεθεί το ποσό των κερδών που παρακρατήθηκε από την επιχείρηση με τη μορφή αποθεματικών. Ο δείκτης μέρισμα κατά μετοχή υπολογίζεται ως εξής :

$$\text{Μέρισμα κατά μετοχή} = \frac{\text{Σύνολο μερισμάτων}}{\text{Αριθμός μετοχών σε κυκλοφορία}}$$

Η διαχρονική σύγκριση του δείκτη μερίσματος κατά μετοχή απαιτεί την εξέταση διανομής δωρεάν μετοχών που προήλθε από κεφαλαιοποίηση αποθεματικών ή κερδών ή υπεραξίας πάγιων περιουσιακών στοιχείων. Συγκεκριμένα, αν τυχόν υπάρξει

κεφαλαιοποίηση, μέσω των προαναφερόμενων περιπτώσεων, τότε θα πρέπει να γίνει η προσαρμογή των μερισμάτων των προηγούμενων χρήσεων σύμφωνα με τον αριθμό των μετοχών της τελευταίας χρήσης. Η μη προσαρμογή των μερισμάτων των προηγούμενων χρήσεων καθίστα την εικόνα παραπλανητική.

Τέλος, πολλές επιχειρήσεις επιλέγουν να έχουν σταθερή μερισματική πολιτική διότι οι επενδυτές επιθυμούν περισσότερο ένα σταθερό μέρισμα παρά ένα κυμαινόμενο λόγω μεγαλύτερης ασφάλειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^{Ο} : ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ

Ένα μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας ερευνήθηκε από τους Altman (1968)[37], Altman et al. (1977)[38], Altman (1984)[39], Johnsen και Melicher (1994)[40], Peel και Peel (1988)[41], Keasy et al. (1990)[42], Tamari (1984)[43] η εταιρική πτώχευση βάσει της ανάλυσης των αριθμοδεικτών. Συγκεκριμένα, οι ίδιοι αριθμοδείκτες δεν αποτελούν πάντοτε την μεγιστοποίηση της προβλεπτικής ικανότητας των διαφόρων μοντέλων πρόβλεψης της επιχειρηματικής αποτυχίας, το οποίο οφείλεται στην μελέτη διαφορετικών κλάδων, βιομηχανιών και αγορών.

Το ενδιαφέρον για την εύρεση ενός ικανοποιητικού μοντέλου πρόβλεψης εταιρικής αποτυχίας οφείλεται στους εξής λόγους :

1. Ιδιωτικοί φορείς ενδιαφέρονται για τη λήψη προληπτικών και διαρθρωτικών μέτρων σε επιχειρήσεις που έχουν προβλεφθεί ότι θα πτωχεύσουν μελλοντικά.[44]
2. Η αρνητική επίδραση στο γενικό οικονομικό περιβάλλον από τις εταιρίες που έχουν αποτύχει ή είναι ευάλωτες στην αποτυχία λόγω μεγάλου ανταγωνισμού.[45]
3. Η εξέλιξη όσον αφορά τη διαθεσιμότητα των δεδομένων και στατιστικών τεχνικών έχει προσφέρει αυξημένες δυνατότητες για την έρευνα σχετικά με την εταιρική πρόβλεψη αποτυχία.

---

[37] ALTMAN, Edward, 1968. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. Journal of Finance, 23(4) pp.589-609

[38] ALTMAN, Edward, HALDEMAN, Robert and Narayanan, P., 1977. Zeta Analysis: A new model to identify bankruptcy risk of corporations. Journal of Banking and Finance, 1, pp.29-54.

[39] ALTMAN, Edward, 1984. The success of business failure prediction models: An International Survey. Journal of Banking and Finance, 8, pp.171-198.

[40] JOHNSEN, Thomajean, and MELICHER, Ronald, 1994. Predicting corporate bankruptcy and financial distress: Information value added by multinomial logit models. Journal of Economics and Business, 46(4) pp. 269-286

[41] PEEL, M.J., and PEEL, D.A., 1988. A multi logit approach to predicting corporate failure – Some evidence for the UK corporate sector. Omega, 16(4) pp. 309-318.

[42]KEASEY, K., McGUINNESS, P., and SHORT, H., 1990. Multi logit approach to predicting corporate failure – Further analysis and the issue of signal consistency. Omega, 18(1) pp. 85-94.

[43] TAMARI, Meir, 1984. The use of a bankruptcy forecasting model to analyse corporate behaviour in Israel. Journal of Banking and Finance, 8(2) pp. 293-302.

[44] NEOPHYTOU, E., CHARITOU, A., and CHARALAMPOUS, C, 2001. Predicting corporate failure: empirical evidence for the UK. Working Paper, University of Southampton, Department of Accounting and Management Science, pp. 1-29.

[45] VAN CAILLIE, Didier, and DIGHAYE, Andree, 2002. The concept of « economic added result », a new tool to prevent bankruptcy? Paper presented at the European Accounting Association Congress, Copenhagen, Denmark, pp. 1-30

4. Οι επιπτώσεις των αγορών οι οποίες δεν είναι τέλειες καθώς και η ασύμμετρη πληροφόρηση ενισχύει την έρευνα πιστοληπτικής ικανότητας και της πρόβλεψης εταιρικής αποτυχίας.
5. Τα μοντέλα πρόβλεψης εταιρικής αποτυχίας έχουν αποδειχθεί περισσότερο αξιόπιστα από τους ανεξάρτητους ελεγκτές και τα διάφορα όργανα λήψης αποφάσεων για την εκτίμηση της οικονομικής κατάστασης μιας επιχείρησης (going concern).[46]

Τα μοντέλα διατμηματικής στατιστικής ανάλυσης έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως για την ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης της εταιρικής αποτυχίας. Επίσης, τα μοντέλα αυτά ονομάζονται «ενιαίας περιόδου» μοντέλα ταξινόμησης ή «στατικά» μοντέλα (Shumway, 1999)[47]

3.1 ΜΟΝΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (UNIVARIATE ANALYSIS – BEAVER 1966)

Αρκετές μελέτες διενεργήθηκαν, όπως των Fitzpatrick (1932), Merwin (1942), Smith και Winakor (1935), για τη μελλοντική πορεία των επιχειρήσεων. Αργότερα, μια έρευνα για την πρόβλεψη εταιρικής πτώχευσης διενεργήθηκε από τον Beaver(1966)[48], ο οποίος εξέτασε το φαινόμενο της εταιρικής αποτυχίας μέσω των λογιστικών μεγεθών που αποτελούν οι χρηματοοικονομικές καταστάσεις. Η έρευνα του αποτέλεσε αφετηρία στη διερεύνηση της πρόβλεψης της εταιρικής πτώχευσης. Το υπόδειγμα που χρησιμοποίησε ήταν η μονομεταβλητή ανάλυση αριθμοδεικτών, δηλαδή κάθε φορά εξέταζε την προβλεπτική ικανότητα ενός μόνο αριθμοδείκτη. Οι αριθμοδείκτες επιλέχτηκαν από 158 χρηματοοικονομικές καταστάσεις που άνηκαν στο βιομηχανικό κλάδο, για τη χρονική περίοδο 1954 – 1964. Η τεχνική που επέλεξε για το δείγμα ήταν η <κατά ζεύγη>, δηλαδή κάθε πτωχευμένη εταιρία θα αντιστοιχούσε σε μια υγιής εταιρία.

---

[46] KEASEY, Kevin, WATSON, Robert, 1991. Financial distress models: a review of their usefulness. British journal of Management, 2(2) pp. 89-102.
[47] SHUMWAY, Tyler, 1999. Forecasting bankruptcy more accurately: a simple hazard model. Working Paper, University of Michigan Business School, USA, pp. 1-31.
[48]BEAVER, William, 1966. Financial Ratios as Predictors of Failure, Empirical Research in Accounting: Selected Studies 1966, Journal of Accounting Research, 4 pp. 71-111

Οι εταιρίες που επιλέχθηκαν για την έρευνα έπρεπε να έχουν περίπου το ίδιο μέγεθος ενεργητικού καθώς και να ανήκουν στον ίδιο κλάδο βιομηχανίας. Συγκεκριμένα, το μέγεθος του ενεργητικού θα έπρεπε να αποτελεί κριτήριο στην επιλογή του δείγματος για το λόγο ότι οι μικρές σε μέγεθος εταιρίες θα εμφάνιζαν μεγαλύτερη πιθανότητα πτώχευσης σε σύγκριση με εκείνες τις εταιρίες μεγαλύτερου μεγέθους. Επίσης, το κριτήριο του ίδιου βιομηχανικού κλάδου υπήρχε γιατί κάθε αριθμοδείκτης θα έπρεπε να αντιπροσωπεύει την ίδια πιθανότητα πτώχευσης στον αντίστοιχο βιομηχανικό κλάδο.

Ο Beaver πραγματοποίησε την ανάλυση του σε 3 στάδια και χρησιμοποίησε αριθμοδείκτες βάσει της ικανοποιητικής τους απόδοσης σε παρελθούσες έρευνες, της συχνής χρησιμοποίησης τους σε αντίστοιχες μελέτες και τέλος, της σχέσης τους με το κύκλωμα των ταμειακών ροών. Οι 30 αριθμοδείκτες που επιλέχθηκαν μοιράστηκαν σε 6 ομάδες. Στη συνέχεια, ο δείκτης που είχε τον υψηλότερο βαθμό σημαντικότητας από κάθε ομάδα συγκαταλέχθηκε στη τελική ομάδα των 6 αριθμοδεικτών που θα εξέταζαν την εταιρική πτώχευση. Η τελική λίστα των αριθμοδεικτών ήταν :

- Αποδοτικότητα Ενεργητικού
- Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων
- Δανειακή Επιβάρυνση
- Καθαρό Κεφάλαιο Κίνησης
- Γενική Ρευστότητα
- Ταμειακές Ροές προς Σύνολο Υποχρεώσεων

Στην ανάλυση, το τελευταίο έτος για το οποίο υπήρχε διαθέσιμος ισολογισμός ορίστηκε ως πρώτο έτος πριν τη πτώχευση και αντίστοιχα καθορίστηκαν και τα προηγούμενα τέσσερα. Στο πρώτο στάδιο, σύγκρινε τις μέσες τιμές των χρηματοοικονομικών δεικτών. Στη συνέχεια, διενέργησε μια διπλή σύγκριση για να αποδείξει την προβλεπτική ισχύ των αριθμοδεικτών και τέλος, υπολόγισε τη κατανομή αριθμοδεικτών σε υγιείς και μη εταιρίες μέσω της διχοτόμου μεταβλητής ταξινόμησης.

Τέλος, ο Beaver εξήγαγε τα εξής συμπεράσματα : Ο δείκτης Ταμειακές Ροές προς Σύνολο Υποχρεώσεων εμφάνιζε την μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα ακόμα και πέντε έτη πριν την αποτυχία. Ακολούθησε, ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού, ο οποίος αποτέλεσε τον δεύτερο σε προβλεπτική ικανότητα δείκτη. Επίσης, η διάκριση των εταιριών σε αποτυχημένες και μη δεν μπορούσε να γίνει σε βαθμό ικανοποιητικό μέσω των αριθμοδεικτών, ειδικά για τις αποτυχημένες.

Σύμφωνα με τους Balcaen και Ooghe (2006)[49], η ανάλυση του Beaver διέθετε ως πλεονεκτήματα την μη ιδιαίτερη στατιστική γνώση καθώς και την απλότητα. Αντιθέτως υπήρχαν αρκετά μειονεκτήματα. Πρώτον, η ταξινόμηση των εταιριών μπορεί να πραγματοποιηθεί για ένα αριθμοδείκτη κάθε φορά, γεγονός που μπορεί να επιφέρει λανθασμένο αποτέλεσμα για την εταιρία γιατί διαφορετικοί δείκτες μπορούν να δώσουν (Altman, 1968, Zavgren, 1983)[50]. Δεύτερο, όταν χρησιμοποιούμε χρηματοοικονομικούς δείκτες σε μονοδιάστατο μοντέλο είναι δύσκολο να εκτιμήσουν τη σημαντικότητα των δεικτών μεμονωμένα λόγω ότι οι περισσότεροι δείκτες συσχετίζονται μεταξύ τους (Cybinski, 1998)[51]. Επίσης, η οικονομική κατάσταση της εταιρίας είναι πολυδιάσταστη και δεν μπορεί να αναλυθεί από μόνο ένα δείκτη κάθε φορά. Τέλος, τόνισαν ότι η υπόθεση που υπάρχει όταν η τιμή ενός δείκτη είναι μεγαλύτερη από ένα συγκεκριμένο σημείο πρόκρισης τότε ενισχύεται η χρηματοοικονομική υγεία της εταιρίας γεγονός που προκαλεί την αναίρεση της οικονομικής δυσχέρειας.

3.2 RISK INDEX MODELS

Η Tamari (2006)[52] διαπίστωσε ότι η αξιολόγηση της οικονομικής υγείας μιας επιχείρησης δεν μπορεί να ερευνηθεί με μια μόνο μεταβλητή μέσω της μονομεταβλητής ανάλυσης. Έτσι, εισήγαγε ένα δείκτη κινδύνου, ο οποίος αποτελούταν από ένα σύστημα βαθμών (point system), μεταξύ 0 και 100, με διαφορετικούς αριθμοδείκτες και μετρούσε την χρηματοοικονομική κατάσταση της επιχείρησης. Συγκεκριμένα, όσο η εταιρία είχε υψηλότερο βαθμό, σύμφωνα με τις τιμές των αριθμοδεικτών της, τόσο η χρηματοοικονομική της κατάσταση εμφανιζόταν καλύτερη. Σημειώνουμε ότι ο δείκτης κινδύνου λάμβανε υπόψη του πως κάποιοι αριθμοδείκτες ήταν περισσότερο σημαντικοί

[49] BALCAEN, Sophie, and OOGHE, Hubert, 2006. 35 years of studies on business failure : an overview of the classic statistical methodologies and their related problems, The British Accounting Review, 38 , pp. 81

[50] ALTMAN, Edward, 1968. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. The Journal of Finance, 23(4) pp. 589-609.

ZAVGERN, Christine, 1983. The prediction of corporate failure: the state of the art. Journal of Accounting Literature, Vol. 2, pp. 1-37.

[51] CYBINSKI, P.J., 1998. The dynamics of the firm's path to failure: towards a new methodology for modeling financial distress. Unpublished Ph.D. Thesis, Griffith University, Brisbane.

[52]TAMARI, Myer, 1966. Financial ratios as a means of forecasting bankruptcy. Management International Review, Vol. 4, p. 15-21.

από κάποιους άλλους και γι αυτό το λόγο είχαν και διαφορετικούς συντελεστές βαρύτητας.

Οι Moses και Liao (1987)[53] δημιούργησαν ένα νέο δείκτη κινδύνου. Αρχικά, ήταν απαιτείτο μια μονομεταβλητή ανάλυση και ο καθορισμός ενός σημείου πρόκρισης - απόρριψης για κάθε αριθμοδείκτη. Στη συνέχεια, δημιουργούταν μια διχοτομική μεταβλητή για κάθε αριθμοδείκτη, η οποία αν η τιμή του αριθμοδείκτη ήταν μεγαλύτερη από το σημείο πρόκρισης - απόρριψης τότε έπαιρνε την τιμή 1 ενώ, αν η τιμή του αριθμοδείκτη ήταν μικρότερη από το σημείο πρόκρισης - απόρριψης τότε έπαιρνε την τιμή 0. Όμοια με τη Tamari, όσο υψηλότερη βαθμολογία είχε ο δείκτης κινδύνου τόσο η οικονομική υγεία της εταιρίας παρουσιαζόταν καλύτερη.

Τέλος, ο Tyler Shumway (1999)[54] ισχυρίστηκε ότι τα μοντέλα κινδύνου τα οποία προβλέπουν την εταιρική αποτυχία είναι καταλληλότερα σε σχέση με τα στατικά μοντέλα επειδή διαθέτουν τη δυνατότητα να προβλέπουν την εταιρική αποτυχία σε οποιασδήποτε χρονική στιγμή της ζωής της επιχείρησης. Ενώ, τα στατικά μοντέλα δεν εξετάζουν τη μεταβολή των επιχειρήσεων με τη πάροδο του χρόνου έχοντας ως αποτέλεσμα την ανακρίβεια πιθανότητας πρόβλεψης της εταιρικής πτώχευσης.

3.3 ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΔΙΑΚΡΙΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (MDA)

Αρκετές μελέτες είχαν αναφερθεί στην ανάλυση της οικονομικής κατάστασης μιας επιχείρησης προτού εμφανισθεί η οικονομική δυσχέρεια της. Στις περισσότερες έρευνες επιλέχθηκε η μονομεταβλητή ανάλυση με αποτέλεσμα να υπάρχει η ευπάθεια λανθασμένης ερμηνείας αποτελεσμάτων.

Η καταλληλότερη στατιστική τεχνική, η οποία θα μπορούσε να ανταπεξέλθει στους προβληματισμούς για το ποιοι αριθμοδείκτες είναι περισσότερο σημαντικοί στον εντοπισμό πιθανής πτώχευσης και πως οι συντελεστές τους θα πρέπει να καθοριστούν, ήταν η πολλαπλή διακριτή ανάλυση (MDA).

[53]MOSES D, LIAO, S.S., 1987, On developing models for failure prediction. Journal of Commercial Bank Lending, Vol. 69, p. 27-38.

[54] SHUMWAY, Tyler, 1999. Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model. University of Michigan Business School, July 16, 1999

Η MDA αποτελεί στατιστική τεχνική η οποία χρησιμοποιείται για να κατηγοριοποιήσει μια παρατήρηση ανάμεσα σε 2 ή περισσότερες ομάδες οι οποίες έχουν εκ των προτέρων οριστεί με βάση κοινά χαρακτηριστικά (ap priori grouping). Χρησιμοποιείται κυρίως για να ταξινομήσει ποιοτικής μορφής εξαρτημένες μεταβλητές σε δυο κατηγορίες (πτωχευμένες – υγιείς). Αποτελεί ένα γραμμικό συνδυασμό μεταβλητών οι οποίες παρέχουν την καλύτερη δυνατή διάκριση ανάμεσα σε δυο ομάδες.[55]

Η διακριτή συνάρτηση της ανάλυσης παρουσιάζεται με την εξής μορφή :

$Z = V_1 X_1 + V_2 X_2 + \ldots + V_n X_n$

Η πολλαπλή διακρίτη ανάλυση υπολογίζει τους διακριτούς συντελεστές V ενώ οι ανεξάρτητες μεταβλητές X αποτελούν πραγματικές τιμές. Στη συνέχεια μετατρέπει τις τιμές μεμονωμένων μεταβλητών σε μία τιμή Z όπου στη συνέχεια χρησιμοποιείται για να ταξινομήσει τα αντικείμενα (εταιρίες).

Η τεχνική της πολλαπλής διακριτής ανάλυσης βασίζεται σε τρείς περιοριστικές υποθέσεις. Αρχικά, οι ανεξάρτητες μεταβλητές που συμπεριλαμβάνονται στο μοντέλο πρέπει να ακολουθούν την πολυμεταβλητή κανονική κατανομή. Πολλές φορές όμως στην ουσία αύτη η υπόθεση παραβιάζεται με αποτέλεσμα να υπάρχουν αποκλίσεις στα test σημαντικότητας και στα εκτιμώμενα ποσοστά σφάλματος (McLeay & Omar, 2000)[56]. Στη συνέχεια, οι μήτρες διασποράς πρέπει να είναι ίσες σε όλη τη πτωχευμένη και μη ομάδα. Σε περίπτωση που η υπόθεση αυτή δεν ισχύει τότε τα Test σημαντικότητας για τις διαφορές μεταβλητών μεταξύ των ομάδων επηρεάζονται και θα πρέπει να διενεργηθεί μια quadratic mda μέθοδο (Zavgren, 1983)[57]. Τέλος, τα κόστη λαθών ταξινόμησης τύπου I και II και η προγενέστερη πιθανότητα αποτυχίας πρέπει να είναι προσδιορισμένα. Εάν αυτή η περιοριστική υπόθεση παραβιάζεται τότε η ακρίβεια του μοντέλου MDA δεν θα εφαρμόζεται στο σύνολο του πληθυσμού (Steele, 1995).[58]

Επιπλέον, ο Eisenbeis (1977) ανέφερε στη μελέτη του κάποια κύρια σημεία που επιφέρουν προβλήματα στην εφαρμογή της διακριτής ανάλυσης, τα οποία είναι τα παρακάτω :

---

[55] ALTMAN, Edward, 1968. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, The Journal of Finance, 23(4) p.591.

[56] Mc LEAY, Stuart, OMAR, Azmi, 2000. The sensitivity of prediction models to the non-normality of bounded an unbounded financial ratios. The British Accounting Review, 32(2) pp. 213-230.

[57] ZAVGREN, Christine, 1983. The prediction of corporate failure: the state of the art. Journal of Accounting Literature, 2, p. 1-37.

[58] STEELE, A., 1995, Going concern qualifications and bankruptcy prediction. Paper presented at the European Accounting Association, pp. 1-28.

- Όταν οι πίνακες συνδιακύμανσης των ομάδων δεν είναι ίσοι να χρησιμοποιείται η γραμμική και όχι τετραγωνική διακριτή ανάλυση.
- Καταστρατήγηση της υπόθεσης της πολυμεταβλητής κατανομής του δείγματος.
- Ελάττωση των διαστάσεων
- Παρερμηνεία της σημαντικότητας των ανεξάρτητων μεταβλητών
- Μη κανονική επιλογή των apriori πιθανοτήτων ή/και του κόστους εσφαλμένης ταξινόμησης των εταιριών
- Ασαφής ορισμός των ομάδων
- Δυσκολίες στην εκτίμηση του ποσοστού λαθών της ταξινόμησης όταν γίνεται η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των υποδειγμάτων.

Επίσης, ο Muller, Steyn-Bruwer & Hammam (2009) αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα των διάφορων μοντέλων πρόβλεψης εταιρικής αποτυχίας. Τα δεδομένα τους αποτελούνταν από εταιρίες της Νότιας Αφρικής και που ήταν εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών του Γιοχάνεσμπουργκ. Συμπέραναν ότι η πολλαπλή διακριτή ανάλυση και η ανάλυση ανάδρομου διαχωρισμού έχουν την υψηλότερη ακρίβεια πρόβλεψης των εταιριών που έχουν αποτύχει ενώ η ανάλυση Logit και τα νευρωτικά δίκτυα έχουν την υψηλότερη συνολική ακρίβεια πρόβλεψης..[59]

3.3.1 Z SCORE

Ο Altman E. (1968), εξέτασε την ανάλυση χρηματοοικονομικών δεικτών ώστε να δημιουργήσει ένα μοντέλο πρόβλεψης της εταιρικής πτώχευσης. Συγκεκριμένα, προσπάθησε να επεκτείνει τις υπάρχουσες τότε μελέτες, χτίζοντας πάνω στα ευρήματα τους και συνδυάζοντας ποικίλα μέτρα, αντί να χρησιμοποιήσει τις παραδοσιακές τεχνικές που υπήρχαν τότε, ώστε να κατασκευάσει ένα μοντέλο που θα προβλέψει την πιθανότητα της εταιρικής πτώχευσης.

Ο Altman (1968) διερεύνησε μια σειρά από χρηματοοικονομικούς δείκτες οι οποίοι επιλέχθηκαν από 66 επιχειρήσεις, οι οποίες ανήκαν στο κλάδο της βιομηχανίας των ΗΠΑ. Το δείγμα των 66 επιχειρήσεων διαχωρίστηκε σε δύο ισόποσες

[59] MULLER, G.H., STEYN-BRUWER, B.W., and HAMMAN W.D., 2009. Predicting financial distress of companies listed on the JSE - A comparison of techniques. South African Journal of Business Management, 40(1) pp. 21 - 32.

αλληλοαποκλειόμενες ομάδες. Η πρώτη ομάδα αποτελούσε εκείνες τις εταιρείες που είχαν καταθέσει αίτηση πτώχευσης για τη χρονική περίοδο 1946-1965 με το ενεργητικό τους να ανέρχεται σε 6,4 εκατ. Δολάρια ενώ η δεύτερη περιλάμβανε εκείνες που εμφανιζόντουσαν εν λειτουργία έως το 1966 και είχαν εύρος ενεργητικού 1-25 εκατ. Δολάρια.

Στη συνέχεια, συλλέχθηκαν οι ισολογισμοί και οι καταστάσεις αποτελεσμάτων χρήσεων των εταιρειών εκ των οποίων επιλέχθηκαν 22 χρηματοοικονομικοί δείκτες από τις πτωχευμένες εταιρείες είναι οι πιο κατάλληλες στο υπόδειγμα πρόβλεψης. Συγκεκριμένα, οι μεταβλητές κατατάχθηκαν σε πέντε βασικές κατηγορίες, δηλαδή τη ρευστότητα, την αποδοτικότητα, τη μόχλευση, τη φερεγγυότητα και τη δραστηριότητα, οι οποίες καλύπτουν ένα μεγάλο φάσμα πληροφοριών, κυρίως για την αποδοτικότητα, τη δομή της περιουσίας και των κεφαλαίων της εταιρείας. Η διακριτή συνάρτηση που δημιουργήθηκε βάσει των χρηματοοικονομικών δεικτών ήταν η εξής :

$Z = 0.012\ X_1 + 0.014\ X_2 + 0.033\ X_3 + 0.006\ X_4 + 0.999\ X_5$ όπου :

X_1 = Κεφάλαιο Κίνησης / Σύνολο ενεργητικού

Ο χρηματοοικονομικός δείκτης Χ1 αναφέρεται σε αρκετές μελέτες οι οποίες ερευνούν προβλήματα εταιρειών και μετράει τα καθαρά ρευστά διαθέσιμα της εταιρείας σε σχέση με τη συνολική κεφαλαιοποίηση. Η ρευστότητα και το μέγεθος της επιχείρησης είναι χαρακτηριστικά τα οποία λαμβάνονται ρητά υπόψη. Συγκεκριμένα, μια εταιρεία που αντιμετωπίζει λειτουργικές ζημίες θα έχει συρρικνωμένα κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού της.

X_2=Παρακρατηθέντα Κέρδη / Σύνολο ενεργητικού

Για την εξέταση του χρηματοοικονομικού δείκτη Χ2 πρέπει πρώτα να λάβουμε υπόψη μας την «ηλικία» μιας επιχείρησης. Αναλυτικότερα, μια «καινούργια» επιχείρηση πιθανώς να απεικονίσει ένα χαμηλό δείκτη γιατί δεν έχει το χρόνο να αποκτήσει σωρευτικά κέρδη. Ως εκ τούτου, μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι μια «καινούργια» επιχείρηση έχει υψηλότερη πιθανότητα να χαρακτηρισθεί ως πτωχευμένη εταιρεία παρά από μια «παλιά» επιχείρηση.

X_3 = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Σύνολο ενεργητικού

Ο χρηματοοικονομικός δείκτης Χ3 μετράει την αληθινή παραγωγικότητα των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης πριν την αφαίρεση κάθε φόρου ή συντελεστή μόχλευσης. Ο αριθμοδείκτης αυτός εμφανίστηκε ιδιαίτερα κατάλληλος για τη

πρόβλεψη εταιρικής αποτυχίας εφόσον η ύπαρξη μιας επιχείρησης βασίζεται στη δυνατότητα δημιουργίας κερδών.

X_4 = Τρέχουσα αξία μετοχών / Λογιστική αξία του συνολικού χρέους

Τα Ίδια κεφάλαια, του χρηματοοικονομικού δείκτη Χ4, αποτιμώνται από το άθροισμα της αγοραίας αξίας (Market value) των κοινών και προνομιούχων μετοχών ενώ το χρέος αποτελείται από τις βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις. Ο δείκτης αυτός δείχνει το βαθμό μείωσης των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρηση πριν οι υποχρεώσεις υπερβούν τα περιουσιακά στοιχεία και η εταιρεία καταστεί αφερέγγυα.

X_5 = Πωλήσεις / Σύνολο ενεργητικού

Τέλος, ο χρηματοοικονομικός δείκτης Χ5 παρουσιάζει την αναλογία της ικανότητας των περιουσιακών στοιχείων να δημιουργούν πωλήσεις. Επίσης, είναι ένα μέτρο για να εξετασθεί η ικανότητα της διοίκησης στην αντιμετώπιση του ανταγωνισμού του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Z= Γενικός Δείκτης

Η στάθμιση και το άθροισμα των παραπάνω πέντε δεικτών αποτελούν ένα συγκεκριμένο γενικό δείκτη Z, ο οποίος θα διακρίνει την εκάστοτε εταιρία σε αποτυχημένη ή μη. Αναλυτικότερα, εταιρίες με Z score μεγαλύτερο από 2,67 μονάδες δεν είχαν κίνδυνο για αποτυχία, εταιρίες με Z score μικρότερο από 1,81 μονάδες βρισκόντουσαν σε επικίνδυνη ζώνη και είχαν μεγάλη πιθανότητα για πτώχευση εντός του έτους και τέλος, εταιρίες με Z score μεταξύ των 1,81 και 2,67 μονάδων βρισκόντουσαν στη γκρίζα ζώνη και δεν μπορούσε να γίνει ασφαλής ταξινόμηση. Η ασφαλής κατηγοριοποίηση των εταιριών σε αποτυχημένες και μη βάσει των κριτικών τιμών του Z score μπορούσε να γίνει μέχρι και δύο έτη πριν τη πτώχευση χωρίς να υπάρχει μεγάλη πιθανότητα λάθους ταξινόμησης. Δύο βασικά συμπεράσματα της μελέτης του Altman ήταν ότι όλοι οι δείκτες που εξετάσθηκαν παρουσίαζαν μια τάση επιδείνωσης όσο η πτώχευση πλησίαζε και ότι η πιο σοβαρή αλλαγή στη πλειοψηφία των αριθμοδεικτών παρουσιάστηκε μεταξύ δεύτερου και τρίτου έτους πριν τη πτώχευση. Όμως, έρευνες των Deakin (1976)[60] και Moyer (1977)[61] αμφισβήτησαν την

[60] DEAKIN, Edward, 1976. On the Nature of Distribution of Financial Accounting Ratios: Some Empirical Evidence. The Accounting Review, 51(1) pp. 90-96

[61] MOYER, Charles, 1977. Forecasting Financial Failure: A Re-Examination. Financial Management, 6(1) pp. 11-17.

προβλεπτική ικανότητα του Zscore μοντέλου λόγω παραβίασης της υπόθεσης της πολυμεταβλητής κανονικότητας καθώς επίσης ο Moyer πέτυχε μεγαλύτερη επιτυχία στη ταξινόμηση χρησιμοποιώντας τη μέθοδο σταδιακής διακριτής ανάλυσης. Ωστόσο, το μοντέλο Zscore χρησιμοποιήθηκε και σε διαφορετικές θεματικές έρευνες, όπως για τις παραποιημένες χρηματοοικονομικές καταστάσεις του Σπάθη (2002)[62].

3.3.2 ZETA

Το υπόδειγμα ZETA ήταν μια αναπροσαρμοσμένη μορφή του μοντέλου Zscore, το οποίο παρουσιάστηκε από τους Altman, Haldeman και Narayanan (1977)[63]. Οι λόγοι που παράτρεψαν τους Altman, Haldeman και Narayanan στην αναθεώρηση του μοντέλου Zscore ήταν οι εξής :

1) Η αύξηση του μέσου μεγέθους εταιριών οι οποίες είχαν πτωχεύσει καθώς και η εξέλιξη των χρηματοοικονομικών τους προφίλ.
2) Η τήρηση πρόσφατων χρηματοοικονομικών δεδομένων.
3) Η εισαγωγή του λιανικού εμπορίου, ο οποίος ήταν ένας νέος και ευάλωτος κλάδος ανάλυσης εταιρικής πτώχευσης.
4) Οι αλλαγές στα πρότυπα χρηματοοικονομικής πληροφόρησης
5) Η βελτίωση της πολλαπλής διακριτής ανάλυσης εισάγοντας τις παρατηρήσεις άλλων ερευνητών.

Η βάση που χρησιμοποιήθηκε στο νέο μοντέλο αποτελούταν από 53 εταιρίες, οι οποίες είχαν πτωχεύσει τη χρονική περίοδο μεταξύ 1969 - 1975 και το μέσο μέγεθος του ενεργητικού τους για δυο διαδοχικές χρονιές προ της πτώχευσης ανερχόταν σε 100 εκατ. Δολάρια. Επίσης, ως υγιείς επιχειρήσεις επιλέχθηκαν 58 στο σύνολο τους με βάση το μέγεθος του ενεργητικού τους και το κλάδο που ανήκαν. Η βιομηχανία και το λιανεμπόριο ήταν οι κλάδοι που εξετάσθηκαν.

Για τη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν 27 αριθμοδείκτες, οι οποίοι ταξινομήθηκαν σε 7 κατηγορίες που αφορούσαν την αποδοτικότητα, τη ρευστότητα, τη μόχλευση, τη κεφαλαιοποίηση και τη μεταβλητότητα των κερδών των εταιριών. Επίσης, απαίτηση

---

[62] SPATHIS, Charalambos, 2002. Detecting false financial statements using published data: Some evidence from Greece, Managerial Auditing Journal 17/4 pp.179-191

[63] ALTMAN, Edward, HALDEMAN, Robert, and NARAYANNAN, P., 1977. A new model to identify bankruptcy risk of corporations. Journal of Banking and Finance,1(1) pp. 29-54

ήταν ο λογαριθμικός μετασχηματισμός σε κάποιους δείκτες για τη βελτίωση της κανονικότητας καθώς και η δευτεροβάθμια ανάλυση διαχωρισμού quadratic για την αυστηρή υπόθεση των ίσων πινάκων διασποράς.

Το zeta μοντέλο αποτελούταν από τις εξής μεταβλητές :

X_1= Κέρδη προ φόρων και τόκων/ Σύνολο Ενεργητικού

Ο δείκτης X_1 αξιολογεί την αποδοτικότητα της επιχείρησης και εμφανίζεται με τη χαμηλότερη σημαντικότητα από τις μεταβλητές οι οποίες τον απαρτίζουν αλλά αποτελεί σημαντικό παράγοντα διαχωρισμού.

X_2= Σταθερότητα Κερδών

Η σταθερότητα κερδών εξετάσθηκε για μια περίοδο δέκα ετών και παρουσιάστηκε ο δεύτερος σε σημαντικότητα δείκτης.

X_3= Κέρδη προ φόρων και τόκων/ Χρηματοοικονομικά Έξοδα

Για τη καλυτέρευση της κανονικότητας του αριθμοδείκτη χρησιμοποιήθηκε λογαριθμικός μετασχηματισμός.

X_4 = Παρακρατηθέντα Κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού

Παράγοντες που επηρεάζουν τον συγκεκριμένο δείκτη είναι η ηλικία, η μερισματική πολιτική και η κερδοφορία της επιχείρησης. Ο παραπάνω δείκτης συνείσφερε 25% στη συνολική ικανότητα διαφοροποίησης και συγκεκριμένα αποτέλεσε το πιο σημαντικό δείκτη στην έρευνα.

X_5= Κυκλοφορούν ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

Ο δείκτης γενικής ρευστότητας παρουσιάστηκε με λίγο μεγαλύτερη σημαντικότητα σε σχέση με τους υπόλοιπους αριθμοδείκτες ρευστότητας.

X_6= Τρέχουσα αξία Ιδίων Κεφαλαίων / Συνολικά Κεφάλαια

Για τη βελτίωση των έντονων διακυμάνσεων των αγορών χρησιμοποιήθηκε η μέση τιμή της τρέχουσας αξίας των ιδίων κεφαλαίων για 5 συνολικά έτη.

X_7= Μεταβολή Ενεργητικού

Ο δείκτης X_7 χρειαζόταν λογαριθμικό μετασχηματισμό για τη βελτίωση κανονικότητας.

Η προβλεπτική ικανότητα του zeta μοντέλου ανερχόταν στο 96,2% για το πρώτο έτος πριν τη πτώχευση (93,9% για το Zscore) και στο 70% για τα 2-5 έτη πριν την εταιρική αποτυχία. Συγκριτικά, το zeta μοντέλο ήταν καλύτερο από το z-score εφόσον η προβλεπτική ικανότητα του τελευταίου ανερχόταν στο 36% για τα 2-5 έτη πριν τη πτώχευση.

ΕΤΗ ΠΡΟ ΠΤΩΣΕΥΣΗΣ	ZETA MODEL		Z SCORE MODEL	
	ΠΤΩΧΕΥΜΕΝΕΣ	ΥΓΙΕΙΣ	ΠΤΩΧΕΥΜΕΝΕΣ	ΥΓΙΕΙΣ
1	96,2%	89,7%	93,9%	97%
2	84,9%	93,1%	71,9%	93,9%
3	74,5%	91,4%	48,3%	-
4	68,1%	89,5%	28,6%	-
5	69,8%	82,1%	36%	-

3.3.3 Z'' SCORE

Ο Altman το 2000[64] επανεξέτασε τα μοντέλα Z-score και Zeta σύμφωνα με διάφορες παρατηρήσεις από προηγούμενους ερευνητές και παρουσίασε τη τελική μορφή του Zscore, η οποία ήταν :

$Z= 1.2X_1+1.4X_2+3.3X_3+0.6X_4+1.0X_5$

Ωστόσο, το γεγονός ότι ο δείκτης Χ4 μετριέται από τη τρέχουσα αξία των ιδίων κεφαλαίων και όχι από τη λογιστική τους αξία επέφερε τη μη εφαρμογή του μοντέλου σε εταιρίες οι οποίες δεν διαπραγματευόντουσαν στο χρηματιστήριο. Για να είναι εφαρμόσιμο και σε επιχειρήσεις που δεν διαπραγματευόντουσαν στο χρηματιστήριο επανεκτίμησε τους συντελεστές στάθμισης καθώς και αντικατέστησε τη τρέχουσα αξία του αριθμοδείκτη Χ4 σε λογιστική αξία. Το νέο μοντέλο Z' score είχε τη μορφή:

Z' score= $0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 +0,420X_4 +0,998X_5$

Σημαντικό είναι να αναφέρουμε ότι η τροποποίηση του δείκτη Χ4 είχε ως συνέπεια τη μείωση της σημαντικότητας αλλά παρέμεινε τρίτη σημαντικότερη μεταβλητή του Zscore.

Οι κριτικές τιμές του νέου μοντέλου Z' score ήταν οι εξής:

- Z'score > -2,90 Η εταιρία βρίσκεται σε επικίνδυνη ζώνη
- -2,90 > Z'score < 1,23 Η εταιρία βρίσκεται σε γκρίζα ζώνη
- Z'score > 1,23 Η εταιρία βρίσκεται σε ασφαλή ζώνη

[64] ALTMAN, Edward, 2000. Predicting financial distress of companies : Revisiting the Z score and ZETA Models

Αργότερα, ο Altman αφαίρεσε το αριθμοδείκτη X1 (Πωλήσεις / Σύνολο ενεργητικού) ώστε το μοντέλο να μπορεί να εφαρμοσθεί σε οποιοδήποτε κλάδο ανεπηρέαστο από το μέγεθος του. Το τελικό μοντέλο του Zscore είχε την μορφή:

$Z''score = 6,56X_1 + 3,25X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$

3.4 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ

Οι στατιστικές τεχνικές, όπως η ανάλυση logit (LA), η ανάλυση probit (PA) και το γραμμικό μοντέλο πιθανότητας (LPM), πήραν τη θέση της πολλαπλής διακριτής ανάλυσης (MDA). Οι μέθοδοι αυτοί οδηγούν σε υπό συνθήκη υποδείγματα πιθανότητας, τα οποία επιτρέπουν την εκτίμηση της πιθανότητας της εταιρικής αποτυχίας με μη γραμμική εκτίμηση μέγιστης πιθανοφάνειας. Η logit ανάλυση υποθέτει μια Logistic κατανομή (Hosmer & Lemeshow, 1989)[65], ενώ η probit ανάλυση υποθέτει μια αθροιστική κανονική κατανομή (Theil, 1971)[66].

Μέχρι και σήμερα, η ανάλυση Logit εμφανίζεται μια δημοφιλής μέθοδος για τη πρόβλεψη εταιρικής αποτυχίας. Οι μελέτες που χρησιμοποιούν ανάλυση probit είναι πολύ λιγότερες, ενδεχομένως λόγω ότι η τεχνική αυτή απαιτεί περισσότερους υπολογισμούς (Gloubos & Grammatikos, 1988, Dimitras et al., 1996).

3.4.1 ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ (LINEAR PROBABILITY MODEL)

Το γραμμικό υπόδειγμα πιθανότητας είναι ένα μοντέλο παλινδρόμησης ελαχίστων τετραγώνων στο οποίο η εξαρτημένη μεταβλητή (Y) είναι δίτιμη. Συγκεκριμένα, οι τιμές που μπορεί να λάβει η εξαρτημένη μεταβλητή είναι 1 όταν το γεγονός συμβεί και 0 όταν το γεγονός δεν συμβεί. Υπόθεση της μεθόδου είναι ότι η ψευδομεταβλητή y αποτελεί ένα γραμμικό συνδυασμό των n ανεξάρτητων μεταβλητών της εκάστοτε εταιρίας.

Η πιθανότητα P_i για μια εταιρία να αποτύχει δίνεται από την σχέση :

$$P_i = a_0 + a_1X_i1 + a_2X_i2 + a_3X_i3 + \ldots + a_nX_in$$

[65] HOSMER, David, and LEMESHOW, Stanley, 1989. Applied logistic regression. John Wiley & Sons: New York.

[66] THEIL, H., 1971. Principles of econometrics. New York : Wiley.

Όπου : $a_0, a_1, \dots, a_n$: εκτιμήσεις της παλινδρόμησης ελαχίστων τετραγώνων

$X_i1, X_i2, \dots, X_in$: n ανεξάρτητες μεταβλητές (αριθμοδείκτες) της εταιρίας i.

Το γραμμικό υπόδειγμα πιθανότητας είχε δυο σοβαρά μειονεκτήματα και γι αυτό το λόγο το μοντέλο δεν εφαρμόσθηκε σε αρκετές μελέτες της πρόβλεψης της εταιρικής αποτυχίας. Το πρώτο μειονέκτημα ήταν ότι η κατανομή τους δεν είναι κανονική και τα κατάλοιπα της συνάρτησης χαρακτηρίζονται από ετεροσκεδαστικότητα. Το δεύτερο μειονέκτημα της ήταν ότι η δεσμευμένη πιθανότητα P_i ήταν δύσκολο να ερμηνευτεί εφόσον η προβλεπόμενη τιμή της δύναται να λάβει τιμές εκτός του διαστήματος (0-1).

Οι Meyer and Pifer (1970)[67] ανέπτυξαν ένα μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης ώστε να προβλέψουν την πτώχευση των τραπεζών. Το συνολικό τους δείγμα αποτελούταν από 78 τράπεζες, εκ των οποίων οι 39 είχαν χρεοκοπήσει μέσα στη χρονική περίοδο 1948-1965 ενώ οι υπόλοιπες 39 ήταν βιώσιμες. Το δείγμα επιλέχθηκε σύμφωνα με τα εξής κριτήρια : τη τοποθεσία, την ηλικία, το μέγεθος και τις κανονιστικές απαιτήσεις.

Για την πρόβλεψη πτώχευσης των τραπεζών χρησιμοποίησαν 32 ανεξάρτητες μεταβλητές, εκ των οποίων οι 28 ήταν λειτουργικοί δείκτες και οι υπόλοιποι 4 ήταν από τους ισολογισμούς. Οι συγκεκριμένες μεταβλητές υπολογιστήκαν για έξι έτη προ της πτώχευσης και χρησιμοποιήθηκε μια step-wise παλινδρόμηση. Τέλος, το 80% των παρατηρήσεων ήταν ταξινομημένο σωστά έως 1 ή 2 χρόνια πριν τη πτώχευση.

Επίσης, ο Edmister (1971) ανέπτυξε μια step παλινδρόμηση για τα δάνεια μικρών επιχειρήσεων. Το μοντέλο δεν ήταν δοκιμασμένο εμπειρικά και επιπλέον, αρνήθηκε τη σημασία των ποιοτικών παραγόντων, όπως οι συνθήκες της αγοράς και η Διοικητική ικανότητα

3.4.2 LOGIT ANALYSIS

Η πιθανότητα πτώχευσης μιας εταιρίας, μέσω της μεθόδου ανάλυσης Logit, παρουσιάζεται με την εξής μορφή :

$P(X_i,\hat{a}) = F(\tilde{a} + \hat{a} X_i)$, όπου: $F(\tilde{a} + \hat{a} X_i) = \frac{1}{1+e^{-(\tilde{a}+\hat{a} X_i)}}$

είναι η αθροιστική πιθανότητα πτώχευσης. Η Logit υπολογίζει τη πιθανότητα $P(X_i,\hat{a})$ και τη συγκρίνει με ένα σημείο πρόκρισης – απόρριψης ώστε να κατατάξει την εταιρία

[67] MEYER, Paul, and PIFER, Howard, 1970. Prediction of banking failure. The Journal of Finance, 25(4) pp. 853-868.

στην ομάδα των πτωχευμένων ή μη επιδιώκοντας ταυτόχρονα την ελαχιστοποίηση των λαθών ταξινόμησης τύπου I και II.

Συγκεκριμένα, η ανάλυση Logit συνδυάζει πολλά χαρακτηριστικά εντός ενός σκορ πιθανότητας για κάθε εταιρία, το οποίο προσδιορίζει τη πιθανότητα αποτυχίας ή την ευπάθεια για αποτυχία. Η logistic συνάρτηση έχει τιμή μεταξύ του διαστήματος [0,1], γεγονός που θεωρείται ως πλεονέκτημα σύμφωνα με τους Ooghe et al (1993). Όταν παίρνει τιμή 1 (0), ένα υψηλό (χαμηλό) Logit σκορ δείχνει μια κακή οικονομική κατάσταση και κατά συνέπεια μια μεγάλη πιθανότητα αποτυχίας. Η ανάλυση Logit ταξινομεί τις επιχειρήσεις στην ομάδα αποτυχημένες ή μη βασιζόμενη στο logit σκορ και σε ένα ορισμένο σκορ πρόκρισης – απόρριψης. Σε περίπτωση που υπάρχει ένα υψηλό σκορ Logit το οποίο δεν υπερβαίνει ή είναι ίσο με το σκορ πρόκρισης απόρριψης τότε η εταιρία δεν κατατάσσεται στις αποτυχημένες. Αντιθέτως, αν το συγκεκριμένο σκορ Logit είναι μεγαλύτερο από το σκορ πρόκρισης – απόρριψης τότε κατατάσσεται στις αποτυχημένες εταιρίες.

Το χαρακτηριστικό αυτού του μοντέλου είναι ότι δεν απαιτεί πολυμεταβλητή κανονικότητα και ίσες μήτρες συνδιακύμανσης όπως η διακριτική ανάλυση (Chi & Tang, 2006)[68]. Οι Dimitras et al. (1996)[69] υποστήριξαν ότι η χρήση της Logit έναντι της DA για τη πρόβλεψη της εταιρικής αποτυχίας δεν είναι τόσο αποτελεσματική. Συγκεκριμένα, όταν η κατανομή των τιμών των μεταβλητών δεν είναι κανονική τότε ο εκτιμητής της μέγιστης πιθανοφάνειας της Logit είναι περισσότερο συνεπής από τον εκτιμητή της DA. Αντιθέτως, όταν η κατανομή των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι κανονική τότε ο εκτιμητής της DA εμφανίζεται περισσότερο αποτελεσματικός από τον εκτιμητή της Logit.

Ο Ohlson (1980) ήταν πρωτοστάτης με τη χρήση του στατιστικού μοντέλου Logit για τη πρόβλεψη της εταιρικής αποτυχίας. Επίσης, υποστήριξε ότι η μέθοδος Logit αντιμετωπίζει κάποιες από τις επικρίσεις της πολλαπλής διακριτής ανάλυσης, όπως η υπόθεση της κανονικής κατανομής των μεταβλητών. Ο Ohlson, για τη χρονική περίοδο 1970 έως 1976, επέλεξε αμερικάνικες εταιρίες που ανήκαν στο κλάδο της βιομηχανίας

[68] CHI, Li-Chiu and TANG, Tseng-Chung, 2006. Bankruptcy Prediction: Application of Logit Analysis in Export Credit Risks. Australian Journal Of Management, 31 (1) pp. 17-27.

[69] DIMITRAS, A.I., ZANAKIS, S.H. and ZOPOUNIDIS, Constantin, 1996. A Survey of business failures with an emphasis on prediction methods and industrial applications. European Journal of Operational Research, 90(3) pp. 487-513.

και ήταν εισηγμένες στο χρηματιστήριο της Αμερικής για τουλάχιστον τρία έτη, από τις οποίες 105 είχαν πτωχεύσει και 2058 ήταν υγιείς.

Συγκεκριμένα, στην έρευνα του μελέτησε τριών ειδών μοντέλα, ένα για καθένα από τα τρία έτη πριν τη πτώχευση των επιχειρήσεων. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που επέλεξε να εξετάσει, χωρίς να αναφέρει στην έρευνα του τους λόγους επιλογής τους, ήταν οι παρακάτω :

$X_1 = \text{Log}\left(\frac{\textit{Σύνολο Ενεργητικού}}{\textit{Ακαθάριστο Εγχώριο Προιόν}}\right)$

$X_2 = \frac{\text{Συνολικές Υποχρεώσεις}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$

$X_3 = \frac{\text{Κεφάλαιο κίνησης}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$

$X_4 = \frac{\text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}{\text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό}}$

$X_5 = \begin{cases} 1 \textit{ εάν Συνολικές Υποχρεώσεις } > \textit{Σύνολο Ενεργητικού} \\ 0 \textit{ εάν Συνολικές Υποχρεώσεις } < \textit{Σύνολο Ενεργητικού} \end{cases}$

$X_6 = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$

$X_7 = \frac{\text{Δυνατότητα αυτοχρηματοδότησης}}{\text{Συνολικές Υποχρεώσεις}}$

$X_8 = \begin{cases} 1 \textit{ εάν Καθαρά Κέρδη} < 0 \textit{ για } 2 \textit{ έτη} \\ 0 \textit{ εάν Καθαρά Κέρδη} > 0 \textit{ για } 2 \textit{ έτη} \end{cases}$

$X_9 = \frac{KK_t - KK_{t-1}}{|KK_t| - |KK_{t-1}|}$, όπου KK : τα καθαρά κέρδη της πιο πρόσφατης περιόδου.

Η χρήση και η επέκταση του υποδείγματος Logit ήταν στόχος πολλών ερευνητών. Ο Hamer (1983) έκανε μια μελέτη και σύγκρινε τη Διακριτή Ανάλυση με το Logit Υπόδειγμα, τα οποία εξέταζαν διαφορετικά σύνολα δεδομένων και κατέληξε στο γεγονός ότι αυτοί οι μέθοδοι δίνουν παρόμοιο αποτέλεσμα για την πρόβλεψη της εταιρικής αποτυχίας. Επίσης, οι Keasey et al. (1990) παρουσίασαν μια πολυδιάκριτη ανάλυση συνδυασμένη με ένα υπόδειγμα Logit ώστε να ταξινομήσουν τις επιχειρήσεις σε ομάδες ανάλογα με το χρόνο που θα γινόταν η πτώχευση.

3.4.3 PROBIT ANALYSIS

Η ανάλυση Probit μοιάζει με την ανάλυση Logit αλλά διαφέρουν στον υπολογισμό της πιθανότητας αποτυχίας της εταιρίας, ο οποίος έχει την παρακάτω μορφή :

$P(X_i,\beta) = F(\alpha + \beta X_i)$ όπου $F(\alpha + \beta X_i) = \int_{-\infty}^{\alpha+\beta x} \frac{1}{(2\pi)^{1/2}} e^{\frac{-z^2}{2}} dz$

Όπως στην ανάλυση Logit έτσι και στην ανάλυση Probit η εκτιμήτρια μέγιστης πιθανόφανειας χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των παραμέτρων του μοντέλου. Σαφές είναι ότι η probit ανάλυση είναι δυσκολότερη και πιο απαιτητική στην εφαρμογή της εφόσον αποτελείται από μη γραμμικές εκτιμήσεις και για αυτό το λόγο χρησιμοποιήθηκε σε λιγότερες έρευνες.

3.5 ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Η δημιουργία νέων τεχνικών μεθόδων πρόβλεψης εταιρικής πτώχευσης, όπως τα πολυκριτήρια συστήματα λήψης αποφάσεων, οφείλονταν στην έλλειψη ολοκληρωμένων μελετών. Συγκεκριμένα, τα πολυκριτήρια συστήματα λήψης αποφάσεων μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν όχι μόνο ποσοτικές αλλά και ποιοτικές μεταβλητές και έδιναν τη δυνατότητα στο χρήστη να αλληλεπιδρά με το σύστημα εισάγοντας τις παραμέτρους και τα δεδομένα που θα χρησιμοποιησει.

Τα βασικά μέρη του Πολυκριτήριου Συστήματος είναι η βάση δεδομένων και η βάση μοντέλου. Η βάση δεδομένων αποτελείται από τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις, δηλαδή τον ισολογισμό και τα αποτελέσματα χρήσης και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά, όπως η ποιότητα του Μανατζμεντ, η τάση της αγοράς, η θέση στην αγορά και η ασφάλεια πληροφόρησης. Η βάση μοντέλου αποτελείται από τη χρηματοοικονομική ανάλυση, δηλαδή την ανάλυση αριθμοδεικτών και τα διαγράμματα, και τις πολυμεταβλητές στατιστικές τεχνικές ανάλυσης, όπως η ανάλυση παραγόντων, η ανάλυση διαφοροποίησης, τα υποδείγματα πιστοληπτικής διαβάθμισης και τα πολυκριτήρια υποδείγματα για την αξιολόγηση του υποδείγματος.

Οι Σίσκος, Ζοπουνίδης και Πολυέζος (1994)[70] παρουσίασαν ένα ολοκληρωμένο πολυκριτήριο σύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων, το οποίο θα μελετούσε την χρηματοδότηση επιχειρήσεων από επενδυτικές τράπεζες. Αρχικά, το σύστημα αξιολόγησε την οικονομική υγεία των επιχειρήσεων υπολογίζοντας αριθμοδείκτες,

[70]SISKOS Yannis, ZOPOUNIDIS, Constantin, and POLIEZOS A., 1994. An integrated DSS for financing firms by an industrial development bank in Greece, Decision Support Systems, 12(2) pp. 151-168.

όπως κερδοφορίας, αποδοτικότητας και φερεγγυότητας, για τη χρονική περίοδο 1985-1989. Οι πολυμεταβλητές στατιστικές τεχνικές προσδιόρισαν τους πιο σημαντικούς χρηματοοικονομικούς αριθμοδείκτες και ομαδοποίησαν τις επιχειρήσεις. Τέλος, μια πολυκριτήρια μέθοδος κατατάσσει τις επιχειρήσεις από τις πιο υγιείς στις υποψήφιες προς πτώχευση ώστε η τράπεζα να επιλέξει τη λιγότερη επικίνδυνη για χρηματοδότηση.

3.5.1 NEURAL COMPUTING

Τα μοντέλα επαναληπτικής μάθησης (Iterative Learning Models) ασχολούνται με τη διαδικασία κατάρτισης υπολογιστών για τον υπολογισμό κανόνων ή για την ανάπτυξη αλγορίθμων. Τα μοντέλα επαναληπτικής μάθησης έχουν αναπτυχθεί, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων επαγωγικής μάθησης (Inductive learning systems) και της νευρωνικής υπολογιστικής (neural computing). Τα συστήματα επαγωγικής μάθησης παράγουν κανόνες, ενώ η νευρωνική υπολογιστική χρησιμοποιεί τεχνητά νευρωνικά δίκτυα ώστε να μιμηθούν ένα ανθρώπινο βιολογικό νευρωνικό δίκτυο και να αναπτύξουν αλγόριθμους από τα δεδομένα δείγματα.

3.5.1.1 INDUCTIVE LEARNING SYSTEMS

Συγκεκριμένα, ο Quinlan (1983)[71] ανέπτυξε μια απλή μέθοδο, η οποία ήταν βασισμένη στο σύστημα επαγωγικής μάθησης, για τη πρόβλεψη εταιρικής πτώχευσης. Το σύστημα επαγωγικής μάθησης είναι ένας μηχανισμός που βρίσκει έναν κανόνα κατάταξης από μια συλλογή αντικειμένων οι οποίες ανήκουν σε δύο κατηγορίες. Σκοπός ήταν να συλλέξει επιχειρήσεις οι οποίες άνηκαν σε δύο ομάδες, πτωχευμένες και μη, που περιγράφονται από ένα σταθερό σύνολο γνωρισμάτων και να παράγει ένα σύστημα κανόνων βάσει των γνωρισμάτων εκείνων που θα κατατάξουν τις επιχειρήσεις του δείγματος με σωστό τρόπο. Η μέθοδος αυτή δεν ενδείκνυται, αρχικά, όταν στο δείγμα υπάρχουν επιχειρήσεις με παρόμοια χαρακτηριστικά αλλά ανήκουν σε διαφορετική ομάδα και όταν το δείγμα είναι μεγάλο.

[71] QUINLAN, J.R., 1983. Learning efficient classification procedures and their application to chess and games. In machine Learning: An artificial intelligence approach, edited by Michalski, Carbonell, & Mitchell. Tioga Publishing. Palo Alto, C.A.

Επίσης, οι Messier και Hansen (1988)[72] χρησιμοποίησαν το σύστημα επαγωγικής μάθησης ώστε να προβλέψουν την αδυναμία αποπληρωμής δανείου και το ενδεχόμενο πτώχευσης εταιριών. Το δείγμα που επιλέχθηκε για την αδυναμία αποπληρωμής δανείου ήταν συνολικά 32 επιχειρήσεις, όπου 16 υπήρχαν σε κάθε ομάδα. Ενώ, το συνολικό δείγμα για τη πρόβλεψη εταιρικής πτώχευσης αποτελούταν από 33 εταιρίες, εκ των οποίων οι 8 ήταν πτωχευμένες και οι υπόλοιπες 15 μη πτωχευμένες. Τέλος, κατέληξαν ότι οι επιχειρήσεις του δείγματος για τη πρόβλεψη πτώχευσης ταξινομήθηκαν σωστά με τέλεια ακρίβεια ενώ για την αδυναμία αποπληρωμής δανείου ταξινομήθηκαν κατά 87,5% ακρίβεια.

3.5.1.2 NEURAL NETWORKS

Η νευρωνική υπολογιστική έχει προκαλέσει μεγάλο ενδιαφέρον και έχει επιλεχθεί για την έρευνα διάφορων θεμάτων, όπως για τη πρόβλεψη εταιρικής πτώχευσης. Νευρωνική υπολογιστική είναι ένα σύστημα υπολογιστή που αποτελείται από ένα δίκτυο διασυνδεδεμένων μονάδων τα οποία ονομάζονται τεχνητοί νευρώνες (ΑΝ). Οι Ko, Blocher και Lin (2001)[73] υποστήριξαν ότι η νευρωνική υπολογιστική προσαρμόζεται στο πραγματικό κόσμο χωρίς να υπόκειται σε περιορισμούς κατανομής. Το γεγονός αυτό αποτελεί πλεονέκτημα της νευρωνικής υπολογιστικής διότι την καθιστά ελκυστικό εργαλείο για τη δημιουργία μοντέλων πρόβλεψης εφόσον τα χρηματοοικονομικά δεδομένα σπάνια ακολουθούν την πολυμεταβλητή κανονική κατανομή και οι μήτρες διακύμανσης – συνδιακύμανσης των επιχειρήσεων συχνά δεν είναι ίσες.

Τα νευρωνικά δίκτυα εκτελούν εργασίες ταξινόμησης με ένα τρόπο ο οποίος προορίζεται να μιμηθεί τις διαδικασίες του εγκεφάλου. Οι νευρώνες αποτελούν κόμβους με σταθμισμένες διασυνδέσεις οι οποίες οργανώνονται σε στρώματα. Κάθε κόμβος στο στρώμα εισόδου λαμβάνει και επεξεργάζεται στοιχεία τα οποία αφορούν την έρευνα (π.χ. πληροφορίες για την επιχείρηση σε περίπτωση πτώχευσης εταιριών)

---

[72] MESSIER, William F. Jr., and HANSEN, James V., 1988. Inducing rules for expert system development: an example of using default and bankruptcy data. Management Science, 34(12) pp. 1403-1415.

[73] KO, Li-Jen, BLOCHER, Edward, and LIN, Paul, 2001. Prediction of Corporate Financial Distress: An Application of the Composite Rule Induction System. The International Journal of Digital Accounting Research, 1(1) pp. 69-85

και μετατρέπει αυτά σε ένα μοναδικό σήμα εξόδου. Το αποτέλεσμα που θα εξάγει είτε θα θεωρείται αποδεκτό για την απόφαση ταξινόμησης της επιχείρησης είτε θα αποτελέσει σήμα εισόδου για κάποιο άλλο κόμβο. Η επεξεργασία αυτή των σημάτων συνεχίζεται μέχρις ότου να ληφθεί η απόφαση ταξινόμησης.

Οι Odom και Shada (1990)[74] εφάρμοσαν τα νευρωνικά δίκτυα στο πρόβλημα της εταιρικής πτώχευσης. Συγκεκριμένα, εφάρμοσαν την μέθοδο τους χρησιμοποιώντας του χρηματοοικονομικούς δείκτες του Altman ως εισροές στο νευρωνικό δίκτυο καθώς και την MDA ως μέτρο σύγκρισης. Εξέτασαν 128 αμερικάνικες εταιρίες όπου τα δεδομένα των πτωχευμένων εταιριών επιλέχθηκαν από τη τελευταία χρήση πριν τη κήρυξη της πτώχευσης. Το νευρωνικό δίκτυο επιτύγχανε ακρίβεια σωστής ταξινόμησης Type I μεταξύ 77,8% και 81,5%, ενώ τα αντίστοιχα αποτελέσματα της MDA ανέρχονταν από 59,3% σε 70,4%. Επίσης, το νευρωνικό δίκτυο πραγματοποίησε ακρίβεια Type II μεταξύ 78,6% και 85,7%, όπως και η MDA.

Επίσης, οι Zhang et al. (1997)[75] σύγκριναν το νευρωνικό δίκτυο και τη Logistic Παλινδρόμηση. Το δείγμα τους αποτελούταν από 220 επιχειρήσεις οι οποίες ανήκαν στο κλάδο βιομηχανίας. Οι χρηματοοικονομικοί δείκτες όπου επέλεξαν ήταν οι πέντε δείκτες του Altman καθώς και το δείκτη κυκλοφορούν περιουσιακά στοιχεία προς τρέχουσες υποχρεώσεις και τους τοποθέτησαν ως εισροές στο νευρωνικό δίκτυο. Τα αποτελέσματα που εξήγαν ήταν ότι το νευρωνικό δίκτυο ήταν σημαντικά καλύτερο από τη Logistic παλινδρόμηση, με ποσοστό ακρίβειας 88,2% έναντι 78,6%.

3.5.2 ELECTRE

Η οικογένεια των πολυκριτήριων μεθόδων ELECTRE (ELimination Et Coix Traduisant la Realite) πηγάζει από τη γαλλική σχολή και ανήκει στη κατηγορία των σχέσεων υπεροχής. Οι τεχνικές «Σχέσεις Υπεροχής» λειτουργούν σε δύο στάδια. Αρχικά, αναπτύσσεται μια σχέση υπεροχής μεταξύ των εξεταζόμενων εναλλακτικών και στη συνέχεια αξιοποιεί την αναπτυγμένη σχέση υπεροχής ώστε να επιλέξει τη καλύτερη

[74] ODOM, Marcus, and SHARDA, R., 1990. A neural network model for bankruptcy prediction. in Proc. Int. Joint Conf. Neural Networks, San Diego, CA, 1990.

[75] ZHANG, Guoqiang, HU, Michael, PATUWO, Eddy, and INDRO, Daniel, 1999. Artificial neural networks in bankruptcy prediction: General framework and cross-validation analysis. European Journal of Operational Research, 116 pp. 16–32,.

εναλλακτική, να τις ταξινομήσει σε ομοιογενείς ομάδες ή να τις κατατάξει από τις περισσότερο στις λιγότερο προτιμώμενες σχέσεις.[76]

Ο Roy (1968) ανέπτυξε τη πρώτη μέθοδο υπεροχής ELECTRE I, η οποία δημιουργεί μια σχέση υπεροχής και την αξιοποιεί έχοντας στόχο τον εντοπισμό της καλύτερης "πράξης". Στην οικογένεια ELECTRE περιλαμβάνονται οι εξής μέθοδοι : ELECTRE I (1968), ELECTRE II (1971), ELECTRE III (1978), ELECTRE IV (1982), ELECTRE IS (1984), ELECTRE TRI (1992). Οι συγκεκριμένες μέθοδοι χρησιμοποιούνται για διαφορετικά προβλήματα και αναπτύσσονται οι ELECTRE I & ELECTRE IS για επιλογή, οι ELECTRE II, ELECTRE III & ELECTRE IV για κατάταξη και τέλος η ELECTRE TRI για ταξινόμηση.

Ο Roy (1992), ο οποίος ήταν ο κύριος υπερασπιστής των μεθόδων ELECTRE, πρότεινε τη μέθοδο ELECTRE TRI για την αποφυγή των περιορισμών τόσο των κλασσικών στατιστικών τεχνικών όσο και της ανάλυσης διαφοροποίησης. Συγκεκριμένα, η ELECTRE TRI είναι μια μέθοδος ταξινόμησης σε προκαθορισμένες κατηγορίες σύμφωνα με τις σχέσεις υπεροχής. Έχει εφαρμοσθεί με επιτυχία σε μελέτες για τη γεωργία, τα οικονομικά, την εδαφική οριοθέτηση και άλλους τομείς.

Η μέθοδος ELECTRE TRI επιλέχθηκε από τους Ζοπουνίδη, Δημητρά και Hurson (1995)[77] για την εκτίμηση κινδύνου από πιθανή χρηματοοικονομική αποτυχία δανειοδοτούμενης επιχείρησης. Οι ομάδες στις οποίες θα ταξινομηθεί το συνολικό δείγμα των 39 εταιριών είναι η ομάδα υψηλού κινδύνου (απορριπτέες εταιρίες), η ομάδα αβεβαιότητας (πρόσθετη μελέτη εταιριών) και η ομάδα χαμηλού κινδύνου (αποδεκτές εταιρίες).

Τα ποιοτικά κριτήρια ταξινόμησης ήταν η εμπειρία των διευθυντικών στελεχών της επιχείρησης και η ανταγωνιστική θέση της επιχείρησης στην αγορά. Η εκτίμηση τους γίνεται βάσει μιας κλίμακας, η οποία παίρνει τιμές :

- 1 για αρνητική εμπειρία και ασθενής σχέση στην αγορά-ισχυρός ανταγωνισμός
- 2 για καθόλου εμπειρία και ισχυρή θέση στην αγορά-ισχυρός ανταγωνισμός

[76] ZOPOUNIDIS, Constantin, and DOUMPOS, Michael, 2002. Multi-criteria Decision Aid in Financial Decision Making: Methodologies and Literature Review. Journal of Multi-criteria Decision Analysis, 11(4-5) pp. 167 - 186

[77] DIMITRAS, A., ZOPOUNIDIS, Constantin, and HURSON, C., 1995. A Multicriteria Decision aid method for the assessment of business failure risk. Foundation of Computing and Decision Sciences, 20, pp. 99-112

- 3 για θετική εμπειρία μικρότερη των 5 ετών και ισχυρή θέση στην αγορά-μέτριος ανταγωνισμός
- 4 για θετική εμπειρία μεταξύ 5 και 10 ετών και ισχυρή θέση στην αγορά, επικεφαλής εταιρία-ασθενής ανταγωνισμός
- 5 για θετική εμπειρία άνω των 10 ετών και μονοπώλιο

Τα ποσοτικά κριτήρια ταξινόμησης των εταιριών σε ομάδες ήταν :

- X_1 = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Σύνολο ενεργητικού
- X_2 = Καθαρά κέρδη μετά φόρων / Ίδια κεφάλαια
- X_3 = Συνολικές Υποχρεώσεις / Σύνολο Ενεργητικού
- X_4 = Χρηματοοικονομικά Έξοδα / Πωλήσεις
- X_5 = Γενικά και Διοικητικά Έξοδα / Πωλήσεις

Όσο πιο υψηλό είναι το αποτέλεσμα των αριθμοδεικτών X_1 και X_2 τόσο υψηλότερη είναι η απόδοση των εταιριών. Αντιθέτως, όσο μεγαλύτερο είναι το αποτέλεσμα των αριθμοδεικτών X_3, X_4 και X_5 τόσο μικρότερη είναι η απόδοση των εταιριών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^{Ο} : ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ

4,1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Τα δεδομένα της παρούσης εργασίας ανακτήθηκαν από τη βάση δεδομένων Hellastat Α.Ε. της Ελληνικής Εταιρείας Στατιστικών και Οικονομικών Πληροφοριών. Η επιλογή της εταιρίας διενεργήθηκε με τα παρακάτω κριτήρια :

- Η νομική μορφή να είναι Ανώνυμη Εταιρεία,
- Η εταιρεία να μην είναι εισηγμένη στο Χρηματιστήριο,
- Η επιχείρηση να δραστηριοποιείται στο κλάδο Παραγωγής Ηλεκτρικού Ρεύματος,
- Ταξινόμηση των επιχειρήσεων του κλάδου βάσει Ενεργητικού 2008 και
- Εφαρμογή Ελληνικών Λογιστικών Προτύπων για τη χρονική περίοδο 2008-2012.

Εξετάσθηκε η εταιρεία «Αιολική Παναχαϊκού Α.Ε.» ώστε να διαπιστωθεί το επίπεδο βιωσιμότητάς τους που συνεπάγεται τη πιθανή εκτίμηση των μελλοντικών επιδόσεων των επιχειρήσεων αυτών για τη λήψη αποφάσεων καθώς και τη πιθανή ύπαρξη κινδύνου χρηματοοικονομικής δυσχέρειας. Η ανάλυση αυτή αποτελεί σημαντικό ρόλο καθώς θα μας παρουσιάσει την ικανότητα της επιχείρησης είτε να παραμείνει σε υψηλό επίπεδο ανάπτυξης μελλοντικά είτε να βρεθεί σε χαμηλότερα επίπεδα και ίσως σε πτώχευση.
Γνωρίζοντας ότι, η εταιρεία είναι βιομηχανική επιχείρηση και μη εισηγμένη στο Χρηματιστήριο, το μοντέλο Z-score το οποίο θα εφαρμόσουμε θα έχει την εξής μορφή :

Z- score = $0,717 * X_1 + 1,4 * X_2 + 3,3 * X_3 + 0,6 * X_4 + X_5$, όπου :

X_1 = Κεφάλαιο Κίνησης / Σύνολο Ενεργητικού	X_2 = Παρακρατηθέντα Κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού
X_3 = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Σύνολο Ενεργητικού	X_4 = Ίδια Κεφάλαια / Συνολικές Υποχρεώσεις
X_5 = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού	

Οι κριτικές τιμές του Z-score καθορίζονται ως εξής :

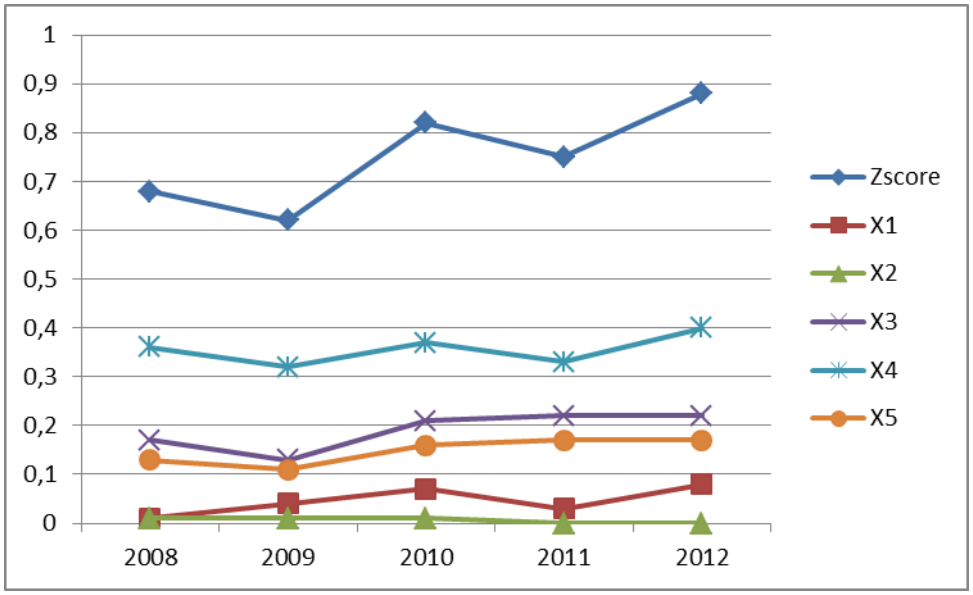
- Υγιείς : Z-score > 2,9
- Γκρίζα ζώνη : 1,23 < Z-score ≤ 2,9
- Πτώχευση : Z- score ≤ 1,23

Στο παρακάτω πίνακα εμφανίζονται οι αριθμοδείκτες X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 καθώς και οι τιμές του Z-score για την εξεταζόμενη εταιρεία για τη χρονική περίοδο 2008-2012.

ΠΙΝΑΚΑΣ
«Αιολική Παναχαϊκού Α.Ε.»

ΕΤΗ ΔΕΙΚΤΕΣ	2012	2011	2010	2009	2008
X_1	0,11	0,04	0,10	0,05	0,02
0,717 * X_1	0,08	0,03	0,07	0,04	0,01
X_2	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
1,4 *X_2	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
X_3	0,07	0,07	0,06	0,04	0,05
3,3 * X_3	0,22	0,22	0,21	0,13	0,17
X_4	0,67	0,55	0,62	0,54	0,61
0,6 * X_4	0,40	0,33	0,37	0,32	0,36
X_5	0,17	0,17	0,16	0,11	0,13
1 * X_5	0,17	0,17	0,16	0,11	0,13
Z-score	**0,88**	**0,75**	**0,82**	**0,62**	**0,68**

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.1
«Αιολική Παναχαϊκού Α.Ε.» Εξέλιξη του δείκτη Z-SCORE περιόδου 2008-2012



4.2 ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η εξεταζόμενη εταιρεία «Αιολική Παναχαϊκού Α.Ε.» εμφανίζεται ότι βρίσκεται στη ζώνη της χρεοκοπίας βάσει του μοντέλου Z-score για τη χρονική περίοδο 2008-2012. Πιο συγκεκριμένα :

- 2008

Το κεφάλαιο κίνησης της επιχείρησης, το οποίο ανέρχεται σε 1.034.103,70 ευρώ, είναι

χαμηλό λόγω της μεγάλης αύξησης των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων της και του σχετικά σταθερού κυκλοφορούντος ενεργητικού. Συνεπώς, το κεφάλαιο κίνησης χρηματοδοτείται πλέον από βραχυπρόθεσμο δανεισμό και όχι από μακροπρόθεσμα κεφάλαια. Συγκεκριμένα, ο δείκτης κεφαλαίου κίνησης του μοντέλου Z-score είναι οριακά θετικός και δείχνει το δυνητικό απόθεμα ρευστότητας της επιχείρησης, γεγονός που υποδηλώνει ότι η εταιρεία δύναται να καλύψει τις τρέχουσες ανάγκες της, όμως σε βαθμό που αγγίζει το μηδέν. Ωστόσο, ο δείκτης Κυκλοφοριακής ταχύτητας των απαιτήσεων, εκφρασμένος σε ημέρες, είναι χαμηλός (86,04 ημέρες) ενώ ο δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Βραχυπρόθεσμων Υποχρεώσεων είναι υψηλός (256,99 ημέρες). Συνεπώς, η επιχείρηση εξοφλεί τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της με ρυθμό βραδύτερο απ' ότι εισπράττει τις απαιτήσεις της, γεγονός το οποίο εμφανίζει την ορθή στρατηγική της επιχείρησης. Πρέπει να τονίσουμε πως ο δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Απαιτήσεων πρέπει να παραμείνει σε χαμηλά επίπεδα διότι μια καθυστέρηση στις εισπράξεις των απαιτήσεων αφ' ενός θα μείωση την ικανότητα εξόφλησης βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων και αφ' ετέρου θα μειωθεί περισσότερο το κεφάλαιο κίνησης. Σημειώνουμε ότι το μεγαλύτερο μέρος του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού αποτελείται από Διαθέσιμα Περιουσιακά Στοιχεία αλλά δεν είναι διπλάσιο από τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις

Τα χαμηλά μη διανεμόμενα κέρδη σε σχέση με το υψηλό Σύνολο Ενεργητικού προκαλούν ένα εξαιρετικά χαμηλό δείκτη Z-score Αποτελεσμάτων εις Νέο και επιφέρουν είτε μια μικρή κάλυψη σε πιθανές μελλοντικές ζημίες είτε μια χαμηλή επανεπένδυση των κερδών αυτών. Η ύπαρξη καθαρών κερδών μετά φόρων επέφερε δημιουργία αφορολόγητου αποθεματικού αλλά η ταυτόχρονη μείωση των επιχορηγουμένων επενδύσεων δεν προκάλεσε μεταβολή των ιδίων κεφαλαίων. Συγκεκριμένα, η επιχείρηση επέλεξε να διανείμει τα κέρδη της κυρίως σε μερίσματα αλλά και στην αύξηση των αποθεματικών της ώστε να διατηρήσει τα Ίδια Κεφάλαια σταθερά. Πρέπει να τονίσουμε πως η επιχείρηση είναι σχετικά καινούργια ώστε να μπορέσει να αποκτήσει σωρευτικά κέρδη.

Τα κέρδη προ φόρων – τόκων επηρεάστηκαν κυρίως από τα μικτά κέρδη και λιγότερο από τα λειτουργικά έξοδα. Η μεγάλη αύξηση των κερδών προ φόρων – τόκων (53,27%) οφείλεται στην αύξηση των πωλήσεων, στο σχετικά σταθερό κόστος πωληθέντων και λιγότερο στην αύξηση των λειτουργιών εξόδων. Συγκεκριμένα, η

επιχείρηση έγινε περισσότερο παραγωγική το 2008 σε σχέση με το 2007 αλλά παρ' όλα αυτά η αξιοποίηση των περιουσιακών της στοιχείων σε σχέση με τις πωλήσεις παραμένει σε χαμηλά επίπεδα.

Ο αριθμοδείκτης Ιδίων Κεφαλαίων προς τις Συνολικές Υποχρεώσεις παρουσιάζει την οικονομική αυτάρκεια της επιχείρησης. Ο χαμηλός δείκτης εμφανίζει την υψηλή εξάρτηση μεταξύ των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και των πιστωτών της. Διαπιστώνουμε ότι η επιχείρηση αδυνατεί να χρηματοδοτήσει τα Πάγια Περιουσιακά Στοιχεία της με τα Ίδια Κεφάλαια της και συνεπώς χρησιμοποιεί ξένα κεφάλαια.

Ο βαθμός χρησιμοποίησης του Ενεργητικού σε σχέση με τις Πωλήσεις είναι χαμηλός όπως εμφανίζεται στο δείκτη του μοντέλου Z-score. Συνεπώς, η επιχείρηση δεν χρησιμοποιεί τα περιουσιακά της στοιχεία αποτελεσματικά ώστε να πραγματοποιηθούν πωλήσεις. Η διαχρονική σταθερότητα του δείκτη υποδεικνύει την ένδειξη υπερεπένδυσης κεφαλαίων και η επιχείρηση πρέπει είτε να αυξήσει τις πωλήσεις της μέσω της χρησιμοποίησης των περιουσιακών στοιχείων είτε να ρευστοποιήσει κάποια από αυτά.

Τη χρήση 2008 η εταιρεία εμφανίζεται να βρίσκεται σε κατάσταση πτώχευσης, σύμφωνα με την τιμή του Z-score. Η τιμή Z-score είναι χαμηλή και ανέρχεται σε 0,68, γεγονός που οφείλεται στο πολύ χαμηλό δείκτη κεφαλαίου κίνησης καθώς και στην ύπαρξη χαμηλών αποτελεσμάτων εις νέο λόγω ότι η εταιρεία είναι καινούργια.

- 2009

Η αύξηση του Κεφαλαίου Κίνησης, το οποίο ανέρχεται σε 3.333.590,92 ευρώ, οφείλεται κυρίως στην αύξηση του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού και κατ' επέκταση η χρηματοδότηση του γίνεται όχι μόνο από βραχυπρόθεσμο δανεισμό αλλά και από μακροπρόθεσμα κεφάλαια. Η αύξηση του κυκλοφορούντος ενεργητικού προέρχεται κυρίως από καταθέσεις όψεως αλλά το κεφάλαιο κίνησης συνεχίζει να μην είναι σε ικανοποιητικά επίπεδα για την επιχείρηση. Ο δείκτης Κεφαλαίου Κίνησης έχει αυξηθεί από τη προηγούμενη χρήση όμως παραμένει σε χαμηλά επίπεδα. Ο δείκτης γενικής ρευστότητας δεν ξεπερνά τις 2 μονάδες, γεγονός που δεν είναι ικανοποιητικό για την επιχείρηση. Η κυκλοφοριακή ταχύτητα των απαιτήσεων και των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων, εκφρασμένη σε ημέρες, έχει αυξηθεί, δηλαδή εισπράττει τις απαιτήσεις καθώς και εξοφλεί τις υποχρεώσεις της με βραδύτερο ρυθμό απ' ότι την προηγούμενη χρήση.

Ο δείκτης κέρδη προ φόρων – τόκων φαίνεται μειωμένος σε σχέση με το 2008 και αυτό οφείλεται κυρίως στη μείωση των πωλήσεων. Η εταιρεία επέλεξε και αυτή τη χρήση να διαθέσει τα κέρδη της κυρίως σε αφορολόγητο αποθεματικό καθώς και σε πρώτο μέρισμα ώστε τα Ίδια Κεφάλαια να παραμείνουν σταθερά. Το υπόλοιπο κερδών εις νέο είναι μειωμένο σε σχέση με το 2008, γεγονός το οποίο δείχνει ότι η επιχείρηση ενδιαφέρεται περισσότερο στη διατήρηση των Ιδίων Κεφαλαίων έναντι στην επανεπένδυση των κερδών της σε περιουσιακά στοιχεία.

Οι συνολικές υποχρεώσεις τη χρήση 2009 εμφανίζονται αυξημένες σε σχέση με το 2008 ενώ το ύψος των Ιδίων Κεφαλαίων παραμένει σταθερό. Συνεπώς, ο δείκτης των Ιδίων Κεφαλαίων προς τις Συνολικές Υποχρεώσεις είναι μειωμένος έχοντας ως αποτέλεσμα την αύξηση της εξάρτησης μεταξύ των ξένων κεφαλαίων και της επιχείρησης. Ο δείκτης της οικονομικής μόχλευσης είναι μικρότερος της μονάδας, γεγονός το οποίο παρουσιάζει την απόδοση των ξένων κεφαλαίων μεγαλύτερη από την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων ως προς τη δημιουργία κερδών.

Η μικρή μείωση των πωλήσεων με το σχετικά σταθερό ύψος του Ενεργητικού προκαλεί μείωση του δείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας των περιουσιακών στοιχείων μη αξιοποιώντας το παραγωγικό εξοπλισμό, τις παραγωγικές εγκαταστάσεις και άλλα στοιχεία του Ενεργητικού καλύτερα.

Το 2009 η τιμή του Z-score είναι 0,62 και η εταιρεία βρίσκεται σε κατάσταση πτώχευσης. Η μειωμένη τιμή προκλήθηκε από τα σταθερά χαμηλά κέρδη εις νέο και από την αύξηση των ξένων κεφαλαίων.

- 2010

Το Κεφάλαιο Κίνησης, το οποίο ανέρχεται σε 6.093.522,98 ευρώ, διπλασιάστηκε από τη προηγούμενη χρήση λόγω αύξησης των καταθέσεων και της ταυτόχρονης μείωσης των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων από την αποπληρωμή βραχυπρόθεσμου δανείου. Ο αριθμοδείκτης Άμεσης Ρευστότητας εμφανίζεται σε ικανοποιητικά επίπεδα για την επιχείρηση και ανέρχεται σε 2,05 μονάδες. Η Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Απαιτήσεων, εκφρασμένη σε ημέρες, μειώθηκε σε 63, γεγονός που σημαίνει ότι εισπράττει με ταχύτερο ρυθμό τις απαιτήσεις της. Η σχέση μεταξύ της ταχύτητας εισπράξεως των απαιτήσεων και της ταχύτητας πληρωμής των υποχρεώσεων είναι μεγαλύτερη. Ο δείκτης κεφαλαίου κίνησης προς το ενεργητικό εμφανίζεται αυξημένος σε σχέση με το 2009 αλλά παραμένει σε χαμηλά επίπεδα.

Τα χαμηλά Κέρδη εις νέο προκαλούν αντίστοιχη χαμηλή αυτοχρηματοδότηση της εταιρείας, έχοντας ως συνέπεια την ανάγκη για πιθανή ξένη δανειοδότηση και κατ' επέκταση την αύξηση των πάγιων εξόδων της επιχείρησης. Η εταιρεία λόγω ότι είναι σχετικά καινούργια στο κλάδο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας δεν διαθέτει το χρονικό περιθώριο ώστε να δημιουργήσει ένα ικανοποιητικό ύψος κερδών εις νέο. Πρέπει να επισημάνουμε πως ένα μεγάλο μέρος των καθαρών κερδών διενεμήθησαν στα αφορολόγητα αποθεματικά προκαλώντας την αύξηση των ιδίων κεφαλαίων.

Οι αυξημένες πωλήσεις (40,73%) σε συνδυασμό με την μικρή αύξηση του λειτουργικού κόστους προκάλεσαν την αύξηση των κερδών προ φόρων – τόκων. Ο χρηματοοικονομικός δείκτης Χ3 έχει αυξηθεί εμφανίζοντας τη βελτίωση της παραγωγικότητας των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης έχοντας την ικανότητα να δημιουργήσει κέρδη, κάτι το οποίο είναι βασικό στοιχείο για την ύπαρξη της.

Το ύψος των Ιδίων Κεφαλαίων ανέρχεται σε 23.770.221,18 ευρώ και η αύξηση του οφείλεται κυρίως στην αύξηση των αποθεματικών. Το ύψος των ξένων κεφαλαίων, παρόλο που μειώθηκε από τη προηγούμενη χρήση, παραμένει αρκετά υψηλό έχοντας ως αποτέλεσμα την εξάρτηση των πιστωτών. Με την αποπληρωμή βραχυπρόθεσμου δανείου μειώθηκαν τα χρηματοοικονομικά έξοδα της επιχείρησης ενώ παράλληλα αυξήθηκαν οι οφειλές προς τρίτους.

Η Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Ενεργητικού αυξήθηκε και ανέρχεται σε 15,63%, γεγονός που δείχνει ότι η επιχείρηση χρησιμοποίησε τα περιουσιακά της στοιχεία εντονότερα ώστε να πραγματοποιήσει πωλήσεις.

Το 2010 η επιχείρηση εμφανίζεται να βρίσκεται σε κατάσταση πτώχευσης, βάσει της τιμής του Z-score. Η τιμή του Z-score (0,82) αυξήθηκε από τη προηγούμενη χρήση, το οποίο οφείλεται κυρίως στην αύξηση της παραγωγικότητας, στη δημιουργία κερδών προ φόρων – τόκων και στη σχετική μείωση της εξάρτησης των πιστωτών προς την επιχείρηση. Λόγω του υψηλού μεγέθους της επιχείρησης, οι δείκτες παρουσιάζονται σε χαμηλά επίπεδα.

- 2011

Το κεφάλαιο κίνησης ανέρχεται σε 2.394.308,36 ευρώ. Η μεγάλη μείωση του Κεφαλαίου Κίνησης οφείλεται στην μείωση οφείλεται στη μείωση των χρηματικών διαθεσίμων λόγω της πληρωμής οφειλών προς τρίτους και της μείωσης του Μετοχικού Κεφαλαίου. Η μείωση των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων προκάλεσε τη βελτίωση του

δείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας προμηθευτών καθώς και βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων.

Τα κέρδη εις νέο αυτή τη χρήση είναι 4.534,28 ευρώ λόγω της διάθεσης κερδών για πρώτο μέρισμα. Ο δείκτης αποτελεσμάτων εις νέο προς το ενεργητικό ισούται με μηδέν, γεγονός που προκαλεί μείωση της τιμής Z-score.

Η αύξηση των εξόδων διοίκησης κατά 26,40% με τη παράλληλη μικρή μείωση των πωλήσεων προκάλεσαν μείωση των κερδών προ φόρων – τόκων. Ο δείκτης X3 παραμένει σταθερός αλλά αρκετά χαμηλός για το μέγεθος της επιχείρησης.

Τα ξένα κεφάλαια της επιχείρησης είναι μεγαλύτερα σχεδόν κατά το διπλάσιο των ιδίων κεφαλαίων, γεγονός που δείχνει τον υπερδανεισμό της επιχείρησης και δεν προσδίδει ασφάλεια προς τους πιστωτές της. Ο δείκτης ιδίων κεφαλαίων προς συνολικών υποχρεώσεων είναι μικρότερος της μονάδας και κατ' επέκταση ο δείκτης Z-score είναι χαμηλός για την επιχείρηση.

Οι πωλήσεις καθώς και το σύνολο του ενεργητικού μειώθηκαν κατά 3,39 % και 13,07% αντίστοιχα σε σχέση με τη προηγούμενη χρήση έχοντας ως αποτέλεσμα μια μικρή αύξηση στο δείκτη, ο οποίος ανέρχεται σε 17,38%. Συμπεραίνουμε πως υπάρχει υπερεπένδυση πάγιων περιουσιακών στοιχείων σε σχέση με το ύψος των πωλήσεων.

- 2012

Κατά τη χρήση 2012, το κεφάλαιο κίνησης αυξήθηκε σε σχέση με τη προηγούμενη χρήση και ανέρχεται σε 5.969.968,21 ευρώ. Η μεγάλη αύξηση του κεφαλαίου κίνησης οφείλεται στην αύξηση των απαιτήσεων και στη μείωση των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Οι πωλήσεις παρέμειναν σταθερές αλλά ήταν επί πιστώσει, γεγονός που φαίνεται από το δείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας απαιτήσεων, ο οποίος έχει τετραπλασιαστεί σε σχέση με τη προηγούμενη χρήση. Επίσης, η κυκλοφοριακή ταχύτητα απαιτήσεων είναι μεγαλύτερη από τη κυκλοφοριακή ταχύτητα βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων έχοντας ως αποτέλεσμα τη λανθασμένη στρατηγική της επιχείρησης.

Η επιχείρηση το 2012 επέλεξε τα καθαρά κέρδη της να μην τα διαθέσει για πρώτο μέρισμα ούτε για αφορολόγητα αποθεματικά αλλά να τα εναποθέσει ως κέρδη εις νέο ώστε να αυξήσει τα ίδια της κεφάλαια, το δείκτη αυτοχρηματοδότησης και τα σωρευτικά της κέρδη για πιθανές μελλοντικές ζημίες. Ο δείκτης κέρδη εις νέο προς ενεργητικό συνεχίζει να ναι οριακά μηδέν λόγω του μεγέθους και της ηλικίας της

επιχείρησης.

Τα κέρδη προ φόρων τόκων και το ενεργητικό παραμένουν σχετικά σταθερά σε σχέση με τη προηγούμενη χρήση, συνεπώς η παραγωγικότητα των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης πριν την αφαίρεση φόρων – τόκων παραμένει στα ίδια επίπεδα.

Ο κύκλος εργασιών καθώς και το ενεργητικό παραμένουν σταθερά, συνεπώς η ικανότητα των περιουσιακών στοιχείων να δημιουργήσει πωλήσεις είναι ίδια. Τα Ίδια κεφάλαια αυξήθηκαν λόγω της ύπαρξης κερδών εις νέο και ανέρχονται σε 21.634.910,74 ευρώ. Παρ' όλα αυτά τα ξένα κεφάλαια υπερβαίνουν τα ίδια κεφάλαια γεγονός που δείχνει την εξάρτηση μεταξύ των πιστωτών και της επιχείρησης. Ο δείκτης οικονομικής μόχλευσης είναι μεγαλύτερος της μονάδας, έχοντας ως αποτέλεσμα την επίδραση των ξένων κεφαλαίων στα κέρδη της επιχείρησης να ναι επωφελής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το κεφάλαιο κίνησης, κατά τη χρονική περίοδο 2008-2012 επιδέχεται αυξομειώσεις, οι οποίες προέρχονται κυρίως από τη δημιουργία απαιτήσεων και καταθέσεων όψεως καθώς και από την αποπληρωμή βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Τη χρήση 2012, παρατηρούμε μια βελτίωση στην ύπαρξη κεφαλαίου κίνησης σε σύγκριση με τις προηγούμενες χρήσεις αλλά ο δείκτης κεφαλαίου κίνησης προς ενεργητικό του Z-score παραμένει σε χαμηλά επίπεδα για την επιχείρηση λόγω του μεγέθους και της ηλικίας της.

Η εταιρεία λόγω ότι είναι καινούργια δεν έχει την δυνατότητα ούτε το χρονικό περιθώριο να δημιουργήσει σωρευτικά κέρδη. Τα κέρδη διανέμονταν κυρίως ως μερίσματα και αφορολόγητα αποθεματικά. Παρ' όλο που τη χρήση 2012 δημιουργήθηκαν κέρδη εις νέο ο δείκτης παρέμεινε οριακά μηδέν σε σχέση με τις προηγούμενες χρήσεις λόγω ότι τα σωρευτικά κέρδη είναι πολύ χαμηλά σε σχέση με το μέγεθος της επιχείρησης.

Τα κέρδη προ φόρων – τόκων σταδιακά βαίνουν αυξανόμενα λόγω της αύξησης των πωλήσεων. Παρ' όλα αυτά ο δείκτης του Z-score εμφανίζεται χαμηλός για τις εξεταζόμενες χρήσεις σε σχέση με το μέγεθος του Ενεργητικού. Ο αριθμοδείκτης αυτός είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τη πρόβλεψη της πτώχευσης της επιχείρησης λόγω ότι η δημιουργία κερδών είναι βασικό στοιχείο για την ύπαρξη της.

Κατά τη χρονική περίοδο 2008-2012, οι πωλήσεις σταδιακά βαίνουν αυξανόμενες ενώ

το ενεργητικό έχει αυξομειώσεις, οι οποίες προέρχονται κυρίως από τις αποσβέσεις πάγιων στοιχείων, τις απαιτήσεις καθώς και τις καταθέσεις όψεως. Ο αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού τείνει να αυξάνεται, γεγονός που δείχνει ότι η χρησιμοποίηση των περιουσιακών στοιχείων είναι εντονότερη και έχουν την ικανότητα να δημιουργούν πωλήσεις.

Τα ξένα κεφάλαια είναι μεγαλύτερα από τα ίδια κεφάλαια της επιχείρησης. Η αυτοχρηματοδότηση της επιχείρησης είναι χαμηλή και υπάρχει εξάρτηση μεταξύ των πιστωτών και της επιχείρησης. Ο δείκτης οικονομικής μόχλευσης υπερβαίνει τη μονάδα σχεδόν σε όλες τις εξεταζόμενες χρήσεις, έχοντας ως αποτέλεσμα την επίδραση των ξένων κεφαλαίων στα κέρδη να είναι επωφελής. Η μείωση μετοχικού κεφαλαίου που διενεργήθηκε το 2011 επιδείνωσε τη κεφαλαιακή διάρθρωση της επιχείρησης και αύξησε τη χρηματοδότηση από ξένα κεφάλαια.

ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΙΚΟΥ Α.Ε.						
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	**2012**	**2011**	**2010**	**2009**	**2008**	**2007**
Β. ΕΞΟΔΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ						
1. Έξοδα ιδρύσεως και πρώτης εγκαταστάσεως	45.102,68	45.102,68	45.102,68	45.102,68	45.102,68	45.102,68
Αποσβέσεις	45.102,68	45.102,68	38.803,16	29.782,62	20.762,08	11.741,54
Καθαρή Αξία	0,00	0,00	6.299,52	15.320,06	24.340,60	33.361,14
3. Τόκοι δανείων κατασκευαστικής περιόδου	681.393,59	681.393,59	681.393,59	681.393,59	681.393,59	681.393,59
Αποσβέσεις	681.393,58	681.393,59	658.680,47	522.401,76	386.123,04	249.844,32
Καθαρή Αξία	0,01	0,00	22.713,12	158.991,83	295.270,55	431.549,27
4. Λοιπά έξοδα εγκαταστάσεως	60.596,76	60.596,76	60.596,76	60.596,76	60.596,76	60.596,76
Αποσβέσεις	60.596,76	59.721,76	50.950,68	38.831,33	26.711,98	14.592,63
Καθαρή Αξία	0,00	875,00	9.646,08	21.765,43	33.884,78	46.004,13
ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ	**787.093,03**	**787.093,03**	**787.093,03**	**787.093,03**	**787.093,03**	**787.093,03**
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	**787.093,02**	**786.218,03**	**748.434,31**	**591.015,71**	**433.597,10**	**276.178,49**
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ	**0,01**	**875,00**	**38.658,72**	**196.077,32**	**353.495,93**	**510.914,54**
Γ. ΠΑΓΙΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ						
Ι. ΑΣΩΜΑΤΕΣ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ						
1. Έξοδα ερευνών και ανάπτυξης	51.132,61		51.132,61	51.132,61	51.132,61	51.132,61
Αποσβέσεις	51.132,61		51.132,61	43.739,07	33.512,55	23.286,03
Καθαρή Αξία	0,00		0,00	7.393,54	17.620,06	27.846,58
2. Παραχωρήσεις και δικαιώματα βιομηχανικής ιδιοκτησ	3.623.810,00	3.623.810,00	3.623.810,00	3.623.810,00	3.623.810,00	3.623.810,00
Αποσβέσεις	1.061.150,92	879.960,42	698.769,92	517.579,42	336.388,92	155.198,42
Καθαρή Αξία	2.562.659,08	2.743.849,58	2.925.040,08	3.106.230,58	3.287.421,08	3.468.611,58
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΩΜΑΤΩΝ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΕΩΝ	**3.674.942,61**	**3.623.810,00**	**3.674.942,61**	**3.674.942,61**	**3.674.942,61**	**3.674.942,61**
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	**1.112.283,53**	**879.960,42**	**749.902,53**	**561.318,49**	**369.901,47**	**178.484,45**
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ	**2.562.659,08**	**2.743.849,58**	**2.925.040,08**	**3.113.624,12**	**3.305.041,14**	**3.496.458,16**
ΙΙ. ΕΝΣΩΜΑΤΕΣ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ						
1. Γήπεδα - οικόπεδα	79.755,00	53.340,00	53.340,00	53.340,00	53.340,00	53.340,00
4. Μηχανήματα - τεχνικές εγκαταστάσεις και λοιπός μηχανολογικός εξοπλισμός	56.076.860,42	56.045.880,42	55.836.053,24	54.796.891,35	36.877.815,84	36.860.167,08
Αποσβέσεις	15.524.425,26	12.723.311,59	9.935.077,24	7.151.492,11	5.277.550,89	3.405.168,72
Καθαρή Αξία	40.552.435,16	43.322.568,83	45.900.976,00	47.645.399,24	31.600.264,95	33.454.998,36
5. Μεταφορικά μέσα	455.642,49	450.851,35	433.071,92	228.140,75	228.130,75	228.130,75
Αποσβέσεις	248.449,06	193.780,75	141.278,74	103.178,82	75.801,81	48.426,12
Καθαρή Αξία	207.193,43	257.070,60	291.793,18	124.961,93	152.328,94	179.704,63
6. Έπιπλα και λοιπός εξοπλισμός	60.402,60	59.435,93	57.774,62	32.067,62	29.532,32	29.044,32
Αποσβέσεις	51.976,35	40.654,30	28.957,88	20.438,36	14.132,58	8.250,52
Καθαρή Αξία	8.426,25	18.781,63	28.816,74	11.629,26	15.399,74	20.793,80
7. Ακινητοποιήσεις υπό εκτέλεση και προκαταβολές	167.465,92	156.465,92	129.229,62	96.362,12	15.388.315,66	12.765.984,38
Καθαρή Αξία	167.465,92	156.465,92	129.229,62	96.362,12	15.388.315,66	12.765.984,38
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΣΩΜΑΤΩΝ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΕΩΝ	**56.840.126,43**	**56.765.973,62**	**56.509.469,40**	**55.206.801,84**	**52.577.134,57**	**49.936.666,53**
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	**15.824.850,67**	**12.957.746,64**	**10.105.313,86**	**7.275.109,29**	**5.367.485,28**	**3.461.845,36**
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ	**41.015.275,76**	**43.808.226,98**	**46.404.155,54**	**47.931.692,55**	**47.209.649,29**	**46.474.821,17**
ΣΥΝΟΛΟ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΕΩΝ	**60.515.069,04**	**60.389.783,62**	**60.184.412,01**	**58.881.744,45**	**56.252.077,18**	**53.611.609,14**
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	**16.937.134,20**	**13.837.707,06**	**10.855.216,39**	**7.836.427,78**	**5.737.386,75**	**3.640.329,81**
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ	**43.577.934,84**	**46.552.076,56**	**49.329.195,62**	**51.045.316,67**	**50.514.690,43**	**49.971.279,33**
ΙΙΙ. ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΑΠΑ						
7. Λοιπές μακροπρόθεσμες απαιτήσεις	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	5.202,11	5.202,11
ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΜ/ΧΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΜΑΚΡΟΠ. ΑΠΑΙΤΗΣΕΩ	**2.880,00**	**2.880,00**	**2.880,00**	**2.880,00**	**5.202,11**	**5.202,11**
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΙΟΥ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	**60.517.949,04**	**60.392.663,62**	**60.187.292,01**	**58.884.624,45**	**56.257.279,29**	**53.616.811,25**
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	**16.937.134,20**	**13.837.707,06**	**10.855.216,39**	**7.836.427,78**	**5.737.386,75**	**3.640.329,81**
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ	**43.580.814,84**	**46.554.956,56**	**49.332.075,62**	**51.048.196,67**	**50.519.892,54**	**49.976.481,44**
Δ. ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ						
ΙΙ. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ						
1. Πελάτες	5.653.962,63	1.786.841,08	1.159.838,95	1.528.330,82	888.193,29	482.849,31
3. Επιταγές εισπρακτέες (μεταχρονολογημένες)						590.229,79
5. Βραχυπρόθεσμες απαιτήσεις κατά συνδεδεμένων επιχ						
11. Χρεώστες διάφοροι	413.756,94	388.243,93	522.134,56	668.313,38	769.624,48	1.276.505,90
12. Λογαριασμοί διαχειρίσεως προκαταβολών και πιστώ	672,01	63,94	300,02	17.278,26	5.623,60	
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	**6.068.391,58**	**2.175.148,95**	**1.682.273,53**	**2.213.922,46**	**1.663.441,37**	**2.349.585,00**
ΙΙΙ. ΧΡΕΟΓΡΑΦΑ						
Χρεόγραφα repos						
ΣΥΝΟΛΟ ΧΡΕΟΓΡΑΦΩΝ						
IV. ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ						
1. Ταμείο	322,08	4.475,41	4.363,52	3.084,42	586,98	2.156,59
2. Ληγμένα τοκομερίδια εισπρακτέα						
3. Καταθέσεις όψεως και προθεσμίας	3.407.030,64	4.384.337,25	10.184.107,57	7.073.701,43	3.659.758,82	3.014.913,07
ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ	**3.407.352,72**	**4.388.812,66**	**10.188.471,09**	**7.076.785,85**	**3.660.345,80**	**3.017.069,66**
ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΧΡΕΟΓΡΑΦΩΝ	**3.407.352,72**	**4.388.812,66**	**10.188.471,09**	**7.076.785,85**	**3.660.345,80**	**3.017.069,66**
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	**9.475.744,30**	**6.563.961,61**	**11.870.744,62**	**9.290.708,31**	**5.323.787,17**	**5.366.654,66**
Ε. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ						
1. Έξοδα επομένων χρήσεων	810.133,32	806.804,29	790.913,38	847.407,19		
2. Έσοδα χρήσεως εισπρακτέα	72.934,44			330.245,54		
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΩΝ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	**883.067,76**	**806.804,29**	**790.913,38**	**1.177.652,73**		
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	**53.939.626,91**	**53.926.597,46**	**62.032.392,34**	**61.712.635,03**	**56.197.175,64**	**55.854.050,64**

ΠΑΘΗΤΙΚΟ		2012	2011	2010	2009	2008	2007
Α. ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ							
Ι. ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΜΕΤΟΧΙΚΟ ΚΑΠ.)							
	1. Καταβλημένο	5.210.100,00	5.210.100,00	9.410.100,00	9.410.100,00	9.410.100,00	9.410.100,00
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΟΧΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ		**5.210.100,00**	**5.210.100,00**	**9.410.100,00**	**9.410.100,00**	**9.410.100,00**	**9.410.100,00**
ΙΙΙ. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΙΣ ΕΠ							
	3. Επιχορηγήσεις επενδύσεων παγίου ενεργητικού	7.201.882,89	7.748.861,34	8.295.839,79	8.842.818,24	9.389.796,69	10.936.775,14
ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣ		**7.201.882,89**	**7.748.861,34**	**8.295.839,79**	**8.842.818,24**	**9.389.796,69**	**10.936.775,14**
IV. ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ							
	1. Τακτικό αποθεματικό	399.587,00	314.278,00	237.578,00	150.313,00	114.518,00	54.932,00
	3. Ειδικά αποθεματικά						
	5. Αφορολόγητα αποθεματικά ειδικών διατάξεων νόμων	5.773.600,00	5.773.600,00	5.773.600,00	2.737.000,00	1.642.200,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ		**6.173.187,00**	**6.087.878,00**	**6.011.178,00**	**2.887.313,00**	**1.756.718,00**	**54.932,00**
V. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΙΣ ΝΕΟ							
	Υπόλοιπο κερδών χρήσεως εις νέο	3.049.740,85	4.534,28	53.103,39	327.930,45	570.029,01	541.818,77
	Υπόλοιπο ζημιών χρήσεως εις νέο						
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΙΣ ΝΕΟΝ		**3.049.740,85**	**4.534,28**	**53.103,39**	**327.930,45**	**570.029,01**	**541.818,77**
VI. ΠΟΣΑ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΑΥΞΗΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ							
	1. Καταθέσεις μετόχων ή εταίρων						
ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΩΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΑΥΞΗΣΗ ΚΕΦΑΛ							
ΣΥΝΟΛΟ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ		**21.634.910,74**	**19.051.373,62**	**23.770.221,18**	**21.468.161,69**	**21.126.643,70**	**20.943.625,91**
Γ. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ							
Ι. ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ							
	1. Ομολογιακά δάνεια	28.733.475,90	30.701.185,38	32.480.381,50	34.110.646,50	30.600.000,00	32.000.000,00
	2. Δάνεια τραπεζών						
ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ		**28.733.475,90**	**30.701.185,38**	**32.480.381,50**	**34.110.646,50**	**30.600.000,00**	**32.000.000,00**
ΙΙ. ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ							
	1. Προμηθευτές	804.007,69	489.839,88	1.356.616,27	405.472,02	1.930.871,73	1.615.126,00
	2. Επιταγές πληρωτέες (μεταχρονολογημένες)	13.582,52	5.227,50	122,59	21.522,43	10.076,98	4.058,60
	3. Τράπεζες λογαριασμός βραχυπρόθεσμων υποχρεώσε				2.967.000,00	527.096,10	0,00
	5. Υποχρεώσεις από φόρους - τέλη	713.927,42	369.810,44	1.294.223,00	135.407,86	472.562,32	665.191,08
	6. Ασφαλιστικοί οργανισμοί	4.606,88	4.745,29	4.593,88	4.530,67	4.174,22	3.480,80
	7. Μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις πληρωτέες την επόμε	1.967.709,48	1.779.205,62	1.630.265,00	1.498.766,04	0,00	0,00
	8. Υποχρεώσεις προς συνδεδεμένες επιχειρήσεις					245.975,44	
	10. Μερίσματα πληρωτέα		1.505.000,00	1.486.795,80	922.189,80	1.097.845,00	501.872,00
	11. Πιστωτές διάφοροι	1.941,70	15.824,52	4.605,10	2.228,57	1.081,68	597,50
ΣΥΝΟΛΟ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ		**3.505.775,69**	**4.169.653,25**	**5.777.221,64**	**5.957.117,39**	**4.289.683,47**	**2.790.325,98**
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ		**32.239.251,59**	**34.870.838,63**	**38.257.603,14**	**40.067.763,89**	**34.889.683,47**	**34.790.325,98**
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ		**53.939.626,91**	**53.926.597,46**	**62.032.392,34**	**61.712.635,03**	**56.197.175,64**	**55.854.050,64**

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ		2012	2011	2010	2009	2008	2007
Ι. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ							
Κύκλος εργασιών (πωλήσεις)		9.418.083,10	9.370.252,33	9.698.651,42	6.891.687,45	7.056.752,55	5.673.846,99
Μείον: Κόστος πωλήσεων		4.818.046,44	4.714.331,22	4.805.219,14	3.547.198,43	3.414.121,19	3.148.742,50
ΜΙΚΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ		4.600.036,66	4.655.921,11	4.893.432,28	3.344.489,02	3.642.631,36	2.525.104,49
ΣΥΝΟΛΟ ΜΙΚΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ		4.600.036,66	4.655.921,11	4.893.432,28	3.344.489,02	3.642.631,36	2.525.104,49
ΜΕΙΟΝ							
	1. Έξοδα διοικητικής λειτουργίας	682.289,32	810.762,11	641.438,37	647.961,20	550.181,68	475.527,93
	3. Έξοδα λειτουργίας διαθέσεως	278.786,52	265.248,75	280.252,92	186.899,07	211.702,58	170.071,41
ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ		961.075,84	1.076.010,86	921.691,29	834.860,27	761.884,26	645.599,34
ΜΕΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ		3.638.960,82	3.579.910,25	3.971.740,99	2.509.628,75	2.880.747,10	1.879.505,15
ΠΛΕΟΝ							
	4. Πιστωτικοί τόκοι και συναφή έσοδα	11.419,40	33.831,29	65.485,34	37.875,99	80.577,75	497.670,15
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΤΟΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΣΟΔΩΝ		11.419,40	33.831,29	65.485,34	37.875,99	80.577,75	497.670,15
ΜΕΙΟΝ							
	3. Χρεωστικοί τόκοι και συναφή έξοδα	2.177.622,68	2.289.658,84	2.420.621,92	2.130.336,55	1.916.688,15	1.516.184,48
ΣΥΝΟΛΟ ΧΡΕΩΣΤΙΚΩΝ ΤΟΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΞΟΔΩΝ		2.177.622,68	2.289.658,84	2.420.621,92	2.130.336,55	1.916.688,15	1.516.184,48
ΟΛΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ		1.472.757,54	1.324.082,70	1.616.604,41	417.168,19	1.044.636,70	860.990,82
ΙΙ. ΕΚΤΑΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ							
ΠΛΕΟΝ							
	1. Έκτακτα και ανόργανα έσοδα	660.908,26	606.959,86	699.253,45	547.175,10	547.057,05	739.486,93
	2. Έκτακτα κέρδη	1.799,99					
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΩΝ ΕΣΟΔΩΝ ΚΑΙ ΚΕΡΔΩΝ		662.708,25	606.959,86	699.253,45	547.175,10	547.057,05	739.486,93
ΜΕΙΟΝ							
	1. Έκτακτα και ανόργανα έξοδα	2.457,66	737,51	2.777,44	7.343,30	804,2	2565,64
	3. Έξοδα προηγούμενων χρήσεων					1.956,52	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΚΑΙ ΖΗΜΙΩΝ		2.457,66	737,51	2.777,44	7.343,30	2.760,72	2.565,64
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ		660.250,59	606.222,35	696.476,01	539.831,80	544.296,33	736.921,29
ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΚΤΑΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (ΚΕΡΔΗ Η ΖΗΜΙΕΣ)		2.133.008,13	1.930.305,05	2.313.080,42	956.999,99	1.588.933,03	1.597.912,11
ΜΕΙΟΝ							
Σύνολο αποσβέσεων παγίων στοιχείων		3.049.179,51	3.071.407,00	3.176.207,21	2.256.459,64	2.254.475,55	2.162.210,32
Μείον: Αποσβέσεις ενσωματωμένες στο λειτουργικό κόστος		3.049.179,51	3.071.407,00	3.176.207,21	2.256.459,64	2.254.475,55	2.162.210,32
ΑΦΑΙΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ		0	0	0	0	0	0
ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (ΚΕΡΔΗ Η ΖΗΜΙΕΣ) ΧΡΗΣΕΩΣ ΠΡΟ ΦΟΡΟ		2.133.008,13	1.930.305,05	2.313.080,42	956.999,99	1.588.933,03	1.597.912,11
ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (ΚΕΡΔΗ Η ΖΗΜΙΕΣ) ΧΡΗΣΕΩΣ ΜΕΤΑ ΦΟΡ		3.135.049,85	1.586.234,28	2.022.388,39	1.285.915,25	1.727.460,01	1.098.622,77

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ	2012	2011	2010	2009	2008	2007
1. ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ						
ΓΕΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ (ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ/ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡ	2,70	1,57	2,05	1,56	1,24	1,92
ΑΜΕΣΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ (ΚΥΚΛΦΟΡΟΥΝ - ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ/ΒΡΑΧ. ΥΠΟΧΡ	2,70	1,57	2,05	1,56	1,24	1,92
ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ (ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ/ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡ.)	0,97	1,05	1,76	1,19	0,85	1,08
ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ (ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ-ΒΡΑΧΥΠΡ. ΥΠΟΧΡ	5.969.968,61	2.394.308,36	6.093.522,98	3.333.590,92	1.034.103,70	2.576.328,68
2. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ						
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ (μ.ο.	235,18	84,73	63,31	117,25	86,04	151,15
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	61,94	38,33	103,06	43,94	207,50	187,69
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΒΡΑΧ.ΥΠ. (μ.ο. Β.Υ./ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ+ΛΕΙΤ. ΕΞΟΔΑ+ΧΡ. ΤΟΚΟΙ)*365	160,82	188,36	258,81	333,88	256,99	191,78
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ (ΠΩΛΗΣΕΙΣ/ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ)	0,17	0,17	0,16	0,11	0,13	0,10
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ (ΠΩΛΗΣΕΙΣ/Ι.Κ.)	0,44	0,49	0,41	0,32	0,33	0,27
3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ						
ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ (ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ/ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	51,16%	50,31%	49,55%	51,47%	48,38%	55,50%
ΕΞΟΔΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (ΕΞΟΔΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ/ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	7,24%	8,65%	6,61%	9,40%	7,80%	8,38%
ΕΞΟΔΩΝ ΔΙΑΘΕΣΗΣ (ΕΞΟΔΑ ΔΙΑΘΕΣΗΣ/ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	2,96%	2,83%	2,89%	2,71%	3,00%	3,00%
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ/ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	10,20%	11,48%	9,50%	12,11%	10,80%	11,38%
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ/ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	61,36%	61,79%	59,05%	63,58%	59,18%	66,87%
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ - ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ						
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ (ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΔΗ/ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	48,84%	49,69%	50,45%	48,53%	51,62%	44,50%
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ προ Φόρων(ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ	22,65%	20,60%	23,85%	13,89%	22,52%	28,16%
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ μετά Φόρων (ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ	33,29%	16,93%	20,85%	18,66%	24,48%	19,36%
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ EBITDA (ΜΕΡ. ΑΠΟΤ/ΤΑ+ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ/ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	81,22%	82,47%	83,20%	81,27%	83,57%	82,61%
5. ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ						
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ROA (ΚΑΘ. ΚΕΡΔΗ	3,95%	3,58%	3,73%	1,55%	2,83%	2,86%
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ROE (ΚΑΘ.ΚΕΡΔΗ ΕΚΜ/Ι.Κ.)	9,86%	10,13%	9,73%	4,46%	7,52%	7,63%
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ (ΚΑΘ. ΚΕΡΔΗ ΕΚΜΕΤ	7,73%	7,55%	6,95%	4,60%	6,27%	5,56%
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΟΧΛΕΥΣΗ (ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ Ι.Κ./ΑΠΟΔΟΤ. ΣΥΝ	1,28	1,34	1,40	0,97	1,20	1,37
6. ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΡΘΩΣΗΣ						
ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ (ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ/ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ)	40,11%	35,33%	38,32%	34,79%	37,59%	37,50%
ΔΑΝΕΙΑΚΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΑΩΝ (ΞΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ/ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑ	53,27%	56,93%	52,36%	55,27%	54,45%	57,29%
ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ / ΞΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	75,30%	62,05%	73,18%	62,94%	69,04%	65,45%
ΞΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ/ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	132,81%	161,15%	136,64%	158,89%	144,84%	152,79%
7. ΔΑΝΕΙΑΚΗΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ & ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ						
EBITDA προς ΤΟΚΟΥΣ (EBITDA/ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΥΣ ΤΟΚΟΥΣ)	3,07	2,90	2,95	2,24	2,68	2,67
EBITDA προς ΤΡΑΠΕΖΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ (EBITDA/ΒΡΑΧ. ΤΡΑΠ.	3,40	3,74	4,38	1,07	9,74	0,00
ΚΕΡΔΩΝ ΠΡΟ ΤΟΚΩΝ (ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ Τ-Φ/ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΥΣ ΤΟΚΟΥΣ)	1,67	1,56	1,64	1,18	1,50	1,24
ΜΙΚΤΩΝ ΚΕΡΔΩΝ (ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΔΗ/ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΙ ΤΟΚΟΙ)	2,11	2,03	2,02	1,57	1,90	1,67
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ (ΣΥΝ. ΤΡΑΠΕΖ. ΥΠΟΧΡ/ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ)	3,65%	3,30%	2,63%	7,24%	0,94%	0,00%
ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ((ΣΥΝ. ΤΡΑΠΕΖ. ΥΠΟΧΡ/ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ)	9,10%	9,34%	6,86%	20,80%	2,49%	0,00%
ΠΩΛΗΣΕΩΝ ((ΣΥΝ. ΤΡΑΠΕΖ. ΥΠΟΧΡ/ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	20,89%	18,99%	16,81%	64,80%	7,47%	0,00%

ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ					
ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ	**2012**	**2011**	**2010**	**2009**	**2008**
ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ					
Αύξηση/ (Μείωση) Πωλησεων	0,51%	-3,39%	40,73%	-2,34%	24,37%
	-1,20%	-4,85%	46,31%	-8,18%	44,26%
Αύξηση/ (Μείωση) Κόστους Πωλησεων	2,20%	-1,89%	35,47%	3,90%	8,43%
Αύξηση/ (Μείωση) Εξόδων Διοίκησης	-15,85%	26,40%	-1,01%	17,77%	15,70%
Αύξηση/ (Μείωση) Εξόδων Διάθεσης	5,10%	-5,35%	49,95%	-11,72%	24,48%
Αύξηση/ (Μείωση) Λειτουργικών Εξόδων	-10,68%	16,74%	10,40%	9,58%	18,01%
Αύξηση/ (Μείωση) Μικτών Κερδών	-1,20%	-4,85%	46,31%	-8,18%	44,26%
Αύξηση/ (Μείωση) EBITDA	0,55%	-6,95%	49,98%	-7,19%	27,06%
Αύξηση/ (Μείωση) Κερδών προ Φόρων	1,65%	-9,87%	58,26%	-12,88%	53,27%
Αύξηση/ (Μείωση) Απαιτήσεων	178,99%	29,30%	-24,01%	33,09%	-29,20%
Αύξηση/ (Μείωση)Διαθεσίμων	-22,36%	-56,92%	43,97%	93,34%	21,41%
Αύξηση/ (Μείωση) Ενσώματων Παγίων	-6,38%	-5,59%	-3,19%	1,53%	1,58%
Αύξηση/ (Μείωση) Επενδύσεων	1,56%	-10,97%	-3,60%	14,91%	-1,30%
Αύξηση/ (Μείωση) Ενεργητικού	0,02%	-13,07%	0,52%	9,81%	0,61%
Αύξηση/ (Μείωση) Ιδίων Κεφαλαίων	13,56%	-19,85%	10,72%	1,62%	0,87%
Αύξηση/ (Μείωση) Μακροπρ. Υποχρ.	-6,41%	-5,48%	-4,78%	11,47%	-4,38%
Αύξηση/ (Μείωση) Βραχυπρ. Υποχρ.	-15,92%	-27,83%	-3,02%	38,87%	53,73%
Αύξηση/ (Μείωση) Προμηθευτών & Επιτ. Π	65,15%	-63,51%	217,74%	-78,00%	19,87%
Αύξηση/ (Μείωση) Βραχυπρ. Τραπ. Υποχρ.	10,59%	9,14%	-63,49%	747,24%	0,00%

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΑΡΤΙΚΗΣ, Γεώργιος, 2003. Χρηματοοικονομική Διοίκηση: Ανάλυση και προγραμματισμός. Αθήνα: Interbooks

ΚΑΝΤΖΟΣ, Κωνσταντίνος, 1994. Ανάλυση χρηματοοικονομικών καταστάσεων. 2η εκδ. Αθήνα: Interbooks

ΚΟΝΤΑΚΟΥ, Α. και ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ, Α., 1993. Ανάλυση οικονομικών καταστάσεων. Αθήνα : Ελλήν –Γ. Παρίκος & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΚΥΡΟΥ, Π. Ν., 1985. Η βέλτιστη δομή των κεφαλαίων των βιομηχανικών επιχειρήσεων. Οικονομικός Ταχυδρόμος , σελ. 76-77

ΜΠΕΗΣ, Ι., 1983. Κεφάλαιο κίνησης – Τράπεζες και Μ.Μ.Ε επίπλου. ΞΥΛΟ – ΕΠΙΠΛΟ, σελ.16-17

ΝΙΑΡΧΟΣ, Νικήτας, 2004. Χρηματοοικονομική ανάλυση λογιστικών καταστάσεων. 7η εκδ. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη

ΦΙΛΙΟΣ, Βασίλειος, 1989. Μέθοδοι και τεχνικές χρηματοοικονομικής ανάλυσης. Αθήνα: Ελληνικό Κέντρο Παραγωγικότητας, σελ. 31-34

ΦΙΛΙΟΣ, Βασίλειος, 1996. Χρηματοοικονομική ανάλυση. 2η έκδ. Αθήνα: Σύγχρονη Εκδοτική Ε.Π.Ε.

REFERENCES

ALTMAN, Edward, 1968. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. Journal of Finance, 23(4) pp.589-609

ALTMAN, Edward, HALDEMAN, Robert, and NARAYANNAN, P., 1977. Zeta Analysis: A new model to identify bankruptcy risk of corporations. Journal of Banking and Finance, 1(1) pp. 29-54

ALTMAN, Edward, 1984. The success of business failure prediction models: An International Survey. Journal of Banking and Finance, 8, pp.171-198.

ALTMAN, Edward, 2000. Predicting financial distress of companies : Revisiting the Z score and ZETA Models

BALCAEN, Sophie, and OOGHE, Hubert, 2006. 35 years of studies on business failure : an overview of the classic statistical methodologies and their related problems, The British Accounting Review, 38 , pp. 81

BALL, Ray and BROWN, Philip, 1968. An empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. Journal of Accounting Research, 6 (2) pp.159-178

BEAVER, William, 1966. Financial Ratios as Predictors of Failure, Empirical Research in Accounting: Selected Studies 1966, Journal of Accounting Research, 4 pp. 71-111

BEAVER, William, 1970. The time Series behavior of earnings Variables. Journal of Accounting Research, Vol. 8, Empirical research in accounting: selected studies, pp. 62-99

BIGELLI, Marco, VIDAL, Javier, 2009. Cash holdings in private firms, Journal of banking and Finance, Vol. 36, Issue 1, January 2012, pp. 26-35

CARLSSON, Pierre, LIEDGREN, Gustav, 2009. Cash holding in Sweden – A corporate governance perspective. Working paper, Lund University, School of Economics and Management.

CHI, Li-Chiu and TANG, Tseng-Chung, 2006. Bankruptcy Prediction: Application of Logit Analysis in Export Credit Risks. Australian Journal Of Management, 31 (1) pp. 17-27.

CHOI, Frederick, HINO, Hasaaki, MIN, Sang Kee, NAM, Sang Oh, UJIIE, Junichi, and STONEHILL, Arthur, 1983. Analyzing foreign financial statements: The use and misuse of international ratio analysis," Journal of International Business Studies, 14(1) pp. 113-131.

CYBINSKI, P.J., 1998. The dynamics of the firm's path to failure: towards a new methodology for modeling financial distress. Unpublished Ph.D. Thesis, Griffith University, Brisbane.

DAHER, Mai, 2010. The determinants of cash holdings in UK public and private firms, Working paper, Lancaster University Management School, Department of accounting and finance.

DEAKIN, Edward, 1976. On the Nature of Distribution of Financial Accounting Ratios: Some Empirical Evidence. The Accounting Review, 51(1) pp. 90-96

DIMITRAS, A., ZOPOUNIDIS, Constantin, and HURSON, C., 1995. A Multicriteria Decision aid method for the assessment of business failure risk. Foundation of Computing and Decision Sciences, 20, pp. 99-112

DIMITRAS, A.I., ZANAKIS, S.H. and ZOPOUNIDIS, Constantin, 1996. A Survey of business failures with an emphasis on prediction methods and industrial applications. European Journal of Operational Research, 90(3) pp. 487-513.

FOSTER, George, 1986. Financial statement Analysis. 2nd ed. New Jersey: Prentice - Hall.

FRECKA, Thomas and LEE, Cheng, 1983. Generalized Financial Ratios Adjustment Processes and Their Implications. Journal of Accounting Research, 21(1) pp.308-316

GIBSON, Charles, 1982. How industry perceives financial ratios. New York: Management Accounting, 63(10) pp.13-19.

GUNEY, Yilmaz, OZKAN, Aydin, OZKAN, Nesilhan, 2003. Additional international evidence on corporate cash holdings, Working paper, Department of Economics and Related Studies, University of York

GUNEY, Yilmaz, OZKAN, Aydin, OZKAN, Nesilhan, 2006. International Evidence on the non-linear impact of leverage on corporate cash holdings, Journal of Multinational Financial Management, Vol. 17, 45-60

GUPTA, Manak and HUEFNER, Ronald, 1972. A cluster analysis of financial ratios and industry characteristics. Journal of accounting research, 10(1) pp.77-95

HARDIN, William, HIGHFIELD, Michael, HILL, Matthew, KELLY, Wayne., 2005. The determinants of REIT cash holdings, The Journal of Real Estate Finance and Economics , Vol.39, No 1 (2009), p.p.39-57

HOLMES, Geoffrey and SUGDEN, Alan, 1982. Interpreting company reports and accounts. 2nd ed. Cambridge: Woodhead – Faulkner Ltd.

HOLMES, Geoffrey, and SUGDEN, Alan, 1994. Interpreting company reports and accounts. 5th Ed. Hemel Hempstead: Woodhead-Faulkner Ltd.

HORRIGAN, James, 1965. Some empirical bases of Financial Ratio Analysis. The accounting review, 40(3) pp. 558 -568

HOSMER, David, and LEMESHOW, Stanley, 1989. Applied logistic regression. John Wiley & Sons: New York.

HOVAKIMIAN, Gayane, TITMAN, Sheridan, 2003. Corporate investment with financial constraints: Sensitivity of investment to funds from voluntary asset sales. NBER working paper no:9432.

JOHNSEN, Thomajean, and MELICHER, Ronald, 1994. Predicting corporate bankruptcy and financial distress: Information value added by multinomial logit models. Journal of Economics and Business, 46(4) pp. 269-286

JOHNSON, Bruce, 1979. The cross sectional stability of financial ratio patterns. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 14(5) pp. 1035-1048

KEASEY, K., McGUINNESS, P., and SHORT, H., 1990. Multi logit approach to predicting corporate failure – Further analysis and the issue of signal consistency. Omega, 18(1) pp. 85-94.

KEASEY, Kevin, WATSON, Robert, 1991. Financial distress models: a review of their usefulness. British journal of Management, 2(2) pp. 89-102.

KIESO, D.E. and WEYGANDT, J.G., 1986. Intermediate Accounting. 5th ed. N. York: John Wiley and Sons

LARSEN, Robert and MURPHY, Joseph, 1975. New insight into changes in earnings per share. Financial Analysts Journal, 31(2) pp.77-83

LATANE, Henry and TUTTLE, Donald, 1968. Framework for forming probability beliefs. Financial analysts journal, 24(4) pp.51-61

LEV, Baruch, 1969. Industry averages at targets for financial ratios. Journal of Accounting Research, 7(2) pp.290-299

LEV, Baruch, 1974. Financial Statement Analysis: A new approach. New Jersey: Prentice-Hall

KO, Li-Jen, BLOCHER, Edward, and LIN, Paul, 2001. Prediction of Corporate Financial Distress: An Application of the Composite Rule Induction System. The International Journal of Digital Accounting Research, 1(1) pp. 69-85

Mc LEAY, Stuart, OMAR, Azmi, 2000. The sensitivity of prediction models to the non-normality of bounded an unbounded financial ratios. The British Accounting Review, 32(2) pp. 213-230.

MESSIER, William F. Jr., and HANSEN, James V., 1988. Inducing rules for expert system development: an example of using default and bankruptcy data. Management Science, 34(12) pp. 1403-1415.

MEYER, Paul, and PIFER, Howard, 1970. Prediction of banking failure. The Journal of Finance, 25(4) pp. 853-868.

MOSES D, LIAO, S.S., 1987, On developing models for failure prediction. Journal of Commercial Bank Lending, Vol. 69, p. 27-38.

MOYER, Charles, 1977. Forecasting Financial Failure: A Re-Examination. Financial Management, 6(1) pp. 11-17.

MULLER, G.H., STEYN-BRUWER, B.W., and HAMMAN W.D., 2009. Predicting financial distress of companies listed on the JSE - A comparison of techniques. South African Journal of Business Management, 40(1) pp. 21 - 32.

NEOPHYTOU, E., CHARITOU, A., and CHARALAMPOUS, C, 2001. Predicting corporate failure: empirical evidence for the UK. Working Paper, University of Southampton, Department of Accounting and Management Science, pp. 1-29.

ODOM, Marcus, and SHARDA, R., 1990. A neural network model for bankruptcy prediction. in Proc. Int. Joint Conf. Neural Networks, San Diego, CA, 1990.

PEEL, M.J., and PEEL, D.A., 1988. A multi logit approach to predicting corporate failure – Some evidence for the UK corporate sector. Omega, 16(4) pp. 309-318.

PRENKER, Tomas, KUCK, Jens, 2009. The determinants of corporate cash holdings, Master Thesis in Finance, Lund University, School of Economics and Management

QUINLAN, J.R., 1983. Learning efficient classification procedures and their application to chess and games. In machine Learning: An artificial intelligence approach, edited by Michalski, Carbonell, & Mitchell. Tioga Publishing. Palo Alto, C.A.

SHUMWAY, Tyler, 1999. Forecasting bankruptcy more accurately: a simple hazard model. Working Paper, University of Michigan Business School, USA, pp. 1-31.

SISKOS Yannis, ZOPOUNIDIS, Constantin, and POLIEZOS A., 1994. An integrated DSS for financing firms by an industrial development bank in Greece, Decision Support Systems, 12(2) pp. 151-168.

SMITH, Joy M. and SCOUSEN, K. Fred, 1987. Intermediate accounting. 9th ed. Cincinati,U.S.A.: South-Western Publishing Co, pp. 1157-59

SPATHIS, Charalambos, 2002. Detecting false financial statements using published data: Some evidence from Greece, Managerial Auditing Journal 17/4 pp.179-191

STEELE, A., 1995, Going concern qualifications and bankruptcy prediction. Paper presented at the
European Accounting Association, pp. 1-28.

TAMARI, Myer, 1966. Financial ratios as a means of forecasting bankruptcy. Management International Review, Vol. 4, p. 15-21.

TAMARI, Meir, 1984. The use of a bankruptcy forecasting model to analyse corporate behaviour in Israel. Journal of Banking and Finance, 8(2) pp. 293-302.

TERUEL, Pedro, SOLANO, Pedro, 2008. On the determinants of SME cash holdings: evidence from Spain, Journal of Business and Finance and Accounting, Vol. 35, No. 1 & 2, pp.127-149

THEIL, H., 1971. Principles of econometrics. New York : Wiley.

VAN CAILLIE, Didier, and DIGHAYE, Andree, 2002. The concept of « economic added result », a new tool to prevent bankruptcy? Paper presented at the European Accounting Association Congress, Copenhagen, Denmark, pp. 1-30

WHITTINGTON, Geoffrey, 1980. Some basic properties of accounting ratios. Journal of Business Finance and Accounting, 7(2) pp. 219-232.

WILLIAMS J. R., STANGA K. G. and HOLDER W. W., 1987. Intermediate Accounting. 2nd ed. London: Harcourt Brace Jovanovich Publishers p. 1223

ZAVGERN, Christine, 1983. The prediction of corporate failure: the state of the art. Journal of Accounting Literature, Vol. 2, pp. 1-37.
ZHANG, Guoqiang, HU, Michael, PATUWO, Eddy, and INDRO, Daniel, 1999. Artificial neural networks in bankruptcy prediction: General framework and cross-validation analysis. European Journal of Operational Research, 116 pp. 16–32,.

ZOPOUNIDIS, Constantin, and DOUMPOS, Michael, 2002. Multi-criteria Decision Aid in Financial Decision Making: Methodologies and Literature Review. Journal of Multi-criteria Decision Analysis, 11(4-5) pp. 167 - 186