



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΧΡΕΟΚΟΠΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ – ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ
ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΥΠΟ ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ
ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ

ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΜΑΓΓΙΝΑ

Εργασία υποβληθείσα στο
Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής
του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Αθήνα

{Νοέμβριος 2016}

Εγκρίνουμε την εργασία της
[Σταυρούλα Μαγγίνα]

.....

[ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

.....ΤΖΟΒΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ.....

.....

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

.....ΔΕΜΟΙΡΑΚΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ.....

.....

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

.....ΣΙΟΥΓΛΕ ΓΕΩΡΓΙΑ.....

.....

[ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ]

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία για τη λήψη Μεταπτυχιακού Διπλώματος ειδίκευσης στη Λογιστική και Χρηματοοικονομική έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το Διαδίκτυο».

[ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

.....ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΜΑΓΓΙΝΑ.....

.....

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών για τις γνώσεις που μου προσέφεραν μέσα στη διδακτική χρονιά. Μέσω των διαλέξεων κατάφεραν να μου προσθέσουν επιπλέον εφόδια και να μου εμπλουτίσουν τη μόρφωση στο κλάδο της Λογιστικής και Ελεγκτικής.

Ιδιαίτερος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα Καθηγητή μου, τον κύριο Τζόβα Χρήστο, Επίκουρος Καθηγητής του τμήματος Λογιστικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, για τη συμβουλή και τη στήριξη κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Τέλος, οφείλω ένα ευχαριστώ στην οικογένειά μου για τη στήριξή της όλα αυτά τα χρόνια και στην οποία οφείλω τη διαδρομή των σπουδών μου μέχρι σήμερα.

Περιεχόμενα

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	3 -
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	4 -
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	8 -
ΕΙΣΑΓΩΓΗ:	9 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ	11 -
1.1 ΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ:	11 -
1.2 ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΗΡΥΞΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ:	11 -
1.3 ΟΡΓΑΝΑ & ΑΡΜΟΔΙΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	12 -
1.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΗΡΥΞΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ.....	13 -
1.5 ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΟΥ ΠΤΩΧΕΥΣΑΝΤΟΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΤΩΧΟΥ	13 -
1.6 ΠΤΩΧΕΥΣΕΙΣ –ΧΡΕΟΚΟΠΙΑ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	15 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ (BUSINESS FAILURE), ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΚΟΣΤΗ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ.....	17 -
2.1 ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ.....	17 -
2.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ	19 -
2.3 ΚΟΣΤΗ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ (COSTS OF BANKRUPTCY)	20 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ & ΑΝΑΛΥΣΗ.....	23 -
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ	23 -
3.2 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	25 -
3.3 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ (LIQUIDITY RATIOS).....	25 -
3.3.1 Αριθμοδείκτης Έμμεσης Ρευστότητας (Current Ratio).....	27 -
3.3.2 Αριθμοδείκτης Άμεσης ή Ειδικής Ρευστότητας (Quick Ratio).....	29 -
3.3.3 Αριθμοδείκτης Ταμειακής Ρευστότητας (Cash Ratio)	30 -
3.3.4 Αριθμοδείκτης Αμυντικού Χρονικού Διαστήματος (Defensive Interval Ratio)	30 -
3.4 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ACTIVITY RATIOS).....	31 -
3.4.1 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Είσπραξης Απαιτήσεων (Receivables Turnover Ratio).....	32 -
3.4.2 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Πληρωμής Υποχρεώσεων (Payables Turnover Ratio)	33 -
3.4.3 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Αποθεμάτων (Inventories Turnover Ratio)...	33 -
3.4.4 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Ενεργητικού (Assets Turnover Ratio)	34 -
3.4.5 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Καθαρού Κεφαλαίου Κινήσεως (Net Working Capital Turnover Ratio)	35 -
3.4.6 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Παγίων (Fixed Asset Turnover Ratio)	35 -
3.4.7 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Ιδίων Κεφαλαίων (Equity Turnover Ratio) ..	36 -

3.5 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (PROFITABILITY RATIOS).....	- 36 -
3.5.1 Αριθμοδείκτης Μικτού Κέρδους (Gross Profit Margin)	- 37 -
3.5.2 Αριθμοδείκτης Καθαρού Κέρδους (Net Profit Margin)	- 37 -
3.5.3 Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας Απασχολούμενων Κεφαλαίων (Return to Total Capital Employed).....	- 37 -
3.5.4 Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας Ενεργητικού (Return on Total Assets)	- 38 -
3.5.5 Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων (Return on Equity).....	- 38 -
3.5.6 Αριθμοδείκτης Οικονομικής Μόχλευσης (Financial Leverage Ratio)	- 39 -
3.5.7 Αριθμοδείκτης Βασικής Ικανότητας Κερδών.....	- 39 -
3.6 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (FINANCIAL STRUCTURE AND VIABILITY RATIOS).....	- 40 -
3.6.1 Αριθμοδείκτης Ιδίων προς Συνολικά Κεφάλαια (Ratio of owner 's equity to total assets)-	40
-	
3.6.2 Αριθμοδείκτης Ιδίων προς Δανειακά Κεφάλαια (Ratio of owner's Equity to Total Liabilities).....	- 41 -
3.6.3 Αριθμοδείκτης Ιδίων Κεφαλαίων προς Πάγια (Ratio of owner's Equity to Fixed Assets) -	41
-	
3.6.4 Αριθμοδείκτης Κυκλοφορούντος Ενεργητικού προς Συνολικές Υποχρεώσεις (Ratio of Current Assets to Total Liabilities).....	- 41 -
3.6.5 Αριθμοδείκτης Παγίων προς Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις (Ratio of Fixed Assets to Long term Liabilities)	- 42 -
3.6.6 Αριθμοδείκτης Κάλυψης Τόκων (Number of Times Interest Earned)	- 42 -
3.7 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ (INVESTMENT RATIOS)	- 42 -
3.7.1 Δείκτης Βαθμού Πληρωμής Μερισμάτων (Dividend Payout Ratio).....	- 43 -
3.7.2 Μέρισμα ανά Μετοχή (Dividend per Share)	- 43 -
3.7.3 Δείκτης Μερισματικής Απόδοσης (Dividend Yield Ratio)	- 43 -
3.7.4 Δείκτης Κερδών ανά Μετοχή (EPS-Earnings per Share)	- 44 -
3.7.5 Δείκτης Αγοραίας Τιμής Μετοχής προς Καθαρά Κέρδη ανά Μετοχή (P/E-Price/Earnings Ratio)	- 44 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ.....	- 45 -
4.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	- 45 -
4.1.1 Εισαγωγή.....	- 45 -
4.1.2 Πολυμεταβλητή Ανάλυση Διαχωρισμού (MDA)	- 48 -
4.1.3 Το Υπόδειγμα Z-Score	- 50 -
4.1.4 Το Υπόδειγμα Zeta.....	- 54 -
4.1.5 Το Γραμμικό Υπόδειγμα Πιθανότητας (Linear Probability Model).....	- 56 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Z-SCORE	- 59 -
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	- 59 -
5.2 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Z-SCORE	- 59 -

<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 3: 25 Υπό Αναστολή Ελληνικές Εταιρείες</i>	- 60 -
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Δεδομένα DataStream, Working Capital (WC)</i>	- 62 -
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Δεδομένα DataStream, Total Assets (TA)</i>	- 63 -
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Δεδομένα DataStream, Retained Earnings (RE)</i>	- 64 -
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Δεδομένα DataStream, Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)</i> -	65 -
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Δεδομένα DataStream, Market Capitalization (MC)</i>	- 66 -
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Δεδομένα DataStream, Total Liabilities (TL)</i>	- 67 -
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Δεδομένα DataStream, Net Sales (NS)</i>	- 68 -
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Εφαρμογή Z-Score</i>	- 69 -
5.2.3 Ανάλυση Ορίων και Εξήγηση Αποτελεσμάτων	- 77 -
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	- 79 -
<i>Μονογραφίες-Βιβλία</i> :	- 79 -
<i>Περιοδικές Εκδόσεις</i> :	- 79 -
<i>Ηλεκτρονικές Πηγές:</i>	- 81 -

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι ραγδαίες εξελίξεις, η πολυπλοκότητα του σύγχρονου επιχειρησιακού κόσμου και ο ανταγωνισμός είναι κάποιοι από τους παράγοντες που απαιτούν τη γρήγορη προσαρμογή των επιχειρήσεων στα νέα δεδομένα. Οι εταιρείες καλούνται να αντεπεξέλθουν στις νέες αλλαγές προκειμένου να παραμείνουν στον επιχειρηματικό χάρτη.

Αρχικά, στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάλυση της έννοιας της πτώχευσης, της διαδικασίας που ακολουθείται μετά την κήρυξη της πτώχευσης και των προϋποθέσεων κήρυξής της. Σύμφωνα με το ισχύον Νομοθετικό Πλαίσιο γίνεται αναφορά στα όργανα και στους αρμόδιους φορείς της πτώχευσης, καθώς και στις συνέπειες του πτωχεύσαντα και στην αποκατάστασή του. Επίσης παρέχονται στατιστικά στοιχεία των πτωχεύσεων στην Ελλάδα για τα έτη 2004-2014. Στη συνέχεια, αναλύονται τα αίτια που οδηγούν την εταιρεία στη χρεοκοπία, οι τρόποι πρόληψής της καθώς και τα κόστη που επωμίζεται η εταιρεία εξαιτίας του γεγονότος ότι έρχεται αντιμέτωπη με τις οικονομικές δυσκολίες και προσπαθεί να επιβιώσει.

Επιπλέον, γίνεται λεπτομερής ανάλυση των χρηματοοικονομικών δεικτών οι οποίοι χρησιμεύουν στην ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων και βοηθούν τους χρήστες να κατανοήσουν την οικονομική θέση στην οποία βρίσκεται η εταιρεία. Ωστόσο, μέσω της χρήσης του καθορίζεται η ανάγκη για χρηματοδότηση καθώς και η δυνατότητα διαπραγμάτευσης με εξωτερικούς επενδυτές. Κατόπιν, αναλύονται τα υποδείγματα που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη εταιρικής αποτυχίας. Οι αναλυτές που ασχολούνται με τα μοντέλα πρόβλεψης της χρεοκοπίας έχουν ως κύριο εργαλείο τους αριθμοδείκτες.

Τέλος, στο τελευταίο κεφάλαιο γίνεται μια σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση των μοντέλων που χρησιμοποιήθηκαν τα παλιότερα χρόνια. Ο πρωτοπόρος της πρόβλεψης της χρεοκοπίας θεωρείται ο Altman με το μοντέλο Z-Score 1968, με βάση το οποίο διενεργήθηκε η έρευνα για 25 ελληνικές εταιρείες οι οποίες ήταν εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών και τώρα βρίσκονται υπό αναστολή. Μέσω του μοντέλου θα διαπιστωθεί σε τι βαθμό είχε προβλεφθεί η εταιρική αποτυχία για κάθε ένα έτος, για τα 10 προηγούμενα χρόνια πριν τεθεί η εταιρεία υπό αναστολή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Η Ελλάδα στη σύγχρονη εποχή έχει έρθει αντιμέτωπη με δύσκολες οικονομικές συγκυρίες, γεγονός που ασκεί ασφυκτική πίεση στις επιχειρήσεις. Η αδυναμία των τραπεζικών συστημάτων να δανειστούν από τις «αγορές» έχει ως αποτέλεσμα την οικονομικά ασφυξία και τη χρεοκοπία εταιρειών λόγω της ανικανότητας κάλυψης των χρεών. Οι κλιματικές αλλαγές, οι μεταβολές στο πολιτικό σκηνικό και τα νέα τεχνολογικά δεδομένα επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη βιωσιμότητα της εταιρείας και καθιστούν ένα μέλλον αβέβαιο. Αυτή η αβεβαιότητα και οικονομική αστάθεια οδηγεί αρκετές επιχειρήσεις στην κήρυξη της πτώχευσης.

Η έλλειψη ρευστότητας που κάνει την εμφάνισή της από τα χρηματοπιστωτικά συστήματα έως και τον πιο απλό καταναλωτή, δυσχεραίνει σημαντικά την οικονομική τους θέση. Τα προβλήματα ρευστότητας ενέχουν τον κίνδυνο της πτώχευσης που αποτελεί τον πρωταρχικό κίνδυνο στη σημερινή παγκόσμια οικονομία.

Η ετυμολογία της λέξης bankruptcy προέρχεται από την εποχή της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας. Ως “banca” ονομαζόταν το τραπέζι που διενεργούνταν οι συναντήσεις των τραπεζιτών εκείνης της εποχής. Σε περίπτωση που οδηγούνταν σε παύση των εργασιών τους, έσπαγαν το τραπέζι “ruptus” προκειμένου να δηλώσουν δημόσια ότι έχει επέλθει η επιχειρηματική αποτυχία.

Στην παρούσα εργασία δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην έννοια της πτώχευσης, τη διαδικασία και τις προϋποθέσεις κήρυξής της. Ωστόσο, παρουσιάζονται διάφορα μοντέλα πρόβλεψης εταιρικής αποτυχίας. Συγκεκριμένα, στην παρούσα φάση θα χρησιμοποιηθεί το μοντέλο του πρωτεργάτη Edward I. Altman, όπου στο άρθρο “*Financial Ratios Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*”, το οποίο δημοσιεύτηκε το 1968, καταλήγει στην πρόβλεψη πιθανότητας πτώχευσης. Με βάση αυτό το μοντέλο θα εξεταστεί τί πιθανότητα πτώχευσης είχε προβλεφθεί τα 10 προηγούμενα χρόνια για 25 ελληνικές εταιρείες οι οποίες βρίσκονται υπό αναστολή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ

1.1 ΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ:

Με βάση την αρχή της ισότητας, απώτερος στόχος της πτώχευσης-χρεοκοπίας είναι η ικανοποίηση των δανειστών από την εκποίηση της περιουσίας του οφειλέτη. Η ικανοποίηση των πιστωτών διενεργείται μέσω της ρευστοποίησης της περιουσίας του οφειλέτη ή μέσω της διατήρησης της επιχείρησης του. Ο πτωχεύσας χάνει το δικαίωμα διαχείρισης της περιουσίας, καθώς και την εμπορική του ικανότητα και μπορεί να στιγματιστεί ηθικά.

1.2 ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΗΡΥΞΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ:

Πρόσωπα πτωχευτικής ικανότητας αποτελούν νομικά και φυσικά πρόσωπα τα οποία κατέχουν εμπορική ιδιότητα είτε κατά το τυπικό σύστημα είτε κατά το ουσιαστικό σύστημα. Δημόσιοι οργανισμοί είτε νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου δεν υπόκεινται σε πτώχευση. Σε πτώχευση κηρύσσεται το πρόσωπο που απείχε από την εμπορία, αρκεί να είχε παύσει τις πληρωμές το χρονικό διάστημα που ήταν ακόμα έμπορος¹. Επιπλέον, σε περίπτωση που ο έμπορος έχει πεθάνει, είναι δυνατόν να κηρυχτεί πτώχευση εφόσον μέσα σε ένα χρόνο από τη στιγμή που επήλθε ο θάνατός του είχε προχωρήσει σε παύση των πληρωμών². Σε αυτή την περίπτωση, υποκείμενο της πτώχευσης είναι ο κληρονόμος και όχι ο θανών, χωρίς βέβαια να τον βαραίνουν οι ίδιες συνέπειες πτώχευσης. Πιο αναλυτικά, η ατομική περιουσία του κληρονόμου αποτελεί ξεχωριστό στοιχείο σε σχέση με την περιουσία που κληρονομήθηκε, εκτός και αν έγινε αποδοχή της κληρονομιάς χωρίς το ευεργέτημα της απογραφής, τότε τίθεται σε κίνδυνο η προσωπική περιουσία του κληρονόμου. Επιπρόσθετα, συμπλοιοκτησίες και αφανείς εταιρείες δεν έχουν πτωχευτική ικανότητα καθώς δε διαθέτουν εμπορική ιδιότητα. Ανώνυμες εταιρείες, εταιρείες περιορισμένης ευθύνης, ομόρρυθμες και ετερόρρυθμες εταιρείες, οι συνεταιρισμοί, ναυτικές εταιρείες και οι κατά συμμετοχή ετερόρρυθμες εταιρείες μπορούν να πτωχεύσουν.

Αρμόδιο δικαστήριο για την κήρυξη της πτώχευσης αποτελεί το πολυμελές πρωτοδικείο, στο οποίο ο οφειλέτης έχει το κέντρο των συμφερόντων του. Με την έννοια «κέντρο συμφερόντων», εννοούμε τον τόπο στον οποίο ο οφειλέτης αναγνωρίζεται από τους τρίτους.

Για παράδειγμα, ο τόπος καταστατικής έδρας αποτελεί το κέντρο συμφερόντων για τα νομικά πρόσωπα. Απαραίτητη προϋπόθεση για κήρυξη πτώχευσης, είναι η παύση πληρωμών, δηλαδή η μη πληρωμή χρηματικών χρεών λόγω έλλειψης ρευστότητας. Πληρωμές που διενεργούνται με καταστρεπτικά μέσα³ (π.χ. συνεχής δανεισμός) ή δόλιο τρόπο δεν εμποδίζουν την κήρυξη πτώχευσης. Ένας λόγος αδυναμίας πληρωμής είναι η υπερχρέωση, δηλαδή τα στοιχεία του Ενεργητικού υπερβαίνουν τα στοιχεία του Παθητικού. Η παύση πληρωμών και η υπερχρέωση δεν είναι ταυτίσιμες έννοιες και μπορεί να υφίσταται παύση πληρωμών χωρίς υπερχρέωση, όπως μια εταιρεία, που παρόλο το Ενεργητικό υπερβαίνει το Παθητικό, δεν υπάρχουν ρευστοποιήσιμα ενεργητικά στοιχεία. Επίσης, μπορεί να συμβαίνει και το αντίθετο, δηλαδή να υπάρχει υπερχρέωση χωρίς παύση πληρωμών. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να συμβεί σε περίπτωση που μια επιχείρηση λόγω της ευνοϊκής της θέσης στην αγορά και της καλής πρόγνωσης για το μέλλον, έχει τη δυνατότητα να παίρνει νέες πιστώσεις και να εξοφλεί παλαιότερα χρέη της. Ωστόσο, η αδικαιολόγητη διακοπή πιστώσεων εκ μέρους των τραπεζών ως προς την δεινοπαθούσα επιχείρηση, που έχει ως αποτέλεσμα τη μεγιστοποίηση του χρέους, αποτελεί λόγο ευθύνης των τραπεζών.

1.3 ΟΡΓΑΝΑ & ΑΡΜΟΔΙΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

- i. Το πολυμελές Πρωτοδικείο (Πτωχευτικό Δικαστήριο) έχει οριστεί για να εκδικάζει τις υποθέσεις περί πτώχευσης.
- ii. Το άτομο που επιτηρεί την όλη διαδικασία είναι ο Εισηγητής καθώς ελέγχει και τις εργασίες του συνδίκου. Μέσω αυτού του προσώπου διασφαλίζεται και η πτωχευτική περιουσία.
- iii. Όσον αφορά το σύνδικο, πρέπει να εκτελεί το επάγγελμα του δικηγόρου και να έχει τουλάχιστον 5 χρόνια εμπειρίας στον κλάδο. Επιπλέον θα πρέπει να είναι κάτοικος στην περιοχή της έδρας του πτωχευτικού δικαστηρίου και απαγορεύεται να είναι στενά συνδεδεμένος ή συγγενής του οφειλέτη.
- iv. Η Συνέλευση των Πιστωτών απαρτίζεται από τους πιστωτές οι οποίοι αποφασίζουν αν ο σύνδικος θα συνεχίσει την εξ ολοκλήρου ή μερικώς την εμπορική δραστηριότητα της επιχείρησης. Ανώτερο όργανο της Συνέλευσης είναι ο Εισηγητής.

- v. Τέλος η Συνέλευση των Πιστωτών εκλέγει ένα ανεξάρτητο και τριμελές όργανο, την Επιτροπή Πιστωτών όπου κύρια αρμοδιότητά της είναι να βοηθά το σύνδικο για την εκτέλεση της εργασίας του και να παρακολουθεί τη διαδικασία της πτώχευσης.

1.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΗΡΥΞΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ

Την απόφαση για πτώχευση την κηρύσσει το Πολυμελές Πρωτοδικείο, το οποίο ακολουθεί τη διαδικασία εκούσιας δικαιοδοσίας, στην έδρα όπου ο έμπορος διατηρεί το δικό του εμπορικό κατάστημα. Είναι υποχρέωση του οφειλέτη να το δηλώσει αυθημερόν στον γραμματέα του Αρμόδιου Πρωτοδικείου, αλλιώς ο οφειλέτης κηρύσσεται απλά χρεοκόπος. Επιπλέον, εφόσον ο οφειλέτης δεν έχει προχωρήσει σε παύση πληρωμών, έχει το δικαίωμα να δηλώσει στον γραμματέα του Πρωτοδικείου ότι πρόκειται να αναστείλει τις πληρωμές του, οπότε ανακηρύσσεται απευθείας η πτώχευση χωρίς περαιτέρω ανάλυση.

Ακόμη, είναι δυνατόν ύστερα από αίτηση του πιστωτή, να επέμβει το Πολυμελές Πρωτοδικείο, αρκεί ο πιστωτής να έχει απόδειξη ύπαρξης απαίτησης, καθώς και ύπαρξη εμπορικής ιδιότητας. Επίσης, σε σπάνιες περιπτώσεις κηρύσσεται πτώχευση αυτεπαγγέλτως.

1.5 ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΟΥ ΠΤΩΧΕΥΣΑΝΤΟΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΤΩΧΟΥ

➤ Συνέπειες Προσωπικής Φύσεως:

Από το χρονικό διάστημα που κηρύσσεται πτώχευση, ο πτωχεύσας στερείται τα παρακάτω δικαιώματα:

- i. Να εργαστεί ως δημόσιος υπάλληλος,
- ii. Να ασκήσει το επάγγελμα του δικηγόρου, συνδίκου κλπ,
- iii. Να εκλέγει και να εκλέγεται, κάτι το οποίο έχει καταργηθεί σύμφωνα με τη νέα νομοθεσία, όπως και
- iv. Να ασκήσει εμπορικό επάγγελμα.

Με την κήρυξη της πτώχευσης, συνεπάγεται αυτοδίκαια η απώλεια της εμπορικής ιδιότητας, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορεί να ασκήσει εμπορική δραστηριότητα, απλά ο πτωχεύσας δεν γίνεται έμπορος.

Επιπλέον, ο πτωχέυσας επιβαρύνεται και με περιορισμούς προσωπικής ελευθερίας. Ορισμένες από αυτές τις συνέπειες είναι οι ακόλουθες:

- i. Προσωποκράτηση με δικαστική απόφαση (μόνο του εμπόρου και όχι των εκπροσώπων της εταιρείας),
- ii. Να εμφανίζεται υποχρεωτικά ενώπιον του συνδίκου,
- iii. Αποσφράγιση των επιστολών του από το σύνδικο.

Οι παραπάνω συνέπειες, μπορεί να επέλθουν σε παύση ύστερα από αποκατάσταση του εμπόρου. Ο πτωχέυσας μπορεί να αποκατασταθεί σε μια από τις δύο περιπτώσεις:

- i. Να περάσουν 10 χρόνια από το χρονική στιγμή της κήρυξης της πτώχευσης
- ii. Αν ο πτωχός είχε εξοφλήσει τους πιστωτές τόσο κατά το κεφάλαιο όσο και κατά τους τόκους έως ότου είχε κηρυχτεί η πτώχευση, έχοντας βέβαια στην κατοχή του τα κατάλληλα δικαιολογητικά και τις απαραίτητες αποδείξεις.

➤ Συνέπειες Περιουσιακής Φύσεως:

Μετά την κήρυξη πτώχευσης, επέρχεται αυτοδικαίως η παύση διάθεσης και διαχείρισης της περιουσίας από τον πτωχέυσασα (πτωχευτική απαλλοτρίωση), ενώ την αναλαμβάνει ο σύνδικος. Αποτέλεσμα αυτής της απώλειας είναι ότι οποιαδήποτε δικαιοπραξία (μεταβιβάσεις, εκχωρήσεις κλπ) που αφορά την πτωχευτική περιουσία, από τη μεριά του πτωχέυσαντα, θεωρείται ανενεργή ως προς τους πιστωτές⁴. Επομένως, ο σύνδικος αναζητά με διεκδικητική αγωγή οτιδήποτε μεταβιβαστεί από τον πτωχέυσασα σε τρίτο πρόσωπο. Επίσης, άκυρες θεωρούνται και οι μεταβιβάσεις (χρηματικές καταβολές, πληρωμές γραμματίων και επιταγών) προς το πρόσωπο του πτωχέυσαντα. Σε αυτή την περίπτωση, αν ο οφειλέτης πληρώσει τον πτωχέυσασα και όχι τον σύνδικο, τότε είναι υποχρεωμένος να εκπληρώσει και δεύτερη φορά, εκτός και αν η πληρωμή μεταβιβαστεί απευθείας στο σύνδικο. Ακόμη, όσον αφορά νέες δίκες οι οποίες έχουν σχέση με αντικείμενα της πτωχευτικής περιουσίας μπορούν να διεξαχθούν μόνο από το σύνδικο, ενώ ο πτωχέυσας δε νομιμοποιείται ενεργητικά και παθητικά για τη διεξαγωγή τους. Τέλος, οι εκκρεμείς δίκες διακόπτονται αφότου κηρυχτεί πτώχευση και επαναλαμβάνονται μετά την περάτωση της πτωχευτικής απαλλοτρίωσης.

1.6 ΠΤΩΧΕΥΣΕΙΣ –ΧΡΕΟΚΟΠΙΑ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Πτωχεύσεις εταιρειών κατά τη δεκαετία 2004-2014

<i>Έτος</i>	<i>Αποφάσεις Πτωχευτικής Διαδικασίας</i>	<i>Δεκτές αποφάσεις</i>	<i>%Δεκτών αποφάσεων επί το σύνολο των αποφάσεων</i>	<i>Κηρυχθείσες Πτωχεύσεις</i>	<i>%Αποφάσεων Πτωχεύσεων επί των Δεκτών αποφάσεων Πτωχευτικής Διαδικασίας</i>
2004	1.109	932	84,0	569	61,1
2005	1.027	917	89,3	612	66,7
2006	1.435	1.219	84,9	532	43,6
2007	1.085	973	89,7	524	53,9
2008	935	856	91,6	342	40,0
2009	832	733	88,1	368	50,2
2010	1.143	968	84,7	380	39,3
2011	1.195	999	83,6	474	47,4
2012	919	759	82,6	455	59,9
2013	1.160	975	84,1	437	44,8
2014	828	720	87,0	335	46,5
<i>Μέσος Όρος</i>	<i>1.061</i>	<i>914</i>		<i>457</i>	

Τα παραπάνω στοιχεία περί πτωχεύσεων των εταιρειών στην Ελλάδα έχουν συλλεχθεί από τα Πτωχευτικά Δικαστήρια και αφορούν τις κηρυχθείσες πτωχεύσεις για τη δεκαετία 2004-2014. Παρατηρείται ότι κατά μέσο όρο εκδόθηκαν 1.061 αποφάσεις ανά έτος, από τις οποίες οι 914 έγιναν δεκτές και κηρύχτηκαν 457 πτωχεύσεις (50% των δεκτών αποφάσεων).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Κηρυχθείσες πτωχεύσεις, κατά νομική μορφή τα έτη 2004-2014

Έτος	Συνολικές Πτωχεύσεις	Ατομικές Επιχειρήσεις	%	Προσωπικές Επιχειρήσεις	%	Κεφαλαιουχικές Επιχειρήσεις	%
2004	569	275	48	50	9	244	43
2005	612	280	46	58	9	274	45
2006	532	256	48	52	10	224	42
2007	524	254	48	43	8	227	43
2008	342	152	44	33	10	157	46
2009	368	149	40	45	12	174	47
2010	380	157	41	45	12	178	47
2011	474	206	43	76	16	192	41
2012	455	159	35	59	13	237	52
2013	437	138	32	50	11	249	57
2014	335	106	32	44	13	185	55
<i>Μέσος Όρος</i>			42		11		47

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα τα οποία προέρχονται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ (Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία) προκύπτει ότι οι κεφαλαιουχικές εταιρείες παρουσιάζουν 47% κατά μέσο όρο ανά έτος πτώχευση για τη δεκαετία 2004-2014, το οποίο είναι μεγαλύτερο σε σχέση με τις ατομικές και προσωπικές εταιρείες. Μικρότερο ποσοστό πτωχέσεων φαίνεται να έχουν οι προσωπικές επιχειρήσεις και ισούται με 11% κατά μέσο όρο ανά έτος, ενώ οι ατομικές επιχειρήσεις εμφανίζονται με ποσοστό 42%.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ (BUSINESS FAILURE), ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΚΟΣΤΗ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ

Μια εταιρεία χαρακτηρίζεται ως αποτυχημένη όταν διαθέτει επενδυτικές ευκαιρίες οι οποίες είναι πολύτιμης σημασίας για τους επενδυτές αλλά για τις οποίες δε μπορεί να λάβει χρηματοδότηση. Ο όρος «επενδυτικές ευκαιρίες» είναι ιδιαίτερα εκτενής. Για παράδειγμα, για μια εμπορική τράπεζα επενδυτική ευκαιρία είναι η προέλευση και η χρηματοδότηση δανείων σε επιχειρήσεις και άτομα. Αντίστοιχα, για μια επενδυτική τράπεζα, επενδυτική ευκαιρία μπορεί να είναι η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών για συγχωνεύσεις και εξαγορές, η άντληση κεφαλαίων για λογαριασμό πελατών της έχοντας ως αντάλλαγμα αμοιβές, καθώς και η διαχείριση των χαρτοφυλακίων.

2.1 ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ

Σημαντικοί λόγοι εταιρικής αποτυχίας (business failure) αναφέρονται παρακάτω:

- i. Το υπερβολικό χρέος (Debt Overhang): Μια επιχείρηση με υψηλή μόχλευση (όπου ο δείκτης δάνεια προς ίδια κεφάλαια είναι υψηλός), ίσως αντιμετώπισε πρόβλημα επιβίωσης και συνέχισης των κερδοφόρων επενδύσεων εξαιτίας της αύξησης του χρέους της. Έστω μια επιχείρηση που βρίσκεται στα πρόθυρα της αθέτησης και προσπαθεί να χρηματοδοτηθεί εκδίδοντας νέες μετοχές. Οι μέτοχοι γνωρίζουν βέβαια ότι τα συμφέροντά τους δεν είναι σε προτεραιότητα και ότι θα λαμβάνουν κέρδος μόνο αν οι υποχρεώσεις προς τους δανειστές (debt holders) τακτοποιούνται πλήρως. Όμως, σε περίπτωση που δυσκολεύει ακόμα περισσότερο η θέση της επιχείρησης, οι νέοι μέτοχοι ίσως αρνηθούν να συνεισφέρουν νέες μετοχές. Αυτοί οι επενδυτές ενώ γνωρίζουν για την πολύτιμη αξία της επιχείρησης, την παραβλέπουν. Αντιθέτως, οι ταμειακές ροές που προέρχονται από μια τέτοια επένδυση θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην αναζωογόνηση της επιχείρησης.
- ii. Τρέχουσες Υποχρεώσεις Πιστωτών (Creditor Runs): Οι χρηματοοικονομικές επιχειρήσεις ακολουθούν μια συγκεκριμένη κεφαλαιακή δομή. Οι εταιρείες βραχυπρόθεσμα δανείζονται χρήματα, καθώς τα στοιχεία του ενεργητικού είναι λιγότερο ρευστοποιήσιμα και δεν έχουν πλέον ωριμότητα. Θα μπορούσε να αναφερθεί ως παράδειγμα μια εμπορική τράπεζα, όπου η χρηματοδότησή τους προέρχεται από τις καταθέσεις των πελατών της και μπορούν να αποσυρθούν από

την τράπεζα οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Σε αυτή την περίπτωση, στοιχεία του ενεργητικού αποτελούν δάνεια προς ιδιοκτήτες και επιχειρήσεις, τα οποία έχουν κάποια ωριμότητα και είναι δύσκολο να ρευστοποιηθούν άμεσα. Αυτή η διαφορά ωριμότητας μεταξύ Ενεργητικού και Υποχρεώσεων μπορεί να είναι λειτουργική ορισμένες φορές. Οι τράπεζες κρατούν βραχυπρόθεσμα στοιχεία του Ενεργητικού κατ' αναλογία των ποσών που περιμένουν οι πελάτες να κάνουν ανάληψη αλλά από την άλλη δε διαθέτουν αρκετά βραχυπρόθεσμα στοιχεία του Ενεργητικού για να ικανοποιήσουν τους πελάτες οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Περιορίζοντας τα στοιχεία του Ενεργητικού σε ποσοστά που χρειάζονται για την κάλυψη των αναμενόμενων αναλήψεων, οι τράπεζες απελευθερώνουν το υπόλοιπο για να πετύχουν υψηλότερη παραγωγικότητα. Ο κίνδυνος που κρύβεται πίσω από αυτή τη στρατηγική είναι ότι πιθανόν αυτή η κεφαλαιακή δομή να είναι ευαίσθητη για τις τραπεζικές ροές. Όλοι οι καταθέτες γνωρίζουν ότι εάν άλλοι καταθέτες επιθυμούν να κάνουν ανάληψη, τότε η τράπεζα θα πρέπει αναγκαστικά να ρευστοποιήσει τα μακροπρόθεσμα στοιχεία του Ενεργητικού, δημιουργώντας απότομες απώλειες μετρητών, έτσι ώστε να ικανοποιήσει τους καταθέτες. Εάν αυτές οι απώλειες είναι αρκετά απότομες, τότε η τράπεζα δε θα είναι ικανή να ξεχρεώσει και οι καταθέτες αν δεν κάνουν άμεση και γρήγορη ανάληψη των χρημάτων τους, θα επωμιστούν το βάρος της απώλειας.

- iii. Αναποτελεσματική Διοίκηση: Η εταιρική αποτυχία είναι αποτέλεσμα πολλών μεταβλητών. Η πορεία μιας επιχείρησης, επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως οι αριθμοδείκτες, τα λογιστικά μεγέθη και οι τιμές των μετοχών. Ωστόσο ο κύκλος των ταμειακών ροών (cash-flow cycle) διαδραματίζει έναν από τους σημαντικούς ρόλους για την κήρυξη πτώχευσης. Αυτό γιατί αν οι πληρωμές και οι εισπράξεις δε γίνονται ταυτόχρονα, τότε δημιουργείται πρόβλημα. Αν μια επιχείρηση εισπράττει πιο αργά και είναι αναγκασμένη να πληρώσει τις υποχρεώσεις της πιο γρήγορα, τότε γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι υπάρχει πρόβλημα ρευστότητας. Επιπλέον, θα πρέπει να κρατηθεί μια ισορροπία όσον αφορά τα κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης, δηλαδή στα αποθέματα, στις απαιτήσεις και στο ταμείο, έτσι ώστε σε περίπτωση ανάγκης να μπορούν να ρευστοποιηθούν. Σε αντίθετη περίπτωση, είναι πολύ εύκολο η εταιρεία να οδηγηθεί σε πτώχευση. Ακόμη, υπάρχουν δύο τρόποι όπου μια επιχείρηση μπορεί να χρηματοδοτηθεί. Αυτοί είναι ο δανεισμός (debt) ή με αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου (equity). Οι «επιθετικοί» επιχειρηματίες

συνηθίζεται να καταφεύγουν στο δανεισμό, όμως αυτό έχει ένα σημαντικό μειονέκτημα, καθώς οι πιστωτές ζητούν ανά τακτά χρονικά διαστήματα ποσά για την αποπληρωμή του δανείου.

Όλα τα παραπάνω προβλήματα αφορούν τη διοίκηση της επιχείρησης και τη λήψη σωστών λογιστικών αποφάσεων. Μία καθυστέρηση αναγνώρισης των προβλημάτων, σημαίνει ότι η διοίκηση είναι αναποτελεσματική και αυτό θα οδηγήσει σε οικονομική ασφυξία.

2.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ

Σύμφωνα με το Αμερικάνικο Πτωχευτικό Δίκαιο, αναφέρονται ορισμένες σημαντικές πρακτικές που θα βοηθούσαν στη χρηματοοικονομική δυσπραγία. Το πρώτο αφορά τη χρηματοδότηση debtor-in-possession (DIP). Σύμφωνα με αυτή την πρακτική, επιτρέπεται σε εταιρείες να εκδώσουν ανώτερους τίτλους οι οποίοι υπερτερούν σε σχέση με τους άλλους πιστωτές. Είναι ευνόητο ότι αυτοί οι ανώτεροι τίτλοι αποτελούν μια αποτελεσματική θεραπεία για τα υψηλά χρέη καθώς, ο νέος δανειστής είναι λιγότερο πιθανό να επιδοτεί παλιούς κατόχους, εφόσον έχει προτεραιότητα σε σχέση με τους παλιούς. Έτσι, ο νέος δανειστής θα απολαμβάνει περισσότερα προνόμια από την απόδοση της νέας επένδυσης και θα είναι περισσότερο πρόθυμος να δανείζει. Παρόλο που αυτά τα νέα εξασφαλισμένα δάνεια είναι μερικές φορές διαθέσιμα εκτός χρεοκοπίας, αυτό σε μερικές περιπτώσεις δεν είναι πιθανό. Για παράδειγμα, τα περισσότερα ομολογιακά συμβόλαια, κρύβουν ρήτρες υποσχέσεων οι οποίες εμποδίζουν την ανάληψη νέων δανείων. Αντιθέτως, η χρεοκοπία καθιστά αυτές τις ρήτρες αναποτελεσματικές.

Μια ακόμη πρακτική σχετική για τη θεραπεία του ασφυκτικού χρέους είναι η πώληση παγίων στοιχείων του Ενεργητικού τα οποία είναι απαλλαγμένα από βάρη και υποχρεώσεις. Μια επιχείρηση, της οποίας οι υποχρεώσεις υπερβαίνουν το Ενεργητικό, είναι λιγότερο πιθανό να αποκτηθεί σε σχέση με μια υγιή επιχείρηση, γιατί ο αγοραστής θα μπορούσε να θεωρηθεί καθαρή υποχρέωση. Παρόλο που ο αγοραστής θα μπορούσε να παρακάμψει αυτό το πρόβλημα αγοράζοντας μόνο τα επισφαλή στοιχεία του Ενεργητικού, υπάρχει κίνδυνος για τον αγοραστή να θεωρηθεί υπεύθυνος για υποχρεώσεις τις οποίες θα μπορούσε να αποφύγει.

Όσον αφορά τη Διοίκηση η οποία έρχεται αντιμέτωπη με προβλήματα της ρευστότητας, θα μπορούσε να λάβει μια σειρά μέτρων όπως:

- i. Πώληση και επανεμίσθωση παγίων (sale and leaseback)

- ii. Αντικατάσταση βραχυχρόνιου χρέους με μακροπρόθεσμο χρέος
- iii. Αύξηση μετοχικού κεφαλαίου
- iv. Κεφαλαιοποίηση των εξόδων
- v. Συνεννόηση με τους πιστωτές για παράταση πληρωμών του χρέους
- vi. Τιθάσευση λειτουργικών δαπανών

Η πρόληψη της χρεοκοπίας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για την προφύλαξη της περιουσίας του επιχειρηματία καθώς και για τις μελλοντικές απειλές που θα μπορούσε να δεχτεί η εταιρεία. Ο κίνδυνος και το ρίσκο δε θα πρέπει να φοβίζουν τον επιχειρηματία στο να τολμά αλλά θα πρέπει να είναι ο λόγος για σωστή και μεθοδική δράση. Ο επιχειρησιακός σχεδιασμός και προγραμματισμός (business plan), η ορθολογική σκέψη, η βοήθεια από επιχειρηματικό σύμβουλο και η έρευνα των συνθηκών αγοράς συμβάλλουν στη μείωση της εταιρικής αποτυχίας και στην επίτευξη των επιχειρησιακών στόχων.

2.3 ΚΟΣΤΗ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ (COSTS OF BANKRUPTCY)

Η διαδικασία πτώχευσης και η οικονομική δυσπραγία έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση του άμεσου και έμμεσου κόστους. Ακόμη και όταν η εταιρεία ενέχει τον κίνδυνο της πτώχευσης και ακολουθεί αυτή την πορεία, είναι και αυτό ένα κόστος. Η προ-αναξιοπαθούσα αξία της εταιρείας (Pre-Distressed Value, PDV) χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες:

- i. Στην απώλεια που προκαλεί τη δυσφορία
- ii. Στο κόστος της εταιρείας η οποία έρχεται αντιμέτωπη με την οικονομική δυσπραγία
- iii. Στο ακαθάριστο ποσό που τελικά ανακτάται από τους πιστωτές.

Όμως για την απόκτηση των απαιτήσεών τους, οι πιστωτές επιβαρύνονται και με επιπλέον κόστος. Άρα, το ακαθάριστο ποσό διαχωρίζεται σε κόστος ανάκτησης και καθαρό ποσό ανάκτησης. Τα κόστη ανάκτησης αντιπροσωπεύουν το 2.4% περίπου της συνολικής προ-αναξιοπαθούσας αξίας της εταιρείας. Συμπερασματικά, το άθροισμα του κόστους της εταιρείας και των πιστωτών αποτελούν το συνολικό κόστος χρεοκοπίας και εκτιμάται ότι ξεπερνάει το 20% της προ-αναξιοπαθούσας αξίας της εταιρείας (PDV).

Τα εταιρικά κόστη κατηγοριοποιούνται σε άμεσα και έμμεσα. Ως άμεσο κόστος θα μπορούσε να θεωρηθεί η ανάγκη της εταιρείας να προσλάβει εξειδικευμένους επαγγελματίες οι οποίοι έρχονται αντιμέτωποι με την κατάσταση και προτείνουν λύσεις.

Τέτοιοι επαγγελματίες είναι οικονομικοί σύμβουλοι, λογιστές, δικηγόροι και τραπεζικοί επενδυτές. Τα άμεσα κόστη αντιπροσωπεύουν το 0.7-2.5 % της προ-αναξιοπαθούσας αξίας της εταιρείας. Πέρα από αυτά τα κόστη, η εταιρεία επωμίζεται και εσωτερικά κόστη, δηλαδή να πληρώσει τον παραπάνω χρόνο εργασίας που αφιερώνουν οι ήδη εργαζόμενοι προκειμένου να βοηθήσουν στη δύσκολη κατάσταση που βρίσκεται η επιχείρηση. Τα εσωτερικά κόστη κυμαίνονται μεταξύ του 0.07-1.4 % της προ-αναξιοπαθούσας αξίας (DPV).

Τα έμμεσα κόστη αφορούν την ανικανότητα της επιχείρησης να ανταγωνιστεί τις υπόλοιπες εταιρείες του κλάδου. Ένα μεγάλο μέρος των κονδυλίων της εταιρείας χάνεται προκειμένου να καλυφθούν τα άμεσα κόστη της και έτσι το υπόλοιπο δεν αρκεί για να καλυφθούν τα έξοδα για έρευνα και ανάπτυξη, για αγορά νέας και εξελιγμένης τεχνολογίας και για έξοδα μάρκετινγκ . Έτσι, κατά αυτόν τον τρόπο, η επιχείρηση παραμένει πίσω από τις εξελίξεις και την καινοτομία και χάνει μεγάλο μέρος από τη φήμη της. Οι πελάτες είναι λιγότερο πρόθυμοι να αγοράσουν ένα προϊόν από μια εταιρεία η οποία φθίνει συνεχώς. Οι προμηθευτές με τη σειρά τους δε θα εμπιστεύονται να προμηθεύσουν την εταιρεία προς πτώχευση γιατί θα φοβούνται μήπως δεν εισπράξουν άμεσα ή και καθόλου τα χρήματά τους. Από την πλευρά της Διοίκησης, η βραχυχρόνια εστίαση στη διατήρηση μετρητών και στον έλεγχο ζημιών ίσως οδηγήσουν σε αποτροπή των επικερδών μακροχρόνιων σχεδίων. Επίσης, τα παραπάνω κόστη έχουν ως αποτέλεσμα την πώληση παγίων στοιχείων του Ενεργητικού σε πολύ χαμηλές τιμές καθώς το κομμάτι της Έρευνας & Ανάπτυξης υπολειτουργεί και δε διενεργείται και σωστή διατήρηση των στοιχείων. Η Διοίκηση εστιάζοντας την προσοχή της στους πιστωτές και στους εξωτερικούς επαγγελματίες (δικηγόροι, σύμβουλοι κλπ) δεν ασχολείται τόσο με την αποτελεσματική λειτουργία της εταιρείας και αυτό έχει ως συνέπεια τη μείωση των κερδών και του μεριδίου αγοράς. Τα έμμεσα κόστη φαίνεται να αποτελούν το 10-20 % του συνολικού DPV. Ακόμη, εμφανίζονται και άυλα κόστη, καθώς η οικονομική δυσπραγία δημιουργεί κίνητρα από πλευρά προϋπολογισμού κεφαλαίου και χρηματοδότησης. Οι μέτοχοι των προβληματικών εταιρειών έχουν σκοπό να αναλαμβάνουν επικίνδυνα projects ακόμα και αν προβλέπεται αρνητική αναμενόμενη αξία και αυτό επειδή το αίτημά τους γίνεται call option. Σε περίπτωση που η εταιρεία χρεοκοπήσει, οι μέτοχοι θα χάσουν την αξία της καθαρής θέσης και παίρνοντας το ρίσκο να διακινδυνεύσουν το ομολογιακό κεφάλαιο μοιάζει σαν πρόκληση. Σε αντίθετη περίπτωση, που η εταιρεία σωθεί, οι μέτοχοι θα κερδίσουν περισσότερα, αλλιώς αν χρεοκοπούσε θα έχαναν μόνο την καθαρή αξία και οι ομολογιούχοι θα απορροφούσαν το

υπόλοιπο της ζημιάς. Αυτή η λανθασμένη κεφαλαιακή στρατηγική δεν επιβαρύνει μόνο την εταιρεία αλλά και την ευρύτερη οικονομία. Ακόμα και αν η ευκαιρία για ένα project παρουσιάζεται επικερδής, το πρόβλημα του υπερβολικού δανεισμού (debt overhang) δημιουργεί αρνητικά κίνητρα χρηματοδότησης. Αν χρειάζονται μετρητά για την αγορά ενός νέου περιουσιακού στοιχείου, οι μέτοχοι δε θα είναι πρόθυμοι να προσφέρουν κεφάλαιο στην εταιρεία, δεδομένου ότι δε θα τους αποφέρει κάποιο κέρδος. Διατηρώντας σταθερό το ρίσκο, οποιαδήποτε αύξηση της αξίας της εταιρείας, που έρχεται αντιμέτωπη με το χρέος, αποδίδεται στους μετόχους και στους ομολογιούχους. Διαφορετικά, για τις υγιείς επιχειρήσεις, οι κάτοχοι του χρέους έχουν περισσότερα πλεονεκτήματα από μια αύξηση της αξίας της εταιρείας. Έτσι, η εταιρεία προχωρά σε επικερδή projects, γιατί δεν αποτελούν συμφέρον μόνο των μετόχων αλλά και των κατόχων του χρέους.

Τα κόστη χρεοκοπίας εξαρτώνται από τον τύπο των παγίων στοιχείων του Ενεργητικού που κατέχει η επιχείρηση. Για παράδειγμα, η αξία των ενσώματων παγίων, όπως τα ακίνητα και ο εξοπλισμός, παραμένει ανέπαφη και δεν επηρεάζεται από τη χρεοκοπία. Αντιθέτως, η αξία των άυλων περιουσιακών στοιχείων, όπως το σήμα, το εργατικό κεφάλαιο και η τεχνολογία, επηρεάζεται από τη χρεοκοπία και επιβαρύνουν την εταιρεία με επιπλέον κόστη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ & ΑΝΑΛΥΣΗ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ

Ο αριθμοδείκτης εκφράζει μια μαθηματική σχέση μεταξύ αριθμητή και παρονομαστή. Αν η σχέση μεταξύ αριθμητή και παρονομαστή μπορεί να ερμηνευτεί και είναι δυνατόν να κατευθύνει τη λήψη των χρηματοοικονομικών αποφάσεων, τότε ο αριθμοδείκτης θεωρείται σημαντικός. Για παράδειγμα, η σχέση μεταξύ των πωλήσεων και του κόστους πωληθέντων ακολουθεί τις παραπάνω προϋποθέσεις, καθώς αυτός ο αριθμοδείκτης δείχνει τι ποσοστό των πωλήσεων αντιπροσωπεύει το κόστος πωληθέντων και παράλληλα βοηθά στη λήψη χρηματοοικονομικών αποφάσεων όπως η είσοδος σε συγκεκριμένο κλάδο. Συνήθως η λήψη των χρηματοοικονομικών αποφάσεων μέσω των αριθμοδεικτών γίνεται μετά από διαστρωματικές ή διαχρονικές συγκρίσεις.

Στις διαχρονικές συγκρίσεις, συγκρίνεται ο αριθμοδείκτης ενός έτους με τον ίδιο αριθμοδείκτη των προηγούμενων χρόνων και εξετάζεται η διακύμανση και η τάση του αριθμοδείκτη. Η διακύμανση, μπορεί να εξεταστεί μέσω της τυπικής απόκλισης του αριθμοδείκτη ή της μέσης τιμής, δηλαδή η διαφορά μεταξύ μέγιστης και ελάχιστης τιμής. Η τάση μπορεί να εξεταστεί μέσω της επιλογής ενός έτους βάσης και τη διαίρεση των μετρήσεων των επόμενων χρόνων με τη μέτρηση του έτους βάσης.

Στις διαστρωματικές συγκρίσεις, συγκρίνεται ο αριθμοδείκτης μιας εταιρείας με τον ίδιο αριθμοδείκτη μιας άλλης, η οποία δραστηριοποιείται στον ίδιο κλάδο με την πρώτη. Φυσικά, οι αναλυτές οι οποίοι εργάζονται για χρηματοοικονομικές επιχειρήσεις, έχουν σχηματίσει από την εμπειρία τους τα διαστήματα στα οποία πρέπει να κυμαίνεται ο αριθμοδείκτης της εταιρείας από το συγκεκριμένο κλάδο.

Ένας σημαντικός λόγος που χρησιμοποιείται ο αριθμοδείκτης είναι η απομάκρυνση του παράγοντα «μέγεθος» κατά τις διαχρονικές και διαστρωματικές συγκρίσεις και στηρίζεται στην αυστηρή σχέση μεταξύ αριθμητή και παρονομαστή. Έτσι αυτή η αναλογική σχέση εμποδίζει την εμφάνιση μη γραμμικών σχέσεων ή σχέσεων με σταθερά. Βασικό χαρακτηριστικό των αριθμοδεικτών είναι ότι διευκολύνουν την επιχειρηματική δράση, καθώς οι λογιστικοί αριθμοί προσαρμόζονται εύκολα και περιέχονται ποσά που δεν είχαν αναγνωριστεί από τη λογιστική ιστορικού κόστους. Αν είναι βέβαιο ότι η τρέχουσα αξία στην οποία αγοράζεται το στοιχείο του Ενεργητικού είναι μεγαλύτερη από τη λογιστική αξία, τότε υπάρχουν μυστικά αποθεματικά (secret reserves) τα οποία δεν εμφανίζονται, αλλά με τους αριθμοδείκτες που προσφέρουν εύκολη προσαρμογή, αναγνωρίζονται τα επιπλέον ίδια κεφάλαια. Επιπρόσθετα, οι προσαρμογές αυτές είναι

χρήσιμες σε περιπτώσεις που τα στοιχεία του Ενεργητικού αν πωληθούν δεν έχουν καμμία αξία ή η ρευστοποιήσιμη αξία είναι εμφανώς μικρότερη σε σχέση με τη λογιστική αξία, όπως εμπορεύματα τα οποία έχουν παραμείνει απούλητα για πολλά χρόνια. Οι προσαρμογές αυτές φαίνεται να είναι χρήσιμες και για υποχρεώσεις οι οποίες είναι εκτός ισολογισμού όπως οι μακροχρόνιες υποχρεώσεις για συντάξεις προσωπικού, οι χρηματοοικονομικές μισθώσεις και οι υποχρεώσεις από πώληση απαιτήσεων. Βέβαια, προσαρμόζονται και τα αποτελέσματα χρήσης, κέρδη ή ζημιά, τα οποία δεν είναι λειτουργικά και δεν πρόκειται να εμφανιστούν ξανά στο προσεχές μέλλον.

Για την κατάρτιση των αριθμοδεικτών, τα λογιστικά μεγέθη προέρχονται από:

- i. Την κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης
- ii. Τον ισολογισμό
- iii. Το λογαριασμό αναλυτικής λογιστικής
- iv. Το λογαριασμό γενικής λογιστικής
- v. Το λογαριασμό γενικής εκμετάλλευσης
- vi. Στατιστικά στοιχεία της οικονομικής μονάδας

Η συσχέτιση των μεγεθών από τη δραστηριότητα και τη θέση των οικονομικών μονάδων, οδηγεί στη δημιουργία μιας πυραμίδας και στην κορυφή βρίσκεται ο δείκτης:

Αποτελέσματα
Ίδια Κεφάλαια

Σημαντικό μειονέκτημα των αριθμοδεικτών, αποτελεί το γεγονός ότι η διοίκηση με τη χρήση τους μπορεί να οδηγηθεί σε ενέργειες που έχουν ως στόχο την «ωραιοποίηση» των αποτελεσμάτων προς τους χρήστες των οικονομικών καταστάσεων. Όμως, η αξιοπιστία των αριθμοδεικτών αφορά τους εξωτερικούς ελεγκτές. Ωστόσο, σε περίπτωση που δεν έχουν ελεγχθεί από το σύστημα εσωτερικού ελέγχου, οι χρήστες θα πρέπει να σκέφτονται ορθολογικά και να εντοπίζουν δυνατόν σημεία που θα μπορούσαν να οδηγήσουν στην παραπλάνηση η οποία έχει ως σκοπό με τη σειρά της την παρουσίαση ψευδούς εικόνας προς τους χρήστες των οικονομικών καταστάσεων. Σημαντικό ζήτημα αποτελεί η ερμηνεία των αριθμοδεικτών και η εξαγωγή συμπερασμάτων. Σπουδαίο κομμάτι στην ανάλυση των λογιστικών καταστάσεων είναι ότι ο αναλυτής θα πρέπει να προβλέψει την επίδραση που έχουν οι ενέργειες της Διοίκησης στους αριθμοδείκτες και να εξάγει συμπεράσματα.

Οι κυριότεροι αριθμοδείκτες, που χρησιμοποιούνται πιο συχνά, διαχωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- i. Αριθμοδείκτες Ρευστότητας (Liquidity Ratios): Προσδιορίζουν τη χρηματοοικονομική θέση της επιχείρησης βραχυχρόνια, καθώς δείχνουν και τη δυνατότά της να ανταπεξέλθει σε βραχυχρόνιες υποχρεώσεις.
- ii. Αριθμοδείκτες Δραστηριότητας (Activity Ratios): Μετρούν το βαθμό αποτελεσματικότητας και μετρούν κατά πόσο χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά τα περιουσιακά στοιχεία.
- iii. Αριθμοδείκτες Αποδοτικότητας (Profitability Ratios): Χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση δυναμικότητας των κερδών και της ικανότητας της διοίκησης.
- iv. Αριθμοδείκτες Διάρθρωσης Κεφαλαίων και Βιωσιμότητας (Financial Structure & Viability Ratios): Εκτιμούν κατά πόσο ανταποκρίνεται η επιχείρηση στις υποχρεώσεις της και σε τι βαθμό προστατεύονται οι πιστωτές της.
- v. Αριθμοδείκτες Επενδύσεων (Investment Ratios): Συσχετίζουν τη χρηματιστηριακή τιμή των μετοχών και τον αριθμό τους με τα μερίσματα, τα κέρδη και άλλα περιουσιακά στοιχεία.

3.2 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Βασικός λόγος των αριθμοδεικτών είναι η βελτίωση και συστηματοποίηση της οικονομικής έρευνας και η ανάλυση της δραστηριότητας.

Κύριοι στόχοι για τους οποίους καταρτίζονται οι αριθμοδείκτες είναι:

- i. Η κατανόηση και η εκτίμηση των συνθηκών και των όρων σύμφωνα με τους οποίους λειτουργεί η επιχείρηση
- ii. Η κατάρτιση των αριθμοδεικτών με ενιαίο τρόπο έχει ως αποτέλεσμα την ευκολότερη σύγκριση με αντίστοιχους δείκτες παρόμοιων οικονομικών μονάδων
- iii. Η αποτελεσματικότερη αξιοποίηση στατιστικού και λογιστικού υλικού προκειμένου να διευκολυνθούν όσοι ασχολούνται με έρευνα.

3.3 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ (LIQUIDITY RATIOS)

Η ύπαρξη της ρευστότητας σε μια επιχείρηση είναι πολύ σημαντική, γιατί αν τα στοιχεία του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού μετατρέπονται δύσκολα σε μετρητά ή δεν αρκούν τα ρευστά διαθέσιμα, τότε η εταιρεία δε θα μπορεί να ανταπεξέλθει στις υποχρεώσεις της. Η

μη πληρωμή των υποχρεώσεών της, θα έχει ως αντίκτυπο τη δυσφήμιση και τη μείωση εμπιστοσύνης και πιθανώς την κήρυξη πτώχευσης. Αρκετές είναι οι εταιρείες που διατηρούν πλεόνασμα στοιχείων του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού ανάλογο προς τις τρέχουσες υποχρεώσεις έτσι ώστε να έχουν τη δυνατότητα να προβαίνουν σε κανονική εξόφληση. Από την άλλη μεριά, η υψηλή διατήρηση κυκλοφοριακών στοιχείων πιθανώς μειώσουν τη δυναμικότητα της εταιρείας, όπως επίσης το ίδιο αποτέλεσμα θα επιφέρει και η αδυναμία εκπλήρωσης των υποχρεώσεων.

Ορισμένα από τα ερωτήματα που δημιουργούνται γύρω από τη ρευστότητα και την ικανότητα της επιχείρησης να προβαίνει σε πληρωμές υποχρεώσεων είναι:

- i. Αν οι απαιτήσεις είναι υψηλές
- ii. Αν υπάρχουν υπερβολικές αποθεματοποιήσεις
- iii. Αν τα διαθέσιμα επαρκούν για την εκμετάλλευση τυχόν ευκαιριών
- iv. Αν υπάρχουν επαρκή κυκλοφοριακά στοιχεία για την πληρωμή των υποχρεώσεων
- v. Αν το ύψος των πιστώσεων προς τους πελάτες είναι υψηλό.

Μια επιχείρηση βρίσκεται σε καλή οικονομική θέση όταν:

- i. Έχει την οικονομική ευχέρεια να εξοφλεί τις απαιτήσεις τόκους και τα μερίσματα των μετοχών.
- ii. Έχει τη δυνατότητα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των δανειστών της και να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις της.
- iii. Μπορεί να εκμεταλλεύεται τις ευκαιρίες που εμφανίζονται.

Επιπρόσθετα η επιχείρηση θεωρείται ότι είναι καλά οικονομικά όταν χρηματοδοτείται βραχυχρόνια από τους πιστωτές. Εφόσον αγοράζονται προϊόντα με πίστωση και ρευστοποιούνται στο χρονικό διάστημα που έχει συμφωνηθεί, διευκολύνεται η λειτουργία της επιχείρησης. Συνεπώς, οι επενδυτές-μέτοχοι φαίνονται να είναι κερδισμένοι αφού αποκτούν την απόδοση των κεφαλαίων από μια τέτοια κίνηση, εφόσον προσφέρουν το ελάχιστο ποσό που απαιτείται για κεφάλαιο κίνησης.

Ο αριθμοδείκτης Ρευστότητας διαχωρίζεται σε:

- i. Αριθμοδείκτης Έμμεσης Ρευστότητας (Current Ratio)
- ii. Αριθμοδείκτης Άμεσης ή Ειδικής Ρευστότητας (Quick Ratio)
- iii. Αριθμοδείκτης Ταμειακής Ρευστότητας (Cash Ratio)
- iv. Αριθμοδείκτης Αμυντικού Χρονικού Διαστήματος (Defensive Interval Ratio)

3.3.1 Αριθμοδείκτης Έμμεσης Ρευστότητας (Current Ratio)

Είναι γνωστός και ως Αριθμοδείκτης Γενικής Ρευστότητας ή Κυκλοφοριακής Ρευστότητας ή Κεφαλαίου Κίνησης (working capital ratio). Ο αριθμοδείκτης Γενικής Ρευστότητας υπολογίζεται ως εξής :

$$\frac{\text{Διαθέσιμα} + \text{Απαιτήσεις} + \text{Αποθέματα}}{\text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}$$

Στον αριθμητή του κλάσματος εξαιρούνται οι προκαταβολές σε προμηθευτές και γενικά οι προκαταβολές. Στον παρονομαστή, ως βραχυχρόνιες υποχρεώσεις θεωρούνται μερίσματα πληρωτέα, βραχυπρόθεσμα δάνεια τραπεζών, προμηθευτές και εξαιρούνται οι προκαταβολές πελατών και γενικά οι προκαταβολές. Ο αριθμοδείκτης έμμεσης ρευστότητας δείχνει αν τα στοιχεία του Ενεργητικού μπορούν να καλύψουν τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις. Όσο ο αριθμοδείκτης είναι μεγαλύτερος της μονάδας, υπάρχει βεβαιότητα ότι υπάρχει επαρκής ρευστότητα που μπορεί να καλύψει τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις. Επειδή κατά τη ρευστοποίηση υπάρχει κίνδυνος να προκύψουν ζημιές, δηλαδή να ρευστοποιηθεί στοιχείο του Ενεργητικού σε τιμή μικρότερη της λογιστικής αξίας, η ύπαρξη πολλών στοιχείων του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού παρέχει προστασία στους πιστωτές για κάλυψη των ζημιών. Ο αριθμοδείκτης γενικής ρευστότητας δείχνει το περιθώριο ασφαλείας της διοίκησης για οποιαδήποτε μη επιθυμητή αλλαγή στη ροή των κεφαλαίων κίνησης. Εφόσον διατηρείται μια ισορροπημένη και συνεχής αντιστοιχία μεταξύ των εισερχόμενων κεφαλαίων και των εξοφλούμενων υποχρεώσεων, τότε δεν είναι αναγκαία η ύπαρξη υψηλού περιθωρίου ασφαλείας σε κεφάλαια κίνησης. Κάτι τέτοιο στην πραγματικότητα συμβαίνει σπάνια και για αυτό το λόγο η επιχείρηση θα πρέπει να διατηρεί έναν επαρκή αριθμό κυκλοφοριακών στοιχείων ώστε να μπορέσει να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της όταν καταστούν ληξιπρόθεσμες. Πάντως μια επιχείρηση που διαθέτει περισσότερα μετρητά σε σχέση με μια άλλη που έχει περισσότερα αποθέματα, βρίσκεται σε πολύ καλύτερη θέση από πλευράς ρευστότητας.

Αυτός ο αριθμοδείκτης συνοδεύεται και από άλλους, όπως:

- i. Αριθμοδείκτης Κυκλοφοριακής ταχύτητας αποθεμάτων. Εταιρείες με υψηλή κυκλοφοριακή ταχύτητα αποθεμάτων (ελάχιστα αποθέματα και πληρώνονται με μετρητά) είναι πιθανό να αντιμετωπίσουν βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις ακόμα και με μικρές τιμές του δείκτη.
- ii. Αριθμοδείκτης καθαρών πωλήσεων προς καθαρά κεφάλαια κίνησης.

- iii. Αριθμοδείκτης εισπράξεως απαιτήσεων. Χαμηλή κυκλοφοριακή ταχύτητα των απαιτήσεων μπορεί να αυξήσει τις επισφάλειες.

Εφόσον ο αριθμοδείκτης έμμεσης ρευστότητας είναι αρκετά υψηλός, δεν είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός των παραπάνω αριθμοδεικτών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο δείκτης γενικής ρευστότητας διαφέρει από επιχείρηση σε επιχείρηση. Μια επιχείρηση κοινής ωφέλειας θα έχει διαφορετική τιμή σε σχέση με μια εμπορική ή βιομηχανική επιχείρηση. Για να ελεγχθεί η επάρκεια του κεφαλαίου κίνησης, αποτελεσματική θα μπορούσε να είναι η παρακολούθηση της πορείας του αριθμοδείκτη γενικής ρευστότητας για ένα μεγάλο βάθος χρόνου. Μια πτωτική πορεία του αριθμοδείκτη αυτού δείχνει ξεκάθαρα την εμφάνιση προβλήματος και δε θα πρέπει η Διοίκηση να το αγνοήσει σε καμία περίπτωση.

Γενικώς δεν υπάρχει μια γενικά αποδεκτή ή άριστη τιμή, αλλά μπορεί να θεωρηθεί ότι μια τιμή μεταξύ 1,5-2 είναι ικανοποιητική. Η ύπαρξη λίγων ρευστών και η υπερεπένδυση σε αποθέματα έχει αρνητικό αντίκτυπο στη ρευστότητα. Είναι δυνατόν μια επιχείρηση να έχει έναν υψηλό αριθμοδείκτη ρευστότητας αλλά να μη μπορεί να καλύψει τις βραχυχρόνιες υποχρεώσεις της. Αυτό θα μπορούσε να συμβαίνει λόγω της μη ορθολογικής κατανομής των στοιχείων του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού σε σχέση με το βαθμό ρευστότητας. Κύριοι λόγοι του παραπάνω προβλήματος μπορεί να είναι η καθυστερημένη είσπραξη των απαιτήσεων (δηλαδή οι βραχυχρόνιες απαιτήσεις να μετατρέπονται σε μακροχρόνιες), η υπεραποθεματοποίηση των πρώτων υλών και ετοιμών προϊόντων σε σχέση με τις πωλήσεις και χαμηλή κυκλοφοριακή ταχύτητα αυτών.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι η επάρκεια του κεφαλαίου κινήσεως εξαρτάται από:

- i. Τη συμφωνία που έχει γίνει με τους προμηθευτές της εταιρείας καθώς και τους όρους παροχής διευκολύνσεων προς τους πελάτες.
- ii. Τη κυκλοφοριακή ταχύτητα είσπραξης των απαιτήσεων.
- iii. Τη κυκλοφοριακή ταχύτητα των αποθεμάτων.

Πρέπει να αναφερθεί ότι η ρευστοποίηση είναι μια χρονοβόρα διαδικασία και μπορεί να επιφέρει σημαντικές ζημιές στην εταιρεία.

3.3.2 Αριθμοδείκτης Άμεσης ή Ειδικής Ρευστότητας (Quick Ratio)

Αυτός ο αριθμοδείκτης μας δείχνει πόσες φορές τα γρήγορα ρευστοποιήσιμα στοιχεία του Ενεργητικού καλύπτουν τις βραχυχρόνιες υποχρεώσεις. Εμπεριέχει τα στοιχεία του Ενεργητικού τα οποία είναι εύκολα και γρήγορα ρευστοποιήσιμα όπως μετρητά στο ταμείο, χρεόγραφα, απαιτήσεις και τραπεζικές καταθέσεις. Υπολογίζεται ως εξής:

$$\frac{\text{Διαθέσιμα} + \text{Απαιτήσεις}}{\text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}$$

Όσον αφορά τον αριθμητή δεν περιλαμβάνονται:

- i. Οι προκαταβολές γιατί χρειάζεται κάποιο χρονικό διάστημα για τη ρευστοποίησή τους
- ii. Τα αποθέματα ημικατεργασμένων και ετοιμών προϊόντων, βοηθητικών υλών και πρώτων υλών. Αυτό γιατί, προκειμένου να μετατραπούν οι πρώτες ύλες σε έτοιμα προϊόντα, απαιτείται κάποιο χρονικό διάστημα και πέρα από αυτό, δεν είναι βέβαιο ότι θα πωληθούν όλα τα αποθέματα και θα εισπραχθούν μετρητά.

Ο αριθμοδείκτης ειδικής ρευστότητας προσδίδει μια καλύτερη εικόνα της επιχείρησης όσον αφορά τη ρευστότητα, σε σχέση με τον αριθμοδείκτη γενικής ρευστότητας. Εάν ο αριθμοδείκτης είναι μεγαλύτερος ή ίσος με τη μονάδα, τότε φαίνεται ότι η εταιρεία βρίσκεται σε μια σχετικά καλή ρευστοποιήσιμη κατάσταση και έχει τη δυνατότητα να προβεί σε πληρωμές. Όταν η τιμή του αριθμοδείκτη είναι περίπου ίση με τη μονάδα, θεωρείται ικανοποιητική η θέση της επιχείρησης εκτός και αν οι απαιτήσεις είναι επισφαλείς ή ανεπίδεκτες εισπράξεως. Καλό θα είναι λοιπόν οι οικονομικοί αναλυτές να θεωρήσουν μειωμένες αυτές τις απαιτήσεις (worst case scenario) ώστε να υπολογιστεί αυτός ο αριθμοδείκτης. Δηλαδή να εκτιμήσουν τη χειρότερη δυνατή περίπτωση για να είναι πιο προετοιμασμένοι για παν ενδεχόμενο. Αντιθέτως, όταν η τιμή είναι μικρότερη της μονάδας, τα ρευστοποιήσιμα στοιχεία δεν επαρκούν για να καλύψουν τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις. Κατά αυτόν τον τρόπο, η επιχείρηση για να αντεπεξέλθει στις υποχρεώσεις της, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις μελλοντικές πωλήσεις. Επομένως αν δεν προβλέπονται υψηλές πωλήσεις, καλό θα είναι να προνοήσει η Διοίκηση για νέα κεφάλαια, να καταφύγει σε δανεισμό ή να εκδώσει νέους τίτλους μετοχών. Μεγάλη απόκλιση τιμής μεταξύ αριθμοδείκτη γενικής και ειδικής ρευστότητας, σημαίνει ότι υπάρχουν αυξημένα αποθέματα στην επιχείρηση.

3.3.3 Αριθμοδείκτης Ταμειακής Ρευστότητας (Cash Ratio)

Αποτελεί τον πιο αυστηρό τρόπο μέτρησης της ικανότητας της επιχείρησης να εξοφλεί τρέχουσες και ληξιπρόθεσμες υποχρεώσεις. Υπολογίζεται από τον εξής τύπο:

$$\frac{\text{Διαθέσιμα} + \text{Χρεόγραφα}}{\text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}$$

Στα διαθέσιμα συμπεριλαμβάνονται τα μετρητά στο ταμείο, οι επιταγές και οι καταθέσεις όψεως. Όταν η τιμή του αριθμοδείκτη κυμαίνεται μεταξύ 35%-45% , τότε υπάρχει ένδειξη ότι επαρκούν τα ταμιακά διαθέσιμα για να εκπληρωθούν οι πληρωμές. Αυτός ο αριθμοδείκτης είναι ιδιαίτερα χρήσιμος για την αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας και της αποδοτικότητας του τμήματος πληρωμών και εισπράξεων.

3.3.4 Αριθμοδείκτης Αμυντικού Χρονικού Διαστήματος (Defensive Interval Ratio)

Αυτός ο αριθμοδείκτης δείχνει πόσες μέρες τα διαθέσιμα και τα ρευστοποιήσιμα στοιχεία που προέρχονται από χρεόγραφα και την είσπραξη των απαιτήσεων μπορούν να καλύψουν τα έξοδα λειτουργίας της εταιρείας. Μπορεί να υπολογιστεί ως εξής:

$$\frac{\text{Διαθέσιμα} + \text{Χρεόγραφα} + \text{Απαιτήσεις}}{\text{Ημερήσια Έξοδα}}$$

Τα Ημερήσια Έξοδα υπολογίζονται ως εξής:

(Κόστος Πωληθέντων + Έξοδα Διοικητικής Λειτουργίας + Έξοδα Έρευνας & Ανάπτυξης + Χρηματοοικονομικά Έξοδα + Έξοδα Λειτουργίας Διάθεσης – Αποσβέσεις) / 365 μέρες.

Πολλοί αναλυτές υποστηρίζουν ότι ο αριθμοδείκτης αμυντικού χρονικού διαστήματος αποτελεί τον πιο συντηρητικό τρόπο ένδειξης της ικανότητας της επιχείρησης να μπορέσει να προχωρήσει σε εξόφληση των τρεχουσών και ληξιπρόθεσμων υποχρεώσεων. Τα παραπάνω στοιχεία, από τον τύπο του αριθμοδείκτη, μπορούν να εντοπιστούν από τον Ισολογισμό και την Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η τρέχουσα οικονομική κατάσταση, επηρεάζεται και από τους παρακάτω παράγοντες:

- i. Την πιστοληπτική ικανότητα από τις τράπεζες. Έστω ότι μια επιχείρηση έχει χαμηλούς δείκτες ρευστότητας. Εφόσον η τράπεζα τη διευκολύνει, δεν αντιμετωπίζει πρόβλημα ρευστότητας.

- ii. Το ύψος των τρεχουσών εξόδων. Έστω ότι στον ισολογισμό μιας εταιρείας παρουσιάζονται πολύ λίγες υποχρεώσεις και έχει να αντιμετωπίσει μεγάλες τρέχουσες υποχρεώσεις, τότε αντιμετωπίζει πρόβλημα ρευστότητας.
- iii. Την ύπαρξη ή όχι εποχικότητας στις πωλήσεις. Η ύπαρξη εποχικότητας στις πωλήσεις δημιουργεί αποκλίσεις στους αριθμοδείκτες σε σχέση με την πραγματικότητα και προέρχονται από πιστώσεις, τα αυξημένα εποχικά αποθέματα και αυξημένες εκροές μετρητών λίγο πριν από το ανώτατο σημείο δραστηριότητας της επιχείρησης.

3.4 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ACTIVITY RATIOS)

Η Διοίκηση ενδιαφέρεται για την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των περιουσιακών στοιχείων. Αυτό το ρόλο τον έχουν αναλάβει οι αριθμοδείκτες της δραστηριότητας. Όσο πιο συχνά χρησιμοποιούνται τα περιουσιακά στοιχεία, τόσο πιο ωφέλιμο φαίνεται να είναι για την επιχείρηση. Οι αριθμοδείκτες δραστηριότητας μας βοηθούν να προσδιορίσουμε το βαθμό μετατροπής των περιουσιακών στοιχείων σε ρευστά. Έχει διαπιστωθεί ότι ορισμένες εταιρείες, όπως οι καπνοβιομηχανίες, διατηρούν μεγάλο ποσοστό αποθεμάτων. Αυτό βέβαια είναι στη κρίση και στις ανάγκες κάθε επιχείρησης. Πάντως, το μεγάλο ποσοστό αποθέματος δε μετατρέπεται εύκολα και γρήγορα σε χρήμα. Γι' αυτό και το ποσοστό των αποθεμάτων πρέπει να σχετίζεται με το ύψος των πωλήσεων. Δηλαδή, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να υιοθετήσουν την κατάλληλη πολιτική αποθεμάτων.

Από την άλλη μεριά, όταν η επιχείρηση διατηρεί έναν υψηλό αριθμό ρευστών δείχνει ότι ακολουθείται μια καλή στρατηγική γιατί έχει τη δυνατότητα να εκμεταλλευτεί οποιαδήποτε ευκαιρία, αυξάνοντας έτσι την πιστοληπτική της ικανότητα. Ωστόσο, καλό θα ήταν αυτά τα χρηματικά διαθέσιμα να μην παραμένουν μακροχρόνια στην επιχείρηση, αλλά να επενδύονται έτσι ώστε να αναμένεται η μελλοντική κερδοφορία. Οι αριθμοδείκτες δραστηριότητας διακρίνονται σε:

- i. Αριθμοδείκτης ταχύτητας είσπραξης των απαιτήσεων (Receivables Turnover Ratio)
- ii. Αριθμοδείκτης ταχύτητας πληρωμής υποχρεώσεων (Payables Turnover Ratio)
- iii. Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας αποθεμάτων (Inventories Turnover Ratio)
- iv. Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού (Asset Turnover Ratio)

- v. Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας καθαρού κεφαλαίου κίνησης (Net Working Capital Turnover Ratio)
- vi. Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας παγίων (Fixed Asset Turnover Ratio)
- vii. Αριθμοδείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ιδίων κεφαλαίων (Equity Turnover Ratio).

3.4.1 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Είσπραξης Απαιτήσεων (Receivables Turnover Ratio)

Σκοπός του αριθμοδείκτη ταχύτητας είσπραξης απαιτήσεων είναι να δείξει κατά πόσο γρήγορα εισπράττονται οι απαιτήσεις κατά τη διάρκεια μιας λογιστικής χρήσης. Υπολογίζεται ως εξής:

$$\frac{\text{Πωλήσεις}}{\text{Απαιτήσεις}}$$

Όσο μεγαλύτερη είναι η ταχύτητα είσπραξης, τόσο πιο γρήγορα εισπράττει η εταιρεία και μειώνεται η πιθανότητα ζημιών από επισφαλείς πελάτες.

Ωστόσο, ο αριθμοδείκτης αυτός χρησιμεύει στην αξιολόγηση ποιότητας και βαθμού ρευστότητας των απαιτήσεων. Η Διοίκηση θα πρέπει να παρακολουθεί το ποσοστό των επισφαλειών και το ποσοστό των απαιτήσεων. Η αύξηση αυτής της σχέσης προμηνύει τη δυσκολία είσπραξης απαιτήσεων, ενώ μια μείωση σημαίνει την ευκολία είσπραξής τους.

Σε περιόδους οικονομικής ύφεσης, παρατηρείται η εμφάνιση υψηλών απαιτήσεων και έτσι η επιχείρηση οδηγείται σε δανεισμό βραχυπρόθεσμα ώστε να μπορέσει να καλύψει τις υποχρεώσεις της. Επιπλέον αν οι πωλήσεις της εταιρείας είναι μικρότερες από τις απαιτήσεις, τότε υπάρχει πιθανότητα να υπάρξουν αυξημένες καθυστερημένες ή μη εισπραχθείσες απαιτήσεις. Έτσι, καλό θα ήταν να υπολογίζεται ο αριθμοδείκτης μεταξύ των λογαριασμών του συνόλου των απαιτήσεων και των προβλέψεων για κάλυψη ζημιών επισφαλών απαιτήσεων. Ο τύπος αναφέρεται παρακάτω:

$$\frac{\text{Προβλέψεις για κάλυψη ζημιών επισφαλών απαιτήσεων}}{\text{Συνολικές Απαιτήσεις}} * 100$$

Μια αυξημένη τιμή αυτού του αριθμοδείκτη σημαίνει δυσκολία είσπραξης των απαιτήσεων, ενώ μια μειωμένη τιμή σημαίνει το αντίθετο.

Παρακάτω υπολογίζεται η μέση διάρκεια είσπραξης των απαιτήσεων και δείχνει μέσα σε πόσες μέρες η εταιρεία θα εισπράξει τις απαιτήσεις της :

$$\text{Days Receivable} = \frac{365}{\text{Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Εισπράξεων}}$$

3.4.2 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Πληρωμής Υποχρεώσεων (Payables Turnover Ratio)

Αυτός ο αριθμοδείκτης δείχνει πόσες φορές μέσα σε μια λογιστική χρήση ανανεώθηκαν οι πιστώσεις που λήφθηκαν από την εταιρεία ή πόσες φορές καλύπτονται οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις από το κόστος πωληθέντων. Ο υπολογισμός δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\frac{\text{Κόστος Πωληθέντων}}{\text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}$$

Ο αριθμοδείκτης αυτός εκφράζει τη στρατηγική που ακολουθεί η επιχείρηση για την χρηματοδότηση των αγορών της. Μια απότομη μείωση της τιμής του συγκεκριμένου αριθμοδείκτη, σημαίνει ότι οι προμηθευτές μείωσαν τις πιστώσεις προς την επιχείρηση. Συγκρίνοντας τη κυκλοφοριακή ταχύτητα των εισπράξεων και την κυκλοφοριακή ταχύτητα των πληρωμών, αν η τιμή της κυκλοφοριακής ταχύτητας εισπράξεων ξεπερνά την τιμή της κυκλοφοριακής ταχύτητας πληρωμών, τότε γίνεται αργή εξόφληση σε σχέση με την είσπραξη απαιτήσεων.

Ωστόσο, η μέση διάρκεια παραμονής βραχυχρόνιων υποχρεώσεων, η οποία δείχνει μέσα σε πόσες μέρες η εταιρεία εξοφλεί τις υποχρεώσεις της, υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Days Payable} = \frac{365}{\text{Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Πληρωμών}}$$

3.4.3 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Αποθεμάτων (Inventories Turnover Ratio)

Η δυνατότητα της επιχείρησης να πωλεί τα αποθέματά της σχετικά γρήγορα αποτελεί μια ακόμη ένδειξη του βαθμού χρησιμοποίησης των περιουσιακών στοιχείων. Η κυκλοφοριακή ταχύτητα των αποθεμάτων υπολογίζεται από την εξής σχέση:

$$\frac{\text{Κόστος Πωληθέντων}}{\text{Μέσο Απόθεμα Προϊόντων}}$$

Μια υψηλή τιμή του αριθμοδείκτη φανερώνει την αποτελεσματική λειτουργία της επιχείρησης. Κάτι τέτοιο προμηνύει υψηλά κέρδη ενώ μια χαμηλή κυκλοφοριακή ταχύτητα αποθεμάτων σημαίνει υπεραποθεματοποίηση. Αυτός ο αριθμοδείκτης δείχνει το ρυθμό με τον οποίο ανανεώθηκαν τα αποθέματα της επιχείρησης σε σχέση με τις πωλήσεις της. Ως μέσο απόθεμα προϊόντων λαμβάνεται το μηνιαίο μέσο απόθεμα σε τιμή πώλησης. Σε διαφορετική περίπτωση, αν δε μπορεί να υπολογιστεί εύκολα, λαμβάνεται ο μέσος όρος αποθεμάτων αρχής και τέλους χρήσης.

Επιπλέον, ο μέσος όρος παραμονής των αποθεμάτων οποίος δείχνει πόσες μέρες παραμένουν τα αποθέματα στην εταιρεία είναι ο εξής:

$$\text{Days Inventories} = \frac{365}{\text{Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Αποθεμάτων}}$$

*Σημείωση: Η παρακάτω σχέση εκφράζει την αποτελεσματική λειτουργία της επιχείρησης

$$\text{Days Receivable} + \text{Days Inventories} < \text{Days Payable},$$

Δηλαδή, η εταιρεία θα πρέπει να επιδιώκει να εισπράττει χρήματα και να πωλεί αποθέματα μέσα σε λίγες μέρες και να έχει περισσότερες μέρες στη διάθεσή της για αποπληρωμή των υποχρεώσεών της. Έτσι θα βελτιώσει τη ρευστότητα της και σαν συνέπεια θα βελτιωθεί και η οικονομική της θέση.

3.4.4 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Ενεργητικού (Assets Turnover Ratio)

Η κυκλοφοριακή ταχύτητα Ενεργητικού εκφράζει το βαθμό χρησιμοποίησης των στοιχείων του Ενεργητικού σε σχέση με τις πωλήσεις. Δηλαδή, μέσω του αριθμοδείκτη είναι εμφανές αν υπάρχει υπερεπένδυση των κεφαλαίων σε σχέση με τις πραγματοποιούμενες πωλήσεις. Μια υψηλή τιμή σημαίνει εντατική χρησιμοποίηση των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης. Η κυκλοφοριακή ταχύτητα του Ενεργητικού υπολογίζεται ως εξής:

$$\frac{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$$

Επιπλέον, ο αριθμοδείκτης αυτός θα πρέπει να ερμηνεύεται με ιδιαίτερη προσοχή γιατί τα περιουσιακά στοιχεία αναφέρονται σε τιμές κτήσεως και οι πωλήσεις σε τρέχουσες

τιμές. Οι τιμές αυτές, εξαιτίας του πληθωρισμού, είναι μικρότερες από τις πραγματικές, εκτός και αν έχει προηγηθεί αναπροσαρμογή της αξίας τους. Σα συνέπεια, είναι ευνόητο ότι αυτός ο αριθμοδείκτης επηρεάζεται από τον τρόπο απόσβεσης των περιουσιακών στοιχείων. Μια επιχείρηση που ακολουθεί τη μέθοδο της σταθερής απόσβεσης έχει χαμηλότερο δείκτη σε σχέση με μια επιχείρηση που ακολουθεί τη μέθοδο αυξανόμενης απόσβεσης.

3.4.5 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Καθαρού Κεφαλαίου Κινήσεως (Net Working Capital Turnover Ratio)

Πρωταρχικός στόχος του δείκτη είναι να δείξει το ύψος των πωλήσεων που πραγματοποιήθηκε από κάθε μονάδα καθαρού κεφαλαίου κίνησης και να διαπιστωθεί αν η επιχείρηση διατηρεί υψηλά ποσοστά κεφαλαίων. Για τον υπολογισμό, δίνεται ο παρακάτω τύπος:

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

Η σχέση μεταξύ πωλήσεων και κεφαλαίου κίνησης είναι στενές, καθώς με την αύξηση των πωλήσεων επέρχεται και η ανάγκη για περισσότερα αποθέματα και πιθανώς αυτό οδηγεί σε αυξημένες πιστώσεις.

Μια υψηλή τιμή του αριθμοδείκτη δείχνει ότι το κεφάλαιο κίνησης δεν επαρκεί και τα αποθέματα δεν ανανεώνονται συχνά και επομένως μειώνεται και η ταχύτητα είσπραξης απαιτήσεων. Αντιθέτως μια χαμηλή τιμή, δείχνει αυξημένο καθαρό κεφάλαιο κίνησης. Όταν οι πωλήσεις ξεπερνούν το καθαρό κεφάλαιο κίνησης, φαίνεται ότι δυσχεραίνει η θέση της επιχείρησης, εφόσον ή κυκλοφοριακή ταχύτητα του κεφαλαίου κίνησης μέσω αυξημένων πιστώσεων. Μια μη αναμενόμενη μείωση των πωλήσεων προμηνύει κίνδυνο και τα αποθέματα συσσωρεύονται. Έτσι αυξάνονται οι υποχρεώσεις εφόσον δεν επαρκεί το κεφάλαιο για την κάλυψή τους.

3.4.6 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Παγίων (Fixed Asset Turnover Ratio)

Εκφράζει το ρυθμό χρησιμοποίησης των ενσώματων παγίων ως προς τις πωλήσεις. Επίσης μας ενημερώνει για την ύπαρξη υπερεπένδυσης σε πάγια σε σχέση με τις πωλήσεις. Μαθηματικά εκφράζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\frac{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}{\text{Καθαρό Πάγιο Ενεργητικό}}$$

Υψηλή τιμή του αριθμοδείκτη μαρτυρά την έντονη χρησιμοποίηση των παγίων στοιχείων του Ενεργητικού. Η διαχρονική μείωση της τιμής, δείχνει μείωση της χρησιμοποίησης των παγίων και επομένως την υπερεπένδυση σε πάγια.

3.4.7 Αριθμοδείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Ιδίων Κεφαλαίων (Equity Turnover Ratio)

Σκοπός του αριθμοδείκτη είναι να δείξει κατά πόσο χρησιμοποιούνται τα ίδια κεφάλαια σε σχέση με τις πωλήσεις, δηλαδή απεικονίζει τον αριθμό των πωλήσεων που πραγματοποιήθηκαν ανά μονάδα ιδίων κεφαλαίων. Εκφράζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\frac{\text{Καθαρές Πωλήσεις}}{\text{Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων}}$$

Μια αυξημένη τιμή της κυκλοφοριακής ταχύτητας των ιδίων κεφαλαίων τονίζει την ευνοϊκή θέση της εταιρείας γιατί πετυχαίνει υψηλές πωλήσεις με μικρό ποσοστό ιδίων κεφαλαίων, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την κερδοφορία.

3.5 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (PROFITABILITY RATIOS)

Κύρια αρμοδιότητα των αριθμοδεικτών αυτών είναι να μετρήσει την αποδοτικότητα της επιχείρησης, την ικανότητα διοίκησης και τη δυναμικότητα των κερδών. Η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης είναι ζωτικής σημασίας για την επιχείρηση, γιατί κύριος στόχος των επιχειρήσεων είναι το κέρδος. Οι σημαντικότεροι αριθμοδείκτες αποδοτικότητας, οι οποίοι θα αναλυθούν και αργότερα, είναι οι εξής:

- i. Αριθμοδείκτης μικτού κέρδους (Gross Profit Margin)
- ii. Αριθμοδείκτης καθαρού κέρδους (Net Profit Margin)
- iii. Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας απασχολούμενων κεφαλαίων (Return to Total Capital Employed)
- iv. Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού (Return on Total Assets)
- v. Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων (Return on Equity)
- vi. Αριθμοδείκτης οικονομικής μόχλευσης (Financial Leverage Ratio)
- vii. Αριθμοδείκτης βασικής ικανότητας κερδών.

3.5.1 Αριθμοδείκτης Μικτού Κέρδους (Gross Profit Margin)

Ο δείκτης αυτός επιδιώκει να δείξει την κερδοφορία που προκαλούν οι πωλήσεις των προϊόντων και δίνεται από τον εξής τύπο:

$$\frac{\text{Μικτά Κέρδη Εκμετάλλευσης}^*}{\text{Καθαρές πωλήσεις Χρήσης}} \times 100$$

*Όπου, $\text{Μικτά Κέρδη Εκμετάλλευσης} = \text{Καθαρές Πωλήσεις} - \text{Κόστος Πωληθέντων}$

Αυξημένη τιμή του δείκτη υποδεικνύει ότι η επιχείρηση ακολουθεί τέτοια στρατηγική όπου καταφέρνει να σημειώσει ακριβές πωλήσεις και φθηνές αγορές. Δηλαδή, έχει την ευχέρεια να διαχειριστεί τα υψηλά κόστη πωληθέντος. Αντιθέτως, μια μικρή τιμή αυτού του δείκτη, μαρτυρά την ανικανότητα της εταιρείας να διαχειριστεί υψηλά κόστη. Τέλος, υπάρχει περίπτωση μια επιχείρηση να αναφέρει εσκεμμένα μικρό περιθώριο κέρδους, προκειμένου να αυξήσει τις πωλήσεις της.

3.5.2 Αριθμοδείκτης Καθαρού Κέρδους (Net Profit Margin)

Ο αριθμοδείκτης καθαρού κέρδους, δείχνει το ποσοστό του καθαρού κέρδους που σημειώνει η εταιρεία σε σχέση με τις πωλήσεις της. Δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\frac{\text{Καθαρά Κέρδη Εκμετάλλευσης}}{\text{Καθαρές Πωλήσεις}} \times 100$$

Η υψηλή τιμή του δείκτη δείχνει αυξημένη κερδοφορία. Ωστόσο, αν ο δείκτης αυτός είναι σταθερός και ο δείκτης μικτού κέρδους μειώνεται διαχρονικά, αυτό σημαίνει ότι το κόστος πωληθέντων αυξάνεται δυσανάλογα σε σχέση με τις πωλήσεις. Αντίθετα, αν ο δείκτης μικτού κέρδους είναι σταθερός και ο δείκτης καθαρού κέρδους παρουσιάζει πτωτική πορεία, τότε τα λειτουργικά έξοδα αυξάνονται δυσανάλογα σε σχέση με τις πωλήσεις.

3.5.3 Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας Απασχολούμενων Κεφαλαίων (Return to Total Capital Employed)

Σκοπός του δείκτη είναι η μέτρηση της κερδοφόρας δυναμικότητας των ξένων και ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης. Δηλαδή, μετρά πόσο ικανοποιητικά χρησιμοποιούνται τα κεφάλαια. Ο υπολογισμός του γίνεται ως εξής:

$$\frac{\text{Καθαρά Κέρδη Εκμετάλλευσης} + \text{Χρηματοοικονομικά Έξοδα}}{\text{Σύνολο Απασχολούμενων Κεφαλαίων}} \times 100$$

Σε περιόδους οικονομικής κρίσης, αν η τιμή του είναι χαμηλή, μπορεί πολύ εύκολα να φτάσει στο μηδέν ο συγκεκριμένος δείκτης. Επιπλέον, αν αυτός ο αριθμοδείκτης παραμένει χαμηλός διαχρονικά, τότε ίσως σημαίνει και τη διακοπή δραστηριότητας της εταιρείας. Ακόμη, ο υπολογισμός του συγκεκριμένου δείκτη φαίνεται ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικός σε περιπτώσεις που η εταιρεία σκοπεύει να εξαγοράσει άλλες εταιρείες ή να προβεί σε νέες δραστηριότητες. Τέλος, σε περίπτωση που η τιμή του δείκτη είναι εμφανώς χαμηλότερη από το κόστος δανειακών κεφαλαίων, μια ενδεχόμενη αύξηση των δανειακών κεφαλαίων θα επιφέρει μείωση στα κατά μετοχή κέρδη, εκτός και αν τα δανειακά κεφάλαια χρησιμοποιηθούν σε τμήματα όπου η αποδοτικότητα των κεφαλαίων είναι μεγαλύτερη από τη συνολική αποδοτικότητα των κεφαλαίων της εταιρείας.

3.5.4 Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας Ενεργητικού (Return on Total Assets)

Χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της αποδοτικότητας των περιουσιακών στοιχείων και κατά αυτόν τον τρόπο αξιολογείται η διοίκηση. Ο υπολογισμός δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\frac{\text{Καθαρά Κέρδη Εκμετάλλευσης} + \text{Χρηματοοικονομικά Έξοδα}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}} \times 100$$

Στα συνολικά περιουσιακά στοιχεία εξαιρούνται οι συμμετοχές γιατί δε συντελούν στην εμφάνιση των λειτουργικών κερδών. Ο δείκτης αυτός επιτρέπει τη σύγκριση αποδοτικότητας μεταξύ των επιχειρήσεων. Όταν μια επιχείρηση λειτουργεί αποτελεσματικά, αυτό δείχνει ότι έχει τη δύναμη να επιβιώσει. Ωστόσο, μέσω αυτού του δείκτη πραγματοποιείται διαχρονική παρακολούθηση της αποδοτικότητας και μπορεί να συγκριθεί με την αποδοτικότητα ίδιων επιχειρήσεων ή με το μέσο όρο του κλάδου. Τέλος, αυτός ο αριθμοδείκτης προτιμάται σε σχέση με τον αριθμοδείκτη λειτουργικών κερδών προς καθαρές πωλήσεις.

3.5.5 Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων (Return on Equity)

Ο κύριος ρόλος του είναι να δείξει την αποτελεσματικότητα της εταιρείας, δηλαδή πόσο κέρδος παράγεται λόγω της χρησιμοποίησης των διαθέσιμων πόρων που επενδύθηκαν από το μετοχικό κεφάλαιο και τα αποθεματικά. Ο τύπος με βάση τον οποίο υπολογίζεται η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων (ROE) είναι ο εξής:

$$\frac{\text{Καθαρά Κέρδη Εκμετάλλευσης}}{\text{Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων}} \times 100$$

Χαμηλή αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων δείχνει ότι η εταιρεία έρχεται αντιμέτωπη με οικονομικές δυσκολίες, ενώ μια υψηλή τιμή σημαίνει ότι η διοίκηση δρα επιτυχημένα και εκμεταλλεύεται τις οικονομικές ευκαιρίες που της παρουσιάζονται.

3.5.6 Αριθμοδείκτης Οικονομικής Μόχλευσης (Financial Leverage Ratio)

Χρησιμοποιείται για να δείξει πόσο μεταβάλλονται τα καθαρά λειτουργικά κέρδη που διατίθενται στους μετόχους, όταν μεταβάλλονται κατά μια μονάδα τα καθαρά κέρδη προ φόρων και χρηματοοικονομικών εξόδων. Μαθηματικά, υπολογίζεται ως εξής:

$$\frac{\text{Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων}}{\text{Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας Απασχολούμενων Κεφαλαίων}}$$

Αν ο δείκτης ξεπερνά τη μονάδα, τότε τα ξένα κεφάλαια επιδρούν θετικά στην κερδοφορία. Αν η τιμή του δείκτη είναι ίση με τη μονάδα, τότε τα ξένα κεφάλαια δεν επηρεάζουν την πορεία της εταιρείας ούτε θετικά ούτε αρνητικά. Τέλος, σε περίπτωση που η τιμή είναι μικρότερη της μονάδας, τα ξένα κεφάλαια δεν επιδρούν θετικά στα κέρδη της επιχείρησης. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να παρατηρηθεί σε περιπτώσεις υπερδανεισμού όπου δημιουργούνται πολλά χρέη και διακινδυνεύουν οικονομική ισορροπία της εταιρείας.

3.5.7 Αριθμοδείκτης Βασικής Ικανότητας Κερδών

Αυτός ο δείκτης εκφράζεται από τον εξής τύπο:

$$\frac{\text{Καθαρά Κέρδη προ Φόρων και Τόκων}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$$

Είναι χρήσιμος για σύγκριση εταιρειών με διαφορετικούς βαθμούς χρηματοοικονομικής μόχλευσης και διαφορετικές φορολογικές καταστάσεις. Η αυξημένη τιμή του αριθμοδείκτη υποδεικνύει ότι η επιχείρηση είναι ικανή να δημιουργεί έσοδα από το Ενεργητικό της. Το γεγονός ότι στον αριθμοδείκτη χρησιμοποιούνται τα κέρδη προ φόρων και τόκων αντί για τα λειτουργικά έσοδα δείχνει ότι τα έσοδα από λειτουργική δραστηριότητα δε θεωρούνται η μοναδική πηγή για την αύξηση του εισοδήματος.

3.6 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (FINANCIAL STRUCTURE AND VIABILITY RATIOS)

Σε αντίθεση με τους αριθμοδείκτες ρευστότητας οι οποίοι ασχολούνται με τη βραχυχρόνια επιβίωση της εταιρείας, οι αριθμοδείκτες δομής κεφαλαίων στοχεύουν στην ανάλυση και εκτίμηση μακροχρόνιας βιωσιμότητας. Κύρια ασχολία της διάρθρωσης κεφαλαίων είναι οι πηγές κεφαλαίων, οι ευκαιρίες και το ρίσκο που δημιουργούν ενδεχομένως. Όσον αφορά τις πηγές κεφαλαίων, αναφερόμαστε σε τράπεζες, μετόχους και διάφορους πιστωτές. Οι αριθμοδείκτες διάρθρωσης κεφαλαίων και βιωσιμότητας κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- i. Αριθμοδείκτης ιδίων προς συνολικά κεφάλαια (Ratio of owner's equity to total assets)
- ii. Αριθμοδείκτης ιδίων προς δανειακά κεφάλαια (Ratio of owner's equity to total liabilities)
- iii. Αριθμοδείκτης ιδίων κεφαλαίων προς πάγια (Ratio owner's equity to fixed assets)
- iv. Αριθμοδείκτης κυκλοφορούντος ενεργητικού προς συνολικές υποχρεώσεις (Ratio of current assets to total liabilities)
- v. Αριθμοδείκτης παγίων προς μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις (Ratio of fixed assets to long term liabilities)
- vi. Αριθμοδείκτης κάλυψης τόκων (Number of times interest earned)

3.6.1 Αριθμοδείκτης Ιδίων προς Συνολικά Κεφάλαια (Ratio of owner 's equity to total assets)

Σκοπός του δείκτη είναι να δείξει την ποσοστιαία χρηματοδότηση των περιουσιακών στοιχείων από βραχυχρόνιους και μακροχρόνιους πιστωτές. Μαθηματικά υπολογίζεται ως εξής:

$$\frac{\text{Ίδια Κεφάλαια}}{\text{Συνολικά Κεφάλαια}} \times 100$$

Αν από το 100 αφαιρεθεί η τιμή του αριθμοδείκτη, βρίσκουμε το ποσό των ξένων κεφαλαίων που δόθηκε από τους πιστωτές για την ενίσχυση του Ενεργητικού. Υψηλή τιμή του αριθμοδείκτη, σημαίνει ότι η εταιρεία δεν αντιμετωπίζει οικονομικές δυσκολίες και παρέχεται η ασφάλεια στους πιστωτές για την εξόφλησή τους. Αντιθέτως, μια χαμηλή τιμή, δείχνει ότι θα υπάρξουν ζημιές και θα είναι δύσκολο να καλυφθούν οι υποχρεώσεις της εταιρείας. Έτσι, διακινδυνεύεται η ασφάλεια των δανειστών.

3.6.2 Αριθμοδείκτης Ιδίων προς Δανειακά Κεφάλαια (Ratio of owner's Equity to Total Liabilities)

Ο τύπος του αριθμοδείκτη δίνεται από την εξής μαθηματική σχέση:

$$\frac{\text{Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων}}{\text{Σύνολο Ξένων Κεφαλαίων}}$$

Κύρια αρμοδιότητα του δείκτη είναι να μας πληροφορήσει σε τι βαθμό έχει δανειστεί η εταιρεία κεφάλαια. Όπως είναι ευνόητο μέσω του τύπου, μια αυξημένη τιμή του δείκτη σημαίνει ότι τα κεφάλαια προέρχονται από τους φορείς της εταιρείας. Από την άλλη μεριά, μια χαμηλή τιμή προμηνύει αυξημένα ξένα κεφάλαια κ ενδεχομένως υπερδανεισμό.

3.6.3 Αριθμοδείκτης Ιδίων Κεφαλαίων προς Πάγια (Ratio of owner's Equity to Fixed Assets)

Χρησιμοποιείται για να βρεθεί ο τρόπος χρηματοδότησης των παγίων στοιχείων της εταιρείας. Εκφράζεται ως εξής:

$$\frac{\text{Ίδια Κεφάλαια}}{\text{Καθαρά Πάγια}}$$

Όταν τα συνολικά καθαρά πάγια είναι μικρότερα από τα ίδια κεφάλαια, τότε η χρηματοδότηση προέρχεται από τους μετόχους. Αντιστρόφως, η χρηματοδότηση των παγίων προέρχεται από ξένα κεφάλαια.

3.6.4 Αριθμοδείκτης Κυκλοφορούντος Ενεργητικού προς Συνολικές Υποχρεώσεις (Ratio of Current Assets to Total Liabilities)

Χρησιμεύει για την ένδειξη ρευστότητας των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων. Ο υπολογισμός του δείκτη δίνεται από τον εξής τύπο:

$$\frac{\text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό}}{\text{Συνολικές Υποχρεώσεις}} \times 100$$

Οι λειτουργικές και οι έκτακτες ζημιές επιδρούν αρνητικά στο αποτέλεσμα του αριθμοδείκτη. Μια υψηλή τιμή δείχνει ότι οι μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις θα μπορέσουν να καλυφθούν από τα κεφάλαια της εταιρείας, εφόσον δε δημιουργηθούν ζημιές από τη ρευστοποίηση του Ενεργητικού.

3.6.5 Αριθμοδείκτης Παγίων προς Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις (Ratio of Fixed Assets to Long term Liabilities)

Η μακροχρόνια παρακολούθηση του δείκτη φανερώνει τη στρατηγική που εφαρμόζει η εταιρεία σχετικά με τη χρηματοδότηση των πάγιων περιουσιακών στοιχείων. Κατά κάποιον τρόπο, η μέτρηση του αριθμοδείκτη εκφράζει το βαθμό ασφάλειας των μακροχρόνιων πιστωτών. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται ως εξής:

$$\frac{\text{Καθαρά Πάγια}}{\text{Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}$$

Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή που λαμβάνει, τόσο μεγαλύτερος είναι και ο βαθμός ασφάλειας προς τους πιστωτές και η αύξηση των παγίων στοιχείων προέρχεται από τα κεφάλαια της εταιρείας. Αντιθέτως, μια χαμηλή τιμή, μειώνει το βαθμό ασφάλειας των πιστωτών και η τυχόν επέκταση των παγίων προέρχεται από δανεισμό.

3.6.6 Αριθμοδείκτης Κάλυψης Τόκων (Number of Times Interest Earned)

Αποτελεί έναν τρόπο μέτρησης της δανειακής κατάστασης της εταιρείας σε σχέση με την κερδοφορία της. Δηλαδή, δείχνει πόσες φορές τα καθαρά κέρδη καλύπτουν τους τόκους. Αυτός ο αριθμοδείκτης υπολογίζεται ως εξής:

$$\frac{\text{Καθαρά Κέρδη προ Φόρων και Τόκων}}{\text{Σύνολο Τόκων}}$$

Για να μπορέσουμε να μετρήσουμε την τάση του δείκτη, θα πρέπει να συγκριθεί με το μέσο δείκτη του κλάδου. Όσο πιο υψηλή είναι η τιμή του, τόσο αυξάνεται και η πιθανότητα για εξόφληση των χρεών της εταιρείας. Δηλαδή φαίνεται η δυνατότητά της να αντεπεξέλθει στις υποχρεώσεις της.

3.7 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ (INVESTMENT RATIOS)

Οι αριθμοδείκτες αυτοί βοηθούν τους επενδυτές να λάβουν σωστές αποφάσεις για τις επενδύσεις τους. Δηλαδή, αν θα αγοράσουν, θα πωλήσουν ή θα κρατήσουν την επένδυσή τους. Οι κυριότεροι επενδυτικοί αριθμοδείκτες είναι:

- i. Δείκτης βαθμού πληρωμής μερισμάτων (Dividend Payout Ratio)

- ii. Μέρισμα ανά μετοχή (Dividend per Share)
- iii. Δείκτης μερισματικής απόδοσης (Dividend Yield Ratio)
- iv. Δείκτης κερδών ανά μετοχή (EPS-Earnings per Share)
- v. Δείκτης αγοραίας τιμής μετοχής προς καθαρά κέρδη ανά μετοχή (P/E-Price/Earnings Ratio)

3.7.1 Δείκτης Βαθμού Πληρωμής Μερισμάτων (Dividend Payout Ratio)

Εκφράζει τι ποσοστό των κερδών θα διανεμηθεί σε μέρισμα. Ο τύπος που εκφράζει το συγκεκριμένο αριθμοδείκτη είναι:

$$\frac{\text{Σύνολο Μερισμάτων}}{\text{Καθαρά Κέρδη}} \times 100$$

Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του, τόσο περισσότερο μέρισμα διανέμεται στους μετόχους.

3.7.2 Μέρισμα ανά Μετοχή (Dividend per Share)

Ο καθορισμός του μερίσματος ανά μετοχή γίνεται με απόφαση Γενικής Συνέλευσης, κατά την οποία ορίζεται και η ημερομηνία αποκοπής δικαιώματος. Δικαίωμα για μέρισμα έχουν μόνο οι κάτοχοι μέχρι και την ημερομηνία αποκοπής μερίσματος. Εκφράζεται από τον εξής τύπο:

$$\frac{\text{Μερίσματα}}{\text{Αριθμός μετοχών}}$$

3.7.3 Δείκτης Μερισματικής Απόδοσης (Dividend Yield Ratio)

Σκοπός του δείκτη είναι να δείξει κατά πόσο συμφέρει μια επένδυση σε μετοχές με βάση τη χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής και το μέρισμα που εισπράττεται. Ο υπολογισμός του δείκτη, δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\frac{\text{Μέρισμα κατά μετοχή}}{\text{Χρηματιστηριακή Τιμή Μετοχής}} \times 100$$

Μια εμφανώς αυξημένη τιμή του δείκτη, φανερώνει στους επενδυτές ότι η επένδυση είναι συμφέρουσα.

3.7.4 Δείκτης Κερδών ανά Μετοχή (EPS-Earnings per Share)

Αποτελεί έναν από τους πιο σπουδαίους δείκτες, καθώς αντανακλά τη κερδοφορία της επιχείρησης και υπολογίζεται ως εξής:

$$\frac{\text{Συνολικά Καθαρά Κέρδη}}{\text{Μέσος Αριθμός Μετοχών σε Κυκλοφορία}}$$

Αυτός ο δείκτης δείχνει το ύψος των καθαρών κερδών που αντιστοιχεί σε κάθε μετοχή και επηρεάζεται τόσο από τα κέρδη όσο και από τον αριθμό των μετοχών. Πολλοί αναλυτές στην προσπάθειά τους να υπολογίσουν τα ανά μετοχή κέρδη της επιχείρησης, ως συνολικό αριθμό μετοχών λαμβάνουν υπόψη μόνο τις κοινές με ψήφο μετοχές.

3.7.5 Δείκτης Αγοραίας Τιμής Μετοχής προς Καθαρά Κέρδη ανά Μετοχή (P/E-Price/Earnings Ratio)

Ο δείκτης αυτός δίνεται από το λόγο:

$$\frac{\text{Χρηματιστηριακή Τιμή Μετοχής}}{\text{Κέρδη ανά Μετοχή}}$$

Μέσω του υπολογισμού του μας πληροφορεί για τα χρόνια που απαιτούνται σε καθαρά κέρδη ανά μετοχή ώστε να αγοραστεί η μετοχή. Επίσης, δείχνει πόσα χρήματα προτίθεται να καταβάλει ο επενδυτής για κάθε μονάδα του κέρδους της εταιρείας. Ακόμη, ο αριθμοδείκτης αυτός λαμβάνει μόνο θετικές τιμές και δεν υπολογίζεται όταν η εταιρεία είναι ζημιογόνα. Τέλος, σε περίπτωση που τα κέρδη είναι μηδενικά ο δείκτης αγγίζει το άπειρο και δεν υπολογίζεται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ

Τα τελευταία χρόνια η πρόβλεψη της εταιρικής πτώχευσης απασχόλησε ιδιαίτερα την παγκόσμια οικονομία και αποτέλεσε σημαντικό πεδίο έρευνας της Χρηματοοικονομικής. Αρκετά είναι εκείνα τα άρθρα που έχουν δημοσιευτεί για τα μοντέλα πρόβλεψης. Στην έρευνα που θα ακολουθήσει, θα χρησιμοποιηθεί το γραμμικό μοντέλο του Altman.

4.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

4.1.1 Εισαγωγή

Το πρώτο βήμα για την πρόβλεψη της εταιρικής αποτυχίας έγινε από τον **Beaver** το 1966. Το μοντέλο το οποίο χρησιμοποίησε ήταν **μονομεταβλητής ανάλυσης (univariate analysis)** και περιείχε αριθμοδείκτες με βάση ένα τεστ διχοτομικής ταξινόμησης. Στη μελέτη του έλαβε υπόψη 158 αμερικάνικες εταιρείες από 38 διαφορετικούς βιομηχανικούς κλάδους για τη δεκαετία 1954 -1964. Η επιλογή του δείγματος έγινε κατά ζεύγη, δηλαδή σε κάθε αποτυχημένη εταιρεία αντιστοιχούσε και μια υγιής εταιρεία. Η συγκέντρωση των οικονομικών στοιχείων για τις 79 χρεοκοπημένες εταιρείες έγινε από την Dun & Bradstreet και από τη Moody's. Με βάση αυτή την μελέτη εξήγαγε το συμπέρασμα ότι ο δείκτης Ταμειακές Ροές προς Σύνολο Υποχρεώσεων επηρεάζει κατά ένα μεγάλο βαθμό την πρόβλεψη εταιρικής αποτυχίας και μάλιστα κατά 87%. Κύρια πλεονεκτήματα της μονομεταβλητής ανάλυσης είναι ότι δεν απαιτούνται εξαιρετικά πολλές στατιστικές γνώσεις και δε χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα.

Οι 6 βασικοί αριθμοδείκτες που χρησιμοποίησε ήταν οι εξής:

- i. Δείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων (Return on Equity)
- ii. Δείκτης Ταμειακών ροών προς Συνολικές Υποχρεώσεις (Cash Flow/Total Liabilities)
- iii. Δείκτης Κεφαλαίου Κίνησης (Working Capital Ratio)
- iv. Δανειακός Αριθμοδείκτης (Debt Ratio)
- v. Δείκτης Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio)
- vi. Δείκτης Βασικής Ικανότητας Κερδών (Basic Earnings Power)

Οι παραπάνω αριθμοδείκτες επιλέχθηκαν με βάση τη συχνότητα χρησιμοποίησής τους από τη Διοίκηση. Επιπλέον, για την επιλογή τους, λήφθηκε υπόψη το ποσοστό ικανοποίησης που παρείχαν σε προηγούμενες έρευνες καθώς και το ποσοστό συσχετισμού με τις ταμειακές ροές.

Ωστόσο, τις αποτυχημένες εταιρείες τις κατηγοριοποίησε με βάση τον κλάδο και το μέγεθος των στοιχείων του Ενεργητικού. Ο Beaver φρόντισε να χωρίσει σε ομάδες τις εταιρείες που ανήκουν στον ίδιο βιομηχανικό κλάδο και έχουν ίδιο μέγεθος Ενεργητικού. Αυτό γιατί, μια μικρότερη σε μέγεθος εταιρεία θα παρουσιάζει μεγαλύτερη πιθανότητα αποτυχίας σε σχέση με μια μεγαλύτερη σε μέγεθος. Έτσι, η σύγκριση για να είναι σωστή θα πρέπει να γίνεται μεταξύ των εταιρειών με παρόμοιο μέγεθος στοιχείων του Ενεργητικού. Αντίστοιχα, θα πρέπει να συγκριθούν και οι δείκτες των εταιρειών που ανήκουν στον ίδιο και όχι διαφορετικό βιομηχανικό κλάδο. Ο λόγος είναι ότι οι αριθμοδείκτες κατανομονται διαφορετικά σε κάθε κλάδο.

Επιπρόσθετα, στη μελέτη του θεώρησε ως πρώτο έτος, το τελευταίο έτος πριν την πτώχευση όπου και τα στοιχεία του ισολογισμού ήταν διαθέσιμα. Με τον ίδιο τρόπο καθορίστηκαν και υπόλοιπα 4 χρόνια. Ακολούθως, συγκεντρώθηκαν και οι 5 ισολογισμοί των υγιών εταιρειών.

Για την ανάλυση υπολογίστηκε η μέση τιμή κάθε δείκτη και έγινε η σύγκριση μεταξύ χρεοκοπημένων και μη χρεοκοπημένων εταιρειών. Αυτή η μέθοδος ονομάζεται profile analysis και εντοπίζει τη την ύπαρξη διαφοράς μεταξύ των εταιρειών. Το μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι δεν προσμετρά τη διασπορά των δεικτών και έτσι μειώνεται η αποτελεσματικότητα για ακριβή πρόβλεψη.

Ακόμη, η ανάλυση πέρα από τη profile analysis, βασίζεται και στο dichotomous classification test όπου μειώνεται η πιθανότητα σφαλμάτων τύπου I και II. Ουσιαστικά συγκρίνεται ο κάθε αριθμοδείκτης με την κριτική τιμή (critical value) της διχοτόμου μεταβλητής και κατά αυτόν τον τρόπο γίνεται η ταξινόμηση των χρεοκοπημένων και μη εταιρειών. Ως κριτική τιμή ορίζεται το βέλτιστο σημείο που μειώνει τη πιθανότητα για εσφαλμένες προβλέψεις και επιλέγεται έτσι ώστε κάθε παρατήρηση που ξεπερνά ή όχι τη βέλτιστη να ταξινομεί την επιχείρηση σε χρεοκοπημένη ή μη.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι εξής υποθέσεις:

- H_0 : έστω η κάθε χρεοκοπημένη επιχείρηση
- H_1 : έστω η κάθε υγιής επιχείρηση.

Απόφαση	H_0 Αληθής	H_1 Αληθής
Χρεοκοπημένη	Σωστή Απόφαση	Σφάλμα τύπου II
Υγιής	Σφάλμα τύπου I	Σωστή Απόφαση

- Εάν απορριφθεί η υπόθεση H_0 και την απορρίψουμε λανθασμένα, τότε έχουμε σφάλμα τύπου I. Αντιθέτως, αν έχει απορριφθεί σωστά, τότε έχει ληφθεί η σωστή απόφαση.
- Εάν απορριφθεί η υπόθεση H_1 και η H_0 είναι σωστή τότε έχουμε πάρει σωστή απόφαση. Αλλιώς, αν απορριφθεί η H_1 και η H_0 είναι λανθασμένη τότε έχει πραγματοποιηθεί σφάλμα τύπου II.

Συμπερασματικά, ο Beaver κατέληξε στο γεγονός ότι ο πιο αποτελεσματικός αριθμοδείκτης για την πρόβλεψη της χρεοκοπίας είναι ο λόγος Ταμειακές Ροές προς Συνολικές Υποχρεώσεις (Cash Flow/Total Liabilities). Δεύτερος σε σειρά είναι ο δείκτης Αποδοτικότητα Ενεργητικού (Return on Assets).

Ωστόσο, την ίδια χρονιά (1966) ο **Tamari** και οι **Moses** και **Liao** (1987) προχώρησαν στη χρησιμοποίηση μοντέλων που βασίζονται σε δείκτες κινδύνου εταιρικής πτώχευσης (**risk index models**) τα οποία ήταν πολύ πιο απλούστερα στην εφαρμογή.

Ο **Altman**, μετά από 2 χρόνια (1968) ασχολήθηκε με τη μέθοδο πολυμεταβλητής διαχωριστικής ανάλυσης (**Multivariate Discriminant Analysis** ή **MDA**). Όμως οι αλλαγές στα πρότυπα της Χρηματοοικονομικής (International Financial Reporting Standards ή IFRS) και στις γενικά αποδεκτές λογιστικές πρακτικές (Generally Accepted Accounting Principles ή GAAP) ελαχιστοποίησαν την ικανότητα πρόβλεψης του μοντέλου. Προκειμένου να βελτιωθεί το μοντέλο, ο Altman αναπροσάρμοσε το μοντέλο και το 1977 τελειοποίησε το **Zeta Model**. Η MDA διαχωρίζεται σε γραμμική (linear MDA) και δευτεροβάθμια (quadratic MDA). Ο Altman αποτέλεσε τη βάση ώστε να ασχοληθούν και άλλοι ερευνητές με την πρόβλεψη χρεοκοπίας. Ορισμένοι από αυτούς ήταν ο **Marias** (1980), ο **Izan** (1984) και ο **Takahashi** (1984) οι οποίοι συνέχισαν την MDA.

Επιπλέον, υπήρξαν και μελετητές οι οποίοι ξέφυγαν από την MDA, όπως ο **Ohlson** (1980), ο **Mensah** (1983), ο **Zmijewski** (1984) και η **Christine Zavgren** (1985) οι οποίοι επικεντρώθηκαν στα μοντέλα **logit** και **probit**.

Πιο αναλυτικά:

- Το μοντέλο logit εφαρμόστηκε πρώτη φορά από τον Ohlson το 1980 και κατά τη μελέτη του χρησιμοποίησε 2058 μη χρεοκοπημένες εταιρείες και 105 χρεοκοπημένες εταιρείες.

- Ο Zmijewski το 1984 ήταν ο πρωτοπόρος στη χρησιμοποίηση του μοντέλου probit. Για την έρευνά του, επικεντρώθηκε κυρίως στους δείκτες ρευστότητας, μόχλευσης και αποδοτικότητας. Για την εξαγωγή συμπερασμάτων, έλαβε υπόψη του 800 υγιείς εταιρείες και 40 χρεοκοπημένες εταιρείες.
- Ένα χρόνο μετά, το 1985 η Christine Zavgren μέσω του μοντέλου logit συμπέρανε ότι το μοντέλο του Altman έκρυβε μια αδυναμία η οποία ήταν ότι αν παραληφθεί η κανονική κατανομή των μεταβλητών, τα συμπεράσματα που εξαγονται, περί πρόβλεψης πτώχευσης, δεν είναι ακριβή. Εξήγησε ότι δεν αρκεί μόνο η οικονομετρία για τη σωστή πρόβλεψη της χρεοκοπίας.

4.1.2 Πολυμεταβλητή Ανάλυση Διαχωρισμού (MDA)

Αυτή η στατιστική τεχνική ήταν ήδη γνωστή από το 1930 αλλά το 1968 ο Altman μέσω των αριθμοδεικτών πρόσθεσε αυτή την τεχνική στην πρόβλεψη της χρεοκοπίας. Οι υποθέσεις στις οποίες στηρίζεται η τεχνική MDA είναι οι εξής:

- i. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές κατανέμονται με βάση την πολυμεταβλητή κανονική κατανομή
- ii. Δεν υπάρχει πολυσυγγραμμικότητα (multicollinearity) μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών
- iii. Η πιθανότητα λαθών είναι τύπου I και II
- iv. Οι πίνακες διασποράς είναι ίσοι αλλά οι μέσοι διαφορετικοί.

Σύμφωνα με τον Altman αναφέρθηκε ότι: « 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 group). Χρησιμοποιείται κυρίως για να ταξινομήσει ποιοτικής μορφής εξαρτημένες μεταβλητές σε δύο κατηγορίες (πτώχευμένες - υγιείς). Αποτελεί ένα γραμμικό συνδυασμό μεταβλητών οι οποίες παρέχουν την καλύτερη δυνατή διάκριση ανάμεσα σε δύο ομάδες.»

Η συνάρτηση πολυμεταβλητής διακριτικής ανάλυσης είναι της εξής μορφής:

$$Z_i = \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \dots + \alpha_n X_n, \text{ όπου}$$

- ❖ Z_i η εξαρτημένη μεταβλητή
- ❖ i για κάθε επιχείρηση
- ❖ $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_n$ οι συντελεστές διαχωρισμού και

- ❖ X_i η ανεξάρτητη μεταβλητή που αντιπροσωπεύει το χρηματοοικονομικό αριθμοδείκτη.

Συγκρίνοντας την τιμή Z (Z-Score) με την κριτική τιμή (critical value) Z^* μπορούμε να συμπεράνουμε αν η επιχείρηση είναι χρεοκοπημένη ή όχι. Επομένως, αν $Z\text{-Score} < Z^*$ τότε η επιχείρηση θεωρείται χρεοκοπημένη. Σε αντίθετη περίπτωση, θεωρείται μη χρεοκοπημένη.

Η πιο δημοφιλής μέθοδος της πολυμεταβλητής ανάλυσης διαχωρισμού είναι η γραμμική MDA και είναι της εξής μορφής:

$$Z_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_{i1} + \alpha_2 X_{i2} + \alpha_3 X_{i3} + \dots + \alpha_n X_{in}, \text{ όπου}$$

- ❖ Z_i ο συντελεστής στάθμισης
- ❖ i η κάθε επιχείρηση
- ❖ $X_{i1}, X_{i2}, X_{i3}, X_{in}$ οι ανεξάρτητες μεταβλητές, δηλαδή οι αριθμοδείκτες και
- ❖ $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_n$ οι γραμμικοί συντελεστές διαχωρισμού

Οι τιμές που λαμβάνει ο συντελεστής στάθμισης είναι από το $-\infty$ έως το $+\infty$. Βασικό πλεονέκτημα της MDA είναι ότι δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες της να επεξεργαστούν πολλά χαρακτηριστικά ταυτόχρονα σε μία μόνο τιμή. Επιπλέον πλεονέκτημα της MDA είναι το γεγονός ότι οι αριθμοδείκτες και οι συντελεστές μπορούν να υπολογιστούν αρκετά εύκολα.

Πέρα από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει, παρουσιάζονται και μειονεκτήματα. Το πρώτο είναι ότι λόγω των αρκετών υποθέσεων που λαμβάνονται, δυσχεραίνει η πιθανότητα για ακριβή πρόβλεψη της πτώχευσης. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται η ύπαρξη πολυσυγραμμικότητας και συνδιακύμανσης. Ωστόσο, αγνοείται ο κίνδυνος πτώχευσης καθώς διαχωρίζονται οι εταιρείες αποκλειστικά σε χρεοκοπημένες και μη. Τέλος, το γεγονός ότι καθορίζονται από την αρχή τα κόστη λανθασμένης πτώχευσης και η πιθανότητα πτώχευσης, οδηγούν σε λιγότερο ακριβή αποτελέσματα.

4.1.3 Το Υπόδειγμα Z-Score

Στο πρώτο του δείγμα ο Altman χρησιμοποίησε 66 εταιρείες οι οποίες είχαν χωριστεί σε 2 ομάδες κατά ισότητα. Οι πτωχευμένες εταιρείες για την περίοδο 1946-1965 είχαν περίπου συνολικό Ενεργητικό ίσο με 6.4 εκ. \$ με εύρος 0.7 εκ. – 25.9 εκ \$. Αντίστοιχα, η ομάδα των μη χρεοκοπημένων εταιρειών είχε εύρος 1 εκ. – 25 εκ \$. Τα οικονομικά στοιχεία ο Altman τα άντλησε μέσω του εγχειριδίου των Moody's και ως πρώτο έτος πτώχευσης θεώρησε το τελευταίο έτος πριν από την πτώχευση, με την χρονικό περιορισμό 7.5 μήνες πριν την πτώχευση.

Οι αριθμοδείκτες που χρησιμοποίησε ο Altman στο μοντέλο του είναι οι εξής:

- i. Ρευστότητας (Liquidity)
- ii. Μόχλευσης (Leverage)
- iii. Φερεγγυότητας (Solvency)
- iv. Αποδοτικότητα (Profitability)
- v. Δραστηριότητας (Activity)

Από τους 22 αριθμοδείκτες, τελικά μόνο οι 5 χρησιμοποιήθηκαν για τη μορφοποίηση του τελικού μοντέλου και είχε την εξής μορφή:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5$$

Όπου

- ❖ $X_1 =$ Αριθμοδείκτης Κεφαλαίου Κίνησης προς Σύνολο Ενεργητικού (Working Capital to Total Assets)

Ουσιαστικά πρόκειται για το περιθώριο ασφαλείας ώστε να αντιμετωπίζεται έγκαιρα οποιοδήποτε πρόβλημα στο κεφάλαιο κίνησης. Το κεφάλαιο κίνησης ισούται με το σύνολο του Ενεργητικού μείον τις Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις. Μια ζημιογόνα εταιρεία περιορίζει το Συνολικό Κυκλοφορούν Ενεργητικό της παρά το σύνολο του Ενεργητικού. Όσο μεγαλύτερη τιμή λαμβάνει, τόσο το καλύτερο γιατί αυτό σημαίνει ότι μπορεί να καλύψει τις υποχρεώσεις της

- ❖ $X_2 =$ Αριθμοδείκτης Παρακρατηθέντα Κέρδη προς Σύνολο Ενεργητικού (Retained Earnings to Total Assets)

Ως παρακρατηθέντα κέρδη ορίζονται τα συνολικά επανεπενδεδυμένα κέρδη της εταιρείας κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής της. Ουσιαστικά αυτός ο δείκτης

εξετάζει την ηλικία της εταιρεία. Αυτός ο δείκτης ίσως αδικεί τις νέες εταιρείες γιατί προφανώς και ο δείκτης θα εμφανίζει χαμηλότερη τιμή, εφόσον μια νέα σχετικά εταιρεία δεν έχει προλάβει να δημιουργήσει συσσωρευμένα κέρδη. Ωστόσο, δείχνει σε τι βαθμό τα περιουσιακά στοιχεία προέρχονται από τα κέρδη της επιχείρησης. Όσο ο αριθμοδείκτης πλησιάζει τη μονάδα, τόσο πιο πολύ τα περιουσιακά στοιχεία αυξάνονται μέσω των κερδών. Αντιθέτως, όσο πλησιάζει το μηδέν, υποδηλώνεται η αύξηση του χρέους.

❖ X_3 = Αριθμοδείκτης Κέρδη προ Φόρων και Τόκων προς Σύνολο Ενεργητικού (Earnings before Interest and Taxes to Total Assets)

Δείχνει τα κέρδη της επιχείρησης χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι τόκοι και οι φόροι. Εφόσον ο υπολογισμός του δείκτη στηρίζεται στην κερδοφορία, αποτελεί έναν από τους πιο αξιόπιστους δείκτες για την πρόβλεψη εταιρικής αποτυχίας.

❖ X_4 = Αριθμοδείκτης Αγοραία Αξία Μετοχικού Κεφαλαίου προς Συνολικές Υποχρεώσεις (Market Value to Total Liabilities)

Ως αγοραία αξία θεωρείται το άθροισμα των κοινών και προνομιούχων μετοχών και ως σύνολο υποχρεώσεων λαμβάνονται υπόψη οι μακροπρόθεσμες και βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις. Δείχνει κατά πόσο μπορεί να μειωθεί η αξία του Ενεργητικού της εταιρείας προτού οι υποχρεώσεις αυξηθούν αρκετά και ξεπεράσουν το Ενεργητικό. Μια υψηλή τιμή υποδηλώνει κάτι θετικό για την εταιρεία. Ωστόσο αποτελεί και αυτός έναν από τους πιο αξιόπιστους δείκτες για την πρόβλεψη της χρεοκοπίας.

❖ X_5 = Αριθμοδείκτης Πωλήσεις προς Σύνολο Ενεργητικού (Net Sales to Total Assets)

Εκφράζει κατά πόσο τα κέρδη αυξάνονται μέσω του συνολικού Ενεργητικού. Σε περιόδους υψηλού ανταγωνισμού, δείχνει το βαθμό δραστηριοποίησης της εταιρείας. Χάρη στη σχέση του αριθμοδείκτη με τις υπόλοιπες μεταβλητές του μοντέλου, έρχεται δεύτερος σε σημασία για την προβλεπτική ικανότητα της πτώχευσης.

❖ Z = Συνδυαστικός Δείκτης

Ανάλογα με τις τιμές του Z-Score προκύπτουν τα παρακάτω:

- i. Όταν $Z > 2,675$ τότε η εταιρεία δεν κινδυνεύει να πτωχεύσει μέσα στη χρονιά
- ii. Όταν $Z < 1,81$ τότε υπάρχει κίνδυνος πτώχευσης μέσα στη χρονιά
- iii. Όταν $1,81 < Z < 2,675$ τότε πρόκειται για περιοχή άγνοιας (grey area)

Για το μοντέλο του ο Altman δέχτηκε αρνητικά σχόλια ως προς την ικανότητα για ακριβή πρόβλεψη της χρεοκοπίας. Κάποιοι από τους ερευνητές που αμφισβήτησαν το μοντέλο ήταν ο **Moyer** (1977) και ο **Deakin** (1976). Παρόλα αυτά όμως οι περισσότεροι ερευνητές βασίστηκαν στο μοντέλο του Altman για τις δικές τους μελέτες μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 80'.

Μια νέα μορφή του μοντέλου που ακολούθησε τα σχόλια διάφορων άλλων ερευνητών είναι η εξής:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Ουσιαστικά αυτό το μοντέλο είναι σχεδόν ίδιο με το αρχικό καθώς μπορεί εύκολα να παρατηρηθεί ότι οι συντελεστές έχουν πολλαπλασιαστεί με το 100. Με βάση το παραπάνω μοντέλο η μορφή των τιμών είναι δεκαδική και όχι ποσοστιαία.

Στη συνέχεια, ο Altman στον αριθμοδείκτη X_4 αντί για την αγοραία αξία των μετοχών (market value) έλαβε υπόψη τη λογιστική αξία (book value) και αυτό για τις εταιρείες που δεν είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο. Έτσι η νέα μορφή του μοντέλου είναι η εξής:

$$Z' = 0,71X_1 + 0,84X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί μια παρατήρηση ότι λόγω της αντικατάστασης της αγοραίας αξίας με τη λογιστική αξία, μειώνεται η ακρίβεια της προβλεπτικής ικανότητας και η περιοχή άγνοιας διευρύνεται από 1,23 έως 2,90.

Τέλος, ο Altman επιχείρησε να τροποποιήσει το μοντέλο και να αφαιρέσει τον τελευταίο αριθμοδείκτη X_5 (Πωλήσεις/ Σύνολο Ενεργητικού) με απώτερο σκοπό να μην επηρεάζεται το μοντέλο από το μέγεθος του κλάδου (Industry Effect). Η νέα μορφή του μοντέλου είναι η εξής:

$$Z'' = 6,56X_1 + 3,62X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Σύμφωνα με τον Altman, όπως είχε αναφέρει: «*Το συγκεκριμένο μοντέλο είναι χρήσιμο σε ένα κλάδο όπου το είδος χρηματοδότησης περιουσιακών στοιχείων διαφέρει σημαντικά μεταξύ επιχειρήσεων όπως και σε αυτές που δεν έχουν γίνει σημαντικές προσαρμογές*»

Επιπρόσθετα, άλλοι μελετητές όπως ο **Edmister** (1972) ασχολήθηκαν με το πόσο χρήσιμη είναι η ανάλυση των χρηματοοικονομικών δεικτών για την πρόβλεψη της πτώχευσης. Μέσω της έρευνας αποδείχτηκε ότι η ανάλυση των δεικτών είναι πιο αποτελεσματική κυρίως για τις μεγάλες και μεσαίες εταιρείες.

Επίσης, ο **Eisenbeis** (1977), σύμφωνα με τη μελέτη του, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η διακριτική ανάλυση προκαλεί την εμφάνιση προβλημάτων στη χρηματοοικονομική ανάλυση. Αυτό γιατί, σε περιπτώσεις που θα έπρεπε να χρησιμοποιείται η τετραγωνική πολυμεταβλητή ανάλυση, χρησιμοποιείται η γραμμική ανάλυση και κατά αυτόν τον τρόπο εξάγονται λανθασμένα συμπεράσματα για τη σημαντικότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών.

Ωστόσο, ο **Gordon V.L Springate** ανέπτυξε ένα μοντέλο της εξής μορφής:

$$Z = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4, \text{ όπου}$$

X_1 = Κεφάλαιο Κίνησης / Σύνολο Ενεργητικού

X_2 = Κέρδη προ Φόρων και Τόκων / Σύνολο Ενεργητικού

X_3 = Κέρδη προ Φόρων / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

X_4 = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού

Z = Συνδυαστικός Δείκτης

Αν το αποτέλεσμα δείξει ότι $Z < 0,862$ τότε η επιχείρηση θεωρείται χρεοκοπημένη, αλλιώς θεωρείται υγιής. Γενικά, όσο πιο μεγαλύτερη τιμή λαμβάνει το Z, τόσο το καλύτερο γιατί θεωρείται υγιής η εταιρεία. Ο Springate συμπεριέλαβε στη μελέτη του 40 εταιρείες και η πιθανότητα προβλεπτικής ικανότητας έφτασε το 92,5%. Αντίστοιχα, ο **Sands** που εξέτασε 24 με βάση το παραπάνω μοντέλο, αποδείχτηκε ότι το ποσοστό ακρίβειας άγγιζε τα 83,3%.

Επιπλέον οι **Slowinski** και **Zopounidis** (1995) συμφώνησαν με τον Eisenbeis ότι η διακριτική ανάλυση υστερεί λόγω της χαμηλής ποιότητας των μεταβλητών και της ανικανότητας να συμπεριληφθούν νέες χρηματοοικονομικές τεχνικές.

Τέλος, οι **Keating, Hillegeist, Lundstedt** και **Cram** προχώρησαν σε αναθεώρηση του μοντέλου του Altman. Το αναθεωρημένο μοντέλο πήρε την παρακάτω μορφή:

$$Z = -0,08X_1 + 0,04X_2 - 0,10X_3 - 0,22X_4 + 0,06X_5$$

Για το παραπάνω μοντέλο λήφθηκαν υπόψη 756 χρεοκοπημένες εταιρείες και 78.100 μη χρεοκοπημένες εταιρείες για τα έτη 1980-2000. Οι παραπάνω μελετητές οδηγήθηκαν στην αναθεώρηση του μοντέλου για τους εξής λόγους:

- i. Για να εφαρμοστεί το μοντέλο και στο λιανεμπόριο
- ii. Να χρησιμοποιηθούν τα νέα δεδομένα
- iii. Να μπορεί να εφαρμοστεί στα νέα αλλαγμένα πρότυπα της Χρηματοοικονομικής
- iv. Να βελτιωθεί η τεχνική της MDA όπου και άλλοι μελετητές εντόπισαν αδυναμίες.

4.1.4 Το Υπόδειγμα Zeta

Η αναθεωρημένη μορφή του Z-Score είναι γνωστή ως Zeta. Οι **Altman, Haldeman** και **Narayanan** το 1977 προχώρησαν στην αναθεώρηση του μοντέλου για τους παρακάτω λόγους:

- i. Η ανάγκη για εφαρμογή σε επιχειρήσεις εκτός βιομηχανίας
- ii. Η ανάγκη για βελτίωση της MDA όπου παρατηρήθηκαν αδυναμίες
- iii. Η νέες αλλαγές στα εταιρικά προφίλ και πιο συγκεκριμένα του αριθμού και του μεγέθους των εταιρειών
- iv. Η ανάγκη να συμπεριληφθούν νέα δεδομένα για την εξαγωγή σωστών συμπερασμάτων
- v. Οι μεταβολές στα πρότυπα χρηματοοικονομικής πληροφόρησης.

Το υπόδειγμα Zeta εφαρμόστηκε σε 58 υγιείς εταιρείες και σε 53 χρεοκοπημένες εταιρείες για τα έτη 1969-1975. Μέσω της μελέτης των χρηματοοικονομικών δεικτών, οι ερευνητές που ασχολήθηκαν με αυτό το μοντέλο κατέληξαν στις εξής 7 μεταβλητές:

- ❖ X_1 = Κέρδη προ Τόκων και Φόρων προς Σύνολο Ενεργητικού (Earnings before Interest and Taxes to Total Assets)
Αποτελεί ένα από τους πιο χρήσιμους δείκτες πρόβλεψης της πτώχευσης όπως απέδειξαν και οι Beaver(1966) και Altman(1968). Στόχος του αριθμοδείκτη είναι να εξετάσει την επίδοση της επιχείρησης και την αποδοτικότητα των περιουσιακών στοιχείων.
- ❖ X_2 = Σταθερότητα των Κερδών (Stability of Earnings)
Αυτός ο αριθμοδείκτης μετράται, για μια περίοδο 10 ετών, από το τυπικό σφάλμα εκτίμησης της τάσης της μεταβλητής X_1 . Ωστόσο, έρχεται δεύτερος σε σημαντικότητα.
- ❖ X_3 = Κέρδη προ Φόρων και Τόκων προς Χρηματοοικονομικά Έξοδα (Earnings before Interest and Tax to Total Interest Payments)
Ισοδυναμεί με τον δείκτη κάλυψης τόκων και έχει υποστεί λογαριθμικό μετασχηματισμό για τον υπολογισμό του.
- ❖ X_4 = Παρακρατηθέντα Κέρδη προς Σύνολο Ενεργητικού (Retained Earnings to Total Assets)
Αποτελεί τον κύριο και πιο σημαντικό αριθμοδείκτη για την ανάπτυξη του μοντέλου και για την πρόβλεψη εταιρικής αποτυχίας. Είναι επίσης γνωστός και ως Σωρευτική Κερδοφορία (Cumulative Profitability).
- ❖ X_5 = Κυκλοφορούν Ενεργητικό προς Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις (Current Assets to Short Term Liabilities)
Είναι εξίσου σημαντικός δείκτης ρευστότητας όπως επίσης και ο δείκτης Κεφάλαιο Κίνησης/Σύνολο Ενεργητικού.
- ❖ X_6 = Τρέχουσα Αξία Ιδίων Κεφαλαίων προς Συνολικά Κεφάλαια (Market Value Equity to Total Capital)
Ισοδυναμεί με τον αριθμοδείκτη Κεφαλαιοποίησης (Capitalization Ratio)
- ❖ X_7 = Μεταβολή Ενεργητικού (Μέγεθος) [Total Assets (Size)]
Έχει υποστεί λογαριθμικό μετασχηματισμό προκειμένου να προσαρμοστεί στις γενικά παραδεκτές λογιστικές αρχές (GAAP).

4.1.5 Το Γραμμικό Υπόδειγμα Πιθανότητας (Linear Probability Model)

Χρησιμοποιήθηκε για να αντικαταστήσει τη μέθοδο ανάλυσης διαχωρισμού (DA). Αποτελεί κομμάτι της περίπτωσης της παλινδρόμησης ελαχίστων τετραγώνων (Ordinary Least Squares Regression, OLS). Η εξαρτημένη μεταβλητή λαμβάνει είτε την τιμή 1 είτε την τιμή 0. Σε περίπτωση που η εταιρεία είναι χρεοκοπημένη, τότε $y=0$ αλλιώς αν η εταιρεία θεωρείται υγιής, τότε $y=1$. Η πιθανότητα P_i για την ένδειξη αποτυχίας της επιχείρησης, δίνεται από την εξής σχέση:

$$P_i = a_0 + a_1X_{i1} + a_2X_{i2} + a_3X_{i3} + \dots + a_nX_{in} + \varepsilon_i, \quad \text{όπου}$$

- a_0, a_1, a_2, a_3, a_n είναι εκτιμήσεις της παλινδρόμησης των ελαχίστων τετραγώνων (OLS)
- X_{i1}, X_{i2}, X_{i3} και X_{in} είναι οι ανεξάρτητες μεταβλητές που αφορούν την επιχείρηση i .
- ε_i

Οι **Meyer και Pifer** (1970) χρησιμοποίησαν το παραπάνω υπόδειγμα προκειμένου να προβλέψουν δύο κατηγορίες ταξινόμησης ομολόγων. Αργότερα, Έλληνες ερευνητές, όπως οι **Grammatikos και Gloubos** το 1984 χρησιμοποίησαν στις μελέτες τους και την MDA αλλά κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το γραμμικό υπόδειγμα πιθανότητας είναι πιο αξιόπιστο.

Από την άλλη μεριά, κύρια μειονεκτήματα του γραμμικού υποδείγματος πιθανότητας είναι τα εξής:

- Παίρνει αυστηρά δύο μόνο τιμές 1 ή 0 με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα ερμηνείας.
- Η κατανομή είναι μη κανονική και στα κατάλοιπα εντοπίζεται η ετεροσκεδαστικότητα.
- Οι ανεξάρτητες μεταβλητές δε σχετίζονται μεταξύ τους.

Επειδή τόσο η LPM όσο και η MDA οδηγούν σε παρόμοια αποτελέσματα, δεν υπάρχει κάποια ξεκάθαρη προτίμηση από τους ερευνητές ανάμεσα στις δύο μεθόδους.

Προκειμένου όμως να αποφευχθούν τα παραπάνω μειονεκτήματα χρησιμοποιούνται τα υπό συνθήκη υποδείγματα πιθανότητας και είναι τα logit και probit και θα αναλυθούν παρακάτω:

❖ Υπόδειγμα Logit:

Πρωτοπόρος της μεθόδου logit ήταν ο **Berkson** (1944). Εφόσον η εξαρτημένη μεταβλητή έχει μετατραπεί σε λογαριθμική γίνεται χρήση της μεθόδου μεγιστοποίησης πιθανοτήτων. Στο υπόδειγμα logit λαμβάνονται υπόψη αρκετές ανεξάρτητες μεταβλητές. Το υπόδειγμα είναι της εξής μορφής:

$$P_i = F(Z_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta + \beta_1 X_1)}}, \text{ όπου } Z_i = \beta + \beta_1 X_1$$

- P_i είναι η πιθανότητα πτώχευσης της εταιρείας i
- X_i οι αριθμοδείκτες
- β οι μεταβλητές του υποδείγματος
- β_1 η ανεξάρτητη μεταβλητή και
- $e=2,71828$

Επειδή το υπόδειγμα logit λαμβάνει υπόψη περισσότερες από μια ανεξάρτητες μεταβλητές, ποσοτικές και ποιοτικές προκύπτει το παρακάτω υπόδειγμα logit:

$$P_i = F(Z_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n)}}$$

Όταν η τιμή πλησιάζει το μηδέν τότε είναι πιο πιθανή η χρεοκοπία, ενώ όταν η τιμή πλησιάζει τη μονάδα, τότε είναι πιθανή η επιβίωση.

Ο **Ohlson** (1980) προχώρησε στη χρησιμοποίηση του logit στην έρευνά του. Ο Ohlson για τα έτη 1970-1976 συμπεριέλαβε 105 χρεοκοπημένες και 2058 υγιείς βιομηχανικές εταιρείες εισηγμένες στο χρηματιστήριο της Αμερικής και εξέτασε την προβλεπτική ικανότητα της οικονομικής αποτυχίας.

Στη μελέτη του έλαβε υπόψη τους εξής αριθμοδείκτες:

- $X_1 = \log(\text{Σύνολο Ενεργητικού/ΑΕΠ})$
- $X_2 = \text{Συνολικές Υποχρεώσεις/Συνολικό Ενεργητικό}$
- $X_3 = \text{Κεφάλαιο Κίνησης/Συνολικό Ενεργητικό}$
- $X_4 = \text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις/Κυκλοφορούν Ενεργητικό}$
- $X_5 = 1$ αν $\text{Συνολικές Υποχρεώσεις} > \text{Συνολικό Ενεργητικό}$, αλλιώς $X_5 = 0$
- $X_6 = \text{Καθαρά Κέρδη/Συνολικό Ενεργητικό}$
- $X_7 = \text{Κεφάλαια από άλλες επιχειρήσεις/Συνολικές Υποχρεώσεις}$
- $X_8 = 1$ αν $\text{Καθαρά Κέρδη} < 0$ τα δύο τελευταία χρόνια, αλλιώς $X_8 = 0$

- $X_9 = \frac{KKt - KKt-1}{KKt - KKt-1}$, όπου ΚΚ =Καθαρά Κέρδη και t=χρονική στιγμή.

Με βάση τον Ohlson η πιθανότητα χρεοκοπίας είναι της εξής μορφής:

$$P_i = F(Z_i) = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

με $Z = -1,32 - 0,407X_1 + 6,03X_2 - 1,43X_3 + 0,0757X_4 - 2,37X_5 - 1,83X_6 + 0,285X_7 - 1,72X_8 - 0,521X_9$

Το υπόδειγμά του ονομάζεται “Ohlson Logit Model” και το σκορ στο οποίο καταλήγει λέγεται “O-Score”. Παρόλο που με τη μέθοδο logit υπολογίζεται εύκολα η στατιστική σημαντικότητα, η πολυπλοκότητα των γραμμικών σχέσεων δυσκολεύει την έρευνα.

❖ Υπόδειγμα Probit:

Το υπόδειγμα Probit παρουσιάζει ομοιότητες με το logit. Διαφέρουν μόνο στον τρόπο υπολογισμού της πιθανότητας αποτυχίας. Η μορφή του υποδείγματος είναι η εξής:

$$P_i = F(Z_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{Z^2}{2}}$$

Πρωτοπόρος της χρησιμοποίησης του μοντέλου ήταν ο **Zmijewski** (1984). Στην έρευνά του συμπεριέλαβε 800 υγιείς εταιρείες και 40 χρεοκοπημένες εταιρείες για την περίοδο 1972-1978. Οι αριθμοδείκτες στους οποίους κατέληξε ήταν:

- X_1 =Καθαρά Κέρδη/Συνολικό Ενεργητικό
- X_2 =Σύνολο Χρέους/Συνολικό Ενεργητικό
- X_3 =Κυκλοφορούν Ενεργητικό/Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

Η συνάρτηση ήταν της εξής μορφής:

$$X = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Το μοντέλο του Zmijewski δεν ασχολείται μόνο με ένα συγκεκριμένο κλάδο και γι αυτό προτιμήθηκε και δε δέχτηκε αρνητικές κριτικές. Αντιθέτως, το μοντέλο του Altman εστιάζει σε κατασκευαστικές κυρίως επιχειρήσεις. Οι μελετητές Grice και Dugan κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα πιο χρήσιμα μοντέλα είναι του Ohlson και του Zmijewski.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Z-SCORE

5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο αρχικό κομμάτι της εργασίας αναφερθήκαμε στην πτώχευση των εταιρειών ως αποτέλεσμα της δύσκολης οικονομικής κατάστασης. Μια εταιρεία έρχεται αντιμέτωπη με σοβαρές οικονομικές δυσκολίες αρκετό καιρό πριν κηρυχθεί η πτώχευση. Δηλαδή, η πτώχευση είναι το τελικό στάδιο στο οποίο επέρχεται η επιχείρηση λόγω της ανικανότητάς της να επιβιώσει. Μέσω της χρησιμοποίησης των χρηματοοικονομικών αριθμοδεικτών και της ανάλυσής τους, μπορεί να φανεί η οικονομική κατάσταση στην οποία βρίσκεται η εταιρεία.

Στο προηγούμενο κεφάλαιο, αναφερθήκαμε στα μοντέλα πρόβλεψης της χρεοκοπίας. Συγκεκριμένα, θα εφαρμοστεί το υπόδειγμα του Altman (1968), για 25 ελληνικές εταιρείες που βρίσκονται υπό αναστολή. Το υπόδειγμα πρόβλεψης θα εφαρμοστεί για ένα διάστημα 10 ετών, θεωρώντας ως πρώτο έτος τη χρονιά πριν τεθεί υπό αναστολή η εταιρεία. Π.χ. αν μια εταιρεία έχει τεθεί υπό αναστολή το 2015, το υπόδειγμα θα εφαρμοστεί για τα έτη 2005-2014, προκειμένου να εξακριβωθεί αν όντως έπρεπε να τεθεί υπό αναστολή.

Οι κύριοι λόγοι που επιλέχτηκε το μοντέλο Z-Score του Altman, είναι:

- Όσοι ερευνητές το χρησιμοποίησαν, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για ένα εύχρηστο μοντέλο και αρκετά ικανοποιητικό ως προς το αποτέλεσμα.
- Τα δεδομένα που απαιτούνται σχετίζονται αρκετά με την πρόβλεψη πτώχευσης.
- Το μοντέλο Z-Score είναι εξαιρετικά απλό ως προς την εφαρμογή του.
- Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για τη μελέτη είναι εύκολα προσβάσιμα.

5.2 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Z-SCORE

Για την πρακτική εφαρμογή του υποδείγματος, συλλέχθηκαν δεδομένα από τη DataStream στην οποία είχαμε πρόσβαση μέσω του Εργαστηρίου Λογιστικών Εφαρμογών του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Στον πίνακα 3 που θα ακολουθήσει, παρουσιάζονται οι 25 ελληνικές εταιρείες οι οποίες έχουν τεθεί υπό αναστολή, ο κλάδος δραστηριότητάς τους και το έτος αναστολής. Για αυτές τις 25 εταιρείες θα εφαρμοστεί το μοντέλο Z-Score.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: 25 Υπό Αναστολή Ελληνικές Εταιρείες

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΚΛΑΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ
ALCO HELLAS	Συστήματα Αλουμινίου	2015
ALTEC HOLDINGS	Εταιρεία Λογισμικού	2015
ATTI-KAT	Κατασκευαστική Εταιρεία	2015
AUDIO VISUAL ENTS.	Εμπορική Εταιρεία	2011
AVENIR LEIS.& ENTM.INTC.	Εταιρεία Πληροφορικής	2016
EDRASIS PSALLIDAS	Εταιρεία Γεωτεχνικών Έργων	2012
ELEKTRONIKI ATHINON	Εταιρεία Ηλεκτρικών Ειδών	2012
FINTEXPOR	Βιομηχανική Εταιρεία	2012
HATZIOANNOU CR	Κυτιοποιία-Παραγωγή Χάρτινων Συσκευασιών	2013
HELLENIC FISH FARMING	Ελληνικές Ιχθυοκαλλιέργειες	2015
HELLENIC SUGAR IND.	Βιομηχανία Ζάχαρης	2016
MARAC CR	Εταιρεία Υψηλής Τεχνολογίας	2012
MARITIME CO.OF LESVOS	Ναυτιλιακή Εταιρεία	2015
NEORION HOLDINGS	Βιομηχανική Εταιρεία	2012
NIREFS	Εταιρεία Ιχθυοκαλλιέργειών	2014
N LEVENTERIS CR	Βιομηχανική Εταιρεία	2016
PRAXITELIO THERAPEUTIRIO	Θεραπευτήριο Σύγχρονης Ιατρικής	2016
SAOS AOY.SHPC.OF SMTE.	Εταιρεία Ακτοπλοΐας	2009
SELONDA AQUACULTURE	Παραγωγική Εταιρεία	2014
SHELMAN PROPERTY	Βιομηχανική Εταιρεία	2013
SIDENOR	Βιομηχανική Χάλυβα	2015
SPIDER	Μεταλλοβιομηχανία	2015
TELETYPOS	Τηλεοπτική Επιχείρηση	2016
TEXAPRET	Βιομηχανική Εταιρεία	2011
X. TEGOPOULOS	Εκδοτική Εταιρεία	2016

Το μοντέλο του Altman (1968) αποτελείται από 5 χρηματοοικονομικούς αριθμοδείκτες και 5 συντελεστές στάθμισης όπου ο καθένας αντιστοιχεί σε έναν αριθμοδείκτη. Το μοντέλο είναι της εξής μορφής:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5$$

Όπου

- $X_1 = \frac{\text{Κεφάλαιο Κίνησης}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού (Working Capital/Total Assets)}}$

Το κεφάλαιο κίνησης είναι το αποτέλεσμα που προκύπτει από την αφαίρεση του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού μείον τις Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις. Ο συγκεκριμένος αριθμοδείκτης, εκφράζει τη κατάσταση ρευστότητας στην οποία βρίσκεται η εταιρεία. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του, τόσο το καλύτερο για την επιχείρηση, καθώς είναι σε θέση να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της.

- X_2 =Παρακρατηθέντα Κέρδη/Σύνολο Ενεργητικού (Retained Earnings/Total Assets)

Στον Ισολογισμό εμφανίζονται ως Κέρδη εις νέο. Σκοπός του αριθμοδείκτη είναι να δείξει το βαθμό στον οποίο τα περιουσιακά στοιχεία προέρχονται τα κέρδη της εταιρείας. Μια αυξημένη τιμή του αριθμοδείκτη δείχνει την επιτυχή βιωσιμότητα, ενώ μια μειωμένη τιμή φανερώνει τη μη ικανότητα κάλυψης των υποχρεώσεων.

- X_3 =Κέρδη προ Τόκων και Φόρων/Σύνολο Ενεργητικού (Earnings before Interest and Taxes/Total Assets)

Τα κέρδη προ φόρων και τόκων είναι το αποτέλεσμα που προκύπτει από την αφαίρεση των Εσόδων προ Φόρων μείον τους Χρεωστικούς Τόκους. Ουσιαστικά, αυτός ο δείκτης δείχνει την αποδοτικότητα του συνόλου των περιουσιακών στοιχείων, καθώς και την κερδοφορία της εταιρείας, μη λαμβάνοντας υπόψη τόκους και φόρους.

- X_4 =Αγοραία Αξία Ιδίων Κεφαλαίων/Σύνολο Υποχρεώσεων (Market Capitalization/Total Liabilities)

Ουσιαστικά πρόκειται για το βαθμό αντίδρασης της αγοράς ως προς την οικονομική θέση της εταιρείας. Για τον υπολογισμό του αριθμοδείκτη λαμβάνεται υπόψη η χρηματιστηριακή αξία της μετοχής, κατά το τέλος του χρόνου, επί του συνολικού αριθμού μετοχών.

- X_5 =Πωλήσεις/Σύνολο Ενεργητικού (Sales/Total Assets)

Στόχος του αριθμοδείκτη είναι να δείξει το βαθμό στον οποίο η εταιρεία δημιουργεί κέρδη μέσω της χρησιμοποίησης του Ενεργητικού της.

Στην παρούσα εργασία θα χρησιμοποιηθεί μια πιο βολική μορφή του μοντέλου, που πρότεινε ο Altman το 2000. Αυτή η μορφή του μοντέλου είναι η εξής:

$$Z=1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Στην ουσία είναι το ίδιο μοντέλο με το αρχικό, μόνο που οι συντελεστές έχουν πολλαπλασιαστεί με το 100 για πρακτικούς λόγους.

Παρακάτω, στους Πίνακες 4,5,6,7,8 και 9 εμφανίζονται τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τη DataStream για τις 25 εταιρείες και τα οποία επεξεργάστηκαν για την εξαγωγή αποτελέσματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Δεδομένα DataStream, Working Capital (WC)

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	WC 1999	WC 2000	WC 2001	WC 2002	WC 2003	WC 2004	WC 2005	WC 2006	WC 2007	WC 2008
SAOS AOY.SHPC.OF SMTE.	79,78	11,77	9,24	6,04	4,24	3,2	2	4,22	3,02	0,9
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	WC 2001	WC 2002	WC 2003	WC 2004	WC 2005	WC 2006	WC 2007	WC 2008	WC 2009	WC 2010
AUDIO VISUAL ENTS.					2,59	4,92	4,3	1,73	0,78	0,49
TEXAPRET	3,02	2,59	1,7	0,73	0,57	0,5	0,5	0,33	0,12	0,09
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	WC 2002	WC 2003	WC 2004	WC 2005	WC 2006	WC 2007	WC 2008	WC 2009	WC 2010	WC 2011
EDRASIS PSALLIDAS	5,45	4,18	2,91	3,35	4,51	4,62	1,44	0,84	0,32	0,05
ELEKTRONIKI ATHINON	7,86	9,75	7,59	10,18	19,14	24,9	9	7,5	1,05	0,79
FINTEXPORT	1,83	1,54	0,77	0,88	1,31	0,94	0,38	0,37	0,3	0,23
MARAC CR		2,1	1,8	1,41	1,28	1,2	0,37	0,39	0,29	0,22
NEORION HOLDINGS	4,64	3,54	0,93	1,62	2,27	1,65	0,48	1	0,65	0,27
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	WC 2003	WC 2004	WC 2005	WC 2006	WC 2007	WC 2008	WC 2009	WC 2010	WC 2011	WC 2012
HATZIOANNOU CR	2	0,94	0,88	1,14	1,63	0,38	0,38	0,1	0,05	0,04
SHELMAN PROPERTY	1,39	0,87	1,4	1,88	1,7	0,24	0,64	0,35	0,17	0,28
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	WC 2004	WC 2005	WC 2006	WC 2007	WC 2008	WC 2009	WC 2010	WC 2011	WC 2012	WC 2013
NIREFS	1,06	1,7	3,67	2,93	0,57	0,66	0,73	0,49	0,69	0,31
SELONDA AQUACULTURE	0,75	1,25	2,91	3,5	0,65	0,6	0,71	0,3	0,47	0,13
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	WC 2005	WC 2006	WC 2007	WC 2008	WC 2009	WC 2010	WC 2011	WC 2012	WC 2013	WC 2014
ALCO HELLAS	9,95	10,79	9,98	4,39	4,21	1,24	1,03	2,64	1,55	0,31
ALTEC HOLDINGS	1,94	1,8	1,83	0,21	0,17	0,08	0,03	0,03	0,03	0,02
ATTI-KAT	0,8	1,13	1,04	0,22	0,4	0,07	0,03	0,02	0,02	0,01
HELLENIC FISH FARMING	0,39	1,41	1,29	0,1	0,12	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08
MARITIME CO.OF LESVOS	6,67	13,45	10,27	6,4	6,4	0,35	0,07	0,11	0,08	0,02
SIDENOR	3,2	8,88	10,16	3,2	4,51	2,5	1,02	1,75	1,81	0,51
SPIDER	1,3	1,16	0,93	0,23	0,28	0,2	0,08	0,08	0,01	0,01
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	WC 2006	WC 2007	WC 2008	WC 2009	WC 2010	WC 2011	WC 2012	WC 2013	WC 2014	WC 2015
AVENIR LEIS.& ENTM.INTC.	2,45	3,12	1,08	1,37	0,26	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05
HELLENIC SUGAR IND.	3,48	4,48	1,14	1,13	0,67	0,91	1,36	1,04	0,26	0,15
N LEVENTERIS CR	1,04	1,02	0,6	0,64	0,56	0,35	0,32	0,25	0,18	0,19
PRAXITELIO	0,67	33,96	2,36	3,04	1,09	1,6	0,35	0,2	0,2	1,16
X.TEGOPOULOS	0,58	0,38	0,87	0,85	0,68	0,62	0,72	0,62	0,82	0,33
TELETYPOS	4,33	4,11	5,26	4,31	1,68	0,27	0,2	0,13	0,11	0,06

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Δεδομένα DataStream, Total Assets (TA)

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TA 1999	TA 2000	TA 2001	TA 2002	TA 2003	TA 2004	TA 2005	TA 2006	TA 2007	TA 2008
SAOS AOY.SHPC.OF SMTE.								76958	95147	79036
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TA 2001	TA 2002	TA 2003	TA 2004	TA 2005	TA 2006	TA 2007	TA 2008	TA 2009	TA 2010
AUDIO VISUAL ENTS.					183039	241472	288170	302877	288445	262649
TEXAPRET	14115	14317	13834	14748	14094	15397	15290	13328	13640	9919
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TA 2002	TA 2003	TA 2004	TA 2005	TA 2006	TA 2007	TA 2008	TA 2009	TA 2010	TA 2011
EDRASIS PSALLIDAS	127862	139453	148202	159351	172370	217451	212425	175555	158190	146404
ELEKTRONIKI ATHINON	79566	69952	78510	64680	78178	98048	121196	107537	107510	88072
FINTEXPORIT	18454	18490	19129	34910	34582	33770	33379	32178	30227	28463
MARAC CR			20383	14883	18576	18881	22248	19519	16861	15649
NEORION HOLDINGS	284487	320790	251874	316547	269198	238892	306749	376941	363909	352488
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TA 2003	TA 2004	TA 2005	TA 2006	TA 2007	TA 2008	TA 2009	TA 2010	TA 2011	TA 2012
HATZIOANNOU CR	169428	173439	184418	192843	181207	225736	209652	177353	152406	105115
SHELMAN PROPERTY	275942	281970	310743	287659	281032	317138	286029	249893	230556	212544
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TA 2004	TA 2005	TA 2006	TA 2007	TA 2008	TA 2009	TA 2010	TA 2011	TA 2012	TA 2013
NIREFS	219777	261254	338818	529503	524403	521879	528769	498401	470097	388332
SELONDA AQUACULTURE	96436	143608	192963	312583	398708	354402	348131	271851	293416	210920
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TA 2005	TA 2006	TA 2007	TA 2008	TA 2009	TA 2010	TA 2011	TA 2012	TA 2013	TA 2014
ALCO HELLAS	163971	174169	213045	206831	175935	179479	168868	160744	39541	32413
ALTEC HOLDINGS	283843	283808	303026	181832	100533	64673	60777	33482	28992	29597
ATTI-KAT	345536	386618	418253	434737	380524	222786	173839	165223	157536	138498
HELLENIC FISH FARMING	76012	84654	119513	115930	102992	103599	99535	101094	80750	62932
MARITIME CO.OF LESVOS	171395	201539	151241	197135	198124	220856	189870	135859	87492	74827
SIDENOR	1E+06	1E+06	2E+06	2E+06	1E+06	1E+06	1E+06	1E+06	1E+06	1E+06
SPIDER	63656	69913	75195	73708	72159	71210	62163	49617	45343	40856
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TA 2006	TA 2007	TA 2008	TA 2009	TA 2010	TA 2011	TA 2012	TA 2013	TA 2014	TA 2015
AVENIR LEIS.& ENTM.INTC.			10935	56760	48048	28865				
HELLENIC SUGAR IND.	397558	413159	356423	350948	317440	307669	290544	271856	231062	192651
N LEVENTERIS CR	19104	18235	17324	15592	15947	14067	11976	12099	12081	10885
PRAXITELIO	16667	19662	24153	22753	22277	18314	16532	8233	7517	16572
X.TEGOPOULOS	124620	123525	133313	125152	129485	115595	113825	178112	108756	97345
TELETYPOS	273456	275648	300432	277982	271895	241967	229322	211785	195834	

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Δεδομένα DataStream, Retained Earnings (RE)

	RE 1999	RE 2000	RE 2001	RE 2002	RE 2003	RE 2004	RE 2005	RE 2006	RE 2007	RE 2008
ΕΠΙΧΡΗΜΑΤΑ										
SAOS AOY.SHPC.OF SMTE.								6445	-646	-23797
ΕΠΙΧΡΗΜΑΤΑ	RE 2001	RE 2002	RE 2003	RE 2004	RE 2005	RE 2006	RE 2007	RE 2008	RE 2009	RE 2010
AUDIO VISUAL ENTS.					17003	22969	26427	25501	18972	1440
TEXAPRET	56	-487	-562	-563	-1822	-139	-440	-2011	-4141	-7966
ΕΠΙΧΡΗΜΑΤΑ	RE 2002	RE 2003	RE 2004	RE 2005	RE 2006	RE 2007	RE 2008	RE 2009	RE 2010	RE 2011
EDRASIS PSALLIDAS	-2059	-1747	-2621	-5154	-9594	-9063	-10245	-50098	-57751	-83565
ELEKTRONIKI ATHINON	6000	1278	1284	1422	4620	8841	11442	1834	-13155	-22987
FINTEXPOR	-283	-792	0	11450	11143	10946	9566	6892	5319	1389
MARAC CR			-102	-6538	-1359	-1351	-1765	-3460	-6393	-7712
NEORION HOLDINGS	6797	11831	3	-15109	-16895	-19920	-27598	-27968	-46289	-65452
ΕΠΙΧΡΗΜΑΤΑ	RE 2003	RE 2004	RE 2005	RE 2006	RE 2007	RE 2008	RE 2009	RE 2010	RE 2011	RE 2012
HATZIOANNOU CR	4445	-1155	-21008	-42649	-4923	-10691	-19438	-40888	-55287	-52631
SHELMAN PROPERTY	-223	-497	-18189	-35851	-45220	-65734	-93407	-1E+05	-126647	-45195
ΕΠΙΧΡΗΜΑΤΑ	RE 2004	RE 2005	RE 2006	RE 2007	RE 2008	RE 2009	RE 2010	RE 2011	RE 2012	RE 2013
NIREFS	-14755	-2089	4392	11241	23353	24197	-10215	-995	25381	-53834
SELONDA AQUACULTURE	1771	3232	7730	10459	12932	9432	7393	-33078	-32191	-96165
ΕΠΙΧΡΗΜΑΤΑ	RE 2005	RE 2006	RE 2007	RE 2008	RE 2009	RE 2010	RE 2011	RE 2012	RE 2013	RE 2014
ALCO HELLAS	-7593	-4819	-288	-1788	-10161	-13040	-24007	-18388	-21555	-17287
ALTEC HOLDINGS	-57536	-59444	-67007	-2E+05	-2E+05	-197311	-2E+05	-2E+05	-226783	-2E+05
ATTI-KAT	15229	16020	18881	13367	-15722	-65177	-97982	-83168	-105805	-1E+05
HELLENIC FISH FARMING	-1235	740	3881	-21519	-27835	-26011	-25790	-20656	-29459	-46751
MARITIME CO.OF LESVOS	-36904	-4826	-9859	-39919	-73232	-69765	-1E+05	-2E+05	-90278	-1E+05
SIDENOR	155906	239253	315209	328718	253454	229814	180338	220645	147382	93389
SPIDER	-224	848	-3107	-5008	-4989	-10384	-19267	-22791	-32414	-39446
ΕΠΙΧΡΗΜΑΤΑ	RE 2006	RE 2007	RE 2008	RE 2009	RE 2010	RE 2011	RE 2012	RE 2013	RE 2014	RE 2015
AVENIR LEIS.& ENTM.INTC.			895	378	-4807	-29282				
HELLENIC SUGAR IND.	16196	10867	11136	-39035	-71915	-65551	-66266	33693	10503	-89837
N LEVENTERIS CR	2706	2310	2511	1541	445	-747	1418	781	17	-715
PRAXITELIO	237	237	197	-1253	-1838	-3615	-4466	0	0	0
X.TEGOPOULOS	-10	-10316	40	-1324	-17270	-24597	-24953	23264	5003	-15658
TELETYPOS	9109	16626	48774	20342	-7126	-27623	-12939	-30487	-44191	

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Δεδομένα DataStream, Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)

	EBIT 1999	EBIT 2000	EBIT 2001	EBIT 2002	EBIT 2003	EBIT 2004	EBIT 2005	EBIT 2006	EBIT 2007	EBIT 2008
ΕΠΩΝΥΜΙΑ										
SAOS AOY.SHPC.OF SMTE.								-3257	-5491	-20804
	EBIT 2001	EBIT 2002	EBIT 2003	EBIT 2004	EBIT 2005	EBIT 2006	EBIT 2007	EBIT 2008	EBIT 2009	EBIT 2010
ΕΠΩΝΥΜΙΑ										
AUDIO VISUAL ENTS.					13023	19019	20018	15906	8780	-6064
TEXAPRET	574	-401	-343	-413	-1085	-643	-379	-1882	-1893	-2524
	EBIT 2002	EBIT 2003	EBIT 2004	EBIT 2005	EBIT 2006	EBIT 2007	EBIT 2008	EBIT 2009	EBIT 2010	EBIT 2011
ΕΠΩΝΥΜΙΑ										
EDRASIS PSALLIDAS	7059	8650	6510	7903	7933	9636	483	-39868	-18391	-18536
ELEKTRONIKI ATHINON	5436	6744	6134	5631	10299	15434	14939	-2243	-5636	-6026
FINTEXPORT	104	163	616	800	460	490	-2194	-1894	-769	-2507
MARAC CR			596	-3069	339	1584	1103	1891	-2226	-761
NEORION HOLDINGS	28345	-17768	-17406	-5899	-7474	-10241	-8999	-649	-13132	-22341
	EBIT 2003	EBIT 2004	EBIT 2005	EBIT 2006	EBIT 2007	EBIT 2008	EBIT 2009	EBIT 2010	EBIT 2011	EBIT 2012
ΕΠΩΝΥΜΙΑ										
HATZIOANNOU CR	16564	9881	14136	15324		13007	-5974	-26592	-15639	-41660
SHELMAN PROPERTY	5271	5489	-3954	-9503	-979	-10493	-21883	-43799	-21554	-23050
	EBIT 2004	EBIT 2005	EBIT 2006	EBIT 2007	EBIT 2008	EBIT 2009	EBIT 2010	EBIT 2011	EBIT 2012	EBIT 2013
ΕΠΩΝΥΜΙΑ										
NIREFS	12669	15249	21550	31819	22705	12641	-22069	13771	-1004	-67394
SELONDA AQUACULTURE	3980	6997	11914	12901	15711	14258	11122	-39020	4632	-52117
	EBIT 2005	EBIT 2006	EBIT 2007	EBIT 2008	EBIT 2009	EBIT 2010	EBIT 2011	EBIT 2012	EBIT 2013	EBIT 2014
ΕΠΩΝΥΜΙΑ										
ALCO HELLAS	9219	12487	21275	18905	3672	9710	-735	-1767	-13356	-1607
ALTEC HOLDINGS	16241	12268	7611	-138958	-11391	-2693	-1511	-20545	111	41
ATTI-KAT	6145	4803	9262	6116	-23420	-38438	-35806	-18796	-19454	-21746
HELLENIC FISH FARMING	3359	4861	8538	-23904	-3099	7363	2474	3922	-5115	-17438
MARITIME CO.OF LESVOS	-5617	37435	-2135	-22269	-11307	-34994	-56772	-70395	-53089	-24202
SIDENOR	56979	168769	161948	82605	-40740	-11930	-30272	-38500	-39825	-19382
SPIDER	1483	3750	-1173	968	2023	-3385	-5312	-12473	-6474	-3724
	EBIT 2006	EBIT 2007	EBIT 2008	EBIT 2009	EBIT 2010	EBIT 2011	EBIT 2012	EBIT 2013	EBIT 2014	EBIT 2015
ΕΠΩΝΥΜΙΑ										
AVENIR LEIS.& ENTM.INTC.			1209	814	-1964	-23832				
HELLENIC SUGAR IND.	8465	13312	6781	-30148	-17879	2897	17797	4080	-42640	-52590
N LEVENTERIS CR	1048	59	201	-867	-1033	-938	-1141	-603	-609	-532
PRAXITELIO	1535	1321	1036	1077	364	-658	-1461	-222	-724	431
X.TEGOPOULOS	40	2289	5800	6773	-937	-6988	1496	59534	-19046	-24429
TELETYPOS	12961	22249	61936	5779	-20013	-11033	-9439	-13268	-8320	

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Δεδομένα DataStream, Market Capitalization (MC)

ΕΠΙΩΝΥΜΙΑ	TL 1999	TL 2000	TL 2001	TL 2002	TL 2003	TL 2004	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008
SAOS AOY.SHPC.OF.SMTE.								25055	42235	49280
ΕΠΙΩΝΥΜΙΑ	TL 2001	TL 2002	TL 2003	TL 2004	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010
AUDIO VISUAL ENTS.					142766	186740	220936	236924	215144	203484
TEXAPRET	3165	3891	3345	4183	4186	4486	4280	4354	6722	6848
ΕΠΙΩΝΥΜΙΑ	TL 2002	TL 2003	TL 2004	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010	TL 2011
EDRASIS PSALLIDAS	71597	82724	89616	108540	120834	141424	156298	157755	174047	190255
ELEKTRONIKI ATHINON	49271	44052	52258	37319	55207	70958	89185	86248	88444	80534
FINTEXPOR	11024	11580	11292	15859	15839	15223	16212	17686	17308	19474
MARAC CR			10815	12634	16984	16737	20517	19480	19754	19863
NEORION HOLDINGS	211917	281329	208987	228992	187213	163637	224338	297034	292479	308765
ΕΠΙΩΝΥΜΙΑ	TL 2003	TL 2004	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010	TL 2011	TL 2012
HATZIOANNOU CR	109224	109206	139123	138190	108151	123620	121115	116868	105728	119229
SHELMAN PROPERTY	139614	143665	154136	147947	150786	160951	159003	162549	169541	183200
ΕΠΙΩΝΥΜΙΑ	TL 2004	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010	TL 2011	TL 2012	TL 2013
NIREFS	119708	145213	210569	346713	349575	347602	366607	339484	324329	325422
SELONDA AQUACULTURE	45155	75125	116004	221479	293778	264967	259334	233683	267811	249323
ΕΠΙΩΝΥΜΙΑ	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010	TL 2011	TL 2012	TL 2013	TL 2014
ALCO HELLAS	103963	111396	140073	135508	110057	112596	110458	110071	38168	34003
ALTEC HOLDINGS	207922	205737	230246	260786	183525	103126	105214	113275	114667	118842
ATTI-KAT	210924	252323	282104	304910	279788	171956	155816	166826	181775	192154
HELLENIC FISH FARMING	47571	53984	85510	107011	100520	97008	92856	94103	82780	82571
MARITIME CO.OF LESVOS	145723	142802	96721	156035	178340	147737	177766	199581	71654	83214
SIDENOR	795874	759538	807659	905390	669206	748246	854818	771339	795600	954558
SPIDER	35699	40039	49622	48753	46679	51082	50563	54963	60637	63218
ΕΠΙΩΝΥΜΙΑ	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010	TL 2011	TL 2012	TL 2013	TL 2014	TL 2015
AVENIR LEIS.& ENTM.INTC.			1807	10958	6555	11846				
HELLENIC SUGAR IND.	190307	210127	153386	196527	195865	195011	200305	192176	197033	231793
N LEVENTERIS CR	3897	3424	2313	1551	2974	2288	1335	2096	2843	2379
PRAXITELIO	11082	9760	13121	11968	12032	11030	9885	8064	6773	12141
X.TEGOPOULOS	12802	13703	25800	22362	57426	46229	44828	106004	53439	65286
TELETYPOS	156567	150899	171472	175900	197315	187912	187373	172635	170388	

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Δεδομένα DataStream, Total Liabilities (TL)

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TL 1999	TL 2000	TL 2001	TL 2002	TL 2003	TL 2004	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008
SAOS AOY.SHPC.OF SMTE.								25055	42235	49280
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TL 2001	TL 2002	TL 2003	TL 2004	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010
AUDIO VISUAL ENTS.					142766	186740	220936	236924	215144	203484
TEXAPRET	3165	3891	3345	4183	4186	4486	4280	4354	6722	6848
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TL 2002	TL 2003	TL 2004	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010	TL 2011
EDRASIS PSALLIDAS	71597	82724	89616	108540	120834	141424	156298	157755	174047	190255
ELEKTRONIKI ATHINON	49271	44052	52258	37319	55207	70958	89185	86248	88444	80534
FINTEXPORT	11024	11580	11292	15859	15839	15223	16212	17686	17308	19474
MARAC CR			10815	12634	16984	16737	20517	19480	19754	19863
NEORION HOLDINGS	211917	281329	208987	228992	187213	163637	224338	297034	292479	308765
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TL 2003	TL 2004	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010	TL 2011	TL 2012
HATZIOANNOU CR	109224	109206	139123	138190	108151	123620	121115	116868	105728	119229
SHELMAN PROPERTY	139614	143665	154136	147947	150786	160951	159003	162549	169541	183200
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TL 2004	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010	TL 2011	TL 2012	TL 2013
NIREFS	119708	145213	210569	346713	349575	347602	366607	339484	324329	325422
SELONDA AQUACULTURE	45155	75125	116004	221479	293778	264967	259334	233683	267811	249323
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TL 2005	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010	TL 2011	TL 2012	TL 2013	TL 2014
ALCO HELLAS	103963	111396	140073	135508	110057	112596	110458	110071	38168	34003
ALTEC HOLDINGS	207922	205737	230246	260786	183525	103126	105214	113275	114667	118842
ATTI-KAT	210924	252323	282104	304910	279788	171956	155816	166826	181775	192154
HELLENIC FISH FARMING	47571	53984	85510	107011	100520	97008	92856	94103	82780	82571
MARITIME CO.OF LESVOS	145723	142802	96721	156035	178340	147737	177766	199581	71654	83214
SIDENOR	795874	759538	807659	905390	669206	748246	854818	771339	795600	954558
SPIDER	35699	40039	49622	48753	46679	51082	50563	54963	60637	63218
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	TL 2006	TL 2007	TL 2008	TL 2009	TL 2010	TL 2011	TL 2012	TL 2013	TL 2014	TL 2015
AVENIR LEIS.& ENTM.INTC.			1807	10958	6555	11846				
HELLENIC SUGAR IND.	190307	210127	153386	196527	195865	195011	200305	192176	197033	231793
N LEVENTERIS CR	3897	3424	2313	1551	2974	2288	1335	2096	2843	2379
PRAXITELIO	11082	9760	13121	11968	12032	11030	9885	8064	6773	12141
X.TEGOPOULOS	12802	13703	25800	22362	57426	46229	44828	106004	53439	65286
TELETYPOS	156567	150899	171472	175900	197315	187912	187373	172635	170388	

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Δεδομένα DataStream, Net Sales (NS)

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	NS 1999	NS 2000	NS 2001	NS 2002	NS 2003	NS 2004	NS 2005	NS 2006	NS 2007	NS 2008
SAOS AOY.SHPC.OF SMTE.								19397	23382	20991
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	NS 2001	NS 2002	NS 2003	NS 2004	NS 2005	NS 2006	NS 2007	NS 2008	NS 2009	NS 2010
AUDIO VISUAL ENTS.					73332	95186	116866	111145	95917	61797
TEXAPRET	9225	8365	9139	9483	6897	8903	10208	7321	5595	2099
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	NS 2002	NS 2003	NS 2004	NS 2005	NS 2006	NS 2007	NS 2008	NS 2009	NS 2010	NS 2011
EDRASIS PSALLIDAS	74012	79562	73613	84127	118752	121646	108150	52212	31726	8911
ELEKTRONIKI ATHINON	87444	105431	110345	118228	145736	181238	227068	193060	164920	129227
FINTEXPOR T	13508	12873	12255	13342	13293	14787	13232	11808	10926	9084
MARAC CR			9320	9770	15087	15513	17530	11742	8286	6256
NEORION HOLDINGS	351941	206370	186699	164551	125029	115863	131384	142393	105406	43288
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	NS 2003	NS 2004	NS 2005	NS 2006	NS 2007	NS 2008	NS 2009	NS 2010	NS 2011	NS 2012
HATZIOANNOU CR	122335	130297	131773	151149	181940	193899	192224	180206	140436	81936
SHELMAN PROPERTY	156051	160843	131950	135816	146961	138344	84642	85495	65886	47491
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	NS 2004	NS 2005	NS 2006	NS 2007	NS 2008	NS 2009	NS 2010	NS 2011	NS 2012	NS 2013
NIREFS	109587	138117	161482	214261	169753	163518	185313	196929	190648	127304
SELONDA AQUACULTURE	46738	44265	59575	85919	120303	168306	121168	128705	138859	86142
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	NS 2005	NS 2006	NS 2007	NS 2008	NS 2009	NS 2010	NS 2011	NS 2012	NS 2013	NS 2014
ALCO HELLAS	212849	271883	323818	319962	234531	258508	268396	257046	4445	3437
ALTEC HOLDINGS	179315	195120	228512	127273	33453	20157	25609	25358	22281	21056
ATTI-KAT	68813	132149	180318	250456	113298	10358	1296	532	252	61
HELLENIC FISH FARMING	45615	50144	54544	69332	39552	42685	49353	51534	37438	20671
MARITIME CO.OF LESVOS	38898	26979	45091	33008	39379	56445	83547	68020	51520	35620
SIDENOR	957046	1228121	1390039	1713441	937994	993418	1247357	1046659	807668	822135
SPIDER	29048	33838	31451	37205	36966	29017	17777	14879	9220	8470
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	NS 2006	NS 2007	NS 2008	NS 2009	NS 2010	NS 2011	NS 2012	NS 2013	NS 2014	NS 2015
AVENIR LEIS.& ENTM.INTC.			21180	46682	127278	150695				
HELLENIC SUGAR IND.	337985	253583	182196	199869	257353	255964	228966	228355	176826	175436
N LEVENTERIS CR	7278	7578	8654	5387	4248	3699	3378	2021	2604	1933
PRAXITELIO	10784	9490	12023	10368	9241	6075	3698	1407	834	2286
X.TEGOPOULOS	80129	86215	91223	110448	109481	124843	113446	81841	79622	60892
TELETYPOS	145085	174827	168940	139380	112148	90564	84635	77265	78297	

Τα παραπάνω δεδομένα χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο πρόβλεψης του Altman. Σύμφωνα με τον τύπο: $Z=1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$ προέκυψαν τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα 11.

Πιο αναλυτικά:

- X_1 =Working Capital(WC)/Total Assets(TA)
- X_2 =Retained Earnings(RE)/Total Assets(TA)
- X_3 =Earnings Before Interest and Taxes(EBIT)/Total Assets(TA)
- X_4 =Market Capitalization(MC)/Total Liabilities(TL)
- X_5 =Net Sales(NS)/Total Assets(TA)

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Εφαρμογή Z-Score

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
ALCO HELLAS	2015	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
X1=WC/TA		6,068E-05	6E-05	5E-05	2E-05	2E-05	7E-06	6E-06	2E-05	4E-05	9,6E-06
X2=RE/TA		-0,046307	-0,028	-0,001	-0,009	-0,058	-0,073	-0,142	-0,114	-0,545	-0,5333
X3=EBIT/TA		0,0562234	0,0717	0,1	0,091	0,0209	0,0541	-0,004	-0,011	-0,338	-0,0496
X4=MC/TL		0,4785741	0,4843	0,356	0,155	0,1829	0,0525	0,0443	0,1145	0,203	0,04514
X5=NS/TA		1,2980893	1,561	1,52	1,547	1,3331	1,4403	1,5894	1,5991	0,1124	0,10604
Z-SCORE		1,7060139	2,0495	2,061	1,929	1,4308	1,5487	1,4026	1,4714	-1,644	-0,7771

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
ALTEC HOLDINGS	2015	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
X1=WC/TA		6,835E-06	6E-06	6E-06	1E-06	2E-06	1E-06	5E-07	9E-07	1E-06	6,8E-07
X2=RE/TA		-0,2027036	-0,209	-0,221	-1,069	-1,919	-3,051	-3,355	-6,599	-7,822	-7,776
X3=EBIT/TA		0,0572183	0,0432	0,025	-0,764	-0,113	-0,042	-0,025	-0,614	0,0038	0,00139
X4=MC/TL		0,9363367	0,878	0,798	0,081	0,093	0,167	0,0716	0,0646	0,0544	0,04166
X5=NS/TA		0,6317401	0,6875	0,754	0,7	0,3328	0,3117	0,4214	0,7574	0,7685	0,71142
Z-SCORE		1,0985855	1,0637	1,006	-3,271	-2,672	-3,997	-4,315	-10,47	-10,14	-10,14

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ-10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
ΑΤΤΙ-ΚΑΤ	2015	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
X1=WC/TA		2,315E-06	3E-06	2E-06	5E-07	1E-06	3E-07	2E-07	1E-07	1E-07	7,2E-08
X2=RE/TA		0,0440736	0,0414	0,045	0,031	-0,041	-0,293	-0,564	-0,503	-0,672	-0,9763
X3=EBIT/TA		0,017784	0,0124	0,022	0,014	-0,062	-0,173	-0,206	-0,114	-0,123	-0,157
X4=MC/TL		0,309666	0,3656	0,301	0,059	0,1167	0,0332	0,0136	0,0098	0,0108	0,00552
X5=NS/TA		0,1991486	0,3418	0,431	0,576	0,2977	0,0465	0,0075	0,0032	0,0016	0,00044
Z-SCORE		0,505341	0,6602	0,748	0,701	0,1068	-0,913	-1,453	-1,071	-1,34	-1,881

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ - 1
AUDIO VISUAL ENTS.	2011	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
X1=WC/TA		N/A	N/A	N/A	N/A	1E-05	2E-05	1E-05	6E-06	3E-06	1,9E-06
X2=RE/TA		N/A	N/A	N/A	N/A	0,0929	0,0951	0,0917	0,0842	0,0658	0,00548
X3=EBIT/TA		N/A	N/A	N/A	N/A	0,0711	0,0788	0,0695	0,0525	0,0304	-0,0231
X4=MC/TL		N/A	N/A	N/A	N/A	0,2991	0,4335	0,3487	0,1305	0,065	0,10946
X5=NS/TA		N/A	N/A	N/A	N/A	0,4006	0,3942	0,4055	0,367	0,3325	0,23528
Z-SCORE		N/A	N/A	N/A	N/A	0,9449	1,0474	0,9724	0,7365	0,5641	0,23245

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
AVENIR LEIS.& ENTM.INTC.	2016	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
X1=WC/TA		N/A	N/A	1E-04	2E-05	5E-06	3E-06	N/A	N/A	N/A	N/A
X2=RE/TA		N/A	N/A	0,082	0,007	-0,1	-1,014	N/A	N/A	N/A	N/A
X3=EBIT/TA		N/A	N/A	0,111	0,014	-0,041	-0,826	N/A	N/A	N/A	N/A
X4=MC/TL		N/A	N/A	0	13,18	4,1815	0,8009	N/A	N/A	N/A	N/A
X5=NS/TA		N/A	N/A	1,937	0,822	2,649	5,2207	N/A	N/A	N/A	N/A
Z-SCORE		N/A	N/A	2,416	8,787	4,883	1,5564	N/A	N/A	N/A	N/A

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
EDRISIS PSALLIDAS	2012	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
X1=WC/TA		4,262E-05	3E-05	2E-05	2E-05	3E-05	2E-05	7E-06	5E-06	2E-06	3,4E-07
X2=RE/TA		0,0161033	-0,013	-0,018	-0,032	-0,056	-0,042	-0,048	-0,285	-0,365	-0,5708
X3=EBIT/TA		0,055208	0,062	0,044	0,05	0,046	0,0443	0,0023	-0,227	-0,116	-0,1266
X4=MC/TL		0,6538263	0,4338	0,267	0,247	0,2995	0,2636	0,0707	0,041	0,0144	0,00197
X5=NS/TA		0,5788428	0,5705	0,497	0,528	0,6889	0,5594	0,5091	0,2974	0,2006	0,06087
Z-SCORE		1,1308	1,018	0,777	0,795	0,9426	0,8055	0,4915	-0,827	-0,686	-1,154

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
ELEKTRONIKI ATHINON	2012	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
X1=WC/TA		9,879E-05	0,0001	1E-04	2E-04	0,0002	0,0003	7E-05	7E-05	1E-05	9E-06
X2=RE/TA		0,0754091	0,0183	0,016	0,022	0,0591	0,0902	0,0944	0,0171	-0,122	-0,261
X3=EBIT/TA		0,0683206	0,0964	0,078	0,087	0,1317	0,1574	0,1233	-0,021	-0,052	-0,0684
X4=MC/TL		1,3724097	1,6525	0,812	1,109	1,3811	1,9448	1,265	0,614	0,2575	0,04712
X5=NS/TA		1,0990121	1,5072	1,405	1,828	1,8642	1,8485	1,8736	1,7953	1,534	1,46729
Z-SCORE		2,2536	2,8426	2,174	2,812	3,2106	3,6614	3,1716	2,1188	1,3442	0,90438

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
FINTEXPOR	2012	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
X1=WC/TA		9,917E-05	8E-05	4E-05	3E-05	4E-05	3E-05	1E-05	1E-05	1E-05	8,1E-06
X2=RE/TA		-0,0153354	-0,043	0	0,328	0,3222	0,3241	0,2866	0,2142	0,176	0,0488
X3=EBIT/TA		0,0056356	0,0088	0,032	0,023	0,0133	0,0145	-0,066	-0,059	-0,025	-0,0881
X4=MC/TL		1,2162554	0,9744	0,5	0,407	0,606	0,4524	0,1717	0,1533	0,127	0,08576
X5=NS/TA		0,7319822	0,6962	0,641	0,382	0,3844	0,4379	0,3964	0,367	0,3615	0,31915
Z-SCORE		1,45898	1,25	1,047	1,161	1,243	1,211	0,6838	0,5646	0,6001	0,14827

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
HATZIOANNOU CR	2013	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
X1=WC/TA		1,18E-05	5E-06	5E-06	6E-06	9E-06	2E-06	2E-06	6E-07	3E-07	3,8E-07
X2=RE/TA		0,0262353	-0,007	-0,114	-0,221	-0,027	-0,047	-0,093	-0,231	-0,363	-0,5007
X3=EBIT/TA		0,0977642	0,057	0,077	0,079	0	0,0576	-0,028	-0,15	-0,103	-0,3963
X4=MC/TL		0,8438164	0,3976	0,291	0,379	0,6969	0,2191	0,2249	0,0613	0,0319	0,02285
X5=NS/TA		0,7220471	0,7513	0,715	0,784	1,004	0,859	0,9169	1,0161	0,9215	0,77949
Z-SCORE		1,5877026	1,1685	0,983	0,964	1,3842	1,1143	0,828	0,2353	0,0941	-1,215

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
HELLENIC FISH FARMING	2015	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
X1=WC/TA		5,131E-06	2E-05	1E-05	9E-07	1E-06	8E-07	9E-07	8E-07	1E-06	1,3E-06
X2=RE/TA		-0,0162474	0,0087	0,032	-0,186	-0,27	-0,251	-0,259	-0,204	-0,365	-0,7429
X3=EBIT/TA		0,0441904	0,0574	0,071	-0,206	-0,03	0,0711	0,0249	0,0388	-0,063	-0,2771
X4=MC/TL		0,2512665	0,7938	0,458	0,028	0,0363	0,0251	0,0295	0,0255	0,0279	0,0287
X5=NS/TA		0,6001026	0,5923	0,456	0,598	0,384	0,412	0,4958	0,5098	0,4636	0,32847
Z-SCORE		0,8739506	1,2703	1,013	-0,325	-0,072	0,3101	0,2328	0,367	-0,239	-1,608

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
HELLENIC SUGAR IND.	2016	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
X1=WC/TA		8,753E-06	1E-05	3E-06	3E-06	2E-06	3E-06	5E-06	4E-06	1E-06	7,8E-07
X2=RE/TA		0,0407387	0,0263	0,031	-0,111	-0,227	-0,213	-0,228	0,1239	0,0455	-0,4663
X3=EBIT/TA		0,0212925	0,0322	0,019	-0,086	-0,056	0,0094	0,0613	0,015	-0,185	-0,273
X4=MC/TL		0,4891938	1,1333	0,762	0,247	0,1351	0,1941	0,1249	0,1794	0,1212	0,03377
X5=NS/TA		0,8501527	0,6138	0,511	0,57	0,8107	0,8319	0,7881	0,84	0,7653	0,91064
Z-SCORE		1,3604235	1,4369	1,075	0,278	0,3887	0,6812	0,7459	1,1706	0,2927	-0,622

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
MARAC CR	2012	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
X1=WC/TA		N/A	N/A	9E-05	9E-05	7E-05	6E-05	2E-05	2E-05	2E-05	1,4E-05
X2=RE/TA		N/A	N/A	-0,005	-0,439	-0,073	-0,072	-0,079	-0,177	-0,379	-0,4928
X3=EBIT/TA		N/A	N/A	0,029	-0,206	0,0182	0,0839	0,0496	0,0969	-0,132	-0,0486
X4=MC/TL		N/A	N/A	1,36	0,973	0,6867	0,656	0,1725	0,1915	0,1405	0,10406
X5=NS/TA		N/A	N/A	0,457	0,656	0,8122	0,8216	0,7879	0,6016	0,4914	0,39977
Z-SCORE		N/A	N/A	1,363	-0,055	1,1821	1,392	0,944	0,788	-0,391	-0,388

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
MARITIME CO.OF LESVOS	2015	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
X1=WC/TA		3,892E-05	7E-05	7E-05	3E-05	3E-05	2E-06	4E-07	8E-07	9E-07	2,7E-07
X2=RE/TA		-0,2153155	-0,024	-0,065	-0,202	-0,37	-0,316	-0,689	-1,25	-1,032	-1,5302
X3=EBIT/TA		-0,0327723	0,1857	-0,014	-0,113	-0,057	-0,158	-0,299	-0,518	-0,607	-0,3234
X4=MC/TL		0,3919491	0,8214	0,941	0,437	0	0,5994	0,0977	0,1434	0,271	0,06447
X5=NS/TA		0,2269494	0,1339	0,298	0,167	0,1988	0,2556	0,44	0,5007	0,5889	0,47603
Z-SCORE		0,0525755	1,2062	0,725	-0,227	-0,507	-0,35	-1,452	-2,873	-2,696	-2,695

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
NEORION HOLDINGS	2012	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
X1=WC/TA		1,631E-05	1E-05	4E-06	5E-06	8E-06	7E-06	2E-06	3E-06	2E-06	7,7E-07
X2=RE/TA		0,0238921	0,0369	1E-05	-0,048	-0,063	-0,083	-0,09	-0,074	-0,127	-0,1857
X3=EBIT/TA		0,0996355	-0,055	-0,069	-0,019	-0,028	-0,043	-0,029	-0,002	-0,036	-0,0634
X4=MC/TL		0,5137483	0,2952	0,104	0,166	0,2845	0,2366	0,0502	0,079	0,0521	0,02044
X5=NS/TA		1,2371075	0,6433	0,741	0,52	0,4644	0,485	0,4283	0,3778	0,2896	0,12281
Z-SCORE		1,9076	0,6893	0,576	0,491	0,4557	0,3688	0,2357	0,3156	0,0238	-0,334

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
NIREFS	2014	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
X1=WC/TA		4,823E-06	7E-06	1E-05	6E-06	1E-06	1E-06	1E-06	1E-06	1E-06	8E-07
X2=RE/TA		0,0671362	-0,008	0,013	0,021	0,0445	0,0464	-0,019	-0,002	0,054	-0,1386
X3=EBIT/TA		0,0576448	0,0584	0,064	0,06	0,0433	0,0242	-0,042	0,0276	-0,002	-0,1735
X4=MC/TL		0,2762221	0,5087	0,766	0,435	0,1035	0,1207	0,1267	0,0916	0,1355	0,06098
X5=NS/TA		0,4986282	0,5287	0,477	0,405	0,3237	0,3133	0,3505	0,3951	0,4056	0,32782
Z-SCORE		0,7606	1,0153	1,164	0,894	0,591	0,5306	0,2617	0,5385	0,5554	-0,402

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
N LEVENTERIS CR	2016	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
X1=WC/TA		5,444E-05	6E-05	3E-05	4E-05	4E-05	2E-05	3E-05	2E-05	1E-05	1,7E-05
X2=RE/TA		0,1416457	0,1267	0,145	0,099	0,0279	-0,053	0,1184	0,0646	0,0014	-0,0657
X3=EBIT/TA		0,0548576	0,0032	0,012	-0,056	-0,065	-0,067	-0,095	-0,05	-0,05	-0,0489
X4=MC/TL		2,79728	3,1227	2,719	4,326	1,9738	1,5988	2,5124	1,2753	0,6637	0,83733
X5=NS/TA		0,3809673	0,4156	0,5	0,345	0,2664	0,263	0,2821	0,167	0,2155	0,17758
Z-SCORE		2,4387	2,4773	2,372	2,896	1,276	0,9279	1,6409	0,8581	0,4494	0,42675

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΑΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
PRAXITELIO	2016	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
X1=WC/TA		4,02E-05	0,0017	1E-04	1E-04	5E-05	9E-05	2E-05	2E-05	3E-05	7E-05
X2=RE/TA		0,0142197	0,0121	0,008	-0,055	-0,083	-0,197	-0,27	0	0	0
X3=EBIT/TA		0,0920982	0,0672	0,043	0,047	0,0163	-0,036	-0,088	-0,027	-0,096	0,02601
X4=MC/TL		0,3629309	21,075	1,122	1,587	0,5788	0,9268	0,5339	0,374	0	2,59328
X5=NS/TA		0,6470271	0,4827	0,498	0,456	0,4148	0,3317	0,2237	0,1709	0,1109	0,13794
Z-SCORE		1,1886	13,368	1,324	1,487	0,7006	0,493	-0,126	0,3063	-0,207	1,77982

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ	ΕΤΟΣ-10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
SAOS AOY.SHPC.OF SMTE.	2009	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
X1=WC/TA		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5E-05	3E-05	1,1E-05
X2=RE/TA		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,0837	-0,007	-0,3011
X3=EBIT/TA		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-0,042	-0,058	-0,2632
X4=MC/TL		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2,8377	1,8276	0,4668
X5=NS/TA		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,252	0,2457	0,26559
Z-SCORE		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1,9323	1,1424	-0,744

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
SELONDA AQUACULTURE	2014	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
X1=WC/TA		7,777E-06	9E-06	2E-05	1E-05	2E-06	2E-06	2E-06	1E-06	2E-06	6,2E-07
X2=RE/TA		0,0183645	0,0225	0,04	0,033	0,0324	0,0266	0,0212	-0,122	-0,11	-0,4559
X3=EBIT/TA		0,0412709	0,0487	0,062	0,041	0,0394	0,0402	0,0319	-0,144	0,0158	-0,2471
X4=MC/TL		0,486347	0,4872	0,735	0,463	0,0648	0,0663	0,0802	0,038	0,051	0,01527
X5=NS/TA		0,484653	0,3082	0,309	0,275	0,3017	0,4749	0,3481	0,4734	0,4732	0,40841
Z-SCORE		0,9383749	0,7929	1,009	0,736	0,5161	0,6847	0,5313	-0,148	0,4023	-1,036

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
SHELMAN PROPERTY	2013	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
X1=WC/TA		5,037E-06	3E-06	5E-06	7E-06	6E-06	8E-07	2E-06	1E-06	7E-07	1,3E-06
X2=RE/TA		-0,0008081	-0,002	-0,059	-0,125	-0,161	-0,207	-0,327	-0,405	-0,549	-0,2126
X3=EBIT/TA		0,0191018	0,0195	-0,013	-0,033	-0,003	-0,033	-0,077	-0,175	-0,093	-0,1084
X4=MC/TL		0,3787443	0,2304	0,32	0,447	0,3967	0,0525	0,1416	0,1297	0,0604	0,09204
X5=NS/TA		0,565521	0,5704	0,425	0,472	0,5229	0,4362	0,2959	0,3421	0,2858	0,22344
Z-SCORE		0,8546783	0,7704	0,492	0,457	0,5242	0,0683	-0,329	-0,725	-0,756	-0,376

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
SIDENOR	2015	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
X1=WC/TA		2,436E-06	6E-06	7E-06	2E-06	3E-06	2E-06	7E-07	1E-06	2E-06	4E-07
X2=RE/TA		0,118688	0,1718	0,204	0,204	0,1938	0,169	0,1284	0,1767	0,1245	0,07325
X3=EBIT/TA		0,0433769	0,1212	0,105	0,051	-0,031	-0,009	-0,022	-0,031	-0,034	-0,0152
X4=MC/TL		0,3840068	1,1224	1,209	0,34	0,6486	0,3216	0,1148	0,2184	0,219	0,05142
X5=NS/TA		0,7285789	0,8821	0,901	1,061	0,7172	0,7307	0,8879	0,8381	0,6821	0,64489
Z-SCORE		1,2682929	2,1961	2,259	1,718	1,2749	1,1314	1,0655	1,1147	0,8767	0,72813

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
SPIDER	2015	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
X1=WC/TA		2,042E-05	2E-05	1E-05	3E-06	4E-06	3E-06	1E-06	2E-06	2E-07	2,4E-07
X2=RE/TA		-0,0035189	0,0121	-0,041	-0,068	-0,069	-0,146	-0,31	-0,459	-0,715	-0,9655
X3=EBIT/TA		0,0232971	0,0536	-0,016	0,013	0,028	-0,048	-0,085	-0,251	-0,143	-0,0911
X4=MC/TL		1,0582649	0,842	0,545	0,137	0,1743	0,1138	0,0454	0,0434	0,0058	0,00414
X5=NS/TA		0,4563278	0,484	0,418	0,505	0,5123	0,4075	0,286	0,2999	0,2033	0,20731
Z-SCORE		1,1632652	1,1832	0,636	0,535	0,6126	0,1147	-0,403	-1,147	-1,265	-1,442

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
TELETYPOS	2016	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
X1=WC/TA		1,583E-05	1E-05	2E-05	2E-05	6E-06	1E-06	9E-07	6E-07	6E-07	N/A
X2=RE/TA		0,0333107	0,0603	0,162	0,073	-0,026	-0,114	-0,056	-0,144	-0,226	N/A
X3=EBIT/TA		0,047397	0,0807	0,206	0,021	-0,074	-0,046	-0,041	-0,063	-0,042	N/A
X4=MC/TL		1,0446646	1,0293	1,159	0,926	0,3218	0,0553	0,0533	0,0388	0,0319	N/A
X5=NS/TA		0,5305607	0,6342	0,562	0,501	0,4125	0,3743	0,3691	0,3648	0,3998	N/A
Z-SCORE		1,3604235	1,6026	2,166	1,228	0,326	0,0972	0,1862	-0,02	-0,037	N/A

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
TEXAPRET	2011	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
X1=WC/TA		0,000214	0,0002	1E-04	5E-05	4E-05	3E-05	3E-05	2E-05	9E-06	9,1E-06
X2=RE/TA		0,0039674	-0,034	-0,041	-0,038	-0,129	-0,009	-0,029	-0,151	-0,304	-0,8031
X3=EBIT/TA		0,040666	-0,028	-0,025	-0,028	-0,077	-0,042	-0,025	-0,141	-0,139	-0,2545
X4=MC/TL		16,712796	6,2249	8,781	5,158	1,43	1,5515	2,4717	1,119	0,6006	0,24387
X5=NS/TA		0,65356	0,5843	0,661	0,643	0,4894	0,5782	0,6676	0,5493	0,4102	0,21161
Z-SCORE		10,8217	4,1794	5,79	3,592	0,9124	1,3587	2,0286	0,5435	-0,112	-1,606

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ	ΕΤΟΣ -10	ΕΤΟΣ -9	ΕΤΟΣ -8	ΕΤΟΣ -7	ΕΤΟΣ -6	ΕΤΟΣ -5	ΕΤΟΣ -4	ΕΤΟΣ -3	ΕΤΟΣ -2	ΕΤΟΣ -1
X.TEGOPOULOS	2016	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
X1=WC/TA		4,654E-06	3E-06	7E-06	7E-06	5E-06	5E-06	6E-06	3E-06	8E-06	3,4E-06
X2=RE/TA		-8,024E-05	-0,084	3E-04	-0,011	-0,133	-0,213	-0,219	0,1306	0,046	-0,1609
X3=EBIT/TA		0,000321	0,0185	0,044	0,054	-0,007	-0,06	0,0131	0,3343	-0,175	-0,251
X4=MC/TL		8,2730042	5,0394	5,899	6,607	1,6399	1,8525	2,239	0,813	0,837	0,27573
X5=NS/TA		0,6429867	0,698	0,684	0,883	0,8455	1,08	0,9967	0,4595	0,7321	0,62553
Z-SCORE		5,607	3,6658	4,368	5,011	1,6188	1,6941	2,0765	2,2332	0,7208	-0,262

5.2.3 Ανάλυση Ορίων και Εξήγηση Αποτελεσμάτων

Σύμφωνα με τον Altman, για την τιμή του Z-Score ισχύουν οι παρακάτω υποθέσεις:

- Αν $Z\text{-Score} < 1,81$ τότε η εταιρεία θεωρείται χρεοκοπημένη
- Αν $Z\text{-Score} > 1,81$ και παράλληλα $Z\text{-Score} < 2,99$ τότε η εταιρεία βρίσκεται στα πρόθυρα της χρεοκοπίας, λέγεται ότι βρίσκεται στη γκρι ζώνη (grey area), δηλαδή ότι τα επόμενα 2 χρόνια υπάρχει πιθανότητα χρεοκοπίας.
- Αν $Z\text{-Score} > 2,99$ τότε η εταιρεία θεωρείται ότι είναι υγιής και δεν αντιμετωπίζει κάποιο κίνδυνο.

- Τέλος, αν $Z\text{-Score}=2,675$ τότε η εταιρεία είναι στα όρια μεταξύ χρεοκοπίας και μη.

Στον προηγούμενο πίνακα 11, φαίνεται ξεκάθαρα το αποτέλεσμα για κάθε μια από τις 25 εταιρείες και για τα 10 προηγούμενα χρόνια πριν τεθούν υπό αναστολή. Οι τιμές που είναι υπογραμμισμένες με κόκκινο δείχνουν ότι $Z\text{-Score} < 1,81$ και αυτό σημαίνει ότι οι εταιρείες αντιμετωπίζουν σοβαρά οικονομικά προβλήματα και οδηγούνται στη χρεοκοπία. Οι τιμές που είναι υπογραμμισμένες με γκρι υποδεικνύουν ότι η εταιρεία είναι στα πρόθυρα να οδηγηθεί σε χρεοκοπία, βέβαια δε βρίσκεται και σε τόσο άσχημη κατάσταση όσο θα ήταν αν $Z\text{-Score} < 1,81$. Δηλαδή, υπάρχει πιθανότητα στα 2 επόμενα χρόνια να οδηγηθεί σε πτώχευση, αλλά αυτό δεν είναι σίγουρο. Κάτι τέτοιο, θα μπορούσε να επιστήσει την προσοχή της Διοίκησης και επικεντρωθεί στον κίνδυνο που απειλεί την εταιρεία και τελικά αυτή η συγκέντρωση να επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα. Τέλος, τις χρονιές όπου η τιμή $Z\text{-Score}$ ξεπερνά το 2,99, η επιχείρηση θεωρείται υγιής.

Σύμφωνα με τον Altman, η ανάλυση του δείκτη επιφέρει οφέλη στη Διοίκηση της εταιρείας μέσω:

- Της στρατηγικής ανάπτυξης
- Του περιορισμού του ρίσκου στην εφοδιαστική αλυσίδα
- Του εντοπισμού ευκαιριών και απειλών και της έγκαιρης αντιμετώπισης των προβλημάτων
- Της ανάλυσης του πιστωτικού κινδύνου
- Της αναπροσαρμογής των στόχων της εταιρείας

Οι παραπάνω προαναφερθέντες εταιρείες δικαίως έχουν τεθεί υπό αναστολή. Μέσω των αποτελεσμάτων του $Z\text{-Score}$ φαίνεται ότι αντιμετωπίζουν πρόβλημα βιωσιμότητας. Πιο συγκεκριμένα, ένα παράδειγμα αποτελεί η Ηλεκτρονική Αθηνών η οποία έβαλε λουκέτο σε 45 καταστήματά της. Κάτι τέτοιο είχε προβλεφθεί μέσω του μοντέλου του Altman τα προηγούμενα χρόνια πριν επέλθει η πτώχευση. Ομοίως, οι υπόλοιπες εταιρείες αντιμετωπίζουν μια αβεβαιότητα ως προς το μέλλον τους στην αγορά. Η ανάλυση των χρηματοοικονομικών αριθμοδεικτών αποτελεί σημαντικό εργαλείο της Διοίκησης για την πρόβλεψη της οικονομικής σταθερότητας και θα πρέπει να μελετάται με ιδιαίτερη προσοχή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Μονογραφίες-Βιβλία :

- Αγιακλόγλου Χ. και Οικονόμου Γ., Καθηγητές Πανεπιστημίου Πειραιώς, «Μέθοδοι Προβλέψεων και Ανάλυσης Αποφάσεων», Εκδόσεις Μπένου, Β' Έκδοση, Αθήνα 2004.
- Αναστασόπουλος Γ., Πτωχευτικό Δίκαιο, Έκδοση 2010.
- Δημήτριος Χ. Γκίκας, Καθηγητής Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Εκδόσεις Γ. Μπένου, Αθήνα 2002, Η Ανάλυση και οι χρήσεις των Λογιστικών Καταστάσεων.
- Νικήτας Α. Νιάρχος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών, 7^η Έκδοση Σταμούλη, Χρηματοοικονομική Ανάλυση Λογιστικών Καταστάσεων.
- Νικ. Κ. Ρόκας, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σάκκουλα 1997, 2^η Έκδοση, Στοιχεία Πτωχευτικού Δικαίου.
- Νομική Βιβλιοθήκη, Πτώχευση και Εξυγίανση, Έκδοση 2005.
- Νόμος 3588/2007 – ΦΕΚ 153/Α'/10.07.2007
- Πτωχευτικός Κώδικας, Απόσπασμα από τα επίσημα πρακτικά της ΠΝΘ, 27 Ιουνίου 2007
- Dr. Altman, Corporate Financial Distress and Bankruptcy, Third Edition.
- Platt D. Harlan, Business Failures, 1985

Περιοδικές Εκδόσεις :

- Altman, E.I. (1968), Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, The Journal of Finance, Vol.4, No.23, pp.589-609.
- Altman E.I., Haldeman G.R. and Narayanan P. (1977), “Zeta Analysis: A New Model to identify Bankruptcy Risk of corporations”, Journal of Banking and Finance I, pp 29-54 North-Holand Publishing company.
- Altman, E.I. (2000), “Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and Zeta Models”.
- Balcaen and Hubert Ooghe, (2004), “Alternative Methodologies in Studies of Business Failure: Do they produce better results than the classical statistical methods?”

- Beaver, W. (1966), “Financial Ratios as Predictors of Failure”, *Empirical Research in Accounting: Selected Studies 1966*, *Journal of Accounting Research*.
- Berkson, J (1944), “Application of the Logistic Function to Bio-Assay”, *Journal of the American Statistical Association*, Vol.39, No.227, pp.357-365, September 1944.
- Deakin, B.E. (1976), “Distributions of Financial Accounting Ratios: Some Empirical Evidence”, *Accounting Review*, Vol.51, No1, pp.90-96
- Edmister, O.R. (1972), “An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction”, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.7, No.2, pp.1477-1493.
- Eisenbeis, R.(1977), “ The Pitfalls in the Application of Discriminated Analysis in Business, Finance and Economics”, *The Journal of Finance*, Vol.32, No.3, pp.723-739.
- Grammatikos, T. and Gloubos G. (1984), “Predicting Bankruptcy of Industrial Firms in Greece”, *Spoudai Journal of Economics and Business*, pp.421-437.
- Grice, S.J. and Dugan, T.M. (2001), “The Limitations of Bankruptcy Prediction Models: Some Cautions of the Researcher”, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol.17, pp.151-166.
- Hillegeist, A.S., Keating, K.E., Cram, P.D. and Lundstedt, G.K. (2004), “Assessing the Probability of Bankruptcy”, *Review of Accounting Studies*, Vol.9, pp.5-34.
- Kenneth Ayotte & David A. Skeel, Jr, «Bankruptcy or Bailouts?» , *Journal of Corporation Law*, 469-498
- Konstantin A. Danilov, University of Massachusetts Amherst 2005, «Corporate Bankruptcy: Assessment, Analysis and Prediction of Financial Distress, Insolvency and Failure, 9-14.
- Moyer, R.C. (1977), “Forecasting Financial Failure: A Re-Examination, *Financial Management*, Spring, pp. 11-17.
- Ohlson, A.J. (1980), “Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy”, *Journal of Accounting Research*, Vol.18, No.1, pp.109-131.
- Zmijewski, E.M. (1984), “Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models”, *Journal of Accounting Research*, Vol.22, *Studies on Current Econometric Issues in Accounting Research*, pp.59-82.

Ηλεκτρονικές Πηγές:

- Ελληνική Στατιστική Αρχή, <http://www.statistics.gr/>
- Ναυτεμπορική, <http://www.naftemporiki.gr/>
- DataStream, www.datastream.com
- Euro2day, <http://www.euro2day.gr/>
- Wikipedia, <https://www.wikipedia.org/>