

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ
(ΜΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ)



Σπουδάστριες: Μπαλοπήτου Χρυσοβαλάντου (Α.Μ.7206)
Χατζηβαγγέλη Ελένη (Α.Μ. 7580)

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΖΗΣΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ

Ηράκλειο, Ιούνιος 2012

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Βεβαιώνουμε ότι είμαστε συγγραφείς αυτής της πτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχαμε για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην πτυχιακή εργασία. Ακόμη έχουμε αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες κάναμε χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνουμε ότι αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε από εμάς προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Λογιστικής του Τ.Ε.Ι. Κρήτης.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η συγγραφή της παρούσας εργασίας δεν θα ολοκληρωνόταν χωρίς τη βοήθεια συναδέλφων μας και συγκεκριμένα από το εργασιακό χώρο της πρακτική μας άσκησης, των οποίων η προθυμία να συνεργαστούν μαζί μας καθώς επίσης και ο χρόνος που αφιέρωσαν συνέβαλαν σημαντικά στην τελική διαμόρφωσή της.

Επίσης, ευχαριστούμε θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Π. Ζήση για τον ορθό σχολιασμό του, τις παρατηρήσεις και την παρότρυνσή του καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στις οικογένειές μας για την στήριξη που παρείχαν στα ακαδημαϊκά έτη σπουδών μας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ & ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
ΠΤΩΧΕΥΣΗ – ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	10
1.1. ΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ.....	10
1.1.1. ΠΤΩΧΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.....	11
1.2. ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ.....	14
1.3. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ – ΑΠΟΦΥΓΗ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ.....	17
1.4. Η ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΤΩΧΕΥΤΙΚΟ ΚΩΔΙΚΑ.....	19
1.5. ΠΤΩΧΕΥΣΕΙΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ.....	20
1.5.1. Η ΠΤΩΧΕΥΣΗ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
ΒΑΣΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ.....	31
2.1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	31
2.2. ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΤΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ.....	41
2.3. ΒΑΣΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ.....	44
2.3.2. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ALTMAN Z SCORE ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΔΙΑΚΡΙΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (MULTIPLE DISCRIMINANT ANALYSIS).....	46
2.3.2.1. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ MDA ΚΑΙ Z-SCORE ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ.....	49
2.3.3. ΜΟΝΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (UNIVARIATE ANALYSIS – BEAVER).....	50
2.3.4. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΖΕΤΑ (1977).....	52
2.3.5. ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ.....	54
2.3.6. ΛΟΓΑΡΙΘΜΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ (LOGIT).....	55

2.3.7. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ PROBIT.....	57
2.3.8. ΣΥΓΚΡΙΣΗ LOGIT ΚΑΙ PROBIT ENANTI ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ(LPM).....	58
2.4. ΝΕΟΤΕΡΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ	58
2.4.1. ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (NEURAL NETWORKS).....	60
2.4.2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	62
2.4.3. ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΟΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ (RECURSIVE PARTITIONING ALGORITHMS)	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	64
3.1. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	64
3.2. ΔΕΔΟΜΕΝΑ	65
3.3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ALTMAN Z-SCORE	67
3.4. ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ	68
3.5. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ.....	71
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	72
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	73
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	75
ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	77

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ & ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Πίνακας 1 Πτωχεύσεις στην Δυτική Ευρώπη 2010.....	21
Πίνακας 2 Πτωχεύσεις στην Δυτική Ευρώπη 2011.....	22
Διάγραμμα 1 Κατανομή των εταιρικών πτωχεύσεων στη Δυτική Ευρώπη.....	23
Πίνακας 3 Δείκτες αφερεγγυότητας στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης 2011.....	24
Πίνακας 4 Altman's Z-Score.....	67
Πίνακας 5 Altman's Z-Score για τις υγιείς επιχειρήσεις 2008-2010.....	67
Πίνακας 6 Altman's Z-Score για τις πτωχευμένες επιχειρήσεις 2008-2010.....	68
Πίνακας 7 Περιγραφικές στατιστικές για τις αριθμητικά καθοριζόμενες μεταβλητές στο μοντέλο παλινδρόμησης.....	69
Πίνακας 8 t-test για τις αριθμητικά καθοριζόμενες μεταβλητές στο μοντέλο παλινδρόμησης.....	70
Πίνακας 9 Αποτελέσματα παλινδρόμησης μοντέλου.....	71
Πίνακας 10 Η παλινδρόμηση με την μέθοδο ML- Binary Logit.....	75
Πίνακας 11 Αιτήσεις για άνοιγμα συνδιαλλαγής στο Πρωτοδικείο Αθηνών	76
Πίνακας 12 Αιτήσεις για επικύρωση στο Πρωτοδικείο Αθηνών.....	76

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αδυναμία των χωρών και των τραπεζικών συστημάτων να δανειστούν από τις αγορές έχει οδηγήσει σε πανικό, ο οποίος μεταφέρεται σε κατώτερα στρώματα όπως είναι οι επιχειρήσεις, με αποτέλεσμα πολλές από αυτές είτε να πτωχεύουν είτε να αδυνατούν να εξυπηρετήσουν τα χρέη τους.

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην διερεύνηση της δυνατότητας πρόγνωσης της οικονομικής αποτυχίας εισηγμένων Ελληνικών βιομηχανικών επιχειρήσεων του Χρηματιστηρίου Αθηνών (πηγές Hellastat και Thomson One) , για την περίοδο 2008-2010 με τη χρησιμοποίηση δύο Υποδειγμάτων, της πολυμεταβλητής Διακρίσεως Altman Z- SCORE και του Λογιστικού Υποδείγματος (LOGIT MODEL).

Από τον έλεγχο των Υποδειγμάτων διαπιστώθηκε ότι καμία από τις εξεταζόμενες μεταβλητές του εφαρμοζομένου μοντέλου δεν καθίσταται στατιστικά σημαντική (p-values είναι μεγαλύτερα του επιπέδου σημαντικότητας $\alpha=5\%$), κατά συνέπεια, η πορεία πτώχευσης ή μη των εταιριών δεν εξαρτάται από τα χρηματοοικονομικά δεδομένα που εξετάζονται, παρόλο που ο συντελεστής προσδιορισμού του μοντέλου μας λαμβάνει ικανοποιητική τιμή ίση με 0,3471.

Συνεπώς, η προγνωστική τους ικανότητα δεν είναι σημαντική μέχρι και 3 χρόνια πριν την εκδήλωση της αποτυχίας των αποτυχουσών επιχειρήσεων ενώ παράλληλα διαπιστώθηκε ότι δεν έχουν την δυνατότητα να διακρίνουν με σημαντική αξιοπιστία τις υγιείς επιχειρήσεις από εκείνες που αντιμετωπίζουν σοβαρά οικονομικά προβλήματα.

ABSTRACT

The inability of countries and banking systems to borrow from the markets has led to panic, which is transferred to lower levels such as businesses, so many of them either go bankrupt or be unable to service their debts.

This paper aims to investigate the predictability of economic failure listed Greek industrial enterprises Athens Stock Exchange (Hellastat sources and Thomson One), for the period 2008-2010 using two models of multiple discrimination Altman Z-SCORE and the Accounting Model (logit model).

The audit found that the models none of the variables of the applied model is not statistically significant (p-values are greater than the significance level $\alpha = 5\%$), consequently, the course of bankruptcy or failure of companies does not depend on the financial data are examined, although the rate identification of our model receives a satisfactory price equal to 0.3471.

Therefore, the predictive ability is not significant until 3 years before the event of failure of businesses fail while it was found not to have the ability to distinguish with significant credibility healthy firms than those facing serious financial problems.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διεθνοποίηση των αγορών και η ταχύτητα μεταφοράς κεφαλαίων που συντελείται τις τελευταίες δεκαετίες δημιούργησαν νέα δεδομένα στο γενικότερο περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται μια εταιρία. Ακριβώς αυτή η πολυπλοκότητα των δομών της οικονομίας απαιτεί προσαρμοστικότητα στις νέες εξελίξεις και τεχνολογίες. Η επιχειρηματική οντότητα καλείται συνεχώς να αποδείξει ότι μπορεί να παραμείνει ανταγωνιστική έτσι ώστε να μπορεί να παρακολουθεί τις εξελίξεις τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό περιβάλλον. Ο κίνδυνος όμως να αποτύχει να αντεπεξέλθει στις αυξημένες απαιτήσεις της σύγχρονης οικονομικής δραστηριότητας είναι υπαρκτός και απειλητικός όσο ποτέ άλλοτε στο παρελθόν. Η εταιρική αποτυχία εμφανίζεται με την μορφή της πτώχευσης.

Η πτώχευση μιας εταιρίας είναι μια πολυδιάστατη κατάσταση με αλυσιδωτές αντιδράσεις για την οικονομία και την κοινωνία γενικότερα. Σε μια εποχή που τα προβλήματα ρευστότητας ταλανίζουν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και τις εταιρίες έως και τον απλό καταναλωτή, ο πιστωτικός κίνδυνος αποτελεί την νούμερο ένα απειλή για την παγκόσμια οικονομία, καθώς εξελίσσεται με ραγδαίους ρυθμούς. Η πιστωτική «ποιότητα» του αντισυμβαλλομένου αφορά και επηρεάζει όλους τους φορείς της σύγχρονης οικονομικής δραστηριότητας.

Η εργασία αυτή διερευνά το ρόλο μοντέλων πρόβλεψης για την ορθή αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου. Η αξιολόγηση της έρευνας στηρίζεται στη χρήση του μοντέλου Altman Z- SCORE και LOGIT, παίρνοντας ως δείγμα 28 ελληνικών εισηγμένων επιχειρήσεων για την περίοδο 2008-2010 (14 υγιή και 14 πτωχευμένων επιχειρήσεων).

Αναφορικά με την εργασία, στο πρώτο κεφάλαιο επιχειρείται αναλυτική περιγραφή των εννοιών της πτώχευσης και του νομικού πλαισίου που διέπει την πτώχευση, καθώς και τους λόγους διατήρησης της βιωσιμότητας μιας επιχείρησης και αποφυγής της πτώχευσης. Το επόμενο κεφάλαιο περιλαμβάνει μια σύντομη επισκόπηση των μελετών που χρησιμοποιούνται στη βιβλιογραφία ενώ γίνεται εκτενή ανάλυση των υποδειγμάτων για την πρόβλεψη της επιχειρηματικής αποτυχίας. Στο τρίτο κεφάλαιο αξιολογούμε τα μοντέλα πρόβλεψης που έχουν επιλεχτεί για το δείγμα μας (Altman z-score και Logit) και σχολιάζονται τα αποτελέσματα της μελέτης μας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΠΤΩΧΕΥΣΗ – ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

1.1 ΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ

Πτώχευση καλείται εκείνη η νομική κατάσταση στην οποία μεταπίπτει έμπορος, ή εμπορική εταιρεία όταν "μόνιμα και ολοσχερώς" (<http://europa.eu>), αδυνατεί να ικανοποιήσει τους δανειστές ή άλλους οφειλέτες. Η πτώχευση κηρύσσεται μόνο με δικαστική απόφαση. Τόσο η διαδικασία όσο και οι επιπτώσεις εξ αυτής διέπονται από το Πτωχευτικό Δίκαιο που αποτελεί ιδιαίτερο κλάδο του Εμπορικού Δικαίου. Στη πράξη η πτώχευση αποτελεί «*συλλογική διαδικασία*», μια διαδικασία δηλαδή, που προβλέπεται σε περιπτώσεις αφερεγγυότητας επιχειρήσεων.

Όταν κηρυχθεί η πτώχευση, οι δανειστές του οφειλέτη δεν μπορούν να ασκήσουν ατομικά καταδιωκτικά μέτρα εναντίον του, αλλά ενώνονται σε μια «*ομάδα*», τα δικαιώματα της οποίας ασκούνται από το «*σύνδικο*», με σκοπό τη συνολική εκποίηση της περιουσίας του οφειλέτη και την ίση μεταχείριση όλων των πιστωτών. Αποφεύγονται έτσι ο πανικός των πιστωτών, η σώρευση δικών, η σπουδή στην κατάσχεση των επιμέρους περιουσιακών στοιχείων του οφειλέτη και τελικά η καταστροφή της επιχείρησής του. Στην Ελλάδα η πτώχευση ρυθμιζόταν από τον Εμπορικό Νόμο και ορισμένους άλλους συμπληρωματικούς νόμους, ο νεότερος όμως Ν. 3588/2007, με τον οποίο κυρώθηκε ο Πτωχευτικός Κώδικας, (<http://old.law.uoa.gr>) εισήγαγε ένα νέο ρυθμιστικό πλαίσιο, που αφορά τις πτωχεύσεις που κηρύσσονται από 16.9.2007 και μετά, ενώ ως προς τις προγενέστερες διαδικασίες θα εξακολουθήσουν να ισχύουν οι παλαιότερες διατάξεις.

Η πτώχευση κηρύσσεται με απόφαση του Πτωχευτικού δικαστηρίου, του Πολυμελούς Πρωτοδικείου, που εδρεύει στον «*τόπο των κύριων συμφερόντων*» του οφειλέτη. Οι προϋποθέσεις της πτώχευσης είναι η εμπορική ιδιότητα του οφειλέτη (φυσικού ή νομικού προσώπου) και η παύση πληρωμών του οφειλέτη, οριζόμενη από το νόμο ως αδυναμία εκπλήρωσης των ληξιπρόθεσμων χρηματικών υποχρεώσεών του, κατά τρόπο γενικό και μόνιμο. Εξαιρέση της εμπορικής ιδιότητας αποτελούν νομικά πρόσωπα που επιδιώκουν οικονομικό σκοπό, έστω και αν δεν έχουν εμπορική ιδιότητα,

και τα οποία μπορούν να πτωχεύσουν. Εξαιρέση της παύσης πληρωμών, με την έννοια ότι πτώχευση μπορεί να κηρυχθεί και με βάση απλώς "επαπειλούμενη" αδυναμία εκπλήρωσης, με την προϋπόθεση όμως ότι την πτώχευση ζητεί ο ίδιος ο οφειλέτης. Την κήρυξη της πτώχευσης μπορούν να ζητήσουν τα ακόλουθα πρόσωπα: κάθε πιστωτής που έχει έννομο συμφέρον, ο Εισαγγελέας Πρωτοδικών, από λόγους δημόσιου συμφέροντος καθώς και ο ίδιος ο οφειλέτης. Μάλιστα ο οφειλέτης όχι απλώς δικαιούται, αλλά και υποχρεούται να ζητήσει την πτώχευσή του, αν έχει ήδη περιέλθει σε κατάσταση παύσης πληρωμών. Το πτωχευτικό δικαστήριο θα κηρύξει την πτώχευση του οφειλέτη, αν διαπιστώσει ότι συντρέχουν οι παραπάνω προϋποθέσεις, διαφορετικά θα απορρίψει την αίτηση.

1.1.1. ΠΤΩΧΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η διαδικασία της πτώχευσης σύμφωνα με τον Κοτσίρη, (1998) μπορεί να διακριθεί σε δύο στάδια. Το πρώτο περιλαμβάνει την προπαρασκευαστική διαδικασία και το δεύτερο την τελειωτική διαδικασία. Για να κινηθεί όμως αυτή η διαδικασία, πρέπει να συντρέχουν και άλλες ουσιαστικές προϋποθέσεις, όπως η κατάλληλη οργάνωση της πτώχευσης και η ύπαρξη ενεργητικού για να καλυφθούν τα σχετικά έξοδα. Ανεξάρτητα πάλι από την όλη πορεία της πτώχευσης, τίθεται πολλές φορές ζήτημα άρσης των προσωπικών συνεπειών της πτώχευσης, ζήτημα που επιλύεται με την αποκατάσταση του πτωχού.

ο Προϋποθέσεις της πτωχευτικής διαδικασίας

Η διαδικασία της πτώχευσης συνδέεται με το ζήτημα της πτώχευσης και την ύπαρξη ενεργητικού ώστε να καλυφθούν τα έξοδα της. Προκειμένου να κινηθεί η πτωχευτική διαδικασία, ξεκινάει από το πτωχευτικό δικαστήριο που ασκεί την υψηλή εποπτεία της πτώχευσης και δικάζει τις λεγόμενες πτωχευτικές δίκες. Ο εισηγητής της πτώχευσης, ο οποίος εποπτεύει την πτώχευση, πολλές φορές κινεί τη διαδικασία της. Ο σύνδικος που διοικεί την πτωχευτική περιουσία, προβαίνει σε επαλήθευση των πτωχευτικών απαιτήσεων και κινεί επίσης τη διαδικασία της πτώχευσης και τέλος η συνέλευση των πιστωτών, που λαμβάνει ορισμένες αποφάσεις που αφορούν ζητήματα της πτώχευσης, ιδιαίτερα τον πτωχευτικό συμβιβασμό, με τον οποίο τελειώνει η πτώχευση.

Η διαδικασία της πτώχευσης κινείται με χρήματα που προέρχονται από πτωχευτική περιουσία. Αν όμως δεν μπορεί να καλύψει τα έξοδα, τα οποία απαιτούνται για να προωθηθεί αυτή μέχρι το τέλος, τότε με απόφαση του πτωχευτικού δικαστηρίου μπορεί να κηρυχθεί η παύση των εργασιών της πτώχευσης, οπότε η μεν πτώχευση αδρανεύει, οι δε πτωχευτικοί δανειστές ανακτούν το δικαίωμα για να ικανοποιήσουν τα συμφέροντά τους, διώκοντας ο καθένας ατομικά τον πτωχό (εταιρεία). Αν όμως εκ των υστέρων αποκαλυφθεί ότι υπάρχει πτωχευτική περιουσία, που μπορεί να καλύψει τα έξοδα τα οποία αναφέρθηκαν ή αν αυτά προσφερθούν από κάποιον από τους ενδιαφερόμενους, το ίδιο δικαστήριο, με απόφαση ανακαλεί την απόφαση να παύσουν οι εργασίες και συνεχίζεται η πτωχευτική διαδικασία από το σημείο που αδράνησε.

ο *Προπαρασκευαστική διαδικασία.*

Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει πράξεις που αφορούν αφενός στο ενεργητικό της πτώχευσης, αφετέρου στο παθητικό της. Οι πράξεις που αφορούν στο ενεργητικό έχουν σκοπό να διασφαλίσουν το ενεργητικό και τη διοίκησή του μέχρι το τελειωτικό στάδιο, κατά το οποίο, το σύνολο του ενεργητικού θα διατεθεί για ικανοποίηση των δανειστών. Συγκεκριμένα, συγχρόνως με την κήρυξη της πτώχευσης τα στοιχεία του ενεργητικού (πάγια, αποθέματα, ρευστά διαθέσιμα κλπ.) σφραγίζονται από τον Ειρηνοδίκη, και αποσφραγίζονται (συγχρόνως) με το διορισμό του οριστικού συνδίκου, όπου και απογράφονται και παραδίδονται σε αυτόν, ο οποίος και τα διοικεί.

Η διαπίστωση του παθητικού, δηλαδή η επαλήθευση των πτωχευτικών υποχρεώσεων σε τρίτους, έχει σκοπό την επίσημη διαπίστωση αυτών των υποχρεώσεων, η οποία αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για να ικανοποιηθούν αυτές με την πτώχευση. Η επαλήθευση γίνεται από τον σύνδικο, ο οποίος προς το σκοπό αυτό καλεί τους πιστωτές, αφενός για να αναγγείλουν τις απαιτήσεις τους εντός ορισμένης προθεσμίας, αφετέρου για να προσέλθουν να τις επαληθεύσουν.

ο *Τελειωτική διαδικασία.*

Αφού τελειώσει η επαλήθευση προχωρεί η τελειωτική διαδικασία, που αποβλέπει στην επίτευξη του σκοπού της πτώχευσης με ικανοποίηση των πτωχευτικών δανειστών και στην ολοκλήρωση της πτώχευσης. Και τα δύο αυτά στοιχεία της διαδικασίας (την ικανοποίηση των πιστωτών και την ολοκλήρωση της πτώχευσης) μπορούν να πραγματοποιηθούν κατά δύο διαφορετικούς τρόπους και μάλιστα είτε με συμβιβασμό μεταξύ της πτωχευμένης εταιρείας και των δανειστών της, είτε με εκκαθάριση της

πτωχευτικής περιουσίας. Το δίκαιο θεωρεί για αυτούς τους σκοπούς περισσότερο πρόσφορο μέσο τον συμβιβασμό που καλείται «πτωχευτικός συμβιβασμός», ο οποίος επιτρέπεται μόνο όταν η πτωχευμένη εταιρεία, δεν έχει καταδικαστεί για δόλια χρεοκοπία. Έτσι, όταν συντρέχει η αρνητική αυτή προϋπόθεση, ο εισηγητής προκαλεί απόπειρα συμβιβασμού, συγκαλώντας τους δανειστές σε συνέλευση προκειμένου να αποφασίσουν να αποδεχτούν τις τυχόν προτάσεις συμβιβασμού που υποβάλλει η εκάστοτε πτωχευμένη εταιρεία. Ο συμβιβασμός γίνεται με σύμβαση που καταρτίζεται μεταξύ της εταιρείας και των πτωχευτικών πιστωτών που αποφασίζουν με ορισμένη πλειοψηφία, προσώπων και απαιτήσεων, επικυρώνεται από το πτωχευτικό δικαστήριο.

Υπάρχουν δύο είδη συμβιβασμού, ο «απλός» στον οποίο συμφωνείται κατά ποιο ποσοστό η εταιρεία θα πληρώσει τις απαιτήσεις ή εντός ποιας προθεσμίας ή και τα δύο μαζί και ο συμβιβασμός «με εγκατάλειψη της πτωχευτικής περιουσίας» κατά τον οποίο συμφωνείται να ικανοποιηθούν οι πιστωτές από το προϊόν της εκποίησης της πτωχευτικής περιουσίας. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο συμβιβασμός τελειώνει τη πτώχευση, πλην όμως αυτός μπορεί να ανατραπεί εκ των υστέρων, με ακύρωση, όποτε, ακολουθεί νέα πτώχευση, η οποία από ορισμένη άποψη, αποτελεί συνέχεια της παλαιάς.

Αν δεν επιτρέπεται συμβιβασμός, λόγω καταδίκης της πτωχευμένης εταιρείας για δόλια χρεοκοπία, ή αν η προσπάθεια συμβιβασμού αποτύχει, οι δανειστές ικανοποιούνται με διαδικασία εκκαθάρισης της πτωχευτικής περιουσίας, που λέγεται «ένωση των πιστωτών» και γίνεται από τον σύνδικο, συνίσταται σε αναγκαστική ένωση και ικανοποίηση των δανειστών με τα χρήματα της πτώχευσης. Οι δανειστές ικανοποιούνται με το λεγόμενο «πτωχευτικό μέρος» με βάση του πίνακα διανομής που συντάσσει ο σύνδικος και εγκρίνεται από τον εισηγητή δικαστή. Όταν τελειώσει η διανομή των πτωχευτικών χρημάτων, ο σύνδικος λογοδοτεί στη συνέλευση των πιστωτών και η πτώχευση τελειώνει.

ο Αποκατάσταση του πτωχού

Με το τέλος της πτώχευσης, σύμφωνα προς όσα έχουν λεχθεί παύουν να ισχύουν οι περιουσιακές συνέπειες της πτώχευσης όχι όμως και οι προσωπικές. Επειδή η πτώχευση είναι δυνατόν να διαιωνίζεται, το δίκαιο προβλέπει ότι μπορούν να παύσουν να ισχύουν οι προσωπικές συνέπειες με αποκατάσταση του πτωχού (εταιρείας). Η αποκατάσταση είναι δυνατή εάν συντρέχει μία από τις εξής προϋποθέσεις:

Εάν επιτεύχθηκε πτωχευτικός συμβιβασμός που επικυρώθηκε με τελεσίδικη απόφαση του πτωχευτικού δικαστηρίου ή εάν η εταιρεία ικανοποίησε τους δανειστές κατά το κεφάλαιο και τους τόκους, όποτε τελειώνει και η πτώχευση (δηλαδή παύουν να ισχύουν και οι περιουσιακές συνέπειες) και τέλος, εάν πέρασε δεκαετία από την κήρυξη της πτώχευσης, ανεξάρτητα αν η πτώχευση έχει τελειώσει. Η αποκατάσταση, ειδικά για τον τελευταίο αυτό λόγο, επιτρέπεται μόνο σε φυσικά πρόσωπα.

Τα παραπάνω αναφέρονται με σκοπό να καταδείξουν την μεγάλη σοβαρότητα της κήρυξης πτώχευσης μιας εταιρείας στη νομική της πλευρά. Είναι σαφές ότι η πτώχευση σαν γεγονός στην εμπορική ζωή ενός εμπόρου ή μιας εταιρείας, έχει χαρακτηριστεί ως *επαγγελματικός θάνατος*, για τις παραπάνω αναφερθείσες συνέπειες, αλλά κυρίως για την οικονομική καταστροφή που έχει προηγηθεί της πτώχευσης.

Τα κύρια ερωτήματα που προκύπτουν από την προηγούμενη ανάλυση είναι τρία:

- Ποιοι όμως είναι οι παράγοντες που οδηγούν μια εταιρεία στην πτώχευση;
- Υπάρχουν σημάδια στην πορεία της εταιρείας που να υποδηλώνουν ότι οδεύει προς πτώχευση;
- Υπάρχουν τρόποι αποφυγής της πτώχευσης ή διατήρησης της βιωσιμότητας της;

Κρίνεται σκόπιμο να γίνει μια πρώτη προσέγγιση στις απαντήσεις των παραπάνω ερωτημάτων στα επόμενα υποκεφάλαια.

1.2. ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ

Ο λόγος που οδηγείται μια εταιρεία στην πτώχευση είναι η παρατεταμένη χρηματοοικονομική δυσπραγία (financial distress), η κατάσταση δηλαδή στην οποία οι ταμειακές ροές της εταιρείας δεν είναι επαρκείς για να ικανοποιήσουν τις τρέχουσες υποχρεώσεις της, όπως οι υποχρεώσεις της προς τρίτους, οι υποχρεώσεις από τόκους με αποτέλεσμα η επιχείρηση να πιέζεται να προβεί σε διορθωτικές κινήσεις. Η χρηματοοικονομική δυσπραγία μπορεί να συμπεριλαμβάνει μια πληθώρα γεγονότων ως συνέπειες, όπως κλείσιμο μονάδων παραγωγής, μείωση των μερισμάτων, απολύσεις κλπ. Οι αιτίες που την προκαλούν είναι πάρα πολλές. Αναφέρονται επιγραμματικά κάποιες από αυτές (Κίochος & Θάνος, 2002):

- ❖ Εσωτερικά αίτια της επιχείρησης όπως κακοδιαχείριση, ανεπαρκής διοίκηση ή ανεπαρκής στελέχωση, ανεπαρκή πληροφοριακά συστήματα, λάθος επενδύσεις, υπέρογκα ποσά οφειλόμενα από πελάτες, απώλεια δυνατότητας πληρωμής από κάποιον μεγάλο πελάτη και άλλα.
- ❖ Αύξηση της ζήτησης χρηματοροών, που προκαλεί αύξηση των επιτοκίων δανεισμού και δυσχεραίνει την αποπληρωμή των δανείων που έχει πάρει η επιχείρηση.
- ❖ Κυβερνητικοί κανονισμοί και περιορισμοί που υποχρεώνουν την εταιρεία σε μεγάλες ταμειακές εκροές για την εναρμόνιση της με αυτές.
- ❖ Αύξηση των τιμών των πρώτων υλών ή της τιμής της ενέργειας που χρησιμοποιείται (πετρέλαιο, ηλεκτρική ενέργεια).
- ❖ Εσφαλμένη ερμηνεία της ζήτησης του προϊόντος με αποτέλεσμα την υπερπαραγωγή και την δημιουργία επιπλέον αποθεμάτων.
- ❖ Μη απορρόφηση ευπαθών προϊόντων και επομένως ανάγκη καταστροφής τους.
- ❖ Θεομηνίες και άλλοι αστάθμητοι παράγοντες που οδηγούν πολλές επιχειρήσεις σε χρεοκοπία.
- ❖ Ο ετεροχρονισμός εισπράξεων, πληρωμών μιας επιχείρησης είναι ίσως ο σημαντικότερος παράγων που μπορεί να οδηγήσει στην πτώχευση.

Όλες οι παραπάνω αιτίες ως ποιοτικά χαρακτηριστικά αντικατοπτρίζονται ποσοτικά στις ταμειακές ροές της επιχείρησης, αφού στην κατάσταση πτώχευσης εισέρχεται μια επιχείρηση, όταν δεν μπορεί να παρακολουθήσει της πληρωμές της σε σχέση με τα έσοδα της. Ένας κλασικός τρόπος αντιμετώπισης των προβληματικών ταμειακών ροών είναι ο τραπεζικός δανεισμός ο οποίος υπό προϋποθέσεις μπορεί να αποβεί σωτήριος για τη βιωσιμότητα της επιχείρησης.

Η κλασική κατεύθυνση της πτώχευσης (και του πτωχευτικού δικαίου) ήταν αφενός μεν η ικανοποίηση των πιστωτών στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, αφετέρου η επιβολή κυρώσεων εναντίον του οφειλέτη. Η παύση των πληρωμών και η αφερεγγυότητα θεωρείται αποτέλεσμα κακής και ασύνετης διαχείρισης, ενδεχομένως δολιότητας ή και απάτης σε βάρος των πιστωτών. Η ατίμωση του οφειλέτη (stigma of bankruptcy), η προσωποκράτησή του, η επιβολή δυσμενών οικογενειακών, κοινωνικών και επαγγελματικών μειώσεων και ανικανοτήτων ήταν κυρώσεις προβλεπόμενες από τις

παλαιότερες πτωχευτικές νομοθεσίες. Η κυρωτική αυτή λειτουργία της πτώχευσης δεν ισχύει πλέον, τουλάχιστον στις ακραίες της μορφές.

Οι σύγχρονες εξελίξεις μετέβαλαν τη λειτουργία της πτώχευσης (Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009). Πρώτον, οι οικονομικές διακυμάνσεις και οι κρίσεις ολόκληρων επιχειρηματικών κλάδων (ή και της οικονομίας γενικότερα) καθιστούν συχνότατα την επιχειρηματική αποτυχία αποτέλεσμα όχι δολιότητας, αλλά ατυχίας, που δεν επιτρέπεται να οδηγεί σε στιγματισμό. Δεύτερον, από τις αρχές της δεκαετίας του '60 συνειδητοποιήθηκε διεθνώς ότι η πτωχευτική διαδικασία δεν πρέπει να αποβλέπει μόνο στην ικανοποίηση των πιστωτών, αλλά παράλληλα και στη διατήρηση ή και τη διάσωση της επιχείρησης του οφειλέτη. Τούτο δε διότι η πτώχευση της επιχείρησης επιφέρει τη διάλυσή της και συνεπώς ένα βαρύ κοινωνικό και οικονομικό κόστος, που συνεπάγεται απώλεια αξιών όπως θέσεων εργασίας, παραγωγικών μέσων, κανονικού εφοδιασμού της αγοράς κλπ.

Θεωρήθηκε συνεπώς ότι το πτωχευτικό δίκαιο θα πρέπει να συντελεί στη διάσωση της επιχείρησης, μέσω κατάλληλης «εξυγιαντικής χρηματοδότησης», κατάλληλης αναδιάρθρωσης των εταιρικών δομών, επιβολής θυσιών στους πιστωτές και διαφύλαξης των θέσεων εργασίας. Στη «εξυγιαντική διαδικασία» ανήκει και η μεταβίβαση της επιχείρησης ως συνόλου σε νέο φορέα ή η εκμίσθωσή της. Με τη λογική αυτή εθνικές νομοθεσίες, όπως η γαλλική, η ιταλική, η αγγλική, αλλά και η ελληνική (Νόμος 1386/1983 περί προβληματικών επιχειρήσεων) θέσπισαν ένα πλαίσιο για τη διάσωση των αφερέγγυων επιχειρήσεων.

Ωστόσο, η προσπάθεια δεν απέδωσε τους αναμενόμενους καρπούς. Η διάσωση της επιχείρησης απαιτεί κεφάλαια, που στην πλειονότητα των περιπτώσεων δεν μπορούν να αντληθούν από το τραπεζικό σύστημα, οπότε καταβάλλονται από το κράτος με μορφή δανείων ή αυξήσεων κεφαλαίου. Στην τελευταία περίπτωση η πτώχευση καταλήγει σε μερική τουλάχιστον εθνικοποίηση ενώ σε κάθε περίπτωση ανακύπτει ζήτημα κρατικών ενισχύσεων, διατάραξης του ανταγωνισμού και μετάδοσης της προβληματικότητας σε υγιείς επιχειρήσεις, οπωσδήποτε δε και αλλοτρίωσης των πιστωτών. Έτσι την "εξυγιαντική ευφορία" των δεκαετιών '70 και '80 διαδέχθηκε σκεπτικισμός και τάση επιστροφής στην παραδοσιακή αποστολή του πτωχευτικού δικαίου (την ικανοποίηση των πιστωτών), χωρίς όμως τον κυρωτικό χαρακτήρα. Τα χαρακτηριστικά αυτά έχουν οι νεότερες ευρωπαϊκές νομοθεσίες της δεκαετίας του '90 και μετά.

1.3. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ – ΑΠΟΦΥΓΗ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ

Σύμφωνα με τον Βρανά (1990), ακόμη και όταν η επιχείρηση φτάσει ένα βήμα πριν την χρεοκοπία υπάρχουν κάποιες πιθανές διέξοδοι, με βασική προϋπόθεση να είναι πεπεισμένη η διοίκηση ότι μπορεί να τα καταφέρει, αλλά και να μπορέσει να πείσει και τους δανειστές της. Εάν λοιπόν η διοίκηση τελικά αποφασίσει να διατηρήσει την επιχείρηση και όχι να προβεί σε διάλυση, πρέπει να προχωρήσει σε πολλές παράλληλες ενέργειες, που αναφέρονται στη συνέχεια.

1. Αξιοποίηση υπαρχόντων περιουσιακών στοιχείων

- Αναζήτηση χρηματοδότησης με εγγυήσεις τα υπάρχοντα περιουσιακά στοιχεία.
- Πώληση ενός μη κερδοφόρου τομέα της εταιρείας και εάν χρειαστεί και ενός κερδοφόρου.
- Ρευστοποίηση όλων των ακινήτων περιουσιακών στοιχείων και τοποθέτηση των χρημάτων στην παραγωγική διαδικασία

2. Αναδιοργάνωση της εταιρείας

- Εφαρμογή νέας στρατηγικής
- Μετακίνηση των στελεχών που οδήγησαν την εταιρεία σε κίνδυνο
- Πίεση στους προμηθευτές για παρατάσεις πληρωμών ή και αναδιοργάνωση των πληρωμών
- Συγχώνευση με άλλη εταιρεία ή πώληση μεγάλου μεριδίου της επιχείρησης
- Διαφοροποίηση σχέσεων με τους δανειστές
- Διαπραγμάτευση επέκτασης του χρόνου αποπληρωμής των δανείων.
- Αναδιοργάνωση του δανειακού χαρτοφυλακίου.
- Πίεση για συμβιβασμό για εξασφάλιση χαμηλότερου τελικού οφειλόμενου ποσού.

Επίσης οι μελέτες τόσο των Bulow & Shoven (1978) όσο και των Shrieves & Stevens (1979), δείχνουν ότι η αποφυγή πτώχευσης παρακινεί σε διαδικασίες συγχωνεύσεων. Ειδικά κατά την τελευταία δεκαετία, οι εξαγορές και συγχωνεύσεις έχουν εμφανιστεί ως ευνοϊκότερες εναλλακτικές λύσεις εξόδου σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες. Μία ενδιαφέρουσα ερώτηση αφορά τους λόγους για τους οποίους ορισμένες επιχειρήσεις επιλέγουν την ακούσια έξοδο από την πτώχευση, ενώ άλλες επιχειρήσεις την έξοδο από την εκούσια εκκαθάριση ή με εξαγορά ή με συγχώνευση. Στο πλαίσιο

της τρέχουσας παγκόσμιας οικονομικής ύφεσης, το ερώτημα αυτό είναι τόσο επίκαιρο και σχετικό. Δεδομένου ότι η ενδεχόμενη έξοδος μπορεί να έχει σοβαρές σημαντικές συνέπειες για τα ενδιαφερόμενα μέλη της επιχείρησης, συμπεριλαμβανομένων των πιστωτών, των μετόχων, των δανειστών, των εργαζόμενων, των πελατών, των προμηθευτών, των εμπλεκόμενων επιχειρήσεων, την κυβέρνηση και την οικονομία στο σύνολό της. Ωστόσο, μέχρι τώρα, υπάρχει έλλειψη διορατικότητας στους καθοριστικούς παράγοντες, στους τύπους του κινδύνου οι οποίοι σχετίζονται με την έξοδο των επιχειρήσεων.

Οι περισσότερες μελέτες σχετικά με την εταιρική αποτυχία και τα στάδια της επιχειρηματικής αποτυχίας (Balcaen et al. 2009), έχουν απλοποιηθεί στην έννοια της επιχειρηματικής αποτυχίας ως έξοδο από την πτώχευση, και δεν κοιτούν τις εναλλακτικές μορφές εξόδου προς όφελος των επιχειρήσεων. Ακόμα και οι εμπειρικές μελέτες που έχουν ανακύψει με την πρόσφατη αναζωπύρωση του ενδιαφέροντος σχετικά με την εταιρική αποτυχία, ασχολούνται εντατικά για την ακούσια έξοδο ως μορφή της πτώχευσης.

Ένα θέμα που αγνοείται σε μεγάλο βαθμό από αυτές τις μελέτες, είναι ότι δεν είναι όλες οι πτωχεύσεις που σχετίζονται με αποτυχίες. Αν και κήρυξη της πτώχευσης συχνά βασίζεται σε κακή ρευστότητα και / ή αφερεγγυότητα, κάποιες πτωχεύσεις είναι απλά το αποτέλεσμα της στρατηγικής απόφασης η οποία δεν προηγήθηκε από αγωνία ή κατ' ανάγκη (Hill et al. 1996). Πολλές επιχειρήσεις με σταθερή οικονομική ζωή, σταθερά μπορούν να εισέλθουν σε πτώχευση, απλά επειδή θέλουν να απαλλαγούν από τα χρέη τους και να ξαναρχίσουν την επιχειρηματική δραστηριότητα με από το μηδέν χρέη. Εναλλακτικά, υπάρχουν και κάποιες πτωχεύσεις που έχουν προκύψει από αιφνίδια και απρόσμενα γεγονότα, όπως μια φυσική καταστροφή.

Η έμμεση ένταξη της «ξαφνικής πτώχευσης», γεγονός που αντικατοπτρίζει στρατηγικές αποφάσεις, και «τυχαίες πτωχεύσεις», που προκύπτουν από ένα απρόσμενο συμβάν (Davis & Huang, 2004) μπορούν να οδηγήσουν σε εσφαλμένα συμπεράσματα σχετικά με τους καθοριστικούς παράγοντες της εταιρικής αποτυχίας. Συμπερασματικά οι περισσότερες εμπειρικές μελέτες σχετικά με την εταιρική αποτυχία, βασίζονται σε μικρά δείγματα των μεγάλων εισηγμένων επιχειρήσεων και μόνο στην τήρηση των προβληματικών επιχειρήσεων κοντά στην έξοδο, αγνοώντας τις πληροφορίες προ-εξόδου και για αυτό έχουν χαμηλή εξωτερική εγκυρότητα.

1.4. Η ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΤΩΧΕΥΤΙΚΟ

ΚΩΔΙΚΑ

Με τη θεσμική αναμόρφωση της προ-πτωχευτικής διαδικασίας, η απόπειρα διάσωσης της επιχείρησης δεν γίνεται στο πλαίσιο της πτωχευτικής διαδικασίας, όπως γινόταν μέχρι σήμερα. Ο όρος «εξυγίανση επιχειρήσεων» (<http://www.taxheaven.gr>) αναφέρεται στην προσπάθεια διάσωσης μιας οργανωμένης επιχειρηματικής δομής, όταν αυτή βρίσκεται σε σημείο που δε μπορεί να ικανοποιήσει τους πιστωτές της αλλά και να εξασφαλίσει τη λειτουργία της. Δίνεται πλέον η δυνατότητα διάσωσης της επιχείρησης που αντιμετωπίζει αδυναμία πληρωμών, πριν επέλθει η απαξίωσή της ώστε να μη χαθεί η ύλη αξία της επιχείρησης και διακοπεί η παραγωγική της δραστηριότητα. Έτσι, προβλέπεται ότι μεταξύ οφειλέτη και πιστωτών για τη διάσωση της επιχείρησης (που μπορεί να περιλαμβάνει π.χ. παράταση του χρόνου αποπληρωμής των υποχρεώσεων, μεταβίβαση της επιχείρησης κ.α.) μπορεί να γίνει συμφωνία χωρίς επίσημη διαδικασία διαπραγματεύσεων.

Η συμφωνία διάσωσης (Θάνος & Κιόχος, 2002) θα επικυρώνεται από δικαστήριο, ώστε να γίνεται δεσμευτική για όλους τους πιστωτές, ακόμη και για εκείνους που δεν συναινούν, κάτι που δεν ίσχυε μέχρι τώρα. Η αποτελεσματική προστασία από τους πιστωτές γίνεται βασικό ζητούμενο στην προσπάθεια εξυγίανσης μαζί με την εξασφάλιση ρευστότητας. Επιπλέον, ειδικά για τις περιπτώσεις στις οποίες η επίτευξη συμφωνίας εξυγίανσης δεν είναι μεν δυνατή αλλά υπάρχει πιθανότητα διάσωσης της επιχείρησης μέσω της πώλησης του συνόλου ή λειτουργικών τμημάτων αυτής, επανέρχεται ο θεσμός της ειδικής εκκαθάρισης.

Πολλοί επιχειρηματίες αντιμετωπίζουν με δυσπιστία τις επιλογές που προσφέρει ο νόμος ειδικά στο προ-πτωχευτικό στάδιο, διαιωνίζοντας τη δυσπραγία τους και περιμένοντας ουσιαστικά να συμβεί το αναπόφευκτο. Όμως ο νόμος τόσο στο άρθρο 99 όσο και στο 107 αλλά και σε περιπτώσεις όπου επιβάλλεται η διαπραγμάτευση δανειακών υποχρεώσεων προβλέπει μια σειρά μέτρων για τη διασφάλιση της συνέχειας της επιχείρησης για όσο χρόνο αυτή χρειαστεί ώστε να σταθεί ξανά όρθια και να γίνει κερδοφόρα.

Η ελληνική πραγματικότητα είναι αλήθεια πως δεν έχει να δώσει πολλά παραδείγματα στο συγκεκριμένο πεδίο. Αντίθετα, έχει να δώσει παράδειγμα στη λεγόμενη κυμαινόμενη ασφάλεια, όπου η πίστωση δίνεται με ενεχυρίαση

συγκεκριμένης ποσότητας εμπορεύματος η οποία πρέπει να παραμένει ποσοτικά αλλά και από άποψη αξίας πάντοτε σταθερή. Το ζήτημα εξεύρεσης ευέλικτου πιστωτικού ιδρύματος για να προβεί σε κάτι τέτοιο είναι ειδικό και θα υπάρξει ανάγκη κατανόησης εκ μέρους του συγκεκριμένου μηχανισμού. (Παραρτήματα Πίνακες 10-11)

Η αναδιάρθρωση της επιχείρησης στα πλαίσια του Πτωχευτικού Κώδικα προτείνεται ως ρεαλιστική λύση τόσο από την άποψη της εξοικονόμησης του πολύτιμου απαραίτητου χρόνου για την εξοικονόμηση πόρων, όσο και από την απαγόρευση τυχόν προσωπικών καταδιωκτικών μέτρων του επιχειρηματία. Σύμφωνα με την Επίτροπο Δικαιοσύνης της Ε.Ε. (<http://ec.europa.eu>). «*Η ύπαρξη σύγχρονου πτωχευτικού δικαίου έχει πρωταρχική σημασία για τη χρηματοοικονομική σταθερότητα και την αποτελεσματικότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Αποτελεί ουσιώδες στοιχείο μιας σύγχρονης ενιαίας αγοράς και ενθαρρύνει την ανάληψη κινδύνων από τους επιχειρηματίες, παρέχοντας στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να διακόπτουν τη λειτουργία τους κατά τρόπο συντεταγμένο. Ένα σύγχρονο πτωχευτικό δίκαιο θα συντελέσει στην ενεργοποίηση της οικονομίας, υπό την έννοια ότι συμβάλλει στο να δίδεται μια δεύτερη ευκαιρία σε επιχειρήσεις οι οποίες είναι μεν εύρωστες οικονομικά αλλά αντιμετωπίζουν βραχυπρόθεσμες οικονομικές δυσχέρειες*».

1.5. ΠΤΩΧΕΥΣΕΙΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Οι πτωχεύσεις αποτελούν σύνηθες φαινόμενο σε μια δυναμική, σύγχρονη οικονομία. Το ήμισυ περίπου των επιχειρήσεων επιβιώνει για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει τα πέντε έτη. Το 2010, 220.000 επιχειρήσεις συνολικά τέθηκαν υπό εκκαθάριση στην Ε.Ε. Αυτό σημαίνει ότι, σε ημερήσια βάση, υπήρχαν 600 περίπου πτωχεύσεις επιχειρήσεων στην Ευρώπη και αυτή η τάση συνεχίστηκε και το 2011.

Όπως διαφαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα των εταιρικών πτωχεύσεων 2010 (<http://www.Creditreform.de/Deutsch/Creditreform/index.jsp>), οι επιπτώσεις της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης του 2008-2009, συνεχίζονται. Επισημαίνεται ότι το 2010 ήταν ένα έτος οικονομικής ανάκαμψης του αριθμού των πτωχευμένων επιχειρήσεων (μεταβολή 2009/2010 -1,4%) αλλά από την άλλη πλευρά ένα έτος όπου η αφερεγγυότητα παρέμεινε σε ιστορικά υψηλά επίπεδα αφού εξακολουθεί να είναι το δεύτερο υψηλότερο τα τελευταία δέκα χρόνια. Σε εννιά χώρες μειώθηκε ο αριθμός των

πτωχεύσεων, σε επτά είχαμε αύξηση των πτωχευμένων επιχειρήσεων ενώ η Ελλάδα παρέμεινε στα ίδια επίπεδα. Η παρακάτω απεικόνιση (Πίνακας 1) θα πρέπει να αντιμετωπιστεί με κάποια επιφύλαξη, λόγω ότι για κάθε χώρα ο τρόπος υπολογισμού και οι δείκτες είναι δεν είναι απόλυτα συγκρίσιμοι και ίδιοι.

Οι χαμηλοί δείκτες πτώχευσης των χωρών της Νότιας Ευρώπης (Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία, Πορτογαλία) οφείλονται στον συνολικό αριθμό των επιχειρήσεων που περιλαμβάνει ένα μεγάλο ποσοστό μικρών εμπορών και ελεύθερων επαγγελματιών, οι οποίοι σπάνια ακολουθούν τη νόμιμη διαδικασία της πτώχευσης αλλά, συνήθως, εγκαταλείπουν την επιχείρησή τους οικειοθελώς. Σε αυτή την περίπτωση οι επιχειρήσεις είναι ανενεργές ή αδρανείς.

Πίνακας 1. Πτωχεύσεις στην Δυτική Ευρώπη 2010

ΧΩΡΕΣ	2010	2009	2008	2007	2006	Μεταβολή 2009/10 %
ΑΥΣΤΡΙΑ	6,657	7,076	6,5	6,362	6,854	-5.9
ΒΕΛΓΙΟ	9,62	9,382	8,476	7,678	7,617	+ 2.5
ΔΑΝΙΑ	6,46	5,71	3,709	2,401	1,987	+ 13.1
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	2,87	3,275	2,612	2,254	2,285	-12.4
ΓΑΛΛΙΑ	51,06	53,547	49,723	42,532	40,36	-4.6
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	32,1	32,93	29,58	29,15	34,04	-2.5
ΕΛΛΑΔΑ	355	355	359	524	532	+/-0.0
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	1,525	1,406	773	363	304	+ 8.5
ΙΤΑΛΙΑ	10,923	8,354	6,498	5,518	8,827	+ 30.8
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	918	698	590	680	634	+ 31.5
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	7,34	8,04	4,635	4,602	5,941	-8.7
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	4,48	5,013	3,637	2,845	3,032	-10.6
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	5,144	4,45	3,267	2,123	2,4	+ 15.6
ΙΣΠΑΝΙΑ	4,77	4,984	2,528	880	853	-4.3
ΣΟΥΗΔΙΑ	7,51	7,892	6,298	5,791	5,243	-4.8
ΕΛΒΕΤΙΑ	6,255	5,215	4,222	4,314	4,528	+ 19.9
ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ	17,69	19,908	16,268	12,893	13,686	-11.1
ΣΥΝΟΛΑ	175,677	178,235	149,675	130,91	139,123	-1.4

Πηγή : Insolvencies in Europe 2010/11 A survey by the Credit Reform Economic Research Unit

Η ευρωπαϊκή κρίση χρέους, η οποία είχε ξεκινήσει το 2010, συνέχισε να ρίχνει μια δυσοίωνη σκιά, εξελίσσεται σε μια πλήρους κλίμακας κρίσης εμπιστοσύνης. Ο ρυθμός οικονομικής ανάπτυξης επιβραδύνθηκε το 2011, με αποτέλεσμα το έτος να επισκιαστεί από την ευρωπαϊκή κρίση χρέους.

Αναλυτικά στον πίνακα 2 διαφαίνεται ότι, στη Δυτική Ευρώπη 174.917 επιχειρήσεις αναγκάστηκαν να κηρύξουν στάση πληρωμών, αριθμός σχεδόν σταθερός

σε σχέση με το 2010 (μέτρια αύξηση +0,3%). Όσον αφορά τα στοιχεία αφερεγγυότητας σε όλη την Ευρώπη, το 2011 παρουσιάζει μεικτή εικόνα: ενώ η επίπτωση της αφερεγγυότητας μειώθηκε σε μεγάλο αριθμό των βασικών χωρών, όπως η Γερμανία και η Δανία, η κρίση άφησε τα σημάδια των εταιρικών αποτυχιών στην περιφέρεια, με αποτέλεσμα να παρατηρούνται πολύ μεγάλες αντιθέσεις.

Πίνακας 2. Πτωχεύσεις στην Δυτική Ευρώπη 2011

ΧΩΡΕΣ	2011	2010	2009	2008	2007	2006	Μεταβολή 2010/11 %
ΑΥΣΤΡΙΑ	6,194	6,657	7,076	6,5	6,362	6,854	-7
ΒΕΛΓΙΟ	10,182	9,62	9,382	8,476	7,678	7,617	6.4
ΔΑΝΙΑ	5,447	6,46	5,71	3,709	2,401	1,987	-15.7
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	3,005	2,87	3,275	2,612	2,254	2,285	4.9
ΓΑΛΛΙΑ	49,506	51,06	53,547	49,723	42,532	40,36	-3
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	30,200	32,1	32,93	29,58	29,15	34,04	-5.8
ΕΛΛΑΔΑ	452	355	355	359	524	532	27.3
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	1,631	1,525	1,406	773	363	304	7
ΙΤΑΛΙΑ	11,792	10,923	8,354	6,498	5,518	8,827	16.9
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	961	918	698	590	680	634	4.7
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	7,00	7,34	8,04	4,635	4,602	5,941	-2.9
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	4,361	4,48	5,013	3,637	2,845	3,032	-1.7
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	6,025	5,144	4,45	3,267	2,123	2,4	17.1
ΙΣΠΑΝΙΑ	5,752	4,77	4,984	2,528	880	853	18.7
ΣΟΥΗΔΙΑ	7,177	7,51	7,892	6,298	5,791	5,243	-4.9
ΕΛΒΕΤΙΑ	6,661	6,255	5,215	4,222	4,314	4,528	6.5
ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ	18,571	17,69	19,908	16,268	12,893	13,686	6.3
ΣΥΝΟΛΑ	174,917	175,677	178,235	149,675	130,91	139,123	0.3

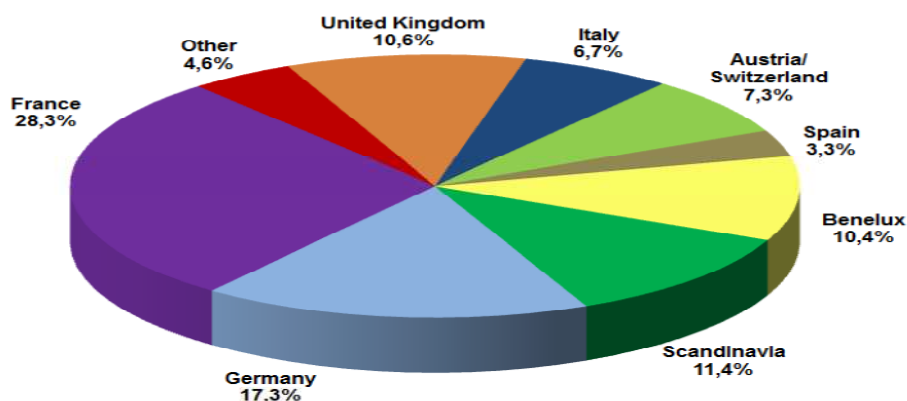
Πηγή : Insolvencies in Europe 2011/12 A survey by the Credit Reform Economic Research Unit

Σύμφωνα με την έρευνα της Γερμανικής Creditreform Economic Research Unit (<http://www.creditreform.de/Deutsch/Creditreform/index.jsp>) για το 2011, υπήρξε κατακόρυφη αύξηση των πτωχεύσεων και της ανεργίας στην Ελλάδα και στις υπόλοιπες χώρες της νότιας Ευρώπης, οι οποίες χτυπήθηκαν με διαφορά φάσης σχεδόν δύο ετών από την πιστωτική κρίση. Αναλυτικά στην Ελλάδα οι χρεοκοπίες αυξήθηκαν κατά 27,3% (452 επιχειρήσεις), στην Ισπανία κατά 18,7% (5.752 περιπτώσεις), στην Ιταλία 16,9% (11.792 εταιρείες) και στην Πορτογαλία 17,1% (6.025 επιχειρήσεις).

Πρόκειται για τις χώρες όπου «η χρηματοδότηση των επιχειρήσεων έγινε εξαιρετικά περίπλοκη» εξαιτίας της κρίσης χρέους. Αντιθέτως, οι χρεοκοπίες μειώθηκαν κατά 5,8% στη Γερμανία (συνολικά 30.200 εταιρείες) και κατά 3% στη Γαλλία (49.506 εταιρείες). Άλλη μια ένδειξη της κρίσης είναι ότι μία στις τέσσερις εξαγωγικές γερμανικές επιχειρήσεις ανέφερε ότι τουλάχιστον ένας πελάτης της από την Ιταλία, την Πορτογαλία ή την Ισπανία καθυστέρησε πάνω από ένα μήνα να εξοφλήσει τα χρέη του.

Η Γαλλία καταγράφει και πάλι τον μεγαλύτερο αριθμό των περιπτώσεων αφερεγγυότητας το 2011, όπως ακριβώς το 2010. Οι γαλλικές επιχειρήσεις αντιπροσωπεύουν για σχεδόν τρεις πτωχεύσεις εταιρειών σε κάθε δέκα πτωχεύσεις της Δυτικής Ευρώπης (28,3 τοις εκατό). Στη δεύτερη θέση, έρχεται η Γερμανία, με 17,3 τοις εκατό ενώ το τρίτο μεγαλύτερο ποσοστό είναι αυτό της Σκανδιναβίας, με 11,4 τοις εκατό. Τα κράτη Μπένελουξ (Benelux) (10,4 τοις εκατό) και το Ηνωμένο Βασίλειο (10,6 τοις εκατό) είναι υπεύθυνα για το ένα δέκατο του συνόλου (βλ. Διάγραμμα 1).

Διάγραμμα 1: Κατανομή των εταιρικών πτωχεύσεων στη Δυτική Ευρώπη



Πηγή : Insolvencies in Europe 2011/12 A survey by the Credit Reform Economic Research Unit

Σε σύγκριση με τον συνολικό αριθμό των επιχειρήσεων και του ποσοστού αφερεγγυότητας τους, η αναλογία για το 2011 ήταν υψηλότερη στο Λουξεμβούργο, με 316 περιπτώσεις ανά 10.000 εταιρείες και ακολουθεί η Δανία, με 182 πτωχεύσεις. (βλ. Πίνακας 3). Η Γερμανία, με 84 πτωχεύσεις για κάθε 10.000 εγγεγραμμένων επιχειρήσεων, για άλλη μια φορά υψηλότερες σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο των 68 περιπτώσεων αφερεγγυότητας.

Πίνακας 3. Δείκτες αφερεγγυότητας στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης 2011

Δείκτες αφερεγγυότητας στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης 2011	
	Πτωχεύσεις ανά 10.000 εταιρείες
Ελλάδα	5
Ισπανία	18
Ιταλία	26
Πορτογαλία	57
Σουηδία	68
Ηνωμένο Βασίλειο	81
Ολλανδία	81
Ιρλανδία	82
Γερμανία	84
Νορβηγία	90
Φινλανδία	94
Γαλλία	94
Ελβετία	118
Βέλγιο	132
Αυστρία	152
Δανία	182
Λουξεμβούργο	316
Μέσος όρος	68

Πηγή : Insolvencies in Europe 2011/12 A survey by the Credit Reform Economic Research Unit

Ωστόσο, τα στοιχεία αυτά πρέπει να αντιμετωπίζονται με προσοχή, δεδομένου ότι πολλές φορές η απεικόνιση των επίσημων στατιστικών εταιρειών των επιμέρους ευρωπαϊκών χωρών διαστρεβλώνεται, ενώ μόνο σε περιορισμένο βαθμό, υπάρχει ανάλογη διευθέτηση μεταξύ των ομάδων των στατιστικών εταιρειών μεταξύ τους. Επιπλέον, υπάρχουν εθνικές ιδιαιτερότητες που πρέπει να ληφθούν υπόψη οι οποίες ενδέχεται να αποκρύπτουν την κατάσταση ρευστότητας και τα προβλήματα φερεγγυότητας των επιχειρήσεων τους.

Η αύξηση της αφερεγγυότητας σχετίζεται με τις απώλειες θέσεων εργασίας. Ο αριθμός των επιχειρηματικών αποτυχιών εξακολουθεί να είναι υψηλός, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη συχνότητα κατάρρευσης των μεγάλων επιχειρήσεων, και το ενδεχόμενο απόλυσής χιλιάδων εργαζομένων, οδήγησε στην αύξηση του αριθμού

αφερεγγυότητας που σχετίζονται με τις απώλειες θέσεων εργασίας. Το ποσοστό αυξήθηκε από 1,4 εκατ. το 2010 σε περίπου 1,5 εκατ. πέρυσι, που αντιστοιχεί σε ένα από έτος σε έτος αύξηση του 7,1%. Ακόμα κι αν το επίπεδο της αφερεγγυότητας, που συνδέεται με τις απώλειες θέσεων εργασίας, είναι μέτριο, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εξετάσουμε τις προοπτικές επιδείνωσης στις αγορές εργασίας των χωρών όπως την Ελλάδα, την Ισπανία και την Πορτογαλία, όπου πολλοί εργαζόμενοι αντιμετωπίζουν ένα αβέβαιο μέλλον. Μετά από όλα, υπάρχει συνήθως μια χρονική υστέρηση μεταξύ της κάθε κρίσης και των επιπτώσεών της στα στοιχεία για την απασχόληση. Έτσι φαίνεται πιθανό ότι η κατάσταση στις ευρωπαϊκές αγορές εργασίας θα μπορεί να επιδεινωθεί.

Στην Ελλάδα, μόνο στα πρωτοδικεία σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη και Πειραιά έχουν κατατεθεί περισσότερες από 1.000 αιτήσεις για υπαγωγή εταιρειών στο άρθρο 99 του πτωχευτικού κώδικα, ενώ ο τζίρος στην αγορά μειώνεται και οι επισφάλειες των επιχειρήσεων αυξάνονται. Οι σημαντικότεροι παράγοντες αύξησης του αριθμού των πτωχευμένων Ελληνικών επιχειρήσεων, είναι η επιβράδυνση του ρυθμού ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας (ύφεση), τα προβλήματα ρευστότητας και η δυσκολία ανεύρεσης κεφαλαίων (απροθυμία Τραπεζών), η χαμηλή κεφαλαιακή επάρκεια καθώς και το επακόλουθο του χαμηλού επιπέδου κερδών των ελληνικών επιχειρήσεων. Οι κυριότεροι κλάδοι που έχουν πληγεί από την δύνη της κρίσης, σημειώνοντας έναν μεγάλο αριθμό πτωχεύσεων είναι οι κλάδοι της κλωστοϋφαντουργίας, των τηλεπικοινωνιών, της ακτοπλοΐας και με κυριότερο κλάδο αυτών των κατασκευών.

Πρόσφατα έχει σημειωθεί μια εναρμόνιση των νομοθεσιών αυτών (Γαλλία, Γερμανία, Αγγλία, και σε πολλές άλλες χώρες), με σαφή στόχο την προστασία των πιστωτών. Ένα σημαντικό άρθρο των Sergei & Julian (2006) που αφορά μια εκτεταμένη έρευνα σχετικά με τον τρόπο που λειτουργούν τα πιστωτικά ιδρύματα σε τρεις χώρες της Ευρώπης, τη Γαλλία, τη Μεγάλη Βρετανία και τη Γερμανία, και τον τρόπο που απαιτεί να εξετάσουν μια εταιρεία που βρίσκεται στα πρόθυρα της πτώχευσης. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα μεγάλο δείγμα (2280) από μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις που απέτυχαν να αντεπεξέλθουν στις δανειακές τους υποχρεώσεις και στις τρεις χώρες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχουν μεγάλες διαφορές στα δικαιώματα των πιστωτών και στον τρόπο που διευθετούν τις αποπληρωμές των χρεών και στις πρακτικές αναδιοργάνωσης των επιχειρήσεων.

Βρέθηκε ότι, οι Γαλλικές Τράπεζες είναι λιγότερο φιλικές προς τον χρεώστη, ζητώντας τις περισσότερες εξασφαλίσεις από ότι στις άλλες χώρες και με πολύ ισχυρούς όρους συμβάσεων, παρά το γεγονός ότι ο νόμος στην Γαλλία είναι πιο ελαστικός για τις επιχειρήσεις στον τομέα της αναδιοργάνωσης από ότι σε Μ. Βρετανία και Γερμανία. Μάλιστα σε μια κλίμακα που έχουν φτιάξει οι ερευνητές σχετικά με το σκορ των δικαιωμάτων των πιστωτών (creditors rights score) όσον αφορά το νομικό πλαίσιο, η Γαλλία βαθμολογείται με μηδέν (0), η Γερμανία με τρία (3) και η Μ. Βρετανία με τέσσερα (4).

Επίσης στη Γαλλία δίνονται περισσότερες ευκαιρίες για αναδιοργανωτικές διαδικασίες, ενώ στο δικαστήριο οι ενυπόθηκοι δανειστές έχουν συμβουλευτικό χαρακτήρα στον τρόπο αναδιοργάνωσης και το δικαστήριο αποφασίζει τι θα συμβεί. Εάν το δικαστήριο τοποθετήσει μια «προσωρινή διοίκηση» στην εταιρεία, αυτή δεν είναι υποχρεωμένη να ακολουθήσει τις οδηγίες των πιστωτών. Αυτό στη Γερμανία δεν συμβαίνει, γιατί υπάρχει άμεση συνεργασία της προσωρινής διοίκησης και των πιστωτών στην διαδικασία αναδιοργάνωσης. Αντίθετα στην Μ. Βρετανία το νομικό καθεστώς είναι γενικά πιο φιλικό στους τραπεζίτες. Ο ενυπόθηκος δανειστής μπορεί να πουλήσει την εταιρεία, και να ικανοποιηθεί πλήρως και οι μη ενυπόθηκοι δανειστές να μην πληρωθούν καθόλου.

Οι ερευνητές συνοψίζοντας διαπιστώνουν ότι, παρά τις διαφορές, τα επιτόκια υπερημερίας είναι παρόμοια στις τρεις χώρες, οι νόμοι είναι γενικά αυστηροί και η μειοψηφία των πιστωτών πρέπει να ακολουθήσει την αποφασισθείσα αναδιοργάνωση από τους κύριους πιστωτές (Πιστωτικά Ιδρύματα) και από το Δικαστήριο.

1.5.1. Η ΠΤΩΧΕΥΣΗ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ

Καθώς η Ευρώπη προσπαθεί να ανακάμψει από την ύφεση, καθίσταται η ανάγκη σε πολλά κράτη, να ληφθούν μέτρα της τρέχουσας νομοθεσίας περί πτώχευσης, που δεν θα εμποδίζουν πολλούς επιχειρηματίες να σταθούν στα πόδια τους και να ξεκινήσουν εκ νέου τις επιχειρήσεις τους. Σε αρκετά κράτη-μέλη, όπως στην Ελλάδα, οι επιχειρήσεις που έχουν πτωχεύσει, φέρουν επάνω τους ένα «κοινωνικό στίγμα» που δεν τις αφήνει να ανακάμψουν, για πολλά χρόνια. Η δεύτερη αρχή της Πράξης για τις

Μικρές Επιχειρήσεις της Επιτροπής προβλέπει την «διασφάλιση ότι οι ειλικρινείς επιχειρηματίες που πτώχευσαν, να λάβουν γρήγορα μια δεύτερη ευκαιρία» και προτείνει στις εθνικές κυβερνήσεις να οριοθετήσουν το χρόνο παραγραφής και διακανονισμού των χρεών από την πτώχευση, το μέγιστο σε 3 χρόνια.

Σύμφωνα με την Creditreform Economic Research Unit από έρευνα που πραγματοποιήθηκε (<http://www.Creditreform.de/Deutsch/Creditreform/index.jsp>), το ήμισυ των νέων επιχειρήσεων δεν επιβιώνουν για παραπάνω από 5 χρόνια, ενώ μόλις το 15% αυτών πτωχεύει. Ωστόσο, οι αριθμοί αυτοί μπορεί και να χειροτερέψουν, λόγω της δύσκολης χρονικής συγκυρίας. Συγκεκριμένα για το 2010 έλαβε χώρα ένας αριθμώ-ρεκόρ πτωχεύσεων σε Γαλλία, Ολλανδία, Βέλγιο, Ελβετία, Αυστρία, Φινλανδία, Ιρλανδία και Πορτογαλία, ενώ το 2009, εκτιμάται ότι χάθηκαν 1,7εκ θέσεις εργασίας λόγω της αποτυχίας των επιχειρήσεων. Επίσης χώρες που έχουν πιο αποτελεσματική νομοθεσία περί πτώχευσης τείνουν να έχουν χαμηλότερους συντελεστές ανεργίας. Σύμφωνα με άρθρο της EurActiv (www.euractiv.gr) «Οι περισσότεροι επιχειρηματίες που αποτυγχάνουν δεν επιθυμούν να γίνουν εργαζόμενοι, αλλά να επανεργοποιήσουν τις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες καθώς οι μελέτες δείχνουν ότι ένας επιχειρηματίας που ξεκινά μια δεύτερη επιχείρηση αποτυγχάνει κατά πολύ λιγότερο ενώ αναπτύσσεται πολύ γρηγορότερα».

Η έρευνα των Gilson & Lang, (1990), δείχνει ότι οι χρηματοοικονομικές δυσχέρειες των εταιρειών στις ΗΠΑ έχουν κ επιλυθεί μέσω της αναδιάρθρωσης του χρέους εκτός Δικαστηρίου και όχι μέσω του επίσημου Δικαστηρίου υπό την επίβλεψη της διαδικασίας πτώχευσης. Δείχνουν επίσης, ότι ορισμένα είδη μακροπρόθεσμων δανείων, όπως το τραπεζικό χρέος, είναι πιο δεκτικά σε επαναδιαπραγμάτευση από τους άλλους.

Επίσης η εμπειρική ανάλυση των Kose & Padma, (2012), παρουσιάζει την αντίδραση των επιχειρήσεων υπό πτώχευση, στις μεταρρυθμίσεις της νομοθεσίας μιας χώρας, σχετικά με την διάρθρωση του χρέους και την προστασία περί πτωχεύσεων που προσφέρονται από το νόμο, στους πιστωτές, οφειλέτες και στην ίδια την εταιρεία. Επισημαίνουν ότι, ο συνολικός δανεισμός και ειδικότερα, ο τραπεζικός δανεισμός αυξάνεται, όταν ο νόμος ενθαρρύνει τους δανειστές, με «φιλικές» παραχωρήσεις εκτός της επίσημης πτώχευσης, ενώ τηρούνται αυστηρά και με απόλυτη προτεραιότητα στην επίσημη πτώχευση.

Τα προβλήματα ρευστότητας είναι ο πιο συχνός λόγος που οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να πληρώσουν τους λογαριασμούς τους, και αυτό αποτελεί και τη βασική αιτία που η Ε.Ε. (<http://europa.eu>) ψήφισε πέρυσι την Οδηγία περί Καθυστερημένων Πληρωμών. Η νομοθεσία επιβάλλει μια προθεσμία 30 ημερών σε επιχειρήσεις και κρατικούς φορείς προκειμένου να πληρώσουν τους λογαριασμούς τους. Αυτό θα μειώσει το εκτιμώμενο ποσό των 25εκ ευρώ που δαπανούν οι εταιρείες κάθε χρόνο «κυνηγώντας» τους αργοπορημένους πληρωτές. Η κίνηση αυτή θα προκαλέσει σημαντική αλλαγή στην Ιταλία, την Ισπανία και την Σουηδία, όπου τα χρέη μιας επιχείρησης δεν παραγράφονται ποτέ, μέχρι να αποπληρωθούν. Στην Ελλάδα, τα χρέη «στοιχειώνουν» τον επιχειρηματία για 15 χρόνια, ενώ στη Γερμανία, τη Δανία και τη Βουλγαρία δεν παραγράφονται για 5 χρόνια. Επίσης, υπάρχει συχνά ένα κοινωνικό στίγμα που επισκιάζει τους επιχειρηματίες που απέτυχαν. Στην Ευρώπη επικρατεί μια ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στην αποτυχία και την ανεντιμότητα, παρόλο που μόλις το 5% των πτωχεύσεων οφείλεται σε παράνομη συμπεριφορά.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (<http://ec.europa.eu/>) δημοσίευσε μια 2ετή έκθεση από μια ομάδα εμπειρογνομόνων για την πτώχευση και τις πιθανότητες για μια δεύτερη ευκαιρία, συλλέγοντας πληροφορίες από 33 χώρες, κατέληξε σε μια σειρά συμπερασμάτων που δίνουν έμφαση στα τέσσερα στάδια μιας επιχειρηματικής αποτυχίας: 1) στην έγκαιρη προειδοποίηση (πρόληψη), 2) στον προ-εξώδικο διακανονισμό, 3) στον εξώδικο διακανονισμό και 4) στην ανάκαμψη μετά την πτώχευση. Οι χώρες θα πρέπει να εστιάσουν στα δύο πρώτα στάδια γιατί όπως επισημαίνουν, *«όσο περισσότερο διαρκεί η διαδικασία των διακανονισμών για την τύχη μιας εταιρείας, τόσο χάνεται και η αξία της. Χρειάζεται περισσότερος χρόνος στον επιχειρηματία για να επιστρέψει στην αγορά»*. Προκειμένου να προστατευθούν όσο το δυνατό περισσότερες εταιρείες από το λουκέτο, η ομάδα εμπειρογνομόνων τονίζει πως είναι ιδιαίτερα σημαντική η κρατική παρεμβατικότητα καθώς επίσης και η βοήθεια προς τους επιχειρηματίες εν μέσω οικονομικής κρίσης.

Στη Σουηδία, η πιο επιτυχημένη πρωτοβουλία είναι η «Θεραπεία Επιχειρήσεων σε Έκτακτη Ανάγκη», στο δυτικό μέρος της χώρας, όπου οι επιχειρηματίες που βρίσκονται σε κίνδυνο μπορούν να συμβουλευθούν και να λάβουν βοήθεια διαπραγμάτευσης, από τον Οργανισμό Οικονομικής και Περιφερειακής Ανάπτυξης της Σουηδίας. Επίσης κατά τη διάρκεια της κρίσης, η σουηδική κυβέρνηση κατέστησε

δυνατό στις επιχειρήσεις να «έχουν φοροαπαλλαγές», που βοήθησαν πολλές επιχειρήσεις. Επισημαίνουν ότι οι απλές και προβλεπόμενες εξώδικες διαδικασίες όχι μόνο οδηγούν σε γρηγορότερα αποτελέσματα αλλά επίσης, αυξάνουν την πιθανότητα οι υποθέσεις να λυθούν εξωδικαστικά.

Στην Ιρλανδία μελετούν την υιοθέτηση ενός «Πρωτοκόλλου Έγκαιρης Δράσης» που θα απαιτεί από τους οφειλότες και τους πιστωτές να προβαίνουν σε συμφωνία διακανονισμού του χρέους ή να διαπραγματευθούν ένα εθελούσιο σχέδιο διαχείρισης του χρέους πριν κηρύξουν πτώχευση, καθώς στοχεύουν στον διαχωρισμό των καλοπληρωτών από τους κακοπληρωτές. Είναι σημαντικό να επιστρέψουν όσο το δυνατό περισσότεροι «υγείς» επιχειρηματίες ξανά στη δράση, διαθέτοντας μια μαζική δυναμική. Αντίθετα στο Ηνωμένο Βασίλειο, εξετάζουν τις απερίσκεπτες δαπάνες ή δανειοληψίες από τα αμειβόμενα μέλη οικογενείας καθώς και τα εξαφανισμένα περιουσιακά στοιχεία, που συνδέονται με την πτώχευση, αυτές οι εγκληματικές πράξεις να διώκονται.

Από όλα τα κλεισίματα εταιρειών, οι πτωχεύσεις ανέρχονται περίπου στο 15%, ενώ το 11% έως 18% όλων των ιδρυτών εταιρειών έχουν βιώσει κάποια αποτυχία. Μολονότι υπάρχει φυσική συσχέτιση μεταξύ του επιχειρηματικού κύκλου και του αριθμού των περιπτώσεων αφερεγγυότητας, αρκετές πτωχεύσεις συμβαίνουν και σε περιόδους υψηλής ανάπτυξης του Α.Ε.Π. Αν και η πτώχευση είναι, στην ουσία, άμεση συνέπεια της επιχειρηματικής ανανέωσης (μόνο 4-6% των πτωχεύσεων είναι δόλιες), ο ρόλος της επιχειρηματικής αποτυχίας στην οικονομική ζωή δεν είναι καλά κατανοητός στην Ελληνική κοινωνία μας. Η κοινή γνώμη συνδέει στενά την επιχειρηματική αποτυχία με την προσωπική ανικανότητα ή την απάτη.

Στην Ε.Ε., (<http://eur-lex.europa.eu/>) υπάρχει στίγμα στο επιχειρηματικό περιβάλλον, στο νομικό πλαίσιο και επίσης, στην πολιτιστική και την κοινωνική συμπεριφορά. Αυτό δημιουργεί περιττά εμπόδια στους επιχειρηματίες που επιθυμούν να κάνουν μια νέα αρχή. Παρά την υπάρχουσα γνώση όσον αφορά την απόδοση των επιχειρηματιών που κάνουν νέα αρχή, οι πελάτες και οι χρηματοπιστωτικοί κύκλοι είναι επιφυλακτικοί στο να κάνουν παραγγελίες και να επενδύσουν. Το 79% των πολιτών της Ε.Ε. επιβεβαιώνουν ότι θα έδιναν μια δεύτερη ευκαιρία στους επιχειρηματίες που είχαν προηγουμένως αποτύχει. Αλλά, η συμπεριφορά στην πράξη αλλάζει, μόνο το 47% των Ευρωπαίων θα δίσταζαν να παραγγείλουν σε μια επιχείρηση που είχε προηγουμένως

αποτύχει, ενώ το 51% από αυτούς δεν θα επένδυαν ποτέ σε επιχειρήσεις που έχουν οικονομικές δυσκολίες.

Παρατηρείται ότι μόνο ένα μικρό μέρος των επιχειρηματιών που έχουν αποτύχει κάνουν προσπάθεια για μια νέα αρχή, παρά το γεγονός ότι οι περισσότεροι από τους πρώην επιχειρηματίες εξακολουθούν να έχουν επιχειρηματικές προτιμήσεις και οι νέοι ελπίζουν σε μια δεύτερη ευκαιρία. Αυτό οφείλεται, στο γεγονός ότι η αφερεγγυότητα έχει ιδιαίτερα μεγάλο αντίκτυπο στους ίδιους τους επιχειρηματίες. Επιπλέον, οι επιχειρηματίες που έχουν αποτύχει εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν ένα περιβάλλον το οποίο υποτιμά τις νέες ευκαιρίες τις οποίες δημιουργήσε η επιχειρηματική αποτυχία. Τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι οι επιχειρηματίες που έχουν αποτύχει διδάσκονται από τα σφάλματά τους και γενικά είναι πιο επιτυχημένοι στη δεύτερη προσπάθειά τους. Οι επιχειρηματίες που κάνουν μια νέα αρχή επιτυγχάνουν, συνήθως, ταχύτερη ανάπτυξη από τις νεοϊδρυόμενες επιχειρήσεις και έπειτα από πέντε χρόνια οι νέες επιχειρήσεις τους έχουν καλά ποσοστά επιβίωσης. Η έρευνα σχετικά με τα χαρακτηριστικά των επιτυχημένων επιχειρηματιών δείχνει ότι το 18% από αυτούς είχαν ήδη προηγουμένως μια άλλη επιχείρηση. Το 6% από αυτούς είχαν δύο ή περισσότερες επιχειρήσεις.

Τέλος, η αφερεγγυότητα αποτελεί μέρος της οικονομικής ζωής και έχει αρνητικό αντίκτυπο στην απασχόληση, στους καταναλωτές και στους δημόσιους και ιδιωτικούς πιστωτές. Το ευρύ φάσμα του κόστους που συνεπάγονται οι πτωχεύσεις θα μειωνόταν, αν παρεχόταν καλύτερη βοήθεια στις επιχειρήσεις που κινδυνεύουν και σε περίπτωση πτώχευσης, διευκολυνόταν ένα νέο επιχειρηματικό ξεκίνημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΒΑΣΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ

2.1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Πολλές μελέτες μέχρι τώρα, έχουν διατυπώσει αρκετούς γενικούς ορισμούς για την οικονομική αποτυχία. Μια ομάδα ερευνητών, από την μια πλευρά, θέτουν τον ορισμό της οικονομικής αποτυχίας ως ένα αυστηρά νομικό καθεστώς της πτώχευσης. Αρκετοί μελετητές, από την άλλη, υποστηρίζουν ένα πιο γενικό ορισμό, που περιλαμβάνει τόσο τη νομική όσο και την οικονομική αποτυχία. Ένας νομικός ορισμός της αποτυχίας δεν μπορεί να ταυτιστεί από χρηματοοικονομική άποψη, με τα οικονομικά προβλήματα που αντιμετωπίζει για αρκετό χρόνο μια επιχείρηση, πριν από την πτώχευση. Η πτώχευση είναι το τελευταίο στάδιο των οικονομικών δυσχερειών, όταν η επιβίωση της επιχείρησης είναι πλέον αδύνατη. Άλλωστε η οικονομική αποτυχία, συμβαίνει πριν από τη νομική αποτυχία δηλαδή μια οικονομική κατάσταση που χειροτερεύει αφού έχουν ληφθεί όλα τα αναγκαία μέτρα. Δύο βασικές κατηγορίες που μπορούν να διαχωριστούν οι έρευνες για την πρόβλεψη πτώχευσης είναι α) για τις έρευνες που χρησιμοποιούν μονομεταβλητή προσέγγιση και β) για αυτές που χρησιμοποιούν πολυμεταβλητές μεθόδους.

Στην πρώτη κατηγορία εντάσσεται, η πρώτη προσπάθεια πρόβλεψης της εταιρικής αποτυχίας με την χρήση επιλεγμένων αριθμοδεικτών που παρουσιάστηκε από τον Beaver (1966), ο οποίος όρισε την αποτυχία ως την κατάσταση κατά την οποία συμβαίνει οποιοδήποτε γεγονός όπως π.χ. πτώχευση, αδυναμία εξόφλησης δανείου, τραπεζικό άνοιγμα, μη καταβολή μερίσματος προνομιούχων μετοχών. Το μοντέλο μονό-μεταβλητής ανάλυσης περιλάμβανε ένα τεστ διχοτομικής ταξινόμησης, το οποίο έδειξε ότι ο αριθμοδείκτης ταμειακές ροές προς υποχρεώσεις, παρουσίαζε την μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα της αποτυχίας με ποσοστό (87%). Την ίδια χρονιά ο Tamari (1966) χρησιμοποίησε μοντέλα βασισμένα σε αριθμοδείκτες κινδύνου εταιρικής αποτυχίας, τα οποία υπερτερούσαν ως προς την ευκολία στην χρήση. Έναν παρόμοιο ορισμό, ερευνήσε ο Deakin (1972), θεωρώντας ως αποτυχούσες επιχειρήσεις

εκείνες που πτώχευσαν ή ήταν ασυνεπείς στην εξυπηρέτηση των υποχρεώσεών τους ή ρευστοποιήθηκαν (εκκαθαρίστηκαν).

Στην δεύτερη κατηγορία, που αποτελείται και από την πλειοψηφία σημαντικών μελετών, χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία της Πολυμεταβλητής Διακρίσεως (Altman (1968), Meyer & Pifer (1970), Deakin (1972), Edmister (1972), Blum (1974), Sinkey (1975), Diamond (1976), Altman, Haldeman & Narayanan (1977)) καθώς και τα Πολυμεταβλητά Υποδείγματα Πιθανοτήτων (Ohlson (1980), Zavgren (1982) κτλ.)

Η μελέτη των Γκλεζάκου & Καρυτινού (1994), στηρίζεται σε μια προσπάθεια ανάπτυξης υποδειγμάτων έγκαιρης πρόβλεψης της χρεοκοπίας των ελληνικών μεταποιητικών επιχειρήσεων, για ένα δείγμα 20 υγιών και 20 χρεοκοπημένων επιχειρήσεων, τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία κατά τις τρεις οικονομικές χρήσεις που προηγήθηκαν της πτώχευσης. Με βάση τα δεδομένα του δείγματος αναπτύχθηκαν εναλλακτικά υποδείγματα Logit και Probit, τα οποία ελέγχθηκαν ως προς την προβλεπτική ικανότητα τους στο υπόλοιπο δείγμα. Υποστηρίζεται ότι, οι μέθοδοι Probit/Logit και ο αναδρομικός αλγόριθμος διαφοροποίησης (Recursive Partitioning Algorithm) δεν βασίζονται σε αυστηρές υποθέσεις και έτσι ξεπερνούν τα αντίστοιχα προβλήματα της Ανάλυσης Διαφοροποίησης. Και οι δύο υπερέρχουν θεωρητικά των υπολοίπων και παρουσιάζουν σημαντική ακρίβεια στην πρόγνωση της χρεοκοπίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, με βάση τα δεδομένα του συγκεκριμένου δείγματος, είναι δυνατό να συγκροτηθούν υποδείγματα LOGIT/PROBIT τα οποία οδηγούν σε απόλυτα ακριβείς προβλέψεις μέχρι και δύο περιόδους προ της χρεοκοπίας, ενώ η ικανότητά τους παραμένει σημαντική και για την τρίτη περίοδο. Τα υποδείγματα αυτά περιλαμβάνουν, ως ανεξάρτητες μεταβλητές, δείκτες οι οποίοι προσδιορίζονται κατά βάση από τις ταμειακές ροές, τα κέρδη και τον τραπεζικό δανεισμό των επιχειρήσεων. Οι τελευταίες αυτές παράμετροι αποδεικνύονται, επομένως, κρίσιμες για το διαχωρισμό των επιχειρήσεων σε υγιής και μη υγιής επιχειρήσεις.

Μια άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Edward & Saunders (1997), καταγράφει τις εξελίξεις του πιστωτικού κινδύνου κατά τα τελευταία 20 χρόνια. Η έρευνα ουσιαστικά χωρίζεται σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος, στηρίζεται στο μοντέλο πιστωτικού κινδύνου του Altman (1968), για την μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου των ατομικών και των επιχειρηματικών δανείων, ενώ στο δεύτερο μέρος, προσεγγίζεται μια νέα μέθοδος η μέτρηση του κινδύνου και οι αποδόσεις δανείων και ομολόγων.

Συγκεκριμένα, έδειξαν ότι αυτή η νέα προσέγγιση προσθέτει πολλές υποσχέσεις για το περίπλοκο ζήτημα του υπολογισμού της βέλτιστης σύνθεσης του ομολογιακού χαρτοφυλακίου δανείων.

Η μελέτη των Papoulías & Theodossiou (1992), έχει σαν στόχο την ανάλυση και την ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης χρεοκοπίας των δυνητικά προβληματικών επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν οι πολυπαραγοντικές στατιστικές τεχνικές γνωστές ως logit, probit, γραμμικό μοντέλο πιθανοτήτων και η πολλαπλή διακριτική ανάλυση (MDA) που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη αυτών των μοντέλων πρόβλεψης. Τα μοντέλα αυτά διευρύνουν τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται από τους διεθνείς και εγχώριους επενδυτές για τη μέτρηση της ελληνικής εταιρικής αφερεγγυότητας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως κατευθυντήριες γραμμές για την επιτυχία στην εσωτερική διαχείριση μιας επιχείρησης. Εξωτερικά, τα μοντέλα αυτού του είδους θα μπορούσαν να βοηθήσουν τις αρχές στις προσπάθειές τους να αναλάβουν ταχέως δράση για να βελτιώσει τη θέση των κερδών των βιομηχανιών. Η δράση εκ μέρους των κυβερνητικών υπηρεσιών και του τραπεζικού συστήματος, αν κινηθεί νωρίς, θα μπορούσε να είναι ευεργετική. Την προτίμηση των μοντέλων κινδύνου έναντι των στατικών μοντέλων υποστήριξε ο Tyler (1999), λόγω του ότι, είναι τα καταλληλότερα στο να προβλέπουν την πιθανότητα πτώχευσης.

Σε αντίθεση με προηγούμενες μελέτες, ο Lennox (1998) υποστηρίζει ότι τα μοντέλα logit και probit δεν μπορούν να εντοπίσουν τις εταιρείες με μεγαλύτερη ακρίβεια από ότι η διακρίνουσα ανάλυση (DA), σε ένα δείγμα των 949 εταιρειών που περιλαμβάνονται στο Ηνωμένο Βασίλειο μεταξύ των ετών 1987 έως 1994. Υποστηρίζει στην έρευνα του ότι οι σημαντικότεροι παράγοντες που καθορίζουν την πτώχευση είναι η αποδοτικότητα, η μόχλευση, η ταμειακή ροή, το μέγεθος της εταιρείας, τον τομέα της βιομηχανίας και του οικονομικού κύκλου. Δοκιμές που έγιναν για ετεροσκεδαστικότητα αποκάλυψε ότι η ρευστότητα και η μόχλευση έχουν σημαντικά μη-γραμμικά φαινόμενα, και λαμβάνοντας υπόψη αυτούς τους μη-γραμμικούς συντελεστές βελτιώνεται η ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου.

Η έρευνα των Tan & Dihadjo, (2001) επεκτείνει την μελέτη του Tan (1995) σχετικά με την πρόβλεψη χρεοκοπίας εταιρειών με την χρήση μεθόδων τεχνητών νευρωνικών δικτύων (artificial neural networks, ANN), μελετώντας την οικονομική

δυσπραγία των Πιστωτικών Ενώσεων στην Αυστραλία και συγκρίνει με τα αποτελέσματα του μοντέλου probit. Τα αποτελέσματα έδειξαν αν και οι δύο μέθοδοι probit και τεχνητών νευρωνικών δικτύων (ANN) βελτίωσαν τα ποσοστά ακρίβειας τους (τύπου σφαλμάτων I και II), υποστηρίζουν ότι η μέθοδος τεχνητών νευρωνικών δικτύων, παρότι χρειάζεται περισσότερη έρευνα, είναι μια πολλά υποσχόμενη τεχνική για το σκοπό αυτό.

Σε μελέτη του Lo (2002), μια δοκιμή και εφαρμογή προδιαγραφών για τις δύο πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες τεχνικές για την στατιστική ανάλυση των οικονομικών φαινομένων είναι διακριτική ανάλυση (DA) και ανάλυση logit. Για τους σκοπούς της εκτίμησης των παραμέτρων, το μοντέλο logit έχει αποδειχθεί ότι είναι πιο ισχυρό από ότι η DA. Ωστόσο, υπό ορισμένες παραδοχές τόσο οι διαδικασίες απόδοση των εκτιμήσεων όσο και ο εκτιμητής DA, είναι ασυμπτωτικά αποτελεσματικοί.

Αντίθετα, στην βάση του μοντέλου «z σκορ» (z-score) και στην αναλυτική προσέγγιση στηρίχθηκε η μελέτη του Stein (2005) και των Blochlinger & Leirpoll (2006), με τις οποίες λαμβάνουν διαφορικές ταξινομήσεις κόστους και εκτιμήσεις τιμολόγησης των δανείων. Ωστόσο, το μοντέλο Z-score εμφανίζει μεγάλες χρηματοοικονομικές διαφορές στην κερδοφορία. Είναι σπάνιο επιχειρήσεις με καλή κερδοφορία και ισχυρά στοιχεία στους ισολογισμούς τους, να κηρύσσουν πτώχευση εξαιτίας της ξαφνικής αλλαγής στο οικονομικό τους περιβάλλον, δηλαδή ως ένα ξαφνικό γεγονός η εταιρική αποτυχία. Επιπλέον, τα αποτελέσματα τους, δείχνουν ότι από την άποψη της έξυπνης ακρίβειας, υπάρχει μικρή διαφορά μεταξύ των βασιζόμενων στην αγορά και των λογιστικών μοντέλων. Άλλωστε η αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου, παρά την εκτενή κριτική των παραδοσιακών δεικτών λογιστικών προσεγγίσεων, στην πράξη, δεν αποφέρει ορθά αποτελέσματα. Στην πραγματικότητα, η λογιστική προσέγγιση παράγει σημαντικό οικονομικό όφελος σε σχέση με την προσέγγιση στηριζόμενη στην αγορά.

Η μελέτη των Kotsiantis et al. (2005), διερεύνησε την αποτελεσματικότητα της μάθησης μηχανικών τεχνικών σε ένα περιβάλλον από 150 πτωχευμένες Ελληνικές επιχειρήσεις κατά την πρόσφατη περίοδο 2003-2004. Διαπιστώθηκε ότι η εκμάθηση αλγορίθμων θα μπορούσε να επιτρέψει στους χρήστες να προβλέψουν τις πτωχεύσεις με ικανοποιητική ακρίβεια πολύ πριν από την τελική χρεοκοπία.

Η εργασία των Montgomery et al. (2005) ερευνά εμπειρικά τις αιτίες των Τραπεζικών αποτυχιών στην Ιαπωνία και την Ινδονησία. Χρησιμοποιώντας ανάλυση της λογιστικής παλινδρόμησης των χρηματοοικονομικών δεικτών, διερεύνησε τη χρησιμότητα των εγχώριων μοντέλων πρόβλεψης αποτυχίας των Τραπεζών, με ένα μοντέλο πολλαπλής ανάλυσης που επιτρέπει τη συσχέτιση των όρων σφάλματος. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα δάνεια, ως ποσοστό του συνολικού ενεργητικού, των καταθέσεων και ως αναλογία των μη εξυπηρετούμενων δανείων, είναι οι πιο σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες για χρεοκοπία της τράπεζας τόσο στην Ιαπωνία όσο και την Ινδονησία. Οι ρυθμιστικοί δείκτες κεφαλαιακής επάρκειας, αντίθετα, δεν φαίνεται να είναι σημαντικοί δείκτες της αποτυχίας.

Λόγω των περιορισμένων οικονομικών δεδομένων, πολλές από τις εμπειρικές μελέτες έχουν διεξαχθεί σε ένα γενικό πλαίσιο, χωρίς να επικεντρώνονται σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή ή σε μια μικρή οικονομική περιοχή. Αντίθετα, η μελέτη των Amendola et al. (2006) έχει εστιάσει στη σύγκριση των διαφόρων τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη αποτυχίας μέσα από ένα ισορροπημένο δείγμα εταιρειών εντός μιας γεωγραφικής ζώνης (περιοχή της Καμπάνιας) που βρίσκεται στο νότιο τμήμα της Ιταλίας. Προσέγγιση αυτής της εργασίας, είναι να συγκρίνουν τις διάφορες στατιστικές τεχνικές (μονομεταβλητές και πολυμεταβλητές) που στηρίζονται στην ανάλυση των οικονομικών δεδομένων για την πρόβλεψη και τη διάγνωση του κινδύνου της χρεοκοπίας. Η απόδοση των μεθόδων αυτών πρόβλεψης οδηγεί σε αποτελέσματα υψηλής ποιότητας με χαμηλό ποσοστό σφαλμάτων πρόβλεψης. Επιπλέον, όπως αναμενόταν, η ικανότητα της πρόβλεψης μειώνεται καθώς αυξάνεται ο χρονικός ορίζοντας. Η ακρίβεια των μοντέλων πρόβλεψης μπορεί να ενισχυθεί για να συμπεριλάβει μη προβλέψιμων οικονομικών στοιχείων καθώς θεωρούν ως έναν σημαντικό παράγοντα, την μετάβαση από μια στατική τεχνική σε μια δυναμική τεχνική.

Για την σύγκριση των παραμετρικών, ημι-παραμετρικών και μη παραμετρικών μεθόδων πρόβλεψης της πτώχευσης στην Σλοβενία, ασχολήθηκαν οι Masten & Masten (2007), με ειδική μέριμνα στην επίδραση της επιλογής με βάση δειγματοληψία. Χρησιμοποιώντας την επιλογή με βάση δειγματοληψία και το μοντέλο logit οδηγούνται σε ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε κίνδυνο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η επιλογή μεταξύ κλασικής παραμετρικής μεθόδου - logit - και ενός ημι-παραμετρικού μοντέλου διακριτών επιλογών του Klein & Spady (1993) προκαλεί ενδιαφέρον, γιατί ενώ το

μοντέλο logit φαίνεται να είναι πιο ακριβής στην ανίχνευση των κινδύνων, το ημι-παραμετρικό μοντέλο συλλαμβάνει εμφανώς καλύτερα τα χαρακτηριστικά των υγιών επιχειρήσεων.

Οι Sandin & Porporato (2007), εξέτασαν ένα δείγμα συνόλου 22 εταιρειών πτωχευμένων και υγιή στην Αργεντινή με βάση την τεχνική πολλαπλής διακριτικής ανάλυσης, συγκρίνοντας αυτή την τεχνική με προηγούμενες μελέτες. Συγκρίνοντας τα μοντέλα παρατηρείται μια κοινή χρήση των δεικτών φερεγγυότητας από άποψη συνολικού ενεργητικού και των δεικτών αποδοτικότητας από πλευράς πωλήσεων. Το Z-score του Altman, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις δημόσιες επιχειρήσεις στις αναδυόμενες οικονομίες, γιατί δίνει προσοχή στους δείκτες φερεγγυότητας, αλλά σε ταχύ μεταβαλλόμενο περιβάλλον, οι δείκτες κερδοφορίας θα πρέπει να εξεταστούν με περισσότερη προσοχή.

Οι Nicolis & Tondini (2006) στην έρευνα που διεξήχθη σε ένα δείγμα των 89 επιχειρήσεων από την επαρχία Treviso, στη βορειοανατολική Ιταλία, χρησιμοποίησαν την εφαρμογή των μοντέλων logit. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι σημαντικότερες μεταβλητές που επηρεάζουν την καλή απόδοση των επιχειρήσεων είναι η ευελιξία στην τεχνολογία, στη συνεργασία με τους ανταγωνιστές, και στην επιλογή ορισμένων τύπων επενδύσεων. Επιπλέον, οι μεταβλητές που συμβάλλουν με μεγαλύτερη ευελιξία, είναι οι επενδύσεις σε ανθρώπινο κεφάλαιο και η τεχνολογία των πληροφοριών, καθώς και η χρήση του ιστοχώρου, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος και η ευελιξία της εταιρείας να ακολουθεί την τάση της ζήτησης.

Η έρευνα των Agarwal & Taffler (2008) που αναπτύχθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο, σε μοντέλα πρόβλεψης της πτώχευσης, υιοθέτησε μια ενδεχόμενη προσέγγιση αποτίμησης ζημιών. Η συγκεκριμένη έρευνα σύγκρινε τις επιδόσεις δύο εναλλακτικών μεθόδων με βάση την αγορά για την πρόβλεψη της εταιρικής πτώχευσης, σε ένα καλά εδραιωμένο μοντέλο που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο. Το ίδιο έτος, η μελέτη των Ariel & Marcela (2008) βασίστηκε σε ένα οικονομικό προφίλ 22 πτωχευμένων και υγιών εταιρειών της Αργεντινής κατά τα έτη 1991-1998 και σε ένα πρότυπο το οποίο είναι χτισμένο με την τεχνική ανάλυση πολλαπλής διακριτικής (MDA), παρέχοντας έτσι τη συγκρισιμότητα με τις προηγούμενες μελέτες. Το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε για να βοηθήσει τους επενδυτές, τους πιστωτές και τις ρυθμιστικές αρχές στην Αργεντινή και άλλες αναδυόμενες οικονομίες, ώστε να

προβλέψει την επιχειρηματική αποτυχία είναι η τεχνική ανάλυση πολλαπλής διακριτικής, ενώ παράλληλα το μοντέλο Z-score του Altman μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις δημόσιες επιχειρήσεις στις αναδυόμενες οικονομίες, γιατί δίνει προσοχή στους δείκτες φερεγγυότητας, σε ένα ταχείας μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Συγκρίνοντας τα μοντέλα παρατηρείται μια κοινή χρήση των δεικτών φερεγγυότητας από άποψη συνολικού ενεργητικού και των δεικτών αποδοτικότητας από πλευράς πωλήσεων.

Η μελέτη των Fang-Mei & Yi-Chung (2010), στηρίχθηκε σε τέσσερις διαφορετικές τεχνικές, δηλαδή το μοντέλο logit, το τετραγωνικό μοντέλο logit, τον αλγόριθμο μάθησης των τεχνικών νευρωνικών δικτύων (back propagation MLP), και το ακτινικό νευρωνικό δίκτυο (RBFN), με σκοπό να προβλέψουν τις πτωχευμένες και μη πτωχευμένες εταιρείες στην Αγγλία. Τα αποτελέσματα των δοκιμών επικυρώνουν ότι το νευρωνικό δίκτυο RBFN ξεπερνά τα άλλα μοντέλα, και ακολουθεί το τετραγωνικό logit ή το μοντέλο logit και τελευταίο είναι ο αλγόριθμος MLP.

Πρόσφατες εμπειρικές μελέτες όπως αυτή των Li et al. (2010), χρησιμοποίησαν το δυαδικό μοντέλο παλινδρόμησης (BQR), σε ένα δείγμα εταιρειών του Fortune 500 με πάνω από ένα Β-βαθμολογία, θέτοντας σε εφαρμογή ένα υβριδικό μοντέλο πρόβλεψης, που αφορά την πτώχευση για την περίοδο 1996 – 2006. Η συγκεκριμένη εφαρμογή αφορά το λογιστικό δείκτη, βασιζόμενη στις πληροφορίες της αγοράς, για εταιρείες που παρουσίασαν πτώχευση ή γεγονότα εκκαθάρισης, όπως καταγράφονται στη βάση δεδομένων Compustat. Η μελέτη αυτή παρέχει τόσο το θεωρητικό όσο και το εμπειρικό υπόβαθρο ενός δυναμικού υβριδικού μοντέλου, το οποίο είναι περισσότερο κατάλληλο να εξηγήσει και να προβλέψει τα γεγονότα αθέτησης των εταιρειών διαφορετικών ποιοτήτων πίστωσης από τα συμβατικά μοντέλα. Τα εμπειρικά αποτελέσματα της μελέτης αυτής έδειξαν ότι το προτεινόμενο μοντέλο αποδίδει καλύτερα από το υβριδικό μοντέλο για την πρόβλεψη των γεγονότων. Επίσης παρατηρήθηκε ότι η πρόβλεψη της πτώχευσης των εταιρειών αυτών είναι σχετικά περιορισμένη (καλής) πιστωτικής ποιότητας, η οποία βασίστηκε στο συντελεστή πτώχευσης z –score.

Μια άλλη ομάδα που αποτελείται από τους Psillaki et al. (2010), ερεύνησαν δείγματα από τρία διαφορετικά γαλλικά προϊόντα της μεταποιητικής βιομηχανίας, προκειμένου να διαπιστώσουν ότι οι χρηματοπιστωτικοί δείκτες επιδόσεων, είναι

χρήσιμοι. Στηρίχτηκαν στην πρωτοποριακή εργασία του Altman και σ' ένα πλήθος στατιστικών μελετών πρόβλεψης της πτώχευσης με την εφαρμογή της πολλαπλής διακριτικής ανάλυσης και κατέληξαν στα παρακάτω συμπεράσματα. Τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι οι πιο αποτελεσματικές επιχειρήσεις είναι λιγότερο πιθανό να αποτύχουν. Θεωρούν ότι η έλλειψη κερδοφορίας αποτελεί ένα εκ των προτέρων σημαντικό στοιχείο πρόβλεψης για την πιθανή αποτυχία της επιχείρησης. Επίσης, διαπίστωσαν ότι οι επιχειρήσεις με περισσότερα ρευστά διαθέσιμα έχουν λιγότερες πιθανότητες να αποτύχουν. Οι επιπτώσεις της μόχλευσης και των ευκαιριών ανάπτυξης (άυλων) κυμάνθηκε μεταξύ των βιομηχανιών, ενώ οι εξασφαλίσεις, η αναλογία κεφαλαίου / κύκλου εργασιών και το μέγεθος της επιχείρησης είχε γενικά αρνητική σχέση με την πιθανότητα της επιχειρηματικής αποτυχίας.

Η Marcellina (2011) στην μελέτη της, χρησιμοποίησε ένα δείγμα 56 εξυπηρετούμενων και επισφαλών περιουσιακών στοιχείων της ιδιωτικοποιημένης Εμπορικής Τράπεζας στην Τανζανία. Χρησιμοποιήθηκαν χρηματοοικονομικοί δείκτες ως ανεξάρτητες μεταβλητές για την εφαρμογή της μεθόδου Πολυμεταβλητής Ανάλυσης Διαχωρισμού (MDA). Διερευνήθηκαν κατά πόσον η σύμπραξη των μεταβλητών του μοντέλου MDA, βελτίωσε την ικανότητα της Τράπεζας για την σωστή ταξινόμηση των πελατών της, την πρόβλεψη των επιδόσεων των επιχειρήσεων της και την αξιολόγηση των πιστωτικών κινδύνων της. Όταν το MDA χρησιμοποιήθηκε ως μοντέλο αξιολόγησης κινδύνου, έδειξε βελτίωση, ορθή ταξινόμηση των πελατών και αξιολόγηση των πιστωτικών κινδύνων. Τα ευρήματα επιβεβαίωσαν ότι αν η τράπεζα είχε χρησιμοποιήσει το MDA για την ταξινόμηση και την αξιολόγηση των πελατών της, θα μπορούσε να γνώριζε δύο χρόνια πριν, την πιθανότητα της αποτυχίας καθώς και την πραγματική αποτυχία και θα μπορούσε να έχει υπολογιστεί αντικειμενικά και σωστά το κόστος ταξινόμησης. Με τον τρόπο αυτό, η τράπεζα θα μπορούσε να μειώσει τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια και τον πιστωτικό της κίνδυνο. Η μέθοδος MDA λειτουργεί καλύτερα ως μια μέθοδος βαθμολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας στο τραπεζικό περιβάλλον δύο χρόνια πριν και μετά την αποτυχία. Τα ευρήματα έχουν δείξει ότι με την χρήση του MDA, οι εμπορικές τράπεζες θα μπορούσαν να έχουν βελτιώσει τη λήψη αποφάσεων σε σχέση με την σωστή ταξινόμηση και την πιστοληπτική ικανότητα του πελάτη τους, την πρόβλεψη της μελλοντικής απόδοσης των επιχειρήσεων καθώς και την αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου τους. Επίσης, η έρευνα έχει δείξει ότι εκτός

από οικονομικές μεταβλητές, η ένταξη των μέτρων διαχείρισης της σταθερότητας βελτιώνει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και την παροχή στόχου των επισφαλειών. Η πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση υπογραμμίζει την ανάγκη για την ανάπτυξη αντικειμενικών μεθόδων βαθμολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας και τη θέσπιση συνετής εκτίμησης του κινδύνου πολιτισμού προκειμένου να περιορίσει την έκταση και τις δυνατότητες της αποτυχίας.

Μια μεγάλη χώρα παραγωγής στον κόσμο, όπως είναι η Κίνα, κατέστησε άμεσα τη δημιουργία εταιρικών οικονομικών μοντέλων πρόβλεψης κινδύνου για τις κινεζικές εταιρείες, προκειμένου να ενισχυθεί η ικανότητα του κινδύνου διαχείρισης. Οι περισσότερες έρευνες εστιάζονται κυρίως στην ανάλυση των οικονομικών δεικτών μεταξύ εταιρειών που συμμετέχουν στον οικονομικό κίνδυνο. Η μελέτη των Li & Du (2011) ερεύνησε ένα δείγμα 50 εισηγμένων κατασκευαστικών εταιρειών στην Σαγκάη κατά τα έτη 2005 και 2007 με τη μέθοδο logit, σε δύο οικονομικά μοντέλα πρόβλεψης κινδύνου, το ένα αποκλειστικά μόνο χρηματοοικονομικούς δείκτες (δείκτης γενικής ρευστότητας, απόδοσης ενεργητικού, λειτουργικότητας, ρυθμού αύξησης λειτουργικών κερδών κλπ) και το άλλο ένα μείγμα από χρηματοοικονομικούς και μη χρηματοοικονομικούς δείκτες. Το αποτέλεσμα δείχνει ότι το μοντέλο με τους μη χρηματοοικονομικούς δείκτες μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα της πρόβλεψης κινδύνου πτώχευσης, καθώς τόσο η μακροπρόθεσμη εγγυρότητα όσο και η άμεση πληροφόρηση του μίγματος χρηματοοικονομικών και μη δεικτών φέρνει την εταιρεία αντιμέτωπη με την οικονομική κρίση από τα πρώιμα στάδιά της και δημιουργεί καλύτερη ισχύ, σε σχέση με το αποκλειστικό μοντέλο χρηματοοικονομικών δεικτών.

Η μελέτη των Sreekumar & Mahapatra (2011) αφορά την ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης η οποία θα συνδυάζει την Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (D.E.A), μια μη παραμετρική μέθοδος ως αποτελεσματικό εργαλείο της απόδοσης και ένα Νευρωνικό δίκτυο (N.Δ.) ως εργαλείο απόδοσης της δυναμικής της αγοράς. Στόχος της μελέτης αυτής είναι η αξιολόγηση και η πρόβλεψη της απόδοσης των Σχολών Διοίκησης στην Ινδία, ως αποτελεσματική διαδικασία στην λήψη αποφάσεων. Προτίμησαν τις τεχνικές νευρωνικών δικτύων (T.N.Δ.) γιατί έχουν καλύτερες επιδόσεις από τις παλινδρομήσεις των μεθόδων Logit, υποστηρίζοντας προηγούμενες μελέτες των Huet et al. (2004) που διαπίστωσαν ότι οι T.N.Δ. μπορεί να έχουν καλύτερες επιδόσεις από τις λογιστικές παλινδρόμησης στη μοντελοποίηση των

ξένων μετοχών.

Για την εφαρμογή z-score στην δυναμική αναδυόμενη αγορά των Ισλαμικών Τραπεζών στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, ανέλυσε η έρευνα των Obaid & Zaabi (2011) εξετάζοντας τις οικονομικές καταστάσεις των Ισλαμικών τραπεζών των Η.Α.Ε. από τον υπολογισμό του z-score για τα τελευταία τρία χρόνια και συγκρίνοντάς το με το z-score του τρέχοντος έτους, ως μια προσπάθεια μέτρησης της συνολικής οικονομικής απόδοσης καθώς και την πιθανότητα πτώχευσης των συγκεκριμένων τραπεζών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συντελεστές που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του μοντέλου Z-score παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες και μπορεί να προσαρμοστούν ως ανεξάρτητος παράγοντας ανάλυσης του πιστωτικού κινδύνου για τη μέτρηση των αρμοδιοτήτων και οικονομικών πλεονεκτημάτων των πιθανών έργων των Ισλαμικών Τραπεζών, με σκοπό να χρηματοδοτήσουν μακροπρόθεσμα τα προγράμματα σύμπραξης και με τα MME.

Μια πολύ πρόσφατη μελέτη των Maggina & Tsaklanganos (2012), παρέχει στοιχεία για την προβλεψιμότητα σε σχέση με την απόδοση των εισηγμένων εταιρειών στην Ελλάδα, με την χρήση των μοντέλων πολυμεταβλητής ανάλυσης διαχωρισμού MDA και στατιστικής ανάλυσης και προδιαγραφές logit. Η μελέτη φιλοδοξεί να διακρίνει τις εταιρείες με θετική ανάπτυξη περιουσιακών στοιχείων από τις εταιρείες με αρνητική αύξηση του ενεργητικού. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι είναι σε θέση να προβλέψουν την κατεύθυνση της ανάπτυξης του ενεργητικού με ακρίβεια πάνω από 85,0% σε μεγάλες επιχειρήσεις. Από στατιστική άποψη, η πολυμεταβλητής ανάλυση διαχωρισμού MDA γίνεται λίγο καλύτερη από ότι η μέθοδος logit.

Σημαντική είναι η μελέτη των Moro & Nolte (2012) να προσεγγίσουν το θέμα με την προβολή των επιχειρηματιών ως ένα ιδιαίτερο είδος δανειστών, οι οποίοι αναμένουν μια απόδοση κινδύνου από την πιθανή πτώχευση της επιχείρησής τους και τις επιπτώσεις που θα είχε αυτό για τις προσωπικές τους περιουσίες. Συνδέουν τον κίνδυνο του επιχειρηματία σε κίνδυνο διασποράς (ως ποσοστό επιβίωσης) και σε μια εταιρεία ειδικού κινδύνου (ιστορικό μη-επιτυχίας του επιχειρηματία), σχετίζοντας με την εισαγωγή ενός πίνακα πιθανοτήτων (Αλυσίδες Markov διακριτού χρόνου) και τις πιθανότητες πρότυπου Logit (Maximum-Likelihood). Ο συνολικός κίνδυνος, στη συνέχεια σταθμίζεται με το ποσοστό της προσωπικής περιουσίας του επιχειρηματία που έχει επενδύσει στην επιχείρηση. Τονίζεται κυρίως το σημείο ισορροπίας μεταξύ του

κόστους των ιδίων κεφαλαίων επιχείρησης και το κόστος του χρέους με εγγύηση του επιχειρηματία καθώς και τη βέλτιστη ισορροπία μεταξύ ιδίων κεφαλαίων και χρέους.

2.2. ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΤΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΠΤΩΧΕΥΣΗΣ

Τα υφιστάμενα μοντέλα πρόβλεψης πτώχευσης που χρησιμοποιούνται συχνά κατά τον έλεγχο και τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων, σε ένα δικαστικό περιβάλλον όπου οι δικαστές είναι οι τελικοί κριτές στη διαδικασία πτώχευσης, εμφανίζονται ανεπαρκή, κυρίως λόγω των εσφαλμένων μεθόδων έρευνας, καθώς και της μη διεπιστημονικής τους προσέγγισης και δεν λαμβάνουν υπόψη πολλά από τα νομικά, οικονομικά και συμπεριφοριστικά ζητήματα που αντιμετωπίζουν οικονομικές δυσχέρειες, και τα δικαστήρια πτώχευσης όπου οι δικαστές πρέπει να αποφασίσουν το χρονοδιάγραμμα, τη δομή της διαδικασίας πτώχευσης και το τελικό αποτέλεσμα.

Πολλοί από τους αριθμοδείκτες σύμφωνα με τον Nwogugu (2007) που χρησιμοποιούνται στα μοντέλα πρόβλεψης της πτώχευσης είναι ανεπαρκή και ακατάλληλα όπως:

- ❖ Ο λόγος κυκλοφορούν ενεργητικό προς τρέχουσες υποχρεώσεις (current assets/current liabilities) δεν είναι χρήσιμος στην προεκτίμηση οικονομικού κινδύνου, επειδή ορισμένα στοιχεία ενεργητικού, όπως τα αποθέματα και τα πάγια περιουσιακά στοιχεία που κατέχονται προς πώληση, δεν μπορεί να είναι εκτιμήσιμα στην εύλογη αξία τους, και τα αξιόγραφα εισπρακτέων λογαριασμών δεν μπορεί να είναι άμεσα εισπρακτέα σε καταστάσεις όταν μια βιομηχανία αντιμετωπίζει προβλήματα και υπάρχουν πολλές επισφάλειες. Πολλές εταιρείες με δείκτες κυκλοφορούν ενεργητικό προς τρέχουσες υποχρεώσεις που είναι ίσοι ή μεγαλύτερη από την μονάδα, σήμερα έχουν κηρυχτεί σε πτώχευση.
- ❖ Η χρήση του λογαριασμού παρακρατηθέντα κέρδη ως λογαριασμό της πρόβλεψης της πτώχευσης δεν είναι σωστή διότι: α) περιλαμβάνει στρεβλώσεις της κατάστασης του λογαριασμού αποτελεσμάτων (μέσω της προσθήκης καθαρού εισοδήματος), όπως έκτακτα στοιχεία, ορισμένα από τα οποία δεν έχουν καμία επίπτωση στην ταμειακή κατάσταση της εταιρείας, β) περιλαμβάνει τις στρεβλώσεις του ισολογισμού, όπως ιδίων μετοχών, προσαρμογές μεταβολής

των συναλλαγματικών ισοτιμιών, προσαρμογές για μη πραγματοποιηθείσες μεταβολές στις τιμές των εμπορεύσιμων χρεογράφων, απαξίωση στοιχείων του ενεργητικού κλπ. γ) δεν παρουσιάζουν την πραγματική αθροιστική κερδοφορία της εταιρείας ή ακόμη και κατά προσέγγιση την πραγματική θέση της εταιρείας σε μετρητά ή την ικανότητα να πληρώσει τις υποχρεώσεις της και τέλος δ) δεν μπορεί να αποτελέσει υποκατάστατο προοπτικών για τα κέρδη, επειδή οι διαρθρωτικές αλλαγές τόσο στην οικονομία όσο και στην τεχνολογία μπορεί να αλλάξουν ραγδαία.

- ❖ Ο λογαριασμός καθαρά αποτελέσματα προ φόρων ως προγνωστικός λογαριασμός της πτώχευσης είναι προβληματικός, διότι περιλαμβάνει στρεβλώσεις, όπως έκτακτα και ανόργανα αποτελέσματα, διακοπείσες δραστηριότητες, μη ταμειακά έξοδα (π.χ. αποσβέσεων), επιλογές αποτίμησης απογραφής, αλλαγές σε λογιστικές αρχές, κλπ., ορισμένες από τις οποίες δεν έχουν καμία επίπτωση στην ταμειακή κατάσταση της εταιρείας.
- ❖ Η χρήση του κεφαλαίου κίνησης (working capital) για την πρόβλεψη της πτώχευσης δεν είναι πάντα σωστή, επειδή είναι προκατειλημμένη εναντίον των εταιρειών που παραδοσιακά λειτουργούν με αρνητικό κεφάλαιο κίνησης, όπως αλυσίδες εστιατορίων - αλλά αυτό το πρόβλημα μπορεί εν μέρει να λυθεί με τη χρήση τόσο των λειτουργικών ταμειακών ροών και κεφαλαίου κίνησης μαζί, σε αντίθεση με τη χρήση μόνο του κεφαλαίου κίνησης ως αριθμητή ή παρονομαστή του λόγου του.
- ❖ Η χρήση του λογαριασμού σύνολο Ενεργητικού ως προγνωστικός λογαριασμός πτώχευσης δεν είναι σωστός, διότι: α) το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων (που προέρχονται από τους λογαριασμούς του ισολογισμού σε δεδουλευμένη βάση) είναι αρκετά ευαίσθητο σε λανθασμένες απεικονίσεις εξαιτίας του πληθωρισμού, τον χειρισμό τους από τη διοίκηση κλπ. και συχνά δεν αντανακλούν στην αγορά τις πραγματικές αξίες (τρέχουσες) και δεν αντιδρούν γρήγορα στις επιδείνωσεις των χρηματοοικονομικών συνθηκών, β) το μοντέλο λογιστικής των ΗΠΑ βασίζεται σε ιστορικό κόστος και στο χαμηλότερο κόστος ή αξίας κτήσης και γ) οι επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν οικονομικές δυσχέρειες να είναι επιρρεπείς να χειραγωγήσουν τον δείκτη EBIT, το εισόδημα, το σύνολο του ενεργητικού κ.α. .Το σύνολο του Ενεργητικού χρησιμοποιείται

συχνά στα μοντέλα πρόβλεψης της πτώχευσης ως υποκατάστατο για τη δανειοληπτική ικανότητα.

- ❖ Πολλά μοντέλα πρόβλεψης πτώχευσης και ανάκαμψης λανθασμένα εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό στις λειτουργικές ταμειακές ροές ως ισχυρή ένδειξη της φερεγγυότητας / αφερεγγυότητας γιατί συχνά οδηγούν σε στρεβλώσεις που προκύπτουν από τους λογαριασμούς υποχρεώσεων, απαιτήσεων και από άλλα στοιχεία της εκμετάλλευσης. Οι Λειτουργικές ταμειακές ροές αντανακλούν την ικανότητα της εταιρείας να παράγει μετρητά, καθώς επίσης και τη φύση και τη δύναμη των σχέσεων μεταξύ της εταιρείας και των προμηθευτών και των πελατών της και τη σχετική διαπραγματευτική ισχύ τους. Για παράδειγμα, οι λειτουργικές ταμειακές ροές μπορούν να αυξηθούν λόγω της αύξησης των φόρων που καταβάλλονται και της αύξησης των πληρωτέων λογαριασμών (παράταση αποπληρωμής των προμηθευτών λόγω των ταμειακών ροών ή άλλων προβλημάτων) και όχι επειδή η εταιρεία αύξησε τις πωλήσεις της. Ομοίως, οι λειτουργικές ταμειακές ροές μπορεί να μειωθούν σημαντικά λόγω των αυξημένων απαιτήσεων εξαιτίας της αύξησης των πωλήσεων, αλλά η εταιρεία αποφάσισε να είναι πιο επιεικής για τη είσπραξη αυτών, προκειμένου να κερδίσει νέους πελάτες.
- ❖ Τα περισσότερα μοντέλα πτώχευσης που χρησιμοποιούν τους δείκτες μόχλευσης δεν θεωρούν ότι οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν οικονομικές δυσχέρειες, λόγω του ότι οι περισσότεροι δείκτες μόχλευσης βασίζονται μόνο σε μακροπρόθεσμο χρέος που είναι λιγότερο σημαντικός. Συχνά απαιτείται εκ νέου ταξινόμηση του μακροπρόθεσμου χρέους τους ως βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις στους ισολογισμούς τους.
- ❖ Το μεγαλύτερο μέρος των μοντέλων MDA και Logit / Probit βασίζονται σε ετήσια δεδομένα που δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις της εποχικότητας και κυκλικότητας.
- ❖ Πολλά μοντέλα πρόβλεψης της πτώχευσης βασίζονται στους «δημοφιλή» οικονομικούς δείκτες, αλλά συχνά τα διευθυντικά στελέχη της εταιρείας διαχειρίζονται δείκτες που παραδοσιακά χρησιμοποιούνται ως μέτρα απόδοσης όπως οι δείκτες ROA, ROE, EVA, δείκτες κύκλου εργασιών, δείκτης μόχλευσης, δείκτης κάλυψης τόκων κλπ.

2.3. ΒΑΣΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ

Οι βασικές τεχνικές εκτίμησης που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη των σχετικών μοντέλων είναι οι 1) παραμετρικές και 2) μη παραμετρικές τεχνικές. Οι παραμετρικές τεχνικές περιλαμβάνουν στατιστικές και οικονομετρικές μεθόδους, οι οποίες αποτελούν τον «παραδοσιακό» τρόπο αντιμετώπισης ενός προβλήματος που στη περίπτωση μας είναι η πρόβλεψη της πτώχευσης. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν και οι μη παραμετρικές τεχνικές οι οποίες χαρακτηρίζονται από αυξημένη ευελιξία καθώς δεν υπόκεινται στις περιοριστικές στατιστικές υποθέσεις της προηγούμενης κατηγορίας. Οι κυριότερες κλασσικές στατιστικές (παραμετρικές) τεχνικές πρόβλεψης της πτώχευσης που αναλύονται σε αυτό το κεφάλαιο είναι: 1) η μονομεταβλητή ανάλυση, 2) η ανάλυση διαχωρισμού (Discriminant analysis, Z- Score, Zeta), 3) τα υποδείγματα πιθανότητας (Linear Probability Model) και 4) τα υπό συνθήκη υποδείγματα πιθανότητας (Logit και Probit).

Τέλος, τα νεότερα υποδείγματα (μη παραμετρικές τεχνικές ή AIES μοντέλα, artificially intelligent expert system models) παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον αλλά είναι και αυτά που κερδίζουν συνεχώς έδαφος έναντι των παραδοσιακών μεθόδων. Περιλαμβάνουν τεχνικές επίλυσης προβλημάτων όπως η ανθρώπινη λογική, δηλαδή συνδυασμός γνώσεων και μεθόδων υπό ορισμένες προϋποθέσεις με στόχο την βελτιστοποίηση των λύσεων. Τέλος, υπάρχει και μια άλλη κατηγορία, τα θεωρητικά μοντέλα που αναφέρουν τους λόγους που οδήγησαν την εταιρία σε πτώχευση.

2.3.1. ΜΟΝΤΕΛΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Ως στατικά μοντέλα πρόβλεψης πτώχευσης ορίζονται τα μοντέλα που αναφέρονται σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Τα μοντέλα αυτά έχουν ως μειονέκτημα ότι δεν λαμβάνουν υπόψη το γεγονός ότι οι εταιρίες μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου, με αποτέλεσμα, οι πιθανότητες πρόβλεψης της πτώχευσης που προκύπτουν από αυτά να μην είναι ακριβείς. Αποτυγχάνουν να εξακριβώσουν πότε μια επιχείρηση βρίσκεται σε κίνδυνο και πότε όχι. Η ανακρίβεια των αποτελεσμάτων των στατικών μεθόδων βασίζεται στο γεγονός ότι τα δεδομένα των υποδειγμάτων τους είναι ίδια για αρκετά έτη και λαμβάνουν υπόψη συγκεκριμένες μεταβλητές για κάθε

επιχείρηση, αγνοώντας τους παραμέτρους και τα δεδομένα υγιών επιχειρήσεων που πτωχεύουν ξαφνικά. Σε αντίθεση, τα μοντέλα κινδύνου έχουν τη δυνατότητα να προβλέπουν την πιθανότητα πτώχευσης οποιαδήποτε χρονική στιγμή της ζωής της επιχείρησης.

Η εξαρτημένη μεταβλητή στα μοντέλα κινδύνου είναι η χρονική περίοδος που περνάει μια επιχείρηση όταν ανήκει στην κατηγορία των υγιών επιχειρήσεων, καθώς η πιθανότητα της επιχείρησης να περάσει στο στάδιο της πτώχευσης μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου. Οι λόγοι για τους οποίους τα μοντέλα κινδύνου υπερτερούν των στατικών, είναι οι εξής:

Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε το γεγονός ότι μια επιχείρηση πτώχευσε μετά από πολλά χρόνια που βρισκόταν σε κίνδυνο ενώ μια άλλη πτώχευσε μέσα στον πρώτο χρόνο. Επιπλέον, τα μοντέλα κινδύνου περιλαμβάνουν την μεταβλητή του χρόνου που συνεχώς μεταβάλλεται. Με την χρησιμοποίηση ετήσιων δεδομένων, αν μια επιχείρηση χειροτερεύει πριν πτωχεύσει και εντοπιστεί εγκαίρως, τότε ίσως και να μπορεί να μεταβάλλει την οικονομική της κατάσταση. Επίσης, τα μοντέλα κινδύνου είναι προτιμότερα γιατί μπορούν να κάνουν ακριβέστερες προβλέψεις αξιοποιώντας πολλά περισσότερα δεδομένα. Θα μπορούσαμε να τα παρομοιάσουμε με ένα logit μοντέλο που αναλύει στοιχεία για κάθε επιχείρηση και για κάθε έτος ως ξεχωριστή παρατήρηση. Άλλωστε όλες οι επιχειρήσεις έχουν στην διάθεση τους ετήσια οικονομικά στοιχεία προηγούμενων ετών, και η χρησιμοποίηση τους από τα μοντέλα κινδύνου καθιστά τα μοντέλα αυτά πιο ακριβή. Αντιθέτως τα στατικά μοντέλα χρησιμοποιούν δεδομένα μόνο μιας χρονικής περιόδου.

Το μειονέκτημα των μοντέλων κινδύνου είναι ότι οι πιθανότητες που προκύπτουν δεν έχουν γραμμική σχέση. Παρ' όλα αυτά τα μοντέλα κινδύνου μπορούν να επεξεργάζονται στοιχεία με την βοήθεια των προγραμμάτων που χρησιμοποιούν τα logit μοντέλα. Τα μοντέλα κινδύνου σε συνδυασμό με επιπλέον πληροφόρηση από την αγορά, όπως το μέγεθος της επιχείρησης στον κλάδο, οι οφειλές από προηγούμενα έτη και η τυπική απόκλιση από πρόσφατες οφειλές μπορούν να δώσουν αποτελέσματα, δηλαδή πιθανότητες πτώχευσης με εξαιρετικά μεγάλη ακρίβεια.

2.3.2. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ALTMAN Z SCORE ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΔΙΑΚΡΙΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (MULTIPLE DISCRIMINANT ANALYSIS)

Οι πρώτες έρευνες ξεκίνησαν το 1968 με το διάσημο μοντέλο του Altman και συνεχίζονται ακόμα και σήμερα με μια ποικιλία μοντέλων όπως είναι τα στατιστικά και τα θεωρητικά. Τον Edward Altman, καθηγητή Χρηματοοικονομικών στο Stern Business School της Νέας Υόρκης, κορυφαίο σε παγκόσμια κλίμακα σε θέματα διαχείρισης πιστωτικού ελέγχου, μια από τις «100 περισσότερο σημαντικές προσωπικότητες των χρηματοοικονομικών παγκοσμίως», τον έχουν αποκαλέσει ακόμη και «τον άνθρωπο που αγαπά τις πτώχευσεις». Την επαλήθευση της δια βίου έρευνας που διεξάγει -από το 1968- και για το ότι η όποια νέα πτώχευση ακολούθησε τα χνάρια των προβλέψεων της δικής του μεθόδου Z-metrics, η οποία προβλέπει τις πιθανότητες εμφάνισης ασυνέπειας σε εθνικό και σε εταιρικό επίπεδο. Επιπλέον, η κάθε νέα πτώχευση εμπλουτίζει με νέα στοιχεία τη συνέχιση και εξέλιξη των ερευνών του.

Ο Altman σε αντίθεση με τις παραδοσιακές τεχνικές που χρησιμοποιούνταν μέχρι εκείνη τη στιγμή, όπως η παραδοσιακή ανάλυση ποσοστών (Traditional ratio analysis), επέλεξε τη μέθοδο της πολλαπλής διακριτής ανάλυσης (M.D.A.) η οποία από την πρώτη εμφάνιση της, την δεκαετία του '30, χρησιμοποιούνταν σε διαφορετικές επιστημονικές μεθόδους. Το υπόδειγμα του Altman αποτέλεσε την αφετηρία για την χρησιμοποίηση της M.D.A. στην μελέτη πρόβλεψης της Πτώχευσης. Το υπόδειγμα του Altman από τη δημοσίευσή του έως σήμερα έχει απασχολήσει πολύ την επιστημονική κοινότητα. Πολλές δημοσιεύσεις έχουν πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα του Altman, ως βασικό εργαλείο για μια νέα εφαρμογή σε νέα δεδομένα, ή συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των προτεινόμενων μεθόδων διάκρισης με τη διακριτή ανάλυση, ή δημιουργώντας παραλλαγές του. Πρόσφατα, ο Ed Altman προχώρησε από το z-score στο z-metrics. Πρόκειται για μια εναλλακτική προσέγγιση που βασίζεται στη διεθνώς αποδεκτή στατιστική μέθοδο της λογιστικής παλινδρόμησης (Logistic Regression).

Η διάκριση αυτή στηρίζεται σε απόδοση βαθμολογίας - το γνωστό και ως Altman's z-score, το οποίο και αποδίδει υψηλές βαθμολογίες στις συνεπείς (goods) επιχειρήσεις και χαμηλές στις ασυνεπείς (bads). Ο Altman εφήρμοσε την τεχνική αυτή

σε δείγμα αμερικανικών επιχειρήσεων και απέδειξε τη σημαντική συνεισφορά του μοντέλου του στην πρόβλεψη της ασυνέπειας. Συγκεκριμένα, πρόβλεψε τις ασυνεπείς επιχειρήσεις με επιτυχία 94% χρησιμοποιώντας τον τελευταίο ισολογισμό τους. Ακόμη, έστω και αν οι προβλέψεις βασίζονταν σε προγενέστερο δημοσιευμένο ισολογισμό, η επιτυχία της εφαρμογής του μοντέλου παρέμενε υψηλή (74%).

$$Z = k_1 * x_1 + k_2 * x_2 + \dots + k_n * x_n$$

Όπου, $k_1, k_2 \dots k_n$ είναι οι συντελεστές διαφοροποίησης, και

$X_1, X_2 \dots X_n$ είναι οι ανεξάρτητες μεταβλητές, δηλαδή οι χρηματοοικονομικοί δείκτες των επιχειρήσεων

X_1 είναι το Κεφάλαιο κίνησης (κυκλοφορούν ενεργητικό μείον βραχυχρόνιες υποχρεώσεις) / Σύνολο Ενεργητικού

X_2 είναι τα Παρακρατηθέντα Κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού

X_3 είναι τα Κέρδη προ φόρων και τόκων / Σύνολο Ενεργητικού

X_4 είναι οι Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι οι χρηματοοικονομικοί δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν από τον Altman καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα πληροφοριών για την επιχείρηση και κυρίως την αποδοτικότητα και τη δομή της περιουσίας και των κεφαλαίων της. Αφού ο Altman υπολόγισε τους μέσους δείκτες των επιχειρήσεων που πτώχευσαν και αυτών που δεν πτώχευσαν χρησιμοποίησε τη διακριτή συνάρτηση που ανέπτυξε στο δείγμα των επιχειρήσεων που είχε συγκεντρώσει. Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων οδηγήθηκε στα εξής συμπεράσματα σχετικά με την τιμή του Z και την πιθανότητα πτώχευσης της εταιρείας.

Για εισηγμένες στο Χρηματιστήριο βιομηχανικές επιχειρήσεις:

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

Οι κριτικές τιμές του Z έχουν ορισθεί για την παραπάνω εκδοχή του μοντέλου μεταξύ 1,81 και 2,67.

Ακολουθώς εάν:

Z-score < 1,81 Η επιχείρηση βρίσκεται στην επικίνδυνη ζώνη για πτώχευση.

1,81 < Z-score < 2,67 Η επιχείρηση βρίσκεται σε αμφισβητούμενη περιοχή.

Z-score > 2,67 Η επιχείρηση βρίσκεται σε ασφαλή περιοχή

Άλλες παραλλαγές αποτελούν το Γραμμικό Υπόδειγμα Πιθανότητας (linear Probability Model) και το μοντέλο της τετραγωνικής διακριτικής ανάλυσης (Quadratic Discriminate Analysis). Η μέθοδος M.D.A. αποσκοπεί στην ταυτόχρονη ανάλυση των χρηματοοικονομικών δεικτών που έχουν επιλεγεί (κερδοφορία, ρευστότητα, δανεισμό, οικονομική ευρωστία και δραστηριότητα), στην αξιοπιστία των αποτελεσμάτων του μοντέλου, στην ελεύθερη διάθεσή του σε κάθε ενδιαφερόμενο, στην εύκολη εφαρμογή του καθώς και στη συνεχή αναβάθμισή του από αναλυτές. Τα μειονεκτήματα της μεθόδου, συνοψίζονται στον περιορισμένο αριθμό επιχειρήσεων που χρησιμοποιούνται ως δείγμα¹ και οποιαδήποτε εφαρμογή σε άλλης μορφής επιχείρηση απαιτεί την ανάλογη προσοχή, στην στατικότητα που χαρακτηρίζει τους χρηματοοικονομικούς δείκτες και το πρόβλημα της χειραγώγησης των λογιστικών καταστάσεων από πλευράς επιχειρήσεων με στόχο την ωραιοποίηση της εικόνας τους.

Υπάρχουν ερευνητές που εκφράζουν τους προβληματισμούς τους όσον αφορά την αποτελεσματικότητα της διακριτής ανάλυσης όπως ο Eisenbeis (1977) και ο Ζοπουνίδης (1995) που αναφέρουν χαρακτηριστικά ότι, η απουσία ποιοτικών μεταβλητών και η αδυναμία ενσωμάτωσης νέων τεχνικών της χρηματοοικονομικής ανάλυσης δημιουργούν έντονο προβληματισμό ως προς την αποτελεσματικότητα της μεθόδου στην εποχή μας. Οι χρηματοοικονομικοί δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν από το υπόδειγμα Altman's z-score, καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα πληροφοριών για την επιχείρηση και κυρίως την αποδοτικότητα και τη δομή της περιουσίας και των κεφαλαίων της. Το Z είναι το όριο διαφοροποίησης μεταξύ πτωχευμένων και μη πτωχευμένων επιχειρήσεων.

¹ π.χ. μόνο βιομηχανικές επιχειρήσεις

2.3.2.1. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ MDA ΚΑΙ Z-SCORE ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ

Ένα από τα βασικότερα μειονεκτήματα της MDA είναι ότι βασίζεται σε πολλές υποθέσεις γεγονός που μειώνει την προβλεπτική ικανότητα της. Συγκεκριμένα, η μέθοδος αυτή υποθέτει ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές ακολουθούν την πολυμεταβλητή κανονική κατανομή (multivariate normal distribution) και επιπλέον ότι υπάρχει πολυσυγραμμικότητα μεταξύ τους. Ακόμη, υποθέτει ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές στις δύο ομάδες επιχειρήσεων έχουν διαφορετικούς μέσους αλλά ίσους πίνακες διακύμανσης και συνδιακύμανσης. Ως αρνητικό αναφέρουμε και τον αυθαίρετο διαχωρισμό των ομάδων σε πτώχευμένες και υγιείς επιχειρήσεις αλλά και το γεγονός ότι αυτή η μέθοδος δίνει μια διχοτομική ταξινόμηση των εταιριών και δεν πληροφορεί καθόλου για τον κίνδυνο της πτώχευσης. Ο υπολογισμός επίσης, της στατιστικής σημαντικότητας των αποτελεσμάτων είναι μια διαδικασία ιδιαίτερα πολύπλοκη και απαιτητική. Τέλος, η πιθανότητα πτώχευσης και τα κόστη εσφαλμένης ταξινόμησης ορίζονται εκ των προτέρων (a priori). Οι αυστηρές αυτές υποθέσεις έχουν ως αποτέλεσμα να παραβιάζεται η ομαλότητα και η ανεξαρτησία των μεταβλητών.

Τα περισσότερα z-score υποδείγματα, σε περίπτωση συχνών αλλαγών στις αρχικές συνθήκες τους, οδηγούν σε κινδύνους αποτυχίας την πρόβλεψη της πτώχευσης. Το ίδιο ισχύει και για τους χρηματοοικονομικούς δείκτες των οποίων η σπουδαιότητα στο να εξηγούν το κίνδυνο πτώχευσης μπορεί να μεταβάλλεται σε διαφορετικές συνθήκες. Τα υποδείγματα αυτά, αγνοούν παράγοντες που δεν μπορούν να ποσοτικοποιηθούν, δηλαδή υπάρχουν κάποια ποιοτικά στοιχεία τα οποία δεν λαμβάνονται υπόψη σε αυτά τα υποδείγματα αλλά παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο στην απόφαση της πτώχευσης ή μη μιας επιχείρησης

Από την άλλη πλευρά, υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός πλεονεκτημάτων που τα διακρίνει. Ενδεικτικά, μέσω της MDA μπορούν να εξεταστούν δεκάδες χαρακτηριστικά μιας επιχείρησης ταυτόχρονα και να συνοψιστούν σε ένα μόνο σκορ το οποίο, θεωρητικά, μπορεί να λαμβάνει τιμές από $-\infty$ έως $+\infty$. Ακόμη, μέσω της πολυμεταβλητής διακριτικής ανάλυσης περιγράφεται ολόκληρο το προφίλ των μεταβλητών παρέχοντας τη δυνατότητα να καλύπτονται περισσότερες περιοχές της χρηματοοικονομικής ανάλυσης μιας επιχείρησης. Τέλος, οι συντελεστές του μοντέλου

καθώς και η συνεισφορά των χρηματοοικονομικών μεταβλητών στο μοντέλο μπορούν πολύ εύκολα να υπολογιστούν. Επομένως, ο καλύτερος, τρόπος να χρησιμοποιηθούν αυτά τα μοντέλα είναι ως ένα «φίλτρο προστασίας» για τις επιχειρήσεις που χρειάζονται περαιτέρω ανάλυση, για αυτό το σκοπό αναπτύχθηκαν υποδείγματα όπως το γραμμικό, το λογιστικό (logit) και το κανονικό (probit) υπόδειγμα πιθανότητας, τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω.

Συμπερασματικά, ως πλεονεκτήματα του υποδείγματος Z- Score αναφέρουμε: α) την ευκολία στη χρήση του, β) την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων του, γ) την ελεύθερη διάθεση του σε κάθε ενδιαφερόμενο χρήστη και δ) τη δυνατότητα συνεχής αναβάθμισης του. Από την άλλη πλευρά, πρέπει να αναφερθούν μειονεκτήματα όπως: α) η χρήση του μοντέλου μόνο σε βιομηχανικές επιχειρήσεις και η ιδιαίτερη προσοχή που χρειάζεται σε τυχόν άλλης μορφής επιχειρήσεις, β) η μεγάλη χρονική διασπορά και ο μικρός αριθμός του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε αρχικά, γ) η στατικότητα των χρηματοοικονομικών δεικτών και δ) η παραποίηση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων των εξεταζόμενων επιχειρήσεων που οδηγεί σε εσφαλμένη εκτίμηση του υποδείγματος και συνεπώς σε λανθασμένα συμπεράσματα.

2.3.3. *MONOMETABΛΗΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (UNIVARIATE ANALYSIS – BEAVER)*

Η μονομεταβλητή ανάλυση (univariate analysis), είναι η πιο απλή μορφή των ποσοτικών στατιστικών μεθόδων, η διεξαγωγή της οποίας γίνεται με την περιγραφή μιας μοναδικής μεταβλητής και των γνωρισμάτων του αντικειμένου μελέτης (επιχειρήσεις, χώρες, ομάδες κλπ.) στο οποίο θα εφαρμοστεί.

Βασίζεται σε συγκεκριμένους αριθμοδείκτες² που είναι ικανοί να διαχωρίσουν τις υγιείς από τις πτωχευμένες επιχειρήσεις. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν και τα Credit Scoring Models³, τα οποία όμως, δεν θα συμπεριληφθούν στην ανάλυση διότι χρησιμοποιούνται κυρίως από τα πιστωτικά ιδρύματα για τη μέτρηση της πιστοληπτικής ικανότητας ενός ατόμου ή μιας επιχείρησης και όχι για την πρόβλεψη της πτώχευσης.

² Θεωρείται ως καλύτερος δείκτη πρόβλεψης της πτώχευσης τον λόγο Κεφάλαιο Κίνησης προς Σύνολο Ενεργητικού (Working Capital to Total Assets).

³ είναι συστήματα βαθμολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας δανειολήπτη

Το πρώτο υπόδειγμα που χρησιμοποιήθηκε για την πρόβλεψη της πτώχευσης μιας επιχείρησης κατασκευάστηκε από τον Beaver (1966) και στηρίχθηκε στη μονομεταβλητή ανάλυση, το οποίο βασίστηκε σε ένα συγκεκριμένο αριθμό χρηματοοικονομικών δεικτών, ώστε να κατατάξει τις εξεταζόμενες επιχειρήσεις σε δύο ομάδες: α) τις υγιείς και β) τις πτωχευμένες επιχειρήσεις. Η ταξινόμηση στις δύο ομάδες γίνεται με τη σύγκριση της τιμής που λαμβάνει η επιχείρηση για τον συγκεκριμένο χρηματοοικονομικό δείκτη και της τιμής αναφοράς (cut-off score) του ίδιου δείκτη. Η τιμή αναφοράς υπολογίζεται για κάθε ένα δείκτη ξεχωριστά και είναι εκείνη που ελαχιστοποιεί τα λάθη κατά την ταξινόμηση των επιχειρήσεων στις δύο ομάδες. Η ανάλυση δίνει έμφαση στα κατάλληλα «σημάδια» (signs) που δίνει κάθε δείκτης ώστε να ακολουθήσει τη διαδικασία της ταξινόμησης (classification procedure).

Από τους 30 αρχικούς δείκτες τελικά μόνο έξι⁴ θεωρήθηκαν ότι θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην πρόβλεψη της πτώχευσης. Στην ίδια εργασία, ο Beaver παρουσίασε εμπειρικά στοιχεία για να αποδείξει ότι οι συγκεκριμένοι χρηματοοικονομικοί δείκτες και κυρίως ο δείκτης Ταμειακή ροή προς Συνολικό Χρέος (Cash Flow to Total Debt), έδιναν στατιστικά σημαντικά «σημάδια» πολύ πριν την πραγματική πτώχευση της επιχείρησης. Στη πραγματικότητα, το φαινόμενο της πτώχευσης είναι πολυδιάστατο και ένας μοναδικός δείκτης δεν μπορεί να πληροφορήσει ούτε να προβλέψει σωστά χωρίς να συνεκτιμηθούν και άλλοι παράγοντες. Με άλλα λόγια, κανένας δείκτης από μόνος του δεν είναι δυνατόν να έχει την ίδια προβλεπτική ικανότητα με αυτή που έχει ένα μικρό σύνολο δεικτών που χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα.

Επίσης, η μέθοδος αυτή μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα σε περίπτωση που υπάρχουν λάθη κατά τον υπολογισμό των σημαντικών χρηματοοικονομικών δεικτών, παραποιημένα λογιστικά στοιχεία στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων, έλλειψη δεδομένων και διαφορές στις γενικά παραδεκτές λογιστικές αρχές. Ακόμη, λόγω του ότι ο υπολογισμός των αριθμοδεικτών γίνεται από στοιχεία των οικονομικών καταστάσεων που είναι στατικά, η χρήση τους δεν μπορεί να μας δώσει μία σαφή εικόνα για την μελλοντική κατάσταση

⁴ Οι δείκτες αυτοί ήταν: 1) Debt Ratio (Δείκτης Χρέους), 2) ROA (Αποδοτικότητα συνόλου Ενεργητικού= Καθαρά Κέρδη/Σύνολο Υποχρεώσεων) με ακρίβεια 90%, 3) Net Working Capital (Καθαρό Κεφάλαιο Κίνησης), 4) Current Ratio (Γενική Πευστότητα), 5) ROE=Net Income/Net Worth (Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων) 6) Cash Flow/Total Debt (Ταμειακή Ροή προς Συνολικό Χρέος)

μιας επιχείρησης. Τέλος, εξίσου σημαντικό μειονέκτημα μπορεί να θεωρηθεί και η έλλειψη συσχέτισης ανάμεσα στους αριθμοδείκτες.

2.3.4. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ZETA (1977)

Οι Altman et al. (1977) κατασκεύασαν ένα μοντέλο πολυμεταβλητής ανάλυσης δεύτερης γενιάς κάνοντας αρκετές βελτιώσεις στην αρχική προσέγγιση του υποδείγματος του Altman το 1968, λόγω της ανάγκης χρήσης και ανάπτυξης μοντέλων και εκτός του κλάδου της βιομηχανίας. Το νέο μοντέλο, που ονομάστηκε Zeta, είναι ικανό να κατατάζει τις πτωχευμένες επιχειρήσεις ακόμη και πέντε έτη πριν τη πτώχευση τους σε ένα δείγμα που περιλαμβάνει τόσο κατασκευαστές (manufacturers) όσο και λιανοπωλητές (retailers).

Ως δείγμα για την ανάπτυξη του υποδείγματος Zeta χρησιμοποιήθηκαν πτωχευμένες επιχειρήσεις και 58 μη πτωχευμένες οντότητες, οι οποίες ήταν απόλυτα ταιριασμένες με την ομάδα των αποτυχημένων επιχειρήσεων (ομάδα 1) κατά κλάδο, έτος δεδομένων (περίοδος 1969-1975) και μέγεθος ενεργητικού. Μετά από μια επαναληπτική διαδικασία για τη μείωση του αριθμού των μεταβλητών, κατέληξαν σε ένα μοντέλο με 7 μεταβλητές, οι οποίες όχι μόνο ταξινομούσαν το δείγμα σωστά αλλά αποδείχθηκαν και οι πιο αξιόπιστες (στατιστικά σημαντικές) μετά από διάφορες δοκιμές. Οι μεταβλητές αυτές ήταν οι εξής:

$X1 = \text{Κέρδη προ τόκων και φόρων} / \text{Σύνολο Ενεργητικού (ROA)}$

Ο δείκτης αυτός εκφράζει την αποδοτικότητα του συνόλου των περιουσιακών στοιχείων (return on assets) και αποτελεί έναν ιδιαίτερα χρήσιμο δείκτη πρόβλεψης πτώχευσης, για την αξιολόγηση της χρηματοοικονομικής επίδοσης των επιχειρήσεων. Παρουσιάζει τη μικρότερη σημαντικότητα σε σύγκριση με τις άλλες μεταβλητές.

$X2 = \text{Σταθερότητα των Κερδών (stability of earnings)}$

Η σταθερότητα των κερδών μετράται από το τυπικό σφάλμα της εκτίμησης της τάσης της μεταβλητής $X1$ γύρω από πέντε έως δέκα έτη. Ο δείκτης αυτός κατατάσσεται δεύτερος σε σημαντικότητα.

$X3 = \text{Κέρδη προ τόκων και φόρων} / \text{Χρηματοοικονομικά Έξοδα}$

Ο δείκτης αυτός, ουσιαστικά, αποτελεί τον δείκτη κάλυψης τόκων και έχει υποστεί λογαριθμικό μετασχηματισμό προκειμένου να βελτιωθεί η κανονικότητα και η ομοιογένεια του.

$X4 = \text{Παρακρατηθέντα Κέρδη} / \text{Σύνολο Ενεργητικού}$

Η μεταβλητή αυτή είναι αναμφισβήτητα η πιο σημαντική μεταβλητή τόσο σε επίπεδο μονομεταβλητής όσο και σε επίπεδο πολυμεταβλητής ανάλυσης. Η αναλογία αυτή, η οποία καταλογίζει παράγοντες όπως η ηλικία της επιχείρησης, το χρέος και την μερισματική πολιτική, βρέθηκε να είναι αρκετά χρήσιμη για το μοντέλο Z-Score που συζητήθηκε νωρίτερα και αναφέρεται συχνά και ως σωρευτική κερδοφορία (cumulative profitability).

$X5 = \text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό} / \text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}$

Στην ουσία ο δείκτης αυτός είναι ο δείκτης άμεσης ρευστότητας ο οποίος στο παρελθόν δεν είχε θεωρηθεί τόσο αποτελεσματικός στην πρόβλεψη της αποτυχίας. Με τον όρο στατιστικά σημαντικό εννοούμε εκείνο το μοντέλο το οποίο δεν βελτιώνεται σημαντικά με την εισαγωγή περισσότερων μεταβλητών και δεν υπάρχει μοντέλο με λιγότερες μεταβλητές από αυτό που να λειτουργεί τόσο καλά.

Ωστόσο, σε αυτή τη μελέτη θεωρήθηκε πιο σημαντικός από άλλους δείκτες ρευστότητας όπως ο δείκτης Κεφάλαιο Κίνησης/ Σύνολο Ενεργητικού.

$X6 = \text{Τρέχουσα αξία Ιδίων Κεφαλαίων} / \text{Συνολικά Κεφάλαια}$

Πρόκειται ουσιαστικά για έναν δείκτη κεφαλαιοποίησης (capitalization ratio).

$X7 = \text{Μεταβολή Ενεργητικού (Μέγεθος)}$

Η μεταβλητή αυτή, όπως και οι προηγούμενες, έχει προσαρμοστεί λόγω των διεθνών προτύπων χρηματοοικονομικής πληροφόρησης (FRS) και των γενικά παραδεκτών λογιστικών αρχών (GAAP), ώστε να ομαλοποιηθεί η κανονικότητά της λόγω ακραίων παρατηρήσεων.

Συγκριτικά με το Z-Score, το υπόδειγμα Zeta υποδεικνύει βελτιωμένη ακρίβεια στη πρόγνωση της οικονομικής αποτυχίας, βασίζεται σε δεδομένα πιο σχετικά με τις τρέχουσες συνθήκες και σε ένα μεγαλύτερο αριθμό επιχειρήσεων. Ακόμη, το νέο μοντέλο έχει ακρίβεια 96% (έναντι 94% που έχει το Z- Score) για προβλέψεις ένα έτος πριν τη πτώχευση και 70% (έναντι 36% που έχει το Z- Score) για προβλέψεις δύο με πέντε έτη πριν τη πτώχευση και είναι αναμφισβήτητα συμβατό για μικρού και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις και όχι μόνο για μεγάλες.

2.3.5. ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ

Το γραμμικό υπόδειγμα πιθανότητας (Linear Probability Model) θεωρείται μία παραλλαγή του υποδείγματος του Altman και χρησιμοποιείται ως εναλλακτική μέθοδος. Το υπόδειγμα αυτό ανήκει στην κατηγορία των υποδειγμάτων ποιοτικής επιλογής και είναι μια απλή προέκταση του υποδείγματος γραμμικής παλινδρόμησης δηλαδή, υποθέτει ότι η πιθανότητα να ανήκει μια επιχείρηση σε μια συγκεκριμένη ομάδα είναι γραμμική συνάρτηση των χαρακτηριστικών της.

Μαθηματικά, η σχέση αυτή απεικονίζεται ως εξής :

$$P_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_{i1} + \alpha_2 X_{i2} + \dots + \alpha_n X_{in} + \varepsilon_i$$

όπου $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ είναι οι εκτιμήσεις της παλινδρόμησης των ελαχίστων τετραγώνων (OLSR) και $X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{in}$ είναι οι ανεξάρτητες μεταβλητές, δηλαδή οι χρηματοοικονομικοί δείκτες ή άλλα χαρακτηριστικά που αφορούν την επιχείρηση i .

Η εξαρτημένη μεταβλητή P_i είναι διχοτομική και λαμβάνει δύο τιμές 1 και 0. Στην ουσία, πρόκειται για μια ποιοτική μεταβλητή η οποία μας δείχνει την πιθανότητα πτώχευσης μιας εταιρίας. Έτσι, αν:

$P_i = 1$ η επιχείρηση θα συνεχίσει τη λειτουργία της.

$P_i = 0$ η επιχείρηση θα πτωχεύσει.

Το γραμμικό υπόδειγμα πιθανότητας παρουσιάζει το βασικό μειονέκτημα ότι οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής P_i πρέπει να βρίσκονται αυστηρά στο διάστημα $[0, 1]$. Ωστόσο, η πιθανότητα πτώχευσης είναι δυνατόν να βρίσκεται εκτός του παραπάνω

διαστήματος, οπότε και προκύπτουν προβλήματα ερμηνείας. Άλλο ένα στατιστικό πρόβλημα του υποδείγματος είναι ότι οι όροι σφάλματος (κατάλοιπα ε_i) δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή και παρουσιάζουν ετεροσκεδαστικότητα, γεγονός που εξηγεί και την περιορισμένη χρήση αυτού του υποδείγματος για τη πρόβλεψη της πτώχευσης. Επίσης, υποθέτει ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν σχετίζονται μεταξύ τους. Συγκριτικά με τη διακριτική ανάλυση, παρόλο που το LPM βασίζεται σε διαφορετικές υποθέσεις, οι δύο μέθοδοι καταλήγουν ακριβώς στα ίδια αποτελέσματα.

Πολλοί ερευνητές προτιμούν τη μέθοδο του LPM λόγω της ευκολίας της χρήση της ενώ άλλοι αυτή της διακριτικής ανάλυσης για να αποφύγουν τα μειονεκτήματα της πρώτης. Η κύρια διαφορά των πολυμεταβλητών στατιστικών μεθόδων με το LPM είναι ότι αυτά δεν είναι γραμμικά υποδείγματα και βασίζονται σε κάποιους περιορισμούς ή συνθήκες. Δύο σημαντικά υποδείγματα που ανήκουν στην κατηγορία των πολυμεταβλητών στατιστικών μεθόδων είναι το λογιστικό ή λογαριθμικό υπόδειγμα (logit) και το κανονικό (probit) υπόδειγμα πιθανότητας που αναλύονται παρακάτω.

2.3.6. ΛΟΓΑΡΙΘΜΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ (LOGIT)

Η Logit παλινδρόμηση, (Συριόπουλος & Φίλιππας, 2010) όπως και η γραμμική παλινδρόμηση, χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη μιας εξαρτημένης μεταβλητής λαμβάνοντας υπόψη μία ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές. Χρησιμοποιεί τη μέθοδο της μεγιστοποίησης των πιθανοτήτων αφού η εξαρτημένη μεταβλητή μετατραπεί σε λογαριθμική μεταβλητή (ο φυσικός λογάριθμος των πιθανοτήτων να συμβούν ή όχι). Η μέθοδος υπολογίζει δηλαδή τις λογαριθμικές πιθανότητες της εξαρτημένης μεταβλητής.

Το Logit μοντέλο στην πιο απλή του έκφραση έχει την εξής μορφή:

$$\ln \left[\frac{p}{1-p} \right] = a + bX$$

Εναλλακτικά η εξίσωση παλινδρόμησης που εκφράζει την πιθανότητα να συμβεί ένα ενδεχόμενο είναι:

$$P = \frac{e^{a+bX}}{1 + e^{a+bX}}$$

Ο παραπάνω τύπος, χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της P με βάση τις τιμές του εκτιμητή X.

Προφανώς, όπως και σε άλλα γραμμικά μοντέλα, είναι δυνατόν να συμπεριληφθούν περισσότερες από μία ανεξάρτητες μεταβλητές (ποσοτικές ή ποιοτικές), οπότε προκύπτει το μοντέλο της πολλαπλής Logit παλινδρόμησης:

$$\text{Ln} \left[\frac{p}{1-p} \right] = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Η εναλλακτικά:

$$P = \frac{e^{a+b_1X_1+b_2X_2+\dots+b_nX_n}}{1 + e^{a+b_1X_1+b_2X_2+\dots+b_nX_n}}$$

Ουσιαστικά η Logit regression επιτρέπει στον ερευνητή να μοντελοποιήσει την εξάρτηση μιας μεταβλητής που προσδιορίζεται ως dummy σε ένα σύνολο εκτιμητών. Ο σχεδιασμός της Logit παλινδρόμησης βασίζεται στη μεθοδολογία που πρώτος ανέπτυξε ο Berkson (1944). Αξιοσημείωτο είναι ότι μέσω του υποδείγματος Logit (ή και του Probit που αναλύεται παρακάτω) περιορίζεται η πιθανότητα πτώχευσης στο διάστημα [0, 1] γεγονός που του δίνει σημαντικό προβάδισμα έναντι του γραμμικού υποδείγματος πιθανότητας (LPM). Σε σύγκριση με τη Διακριτική Ανάλυση, αποδεικνύεται από μελέτες ότι η πιο συχνή μέθοδος που χρησιμοποιούνταν για την πρόβλεψη της πτώχευσης ήταν η Logit λόγω των περιορισμών της Διακριτικής Ανάλυσης, καθώς ο εκτιμητής της Διακριτικής Ανάλυσης δεν είναι τόσο συνεπής όσο ο εκτιμητής της Logit.

Η Logit παλινδρόμηση παρουσιάζει μια σειρά πλεονεκτήματα τα οποία σε γενικές γραμμές μπορούν να κωδικοποιηθούν στα παρακάτω:

- Οι ανεξάρτητες και η εξαρτημένη μεταβλητή δεν είναι αναγκαίο να κατανέμονται κανονικά.
- Δεν θέτει σαν απαραίτητη προϋπόθεση την ύπαρξη γραμμικής σχέσης ανάμεσα στην εξαρτημένη και τις ανεξάρτητες μεταβλητές.
- Η Logit παλινδρόμηση παραλείπει τη βασική υπόθεση της ομοιογένειας της διακύμανσης των μεταβλητών.
- Τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης δεν είναι απαραίτητο να διέπονται από κανονικότητα.

- Η χρησιμότητα των Logit μοντέλων αναγνωρίζεται να είναι εξαιρετικά μεγάλη, αλλά παρόλα αυτά σε πολλές περιπτώσεις παρατηρούνται προβλήματα συνέπειας καθώς οι εκτιμήσεις τους βασίζονται στο νόμο των πιθανοτήτων. Για το λόγο αυτό παρατίθενται μια σειρά από επεξηγηματικά στατιστικά μέτρα ώστε να ελέγξει την «δύναμη των εκτιμήσεων».

2.3.7. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ PROBIT

Τα υποδείγματα Probit είναι παρόμοια με τα υποδείγματα Logit με τη διαφορά ότι σε αυτά χρησιμοποιείται η κανονική αθροιστική κατανομή για την εύρεση της πιθανότητας πτώχευσης και όχι η λογαριθμική. Το μοντέλο Probit αποτελεί εναλλακτική προσέγγιση της λογιστικής παλινδρόμησης, καθώς χρησιμοποιείται η αθροιστική κανονική κατανομή για να τυποποιηθεί η σιγμοειδή σχέση $F(z)$. Η τυποποιημένη κανονική κατανομή έχει μέση τιμή ίση με 0 και διακύμανση ίση με 1. Η συνάρτησή της ορίζεται ως εξής:

$$Z = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

Όπου $F(z)$ εννοείται η τυποποιημένη αθροιστική κανονική κατανομή, που δίνει την πιθανότητα να προκύψει το αντίστοιχο γεγονός για κάθε τιμή του

$$Z: P_i = F(z) = (1/\sqrt{2\pi}) * e^{-(1/2)z^2}$$

Τα μοντέλα logit και Probit καταλήγουν σε παρόμοια συμπεράσματα. Ωστόσο, τα άκρα της logit διαφέρουν από τα άκρα της probit κατανομής και μπορούν να οδηγήσουν σε διαφορετικά αποτελέσματα, σε περίπτωση που το δείγμα δεν είναι ισοσκελισμένο. Για την εκτίμηση των παραμέτρων του μοντέλου Probit χρησιμοποιείται, όπως και στην Logit, ο εκτιμητής μεγίστης πιθανοφάνειας, ενώ απαιτεί περισσότερους και πιο πολύπλοκους υπολογισμούς και αυτό το καθιστά λιγότερο εύχρηστο.

2.3.8 ΣΥΓΚΡΙΣΗ LOGIT ΚΑΙ PROBIT ENANTI ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ (LPM)

Σε μελέτη του Βρανά (1990) σχετικά με τα υποδείγματα πιθανότητας για την πρόγνωση της οικονομικής αποτυχίας ελληνικών βιομηχανικών επιχειρήσεων Το υπόδειγμα Logit και το υπόδειγμα Γραμμικής Πιθανότητας ανήκουν στην κατηγορία των υποδειγμάτων ποιοτικής επιλογής και παρέχουν άμεσα την εκτίμηση της πιθανότητας αποτυχίας μιας επιχείρησης με δεδομένα τα χρηματοοικονομικά της χαρακτηριστικά. Για τον προσδιορισμό των μεταβλητών των υποδειγμάτων έτσι ώστε να αποφευχθεί η εμφάνιση πολυσυγγραμμικότητας χρησιμοποιήθηκε η Παραγοντική Ανάλυση, η οποία κατέδειξε ένα σύνολο τεσσάρων μεταβλητών που ενσωματώνει σημαντικό πληροφορικό περιεχόμενο για την πρόγνωση της οικονομικής αποτυχίας

Η συγκριτική ανάλυση των δύο μεθόδων προσδιορισμού των υποδειγμάτων Πιθανότητας έδειξε ότι το υπόδειγμα Logit υπερέχει οριακά του Γραμμικού Υποδείγματος. Αυτό που πρέπει να τονιστεί στη μέχρι τώρα ανάλυση μας είναι ότι η MDA, το LPM, η Logit και η Probit βασίζονται σε πολλές υποθέσεις ώστε να οδηγήσουν με ακρίβεια σε συμπεράσματα και για το λόγο αυτό δεν τυγχάνουν ευρείας εφαρμογής. Το αδύνατο σημείο των MDA, logit και probit μεθόδων είναι ότι έχουν πολύ περιοριστικές προϋποθέσεις. Γενικότερα τα μειονεκτήματα όλων των μεθόδων αυτών, μας οδηγούν στο γεγονός ότι όλα δεν έχουν ευρεία πρακτική εφαρμογή. Ειδικότερα, υπάρχει ανησυχία τα μοντέλα αυτά να μην επιτύχουν υψηλή ακρίβεια στις προβλέψεις τους αφού επιχειρούν μέσω του γραμμικού υποδείγματος να ερμηνεύσουν μια πραγματικότητα μη γραμμική.

2.4. ΝΕΟΤΕΡΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ

Πολλοί ερευνητές, βασιζόμενοι στην μελέτη του Altman (1968), πρότειναν πολυάριθμα μοντέλα πρόβλεψης, τα οποία όμως είχαν χρησιμοποιηθεί σε «κανονικές συνθήκες» οικονομίας, οδηγώντας πολλές επιχειρήσεις, με το ξέσπασμα της κρίσης, να πτωχεύουν απότομα. Μια σειρά από παράγοντες, όπως η αυξημένη αβεβαιότητα, η καθυστερημένη αντίδραση στις αλλαγές έφεραν στο προσκήνιο τις τεχνικές data

mining. Οι τεχνικές data mining (AIES μοντέλα, artificially intelligent expert system models) θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν ως πρόσφατες ανεπτυγμένες μεθοδολογίες και τεχνολογίες οι οποίες ήρθαν στο προσκήνιο περίπου το 1994, ενώ ο Sung (1999) κατασκεύασε ένα μοντέλο πρόβλεψης πτώχευσης τόσο για κανονικές όσο και για συνθήκες κρίσης.

Τα μοντέλα αυτά είναι τα καταλληλότερα να συλλέγουν, να εξερευνούν και να μοντελοποιούν μεγάλο αριθμό δεδομένων και στη συνέχεια να αντλούν κρυμμένη πληροφορία μέσω του τρόπου εφαρμογής τους. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι παρά τις ενδεχόμενες ενέργειες για απόκρυψη δυσμενών οικονομικών παραμέτρων που πιθανόν να υπάρχουν στις οικονομικές καταστάσεις τους, τα μοντέλα αυτά εξορίσουν το πρόβλημα μέσα από τον συνδυασμό των υπολοίπων οικονομικών στοιχείων.

Η βασική επιτυχία των μοντέλων αυτών σε κάθε ενέργεια εξαπάτησης, είναι η νοημοσύνη, η κρίση και η κατάρτιση των χειριστών τους που θα τα τροφοδοτήσουν με τα απαραίτητα στοιχεία και θα δημιουργήσουν τις κατάλληλες μεταβλητές και παραμέτρους και όχι μόνο τους παράμετρους του γενικότερου περιβάλλοντος της επιχείρησης. Στην ομάδα των μοντέλων AIES ανήκουν οι παρακάτω:

- Νευρωνικά Δίκτυα (Neural Networks)
- Συστήματα υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems, DSS)
- Αναδρομικοί Αλγόριθμοι διαφοροποίησης

Επισημαίνοντας από την προηγούμενη ανάλυση τα χρηματοοικονομικά μοντέλα πρόβλεψης της αποτυχίας που βασίζονταν στη Γραμμική Διακριτική Ανάλυση (LDA), στη Logit και Probit, αλλά και σε άλλα παρόμοια στατιστικά μοντέλα δεν λαμβάνουν υπόψη τη συμπεριφορά των χρονοσειρών και τις μη παροδικές αλλαγές στις χρηματοοικονομικές μεταβλητές των επιχειρήσεων, τα οποία ονομάζονται στατικά μοντέλα πρόβλεψης πτώχευσης. Επιπλέον, τα LDA, Logit και Probit αξιολογούν τη χρηματοοικονομική κατάσταση μιας επιχείρησης χρησιμοποιώντας δεδομένα από μία μόνο περίοδο και έτσι δεν μπορούν να λάβουν υπόψη τους το γεγονός ότι μια επιχείρηση μπορεί να υπολειτουργεί για μια σειρά ετών προτού εμφανίσει σαφή σημάδια χρηματοοικονομικής αποτυχίας.

Παρόλο που τα MDA και Logit μοντέλα είναι τα πιο δημοφιλή στην πρόβλεψη της πτώχευσης, αυτή η δημοτικότητα δεν συνδυάζεται με εγγύηση για την ακρίβεια της προβλεπτικής τους ικανότητας. Τα AIES μοντέλα έχουν καλύτερα ποσοστά ακρίβειας

σε προβλεπτική ικανότητα ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιούνται με θεωρητικές και στατιστικές προσεγγίσεις. Από την άλλη, η σταθερά υψηλή διαγνωστική ακρίβεια των MDA και Logit μοντέλων, έχουν επιτευχθεί σε υψηλό αριθμό μελετών γεγονός που υποδηλώνει ότι αυτά τα μοντέλα ίσως να είναι οι πιο αξιόπιστες μέθοδοι πρόβλεψης εταιρικής πτώχευσης. Τα αποτελέσματα πολλών ερευνών δείχνουν ότι στο μέλλον θα υπάρχει μεγαλύτερη χρήση των AIES μοντέλων ιδίως αν τα μοντέλα αυτά αναπτυχθούν και ξεπεραστούν οι σημαντικές αδυναμίες τους.

Ωστόσο μελλοντικές έρευνες πρέπει να επικεντρωθούν σε μεγαλύτερα δείγματα, παρόλη τη μεγάλη δυσκολία, και να συμπεριληφθούν και άλλα ποιοτικά κριτήρια όπως η εταιρική διακυβέρνηση πέρα από τη χρησιμοποίηση των χρηματοοικονομικών δεικτών που κατέχουν δεσπόζουσα θέση στις περισσότερες έρευνες μέχρι σήμερα.

2.4.1. ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (NEURAL NETWORKS)

Η ανάπτυξη των Νευρωνικών Δικτύων στηρίχτηκε κυρίως στην τεχνητή νοημοσύνη και είναι πλέον μία από τις πιο διαδεδομένες μεθόδους που εφαρμόζονται σε προβλήματα πτώχευσης. Σκοπός τους είναι η κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου τη στιγμή που λαμβάνει εξωτερικά ερεθίσματα, ώστε να γίνει ο προγραμματισμός τους σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, ο οποίος είναι δυνατό να επιλύσει τα ίδια προβλήματα και με τον ίδιο τρόπο όπως ο ανθρώπινος εγκέφαλος.

Ένα τυπικό Νευρωνικό Δίκτυο απαρτίζεται από ένα επίπεδο εισόδου, οι κόμβοι του οποίου αντιστοιχούν σε κάθε χαρακτηριστικό (οικονομικοί δείκτες), ένα επίπεδο εξόδου, που αποτελείται από έναν αριθμό κόμβων, ο οποίος είναι πάντα ίσος με τις κατηγορίες ταξινόμησης και μία σειρά ενδιάμεσων επιπέδων τα οποία αποτελούνται επίσης από κόμβους.

Η πρώτη εφαρμογή των νευρωνικών δικτύων στο πρόβλημα της πτώχευσης έγινε από τους Odom & Sharda (1990), οι οποίοι σύγκριναν τα αποτελέσματα που βρήκαν με τη χρήση ενός υποδείγματος νευρωνικών δικτύων και των αντίστοιχων με τη χρήση της διακριτικής ανάλυσης. Το συμπέρασμα που προέκυψε ήταν ότι η χρήση της διακριτικής ανάλυσης καταλήγει σε χαμηλότερα ποσοστά επιτυχών ταξινομήσεων τόσο για το δείγμα εκμάθησης όσο και για το δείγμα ελέγχου. Παρόμοιες μελέτες έγιναν και μεταξύ των νευρωνικών δικτύων και του Logit, όπου τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το

υπόδειγμα των νευρωνικών δικτύων είχε πολύ υψηλότερη προβλεπτική ικανότητα από αυτή του logit.

Χρησιμοποιώντας τα Νευρωνικά Δίκτυα, άλλες μελέτες αναφέρουν τις μεταβλητές που επηρεάζουν πιο αποτελεσματικά την πρόβλεψη της πτώχευσης:

- Κεφάλαιο Κίνησης/ Σύνολο Ενεργητικού
- Ίδια Κεφάλαια/ Απασχολούμενα Κεφάλαια
- Ποσοστό Αύξησης του Καθαρού Εισοδήματος

Τα αποτελέσματα των μελετών αυτών, ήταν να προβλέψουν την πτώχευση με ακρίβεια πάνω από 68% έως και τρία έτη πριν και με ακρίβεια πάνω από 72% το τελευταίο έτος πριν από την οικονομική αποτυχία (Kotsiantis, et al. 2006)

Εξαιρετικής σημασίας είναι ένας αλγόριθμος «back propagation learning» ο οποίος ξεκινά με τυχαία ειδικά βάρη και ένα σύνολο σχέσεων μεταξύ εισαγόμενων και εξαγόμενων πληροφοριών. Με τον τρόπο αυτό, μετά την κατασκευή του δικτύου, κάθε νέα επιχείρηση που θα μπαίνει στο σύστημα θα κατατάσσεται απευθείας σε υγιή ή αποτυχημένη. (Tam & Kiang, 1992). Εκτός από τον αλγόριθμο «back propagation learning algorithm», στα Νευρωνικά Δίκτυα χρησιμοποιείται και η μέθοδος των «Genetic Algorithms Learning», ο οποίος αλγόριθμος αποτελεί μία στοχαστική τεχνική που βασίζεται σε αποκτηθείσες εμπειρίες με σκοπό τη βελτιστοποίηση του αποτελέσματος.

Σε σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτών των μοντέλων, με αυτά της πολλαπλής διακριτής ανάλυσης (M.D.A.) όσον αφορά την πρόβλεψη της πτώχευσης, χρησιμοποιήθηκαν πραγματικά παραδείγματα από τον κόσμο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι γενικά και τα δύο μοντέλα Νευρωνικών Δικτύων έχουν μεγαλύτερη ικανότητα πρόβλεψης από την M.D.A. Επιπλέον, το μοντέλο του γενετικού αλγορίθμου μπορεί να κάνει πιο ικανοποιητικές προβλέψεις σε σύγκριση με τον αλγόριθμο back propagation, για το γεγονός ότι ο δεύτερος έχει την τάση να ενεργεί τοπικά, και έτσι επηρεάζει την επιλογή των σταθμισμένων βαρών που απαιτούνται για την ακρίβεια των Νευρωνικών Δικτύων

Παρά τις παραπάνω έρευνες, οι μελετητές δεν έχουν καταλήξει σε κάποιο ξεκάθαρο συμπέρασμα όσον αφορά την αποτελεσματικότητα των νευρωνικών δικτύων ως εναλλακτική τεχνική ταξινόμησης. Ο λόγος είναι γιατί παρουσιάζουν δύσκολη ερμηνεία στις παραμέτρους των δικτύων αυτών αλλά και της συμβολής τους στο

εξαγόμενο αποτέλεσμα, καθώς η αδυναμία ερμηνείας του αποτελέσματος οδηγεί σε παράγοντες που δεν είναι προφανείς. Το γεγονός ότι τα νευρωνικά δίκτυα είναι ευάλωτα στην προσαρμογή νέων δεδομένων, δηλαδή, παράγουν πολύ ακριβή μοντέλα πρόβλεψης χρησιμοποιώντας τα δεδομένα εκμάθησης αλλά δημιουργούν μικρής ακρίβειας μοντέλα όταν χρησιμοποιούν νέα δεδομένα, παράλληλα με το αυξημένο υπολογιστικό φόρτο κατά τη φάση εκμάθησης. Παρά τα μειονεκτήματα τους τα νευρωνικά δίκτυα έχουν τη δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας των δεδομένων και είναι ικανά να αναπαριστούν μη γραμμικές συμπεριφορές. Έτσι, πολλές φορές παρέχουν καλύτερα αποτελέσματα από τις στατιστικές ή οικονομετρικές τεχνικές, ιδιαίτερα σε έντονη πολυπλοκότητα προβλημάτων.

2.4.2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Μία από τις πιο σημαντικές προσεγγίσεις που έχουν εφαρμοστεί στην αντιμετώπιση χρηματοοικονομικών προβλημάτων ταξινόμησης είναι τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (Decision Support Systems, D.S.S.) αλλά και πολυκριτήρια συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (Multi Criteria Decision Analysis). Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (DSS) είναι ένα πληροφοριακό σύστημα το οποίο υποστηρίζει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε ημι-δομημένα ή μη δομημένα προβλήματα απόφασης με πολλαπλά κριτήρια, παρέχοντας πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων, σε μοντέλα και τεχνικές ανάλυσης. Τα DSS είναι ευέλικτα και προσαρμόζονται εύκολα στις μεταβολές του περιβάλλοντος απόφασης και στις προτιμήσεις του κάθε ενδιαφερόμενου.

Τα πολυκριτήρια DSS περιλαμβάνουν στη δομή τους τεχνικές από το χώρο της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων, οι οποίες αξιοποιούν ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα και προσεγγίζουν ρεαλιστικά τα πολύπλοκα προβλήματα λήψης αποφάσεων, οδηγώντας έτσι στην ανάπτυξη αξιόπιστων εφαρμογών για την εκτίμηση του κινδύνου πρόβλεψης.

2.4.3. ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΟΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ (RECURSIVE PARTITIONING ALGORITHMS)

Στη πρόβλεψη της πτώχευσης εκτός των άλλων έχει χρησιμοποιηθεί η χρήση των αναδρομικών αλγορίθμων διαφοροποίησης ως μία μη παραμετρική μέθοδος, που απαιτούνται για ένα συγκεκριμένο δείγμα επιχειρήσεων, τα χρηματοοικονομικά τους στοιχεία, ο αριθμός των ομάδων ταξινόμησης (ομάδα πτωχευμένων και ομάδα υγιών επιχειρήσεων), οι προκαθορισμένες πιθανότητες που ταξινομούν την κάθε επιχείρηση στις ομάδες ταξινόμησης και το κόστος λανθασμένης ταξινόμησης. Το μοντέλο χρησιμοποιεί ένα δυαδικό δέντρο ταξινόμησης όπου ένας μονομεταβλητός κανόνας συνδέεται με έναν οποιοδήποτε κόμβο, με τη βοήθεια ενός αλγόριθμου που είναι γνωστός ως αλγόριθμος διαφοροποίησης.

Η ρίζα του δέντρου που δημιουργείται από τον αλγόριθμο περιέχει το σύνολο των επιχειρήσεων του δείγματος ενώ σε ένα πρώτο επίπεδο δημιουργούνται δύο κόμβοι στους οποίους αυτές οι επιχειρήσεις διαχωρίζονται με βάση ένα βέλτιστο κανόνα απόφασης, ο οποίος επιλέγεται από τη μέθοδο. Η παραπάνω διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρις ότου το δέντρο να είναι ικανό να ταξινομήσει όλες τις επιχειρήσεις στις προκαθορισμένες ομάδες. Συγκριτικά με άλλες πολυμεταβλητές μεθόδους, η μέθοδος αυτή δημιουργεί περισσότερο διαισθητικά μοντέλα που δεν απαιτούν από τον χρήστη να εκτελέσει υπολογισμούς από μεγάλο πλήθος δεδομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

3.1. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Στην παρούσα οικονομετρική μελέτη επιχειρείται να προσδιοριστεί ο βαθμός που μια σειρά από χρηματοοικονομικά δεδομένα αριθμοδεικτών που καθορίζουν και επηρεάζουν την περίπτωση πτώχευσης δείγματος ελληνικών εταιριών εισηγμένων στο Χ.Α. Αθηνών. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθεί η μεθοδολογία της παλινδρόμησης με τη μέθοδο Logit (Συριοπούλος & Φίλιππας, 2010), καθώς η εξαρτημένη μεταβλητή του εξεταζόμενου μοντέλου καθορίζεται ως ψευδομεταβλητή. Το μοντέλο που χρησιμοποιείται για την αποτύπωση της παραπάνω σχέσης είναι το:

$$\begin{aligned} comp_{i,t} = & \alpha + \beta_1 X1_{i,t} + \beta_2 X2_{i,t} + \beta_3 X3_{i,t} + \beta_4 X4_{i,t} + \beta_5 X5_{i,t} + \beta_6 X6_{i,t} + \beta_7 X7_{i,t} \\ & + X8_{i,t} + \beta_8 X9_{i,t} + e_t \end{aligned}$$

comp: Ψευδομεταβλητή που προσδιορίζει αν η εταιρία είναι υγιής ή πτωχευμένη

(1=πτωχευμένη εταιρία, 0=υγιής εταιρία)

X1: Φυσικός λογάριθμος του Ενεργητικού των εταιριών / Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν

X2: Δείκτης Χρέους (Σύνολο Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού)

X3: Αριθμοδείκτης Κεφάλαιο Κίνησης / Σύνολο Ενεργητικού

X4: Αριθμοδείκτης Κυκλοφορούν Ενεργητικό/ Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

X5: Ψευδομεταβλητή που προσδιορίζει τη σχέση των συνολικών υποχρεώσεων των εταιριών με το σύνολο του ενεργητικού (1=Σύνολο Υποχρεώσεων > Σύνολο Ενεργητικού, 0= Σύνολο Υποχρεώσεων < Σύνολο Ενεργητικού)

X6 : Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού (Κέρδη προ τόκων και φόρων/ Σύνολο ενεργητικού)

X7: Αριθμοδείκτης λειτουργικά κέρδη / σύνολο υποχρεώσεων

X8: Ψευδομεταβλητή που προσδιορίζει εάν η εταιρία παρουσιάζει κέρδος ή ζημιά τα 2 τελευταία έτη (1=Ζημίες, 0= Κέρδη)

X9: Αριθμοδείκτης $\frac{Καθαρά Κέρδη_t - Καθαρά Κέρδη_{t-1}}{|Καθαρά Κέρδη_t + Καθαρά Κέρδη_{t-1}|}$

3.2. ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Το σύνολο των δεδομένων μας εστιάζουν σε ελληνικές εταιρίες εισηγμένες στο Χ.Α. Αθηνών για μια περίοδο 3 ετών και είναι ετήσια. Η αναζήτηση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων για τις επιλεγμένες επιχειρήσεις πραγματοποιήθηκε μέσα από την ιδιωτική βάση δεδομένων Hellastat και Thomson One με την τελευταία να συνεργάζεται το Τ.Ε.Ι. Κρήτης. Για όσες επιχειρήσεις δεν υπήρχαν χρηματοοικονομικά στοιχεία σε καμία από τις δύο βάσεις δεδομένων, οι αντίστοιχες ετήσιες οικονομικές καταστάσεις αντλήθηκαν από την ιστοσελίδα του Χρηματιστηρίου Αθηνών (<http://www.ase.gr/>). Η περίοδος εξέτασης των στοιχείων των επιχειρήσεων είναι η περίοδος 2008-2010 και το έτος πτώχευσης («έτος 0») για μια πτωχευμένη επιχείρηση είναι το έτος 2011. Επίσης τέθηκε ο περιορισμός ότι στο δείγμα θα πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα οικονομικά στοιχεία για μια πλήρη 3ετία πριν την πτώχευση ή την αναστολή των επιχειρήσεων. Οι επιχειρήσεις των οποίων τα στοιχεία δεν ξεπερνούσαν τα 3 έτη προ της αναστολής ή της πτώχευσης, δεν συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα διότι θεωρήθηκαν μη ικανές για την προβλεπτική ικανότητα του μοντέλου.

Συγκεκριμένα εξετάζονται ως τελικό δείγμα 28 επιχειρήσεις για την χρονική περίοδο 2008-2010. Τα δεδομένα μας αριθμούν 14 υγιείς επιχειρήσεις και 14 πτωχευμένες επιχειρήσεις, τα στοιχεία των οποίων, συλλέχθηκαν για τις τρεις προηγούμενες περιόδους πριν την εκδήλωση της οικονομικής αποτυχίας. Αναφερόμαστε ως πτωχευμένες, τις επιχειρήσεις που έχουν τεθεί σε αναστολή, οι οποίες ήταν ή είναι ακόμη εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Πρέπει να τονίσουμε ότι αυτές είναι μεν ενεργές στο Χρηματιστήριο Αθηνών αλλά η διαπραγμάτευση τους έχει τεθεί σε αναστολή για ένα χρονικό διάστημα.

Στις υγιείς ή μη-πτωχευμένες επιχειρήσεις οι οποίες είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών, εξετάστηκε ώστε: α) να μην έχει τεθεί σε αναστολή διαπραγμάτευσης, β) να μη βρίσκεται ούτε να έχει βρεθεί σε επιτήρηση, γ) να μην έχει διαγραφεί ή συγχωνευτεί, δ) να μην έχει γίνει αίτηση υπαγωγής της στο άρθρο 99 του Ν.4013/2011 είτε από την ίδια είτε από τους πιστωτές της, ε) να μην έχει κηρυχθεί σε πτώχευση, στ) να μην βρίσκεται υπό καθεστώς διαχείρισης από τους πιστωτές της και τέλος, ζ) η λειτουργία της να συνεχίζεται μέχρι και σήμερα.

Αναφερόμαστε στην ίδια χρονική περίοδο εξέτασης των στοιχείων των μη-πτωχευμένων επιχειρήσεων με την αντίστοιχη πτωχευμένη επιχείρηση, λόγω εξάλειψης τυχόν μακροοικονομικών παραγόντων, καθιστώντας περισσότερο αντικειμενική την σύγκριση τους.

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα στην ανάπτυξη και τον έλεγχο μοντέλων πρόβλεψης είναι το γεγονός ότι είναι αρκετά δύσκολη η αντιστοίχιση των ομάδων των πτωχευμένων και των μη-πτωχευμένων επιχειρήσεων ώστε να ταιριάζουν σε κλάδο, μέγεθος ή κεφαλαιοποίηση. Στη περίπτωση μας, ως βασικό κριτήριο αντιστοίχισης των δύο ομάδων αποτέλεσε το μέγεθος (size) των επιχειρήσεων όπως μετράται από το σύνολο του Ενεργητικού, και όχι ο κλάδος.

Συγκεκριμένα οι υγιείς επιχειρήσεις είναι οι:

MODA BAGNO N. ΒΑΡΒΕΡΗΣ Α.Ε., ΜΟΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Α.Ε.Ε., ΚΕΡΑΜΕΙΑ ΑΛΛΑΤΙΝΗ Α.Ε. ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ, COMPUCON ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Α.Β.Ε.Ε., ΖΑΜΠΙΑ Α.Ε., ΔΟΥΡΟΣ Α.Ε., AS COMPANY Α.Ε., LOGISMOS Α.Ε., ΒΑΡΑΓΚΗΣ ΑΒΕΠΕ Α.Ε., ΜΕΝΑCO Α.Β.Ε.Ε., ΑΝΕΖΟΥΛΑΚΗ ΑΦΟΙ Α.Ε.ΦΙΕΡΑΤΕΞ, ΑΛΚΟ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε. ΒΙΟΚΑΡΠΕΤ Α.Ε.Β.Ε.Ε., INTERFISH ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.

Οι πτωχευμένες επιχειρήσεις είναι οι:

ΑΤΕΡΜΟΝ DYNAMIC COMMUNICATION S.A., ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΔΕΣΜΟΣ Α.Ε.Β.Ε., ΠΡΑΞΙΤΕΛΕΙΟ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, ΕΙΚΟΝΑ ΗΧΟΣ Α.Ε.Ε., ΚΛΩΝΑΤΕΞ Α.Ε., ΤΕΞΑΠΡΕΤ Α.Ε. ΧΗΜΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ, MICROLAND COMPUTERS ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, ALSINCO Α.Ε. ΕΙΔΩΝ ΕΝΔΥΣΗΣ ΥΠΟΔΗΣΗΣ & ΔΕΡΜΑΤΙΝΩΝ ΕΙΔΩΝ, ΙΝΤΕΡΤΕΚ Α.Ε., ΙΠΠΟΤΟΥΡ Α.Ε., ΣΑΟΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ, SANYO ΕΛΛΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε., ΦΙΝΤΕΞΠΟΡΤ Α.Ε., ΧΑΤΖΗΙΩΑΝΝΟΥ Α.Β.Ε.Ε.

3.3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ALTMAN Z-SCORE

Υπολογίζοντας το Z-Score των επιχειρήσεων του δείγματος μας με τη μέθοδο του Altman, (που παρουσιάστηκε κεφ. 2.3.2), παρατηρούμε ότι για το σύνολο των εταιριών του δείγματος μας, το μέσο z-score είναι αρνητικό και ίσο με -0,894, ενώ για τις επιμέρους κατηγορίες ισούται με 2,841 για τις υγιείς και με -4,629 για τις πτωχευμένες.

Πίνακας 4 Altman's Z-Score

	Mean	Maximum	Minimum	Std. Dev.
Σύνολο εταιριών	-0.894	48.569	-99.281	13.279
Υγιείς	2.841	48.569	-2.553	8.360
Πτωχευμένες	-4.629	2.121	-99.281	16.078

Παρατηρώντας, την εσωτερική δομή των αποτελεσμάτων μας, σκιαγραφούμε αρχικά, ότι οι 14 εταιρίες του δείγματος μας που ορίζονται ως υγιείς, παρουσιάζουν εξαιρετικά χαμηλό Altman's z-score, χαμηλότερο στις περισσότερες περιπτώσεις και από το όριο του 1,81 που καθορίζει τις υπό πτώχευση εταιρίες, μοναδικές εξαιρέσεις οι εταιρίες ΖΑΜΠΑ Α.Ε., AS COMPANY Α.Ε. και ΜΟΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Α.Ε.Ε. που παρουσιάζουν z-scores εμφανώς πιο βελτιωμένα με τις λοιπές εταιρίες.

Αντίθετα οι πτωχευμένες εταιρίες του δείγματος μας, εμφανίζουν Z-Scores σταθερά χαμηλότερα του 1,81 (όριο χαρακτηρισμού των εταιριών ως υπό πτώχευση), που παρουσιάζουν μάλιστα τις περισσότερες φορές αρνητικές τιμές Z.

Πίνακας 5 Altman's z-score για τις υγιείς επιχειρήσεις 2008-2010

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ	2010	2009	2008
MODA BAGNO N. ΒΑΡΒΕΡΗΣ Α.Ε.	1,0894	1,4741	1,6252
ΜΟΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Α.Ε.Ε.	1,7731	2,8295	3,0717
ΚΕΡΑΜΕΙΑ ΑΛΛΑΤΙΝΗ Α.Ε. ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ	-0,0147	0,2040	-0,6076
COMPUCON ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	-2,5534	-1,5582	-0,2080
ΖΑΜΠΑ Α.Ε.	24,6846	48,5689	12,5587
ΔΟΥΡΟΣ Α.Ε.	-0,0749	0,4631	0,6263
AS COMPANY Α.Ε.	2,0811	2,9658	2,9271
LOGISMOS Α.Ε.	0,6210	0,4524	0,7668
ΒΑΡΑΓΚΗΣ ΑΒΕΠΕ Α.Ε.	-0,6440	-0,0488	1,1054
MEVACO Α.Β.Ε.Ε.	1,2091	1,3935	1,8041
ΑΝΕΖΟΥΛΑΚΗ ΑΦΟΙ Α.Ε.ΦΙΕΡΑΤΕΞ	0,7770	0,6854	0,7772

ΑΛΚΟ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	0,2292	0,4755	1,1298
ΒΙΟΚΑΡΠΕΤ Α.Ε.Β.Ε.Ε.	0,9099	1,3020	1,5111
INTERFISH ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.	1,0964	0,8972	0,9551

Πίνακας 6 Altman's Z-score για τις πτωχευμένες επιχειρήσεις 2008-2010

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ	2010	2009	2008
ΑΤΕΡΜΟΝ ΔΥΝΑΜΙC COMMUNICATION S.A.	-2,0936	-1,9495	-1,2740
ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΔΕΣΜΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	-3,3534	-1,0098	-1,3806
ΠΡΑΞΙΤΕΛΕΙΟ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	-1,6187	-5,6972	-0,5224
ΕΙΚΟΝΑ ΗΧΟΣ Α.Ε.Ε.	-1,5460	-0,2787	0,3077
ΚΛΩΝΑΤΕΞ Α.Ε.	-99,2808	-7,0224	-6,1041
ΤΕΞΑΠΡΕΤ Α.Ε. ΧΗΜΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ	-1,7352	-0,4622	0,1006
MICROLAND COMPUTERS ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	-22,8617	-29,4572	-7,2854
ALSINCO Α.Ε. ΕΙΔΩΝ ΕΝΔΥΣΗΣ ΥΠΟΔΗΣΗΣ & ΔΕΡΜΑΤΙΝΩΝ ΕΙΔΩΝ	-0,3739	1,1694	1,2054
ΙΝΤΕΡΤΕΚ Α.Ε.	2,0858	2,0942	2,1205
ΙΠΠΟΤΟΥΡ Α.Ε.	-2,4575	-2,7478	-2,1571
ΣΑΟΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ	-2,6573	0,0178	0,8099
SANYO ΕΛΛΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε.	-0,9606	0,0570	0,3320
ΦΙΝΤΕΞΠΟΡΤ Α.Ε.	0,2878	0,3340	0,5074
ΧΑΤΖΗΩΑΝΝΟΥ Α.Β.Ε.Ε.	-1,3437	0,7088	1,0952

3.4 ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Ξεκινώντας, την μελέτη μας με τη σκιαγράφηση των βασικών χαρακτηριστικών των μεταβλητών, παραθέτουμε τις βασικές περιγραφικές στατιστικές των μεταβλητών που προσδιορίζονται αριθμητικά όπως ο μέσος, η διάμεσος, το μέγιστο και το ελάχιστο και η τυπική απόκλιση.

Αρχικά όπως παρατηρούμε και αναφορικά με το δείγμα των υγιών επιχειρήσεων, παρουσιάζει υψηλότερη μέση τιμή από ότι το δείγμα των πτωχευμένων όσον αφορά τον αριθμοδείκτη του Ενεργητικού / Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν όμως παρόλα αυτά και τα δυο δείγματα εταιριών παρουσιάζουν αρνητικές μέσες τιμές στη συγκεκριμένη μεταβλητή. Παράλληλα ο δείκτης χρέους προκύπτει όπως είναι φυσικό

ψηλότερος για τις πτωχευμένες επιχειρήσεις, ενώ αντίθετα αποτελέσματα λαμβάνουμε εξετάζοντας τις μέσες τιμές του δείκτη Κεφάλαιο Κίνησης / Σύνολο Ενεργητικού.

Επιπρόσθετα, οι μέση τιμή του αριθμοδείκτη του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού/ Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις είναι αισθητά υψηλότερος για τις πτωχευμένες επιχειρήσεις, ενώ ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητα ενεργητικού παρουσιάζεται αρνητικός και για τις δυο κατηγορίες επιχειρήσεων.

Τέλος οι αριθμοδείκτες των λειτουργικών κερδών σε σχέση με το σύνολο των υποχρεώσεων αλλά και των καθαρών κερδών σε σχέση με τα κέρδη της προηγούμενης χρονιάς δεν παρουσιάζουν σημαντικές αποκλίσεις ανάμεσα στις υγιείς και τις πτωχευμένες στην πρώτη περίπτωση, με ταυτόχρονη αντίστροφη συμπεριφορά στην δεύτερη, εταιρίες με θετικό και αρνητικό πρόσημο αντιστοίχως.

Πίνακας 7 Περιγραφικές στατιστικές για τις αριθμητικά καθοριζόμενες μεταβλητές στο μοντέλο παλινδρόμησης

		Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
	Σύνολο εταιριών	-2,298	-0,389	-0,926	0,372
X1	Υγιείς	-1,450	-0,389	-0,872	0,307
	Πτωχευμένες	-2,298	-0,412	-0,981	0,424
	Σύνολο εταιριών	0,011	7,585	0,857	1,238
X2	Υγιείς	0,011	0,888	0,452	0,190
	Πτωχευμένες	0,280	7,585	1,262	1,653
	Σύνολο εταιριών	-6,591	0,902	-0,178	1,198
X3	Υγιείς	-0,297	0,902	0,229	0,249
	Πτωχευμένες	-6,591	0,580	-0,585	1,583
	Σύνολο εταιριών	0,006	99,651	3,472	14,086
X4	Υγιείς	0,006	7,102	0,794	1,140
	Πτωχευμένες	0,249	99,651	6,149	19,639
	Σύνολο εταιριών	-2,696	1,804	-0,122	0,450
X6	Υγιείς	-0,348	0,151	-0,032	0,103

	Πτωχευμένες	-2,696	1,804	-0,211	0,619
	Σύνολο εταιριών	-1,281	1,567	0,049	0,318
X7	Υγιείς	-1,281	1,567	0,093	0,378
	Πτωχευμένες	-0,395	1,005	0,005	0,241
	Σύνολο εταιριών	-34020000	6581772	-2497635	5971320,416
X9	Υγιείς	-5489923	4726439	-306282	2273474,221
	Πτωχευμένες	-34020000	6581772	-4688987	7561483,252

Παράλληλα διεξάγοντας έλεγχο t για ανεξάρτητα δείγματα, για τις μεταβλητές που απεικονίζονται αριθμητικά ώστε να σκιαγραφηθεί η ύπαρξη ή μη στατιστικά σημαντικών διαφορών στις μέσες τιμές που αυτές λαμβάνουν στις υγιείς και πτωχευμένες επιχειρήσεις, παρατηρούμε ότι αυτές παρουσιάζονται στις μεταβλητές X2, X3 και X9 επιβεβαιώνοντας τις μεγάλες αποκλίσεις των μέσων τιμών των συγκεκριμένων μεταβλητών στις πτωχευμένες και μη επιχειρήσεις.

Πίνακας 8 t-test για τις αριθμητικά καθοριζόμενες μεταβλητές στο μοντέλο παλινδρόμησης

	t-statistic	p-value
X1	1,345	0,182
X2	-3,154	0,002
X3	3,291	0,001
X4	-1,764	0,081
X6	1,843	0,069
X7	1,277	0,205
X9	3,597	0,001

3.5 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Προχωρώντας στην εκτίμηση του μοντέλου παλινδρόμησης,

$$\text{comp}_{i,t} = \alpha + \beta_1 X1_{i,t} + \beta_2 X2_{i,t} + \beta_3 X3_{i,t} + \beta_4 X4_{i,t} + \beta_5 X5_{i,t} + \beta_6 X6_{i,t} + \beta_7 X7_{i,t} + X8_{i,t} + \beta_8 X9_{i,t} + e_t$$

με τη μέθοδο Logit ώστε να διαπιστώσουμε το βαθμό επιρροής των ανεξάρτητων μεταβλητών στην εξαρτημένη, αν δηλαδή οι καθορισμένες ανεξάρτητες μεταβλητές που απεικονίζουν χρηματοοικονομικά δεδομένα των επιχειρήσεων, διαδραματίζουν στατιστικά σημαντικό ρόλο στην πιθανότητα πτώχευσης τους, λαμβάνουμε τα κάτωθι αποτελέσματα.

Πίνακας 9 Αποτελέσματα παλινδρόμησης μοντέλου

Variable	Coefficient	z-Stat	Prob.
c	0.810	0.507	0.612
X1	0.859	0.775	0.438
X2	1.533	0.829	0.407
X3	-4.611	-1.793	0.073
X4	-0.492	-0.975	0.330
X5	78.763	0.000	1.000
X6	-0.790	-0.185	0.853
X7	0.226	0.181	0.857
X8	-0.965	-1.029	0.304
X9	0.000	-1.483	0.138

McFadden R²=0, 3471

Όπως παρατηρούμε, καμία από τις εξεταζόμενες μεταβλητές του εφαρμοζομένου μοντέλου *δεν καθίσταται στατιστικά σημαντική* καθώς τα εξαγόμενα p-values είναι μεγαλύτερα του επιπέδου σημαντικότητας α=5%.

Κατά συνέπεια, η πορεία πτώχευσης ή μη των εταιριών δεν εξαρτάται από τα χρηματοοικονομικά δεδομένα που εξετάζονται, παρόλο που ο συντελεστής προσδιορισμού του μοντέλου μας λαμβάνει ικανοποιητική τιμή ίση με 0,3471.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η εταιρική πτώχευση είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό πρόβλημα κάθε οικονομίας καθώς αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα της οικονομικής ανάπτυξης. Η παρούσα οικονομετρική εφαρμογή έθεσε ως σκοπό, τη μελέτη της επιρροής που ασκούν συγκεκριμένες χρηματοοικονομικές μεταβλητές στην πιθανότητα πτώχευσης δείγματος ελληνικών εταιριών εισηγμένων στο ΧΑ Αθηνών.

Συνοψίζοντας τα ερευνητικά μας ευρήματα, γίνεται σαφές ότι αφενός τα χρηματοοικονομικά δεδομένα των εταιριών δεν χαρακτηρίζονται από σημαντικές αποκλίσεις στις περισσότερες περιπτώσεις με βάση το εάν οι εξεταζόμενες εταιρίες είναι πτωχευμένες ή υγιείς. Γενικά η συμπεριφορά των υγιών επιχειρήσεων προσμοιάζει σε υψηλό βαθμό αυτή των πτωχευμένων, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από το Altman's Z-Score που σκιαγραφεί αποτελέσματα παραπλήσια και στις δυο κατηγορίες.

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνονται και από τις εκτιμήσεις που προέκυψαν με τη μέθοδο παλινδρόμησης ML Binary Logit, καθώς καμία από τις ελεγχόμενες μεταβλητές δεν καθίσταται στατιστικά σημαντική στο εφαρμοζόμενο μοντέλο που θέτει ως εξαρτημένη μεταβλητή εάν οι ελεγχόμενες επιχειρήσεις είναι υπό καθεστώς πτώχευσης ή υγιείς.

Σε μελλοντική έρευνα για την Ελλάδα στο θέμα της πρόγνωσης της οικονομικής αποτυχίας κρίνεται σκόπιμο να εξεταστεί αφενός μεν η προγνωστική ικανότητα μη χρηματοοικονομικών μεταβλητών, όπως το μερίδιο αγοράς, η τεχνολογία, η διοίκηση κλπ. και αφετέρου η χρησιμότητα άλλων πολυμεταβλητών μεθόδων, όπως της Ανάλυσης Πολυμεταβλητής Διακρίσεως, του Υποδείγματος Γραμμικού Προγραμματισμού και των Υποδειγμάτων Πολυκριτηρίων Αποφάσεων.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η σύνδεση της εταιρικής πτώχευσης με την εταιρική αποτυχία και την χρηματοοικονομική δυσπραγία (Moulton & Thomas, 1993), κρύβουν πολλές αιτίες πτώχευσης. Η αναποτελεσματική διοίκηση που εκδηλώνεται με λάθος στρατηγικό σχεδιασμό, η μη αντιμετώπιση της κατάστασης, οδηγεί σε χρηματοοικονομική δυσπραγία που φαίνεται από την αδυναμία της εταιρείας να ανταποκριθεί στις υπόλοιπες υποχρεώσεις της.

Λόγοι που μπορεί να χαρακτηριστεί μια πτώχευση ως στρατηγική είναι οι εξής: Οι λογιστικές ανακρίβειες, η άπατη, οι εργασιακές σχέσεις, οι δικαστικές αγωγές, τα δικαστικά προβλήματα ή οι αντιπαραθέσεις για τις αμοιβές, οι διώξεις για εργατικά ατυχήματα και τα προβλήματα με τις πατέντες ή και το ίδιο το περιβάλλον της επιχείρησης. Προκειμένου να πετύχουμε τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της επιχείρησης, πρέπει να βεβαιωθούμε ότι λειτουργεί μέσα σε μια κερδοφόρα αγορά, και ότι όλες οι κύριες δραστηριότητες της, συμπεριλαμβανομένης της διοίκησης και των πληροφοριακών συστημάτων, πρέπει να βρίσκονται στα επίπεδα των well – run επιχειρήσεων.

Άλλωστε τα μοντέλα πρόβλεψης πτώχευσης, δεν μπορούν να υποκαταστήσουν την ανθρώπινη κρίση, καθώς η πείρα των «ειδικών» υπερτερεί των ποσοτικών μεθόδων. Εφαρμόζοντας ένα μοντέλο σε διαφορετικές χρονικές περιόδους πρέπει να είμαστε σίγουροι ότι οι οικονομικές συνθήκες είναι ίδιες: πληθωρισμός, επιτόκια, διαθεσιμότητα πίστωσης κ.α. που δεν είναι. Ειδικά σε περιόδους υψηλού πληθωρισμού, η χρηματοοικονομική μόχλευση δεν θα αποτελεί ισχυρή ένδειξη των εταιριών που οδεύουν προς πτώχευση ή βρίσκονται σε χρηματοοικονομική δυσπραγία.

Ενδεχόμενες προτάσεις βελτίωσης ή και αποφυγής της πτώχευσης είναι οι εξής:

- ✚ Αλλαγή της διοίκησης (Δ.Σ. ή Γενικής Διεύθυνσης), αναδιοργάνωση της οργανωτικής δομής και η προβολή του μηνύματος ότι κάτι αλλάζει.
- ✚ Πολιτικές μείωσης κόστους, μειώσεις περιουσιακών στοιχείων και αυστηρό σύστημα χρηματοοικονομικού ελέγχου.
- ✚ Αναδιάρθρωση του χρέους (αύξηση κεφαλαίου, συμφωνίες με πιστωτές, μετατροπή των δανείων σε ίδια κεφαλαία όπως κεφαλαιοποίηση οφειλών με μετοχές).

✚ Επαναδιαπραγμάτευση με νέους όρους τήρησης του κανόνα της και συνεπής τήρηση και απόλυτη προτεραιότητα στην πληρωμή των χρεών.

Συμπερασματικά θα πρέπει να επισημανθεί ότι όσο δεσμευτική και να είναι η νομοθεσία προκειμένου να σημειωθεί ουσιαστική προστασία των εμπλεκομένων μερών, θα πρέπει να αναδιαμορφωθεί όλη η κουλτούρα της επιχείρησης καθώς και όλης της κοινωνίας και να κατανοηθεί ότι η σωστή λειτουργία μιας επιχείρησης είναι προς όφελος της κοινωνίας ολόκληρης.

Κρίνεται σκόπιμο σε μελλοντική έρευνα στην Ελλάδα, στο θέμα της πρόγνωσης της οικονομικής αποτυχίας να εξεταστεί τόσο η προγνωστική ικανότητα μη χρηματοοικονομικών μεταβλητών όπως είναι το μερίδιο αγοράς, η τεχνολογία, η γενικότερη έννοια της διοίκησης κλπ., όσο και η χρησιμότητα μη στατικών μοντέλων, όπως Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΕΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ	ΣΥΖΗΤΗΘΗΚΑΝ	ΕΓΙΝΑΝ ΔΕΚΤΕΣ
------	---------------------	-------------	---------------

Πίνακας 10 Η παλινδρόμηση με την μέθοδο ML- Binary Logit

Dependent Variable: COMP
 Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)
 Date: 05/27/12 Time: 20:29
 Sample: 2008 2010
 Included observations: 84
 Convergence achieved after 38 iterations
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.809626	1.595776	0.507356	0.6119
X1	0.859445	1.108407	0.775388	0.4381
X2	1.533179	1.850019	0.828737	0.4073
X3	-4.610944	2.571503	-1.793093	0.0730
X4	-0.492075	0.504931	-0.974541	0.3298
X5	78.76320	71093633	1.11E-06	1.0000
X6	-0.790329	4.261833	-0.185444	0.8529
X7	0.225747	1.248003	0.180887	0.8565
X8	-0.964908	0.937946	-1.028746	0.3036
X9	-2.70E-07	1.82E-07	-1.482534	0.1382
Mean dependent var	0.500000	S.D. dependent var	0.503003	
S.E. of regression	0.414637	Akaike info criterion	1.143165	
Sum squared resid	12.72237	Schwarz criterion	1.432548	
Log likelihood	-38.01292	Hannan-Quinn criter.	1.259494	
Restr. log likelihood	-58.22436	Avg. log likelihood	-0.452535	
LR statistic (9 df)	40.42288	McFadden R-squared	0.347130	
Probability(LR stat)	6.37E-06			
Obs with Dep=0	42	Total obs	84	
Obs with Dep=1	42			

2007	1	1	1
2008	55	34	13
2009	117	68	49
2010	9	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	182	103	13

Πίνακας 11 Αιτήσεις για άνοιγμα συνδιαλλαγής στο Πρωτοδικείο Αθηνών

Πηγή: Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, Συνέδριο 11-02-2010

Πίνακας 12 Αιτήσεις για επικύρωση στο Πρωτοδικείο Αθηνών

ΕΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ	ΣΥΖΗΤΗΘΗΚΑΝ	ΕΓΙΝΑΝ ΔΕΚΤΕΣ
2007	0	0	0
2008	0	0	0
2009	8	3 5 ματαιώθηκαν	2
2010	11	5	

Πηγή: Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, Συνέδριο 11-02-2010

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Agarwal V., R.J. Taffler (2008), Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy prediction models, *Journal of Banking and Finance* 32, p.p. 1541–1551
- Altman E.I. (1968), "Financial Ratios Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4, pp. 589-609.
- Altman, E. I., Haldeman R. G. and Narayanan P. (1977), Zeta Analysis, *Journal of Banking and Finance*, June 1977, pp. 29-54.
- Amendola Alessandra, Marco Bisogno, Marialuisa Restaino, Luca Sensini, (2006), Forecasting corporate bankruptcy: empirical evidence on Italian data, *EuroMed Journal of Business*, Vol. 6 Iss: 3, pp.294 – 312
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1949837/>
- Ariel R. Sandin, Marcela Porporato, (2008) "Corporate bankruptcy prediction models applied to emerging economies: Evidence from Argentina in the years 1991-1998", *International Journal of Commerce and Management*, Vol. 17 Iss: 4, pp.295 – 311
- Balcaen, S., Buyze, J. and Ooghe, H., (2009) Financial Distress and Firm Exit: Determinants of Involuntary Exits, Voluntary Liquidations and Restructuring Exits. Ghent University Economics and Business Administration Working Paper. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1431835> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1431835>
- Beaver, W. (1966), Financial Ratios as Predictors of Failure, *Empirical Research in Accounting, Selected Studies 1966*, *Journal of Accounting Research* 4, p.71-111.
- Berkson Joseph (1944), Application of the logistic function to bio-assay, *Journal of the American Statistical Association* Vol. 39, No. 227 pp. 357-365
- Blochlinger, A. & Leippold M. (2006) Economic Benefit of Powerful Credit Scoring *Journal of Banking and Finance*, 30, 851–873
- Blum, M. (1974), Failing Company Discriminant Analysis, *Journal of accounting Research*, Spring 1974, pp. 1-25

- Bulow J., Shoven J. (1978). The bankruptcy decision, Bell Journal of Economics 9, (2), p.p. 437-456.
- Credit reform Economic Research Unit, Survey Insolvencies in Europe 2011-2010. Available at:
http://www.creditreform.de/Deutsch/Creditreform/Presse/Archiv/Insolvenzen_Europa/2010-11/Insolvencies_in_Europe_2010-11.pdf
- Credit reform Economic Research Unit, Survey Insolvencies in Europe 2012-2011. Available at : <http://www.creditreform.de/English/Creditreform/index.jsp>
- Davis A.H.R., Huang X. (2004), The stock performance of firms emerging from Chapter 11 and accidental bankruptcy. Paper presented at the 2004 FMA Meeting, New Orleans, USA.
- Deakin, E. (1972) A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure, Journal of Accounting Research, pp. 167-179.
- Diamond H. Jr. (1976), Pattern Recognition and the Detection of Corporate Failure, Ph. D. Dissertation, New York University.
- Edmister, R. O. (1972), An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction, Journal of financial and quantitative analysis, March 1972, pp. 1477-1493.
- Edward L.; Saunders A. (1997), Credit risk measurement: Developments over the last 20 years, Journal of Banking & Finance V. 21, Issues 11-12, December 1997, Pages 1721-1742
- Eisenbeis, R. (1977), The pitfalls in the application of discriminated analysis in business, finance and economics, The Journal of Finance 32, p.723-739.
- Euractiv 2011. Πόσες χρεοκοπημένες επιχειρήσεις στην ΕΕ έχουν δεύτερη ευκαιρία; Available at: <http://euractiv.gr/epixeiriseis-kai-ergasia/poses-xreokopimenes-epixeiriseis-stin-ee-exoyn-deyteri-eykairia> [Accessed 25/02/2011]
- European Commission, 2011 Available at: A second chance for entrepreneurs http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/business-environment/files/second_chance_final_report_en.pdf [Accessed 02/02/2012]
- European Commission, 2011 Combating late payment in commercial transactions. Available at:

http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/business_environment/mi0074_el.htm [Accessed 27/06/ 2012]

- European Commission, 2012. Η Αντιπροσωπεία της Ε.Ε. στην Ελλάδα
Available at:
http://ec.europa.eu/ellada/press-center/news/archives/news_20120330-3_el.htm
[Accessed 30/03/ 2012]
- EUR-LEX, 2007. Η πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
Available at: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52007DC0584:el:HTML>
[Accessed 05/10/2007]
- Fang-Mei T., Yi-Chung H. (2010) Comparing four bankruptcy prediction models: Logit, quadratic interval logit, neural and fuzzy neural networks, Expert Systems with Applications 37 (2010) 1846–1853
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417409006836>
- Gilson S., Kose J. & Lang. L. H. P. (1990). Troubled Dept Restructurings: An Empirical Study of Private Reorganization of Firms in Default. Journal of Financial Economics, 27, p.p. 315 - 353
- Gloubos G. and Grammatikos T. (1988), "The Success of Bankruptcy Prediction Models in Greece", Studies in Banking and Finance Vol. 7 (1988), pp. 37-46.
- Hill N.T., Perry S.E., Andes S. (1996). Evaluating firms in financial distress: An event history analysis. Journal of Applied Business Research, 12 (3), p.p. 60-71.
- Huet S., Edwards M., Deffuant G. (2004). Taking into account the variations of social network in the mean-field approximation of the threshold behaviour diffusion model. ESSA Conference, Model to Model workshop, 16-19/09.2004, Valladolid, Spain
- Klein Roger & Spady Richard, (1993). An Efficient Semi parametric Estimator of the Binary Choice Model. Econometrical 61, 387-421, 1993
- Kotsiantis S. Tzelepis D., Koumanakos E. and Tampakas V. (2005), Efficiency of Machine Learning Techniques in Bankruptcy Prediction, 2nd International Conference on Enterprise Systems and Accounting (ICESAcc'05) 11-12 July 2005, Thessaloniki, Greece

- Kotsiantis S. Tzelepis D., Koumanakos E. and Tampakas V. (2006), Financial Application of Neural Networks: Two case studies in Greece <http://www.springerlink.com/content/937222258w1x2575/>
- Kose J., Padma K. (2012), Debt Structure and the Protections offered by Bankruptcy Law to Creditors, Debtors and the Firm, Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=2024345>
- Lennox, Clive S., (1998), Identifying Failing Companies: A Re-evaluation of the Logit, Probit and MDA Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=67888>
- Li Jiming, Du Weiwei (2011), An Empirical Study on the Corporate Financial Distress Prediction Based on Logistic Model: Evidence from China's Manufacturing Industry, International Journal of Digital Content Technology and its Applications. Volume 5.
- Li Ming-Yuan L. & Peter Miu (2010), A hybrid bankruptcy prediction model with dynamic loadings on accounting-ratio-based and market-based information: A binary quintile regression approach, Journal of Empirical Finance Volume 17, Issue 4, p.p. 818-833
- Lo A. W. (2002), Logit versus Discriminant analysis: A specification test and application to corporate bankruptcies, journal of econometrics, Vol.31, Issue 2, p.p.151-178 <http://www.sciencedirect.com>
- Maggina A., Tsaklanganos A., (2012), Asset growth and firm performance evidence from Greece, The International Journal of Business and Finance Research, Volume 6, Number 2
- Marcellina M. Chijoriga, (2011) Application of multiple discriminate analysis (MDA) as a credit scoring and risk assessment model, International Journal of Emerging Markets, Vol. 6 Iss: 2, pp.132 – 147
- Masten Brezigar A. and Masten Igor, (2007). Comparison of Parametric, Semi-Parametric and Non-Parametric Methods in Bankruptcy Prediction Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=967637> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.967637>
- Mensah, Y. M. (1983), The Differential Bankruptcy Predictive Ability of Specific Price Level Adjustments: Some Empirical Evidence, The Accounting Review, Vol. No 2, April 1983, pp. 228-246

- Meyer, P., Pifer H. (1970), Prediction of Bank Failures, Journal of Finance, pp. 853-868.
- Montgomery H., Hanh T.B., Santoso W., Besar D, (2005) «Coordinated Failure? A Cross-Country Bank Failure Prediction Model», ADB Institute Discussion Paper No. 32, Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=1905857>
- Moro A., Nolte S. (2012), Industry Survival Rate, Entrepreneur Historical Performance and Personal Wealth: A Probabilistic Model for Optimising SMEs Capital Structure, electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=2021011>
- Moulton W. N. & Thomas, H. (1993). Bankruptcy as a deliberate strategy: Theoretical consideration and empirical evidence. Strategic Management Journal, 14: 125-135, <http://onlinelibrary.wiley.com>
- Nicolis O., Tondini G. (2006), Logit models for analyzing and forecasting the performance of industrial enterprises in the Treviso area, Managerial Finance Vol. 32 No. 8, pp. 654-672 Emerald Group Publishing Limited
- Nwogugu M., (2007) Decision-making, Risk and Corporate Governance: A Critique of Methodological Issues in Bankruptcy/ Recovery Prediction Models, Applied Mathematics and Computation, pp.179-196, 2007
- Obaid S. H., Al Zaabi (2011) Potential for the application of emerging market Z-score in U.A.E. Islamic banks, International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management, Vol. 4 No. 2, 2011 pp. 158-173 Emerald Group Publishing Limited
- Odom and Sharda (1990), A Neural Network Model for Bankruptcy Prediction, Proceedings of the IEEE International Conference on Neural Networks II.
- Ohlson, J. A. (1980), Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy, Journal of Accounting Research, Vol. 18, No 1, pp. 109-131.
- Papoulias C., Theodossiou P (1992), Analysis and Modeling of Recent Business Failures in Greece, Managerial and decision economic VoL.13, 163-169
- Psillaki M.; Tsolas D. ; Margaritis (2010), Evaluation of credit risk based on firm performance, European Journal of Operational Research Volume 201, Issue 3, 16 March 2010, Pages 873-881

- Sandin A., Porporato M. (2007) Corporate bankruptcy prediction models applied to emerging economies, Evidence from Argentina in the years 1991-1998 International Journal of Commerce and Management Vol. 17 No. 4, pp. 295-311
- Sergei R.D., Julian R.F. (2006), Do Bankruptcy Codes Matter? A Study of Defaults in France, Germany and the UK EFA 2005 Moscow Meetings Paper; ECGI - Finance Working Paper No. 89/2005; WFA 2005 Portland Meetings Paper; AFA 2005 Philadelphia Meetings Paper. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=647861>
- Shrieves R.E., Stevens D.L. (1979) Bankruptcy avoidance as a motive for merger. Journal of Financial and Quantitative Analysis 14 (3), pp 501-515.
- Sinkey, J.F. (1975), A Multivariate Statistical Analysis of the Characteristics of Problem Banks, The Journal of Finance, March 1975, pp. 21-36
- Sreekumar S., Mahapatra S. (2011) Performance modelling of Indian business schools: a D.E.A.-neural network approach, Journal Vol. 18 No. 2, Emerald Group Publishing Limited
- Stein, M. R. (2005). The Relationship between Default Prediction and Lending Profits: Integrating ROC Analysis and Loan Pricing, Journal of Banking and Finance, 29, p.p. 1213– 1236.
- Tam, K. Y. and Kiang, M. Y., 'Managerial applications of neural networks: the case of bank failure predictions', Management Science, 38 (1992), 7, p 926, 947.
- Tamari, M. (1966) Financial ratios as a means of forecasting bankruptcy, Management International Review, 4, p.15-21.
- Tan, C. (1995), “Applying Artificial Neural Networks in Finance: A Foreign Exchange Market Trading System Example with Transactions Costs”, Proceedings of the Ph.D. Conference in Economics and Finance, Perth, Western Australia.
- Tan C., Dihadjo H., (2001) A study of using artificial neural networks to develop an early warning predictor for credit union financial distress with comparison to the probit model, Managerial Finance, Vol. 27 Iss: 4, pp.56 – 77 <http://www.emeraldinsight.com>
- Tyler S., (1999), Forecasting Bankruptcy More Accurately: A simple Hazard model, University of Michigan Business School, July 16.

- Vineet Agarwal ; Richard Taffler (2008), Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy, Journal of Banking & Finance V. 32, Issue 8, August 2008, Pages 1541-1551
- Zavgren C. V. (1982), An Analysis of the Relationship between Failure Likelihood and Certain Financial Variables for American Industrial Firms working paper, Krannert Graduate School of Management, Purdue University.
- Zopounidis, C.; Slowinski, R. (1995) “Application of the rough set approach to evaluation of bankruptcy risk”, International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management 4, p. 27-41.
- Zopounidis C.; Despotis D.K.; Stavropoulou E., (1995), Multivariate evaluation of Greek banking
- Αδαμίδης Α., (1998), Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων
- Βρανάς, Α. Σ. (1990), Υποδείγματα Πιθανότητας για την πρόγνωση της Οικονομικής Αποτυχίας, Σπουδαί 41/4, 431-448.
- Γκλεζάκος Μ., Καρυτινός Χ.(1994) Η πρόγνωση της χρεοκοπίας στο μεταποιητικό τομέα της ελληνικής οικονομίας, «ΣΠΟΥΔΑΙ», Τόμος 44, Τεύχος 3ο-4ο, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, Συνέδριο με θέμα «Εξυγίανση της επιχείρησης στη σημερινή κρίση σύμφωνα με τον πτωχευτικό κώδικα. Την 11-02-2010
Διαθέσιμο www.acci.gr/acci/Portals/0/.../Pr/Ptoxeftiko_Aleksandris.ppt
- Ευρωπαϊκή Ένωση, Οδηγός για τις επιχειρήσεις στην Ευρώπη διαθέσιμο στο: http://europa.eu/youreurope/business/exit-strategy/handling-bankruptcy-and-starting-afresh/greece/index_el.htm
- Ζοπουνίδης Κ., Λεμονάκης Χ., (2009), Διαχείριση Πιστωτικού Κινδύνου, Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος
- Θάνος Γ., Κιοχος Π., Παπανικολάου Γ. (2002), Χρηματοδότηση των Επιχειρήσεων, σελ.220-249
- Καφούση Γ., (1998), Ανάλυση και κριτική διερεύνηση χρηματοοικονομικών καταστάσεων, Πανεπιστημιακές εκδόσεις
- Κίοχος Π., Θάνος Γ. (2002), Χρηματοοικονομική Διοίκηση & Πολιτική, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα

- Κοτσίρης Λάμπρος, (1998), Πτωχευτικό Δίκαιο, Εκδόσεις Σάκκουλα
- Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νομικής Σχολής, Εργαστήριο Ποινικών και Εγκληματολογικών ερευνών, διαθέσιμο στο: <http://old.law.uoa.gr/crime-research/xreokopia.pdf>
- Συριόπουλος Κ., Φίλιππας Δ. (2010), οικονομικά υποδείγματα και εφαρμογές με το Eviews, Εκδόσεις Αννικούλα.
- Φορολογική Λογιστική πύλη Ενημέρωσης (Tax heaven), Ο νομικός παράγοντας εξυγίανσης επιχειρήσεων διαθέσιμο στο: <http://www.taxheaven.gr/laws/circular/view/id/11796>