



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
E-MBA

Διπλωματική Εργασία

«ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ
ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΙΣΤΟΛΗΠΤΙΚΗ
ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ»

Επιμέλεια

Γουλάκος Δ.Ιωάννης
A.M.(EMBA1105)

Επιβλέπων Καθηγητής

Ζήσης Βασίλειος

Τριμελής Επιτροπή Καθηγητών

Τσαγκάρκης Νικόλαος

Ζήσης Βασίλειος

Παπαναστασόπουλος Γεώργιος

Πειραιάς, Μάρτιος 2014

Θερμές ευχαριστίες στον Επιβλέποντα Καθηγητή Κο Βασίλειο Ζήση γιατί η συνδρομή του στην ολοκλήρωση της εργασίας αυτής ήταν πολύ σημαντική. Υπήρξε πολύτιμος σύμβουλος και καθοδηγητής κατά την συγγραφή της και η παρότρυνσή του να επεξεργαστώ το αντικείμενο που πραγματεύεται η εργασία αυτή, διεύρυνε τους ορίζοντές μου και πρόσθεσε ένα ενδιαφέρον κομμάτι στις γνώσεις μου.

Θερμές ευχαριστίες σε όλους τους καθηγητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος για τις πολύτιμες γνώσεις που μου μετέδωσαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος και θα με συντροφεύουν στην πορεία μου από εδώ και στο εξής.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου γιατί συνέβαλαν με την παρότρυνσή τους και την υπομονή τους σε ότι έχω καταφέρει μέχρι σήμερα. Για ότι έχω πετύχει έως τώρα και για ότι καταφέρω από εδώ κι έπειτα τους ευχαριστώ πραγματικά από τα βάθη της καρδιάς μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΟΨΗ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
1. ΘΕΩΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	7
1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	7
1.2. ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	8
1.3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	9
1.3.1. Κυριότερες κατηγορίες κινδύνων	9
1.3.2. Ταξινόμηση κινδύνων σύμφωνα με το Ινστιτούτο Διαχείρισης Κινδύνου (Institute of Risk Management – IRM)	11
1.3.3. Ταξινόμηση κινδύνων με βάση το περιβάλλον προέλευσή τους	12
1.3.4. Ταξινόμηση κινδύνων σχετιζόμενων με την λήψη αποφάσεων	13
1.3.5. Ταξινόμηση κινδύνων σύμφωνα με την Επιτροπή της Βασιλείας	15
1.4. ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ	15
1.5. ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	16
2. Ο ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΕΩΝ.....	21
2.1 Λειτουργικά χαρακτηριστικά.....	22
2.2 Διάρθρωση οικονομικού περιβάλλοντος.....	29
2.3 Μακροοικονομικοί παράγοντες.....	29
2.4 Αποδοτικότητα του κλάδου και παράγοντες παραγωγής.....	30
2.5 Μικροοικονομικά στοιχεία (Ποιοτικά και Ποσοτικά).....	32
3. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΙΣΤΟΛΗΠΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	41
3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	41
3.1.1 ΠΟΙΟΤΙΚΕΣ - ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	42
3.1.2 CREDIT RATING SYSTEMS	42
3.1.3 CREDIT SCORING SYSTEMS	43
3.1.3.1 Μοντέλα γραμμικής πιθανότητας (linear probability models)..	44
3.1.3.2 Μη γραμμικά μοντέλα logit και probit.....	45
Μη γραμμικό μοντέλο logit	45

Μη γραμμικό μοντέλο probit	45
3.1.3.3 Μοντέλα διακριτικής ανάλυσης (linear discriminant models)	45
Μοντέλο Altman Z-Score.....	46
Το μοντέλο του SHUMWAY.....	49
3.1.3.4 <i>Market Based Models</i>	50
Μοντέλα περιθωρίου αποδόσεων (yield spread models)....	50
Μοντέλο θνησιμότητας (mortality rate approach)	50
Μοντέλο απόδοσης προσαρμοσμένης στον κίνδυνο (RAROC models).....	51
Μοντέλο CREDITMETRICS	52
Μοντέλο του Merton	52
3.1.3.5 Υβριδικά Μοντέλα.....	55
Μοντέλο CREDITRISK+	55
Νευρωνικά Δίκτυα.....	55
Αναδρομικοί Αλγόριθμοι Διαφοροποίησης.....	58
Το μοντέλο CUSUM.....	59
Το μοντέλο υποστήριξης αποφάσεων.....	60
3.2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.....	61
4. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ALTMAN ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	66
4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	66
4.2. ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ	66
4.3. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΣΤΙΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ..	69
4.3.1. Εταιρείες Μεταλλουργίας	69
4.3.2. Κατασκευαστικές Εταιρείες.....	77
4.3.3. Εταιρείες Εμπορίου	81
4.3.4. Ασφαλιστικές Εταιρείες.....	90
4.3.5. Εταιρείες Χονδρικού Εμπορίου Ψαριών	94
4.4. ΣΥΝΟΨΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	101
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ.....	104
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	107
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	112

ΣΥΝΟΨΗ

Τα τελευταία χρόνια πλήθος μελετών έχουν αναδείξει τη σπουδαιότητα της αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας των οικονομικών μονάδων ως τρόπο προστασίας των πιστωτών αλλά και των πιστούχων (σύμφωνα με μια δεύτερη ανάγνωση) από ανεπιτυχείς συνδιαλλαγές.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να προσεγγισθεί η έννοια του κινδύνου και πιο συγκεκριμένα του πιστωτικού κινδύνου και να παρουσιασθούν τα κυριότερα μοντέλα αποτίμησης της πιστοληπτικής ικανότητας επιχειρήσεων που έχουν αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό.

Στο πλαίσιο αυτό θα πραγματοποιηθεί και μια μελέτη αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας σε ένα δείγμα δεκατεσσάρων επιχειρήσεων διαφορετικών κλάδων της ελληνικής οικονομίας, σύμφωνα με ένα από τα πιο γνωστά και πιο παλιά σχετικά μοντέλα που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη της επικείμενης πτώχευσης μιας επιχείρησης, το μοντέλο Altman Z-Score.

Λέξεις κλειδιά: πιστωτικός κίνδυνος, πτώχευση, μοντέλα αποτίμησης πιστοληπτικής πιθανότητα, μοντέλο Altman Z-Score

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αξιολόγηση της φερεγγυότητας των συναλλασσόμενων μερών μιας οικονομικής συνδιαλλαγής αποτέλεσε ζητούμενο πολλών ετών. Σε αρχικό στάδιο η αξιολόγηση αυτή λάμβανε χώρα εμπειρικά, βασιζόμενη σε ποιοτικά κυρίως στοιχεία. Με το πέρασμα όμως των ετών και την ανάπτυξη της οικονομικής επιστήμης, οι αξιολογήσεις της μετέπειτα ονομαζόμενης πιστοληπτικής ικανότητας απέκτησαν όχι μόνο βαρύνουσα σημασία, λόγω της παγκοσμιοποίησης και της μεγέθυνσης των χρηματοοικονομικών αγορών, αλλά και τις κατάλληλες προϋποθέσεις με τα κατάλληλα εργαλεία για την ποσοτική μέτρησή τους. Στο πλαίσιο αυτό μάλιστα ευνοήθηκε και η δημιουργία οίκων αξιολόγησης, που παρέχουν ανεξάρτητες, συμβουλευτικές κυρίως, και όχι μόνο υπηρεσίες στα δύο μέρη μιας πιστωτικής σχέσης (δανειστή και δανειζόμενο).

Ας ξεκινήσουμε όμως την ανάλυσή μας λαμβάνοντας την πιστοληπτική ικανότητα ως οικονομικό όρο. Πιστοληπτική λοιπόν ικανότητα είναι η αξιοπιστία και η φερεγγυότητα ενός ατόμου ή μιας επιχείρησης ή ακόμα και μιας χώρας στην αποπληρωμή των υποχρεώσεών της (δανεισμός). Η πιστοληπτική ικανότητα αποκαλύπτει σε ένα δανειστή ή επενδυτή την πιθανότητα να μπορέσει ο δανειολήπτης να ανταποκριθεί στις δανειακές του υποχρεώσεις χωρίς τον κίνδυνο πτώχευσης.

Μια χαμηλή αξιολόγηση (πιστοληπτικής ικανότητας) δείχνει υψηλό κίνδυνο μη αποπληρωμής ενός δανείου και οδηγεί σε υψηλά επιτόκια ή ακόμα και στην άρνηση χορήγησης του δανείου από τον πιστωτή. Αντίθετα, όσο καλύτερη είναι η πιστοληπτική ικανότητα του δανειζόμενου, τόσο πιο πιθανό είναι μια τράπεζα ή κάποιο άλλο χρηματοπιστωτικό ίδρυμα να επεκτείνει, να ανανεώσει την πίστωση προς αυτόν.

Οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την πιστοληπτική ικανότητα του δανειολήπτη και κατ' επέκταση τη δυνατότητα του να δανείζεται χρήματα μέσω χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων είναι:

- ✓ Το οικονομικό του ιστορικό
- ✓ Το επιτόκιο αποπληρωμής
- ✓ Η διαθεσιμότητα περιουσιακών στοιχείων
- ✓ Η ρευστότητα
- ✓ Η παρούσα του οικονομική κατάσταση
- ✓ Το πιθανό μελλοντικό του εισόδημα
- ✓ Η αποταμιευτική του συμπεριφορά
- ✓ Η καταναλωτική του συμπεριφορά

✓ Το ύψος των λοιπών του υποχρεώσεων (λοιπά χρέη και δάνεια). Όσον αφορά στην αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας μιας εταιρείας / οικονομικού οργανισμού, αυτή βοηθά ώστε να μπορέσουν οι επενδυτές να εκτιμήσουν την χρηματιστηριακή της αξία, καθώς και το βαθμό επενδυτικού κινδύνου που αυτή παρουσιάζει. Η αξιολόγηση επομένως της πιστοληπτικής ικανότητας ενός οικονομικού οργανισμού (διαβάθμιση και μέτρηση του πιστωτικού του κινδύνου), ακόμα και μικρού, όπως είναι για μια μικρή / μικρομεσαία επιχείρηση, είναι πολύ σημαντική στις μέρες μας, γι' αυτό το λόγο εξάλλου έχουν αναπτυχθεί και μια σειρά από υποδείγματα / μοντέλα μέτρησής του, όπως θα παρουσιάσουμε στη συνέχεια της παρούσας εργασίας.

ΘΕΩΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η έννοια του κινδύνου υπάρχει σε όλες τις δραστηριότητες του ανθρώπου και αναφέρεται σε κάποιο επερχόμενο κακό, δηλαδή στην απειλή ενός άμεσου υπαρκτού κακού. Ο κίνδυνος, υπό την έννοια αυτή, είναι επίσης υπαρκτός και σε όλες τις δραστηριότητες των οικονομικών οργανισμών, ανεξάρτητα από το σκοπό και από την διάρθρωση της λειτουργίας τους.

Σύμφωνα με τους Selim and McNamee (1999) ο κίνδυνος ορίζεται ως «έννοια που χρησιμοποιείται για να εκφράσει την αβεβαιότητα για τα γεγονότα και τα αποτελέσματά τους, που θα μπορούσαν να έχουν μια υλική επίδραση στους σκοπούς και τους στόχους ενός οργανισμού».

Στην περίπτωση μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας ενός οργανισμού, οι Chicken και Tamar (1998), προσδιορίζουν τον κίνδυνο ως το γινόμενο του τρόπου με τον οποίο μια δραστηριότητα μπορεί να προκαλέσει αρνητικές επιδράσεις, επί του βαθμού έκθεσης στην δραστηριότητα αυτή.

Σύμφωνα με τους Crawford and Stein (2002), ο κίνδυνος προέρχεται από την δραστηριότητα μιας επιχείρησης, το εξωτερικό περιβάλλον, τις ενέργειες και τις αποφάσεις του Διοικητικού Συμβουλίου και της Διοίκησής της. Ο όρος χρησιμοποιήθηκε αρχικά στη δεκαετία του '50 από τις μεγάλες αμερικανικές εταιρίες στην προσπάθεια τους να βρουν εναλλακτικές λύσεις στη δαπανηρή ή ανεπαρκή ασφαλιστική κάλυψη. Ο κίνδυνος, εκείνη τη εποχή, ήταν συνδεδεμένος κυρίως με την απώλεια των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης από φυσικές

καταστροφές (Καραγιώργος Θ., Δρογαλάς Γ., Χριστοδούλου Π., Παζάρσκη Μ. 2007).

Σήμερα, που το περιβάλλον δραστηριοποίησης των εταιριών, ως αποτέλεσμα της παγκοσμιοποίησης, έχει διευρυνθεί και ως εκ τούτου έχουν αλλάξει οι δομές και οι μέθοδοι δραστηριοποίησής τους, νέες μορφές κινδύνων έχουν εμφανιστεί και αναδειχθεί. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να συνδέονται με τις επενδύσεις, τα άυλα περιουσιακά στοιχεία, όπως το εμπορικό σήμα ή/και τη φήμη, το ανθρώπινο δυναμικό (πχ. διαρροή σημαντικών στελεχών), την τεχνολογία. Σε αυτό το πλαίσιο, η προστασία των περιουσιακών στοιχείων και η «μεταφορά» του κινδύνου (transfer of risk) αποτελεί προτεραιότητα για τους περισσότερους διευθυντές διαχείρισης κινδύνου (Ward, 2001).

Από τα προαναφερόμενα γίνεται αντιληπτό ότι ο κίνδυνος ταυτίζεται στις περισσότερες περιπτώσεις με τις απώλειες. Ωστόσο, η πιθανότητα απωλειών εξαιτίας μιας επιχειρηματικής δραστηριότητας συνεπάγεται και την ύπαρξη αντίστοιχης πιθανότητας οφέλους, γεγονός που σε κάθε περίπτωση είναι προσδοκώμενο από τα στελέχη τους.

1.2. ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ένα βασικό αξίωμα της οικονομικής σκέψης, είναι ότι ο άνθρωπος είναι «λογικό ον». Επιλέγει και αποφασίζει με γνώμονα την πλήρη επίγνωση των αποτελεσμάτων της κάθε επιλογής του. Ωστόσο, στην πραγματικότητα, τα πράγματα είναι πιο περίπλοκα, καθώς είναι αδύνατο να υπάρχει πλήρης γνώση των μελλοντικών αποτελεσμάτων των εκάστοτε αποφάσεων μας.

Στην επιχειρηματική πορεία, από πολύ νωρίς έγινε αντιληπτό ότι η επιχειρηματικότητα είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τους κινδύνους. Γι' αυτό το λόγο και ο πιο πρόσφατος ορισμός της την περιγράφει ως «τη δραστηριότητα δημιουργίας νέων επιχειρήσεων, εισαγωγής νέων προϊόντων και τεχνολογικών νεωτερισμών και την ανάληψη των κινδύνων που συνεπάγεται η αναζήτηση επιχειρηματικών ευκαιριών προς όφελος, τόσο του ατόμου που επιχειρεί, όσο και του κοινωνικού και οικονομικού περιβάλλοντός του».

Η επιχειρηματική δραστηριότητα έχει σαν απώτερο σκοπό το κέρδος, το οποίο είναι στις περισσότερες περιπτώσεις συνάρτηση του ρίσκου, δηλαδή του κινδύνου που είναι διατεθειμένοι οι επιχειρηματίες να αναλάβουν. Όσο μεγαλύτερο είναι το ύψος του επιχειρηματικού κινδύνου και κατ' επέκταση του ρίσκου, τόσο μεγαλύτερο μπορεί να είναι και το ύψος των αναμενόμενων αποτελεσμάτων, δηλαδή των κερδών.

Ο κίνδυνος της επιχειρηματικής δραστηριότητας ενέχει, όπως προείπαμε την πιθανότητα η κατάληξη των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, να μην είναι αυτή που περιμένει ο επιχειρηματίας, με αποτέλεσμα να υπάρχουν δυσάρεστες επιπτώσεις για τον ίδιο και την επιχείρησή του.

Γι' αυτόν το λόγο είναι πολύ σημαντικό κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση της επιχειρηματικής δραστηριότητας να γίνονται προσπάθειες μείωσης ή και εκμηδενισμού, αποφυγής της ενδεχόμενης επιχειρηματικής αποτυχίας, προνοώντας για τα κατάλληλα μέτρα και προβλέποντας, κατά το δυνατόν καλύτερα, τα αποτελέσματα. Αυτό αποτελεί και το μεγαλύτερο στοιχείο του επιχειρηματία, που θα πρέπει να μετατρέψει την αβεβαιότητα του μέλλοντος σε όσο το δυνατόν πιο ελεγχόμενες πιθανότητες, μέσα από μια μεθοδευμένη διαδικασία που στηρίζεται στη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών και δεδομένων και απαιτεί τη λήψη από μεριάς του συγκεκριμένων κάθε φορά αποφάσεων (Οικονόμου, 2009).

1.3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι οικονομικές μονάδες ενδέχεται να είναι διαφορετικοί, ανάλογα με την χώρα και τον κλάδο που δραστηριοποιούνται, αλλά και την μοναδική τους δομή και διάρθρωση.

Μελέτες πάνω στο αντικείμενο της διαχείρισης κινδύνου έχουν καταλήξει σε διαφορετικές μορφές ταξινόμησής του, που έχουν σαν σκοπό στην συστηματική αντιμετώπισή του. Μερικές από αυτές παρουσιάζονται στη συνέχεια.

1.3.1. Κυριότερες κατηγορίες κινδύνων

Οι πιο διαδεδομένες στην Θεωρία Διαχείρισης Κινδύνου κατηγορίες κινδύνου είναι οι ακόλουθες (Λελεδάκης, 2007):

1. **Επιχειρηματικοί κίνδυνοι (Business Risks):** Σχετίζονται με τον κλάδο παραγωγής στον οποίο δραστηριοποιείται ο οικονομικός οργανισμός και με την αγορά στην οποία ανήκει. Πρόκειται για κινδύνους μείωσης της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας του οργανισμού λόγω ανεπαρκών ή λανθασμένων αποφάσεων της διοίκησής τους, που έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ζημιών.
2. **Κίνδυνοι Αγοράς (Market Risks):** Αφορούν στην μείωση της αξίας μιας επένδυσης λόγω αλλαγών στις μεταβλητές που διαμορφώνουν την αξία της αγοράς.

Τέσσερις επιμέρους υποκατηγορίες των κινδύνων αγοράς είναι:

- ✓ Ο χρηματιστηριακός κίνδυνος, δηλαδή ο κίνδυνος αλλαγής των τιμών των μετοχών.
- ✓ Ο κίνδυνος επιτοκίου, δηλαδή ο κίνδυνος αλλαγής των επιτοκίων.
- ✓ Ο νομισματικός κίνδυνος ή διαφορετικά ο κίνδυνος συναλλαγματικών ισοτιμιών.
- ✓ Ο κίνδυνος εμπορευμάτων, δηλαδή ο κίνδυνος μεταβολής των τιμών των εμπορευμάτων/πρώτων υλών.

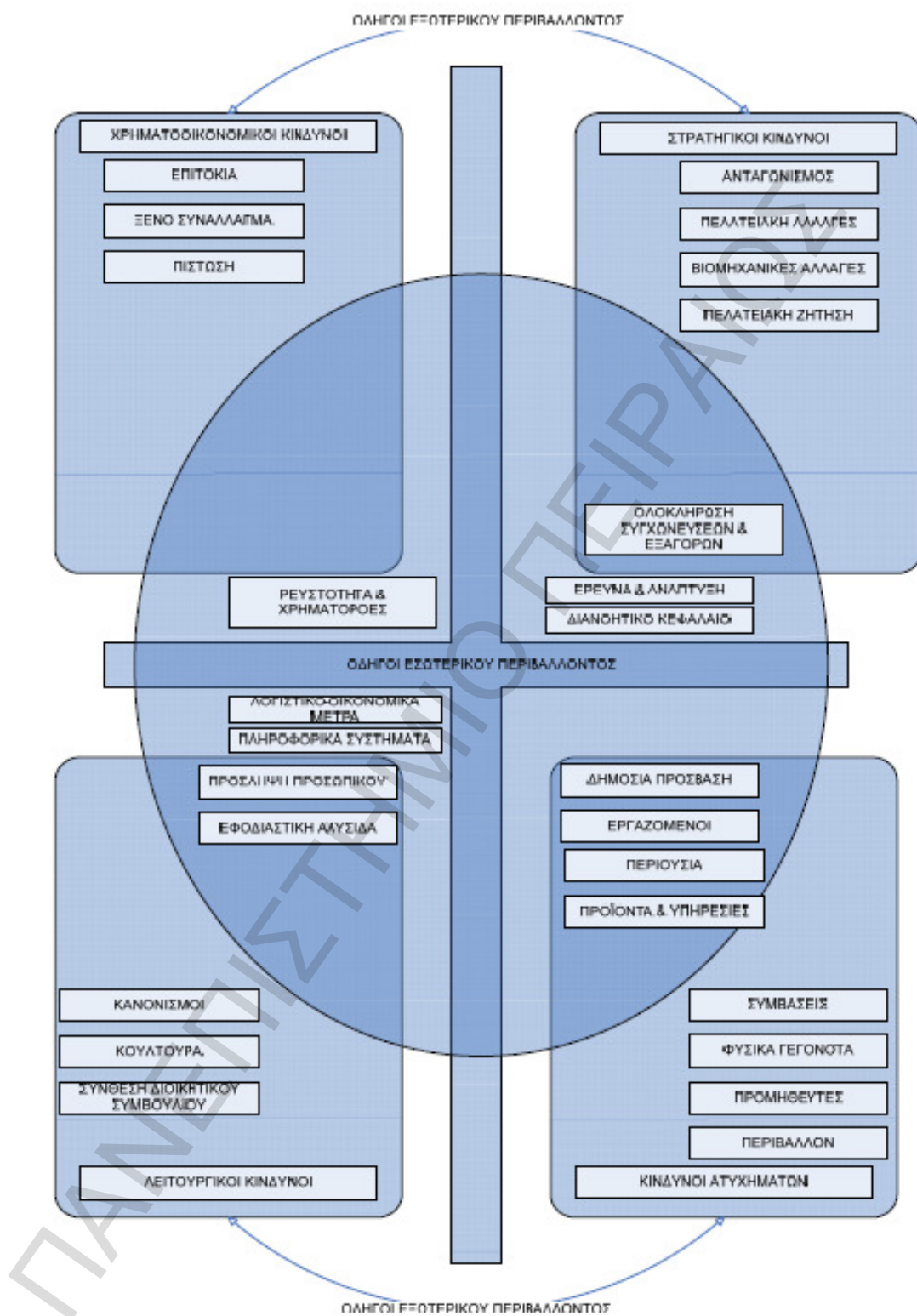
3. Πιστωτικοί κίνδυνοι (Credit Risks): Αφορούν στον κίνδυνο να μην εισπραχθούν εμπρόθεσμα οι απαιτήσεις ενός οικονομικού οργανισμού, ή ακόμα, σε μερικές περιπτώσεις, να μην εισπραχθούν ποτέ. Κατά δεύτερον αφορούν στην πιθανότητα αδυναμίας του οργανισμού να εκπληρώσει τις χρηματικές του ή δανειακές του υποχρεώσεις. Ο πιστωτικός κίνδυνος θα παρουσιασθεί με μεγαλύτερη ανάλυση σε επόμενη ενότητα της παρούσας εργασίας.
4. Κίνδυνοι ρευστότητας (Liquidity Risks): Αφορούν στην αδυναμία ρευστοποίησης μιας επένδυσης και κατά συνέπεια στην αδυναμία συγκέντρωσης ρευστότητας.
5. Λειτουργικοί κίνδυνοι (Operational Risks): Εμφανίζονται μέσα στις οργανικές μονάδες ενός οργανισμού και περικλείουν μια μακροσκελή λίστα ζημιογόνων περιπτώσεων. Συνήθως αναφέρονται σε επιχειρήσεις του δευτερογενούς τομέα της οικονομίας και σχετίζονται με καταστροφές, βλάβες, αδυναμίες που παρουσιάζονται στον πάγιο εξοπλισμό (μηχανήματα), λόγω πλημμελούς συντήρησης κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας. Σε αρκετές περιπτώσεις οι κίνδυνοι αυτής της κατηγορίας έχουν ως αφετηρία τους λανθασμένους χειρισμούς του ανθρώπινου δυναμικού, λόγω της απουσίας επαρκούς γνώσης, ενδοεπιχειρησιακής κατάρτισης και εκπαίδευσης.
6. Νομικοί κίνδυνοι (Legal Risks): Εμφανίζονται σε περιπτώσεις μη τήρησης συμβολαίων και συμβάσεων. Αφορούν καταστάσεις που δε συνάδουν με το νομικό πλαίσιο της χώρας στην οποία δραστηριοποιείται ο οικονομικός οργανισμός.

1.3.2. Ταξινόμηση κινδύνων σύμφωνα με το Ινστιτούτο Διαχείρισης Κινδύνου (Institute of Risk Management – IRM)

Οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει ένας οικονομικός οργανισμός και οι λειτουργίες του μπορεί να είναι αποτέλεσμα παραγόντων εξωτερικών αλλά και εσωτερικών του οργανισμού.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί συνοψίζονται, σύμφωνα με ανάλυση του Ινστιτούτου Διαχείρισης Κινδύνου, παραδείγματα βασικών κινδύνων σε αυτές τις περιοχές και καταδεικνύεται ότι κάποιοι ειδικοί κίνδυνοι μπορεί να έχουν αμφότερους εξωτερικούς και εσωτερικούς οδηγούς (drivers) και επομένως επεκτείνονται και στις δύο περιοχές. Μπορούν να κατηγοριοποιηθούν περαιτέρω σε τύπους κινδύνου όπως, στρατηγικούς, χρηματοοικονομικούς, λειτουργικούς, ατυχημάτων φυσικού και ανθρώπινου περιβάλλοντος (hazard risks), κλπ.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



Πηγή: Institute of Risk Management

1.3.3. Ταξινόμηση κινδύνων με βάση το περιβάλλον προέλευσής τους

Η συγκεκριμένη ταξινόμηση, που προτάθηκε από τη Lubka Tchankova (2002), αφορά στις φυσικές, κοινωνικές και οικονομικές πηγές κινδύνων. Πιο

συγκεκριμένα, οι πηγές κινδύνου μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με το περιβάλλον στο οποίο προκύπτουν στις ακόλουθες:

1. Φυσικού περιβάλλοντος (Physical Environment)
2. Κοινωνικού Περιβάλλοντος (Social Environment)
3. Πολιτικού Περιβάλλοντος (Political Environment)
4. Επιχειρησιακού Περιβάλλοντος (Operational Environment)
5. Οικονομικού Περιβάλλοντος (Economical Environment)
6. Νομικού Περιβάλλοντος (Legal Environment)
7. Ανταγωνιστικού Περιβάλλοντος (Cognitive Environment)

1.3.4. Ταξινόμηση κινδύνων σχετιζόμενων με την λήψη αποφάσεων

Οι σχετικοί με τη λήψη αποφάσεων κίνδυνοι (Information for Decision Making risks) προέρχονται από μη κατάλληλες πρακτικές επικοινωνίας και πληροφόρησης μεταξύ διαφόρων λειτουργιών και δραστηριοτήτων, στο πλαίσιο ενός οργανισμού.

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι:

1. Στρατηγικοί-Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι που έχουν σχέση με την λήψη αποφάσεων (Strategic & Environmental Risks related to Decision Making): Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται:
 - ✓ Ο κίνδυνος μη έγκαιρης αναγνώρισης ενδεχόμενων περιβαλλοντικών αλλαγών και αντίστοιχης προσαρμογής της επιχειρησιακής στρατηγικής (Environmental Scan Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος μη προσαρμογής του επιχειρησιακού μοντέλου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τρέχοντος περιβάλλοντος (Business Model Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος από μη κατάλληλη οργανωτική διάρθρωση των επιχειρησιακών μονάδων και προϊόντων της επιχείρησης (Business Portfolio Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος μη ορθής και περιοδικής αποτίμησης της επιχείρησης (Valuation Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος μη κατάλληλης οργανωτικής διάρθρωσης της επιχείρησης (Organization Structure Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος ανεπαρκούς μέτρησης της απόδοσης της επιχείρησης, των επιμέρους επιχειρησιακών μονάδων και δραστηριοτήτων της (Performance Measurement Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος μη κατάλληλης κατανομής των διαθέσιμων πόρων (κυρίως ανθρώπινου δυναμικού) της επιχείρησης στις διάφορες λειτουργίες και επιχειρησιακές μονάδες της επιχείρησης (Resource Allocation Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος μη επαρκούς στρατηγικού σχεδιασμού (Strategic Planning Risk)

- ✓ Ο κίνδυνος μη έγκαιρης αναγνώρισης ενδεχόμενων προβλημάτων που χαρακτηρίζουν τα προϊόντα της επιχείρησης στα επιμέρους στάδια της ζωής τους (Life Cycle Risk).
- 2. Λειτουργικοί Κίνδυνοι που σχετίζονται με την εσωτερική και εξωτερική πληροφόρηση (Process–Operational Risks related to Information & Communication): Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται:
 - ✓ Ο κίνδυνος που σχετίζεται με την επάρκεια της πληροφόρησης ως προς την καταλληλότητα-λογικότητα της υιοθετούμενης τιμολογιακής πολιτικής (Product / Service Pricing Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος που σχετίζεται με την πληροφόρηση σχετικά με τις τρέχουσες ή εκκρεμείς συμβάσεις με πελάτες, προμηθευτές και λοιπά τρίτα μέρη (Contract Commitment Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος έλλειψης επαρκούς πληροφόρησης σχετικά με την παρακολούθηση της απόδοσης της επιχείρησης (Measurement Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος μη συσχέτισης των στρατηγικών στόχων με τα αντίστοιχα πρότυπα μέτρησης απόδοσης της επιχείρησης (Alignment Risk).
- 3. Κίνδυνοι ορθότητας–πληρότητας παραγόμενων χρηματοοικονομικών αναφορών (Business Reporting Risks): Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται:
 - ✓ Ο κίνδυνος μη κατάλληλου προγραμματισμού και προϋπολογισμού από την πλευρά της επιχείρησης (Budget and Planning Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος παραγωγής μη ορθής και κατάλληλης λογιστικής πληροφόρησης για διάφορους λόγους (Accounting Information Risk),
 - ✓ Ο κίνδυνος παραγωγής μη ορθής χρηματοοικονομικής πληροφόρησης προς τους επενδυτές και τους λοιπούς stakeholders (Financial Reporting Risk),
 - ✓ Ο κίνδυνος φορολογίας (Taxation Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος που προκύπτει από την συμμετοχή σε διάφορα ασφαλιστικά–συνταξιοδοτικά προγράμματα (Pension Fund Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος από τις επενδύσεις που προβαίνει η εταιρεία (Investment Risk)
 - ✓ Ο κίνδυνος που προκύπτει από την μη έγκαιρη, ορθή και κατάλληλη υποβολή χρηματοοικονομικών αναφορών στις εποπτικές αρχές (Regulatory Reporting Risk).

1.3.5. Ταξινόμηση κινδύνων σύμφωνα με την Επιτροπή της Βασιλείας

Σημαντική συμβολή στην αναγνώριση και αξιολόγηση των επιχειρηματικών κινδύνων έχει η επιτροπή της Βασιλείας (Basle II) για τον λειτουργικό κίνδυνο

(2003). Η Επιτροπή Τραπεζικής Εποπτείας της Βασιλείας έχει ορίσει το λειτουργικό κίνδυνο ως τον «κίνδυνο ζημιών οφειλομένων στην ανεπάρκεια ή στην αδυναμία επιτυχούς ολοκλήρωσης εσωτερικών διαδικασιών, αποτυχίας των ατόμων και των συστημάτων ή σε εξωτερικά γεγονότα». Οι σημαντικότερες λοιπόν κατηγορίες κινδύνων, σύμφωνα με την Επιτροπή της Βασιλείας έχουν ως εξής:

1. Κίνδυνος από εσωτερικές απάτες (Internal Fraud)
2. Κίνδυνος από εξωτερικές απάτες (External Fraud)
3. Κίνδυνος από τις πρακτικές της διοίκησης στις εργασιακές σχέσεις και στα συναφή με την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων (Employment Practices and Workplace Safety)
4. Κίνδυνος που σχετίζεται με τους πελάτες, τα προϊόντα και τις επιχειρησιακές πρακτικές (Clients, Products and Business Practices risks)
5. Κίνδυνος από καταστροφή περιουσιακών στοιχείων (Damage to physical assets risk)
6. Κίνδυνος από διακοπή της λειτουργίας των συστημάτων πληροφορικής (Business Disruption and Systems Failures risks)
7. Κίνδυνος από συναλλαγές και διαχείριση λειτουργιών (Execution, Delivery and Process management risk).

1.4. ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Πιστωτικός κίνδυνος είναι ο κίνδυνος απώλειας μιας χρηματικής αμοιβής, που οφείλεται στην αδυναμία του δανειζόμενου να αποπληρώσει ένα δάνειο ή να καλύψει μία συμβατική υποχρέωσή του.

Στην περίπτωση των οικονομικών οργανισμών, πιστωτικός κίνδυνος ορίζεται ο κίνδυνος να μην εισπράξει εμπρόθεσμα τις απαιτήσεις του ή σε μερικές περιπτώσεις να μην τις εισπράξει ποτέ. Φυσικά αυτό μπορεί να ισχύσει και για τον ίδιο τον οργανισμό, ο οποίος είναι πιθανό να βρεθεί σε αδυναμία εκπλήρωσης των υποχρεώσεών του, για τις οποίες υπάρχουν απαιτήσεις από τρίτους.

Σύμφωνα με τους Smithson & Mengle (2006), οι επιχειρήσεις εκτίθενται σε πιστωτικό κίνδυνο μέσα από διάφορες χρηματοδοτικές διαδικασίες, από βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες συναλλαγές με πελάτες και από τη δραστηριοποίησή τους στις αγορές χρήματος και κεφαλαίου. Ως εκ τούτου ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν τον πιστωτικό κίνδυνο είναι η διάρκεια των συμβάσεων που συνάπτουν. Αυτό υποστηρίζουν και οι Saunters & Cornett (2003), οι οποίοι, αναφέρουν ότι η έκθεση ενός οργανισμού στον πιστωτικό κίνδυνο μεγαλώνει καθώς επιμηκύνεται η διάρκεια των δανείων που χορηγεί ή των ομολόγων που αγοράζει.

Μια σημαντική διάκριση του πιστωτικού κινδύνου είναι σε κίνδυνο αντισυμβαλλομένου (Counterparty Credit Risk-CCR) και σε κίνδυνο συγκέντρωσης (Portfolio Concentration Risk).

Ο κίνδυνος αντισυμβαλλομένου είναι ο κίνδυνος να αθετήσει ο αντισυμβαλλόμενος σε μια συναλλαγή τις υποχρεώσεις του πριν από τον οριστικό διακανονισμό των χρηματοροών της συναλλαγής.

Ο κίνδυνος συγκέντρωσης είναι ο κίνδυνος που αναλαμβάνει να αντιμετωπίσει ο επενδυτής που επενδύει όλα τα χρηματικά του διαθέσιμα σε ένα και μόνον χρηματοπιστωτικό μέσο. Βρίσκεται στον αντίποδα της διαφοροποίησης του κινδύνου, όταν ο επενδυτής τοποθετεί τα διαθέσιμά του σε περισσότερα τοτό ενός χρηματοπιστωτικά μέσα και πόσο μάλλον διαφορετικών χαρακτηριστικών, που έχουν και στοιχεία ασυσχέτιστα. Οι πιστωτικές συσχετίσεις, αποτελούν εκθέσεις των οποίων οι πιθανές απώλειες είναι υψηλές σε σχέση με το κεφάλαιο μιας επιχείρησης, τα περιουσιακά της στοιχεία ή το συνολικό επίπεδο κινδύνου που αντιμετωπίζει.

Οι συνέπειες που παρουσιάζει ο πιστωτικός κίνδυνος είναι σημαντικές για την λειτουργία του κάθε οργανισμού και δύναται να περιλαμβάνουν:

- ✓ Περιορισμό ρευστότητας
- ✓ Μείωση πιστοληπτικής ικανότητας
- ✓ Ανάγκη διατήρησης υψηλών αποθεματικών
- ✓ Αναζήτηση έκτακτης χρηματοδότησης
- ✓ Αναστολή επενδυτικών σχεδίων
- ✓ Πτώχευση, σε ακραίες περιπτώσεις.

1.5. ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Σύμφωνα με τους Selim and McNamee (1999) η ανάλυση κινδύνου αρχίζει με την αξιολόγηση του κινδύνου (risk assessment), από τη Διοίκηση του οργανισμού που προσπαθεί να υπολογίσει τις πιθανές συνέπειες από τις απειλές και τις ευκαιρίες (αναγνώριση-προσδιορισμός κινδύνου, μέτρηση και καθορισμός προτεραιοτήτων) και στη συνέχεια λαμβάνει αποφάσεις για το πώς θα διαχειριστούν τις συνέπειες του κινδύνου αυτού που μπόρεσαν να αντιληφθούν (διαχείριση κινδύνου).

Στο στάδιο της αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου συμπεριλαμβάνεται και η διαβάθμιση του κινδύνου, με την δημιουργία μοντέλων πρόβλεψης της

συναλλακτικής συμπεριφοράς του πελατολογίου μιας επιχείρησης. Η αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας και η απόδοση του βαθμού δηλαδή της πιστοληπτικής διαβάθμισης, εκφράζει την εκτίμηση για τη μελλοντική φερεγγυότητα και κατ' επέκταση την εκτίμηση του ποσοστού ρίσκου που θα αναλάβει ο δανειστής (σε χρήμα ή σε αγαθά) έναντι του δανειολήπτη.

Πιο συγκεκριμένα, η διαβάθμιση του πιστωτικού κινδύνου αφορά στην τοποθέτηση των πελατών μιας επιχείρησης βάσει της πιστοληπτικής τους ικανότητας σε βαθμίδες (rating ή score), συνοδευόμενη από την αντίστοιχη πρόβλεψη πιθανής ασυνέπειας. Το πλήθος των κατηγοριών διαβάθμισης ορίζεται βάσει της αναμενόμενης πιθανότητας μη αποπληρωμής (expected default probability) ή από την προκύπτουσα ζημιά λόγω μη αποπληρωμής (loss given default / expected loss). Έτσι η επιχείρηση μπορεί με αυτό τον τρόπο να κατανείμει τις χρηματοδοτήσεις της σε ζώνες πιστοληπτικής ικανότητας, άρα σε ζώνες συγκεκριμένου κινδύνου και συνεπώς σε συγκεκριμένη πιθανότητα για μεταφορά των οφειλών σε επισφάλεια.

Ένα ακόμα σημαντικό κεφάλαιο στην ανάλυση του πιστωτικού κινδύνου είναι και η επιτυχής μέτρησή του. Για τη μέτρηση και τη διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου απαιτείται η διαμόρφωση Πληροφοριακού Συστήματος το οποίο να καλύπτει τις παρακάτω κύριες ενότητες:

✓ Την τροφοδότηση της επιχείρησης με τις απαραίτητες πληροφορίες

Η τροφοδότηση της επιχείρησης θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Αναλυτικά οικονομικά στοιχεία (αναλυτικοί δημοσιευμένοι ισολογισμοί, λογιστικές καταστάσεις, αριθμοδείκτες, ταμειακές ροές)
- Εμπορικά στοιχεία (ομάδα δραστηριότητας π.χ. NACE, ΣΤΑΚΟΔ, απασχολούμενο προσωπικό, εισαγωγές, εξαγωγές, κ.α.)
- Στοιχεία κλάδων.

Τα παραπάνω στοιχεία πρέπει να καλύπτουν τις ανάγκες πληροφόρησης ακόμη και για τις μικρές σε μέγεθος Ομόρρυθμες ή Ετερόρρυθμες εταιρίες, οι οποίες διαθέτουν β κατηγορίας οικονομικά και βασίζονται κυρίως σε εμπορικά και ιστορικά στοιχεία για τη δραστηριότητά τους.

✓ Την ανάλυση και την αξιολόγηση των πληροφοριών αυτών

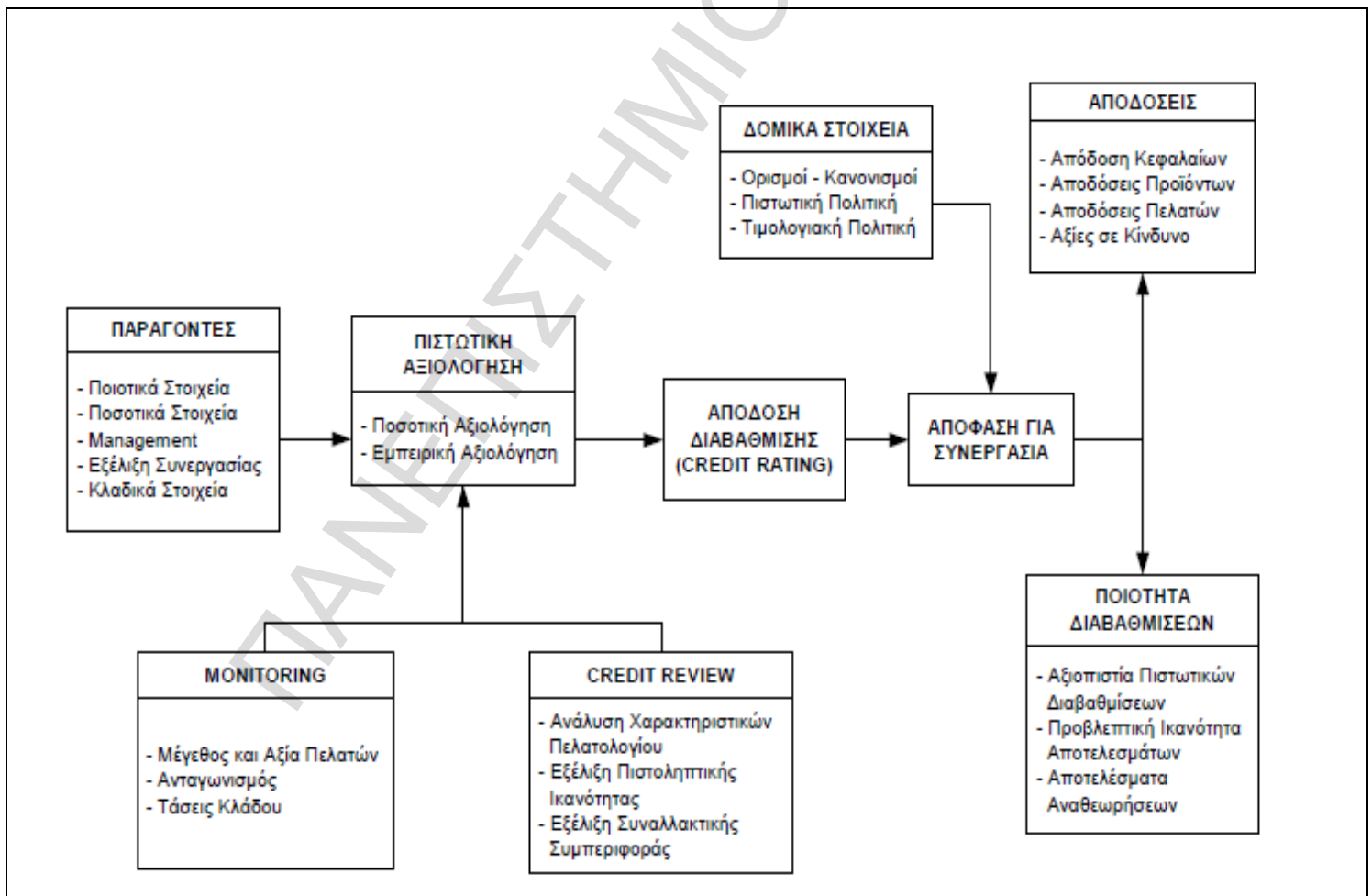
Για την ανάλυση και αξιολόγηση των πληροφοριών θα πρέπει να αναπτυχθούν διαφορετικά υποδείγματα πιστωτικής αξιολόγησης ώστε να καλύπτονται όλες οι περιπτώσεις εταιριών, μικρές, μεγάλες, με γ κατηγορίας οικονομικά στοιχεία ή όχι, κλπ. Τα υποδείγματα αυτά θα πρέπει να διαθέτουν κατά το δυνατόν πιστοποιημένη υψηλή προβλεπτική ικανότητα.

✓ Την καταγραφή της ιστορικότητας των πληροφοριών

Η ιδιότητα αυτή είναι πολύ βασική προκειμένου να επιτυγχάνεται η συνεχής παρακολούθηση και αξιολόγηση της ακρίβειας των πιστωτικών διαβαθμίσεων (credit ratings), η ανάπτυξη πινάκων μετακίνησης των πιστωτικών διαβαθμίσεων (rating migration tables) καθώς και η εκτίμηση των αθροιστικών ποσοστών ασυνέπειας (Cumulative Default rates).

- ✓ Την ομαδοποίηση των πληροφοριών με ακριβή και εύκολο τρόπο
- Όλες οι πληροφορίες που έχουν συγκεντρωθεί, εμπλουτισθεί και επεξεργασθεί, θα πρέπει να δίνουν δεδομένα σε εφαρμογές οι οποίες :
- ομαδοποιούν τις επιχειρήσεις σε ζώνες πιστοληπτικής ικανότητας (διαβάθμιση κινδύνου),
 - αποτυπώνουν προβλέψεις για την πιθανότητα εμφάνισης ασυνέπειας ανά ζώνη πιστοληπτικής ικανότητας,
 - κάνουν εκτίμηση του δείκτη κινδύνου / απόδοσης ο οποίος προκύπτει από τις συνεργασίες αυτές.

Οι διαδικασίες και οι λειτουργικότητες, που θα πρέπει να καλύπτονται από το Πληροφοριακό Σύστημα, αποτυπώνονται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Όπως προαναφέρθηκε, αλλά και παρουσιάζεται αναλυτικά στο παραπάνω διάγραμμα, το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να αποτελείται από τις κατάλληλες υποδομές ώστε να περιλαμβάνονται:

- ✓ Τα στοιχεία/παράγοντες που αφορούν στα χαρακτηριστικά του πελάτη. Τέτοιοι παράγοντες είναι τα οικονομικά στοιχεία του πελάτη (ισολογισμοί, αριθμοδείκτες, ισοζύγια), ποιοτικά στοιχεία (μέγεθος αγοράς, διαδικασίες, εξοπλισμός, ικανότητες ανθρώπινου δυναμικού, κλάδος δραστηριότητας, έτη λειτουργίας κ.α.), στοιχεία τα οποία έχουν να κάνουν με τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται ο πελάτης, κλπ.
- ✓ Η πιστωτική του αξιολόγηση. Οι αλγόριθμοι, δηλαδή, οι οποίοι θα αξιολογήσουν τους πιο πάνω παράγοντες και οι οποίοι διακρίνονται σε ποσοτικούς και εμπειρικούς. Οι ποσοτικοί αλγόριθμοι θα αξιολογούν τα ποιοτικά και τα οικονομικά στοιχεία, καθώς και τα στοιχεία συναλλακτικής συμπεριφοράς του πελάτη και θα έχουν αναπτυχθεί με διεθνώς αποδεκτές στατιστικές τεχνικές. Οι εμπειρικοί αλγόριθμοι θα επιτρέπουν στα στελέχη των Οργανισμών να αποτυπώσουν την άποψή τους για τον οργανισμό με βάση την εμπειρία τους.
- ✓ Τα αποτελέσματα της πιστωτικής αξιολόγησης, που αφορούν στο συνδυασμό της ποσοτικής και της εμπειρικής αξιολόγησης του προηγούμενου σταδίου και την απόδοση πιστοληπτικής διαβάθμισης (Credit Rating).

Τα παραπάνω στοιχεία σε συνδυασμό με τα δομικά στοιχεία, ήτοι τους κανονισμούς οι οποίοι επιτρέπουν ή μη την παροχή πίστωσης σε έναν Οργανισμό (π.χ. πελάτες με συσσωρευμένες ζημίες και αρνητικά ίδια κεφάλαια αξιολογούνται ως υψηλού κινδύνου και η συνεργασία μαζί τους θα πρέπει να αποφεύγεται), την πιστωτική και τιμολογιακή πολιτική, οι οποίες καθορίζουν τους όρους με τους οποίους θα δοθούν οι αιτούμενες χρηματοδοτήσεις, κ.α. οδηγούν στην λήψη αποφάσεων για τη σύναψη ή μη συνεργασίας κάτω από συγκεκριμένους όρους.

2. Ο ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΕΩΝ

Οι Ελληνικές Τράπεζες ανταποκρινόμενες στις απαιτήσεις και στις προκλήσεις της τρέχουσας ιδιαίτερως δυσμενούς Μακροοικονομικής και Χρηματοοικονομικής συγκυρίας, θωρακίζονται μέσω της διαρκούς ενδυνάμωσης των μηχανισμών διαχείρισεως των αναλαμβανόμενων κινδύνων.

Οι βασικοί κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν σήμερα οι Τράπεζες είναι:

- Λειτουργικός Κίνδυνος
- Κίνδυνος Επιτοκίων
- Κίνδυνος αγοράς
- Πιστωτικός Κίνδυνος

Οι περισσότερες των Ελληνικών Τραπεζών στο πλαίσιο της πρόληψης για τον ενδεχόμενο Πιστωτικό Κίνδυνο που αναλαμβάνουν έχουν δημιουργήσει Διευθύνσεις στα πλαίσια λειτουργίας τους που σε τακτά χρονικά διαστήματα αναθεωρούν τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο που αναλαμβάνουν, αποδίδοντας μια τελική διαβάθμιση ενδεχόμενης ζημιάς σε επίπεδο Γενικού Πιστωτικού Ορίου ανά πιστούχο.

Η εκάστοτε Τράπεζα λοιπόν έχει την δική της Διεύθυνση Πιστωτικού Κινδύνου που με βάση:

1. Θεσμοθετημένους κανόνες της Τράπεζας της Ελλάδος (Πράξεις διοικητού Τραπεζής της Ελλάδος, Αποφάσεις Επιτροπής Τραπεζικών και Πιστωτικών θεμάτων).
2. Πρότυπα διεθνών Οίκων Αξιολόγησης (MOODY'S, S&P)
3. Διεθνείς κανόνες κεφαλαιακής επάρκειας (Βασιλεία II)
4. Ανάγκες υπολογισμού προβλέψεων για επισφαλείς απαιτήσεις

Προσπαθούν να ευθυγραμμιστούν πλήρως με τους οργανωτικούς μετασχηματισμούς των τελευταίων ετών και να προλαμβάνουν γεγονότα αθετήσεως, πράγμα που αποσκοπεί στην βελτιστοποίηση της προβλεπτικής ικανότητας ζημίας.

Τέτοια συστήματα έχουν αναπτύξει όλες οι εγχώριες τράπεζες τις οποίες και θα προσπαθήσουμε να χρησιμοποιήσουμε για να αντιληφθούμε ποια είναι εκείνα τα στοιχεία, οι εξειδικευμένοι μηχανισμοί που χρησιμοποιούνται για να εκτιμηθεί ο πιστωτικός κίνδυνος. Οι τραπεζικοί όμιλοι χρησιμοποιούν συστήματα που ανέπτυξαν σε συνεργασία με γνωστούς οίκους αξιολόγησης, είτε συνεργάζονται με εξωτερικούς συνεργάτες που ειδικεύονται στην διαβάθμιση αναλύοντας οικονομικές καταστάσεις και λαμβάνοντας υποψιν την εικόνα της αγοράς και των πιστούχων και έχοντας υπογράψει βέβαια σύμφωνο εχεμύθειας, και τα οποία ονομάζονται *RS (*Rating Systems) με σκοπό να ακολουθήσουν τις εποπτικές απαιτήσεις της μεθόδου των Εσωτερικών Διαβαθμίσεων του Συμφώνου της Βασιλείας II (Advanced Internal Ratings Approach). Η ύπαρξη μιας τέτοιας διαδικασίας παρέχει την ασφάλεια της συστηματικής παρακολουθήσεως του επιχειρηματικού χαρτοφυλακίου των Τραπεζών, που σε συνδυασμό με την τρέχουσα πιστωτική κρίση αλλά και τις εποπτικές απαιτήσεις καθίσταται αναγκαία.

Όλες οι ομάδες επιχειρηματικών πελατών αξιολογούνται από μια σειρά κριτηρίων:

1. Λειτουργικά Χαρακτηριστικά
2. Διάρθρωση Οικονομικού Περιβάλλοντος
3. Μακροοικονομική Εξέλιξη
4. Αποδοτικότητα του Κλάδου
5. Μικροοικονομικά στοιχεία (Ποσοτικά και Ποιοτικά)

Με στόχο την συστηματική ενίσχυση των πρακτικών διαχείρισεως Πιστωτικού Κινδύνου.

2.1 Λειτουργικά χαρακτηριστικά

Αναφερόμενοι στα λειτουργικά χαρακτηριστικά της εκάστοτε εταιρίας – πιστούχου εννοούμε εκείνο τον συνδυασμό ποιοτικών χαρακτηριστικών και χρηματοοικονομικών δεικτών όπως μικτό περιθώριο κέρδους, περιθώριο εκμεταλλεύσεως, καθαρά κέρδη προ φόρων προς έσοδα, καθαρά κέρδη προ φόρων προς σύνολο ενεργητικού, καθαρά κέρδη προ φόρων προς καθαρή θέση επιχειρήσεως, κύκλος εργασιών προς σύνολο ενεργητικού και μεταβολή πωλήσεων κ.α που έχουν να κάνουν με την λειτουργία της.

Αριθμοδείκτες αξιολογήσεως πιστωτικού κινδύνου*

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ(%)	ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΡΕΧΟΝΤΟΣ ΕΤΟΥΣ - ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΕΤΟΥΣ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΕΤΟΥΣ
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ(%)	ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΔΗ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ(%)	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ / ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	(ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ – ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ) / ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	[(ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΤΡΕΧΟΝΤΟΣ ΕΤΟΥΣ + ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΕΤΟΥΣ / 2) / ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ] * 365
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	[(ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΡΕΧΟΝΤΟΣ ΕΤΟΥΣ + ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ

	ΕΤΟΥΣ / 2) / ΠΩΛΗΣΕΙΣ] * 365
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	[(ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΤΡΕΧΟΝΤΟΣ ΕΤΟΥΣ + ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΕΤΟΥΣ / 2) / ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ] * 365
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΧΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΩΣ	ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΙ ΤΟΚΟΙ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΗ ΕΞΟΔΑ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΑΝΕΙΑΚΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΩΣ	ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ + ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ / ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ
ΚΑΛΥΨΗ ΤΟΚΩΝ	(ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ + ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΙ ΤΟΚΟΙ) / ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΙ ΤΟΚΟΙ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΕΩΣ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ – ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ
ΈΛΛΕΙΜΜΑ / ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ + ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΕΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΕΣ – ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΕΣ ΣΕ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ + ΤΡΑΠΕΖΕΣ + ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΑ
ΡΟΕΣ ΑΠΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ Π/Σ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ + ΛΟΙΠΕΣ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ + ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΠΛΗΡΩΤΕΑ – ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΘΕΝΤΕΣ – ΛΟΙΠΕΣ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΘΕΝΤΕΣ – ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΘΕΝΤΑ – ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΧΡΕΩΣΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΟΙ + ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΘΕΝΤΑ + ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΘΕΝΤΕΣ + ΧΡΕΩΣΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΘΕΝΤΕΣ
ΡΟΕΣ ΑΠΟ Π/Σ ΚΥΚΛΩΜΑ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	ΡΟΕΣ ΑΠΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ Π/Σ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ – ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΙΟΥ + ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΙΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΘΕΝΤΟΣ + ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΟΧΛΕΥΣΗ	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ / (ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ + ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ)
ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ ΠΡΟΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ / ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ

ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ	ΡΟΕΣ Π/Σ ΠΡΟΣ	ΡΟΕΣ ΑΠΟ Π/Σ ΚΥΚΛΩΜΑ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ
--	------------------------------	---

*Πηγή: Ελληνικό τραπεζικό ινστιτούτο

Νεκρό σημείο: (Γενικά έξοδα + Χρεωστικοί τόκοι & συναφή έξοδα + Αποσβέσεις) / [1-(Κόστος πωληθέντων - Πιστωτικοί τόκοι & συναφή - Λοιπά έσοδα εκμεταλλεύσεως) / Πωλήσεις]

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά αναφορικά με την λειτουργία της μιας εταιρίας έχουν να κάνουν με την θέση της στην αγορά. Δηλαδή στην κυριαρχία της εταιρίας μεταξύ ανταγωνιστών της βάσει του σχετικού μεριδίου της στην αγορά, στην εικόνα της, στην κερδοφορία και στην ανάπτυξή της. Η ουσιαστική ανάλυση των χαρακτηριστικών της αγοράς όπως οι ομοειδείς επιχειρήσεις με παρόμοια προϊόντα, με παρόμοιες επιχειρησιακές στρατηγικές καθώς και ποιες ομοειδείς επιχειρήσεις ανταγωνίζονται άλλες του ιδίου κλάδου κρίνουν σε ποια θέση βρίσκεται ο πιστούχος μας. Κρίνουμε την ανταγωνιστική του υπεροχή, τα πλεονεκτήματα του σε σχέση με τους ανταγωνιστές στον κλάδο που δραστηριοποιείται. Μπορεί να υπερέχει στο προϊόν, δηλαδή στον σχεδιασμό στην ποιότητα ή στα χαρακτηριστικά. Μια αδιαφιλονίκητη θέση στην αγορά ή ένα ισχυρό πλεονέκτημα σημαίνει ότι το προϊόν της εταιρίας είναι υψηλού επιπέδου και μπορεί να υπερέχει σε ποικίλους τομείς. Ωστόσο ένα προϊόν που υπερέχει των άλλων δεν συνεπάγεται απαραίτητως ηγετική θέση στην αγορά δεδομένου ότι και άλλοι παράγοντες όπως η τιμή, η εξυπηρέτηση, ή οι συνθήκες προωθήσεως του προϊόντος στην αγορά επηρεάζουν τη συνολική ζήτηση για τα προϊόντα της εταιρίας. Μια εταιρία μπορεί να υστερεί σε προϊόν ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα αλλά να κατέχει ηγετική θέση στην αγορά λόγω τιμής ή εξυπηρετήσεως ή δικτύου διανομής.

Το δίκτυο διανομής κρίνει την περιοχή δραστηριοποίησης και είναι εξίσου σημαντικός παράγοντας στην θέση μιας εταιρίας στον κλάδο. Θεωρείται ότι όσο πιο ευρεία είναι η περιοχή δραστηριοποίησεως της υπό εξέτασιν επιχειρήσεως τόσο σταθερότερα θα είναι τα έσοδα της εταιρίας. Βέβαια όσο ευρύτερη είναι η δραστηριοποίηση μιας εταιρίας τόσο πιο εύκαμπτες είναι και οι συνθήκες της αγοράς. Είναι φυσιολογικό να αλλάζουν από τοπικό σε περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο δημιουργώντας ένα πιο ρευστό κλίμα στην πορεία απαιτώντας πιο συχνούς επανελέγχους.

Η θέση στην αγορά επίσης κρίνεται από την σταθερότητα των πελατών, από τα υποκατάστατα προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά και από την τεχνολογία που χρησιμοποιεί ο πιστούχος μας και μπορεί να του δίνει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ή όχι στο προϊόν που παράγει. Η ρευστότητά τους σημαντικός παράγοντας που από τον συνδυασμό ποιοτικών κριτηρίων και χρηματοοικονομικών δεικτών (γενική ρευστότητα, ειδική ρευστότητα, ημέρες εισπράξεως απαιτήσεων, ημέρες ανακυκλώσεως αποθεμάτων, πληρωμές προμηθευτών, κύκλος εργασιών προς κεφάλαιο κινήσεως) μας παρέχει σημαντική πληροφόρηση για την ικανότητα του πιστούχου να ανταπεξέλθει στις τρέχουσες και βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις του, μας πληροφορεί για το επίπεδο ρευστότητάς του ([υπόδειγμα 1](#)).

Στα λειτουργικά χαρακτηριστικά τοποθετούμε και τα κριτήρια που έχουν να κάνουν με την ποιότητα των πελατών αλλά και με την συγκέντρωσή τους. Η ποιότητα έχει να κάνει με την από το πόσο ισχυροί και πόσο σταθεροί είναι οι πελάτες της επιχείρησης πιστούχου μας, την τακτική αποπληρωμή τους και την θέση τους στην αγορά. Η συγκέντρωση από την άλλη έχει να κάνει με την διασπορά των πελατών του πιστούχου μας σαν ποσοστό του συνολικού του τζίρου. Η ύπαρξη σημαντικής διασποράς πελατείας τόσο σε επίπεδο πληθυσμού όσο και χρηματικών ανοιγμάτων διευκολύνει τη δυνατότητα εισπράξεως των οφειλόμενων απαιτήσεων για την υπό εξέταση εταιρία. Σημαντικός λογαριασμός λοιπόν σε ένα ισοζύγιο αλλά ακόμα και στον ισολογισμό είναι και ο λογαριασμός (Πελάτες/Χρεώστες) ο οποίος και μας δείχνει εκτός από την πελατεία αυτή καθ' αυτή, το άνοιγμα της επιχείρησής μας, τις απαιτήσεις της δηλαδή αλλά και τον κίνδυνο που έχει αναλάβει. Επίσης στα πλαίσια των λειτουργικών χαρακτηριστικών της εταιρίας εξετάζεται και η κεφαλαιακή της δομή. Δηλαδή η πρόσβασή της σε κεφάλαια μέσω δημόσιας ή ιδιωτικής έκδοσης μετοχών πράγμα που υποκαθιστά την ανάγκη λήψεως τραπεζικού δανεισμού, αλλά και την ρευστότητα των αποθεμάτων της, την ευχέρεια δηλαδή πωλήσεως των αποθεμάτων πράγμα που οδηγεί επίσης στην αποφυγή τραπεζικού δανεισμού ([υπόδειγμα 2](#)). Τέλος μια επιχείρηση πρέπει να την παρακολουθείς και συγκριτικά με τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται. Η αξιολόγηση του κινδύνου ενός κλάδου συνοψίζει προκλήσεις και κινδύνους που αντιμετωπίζει η υπό εξέτασιν εταιρία στο ευρύτερο περιβάλλον της και επηρεάζεται από το επίπεδο ευαισθησίας του κλάδου σε οικονομικούς και πολιτικούς παράγοντες, ενώ λαμβάνει υπ' όψιν τα ανταγωνιστικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του κλάδου.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ 1

ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟ

ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΙΕΡΑ Μ***** Μ*** *****.
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ	*****
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΛΑΤΗ	*****
Α.Φ.Μ.	*****

Πειραιάς, 17.3.2008

Η διαβάθμιση της πιστούχου βασίστηκε στους ισολογισμούς και τις καταστάσεις εσόδων εξόδων των χρήσεων 2005 και 2006, καθώς και στις πληροφορίες του καταστήματος συνεργασίας.

Πρόκειται για ένα από τα μεγαλύτερα και πλουσιότερα μοναστήρια του Α**** Ο****

Από την επεξεργασία των διαθέσιμων στοιχείων η μονή κατατάσσεται σε:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ Α' (ΧΑΜΗΛΟΥ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ)

Θετικά στοιχεία για τη μονή:

- Πρόκειται για τη ***** τη τάξει μονή του Α**** Ο****
- Διαθέτει τεράστια ακίνητη περιουσία.
- Σημαντικού ύψους έσοδα (ενοίκια, επιχορηγήσεις-επιδοτήσεις κ.λπ.), πολύ μεγάλα τα πλεονάσματα των χρήσεων.
- Ευχερέστατη κάλυψη του υφιστάμενου τραπεζικού δανεισμού.
- Η μεγάλη επισκεψιμότητα της μονής (διάσημοι, επιφανείς, πολιτικοί, μεταξύ των οποίων και ο διάδοχος του θρόνου της ***** *****).

Α' ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Β' ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ 2

ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟ

ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	Σ***** Α**** - Σ***** Π***** Ε.Π.Ε.
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ	*****
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΛΑΤΗ	*****
Α.Φ.Μ.	*****
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΒΙΒΛΙΩΝ	Γ'

Αγ. Παρασκευή, 18.10.2011

Η διαβάθμιση της εν θέματι ολοκληρώθηκε εντός συστήματος ABRS και κατατάχθηκε σε κατηγορία υπό παρακολούθηση (ΓΓ). Δεδομένων όμως:

- Της πτώσης του κύκλου εργασιών το 2010, η οποία συνεχίζεται και στην τρέχουσα χρήση, σύμφωνα με τα ισοζύγια Ιουλίου
- Του πολύ υψηλού τραπεζικού δανεισμού (μόνο από την Τράπεζά μας) σε σχέση με τα μεγέθη της εταιρίας (υπερβαίνει τον κύκλο εργασιών). Το Μάιο του 2011 έγινε αναδιάρθρωση της οφειλής
- Των τεραστίων αποθεμάτων, τα οποία αυξάνονται διαχρονικά (το 2010 είναι υπερτριπλάσια του κύκλου εργασιών)
- Της παρατεταμένης, εξελισσόμενης οικονομικής κρίσης

Κατατάσσεται σε:

ΖΩΝΗ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΕΩΣ Γ')

Α' ΥΠΟΓΡΑΦΗ Β' ΥΠΟΓΡΑΦΗ

2.2 Διάρθρωση οικονομικού περιβάλλοντος

Οι διαρθρωτικοί παράγοντες έχουν να κάνουν με την ανταγωνιστικότητα, το κλίμα δηλαδή που επικρατεί στον κλάδο. Το είδος και η δομή του παίζουν σημαντικό ρόλο. Ένας κλάδος για παράδειγμα όπου η ζήτηση επηρεάζεται αποκλειστικώς ή κυρίως από την τιμή θα αποτελούσε ένα πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον από ένα κλάδο με συστατικά ελεύθερης αγοράς όπου οι αγοραστές αποφασίζουν βασιζόμενοι και σε άλλους παράγοντες (προϊόν, μάρκετινγκ). Σημαντικό ρόλο παίζει και η ένταση του ανταγωνισμού μεταξύ των υπάρχοντων ανταγωνιστών.

Η επιρροή από την πιθανότητα εκδόσεως νόμων ή αποφάσεων των αρχών μπορεί να είναι δυσμενής για τις επιχειρήσεις του κλάδου. Η πιθανότητα υπάρξεως ή αυξήσεως του κρατικού παρεμβατισμού ή και απότομης καταργήσεως του μπορεί να λειτουργήσει ευεργετικά ή δυσμενώς για τις υφιστάμενες, οι και νέες επιχειρήσεις του κλάδου.

Στην διάρθρωση του οικονομικού περιβάλλοντος και άρα στην πορεία του πιστούχου μας παράγοντας που παίζει ρόλο είναι και οι φραγμοί εισόδου, δηλαδή στο πόσο εύκολα ή δύσκολα μπορεί να γίνει προσθήκη νέων παικτών στο κλάδο που δραστηριοποιείται μια επιχείρηση. Δημιουργούνται ανταγωνιστικές πιέσεις με συνέπεια υψηλότερα ποσοστά αποτυχίας και μεγαλύτερη αβεβαιότητα και αναταραχή στον κλάδο.

Τέλος η επιρροή από περιβαλλοντικά προβλήματα αλλά και η εξάρτηση από την δημοσιονομική πολιτική είναι παράγοντες που ο ένας έχει να κάνει με το κόστος της συμμορφώσεως με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και ο άλλος αφορά τους κλάδους εκείνους που στηρίζουν τα έσοδά τους στις κρατικές δαπάνες (π.χ. εργολαβία αμυντικών έργων).

2.3 Μακροοικονομικοί παράγοντες

Έχουν να κάνουν με τις κυκλικές διακυμάνσεις, την επιρροή από τον πληθωρισμό, την επιρροή από συναλλαγματικές ισοτιμίες, και την επιρροή από τα επιτόκια.

Οι κυκλικές διακυμάνσεις αναφέρονται στο βαθμό στον οποίο τα συνολικά αποτελέσματα του κλάδου εξαρτώνται από τη γενικότερη πορεία της οικονομίας. Πρέπει να εκτιμηθεί πόσο μειώνεται η ζήτηση για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες του κλάδου κατά τη διάρκεια δυσμενών περιόδων της οικονομίας. Εάν ο κλάδος

συμπεριλαμβάνει εταιρίες που πωλούν πολλά διαφορετικά προϊόντα σε πολλούς διαφορετικούς τομείς δραστηριοποίησης πρέπει να αξιολογηθεί πως συνδέονται μεταξύ τους αυτοί οι διαφορετικοί τομείς και εάν μια μείωση σε έναν θα έχει επιπτώσεις και στους άλλους. Όταν ο κλάδος πουλά σε διαφορετικούς τομείς που είναι σχετικά ανεξάρτητοι μεταξύ τους είναι λιγότερο επιρρεπής στα προβλήματα της κυκλικότητας. Η επιρροή από τον πληθωρισμό αναφέρεται στη δυνατότητα των επιχειρήσεων σε έναν κλάδο να αυξάνουν τις τιμές λόγω ανάλογων αυξήσεων στο κόστος της εργασίας και των πρώτων υλών. Η επιρροή από συναλλαγματικές ισοτιμίες αναφέρεται στο βαθμό που τα έσοδα ή το κόστος των επιχειρήσεων σε έναν κλάδο εξαρτώνται από την ανεξέλεγκτη διακύμανση των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Η επιρροή από επιτόκια αφορά στο βαθμό που τα έσοδα ή τα έξοδα του κλάδου επηρεάζονται από τα επιτόκια.

2.4 Αποδοτικότητα του κλάδου και παράγοντες παραγωγής

Εκβαθύνοντας στην έννοια της αποδοτικότητας του κλάδου μιλάμε για τις τάσεις πωλήσεων του κλάδου που αφορούν μια γενική εκτίμηση του επιπέδου πωλήσεων του κλάδου. Τυπικά οι πιο πρόσφατες μελέτες στην ονομαστική ανάπτυξη των πωλήσεων του κλάδου θα πρέπει να αποτελέσουν γνώμονα. Επίσης μιλάμε για την κερδοφορία του κλάδου, μια εκτίμηση της σημερινής του κερδοφορίας. Οι πιο πρόσφατες εκτιμήσεις στην ονομαστική ανάπτυξη της κερδοφορίας του κλάδου θα πρέπει να αποτελέσουν και εδώ το γνώμονα για την επιλογή. Η σταθερή ή η αυξανόμενη κερδοφορία αποτελεί θετικό παράγοντα για την εκτίμηση των κινδύνων του κλάδου. Η φθίνουσα κερδοφορία του κλάδου συνιστά αρνητική ένδειξη ως προς τους κινδύνους του κλάδου. Η διείσδυση εισαγωγών δηλαδή το ποσοστό εισαγόμενων προϊόντων μεταξύ των συνολικών πωλήσεων του κλάδου είναι ένας ακόμα παράγοντας. Γενικά όσο υψηλότερη είναι η αναλογία των εισαγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών μεταξύ των πωλήσεων του κλάδου, τόσο μεγαλύτερη αβεβαιότητα επικρατεί στο ανταγωνιστικό περιβάλλον του κλάδου. Επίσης το στάδιο του κλάδου αφορά το επίπεδο αναπτύξεως του κλάδου στον οποίο δραστηριοποιείται ο πιστούχος.

1. **Πειραματικό:** Τα προϊόντα δεν έχουν ακόμα καθιερωθεί και αποτελούν καινοτομία. Οι κλάδοι σε αυτό το στάδιο περικλείουν πολύ υψηλούς κινδύνους και συνήθως βασίζονται σε χρηματοδότηση από τα ίδια κεφάλαια παρά σε τραπεζική δανειοδότηση.
2. **Πρώιμης αναπτύξεως:** Σε αυτό το στάδιο η ζήτηση για τα προϊόντα υπερβαίνει πολύ την προσφορά και τα νέα προϊόντα ή υπηρεσίες

εξελίσσονται με αρκετά ταχύ ρυθμό. Μια εταιρία σε αυτό το στάδιο απολαμβάνει πολύ μεγάλα περιθώρια κερδοφορίας. Η διοίκηση πρέπει να αναμένει το ενδεχόμενο της εμφάνισης νέων ανταγωνιστών στην αγορά και της μείωσης των περιθωρίων. Η ευκολία αντλήσεως κεφαλαίων και η ισχυρή καθαρή θέση αποτελούν βασικά κριτήρια για να αξιολογηθεί ένας κλάδος σε αυτό το στάδιο.

3. **Προχωρημένης αναπτύξεως:** Ο κλάδος στον οποίο υπάγεται ο πιστούχος αναπτύσσεται ταχύτερα από άλλους, συνήθως με ρυθμό τουλάχιστον διπλάσιο από αυτόν του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος. Η τράπεζα συνήθως χορηγεί ευχαρίστως δάνεια σε εταιρίες που βρίσκονται σε αυτό το στάδιο.
4. **Σταθερό/Ωριμο:** Ο κλάδος αναπτύσσεται παράλληλα με την οικονομία σύμφωνα με το ρυθμό του ΑΕΠ. Η αγορά είναι πλήρως παγιοποιημένη και σταθερή.
5. **Παρακμής:** Η γενική ζήτηση για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες του κλάδου υποχωρεί. Οι εταιρίες εγκαταλείπουν τον κλάδο, είτε μέσω συγχωνεύσεων είτε μέσω συρρικνώσεως του μεγέθους τους.

Τέλος παράγοντας αποτελεί το ποσοστό πτωχεύσεων του κλάδου. Δηλαδή η αναλογία των εταιριών του κλάδου που κατέρρευσαν κατά την παρελθούσα χρήση. Οι κίνδυνοι σε κάποιες από τις δραστηριότητες ενός κλάδου συνδέονται στενά με το ποσοστό πτωχεύσεως των επιχειρήσεων που απαρτίζουν τον κλάδο.

Οι παράγοντες παραγωγής έχουν να κάνουν με την ένταση της εργασίας, την οιαδήποτε ιδιαιτερότητα του προϊόντος, την ένταση του κεφαλαίου και την εξάρτηση από την τεχνολογία. Η ένταση της εργασίας αφορά τον βαθμό διεισδύσεως του συνδικαλισμού στον κλάδο. Η επιλογή του ενδεχόμενου κινδύνου θα πρέπει να βασίζεται στον κλάδο συνολικά και όχι στη συγκεκριμένη εταιρία, πιστούχο. Θα πρέπει να εξετάζονται περισσότερο τα χαρακτηριστικά του κλάδου παρά εκείνα της εταιρίας. Η ένταση του κεφαλαίου έχει να κάνει με το βαθμό στον οποίο το κεφάλαιο των επιχειρήσεων του κλάδου πρέπει να επενδύεται σε πάγια (ακίνητα και εξοπλισμό). Ένας τέτοιος κλάδος θεωρείται πιο επικίνδυνος επειδή ένα μεγαλύτερο μερίδιο των ταμειακών ροών του πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να διατηρήσει αυτά τα περιουσιακά στοιχεία. Η εξάρτηση από την τεχνολογία αναφέρεται στην ανάγκη του κλάδου να προβαίνει σε επιπλέον επενδύσεις ώστε να παραμένει ανταγωνιστικός εν όψει των τεχνολογικών εξελίξεων. Δηλαδή πρέπει να εξετάζονται:

- Εάν οι εταιρίες του κλάδου εξαρτώνται από την καθιερωμένη ή από τη νέα τεχνολογία
- Εάν οι εταιρίες του κλάδου χρησιμοποιούν διπλώματα ευρεσιτεχνίας για να προστατεύουν την τεχνολογία και τις διαδικασίες τους από τους ανταγωνιστές τους
- Σε ποιο βαθμό μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι τεχνολογικές καινοτομίες για τη δημιουργία υποκατάστατων προϊόντων ή υπηρεσιών που θα αντικαταστήσουν αυτά που παρέχονται από τον κλάδο
- Σε ποιο βαθμό η ανάπτυξη του κλάδου εξαρτάται από την ανάπτυξη νέων προϊόντων ή υπηρεσιών.

Τέλος η ιδιαιτερότητα ενός προϊόντος έχει ως σκοπό τον χαρακτηρισμό των προϊόντων του πιστούχου μας στην αγορά. Δηλαδή, ένα προσαρμοσμένο προϊόν έχει σχεδιασθεί και δημιουργηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες ενός πελάτη. Τυπικά ο σχεδιασμός του προϊόντος γίνεται κατόπιν διαπραγματεύσεων με τον πελάτη και το προϊόν δεν μπορεί να πωληθεί εύκολα σε άλλον πελάτη. Ένα διαφοροποιημένο προϊόν διαθέτει ορισμένα χαρακτηριστικά ή μια εικόνα που το διαφοροποιεί κατά κάποιον τρόπο από τα άλλα προϊόντα των εταιριών του κλάδου. Οι σχετικές διαφορές μπορεί να είναι μεγάλες, μέτριες, ή μικρές, αναλόγως του βαθμού κατά τον οποίο τα προϊόντα μιας εταιρίας ξεχωρίζουν από αυτά μιας άλλης. Ίσως η τιμή εξακολουθεί να αποτελεί σημαντικό κριτήριο αλλά τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ή της υπηρεσίας θα έχουν επίσης κάποια επίδραση στην απόφαση του αγοραστή να το αγοράσει.

2.5 Μικροοικονομικά στοιχεία (Ποιοτικά και ποσοτικά)

Εφόσον έχουμε αναπτύξει τα χαρακτηριστικά εκείνα που έχουν να κάνουν με την Μακροοικονομία, το περιβάλλον γύρω από την επιχείρηση, τον κλάδο αλλά και πρωτίστως τα λειτουργικά χαρακτηριστικά θα πρέπει να εκβαθύνουμε περαιτέρω σε αυτά στον πιστούχο μας και να δούμε όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά ποιοτικά και ποσοτικά που σε μικροοικονομικό επίπεδο θα μας δείξουν το βαθμό κινδύνου που αναλαμβάνουμε χρηματοδοτώντας τον.

Η τράπεζα αναπτύσσοντας το σύστημα διαβαθμίσεως του πιστούχου έχει τυποποιήσει κατά κάποιον τρόπο τα συστήματά της ώστε να είναι όσο πιο αντικειμενική γίνεται στην αξιολόγηση των αιτημάτων δανειοδότησης αλλά και στην σύγκριση των πιστούχων αυτών καθ' αυτών μεταξύ τους ώστε να

αποφεύγονται συνέπειες όπως να βρεθεί εξ' απροόπτου σε μια κατάσταση παύσεως αποπληρωμών λόγω λανθασμένης διαβαθμίσεως.

Εστιάζοντας λοιπόν στην επιχείρηση και έχοντας μια εικόνα ποσοτική, τι οικονομικά στοιχεία μας παρουσιάζονται από τις οικονομικές της καταστάσεις αλλά και διαμέσου των αριθμοδεικτών που αναφέραμε πιο πάνω βλέπουμε τον κύκλο εργασιών, τα στοιχεία των πωλήσεων από τις πιο πρόσφατες συνεχόμενες και κλεισμένες οικονομικές χρήσεις, τον συνολικό δανεισμό αλλά και πως αυτός επιμερίζεται σε δάνεια τακτής λήξεως (πάγια στοιχεία και εξοπλισμός), ανακυκλούμενες πιστώσεις (κεφάλαιο κίνησης), τα όρια υπεραναλήψεως (overdraft), η χρηματοδοτική μίσθωση (leasing) που πιθανόν να υπάρχει αλλά και τυχόν στεγαστικά των μελών μιας εταιρίας ή του κυρίου μιας ατομικής επιχείρησης που αποτελούν σημαντικό δανεισμού λόγω του ύψους του.

Είναι πολύ σημαντικό στην αξιολόγηση μιας εταιρίας η νομική της μορφή. Διαμέσου της νομικής της μορφής γνωρίζουμε ποιος ευθύνεται εις ολόκληρο ή όχι για αυτή την επιχείρηση. Για παράδειγμα σε μια ατομική επιχείρηση ευθύνεται εξ ολοκλήρου ο κύριος της και σαν φυσικό πρόσωπο. Δεν συμβαίνει το ίδιο και σε μια Α.Ε. που αν δεν προνοήσει η τράπεζα να ζητήσει εγγυητές σε περίπτωση πτωχεύσεως ή αδυναμίας πληρωμών έχει να λαμβάνει από την περιουσία της εταιρίας ότι της αναλογεί και όχι των μετόχων με τον κίνδυνο να μην εισπράξει ακέραιο το ποσό του δανεισμού μέχρι και μηδενικής εισπράξεως.

Ελέγχεται επίσης το αντικείμενο εργασιών αλλά και ο άμεσος ανταγωνισμός, πράγματα τα οποία είδαμε ότι ελέγχονται και σε επίπεδο κλάδου πιο πάνω.

Αναφερόμενοι στα ποιοτικά στοιχεία που εξετάζουμε σε μια εταιρία πιστούχο μας εννοούμε στοιχεία της καθημερινότητάς της που μπορεί να μας εφοδιάσουν με απλές αλλά σημαντικές πληροφορίες. Δηλαδή τα έτη λειτουργίας, τα χρόνια που υφίσταται ακόμα κι αν στην πορεία έχει αλλάξει νομική μορφή αλλά διατηρεί το ίδιο αντικείμενο. Μια επιχείρηση που δραστηριοποιείται για παράδειγμα 20 χρόνια είναι πιο σταθερή συνήθως και με καλύτερο μερίδιο αγοράς από μια άλλη που ιδρύθηκε πριν 2 χρόνια και προσπαθεί να χτίσει τώρα το πελατολόγιό της. Εξετάζουμε την συγκέντρωση πελατείας. Είναι εντελώς διαφορετικό ο όγκος των πωλήσεων να συγκεντρώνεται σε συγκεκριμένο αριθμό πελατών και διαφορετικό για παράδειγμα να γίνονται πωλήσεις λιανικής ([υπόδειγμα 3](#)). Όσο χαμηλότερη η συγκέντρωση της πελατείας τόσο μικρότερος και ο κίνδυνος καθυστερήσεων του

πελάτη μας που μπορεί να δημιουργηθεί από αδυναμία εισπράξεως από τις πωλήσεις των δικών του προϊόντων.

Η τράπεζα ελέγχει πριν προχωρήσει σε δανεισμό και είναι σημαντικός παράγοντας στην διαβάθμιση του πιστούχου αν υπάρχει είτε επενδυτικό πρόγραμμα σε εξέλιξη δηλαδή στήριξη διαμέσου προγραμμάτων επιδοτούμενων από το δημόσιο οπότε και αυτό σημαίνει ότι αφού προχωράει και σε τραπεζικό δανεισμό, υπάρχει σημαντικό ενδεχόμενο προβλημάτων ρευστότητας. Αυτό μπορεί να φανεί και διαμέσου των λογαριασμών όψεως μιας εταιρίας. Για παράδειγμα μπορεί πιστούχος να ζητάει χρηματοδότηση από κεφάλαιο κίνησης για να καλύψει μακροπρόθεσμο δανεισμό στην ίδια ή σε άλλη τράπεζα. Αυτό δεν αποτελεί υγιή χρηματοδότηση και προδιαγράφει μελλοντικά προβλήματα στην πορεία αποπληρωμής των οφειλών του. Μπορεί αυτό το πρόβλημα ρευστότητας να μην υπάρχει στην υπό χρηματοδότηση επιχείρηση αλλά σε συγγενείς αυτής συμπαρασύροντας και την ίδια μετά από λίγο καιρό, πράγμα που πρέπει να έχουμε προβλέψει και να έχουμε θωρακίσει τον δανεισμό που έχουμε δώσει ή να τον έχουμε αποφύγει.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ 3

ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟ

ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	A***** T***** E***** Μ. Ε. Π. Ε.
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ	*****
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΛΑΤΗ	*****
Α.Φ.Μ.	*****
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΒΙΒΛΙΩΝ	Γ'

Αγ. Παρασκευή, 11.12.2012

Η διαβάθμιση της εταιρίας βασίστηκε στο ισοζύγιο 9^{ου}/2012, στην αίτηση πιστοδότησης και το δελτίο της Ι***, καθώς και σε πληροφορίες του καταστήματος συνεργασίας.

Νεοϊδρυθείσα (11^{ος} / 2011), με έδρα στην Αθήνα και Εταίρο τον Ι***** Μ*****, με αντικείμενο χονδρικό εμπόριο οργάνων μέτρησης και ελέγχου, κυρίως, κατά δήλωση, συσκευών αλκοτέστ. Πελάτης, κατά τους ίδιους και την ICAP είναι το Δημόσιο (ΕΛΑΣ-Τροχαία), πάντως σύμφωνα με το ισοζύγιο οι πωλήσεις απευθύνονται σχεδόν αποκλειστικά στην κυπριακή ***** Co LTD, αγνώστων λοιπών στοιχείων.

Αιτείται όριο εγγυητικών επιστολών € 100 χιλ.(€ 70χιλ ουσίας και 30χιλ συμμετοχής) με κάλυμμα ισόποση δέσμευση καταθέσεων.

Από την επεξεργασία των διαθέσιμων στοιχείων και λαμβανομένων υπόψη ότι πρόκειται για πρόσφατη έναρξη δραστηριότητας και για νέα, αδοκίμαστη συνεργασία η εταιρία κατατάσσεται σε:

ΖΩΝΗ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΕΩΣ Γ')

Θετικά στοιχεία για την εταιρία:

- Ενθαρρυντικού ύψους πωλήσεις για το πρώτο, μικρό διάστημα λειτουργίας της.
- Απουσία τραπεζικού δανεισμού, μέχρι σήμερα, σύμφωνα τουλάχιστον με το ισοζύγιο που προσκομίστηκε.
- Δεν εντοπίστηκαν δυσμενή σε βάρος της εταιρίας και των φορέων.

Αρνητικά στοιχεία για την εταιρία:

- Πολύ χαμηλού ύψους ίδια κεφάλαια.
- Ο φορέας δεν διαθέτει εμπειρία. Κατά το κατάστημα συνεπικουρείται από τον πατέρα του Κ***** Μ*****, χωρίς καμιά άλλη πληροφόρηση (δεν προσκομίστηκαν φορολογικά στοιχεία, ούτε συγκατάθεση για έλεγχο ΤΕΙΡΕΣΙΑ).
- Ιδιαιτερότητα του αντικειμένου, ασαφές συναλλακτικό κύκλωμα.
- Απουσία φορολογικής ενημερότητας (αν και στο ισοζύγιο δε φαίνονται οφειλές).
- Άγνωστος ο ανταγωνισμός, πάντως υπενθυμίζουμε τη γενικότερη ύφεση της αγοράς και την εξελισσόμενη οικονομική κρίση.

Α' ΥΠΟΓΡΑΦΗ Β' ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Επίσης υπάρχουν και άλλα σημεία κινδύνου, ποιοτικά στοιχεία που κρίνουν την πιστοληπτική ικανότητα και μειώνουν το credit scoring του πελάτη. Φορολογική ή ασφαλιστική ασυνέπεια, αδυναμία καταβολής τόκων εμπρόθεσμα, η διαρροή επιχειρηματικών κεφαλαίων σε έξω-επιχειρηματικές δραστηριότητες, δυσμενή στοιχεία που υπάρχουν ή μπορεί να υπήρχαν παλαιότερα και διατίθενται προς πληροφόρηση από την ΤΕΙΡΕΣΙΑΣ Α.Ε.

Βέβαια όπως υπάρχουν στοιχεία που το αποτέλεσμα τους είναι να μειώνουν την διαβάθμιση ενός πιστούχου, υπάρχουν και στοιχεία που την αυξάνουν. Δηλαδή

δραστηριοποίηση της επιχείρησης με ευρύτερη γεωγραφική κάλυψη αλλά και εκτός συνόρων μέσω εξαγωγών, πράγμα που μειώνει τον κίνδυνο αγοράς και συναρτάται με την υψηλή ανταγωνιστικότητα του προϊόντος και κατ' επέκταση με οργανωμένη παραγωγή και διαδικασίες προωθήσεώς του. Ο αριθμός των εργαζομένων επίσης και αν αυτός είναι μόνιμου ή εποχικού χαρακτήρα αποτυπώνει την δυναμική μιας επιχείρησης, αλλά και η καταλληλότητα κτηρίων και εξοπλισμού προδιαγράφουν αν η επιχείρηση είναι ανταγωνιστική και αν κυμαίνεται πάνω ή κάτω από το μέσο όρο του κλάδου. Αλλά και η δραστηριοποίηση σε περισσότερα του ενός προϊόντων στον κλάδο που δραστηριοποιείται μειώνοντας και πάλι έτσι τον κίνδυνο αγοράς (υπόδειγμα 4).

Μια επιχείρηση που διαθέτει οργανόγραμμα, που έχει δηλαδή ένα πλάνο για την επόμενη χρήση επιμερισμένο σε παραγωγή, διάθεση, διοίκηση και γνωρίζει τους πόρους που θα χρειαστεί, μια επιχείρηση που έχει κάνει προγραμματισμό/MIS, που έχει να κάνει δηλαδή με το σύνολο των εσωτερικών ελέγχων της επιχειρήσεως καθώς και στην ύπαρξη διαδικασιών με σκοπό την επίλυση σημαντικών θεμάτων όπως την τιμολόγηση προϊόντων, υπηρεσιών ή τη χάραξη στρατηγικής με σκοπό την εύρεση της βέλτιστης αποφάσεως αλλά και την ικανότητα της διοικήσεως της επιχείρησης να αντιλαμβάνεται τις απαιτήσεις της αγοράς, να προσαρμόζει κατάλληλα τα προϊόντα, υπηρεσίες της και να τα διανέμει με αποτελεσματικό τρόπο, να έχει ένα οργανωμένο marketing plan, αυτή η εταιρία στο credit scoring θα είναι σίγουρα σε υψηλή θέση λόγω της οργανώσεως και του επαγγελματισμού που παρουσιάζει.

ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	I*** M*** ***** M*****
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ	*****
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΛΑΤΗ	*****
Α.Φ.Μ.	*****
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΒΙΒΛΙΩΝ	Β'

Αγ. Παρασκευή, 13.09.2012

Η διαβάθμιση της I*** M*** βασίστηκε στις δηλώσεις φορολογίας εισοδήματος νομικών προσώπων μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα χρήσεων 2009 έως και 2011, στην αίτηση πιστοδοτήσεως και στις πληροφορίες του καταστήματος συνεργασίας.

Ιερά μονή, ημεδαπό Ν.Π.Ι.Δ. μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, η οποία λειτουργεί σχολεία (όλων των βαθμίδων) στο ***** και στο ***** επί ιδιόκτητων εγκαταστάσεων και απασχολεί 181 άτομα προσωπικό.

Αιτείται την ανανέωση του υφισταμένου ορίου Ε/Ε € 50ΧΙΛ με ισόποση ενεχυρίαση καταθέσεων.

Από την επεξεργασία των διαθέσιμων στοιχείων κατατάσσεται σε:

ΖΩΝΗ ΜΕΣΟΥ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

(ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΕΩΣ BB')

Θετικά στοιχεία:

- Υψηλά με ανοδική πορεία στη χρήση 2011 τα έσοδα της Ι.Μ. (€ 5,2εκ)
- Ιδιαίτερα υψηλά τα αποτελέσματα της χρήσεως 2011 (€736χιλ) έναντι των θετικών, χαμηλού ωστόσο ύψους, ετήσιων αποτελεσμάτων χρήσεων 2009 – 2010.
- Πολύ υψηλές καταθέσεις στην Τράπεζα (άνω του € 1εκ)
- Κατόπιν σχετικού ελέγχου δεν εντοπίστηκαν δυσμενή στοιχεία σε βάρος της Ι.Μ.

Α' ΥΠΟΓΡΑΦΗ Β' ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Η τράπεζα δεν μένει όμως μόνο εκεί. Εξετάζει και στοιχεία των μετόχων αλλά και των μελών διοικήσεως. Πολλές φορές προνοώντας για την πορεία ενός δανεισμού και γνωρίζοντας πως ειδικά για έναν μακροπρόθεσμο δανεισμό η οικονομική συγκυρία μπορεί να μεταβληθεί απαιτεί για την προϋπόθεση της στηρίξεως μιας επιχείρησης και την ύπαρξη προσωπικών εγγυήσεων από τα μέλη της. Αυτό λοιπόν προϋποθέτει τον έλεγχο προσωπικής περιουσίας των μελών της εταιρίας αλλά και το πιστωτικό ιστορικό τους. Ένας φορέας με άσχημο πιστωτικό ιστορικό σίγουρα θα ακολουθήσει την ίδια πορεία και σαν πιστοδοτούμενη επιχείρηση. Ρόλο παίζει στην δανειοδότηση και η διάδοχος κατάσταση σε μια εταιρία και αν τα τωρινά αλλά και τα μελλοντικά στελέχη είναι ικανά να κρατήσουν την εταιρία σε έναν δρόμο δυναμικής ανάπτυξης η έστω συνεχίσεως της επαγγελματικής δραστηριότητας και στηρίξεως του δανεισμού που θα υφίσταται. Δηλαδή την γενική εκτίμηση για τις διοικητικές ικανότητες των στελεχών της επιχείρησεως.

Ενδεικτικός πίνακας διαβαθμίσεων πιστούχων (*RS)

ΖΩΝΕΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΚΛΙΜΑΚΑ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΚΛΙΜΑΚΑ
Χαμηλού Πιστωτικού Κινδύνου	AA, A+, A, A-, BB+	AA, A
Μέσου Πιστωτικού Κινδύνου	BB, BB-, B+	BB
Αποδεκτού Πιστωτικού Κινδύνου	B, B-	B
Υπό Παρακολούθηση	ΓΓ+, ΓΓ	ΓΓ
Υψηλού Πιστωτικού Κινδύνου	ΓΓ-, Γ	Γ
Άνευ διαβαθμίσεως για 1 έτος (ρύθμιση επιχειρήσεων)	Δ0 (Γ-ρύθμιση ενεργό)	Δ0

Εκβαθύνοντας λοιπόν περαιτέρω η δυναμική της σωστής αξιολογήσεως της πιστοληπτικής ικανότητας και η πρόληψη μετέπειτα δυσάρεστων συνεπειών, αποτελούν θεμέλιο λίθο της σωστής κατανομής κεφαλαίων σε δανειοδοτούμενες επιχειρήσεις, αλλά και επιτυχούς ανταποδοτικότητας σε όλο το φάσμα ενός υγιούς συναλλακτικού κυκλώματος. Ένα βήμα παρακάτω είναι και η ανάπτυξη μοντέλων που διαμέσου ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων καταλήγουν σε ενδεχόμενη πρόβλεψη της συναλλακτικής πορείας μιας επιχείρησης αλλά και της πιστοληπτικής της ικανότητας (credit scoring) τα οποία και θα αναλύσουμε παρακάτω.

3.ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΜΕΤΡΗΣΗΣ

ΠΙΣΤΟΛΗΠΤΙΚΟΥ

3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μια από τις παραδοσιακές πλέον διεργασίες που λαμβάνει χώρα σε κάθε συναλλαγή δανεισμού είναι η ανάλυση/μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου («credit risk analysis») του δανειζόμενου από τη μεριά του δανειστή. Η μέτρηση πιστωτικού κινδύνου είναι ουσιαστικά η εύρεση της πιθανότητας για μια χρηματοοικονομική υποχρέωση να μην αποπληρωθεί ή στην περίπτωση των τραπεζών, που αποτελούν και το μεγαλύτερο ποσοστό των χορηγών δανείων, η εύρεση της πιθανότητας διαγραφής ενός δανείου από τον ισολογισμό της τράπεζας, ως ζημιά από επισφαλείς απαιτήσεις (Σχοινιωτάκης, Συλλιγάρδος, 2010).

Η διεργασία της μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου έχει εξελιχθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια ως αποτέλεσμα μιας σειράς γεγονότων που έχουν κάνει τη μέτρησή της πιο σημαντική από ποτέ. Τα γεγονότα αυτά αφορούν κυρίως :

1. μια διεθνής αύξηση του αριθμού των πτωχεύσεων,
2. μια τάση κατάργησης των μεσαζόντων από τους μεγαλύτερους δανειολήπτες,
3. τα ανταγωνιστικά περιθώρια (spread) των χορηγούμενων δάνειων,
4. η πτώση της αξίας των περιουσιακών στοιχείων και
5. μια δραματική αύξηση των εκτός ισολογισμού στοιχείων, με διαχρονική, συνεχής έκθεση σε κίνδυνο αθέτησης, συμπεριλαμβανομένων των παραγώγων πιστωτικού κινδύνου (Altman, Saunders, 1998).

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα παραπάνω, ακαδημαϊκοί και επαγγελματίες προέβησαν στην ανάπτυξη τεχνικών αποτίμησης του πιστωτικού κινδύνου που αρχικά διακρίνονταν σε τρεις βασικές κατηγορίες:

1. Τεχνικές βασισμένες σε ποιοτικά – υποκειμενικά κριτήρια (qualitative models ή expert systems)
2. Τεχνικές διάκρισης των δανειοληπτών σε κατηγορίες κινδύνου (credit rating systems)
3. Μοντέλα βαθμολόγησης συγκεκριμένων παραμέτρων της φερεγγυότητας των δανειοληπτών (credit scoring systems).

Η εξέλιξη της έρευνας και η εμπειρία από τη χρήση των παραπάνω τεχνικών έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη και νέων πιο σύγχρονων μοντέλων που θα αναπτυχθούν στη συνέχεια, παράλληλα με τα παραδοσιακές τεχνικές που αναφέραμε.

3.1.1 ΠΟΙΟΤΙΚΕΣ - ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Οι ποιοτικές/υποκειμενικές τεχνικές χρησιμοποιούν διάφορους παράγοντες για να εκτιμήσουν τον πιστωτικό κίνδυνο. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζουν ποιοτικά και πιστωτικά χαρακτηριστικά, όπως:

- ✓ Character (χαρακτήρα - προσωπικότητα του δανειολήπτη)
- ✓ Capacity (επιχειρηματική δραστηριότητα-ικανότητα)
- ✓ Capital (συνολικά κεφάλαια που έχει ο δανειολήπτης στην κατοχή του)
- ✓ Conditions (οικονομικές συνθήκες)
- ✓ Collateral (ενοχικές και εμπράγματα εξασφαλίσεις).

Η παραπάνω ανάλυση είναι γνωστή και ως **5C ανάλυση**. Επίσης, εκτός από τα παραπάνω, εξετάζουν και κάποια άλλα χαρακτηριστικά όπως:

- ✓ Η συναλλακτική κατηγορία του δανειολήπτη, εφόσον βέβαια υπήρχε προηγούμενη συναλλαγή μαζί του
- ✓ Η συνολική δανειακή επιβάρυνση του
- ✓ Η φήμη του στην αγορά
- ✓ Η μεταβλητότητα των κερδών του
- ✓ Η ύπαρξη λοιπών εγγυήσεων
- ✓ Η οικονομική κατάσταση του κλάδου στον οποίο δραστηριοποιείται, κλπ.¹

3.1.2 CREDIT RATING SYSTEMS

Η διάκριση των δανειοληπτών σε κατηγορίες κινδύνου είναι μια μεθοδολογία που χρησιμοποιείται αρκετές δεκαετίες τώρα και είναι πλέον ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες στη λήψη αποφάσεων χορήγησης πίστης και τιμολόγησης των προϊόντων πιστοδότησης.

Οι τεχνικές credit rating μπορούν να διακριθούν σε εξωτερικές και εσωτερικές.

Τα εσωτερικά υποδείγματα αφορούν κατά κύριο λόγο εσωτερικές μονάδες τραπεζών με υποσυστήματα που προβλέπουν τη μελλοντική συμπεριφορά ομάδων πελατών χρησιμοποιώντας στατιστικές της συναλλακτικής πορείας που επέδειξαν αντίστοιχες ομάδες πελατών στο παρελθόν. Οι τεχνικές αυτές καταλήγουν να ταξινομούν τους πελάτες σε συγκεκριμένες κατηγορίες πιστοληπτικής ικανότητας.

¹ Σχοινιωτάκης Ν., Συλλιγάρδος Γ. (2010), «Διαχείριση τραπεζικών και χρηματοοικονομικών κινδύνων, Θεωρία και Εφαρμογές», Εκδόσεις Δίσιγμα

Τα εξωτερικά υποδείγματα προέρχονται από ανεξάρτητους, έγκριτους και πιστοποιημένους για αυτό το σκοπό οργανισμούς ή οίκους αξιολόγησης. Οι αξιολογήσεις και σε αυτήν την περίπτωση μπορεί να αφορούν από επιχειρήσεις, οργανισμούς, ακόμα και κράτη και έχουν ως σκοπό να τους ταξινομήσουν σε κατηγορίες που έχουν διαμορφωθεί με βάση γράμματα της αλφαβήτου (πχ A, AA, AAA, B, BB, BBB, κλπ).

Τόσο στις εσωτερικές, όσο και στις εξωτερικές αξιολογήσεις τα κυριότερα κριτήρια που χρησιμοποιούνται αφορούν (Εφραιμίδης, 2007):

- ✓ Ποσοτικά δεδομένα, όπως:
 - Το ποσοστό δανεισμού, η ρευστότητα και η αποδοτικότητα του δανειολήπτη
 - Η πορεία των εργασιών του
 - Τα οικονομικά του στοιχεία (ισολογισμός, κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης, κλπ.)
 - Τα εμπορικά του στοιχεία (κύκλος εργασιών, μερίδιο αγοράς, κλπ.)
- ✓ Ποιοτικά δεδομένα, όπως:
 - Η διοικητική του επάρκεια
 - Η ποιότητα του πελατολογίου του
 - Η θέση του στην αγορά
 - Η νομική του μορφή, κλπ.
- ✓ Τη συναλλακτική του συμπεριφορά, που αποτυπώνει τη διαχρονική του συμπεριφορά σε σχέση με τη συνέπεια κάλυψης των υποχρεώσεων του, που αφορούν γενικά στις συναλλαγές του.

Πλέον οι τράπεζες έχουν ρίξει τόσο το βάρος τους στην σωστή κρίση του δυνητικού δανειολήπτη που όπως είπαμε και στο 2^ο κεφάλαιο της παρούσης εργασίας έχουν ολοκληρω τα μέρη ή έχουν αναθέσει σε εξωτερικούς συνεργάτες με τεράστια πείρα την διαβάθμιση των πιστούχων τους δυνητικών ή υφισταμένων μέσω συγκεκριμένων μοντέλων κάποια εκ των οποίων θα δούμε παρακάτω στα πλαίσια αναφοράς στα credit scoring systems που αφορούν μεθόδους μοντελοποίησης με συγκεκριμένες τεχνικές μεθόδους που ενσωματώθηκαν και οδηγούν σε πιο ασφαλή, αντικειμενικά και ακριβή αποτελέσματα.

3.1.3 CREDIT SCORING SYSTEMS

Με την έννοια credit scoring αναφερόμαστε σε όλες εκείνες τις μεθόδους μοντελοποίησης της πιστοληπτικής ικανότητας του δανειολήπτη. Η ανάπτυξή τους στηρίζεται σε ένα δείγμα υπαρχόντων πελατών για τους οποίους έχει αποτυπωθεί η συμπεριφορά τους, σε ένα χρονικό διάστημα το οποίο μπορεί να συμπίπτει είτε με τη διάρκεια της σχέσης του πελάτη με πιστωτή είτε με διάστημα τέτοιο στο οποίο

θα υπάρχει μια συμπαγής άποψη για τη συναλλακτική συμπεριφορά του. Με τη βοήθεια πιστοποιημένων τεχνικών, αναδεικνύονται οι κυριότεροι παράγοντες, που εξηγούν τη συγκεκριμένη συμπεριφορά, καθώς και το ειδικό βάρος καθενός από τα επίπεδα των παραγόντων. Η τελική βαθμολογία προκύπτει συνήθως από το άθροισμα των επιμέρους ειδικών βαρών (Ζέρβας Χ., 2002).

Τα μοντέλα credit scoring είναι πολυμεταβλητά και μπορούν να διακριθούν σε:

- ✓ μοντέλα γραμμικής πιθανότητας
- ✓ μη γραμμικά μοντέλα logit και probit
- ✓ μοντέλα διακριτικής ανάλυσης (linear discriminant models)
z-scoring models (accounting ratio based models)
- ✓ market based models

Πέρα από τις παραδοσιακές μεθόδους ανάλυσης πιστοληπτικού κινδύνου, οι ερευνητές σταδιακά επέκτειναν την μελέτη τους και κατέληξαν στην εκμετάλλευση νέων δυνατοτήτων που προσφέρουν άλλοι επιστημονικοί χώροι, όπως ο μαθηματικός προγραμματισμός, τα έμπειρα συστήματα και τα νευρωνικά δίκτυα. Κάνοντας λοιπόν χρήση αυτών των εργαλείων οδηγήθηκαν σε νεότερα μοντέλα/υποδείγματα, μερικά εκ των οποίων θα παρουσιάσουμε και στη συνέχεια.

3.1.3.1 Μοντέλα γραμμικής πιθανότητας (linear probability models)

Τα μοντέλα αυτά με τη χρήση δεδομένων από το παρελθόν διαχωρίζουν τα δάνεια σε εκείνα που παρουσίασαν επισφάλειες $Z_i=1$ και σε εκείνα που εξυπηρετήθηκαν κανονικά $Z_i=0$. Αν συμβολίσουμε τις προβλεπτικές μεταβλητές με X_{ij} (αντικατοπτρίζουν ποσοτικές και ποιοτικές πληροφορίες για τον i δανειστή σε μια ομάδα j προβλ. μεταβλητών) το μοντέλο με γραμμική παλινδρόμηση θα είναι :

$$Z_i = \sum_{j=1}^n b_j X_{ij}$$

όπου b_j είναι ο συντελεστής βαρύτητας της j μεταβλητής. Η τιμή που μας δίνει το Z_i μπορεί να μεταφραστεί ως η πιθανότητα που έχει ο δανειζόμενος να αθετήσει την υπόσχεση πληρωμής του μελλοντικού χρέους του.

$$E(Z_i) = (1 - p_i) = \text{αναμενόμενη πιθανότητα χρεοκοπίας}$$

όπου p_i είναι η πιθανότητα εξόφλησης του χρέους. Η μέθοδος αυτή υστερεί στο γεγονός ότι το Z_i (εκτιμώμενη πιθανότητα χρεοκοπίας συχνά βγάδι αποτελέσματα έξω από το διάστημα 0 έως 1) (Σχοινιωτάκης, Συλλιγάρδος, 2010).

3.1.3.2 Μη γραμμικά μοντέλα logit και probit

Μη γραμμικό μοντέλο logit

Καθώς με τα γραμμικά μοντέλα πιθανότητας είναι πιθανό να πάρουμε για το Z τιμές υψηλότερες της μονάδας ή χαμηλότερες του μηδενός, χρησιμοποιούμε τα μοντέλα logit and probit, τα οποία περιορίζουν τα αποτελέσματα, την πιθανότητα μη αποπληρωμής του δανείου μεταξύ του μηδέν και του ένα.

Πιο συγκεκριμένα, στο μοντέλο logit η πιθανότητα εμφάνισης χρεοκοπίας καθορίζεται από την συνάρτηση (Σχοινοιωτάκης, Συλλιγάρδος, 2010):

$$p_i = F(Z_i) \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

Όταν το Z τείνει στο άπειρο, το e^{-z} τείνει στο 0 και το p έχει ένα περιορισμένο προς τα πάνω σύνορο το 1. Όταν το Z τείνει στο μείον άπειρο το e τείνει προς το άπειρο και το p έχει ένα χαμηλό όριο το 0. Έτσι οι προβλέψεις πιθανότητας περιορίζονται στο διάστημα 0 και 1. Η οριακή επίπτωση του Z στην πιθανότητα, που εκφράζεται ως f(z), δίνεται από την παράγωγο της συνάρτησης:

$$f(z) = \frac{dp}{dz} = \frac{e^{-z}}{(1 + e^{-z})^2}$$

Μη γραμμικό μοντέλο probit

Η συγκεκριμένη τεχνική μετατρέπει το γραμμικό συνδυασμό των ανεξάρτητων μεταβλητών σε τιμή αθροιστικής πιθανότητας που ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Πιο συγκεκριμένα, στο μοντέλο probit η σχέση που ακολουθείται είναι:

$$Z = b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

Η F(Z) είναι η σωρευτική συνάρτηση πιθανότητας για τη τυποποιημένη κανονική κατανομή, η οποία δίνει την πιθανότητα να προκύψει το γεγονός για κάθε τιμή του Z. Δηλαδή,

$$p_i = F(Z_i)$$

3.1.3.3 Μοντέλα διακριτικής ανάλυσης (linear discriminant models)

Η διακριτική ανάλυση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εντάξει δανειολήπτες ή πιθανούς δανειολήπτες σε μία ή περισσότερες ομάδες και να τους κατατάξει με βάση ένα συγκεκριμένο σύνολο μετρήσεων. Οι ομάδες είναι διαφοροποιημένες με ορατά πλαίσια και κάθε πελάτης ανήκει σε μία από αυτές. Παραδείγματος χάριν ένας πωλητής σε ένα χρηματοπιστωτικό οργανισμό προκειμένου να εγκρίνει μια

αίτηση δανείου εξετάζει αν τα χαρακτηριστικά του (δυννητικά) πιστούχου είναι όμοια με αυτών που εξόφλησαν τα δάνεια τους στο παρελθόν ή με τα χαρακτηριστικά δανειοληπτών των οποίων τα δάνεια χαρακτηρίστηκαν επισφαλή.

Στην διακριτική ανάλυση οι αναλυτές έχουν ως σκοπό να βρουν μία γραμμική συνάρτηση λικί που να κάνει τον καλύτερο διαχωρισμό ανάμεσα σε δύο γκρουπ αντιστοιχισμένα σε $\gamma=0$ και $\gamma=1$. Το λ πρέπει να οριστεί έτσι ώστε η διακύμανση του λικί ανάμεσα στα δύο γκρουπ να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη σε σχέση με την διακύμανση μέσα σε κάθε γκρουπ.

Οι επιχειρήσεις λοιπόν κατατάσσονται, με την βοήθεια του παραπάνω μοντέλου σε υγιείς και μη υγιείς. Για να είναι πιο διακριτός ο διαχωρισμός και η ταξινόμησή τους θα πρέπει τα χαρακτηριστικά των δύο ομάδων να είναι όσο το δυνατόν διαφορετικά. Η διακύμανση, δηλαδή, ανάμεσα στα δύο γκρουπ θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη.

Οι δανειολήπτες επίσης που ανήκουν στο ίδιο γκρουπ θα πρέπει κι αυτοί να παρουσιάζουν πανομοιότυπα χαρακτηριστικά, για να υπάρχει στη συγκεκριμένη ομάδα ομοιογένεια και ομοιομορφία. Η διακύμανση δηλαδή μέσα στο κάθε γκρουπ θα πρέπει όσο το δυνατόν να ελαχιστοποιείται.

Το χαρακτηριστικό λοιπόν γνώρισμα της διακριτικής ανάλυσης που την κάνει να υπερτερεί σε σχέση με τις άλλες αναλύσεις, είναι ότι λαμβάνει υπόψη τα χαρακτηριστικά των δανειοληπτών που είναι κοινά και την αλληλεπίδραση τους.

Φυσικά, μειονέκτημα της συγκεκριμένης ανάλυσης είναι ότι παρουσιάζει μειωμένη ακρίβεια και συνήθως διακρίνει μόνο τις ακραίες περιπτώσεις (στην περίπτωση μας υγιείς και μη υγιείς επιχειρήσεις). Επιπλέον προβλήματα που παρουσιάζει η διακριτική ανάλυση είναι ότι θεωρεί ότι οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους, αγνοεί τις ποιοτικές μεταβλητές και σε πολλές περιπτώσεις είναι ελλιπής ή δεν υπάρχει η αναγκαία βάση δεδομένων για να πραγματοποιηθεί μια τέτοια ανάλυση (Σχοινιωτάκης, Συλλιγάρδος, 2010).

Μοντέλο Altman Z-Score

Το μοντέλο Altman Z-Score είναι ένα από τα πιο γνωστά μοντέλα που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη της επικείμενης πτώχευσης μιας επιχείρησης. Ο Edward Altman, οικονομολόγος και καθηγητής στο New York Stern School of Business, ανέπτυξε το συγκεκριμένο μοντέλο το 1968, ενώ άρχισε να κερδίζει την αποδοχή από ελεγκτές και λογιστές κάπου στα μέσα της δεκαετίας του 1980. Παρά το γεγονός ότι ο Altman αρχικά ανέπτυξε το μοντέλο χρησιμοποιώντας ένα μικρό δείγμα μεταποιητικών επιχειρήσεων, η έρευνα φαίνεται να δείχνει ότι είναι εξίσου χρήσιμο και σε άλλους τομείς, με ορισμένες τροποποιήσεις.

Η μέθοδος του Altman αποτελεί ένα πολυπαραγοντικό υπόδειγμα που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της οικονομικής ευρωστίας μιας επιχείρησης και τη διάγνωση της πιθανότητάς της να χρεοκοπήσει μέσα σε διάστημα δύο ετών.

Το μοντέλο Altman Z-Score χρησιμοποιεί διάφορα στοιχεία λογιστικής και στοιχεία της αγοράς, για την πρόβλεψη χρηματοοικονομικών προβλημάτων και του ενδεχόμενου μελλοντικής πτώχευσης. Το αρχικό υπόδειγμα αναπτύχθηκε σε ένα δείγμα από 66 μεταποιητικές επιχειρήσεις των ΗΠΑ, οι μισές εκ των οποίων τελικά πτώχευσαν. Το μοντέλο περιείχε 22 δείκτες, τους οποίους ο Altman κατέταξε σε 5 βασικές κατηγορίες:

- ✓ Δείκτες ρευστότητας
- ✓ Δείκτες αποδοτικότητας
- ✓ Δείκτες διάρθρωσης κεφαλαίων ή μόχλευσης
- ✓ Δείκτες φερεγγυότητας
- ✓ Δείκτες δραστηριότητας

Από αυτούς τους 22 δείκτες τελικά απεδείχθη ότι μόνο 5 έπαιξαν ρόλο στατιστικά στο υπόδειγμα της πρόβλεψης. Η εξίσωση παλινδρόμησης που αναπτύχθηκε λοιπόν είχε τη μορφή:

$$Z = 1,2x_1 + 1,4x_2 + 3,3x_3 + 0,6x_4 + 0,9x_5$$

Όπου,

x_1 = κεφάλαια κίνησης / σύνολο ενεργητικού

x_2 = παρακρατηθέντα κέρδη / σύνολο ενεργητικού

x_3 = κέρδη προ τόκων και φόρων / σύνολο ενεργητικού

x_4 = αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων / λογιστική αξία του συνόλου των υποχρεώσεων

x_5 = πωλήσεις / αξία ενεργητικού

Από τις 66 λοιπόν επιχειρήσεις του δείγματος, εκείνες που υπολογίσθηκε πως έχουν τιμή του Z μεγαλύτερη του 2,99 ήταν επιχειρήσεις που στην πραγματικότητα δεν πτώχευσαν, ενώ εκείνες με τιμή του Z μικρότερη του 1,81 τελικά πτώχευσαν. Οι επιχειρήσεις οι οποίες παρουσίασαν τιμή του Z μεταξύ 1,81 και 2,99 θεωρήθηκε ότι ανήκουν στην γκριζα ζώνη ή αλλιώς περιοχή άγνοιας. Τα αποτελέσματα του μοντέλου του στην εφαρμογή αυτή στέφθηκαν από 94% ποσοστό επιτυχίας για πρόβλεψη 1 χρόνο πριν. Ακόμα κι όταν τα οικονομικά στοιχεία ήταν παλαιότερα το ποσοστό προβλέψεως δεν έπεφτε κάτω από ποσοστό της τάξεως του 74% για τρία χρόνια πριν την πτώχευση. Πάντως ενδεικτικό είναι ότι ήταν μειούμενο όσο τα οικονομικά στοιχεία απομακρύνονταν από το έτος πτωχεύσεως.

Καθώς ωστόσο υπήρχε μεγάλη ανάγκη για την ύπαρξη και ενός μοντέλου που θα μπορούσε να έχει εφαρμογή και σε μη μεταποιητικές επιχειρήσεις, το 2006 οι Altman και Hotchkiss παρουσίασαν το εξής νέο μοντέλο που είχε ήδη νωρίτερα χρησιμοποιηθεί σε έρευνες των συγγραφέων:

$$Z = 6,56x_1 + 3,26x_2 + 6,72x_3 + 1,05x_4$$

Όπου,

x_1 = (κυκλοφορούν ενεργητικό - τρέχουσες υποχρεώσεις) / σύνολο ενεργητικού

x_2 = παρακρατηθέντα κέρδη / σύνολο ενεργητικού

x_3 = κέρδη προ τόκων και φόρων / σύνολο ενεργητικού

x_4 = λογιστική αξία ιδίων κεφαλαίων / συνολικών υποχρεώσεων

Στην περίπτωση αυτή αν $Z > 2,60$ η επιχείρηση θεωρείται υγιής, αν $1,1 < Z < 2,59$ είναι στην γκριζα ζώνη ή περιοχή άγνοιας και αν $Z < 1,1$ δεν χαρακτηρίζεται ως υγιής.

Παρά τη μεγάλη αποδοχή και χρήση του μοντέλου, υπάρχουν και φωνές κριτικής που υποστηρίζουν τα παρακάτω:

- ✓ Πρώτον, ελοχεύει σοβαρός κίνδυνος αποτυχίας στην πρόβλεψη σε περίπτωση συνεχόμενων αλλαγών. Δεν υπάρχει κάποιος προφανής οικονομικός λόγος να περιμένουμε οι τιμές του οποιουδήποτε υποδείγματος πιστοληπτικής διαβάθμισης να παραμείνουν αμετάβλητες για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Το ίδιο ισχύει και για τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Συγκεκριμένα σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο χρηματοοικονομικό περιβάλλον, η σπουδαιότητα των διαφόρων χρηματοοικονομικών δεικτών στο να δίνουν εξήγηση στην πιθανότητα του κινδύνου πτώχευσης μπορεί να μεταβάλλεται.
- ✓ Δεύτερον, υπάρχει η ανησυχία το μοντέλο να μην πετύχει υψηλή ακρίβεια στις προβλέψεις του, αφού προσπαθεί μέσω του γραμμικού υποδείγματος να ερμηνεύσει μια πραγματικότητα μη γραμμική. Επιπλέον το γραμμικό υπόδειγμα υποθέτει ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες μεταξύ τους.
- ✓ Τρίτον, το υπόδειγμα είναι ένα ad hoc οικονομετρικό μοντέλο που ήταν αποτέλεσμα μιας διαδικασίας επιλογής μεταβλητών και δεν προκύπτει από ένα θεωρητικό υπόδειγμα.
- ✓ Τέταρτον, το υπόδειγμα αγνοεί παράγοντες που δύσκολα ποσοτικοποιούνται αλλά μπορεί να αποτελούν σημαντική παράμετρο με πρωτεύοντα ρόλο στην απόφαση της πτώχευσης ή μη μιας επιχείρησης. Για παράδειγμα η μακροχρόνια σχέση μεταξύ μιας τράπεζας και μιας επιχείρησης, μπορεί να αποτελεί σημαντικό παράγοντα, αλλά το υπόδειγμα δεν το λαμβάνει υπόψη.

Επίσης, η φάση του οικονομικού κύκλου μπορεί να είναι ένας σημαντικός παράγοντας αλλά δεν λαμβάνεται υπόψη.

Το μοντέλο του Shumway¹

Ο Tyler Shumway ανέπτυξε ένα μοντέλο κινδύνου το 2001 που λαμβάνει υπόψη του όλα τα διαθέσιμα στοιχεία ώστε να καταστεί εφικτός ο προσδιορισμός πτώχευσης κάθε επιχείρησης σε κάθε χρονική στιγμή. Έφτιαξε ένα μοντέλο το οποίο αναμείγνυε λογιστικούς δείκτες μαζί με μεταβλητές ώστε τα αποτελέσματα που θα εξαχθούν εκτός δείγματος θα αποτελούν προβλέψεις που θα είναι πιο ακριβείς. Το μοντέλο πτώχευσης που ανέπτυξε, χρησιμοποιεί τρεις μεταβλητές που καθοδηγούνται από την αγορά για να μπορέσει να προσδιορίσει τις επιχειρήσεις που θεωρούνται αποτυχημένες.

Οι μεταβλητές της αγοράς που συνδέονται περισσότερο με την πτώχευση είναι:

- Το μέγεθος της αγοράς.
- Οι αποδόσεις των μετοχών στο παρελθόν.
- Η ιδιοσυγκρασιακή πρότυπη απόκλιση των αποδόσεων των μετοχών.

Στη συνέχεια συνδύασε αυτές τις μεταβλητές της αγοράς με το δείκτη Αποδοτικότητας Συνόλου Ενεργητικού (ROA) και το δείκτη φερεγγυότητας (Συνολικές υποχρεώσεις προς Σύνολο Ενεργητικού).

Το μοντέλο του Shumway εκφράζει πιθανότητα πτώχευσης και οι ανεξάρτητες μεταβλητές που υπολόγισε ότι συμβάλλουν περισσότερο στην πρόβλεψη της οικονομικής αποτυχίας μιας επιχείρησης είναι οι εξής:

X_1 = Καθαρά Κέρδη/Σύνολο Ενεργητικού (Net Income/Total Assets)

X_2 = Συνολικές υποχρεώσεις/Σύνολο Ενεργητικού (Total Liabilities/Total Assets)

X_3 = Υπερβάλλον ποσοστό απόδοσης (Excess Rate Return)

X_4 = Τυπική απόκλιση υπολειμματικής απόδοσης (Standard Deviation of Residual Returns)

Συμπερασματικά το μοντέλο του Shumway είναι αρκετά εύκολο στην εκτίμησή του και επιτυγχάνει υψηλή ακρίβεια στα αποτελέσματά του.

¹Shumway T. (2001) "Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model" University of Michigan, Journal of Business.

3.1.3.4 Market Based Models

Μοντέλα περιθωρίου αποδόσεων (yield spread models)²

Τα υποδείγματα περιθωρίου αποδόσεων αντλούν πληροφορίες από την αγορά εταιρικών ομολόγων. Κάθε ομόλογο περιέχει επιτοκιακό κίνδυνο και πιστωτικό κίνδυνο. Ο μεν επιτοκιακός κίνδυνος αποτιμάται από τη διακύμανση των αποδόσεων των τίτλων του δημοσίου, ο δε πιστωτικός κίνδυνος από το περιθώριο των αποδόσεων μεταξύ των επιχειρηματικών ομολόγων και των ομολόγων του δημοσίου. Όταν είναι γνωστό αυτό το περιθώριο, είναι δυνατός ο υπολογισμός της αναμενόμενης πιθανότητας πτώχευσης.

Αν η απόδοση άνευ κινδύνου είναι $i=10\%$ και η απόδοση των ομολογίων $k=15,8\%$, τότε για να μην υπάρχουν δυνατότητες εξισορροπιστικής αγοροπωλησίας (arbitrage) πρέπει:

$$p(1+k) = (1+i) \Rightarrow p = (1+i) / (1+k) = (1+0,10) / (1/0,158) = 0,95$$

όπου p ο συντελεστής βεβαίου ισοδυνάμου (certainty equivalent)

Από το συντελεστή p μπορεί να προσεγγισθεί η πιθανότητα πτώχευσης ως εξής:

$$1-p = 1 - 0,95 = 0,05 \text{ ή } 5\%.$$

Αν υπάρχει η δυνατότητα αντιστοίχισης οποιουδήποτε πιστούχου με μια από τις επιχειρήσεις των οποίων οι ομολογίες διαπραγματεύονται στην αγορά, τότε μπορούμε να του προσάψουμε την υπολογισθείσα πιθανότητα πτώχευσης.

Μοντέλο θνησιμότητας (mortality rate approach)³

Στην προσέγγιση αυτή αντί για την αναμενόμενη πιθανότητα πτώχευσης χρησιμοποιείται η ιστορική πιθανότητα πτώχευσης ή θνησιμότητα MR_t από την αγορά ομολογίων, κατά κατηγορία ταξινόμησης και ετών πτώχευσης, μετά την έκδοση, ως εξής:

MR_1 = Αξία ομολογίων AA που πτώχευσαν ένα έτος μετά την έκδοση / Αξία ομολογίων AA σε ισχύ ένα έτος μετά την έκδοση

MR_2 = Αξία ομολογίων AA που πτώχευσαν δύο έτη μετά την έκδοση / Αξία ομολογίων AA σε ισχύ δύο έτη μετά την έκδοση

κ.ο.κ.

Τα παραπάνω αποτελέσματα μπορούν καταγραφούν σε πίνακα, ώστε να είναι δυνατός ο υπολογισμός της πιθανότητας πτώχευσης για κάθε κατηγορία ταξινόμησης και για διάφορα έτη μετά την έκδοση. Αν γνωρίζουμε την ταξινόμηση

² Καλφάογλου Φ. (1998), «Υποδείγματα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου», Δελτίο Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών

³ Καλφάογλου Φ. (1998), «Υποδείγματα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου», Δελτίο Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών

του πιστούχου, τότε είναι εφικτό να υπολογίσουμε και την αντίστοιχη πιθανότητα από το σχετικό πίνακα.

Μοντέλο απόδοσης προσαρμοσμένης στον κίνδυνο (RAROC models)

Το μοντέλο RAROC (Risk-adjusted return on capital) παρουσιάστηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1970, από μια ομάδα της Bankers Trust. Αρχικά το κίνητρό τους ήταν να υπολογίσουν τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου χορηγήσεων της τράπεζας, καθώς και το ύψος των ιδίων κεφαλαίων που ήταν αναγκαία για να περιοριστεί η έκθεση των καταθετών της τράπεζας κάτω από ένα συγκεκριμένο ποσοστό πιθανής δυνητικής απώλειας. Από τότε, υπήρξε μια σειρά από άλλες μεγάλες τράπεζες που έχουν αναπτύξει μοντέλα RAROC με στόχο, στις πιο πολλές των περιπτώσεων, τον υπολογισμό του ποσού των ιδίων κεφαλαίων που είναι απαραίτητα για την στήριξη όλων των λειτουργικών δραστηριοτήτων τους, καθώς και του παραδοσιακού σκοπού τους, που είναι ο δανεισμός (James, 1996).

Η μεθοδολογία RAROC βασίζεται στη αρχή ότι οι εκάστοτε αποφάσεις της επιχείρησης εξαρτώνται όχι μόνο από την απόδοση, αλλά και από τον κίνδυνο που αναλαμβάνει το πιστωτικό ίδρυμα μέσω αυτών. Γι' αυτό το λόγο ένα μοντέλο υπολογισμού της απόδοσης στο οποίο λαμβάνεται ταυτόχρονα υπόψη και ο κίνδυνος είναι αναγκαίο, τόσο για την τιμολόγηση των υπηρεσιών, όσο και για την λήψη ορθότερων αποφάσεων.

Πιο συγκεκριμένα, ο δείκτης RAROC υπολογίζεται ως το πηλίκο της αναμενόμενης απόδοσης, διαιρεμένης με το αντίστοιχο οικονομικό κεφάλαιο (Value at Risk). Το οικονομικό κεφάλαιο προσδιορίζεται μέσω των μηχανισμών αποτίμησης όλων των μορφών κινδύνου στο πιστωτικό ίδρυμα.

Ο δείκτης λοιπόν υπολογίζεται με βάση τον τύπο:

$$\text{RAROC} = \frac{\text{Αναμενόμενο καθαρό εισόδημα} - \text{Αναμενόμενες απώλειες}}{\text{Οικονομικό Κεφάλαιο}}$$

Από την παραπάνω σχέση κατανοούμε ότι το αναμενόμενο καθαρό εισόδημα θα πρέπει να είναι επαρκές έτσι ώστε να υπερβαίνει και να καλύπτει τις αναμενόμενες απώλειες. Πέρα όμως από τις αναμενόμενες απώλειες θα πρέπει να συνυπολογίζεται και το κόστος δέσμευσης του οικονομικού κεφαλαίου. Μόνο όταν ο δείκτης RAROC ενός χαρτοφυλακίου είναι μεγαλύτερος από το κόστος κεφαλαίου μπορεί να θεωρηθεί αυτό κερδοφόρο.

Θα πρέπει δηλαδή να ισχύει ότι:

$$\begin{aligned} &\text{Αναμενόμενο καθαρό εισόδημα} - \text{Αναμενόμενες απώλειες} - \\ &\text{Κόστος κεφαλαίου} \times \text{Οικονομικό κεφάλαιο} > 0 \end{aligned}$$

Ο αριστερός όρος φανερώνει το οικονομικό κέρδος. Κατά συνέπεια είναι διακριτή η σχέση μεταξύ του δείκτη RAROC και του κόστους κεφαλαίου: το οικονομικό

κέρδος είναι θετικό, εφόσον το RAROC είναι μεγαλύτερο από το κόστος κεφαλαίου και αντίστροφα.

Πρέπει να σημειώσουμε επίσης ότι το μοντέλο RAROC εφαρμόζεται για χρονικό ορίζοντα ενός έτους. Ως εκ τούτου, τα έσοδα, οι αναμενόμενες απώλειες και το οικονομικό κεφάλαιο υπολογίζονται σε ετήσια βάση (Ρούσου, 2005).

Μοντέλο CREDITMETRICS⁴

Το μοντέλο CreditMetrics παρουσιάστηκε πρώτη φορά το 1997 από τη J.P. Morgan και τους συγχωρηγούς της (Bank of America, Union Bank of Switzerland) σαν ένα υπόδειγμα υπολογισμού της αξίας σε κίνδυνο (Value at Risk - VAR) που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την αποτίμηση και την αξιολόγηση κινδύνου μη διαπραγματεύσιμων περιουσιακών στοιχείων, όπως τα δάνεια και τα ιδιωτικά ομόλογα.

Το μοντέλο αυτό απαντά στο ερώτημα: «Αν το επόμενο έτος είναι ένα άσχημο έτος, ποιο είναι το ποσό που θα χαθεί από τα δάνεια ή το χαρτοφυλάκιο δανείων;» Καθώς λοιπόν τα δάνεια δεν διαπραγματεύονται δημόσια και δεν υπάρχει η δυνατότητα να παρατηρήσουμε την τρέχουσα αξία τους και την τυπική απόκλιση, χρησιμοποιούμε στο μοντέλο αυτό στοιχεία όπως:

- ✓ την πιστοληπτική διαβάθμιση του δανειολήπτη,
- ✓ την πιθανότητα αυτή η διαβάθμιση να μεταβληθεί κατά τη διάρκεια του επόμενου έτους,
- ✓ τα ποσοστά ανάκτησης των δανείων που έχουν πτωχεύσει και
- ✓ την διαφορά επιτοκίων στην αγορά ομολόγων

προκειμένου να υπολογίσουμε μια υποθετική τρέχουσα αξία και τυπική απόκλιση των δανείων και συνεπώς να εκτιμήσουμε την VAR.

Μοντέλο του Merton⁵

Τα παραδοσιακά μοντέλα κατείχαν εξέχουσα θέση στις εμπορικές και ακαδημαϊκές μελέτες των τελευταίων δεκαετιών. Γρήγορα όμως οι εγγενείς αδυναμίες που παρουσίαζαν έγιναν αντιληπτές. Από την κατασκευή τους και μόνο φαίνεται ότι βασίζονται σε (από)λογιστικά στοιχεία, που δημοσιεύονται σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και συντάσσονται με γνώμονα καθορισμένους κανόνες. Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορούν να ενσωματώσουν γρήγορα τις μεταβολές στη λειτουργία και τη δομή της εταιρείας, που όμως συμβαίνουν με ταχύς ρυθμούς.

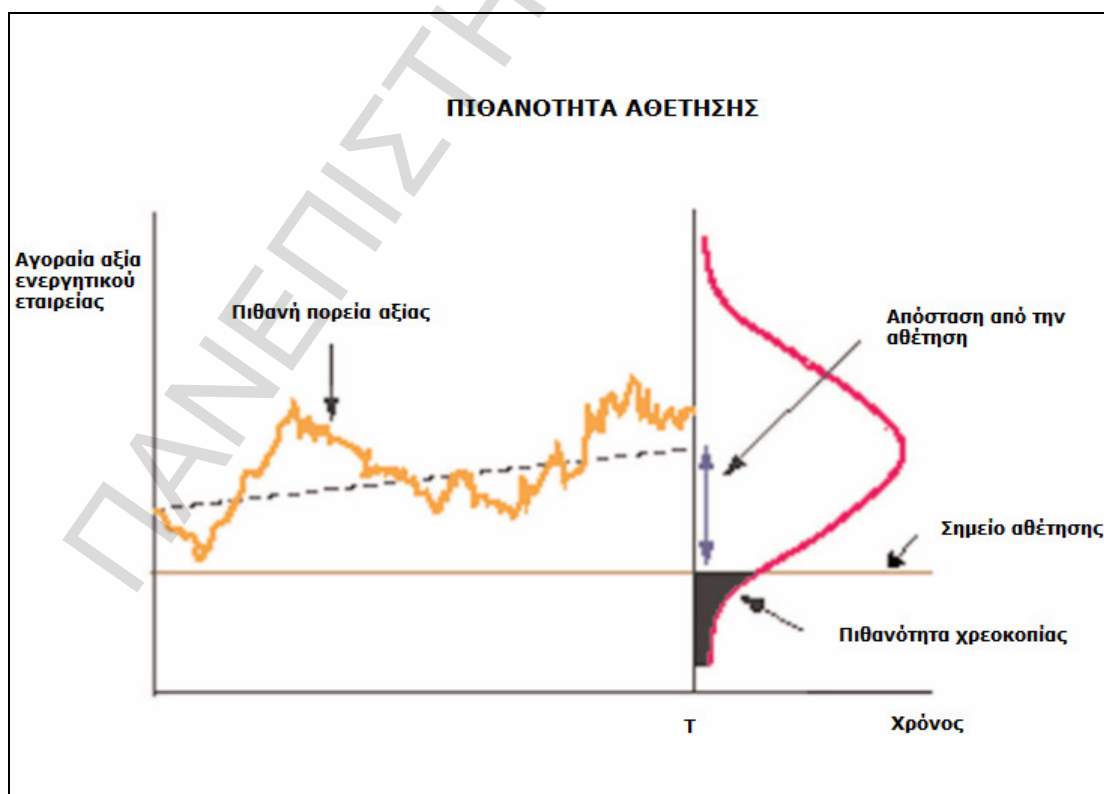
⁴ Saunters A., Allen L. (2010), «Credit Risk Management In and Out of the Financial Crisis: New Approaches to Value at Risk and Other Paradigms», third edition, Wiley Finance.

⁵ Μπένου Α. (2005), «Υβριδικά υποδείγματα εκτίμησης πιστοληπτικής ικανότητας», Δελτίο Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών.

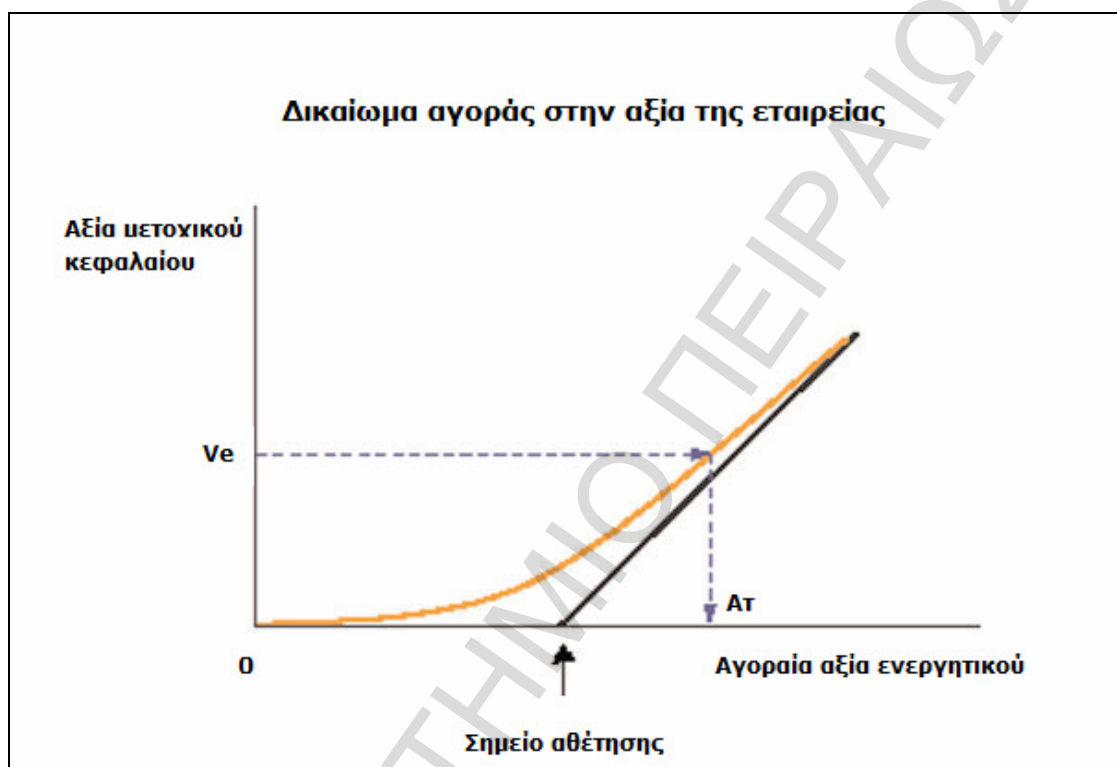
Επίσης, δεν λαμβάνουν υπόψη ούτε τον επιχειρηματικό κίνδυνο της κάθε εταιρείας, ούτε την αγοραία αξία των περιουσιακών στοιχείων της. Έτσι δύο εταιρείες, ενώ μπορεί να παρουσιάζουν ακριβώς την ίδια χρηματοοικονομική δομή, όπως αυτή εκφράζεται στα επίσημα λογιστικά τους στοιχεία, μπορεί να κρύβουν διαφορετικό κίνδυνο αθέτησης, επειδή η μια να δραστηριοποιείται σε κλάδο υψηλού επιχειρηματικού κινδύνου, ενώ η άλλη να έχει σταθερή πελατεία και εύκολα ρευστοποιήσιμα στοιχεία ενεργητικού. Αυτές τις ατέλειες ενσωματώνει ο Merton (1974) στο μοντέλο του.

Η προσέγγιση του μοντέλου βασίζεται σε μια σειρά υποθέσεων σχετικά με την κεφαλαιακή δομή της επιχείρησης και το γεγονός της αθέτησης αυτό καθ' αυτό. Συγκεκριμένα, θεωρεί ότι μια επιχείρηση αθετεί τις υποχρεώσεις της όταν η αγοραία αξία του ενεργητικού της υπολείπεται της αξίας των υποχρεώσεών της. Το ελάχιστο αυτό επίπεδο ονομάζεται σημείο αθέτησης (default point).

Η πιθανότητα αθέτησης είναι συνάρτηση της τρέχουσας αξίας του ενεργητικού της επιχείρησης και της πιθανής κατανομής της στο χρόνο T , αλλά και της αξίας των υποχρεώσεών της. Δυστυχώς δεν είναι δυνατόν να μετράται πρακτικά η σημερινή αξία του ενεργητικού, ούτε επίσης και η μεταβλητότητά της. Διαθέσιμο στοιχείο είναι η λογιστική αξία του ενεργητικού, η οποία συγκεκριμένα λόγω του τρόπου αποτίμησης των παγίων στοιχείων, απέχει από την πραγματική της αξία. Ο Merton κατάφερε να λύσει αυτό το πρόβλημα, μέσω της θεωρίας των δικαιωμάτων προαίρεσης.



Πιο αναλυτικά, θεωρεί ότι οι μέτοχοι της επιχείρησης κατέχουν ένα δικαίωμα αγοράς (call option) της επιχείρησης, με τιμή εξάσκησης ίση με τη λογιστική αξία των υποχρεώσεων της. Αν η αξία της επιχείρησης τότε είναι μεγαλύτερη από την ονομαστική αξία των υποχρεώσεων της, οι πιστωτές θα αποπληρωθούν και οι μέτοχοι θα λάβουν την εναπομένουσα αξία μετά την εκκαθάριση. Σε αντίθετη περίπτωση, η επιχείρηση θα πτωχεύσει και οι πιστωτές θα λάβουν ό,τι αυτή αξίζει την εκάστοτε στιγμή.



Με χρήση τεχνικών τιμολόγησης δικαιωμάτων (Black - Scholes Option Pricing Model) μπορούμε να υπολογίσουμε την πραγματική αξία του ενεργητικού μιας επιχείρησης και τη μεταβλητότητά της, αφού μας είναι γνωστή η κεφαλαιοποίησή της.

Παρά την αδιαμφισβήτητη συνεισφορά του υποδείγματος του Merton στη διαχείριση πιστωτικού κινδύνου, παρουσιάζει και αυτό ατέλειες που έχουν ως αφετηρία τους τις υποθέσεις πάνω στις οποίες έχει δομηθεί. Για παράδειγμα, η υποτιθέμενη κεφαλαιακή δομή είναι υπεραπλουστευμένη μιας και δεν συνυπολογίζει μακροπρόθεσμα δάνεια, ανακυκλούμενο κεφάλαιο κίνησης, προνομιούχες μετοχές και σειρά άλλων πιστωτικών προϊόντων που παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο στη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων σήμερα. Υποθέτει επίσης ότι, όλες οι υποχρεώσεις είναι άμεσα απαιτητές σε μια και μόνο χρονική στιγμή T.

3.1.3.5 Υβριδικά Μοντέλα

Μοντέλο CREDITRISK+

Η Credit Suisse First Boston (CSFB) εισήγαγε το 1997, το μοντέλο Creditrisk+ το οποίο και αποσκοπεί στον υπολογισμό της κατανομής των απωλειών ενός χαρτοφυλακίου πιστώσεων, βάση μιας μεθοδολογίας που κάνει χρήση των αναλογιστικών μαθηματικών (Haaf, Tasche, 2002).

Το μοντέλο Creditrisk+ βασίζεται σε μια συνολική προσέγγιση για την μοντελοποίηση του κινδύνου αθέτησης, που λαμβάνει υπόψη τις πληροφορίες αναφορικά με το μέγεθος αλλά και την ωριμότητα της έκθεσης και την πιστωτική «ποιότητα» και το συστηματικό κίνδυνο ενός οφειλέτη (1997, «CREDITRISK+, A Credit Risk Management Framework).

Στο μοντέλο αυτό δεν δύναται να θεωρηθεί καμία προϋπόθεση για τα αίτια που προκαλούν την αθέτηση. Αυτή εμφανίζεται ως αποτέλεσμα μιας ακολουθίας γεγονότων και δεν μπορεί να προβλεφθεί ούτε η χρονική στιγμή που θα επέλθει, ούτε ο ακριβής αριθμός των περιπτώσεων που θα συμβούν. Θεωρείται ότι κάθε δάνειο του χαρτοφυλακίου έχει μια μικρή πιθανότητα αθέτησης, η οποία είναι ανεξάρτητη από την πιθανότητα αθέτησης των άλλων δανείων. Η παραδοχή αυτή κάνει την κατανομή της πιθανότητας αθέτησης για το χαρτοφυλάκιο να τείνει να πλησιάσει τα χαρακτηριστικά της κατανομής Poisson.

Στο μοντέλο αυτό υπάρχουν δύο τύποι αβεβαιότητας. Ο πρώτος τύπος είναι η αβεβαιότητα του ποσοστού αθέτησης. Ο δεύτερος αφορά το ύψος της ζημιάς. Ο υπολογισμός της ζημιάς για κάθε δάνειο χωριστά συνιστά μια ιδιαίτερα δύσκολη διαδικασία και για το λόγο αυτό το μοντέλο οδηγείται στην ομαδοποίηση των δανείων σε ζώνες έκθεσης (exposure bands). Η κάθε ζώνη περιλαμβάνει πιστούχους με ίδιο οφειλόμενο ποσό και αναμενόμενη ζημία. Όσο μεγαλύτερο είναι το πλήθος των ζωνών, τόσο καθίσταται μικρότερος ο βαθμός ανακρίβειας στο μοντέλο, λόγω της ομαδοποίησης (Ελευθεριάδης, 2007).

Νευρωνικά δίκτυα⁶

Τα Νευρωνικά δίκτυα προέρχονται από τον επιστημονικό χώρο της τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence) και αποτελούν πλέον μια από τις πιο διαδεδομένες μεθόδους που εφαρμόζονται σε προβλήματα πτώχευσης.

⁶Jones and Hensher (2008), *Advances in Credit Risk Modelling and Corporate Bankruptcy Prediction*

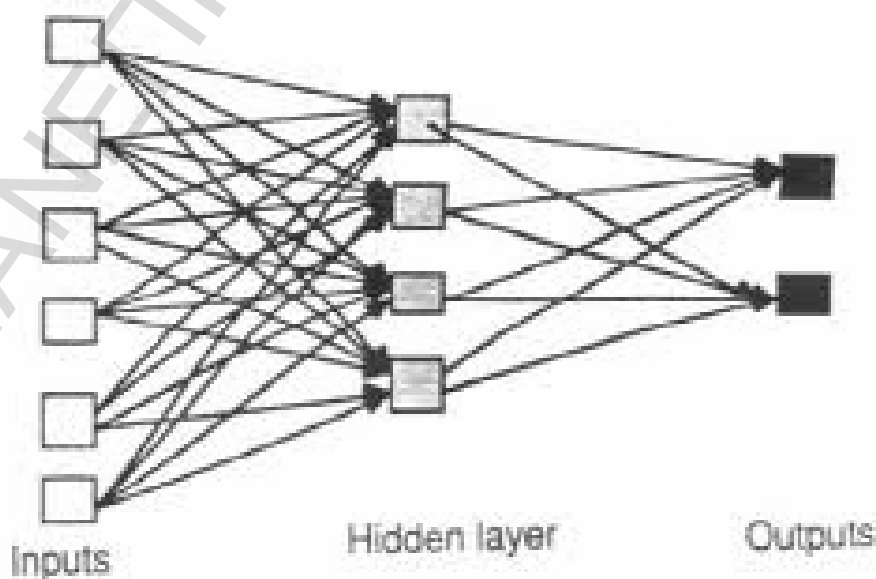
Ο βασικός τους στόχος είναι η κατανόηση της διαδικασίας σκέψης των ανθρώπων, ώστε να καταστεί δυνατή η μοντελοποίηση και ο προγραμματισμός τους σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιήσει τις παραμέτρους και να επιλύσει τα ίδια προβλήματα και με τον ίδιο τρόπο όπως ο ανθρώπινος εγκέφαλος.

Ως έννοια τα νευρωνικά δίκτυα τα πρωτοσυναντάμε το 1956 από τον John McCathy αλλά χρησιμοποιήθηκαν πολύ αργότερα από τους μελετητές ως μοντέλο μελέτης για την πρόγνωση της χρηματοοικονομικής αποτυχίας των επιχειρήσεων διότι απαιτούσαν γρήγορους υπολογιστές λόγω της μεγάλης παραμετροποίησης.

Σε ένα τυπικό νευρωνικό δίκτυο λαμβάνουμε πληροφορίες στην είσοδο και παράγουμε αποτελέσματα στην έξοδο χωρίς να είμαστε σε θέση να αιτιολογήσουμε το αποτέλεσμα που προέκυψε. Τα νευρωνικά δίκτυα στην κλασική τους μορφή αποτελούνται από στρώματα (layers), κάθε ένα από τα οποία περιέχει μια πληθώρα από στοιχεία επεξεργασίας και τα οποία ονομάζονται νευρώνες.

Η δομή ενός τυπικού νευρωνικού δικτύου αποτελείται από τα εξής:

- Το επίπεδο εισόδου που αποτελείται από κόμβους έναν για καθένα από τα εξεταζόμενα κριτήρια δηλαδή έναν για κάθε χρηματοοικονομικό δείκτη που χρησιμοποιείται στην πρόγνωση της χρηματοοικονομικής αποτυχίας.
- Το επίπεδο εξόδου αποτελείται από έναν αριθμό κόμβων που στη περίπτωση προβλημάτων ταξινόμησης (όπως τα μοντέλα πρόβλεψης της πτώχευσης) ο αριθμός αυτός ισούται με τις αντίστοιχες κατηγορίες ταξινόμησης.
- Το ενδιάμεσο επίπεδο και αυτό αποτελείται από κόμβους.



Ο κάθε νευρώνας λειτουργεί ανεξάρτητα από τους άλλους, δέχεται πληροφορίες από τις εισόδους, εκτελεί μια προκαθορισμένη επεξεργασία και καταλήγει σε μία μόνο έξοδο. Όλοι οι νευρώνες όμως συνδέονται μεταξύ τους με ενώσεις οι οποίες πολλαπλασιάζονται με κάποια δεδομένα βαρύτητας τα οποία προσδιορίζονται από τη διαδικασία παραμετροποίησης του νευρωνικού δικτύου. Η διαδικασία αυτή έχει ως προϋπόθεση και αποτέλεσμα την ικανότητα του νευρωνικού δικτύου να μαθαίνει. Έτσι τα νευρωνικά δίκτυα χρειάζονται ένα μοντέλο εκμάθησης ώστε μετά από αρκετές επαναλήψεις στο υπόδειγμα να καταλήξουν σε ένα βέλτιστο γενικευμένο μοντέλο. Η πιο συνηθισμένη ίσως μέθοδος που χρησιμοποιείται για την εκμάθηση ενός νευρωνικού δικτύου είναι αυτή της ανάδρασης (back propagation) κατά την οποία το εξαγόμενο αποτέλεσμα συγκρίνεται με τις ήδη γνωστές και ισχύουσες τιμές. Στη συνέχεια μετά από κάθε σύγκριση, προσαρμόζονται ανάλογα τα δεδομένα βαρύτητας και εξάγεται ένα καινούργιο αποτέλεσμα. Τέλος μετά από κάμποσες επαναλήψεις στα δεδομένα εκπαίδευσης (training data), το νευρωνικό δίκτυο αποτελεί πλέον ένα πολύ καλά παραμετροποιημένο μοντέλο πρόβλεψης.

Ωστόσο παρόλη την πληθώρα μελετών την τελευταία 20ετία, οι μελετητές δεν έχουν καταλήξει σε κάποιο ασφαλές συμπέρασμα αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των νευρωνικών δικτύων ως τεχνική που οδηγεί σε ασφαλή συμπεράσματα. Αυτό συμβαίνει διότι τα νευρωνικά δίκτυα έχουν κάποια συγκεκριμένα βασικά μειονεκτήματα όπως είναι:

- Η έλλειψη κατανόησης στην ερμηνεία των σχέσεων που χαρακτηρίζουν τις διάφορες παραμέτρους των δικτύων αλλά και τη συμβολή τους στο αποτέλεσμα που εξάγουμε.
- Η αδυναμία στην ερμηνεία του αποτελέσματος λόγω του ότι οι παράγοντες που οδήγησαν στην πρόβλεψη που εξάγαμε δεν είναι προφανείς.
- Το γεγονός ότι τα νευρωνικά δίκτυα είναι ευάλωτα στην παραμετροποίηση των δεδομένων που χρησιμοποιούν. Αυτό σημαίνει ότι παράγουν ακριβή μοντέλα πρόβλεψης όταν χρησιμοποιούν τα δεδομένα εκμάθησης αλλά δημιουργούν μοντέλα μικρής ακρίβειας όταν χρησιμοποιούν νέα δεδομένα.
- Απαιτείται τέλος αυξημένο υπολογιστικό φόρτο στην διάρκεια της φάσης εκμάθησης.

Παρά τα μειονεκτήματα που αναφέραμε τα νευρωνικά δίκτυα έχουν τη δυνατότητα της παράλληλης επεξεργασίας των δεδομένων και είναι αρκετά ικανά να αναπαριστούν μη γραμμικές συμπεριφορές. Γι' αυτό πολλές φορές παρέχουν καλύτερα αποτελέσματα από τις στατιστικές ή οικονομετρικές τεχνικές, ιδιαίτερα όταν αυξάνει η πολυπλοκότητα του προβλήματος

Αναδρομικοί Αλγόριθμοι Διαφοροποίησης

Η χρήση των αναδρομικών αλγορίθμων διαφοροποίησης (recursive partitioning algorithms) αποτελεί μια μη παραμετρική μέθοδος η οποία έχει χρησιμοποιηθεί εξίσου στην πρόβλεψη της πτώχευσης.

Προκειμένου να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας αναδρομικός αλγόριθμος διαχωρισμού χρειάζεται:

- Συγκεκριμένο δείγμα επιχειρήσεων.
- Τα χρηματοοικονομικά στοιχεία των επιχειρήσεων αυτών.
- Ο αριθμός για τις ομάδες ταξινόμησης που χρησιμοποιούνται (για το μοντέλο της πρόβλεψης της πτώχευσης οι καθορισμένες ομάδες είναι δύο: η ομάδα πτωχευμένων και η ομάδα υγιών επιχειρήσεων).
- Οι προκαθορισμένες πιθανότητες οι οποίες ταξινομούν την κάθε επιχείρηση στις ομάδες ταξινόμησης.
- Το κόστος λανθασμένης ταξινόμησης

Έχοντας λάβει τα παραπάνω στοιχεία ως δεδομένα, το μοντέλο χρησιμοποιεί ένα δυαδικό δέντρο ταξινόμησης στο οποίο ένας μονομεταβλητός κανόνας συνδέεται με έναν οποιοδήποτε κόμβο. Στην πράξη είναι αδύνατη η δημιουργία δέντρου αποφάσεων από μια μήτρα (matrix) δεδομένων κι αυτό γιατί τα προβλήματα πτώχευσης έχουν ως προϋπόθεση πολυάριθμα πρωτογενή δεδομένα. Γι' αυτό η κατασκευή ενός τέτοιου δέντρου αποφάσεων ολοκληρώνεται με τη βοήθεια ενός αλγόριθμου που είναι γνωστός και ως (recursive partitioning). Η αναδρομική διαφοροποίηση λειτουργεί αν χρησιμοποιήσουμε τη διαδικασία των διαδοχικών βημάτων, δηλαδή για κάθε βήμα εξετάζεται μόνο μια μεταβλητή και με αυτό τον τρόπο καταλήγουμε στη διαμόρφωση μιας μήτρας, η οποία και δείχνει την κατάταξη των ομάδων για τις εξεταζόμενες επιχειρήσεις. Το μοντέλο είναι έτσι δομημένο ώστε να διαχωρίζει διαδοχικά ένα σύνολο δεδομένων σε υπο-ομάδες μεγάλης ομοιογένειας μέχρι να είναι αδύνατη η συνέχιση αυτής της διαδικασίας. Έτσι σε κάθε στάδιο λαμβάνουμε υπόψιν μας όλους τους συμπαράγοντες και επιλέγουμε εκείνον που μας δίνει τον καλύτερο διαχωρισμό.

Η ρίζα του δέντρου που δημιουργείται από τον αλγόριθμο, περιλαμβάνει τις επιχειρήσεις του δείγματος μας στο σύνολό τους. Σε κάθε ένα στάδιο ανάπτυξης του δέντρου το κριτήριο επιλογής του βέλτιστου κανόνα απόφασης είναι το κόστος λανθασμένης επιλογής. Ο κίνδυνος για τους τελικούς κόμβους αλλά και ο κίνδυνος ολόκληρου του δέντρου υπολογίζονται μετά από την κατασκευή του δέντρου ταξινόμησης.

Συγκριτικά με άλλες πολυμεταβλητές μεθόδους η μέθοδος αυτή δημιουργεί κυρίως διαισθητικά μοντέλα που δεν απαιτούν από τον χρήστη να εκτελέσει υπολογισμούς

σε μεγάλο πλήθος δεδομένων. Αυτού του είδους τα μοντέλα μπορεί να οδηγήσουν σε πιο ακριβή αποτελέσματα όσον αφορά προβλήματα πτώχευσης αλλά από την άλλη δεν λειτουργούν καλά για συνεχείς μεταβλητές.

Το μοντέλο CUSUM⁷

Το να προβλέπεις την εταιρική αποτυχία μπορεί να βελτιωθεί χρησιμοποιώντας μοντέλα που λαμβάνουν υπόψη:

- Τη σειριακή συσχέτιση των δεδομένων
- Ενσωματώνουν πληροφορίες από περισσότερες περιόδους
- Περιλαμβάνουν στατικές επεξηγηματικές μεταβλητές

Ένα αυτού του είδους μοντέλο είναι και το μοντέλο CUSUM (Cumulative Sums) που αναπτύχθηκε από τους Kahya και Theodossiou το 1996 και το 1999.

Αργότερα ανέπτυξαν επίσης και ένα στατικό μοντέλο χρηματοοικονομικής αποτυχίας σε εταιρίες του βιομηχανικού κλάδου αλλά και του λιανικού εμπορίου βασιζόμενοι στη στατιστική μέθοδο της χρονοσειράς CUSUM (time series cumulative sums). Το μοντέλο αυτό μπορούσε να διαχωρίζει τις αλλαγές στις χρηματοοικονομικές μεταβλητές μιας επιχείρησης που επενεργούσαν σαν αποτέλεσμα σειριακών συσχετίσεων (serial correlation) σε σχέση με αυτές που ήταν αποτέλεσμα μόνιμων αλλαγών στη μέση δομή των επιχειρήσεων λόγω των οικονομικών δυσχερειών.

Η μέθοδος αυτή μπορεί να αναλύει πως κινούνται οι χρηματοοικονομικοί δείκτες της επιχείρησης για μια σειρά ετών. Ακόμη η μέθοδος αυτή μπορεί να εντοπίσει, και γι αυτό χρησιμοποιείται, με μεγάλη ακρίβεια το σημείο στο οποίο μια επιχείρηση περνάει από το στάδιο της υγιούς επιχείρησης στο στάδιο της πτώχευσης. Αποτελεί μια διαδοχική διαδικασία δηλαδή για τον εντοπισμό του αρχικού σημείου στο οποίο οι χρηματοοικονομικές μεταβλητές θεωρείται ότι αλλάζουν από καλή σε κακή επίδοση. Αυτή η αλλαγή από τη μία στην άλλη κατηγορία είναι μια ένδειξη ότι η επιχείρηση αντιμετωπίζει μεγαλύτερο κίνδυνο και κινείται προς την πτώχευση. Τα μοντέλα CUSUM έχουν την ικανότητα να προβλέψουν την τάση μιας επιχείρησης που κινείται προς την πτώχευση και συνεπάγονται την επίλυση ενός προβλήματος βελτιστοποίησης της παραμετροποίησης του μοντέλου, που καθορίζουν και την ευαισθησία του σε κάποιες αλλαγές.

⁷Kahya E., Theodossiou P. (1999) *Predicting Corporate financial Distress: A Time Series CUSUM Methodology*

Μοντέλα υποστήριξης αποφάσεων

Η πολυκριτήρια ανάλυση είναι ένας σχετικά νέος κλάδος που τον βλέπουμε αρχικά κατά την εξέλιξη έρευνας στις επιχειρήσεις ως αποτέλεσμα της σύνθεσης όλων των παραμέτρων μιας προβληματικής καταστάσεως.

Με την ανάλυση αυτή μπορούμε να επιτύχουμε τη λήψη ικανοποιητικών αποφάσεων σε αντίθεση με τις έως τότε έρευνες που κατέληγαν στις βέλτιστες αποφάσεις ακόμα κι αν δεν ήταν ικανοποιητικές. Μια εκ των σημαντικών προσεγγίσεων που έχουν εφαρμοστεί στην επίλυση χρηματοοικονομικών προβλημάτων ταξινόμησης είναι και τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (Decision Support Systems) και πρωτίστως τα πολυκριτήρια συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (multicriteria decision analysis).

Όταν λέμε σύστημα υποστήριξης αποφάσεων εννοούμε ένα πληροφοριακό σύστημα μέσω του οποίου υποστηρίζουμε τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε ημι-δομημένα ή μη δομημένα προβλήματα απόφασης που ενσωματώνουν πολλαπλά κριτήρια, παρέχοντας την πρόσβαση σε μοντέλα βάσεις δεδομένων και τεχνικές ανάλυσης. Αυτό που ξεχωρίζει τα πολυκριτήρια DSS είναι ότι περιλαμβάνουν στη δομή τους τεχνικές από τον κλάδο της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων, οι οποίες αξιοποιούν ποιοτικά αλλά και ποσοτικά δεδομένα και τείνουν να αναπαραστήσουν αληθοφανώς τα πολύπλοκα προβλήματα λήψης αποφάσεων. Επιπλέον τα DSS προσαρμόζονται εύκολα και είναι εξίσου ευέλικτα στις όποιες μεταβολές του περιβάλλοντος εξαγωγής της απόφασης και στις προτιμήσεις του ενδιαφερόμενου.

Τα πλεονεκτήματα που φαίνονται από τη χρήση της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων έχουν οδηγήσει στην δημιουργία και εξέλιξη αξιόπιστων υποδειγμάτων αλλά και πληθώρας εφαρμογών αναφορικά με την εκτίμηση του κινδύνου πτώχευσης των επιχειρήσεων. Δύο πολυκριτήρια συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, τα οποία ίσως είναι και τα πιο γνωστά, που παρέχουν ολοκληρωμένη υποστήριξη στους αναλυτές και μπορούν και αντιμετωπίζουν εύκολα χρηματοοικονομικά προβλήματα ταξινόμησης είναι τα υποδείγματα FINEVA και FINCLAS τα οποία με μεγάλη επιτυχία έχουν εφαρμοστεί στην μελέτη της εκτίμησης του κινδύνου πτώχευσης. Δεν θα τα αναλύσουμε περαιτέρω καθώς ξεφεύγει από τα όρια της παρούσας εργασίας αλλά ενδεικτικά θα αναφέρουμε ότι τα δύο αυτά συστήματα ενσωματώνουν τεχνικές στη λήψη αποφάσεων και πολυκριτήριες μεθοδολογίες αλλά διαφέρουν ως προς τη λειτουργία τους και τη δομή τους.

3.2 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Πολλά είναι τα μοντέλα που αναπτύχθηκαν για να προβλέψουν την οικονομική αποτυχία. Είτε μέσα από αυστηρά οικονομικά μοντέλα, είτε αναμειγνύοντας τις επιστήμες δημιουργήθηκαν μοντέλα που άλλες φορές με λιγότερη, άλλες με περισσότερη επιτυχία πρόβλεψαν την πτώχευση ή όχι κάποιων οικονομικών μονάδων.

Το μοντέλο που εμείς χρησιμοποιούμε στην έρευνά μας του Altman όπως και άλλα μετά απ' αυτό ανήκουν στην μεθοδολογία της Πολυμεταβλητής Διακρίσεως. Ενδεικτικά αναφέρουμε Beaver (1966), Altman (1968), Meyer και Pifer (1970), Deakin (1972), Edmister (1972), Blum (1974), Sinkey (1975), Libby (1975), Diamond (1976), Altman, Haldeman και Narayanan (1977), Springate (1978), Tambolena και Kgoury (1980), Taffler (1983), Grammatikos και Gloubos (1984), Bathory (1987), Boritz, Kennedy και Sun (2007), Gerantonis (2009).

Ως πρωτοπόρος των πολυδιάστατων στατιστικών μεθόδων χαρακτηρίζεται ο Fisher που το 1935 πρώτος παρουσίασε τη πρώτη πολυδιάστατη μέθοδο ταξινόμησης την οποία ονόμασε Γραμμική Διακριτική Ανάλυση.

Το υπόδειγμα του γραμμικού προγραμματισμού ως μέθοδος πρόβλεψης χρησιμοποιήθηκε σε έρευνες από τους Freed και Glover το 1981 αλλά και από τους Gurta et al το 1990 με αποτέλεσμα την καλύτερη ταξινόμηση των υπό εξέταση επιχειρήσεων στα αποτελέσματά τους. Σύμφωνα με την έρευνα των Freed και Glover έπρεπε να υπολογιστεί ένα διάνυσμα αποτελούμενο από κάποιους συντελεστές βαρύτητας. Λαμβάνοντας υπόψιν ένα συγκεκριμένο όριο διαχωρισμού για το διάνυσμα αυτό που προέκυπτε από τις τιμές των χαρακτηριστικών του διανύσματος βοηθούσε στην ταξινόμηση των επιχειρήσεων σε πτωχευμένες ή μη πτωχευμένες ανάλογα αν η τιμή του διανύσματος ήταν πάνω ή κάτω από μια συγκεκριμένη τιμή. Το υπόδειγμα που χρησιμοποίησαν και οι Gurta et al αργότερα στην έρευνά τους απεδείχθη πως οδηγούσε σε καλύτερη ταξινόμηση των υπό εξέτασιν επιχειρήσεων σε μια εκ των δυο ομάδων με μεγαλύτερο ποσοστό επαλήθευσης απ' ότι αν η ίδια έρευνα γινόταν με βάση κάποιο μοντέλο δικριτικής ανάλυσης.

Επίσης έρευνες έγιναν επάνω στα Πολυμεταβλητά Υποδείγματα Πιθανοτήτων από τους Ohlson (1980) και Zavgren (1982). Ο Ohlson εφάρμοσε την ανάλυση logit σε ένα μεγαλύτερο δείγμα από αυτό του Altman το οποίο δε συμπεριλάμβανε επιλογή-ταίριασμα κατά ζευγη. Το υπόδειγμά του το ονόμασε Ohlson Logit model και στα αποτελέσματά του προσάρτησε την ονομασία O-Score. Μέσα από 9 ανεξάρτητες μεταβλητές που επέλεξε γιατί θεώρησε ότι είναι αποτελεσματικές στην προβλεπτική ικανότητα του μοντέλου του χωρίς βέβαια να αιτιολογήσει επαρκώς

το υπόβαθρο της επιλογής του έκανε την έρευνά του. Πήρε 105 πτωχευμένες και 2058 μη πτωχευμένες βιομηχανικές επιχειρήσεις που την περίοδο από το 1970 έως το 1976 διαπραγματεύονταν σε χρηματιστήρια των Ηνωμένων Πολιτειών. Το μοντέλο του Ohlson μέσω μιας λογιστικής συνάρτησης υπολόγιζε πιθανότητα πτώχευσης και αυτή ήταν η διαφορά του με το μοντέλο του Altman που υπολόγιζε ένα σκορ με βάσει το οποίο κατέτασσε τις εταιρίες. Με 3 παραλλαγές του μοντέλου του που χρησιμοποίησε στην συγκεκριμένη έρευνα μπόρεσε να προβλέψει την πτώχευση σε 1, 2 και 3 χρόνια από την στιγμή που επεξεργάστηκε τα οικονομικά στοιχεία βάσης με αρκετά σημαντικό ποσοστό επιτυχίας.

Την Logit παλινδρόμηση πρώτος ανέπτυξε ο Berkson το 1944. Την χρησιμοποίησαν ο Branás το 1990 και οι Συριόπουλος και Φίλιππας στην έρευνά τους το 2010.

Μια εισαγωγή για τα μοντέλα logit και probit καθώς και για τη μέθοδο της μεγίστης πιθανοφάνειας δίνεται από το Maddala το 1983 ενώ το 1977 ο Martin ήταν ο πρώτος που εφάρμοσε το υπόδειγμα Logit για να προβλέψει την πτώχευση των των τραπεζών.

Το 2005 μελέτη στην οποία παρουσίασε νέα μοντέλα logit έκανε ο Ciesielski et al. Το 1997 οι Edward και Saunders έκαναν μια έρευνα στο πρώτο μέρος της οποίας στηρίχθηκαν στο μοντέλο του Altman και σκοπό είχε να παρουσιάσει την διακύμανση του πιστωτικού κινδύνου για τις τελευταίες 2 δεκαετίες από την στιγμή της έρευνας.

Επίσης στην λογική του μοντέλου του Altman στηρίχθηκαν και οι έρευνες που έγιναν από τον Stein το 2005 και από τους Blochlinger και Leirpold το 2006 που μέσω του κόστους αλλά και της τιμολόγησης δανεισμού προσπαθούν να δείξουν τις επιπτώσεις και την ξαφνική αλλαγή στο οικονομικό περιβάλλον της επιχείρησης που οδηγεί ή όχι στην πτώχευση. Ενώ είναι σπάνιο επιχειρήσεις με κερδοφορία και ισχυρούς ισολογισμούς να χρεοκοπούν λόγω της αλλαγής στο οικονομικό περιβάλλον, τα αποτελέσματα της έρευνάς τους αποκαλύπτουν ότι υπάρχει διαφορά ανάμεσα στα λογιστικά αποτελέσματα των μοντέλων και στα αποτελέσματα που προκύπτουν από την αγορά. Η προσέγγιση η λογιστική παράγει σε έναν βαθμό όφελος που δεν αναδεικνύεται από την προσέγγιση που στηρίζεται στα αποτελέσματα της αγοράς.

Το 2010 η έρευνα από τους Psillaki et al σε δείγματα της μεταποιητικής βιομηχανίας έγινε βασισμένη στο μοντέλο του Altman και την βοήθεια προηγούμενων μελετών πρόβλεψης με την μέθοδο της της πολλαπλής διακριτικής ανάλυσης. Ήθελαν να διαπιστώσουν αν οι χρηματοοικονομικοί δείκτες επιδόσεων είναι χρήσιμοι. Τα συμπεράσματά τους έδειξαν ότι η έλλειψη κερδοφορίας αποτελεί σημαντικό παράγοντα αποτυχίας, ότι τα ρευστά διαθέσιμα αποτελούν ανασταλτικό

παράγοντα πτωχεύσεως και ότι οι πιο αποτελεσματικές επιχειρήσεις κινδυνεύουν λιγότερο.

Το 2011 έγινε άλλη μια έρευνα η οποία επίσης βασίστηκε στο z-scoring από τους Obaid και Zaabi στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα και προσπάθησε μέσα από τις οικονομικές καταστάσεις των τραπεζών να κάνει μια προσπάθεια μέτρησης της συνολικής τους απόδοσης (οικονομικής) καθώς και της πιθανότητας πτωχευσεώς τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μπορεί το μοντέλο να βγάλει ασφαλή συμπεράσματα και να χρησιμοποιηθούν αργότερα σαν ανεξάρτητοι παράγοντες ανάλυσης πιστωτικού κινδύνου σε δραστηριοποίηση των τραπεζών σε έργα και σε χρηματοδότηση κυρίως σε κοινοπραξίες, ή μεγάλα έργα.

Το 1994 μια έρευνα από τους Γκλεζάκο και Καρυτινό στην οποία χρησιμοποιήθηκαν τα μοντέλα logit και probit ως βάση και αναπτύχθηκαν παράλληλα υποδείγματα και η έρευνα είχε ως σκοπό να προβλέψει αποτελεσματικά την πτώχευση σε ελληνικές επιχειρήσεις του μεταποιητικού τομέα. Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε αποτελείτο από 20 υγιείς και 20 χρεοκοπημένες επιχειρήσεις. Λαμβάνοντας υπόψιν τις 3 περιόδους που προηγήθηκαν της πτώχευσης για τις χρεοκοπημένες αλλά και τις αντίστοιχες περιόδους για τις υγιείς. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική ακρίβεια στην πρόγνωση της χρεοκοπίας σε βαθμό απόλυτης ακρίβειας για τα δύο χρόνια που προηγήθηκαν της πτώχευσης και επίσης στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για τον τρίτο χρόνο πριν. Τα εναλλακτικά υποδείγματα logit και probit που χρησιμοποιήθηκαν στην συγκεκριμένη έρευνα προσδιορίστηκαν κατά βάση από μεταβλητές που προέρχονταν από τον τραπεζικό δανεισμό, τα κέρδη και την κατάσταση ταμειακών ροών των επιχειρήσεων.

Ο Lo σε μια έρευνά του το 2002 προσπάθησε να αντιπαραβάλλει την ανάλυση μέσω Logit και διακριτικής ανάλυσης. Το μοντέλο logit αποδείχθηκε πως είναι πιο ακριβές από ότι η διακριτή ανάλυση στην εκτίμηση των παραμέτρων.

Στην Σλοβενία οι Masten και Masten το 2007 έκαναν μια έρευνα και σύγκριναν παραμετρικά, ημι-παραμετρικά και μη παραμετρικά μοντέλα για την πρόβλεψη της πτώχευσης σε επιχειρήσεις της χώρας. Η έρευνα έδειξε πως το παραμετρικό μοντέλο logit είναι πιο ακριβές στην ανίχνευση των κινδύνων αλλά το ημι-παραμετρικό μοντέλο αποδίδει καλύτερα τα χαρακτηριστικά των υγιών επιχειρήσεων.

Λίγο νωρίτερα στην βορειοανατολική Ιταλία μέσω του μοντέλου Logit οι Nicolis και Tondini το 2006 έκαναν έρευνα σε 89 επιχειρήσεις της χώρας ή καλύτερα της περιοχής του Treviso και κατέληξαν ότι η ευελιξία στην τεχνολογία και η συνεργασία με ανταγωνιστές αποτελούν τις σημαντικότερες μεταβλητές καλής αποδόσεως. Επίσης σημαντική μεταβλητή είναι και η επιλογή των επενδύσεων. Στα πλαίσια της έρευνας εξάχθηκαν και συμπεράσματα ότι οι επενδύσεις σε ανθρώπινο

κεφάλαιο και η τεχνολογία των πληροφοριών αλλά και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος παίζουν σημαντικό ρόλο στις μεταβλητές καλής αποδόσεως.

Μια από τις πιο πρόσφατες μελέτες έχουν γίνει από τους Maggina και Tsaklenganos το 2012 με τη χρήση μοντέλων πολυμεταβλητής ανάλυσης διαχωρισμού MDA και στατιστικής ανάλυσης με χρήση μοντέλου logit, και σκοπό της έρευνας την πρόβλεψη για εισηγμένες εταιρείες σε συνάρτηση με την απόδοσή τους. Η έρευνα διακρίνει τις εταιρίες με θετική πορεία των περιουσιακών τους στοιχείων από αυτές με αύξηση υποχρεώσεων και πτώση του ενεργητικού. Με την χρήση της πολυμεταβλητής ανάλυσης διαχωρισμού φαίνεται πως ο βαθμός πρόβλεψης είναι της τάξης του 85% ή και παραπάνω και είναι σαφώς καλύτερος από αυτόν που εξάγεται με τη μέθοδο του μοντέλου logit.

Την χρήση των μοντέλων logit, probit, του γραμμικού μοντέλου πιθανοτήτων και της πολλαλής δικριτικής ανάλυσης (MDA) χρησιμοποίησαν για την έρευνά τους οι Paroulias και Theodossiou το 1992 που είχε ως στόχο την περαιτέρω ανάπτυξη και ανάλυση μοντέλων πρόβλεψης πτωχεύσεως για δυνητικά προβληματικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα μοντέλα αυτά θα μπορούσαν με μεγάλη επιτυχία να δώσουν τις κατευθυντήριες γραμμές για την βελτίωση των κερδών στον βιομηχανικό κλάδο και την αναστροφή του κλίματος όπου αυτό θα ήταν εφικτό για την μη πτώχευση βιομηχανικών μονάδων.

Το γραμμικό υπόδειγμα πιθανότητας θεωρείται μια παραλλαγή του υποδείγματος του Altman και υποθέτει ότι η πιθανότητα να ανήκει μια επιχείρηση σε μια συγκεκριμένη ομάδα είναι γραμμική συνάρτηση των χαρακτηριστικών της.

Στην δική του έρευνα ο Lennox το 1998 υποστήριξε πως η διακρίνουσα ανάλυση παρουσιάζει πιο ακριβή αποτελέσματα από τις μεθόδους Logit και probit σε ένα δείγμα 949 επιχειρήσεων στην Αγγλία μεταξύ των περιόδων 1987 και 1994. Η έρευνα κατέληξε πως λαμβάνοντας υπόψιν την αποδοτικότητα, την μόχλευση, τις ταμειακές ροές, τον τομέα δραστηριοποίησης, το μέγεθος της εταιρίας, αλλά και την φάση στην οποία βρίσκεται ο οικονομικός κύκλος και τη ρευστότητα η ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου βελτιώνεται σε ικανοποιητικό βαθμό.

Η πρώτη εφαρμογή των νευρωνικών δικτύων στο πρόβλημα της πτώχευσης έγινε από τους Odom και Sharda το 1990. Έκαναν την ίδια έρευνα χρησιμοποιώντας την μέθοδο του υποδείγματος των νευρωνικών δικτύων και την ίδια έρευνα με χρήση υποδείγματος διακριτής ανάλυσης. Απέδειξαν ότι τα νευρωνικά δίκτυα καταλήγουν σε υψηλότερα ποσοστά επιτυχίας στην ταξινόμηση των υπο εξέταση εταιριών τόσο για αυτές που αποτελούν το δείγμα εκμάθησης όσο και αυτές που αποτελούν το δείγμα ελέγχου. Άλλες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν ήταν αυτές των Tam και Kiang 1992, Kotsiantis et al 2006.

Οι Fang-Mei και Yi-Chung το 2010 παράλληλα με το μοντέλο Logit και το τετραγωνικό μοντέλο logit χρησιμοποίησαν και τα μοντέλα των ακτινικών νευρωνικών δικτύων αλλά και τον αλγόριθμο μάθησης των τεχνικών νευρωνικών δικτύων για να προβλέψουν στην Αγγλία τις πτωχευμένες και μη επιχειρήσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνας έκριναν πιο αποτελεσματικό το ακτινικό νευρωνικό δίκτυο και εν συνεχεία ακολουθούν το τετραγωνικό μοντέλο logit και το μοντέλο Logit ενώ τελευταίος σε ακρίβεια αποτελεσμάτων πρόβλεψης ήταν ο αλγόριθμος μάθησης.

Ένα χρόνο μετά μια άλλη έρευνα από τους Sreekumar και Maharatra το 2011 συνδιάζει ένα Νευρωνικό Δίκτυο με την Περιβάλλουσα Ανάλυση δεδομένων και μια μη παραμετρική μέθοδο για να φτάσει στην αξιολόγηση και πρόβλεψη της απόδοσης στην Ινδία των σχολών διοίκησης στην λήψη αποφάσεων. Η διαπίστωση από την έρευνά τους ήταν ότι τα νευρωνικά δίκτυα έχουν καλύτερες επιδόσεις από τις τεχνικές των μοντέλων logit.

Κάποιες άλλες μη παραμετρικές τεχνικές πέρα από τα Νευρωνικά δίκτυα, είναι η πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων, τα έμπειρα συστήματα, η ασαφής λογική που αναπτύχθηκε από τον Zadeh (1983 και 2001) και οι μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης που αναπτύχθηκε από τον Varnik (1995). Η χρήση τους αφορά την ταξινόμηση των δανειοληπτών και λειτουργούν σαν μοντέλα διαβαθμίσεως και λιγότερο ως μοντέλα προβλέψεως της πτωχεύσεως.

Ενδεικτικά θα αναφέρουμε και για τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων κάποιες μελέτες που έχουν γίνει στο παρελθόν.

Siskos και Yiannacopoulos (1985), Slowinski και Zorounidis (1995), Dimitras, Zorounidis και Hurson (1995), Zorounidis (1996), Matsatsinis et al (1997), Dimitras, Zorounidis και Rudulier (1998), Zorounidis και Dimitras (1998), Dimitras, Slowinski, Susmaga και Zorounidis (1999), McKee (2000), Δούμπος και Ζοπουνίδης (2001).

Το ερευνητικό αλλά και το πρακτικό ενδιαφέρον για θέματα πρόγνωσης της χρηματοοικονομικής αποτυχίας παρουσιάζεται αυξανόμενο τις τελευταίες δύο δεκαετίες με αποτέλεσμα τις συνεχείς έρευνες αλλά και την προσθήκη μοντέλων από συναφείς κλάδους μελέτης ή και από άλλους που μέχρι λίγα χρόνια πριν δεν θα σκεφτόμασταν να τους συμπεριλάβουμε στην μελέτη μας. Ο συνδιασμός τους μέσα από την έρευνα θα οδηγήσει στην πληρέστερη και ρεαλιστικότερη πρόβλεψη και αντιμετώπιση του πιστωτικού κινδύνου και προς αυτή την κατεύθυνση κινούμαστε.

4. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ALTMAN ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της παρούσας ενότητας είναι να εφαρμοσθεί το μοντέλο Altman Z-Score, όπως αυτό έχει αναπτυχθεί στην ενότητα 3.5.5. της παρούσας, σε ένα ενδεικτικό αριθμό επιλεγμένων επιχειρήσεων διαφορετικών μεταξύ τους κλάδων.

Το μοντέλο αυτό επιλέχθηκε μεταξύ των υπολοίπων διότι:

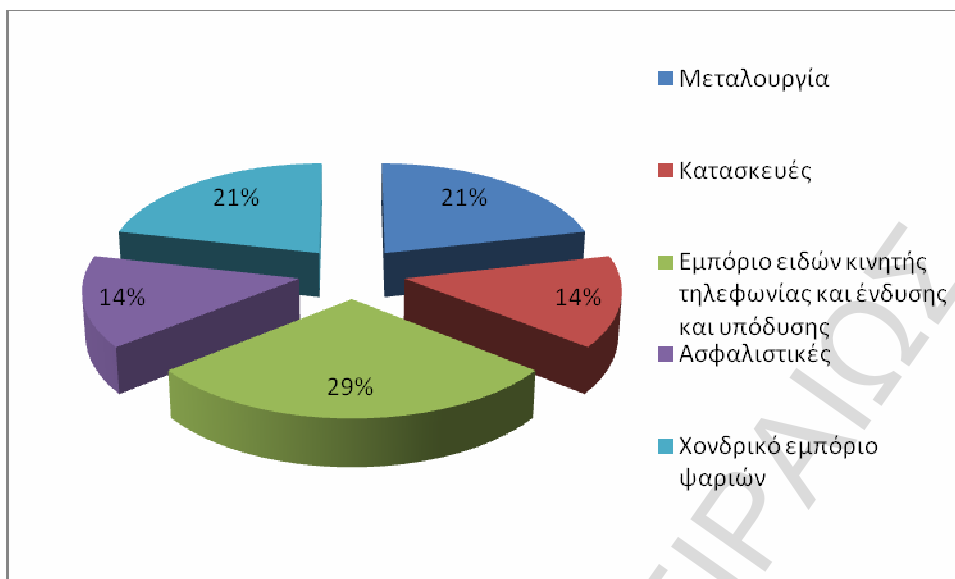
- ✓ Είναι εύκολο στη χρήση του, καθώς εφαρμόζεται μέσα από ένα απλό μαθηματικό υπολογισμό.
- ✓ Συντίθεται από πέντε μόλις επιμέρους παραμέτρους.
- ✓ Απαιτεί τη συγκέντρωση στοιχείων που είναι πολύ εύκολο να αναζητηθούν στις οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων.
- ✓ Παρουσιάζει αρκετά ικανοποιητικό ποσοστό ακρίβειας μεγαλύτερο του **85%**, που έχει αποδειχθεί μέσα από εμπειρικές μελέτες.
- ✓ Αναθεωρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα προκειμένου να ακολουθεί τις τρέχουσες εξελίξεις της οικονομίας.
- ✓ Μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις επιχειρήσεις, εκτός από εκείνες που δραστηριοποιούνται στο χρηματοοικονομικό τομέα.

Όλα τα παραπάνω αποτελούν σημαντικές παραμέτρους στην διαδικασία αξιολόγησης του πιστοληπτικού κινδύνου των οικονομικών μονάδων, που λαμβάνει χώρα όλο και πιο συχνά στις σχέσεις μεταξύ πιστούχων και πιστωτών.

4.2. ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Η ανάλυση που θα πραγματοποιηθεί στη συνέχεια αφορά στην αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας και πιο συγκεκριμένα της πιθανότητας πτώχευσης ενός δείγματος επιχειρήσεων από διαφορετικούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας, μέσω του μοντέλου Altman Z-Score.

Το δείγμα όπως παρουσιάζεται και στο ακόλουθο διάγραμμα αποτελείται από 14 επιχειρήσεις, εκ των οποίων τρεις (3) ανήκουν στον κλάδο της μεταλλουργίας, δύο (2) στον κλάδο των κατασκευών, τέσσερις (4) στο κλάδο του εμπορίου, δύο (2) στον κλάδο της παροχής ασφαλιστικών υπηρεσιών και τρεις (3) στον κλάδο του χονδρικού εμπορίου ψαριών. Από τις τέσσερις επιχειρήσεις του κλάδου του εμπορίου οι δύο εμπορεύονται είδη κινητής τηλεφωνίας, ενώ οι άλλες δύο είδη ένδυσης και υπόδησης.



Για λόγους ανωνυμίας, καθώς αποτελούν πιστούχους, πελάτες του συγγράφοντος της παρούσης εργασίας, δεν παρέχεται πληροφόρηση σχετικά με την επωνυμία των επιχειρήσεων. Για αυτό το λόγο, στη συνέχεια της μελέτης, χαρακτηρίζονται ως:

- ✓ Εταιρεία Μεταλλουργίας 1
- ✓ Εταιρεία Μεταλλουργίας 2
- ✓ Εταιρεία Μεταλλουργίας 3
- ✓ Κατασκευαστική 1
- ✓ Κατασκευαστική 2
- ✓ Εμπορική (είδη κινητής) 1
- ✓ Εμπορική (είδη κινητής) 2
- ✓ Εμπορική (είδη ένδυσης και υπόδυσης) 3
- ✓ Εμπορική (είδη ένδυσης και υπόδυσης) 4
- ✓ Ασφαλιστική 1
- ✓ Ασφαλιστική 2
- ✓ Εταιρεία χονδρικού εμπορίου ψαριών 1
- ✓ Εταιρεία χονδρικού εμπορίου ψαριών 2
- ✓ Εταιρεία χονδρικού εμπορίου ψαριών 3

Επίσης, λόγω δυσκολίας πρόσβασης σε όλα τα οικονομικά στοιχεία των εταιρειών, οι προς μελέτη περίοδοι δεν είναι πάντα αντίστοιχες, αν και έγινε προσπάθεια να συγκεντρωθούν στοιχεία των ίδιων περιόδων προκειμένου να μπορεί να υπάρξει κοινή βάση σύγκρισης.

Οι επιχειρήσεις που συνθέτουν το δείγμα είναι μικρομεσαίες, ιδιωτικές, επιχειρήσεις οι οποίες δεν διαπραγματεύονται στο ελληνικό χρηματιστήριο. Ως εκ τούτου δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η αρχική μορφή του μοντέλου Altman, στην

οποία απαιτείται η αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων τους για τον προσδιορισμό του παράγοντα x_4 . Αντί αυτού θα χρησιμοποιηθούν οι δύο νεότερες εκδόσεις του μοντέλου και ιδιαίτερα η τρίτη, που είναι πιο διευρυμένη και περιλαμβάνει επιχειρήσεις, που ανήκουν σε κλάδους εκτός του μεταποιητικού (κατασκευές, εμπόριο ασφάλειες στο δείγμα μας) και στον παράγοντα τέσσερα χρησιμοποιούμε την λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων [Altman, Edward I. (July 2000)]. Επομένως, για τις τρεις (3) επιχειρήσεις του κλάδου της μεταλλουργίας η εξίσωση παλινδρόμησης που θα χρησιμοποιηθεί είναι η:

$$Z = 0.717x_1 + 0.847x_2 + 3.107x_3 + 0.420x_4 + 0.998x_5$$

Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιήθηκε για επιχειρήσεις που δεν είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο και ήταν μια απαίτηση προς τον ίδιο τον Altman από φορείς της εποχής ώστε να μπορέσουν να προβούν σε προβλέψεις για εταιρίες των οποίων δεν μπορούσε να εκτιμηθεί η αγοραία αξία λόγω της μη διαπραγμάτευσής τους. Η έρευνα διενεργήθηκε στην αμερικάνικη αγορά. Όπως ήταν φυσικό οι συντελεστές των μεταβλητών έχουν μεταβληθεί από αυτούς του αρχικού μοντέλου αλλά η προβλεπτική ικανότητά του αναθεωρημένου μοντέλου ήταν εξίσου σημαντική και είχε τα ίδια ποσοστά επιτυχίας με αυτά του αρχικού όπως τα παρουσιάσαμε στο κεφάλαιο 3. Ο λόγος που επελέγη το μοντέλο αυτό για τις τρεις επιχειρήσεις του κλάδου της μεταλλουργίας είναι λόγω του μεταποιητικού τους χαρακτήρα όπως και των επιχειρήσεων του αρχικού δείγματος του Altman και της μη διαπραγμάτευσής τους στο ελληνικό χρηματιστήριο οπότε και ο παράγοντας που πρέπει να εξεταστεί είναι η λογιστική τους αξία και όχι η αγοραία όπως προέβλεπε το αρχικό μοντέλο για την μεταβλητή x_4 .

Για τις υπόλοιπες έντεκα (11) επιχειρήσεις που ανήκουν στους κλάδους των κατασκευών, των υπηρεσιών και του εμπορίου, η αντίστοιχη εξίσωση παλινδρόμησης που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι η:

$$Z = 6,56x_1 + 3,26x_2 + 6,72x_3 + 1,05x_4$$

Όπου,

x_1 = (κυκλοφορούν ενεργητικό - τρέχουσες υποχρεώσεις) / σύνολο ενεργητικού

x_2 = παρακρατηθέντα κέρδη / σύνολο ενεργητικού

x_3 = κέρδη προ τόκων και φόρων / σύνολο ενεργητικού

x_4 = λογιστική αξία ιδίων κεφαλαίων / σύνολο υποχρεώσεων

Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιήθηκε για επιχειρήσεις που δεν ανήκουν στον μεταποιητικό τομέα που δεν είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο και που δραστηριοποιούνται σε αναπτυσσόμενες αγορές (Altman et al 1995). Ο Altman διεξήγαγε μια έρευνα στο Μεξικό για μικρομεσαίες επιχειρήσεις τα αποτελέσματα της οποίας βρίσκουμε στην δημοσίευσή του που αναφέραμε του 1995 που

δραστηριοποιούνται στην αναπτυσσόμενη τότε αγορά του Μεξικού που δεν είχαν πρόσβαση σε μορφές χρηματοδότησεως όπως αυτές της χρηματοδοτικής μισθώσεως και κεφαλαιοποιήσεως αλλά και διστακτικότητα από μέρους των δανειστών στις παραδοσιακές μορφές δανεισμού. Θεωρήθηκε από τον συγγραφέοντα την εργασία αυτή πως οι ομοιότητες με την ελληνική πραγματικότητα είναι πολλές καθώς ήμαστε μια χώρα που τον τελευταίο 1,5 χρόνο από ανεπτυγμένη έχουμε καταταγεί πλέον στις αναπτυσσόμενες, ο δανεισμός έχει γίνει δυσκολότερος και οι περισσότερες μικρομεσαίες επιχειρήσεις δεν έχουν πρόσβαση σε αρκετές μορφές δανεισμού, οι συγκεκριμένες που χρησιμοποιούμε εμείς σίγουρα καθότι αποτελούν πιστούχους πελάτες του συγγραφέοντος οπότε και γνωρίζει τι αιτήματά τους χρηματοδοτήσεως έχουν απορριφθεί και επίσης δεν είναι επιχειρήσεις που διαπραγματεύονται σε κάποιο χρηματιστήριο οπότε και εδώ μας ενδιαφέρει η λογιστική αξία και όχι η αγοραία ώστε να καταφύγουμε σε κάποια άλλη παραλλαγή του μοντέλου αλλά ανήκουν και σε κλάδους εκτός του μεταποιητικού.

Στην πρώτη περίπτωση η τιμή του Z θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 2,90 για να χαρακτηριστεί η επιχείρηση υγιής, μικρότερη του 1,23 για να θεωρηθεί ότι αντιμετωπίζει κίνδυνο πτώχευσης και μεταξύ του 1,23 και του 2,90 για να ανήκει στη γκριζα ζώνη .

Στην δεύτερη περίπτωση αν $Z > 2,60$ η επιχείρηση θα θεωρείται υγιής, αν $1,1 < Z < 2,59$ ότι ανήκει στη γκριζα ζώνη και αν $Z < 1,1$ ότι είναι πιθανή για πτώχευση μέσα στην επόμενη διετία.

4.3. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΣΤΙΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Η ανάλυση που θα πραγματοποιηθεί στη συνέχεια θα γίνει ανά κατηγορία επιχειρήσεων (μεταλλουργίας, κατασκευαστικές, εμπορικές, ασφαλιστικές και χονδρικού εμπορίου ψαριών). Καθώς ωστόσο τα στοιχεία μεταξύ των εταιρειών της ίδιας κατηγορίας, σε κάποιες περιπτώσεις, δεν μπορούν να είναι συγκρίσιμα, η ανάλυση θα γίνεται και για έκαστη επιχείρηση ξεχωριστά.

4.3.1. Εταιρείες Μεταλλουργίας

Τα διαθέσιμα υπό εξέταση οικονομικά στοιχεία της Εταιρείας Μεταλλουργίας 1 είναι για τα έτη 2006 έως 2010, για την Εταιρεία Μεταλλουργίας 2 για τα έτη 2008 έως 2010, για την Εταιρεία Μεταλλουργίας 3, επίσης, για τα έτη 2008 έως 2010 και παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

Εταιρεία Μεταλλουργίας 1 – Οικονομικά Στοιχεία

	2010	2009	2008	2007	2006
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	1.695.667,71	1.377.721,56	1.854.095,69	1.626.860,63	1.499.313,10
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	1.766.726,27	1.484.572,21	1.992.871,80	1.440.601,47	1.363.339,48
Κεφάλαιο Κίνησης	-71.058,56	-106.850,65	-138.776,11	186.259,16	135.973,62
Σύνολο Ενεργητικού	4.212.309,03	3.705.025,46	4.253.560,27	2.011.013,98	1.939.147,16
Παρακρατηθέντα Κέρδη	185.463,69	148.171,36	123.738,20	9.283,70	-39.253,29
Κέρδη προ τόκων και φόρων	232.096,72	203.545,72	362.958,50	156.348,28	103.245,22
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	690.105,63	650.454,92	624.115,58	503.208,10	452.122,37
Σύνολο Υποχρεώσεων	3.502.291,67	3.031.936,59	3.610.978,86	1.492.359,73	1.466.855,98
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	1.992.297,66	2.497.429,69	3.073.338,44	3.075.860,46	2.184.465,80

Εταιρεία Μεταλλουργίας 2 – Οικονομικά Στοιχεία

	2010	2009	2008
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	795.464,97	808.922,80	826.311,34
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	405.367,12	446.662,75	468.215,55
Κεφάλαιο Κίνησης	390.097,85	362.260,05	358.095,79
Σύνολο Ενεργητικού	1.154.485,38	1.207.145,08	1.119.920,72
Παρακρατηθέντα Κέρδη	53.158,82	54.018,49	29.637,55
Κέρδη προ τόκων και φόρων	43.059,58	63.856,74	74.993,76
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	749.118,26	749.872,78	641.095,62
Σύνολο Υποχρεώσεων	405.367,12	446.662,75	468.215,55
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	1.390.892,28	1.648.009,64	1.744.879,99

Εταιρεία Μεταλλουργίας 3 – Οικονομικά Στοιχεία

	2010	2009	2008
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	23.174,41	48.368,81	324.756,57
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	631.728,16	625.441,99	763.911,48

Εταιρεία Μεταλλουργίας 3 – Οικονομικά Στοιχεία			
	2010	2009	2008
Κεφάλαιο Κίνησης	-608.553,75	-577.073,18	-439.154,91
Σύνολο Ενεργητικού	1.454.763,54	1.508.734,20	1.785.122,16
Παρακρατηθέντα Κέρδη	-200.669,46	-137.855,90	75.836,26
Κέρδη προ τόκων και φόρων	24.409,48	-22.839,48	67.772,87
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	465.297,70	528.111,26	665.967,16
Σύνολο Υποχρεώσεων	989.465,84	980.622,94	1.119.155,00
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	96.056,00	48.000,00	581.871,79

Οι αντίστοιχες τιμές του δείκτη z-scoring, με βάση τον τύπο $Z = 0.717x_1 + 0.847x_2 + 3.107x_3 + 0.420x_4 + 0.998x_5$ είναι:

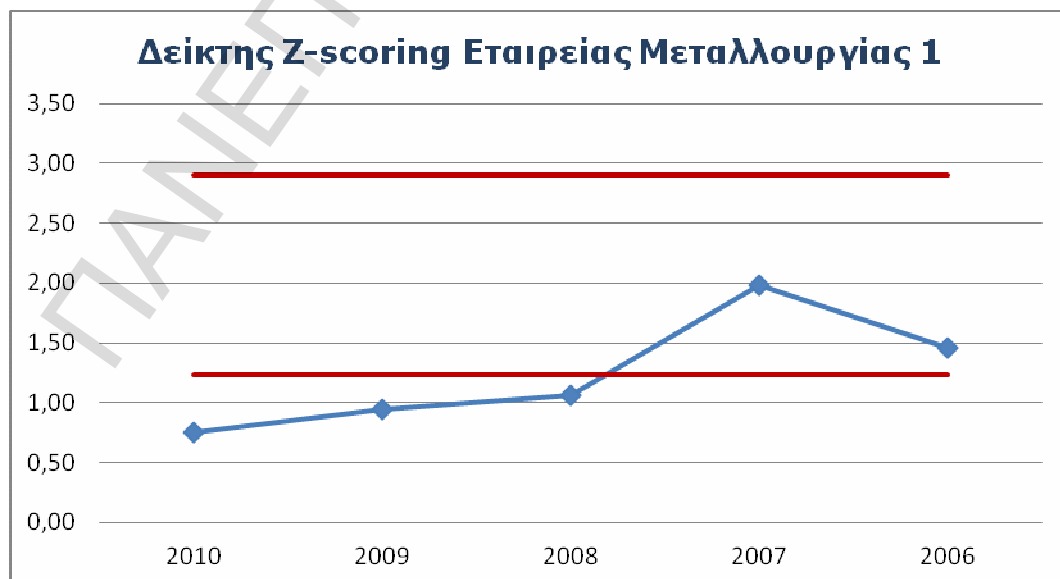
Εταιρεία Μεταλλουργίας 1 – Δείκτης Z-scoring					
	2010	2009	2008	2007	2006
X1	-0,02	-0,03	-0,03	0,09	0,07
X2	0,04	0,04	0,03	0,00	-0,02
X3	0,06	0,05	0,09	0,08	0,05
X4	0,20	0,21	0,17	0,34	0,31
X5	0,47	0,67	0,72	1,53	1,13
Z	0,75	0,95	1,06	1,98	1,45
Εκτίμηση	Κίνδυνος Πτώχευσης	Κίνδυνος Πτώχευσης	Κίνδυνος Πτώχευσης	Γκριζα Ζώνη	Γκριζα Ζώνη

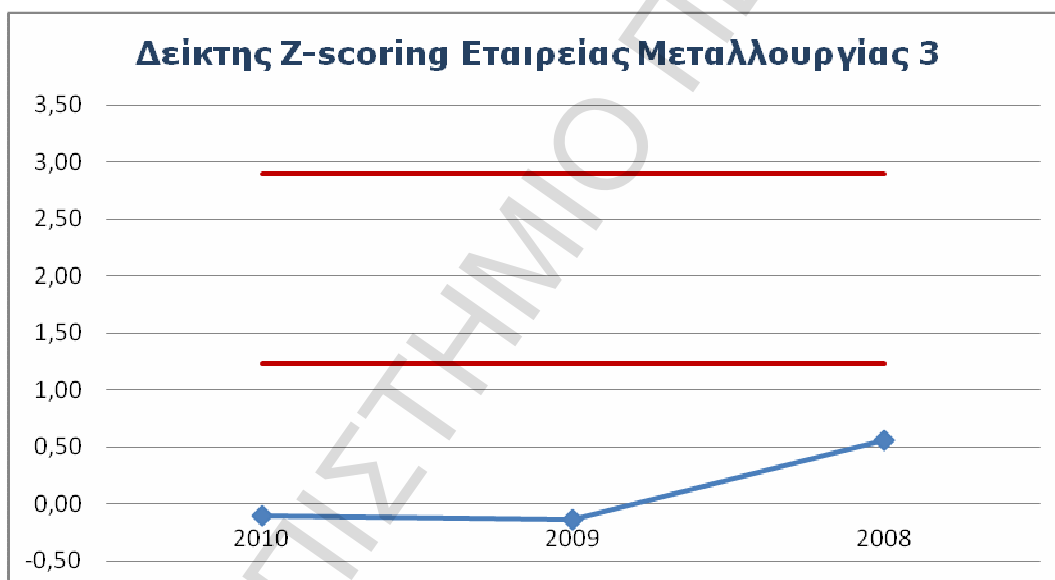
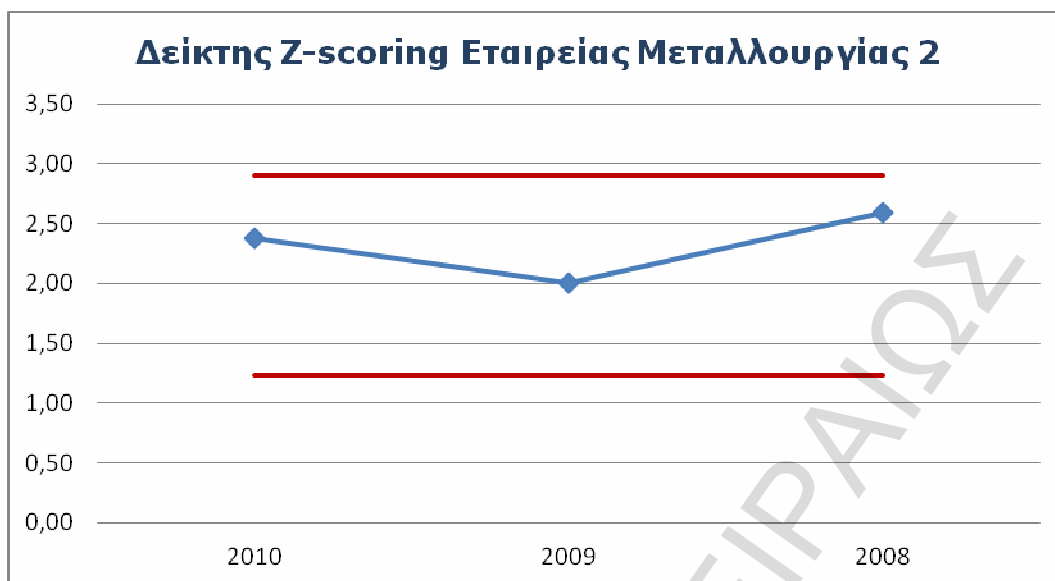
Εταιρεία Μεταλλουργίας 2 – Δείκτης Z-scoring			
	2010	2009	2008
X1	0,34	0,30	0,32
X2	0,05	0,04	0,03
X3	0,04	0,05	0,07
X4	1,85	1,68	1,37
X5	1,20	1,37	1,56

Εταιρεία Μεταλλουργίας 2 – Δείκτης Z-scoring			
	2010	2009	2008
Z	2,38	2,49	2,59
Εκτίμηση	Γκριζα Ζώνη	Γκριζα Ζώνη	Γκριζα Ζώνη

Εταιρεία Μεταλλουργίας 3 – Δείκτης Z-scoring			
	2010	2009	2008
X1	-0,42	-0,38	-0,25
X2	-0,14	-0,09	0,04
X3	0,02	-0,02	0,04
X4	0,47	0,54	0,60
X5	0,07	0,03	0,33
Z	-0,10	-0,14	0,55
Εκτίμηση	Κίνδυνος Πτώχευσης	Κίνδυνος Πτώχευσης	Κίνδυνος Πτώχευσης

Για την καλύτερη εποπτική εξέταση των παραπάνω αποτελεσμάτων εφαρμογής του μοντέλου του Altman στις τρεις επιχειρήσεις μεταλλουργίας έχουμε δημιουργήσει τα γραφήματα της πορείας της τιμής του δείκτη Z που παρουσιάζονται στη συνέχεια.





Ας μελετήσουμε όμως πιο αναλυτικά τα αποτελέσματα που παρουσίασε η κάθε μία εταιρεία ξεχωριστά και που οφείλονται αυτά.

Εταιρεία Μεταλλουργίας 1

Η εταιρεία μεταλλουργίας 1 ενώ τα δύο πρώτα υπό εξέταση έτη (2006 και 2007) κατατάχθηκε με βάση το μοντέλο Altman στη γκριζα ζώνη, στη συνέχεια πέρασε στη επικίνδυνη ζώνη πτώχευσης, καταγράφοντας όσο περνούσαν τα έτη επιδεινούμενα αποτελέσματα. Η πορεία της αυτή είναι αποτέλεσμα διαφόρων παραγόντων.

Αρχικά παρατηρούμε την ύπαρξη αρνητικού κεφαλαίου κίνησης από το 2008 και έπειτα. Οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της ξεπερνούσαν το κυκλοφορούν

ενεργητικού, δημιουργώντας συνεχόμενα αρνητικά λειτουργικά κέρδη. Χειρότερη χρονιά ως προς την παράμετρο αυτή κατέγραψε το 2008, ενώ σχετικά καλύτερα αποτελέσματά παρουσίασε το 2007, χωρίς ωστόσο και πάλι η διαφορά κυκλοφορούντος ενεργητικού και βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων να είναι ικανοποιητική ώστε να μπορέσει να παρέχει στην εταιρεία (και στους πιστωτές της) λειτουργική ασφάλεια.

Επιπρόσθετα, ο κύκλος εργασιών της (πωλήσεις) από το 2007 και μετά αντιμετώπισε πολύ σημαντική μείωση, φτάνοντας το 2010 σε επίπεδα χαμηλότερα και από το 2006. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την αύξηση του ενεργητικού της οδήγησε σε μείωση της τιμής της παραμέτρου $\times 5$ του μοντέλου Altman, υποδηλώνοντας αύξηση των επενδύσεων, με μείωση ωστόσο της αποδοτικότητάς της.

Θετικό γεγονός υπήρξε η βελτιούμενη εικόνα των παρακρατηθέντων κερδών και των κερδών προ των τόκων και φόρων και των αντίστοιχων δεικτών $\times 2$ και $\times 3$ του μοντέλου Altman. Η εταιρεία μερίμνησε παρά την πτώση του κύκλου εργασιών της να μειώσει το λειτουργικό της κόστος και επομένως να αυξήσει την κερδοφορία της, την οποία αξιοποίησε για την αύξηση των ιδίων κεφαλαίων της.

Ωστόσο, η αύξηση των ιδίων κεφαλαίων της και πάλι δεν μπόρεσε να συμβαδίσει με την αύξηση των υποχρεώσεών της, με αποτέλεσμα ο δείκτης $\times 4$ του μοντέλου Altman να μειώνεται διαχρονικά.

Η τελική λοιπόν εικόνα των αποτελεσμάτων της επιχείρησης, σύμφωνα με την ανάλυση του μοντέλου Altman, δεν κρίνεται ικανοποιητική και η εταιρεία για τα τρία τελευταία έτη (2008, 2009 και 2010), έχει ξεφύγει από την γκριζα ζώνη και αντιμετωπίζει πολύ έντονα την πιθανότητα πτώχευσης.

Έπειτα λοιπόν από 3 χρόνια από την τελευταία χρονιά μελέτης βλέποντας την επιχείρηση μπορούμε να πούμε πως παρόλο που η επιχείρηση λειτουργεί, στηρίζεται από τις τράπεζες με τις οποίες συνεργάζεται μέσω μετατροπής του βραχυπρόθεσμου δανεισμού της σε μακροπρόθεσμο και μέσω τοκοχρεωλυτικών προγραμμάτων, στηριζόμενη καθότι η επισφάλεια από την κατάρρευσή της θα δημιουργούσε πρόβλημα στα έσοδα και στα σύνολα των υποκαταστημάτων διαχειρίσεως του δανεισμού της στην εκάστοτε τράπεζα. Μπορούμε λοιπόν να θεωρήσουμε το μοντέλο επιτυχές καθώς η συνέχιση της δραστηριοποίησής της στηρίζεται σε προγράμματα ρυθμίσεως γιατί το κόστος κατάρρευσής της θα ήταν μεγαλύτερο από την επιμήκυνση των οφειλών της

Εταιρεία Μεταλλουργίας 2

Σε καλύτερη θέση αναφορικά με την αξιολόγηση της πιστοληπτικής της ικανότητας βρίσκεται η εταιρεία μεταλλουργίας 2. Αν και βρίσκεται στην γκριζα ζώνη και τα τρία υπό εξέταση έτη (2008, 2009 και 2010), σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εφαρμογής του μοντέλου Altman, οι τιμές του Z πλησιάζουν τα ανώτερα όρια της συγκεκριμένης ζώνης και μια πιο προσεκτική διαχείριση εκ μέρους της διοίκησης στο μέλλον θα μπορούσε να την κατατάξει στην ασφαλή ζώνη των υγιών επιχειρήσεων. Ας εξετάσουμε όμως πιο αναλυτικά τις βασικές της παραμέτρους, όπως αυτές αποτυπώθηκαν στους πίνακες και τα διαγράμματα που παρουσιάσαμε παραπάνω.

Αρχικά, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η εταιρεία δεν είναι εκτεθειμένη σε μακροπρόθεσμο δανεισμό και οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της έχουν μειωθεί κατά τουλάχιστον 60.000 ευρώ την τριετία 2008-2010. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την μικρότερη, αναλογικά, μείωση στο κυκλοφορούν ενεργητικό της (της τάξης των 30.000 ευρώ) δημιουργούν ένα θετικό κεφάλαιο κίνησης, σημαντικό για την ρευστότητά της.

Ο κύκλος εργασιών της παρουσιάζει πτώση, η οποία μεταφέρεται και στα κέρδη προ τόκων και φόρων, αλλά η πολιτική της εταιρείας έχει αλλάξει, με την επιλογή της αύξησης των παρακρατηθέντων κερδών τα έτη 2009 και 2010. Τα προαναφερόμενα αποτυπώνονται μέσα από την μείωση των δεικτών x5 και x3 του μοντέλου Altman και την αύξηση του δείκτη x2.

Τέλος, ένα πολύ σημαντικό στοιχείο της ανάλυσης είναι και αύξηση του δείκτη x4 που οφείλεται στην αύξηση και τη σταθεροποίηση των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας σε υψηλές τιμές σε σχέση με τις υποχρεώσεις της.

Η διοίκηση της εταιρείας, λοιπόν, φαίνεται μέσα από την ανάλυσή μας, ότι αποδίδει ιδιαίτερη βαρύτητα στην σωστή αναλογία ιδίων προς ξένα κεφάλαια, για την διατήρηση της βιωσιμότητάς της και ως εκ τούτου μεριμνά για την αύξηση των ιδίων κεφαλαίων της, με παρακράτηση των κερδών και μεταφορά τους «εις νέον», παράλληλα με την αποφυγή του μακροπρόθεσμου δανεισμού (που συνεπάγεται υψηλά κόστη δανεισμού) και τη μείωση των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων της.

Μια, επομένως, συντονισμένη προσπάθεια μείωσης του λειτουργικού της κόστους θα μπορούσε να συμβάλει στην βελτίωση των σχετικών δεικτών και των αποτελεσμάτων του μοντέλου του Altman και να την οδηγήσει στην κατηγορία των υγιών επιχειρήσεων.

Η επιχείρηση λειτουργεί μέχρι και σήμερα απροβλημάτιστα έχοντας μάλιστα πετύχει και συνέργειες σε διάφορα projects στα οποία συμμετέχει μειώνοντας τα κόστη. Έχοντας εξασφαλίσει κεφάλαια από επιχορηγούμενα κρατικά κονδύλια έχει βελτιώσει την διασφαλιστική αξία του τραπεζικού της δανεισμού έχοντας

παρουσιάσει ένα πλάνο δεκαετίας πολλά υποσχόμενο. Το μοντέλο και σε αυτήν την περίπτωση κατέληξε σε ορθά αποτελέσματα.

Εταιρεία Μεταλλουργίας 3

Στην περισσότερο δυσμενή θέση σε σχέση με τις υπόλοιπες επιχειρήσεις του κλάδου είναι η 3^η επιχείρηση μεταλλουργίας που εξετάζουμε. Η εφαρμογή του μοντέλου του Altman για τα έτη 2008, 2009 και 2010 έχει καταγράψει πολύ χαμηλές επιδόσεις και ακόμα και αρνητικές τιμές του Z την τελευταία διετία (2009-2010). Ας προσπαθήσουμε, μέσα από την ανάγνωση των πινάκων που παρουσιάσαμε παραπάνω, να βρούμε τις αιτίες της εικόνας αυτής που παρουσιάζει η εταιρεία.

Αρχικά θα πρέπει να σταθούμε στην κατακόρυφη πτώση που παρουσίασε ο κύκλος εργασιών της (πτώση ύψους 83% την εν λόγω τριετία), που μεταφράστηκε σε πτώση κερδοφορίας ή και ζημιογόνα αποτελέσματα (το έτος 2009).

Η εταιρεία διαθέτει ένα υψηλό ποσοστό δανεισμού, το οποίο σε πολύ μικρό βαθμό κατάφερε να εξορθολογήσει, ενώ τα ίδια κεφάλαιά της μειώθηκαν ως αποτέλεσμα της απομείωσης του κεφαλαίου της από ζημιογόνες περιόδους.

Επίσης, αρκετά δύσκολη θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και η κατάσταση της ρευστότητάς της. Το κυκλοφορούν ενεργητικό της σε κάποιες περιπτώσεις δεν αποτελεί ούτε καν το 5% σε σχέση με τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της, δημιουργώντας έτσι μια ασφυκτική κατάσταση σε σχέση με την δυνατότητα ύπαρξης ρευστών διαθεσίμων για την κάλυψη βασικών λειτουργικών της αναγκών. Όλα τα παραπάνω μεταφράζονται σε αρνητικές τιμές των δεικτών x_1 και x_2 του μοντέλου Altman και σε πολύ χαμηλές, αν και θετικές στις περισσότερες περιπτώσεις, τιμές των δεικτών x_3 και x_5 .

Σταθμίζοντας λοιπόν τις βαρύτητες των παραπάνω παραμέτρων, σύμφωνα με την εξίσωση του Altman για τις μεταποιητικές επιχειρήσεις που δεν διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο και υπολογίζοντας τις τελικές τιμές του Z καταλήγουμε ότι η επιχείρηση βρίσκεται πολύ κοντά στο ενδεχόμενο πτώχευσης, με δυσκολία ίσως αναστροφής της εικόνας που παρουσιάζει.

Η εταιρεία βρίσκεται στα όρια της κατάρρευσης έχοντας προβεί σε αναδιάρθρωση των οφειλών της περισσότερες της μιας φορές κι αυτό γιατί η τράπεζα συνεργασίας δεν επιθυμεί την εγγραφή του δανεισμού σε επισφάλεια χωρίς να εξαντλήσει κάθε πιθανή δυνατότητα κάλυψης όλου ή μερικού μέρους του δανεισμού. Το μοντέλο αν κάποιος το είχε συμβουλευτεί κάποια χρόνια πριν θα τον είχε προειδεάσει για το τι επρόκειτο να συμβεί.

4.3.2. Κατασκευαστικές Εταιρείες

Τα διαθέσιμα οικονομικά στοιχεία της Κατασκευαστικής Εταιρείας 1 που θα εξετάσουμε αφορούν στα έτη 2007 έως 2011 και της Κατασκευαστικής Εταιρείας 2 στα έτη 2007 και 2008.

Κατασκευαστική 1 – Οικονομικά Στοιχεία					
	2011	2010	2009	2008	2007
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	567.817,87	476.726,34	1.071.046,36	806.180,12	362.094,38
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	712.733,55	686.582,89	967.485,02	890.432,56	427.320,84
Κεφάλαιο Κίνησης	-144.915,68	-209.856,55	103.561,34	-84.252,44	-65.226,46
Σύνολο Ενεργητικού	921.255,19	832.117,16	1.235.354,12	937.923,12	474.811,40
Παρακρατηθέντα Κέρδη	-59.347,46	-122.334,83	109.230,17	0,00	8.851,63
Κέρδη προ τόκων και φόρων	90.156,66	-81.160,41	203.416,74	593.180,87	180.864,91
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	208.521,64	145.534,27	267.869,10	47.490,56	47.490,58
Σύνολο Υποχρεώσεων	712.733,55	686.582,89	967.485,02	890.432,56	427.320,84
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	1.107.278,80	1.027.839,60	1.497.419,01	1.949.375,96	778.964,29

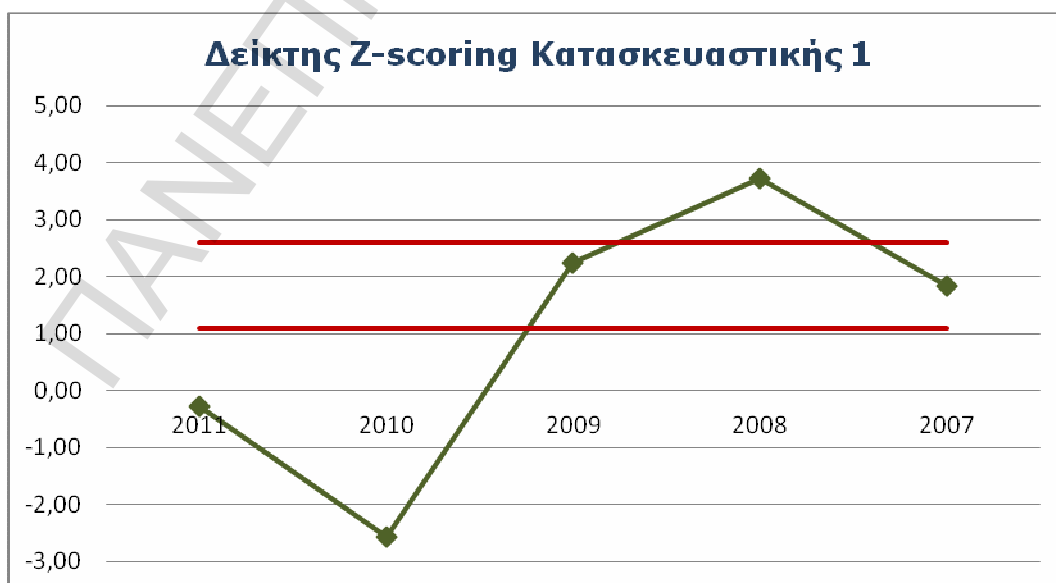
Κατασκευαστική 2 – Οικονομικά Στοιχεία		
	2008	2007
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	1.833.205,62	1.365.582,48
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	1.813.130,10	1.256.488,57
Κεφάλαιο Κίνησης	20.075,52	109.093,91
Σύνολο Ενεργητικού	1.991.187,26	1.434.545,73
Παρακρατηθέντα Κέρδη	0,00	0,00
Κέρδη προ τόκων και φόρων	279.370,15	130.747,45
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	178.057,16	178.057,16
Σύνολο Υποχρεώσεων	1.813.130,10	1.256.488,57
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	2.648.179,84	1.613.752,35

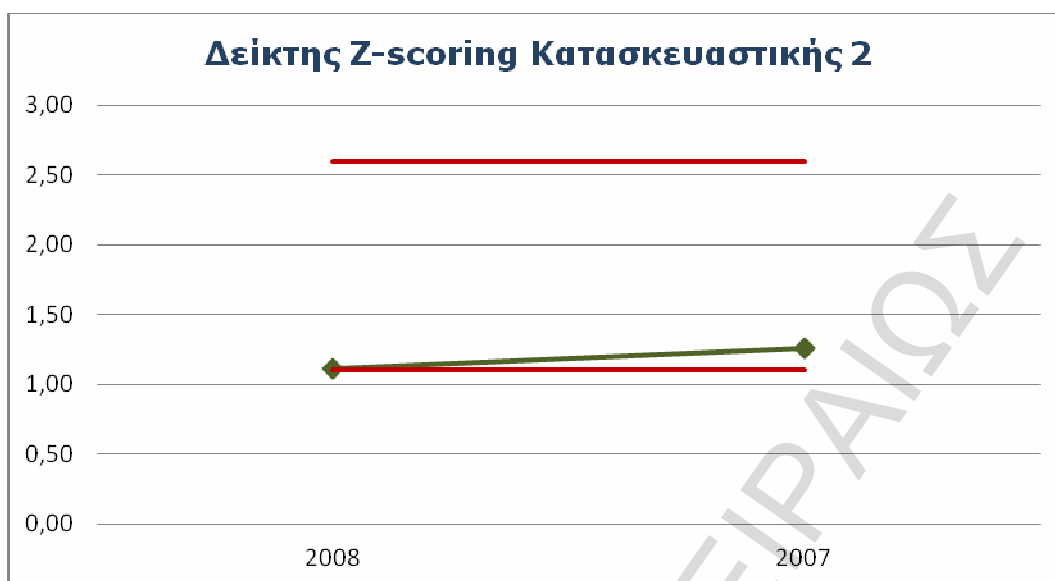
Οι αντίστοιχες τιμές του δείκτη z-scoring, με βάση τον τύπο $Z = 6,56x_1 + 3,26x_2 + 6,72x_3 + 1,05x_4$ είναι:

Κατασκευαστική 1 – Δείκτης Z-scoring					
	2011	2010	2009	2008	2007
X1	-0,16	-0,25	0,08	-0,09	-0,14
X2	-0,06	-0,15	0,09	0,00	0,02
X3	0,10	-0,10	0,16	0,63	0,38
X4	0,29	0,21	0,28	0,05	0,11
Z	-0,28	-2,57	2,24	3,72	1,84
Εκτίμηση	Κίνδυνος Πτώχευσης	Κίνδυνος Πτώχευσης	Γκριζα Ζώνη	Υγιής	Γκριζα Ζώνη

Κατασκευαστική 2 – Δείκτης Z-scoring		
	2008	2007
X1	0,01	0,08
X2	0,00	0,00
X3	0,14	0,09
X4	0,10	0,14
Z	1,11	1,26
Εκτίμηση	Γκριζα Ζώνη	Γκριζα Ζώνη

Τα γραφήματα που παρουσιάζουν την πορεία της τιμής του δείκτη Z στις κατασκευαστικές επιχειρήσεις παρουσιάζονται στη συνέχεια.





Ας εξετάσουμε όμως πιο αναλυτικά τα αποτελέσματα κάθε μιας εταιρείας, μελετώντας και αναλύοντας τις αιτίες τους.

Κατασκευαστική 1

Για την πρώτη από τις δύο κατασκευαστικές εταιρείες του δείγματός έχουμε ένα ικανοποιητικό αριθμό στοιχείων στη διάθεσή μας, που εκτείνεται από το 2007 έως το 2011, προκειμένου να μπορέσουμε να έχουμε μια πολύ καθαρή εικόνα της πορείας της και της αξιολόγησης της ικανότητάς της να αποπληρώνει τους πιστωτές της.

Σύμφωνα λοιπόν με την εφαρμογή του μοντέλου του Altman η χρονιά κατά την οποία παρουσίασε τα καλύτερα αποτελέσματα, ώστε να χαρακτηρίζεται υγιής είναι το 2008, ενώ τα δύο τελευταία υπό εξέταση χρόνια βρίσκεται στην κόκκινη ζώνη, με υψηλή πιθανότητα του ενδεχόμενου πτώχευσης. Ας δούμε όμως ποιες παράμετροι συντελούν στην παρατηρούμενη αυτή εικόνα.

Ένα πρώτο πολύ σημαντικό στοιχείο είναι ότι η εταιρεία δεν διαθέτει ικανοποιητική ρευστότητα. Με εξαίρεση το 2009, όλα τα υπόλοιπα έτη καταγράφει αρνητικό κεφάλαιο κίνησης καταδεικνύοντας τη δυσκολία πραγματοποίησης πληρωμών από τα άμεσα ρευστοποιήσιμα περιουσιακά της στοιχεία.

Επίσης, τα ξένα κεφάλαια που χρησιμοποιεί (σύνολο των υποχρεώσεων της) είναι αναλογικά πολύ μεγαλύτερα σε σχέση με τα ίδια κεφάλαιά της, αν και η αναλογία αυτή έχει γίνει προσπάθεια να βελτιωθεί, όπως φαίνεται από την τιμή του δείκτη x_4 του μοντέλου Altman.

Όσον αφορά στα κέρδη προ τόκων και φόρων, το ποσοστό των οποίων, σε σχέση με το συνολικό ενεργητικό της εταιρείας έχει ιδιαίτερη βαρύτητα στο μοντέλο

αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας του Altman (συντελεστής βαρύτητας 6,72) κατέγραψαν ποικίλες διακυμάνσεις την περίοδο 2007-2011. Καλύτερη χρονιά για την εταιρεία υπήρξε το έτος 2008, με κέρδη 593 χιλιάδες ευρώ και χειρότερη το έτος 2010 με ζημίες ύψους 81 χιλιάδων ευρώ. Δεν είναι τυχαίο λοιπόν πως το 2008 είναι η μόνη χρονιά κατά την οποία η εφαρμογή του μοντέλου του Altman μας οδηγεί στο να αξιολογήσουμε την επιχείρηση ως υγιή, ενώ το 2010 είναι η χειρότερη χρονιά της, με τον μεγαλύτερο κίνδυνο πτώχευσης μέσα στην επόμενη από αυτήν διετία.

Η επιχείρηση σήμερα υπολειτουργεί, έχει ενταχθεί σε προγράμματα αναδιάρθρωσής των οφειλών της και έχει σφραγίσει επιταγές της περιορίζοντας αισθητά την δυνατότητα μετακοιλίσσεως των υποχρεώσεων της σε μεταγενέστερο χρόνο. Αν λειτουργεί μέχρι σήμερα, λειτουργεί γιατί έχει προβεί με τις συνεργαζόμενες τράπεζες σε προγράμματα ρυθμίσεων των οφειλών της.

Το μοντέλο κι εδώ θεωρείται πετυχημένο.

Κατασκευαστική 2

Για την 2^η κατασκευαστική εταιρεία του δείγματος τα υπό εξέταση στοιχεία, όπως έχουμε δει, αφορούν στις χρονιές 2007 και 2008, πριν δηλαδή την έναρξη της οικονομικής κρίσης, με τα όποια αποτελέσματα αυτή είχε στις περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις, ιδιαίτερα μάλιστα του κλάδου των κατασκευών. Επομένως, τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα ανάλυση δεν μπορούν να είναι άμεσα συγκρίσιμα με αυτά της προηγούμενης κατασκευαστικής εταιρείας που μελετήσαμε, παρά μόνο σε επίπεδο των συγκεκριμένων ετών.

Όπως προκύπτει λοιπόν από την εφαρμογή του μοντέλου Z-scoring του Altman, η εταιρεία το 2007 και το 2008 βρισκόταν στην γκριζα ζώνη και πιο συγκεκριμένα στα κατώτερα όρια της εν λόγω ζώνης. Αν και οι τιμές των περισσότερων δεικτών του μοντέλου (x_1 , x_3 και x_4) υπήρξαν θετικές, εντούτοις δεν κατέγραψαν υψηλές τιμές, τέτοιες ώστε να μπορεί η εταιρεία να θεωρηθεί υγιής. Ας αναζητήσουμε όμως το λόγο.

Η εν λόγω εταιρεία αν και δεν διαθέτει μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις, έχει ένα υψηλό ποσοστό βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων, δυσανάλογο με τα χρησιμοποιούμενα ίδια κεφάλαιά της.

Μάλιστα, η διοίκηση δεν κάνει κάποια προσπάθεια αναστροφής της εικόνας αυτής, καθώς ούτε εφαρμόζει πολιτική παρακράτησης κερδών για την αύξηση του κεφαλαίου της, αλλά ούτε και οι ίδιοι οι μέτοχοί της φαίνονται διατεθειμένοι να επενδύσουν επιπλέον προσωπικά τους κεφάλαια για την βελτίωση της κεφαλαιακής της διάρθρωσης (όπως φαίνεται από τους σχετικούς πίνακες τα

παρακρατηθέντα κέρδη είναι μηδενικά και τα ίδια κεφάλαια παραμένουν σταθερά την διετία 2007-2008).

Επίσης, η ρευστότητά της, όπως αυτή εκφράζεται στο μοντέλο του Altman από το λόγο των κεφαλαίων κίνησης προς το σύνολο του ενεργητικού της (μεταβλητή x1) είναι αρκετά χαμηλή, ιδιαίτερα το 2008.

Σε γενικές γραμμές λοιπόν παρατηρούμε ότι, παρόλο που ο κύκλος εργασιών της αυξήθηκε σημαντικά το 2008 έναντι του 2007 (από 1,6 εκατ. ευρώ σε 2,6 εκατ. ευρώ), αυξήθηκαν και οι υποχρεώσεις της, με αποτέλεσμα να «στραγγίζεται» η ρευστότητά της. Τα παρατηρούμενα κέρδη (προ τόκων και φόρων) δεν υπήρξαν ικανοποιητικά για την βελτίωση της πιστοληπτικής της ικανότητας, η οποία έμεινε οριακά στην κατηγορία της ζώνης άγνοιας (γκρίζα ζώνη), δημιουργώντας μια όχι και πολύ καλή παρακαταθήκη για το μέλλον της επιχείρησης.

Το μέλλον βέβαια στην συγκεκριμένη περίπτωση θεωρείται ιδιαίτερα θετικό καθώς η επιχείρηση έχει υπογράψει συμβάσεις με το δημόσιο για την συνέχιση και ολοκλήρωση κάποιων projects. Οι τράπεζες δανείζουν ανεπιφύλακτα καθώς ο δανεισμός καλύπτεται από ενεχυριασμένες καταθέσεις των φορέων της εταιρίας, οπότε με διασφαλιστική αξία του δανεισμού της στο 100%.

Παρόλο που οι δείκτες της διαχρονικά έδειχναν σημάδια ύφεσης το μοντέλο για τα χρόνια αναφοράς που πήραμε έδειξε πως το κλίμα μπορούσε να αντιστραφεί και πως ήταν ακόμα διαχειρίσιμο πράγμα που όντως και συνέβη και που δείχνει πως λαμβάνοντας υπ' όψει όλους τους παράγοντες μπορείς να προσαρμόσεις την πολιτική που θα ακολουθήσεις και να βγεις από την ύφεση πριν το κλίμα γίνει μη αναστρέψιμο. Το μοντέλο προέβλεψε πως αν δεν δημιουργηθούν νέες συνεργασίες η εταιρία θα δυσκολευόταν στο μέλλον να ανταπεξέλθει και γι' αυτό η πολιτική άλλαξε και το κλίμα ανεστράφη. Το μοντέλο θεωρείται πετυχημένο και εδώ.

4.3.3. Εταιρείες Εμπορίου

Από τις τέσσερις εμπορικές επιχειρήσεις που θα μελετήσουμε, οι δύο, όπως αναφέραμε και παραπάνω, εμπορεύονται είδη κινητής τηλεφωνίας ενώ οι άλλες δύο είδη ένδυσης και υπόδησης.

Τα οικονομικά τους στοιχεία που θα εξετάσουμε και πάνω στα οποία θα εφαρμόσουμε το μοντέλο Altman αφορούν για την 1^η τα έτη 2010 και 2011, για τη 2^η και την 3^η τα έτη 2010 έως 2012 και για την 4^η τα έτη 2008 έως 2011. Αναλυτικά παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες.

Εμπορική (είδη κινητής) 1 – Οικονομικά Στοιχεία		
	2011	2010
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	131.543,59	132.013,95
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	115.819,44	121.011,93
Κεφάλαιο Κίνησης	15.724,15	11.002,02
Σύνολο Ενεργητικού	139.279,84	141.765,00
Παρακρατηθέντα Κέρδη	-1.139,60	-4.246,93
Κέρδη προ τόκων και φόρων	12.713,73	10.938,59
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	23.660,40	20.753,07
Σύνολο Υποχρεώσεων	115.819,44	121.011,93
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	121.157,35	152.179,68

Εμπορική (είδη κινητής) 2 – Οικονομικά Στοιχεία			
	2012	2011	2010
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	534.248,30	521.316,23	545.991,54
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	557.988,90	575.626,73	615.881,44
Κεφάλαιο Κίνησης	-23.740,60	-54.310,50	-69.889,90
Σύνολο Ενεργητικού	599.868,78	602.506,61	640.665,51
Παρακρατηθέντα Κέρδη	15.000,00	0,00	0,00
Κέρδη προ τόκων και φόρων	69.350,67	66.159,68	55.415,87
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	41.879,88	26.879,88	24.784,07
Σύνολο Υποχρεώσεων	557.988,90	575.626,73	615.881,44
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	1.318.716,58	1.586.024,40	2.045.739,32

Εμπορική (είδη ένδυσης & υπόδησης) 3 – Οικονομικά Στοιχεία			
	2012	2011	2010
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	1.584.195,38	1.096.806,56	1.625.846,82
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	995.794,71	1.340.201,71	978.641,66
Κεφάλαιο Κίνησης	588.400,67	-243.395,15	647.205,16
Σύνολο Ενεργητικού	1.646.565,19	1.799.814,94	1.752.799,88
Παρακρατηθέντα Κέρδη	-27.945,48	15.200,38	-5.804,88

Εμπορική (είδη ένδυσης & υπόδησης) 3 – Οικονομικά Στοιχεία			
	2012	2011	2010
Κέρδη προ τόκων και φόρων	7.647,40	91.733,21	-6.215,28
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	412.577,02	439.813,23	523.978,22
Σύνολο Υποχρεώσεων	995.794,71	1.340.201,71	978.641,66
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	1.263.939,64	1.516.533,39	1.517.098,37

Εμπορική (είδη ένδυσης & υπόδησης) 4 – Οικονομικά Στοιχεία				
	2011	2010	2009	2008
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	258.010,73	987.896,90	1.066.924,81	669.429,15
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	437.392,42	748.459,70	792.051,79	525.687,00
Κεφάλαιο Κίνησης	-179.381,69	239.437,20	274.873,02	143.742,15
Σύνολο Ενεργητικού	350.620,70	1.109.926,43	1.219.956,00	844.056,23
Παρακρατηθέντα Κέρδη	-517.285,77	-32.650,00	15.940,13	3.025,48
Κέρδη προ τόκων και φόρων	-637.504,59	-110.705,28	-107.055,64	-188.669,04
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	-380.236,62	137.049,15	169.699,15	168.434,78
Σύνολο Υποχρεώσεων	536.515,25	972.877,28	970.512,29	675.419,75
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	393.632,21	1.118.010,03	1.295.352,26	904.382,69

Οι τιμές, για τις εμπορικές επιχειρήσεις, του δείκτη z-scoring, με βάση τον τύπο $Z = 6,56x_1 + 3,26x_2 + 6,72x_3 + 1,05x_4$ είναι:

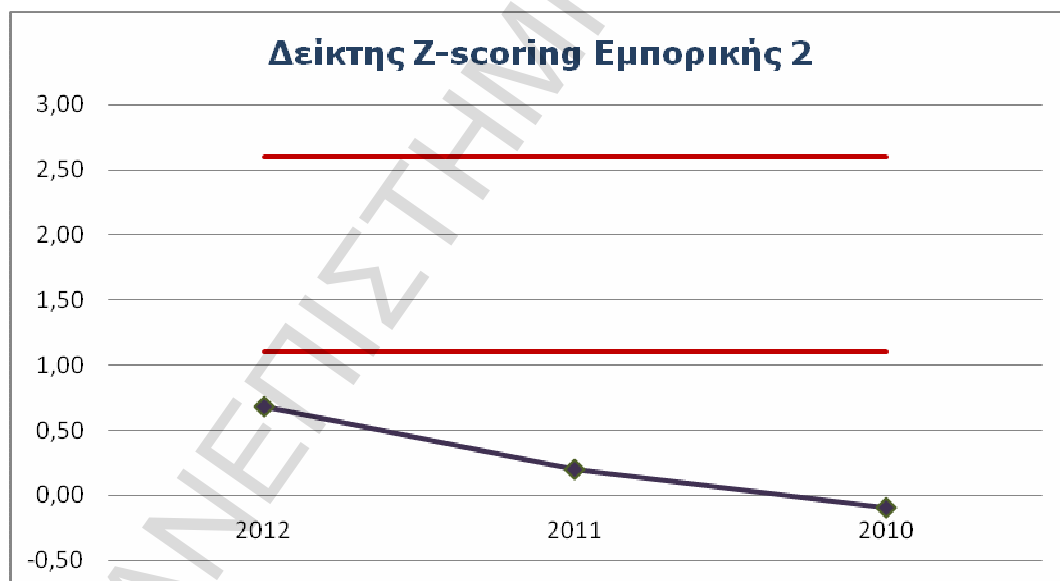
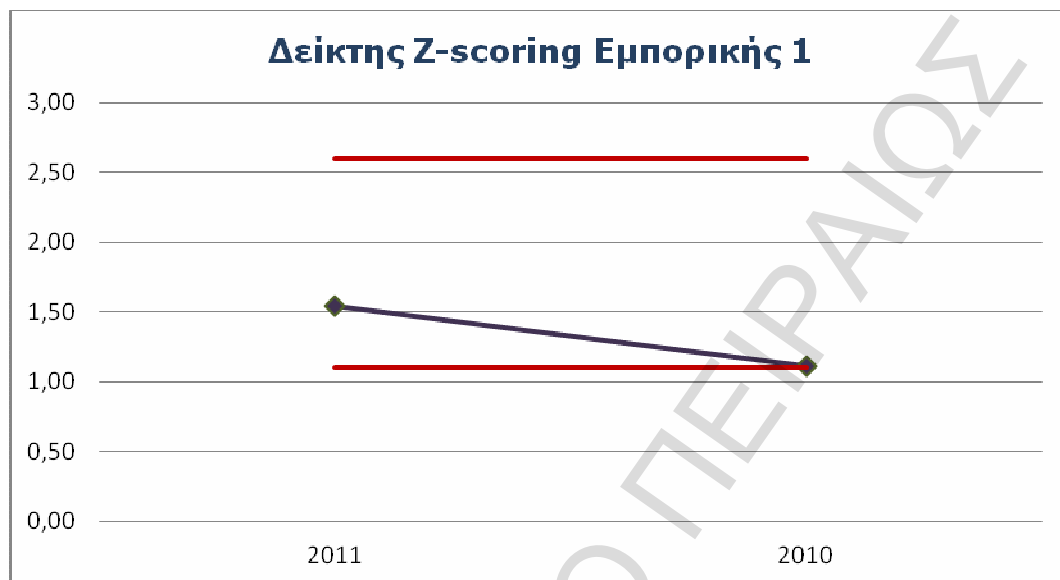
Εμπορική (είδη κινητής) 1 – Δείκτης Z-scoring		
	2011	2010
X1	0,11	0,08
X2	-0,01	-0,03
X3	0,09	0,08
X4	0,20	0,17
Z	1,54	1,11
Εκτίμηση	Γκριζα Ζώνη	Γκριζα Ζώνη

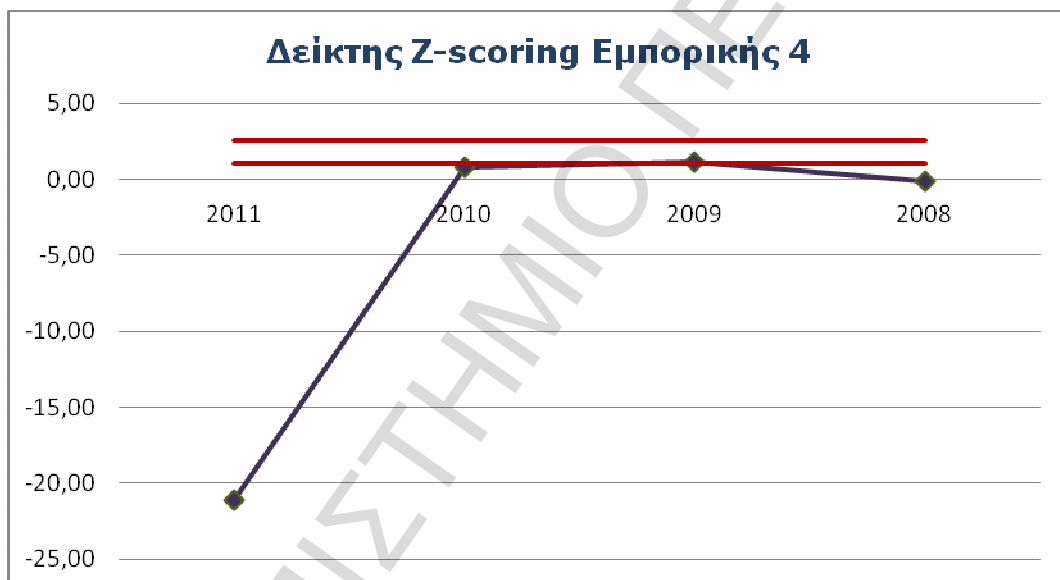
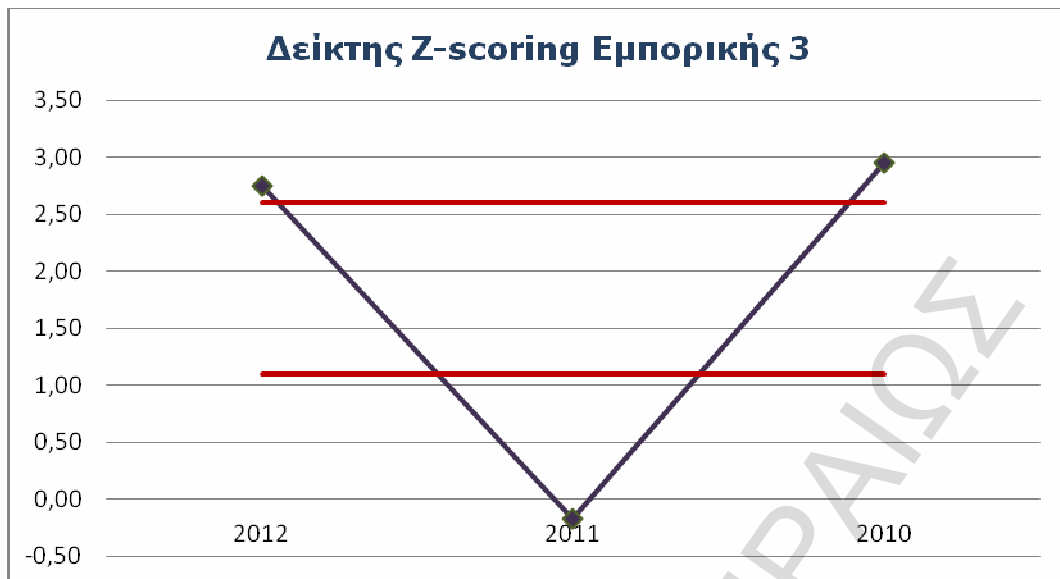
Εμπορική (είδη κινητής) 2 – Δείκτης Z-scoring			
	2012	2011	2010
X1	-0,04	-0,09	-0,11
X2	0,03	0,00	0,00
X3	0,12	0,11	0,09
X4	0,08	0,05	0,04
Z	0,68	0,20	-0,09
Εκτίμηση	Κίνδυνος Πτώχευσης	Κίνδυνος Πτώχευσης	Κίνδυνος Πτώχευσης

Εμπορική (είδη ένδυσης & υπόδησης) 3 – Δείκτης Z-scoring			
	2012	2011	2010
X1	0,36	-0,14	0,37
X2	-0,02	0,01	0,00
X3	0,00	0,05	0,00
X4	0,41	0,33	0,54
Z	2,76	-0,17	2,95
Εκτίμηση	Υγιής	Κίνδυνος Πτώχευσης	Υγιής

Εμπορική (είδη ένδυσης & υπόδησης) 4 – Δείκτης Z-scoring				
	2011	2010	2009	2008
X1	-0,51	0,22	0,23	0,17
X2	-1,48	-0,03	0,01	0,00
X3	-1,82	-0,10	-0,09	-0,22
X4	-0,71	0,14	0,17	0,25
Z	-21,13	0,80	1,11	-0,11
Εκτίμηση	Κίνδυνος Πτώχευσης	Κίνδυνος Πτώχευσης	Γκριζα Ζώνη	Κίνδυνος Πτώχευσης

Τα αντίστοιχα γραφήματα που παρουσιάζουν την πορεία της τιμής του δείκτη Z για τις εμπορικές επιχειρήσεις του δείγματος παρουσιάζονται στη συνέχεια.





Ας μελετήσουμε όμως πιο αναλυτικά τα αποτελέσματα που παρουσίασε η κάθε μία εταιρεία του δείγματος ξεχωριστά και που οφείλονται αυτά.

Εμπορική (είδη κινητής) 1

Η 1^η από τις εταιρείες εμπορίου του δείγματος, βάσει της ανάλυσης του μοντέλου του Altman βρίσκεται στην γκριζα ζώνη για τα έτη 2010 και 2011, με πολύ χαμηλές επιδόσεις, ιδιαίτερα το 2010, που την καθιστούν ιδιαίτερα επικίνδυνη για τους πιστωτές της στο μέλλον.

Παρόλα αυτά όμως, από την ανάλυση των βασικών της οικονομικών μεγεθών που αποτελούν τις κρισιμότερες παραμέτρους καθορισμού της πιστοληπτικής της ικανότητας, διαφαίνεται ότι η διοίκησή της έχει κατανοήσει την κρισιμότητα της

κατάστασης και κάνει προσπάθειες αναστροφής του δυσμενούς αυτού ενδεχόμενου.

Πιο συγκεκριμένα, παρά την πτώση του τζίρου της η επιχείρηση εφάρμοσε στρατηγική περιορισμού των δαπανών της, με αποτέλεσμα την αύξηση των κερδών της.

Επίσης, προσπάθησε να περιορίσει την έκταση του δανεισμού (διαθέτει μόνο βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις), αυξάνοντας παράλληλα τα ίδια κεφάλαιά της και το λόγο ιδίων προς ξένων κεφαλαίων.

Σημαντική είναι και η αύξηση των κεφαλαίων κίνησης που διαθέτει, κατά ποσοστό 43%, που συνέβαλλαν στην τόνωση της ρευστότητας της. Αγκάθι ωστόσο παραμένει η αρνητική τιμή των παρακρατηθέντων κερδών, που έχουν αρνητική επίδραση στον δείκτη x_2 του μοντέλου αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας του Altman.

Η επιχείρηση συνεχίζει και δραστηριοποιείται στον κλάδο σταθερά, εξυπηρετεί τις δανειακές της υποχρεώσεις και δεν έχει αιτηθεί νέου δανεισμού για να καλύψει τυχόν βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της. Το μοντέλο καταδεικνύει ακριβώς το οικονομικό κλίμα της εποχής με βάση το οποίο κάθε επιχείρηση θα έπρεπε να είναι εγκρατής και προσεκτική στα επενδυτικά της βήματα και την επιχειρηματική της πορεία.

Εμπορική (είδη κινητής) 2

Αντίστοιχη προσπάθεια αναστροφής του αρνητικού κλίματος διαφαίνεται και από την 2^η εμπορική επιχείρηση του δείγματος που δραστηριοποιείται στον κλάδο της εμπορίας ειδών κινητής τηλεφωνίας και σύμφωνα με την εφαρμογή του μοντέλου του Altman βρίσκεται την τριετία 2010 έως 2012 στην επικίνδυνη ζώνη πτώχευσης. Όπως φαίνεται από τους πίνακες που παρουσιάσαμε παραπάνω η τιμή του Z το 2010 υπήρξε $-0,09$, το 2011 έλαβε τη θετική τιμή $0,2$ και το 2012 αυξήθηκε σε $0,68$, αποδεικνύοντας την προσπάθεια που γίνεται, παρά τη δύσκολη θέση στην οποία βρίσκεται η εταιρεία, για τη διάσωσή της.

Πιο συγκεκριμένα, οι προσπάθειες που πραγματοποιήθηκαν είχαν τους εξής στόχους: μείωση των (βραχυπρόθεσμων στο σύνολό τους) υποχρεώσεων της εταιρείας, αύξηση των ιδίων κεφαλαίων της, με παρακράτηση κερδών για αύξηση του ιδίου κεφαλαίου της, περιορισμό του αρνητικού κεφαλαίου κίνησης και αύξηση των κερδών προ τόκων και φόρων (ιδιαίτερα ως ποσοστό του συνόλου του ενεργητικού της - δείκτης x_3 του μοντέλου του Altman, με τη μεγαλύτερη βαρύτητα).

Όλες φυσικά οι παραπάνω προσπάθειες έγιναν μέσα σε ένα κλίμα δύσκολων οικονομικών συγκυριών της ελληνικής οικονομίας, εν γένει και του κλάδου του

εμπορίου, που φαίνεται μέσα από την πτώση του κύκλου εργασιών της συγκεκριμένης, αλλά και των υπολοίπων υπό εξέταση εταιρειών, αλλά είναι φανερό και αποτυπώνεται στα σχετικά νούμερα πως έχουν γίνει προς τη σωστή κατεύθυνση και αν μπορούσαν να έχουν συνέχεια, θα μπορούσαν να βελτιώσουν τη θέση της επιχείρησης ως προς το ενδεχόμενο πτώχευσης, στο λίγο πιο ασφαλές περιβάλλον της γκρίζας ζώνης.

Στην περίπτωση αυτή η επιχείρηση, και επειδή τα οικονομικά στοιχεία που έχουμε στα χέρια μας είναι πολύ πρόσφατα για να εξαχθούν συμπεράσματα, κινείται καλά με δύο υποκαταστήματα στον ευρύτερο τοπικό χώρο και ίσως αυτό να οφείλεται στο ότι αποτελεί franchise μεγάλης εταιρίας δραστηριοποίησης στον χώρο της κινητής τηλεφωνίας. Η εικόνα που δημιουργείται σε εμάς παρατηρώντας και τα ποιοτικά στοιχεία της επιχείρησης σαν δανειστές της είναι ότι το μοντέλο εδώ έχει πέσει έξω κι αν δεν υπάρξει κάποιο λάθος στρατηγικής από την διοίκηση της επιχείρησης ή κάποιος αστάθμητος παράγοντας η επιχείρηση θα δραστηριοποιείται για πολύ καιρό ακόμα απροβλημάτιστα.

Εμπορική (είδη ένδυσης και υπόδησης) 3

Μια ιδιόμορφη περίπτωση αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας επιχείρησης, συναντάμε σε αυτήν την 3^η εμπορική επιχείρηση που δραστηριοποιείται στον κλάδο του εμπορίου ειδών ένδυσης και υπόδησης. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα εφαρμογής του μοντέλου του Altman το 2010 η επιχείρηση κατατάσσεται στις υγιείς, το 2011 σε αυτές που αντιμετώπιζαν πολύ υψηλό κίνδυνο πτώχευσης την επόμενη διετία, ενώ το 2012 θεωρούνταν και πάλι υγιής. Πως προέκυψε αυτή η απότομη αλλαγή στα αποτελέσματα της αξιολόγησης του ενδεχομένου πτώχευσης θα αναλύσουμε ευθύς αμέσως.

Το 2011 η εταιρεία εκτέθηκε σε μια μεγάλη αύξηση του ήδη αυξημένου ποσού δανεισμού της (να σημειώσουμε ότι η επιχείρηση έχει αποκλειστικά βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις). Παράλληλα, σημειώθηκε μια σημαντική μείωση των ιδίων κεφαλαίων της και μια ακόμα πιο σημαντική μείωση του κεφαλαίου κίνησής της, το οποίο κατέγραψε αρνητικές τιμές.

Φυσικά το 2011 ήταν η χρονιά που η επιχείρηση κατέγραψε τη μεγαλύτερη κερδοφορία (κέρδη προ τόκων και φόρων) και η μόνη χρονιά που παρακρατήθηκαν κέρδη για την ενίσχυση των ιδίων κεφαλαίων της, αλλά τα παραπάνω γεγονότα δεν στάθηκαν ικανά να αναστρέψουν θετικά τις πιθανότητες πτώχευσης της συγκεκριμένης επιχείρησης.

Τον αμέσως επόμενο χρόνο (2012) περιορίστηκε δραστικά το ύψος του βραχυπρόθεσμου δανεισμού, παρουσίασε θετικό πρόσημο το κεφάλαιο κίνησης και έτσι επανήλθε η επιχείρηση στην κατηγορία των υγιών, παρά την πτώση των

ιδίων κεφαλαίων της, των κερδών προ φόρων και τόκων και των παρακρατηθέντων κερδών.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν και κάποια από τα ποιοτικά της στοιχεία τα οποία θα μας βοηθήσουν να καταλάβουμε την συνέχεια της εταιρίας γνωρίζουμε πως αποτελεί αποκλειστικό αντιπρόσωπο κάποιων δυνατών brands του εξωτερικού στον χώρο των αξεσουάρ ως συνοδευτικών ρουχισμού. Η εικόνα της εταιρίας είναι ιδιαίτερα θετική μέχρι και τώρα που συγγράφεται η συγκεκριμένη εργασία και το μοντέλο αποτυπώνει ακριβώς την πραγματικότητα και την εικόνα που θέλουμε να έχει οι δανειστές της επιχείρησης και οι διοικούντες αυτής.

Εμπορική (είδη ένδυσης και υπόδησης) 4

Την μεγαλύτερη πιθανότητα πτώχευσης από τις επιχειρήσεις που έχουμε μελετήσει μέχρι τώρα αντιμετώπισε η 4η εμπορική επιχείρηση του κλάδου ένδυσης και υπόδησης. Το γεγονός αυτό αποτυπώνεται όχι μόνο μέσα από τα αποτελέσματα αποτίμησης της πιστοληπτικής της ικανότητας, από την εφαρμογή του μοντέλου του Altman, αλλά και από το γεγονός ότι το εν λόγω έτος ο συνολικός της κύκλος εργασιών υπολειπόταν κατά πολύ των βραχυπρόθεσμων και των συνολικών της υποχρεώσεων (οι πωλήσεις της ανήλθαν σε 394 χιλιάδες ευρώ, έναντι 437 χιλιάδων που ήταν οι βραχυπρόθεσμες και 537 χιλιάδων που ήταν οι συνολικές της υποχρεώσεις).

Όπως ήταν αναμενόμενο, το ίδιο έτος, η επιχείρηση κατέγραψε πολύ υψηλό ποσό ζημιών, αρνητικό ποσό κεφαλαίου κίνησης και παρακρατηθέντων κερδών και το αξιοσημείωτο είναι ότι στον ισολογισμό της καταγράφονται αρνητικές τιμές ιδίων κεφαλαίων.

Τα παραπάνω φυσικά γεγονότα, θα μπορούσε να υποστηρίξει κάποιος μελετητής, ότι μπορούσαν να είχαν προβλεφθεί, αφού η επιχείρηση τα τρία προηγούμενα χρόνια ακροβατούσε μεταξύ των κατώτατων ορίων της γκρίζας ζώνης και της κόκκινης ζώνης του κινδύνου πτώχευσης και δεν ελήφθησαν μέτρα για την βελτίωση των παθογενών της φαινομένων, που ήταν: η χαμηλή ρευστότητα, ο πολύ χαμηλός λόγος ιδίων κεφαλαίων προς συνολικές υποχρεώσεις, η παρατεταμένη καταγραφή ζημιών και η χαμηλή ή αρνητική τιμή παρακρατηθέντων κερδών.

Η εταιρία στηρίζεται τεχνικά από τις τράπεζες που έχει δανειοδοτηθεί μέσω προγραμμάτων αναδιάρθρωσεως τύπου balloon payment μεταφέροντας μεγάλο κομμάτι του δανεισμού στο μέλλον όχι περισσότερο για να διασωθεί η εταιρία καθώς οι πιστωτές αλλά και οι προμηθευτές που τρέχουν απαιτήσεις τους είναι πολλοί αλλά κυρίως για να προλάβουν όσοι μπορούν να καλύψουν τις οφειλές με κάποιο είδος καλύμματος ώστε να μην βγει όλος ο δανεισμός σε επισφάλεια

4.3.4. Ασφαλιστικές Εταιρίες

Τα διαθέσιμα οικονομικά στοιχεία της Ασφαλιστικής Εταιρείας 1 του δείγματος, που θα εξετάσουμε, αφορούν στα έτη 2011 και 2012, ενώ της Ασφαλιστικής Εταιρείας 2 στα έτη 1999 έως 2002⁶.

Ασφαλιστική 1 – Οικονομικά Στοιχεία		
	2012	2011
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	9.867.643,54	9.131.123,88
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	8.660.239,75	8.791.541,12
Κεφάλαιο Κίνησης	1.207.403,79	339.582,76
Σύνολο Ενεργητικού	10.197.769,79	9.453.687,13
Παρακρατηθέντα Κέρδη	782.034,76	470.141,28
Κέρδη προ τόκων και φόρων	472.210,68	824.455,75
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	1.537.530,04	662.146,01
Σύνολο Υποχρεώσεων	8.660.239,75	8.791.541,12
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	6.040.237,31	6.311.597,75

Ασφαλιστική 2 – Οικονομικά Στοιχεία				
	2002	2001	2000	1999
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	3.962.054,09	822.287.281,00	675.930.958,00	488.719.554,00
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	1.628.965,38	332.022.661,00	219.412.956,00	259.095.263,00
Κεφάλαιο Κίνησης	2.333.088,71	490.264.620,00	456.518.002,00	229.624.291,00
Σύνολο Ενεργητικού	6.977.279,66	1.651.419.748,00	1.517.943.610,00	1.312.526.548,00
Παρακρατηθέντα Κέρδη	-1.045.441,58	-262.169.257,00	-20.488.055,00	-11.522.444,00
Κέρδη προ τόκων και φόρων	-227.908,77	12.948.220,00	-10.236.357,00	533.396,00

⁶ Στους σχετικούς πίνακες τα οικονομικά στοιχεία έως και το 2001 αντιστοιχούν σε δραχμές και από το 2002 και μετά σε ευρώ.

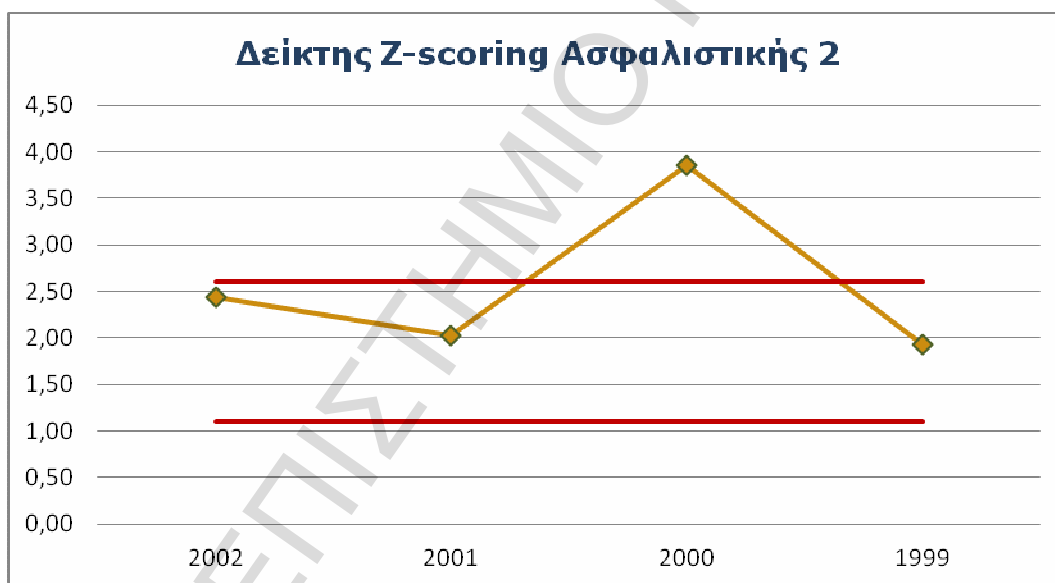
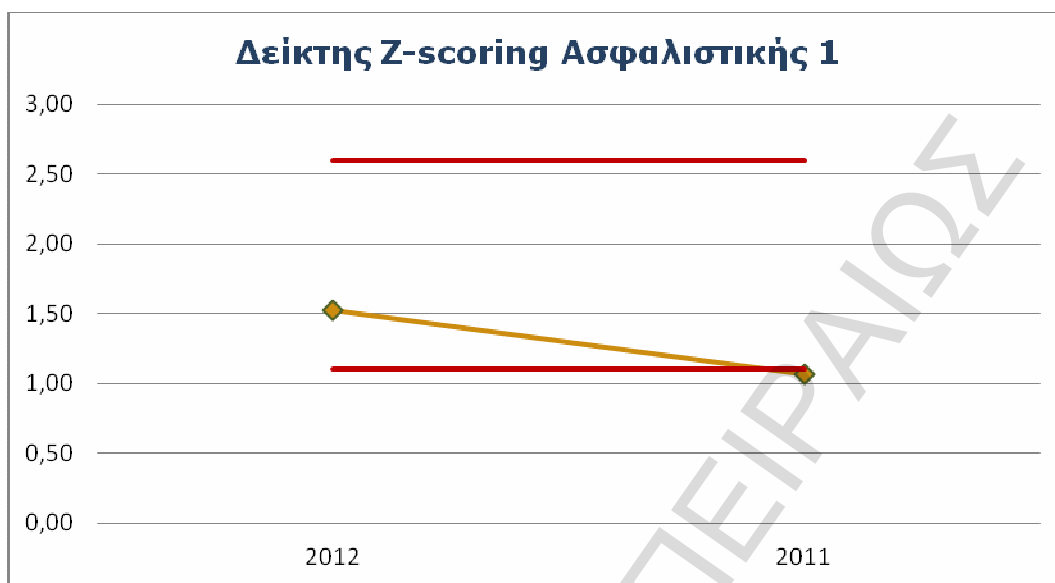
Ασφαλιστική 2 – Οικονομικά Στοιχεία				
	2002	2001	2000	1999
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	1.478.777,32	171.451.159,00	413.151.836,00	198.813.297,00
Σύνολο Υποχρεώσεων	1.628.965,38	332.022.661,00	219.412.956,00	259.095.263,00
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	917.866,16	896.029.743,00	774.434.241,00	797.606.312,00

Με βάση τα παραπάνω οικονομικά στοιχεία, οι τιμές, για τις ασφαλιστικές επιχειρήσεις, του δείκτη z-scoring, με βάση τον τύπο $Z = 6,56x_1 + 3,26x_2 + 6,72x_3 + 1,05x_4$ είναι:

Ασφαλιστική 1 – Δείκτης Z-scoring		
	2012	2011
X1	0,12	0,04
X2	0,08	0,05
X3	0,05	0,09
X4	0,18	0,08
Z	1,52	1,06
Εκτίμηση	Γκριζα Ζώνη	Κίνδυνος Πτώχευσης

Ασφαλιστική 2 – Δείκτης Z-scoring				
	2002	2001	2000	1999
X1	0,33	0,30	0,30	0,17
X2	-0,15	-0,16	-0,01	-0,01
X3	-0,03	0,01	-0,01	0,00
X4	0,91	0,52	1,88	0,77
Z	2,44	2,02	3,86	1,93
Εκτίμηση	Γκριζα Ζώνη	Γκριζα Ζώνη	Υγιής	Γκριζα Ζώνη

Τα γραφήματα που αποτυπώνουν την πορεία της τιμής του δείκτη Z για τις δύο ασφαλιστικές επιχειρήσεις του δείγματος παρουσιάζονται στη συνέχεια.



Ας κάνουμε όμως μια πιο ενδελεχή ανάλυση των αποτελεσμάτων εφαρμογής του μοντέλου z-scoring του Altman, στις δυο ασφαλιστικές επιχειρήσεις του δείγματος, όπως αυτά παρουσιάζονται στους παραπάνω σχετικούς πίνακες και διαγράμματα.

Ασφαλιστική 1

Η 1^η ασφαλιστική εταιρεία του δείγματος των υπό εξέταση επιχειρήσεων, αποτελεί μια ακόμα περίπτωση επιχειρήσεων που κατέβαλλαν προσπάθεια βελτίωσης της θέσης τους σε σχέση με το ενδεχόμενο πτώχευσης. Φυσικά τα έτη που εξετάζουμε είναι μόλις δύο και επομένως δεν μπορούμε να έχουμε μια καθαρή εικόνα για το αν και σε ποιο βαθμό θα μπορούσε να σταθεροποιηθεί μια καλύτερη κατάσταση και

να αποφευχθεί το ενδεχόμενο παύσης πληρωμής των πιστωτών της στο μέλλον. Με βάση όμως τα στοιχεία που έχουμε στη διάθεσή μας προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα.

- ✓ Το 2012 υπερδιπλασιάστηκαν τα ίδια κεφάλαια της επιχείρησης, ενώ μειώθηκαν ελάχιστα οι υποχρεώσεις της (βραχυπρόθεσμες, στο σύνολό τους), βελτιώνοντας την κεφαλαιακή της διάρθρωση.
- ✓ Τετραπλασιάστηκε, το κεφάλαιο κίνησης και αυξήθηκε η ρευστότητά της.
- ✓ Η κερδοφορία της μειώθηκε, αλλά αυξήθηκαν τα παρακρατηθέντα κέρδη για αύξηση των ιδίων κεφαλαίων της.

Σε κάθε περίπτωση όμως η αναλογία κεφαλαίου κίνησης προς σύνολο ενεργητικού (δείκτης x2 του μοντέλου του Altman) και παρακρατηθέντων κερδών προς σύνολο ενεργητικού (δείκτης x3 του μοντέλου του Altman) παραμένουν αρκετά χαμηλοί και χρήζουν βελτίωσης, όπως και η αναλογία ιδίων προς ξένα κεφάλαια, προκειμένου η επιχείρηση να σταθεροποιηθεί ή ακόμα καλύτερα να ξεφύγει από την περιοχή άγνοιας (γκρίζα ζώνη) του μοντέλου.

Τα σύνολά της είναι πολύ πρόσφατα και θα γνωρίζουμε περισσότερα σε ορίζοντα δύο ή τριών ετών παρόλα αυτά το μοντέλο αποτυπώνει ακριβώς την πορεία της σε μια εποχή που το πρόβλημα δεν είναι μεμονωμένο σε μια επιχείρηση ή σε έναν κλάδο αλλά σε ολόκληρη την αγορά.

Ασφαλιστική 2

Για την δεύτερη ασφαλιστική εταιρεία του δείγματός μας η αξιολόγηση της πιστοληπτικής της ικανότητας την κατατάσσει στα ανώτατα όρια της γκρίζας ζώνης ή/και στην κατηγορία των υγιών επιχειρήσεων (το έτος 2000), αν και η χρονική περίοδος που εξετάζεται (1999 έως 2002) είναι πιο ευνοϊκή, από άποψη ευρύτερων οικονομικών συνθηκών σε σχέση με την προηγούμενη.

Πολύ σημαντική παράμετρος για την εικόνα που παρουσιάζει η επιχείρηση είναι ότι διαθέτει ένα υψηλό ποσοστό ιδίων κεφαλαίων, στο σύνολο του παθητικού της και επιπρόσθετα υψηλό κεφάλαιο κίνησης. Με τον τρόπο αυτό διατηρεί υψηλή ρευστότητα και μειώνει την επικινδυνότητα των δανειστών της.

Φυσικά, τα παρακρατηθέντα κέρδη και τα κέρδη προ τόκων και φόρων υπήρξαν αρνητικά τις περισσότερες περιπτώσεις, αλλά με βάση το μοντέλο Altman και τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας που αυτό σταθμίζει στις μεταβλητές x2 (παρακρατηθέντα κέρδη προς σύνολο ενεργητικού) και x3 (κέρδη προ τόκων και φόρων προς σύνολο ενεργητικού), δεν είναι ικανά, για τα δεδομένα επίπεδα τιμών που παρουσιάζουν, να αυξήσουν τον κίνδυνο πτώχευσης της εταιρείας, μέσα στην επόμενη διετία.

Η εν θέματι τρία χρόνια μετά από τον τελευταίο ισολογισμό που χρησιμοποιήσαμε στην παρούσα έρευνα πτώχευσε. Οι λόγοι μέχρι και σήμερα δεν είναι εμφανείς, παρόλα αυτά ο ισολογισμός του 2002 είναι ο τελευταίος που έχουμε στα χέρια μας και η εικόνα από κάποιον μεταγενέστερο ίσως να ήταν πιο ξεκάθαρη. Αποτελεί επίδικη οφειλή για όλους τους πιστωτές της και το μόνο θετικό είναι πως η οφειλή ήταν μερικώς καλυμμένη με ακίνητα. Το μοντέλο δυστυχώς εδώ απέτυχε να μας προειδοποιήσει για τον κίνδυνο που επερχόταν.

4.3.5. Εταιρείες Χονδρικού Εμπορίου Ψαριών

Τα οικονομικά στοιχεία των τριών εταιρειών χονδρικού εμπορίου ψαριών που θα εξετάσουμε και πάνω στα οποία θα εφαρμόσουμε το μοντέλο Altman αφορούν για την 1^η και την 2^η επιχείρηση τα έτη 2009 έως 2011 και για την 3^η επιχείρηση τα έτη 2006 έως 2011. Αναλυτικά παρουσιάζονται για έκαστη επιχείρηση στους ακόλουθους πίνακες.

Εταιρεία Χονδρικού Εμπορίου Ψαριών 1 – Οικονομικά Στοιχεία			
	2011	2010	2009
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	371.351,20	390.302,47	250.626,91
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	203.155,92	274.782,44	127.418,49
Κεφάλαιο Κίνησης	168.195,28	115.520,03	123.208,42
Σύνολο Ενεργητικού	373.155,29	392.106,56	252.431,00
Παρακρατηθέντα Κέρδη	92.893,82	40.218,57	51.849,30
Κέρδη προ τόκων και φόρων	68.607,58	71.898,66	71.311,09
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	166.057,03	113.381,78	125.012,51
Σύνολο Υποχρεώσεων	203.155,92	274.782,44	274.782,44
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	684.283,64	788.469,42	656.161,44

Εταιρεία Χονδρικού Εμπορίου Ψαριών 2 – Οικονομικά Στοιχεία			
	2011	2010	2009
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	1.028.992,06	894.777,16	806.222,01
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	848.411,40	771.104,80	715.605,10
Κεφάλαιο Κίνησης	180.580,66	123.672,36	90.616,91
Σύνολο Ενεργητικού	1.029.913,63	895.698,73	806.993,58
Παρακρατηθέντα Κέρδη	70.011,99	24.324,98	0,00
Κέρδη προ τόκων και φόρων	79.841,66	49.669,90	45.181,28
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	88.850,23	88.483,61	82.750,21
Σύνολο Υποχρεώσεων	848.411,40	771.104,80	715.605,10
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	1.370.934,24	1.429.414,10	1.422.396,40

Εταιρεία Χονδρικού Εμπορίου Ψαριών 3 – Οικονομικά Στοιχεία						
	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	6.399.754,30	6.918.820,17	5.745.568,49	3.950.069,44	2.355.061,87	1.936.952,76
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	6.650.578,12	7.069.105,16	5.882.498,58	3.627.120,20	2.158.959,38	1.836.299,76
Κεφάλαιο Κίνησης	-250.823,82	-150.284,99	-136.930,09	322.949,24	196.102,49	100.653,00
Σύνολο Ενεργητικού	7.153.912,91	7.547.412,28	6.348.916,35	4.108.866,16	2.533.330,73	2.097.751,02
Παρακρατηθέντα Κέρδη	292,76	376,79	1.665,17	387.080,91	279.706,39	166.430,00
Κέρδη προ τόκων και φόρων	550.474,75	612.215,55	658.757,08	590.005,04	295.414,41	350.278,93
Αξία μετοχών (Ίδια Κεφάλαια)	487.885,83	478.307,12	466.417,77	481.745,87	374.371,35	261.094,96
Σύνολο Υποχρεώσεων	6.650.578,12	7.069.105,16	5.882.498,58	3.627.120,20	2.158.959,38	1.836.299,76
Πωλήσεις (Κύκλος εργασιών)	25.105.084,27	27.619.772,62	22.844.280,86	20.358.714,55	17.840.927,69	10.812.110,14

Και στην περίπτωση των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στο χονδρικό εμπόριο ψαριών, η τιμή του δείκτη z-scoring υπολογίζεται με βάση τον τύπο $Z = 6,56x_1 + 3,26x_2 + 6,72x_3 + 1,05x_4$ και είναι για τις επιχειρήσεις αυτές:

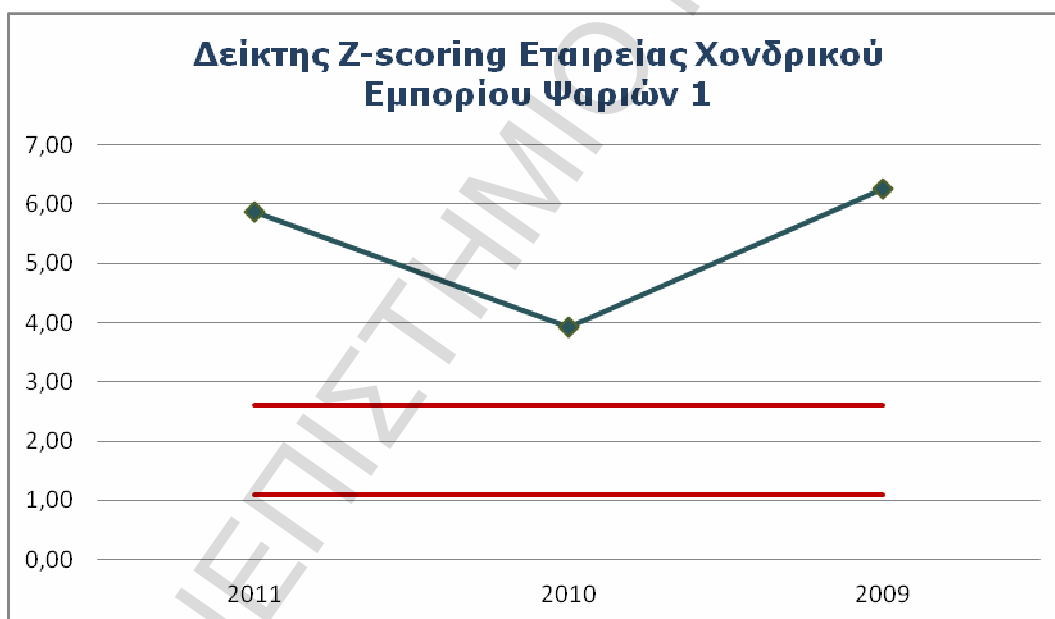
Εταιρεία Χονδρικού Εμπορίου Ψαριών 1 – Δείκτης Z-scoring			
	2011	2010	2009
X1	0,45	0,29	0,49
X2	0,25	0,10	0,21
X3	0,18	0,18	0,28
X4	0,82	0,41	0,45
Z	5,86	3,93	6,25
Εκτίμηση	Υγιής	Υγιής	Υγιής

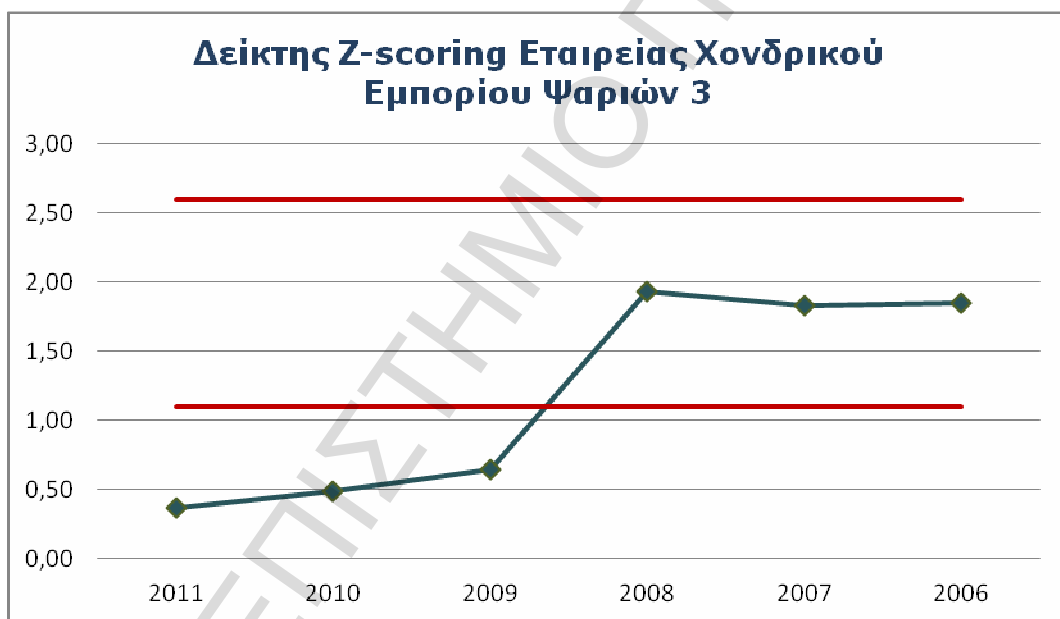
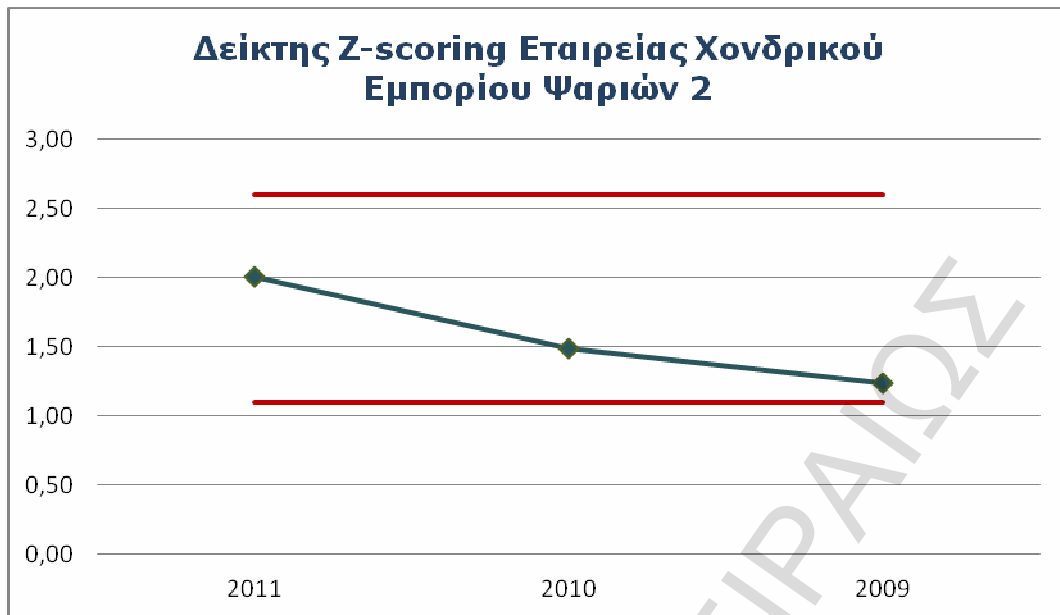
Εταιρεία Χονδρικού Εμπορίου Ψαριών 2 – Δείκτης Z-scoring			
	2011	2010	2009
X1	0,18	0,14	0,11
X2	0,07	0,03	0,00
X3	0,08	0,06	0,06
X4	0,10	0,11	0,12
Z	2,00	1,49	1,23
Εκτίμηση	Γκριζα Ζώνη	Γκριζα Ζώνη	Γκριζα Ζώνη

Εταιρεία Χονδρικού Εμπορίου Ψαριών 3 – Δείκτης Z-scoring

	2011	2010	2009	2008	2007	2006
X1	-0,04	-0,02	-0,02	0,08	0,08	0,05
X2	0,00	0,00	0,00	0,09	0,11	0,08
X3	0,08	0,08	0,10	0,14	0,12	0,17
X4	0,07	0,07	0,08	0,13	0,17	0,14
Z	0,36	0,49	0,64	1,93	1,83	1,84
Εκτίμηση	Κίνδυνος Πτώχευσης	Κίνδυνος Πτώχευσης	Κίνδυνος Πτώχευσης	Γκριζα Ζώνη	Γκριζα Ζώνη	Γκριζα Ζώνη

Τα γραφήματα που αποτυπώνουν την πορεία της τιμής του δείκτη Z για τις επιχειρήσεις χονδρικού εμπορίου ψαριών του δείγματος παρουσιάζονται στη συνέχεια.





Ας μελετήσουμε όμως πιο αναλυτικά τα αποτελέσματα που παρουσίασε η κάθε μία εταιρεία του δείγματος.

Εταιρεία χονδρικού εμπορίου ψαριών 1

Την καλύτερη εικόνα, σε σχέση με την αποτίμηση της πιστοληπτικής της ικανότητας, με βάση το μοντέλο του Altman, παρουσιάζει, μεταξύ των εταιρειών του δείγματος, η 1^η εταιρεία χονδρικού εμπορίου ψαριών. Την υπό εξέταση περίοδο (2009 έως 2011) κατατάσσεται σταθερά στις υγιείς επιχειρήσεις, που δεν αντιμετωπίζουν άμεσα τον κίνδυνο παύσης πληρωμών προς τους πιστωτές της και

μάλιστα οι τιμές που λαμβάνει ο δείκτης Z είναι τέτοιες ώστε να διασφαλίζεται, εκτός απροόπτου, η αποφυγή της γκρίζας ζώνης στο άμεσο μέλλον.

Καλύτερα αποτελέσματα, όπως αποτυπώνεται στους σχετικούς πίνακες, καταγράφει η επιχείρηση το 2009 και στη συνέχεια το 2011, αποδεικνύοντας ότι, επιχειρήσεις με προσεκτική διαχείριση μπορούν να καταγράψουν θετικά αποτελέσματα ακόμα και σε περιόδους βαθιάς οικονομικής κρίσης.

Ας δούμε όμως κάποιες περισσότερες λεπτομέρειες της ανάλυσης της πιστοληπτικής της ικανότητας.

Κύριος παράγοντας συμβολής στη θετική της αξιολόγησης είναι η διατήρηση και η αύξηση των κεφαλαίων κίνησης την υπό εξέταση τριετία. Η τιμή του δείκτη x1 καταγράφει το υψηλό 0,49 το 2009, 0,29 το 2010 και 0,45 το 2011.

Επίσης, πολύ υψηλή είναι και η συμβολή του δείκτη x4 (ίδια κεφάλαια προς σύνολο υποχρεώσεων), που παρά το χαμηλό συντελεστή στάθμισης στο μοντέλο του Altman, καταγράφει τέτοιες τιμές ώστε να συμβάλλει σημαντικά στην διαμόρφωση της υψηλής τιμής του Z score.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι και τα παρακρατηθέντα κέρδη, αλλά και τα κέρδη προ φόρων και τόκων, ως ποσοστό του συνολικού ενεργητικού της επιχείρησης, παρουσίασαν ικανοποιητικές τιμές και απομάκρυναν τον κίνδυνο ζημίας της, που θα μπορούσε να την φέρει μπροστά σε ενδεχόμενο αδυναμίας εξόφλησης των πιστωτών της.

Η επιχείρηση αυτή αποτελεί μια κατηγορία πιστοδοτούμενης επιχείρησης που θα ήθελαν να έχουν όλες οι τράπεζες. Εξυπηρετεί της υποχρεώσεις της ανελλιπώς και ασκεί μια προσεγμένη πολιτική διαχείρισεως. Το μοντέλο αποτυπώνει την πραγματικότητα.

Εταιρεία χονδρικού εμπορίου ψαριών 2

Η αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας της 2^{ης} εταιρείας χονδρικού εμπορίου ψαριών του δείγματός μας την κατατάσσει σταθερά στην γκρίζα ζώνη, την τριετία 2009 έως 2011, με βελτιούμενα, όμως, αποτελέσματα του z score, με την πάροδο του χρόνου.

Πιο αναλυτικά, η τιμή του z score ανήλθε από 1,23 το 2009 σε 2,0 το 2011 ως αποτέλεσμα κυρίως της αύξησης των δεικτών x1 (κεφάλαιο κίνησης προς σύνολο ενεργητικού) και x3 (κέρδη προ τόκων και φόρων προς σύνολο ενεργητικού), που κατέχουν εξάλλου και τους μεγαλύτερους συντελεστές στάθμισης στη διευρυμένη μορφή του μοντέλου του Altman.

Όπως φαίνεται από τους σχετικούς πίνακες των οικονομικών στοιχείων της εταιρείας που παρουσιάσαμε παραπάνω, το κεφάλαιο κίνησης διπλασιάστηκε την υπό εξέταση περίοδο (από 91 χιλιάδες ευρώ το 2009 σε 181 χιλιάδες ευρώ το

2011) και σημαντική αύξηση παρουσίασαν τα κέρδη της προ φόρων και τόκων (από 45 χιλιάδες ευρώ το 2009 σε 80 χιλιάδες ευρώ το 2011). Επίσης, τα παρακρατηθέντα κέρδη της επιχείρησης άγγιξαν τις 70 χιλιάδες ευρώ το 2011 (από μηδέν που ήταν το 2009), αυξάνοντας και το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων της.

Για ακόμα μια φορά όμως το μεγάλο πρόβλημα και σε αυτήν την επιχείρηση είναι το υψηλό επίπεδο υποχρεώσεων της (βραχυπρόθεσμες στο σύνολό τους), που για το 2011 αποτελούν το 82% του συνόλου του ενεργητικού τους.

Παρόλα αυτά η εταιρία συνεχίζει την δραστηριοποίηση της και το μοντέλο το αποτυπώνει ακριβώς όπως το σκέφτονται και οι δανειστές της καθότι ο προβληματισμός υπάρχει στο ότι οι οφειλές δεν συνάδουν με τα καλύμματα και ως εκ τούτου αν η οικονομική συγκυρία συνεχίσει να είναι δυσοίωνη και η εταιρία δεν μπορέσει να ανταπεξέλθει όλες οι οφειλές θα μεταφερθούν σε επισφάλεια χωρίς να μπορεί να διεκδικήσει ο οφειλέτης από πουθενά τα οφειλόμενα καθώς δεν υφίστανται καλύμματα.

Εταιρεία χονδρικού εμπορίου ψαριών 3

Η περίπτωση της 3^{ης} εταιρείας χονδρικού εμπορίου ψαριών είναι μια χαρακτηριστική περίπτωση εταιρείας που παρά τα θετικά αποτελέσματα αναφορικά με τον κύκλο εργασιών της, η διαχείριση της λειτουργίας και των οικονομικών της την κατέστησε ανοχύρωτη απέναντι στην οικονομική κρίση και επομένως επίφοβη για αθέτηση των υποχρεώσεων απέναντι στους δανειστές της.

Η εφαρμογή του μοντέλου ανάλυσης πιστοληπτικής ικανότητας του Altman για την περίοδο 2006 έως 2011, που έχουμε διαθέσιμα στοιχεία, αποτυπώνει ότι τα πρώτα τρία έτη η επιχείρηση βρισκόταν στη γκρίζα ζώνη, αλλά δεν κατάφερε να αναστρέψει το κλίμα αυτό και τα επόμενα τρία έτη κρίθηκε ως υψηλής πιθανότητας πτώχευσης. Η τιμή του Z score από τιμή 1,84 το 2006 και 1,93 το 2008 έπεσε σε 0,36 το 2011 καταγράφοντας σταθερή μείωση από το 2008 και έπειτα. Ας δούμε όμως που οφείλεται αυτό.

Αρχικά, σημαντικός παράγοντας υπήρξε η αρνητική τιμή των κεφαλαίων κίνησης την τελευταία τριετία, που οδήγησε και σε αρνητικές τιμές του δείκτη x1 (κεφάλαιο κίνησης προς σύνολο ενεργητικού) του μοντέλου. Η επιχείρηση έχει βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις που δεν μπορεί να καλύψει μέσα από τα άμεσα ρευστοποιήσιμα στοιχεία του ενεργητικού της και επομένως αντιμετωπίζει πολύ σημαντικό πρόβλημα ρευστότητας.

Επίσης, τα ίδια κεφάλαιά της είναι πολύ μικρά σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού της και τις υποχρεώσεις της, γεγονός το οποίο δεν αποτρήπηκε μέσω της παρακράτησης κερδών (για το 2010 τα παρακρατηθέντα κέρδη ήταν ύψους 376,79 ευρώ, ενώ το 2011 μόλις 292,76 ευρώ).

Θετικό φυσικά στοιχείο ήταν η σημαντική και αυξημένη κερδοφορία της τα έτη 2009 και 2010, αλλά τα κέρδη αυτά και πάλι σαν ποσοστό του συνόλου του ενεργητικού της δεν ήταν υψηλά με αποτέλεσμα να μην συμβάλλουν ιδιαίτερα στην βελτίωση της αξιολόγησης της πιστοληπτικής της ικανότητας.

Είναι λοιπόν φανερό ότι παρά το γεγονός ότι πρόκειται για μια επιχείρηση με σημαντικούς και αυξημένους τα τελευταία χρόνια τζίρους και καταγεγραμμένη κερδοφορία, δυστυχώς δεν έχει διαμορφώσει την κατάλληλη κεφαλαιακή διάρθρωση που να την προστατεύει από τις υψηλές και άμεσα απαιτητές υποχρεώσεις προς τρίτους και «δυσκολεύεται» σε θέματα ρευστότητας, γεγονός που την κατατάσσει σε κατηγορίας υψηλής επικινδυνότητας για πτώχευση.

Η επιχείρηση παρόλα αυτά προέβη σε μια κίνηση λίγες ημέρες πριν την παράδοση της παρούσης έρευνας που μελλοντικά θα βελτιώσει την κεφαλαιακή της διάρθρωση. Κινήθηκε λοιπόν στον σωστό δρόμο εξαγοράζοντας την εταιρία χονδρικού εμπορίου ψαριών 1 που αναλύσαμε παραπάνω. Μέχρι και την στιγμή που μιλάμε οι εταιρίες παραμένουν αυτόνομες υπό τον ίδιο πρόεδρο Δ.Σ. βέβαια με προοπτική απορροφήσεως της μιας από την άλλη μελλοντικά.

Για την εταιρία χονδρικού εμπορίου ψαριών 3 στην παρούσα φάση οι οικονομικοί δείκτες δεν λένε ακριβώς την αλήθεια καθότι η εταιρία συνεργάζεται με μεγάλες αλυσίδες supermarket προμηθεύοντας και εισπράττοντας μεταχρονολογημένες επιταγές μέχρι και ενός έτους που είναι και ο κύριος λόγος που παρουσιάζουν χαμηλή ρευστότητα. Το μοντέλο λοιπόν του Altman εδώ δεν αποτυπώνει τι μέλει γενέσθαι με την εν θέματι όχι περισσότερο γιατί αναμένεται η απορρόφηση της δεύτερης εταιρίας του κλάδου που εξαγοράστηκε αλλά γιατί η δική της δανειοληπτική φερεγγυότητα εξαρτάται από τρεις ή τέσσερις μεγάλες αλυσίδες τροφίμων και της δικής τους πολιτικής να προμηθεύονται στο παρόν και να πληρώνουν με εξάμηνη ή και ετήσια ανακύκλωση.

4.4. ΣΥΝΟΨΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Στην ανάλυση που προηγήθηκε εξετάσαμε, σύμφωνα με το μοντέλο Altman, ένα δείγμα δεκατεσσάρων ιδιωτικών επιχειρήσεων όσον αφορά στην πιστοληπτική τους ικανότητα. Οι επιχειρήσεις προέρχονταν από διαφορετικούς μεταξύ τους κλάδους της οικονομίας (εμπόριο, μεταποίηση, υπηρεσίες, κατασκευές) και η χρηματοοικονομική τους ανάλυση διενεργήθηκε μέσα από τον έλεγχο των λογιστικών τους καταστάσεων.

Επιχειρώντας λοιπόν να ομαδοποιήσουμε κάποιες παρατηρήσεις που προέκυψαν από την παραπάνω ανάλυση, οδηγούμαστε στα παρακάτω συμπεράσματα:

- ✓ Μεγαλύτερη βαρύτητα στην ανάλυση της πιστοληπτικής ικανότητας μιας επιχείρησης λαμβάνει ο παράγοντας κερδοφορίας, όπως αυτός εκφράζεται

μέσα από το λόγο κέρδη προ φόρων και τόκων προς σύνολο ενεργητικού. Δυστυχώς, τα τελευταία χρόνια η οικονομική κρίση έχει περιορίσει τους τζίρους των εταιρειών (ιδιαίτερα στον κλάδο του εμπορίου) και τα λειτουργικά τους κόστη παραμένουν υψηλά, με αποτέλεσμα να μειώνεται η κερδοφορία τους. Αυτό έχει σαν συνέπεια να τίθεται σε κίνδυνο η πιστοληπτική τους ικανότητα και πολύ συχνά να κατατάσσονται στην γκρίζα ζώνη (περιοχή άγνοιας) ή ακόμα χειρότερα στην περιοχή πολύ υψηλού κινδύνου αθέτησης των υποχρεώσεών τους προς τους πιστωτές τους.

- ✓ Δεύτερη πολύ σημαντική παράμετρος είναι η διατήρηση σε θετικές τιμές και η αύξηση των κεφαλαίων κίνησης. Όταν το κυκλοφορούν ενεργητικό είναι μεγαλύτερο από τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις μιας εταιρείας και όσο πιο μεγάλη είναι η διαφορά τους ως ποσοστό του συνόλου του ενεργητικού της, τόσο πιο πιθανό είναι η εταιρεία να μην παρουσιάζει πρόβλημα στην πραγματοποίηση των πληρωμών της.
- ✓ Η μορφή της κεφαλαιακής διάρθρωση, επίσης, μιας επιχείρησης είναι ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό που συνδέεται με την αδυναμία αποπληρωμής των πιστωτών της και το ενδεχόμενο πτώχευσης. Στις περισσότερες περιπτώσεις των επιχειρήσεων του δείγματος που εξετάσαμε και που βρίσκονταν στην γκρίζα ζώνη ή στην ζώνη υψηλού κινδύνου πτώχευσης, το ποσοστό των υποχρεώσεων προς τρίτους υπήρξε πολύ υψηλό σε σχέση με τα ίδια κεφάλαιά τους.
- ✓ Τα παρακρατηθέντα κέρδη, που αποτελούν τα τελικά κέρδη που μεταβάλλουν το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης, ύστερα από την πληρωμή των φόρων, των αμοιβών του Δ.Σ. και των μερισμάτων των μετόχων, λαμβάνουν και αυτά τη δική τους βαρύτητα στην ανάλυση της πιθανότητας πτώχευσης των εταιρειών. Σε αρκετές περιπτώσεις του δείγματος συναντήσαμε μηδενικές ή και αρνητικές τιμές παρακρατηθέντων κερδών, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι αντίστοιχες εταιρείες αντιμετώπιζαν προβλήματα στη λειτουργία τους, με αποτέλεσμα τη μείωση της περιουσίας των μετόχων τους (για αρνητικές τιμές παρακρατηθέντων κερδών).

Πιο συγκεκριμένα εξετάσαμε τρεις (3) εταιρείες μεταλλουργίας, δύο (2) κατασκευών, τέσσερις (4) εμπορίου (οι δύο σε ήδη κινητής τηλεφωνίας και οι άλλες δύο σε είδη ένδυσης και υπόδησης), δύο (2) ασφαλιστικές και τρεις (3) χονδρικού εμπορίου ψαριών. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι όλες οι επιχειρήσεις θεωρούνται μικρομεσαίες με ευρύτερη τοπική δραστηριοποίηση και προσωπικό μεγαλύτερο των 15 υπαλλήλων και μέχρι 150. Η έδρα τους βρίσκεται στην ευρύτερη περιοχή δραστηριοποίησης του καταστήματος ενασχόλησής μου και τα εργοστάσια για τις μεταλλουργικές επιχειρήσεις είναι στον Ασπρόπυργο ενώ τα

ψυγεία για τις επιχειρήσεις χονδρικού εμπορίου ψαριών στην περιοχή του Κερατσινίου, στην Ιχθυόσκαλα.

Για τις πρώτες τρεις εταιρείες μεταλλουργίας χρησιμοποιήθηκε η μορφή του μοντέλου του Altman για μεταποιητικές ιδιωτικές επιχειρήσεις που δεν διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο, ενώ για τις υπόλοιπες, η πιο διευρυμένη μορφή του, που έχει εφαρμογή και σε άλλους κλάδους πέραν του μεταποιητικού.

Η περίοδος ελέγχου της πιστοληπτικής ικανότητας κάθε επιχείρησης δεν υπήρξε κοινή, λόγω αδυναμίας συγκέντρωσης όλων των σχετικών στοιχείων για όλες τις επιχειρήσεις. Έγινε ωστόσο προσπάθεια και σε μεγάλο βαθμό επετεύχθη να συγκεντρωθούν κατά το δυνατό πιο πρόσφατα στοιχεία των εταιρειών, προκειμένου σε κάποιο βαθμό, να δούμε και την επίδραση της οικονομικής κρίσης στα αποτελέσματά τους.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Συμπεράσματα

Η έγκαιρη πρόγνωση της εταιρικής πτωχεύσεως θα ήταν η λύση σε ένα πολύ σοβαρό πρόβλημα της οικονομίας. Θα έθετε τις βάσεις για οικονομική ανάπτυξη καθώς η παραγωγική διαδικασία θα αποτελείτο από τις επιχειρήσεις που θα είχαν τα εφόδια να στηρίξουν την οικονομία και να της δώσουν την ώθηση που χρειάζεται αλλά και την ρευστότητα που απαιτείται. Στόχος πάντα παραμένει η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της επιχείρησης σε μια κερδοφόρα αγορά. Στο πλαίσιο αυτό της έγκαιρης πρόβλεψης πτωχεύσεως κινείται και το μοντέλο που πραγματευτήκαμε και εμείς στην παρούσα εργασία. Σκοπός μας ήταν να δώσουμε ένα ακόμα δείγμα αξιοπιστίας για την πρόβλεψη της πτώχευσης και ένα ποσοστό επιτυχίας του μοντέλου, όπως έχει συμβεί για το συγκεκριμένο άλλωστε και από άλλες έρευνες του παρελθόντος. Όπως το ίδιο έχει συμβεί και για άλλα μοντέλα που πραγματεύονται το ίδιο αντικείμενο και έχουν τον ίδιο σκοπό.

Μέσα από τα ερευνητικά μας ευρήματα παρατηρούμε πως η κατάταξη των επιχειρήσεων σε μια από τις τρεις κατηγορίες, υγιείς, υπό κίνδυνο πτώχευσης ή στην περιοχή άγνοιας-γκρίζα ζώνη γίνεται λαμβάνοντας υπόψη μια σειρά λιγότερο ή περισσότερο βαρυνουσών παραμέτρων. Όταν οι διοικήσεις των επιχειρήσεων αναγνωρίζουν άμεσα τις προβληματικές παραμέτρους λειτουργίας τους και εφαρμόζουν στρατηγικές αντιμετώπισης των προβλημάτων τους, τότε μπορούν ακόμα και άμεσα να βελτιώσουν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της πιστοληπτικής τους ικανότητας. Όπως, λοιπόν είδαμε, σε κάποιες περιπτώσεις είναι πιθανή ακόμα και η αξιολόγησή τους από υψηλής επικινδυνότητας πτώχευσης σε υγιείς, μέσα σε μόλις ένα χρόνο, όπως όμως και το αντίστροφο, όταν μια επιχείρηση δεν κάνει συντονισμένη προσπάθεια διατήρησης ενός ικανοποιητικού επιπέδου κεφαλαιακής διάρθρωσης, κερδοφορίας και ρευστότητας.

Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι για το συγκεκριμένο δείγμα επιχειρήσεων που μελετήσαμε έχουμε στοιχεία σχετικά με το ενδεχόμενο αθέτησης της συμφωνίας πληρωμής των πιστωτών τους, άρα και αθέτησης πληρωμής των ιδίων τα οποία και δυστυχώς δεν θα αναφέρουμε για να μην φωτογραφήσουμε τις επιχειρήσεις, που μας βοηθούν να εκτιμήσουμε το ποσοστό επιτυχίας πρόβλεψης του μοντέλου του Altman. Παρόλα αυτά στο δείγμα των 14^{ων} επιχειρήσεων που χρησιμοποιήσαμε το μοντέλο προέβλεψε σωστά την πορεία τους βραχυπρόθεσμα σε ορίζοντα διετίας για 11 από αυτές ήτοι σε ποσοστό 79%.

Σε κάθε περίπτωση πάντως η σχετική βιβλιογραφία γύρω από τα μοντέλα εκτίμησης πιστωτικού κινδύνου έχει αναδείξει την ιδιαίτερη επιτυχία πρόβλεψης του ενδεχόμενου πτώχευσης του συγκεκριμένου μοντέλου που χρησιμοποιήσαμε σε διάρκεια δυο ετών από την στιγμή (χρόνος μηδέν) της αξιολόγησης μιας επιχείρησης.

Είναι εξίσου σημαντικό να αναφέρουμε ότι προσπαθήσαμε να εξαληφθεί και ένας άλλος σημαντικός παράγοντας στην επιτυχία ή αποτυχία του μοντέλου και αυτός είναι η ορθότητα των οικονομικών στοιχείων που παρουσιάζονται και με βάση αυτά εξαγάγουμε τα αποτελέσματα της έρευνάς μας. Είναι συχνή η προσπάθεια παραποιήσεως των οικονομικών στοιχείων από τις επιχειρήσεις ώστε να επιτύχουν ευνοϊκότερο δανεισμό. Προσπαθήσαμε λοιπόν μέσα από παράλληλες συσχετίσεις πολλών οικονομικών καταστάσεων αλλά και διαμέσου ανεξάρτητων φορέων που διενεργούν έρευνα και αξιολόγηση για την πορεία και δραστηριοποίηση των πιστούχων, επιχειρήσεων να είμαστε απόλυτα σίγουροι για τα δεδομένα μας ώστε να διέπεται από στατιστική σημαντικότητα και η έρευνά μας.

Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Σε κάθε περίπτωση ένα μοντέλο πτώχευσης δεν μπορεί να υποκαταστήσει την κρίση ενός ανθρώπου, καθώς η πείρα του υπερτερεί των οποιονδήποτε ποσοτικών μεθόδων. Εφαρμόζοντας ένα μοντέλο όμως πρέπει να γνωρίζουμε τις οικονομικές συνθήκες που επικρατούν αλλά και τις χρονικές περιόδους στις οποίες διεξάγονται οι εκάστοτε έρευνες προσπαθώντας να απομονώσουμε τις αδυναμίες και να εκμηδενίσουμε τα στατιστικά λάθη διαμορφώνοντάς το όσο πιο αξιόπιστο γίνεται. Λαμβάνοντας υπόψιν τα συμπεράσματα της έρευνάς μας και γνωρίζοντας τους κινδύνους που διέπουν το συγκεκριμένο μοντέλο (Altman) οι οποίοι έχουν να κάνουν:

- ✓ Με τον κίνδυνο αποτυχίας στην πρόβλεψη σε περίπτωση συνεχόμενων αλλαγών καθώς δεν υπάρχει κάποιος προφανής οικονομικός λόγος να περιμένουμε οι τιμές του οποιουδήποτε υποδείγματος πιστοληπτικής διαβάθμισης να παραμείνουν αμετάβλητες για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Το ίδιο ισχύει και για τις ανεξάρτητες μεταβλητές, πιο συγκεκριμένα σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο χρηματοοικονομικό περιβάλλον, η σπουδαιότητα των διαφόρων χρηματοοικονομικών δεικτών στο να δίνουν εξήγηση στην πιθανότητα του κινδύνου πτώχευσης μπορεί να μεταβάλλεται.
- ✓ Με την ανησυχία το μοντέλο να μην πετύχει υψηλή ακρίβεια στις προβλέψεις του, αφού προσπαθεί μέσω ενός γραμμικού υποδείγματος να ερμηνεύσει μια πραγματικότητα μη γραμμική, ενώ επίσης το γραμμικό

υπόδειγμα υποθέτει και ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες μεταξύ τους.

- ✓ Με το ότι το υπόδειγμα είναι ένα οικονομετρικό μοντέλο ως αποτέλεσμα μιας διαδικασίας επιλογής μεταβλητών, και δεν προκύπτει από ένα θεωρητικό υπόδειγμα, αγνοώντας παράγοντες που ποσοτικοποιούνται δύσκολα, αλλά (ταυτόχρονα) δύνανται να αποτελούν σημαντικές παρμέτρους με πρωτεύοντα ρόλο στην κατάληξη σε πτώχευση ή μη μιας επιχείρησης.

Καταλήγουμε στο ότι, έχοντας πάντα ως γνώμονα τα κατά το δυνατό πιο ασφαλή αποτελέσματα, θα πρέπει :

- ✓ Να γίνεται η χρήση του μοντέλου για το δείγμα της έρευνας αφού πρώτα έχει επιλεγεί ένα μοντέλο εκμάθησης και μέσω αυτού έχει καθοριστεί η σπουδαιότητα και η βαρύτητα καθενός εκ των συντελεστών για την χώρα σταθμό της έρευνας, σύμφωνα με τις υφιστάμενες εκείνη την χρονική περίοδο οικονομικές συνθήκες.
- ✓ Να χρησιμοποιήσουμε και κάποιο από τα υπόλοιπα μοντέλα που αναλύσαμε στο κεφάλαιο 3 της παρούσης, θέλοντας διαμέσου συναφών επιστημονικών πεδίων τα οποία πραγματεύονται τα εν λόγω υποδείγματα να εισάγουμε μια πραγματικότητα μη γραμμική, που δίνει σημασία και σε μεταβλητές ποιοτικές, αλλά και κάποιες άλλες ποσοτικές που αγνοήθηκαν κατά την εφαρμογή του υποδείγματος του Altman, αλλά παίζουν σημαντικό ρόλο στην πρόβλεψη της πτώχευσης με βάσει άλλα μοντέλα, και να διαπιστωθεί κατά πόσο τα συγκρινόμενα υποδείγματα καταλήγουν στα ίδια αποτελέσματα αλλά και ποιό από αυτά επιτυγχάνει μεγαλύτερη ακρίβεια.

Ολοκληρώνοντας θα ήταν συνετό να αναφέρουμε πως όσο κι αν προσπαθήσουμε να προβλέψουμε την οικονομική αποτυχία μέσα από ποσοτικά ή και ποιοτικά δεδομένα, η παιδεία είναι αυτή που θα μπορέσει να λυτρώσει την εκάστοτε στασιμότητα ή και ύφεση της οικονομίας καθώς η εταιρική κουλτούρα, όταν αυτή υπάρχει, δίνει την κατευθυντήρια οδό ότι προς όφελος ολόκληρης της κοινωνίας είναι το να λειτουργεί νομότυπα και με συνέπεια μία επιχείρηση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ξένη Βιβλιογραφία:

1. Altman E.I. (1968), "*Financial Ratios Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*", *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4, p. 589-609.
2. Altman I. Edward, Hotchkiss Edith , (2006), *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt*, Publisher John Wiley & Sons
3. Altman E., Saunders A. (1998), «*Credit risk measurement: Developments over the last 20 years*», *Journal of Banking & Finance* 21 (1998) p.1721-1742.
4. Beaver, W. (1966), *Financial Ratios as Predictors of Failure, Empirical Research in Accounting*, Selected Studies 1966, *Journal of Accounting Research* 4, p.71-111.
5. Berkson Joseph (1944), *Application of the logistic function to bio-assay*, *Journal of the American Statistical Association* Vol. 39, No. 227 p. 357-365
6. Blochlinger, A. & Leippold M. (2006) *Economic Benefit of Powerful Credit Scoring* *Journal of Banking and Finance*, 30, p.851–873
7. Chicken J., Tamar P. (1998), «*The Philosophy of Risk*», Thomas Telford, London.
8. Crawford M., William S. (2002), «*Auditing Risk Management: Fine in Theory but who can do it in Practice?*», *International Journal of Auditing*, 6.
9. Dimitras A.I., Zopounidis C. and Hurson C. (1995), " *A Multicriteria Decision Aid Method for the Assessment of Business Failure Risk*" *Foundations of Computing and Decision Sciences*, 20/2, p.99-112
10. Doumpos M. and Zopounidis C. (2002) , *Multicriteria Decision Aid Classification Methods*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht
11. 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, p.1721-1742
12. 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) p.1846–1853
13. Fisher R.A. (1936), "*The use of Multiple Measure in Taxonomic Problems*", *Annals of Eugenics* 7 p.179-188
14. Gloubos G. and Grammatikos T. (1988), "*The Success of Bankruptcy Prediction Models in Greece*", *Studies in Banking and Finance* Vol.7 (1988), p.37-46.
15. Gupta, Y.P., R.P. Rao and P.K. Bagghi (1990), "*Linear Goal Programming as an alternative to multivariate Discriminant Analysis: A Note*", *Journal of Business Finance and Accounting*, 17(4), p.593-598

16. Hayes S., Hodge K., Hughes L. (2010), «*A Study of the Efficacy of Altman's Z To Predict Bankruptcy of Specialty Retail Firms Doing Business in Contemporary Times*», Economics & Business Journal, Volume 3 Number 1 October 2010
17. Haaf H. and Tasche D. (2002), «*Calculating Value-at-Risk contributions in CreditRisk+*», GARP Risk Review issue 07 Jul/Aug 2002, p.43-47.
18. James C. (1996), «*RAROC Based Capital Budgeting and Performance Evaluation: A Case Study of Bank Capital Allocation*», The Wharton School, University of Pennsylvania.
19. Jones and Hensher (2008), *Advances in Credit Risk Modelling and Corporate Bankruptcy Prediction*
20. Kahua E., Theodossiou P. (1999) *Predicting Corporate financial Distress: A Time Series CUSUM Methodology*, Review of Quantitative Finance and accounting 13, pp. 323-345, 1999 Kluwer Academic Publishers, Boston
21. Kotsiantis S., Tzelepis D., Koumanakos E. and Tampakas V. (2006), *Financial Application of Neural Networks: Two case studies in Greece*
22. Lennox, Clive S., (1998), *Identifying Failing Companies: A Re-evaluation of the Logit, Probit and MDA*
23. Lo A. W. (2002), *Logit versus Discriminant analysis: A specification test and application to corporate bankruptcies*, journal of econometrics, Vol.31, Issue 2, p.151-178
24. 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
25. Masten Brezigar A. and Masten Igor, (2007). *Comparison of Parametric, Semi-Parametric and Non-Parametric Methods in Bankruptcy Prediction*
26. 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, p. 654-672 Emerald Group Publishing Limited
27. Obaid S.H., Al Zaabi (2011) *Potential for the application of emerging market Zscore in U.A.E. Islamic banks*, International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management, Vol. 4 No. 2, 2011 p.158-173 Emerald Group Publishing Limited
28. Odom and Sharda (1990), *A Neural Network Model for Bankruptcy Prediction*, Proceedings of the IEEE International Conference on Neural Networks II.
29. Ohlson, J. A. (1980), *Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy*, Journal of Accounting Research, Vol. 18, No 1, p.109-131.

30. Papoulias C., Theodossiou P (1992), *Analysis and Modeling of Recent Business Failures in Greece*, Managerial and decision economic VoL.13, p.163-169
31. 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, p. 873-881
32. Saunters A., Cornett M. (2003), «*Financial Institutions Management*», McGraw-Hill Irwin, New York.
33. Saunters A., Allen L. (2010), «*Credit Risk Management In and Out of the Financial Crisis: New Approaches to Value at Risk and Other Paradigms*», third edition, Wiley Finance.
34. Selim G., McNamee D. (1999a), «*Risk Management and Internal Auditing relationship: Developing and Validating a model*», International Journal of Auditing, 3(3).
35. Selim G., McNamee D. (1999b), «*Risk Management and Internal Auditing: what are the Essential Building Blocks for a Successful Paradigm Change*», International Journal of Auditing, 3(2).
36. Shumway T. (2001) "Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model" University of Michigan, Journal of Business. p.102-103
37. Smithson C., Mingle D. (2006), «*The Promise of Credit Derivatives in Nonfinancial Corporations*», Journal of Applied Corporate Finance, vol.18, no.4.
38. 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
39. 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.1213–1236.
40. 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
41. Tchankova L. (2002), «*Risk Identification- basic stage in risk management*», Environmental Management and Health, 13(3).
42. Ward S. (2001) «*Exploring the Role of the Corporate Risk Manager*», Risk Management, An international Journal, 3(1).
43. 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.
44. (1997), «*CREDITRISK+, A Credit Risk Management Framework*», Credit Suisse First Boston International.

Ελληνική Βιβλιογραφία:

45. Βρανάς, Α. Σ. (1990), *Υποδείγματα Πιθανότητας για την πρόγνωση της Οικονομικής Αποτυχίας*, Σπουδαί 41/4, p.431-448.
46. Γκλεζάκος Μ., Καρυτινός Χ.(1994) *Η πρόγνωση της χρεοκοπίας στο μεταποιητικό τομέα της ελληνικής οικονομίας*, «ΣΠΟΥΔΑΙ», Journal of Economics and Business Τόμος 44, Τεύχος 3ο-4ο, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
47. Ελευθεριάδης Ι. (2007), «*Ανάλυση Επιχειρηματικών Κινδύνων*», Πανεπιστημιακές Παραδόσεις, Έκδοση Πανεπιστημίου Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών.
48. Εφραιμίδης Γ. (2007), «*Η αλληλεπίδραση εποπτικών αρχών και εποπτευόμενων φορέων και η ανταγωνιστικότητα της αγοράς*», Σημειώσεις Συνεδρίου της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς.
49. Ζέρβας Χ. (2002), «*Διαχείριση Πιστωτικών Κινδύνων Καταναλωτικών Δανείων*», Δελτίο Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών, Α΄ Τρίμηνο 2002.
50. Καλφάογλου Φ. (1998), «*Υποδείγματα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου*», Δελτίο Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών.
51. Καραγιώργος Θ., Δρογαλάς Γ., Χριστοδούλου Π., Παζάρσκη Μ. (2007), «*Η σχέση του εσωτερικού ελέγχου και της διαχείρισης του κινδύνου στη σύγχρονη επιχείρηση*», Σημειώσεις Ημερίδας Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
52. Λελεδάκης Γ. (2007), «*Ανάλυση και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου*», Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
53. Μπένου Α. (2005), «*Υβριδικά υποδείγματα εκτίμησης πιστοληπτικής ικανότητας*», Δελτίο Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών.
54. «*Πρότυπο Διαχείρισης Κινδύνου*», The Institute of Risk Management, June 22, 2007 Version.
55. Ρούσου Φ. (2005), «*Μεθοδολογία RAROC στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Το επόμενο βήμα μετά το Νέο Σύμφωνο της Επιτροπής της Βασιλείας*», Δελτίο Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών.
56. Σχοινιωτάκης Ν., Συλλιγάρδος Γ. (2010), «*Διαχείριση τραπεζικών και χρηματοοικονομικών κινδύνων, Θεωρία και Εφαρμογές*», Εκδόσεις Δίσιγμα.
57. Συριόπουλος Κ., Φίλιππας Δ. (2010), *οικονομετρικά υποδείγματα και εφαρμογές με το Enviews*, Εκδόσεις Αννικούλα.

Ηλεκτρονικές Διευθύνσεις:

1. Εφραιμίδης Γ., «Πιστωτικός Κίνδυνος, Ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Συστήματος Μέτρησης και Διαχείρισης Πιστωτικού Κινδύνου», Άρθρο διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο του Hellenic Credit Risk Management Association, <http://harm.gr>.
2. Οικονόμου Π. (2009), «Ο κίνδυνος της επιχειρηματικής αποτυχίας», Άρθρο της στήλης «Πολυδύναμα στην αγορά εργασίας», διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.ncyclades.gr/polidinamo/>.
3. «Πιστοληπτική ικανότητα (Credit rating)», διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.euretiro.com/2011/06/pistoliptiki-ikanotita.html>
4. «Χαρακτηριστικά και κίνδυνοι από επενδύσεις σε χρηματοπιστωτικά μέσα», Άρθρο διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.solidus.gr/page.asp?pgid=24>.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

(ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ)

Εταιρεία Μεταλλουργίας 1

Εταιρεία Μεταλλουργίας 2

Εταιρεία Μεταλλουργίας 3

Κατασκευαστική 1

Κατασκευαστική 2

Εμπορική (είδη κινητής) 1

Εμπορική (είδη κινητής) 2

Εμπορική (είδη ένδυσης και υπόδησης) 3

Εμπορική (είδη ένδυσης και υπόδησης) 4

Ασφαλιστική 1

Ασφαλιστική 2

Εταιρεία χονδρικού εμπορίου ψαριών 1

Εταιρεία χονδρικού εμπορίου ψαριών 2

Εταιρεία χονδρικού εμπορίου ψαριών 3



οικονομικά στοιχεία δείγματος.pdf