

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

**ΧΡΗΣΗ ΜΙΑΣ ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΣΤΗΝ
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΩΝ ΕΞΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΧΩΝΕΥΣΕΩΝ.
ΜΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**



Παπανικολάου Ευστάθιος

Εργασία που υπεβλήθη για την μερική
ικανοποίηση των απαιτήσεων για την απόκτηση
διπλώματος στο τμήμα Μηχανικών Παραγωγής
και Διοίκησης

Επιβλέπων Καθηγητής:

Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος

2004

Ολοκληρώνοντας τη παρούσα διπλωματική εργασία θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον Πασιούρα Φώτη για τις πολύτιμες παρατηρήσεις του και για την επίβλεψη του στη διεκπεραίωση της εργασίας καθώς και τους καθηγητές Ζοπουνίδη Κωνσταντίνο και Δούμπο Μιχάλη για τη σημαντική βοήθεια που μου προσέφεραν. Επίσης, ευχαριστώ θερμά την οικογένειά μου για την υλική και ηθική συμπαράστασή της κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.

Παπανικολάου Ευστάθιος

Χανιά 2004

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	3
Κεφάλαιο 1^ο	5
1.1 Εισαγωγικά.	5
1.2 Εννοιολογικός προσδιορισμός των συγχωνεύσεων – εξαγορών.	5
1.3 Η εξέλιξη του φαινομένου των εξαγορών και συγχωνεύσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση	7
1.4 Η εξέλιξη του φαινομένου των εξαγορών και συγχωνεύσεων στο Ηνωμένο Βασίλειο.	9
1.5 Ρυθμιστικό πλαίσιο	11
1.6 Σκοπός και δομή της εργασίας	12
Κεφάλαιο 2ο	15
2.1 Μορφές συνδυασμών ή ενοποιήσεων	15
2.2 Οριζόντιες, κάθετες και ανομοιογενείς συγχωνεύσεις	17
2.3 Αίτια συγχωνεύσεων – εξαγορών	18
2.4 Αξιολόγηση μιας πιθανής συγχώνευσης	22
2.5 Πολιτική χρηματοοικονομικής λογιστικής στις συγχωνεύσεις.	25
2.6 Η διαδικασία των εξαγορών και των συγχωνεύσεων	27
Κεφάλαιο 3ο	34
3.1 Εισαγωγικά	34
3.2 Προηγούμενες μελέτες	35
Κεφάλαιο 4ο	53
4.1 Δείγμα επιχειρήσεων	53
4.2 Μεταβλητές	56
Αναποτελεσματική Διοίκηση	60
Χρηματοοικονομική Μόχλευση	61
Ρευστότητα	62
4.3 Γενικό περίγραμμα μεθόδων ταξινόμησης	63
4.4 Ανασκόπηση των τεχνικών ταξινόμησης	66
4.5 Πολυκριτήριες προσεγγίσεις ταξινόμησης	66

4.6 Περιγραφή της μεθόδου <i>UTADIS (UTilités Additives DIScriminantes)</i>	68
4.7 Περιγραφή της μεθόδου της Διακριτικής Ανάλυσης (<i>Discriminant Analysis</i>)	74
4.8 Το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας (<i>Logit Analysis</i>)	76
4.9 Σύγκριση της διακριτικής ανάλυσης με το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας	77
Κεφάλαιο 5ο	79
5.1 Ταξινόμηση και προσδιορισμός σφαλμάτων με βάση τη <i>UTADIS</i> Χρηματοοικονομικοί Δείκτες	79 80
5.2 Σύγκριση με εναλλακτικές μεθόδους ταξινόμησης	82
5.3 Σύνοψη - συμπεράσματα	86
5.4 Θέματα μελλοντικής διερεύνησης - προτάσεις	88
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	89
Βιβλιογραφία	93

Κεφάλαιο 1^ο

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

1.1 Εισαγωγικά.

Η εσωτερική ανάπτυξη της επιχείρησης επιτυγχάνεται όταν επενδύει σε προϊόντα τα οποία η ίδια ανέπτυξε ενώ η εξωτερική ανάπτυξη επιτυγχάνεται όταν αγοράζει τα υπάρχοντα περιουσιακά στοιχεία μιας άλλης επιχείρησης δια μέσου των συγχωνεύσεων – εξαγορών. Εκτός από την ανάπτυξη οι συγχωνεύσεις- εξαγορές, επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να επεκταθούν και σε άλλα νέα διαφορετικά προϊόντα και σε νέες αγορές βοηθώντας τις έτσι να διαφοροποιηθούν περισσότερο μειώνοντας το κίνδυνο αποτυχίας τους. Η ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης για τις επιχειρήσεις που αποτελούν στόχο εξαγοράς η συγχώνευσης, με βάση τα χαρακτηριστικά τους, είναι δυνατό να διαμορφώσουν τη βάση μίας επενδυτικής στρατηγικής. Σε προηγούμενες σχετικές με το θέμα μελέτες έχει σημειωθεί ότι η τιμή της μετοχής των εταιριών-στόχων αυξάνεται πριν την περίοδο ανακοίνωσης της συμφωνίας, συνεπώς η κατοχή ενός χαρτοφυλακίου που περιλαμβάνει τέτοιες εταιρίες οδηγεί σε δημιουργία ασυνήθιστων κερδών. Επιπλέον είναι δυνατόν εντοπίζοντας εκ των προτέρων τις εταιρίες –στόχους να ληφθούν μέτρα και να σχεδιαστούν κανονισμοί προς αποφυγή ανεπιθύμητων εξαγορών ή συγχωνεύσεων προκειμένου να προστατευθούν ορισμένα συμφέροντα.

1.2 Εννοιολογικός προσδιορισμός των συγχωνεύσεων – εξαγορών.

Οι έννοιες συγχώνευση και εξαγορά παρότι διαφέρουν εννοιολογικά και αποτελούν δύο διαφορετικές νομικές έννοιες στην πράξη χρησιμοποιούνται μαζί για

να δηλώσουν την συνένωση δύο ή περισσότερων επιχειρήσεων κάτω από την ίδια διεύθυνση, έλεγχο, οικονομικούς στόχους και συμφέροντα. Από νομική άποψη διακρίνονται πολλοί τύποι συγχωνεύσεων και ενοποιήσεων επιχειρήσεων. Δύο είναι όμως οι κύριες μορφές ενοποίησης των επιχειρήσεων οι συγχωνεύσεις (mergers) και οι εξαγορές (acquisitions). Χαρακτηριστικά το τμήμα μιας επενδυτικής τράπεζας που ασχολείται με την παροχή συμβουλών για τέτοιες δραστηριότητες αναφέρεται ως «Τμήμα Εξαγορών και Συγχωνεύσεων» (Mergers and Acquisitions (M&A) Department). Από λογιστική άποψη διακρίνεται επίσης η αγορά (purchase) και η ένωση συμφερόντων (pooling of interest). Αγορά είναι γενικά η απόκτηση μιας πολύ μικρότερης επιχείρησης που απορροφάται από την επιχείρηση που την εξαγοράζει. Ένωση συμφερόντων είναι η συνένωση δυο επιχειρήσεων παρόμοιου μεγέθους, των οποίων η ταυτότητα στη συνέχεια διατηρείται σε σημαντικό βαθμό. Η διάκριση όμως αυτή γίνεται από τη σκοπιά της χρηματοοικονομικής λογιστικής, ενώ η πιο γενική διάκριση γίνεται μεταξύ συγχώνευσης και εξαγοράς. Η διαφορά των δυο εννοιών αναφέρεται στον τρόπο πραγματοποίησης της συνένωσης.

A) Συγχώνευση είναι οποιαδήποτε συναλλαγή που οδηγεί στην δημιουργία μιας νέας οικονομικής μονάδος από δυο ή περισσότερες προηγούμενες. Στη νέα επιχείρηση η οποία αποτελεί νέα οικονομική οντότητα ανεξάρτητη από τις προηγούμενες μεταβιβάζονται τα περιουσιακά στοιχεία (ενεργητικό και παθητικό) των συμβαλλόμενων εταιριών. Οι συγχωνευόμενες εταιρίες παύουν να υφίστανται νομικά. Οι εταιρίες αυτές συνήθως είναι παρόμοιου μεγέθους και δυναμικότητας. Μια άλλη μορφή συγχώνευσης είναι η πλήρης απορρόφηση από μια επιχείρηση των στοιχείων του ενεργητικού της άλλης επιχείρησης.

B) Με την Εξαγορά η εξαγοράζουσα επιχείρηση αγοράζει και στην συνέχεια αφομοιώνει την εξαγοραζόμενη πληρώνοντας στους ιδιοκτήτες την συμφωνηθείσα τιμή (είτε σε μετρητά είτε σε χρεόγραφα της εξαγοράζουσας επιχείρησης). Με τον τρόπο αυτό αποκτάται συνήθως μια μικρότερη επιχείρηση η οποία απορροφάται από την μεγαλύτερη επιχείρηση που την εξαγοράζει. Η απορροφούμενη επιχείρηση παύει να υπάρχει σαν νομική οντότητα και τα στοιχεία του ενεργητικού και παθητικού μεταβιβάζονται στην εξαγοράζουσα επιχείρηση. Για την εξαγορά όπως και για την συγχώνευση απαιτείται συνήθως συμφωνία των μετόχων των συμβαλλόμενων επιχειρήσεων. Η διοίκηση της επιχείρησης μπορεί να αρνηθεί μια πρόταση για συγχώνευση πριν η πρόταση υποβληθεί στους μετόχους για έγκριση.

1.3 Η εξέλιξη του φαινομένου των εξαγορών και συγχωνεύσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Το φαινόμενο των συγχωνεύσεων και εξαγορών δεν είναι νέο. Την τελευταία δεκαετία όμως σε διεθνές επίπεδο πήρε μεγάλες διαστάσεις. Σύμφωνα με επίσημα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (E.E.)¹ το έτος 2000 καταγράφηκαν 16750 εξαγορές και συγχωνεύσεις στις οποίες εμπλέκονταν επιχειρήσεις της E.E. ενώ το 2001 ο αριθμός αυτός μειώθηκε , για πρώτη φορά μετά το 1996, σε 12557. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των εμπορικών συμφωνιών αφορούσαν εταιρίες του Ηνωμένου Βασιλείου (H.B.) ακολουθούμενο από τη Γερμανία , τη Γαλλία και την Ολλανδία, όπως φαίνεται και στον ακόλουθο Πίνακα 1.1

Έτος	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Αριθμός M&A	10657	10074	8759	9050	9854	8975	9784	11300	14335	16750	12557

Πίνακας 1.1 Εξέλιξη των εξαγορών και συγχωνεύσεων για εταιρίες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (πηγή : European Economy - `Mergers and acquisitions Supplement A Economic trends No 12 –December 2001`)

Η χαμηλή οικονομική ανάπτυξη στη Ευρωπαϊκή Ένωση για τα έτη 1992-1993 ,1996 και 2001 αντανακλάται στην μείωση της δραστηριότητας των εξαγορών και συγχωνεύσεων για τα αντίστοιχα έτη.

Η οικονομική και νομισματική ένωση (O.N.E.) επέφερε μικρές αλλαγές ως προς το ρυθμό ανάπτυξης των εξαγορών και συγχωνεύσεων στην E.E. Ο ρυθμός αυτός, όσο αφορά το σύνολο των εξαγορών και συγχωνεύσεων, έως το 1998 ήταν χαμηλότερος για τις 11 χώρες που συμμετείχαν στην O.N.E. από ότι για τα υπόλοιπα κράτη μέλη της E.E.. Για τις χώρες μέλη της ευρωζώνης (11 χώρες μετείχαν στην O.N.E. το 1999) παρατηρείται μια πιο έντονη αύξηση του αριθμού των εξαγορών και

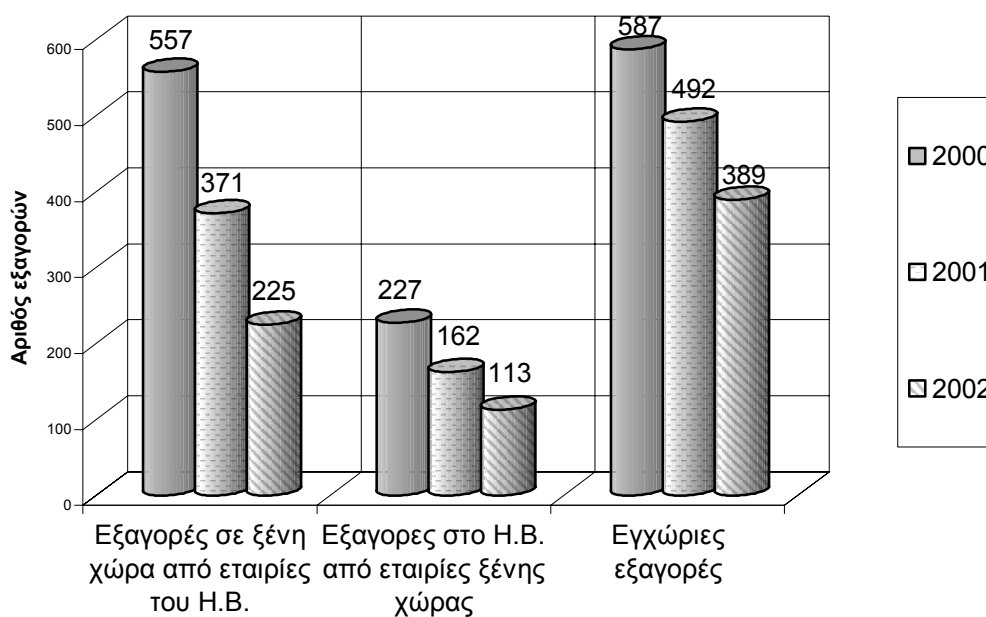
¹ Τα στοιχεία προέρχονται από τη βάση δεδομένων ``SDC-M&A`` της εταιρίας ``Thomson Financial Securities``

συγχωνεύσεων για την τριετία 1999-2001, της τάξης του 19,3% κατά μέσο όρο ανά έτος. Αντίστοιχα για τα υπόλοιπα κράτη μέλη της Ε.Ε. η αύξηση αυτή ήταν της τάξης του 3,1%. Εξετάζοντας τη συνολική αξία των εξαγορών και συγχωνεύσεων προκύπτει ότι οι ρυθμοί αύξησης ήταν υψηλότεροι για τα κράτη μέλη της Ο.Ν.Ε. από ότι για τα υπόλοιπα κράτη μέλη της Ε.Ε για τα έτη 1996-1998, εικόνα που αντιστράφηκε για το 1999, ενώ τη διετία 2000-2001 υπήρχε μείωση της συνολικής αξίας των εξαγορών και συγχωνεύσεων και για τις δυο «κατηγορίες χωρών»

Σε παγκόσμιο επίπεδο η πλειοψηφία των εξαγορών και συγχωνεύσεων πραγματοποιείται με τη συμμετοχή Αμερικάνικών Επιχειρήσεων. Συγκρίνοντας τον αριθμό αυτών των συμφωνιών ανάμεσα σε Η.Π.Α και Ε.Ε. προκύπτει ότι για τα έτη 1993-1998 υπάρχει έντονα αυξητική τάση τόσο στις Η.Π.Α. όσο και στην Ε.Ε., η οποία ξεκίνησε ταυτόχρονα το έτος 1993, με τις αμερικάνικες εταιρίες να παρουσιάζονται σημαντικά πιο δραστήριες σε αυτόν τον τομέα. Από το 1998 στις Η.Π.Α., οπότε ο αριθμός των εξαγορών και συγχωνεύσεων ξεπέρασε τις 16000, μέχρι και το 2002 άρχισε μια σταδιακή μείωση της έντασης του φαινομένου. Αντίστοιχη ήταν και η εξέλιξη του φαινομένου για τη Ε.Ε., όπου η μείωση του αριθμού των συναλλαγών επήλθε μετά το 2000, χρονιά κατά την οποία πραγματοποιήθηκαν περισσότερες από 16000 εξαγορές και συγχωνεύσεις, παραμένοντας όμως σε χαμηλότερα πάντα επίπεδα από ότι στις Η.Π.Α αλλά με πολύ μικρότερη απόκλιση. Αντίστοιχη είναι και η εξέλιξη του φαινομένου τόσο σε Ε.Ε. όσο και στις Η.Π.Α. αν εξεταστεί ως προς τη συνολική αξία των εξαγορών και συγχωνεύσεων. Το υψηλότερο επίπεδο δραστηριότητας αυτών των συναλλαγών στις Η.Π.Α αποδίδεται εν μέρει στη διαφορά του μεγέθους των δυο οικονομιών και στη διαφορά τους ως προς την κεφαλαιοποίηση της αγοράς τους όπου οι Η.Π.Α. υπερέχουν. Υπάρχουν όμως και άλλοι παράγοντες που ερμηνεύουν τις παραπάνω διαφορές ανάμεσα σε Ε.Ε. και Η.Π.Α. όπως το ρυθμιστικό περιβάλλον το οποίο στις Η.Π.Α είναι λιγότερο αυστηρό, η εταιρική διακυβέρνηση καθώς στις Η.Π.Α. η κατοχή μετοχών είναι πιο εξατομικευμένη και οι αγορές έχουν μεγαλύτερο ρόλο στο να αποφασίσουν ως προς αποτέλεσμα των προσπαθειών για την απόκτηση του ελέγχου μιας εταιρίας.

1.4 Η εξέλιξη του φαινομένου των εξαγορών και συγχωνεύσεων στο Ηνωμένο Βασίλειο.

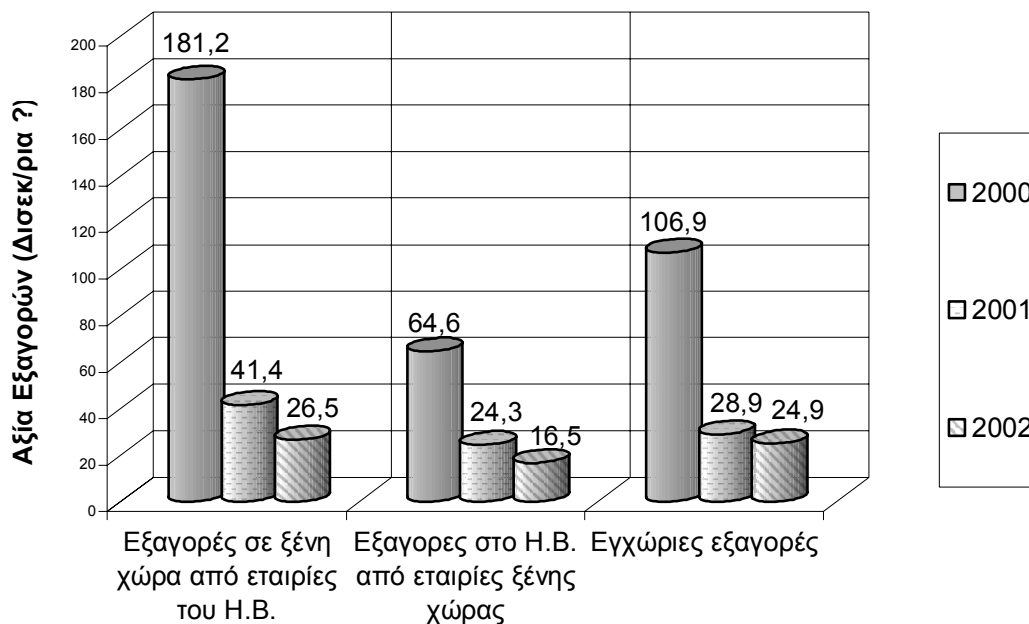
Όπως προαναφέρθηκε το μεγαλύτερο ποσοστό των εξαγορών και συγχωνεύσεων στην Ε.Ε. την περίοδο 2000-2002, πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή εταιριών του Ηνωμένου Βασιλείου. Η ύφεση που παρουσίασε η παγκόσμια οικονομία τη δεδομένη τριετία προκάλεσε τη μείωση του αριθμού των εξαγορών - συγχωνεύσεων και των δαπανών που αφορούν τέτοιες συναλλαγές σε όλες τις χώρες της Ε.Ε. Εν τούτοις στο Ηνωμένο Βασίλειο (Η.Β.) ο αριθμός των εξαγορών - συγχωνεύσεων καθώς και οι δαπάνες που σχετίζονται με αυτές παρέμειναν, παρά την μικρή μείωση που υπέστησαν, σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα συγκρινόμενα με τα αντίστοιχα μεγέθη των υπολοίπων κρατών μελών της Ε.Ε. Ενδεικτικό της έντονης δραστηριότητας των εταιριών του Η.Β. είναι ότι την περίοδο 2000-2002 οι εξαγορές και συγχωνεύσεις που καταγράφηκαν στο Η.Β. ανέρχονται σε 3025. Αλλά και πριν από την περίοδο 1991 - 2001, στην οποία επικεντρώνεται η παρούσα εργασία, το 31,39% των εξαγορών και συγχωνεύσεων που έλαβαν χώρα στην Ε.Ε. αφορούσε εταιρίες του Η.Β. Στο Σχήμα 1.1 που ακολουθεί παρουσιάζονται στοιχεία για τον αριθμό των εξαγορών και συγχωνεύσεων που πραγματοποιήθηκε τη τριετία 2000 - 2002 με τη συμμετοχή τουλάχιστον μιας εταιρίας του Η.Β.



Σχήμα 1.1 : Γεωγραφική ταξινόμηση του αριθμού των εξαγορών και συγχωνεύσεων για επιχειρήσεις του Ηνωμένου Βασιλείου για την τριετία 200-2002 (πηγή www.statistics.gov.uk/timeseries - Mergers and acquisitions involving uk companies)

Μια ανάλυση των εξαγορών και των συγχωνεύσεων σύμφωνα με τη γεωγραφική τους διασπορά είναι πιθανό να παρέχει πληροφορίες ως προς τους στόχους της στρατηγικής των επιχειρήσεων για επέκταση εκτός των συνόρων και για ανάπτυξη στην εγχώρια αγορά. Αυτές αποτελούν και τις δυο κύριες κατηγορίες ως προς τη γεωγραφική κατανομή αυτών των συναλλαγών. Οι διασυνοριακές εξαγορές και συγχωνεύσεις αφορούν συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων από τουλάχιστον δυο διαφορετικές χώρες. Οι συναλλαγές αυτές είναι δυνατό να διακριθούν σε δυο υποκατηγορίες τις κοινοτικές και τις διεθνείς. Οι κοινοτικές εξαγορές και συγχωνεύσεις αφορούν συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων που βρίσκονται σε διαφορετικές χώρες της Ε.Ε. Οι διεθνείς εξαγορές και συγχωνεύσεις αφορούν συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων, εκ των οποίων η μία τουλάχιστον δεν ανήκει σε χώρα μέλος της Ε.Ε. Ως εγχώριες εξαγορές και συγχωνεύσεις ορίζονται αυτές οι συναλλαγές στις οποίες οι εμπλεκόμενες εταιρίες είναι από την ίδια χώρα. Οι διασυνοριακές εξαγορές και συγχωνεύσεις είναι δυνατό να διακριθούν σε άμεσες και έμμεσες. Άμεσες είναι αυτές στις οποίες μια επιχείρηση αποκτά μερίδιο μετοχών που εξασφαλίζει τον έλεγχο μιας δεύτερης επιχείρησης σε μια διαφορετική χώρα. Έμμεσες είναι οι εξαγορές και συγχωνεύσεις όπου μια εταιρία χρησιμοποιεί ή δημιουργεί μια θυγατρική εταιρία προκειμένου να αποκτήσει μερίδιο μετοχών που θα της εξασφαλίσει τον έλεγχο σε μια άλλη επιχείρηση που βρίσκεται σε διαφορετική χώρα.

Όπως φαίνεται από το παραπάνω σχήμα οι εγχώριες εξαγορές και συγχωνεύσεις αποτελούν την πλειοψηφία των συναλλαγών τέτοιου είδους. Το ίδιο συμπέρασμα προκύπτει και από το Σχήμα 1.2 που ακολουθεί, στο οποίο γίνεται η ίδια ταξινόμηση αλλά όσο αφορά τη συνολική αξία αυτών των συναλλαγών. Από τα παραπάνω γίνεται σαφές για ποιο λόγο η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στις εγχώριες εξαγορές και συγχωνεύσεις επιχειρήσεων στο Ηνωμένο Βασίλειο. Στο Παράρτημα παρατίθενται οι Πίνακες 1 και 2 στους οποίους παρουσιάζεται αναλυτικότερα η ταξινόμηση των εγχώριων εξαγορών και συγχωνεύσεων για εταιρίες του Η.Β. ως προς τον αριθμό, την συνολική τους αξία και τις κατηγορίες των δαπανών.



Σχήμα 1.2 : Γεωγραφική ταξινόμηση του συνόλου της αξίας των εξαγορών και συγχωνεύσεων για επιχειρήσεις του Ηνωμένου Βασιλείου για την τριετία 200-2002 (πηγή www.statistics.gov.uk/timeseries - Mergers and acquisitions involving uk companies)

1.5 Ρυθμιστικό πλαίσιο

Από τις 21 Σεπτεμβρίου 1990 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Commission) έχει τη δυνατότητα να παρεμβαίνει στην διαδικασία των εξαγορών και συγχωνεύσεων καθώς τα μέλη της Ε.Ε. συνέταξαν ένα κανονισμό (Merger Regulation) που αφορά τέτοιου είδους συναλλαγές. Σύμφωνα με αυτόν τον κανονισμό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει την δυνατότητα να εξετάζει τις εξαγορές και συγχωνεύσεις, στις οποίες εμπλέκονται χώρες μέλη της Ε.Ε., και αν διαπιστώνει ότι δεν τηρούνται ορισμένες προκαθορισμένες σύμφωνα με τον κανονισμό προϋποθέσεις, να απαγορεύει την ολοκλήρωση της συμφωνίας ή να ορίζει προϋποθέσεις για την ολοκλήρωσή της. Σε πρώτο στάδιο εφόσον η επιτροπή διαπιστώσει ότι η επικείμενη εμπορική συμφωνία εμπίπτει στις διατάξεις του κανονισμού, πρέπει να αποφασίσει είτε ότι αυτή δεν εγείρει σοβαρές αμφιβολίες ως προς τις επιδράσεις στους όρους ανταγωνισμού, είτε ότι υπάρχουν σοβαρές αμφιβολίες που επιβάλλουν πιο λεπτομερή ανάλυση, η οποία θα γίνει στο επόμενο στάδιο για να κριθεί η εξέλιξη της συναλλαγής. Στις διατάξεις του κανονισμού εμπίπτουν συνήθως εξαγορές ή συγχωνεύσεις στις οποίες

εμπλέκονται εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον βιομηχανικό κλάδο παρά στους κλάδους παροχής υπηρεσιών καθώς οι πρώτες είναι μεγαλύτερες και σε πολλές περιπτώσεις πολυεθνικές.

1.6 Σκοπός και δομή της εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι η ανάπτυξη υποδειγμάτων για τη διάκριση εταιριών που μπορούν ή όχι να εξαγοραστούν στο Ηνωμένο Βασίλειο, με βάση τα χρηματοοικονομικά τους χαρακτηριστικά. Η πολυκριτήρια μέθοδος που χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη των εξαγορών και των συγχωνεύσεων είναι η μέθοδος UTADIS (UTilités Additives DIScriminantes), η οποία βασίζεται στην αναλυτική συνθετική προσέγγιση της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων. Με τη χρήση αυτής της μεθόδου επιχειρείται ο καθορισμός των χρηματοοικονομικών χαρακτηριστικών που διαφοροποιούν τις εξαγορασμένες από τις μη εξαγορασμένες επιχειρήσεις. Η ταξινομική ικανότητα του μοντέλου που αναπτύσσεται ελέγχεται συγκρίνοντάς το με μοντέλα που αναπτύσσονται, χρησιμοποιώντας άλλες διαδεδομένες τεχνικές ταξινόμησης όπως η Διακριτική Ανάλυση (Discriminant Analysis) και το Λογιστικό Υπόδειγμα Πιθανότητας (Logistic Regression). Η UTADIS έχει εφαρμοστεί στο παρελθόν με επιτυχία από τους και στις περιπτώσεις της πτώχευσης των επιχειρήσεων, της εκτίμησης του πιστωτικού κινδύνου των επιχειρήσεων και της επιλογής και διαχείρισης χαρτοφυλακίου.*

Η εργασία οργανώνεται σε πέντε κεφάλαια, που αποτελούν και τα στάδια της εργασίας, καλύπτοντας τα εξής θέματα:

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρονται οι πιθανές μορφές συνδυασμών ή ενοποιήσεων καθώς οι αμυντικές τακτικές που συχνά εφαρμόζονται από τις επιχειρήσεις για να αποφύγουν, παρεμποδίσουν ή καθυστερήσουν ανεπιθύμητες συγχωνεύσεις. Κατόπιν παρουσιάζονται οι κατηγορίες των εξαγορών ή συγχωνεύσεων ανάλογα με το είδος και τα κίνητρα κυρίως των εταιριών –επενδυτών. Γίνεται αναφορά στα κίνητρα που ωθούν τις επιχειρήσεις να λάβουν μέρος σε τέτοιου είδους δραστηριότητες καθώς και τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί προκειμένου να επιτευχθεί μια τέτοια εμπορική συμφωνία. Μέρος του κεφαλαίου αφιερώνεται στην αξιολόγηση μιας πιθανής συγχώνευσης, δηλαδή με ποια κριτήρια

* Zorounidis and Doumplos (1999)

θα αξιολογηθούν τα αναμενόμενα αποτελέσματα τα οποία μπορεί να έχει η συγχώνευση στην αποδοτικότητα της επιχείρησης. Τέλος γίνεται αναφορά στην πολιτική χρηματοοικονομικής λογιστικής στις συγχωνεύσεις.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια παρουσίαση παλαιότερων μελετών που έχουν γίνει για την πρόβλεψη συμφωνιών εξαγοράς ή συγχώνευσης. Λόγω του ενδιαφέροντος που εμφανίζει το θέμα, πολλοί ερευνητές από το 1962 μέχρι σήμερα προσπάθησαν να το προσεγγίσουν χρησιμοποιώντας διάφορες μεθοδολογίες. Σκοπός των εργασιών αυτών είναι ο προσδιορισμός των χρηματοοικονομικών χαρακτηριστικών που διαφοροποιούν τις εταιρίες που εξαγοράστηκαν από τις υπόλοιπες. Οι κύριες μέθοδοι αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες που αναφέρονται σε αυτό το κεφάλαιο είναι ταξινομική ανάλυση, η ταξινομική και παραγοντική ανάλυση, το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας και το κανονικό υπόδειγμα πιθανότητας. Επιπλέον αναφέρονται και προσεγγίσεις που έχουν γίνει με βάση μεθόδους όπως η διχοτομική μέθοδος κατηγοριοποίησης, η θεωρία των προσεγγιστικών συνόλων, η ιεραρχική μέθοδος ταξινόμησης και η μέθοδος αναδρομικής διαφοροποίησης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αρχικά παρουσιάζεται λεπτομερώς ο τρόπος επιλογής του βασικού δείγματος και των δειγμάτων έλεγχου. Η επιλογή των εταιριών που συγκροτούν τα δείγματα καθώς και ο υπολογισμός των μεταβλητών που θα αποτελέσουν τα κριτήρια για την ανάπτυξη του μοντέλου αποτελούν κρίσιμες διαδικασίες για την εξαγωγή ικανοποιητικών αποτελεσμάτων και καταλαμβάνουν σημαντικό μέρος του κεφαλαίου. Όπως έχει προαναφερθεί η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στις περιπτώσεις εγχώριων εξαγορών και συγχωνεύσεων επιχειρήσεων στο Ηνωμένο Βασίλειο. Στη συνέχεια παρουσιάζεται το γενικό περίγραμμα μεθόδων ταξινόμησης ενώ γίνεται αναφορά στις σημαντικότερες τεχνικές ταξινόμησης και κυρίως στις πολυκριτήριες προσεγγίσεις ταξινόμησης. Ακολούθως γίνεται αναλυτική παρουσίαση της θεωρίας της μεθόδου UTADIS (UTilités Additives DIScriminantes), με βάση την οποία θα αναπτυχθεί το υπόδειγμα πρόβλεψης. Πρόκειται για μια πολυκριτήρια μέθοδο η οποία βασίζεται στις αρχές της αναλυτικής συνθετικής προσέγγισης. Η πρώτη παρουσίασή της πραγματοποιήθηκε από τους Devaud et al. (1980), καθώς και τους Jacquet-Lagrèze και Siskos (1982). Ακολούθως παρουσιάζονται οι θεωρίες των μεθόδων της Διακριτικής Ανάλυσης (Discriminant Analysis) του Λογιστικού Υποδείγματος Πιθανότητας (Logistic

Regression Analysis). Πρόκειται για μια στατιστική και μια οικονομετρική μέθοδο ταξινόμησης , από τις πλέον διαδεδομένες , οι οποίες στη συνέχεια θα χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση με τη UTADIS ως προς τα αποτελέσματα ορθών ταξινομήσεων κάθε μεθόδου.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η εφαρμογή της μεθόδου UTADIS στο δείγμα , όπως αυτό περιγράφηκε στο δεύτερο κεφάλαιο. Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι να ελεγχθεί κατά πόσο με τη μέθοδο UTADIS είναι δυνατός ο διαχωρισμός των επιχειρήσεων μεταξύ συγχωνευμένων και μη με βάση τα χρηματοοικονομικά τους χαρακτηριστικά. Αρχικά αναπτύσσεται το υπόδειγμα χρησιμοποιώντας χρηματοοικονομικά δεδομένα από το έτος -1 (ως έτος -1 ορίζεται το αμέσως προηγούμενο έτος από αυτό της εξαγοράς). Στη συνέχεια ελέγχεται η ταξινομική ικανότητα του υποδείγματος με δυο τρόπους. Στην πρώτη φάση η ταξινομική ικανότητα ελέγχεται χρησιμοποιώντας χρηματοοικονομικά δεδομένα από τα έτη -2 και -3. Στη δεύτερη φάση συγκρίνεται η ταξινομική ικανότητα του υποδείγματος με την ταξινομική ικανότητα δυο άλλων υποδειγμάτων που αναπτύχθηκαν με τη χρήση διακριτικής ανάλυσης και λογιστικού υποδείγματος πιθανότητας ακολουθώντας την ίδια διαδικασία.. Κύριο μέρος του κεφαλαίου αποτελεί τόσο ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων που προέκυψαν με βάση τη UTADIS αλλά και η συγκριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων αυτών με αυτά των άλλων δύο μεθόδων. Τέλος προτείνονται τροποποιήσεις και προσθήκες που θα μπορούσαν να γίνουν προκειμένου να εξαιρεθούν οι όποιοι περιορισμοί της παρούσας μελέτης.

Κεφάλαιο 2ο

ΠΕΡΙ ΕΞΑΓΟΡΩΝ ΣΥΓΧΩΝΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

2.1 Μορφές συνδυασμών ή ενοποιήσεων

Στο προηγούμενο κεφάλαιο προσδιορίστηκαν εκτενώς οι έννοιες της εξαγοράς και τη συγχώνευσης. Δυο είναι οι κύριες μορφές ενοποίησης επιχειρήσεων, οι συγχωνεύσεις (merger) και οι εξαγορές (acquisition), ενώ από λογιστική άποψη διακρίνεται επίσης η αγορά (purchase) και η ένωση συμφερόντων (pooling of interests). Άλλες μορφές συνδυασμών ή ενοποιήσεων αναφέρονται οι εξής:

A) Απόκτηση στοιχείων ενεργητικού. Μια επιχείρηση αγοράζει συγκεκριμένα μόνο στοιχεία του ενεργητικού μιας άλλης επιχείρησης, όχι όμως και του παθητικού. Στην περίπτωση αυτή η πωλήτρια εταιρία διατηρεί την νομική της υπόσταση.

B) Αγορά μετοχών δια μέσου του χρηματιστηρίου. Η μια εταιρία αγοράζει ένα σημαντικό μέρος των μετοχών της άλλης εταιρίας δια μέσου του χρηματιστηρίου.

Γ) Εξαγορά δια δημόσιας προσφοράς (tender offers). Μια πρόσφατη εξέλιξη στον τομέα των εξαγορών είναι η όλο και μεγαλύτερη χρήση της υποβολής προσφορών. Η αγοράζουσα εταιρία απευθύνει δημοσίως πρόσκληση να αγοράσει ένα μέρος από τις κοινές μετοχές (συνήθως μεγαλύτερο του 50% για να εξασφαλίσει τον έλεγχο) σε μια συγκεκριμένη ημερομηνία και σε συγκεκριμένη τιμή. Η διαφάνεια που απαιτείται στις περιπτώσεις αυτές προβλέπει προθεσμία τουλάχιστο τριάντα ημερών πριν την εξαγορά. Η πρόσκληση γίνεται προς τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου της υποψήφιας για εξαγορά επιχείρησης τα οποία μπορούν να συνεργαστούν (φιλική εξαγορά) ή να εναντιωθούν προς την πρόταση εξαγοράς (εχθρική εξαγορά) και ακόμη να προσφύγουν σε κάποια άλλη επιχείρηση για εξαγορά την οποία προτιμούν περισσότερο (Λευκός Ιππότης, White Knight) από την επιχείρηση που απευθύνει την

πρόταση. Οι εξαγορές δια δημόσια προσφοράς δεν απαιτούν την έγκριση της Γενικής Συνέλευσης των μετόχων σε αντίθεση με τις συγχωνεύσεις ή άλλες ενοποιήσεις εταιριών. Ούτε απαιτείται η συγκατάθεση του Management της εταιρίας, το οποίο όταν δεν συμφωνεί καταφεύγει σε πολλές αμυντικές τακτικές δια μέσου κυρίως των Δικαστηρίων για να αποφύγει την εξαγορά.

Οι πιο διαδεδομένες αμυντικές τακτικές που εφαρμόζονται από τις επιχειρήσεις προκειμένου να αποφύγουν, παρεμποδίσουν ή καθυστερήσουν ανεπιθύμητες συγχωνεύσεις είναι οι εξής:

- i. Η χρησιμοποίηση αντιμονοπωλιακών ρυθμιστικών διατάξεων μέσω των δικαστηρίων από τις διοικήσεις των επιχειρήσεων.
- ii. Οι υπό εξαγορά επιχειρήσεις προβαίνουν στην αγορά άλλων επιχειρήσεων που ανήκουν συνήθως στον ίδιο τομέα παραγωγικών δραστηριοτήτων με την αγοράζουσα εταιρία προκαλώντας έτσι καθυστέρηση με σειρά δικαστικών παρεμβάσεων και δικαστικών αγώνων.
- iii. Η υπό εξαγορά επιχείρηση προκαλεί άλλον αγοραστή να υποβάλλει προσφορά εξαγοράς (Λευκός Ιππότης, White Knight).
- iv. Το Management της υπό εξαγορά επιχείρησης προσφέρει με δεσμευτικές συμβάσεις στον εαυτό του υπερβολικές αποζημιώσεις σε περίπτωση αντικατάστασής τους από την αγοράζουσα επιχείρηση (Χρυσά Αλεξίπτωτα- Golden Parachutes).
- v. Η διοίκηση της υπό εξαγορά επιχείρησης δημιουργεί αξιόγραφα που δίνουν στους κατόχους τους ειδικά δικαιώματα (warrants) τα οποία ασκούνται μόνο σε περιπτώσεις μεταβολής ιδιοκτησιακού καθεστώτος και αναφέρονται στην αγορά μετοχών σε φτηνή τιμή της αγοράζουσας ή της αγοραζόμενης εταιρίας (Δηλητηριώδη Χάπια- Poison Pills).
- vi. Οι υπό εξαγορά επιχειρήσεις συνήθως δανείζονται μεγάλα ποσά χρημάτων τα οποία είναι απαραίτητα αμέσως μετά την εξαγορά.

Χάρη στην υποχρέωση για διαφάνεια και δημόσια γνωστοποίηση των προσθέσεων του αγοραστή (full disclosure) στην περίπτωση της εξαγοράς με την υποβολή προσφορών, ο ανταγωνισμός και άλλων ενδιαφερόμενων επιχειρήσεων είναι δυνατόν να αυξήσει την τιμή της εξαγοράς σε επίπεδο αρκετά υψηλότερο από την

αρχική τιμή προσφοράς και επίσης σε επίπεδο σημαντικά υψηλότερο από την χρηματιστηριακή τιμή των μετοχών που ίσχυε πριν από την αρχική προσφορά.

Οι υποχρεώσεις διαφάνειας και δημόσιας γνωστοποίησης των προθέσεων του αγοραστή περιλαμβάνουν:

A. Την αποκάλυψη του πραγματικού νέου ιδιοκτήτη όσο και τον χρηματοδότη στην περίπτωση προσφορών και αγοράς μετοχών στην ελεύθερη αγορά του χρηματιστηρίου.

B. Την γνωστοποίηση των προθέσεων εξαγοράς στην διοίκηση της υπό εξαγορά εταιρίας, στην επιτροπή Κεφαλαιαγοράς και στην επιτροπή του Χρηματιστηρίου τριάντα (30) ημέρες τουλάχιστον πριν την προθεσμία εξαγοράς.

2.2 Οριζόντιες, κάθετες και ανομοιογενείς συγχωνεύσεις

Οι συγχωνεύσεις και εξαγορές θα μπορούσαν να διακριθούν στις παρακάτω κατηγορίες:

A) *Οριζόντιες συγχωνεύσεις και εξαγορές (Horizontal)*. Είναι η περίπτωση κατά την οποία δύο ή περισσότερες εταιρίες που ασκούν τις ίδιες επιχειρηματικές δραστηριότητες, δηλαδή παράγουν το ίδιο προϊόν λειτουργούν στο ίδιο στάδιο παραγωγής, πωλούν στους ίδιους σχεδόν πελάτες και αγοράζουν από τους ίδιους προμηθευτές αποφασίζουν να συγχωνευτούν. Ως παράδειγμα αναφέρεται αγορά μιας εταιρίας πετρελαίου από μια άλλη εταιρία πετρελαίου ή η συνένωση δύο αεροπορικών εταιριών.

B) *Κάθετες συγχωνεύσεις και εξαγορές (Vertical)*. Στην περίπτωση αυτή συγχωνεύονται εταιρίες που λειτουργούν σε διαφορετικά επίπεδα της παραγωγικής διαδικασίας για την παραγωγή όμως του ίδιου προϊόντος. Κάθετη συγχώνευση είναι αυτή που συνδυάζει όλα τα στάδια, από την παραγωγή της α' ύλης μέχρι και την διάθεση του έτοιμου προϊόντος. Σαν παράδειγμα αναφέρεται όταν μια βιοτεχνία κατασκευής επίπλων συγχωνεύεται με μια αλυσίδα πώλησης επίπλων. Ή όταν μια εταιρία πετρελαιοειδών εξαγοράζει μια επιχείρηση που ασχολείται με την γεώτρηση και εξόρυξη πετρελαίου ή με την διύλιση προϊόντων πετρελαίου. Στην περίπτωση

αυτή η επιχείρηση στόχος (target) μπορεί να αποτελεί τον κύριο προμηθευτή ή τον κύριο διανομέα των προϊόντων του αγοραστή της συγχωνευόμενης επιχείρησης.

Γ) *Ανομοιογενείς ή διαγώνιες συγχωνεύσεις και εξαγορές (Conglomerate Rates)*. Ανομοιογενείς ή διαγώνιες συγχωνεύσεις αντιπροσωπεύουν συνενώσεις επιχειρήσεων των οποίων τα προϊόντα, η τεχνολογία, η παραγωγική διαδικασία και οι καταναλωτές είναι τελείως διαφορετικά. Οι συγχωνεύσεις αυτές ουσιαστικά δεν σχετίζονται μεταξύ τους. Οι ανομοιογενείς συγχωνεύσεις διακρίνονται σε δύο κατηγορίες ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο πραγματοποιείται η συγχώνευση ή η εξαγορά. Αυτές είναι:

i. *Ανομοιογενείς συγχωνεύσεις επέκτασης προϊόντων (Conglomerate Product Extension)*. Ο αγοραστής προσπαθεί να επεκτείνει τα υφιστάμενα προϊόντα του ή να διαφοροποιήσει τελείως την παραγωγή του φοβούμενος ή προβλέποντας μια πιθανή απώλεια ενός σημαντικού μεριδίου της αγοράς του.

ii. *Ανομοιογενείς συγχωνεύσεις επέκτασης αγορών (Conglomerate Market Extension)*. Ο αγοραστής προσπαθεί να επεκτείνει τον χώρο δράσης του στην αγορά.

Δ) *Ομόκεντρη συγχώνευση (Concentric Merger)*. Κατά την ομόκεντρη συγχώνευση οι σχέσεις μεταξύ επιχείρησης- αγοραστή και επιχείρησης στόχου δεν είναι άμεσες, αλλά οι δομές των δυο επιχειρήσεων σχετίζονται. Η πράξη αυτή, μπορεί να αποτελέσει μια εφαρμογή για την υπάρχουσα τεχνολογία ή μια ανάπτυξη σε μια κοντινή αγορά.

2.3 Αίτια συγχωνεύσεων – εξαγορών

Οι οικονομικές θεωρίες και τα διάφορα μοντέλα δεν συμφωνούν στην ερμηνεία των λόγων εκείνων που προκάλεσαν τα κύματα των συγχωνεύσεων και εξαγορών στις διάφορες χρονικές περιόδους. Στη συνέχεια αναφέρονται συνοπτικά οι σπουδαιότεροι λόγοι ή κίνητρα για τους οποίους γίνονται συγχωνεύσεις, εξαγορές ή άλλες ενοποιήσεις.

A) *Αύξηση της αξίας από τις συγχωνεύσεις*. Όλες οι εμπειρικές μελέτες που έχουν γίνει στο θέμα των συγχωνεύσεων συμφωνούν στο ότι οι μέτοχοι των εταιριών που

εξαγοράζονται κερδίζουν. Το ποσοστό του κέρδους κυμαίνεται από 10% ως 20 % πάνω από τις αγοραίες αξίες που ίσχυαν πριν από τη συγχώνευση. Σύμφωνα με τις μελέτες αυτές αυτό μπορεί να αποδοθεί στο ότι κατά μέσον όρο οι επιχειρήσεις είτε δεν απέδιδαν σύμφωνα με τις δυνατότητές τους είτε απέκτησαν ορισμένα άλλα οικονομικά πλεονεκτήματα χάρη στη συγχώνευση. Οι μέτοχοι όμως των επιχειρήσεων που πραγματοποίησαν τη εξαγορά δεν φαίνεται να πραγματοποιούν στατιστικώς σημαντικά οφέλη. Αυτό δείχνει την ύπαρξη ανταγωνιστικής αγοράς και ότι συνεπώς οι διάφορες ανταγωνιστικές προσφορές συμβάλλουν ώστε τα κέρδη από τη συγχώνευση να τα καρπώνονται κυρίως οι εταιρίες που εξαγοράζονται.

B) *Η επιχείρηση μπορεί να επιδιώκει την διαφοροποίηση (Diversification) για να επεκτείνει τις επιχειρηματικές δραστηριότητες σε κερδοφόρους κλάδους προϊόντων και για να μειώσει τους κινδύνους τους οποίους συνεπάγεται ο εποχιακός χαρακτήρας της ζήτησης των προϊόντων της ή ο εποχιακός χαρακτήρας της παραγωγής των προϊόντων. Με την συγχώνευση εισάγονται νέα προϊόντα με ετήσια ζήτηση κατανομημένη σε όλους τους μήνες ώστε να αποφεύγονται τα προβλήματα αργούντως παραγωγικού δυναμικού και αιχμών παραγωγής και κατανάλωσης και να επιτυγχάνεται καλύτερος προγραμματισμός και αξιολόγηση των πόρων της επιχείρησης.*

Γ) *Μια συγχώνευση επιτρέπει να αποκτήσει κάτι που της λείπει, όπως έμπειρο και εκπαιδευμένο Management, ανθρώπους με υψηλό ταλέντο, ειδικούς με σημαντικές ικανότητες έρευνας κ.λ.π. καθώς και άλλους συμπληρωματικούς συντελεστές παραγωγής.*

Δ) *Διεύρυνση του μεριδίου της αγοράς με πληρέστερη αξιοποίηση ενός ανεπτυγμένου μηχανισμού πωλήσεων.*

Ε) *Καθετοποίηση του παραγωγικού κυκλώματος και εισαγωγή νέων τεχνολογιών.*

ΣΤ) *Διάφορες λειτουργικές συνέργιες (Operation synergies). Μια επιχείρηση μπορεί να αναμένει ένα συνεργιακό αποτέλεσμα από την συγχώνευση. Δια μέσου της συνέργιας μπορεί να επιτευχθούν μεγαλύτερα κέρδη από την νέα εταιρία από ότι θα ήταν δυνατόν να επιτευχθούν από τις επιμέρους εταιρίες μαζί λόγω αυξημένης αποτελεσματικότητας ή μείωσης του κόστους. Υπάρχουν μεγαλύτερες πιθανότητες για συνεργιακά κέρδη από μια οριζόντια συγχώνευση γιατί παρόμοιες ή ίδιες εγκαταστάσεις μπορεί να περιοριστούν ή να εξαλειφθούν. Γενικά, στις συγχωνεύσεις*

αυτές επιτυγχάνονται οικονομίες κλίμακας και μειώνεται το μέσο κόστος παραγωγής ανά μονάδα προϊόντος. Αυτό επιτυγχάνεται γιατί σταθερά έξοδα κατανέμονται σε μεγαλύτερο όγκο παραγόμενων μονάδων. Εκτός όμως από τις οριζόντιες συγχωνεύσεις, οικονομίες κλίμακας παρατηρούνται και στις κάθετες και ανομοιογενείς συγχωνεύσεις. Στις περιπτώσεις αυτές οι συνεργίες προκύπτουν από την μείωση των γενικών και διοικητικών εξόδων όπως έξοδα Λογιστηρίου, Προγραμματισμού, Οικονομικού Έλεγχου κ.λ.π. Ακόμη, οι κάθετες συγχωνεύσεις (επιχειρήσεων που βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια της παραγωγικής διαδικασίας) προκαλεί μείωση του κόστους παραγωγής γιατί διευκολύνει την προμήθεια και διαχείριση των πρώτων υλών, επιτυγχάνει καλύτερες τιμές λόγω μεγαλύτερων παραγγελιών, καλύτερη διαχείριση αποθεμάτων, καλύτερη επικοινωνία κ.λ.π και γενικά καλύτερη και αποδοτικότερη διοίκηση με υψηλή αποτελεσματικότητα και αυξημένη παραγωγικότητα.

Z) Διάφορες χρηματοοικονομικές συνεργίες (Financial Synergy). Η βάση των χρηματοοικονομικών συνεργιών είναι τα φορολογικά οφέλη που προκύπτουν από τις εξαγορές. Λόγω της αυξημένης δανειοληπτικής ικανότητας και της αύξησης των τόκων δημιουργούνται πρόσθετα φορολογικά οφέλη. Τα οφέλη αυτά επίσης δημιουργούνται από την μη εκμετάλλευση των αχρησιμοποίητων απαλλαγών, την μη αναπροσαρμογή των αποσβέσεων κ.λ.π. Ιδιαίτερα με τις συγχωνεύσεις και εξαγορές επιτυγχάνεται:

i. Αυξημένη δανειοληπτική ικανότητα. Μια επιχείρηση δανείζεται ευκολότερα αν συνενωθεί με μια άλλη η οποία έχει πολλά κυκλοφοριακά στοιχεία ενεργητικού, μεγάλο κεφάλαιο κίνησης και χαμηλά δάνεια. Ο κίνδυνος της εταιρίας αυτής μειώνεται και είναι μικρότερος από το άθροισμα των κινδύνων των δυο ξεχωριστών επιχειρήσεων. Αυτή η μείωση του κινδύνου αυξάνει την δανειοληπτική ικανότητα της νέας επιχείρησης και δημιουργεί περισσότερους τόκους και μεγαλύτερες φορολογικές απαλλαγές.

ii. Υψηλή φορολογία και φόρος κληρονομιών. Ένας από τους βασικότερους λόγους που οδήγησαν στην αύξηση των συγχωνεύσεων ήταν και η υψηλή φορολογία της μεταπολεμικής περιόδου. Μελέτες που έγιναν έδειξαν ότι η φορολογία ήταν ένας από τους βασικότερους λόγους για την πώληση του ενός τρίτου των επιχειρήσεων που αποκτήθηκαν με συγχωνεύσεις. Σε πολλές περιπτώσεις οι πωλήσεις επισπεύτηκαν λόγω των φόρων κληρονομιάς.

iii. Αναπροσαρμογή αποσβέσεων . Η αναπροσαρμογή αποσβέσεων αναφέρεται στην αύξηση της αποσβεστέας αξίας των παλαιών στοιχείων της επιχείρησης λόγω της συγχώνευσης. Η αύξηση της αξίας των παλιών στοιχείων προέρχεται από το λόγο ότι η αγοράζουσα επιχείρηση πληρώνει τη σημερινή αξία αγοράς των παλαιών στοιχείων και όχι τη λογιστική αξία αυτών. Επομένως οι αποσβέσεις θα είναι αυξημένες και η φορολογική επιβάρυνση της νέας επιχείρησης θα διαμορφωθεί.

iv. Φορολογικά οφέλη από την επιμήκυνση της οικονομικής χρήσεως. Ένα σημαντικό φορολογικό πλεονέκτημα που προέρχεται από τις συγχωνεύσεις δυο επιχειρήσεων είναι ότι η νέα επιχείρηση μπορεί να κλείσει τα λογιστικά της βιβλία μετά από 18 ή 24 μήνες. Με τον τρόπο αυτό αναβάλλεται η πληρωμή φόρων για μια σχεδόν τριετία παρέχοντας έτσι μια άνευ κόστους χρηματοδότηση στη νέα επιχείρηση.

Η) *Αντικατάσταση μη αποτελεσματικής διοίκησης*. Όπως είναι γνωστό οι σημερινές μεγάλες επιχειρήσεις διοικούνται από επαγγελματίες μάνατζερ διοικητικά και διευθυντικά στελέχη, και όχι από τους ιδιοκτήτες τους. Τα διευθυντικά αυτά στελέχη συνήθως κατέχουν λίγες μόνο από τις μετοχές της επιχείρησης. Στην περίπτωση αυτή είναι δυνατόν οι πόροι της επιχείρησης να χρησιμοποιούνται για τη μεγιστοποίηση της ωφελιμότητας των διευθυντικών στελεχών αντί των μετόχων. Αυτό μπορεί να γίνει αν σπαταληθούν πόροι για μη αναγκαίες διοικητικές δαπάνες που δεν μεγιστοποιούν την αξία της επιχείρησης. Σαν αποτέλεσμα οι αγοραζόμενες εταιρίες είναι υποτιμημένες σε σχέση με την πραγματική τους αξία. Μια νέα διοίκηση θα μπορούσε να εφαρμόσει ένα πιο αποδοτικό πρόγραμμα επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και να αυξήσει έτσι την αξία της επιχείρησης. Η συγχώνευση ή εξαγορά μπορεί να επιτρέψει σε μια εταιρία που δεν διαθέτει γενικές διοικητικές ικανότητες να τις αποκτήσει από την άλλη εταιρία.

Θ) *Διάφοροι άλλοι λόγοι συγχωνεύσεων*. Μια άλλη κατηγορία κινήτρων τα οποία τα τελευταία χρόνια κυρίως ώθησαν τις επιχειρήσεις στην εξαγορά άλλων είναι τα εξής :

i. Αμυντικό κίνητρο. Μια επιχείρηση για να αποθαρρύνει την πιθανή εξαγορά της από κάποιον άλλο ανταγωνιστή της προβαίνει η ίδια σε εξαγορά μιας άλλης επιχείρησης ισχυροποιώντας έτσι την θέση της στην αγορά.

ii. *Επιθετικό κίνητρο*. Δύο ανταγωνιστικές επιχειρήσεις μπορεί να αποβλέπουν συγχρόνως στην εξαγορά της ίδιας επιχείρησης, οπότε η μια από τις δυο θα πρέπει να προβεί στην εξαγορά της πριν αυτή περιέλθει στην κατοχή του ανταγωνιστή της και ισχυροποιηθεί στην αγορά.

iii. *Κερδοσκοπικό κίνητρο*. Η υποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων μίας επιχείρησης είναι ένα σημαντικό κίνητρο για εξαγορά από άλλες επιχειρήσεις, οι οποίες μπορούν να την αναδιοργανώσουν να ασκήσουν καλύτερη πολιτική προμηθειών και αποθεμάτων και να εκσυγχρονίσουν την τεχνολογία της. Έτσι θα ανεβάσουν την αγοραστική της αξία ώστε να πουληθεί στη συνέχεια μετά από ορισμένο χρόνο, σε πολλαπλάσια αξία πραγματοποιώντας έτσι σημαντικά κέρδη.

iv. Τελευταία πολλές επιχειρήσεις εξαγοράζονται γιατί αποκαλύφθηκαν *σοβαρά σκάνδαλα της διοίκησης ή γιατί εκδόθηκαν καταδικαστικές αποφάσεις εναντίον της επιχείρησης* με συνέπεια τον κλονισμό της καλής φήμης και εικόνας της και τη μειωμένη αποδοχή των προϊόντων της στην αγορά.

2.4 Αξιολόγηση μιας πιθανής συγχώνευσης

Αξιολογώντας μια πιθανή συγχώνευση ο Οικονομικός Διευθυντής θα πρέπει να εξετάσει τα αποτελέσματα τα οποία μπορεί να έχει η συγχώνευση στην αποδοτικότητα της επιχείρησης με βάση τους ακόλουθους παράγοντες :

i. *Κέρδη και ρυθμοί αύξησης*. Τόσο τα αναμενόμενα κέρδη όσο και οι συντελεστές κεφαλαιοποίησης, όπως αντικατοπτρίζονται στους δείκτες τιμής /κέρδους (P/E), αποτελούν σημαντικά στοιχεία για τον προσδιορισμό των αξιών που θα συμφωνηθούν για την πραγματοποίηση της συγχώνευσης. Αναγκαστικά, η ανάλυση αρχίζει από τα ιστορικά στοιχεία των κερδών των επιχειρήσεων: τους ρυθμούς αύξησης των κερδών στο παρελθόν, τις πιθανές τάσεις του μέλλοντος και τη μεταβλητότητα, που αποτελούν και τους παράγοντες εκείνους που θα καθορίσουν τον πολλαπλασιαστή των κερδών ή το δείκτη τιμής/ κέρδους που θα ισχύσει μετά τη συγχώνευση. Οι κρίσιμες μεταβλητές είναι (1) οι σχετικοί ρυθμοί αύξησης των δύο επιχειρήσεων, (2) τα σχετικά τους μεγέθη, που καθορίζουν και το πραγματικό ύψος της εξασθένισης ή της αύξησης των αρχικών κερδών ανά μετοχή καθώς και το νέο σταθμικό μέσο ρυθμό αύξησης, (3) οι δείκτες τιμής/

κέρδους (P/E) των επιχειρήσεων και (4) ο λόγος ανταλλαγής των μετοχών. Οι αλληλοεπιδράσεις των παραγόντων αυτών δημιουργούν το τελικό σχήμα των κερδών ανά μετοχή της εταιρείας που θα επιβιώσει. Σημειώνεται ότι κατά τις διαπραγματεύσεις η μεταβλητή που πρέπει να συμφωνηθεί από τα ενδιαφερόμενα μέρη, ώστε να καταλήξουν σε μια αμοιβαία αποδεκτή σχέση κερδών, είναι ο λόγος ανταλλαγής των μετοχών. Ορισμένες εταιρείες, ιδιαίτερα οι μεγάλοι οικονομικοί συνασπισμοί (conglomerates), προκύπτει ότι χρησιμοποίησαν τις συγχωνεύσεις για να δημιουργήσουν μια «ψευδαίσθηση ανάπτυξης» με σκοπό την αύξηση της τιμής των μετοχών τους. Όταν μια εταιρεία με υψηλό δείκτη τιμής/κέρδους αγοράζει μια εταιρεία με χαμηλό δείκτη P/E, τα κέρδη ανά μετοχή της εταιρείας που κάνει την εξαγορά αυξάνονται χάρη σε αυτή. Συνεπώς οι συγχωνεύσεις μπορούν να οδηγήσουν σε αύξηση των δημοσιευόμενων κερδών της επιχείρησης που πραγματοποιεί την εξαγορά. Η αύξηση αυτή μπορεί με τη σειρά της να διατηρήσει τον υψηλό δείκτη τιμής/κέρδους της εταιρείας που πραγματοποίησε την εξαγορά. Με βάση αυτόν το δείκτη, οι οικονομικοί συνασπισμοί μπορούν πλέον να αναζητήσουν νέες υποψήφιες εταιρείες χαμηλού δείκτη τιμής/κέρδους για τη συγχώνευση και με τον τρόπο αυτό να συνεχίσουν την αύξησή τους. Η διαδικασία αυτή σταματάει να είναι πλέον συμφέρουσα όταν σταματήσουν να γίνονται τόσες πολλές συγχωνεύσεις ή όταν ο δείκτης τιμής/κέρδους της εταιρείας που πραγματοποιεί την εξαγορά μειωθεί

ii. *Μερίσματα ανά μετοχή.* Επειδή αντιπροσωπεύουν το πραγματικό εισόδημα που εισπράττουν οι μέτοχοι, τα μερίσματα μπορούν να επηρεάσουν τους όρους μιας συγχώνευσης. Τα μερίσματα φαίνεται να μην ασκούν μεγάλη επίδραση στην αγοραία αξία των εταιρειών που έχουν μια ιστορία γρήγορης ανάπτυξης και υψηλής αποδοτικότητας. Ορισμένες εταιρείες δεν έχουν καταβάλει μέχρι στιγμής μερίσματα και παρ' όλα αυτά οι αγοραίες τιμές τους αντιπροσωπεύουν ένα μεγάλο πολλαπλάσιο των τρεχόντων κερδών. Από την άλλη πλευρά, στις εταιρείες κοινής ωφέλειας και στους κλάδους που παρουσιάζουν μειωμένο ρυθμό ανάπτυξης και αποδοτικότητας, είναι δυνατό το χρηματικό ύψος των καταβαλλόμενων μερισμάτων να ασκεί σχετικά μεγάλη επίδραση στην αγοραία τιμή των μετοχών. Συνεπώς τα μερίσματα μπορούν να επηρεάσουν τους διαπραγματευτικούς όρους της συγχώνευσης. Αν μια επιχείρηση που διανέμει μερίσματα για τις μετοχές της θέλει να εξαγοράσει μια άλλη επιχείρηση, οι μέτοχοι της οποίας είναι

συνηθισμένοι να εισπράττουν μερίσματα, η ανταλλαγή μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας «χρεόγραφα μετατρέψιμα σε κοινές μετοχές». Αυτό θα επιτρέψει στους μετόχους της εταιρίας που θα εξαγοραστεί να συνεχίσουν να εισπράττουν το εισόδημα.

iii. Αγοραίες Αξίες. Η τιμή των μετοχών μιας επιχείρησης αντικατοπτρίζει τις προσδοκίες για τα μελλοντικά της κέρδη και μερίσματα, γι' αυτό και οι τρέχουσες αγοραίες αξίες είναι φανερό ότι ασκούν ισχυρή επίδραση στους όρους μιας συγχώνευσης. Η τιμή, όμως, στην οποία εξαγοράζεται μια επιχείρηση ενδέχεται να είναι μεγαλύτερη από την τρέχουσα αγοραία τιμή της για πολλούς λόγους. (α) Αν ο κλάδος στον οποίο ανήκει η εταιρεία είναι σε ύφεση, οι μέτοχοί της είναι πιθανό να υπερβάλλουν στην εκτίμησή τους ως προς τις δυσμενείς προοπτικές της εταιρείας. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα μια πολύ χαμηλή τρέχουσα τιμή. (β) Ο επίδοξος αγοραστής μπορεί να ενδιαφέρεται για τη συγκεκριμένη εταιρεία λόγω της συμβολής της στη δική του εταιρεία. Έτσι ο αγοραστής ενδέχεται να έχει λόγους που τον κάνουν να εκτιμά την αξία της εταιρείας που θέλει να εξαγοράσει περισσότερο από όσο η χρηματιστηριακή αγορά. (γ) Ο αγοραστής προσφέρει στους μετόχους τιμή μεγαλύτερη από την τρέχουσα τιμή της αγοράς ως κίνητρο, για να πουλήσουν τις μετοχές τους. Για αυτούς τους τρεις λόγους, η τιμή προσφοράς είναι συχνά 10% έως 20% υψηλότερη από την τιμή που είχε διαμορφωθεί στην αγορά πριν την αναγγελία της συγχώνευσης.

iv. Λογιστική αξία ανά μετοχή. Γενικά, η λογιστική αξία θεωρείται ότι ασκεί σχετικά μικρή επίδραση στον καθορισμό της αξίας μιας εταιρείας, αφού δεν εκφράζει παρά μόνο τις μέχρι τότε επενδύσεις που πραγματοποίησε η εταιρεία, επενδύσεις που μπορεί να έχουν μικρή σχέση με τις τρέχουσες αξίες ή τις τιμές. Κατά καιρούς, όμως, ιδιαίτερα όταν ξεπερνά σημαντικά την αγοραία αξία, η λογιστική αξία μπορεί να έχει επίπτωση στους όρους της συγχώνευσης. Η λογιστική αξία αποτελεί ένα δείκτη του όγκου των εγκαταστάσεων, κτιρίων και λοιπών πάγιων στοιχείων που θα αποκτηθούν χάρη στη συγχώνευση. Κι αν ακόμη στο παρελθόν οι δυνατότητες πραγματοποίησης κερδών ήταν περιορισμένες, ενδέχεται, κάτω από μια αποτελεσματική διοίκηση, τα περιουσιακά στοιχεία μιας εταιρείας να αρχίσουν και πάλι να αποδίδουν κανονικά, οπότε και η αγοραία αξία της εταιρείας θα αυξηθεί. Λόγω, λοιπόν, της πιθανής αυτής συμβολής των πάγιων περιουσιακών στοιχείων στην βελτίωση των μελλοντικών κερδών, η λογιστική

αξία μπορεί ενδεχόμενα να ασκήσει επίδραση στη διαμόρφωση των όρων της συγχώνευσης.

ν.Κεφάλαιο Κίνησης. Το κεφάλαιο κίνησης (αφού δηλαδή αφαιρεθούν οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις από κυκλοφορούν ενεργητικό) μπορεί να ασκήσει κάποια επίδραση στους όρους της συγχώνευσης λόγω του ότι εκφράζει τα ρευστά διαθέσιμα που θα εξασφαλίσει η εταιρεία με τη συγχώνευση. Αν η επιχείρηση που εξαγοράζεται δεν έχει δανειακές υποχρεώσεις η επιχείρηση που την αποκτά μπορεί να είναι σε θέση να δανειστεί τα κεφάλαια που απαιτούνται για την αγορά χρησιμοποιώντας τα περιουσιακά στοιχεία και την ικανότητα πραγματοποίησης κερδών της πρώτης είτε για να εξοφλήσει το δάνειο μετά τη συγχώνευση, είτε ως εξασφαλίσεις κατά την ανανέωση του δανείου είτε ακόμη και για να αυξήσει το δανεισμό της. Με την ίδια λογική μια επιχείρηση που επιδιώκει να αποφύγει την εξαγορά της μπορεί να μειώσει τη ρευστότητά της και να εξαντλήσει την πιστοληπτική της ικανότητα. .

νι.Η βαρύτητα την οποία έχει καθένας από τους παραπάνω παράγοντες σε μια συγχώνευση ποικίλει και εξαρτάται από τις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν κατά τη διάρκεια των διαπραγματεύσεων της συγχώνευσης.

2.5 Πολιτική χρηματοοικονομικής λογιστικής στις συγχωνεύσεις.

Χειρισμός της φήμης και της πελατείας. Σε μια αγορά, η ύπαρξη φήμης και πελατείας είναι πολύ πιθανή. Επειδή δε πρόκειται γι άυλο περιουσιακό στοιχείο η εκτίμηση της αξίας της είναι θέμα υποκειμενικής κρίσης. Είναι λοιπόν χρήσιμο να διατυπώσουμε ορισμένους γενικούς πρακτικούς κανόνες για το σωστό χειρισμό της φήμης και πελατείας.

1. Όταν αγοράζεται φήμη και πελατεία, το στοιχείο αυτό δεν πρέπει να συμπεριληφθεί στα αποθεματικά αμέσως μετά την απόκτηση. Αντίθετα, πρέπει να εκπέσει από τα κέρδη και να εμφανιστεί στο λογαριασμό αποτελεσμάτων χρήσης. Αν και η φήμη και πελατεία πρέπει να εκπέσει από τα κέρδη, δεν είναι σωστό να αποσβεστεί στο σύνολό της κατά την εξαγορά, επειδή τότε το μέγεθός της θα προκαλούσε σημαντική διαστρέβλωση των κερδών του έτους αυτού.

2. Η πιο διαδομένη άποψη είναι ότι η φήμη και πελατεία που αγοράστηκε δεν πρέπει να αποσβένεται μειώνοντας τα αποθεματικά από συμμετοχές. Η φήμη και πελατεία που αγοράστηκε θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει μια μελλοντική αύξηση του εισοδήματος και ότι αντικατοπτρίζεται σε αυτή. Πρέπει συνεπώς να αποσβένεται από το εισόδημα και όχι από τα αποθεματικά από συμμετοχές.

3. Όταν αγοράζεται φήμη και πελατεία, πρέπει πρώτα να γίνει μια εκτίμηση της διάρκειας ζωής της. Στη συνέχεια, τα ετήσια κέρδη πρέπει να μειώνονται κατά ένα ποσό που υπολογίζεται με βάση την εκτιμώμενη διάρκεια ζωής, αποσβένοντας έτσι τη φήμη και πελατεία μέσα στην περίοδο αυτή.

4. Τα άυλα περιουσιακά στοιχεία πρέπει να αποσβεστούν μέσα σε περίοδο το πολύ σαράντα ετών. Όταν αγοράζεται φήμη και πελατεία, ο λογιστικός χειρισμός πρέπει να είναι ο ίδιος με οποιουδήποτε άλλου περιουσιακού στοιχείου. Πρέπει λοιπόν να αποσβένεται στο βαθμό που η αξία που αντιπροσωπεύεται από οποιοδήποτε τμήμα του έχει περιορισμένη διάρκεια ζωής, όπως εξάλλου είναι και το πιθανότερο να συμβεί.

Χρηματοοικονομικός χειρισμός μιας αγοράς. Αν η εξαγορά μιας μικρής εταιρείας αυξάνει τα κέρδη της εταιρίας που προκύπτει από τη συγχώνευση, τα κέρδη ανά μετοχή και των δύο εταιρειών που συμμετέχουν στην ενοποίηση ενδέχεται να αυξηθούν. Ακόμη και αν η ενοποίηση καταλήξει αρχικά σε εξασθένιση των κερδών ανά μετοχή της μεγαλύτερης εταιρείας, η ενοποίηση μπορεί και τότε να παρουσιάζει πλεονεκτήματα. Η αρχική εξασθένιση μπορεί να θεωρηθεί ως μια επένδυση που θα αποδώσει μελλοντικά, αφού θα οδηγήσει σε μεγαλύτερη αύξηση των κερδών ανά μετοχή της εταιρείας που προκύπτει από τη συγχώνευση. Η εταιρία που κάνει την εξαγορά πρέπει να επιμερίσει το κόστος της εξαγοραζόμενης εταιρίας στα περιουσιακά στοιχεία που αποκτήθηκαν και στις υποχρεώσεις που αναλήφθηκαν. Ακολουθείται η εξής διαδικασία. Καταρχήν στα επιμέρους περιουσιακά στοιχεία που αποκτώνται πρέπει να αποδοθεί ένα μέρος του κόστους εξαγοράς της εταιρίας, που συνήθως είναι ίσο με τη λογιστική αξία τους (αγοραία ή εκτιμώμενη) κατά την ημερομηνία εξαγοράς. Δεύτερον η διαφορά μεταξύ του κόστους εξαγοράς της εταιρίας και του συνολικού ποσού που αντιπροσωπεύει τα καθαρά περιουσιακά στοιχεία πρέπει να καταχωρηθεί ως «φήμη και πελατεία». Το άθροισμα αυτών των

αγοραίων αξιών μπορεί να υπερβαίνει το κόστος της εταιρίας που εξαγοράστηκε. Αν συμβαίνει κάτι τέτοιο, οι αξίες που αλλιώς θα είχαν επιμεριστεί στο μη κυκλοφορούν ενεργητικό πρέπει να μειωθούν κατά ποσοστό ανάλογο του πλεονάσματος. Αν τα μη κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία μειωθούν στο μηδέν και εξακολουθεί να παραμένει κάποιο πλεόνασμα πρέπει να λογιστεί ως απαίτηση της εταιρίας που πρόκειται να εξοφληθεί στο μέλλον.

Χρηματοοικονομικός χειρισμός της ένωσης συμφερόντων. Όταν ο συνδυασμός έχει τη μορφή ένωσης συμφερόντων και όχι αγοράς, ο λογιστικός χειρισμός συνίσταται στην ενοποίηση των ισολογισμών των δύο εταιριών. Κατά την ενοποίηση δεν δημιουργείται συνήθως φήμη και πελατεία. Η γενική αρχή είναι ότι, όταν οι όροι της συγχώνευσης βασίζονται στην αγοραία τιμή ανά μετοχή, ενώ οι δείκτες τιμής / κέρδους είναι διαφορετικοί, θα έχουμε αύξηση και εξασθένηση των κερδών. Η εταιρία με τον υψηλότερο δείκτη τιμής / κέρδους θα έχει αύξηση των κερδών της, ενώ η εταιρία με το μικρότερο δείκτη τιμής / κέρδους θα υποστεί εξασθένηση των κερδών της. Αν τα μεγέθη των δυο εταιριών διαφέρουν σημαντικά, οι επιπτώσεις στη μεγαλύτερη εταιρία θα είναι σχετικά μικρότερες είτε έχουμε εξασθένηση είτε αύξηση. Οι επιπτώσεις στη μικρότερη εταιρία θα είναι σχετικά μεγαλύτερες.

2.6 Η διαδικασία των εξαγορών και των συγχωνεύσεων

Παρόλη τη κρισιμότητα του θέματος της εξαγοράς ή συγχώνευσης για την πορεία και την ανάπτυξη μιας επιχείρησης, μπορεί να υποστηριχθεί ότι δεν δίνεται η απαραίτητη προσοχή αφού σε πολλές περιπτώσεις και ενώ υπήρχαν οι προϋποθέσεις, οι πράξεις αυτές κατέληξαν σε πλήρη αποτυχία. Στη προσπάθεια να δοθεί μια λύση στο παραπάνω πρόβλημα και με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με το θέμα των συγχωνεύσεων θα μπορούσε να παρουσιαστεί μια λίστα αιτιών για κάθε περίπτωση αποτυχημένης συγχώνευσης. Εκεί όμως που καταλήγουν οι περισσότερες έρευνες είναι στο ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων-αγοραστών απέτυχαν στη δημιουργία μιας στρατηγικής που θα τους οδηγούσε σε μια πετυχημένη συγχώνευση. Άρα το πρόβλημα έχει τις ρίζες του στην έλλειψη ολοκληρωμένου στρατηγικού προγραμματισμού. Το σημαντικότερο λάθος που γίνεται είναι ότι οι επιχειρήσεις αντιδρούν στο θέμα των εξαγορών σαν να πρόκειται για μια ευκαιρία που δεν πρέπει

να χαθεί, αντί να σχεδιαστεί από την αρχή ένα πρότυπο υποψηφίου στόχου, το οποίο πρέπει να τηρεί ορισμένες προϋποθέσεις με βάση τις οποίες θα επιτευχθούν οι προγραμματισμένοι στόχοι. Διότι χωρίς τη διαδικασία αυτή οποιοσδήποτε οργανισμός επενδύσεων μπορεί να παρουσιάζει κάθε υποψήφια επιχείρηση-στόχο σαν μια τρομερή ευκαιρία, που όμως στην ουσία δεν πληροί τις απαιτούμενες προϋποθέσεις.

Ένα πρόγραμμα εξαγοράς ή συγχώνευσης πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν μια δυναμική διαδικασία. Οι στόχοι και οι τακτικές πρέπει να μπορούν να προσαρμόζονται σε τυχόν απρόβλεπτα γεγονότα, αλλά οι κινήσεις της επιχείρησης να μην εξαρτώνται από αυτά τα γεγονότα. Για να επιτύχει ένα τέτοιο πρόγραμμα πρέπει να είναι ενσωματωμένο στο ευρύτερο στρατηγικό πλάνο της επιχείρησης. Οι εξαγορές μπορούν να αποτελέσουν, όπως άλλωστε έχει αναφερθεί, τρόπο επίτευξης διαφόρων στόχων μιας επιχείρησης όπως, ανάπτυξη, διαφοροποίηση, επέκταση σε άλλες αγορές και προϊόντα, καθώς και απόκτηση νέας τεχνολογίας. Είναι λοιπόν πολύ σημαντικό να αποτελούν οι εξαγορές και οι συγχωνεύσεις μέρος του στρατηγικού προγραμματισμού της επιχείρησης.

Ένα πρόγραμμα σαν αυτό που παρουσιάστηκε παραπάνω, θα μπορούσε να περιλαμβάνει τα εξής :

I. *Καθιέρωση υπεύθυνης ομάδας για την χάραξη πολιτικής.* Τα επιτυχημένα προγράμματα συγχώνευσης τοποθετούνται στο ίδιο επίπεδο στρατηγικής με τις κυριότερες λειτουργίες μιας επιχείρησης όπως οικονομικός προγραμματισμός, διοίκηση παραγωγής, marketing κ.λ.π. Με δεδομένα τα μελλοντικά κέρδη από μια επιτυχημένη εξαγορά ή συγχώνευση, τις διαδικασίες αυτές θα έπρεπε να τις αναλαμβάνουν μέσα στις επιχειρήσεις τα ικανότερα στελέχη σε θέματα προγραμματισμού. Τα θέματα που προκύπτουν κατά τη διάρκεια εξαγοράς ή συγχώνευσης ποικίλουν και συνήθως είναι πολύπλοκα αφού σχετίζονται με πολλές πλευρές της επιχείρησης. Για το λόγο αυτό η δημιουργία μιας υπεύθυνης ομάδας που θα συντονίζει τις διαδικασίες, είναι απαραίτητη. Με την εμπλοκή ανώτερων στελεχών εξασφαλίζεται η απαραίτητη προσοχή από το προσωπικό. Πολλές φορές και σε περιπτώσεις μικρότερων επιχειρήσεων, δεν υπάρχει η δυνατότητα πλήρους απασχόλησης των ανώτερων στελεχών στις διαδικασίες αυτές. Προκειμένου όμως να πετύχει η διαδικασία, η εταιρεία πρέπει να αναζητήσει εξωτερική βοήθεια από

κάποιον σύμβουλο, ο οποίος θα αναλάβει την ανάπτυξη και την ολοκλήρωση ενός αποτελεσματικού προγράμματος.

II. *Ανάπτυξη πλάνου.* Κάθε πράξη εξαγοράς ή συγχώνευσης πρέπει να συμβάλλει στην πραγματοποίηση των συνολικών στόχων της επιχείρησης. Παρ' όλο που κάτι τέτοιο φαίνεται αυτονόητο, πολλές φορές η μη τήρηση του είναι ο κύριος λόγος αποτυχίας τέτοιων διαδικασιών. Οι επιχειρήσεις αποτυγχάνουν στον προσδιορισμό των στόχων τους καθώς συχνά το λάθος των διοικούντων είναι ότι δρουν σύμφωνα με το δικό τους συμφέρον και όχι σύμφωνα με το συμφέρον των μετόχων. Στην παράγραφο αυτή παρουσιάζονται τα κυριότερα σημεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού πλάνου.

Το ερώτημα που τίθεται είναι πως η διοίκηση μιας εταιρείας θα μπορέσει να κρίνει αν μια περίπτωση εξαγοράς ή συγχώνευσης θα βοηθήσει στην επίτευξη του βασικού στόχου της επιχείρησης, και κάθε επιχείρησης άλλωστε, που είναι η αύξηση της αξίας των μετοχών της εταιρίας. Αρχικά πρέπει να ξεκαθαριστεί ότι, η μέθοδος της εξαγοράς ή της συγχώνευσης έχει σημαντικά προτερήματα για την εταιρεία έναντι της εσωτερικής ανάπτυξης. Τα πλεονεκτήματα μπορεί να είναι μικρότερο επίπεδο κινδύνου, μικρότερος ανταγωνισμός, μικρότερο κόστος και κέρδος χρόνου. Το να επιλέξει κανείς ανάμεσα σε μια διαδικασία εσωτερικής ανάπτυξης και σε μια εξωτερικής ανάπτυξης είναι ακριβώς το ίδιο δίλημμα με το να φτιάξει κανείς κάτι η να το αγοράσει έτοιμο. Στη συνέχεια πρέπει να προσδιοριστεί τι θα μοιραστούν οι εταιρείες που θα πάρουν μέρος στη διαδικασία εξαγοράς ή συγχώνευσης. Στην καλύτερη περίπτωση η μία θα προσφέρει στην άλλη αυτό που της λείπει. Για παράδειγμα ένα καινούριο προϊόν σε ένα έτοιμο σύστημα διανομής. Μπορεί τα πλεονεκτήματα μιας διαδικασίας εξαγοράς ή συγχώνευσης να έχουν μικρό χρόνο ζωής, δηλαδή να βελτιώσουν τη λειτουργία της επιχείρησης μια φορά. Για το λόγο αυτό πρέπει η εταιρεία να είναι σε θέση να τα εκμεταλλευτεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ενσωματώνοντας τα στο γενικότερο στρατηγικό προγραμματισμό.

Δυστυχώς τα πιθανά κέρδη από μια τέτοια διαδικασία μπορεί να είναι παραπλανητικά ή σχεδόν αδύνατον να επιτευχθούν. Πολύ συχνά, τα πιθανά κέρδη εμφανίζονται πολύ αόριστα ως λόγοι για τη δημιουργία μιας εξαγοράς και κάτι τέτοιο οφείλεται συνήθως στην εμπιστοσύνη που έχουν πολλές εταιρείες στις ικανότητες τους σε θέματα διοίκησης. Τέτοιου είδους φαινόμενα όμως δεν πρέπει να αποτελούν λόγο για μια επένδυση. Η εμπειρία έχει δείξει ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας

τα πέτυχαν εξαγορές και συγχωνεύσεις που έγιναν μεταξύ εταιρειών του ίδιου κλάδου. Πράξεις που είχαν σαν σκοπό την επέκταση του δικτύου διανομής, την αύξηση του μεριδίου αγοράς, την απόκτηση νέας τεχνολογίας ή την εισαγωγή ενός νέου προϊόντος στο σύστημα διανομής, είχαν κατά κανόνα καλύτερα αποτελέσματα.

Στις περιπτώσεις κάθετης συγχώνευσης, δηλαδή όπου στόχος είναι η κάθετη διαφοροποίηση, τα πράγματα είναι πιο δύσκολα και οι κινήσεις πρέπει να είναι πιο προσεκτικές. Η αγορά έχει δείξει ότι οι προμηθευτές που αποτέλεσαν επιχειρήσεις – στόχο έχασαν την αποδοτικότητά τους μετά την απομάκρυνση τους από τον ανταγωνισμό. Η ικανότητα μεταφοράς τεχνογνωσίας αποτελεί τον κύριο παράγοντα μιας επιτυχημένης διαφοροποίησης. Παρ' όλα αυτά για να επιτύχει η διαδικασία δεν φτάνει μόνο να γίνει με επιτυχία η μεταφορά, αλλά η τεχνογνωσία που θα μεταφερθεί στην επιχείρηση-στόχο να είναι τέτοια ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της αγοράς που δραστηριοποιείται η επιχείρηση - στόχος.

Ένα λάθος που γίνεται συχνά στις περιπτώσεις διαφοροποίησης είναι η απόκτηση μιας εταιρείας αδύναμης σε μια αγορά έντονου ανταγωνισμού. Κάτι τέτοιο συνήθως γίνεται λόγω της δελεαστικής τιμής της επιχείρησης-στόχου, όταν αυτή συγκρίνεται με τον κυρίαρχο της αγοράς (market-leader). Μια πιο πετυχημένη απόφαση θα ήταν η εξαγορά του κυρίαρχου ή η δημιουργία μιας ισχυρής θέσης σε μια πιο περιορισμένη αγορά. Ακόμα πιο ασφαλές, σε θέματα διαφοροποίησης, είναι να πραγματοποιούνται εξαγορές ή συγχωνεύσεις σε περισσότερες αγορές παρά να εστιάζεται η προσοχή της εταιρείας και το βάρος στην απόκτηση ενός ή δύο επιχειρήσεων σε πολύ ανταγωνιστικές αγορές. Τέλος μια επιχείρηση-αγοραστής με σκοπό τη διαφοροποίηση πρέπει να μελετήσει προσεκτικά τον τρόπο λειτουργίας της αγοράς στην οποία επιθυμεί να εισέλθει. Συνοψίζοντας η επιχείρηση-αγοραστής πρέπει να μελετήσει συνολικά την επιχείρηση-στόχο, πάντα σε σύγκριση με τις άλλες εναλλακτικές λύσεις.

III. *Προσδιορισμός κριτηρίων.* Όταν αποφασισθεί ότι μια εξαγορά ή συγχώνευση είναι η πιο συμφέρουσα εναλλακτική λύση για την ανάπτυξη της εταιρείας, θα πρέπει να ορισθούν τα κριτήρια, βάσει των οποίων θα γίνει η επιλογή του υποψηφίου. Το πιο συνηθισμένο φαινόμενο είναι να μην βρίσκεται ιδανικός υποψήφιος ή και αν υπάρχει να μην είναι διαθέσιμος. Το σημαντικό όμως είναι η δημιουργία ενός προτύπου με βάση το οποίο θα ταξινομούνται όλοι οι υποψήφιοι.

IV. *Εύρεση υποψηφίων.* Η διαδικασία προσδιορισμού υποψηφίων επιχειρήσεων-στόχων ξεκινά με την αξιολόγηση όλων εκείνων που φαίνεται να πληρούν τις προϋποθέσεις, οι οποίες ορίστηκαν με βάση τα προηγούμενα κριτήρια. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες πηγές. Στην Ευρώπη και στην Αμερική μεγάλη βοήθεια προσφέρουν οι βάσεις δεδομένων, που παρέχουν πολύ χρήσιμες πληροφορίες. Μάλιστα υπολογίζεται ότι από τις βάσεις αυτές οι εταιρείες προμηθεύονται πληροφορίες για το 80 με 90 % των υποψηφίων. Έχοντας καταλήξει σε ένα περιορισμένο αριθμό υποψηφίων είναι χρήσιμο κάθε υποψήφιος να σκιαγραφηθεί, δημιουργώντας κατά αυτόν τον τρόπο μια ολοκληρωμένη εικόνα διαθέσιμη ανά πάσα στιγμή.

V. *Επαφές με τους υποψηφίους.* Στο σημείο αυτό έχουν προσδιοριστεί τα κριτήρια, έχει γίνει μια προεπιλογή των υποψηφίων και πρέπει πλέον η επιχείρηση-αγοραστής να πλησιάσει την επιχείρηση-στόχο. Όταν η επιχείρηση-στόχος έχει σκοπό να εξαγοραστεί ή να συγχωνευθεί τότε τα πράγματα είναι αρκετά απλά. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο στην περίπτωση που οι προηγούμενες διαδικασίες έχουν επιλέξει μια επιχείρηση-στόχο η οποία δεν διατίθεται ή τουλάχιστον δε φαίνεται να διατίθεται να προβεί σε τέτοιου είδους διαδικασίες. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η προσέγγιση ενός από τους ιδρυτές της επιχείρησης-στόχου. Συνήθως η προσήλωση τους στην επιχείρηση ξεπερνά τα χρηματικά οφέλη. Το να πείσει κανείς τον ιδρυτή της εταιρείας απαιτεί ιδιαίτερες ικανότητες. Το ερώτημα είναι ποιος πρέπει να προσεγγιστεί πρώτος. Αν το κορυφαίο διοικητικό στέλεχος (CEO-Chief Executive Officer) δεν είναι από τους κύριους μετόχους, δεν αποτελεί πάντα την ιδανικότερη επιλογή για πρώτη επαφή. Καλή λύση είναι η παρουσίαση του ενδεχομένου της εξαγοράς ή της συγχώνευσης από ένα μέλος του διοικητικού συμβουλίου ή από κάποιο σύμβουλο της τράπεζας με την οποία συνεργάζεται η επιχείρηση-στόχος.

Ο αγοραστής πρέπει να διατηρεί επαφές ακόμα και αν η επιχείρηση-στόχος δείχνει να μην ενδιαφέρεται. Πρέπει να υπενθυμίζεται κατά χρονικά διαστήματα στους μετόχους ότι η προσφορά ισχύει και το ενδιαφέρον από την πλευρά του αγοραστή υπάρχει. Η εμπειρία έχει δείξει ότι η υπομονή αποτελεί το μεγαλύτερο και αποτελεσματικότερο όπλο στις εξαγορές. Ο αγοραστής πρέπει να είναι σε ετοιμότητα για την πρώτη ενθαρρυντική κίνηση από την πλευρά του πωλητή. Όταν συμβεί κάτι τέτοιο επιβάλλεται να οριστεί άμεσα μια συνάντηση με προκειμένου να αποκαλυφθούν οι οικονομικές απαιτήσεις του πωλητή. Σκοπός είναι να συλλεχθούν

όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες ώστε να συνταχθεί από τον αγοραστή μια πρώτη αλλά εύστοχη και δελεαστική προσφορά που θα περιέχει σημεία κλειδιά για την εξαγορά ή τη συγχώνευση.

VI. *Διαπραγμάτευση όρων.* Μια εξαγορά ή συγχώνευση θα πραγματοποιηθεί μόνο αν συμφωνήσουν και οι δύο πλευρές στην τιμή. Είναι πολύ σημαντικό στο στάδιο αυτό να γνωρίζει ο αγοραστής ακριβώς τι θα κερδίσει από έναν ενδεχόμενο συνδυασμό. Σε κάθε τέτοιο συνδυασμό το εύρος των διαπραγματεύσεων καθορίζεται από την ποσοτική εκτίμηση της αξίας της επιχείρησης-στόχου με δύο τρόπους : εκτίμηση μόνο της αξίας της επιχείρησης-στόχου και μετά εκτίμηση σε συνδυασμό με την επιχείρηση-αγοραστή. Πολλές φορές εξαιτίας ανεπαρκών αναλύσεων ,ο αγοραστής πληρώνει περισσότερα υπερεκτιμώντας την επιχείρηση.

Οι διαπραγματεύσεις σχεδόν πάντα ξεκινούν από την τιμή. Είναι μια διαδικασία που πρέπει να τη γνωρίζουν πολύ καλά οι διοικούντες προκειμένου να μπορέσουν να αποκτήσουν όσο γίνεται περισσότερα. Κάθε πλευρά θέτει όρους που να την ευνοούν, στη διάρκεια μιας διαδικασίας με τη μορφή του «δούναι και λαβείν». Πολύ κρίσιμα είναι τα σημεία εκείνα που δεν έχουν σχέση με τα οικονομικά χαρακτηριστικά της επιχείρησης – στόχου. Ο αγοραστής πρέπει να εξασφαλίσει την συνέχιση της λειτουργίας τους και προπαντός την ομαλή λειτουργία τους, μετά την εξαγορά ή τη συγχώνευση. Τέτοια θέματα μπορεί να είναι πατέντες ή ειδικές διαδικασίες παραγωγής καθώς επίσης και ειδικευμένο προσωπικό, τα οποία πρέπει να εξασφαλισθούν και για το διάστημα μετά την ολοκλήρωση της εξαγοράς. Στις επιτυχημένες εξαγορές ή συγχωνεύσεις τα σημεία κλειδιά έχουν προσδιορισθεί πριν ακόμη φθάσει η διαδικασία στο στάδιο των διαπραγματεύσεων.

VII. *Σύνταξη συμφωνίας.* Όταν ολοκληρωθεί το στάδιο των διαπραγματεύσεων και με ομόφωνη απόφαση για συνέχιση των διαδικασιών, συντάσσεται η τελική προσφορά (letter of intent), όπου αναφέρονται περιληπτικά όλοι οι όροι και οι προϋποθέσεις που συμφωνήθηκαν. Αποτελεί επίσης χρονοδιάγραμμα με βάση το οποίο θα προχωρήσει η συνδιαλλαγή. Θεωρείται ως επίσημη προσφορά που δίνει και στις δύο πλευρές ένα χρονικό περιθώριο στο οποίο θα γίνουν οι τελικές αναλύσεις και υπολογισμοί, καθώς και η συλλογή των απαραίτητων κεφαλαίων πριν την τελική πράξη. Αποτελεί πολλές φορές δέσμευση ότι στο διάστημα αυτό η επιχείρηση-στόχος δεν θα κάνει επαφές με άλλους αγοραστές. Η δέσμευση αυτή είναι και η μόνη νομική δέσμευση που υπάρχει στις προσφορές αυτές. Ουσιαστικά, η προσφορά αυτή

αποτελεί μια πράξη καλής θέλησης και για τις δύο πλευρές και είναι μια περίληψη των όσων έχουν συμφωνηθεί με βάση τα οποία θα προχωρήσει ή θα σταματήσει η διαδικασία.

VIII. *Τελική διαδικασία ελέγχου.* Το στάδιο αυτό είναι το τελικό στάδιο πριν από την υπογραφή και τη μεταβίβαση. Η επιχείρηση-αγοραστής πρέπει να γνωρίζει σχεδόν τα πάντα για την επιχείρηση-στόχο. Με βάση όλες πλέον τις πληροφορίες πρέπει να επιβεβαιώσει ότι η πράξη της εξαγοράς ή της συγχώνευσης θα εκπληρώσει τους στόχους της επιχείρησης, όπως αυτοί σχεδιάστηκαν και ορίστηκαν στην αρχή της διαδικασίας.

IX. *Ολοκλήρωση της συμφωνίας.* Στο σημείο αυτό η εξαγορά ή η συγχώνευση είναι πια γεγονός. Όμως η διαδικασία δεν έχει ακόμα τελειώσει. Μένει να γίνουν οι κατάλληλες κινήσεις προκειμένου να δουλέψουν όλα όπως έχουν προγραμματιστεί. Είναι πολύ σημαντικό όσοι δούλεψαν στη διαδικασία αυτή και γνωρίζουν από πρώτο χέρι τι έγινε και γιατί, καθώς και να αναλάβουν πρωτοβουλίες και ευθύνες για την επίτευξη των στόχων. Πολλές καλά σχεδιασμένες εξαγορές και συγχωνεύσεις απέτυχαν διότι μετά την τελική υπογραφή όλοι γύρισαν στις παλιές τους θέσεις.

Κεφάλαιο 3ο

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

3.1 Εισαγωγικά

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει μια παρουσίαση των προηγούμενων ερευνών που αφορούν την πρόβλεψη καταστάσεων εξαγοράς ή συγχώνευσης. Όλες οι μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων που παρατίθενται στη συνέχεια βασίζονται στην χρηματοοικονομική ανάλυση με τη χρήση αριθμοδεικτών.

Λόγω του ενδιαφέροντος που εμφανίζει το θέμα των εξαγορών και συγχωνεύσεων, έχει εκπονηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο ένας μεγάλος αριθμός μελετών από πολλούς αναλυτές που προσπάθησαν να προσεγγίσουν το θέμα χρησιμοποιώντας διάφορες μεθοδολογίες. Σκοπός των μελετών αυτών είναι να προσδιορισθούν τα χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν τις εταιρίες που εξαγοράστηκαν ή συγχωνεύθηκαν από τις υπόλοιπες. Παρά το πλήθος των ερευνών που έχουν εκπονηθεί παρατηρείται μια αδυναμία των αναλυτών να συμφωνήσουν σε συγκεκριμένου τύπου μεθοδολογικού υποδείγματος για την πραγματοποίηση αναλύσεων. Δεν είναι υπερβολή να τονιστεί ότι σχεδόν όλες οι μελέτες που έχουν κατά καιρούς εμφανιστεί καταλήγουν σε διαφορετικά αποτελέσματα ως απόρροια του διαφορετικού τρόπου αξιοποίησης της πληροφορίας που παρέχουν τα λογιστικά στοιχεία μιας εταιρίας.

Η αντικειμενική αξιολόγηση υποδειγμάτων που έχουν αναπτυχθεί στο παρελθόν αποτελεί μια δύσκολη εργασία εφόσον εκτός από τη δυσκολία που υπάρχει ως προς τον έλεγχο της ορθής εφαρμογής των τεχνικών αναλύσεων που χρησιμοποιούν δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθούν διαχρονικά. Επιπλέον οι διαφορές στις κοινωνικό-οικονομικές συνθήκες κάθε χώρας, στη νομοθεσία, στη βιομηχανική της διάρθρωση και στον τρόπο δημοσίευσης των λογιστικών στοιχείων, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι

μελέτες αναπτύσσονται σε εθνικά επίπεδα, επιτείνουν τη μη ταύτιση των χρησιμοποιούμενων υποδειγμάτων.

3.2 Προηγούμενες μελέτες

Από το 1962 , οπότε δημοσιεύθηκε η πρώτη μελέτη, και μετά παρουσιάστηκαν πολλές και αξιόλογες μελέτες. Οι μεθοδολογίες που εφαρμόστηκαν κυρίως είναι η διακριτική ανάλυση , το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας και το κανονικό υπόδειγμα πιθανότητας. Επιπλέον οι Slowinsky et al (1997) εφάρμοσαν τη θεωρία των προσεγγιστικών συνόλων, ενώ οι Zorounidis και Doumpos (2002) εφάρμοσαν μια ιεραρχική μέθοδο ταξινόμησης πολλαπλών ομάδων. Οι Esrahbodi και Esrahbodi (2003) σε πρόσφατη μελέτη τους εφάρμοσαν τη μέθοδο της αναδρομικής διαφοροποίησης. Στη συνέχεια γίνεται μια συνοπτική περιγραφή των σημαντικότερων μελετών για κάθε μια από τις προαναφερθείσες μεθοδολογίες.

Μελέτη του Frank K. Reilly (1962)

Η πρώτη μελέτη που παρουσιάστηκε, ήταν του Reilly το 1962. Ο Reilly μελέτησε το φαινόμενο των εξαγορών και συγχωνεύσεων στην αμερικάνικη αγορά. Το δείγμα που χρησιμοποίησε αποτελούταν από συνολικά 50 εταιρείες, χωρισμένες σε δυο ομάδες των 25 , σε αυτές που είχαν μετάσχει σε πράξεις εξαγοράς και συγχώνευσης και σε αυτές που δεν είχαν πάρει μέρος σε τέτοιες εμπορικές συμφωνίες. Για την μελέτη ελήφθησαν υπόψη 9 δείκτες , οι οποίοι αφορούσαν τα χρηματοοικονομικά μεγέθη από τους ισολογισμούς ενός έτους πριν την πραγματοποίηση συναλλαγών συναρτήσει της τιμής μετοχής της κάθε εταιρείας. Η μέθοδος εκτίμησης των σημαντικότερων δεικτών βασίστηκε στον έλεγχο συσχέτισης των δεικτών αυτών με ένα επιπλέον δείκτη. Ο δείκτης αυτός διαμορφώνεται με βάση την ανταλλαγή μετόχων μεταξύ των εταιριών. Τα συμπεράσματα της ανάλυσης του Reilly έδειξαν ότι στο 84% (21/25) των περιπτώσεων οι επιχειρήσεις αγοραστές πρόσφεραν επί πλέον κατά μέσο όρο ένα πριμ της τάξεως του 7^ο/ο, προκειμένου να γίνει η συναλλαγή. Το 12^ο/ο (3/25) ήταν αποτέλεσμα εχθρικών τακτικών και μειωμένων προσφορών, ενώ το 4%(1/25) προέκυψε ύστερα από συμφωνία και των δύο πλευρών.

Μεθοδολογία Edward Altman (1968)

Το 1968 ο Altman εφάρμοσε για πρώτη φορά μεθοδολογία χρηματοοικονομικής ανάλυσης με τη χρήση περισσότερων του ενός δεικτών. Η πολυμεταβλητή ανάλυση διακρίσεως παρατηρήσεων σε προκαθορισμένες ομάδες είναι η τεχνική που ανέπτυξε ο Altman. Το σκεπτικό χρηματοοικονομικής ανάλυσης με χρήση περισσότερων του ενός δείκτη τον οδήγησε σε μοντέλο πολυδιάστατης στατιστικής που ονομάστηκε ταξινομική ή διακριτική ανάλυση, για την εκτίμηση της οικονομικής θέσης επιχειρήσεων μέσω προσδιορισμού συνάρτησης διάκρισης η οποία και αξιολογήθηκε τόσο για την διακριτική της όσο και για την προγνωστική της ικανότητα. Το μοντέλο του Altman αποτέλεσε βάση για πολλούς ερευνητές στο μέλλον.

Μελέτη του Jack O. Vance (1969)

Ο Vance θεώρησε ότι για τη μελέτη του φαινομένου των εξαγορών και των συγχωνεύσεων είναι πολύ σημαντικοί οι εξής τέσσερις δείκτες : price / earnings(P/E) που είναι ο λόγος της τιμής της μετοχής της εταιρίας προς τα κέρδη ανά μετοχή, το ποσοστό του κεφαλαίου κίνησης επί του συνόλου ενεργητικού, το ποσοστό των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων επί του συνόλου ιδίων κεφαλαίων και τέλος ο δείκτης σταθερότητας εσόδων υπολογισμένος σε μια περίοδο τριών ετών. Για αυτούς τους δείκτες όρισε διαστήματα τιμών , με βάση την εμπειρία του και για κάθε διάστημα όρισε ένα βάρος. Με βάση τα βάρη ορίστηκε μια επικίνδυνη ζώνη. Οπότε υπολογίζοντας το συνολικό βάρος της εταιρίας για όλους τους δείκτες έκρινε αν η εταιρία ήταν πιθανός στόχος εξαγοράς ή όχι. Τα σκορ 21 εταιριών που δέχτηκαν προσφορές εξαγοράς ή συγχώνευσης σε τρίμηνη περίοδο το 1966 στους προαναφερόμενους δείκτες έδειξαν ότι, οι 17 από αυτές θα μπορούσαν να είχαν διαγνώσει την οικονομική ευπάθεια τους παρατηρώντας απλά τα στοιχεία των λογιστικών τους καταστάσεων.

Μελέτη των M. Simkowitz και R.J.Monroe (1971)

Με βάση την πολυμετάβλητη διακριτική ανάλυση, οι Simkowitz και Monroe προσπάθησαν να μοντελοποιήσουν τα χαρακτηριστικά των οικονομικών μονάδων

που συμμετείχαν σε διαδικασίες εξαγοράς ή συγχώνευσης, σε ένα δείγμα 25 αμερικάνικων εταιρειών, ενώ ακολούθησε σύγκριση των αποτελεσμάτων με ισάριθμο δείγμα επιχειρήσεων που δεν συμμετείχαν σε τέτοιες διαδικασίες. Αρχικά επιλέχθηκαν 25 δείκτες, οι οποίοι με πολυμετάβλητες εφαρμογές διακριτικής ανάλυσης μέσω της “βηματικής” παρακολούθησης των στατιστικών F περιορίστηκαν σε 7, ώστε να αποτελέσουν δυναμικές μεταβλητές μη συγγραμικές μεταξύ τους. Το υπόδειγμα που αναπτύχθηκε με τη χρήση των 7 αυτών δεικτών πέτυχε ποσοστό ορθής ταξινόμησης 77% για ένα έτος πριν την εξαγορά ή συγχώνευση. Για να ελεγχθεί η προβλεπτική ικανότητα του υποδείγματος χρησιμοποιήθηκε ένα δευτερογενές δείγμα (hold out sample) 23 επιχειρήσεων που εξαγοράστηκαν ή συγχωνεύθηκαν την ίδια περίοδο και 64 εταιριών που δεν συμμετείχαν σε τέτοιου είδους ενέργειες. Τα ποσοστά ορθής ταξινόμησης ήταν 65,2%. Οι ερευνητές κρίνοντας τα αποτελέσματα ως ικανοποιητικά κατέληξαν σε αποδοχή της υπόθεσης διαφοροποίησης επιχειρήσεων των δυο ομάδων με εξέταση μόνο των χρηματοοικονομικών τους χαρακτηριστικών.

Μελέτη των J.Tzoannos και J.M.Samuels (1972)

Στην μελέτη τους οι Tzoannos και Samuels χρησιμοποίησαν μεθόδους διακριτικής ανάλυσης προκειμένου να εξετάσουν τα οικονομικά χαρακτηριστικά 36 εταιρειών-στόχων και 32 εταιριών που δεν έλαβαν μέρος σε τέτοιου είδους εμπορικές συμφωνίες. Εξετάστηκε μια περίοδος 9 μηνών και χρησιμοποιήθηκαν 11 αριθμοδείκτες. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι εταιρίες στόχοι είχαν χαμηλές τιμές στο δείκτη P/E, προβλήματα κεφαλαιακής διάρθρωσης και περιορισμένη απόδοση στα κέρδη των μετοχών τους. Προέκυψε ότι από τις 36 εταιρίες που εξαγοράστηκαν ή συγχωνεύθηκαν μόνο 17 παρουσίασαν πιθανότητα εξαγοράς μεγαλύτερη από 50%, 5 είχαν πιθανότητα εξαγοράς μεταξύ 40% και 50% και οι υπόλοιπες είχαν «πιθανότητα εξαγοράς» μικρότερη του 40%. Από τις 32 εταιρίες που δεν εξαγοράστηκαν ή συγχωνεύθηκαν 10 παρουσίασαν πιθανότητα εξαγοράς μεγαλύτερη από 50%, 5 είχαν πιθανότητα εξαγοράς μεταξύ 40% και 50% και οι υπόλοιπες είχαν πιθανότητα εξαγοράς μικρότερη του 40%.

Μελέτη του Donald L. Stevens (1973)

Στη μελέτη του ο Stevens χρησιμοποίησε αρχικά ένα δείγμα 80 επιχειρήσεων (40 εταιρίες – στόχοι και 40 εταιρίες-αγοραστές). Σκοπός του ήταν να προσδιορίσει τα χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν τις εταιρίες των προαναφερθέντων ομάδων. Η μεθοδολογία που χρησιμοποίησε ήταν η πολυμετάβλητη διακριτική ανάλυση (MDA –Multiple Discriminant Analysis). Αρχικά υπολογίστηκαν και για τα τρία έτη (1966-1968) 20 χρηματοοικονομικοί δείκτες. Το πρωτογενές δείγμα των 80 επιχειρήσεων αφορά το έτος 1966. Προκειμένου να εξαλειφθεί το πρόβλημα της πολυσυγγραμικότητας , καθώς πολλοί από τους 20 δείκτες ήταν συσχετισμένοι μεταξύ τους χρησιμοποιήθηκε η παραγοντική ανάλυση (factor analysis). Από την παραγοντική ανάλυση προέκυψαν 6 δείκτες , ένας για κάθε μια από τις κατηγορίες. : μόχλευσης, αποδοτικότητας, δραστηριότητας, ρευστότητας, πολιτικής μερίσματος, P/E. Ακολούθως ο Stevens εφάρμοσε την διακριτική ανάλυση χρησιμοποιώντας 4 από τους 6 δείκτες – κέρδη προ τόκων και φόρων/ πωλήσεις, καθαρά κέρδη / σύνολο ενεργητικού, πωλήσεις / σύνολο ενεργητικού, μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις / σύνολο ενεργητικού. Οι άλλοι δυο δείκτες που προτάθηκαν από την παραγοντική ανάλυση δεν χρησιμοποιήθηκαν καθώς δεν βελτιώναν την ικανότητα ταξινόμησης του μοντέλου.

Το συνολικό ποσοστό ορθής ταξινόμησης ήταν 70%. Για τον έλεγχο των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε ένα δευτερογενές δείγμα 40 εταιριών (20 εταιρίες – στόχοι και 20 υγιείς εταιρίες). Το ποσοστό ορθής ταξινόμησης ανήλθε σε 67,5%. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκαν δυο δείγματα από επιχειρήσεις που εξαγοράστηκαν ή συγχωνεύθηκαν κατά τη χρονική περίοδο 1967-1968. Τα αποτελέσματα ορθής ταξινόμησης κυμάνθηκαν στο 70%. Σε σύγκριση με τη μελέτη των Simkowitz και Monroe (1971) ο Stevens δεν χρησιμοποίησε τους παράγοντες P/E και πολιτικής μερίσματος ,καθώς είχαν αρνητική επίδραση στη μελέτη , επιπλέον οι Simkowitz και Monroe αναγνώρισαν τη σημαντικότητα της μόχλευσης αλλά δεν θεώρησαν τη ρευστότητα και την αποδοτικότητα ως σημαντικούς παράγοντες.

Μελέτη του Ahmed Belkaoui (1978)

Στη μελέτη του ο Belkaoui προκειμένου να διαχωρίσει τις επιχειρήσεις που εξαγοράστηκαν ή συγχωνεύθηκαν από αυτές που δεν είχαν πάρει μέρος σε τέτοιες

εμπορικές συμφωνίες χρησιμοποιεί δυο μεθοδολογίες , την διακριτική μέθοδο κατηγοριοποίησης (Dichotomous Classification Test) και την ταξινομική ανάλυση (Discriminant Analysis). Το δείγμα αποτελείται από 25 εταιρίες – στόχοι στον Καναδά και από 25 υγιείς εταιρίες. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν για μια πενταετία. Ως κριτήρια χρησιμοποιούνται 16 χρηματοοικονομικοί δείκτες. Με βάση τη διχοτομική ανάλυση το δείγμα χωρίζεται σε δυο ίσα υποσύνολα ,και επιλέγεται ένας δείκτης όριο (cut-off ratio) βάση του οποίου ταξινομούνται οι επιχειρήσεις του ενός υποσυνόλου. Με βάση τον προηγούμενο δείκτη ταξινομούνται οι επιχειρήσεις του δεύτερου υποσυνόλου κα τέλος υπολογίζεται ο αριθμός των εσφαλμένων ταξινομήσεων. Γενικά τα καλύτερα αποτελέσματα τα έδωσαν οι δείκτες που προέρχονται από την κατηγορία των μη- ρευστοποιήσιμων στοιχείων του ενεργητικού. Με βάση αυτή την ανάλυση (μονοδιάστατη ανάλυση) προέκυψε ότι οι εταιρίες που αποτελούν στόχο προς εξαγορά ή συγχώνευση εμφανίζουν κακή κεφαλαιακή διάρθρωση, περιορισμένα έσοδα και αδυναμία κάλυψης των υποχρεώσεων τους, ενώ αντίθετα οι εταιρείες επενδυτές εμφάνισαν καλύτερη αποθεματική διαχείριση, υψηλότερα περιθώρια αυτοχρηματοδότησης και σταθερότερη ταμειακή θέση.

Σε αντίθεση με τον Stevens που χρησιμοποίησε παραγοντική ανάλυση για να μειώσει τον αριθμό των δεικτών του δείγματος ο Belkaoui χρησιμοποίησε και τους 16 δείκτες. Στην εργασία του ο ερευνητής θεωρεί ίδιο το κόστος των δυο τύπων σφάλματος . Η πολυμετάβλητη ανάλυση χρήση της διακριτικής μεθόδου έδωσε ποσοστά ορθών ταξινομήσεων της τάξης των 72%, 80%, 84%, 78%, 80% για ένα , δυο, τρία, τέσσερα και πέντε έτη αντίστοιχα πριν από την εξαγορά ή συγχώνευση. Για να ελεγχθούν τα αποτελέσματα χρησιμοποιήθηκε και ένα δευτερογενές δείγμα από 22 εταιρίες και δεδομένα που αφορούν τα αντίστοιχα 5 έτη. Τα ποσοστά ορθών ταξινομήσεων ήταν 70% για το έτος -1, 76% για το έτος -2, 85% για το έτος -3, 76% για το έτος -4, 75% για το έτος -5. Ο Belkaoui κρίνει τα αποτελέσματα ικανοποιητικά αν και επισημαίνει την έλλειψη ποιοτικών κριτηρίων το μικρό μέγεθος του δείγματος και τη μη προσέγγιση ανά κλάδο.

Μελέτη των J.W.Wansley και W.R.Lane (1980)

Το 1980 οι Wansley και Lane εφάρμοσαν ένα μοντέλο γραμμικής διακριτικής ανάλυσης σε σύνολο 88 εταιριών (44 εταιρίες –στόχοι και 44 επενδυτές). Τα στοιχεία αναφέρονται στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του `70 και προέρχονταν από την

Αμερική. Τα αποτελέσματα ορθής ταξινόμησης ήταν της τάξης του 75%. Με βάση τα αποτελέσματα, οι μελετητές κατέληξαν σε δύο βασικά συμπεράσματα. Πρώτον πως παράγοντες όπως η αποδοτικότητα και η ρευστότητα δεν επηρέασαν την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων τύπου εξαγοράς ή συγχώνευσης και δεύτερον ότι το φαινόμενο δεν ομογενοποιείται εν γένει.

Μελέτη των Robert.S.Harris, John.F.Stewart, David.K.Guilkey, Willard.T.Carleton (1980)

Στην μελέτη των Harris et al. οι ερευνητές χρησιμοποιούν το κανονικό υπόδειγμα πιθανότητας προκειμένου να προσδιορίσουν τα χαρακτηριστικά εκείνα που ωθούν μια εταιρία σε πράξεις τύπου εξαγοράς ή συγχώνευσης. Το κανονικό υπόδειγμα πιθανότητας (Probit Analysis ή PA) υπολογίζει την πιθανότητα εξαγοράς μιας επιχείρησης. Δηλαδή αναπτύσσεται μοντέλο πρόβλεψης με εξαρτημένη μεταβλητή της μορφής $y = g(x)$ που γενικά αντιπροσωπεύει το συμβάν (εξαγορά ή όχι) και x αποτελεί το διάνυσμα των χαρακτηριστικών της υπό εξέταση μονάδας.* Τα πλεονεκτήματα του κανονικού υποδείγματος πιθανότητας είναι ότι προσδίνει αφενός ένα μέσο εκτίμησης της πιθανότητας πραγματοποίησης εξαγοράς και αφετέρου, προσδιορίζει την συνεισφορά του εκάστοτε χαρακτηριστικού στην πιθανότητα που υπολογίζεται.

Το δείγμα αποτέλεσαν 61 εταιρίες- στόχοι της χρονικής περιόδου 1976-77 , 45 εταιρίες -στόχοι της περιόδου 1974-75 για τις οποίες συλλέχθηκαν στοιχεία 2 ετών πριν την συναλλαγή και 1200 επιχειρήσεις που δεν είχαν εξαγοραστεί. Γενικά τα μοντέλα προσδιόρισαν μονάδες μικρές σε μέγεθος με χαμηλούς δείκτες P/E να αποτελούν στόχους προς εξαγορά ή συγχώνευση. Ειδικότερα προέκυψε ότι μια από 15 επιχειρήσεις που εμφανίζουν χαρακτηριστικά εξαγοραζόμενων, θα εξαγοραστεί στο μέλλον. Παρά την στατιστική σημαντικότητα των κανονικών υποδειγμάτων (probit

* Το υπόδειγμα οδηγεί στην ανάπτυξη μιας μη γραμμικής συνάρτησης βάση της οποίας υπολογίζεται η πιθανότητα των εναλλακτικών δραστηριοτήτων να ανήκουν σε κάθε μια από τις υπό εξέταση κατηγορίες. Στο κανονικό υπόδειγμα πιθανότητας (probit) χρησιμοποιείται η αθροιστική συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας της κανονικής κατανομής. Στην περίπτωση της ταξινόμησης σε δυο κατηγορίες, η πιθανότητα να ανήκει μια εναλλακτική δραστηριότητα x_j στην κατηγορία C_2 δίνεται από

$$\text{τη σχέση : } P_j = f(a + bg_j) = \int_{-\infty}^{a+bg_j} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}} dz. \text{ Ο υπολογισμός του σταθερού όρου } a \text{ και του}$$

διανύσματος b το οποίο περιέχει τους συντελεστές των χαρακτηριστικών προκύπτει μεγιστοποιώντας

$$\text{την ακόλουθη συνάρτηση : } \ln L = \sum_{\forall x_j \in C_2} \ln(P_j) + \sum_{\forall x_j \in C_1} \ln(1 - P_j)$$

models) μόνο ένα μικρό ποσοστό παραγόντων που επηρεάζουν διαδικασίες εξαγοράς, ερμηνεύτηκαν από αυτά. Η πιθανότητα να πραγματοποιηθεί εξαγορά ή συγχώνευση διατηρήθηκε σε χαμηλά επίπεδα.

Μελέτη του Udayan.P.Rege (1984)

Στη μελέτη του ο Rege περιέλαβε στο δείγμα επιχειρήσεων 55 Καναδέζικες εταιρίες που είχαν εξαγοραστεί ή συγχωνευτεί, 55 μη Καναδέζικες εταιρίες που είχαν επίσης εξαγοραστεί ή συγχωνευτεί και 55 μη Καναδέζικες εταιρίες που δεν είχαν προβεί σε τέτοιου είδους συμφωνίες. Σκοπός του μελετητή είναι η εξέταση του φαινομένου στη χώρα του και η σύγκριση με τη διεθνή αγορά. Χρησιμοποιήθηκε η μονομετάβλητη και πολυμετάβλητη ανάλυση. Τα αποτελέσματα της μελέτης κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι αριθμοδείκτες από μόνοι τους δεν είναι σε θέση να προβλέψουν δραστηριότητες τύπου εξαγοράς ή συγχώνευσης. Πρόταση του ερευνητή αποτελεί η μελέτη όχι μόνο των ιστορικών στοιχείων των επιχειρήσεων, όπως αυτά δημοσιεύονται στις λογιστικές τους καταστάσεις, αλλά και η ανάλυση των προβλεπόμενων από τις ίδιες τις μονάδες, δεδομένων για την μελλοντική πορεία τους στον χώρο.

Μελέτη του Joel Hasbrouck (1984)

Στη μελέτη του ο Hasbrouck χρησιμοποιεί το Λογιστικό Υπόδειγμα Πιθανότητας προκειμένου να εκτιμήσει την πιθανότητα μπλακεί μα εταιρία σε πράξεις εξαγοράς ή συγχώνευσης. Ο ερευνητής χωρίζει τις εταιρίες σε δυο κλάδους, σε επιχειρήσεις του εμποροβιομηχανικού κλάδου, όπου το μέγεθος των μονάδων συμπεριλήφθηκε σαν ανεξάρτητη μεταβλητή και επιχειρήσεις από όλους τους κλάδους όπου το μέγεθος των μονάδων αποτέλεσε κριτήριο επιλογής τους για την δημιουργία του δείγματος. Ο Hasbrouck περιέλαβε στο τελικό δείγμα του μονάδες που αποτέλεσαν στόχους δίχως αποκλειστικά να εξαγοράστηκαν ή συγχωνεύτηκαν εντέλει, θεωρώντας ότι παράγοντες όχι οικονομικής φύσεως επηρεάζουν την ολοκλήρωση ή όχι μιας τέτοιας συμφωνίας. Οι δείκτες εκφράστηκαν μέσω ενός νέου χαρακτηριστικού, του q-λόγου (market / replacement values). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι ο δείκτης q σε συνδυασμό με τους δείκτες ρευστότητας είναι ενδείξεις διοικητικής ανικανότητας μονάδων που αποτελούν στόχους.

Μελέτη των Eric Sorensen, J.Kimball Dietrich(1984)

Οι Sorensen και Dietrich χρησιμοποιούν το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας προκειμένου να κατατάξουν τις επιχειρήσεις σε μια από τις δυο προκαθορισμένες κατηγορίες. Η εφαρμογή της μεθόδου τείνει να εξαλείψει ενδεχόμενα προβλήματα της ταξινομικής ανάλυσης, όσον αφορά την προϋπόθεση των μεταβλητών να ακολουθούν την κανονική πολυμεταβλητή κατανομή, προκειμένου να εξεταστούν ταυτόχρονα, επιβάλλοντας λιγότερο περιοριστικές υποθέσεις. Το δείγμα που επιλέχθηκε αποτελείται από 24 εταιρίες – στόχους και 43 επιχειρήσεις που δεν έλαβαν μέρος σε εξαγορές και συγχωνεύσεις. Με βάση 4 δείκτες : μέγεθος μονάδας μετρούμενο με την αγοραία αξία της, πωλήσεις/ σύνολο ενεργητικού, μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις /σύνολο ενεργητικού και ποσοστό μερισμάτων επί των εσόδων, το ποσοστό ορθής ταξινόμησης ανέρχεται σε 90%. Τα συγκριτικά καλύτερα αποτελέσματα αυτής της μελέτης οφείλονται στην "ομαλοποίηση" των χαρακτηριστικών κάθε υπό εξέταση επιχείρησης, συναρτήσει της απόδοσης του ευρύτερου κλάδου στον οποίο αυτή δραστηριοποιείται.

Μελέτη του Krishina Palepu (1986)

Στη μελέτη του ο Palepu υποστηρίζει ότι αν και όλες οι προηγούμενες μελέτες εμφανίζουν ποσοστά σωστής ταξινόμηση που ξεπερνούν το 70% η «αγορά» δεν μπορεί να προβλέψει με υψηλή ακρίβεια εταιρίες που αποτελούν στόχο προς εξαγορά ή συγχώνευση ακόμη και τρεις μήνες πριν την ανακοίνωση της συμφωνίας. Εντοπίζει τις αδυναμίες των μεθοδολογιών που προτάθηκαν στους ακόλουθους παράγοντες : στην χρήση ισάριθμων δειγμάτων (στόχων και μη-στόχων) με επιλογή εταιριών που δεν ακολουθεί τους κανόνες επιλογής τυχαίου δείγματος, στη μη τροποποίηση των δειγμάτων ως προς την διαδικασία εκτίμησης ώστε να είναι αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού από τον οποίο προέρχονται και στον καθορισμό cut-off πιθανότητας των μοντέλων πρόβλεψης αυθαίρετα. Για την αντιμετώπιση αυτών των «σφαλμάτων» προτείνει : τη χρήση της μεθόδου μέγιστης πιθανοφάνειας, δηλαδή εκτιμητών conditional / weighted maximum likelihood (CMLE/WMLE), την αντιπροσωπευτική επιλογή ομάδων εταιριών π.χ. προτεινόμενο δείγμα το σύνολο του πληθυσμού και χρήση ενός καλώς καθορισμένου πλαισίου λήψης απόφασης (τιμής), μέσω σύνθεσης

συνάρτησης pay-off για την εκτίμηση απόδοσης πραγματοποίησης συνέργιας. Ο Paleru επιλέγει ένα δείγμα αποτελούμενο από 163 εξαγορασμένες εταιρίες που αποτελούν πιθανούς στόχους προς εξαγορά ή συγχώνευση, των οποίων τα οικονομικά στοιχεία μελετήθηκαν κατά την περίοδο 1971-79 και 256 μη εξαγορασμένες εταιρίες που εξετλαστηκαν βάσει των στοιχείων του 1979 μόνο. Το υπόδειγμα που χρησιμοποιεί είναι ένα οικονομετρικό Λογιστικό υπόδειγμα Πιθανότητας. Το ποσοστό ορθής ταξινόμησης στο δείγμα ελέγχου ανέρχεται σε μόλις 46%.

Μελέτη των John.W.Bartley και Calvin.M.Boardman (1990)

Οι Bartley και Boardman παρουσίασαν μια ακόμη μελέτη με χρήση της διακριτικής ανάλυσης. Οι ερευνητές εδώ έκαναν χρήση εναλλακτικών λογιστικών δεδομένων (ιστορικών-HC (Historical Cost), ρυθμισμένων βάση σταθερής τιμής του δολαρίου-CD (Constant Dollar) και προσαρμοσμένων στις πληθωριστικές διακυμάνσεις ανά έτος-CC (Current Cost)) προκειμένου να ελέγξουν την ικανότητα πρόβλεψης διαφόρων υποδειγμάτων χρησιμοποιώντας ένα δείγμα αμερικάνικων επιχειρήσεων. Η διαφοροποίηση της μελέτης αυτής υπόκειται στο γεγονός, ότι συμπεριλήφθηκαν μη-ολοκληρωμένες ή και αποτυχημένες προσπάθειες εξαγοράς ή συγχώνευσης, με το σκεπτικό ότι αφενός δεν είναι δυνατόν να εξακριβωθεί εάν η εξαγορά ξένης ιδιοκτησίας σε ποσοστό μικρότερο του 50% αποτελεί μερική μόνο προσπάθεια εξαγοράς εκ μέρους του επενδυτή, του οποίου οι τελικές προθέσεις δεν είναι εμφανείς, ενώ αφετέρου δεν είναι πάντα προσδιορίσιμη η εξέλιξη μιας ενδεχόμενης συμφωνίας. Συμπεριλήφθηκαν με αυτόν τον τρόπο προτάσεις εξαγοράς ποσοστού μεγαλύτερου του 5%. Έτσι ορίστηκαν τέσσερα διαστήματα : (1). Εξαγορά ποσοστού μικρότερου του 5% (2). Εξαγορά ποσοστού μεγαλύτερου του 5% και μικρότερου του 20%. (3). Εξαγορά ποσοστού μεγαλύτερου του 20% και μικρότερου του 50% και (4). Εξαγορά ποσοστού μεγαλύτερου του 50%.

Τα λογιστικά δεδομένα των ερευνητών παρουσίαζαν προβλήματα συγγραμικότητας τα οποία και αναμενόταν να επηρεάσουν την εκτίμηση των διακριτικών συντελεστών της συνάρτησης του MDA μοντέλου τους. Για τον λόγο αυτό αναπτύχθηκαν διάφορα υποδείγματα, των οποίων η διακριτική ικανότητα εξετάστηκε ώστε να προκύψει ένα νέο υπόδειγμα που θα περιλαμβάνει το μεγαλύτερο εφικτό σύνολο διαθέσιμης πληροφορίας (μορφές HC,CD,CC). Το τελικό υπόδειγμα περιελάμβανε 18 μεταβλητές όπως αυτές εισήχθησαν και συνεισέφεραν

στα επιμέρους υποδείγματα. Η ακρίβεια του υποδείγματος αυτού ήταν της τάξης του 79.9%. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα πληθωριστικά – προσαρμοσμένα -δεδομένα προσέφεραν χρησιμότητα εν συγκρίσει με τα ιστορικά δεδομένα. Συγκεκριμένα, το HC μοντέλο ταξινομήσε ποσοστό 53.7% του συνόλου των εταιρειών στόχων ορθά, ενώ το τελικό υπόδειγμα, 61%. Το μοντέλο CC δεν παρουσίασε, στατιστικά σημαντικές διαφορές από το HC. Προκειμένου να ελεγχθεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων του νέου υποδείγματος, 14 μεταβλητές που ευρέθησαν κοινά να αποτελούν τις πιο σημαντικές, διαμόρφωσαν τρία νέα μοντέλα HC,CD και CC. Η ακρίβεια ταξινόμησης αυτών δεν διέφερε ουσιαστικά από τα αποτελέσματα των πρωτογενών υποδειγμάτων, καταλήγοντας στο NC υπόδειγμα να προσδίνει το χαμηλότερο ποσοστό ορθών ταξινομήσεων.

Μελέτη του Paul Barnes (1990)

Ο Paul Barnes εφάρμοσε διακριτική και παραγοντική ανάλυση σε ένα δείγμα 55 επιχειρήσεων – στόχων και 55 μη εξαγορασμένων επιχειρήσεων. Τα δεδομένα αφορούν το χρονικό διάστημα 1986-1987 και η επιλογή των εταιριών έγινε με τρόπο ώστε σε κάθε μία εξαγορασμένη επιχείρηση να αντιστοιχεί μια μη εξαγορασμένη με παρόμοια κεφαλαιοποίηση και από τον ίδιο κλάδο δραστηριότητας., ούτως ώστε να υπάρχει η ελάχιστη δυνατή απόκλιση. Ως κριτήρια αρχικά επιλέχθηκαν 9 χρηματοοικονομικοί δείκτες. Καθώς κάποιοι από τους 9 δείκτες ήταν συσχετισμένοι μεταξύ τους χρησιμοποιήθηκε η παραγοντική ανάλυση (factor analysis) απο την οποία προέκυψαν προέκυψαν 5 δείκτες. Η γραμμική πολυμετάβλητη διακριτική ανάλυση (linear multiple discriminant analysis) που εφαρμόστηκε έδωσε ποσοστό ορθής ταξινόμησης της τάξης του 64,8%. Προκειμένου να ελεγχθεί η ταξινομική ικανότητα του υποδείγματος εφαρμόστηκε η ίδια μέθοδος σε ένα δείγμα ελέγχου 37 συγχωνευμένων και 37 μη- συγχωνευμένων εταιριών, οπότε με βάση το υπόδειγμα σε ποσοστό 74,3% έγινε σωστή ταξινόμηση.

Μελέτη των Brent W. Ambrose και William L. Megginson (1992)

Σκοπός της μελέτης των Ambrose και Megginson ήταν ο προσδιορισμός της πιθανότητας εξαγοράς ή συγχώνευσης μιας εταιρίας λαμβάνοντας υπόψη τη δομή του ενεργητικού, την ιδιοκτησιακή δομή και τους τρόπους άμυνας της εταιρίας απέναντι

σε τέτοιου είδους ενέργειες. Χρησιμοποιήθηκε το λογιστικό Υπόδειγμα πιθανότητας και ένα δείγμα απο 169 εταιρίες –στόχους εξαγοράς ή συγχώνευσης και 267 μη εξαγορασμένες εταιρίες. Πρόκειται περί αμερικάνικων εταιριών και τα στοιχεία αφορούσαν την περίοδο 1981-1986. Για όλες τις εταιρίες υπολογίστηκαν 10 δείκτες που αφορούσαν τη δομή του ενεργητικού, 4 δείκτες που αφορούσαν την ιδιοκτησιακή δομή και 8 δείκτες που σχετίζονταν με τους τρόπους άμυνας της εταιρίας με 2 από αυτές να αφορούν τις εταιρίες στόχους και 6 τις μη εξαγορασμένες εταιρίες. Για τις εταιρίες –στόχους οι παραπάνω δείκτες υπολογίστηκαν για το τελευταίο τρίμηνο και τουλάχιστον 30 μέρες πριν από την υποβολή προσφορών προς εξαγορά ή συγχώνευση ενώ για τις αντίστοιχες ημερομηνίες υπολογίστηκαν και οι τιμές των δεικτών για τις υπόλοιπες εταιρίες του δείγματος. Πριν την εφαρμογή του λογιστικού υποδείγματος πιθανότητας εφαρμόστηκε το τεστ σημαντικότητας (t-test) προκειμένου να ελεγχθεί ποιοι δείκτες διαφοροποιούνταν στις δυο κατηγορίες των εταιριών σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Από αυτό τον έλεγχο προέκυψε ότι οι εταιρίες –στόχοι ήταν σημαντικά μικρότερες, είχαν περισσότερα υλικά περιουσιακά στοιχεία και μικρότερη αύξηση σε θεσμικούς μετόχους ένα τρίμηνο πριν εμπλακούν σε πράξεις εξαγοράς ή συγχώνευσης, σε σχέση με τις μη εξαγορασμένες εταιρίες..

Με βάση το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας και ανάλογα με την επιλογή των δεικτών αναπτύχθηκαν τρία μοντέλα. Στο πρώτο υπόδειγμα ως δεδομένα χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες που αφορούν τη δομή του ενεργητικού και την ιδιοκτησιακή δομή. Στο δεύτερο υπόδειγμα προστέθηκαν οι 2 δείκτες που αφορούσαν τους τρόπους άμυνας της εταιρίας ενώ στο τρίτο μοντέλο ελήφθησαν υπόψη όλοι οι δείκτες που αφορούν τους τρόπους άμυνας της εταιρίας πλην ενός. Παράλληλα με την εφαρμογή του κάθε υποδείγματος έγινε και ο ``Χ²`` λελεγχος σημαντικότητας προκειμένου να προσδιοριστεί το ποσοστό σημαντικότητας για κάθε δείκτη ως προς τη διαφοροποίησή του στις δυο κατηγορίες των εταιριών. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι το τρίτο μοντέλο παρέχει με διαφορά τα καλύτερα αποτελέσματα με 78% ποσοστό ορθής ταξινόμησης

Μελέτη των Denis Kira και Danielle Morin (1993)

Στη μελέτη τους οι Kira και Morin χρησιμοποίησαν την πολυμετάβλητη διακριτική ανάλυση (MDA) για την πρόβλεψη εταιριών που αποτελούν πιθανούς στόχους προς εξαγορά ή συγχώνευση. Κατόπιν προκειμένου να εκτιμήσουν την

αξιοπιστία του υποδείγματος χρησιμοποίησαν τη μέθοδο «Jackknife». Για τη μελέτη αυτή συλλέχθηκαν πληροφορίες για 34 εταιρίες οι οποίες αποτέλεσαν στόχο προς εξαγορά ή συγχώνευση το έτος 1990 στον Καναδά. Σε κάθε μια από αυτές αντιστοιχήθηκε μια μη συγχωνευμένη εταιρία. Η αντιστοίχιση έγινε ως προς τον κλάδο που δραστηριοποιούνται οι εταιρίες και ως προς την κεφαλαιοποίησή τους με πιθανή απόκλιση έως 25%. Για το σύνολο των εταιριών υπολογίστηκαν οι τιμές από 10 χρηματοοικονομικούς δείκτες για το έτος πριν από την απόπειρα εξαγοράς ή συγχώνευσης. Οι δείκτες αυτοί κανονικοποιήθηκαν με βάση τη σχέση: (Χρημ/κός Δείκτης της Εταιρίας / Μέση τιμή του Δείκτη του αντίστοιχου Κλάδου). Στη συνέχεια κάνοντας ανάλυση κατά παράγοντες (factor analysis) οι δείκτες μειώθηκαν σε 5. Κατόπιν εφαρμόστηκε διακριτική ανάλυση και επιτεύχθηκε ποσοστό ορθής ταξινόμησης 80,77%. Προκειμένου ελεγχθεί η αξιοπιστία του δείγματος χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος «Jackknife»* Το ποσοστό ορθής ταξινόμησης ανήλθε σε 66,17%.

Μελέτη των Anna Lee Meador, Pamela H. Church, L. Gayle Rayburn(1996)

Στη μελέτη τους οι Meador et al εφαρμόσαν το Λογιστικό Υπόδειγμα Πιθανότητας προκειμένου να προσδιορίσουν τους παράγοντες εκείνους οι οποίοι είναι ικανοί να προβλέψουν ποιες εταιρίες αποτελούν πιθανούς στόχους προς εξαγορά ή συγχώνευση. Συλλέχθηκαν πληροφορίες για την περίοδο 1981-1985 για ένα δείγμα 160 εταιριών που εξαγοράστηκαν ή συγχωνεύθηκαν ,απο τις οποίες 78 συμμετείχαν σε πράξεις οριζόντιας συγχώνευσης και 82 συμμετείχαν σε πράξεις κάθετης συγχώνευσης. Για όλες τις εταιρίες υπολογίστηκε ένα σύνολο δεικτών τόσο χρηματοοικονομικών όσο και δεικτών που αφορούν την αγορά στην οποία αυτές δραστηριοποιούνται. Σε κάθε μια από τις 160 εταιρίες αντιστοιχήθηκε ,ως προς τον βιομηχανικό κλάδο και το σύνολο του ενεργητικού, και μια εταιρία που δεν αποτέλεσε στόχο προς εξαγορά. Εφαρμόζοντας το Λογιστικό Υπόδειγμα Πιθανότητας , με δεδομένα τις τιμές από 25 δείκτες το ποσοστό ορθής ταξινόμησης ανήλθε σε 63,75% Εφαρμόζοντας την ίδια μέθοδο και χρησιμοποιώντας τους ίδιους δείκτες για το σύνολο των εταιριών που ενεπλάκησαν σε οριζόντιες και κάθετες

* Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή υπολογίζεται μια διακριτική συνάρτηση με n-1 εταιρίες. Η εταιρία η οποία παρακρατείται από την ανάλυση ταξινομείται με βάση την διακριτική συνάρτηση που δημιουργήθηκε. Για δείγμα 68 εταιριών, όπως στη συγκεκριμένη περίπτωση, η διαδικασία επαναλαμβάνεται 68 φορές.

συγκωνεύσεις προέκυψε ποσοστό ορθής ταξινόμησης 78,21% και 67,07% αντίστοιχα. Για τον έλεγχο της ικανότητας ταξινόμησης του μοντέλου, αυτό εφαρμόστηκε και σε ένα επιπλέον δείγμα αποτελούμενο από 22 συγκωνευμένες και 10 μη συγκωνευμένες εταιρίες, της ίδιας περιόδου αλλά για διαφορετικές εταιρίες από ότι στις προηγούμενες περιπτώσεις, το ποσοστό ορθής ταξινόμησης του οποίου ανήλθε σε 86,36% και 30% για τις συγκωνευμένες και μη εταιρίες αντίστοιχα.

Μελέτη των Zanaki και Zorounidi (1997)

Για τη μελέτη τους οι *Zanakis και Zorounidis* χρησιμοποίησαν δυο δείγματα αποτελούμενα το καθένα από ίσο αριθμό εταιριών συγκωνευμένων και μη. Το βασικό δείγμα με βάση το οποίο αναπτύχθηκαν τα υποδείγματα περιελάμβανε συνολικά 80 εταιρίες, ενώ το δείγμα ελέγχου που χρησιμοποιήθηκε για να ελέγξει την ικανότητα πρόβλεψης των υποδειγμάτων περιελάμβανε συνολικά 30 εταιρίες. Τα δεδομένα αφορούν την περίοδο 1983-1990 ενώ όλες οι εταιρίες ανήκουν στον εμπορικό και βιομηχανικό κλάδο. Για κάθε μια από τις συγκωνευμένες εταιρίες συλλέχθηκαν στοιχεία έως και 3 έτη πριν από τη συγκώνευση ενώ για κάθε μια από αυτές επιλέχθηκε και μια εταιρία ανάλογου μεγέθους (σύνολο ενεργητικού, προσωπικό, πωλήσεις) που δεν αποτελεί στόχο προς εξαγορά. Πριν αναπτυχθούν τα υποδείγματα εφαρμόστηκε ανάλυση κατά παράγοντες (factor analysis) ώστε να εξαλείψει προβλήματα πολυσυγγραμικότητας, εξετάζοντας τη συσχέτιση μεταξύ των δεικτών.

Κατόπιν εφαρμόστηκε η γραμμική διακριτική ανάλυση (Linear Discriminant Analyses-LDA), χρησιμοποιώντας 6 δείκτες όπως αυτοί προέκυψαν από την ανάλυση κατά παράγοντες (factor analysis). Το ποσοστό ορθής ταξινόμησης για το πρωτογενές δείγμα ήταν συνολικά 67,5% με 70% για τις συγκωνευμένες εταιρίες και 65% για τις μη συγκωνευμένες. Για το δευτερογενές δείγμα το ποσοστό ορθής ταξινόμησης είναι συνολικά 64,3% με 66,7% για τις συγκωνευμένες εταιρίες και 62% για τις μη συγκωνευμένες. Στη συνέχεια εφαρμόστηκε η τετραγωνική διακριτική ανάλυση (Quadratic Discriminant Analyses-QDA). Το ποσοστό συνολικής ορθής ταξινόμησης στο πρωτογενές δείγμα ανήλθε σε 65% με 97,5% για τις συγκωνευμένες εταιρίες και 32,5% για τις μη συγκωνευμένες. Για το δευτερογενές δείγμα το ποσοστό συνολικής ορθής ταξινόμησης ήταν 46,5% με 80% για τις συγκωνευμένες εταιρίες και 13% για τις μη συγκωνευμένες. Τέλος εφαρμόστηκε το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας. Το συνολικό ποσοστό ορθής ταξινόμησης για το πρωτογενές δείγμα

ανήλθε σε 60,8% με 35% για τις συγχωνευμένες εταιρίες και 85% για τις μη συγχωνευμένες. Στο δευτερογενές δείγμα το ποσοστό συνολικής ορθής ταξινόμησης ανήλθε σε 57% με 33,3% για τις συγχωνευμένες εταιρίες και 80% για τις μη συγχωνευμένες.

Μελέτη των R.Slowinsky, C. Zopounidis, A.Dimitras (1997)

Στη μελέτη τους οι Slowinsky et al εφάρμοσαν τη θεωρία των προσεγγιστικών συνόλων για την πρόβλεψη των εξαγορών ελληνικών επιχειρήσεων. Το δείγμα αποτελείται από 30 ελληνικές επιχειρήσεις οι οποίες εξαγοράστηκαν την περίοδο 1983-1990 και 30 μη εξαγορασμένες επιχειρήσεις παρομοίου μεγέθους (σύνολο ενεργητικού, προσωπικό, πωλήσεις) με τις εξεταζόμενες εξαγορασμένες. Ως κριτήρια αρχικά επιλέχθηκαν 10 χρηματοοικονομικοί δείκτες, οι οποίοι τελικά, με τη μέθοδο που αφορά τον εντοπισμό των «ελάχιστων συνόλων», περιορίστηκαν σε 5.* Ο έλεγχος της διακριτικής ικανότητας των κανόνων απόφασης πραγματοποιήθηκε στα δεδομένα των επιχειρήσεων κατά τα δυο προηγούμενα έτη (-2 και -3 χρόνια πριν την εξαγορά). Η ακρίβεια της ταξινόμησης των προσεγγιστικών συνόλων είναι 75% και 66,7% για τα δυο έτη αντίστοιχα. Στο ίδιο σύνολο δεδομένων εφαρμόστηκε η διακριτική ανάλυση χρησιμοποιώντας τα ίδια πέντε χαρακτηριστικά στα οποία βασίστηκε η ανάπτυξη του υποδείγματος των προσεγγιστικών συνόλων. Προέκυψε ότι τα ποσοστά σφάλματος για τα έτη -2 και -3 ήταν εμφανώς υψηλότερα των αντιστοίχων ποσοστών σφάλματος των προσεγγιστικών συνόλων. Η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε μέσω των προσεγγιστικών συνόλων έδειξε ότι οι πλέον σημαντικοί χρηματοοικονομικοί δείκτες για τη διάκριση μεταξύ εξαγορασμένων και μη εξαγορασμένων επιχειρήσεων στην Ελλάδα είναι οι δείκτες της αποδοτικότητας, της δανειακής επιβάρυνσης και της ρευστότητας.

Μελέτη των Woo Gon Kim και Avner Arbel (1998)

Στη μελέτη τους οι Kim και Arbel εφαρμόζοντας το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας επιχειρούν να προσδιορίσουν τα χαρακτηριστικά εκείνα που

* Η διακριτοποίηση των χρηματοοικονομικών δεικτών βασίστηκε σε νόρμες οι οποίες διασπούν το πεδίο τιμών των δεικτών σε υποδιαστήματα. Οι νόρμες καθορίστηκαν μέσω της μεθόδου Minimal Class Entropy. Το επόμενο βήμα ήταν ο εντοπισμός των ελάχιστων συνόλων και εντοπίζεται το πλέον ικανοποιητικό ελάχιστο σύνολο.

διαφοροποιούν τις επιχειρήσεις σε συγχωνευμένες και μη. Επιλέχθηκαν 161 αμερικάνικες εταιρίες απο τον κλάδο των ξενοδοχείων και εστιατορίων για την περίοδο 1980 - 1992. Το βασικό δείγμα βάσει του οποίου αναπτύχθηκε το υπόδειγμα αποτελείται από 38 εταιρίες που ήταν στόχος συγχώνευσης ή εξαγορά και ένα δείγμα ελέγχου 78 εταιριών που δεν έλαβαν μέρος σε τέτοιου είδους εμπορικές συμφωνίες, ενώ χρησιμοποιήθηκε και ένα δείγμα ελέγχου 45 εταιριών για να ελεγχθεί η ταξινομική ικανότητα του μοντέλου.

Αρχικά υπολογίζονται 14 δείκτες χρηματοοικονομικοί και μη, οι οποίοι μετά από στατιστική ανάλυση, προκειμένου να εξαλειφθούν προβλήματα πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ τους, υπολογίζοντας την τιμή ανοχής (tolerance value) και θέτοντας ένα κατώφλι αποδοχής ,περιορίζονται σε 9. Το υπόδειγμα που αναπτύχθηκε βάσει του λογιστικού υποδείματος πιθανότητας είχε ποσοστό ορθής ταξινόμησης 76%. Το ίδιο υπόδειγμα εφαρμόστηκε και σε ένα δευτερογενές δείγμα αποτελούμενο από 45 εταιρίες εκ των οποίων 31 εταιρίες αποτελούσαν στόχο προς εξαγορά η συγχώνευση και 14 δεν αποτελούσαν τέτοιο στόχο. Τα ποσοστά ορθής ταξινόμησης ήταν 79% και 74% αντίστοιχα. Από την μελέτη προέκυψε ότι οι εταιρίες ,του κλάδου των ξενοδοχείων και εστιατορίων, που παρουσιάζουν υψηλή πιθανότητα να εξαγοραστούν ή να συγχωνευθούν είναι σχετικά «μεγάλες» εταιρίες , είναι υποτιμημένες, όπως φαίνεται από το δείκτη τρέχουσα αξία /λογιστική αξία (price-to-book-ratio) , παρουσιάζουν αναντιστοιχία μεταξύ των δυνατοτήτων ανάπτυξης και των ρευστών διαθέσιμων οικονομικών πόρων, επενδύουν μεγάλα ποσά για απόκτηση ακίνητης περιουσίας , για εξοπλισμό συντήρησης και μελλοντική επέκταση.

Μελέτη του Paul Barnes (2000)

Στη μελέτη του ο Barnes σύγκρινε το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας με την διακριτική ανάλυση και εξέτασε τη χρήση χρηματοοικονομικών στοιχείων των εταιριών με δείκτες που αφορούν τον κλάδο που αυτές δραστηριοποιούνται. Αρχικά υπολογίστηκαν 42 δείκτες για το σύνολο των εταιριών, οι οποίοι περιορίστηκαν σε 17 καθώς έγινε στατιστική ανάλυση προκειμένου να εξαλειφθεί η πολυσυγγραμμικότητα μεταξύ τους. Χρησιμοποιώντας το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας και τη διακριτική ανάλυση αναπτύσσονται αρχικά δυο μοντέλα ‘‘general models’’, τα οποία στο δείγμα ελέγχου λαμβάνουν υπόψη τις εταιρίες , 16 συγχωνευμένες και 1169 μη συγχωνευμένες, από όλους τους βιομηχανικούς κλάδους., 13 συγχωνευμένες και 873

μη συγχωνευμένες, Κατόπιν αναπτύσσονται , με βάση τις ίδιες δυο μεθόδους , από ένα μοντέλο (το ένα με βάση το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας και το άλλο με βάση τη διακριτική ανάλυση) “specific models” για κάθε ένα από τους βιομηχανικούς κλάδους.

Το γενικό μοντέλο (general model) αναπτύχθηκε λαμβάνοντας υπόψη εταιρίες που συγχωνεύθηκαν από διάφορους κλάδους χρησιμοποιώντας δείκτες που υπολογίζονται από το πηλίκο : δείκτης επιχείρησης / μέση τιμή του δείκτη του κλάδου των επιχειρήσεων. Το ειδικό μοντέλο (specific model) αναπτύχθηκε χρησιμοποιώντας στοιχεία ανά κλάδο δραστηριότητας. Για την ανάπτυξη των “general models” ελήφθησαν υπόψη δεδομένα που αφορούσαν εταιρίες που συγχωνεύθηκαν το 1991-1993 ενώ για την ανάπτυξη των “specific models” ελήφθησαν υπόψη δεδομένα που αφορούσαν εταιρίες που συγχωνεύθηκαν το έτος 1994. Για το σύνολο των εταιριών (πρόκειται για εταιρίες της Μεγάλης Βρετανίας) σε κάθε μια εταιρία που συγχωνεύθηκε αντιστοιχίστηκε ως προς το έτος , το σύνολο του ενεργητικού και τον βιομηχανικό κλάδο μια εταιρία που δεν αποτέλεσε στόχο εξαγοράς ή συγχώνευσης. Με βάση τα αποτελέσματα προέκυψαν 3 βασικά συμπεράσματα (1)Αν και το υπόδειγμα είχε τη δυνατότητα να προβλέψει καλύτερα από μια τυχαία επιλογή ,δεν μπορούσε να προβλέψει με επιτυχία τις εξαγορασμένες επιχειρήσεις, συνεπώς δεν θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στην σωστή επιλογή επιλογή χαρτοφυλακίου. Η επιλογή της μεθόδου στατιστικής ανάλυσης εξαρτάται από την εναρμόνιση των υποθέσεων που αφορούν το μοντέλο εκτίμησης με τη στατιστική φύση των δεδομένων. (3) Προέκυψαν μεγάλες διαφορές ως προς τη διασπορά των προβλέψεων με βάση τα δύο μοντέλα , ειδικό και γενικό, το οποίο υποδεικνύει ότι η επιλογή της μορφής των δεδομένων (Δεικτών προσαρμοσμένων ως προς τον μέσο όρο του κλάδου) ίσως είναι πιο σημαντική από ότι η επιλογή της στατιστικής μεθόδου.

Μελέτη των C.Zorounidis και M.Doumpos (2002)

Σε μια πρόσφατη μελέτη οι *Zorounidis και Doumpos (2002)*, εφάρμοσαν την πολυκριτήρια μέθοδο M.H.DIS. (Multi-Group Hierarchical Discrimination προκειμένου να αναπτύξουν ένα υπόδειγμα ταξινόμησης. Η M.H.DIS χρησιμοποιεί μια ιεραρχική διαδικασία ταξινόμησης για τον καθορισμό της ομάδας στην οποία εντάσσεται κάθε επιχείρηση. Η ανάπτυξη των προσθετικών συναρτήσεων

χρησιμότητας παράγεται μέσω τεχνικών μαθηματικού προγραμματισμού. Το βασικό δείγμα με βάση το οποίο αναπτύχθηκε το υπόδειγμα αποτελείται από 30 εξαγορασμένες και 30 μη εξαγορασμένες εταιρίες. Συλλέχθηκαν δεδομένα για 10 κριτήρια (χρηματοοικονομικοί δείκτες) για τρία χρόνια πριν από το έτος της εξαγοράς. Τα δεδομένα που αφορούν το έτος -1 χρησιμοποιήθηκαν ως βασικό δείγμα βάσει του οποίου αναπτύχθηκε το υπόδειγμα ενώ τα δεδομένα των προηγούμενων ετών (-2 και -3) χρησιμοποιήθηκαν ως δείγματα ελέγχου προκειμένου να διαπιστωθεί η ταξινομική ικανότητα του μοντέλου. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν δεν ήταν ικανοποιητικά καθώς το υπόδειγμα είχε χαμηλό συνολικό ποσοστό ορθής ταξινόμησης μόλις 58,3% για το έτος -2 και 61,6% για το έτος -3. Πιθανός λόγος για τα χαμηλά ποσοστά ορθής ταξινόμησης είναι ότι κατά την ανάπτυξη του υποδείγματος χρησιμοποιήθηκαν μόνο τα χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων (χρηματοοικονομικοί δείκτες), τα οποία δεν είναι πάντα οι καθοριστικοί παράγοντες που προσδιορίζουν τις εξαγορές.

Μελέτη των Hassan Espahbodi και Pouran Espahbodi (2003)

Στη μελέτη τους οι Espahbodi και Espahbodi ανέπτυξαν τέσσερα υποδείγματα βασισμένα στο λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας, στο κανονικό υπόδειγμα πιθανότητας, στη διακριτική ανάλυση και στη μέθοδο της αναδρομικής διαφοροποίησης (recursive partitioning “RP”)* προκειμένου να προβλέψουν ποιες εταιρίες θα αποτελέσουν στόχο προς εξαγορά ή συγχώνευση. Το βασικό δείγμα αποτελείται από 133 αμερικάνικες εταιρίες που αποτέλεσαν στόχο εξαγοράς το τελευταίο εξάμηνο του έτους 1997 και από 385 τυχαία επιλεγμένες αμερικάνικες εταιρίες οι οποίες κατά το διάστημα 1997-1999 που δεν συμμετείχαν σε τέτοιου είδους εμπορικές συμφωνίες. Το δείγμα ελέγχου που χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο της αξιοπιστίας των υποδειγμάτων αποτελείται από 38 αμερικάνικες συγχωνευμένες ή εξαγορασμένες εταιρίες τους δυο πρώτους μήνες του έτους 1998 και για 200 εταιρίες τυχαία επιλεγμένες αμερικάνικες εταιρίες, οι οποίες κατά το διάστημα 1997-1999 δεν συμμετείχαν σε τέτοιου είδους εμπορικές συμφωνίες. Για το σύνολο των εταιριών υπολογίστηκαν αρχικά 18 χρηματοοικονομικοί δείκτες, από τους οποίους

* Η μέθοδος της αναδρομικής διαφοροποίησης είναι μια μη παραμετρική τεχνική ταξινόμησης βασισμένη στην αναγνώριση προτύπων. Οδηγεί στην ανάπτυξη ενός δυαδικού δένδρου ταξινόμησης με βάση ένα δείγμα επιχειρήσεων, αξιολογώντας τα χρηματοοικονομικά τους χαρακτηριστικά, την πραγματική τους ταξινόμηση σε ομάδες, τις αρχικές πιθανότητες κατάταξης και το κόστος για κάθε μορφή λανθασμένη ταξινόμηση.

τελικά επιλέχθηκαν 4 οι οποίοι μετά από στατιστική ανάλυση αποδείχθηκε ότι διαχωρίζουν καλύτερα τις εταιρίες στις δυο κατηγορίες. Σημαντικότεροι αποδείχθηκε ότι ήταν οι δείκτες που αφορούσαν την ύπαρξη «χρυσού αλεξίπτωτου (golden parachute)» και ο δείκτης «καθαρές ταμειακές ροές /σύνολο ενεργητικού».

Από τα αποτελέσματα της μελέτης προέκυψε ότι το ποσοστό ορθής ταξινόμηση με βάση τη διακριτική ανάλυση, το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας, το κανονικό υπόδειγμα πιθανότητας ήταν περίπου 62% για τις συγχωνευμένες ή εξαγορασμένες εταιρίες και περίπου 31% για τις μη συγχωνευμένες ή εξαγορασμένες εταιρίες . Η ανάλυση με βάση τη μέθοδο της αναδρομικής διαφοροποίησης αποδείχθηκε ότι υπερείχε έναντι των προηγούμενων αφού τα αντίστοιχα ποσοστά ορθής ταξινόμηση για τις δυο κατηγορίες είναι 89 και 88%. Η υπεροχή αυτής της μεθόδου (RP) διατηρήθηκε ακόμη και όταν αυτό εφαρμόστηκε στα δεδομένα του δευτερογενούς δείγματος. Το ποσοστό ορθής ταξινόμηση με βάση τη διακριτική ανάλυση, το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας, το κανονικό υπόδειγμα πιθανότητας και τη μέθοδο της αναδρομικής διαφοροποίησης ήταν περίπου 53%, 55%, 55%, 66%, αντίστοιχα για τις συγχωνευμένες ή εξαγορασμένες εταιρίες και 51% ,52% ,52%, 66% για τις μη συγχωνευμένες ή εξαγορασμένες εταιρίες.

Κεφάλαιο 4ο

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

4.1 Δείγμα επιχειρήσεων

Για την ανάπτυξη των υποδειγμάτων ταξινόμησης χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα εξαγορασμένων και μη επιχειρήσεων του Ηνωμένου Βασιλείου. Οι εξαγορασμένες επιχειρήσεις προσδιορίστηκαν με βάση τις πληροφορίες που παρέχει η βάση δεδομένων "Hemscot M&A", για την περίοδο 2000 – 2002. Για τις επιχειρήσεις του δείγματος συγκεντρώθηκαν τα στοιχεία του Ισολογισμού και του Λογαριασμού Αποτελεσμάτων Χρήσης από τη βάση δεδομένων "FAME", η οποία παρέχει πληροφορίες για 2,6 εκατομμύρια επιχειρήσεις του Ηνωμένου Βασιλείου και της Ιρλανδίας. Η έλλειψη ποιοτικών δεδομένων στέρησε την εφαρμογή των μεθόδων από πολύτιμη πληροφορία η οποία θα ήταν δυνατό να αξιοποιηθεί από τις προτεινόμενες μεθόδους, με αποτέλεσμα η μελέτη να βασιστεί αποκλειστικά στα χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων.

Σύμφωνα με δεδομένα της στατιστικής υπηρεσίας του Ηνωμένου Βασιλείου (H.B.) κατά τη διάρκεια της τριετίας 2000-2002 έλαβαν χώρα περισσότερες από 1500 εξαγορές και συγχωνεύσεις οι οποίες αφορούσαν επιχειρήσεις του Η.Β. Στην παρούσα εργασία λαμβάνονται υπόψη οι περιπτώσεις εξαγορών και συγχωνεύσεων επιχειρήσεων του Η.Β. από εταιρίες του Η.Β. οι οποίες ανέρχονται σε 1468 ανεξάρτητα από τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται η κάθε εταιρία*. Από αυτές τις 1468 επιχειρήσεις η βάση δεδομένων "Hemscot M&A" παρείχε πληροφορίες για 309. Για λόγους ομοιογένειας των στοιχείων (δηλαδή των οικονομικών μεγεθών των εταιριών) οι εταιρίες οι οποίες επιλέχθηκαν να συγκροτήσουν το δείγμα είναι αυτές που δραστηριοποιούνται στους κλάδους παραγωγής βιομηχανικών προϊόντων (manufacture) , κατασκευής (construction), παραγωγής (production) , μετάλλευσης

* Στους πίνακες 1 και 2 του παραρτήματος παρουσιάζεται αναλυτικά η κατανομή των εξαγορών και συγχωνεύσεων και οι κατηγορίες των δαπανών ανά έτος και ανά τρίμηνα για την τριετία 2000-2002

(mining), λατομείου (quarrying), εξόρυξης (extraction). Αρχικά και με βάση τα δεδομένα που παρέχει η βάση δεδομένων "Hemscot M&A" εντοπίστηκαν όλες οι επιχειρήσεις και από τους έξι κλάδους. Ελέγχοντας τα οικονομικά στοιχεία της κάθε μιας από αυτές διαπιστώθηκε ότι για ορισμένες είτε δεν υπήρχαν δημοσιευμένα επαρκή οικονομικά στοιχεία είτε δεν προέκυπτε ξεκάθαρα ότι οι εταιρίες αυτές τελικώς συγχωνεύθηκαν ή εξαγοράστηκαν*. Τελικώς επιλέχθηκαν συνολικά 76 εταιρίες και πιο συγκεκριμένα 59 εταιρίες παραγωγής βιομηχανικών προϊόντων, 6 κατασκευαστικές εταιρίες, 5 εταιρίες παραγωγής και 6 εταιρίες λατομείου, μετάλλευσης και εξόρυξης.

Για κάθε μια από τις παραπάνω 76 εταιρίες τα εξεταζόμενα δεδομένα αφορούν τα βασικά χρηματοοικονομικά τους μεγέθη έως και τρία έτη πριν από την εξαγορά ή τη συγχώνευση. Με δεδομένο ότι η χρονιά της εξαγοράς δεν είναι ίδια για όλες τις επιχειρήσεις, και για λόγους απλούστευσης της παρουσίασης, στο εξής το έτος της εξαγοράς θα αναφέρεται ως έτος «μηδέν», το πρώτο έτος πριν από την εξαγορά θα αναφέρεται ως έτος -1, και αντίστοιχα τα προηγούμενα έτη θα αναφέρονται ως έτη -2 και -3. Σε κάθε μια από τις 76 επιχειρήσεις που εξαγοράστηκαν την περίοδο 2000-2002 αντιστοιχίζεται και μια επιχείρηση η οποία δεν αποτέλεσε στόχο εξαγοράς ή συγχώνευσης την ίδια τριετία. Κριτήριο αντιστοίχισης αποτέλεσε η ομοιότητα των εξαγορασμένων με των μη εξαγορασμένων επιχειρήσεων του δείγματος με βάση τον κλάδο δραστηριότητας και το σύνολο ενεργητικού.

Τα δεδομένα για τις μη εξαγορασμένες επιχειρήσεις συλλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων "FAME" ενώ η αντιστοίχσή τους έγινε με βάση τα δεδομένα που αφορούν το ίδιο έτος με τις εξαγορασμένες εταιρίες, δηλαδή το έτος που αναφέρεται ως έτος εξαγοράς («έτος μηδέν»). Τα χρηματοοικονομικά στοιχεία των μη εξαγορασμένων επιχειρήσεων καλύπτουν και αυτά μια χρονική περίοδο έως και τρία χρόνια πριν από το «έτος μηδέν». Για τις εταιρίες αυτές ισχύει ότι και για τις εξαγορασμένες, το έτος με βάση το οποίο έγινε η αντιστοίχιση θα ονομάζεται στο εξής «έτος μηδέν» ενώ τα αμέσως προηγούμενα από αυτό έτη θα ονομάζονται κατά αντιστοιχία με τις εξαγορασμένες επιχειρήσεις έτος -1, έτος -2 και έτος -3. Στον Πίνακα 3 που παρατίθεται στο Παράρτημα παρουσιάζονται όλες οι εταιρίες

* Ο έλεγχος αυτός βασίστηκε στην ταύτιση του ονόματος (που αναφέρεται στη βάση δεδομένων "FAME") της εταιρίας που κάνει την εξαγορά με το αντίστοιχο όνομα που αναφέρεται στα δημοσιευμένα στοιχεία της εταιρίας καθώς και στην τιμή «share capital change» που αναφέρεται στον Ισολογισμό της Εταιρίας που αφορά το έτος που έγινε η συγχώνευση.

συγχωνευμένες και μη , ο κλάδος στον οποίο ανήκουν, το έτος με βάση το οποίο έγινε η αντιστοίχιση καθώς και το σύνολο του ενεργητικού της κάθε επιχείρησης. Η απόκλιση που προέκυψε μετά την αντιστοίχιση των εταιριών των δυο κατηγοριών είναι σε τέτοια χαμηλά επίπεδα. Υπολογίζοντας την τιμή του διαμέσου «median»* με βάση το σύνολο του ενεργητικού «total assets» για κάθε μια από τις δυο κατηγορίες προκύπτει ότι για τις εξαγορασμένες ή συγχωνευμένες εταιρίες είναι 66545000 £ ενώ για αυτές που δεν αποτέλεσαν στόχο προς εξαγορά ή συγχώνευση είναι 71214000 £ , υπάρχει δηλαδή μια απόκλιση της τάξης του 7%.

Στην παρούσα μελέτη κατά τη διαδικασία επιλογής των εταιριών που θα αποτελέσουν το δείγμα με βάση το οποίο στη συνέχεια θα αναπτυχθούν τα μοντέλα πρόβλεψης, επιλέχθηκε ίσος αριθμός συγχωνευμένων και μη εταιριών. Σε προηγούμενες μελέτες , με πιο αντιπροσωπευτική αυτή του Paleru (1986) , υποστηρίχθηκε ότι το δείγμα δεν πρέπει να αποτελείται από ίσο αριθμό συγχωνευμένων και μη επιχειρήσεων καθώς στην πραγματικότητα το ποσοστό των τελευταίων επί του συνόλου του πληθυσμού είναι μεγαλύτερο του αριθμού των εταιριών –στόχων. Η μελέτη αυτή όμως απέδωσε πολύ χαμηλό ποσοστό ορθής ταξινόμησης , μόλις 46%. Ο Barnes (1990) ,σε αντίθεση με τον Paleru, επέλεξε δείγμα επιχειρήσεων αποτελούμενο από ίσο αριθμό εξαγορασμένων και μη επιχειρήσεων αντιστοιχίζοντας σε κάθε μία εξαγορασμένη επιχείρηση μια μη εξαγορασμένη με παρόμοια κεφαλαιοποίηση και από τον ίδιο κλάδο δραστηριότητας. Το ποσοστό ορθής ταξινόμησης ήταν της τάξης του 64,8% για το δείγμα εκμάθησης και 74,3% για το δείγμα Η πλειοψηφία των μελετητών συνεχίζει να χρησιμοποιεί ισάριθμα δείγματα συγχωνευμένων και μη επιχειρήσεων.

Τα δεδομένα που αφορούν το «έτος-1» για το σύνολο των εταιριών , 76 εξαγορασμένες και 76 μη εξαγορασμένες επιχειρήσεις, αποτελούν το βασικό δείγμα βάσει του οποίου στη συνέχεια θα αναπτυχθούν τα υποδείγματα πρόβλεψης με τις μεθόδους UTADIS, Διακριτική Ανάλυση (Discriminant Analysis) και Λογιστικό Υπόδειγμα Πιθανότητας (Logit Analysis). Κατά τη διαδικασία συλλογής των δεδομένων για τις εξαγορασμένες επιχειρήσεις παρατηρήθηκε ότι για το «έτος μηδέν» τα χρηματοοικονομικά στοιχεία των εταιριών διέφεραν σε σημαντικό βαθμό σε σχέση με το αμέσως προηγούμενο έτος «έτος -1». Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ημερομηνία ανακοίνωσης της εξαγοράς κάθε εταιρίας διαφέρει καθώς και για

* Διάμεσος (median) ενός συνόλου n μετρήσεων είναι η μεσαία μέτρηση όταν αυτές διαταχθούν σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.

λόγους που σχετίζονται με την πολιτική της χρηματοοικονομικής λογιστικής της κάθε εταιρίας, ιδιαίτερα κατά το τρέχον έτος της εξαγοράς της, δεν καθιστούν αξιόπιστη την επιλογή των δεδομένων που αφορούν το «έτος μηδέν» ως βασικό δείγμα. Άλλωστε σκοπός της μελέτης είναι η ανάπτυξη μοντέλου πρόβλεψης των εταιριών που αποτελούν πιθανό στόχο εξαγοράς πριν αυτές ανακοινώσουν την ύπαρξη τέτοιας απόπειρας. Για να ελεγχθεί η προβλεπτική ικανότητα του μοντέλου που αναπτύσσεται με βάση το βασικό δείγμα γίνεται εφαρμογή του σε δυο επιπλέον δείγματα που καλούνται δείγματα ελέγχου. Το πρώτο δείγμα ελέγχου συγκροτείται από τα δεδομένα των 152 επιχειρήσεων για το έτος -2 και το δεύτερο δείγμα ελέγχου αποτελείται από τα δεδομένα των επιχειρήσεων για το έτος -3.

4.2 Μεταβλητές

Οι εταιρίες οι οποίες ενδεχομένως προβούν σε εξαγορά μιας άλλης εταιρίας προκειμένου να εκτιμήσουν την ελκυστικότητα των εταιριών-στόχων χρησιμοποιούν πληροφορίες οι προκύπτουν από τα χρηματοοικονομικά στοιχεία των επιχειρήσεων, τα οποία ήταν διαθέσιμα την στιγμή που γίνονταν οι εξαγορές και οι συγχωνεύσεις. Συνεπώς η εγκυρότητα των στοιχείων αυτών λαμβάνεται ως δεδομένη προκειμένου αυτά να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του μοντέλου πρόβλεψης.

Στη μελέτη του ο Barnes (2000) σημειώνει ότι ο αναλυτής που επιχειρεί να προβλέψει ποιες εταιρίες αποτελούν στόχο προς εξαγορά πρέπει να προσδιορίσει τις καλύτερες μεταβλητές όσο αφορά την επεξηγηματική και προβλεπτική τους ισχύ. Από πρόσφατες μελέτες έχει προταθεί ένας μεγάλος αριθμός δεικτών οπότε θεωρείται ότι πρέπει να εξεταστεί ένας μεγάλος αριθμός μεταβλητών. Αρχικά από τη βάση δεδομένων "FAME" συγκεντρώθηκαν πληροφορίες για δείκτες οι οποίοι παρέχουν πληροφορίες για τους τρεις κυριότερους τομείς που έχουν σχέση με το ενδεχόμενο εξαγοράς ή συγχώνευσης μιας εταιρίας : την κερδοφορία, την αποτελεσματικότητα, τη δραστηριότητα, τη χρηματοοικονομική μόχλευση, τη ρευστότητα και την ανάπτυξη. Ο αριθμός των δεικτών αυτών, οι οποίοι παρατίθενται στον Πίνακα 4.1, ανέρχεται σε 29.

Κυκλοφοριακή Ρευστότητα	Τρεχούμενος Λογαριασμός / Τρεχούμενες Υποχρεώσεις
Πραγματική Ρευστότητα	(Τρεχούμενος Λογαριασμός - Απόθεμα) / Τρεχούμενες Υποχρεώσεις
Ρευστότητα μετόχων	Μετοχικό Κεφάλαιο / Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις
Αξιοπιστία	Μετοχικό Κεφάλαιο / Σύνολο Ενεργητικού
Φερεγγυότητα	(Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις + Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις) / Μετοχικό Κεφάλαιο
Κεφάλαιο Κίνησης ανά Υπάλληλο	(Απόθεμα + Χρεώστες - Πιστωτές) / Αριθμός Υπαλλήλων
Μεταβολή Πάγιο Ενεργητικού για το τελευταίο Έτος	(Πάγιο Ενεργητικό του έτους t - Πάγιο Ενεργητικό του έτους t-1) / Πάγιο Ενεργητικό του έτους t-1
Μεταβολή Κυκλοφορούντος Ενεργητικού για το τελευταίο έτος	(Κυκλοφορούν Ενεργητικό το έτος t - Κυκλοφορούν Ενεργητικό το έτος t-1) / Κυκλοφορούν Ενεργητικό το έτος t-1
Μεταβολή Αποθέματος για το τελευταίο Έτος	(Απόθεμα το έτος t - Απόθεμα το έτος t-1) / Απόθεμα το έτος t-1
Μεταβολή Χρεωστών για το τελευταίο έτος	(Χρεώστες το έτος t - Χρεώστες το έτος t-1) / Χρεώστες το έτος t-1
Μεταβολή του Συνόλου του Ενεργητικού για το τελευταίο Έτος	(Σύνολο Ενεργητικού το έτος t - Σύνολο Ενεργητικού το έτος t-1) / Σύνολο Ενεργητικού το έτος t-1
Μεταβολή των Βραχυπρόθεσμων Υποχρεώσεων για το Τελευταίο Έτος	Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις το έτος t - Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις το έτος t-1
Μεταβολή Πιστωτών για το τελευταίο έτος	(Πιστωτές για το έτος t - Πιστωτές για το έτος t-1) / Πιστωτές για το έτος t-1
Περιθώριο Κέρδους	Κέρδη Προ Φόρων / Πωλήσεις
Αναλογία Μετοχικού Κεφαλαίου	Κέρδη Προ Φόρων / Μετοχικό Κεφάλαιο
Αναλογία Απασχολούμενου Κεφαλαίου	Κέρδη Προ Φόρων / (Σύνολο Ενεργητικού - Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις)
Αναλογία στο Σύνολο του Ενεργητικού	Κέρδη Προ Φόρων / Σύνολο Ενεργητικού
Αναλογία Αποθέματος	Πωλήσεις / Απόθεμα
Αναλογία Χρεωστών	Πωλήσεις / Χρεώστες
Περίοδος Είσπραξης Οφειλών (ημέρες)	(Χρεώστες Εμπορίου / Πωλήσεις) x 365
Περίοδος Πληρωμής Πιστωτών (ημέρες)	(Πιστωτές Εμπορίου / Πωλήσεις) x 365
Απόδοση Καθαρού Ενεργητικού	Πωλήσεις / (Σύνολο Ενεργητικού - Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις)
Αναλογία Πάγιου Ενεργητικού	Πωλήσεις / Πάγιο Ενεργητικό
Μισθοί / Πωλήσεις	Αμοιβές / Πωλήσεις
EBIT Περιθώριο	Κέρδη Προ Τόκων / Πωλήσεις
EBITDA Περιθώριο	Κέρδη Προ Τόκων, Φόρων, Αποσβέσεων & Τοκοχρεωλύσια / Πωλήσεις
Πωλήσεις ανά Υπάλληλο	Πωλήσεις / Αριθμός Υπαλλήλων
Μέση Αμοιβή ανά Υπάλληλο	Αμοιβές / Αριθμός Υπαλλήλων
Κέρδη ανά Υπάλληλο	Κέρδη Προ Φόρων / Αριθμός Υπαλλήλων

Πίνακας 4.1 Χρηματοοικονομικοί δείκτες για την πρόβλεψη εξαγορών ή συγχωνεύσεων

Η επιλογή ενός μεγάλου αριθμού δεικτών ως δεδομένα δημιουργεί πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των δεικτών και επιπλέον δεν είναι δυνατή εκ μέρους του ερευνητή η εφαρμογή του υποδείγματος σε καθημερινή βάση. Συνεπώς η μείωση του αριθμού των δεικτών είναι απαραίτητη. Μία μέθοδος η οποία έχει προταθεί από προηγούμενους ερευνητές προκειμένου να μειωθεί η υψηλή συσχέτιση μεταξύ των δεικτών οι οποίοι τελικά θα αποτελούσαν τα κριτήρια για την ανάπτυξη του υποδείγματος είναι η ανάλυση κατά παράγοντες (factor analysis). Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή το εξετάζονται οι συσχετίσεις μεταξύ των και των ομάδων. Αποτέλεσμα της ανάλυσης κατά παράγοντες είναι να υπολογιστεί ο αριθμός των διακριτών παραγόντων και πως τα αρχικά δεδομένα, δηλαδή οι δείκτες, ομαδοποιούνται σε παράγοντες ο καθένας από τους οποίους αποτελεί ένα γραμμικό συνδυασμό ενός αριθμού δεικτών. Εν τούτοις η ανάλυση κατά παράγοντες δεν παρέχει καμία πληροφορία για τη σημαντικότητα καθενός από τους δείκτες που λαμβάνεται υπόψη στα συγκεκριμένα προβλήματα έρευνας.

Οι δείκτες εκείνοι, οι οποίοι είναι σημαντικοί ως προς την ταξινόμηση των εταιριών στις δυο κατηγορίες, εξαγορασμένες και μη είναι δυνατόν να υπολογιστούν βάσει μίας άλλης μεθόδου που ονομάζεται t-test (έλεγχος υποθέσεων της διαφοράς των μέσων δυο πληθυσμών). Με βάση τη μέθοδο αυτή υπολογίζονται οι διαφορές των μέσων τιμών των χρηματοοικονομικών δεικτών ανάμεσα στις εξαγορασμένες και μη επιχειρήσεις. Στην παρούσα εργασία βάσει της μεθόδου του τέστ σημαντικότητας (t-test) και πραγματοποιώντας τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS, ορίζεται το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας στο 5% οπότε και πετυχαίνεται μείωση του αριθμού των δεικτών που θα αποτελέσουν τα κριτήρια για την ανάπτυξη του μοντέλου. Πιο συγκεκριμένα, επιλέγονται εκείνοι οι δείκτες οι οποίοι με βάση το τεστ σημαντικότητας (όπως αυτοί εκφράζονται από τις τιμές t-values) και για τα τρία έτη ανταποκρίνονται στο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% που ορίστηκε. Στον Πίνακα 4.2 παρουσιάζονται αναλυτικά ανά έτος και για κάθε δείκτη οι τιμές που προέκυψαν από το τεστ σημαντικότητας ενώ σημειώνονται οι τιμές εκείνες που ανταποκρίνονται στο ποσοστό σημαντικότητας 5%. Με βάση τα αποτελέσματα αυτού του ελέγχου προκύπτει ότι οι δείκτες οι οποίοι διαφέρουν μεταξύ των δυο ομάδων σε επίπεδο σημαντικότητας 5% είναι οι : φερεγγυότητα, απόδοση καθαρού ενεργητικού, περίοδος είσπραξης οφειλών, κυκλοφοριακής ρευστότητας, αξιοπιστίας και μισθοί/ πωλήσεις.

	Year -1	Year -2	Year -3
Κυκλοφοριακή Ρευστότητα	2.366*	2.5*	2.678*
Πραγματική Ρευστότητα	1.765	1.547	1.638
Ρευστότητα μετόχων	2.214*	1.071	2.212*
Αξιοπιστία	5.64*	5.519*	5.636*
Φερεγγυότητα	-3.239*	-4.365*	-3.083*
Κεφάλαιο Κίνησης ανά Υπάλληλο	0.257	0.634	-0.852
Πάγιο Ενεργητικό	0.919	0.959	0.423
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	-1.325	-0.087	-0.107
Απόθεμα	-0.197	0.831	-1.004
Χρεώστες	-1.853	-1.237	0.752
Σύνολο Ενεργητικού	-1.057	0.686	-0.652
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	-1.269	-0.451	-1.391
Πιστωτές	-1.529	-0.31	-0.493
Πειθώριο Κερδους	-0.169	-0.414	-0.231
Απόδοση Μετοχικού Κεφαλαίου	-1.895	-1.591	-1.601
Απόδοση Απασχολούμενου Κεφαλαίου	-1.654	-1.871	-1.307
Απόδοση Συνόλου Ενεργητικού	-0.464	-1.134	-0.288
Αναλογία Αποθέματος	-1.548	-0.505	-1.442
Αναλογία Χρεωστών	-1.191	-0.5	-1.878
Περίοδος Είσπραξης Οφειλών	2.533*	2.161*	2.616*
Περίοδος Πληρωμής Πιστωτών	-0.369	1.409	1.358
Απόδοση Καθαρού Ενεργητικού	-3.835*	-3.769*	-3.865*
Αναλογία Πάγιου Ενεργητικού	-1.582	-1.645	-1.763
Μισθοί/Πωλήσεις	4.056*	3.827*	3.787*
EBIT Περιθώριο	0.306	1.287	2.247*
EBITDA Περιθώριο	-1.406	0.356	1.014
Πωλήσεις ανά Υπάλληλο	-2.044*	-1.687	-2.594*
Μέση Αμοιβή ανά Υπάλληλο	0.512	-1.156	-1.094
Κέρδος ανά Υπάλληλο	-0.159	-0.121	-0.891

* Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 5%

Πίνακας 4.2 Αποτελέσματα τέστ σημαντικότητας (t-test)

Σε προηγούμενες μελέτες για τις διάφορες υποθέσεις που έχουν προταθεί ως λόγοι για τους οποίους γίνονται οι εξαγορές έχουν χρησιμοποιηθεί οι μεταβλητές : φερεγγυότητας, απόδοσης καθαρού ενεργητικού, κυκλοφοριακής ρευστότητας, αξιοπιστίας ή παρόμοιες με αυτές, οι οποίες είναι τέσσερις από τις έξι που αναφέρθηκαν παραπάνω. Οι άλλοι δύο δείκτες της περιόδου είσπραξης οφειλών ο δείκτης και μισθοί / πωλήσεις αν και δεν έχουν χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες μελέτες θεωρούνται ως κριτήρια της απόδοσης του μανάτζμεντ της επιχείρησης. Οι

Tzoannos και Samuels (1972) παρατηρούν ότι ορισμένες θεωρίες και για κάποιες μεταβλητές οι διαφορές ανάμεσα στις δυο κατηγορίες είναι προς την ίδια κατεύθυνση, αν και η χρηματοοικονομική θεωρία προβάλλει ορισμένα επιχειρήματα υπέρ αλλά και κατά των περισσότερων μεταβλητών. Στη συνέχεια για κάθε μια από τις τρεις υποθέσεις ως προς τους λόγους που μια εταιρία αποτελεί πιθανό στόχο προς εξαγορά ή συγχώνευση περιγράφεται η σχέση της με τις έξι μεταβλητές.

Αναποτελεσματική Διοίκηση

Οι δείκτες απόδοση καθαρού ενεργητικού, μισθοί / πωλήσεις, και περίοδος είσπραξης οφειλών ανάλογα με τις τιμές τους, θεωρούνται ενδεικτικοί σε περίπτωση που η διοίκηση της εταιρίας είναι αναποτελεσματική και αυτό αποτελεί πιθανή αιτία εξαγοράς ή συγχώνευσής τη. Πέραν των δεικτών της τρέχουσας κερδοφορίας (current profitability) της εταιρίας όπως οι ROE^{*1} ή ROA^{*2}, οι οποίοι χρησιμοποιούνται στις περισσότερες μελέτες ως ένα χρηματοοικονομικό κριτήριο για την διοικητική απόδοση της εταιρίας οι Kim και Arbel (1998) θεωρούν ότι και ο δείκτης απόδοση καθαρού ενεργητικού μπορεί να παρέχει επιπλέον πληροφορίες. Αναφέρουν ότι η χαμηλή τιμή του δείκτη πιθανά συνεπάγεται ότι η διοίκηση έχει προβεί στην ανάληψη έργων που απαιτούν μεγάλες επενδύσεις και δεν θα είναι δυνατή η μελλοντική αύξηση των κερδών και των πωλήσεων. Από το ύψος και την ποιότητα των πιστώσεων εξαρτάται και η περίοδος είσπραξής τους συνεπώς ο δείκτης της μέσης περιόδου είσπραξης απαιτήσεων σχετίζεται άμεσα με διοικητική αποτελεσματικότητα του τμήματος των πιστώσεων. Ο δείκτης αυτός παρέχει την πληροφορία πόσες ημέρες πρέπει η εταιρία να περιμένει προκειμένου να ρευστοποιηθούν οι απαιτήσεις της. Το ύψος των πωλήσεων και το επίπεδο των μισθών της εταιρίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με τις επιλογές της διοίκησης και του τρόπου διαχείρισης των κερδών ως προς την ικανοποίηση των απαιτήσεων των εργαζομένων.

Βάσει της υπόθεσης για πιθανή αναποτελεσματική διοίκηση της εταιρίας, οι εξαγορές και συγχωνεύσεις μπορούν να θεωρηθούν ως ένας μηχανισμός μεταφοράς πόρων από αναποτελεσματικούς προς πιο αποτελεσματικούς μάντζερ (Marries 1964, Barnes 2000). Η αναποτελεσματική ανάπτυξη της εταιρίας ως απόρροια της μη εκμετάλλευσης των ευκαιριών βελτίωσης των λειτουργιών της και αύξησης της

^{*1} Είναι δείκτης κερδοφορίας που υπολογίζεται ως : πωλήσεις / σύνολο ενεργητικού

^{*2} Είναι δείκτης κερδοφορίας που υπολογίζεται ως : καθαρό εισόδημα/ καθαρή περιουσία μετόχων

κερδοφορίας της καθώς και η σπατάλη των διαθεσίμων της εταιρίας αποτελούν ενδείξεις μιας ενδεχομένως μη αποτελεσματικής διοίκησης. Είναι αναμενόμενο ότι μια εταιρία η οποία αποτυγχάνει να μεγιστοποιήσει τα κέρδη των μετόχων της αποτελεί πιθανό στόχο προς εξαγορά ή συγχώνευση από άλλες εταιρίες με πιο αποτελεσματική διοίκηση (K.Paleru 1986)

Χρηματοοικονομική Μόχλευση

Η επίδραση του δανεισμού (χρέους) στην αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων (χρηματοοικονομική αποδοτικότητα) ερμηνεύεται με το δείκτη της μόχλευσης. Η χρηματοοικονομική διάρθρωση της επιχείρησης^{*1}, ο δείκτης βιομηχανικής αποδοτικότητας^{*2} και το επιτόκιο των δανείων έχουν άμεση σχέση με την αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων. Η αύξηση των χρεών της εταιρίας, σύμφωνα με την υπόθεση της χρηματοοικονομικής μόχλευσης, μειώνει την πιθανότητά της να εξαγοραστεί (Stulz 1988 και W.Kim, A.Arbel 1998). Υπάρχουν δυο λόγοι για τους οποίους οι εταιρίες με χαμηλά επίπεδα δανεισμού θεωρούνται ελκυστικοί στόχοι προς εξαγορά. Η πιθανότητα αποτυχίας ενός νέου εταιρικού σχήματος είναι ανάλογη του δείκτη δανεισμού της εταιρίας –στόχου ενώ η χαμηλή τιμή του δείκτη καταδεικνύει την δυνατότητα μετά την εξαγορά η νέα εταιρία που θα προκύψει να δανειστεί μεγαλύτερα ποσά από ότι πριν., καθιστώντας τη έτσι ελκυστικό στόχο προς εξαγορά. Το ίδιο ισχύει και για μια εταιρία που έχει εξαιρετικά χαμηλό δείκτη δανεισμού, η αξία της εταιρίας πιθανά να μην είναι μεγιστοποιημένη και η χαμηλή μόχλευση που παρουσιάζει να αποτελεί ένδειξη αναποτελεσματικής διοίκησης. Στη βέλτιστη διάρθρωση κεφαλαίου τα κέρδη από φοροαπαλλαγές και τα κόστη διαμεσολάβησης που σχετίζονται με τα χρέη και τα ίδια κεφάλαια θεωρούνται ίσα. Σύμφωνα με τους Jensen και Meckling (1976), οι μάνατζερ που τείνουν να μειώσουν το κόστος χρεοκοπίας της εταιρίας έχουν ένα κίνητρο να ελαττώσουν τη χρηματοοικονομική μόχλευση της εταιρίας. Αν η χαμηλή τιμή της χρηματοοικονομικής μόχλευσης ληφθεί ως ένδειξη ανικανότητας της διοίκησης της εταιρίας όσο χαμηλότερη είναι η τιμή της χρηματοοικονομικής μόχλευσης τόσο υψηλότερη είναι η πιθανότητας εξαγοράς.

Οι Rege (1984), Paleru (1986), Kim και Arbel (1998) στις μελέτες τους χρησιμοποίησαν σαν ενδεικτικό της χρηματοοικονομικής μόχλευσης το δείκτη (σύνολο υποχρεώσεων / ίδια κεφάλαια). Ο δείκτης φερεγγυότητας είναι

^{*1} Αποδίδεται από το δείκτη μόχλευσης που υπολογίζεται ως : ίδια κεφάλαια / σύνολο υποχρεώσεων

^{*2} Υπολογίζεται ως εξής : Κέρδη πριν από τόκους και φόρους / σύνολο ενεργητικού

αντιπροσωπευτικός της χρηματοοικονομικής μόχλευσης της επιχείρησης και υποδεικνύει τη συνολική χρηματοδότηση της εταιρίας μέσω της δημιουργίας μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Υπολογίζεται από το πηλίκο υπερβολική πίστωση (overdraft) και βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις προς απασχολούμενο κεφάλαιο (shareholders fund).

Η πιθανότητα εξαγοράς μια επιχείρησης αυξάνεται καθώς αυξάνεται ο δείκτης αξιοπιστίας. Ο δείκτης αξιοπιστίας, ο οποίος υπολογίζεται από το πηλίκο : απασχολούμενο κεφάλαιο / σύνολο ενεργητικού, είναι μια ακόμη μεταβλητή που προσφέρει μια ελαφρώς διαφορετική εικόνα για την χρηματοοικονομική μόχλευση. Άλλες μελέτες (Stevens 1971, Harris et al. 1982, και Zanakis και Zorounidis 1997) χρησιμοποίησαν ένα δείκτη που παρέχει παρόμοιες πληροφορίες το δείκτη με το δείκτη της αξιοπιστίας που λήφθηκε υπόψη σε αυτή την εργασία. Χρησιμοποίησαν το δείκτη : σύνολο υποχρεώσεων προς σύνολο ενεργητικού, σαν ενδεικτικό της χρηματοοικονομικής μόχλευσης.

Ρευστότητα

Ο δείκτης κυκλοφοριακής ρευστότητας είναι ένας δείκτης ρευστότητας, ο οποίος έχει χρησιμοποιηθεί από πολλές προηγούμενες μελέτες (Dietrich και Sorensen 1984, Barnes 1990, Kira και Morin 1993, Zanakis και Zorounidis 1997), οι οποίες δεν έχουν συγκλίνει σε ένα ξεκάθαρο συμπέρασμα ως προς τη σχέση του δείκτη αυτού με πιθανότητα εξαγοράς της επιχείρησης. Η καλή βραχυπρόθεσμη χρηματοοικονομική θέση μίας επιχείρησης και η εύκολη διαθεσιμότητά της σε μετρητά ή ευκόλως μετατρέψιμα σε μετρητά ως απόρροια της μεγάλης της ρευστότητας είναι πιθανό να την καταστήσει στόχο προς εξαγορά (Tzoannos και Samuels 1972). Σε αυτή την περίπτωση, η εταιρία που προβαίνει στην εξαγορά έχει την ευκαιρία να χρηματοδοτήσει την εξαγορά με πόρους της εταιρίας –στόχου (Song και Walking 1993). Σύμφωνα με μια διαφορετική προσέγγιση αμφισβητείται ότι μια εταιρία που έχει ανάγκη από κεφάλαια προκειμένου να χρηματοδοτήσει τις ανάγκες της σε κεφάλαιο κίνησης είναι πιθανό να αποτελεί στόχο για εξαγορά. Ο λόγος είναι ότι η εταιρία που προβαίνει στην εξαγορά αναμένει μετά την ολοκλήρωση της συμφωνίας να προσελκύσει επιπλέον κεφάλαια προκειμένου να βελτιώσει τη ρευστότητά της (Rege 1984).

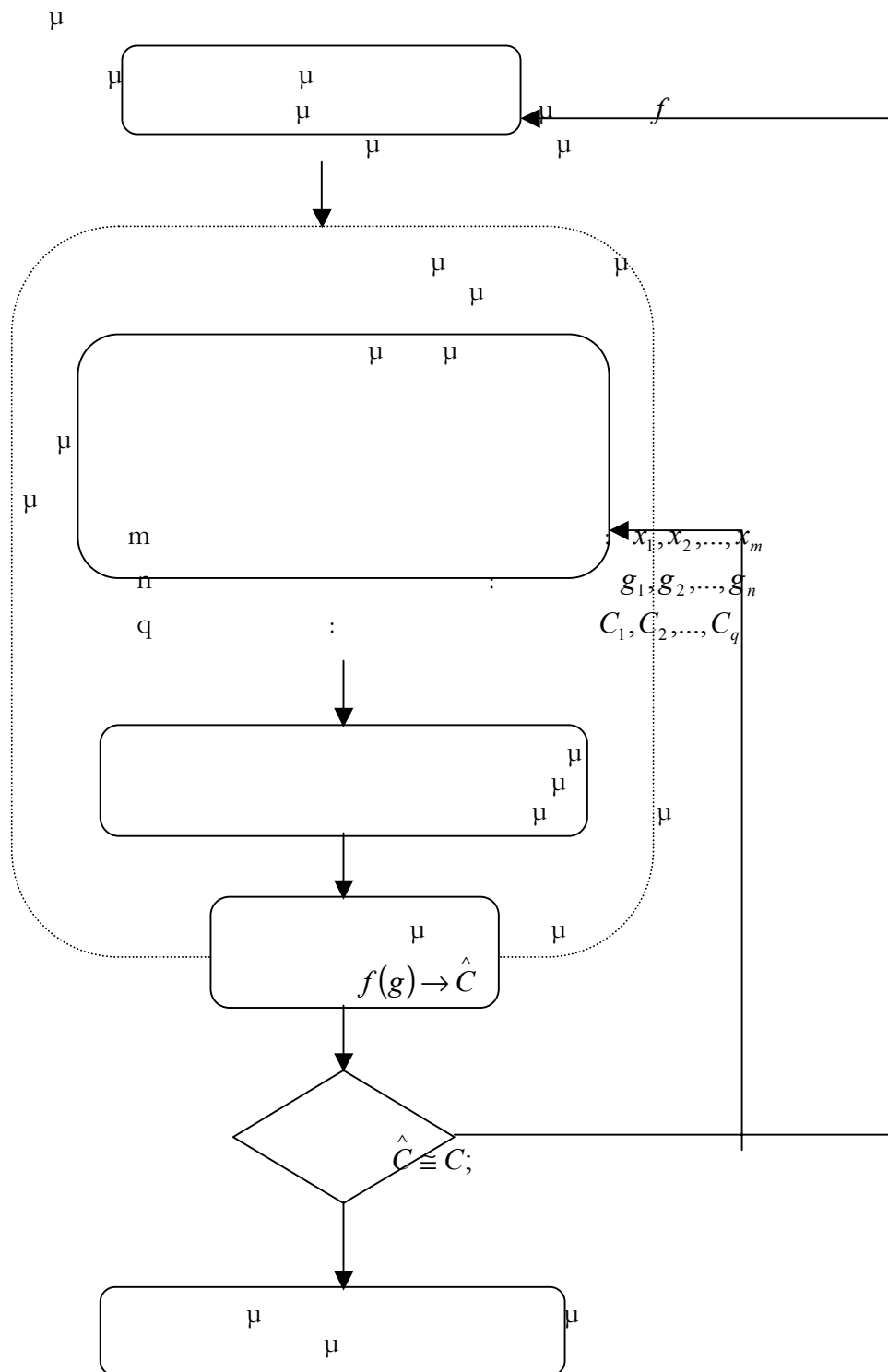
4.3 Γενικό περίγραμμα μεθόδων ταξινόμησης

Το πρόβλημα της ταξινόμησης αναφέρεται στην ένταξη ορισμένων προκαθορισμένων εναλλακτικών δραστηριοτήτων ή αντικειμένων σε προκαθορισμένες κατηγορίες. Αυτή είναι βέβαια μια γενική περιγραφή του προβλήματος. Στην αγγλική ορολογία χρησιμοποιούνται διάφοροι όροι για την αναφορά στο πρόβλημα της ταξινόμησης, οι συνηθέστεροι των οποίων είναι τρεις :

- ο Discrimination (διάκριση)
- ο Classification (ταξινόμηση)
- ο Sorting (διατεταγμένη ταξινόμηση)

Οι όροι «διάκριση» και «ταξινόμηση» αναφέρονται σε προβλήματα όπου οι κατηγορίες στις οποίες θα πρέπει να ενταχθούν οι εξεταζόμενες εναλλακτικές δραστηριότητες, ορίζονται κατά ονομαστικό τρόπο. Αυτό σημαίνει ότι οι εναλλακτικές δραστηριότητες που εντάσσονται σε μια συγκεκριμένη κατηγορία παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά σε σχέση με τις εναλλακτικές δραστηριότητες των άλλων κατηγοριών. Η «διατεταγμένη ταξινόμηση» αναφέρεται σε προβλήματα όπου οι οριζόμενες κατηγορίες, στις οποίες θα πραγματοποιηθεί η ταξινόμηση των εναλλακτικών δραστηριοτήτων, είναι διατεταγμένες από τις καλύτερες προς τις χειρότερες.

Στη συντριπτική τους πλειοψηφία, οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις οι οποίες έχουν προταθεί για την ανάπτυξη υποδειγμάτων ταξινόμησης ακολουθούν τη γενική φιλοσοφία της παλινδρόμησης, προσπαθώντας να αξιοποιήσουν τη διαθέσιμη γνώση και πληροφορία που απορρέει από το γεγονός ότι οι κατηγορίες είναι προκαθορισμένες. Το περίγραμμα της γενικής διαδικασίας ανάπτυξης υποδειγμάτων ταξινόμησης που ακολουθείται από την πλειοψηφία των υπαρχόντων μεθοδολογικών προσεγγίσεων παρουσιάζεται στο ακόλουθο Σχήμα 4.1



Σχήμα 4.1 Γενικό περίγραμμα της διαδικασίας ανάπτυξης υποδειγμάτων ταξινόμησης

Στη γνωστή στατιστική παλινδρόμηση, στόχος είναι ο εντοπισμός της συναρτησιακής μορφής που συνδέει μια εξαρτημένη μεταβλητή Y με ένα διάνυσμα

ανεξάρτητων μεταβλητών X βάση της ανάλυσης ενός συνόλου δεδομένων παρατηρήσεων (Y, X) . Κατά ανάλογο τρόπο αντιμετωπίζεται και το πρόβλημα της ταξινόμησης από την πλειοψηφία των προσεγγίσεων που έχουν προταθεί. Η ιδιαιτερότητα του προβλήματος ταξινόμησης σε σχέση με αυτό της στατιστικής παλινδρόμησης, έγκειται στο γεγονός ότι η εξαρτημένη μεταβλητή δεν είναι συνεχής, αλλά αφορά ένα περιορισμένο σύνολο διακριτών επιπέδων καθένα από τα οποία αντιστοιχεί σε μια κατηγορία. Εφεξής η εξαρτημένη μεταβλητή που υποδηλώνει την ταξινόμηση των εναλλακτικών δραστηριοτήτων θα συμβολίζεται ως C ενώ τα επιμέρους επίπεδα που λαμβάνει (κατηγορίες) θα συμβολίζονται ως C_1, C_2, \dots, C_q , όπου q είναι το πλήθος των κατηγοριών. Αντίστοιχα το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών θα συμβολίζεται στο εξής ως g . Το δείγμα των παρατηρήσεων που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη των υποδειγμάτων ταξινόμησης ονομάζεται δείγμα εκμάθησης ή σύνολο αναφοράς.

Η επίλυση του προβλήματος της ταξινόμησης συνίσταται στη ανάπτυξη ενός υποδείγματος της μορφής $f(g) \rightarrow \hat{C}$, το οποίο θα αποδίδει την ταξινόμηση των εναλλακτικών δραστηριοτήτων συναρτήσει των χαρακτηριστικών τους όπως αυτά αποτυπώνονται στο διάνυσμα g . Η ανάπτυξη του υποδείγματος αυτού θα πρέπει να πραγματοποιηθεί έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ένα μέτρο των διαφορών που εντοπίζονται μεταξύ της εκτιμώμενης ταξινόμησης \hat{C} και της δεδομένης ταξινόμησης C . Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας ανάπτυξης του υποδείγματος ταξινόμησης μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί για την ταξινόμηση οποιονδήποτε άλλων νέων εναλλακτικών δραστηριοτήτων, οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στο δείγμα εκμάθησης. Η παραπάνω διαδικασία ακολουθείται, τουλάχιστον στη γενική της φιλοσοφία από τη συντριπτική πλειοψηφία των μεθόδων ταξινόμησης.

Η δεύτερη βασική μορφή υποδειγμάτων είναι συμβολικής μορφής. Τεχνικές που ακολουθούν αυτή τη μεθοδολογική κατεύθυνση οδηγούν στην ανάπτυξη ενός συνόλου κανόνων της μορφής «ΕΑΝ συνθήκες ΤΟΤΕ αποτέλεσμα ταξινόμησης». Το τμήμα των συνθηκών του κάθε κανόνα αναφέρεται στα χαρακτηριστικά των εναλλακτικών δραστηριοτήτων, ουσιαστικά δηλαδή στις συνθήκες που πρέπει να πληροί η κάθε εναλλακτική δραστηριότητα προκειμένου να ενταχθεί στην κατηγορία που υποδεικνύει το συμπέρασμα του κανόνα. Ο επιστημονικός χώρος που ασχολείται

με ανάπτυξη και εφαρμογή μεθοδολογιών για την κατασκευή τέτοιων υποδειγμάτων ταξινόμησης είναι γνωστός ως μηχανική μάθηση.*

4.4 Ανασκόπηση των τεχνικών ταξινόμησης

Οι βασικότερες και πιο διαδεδομένες μεθοδολογικές προσεγγίσεις που έχουν προταθεί για την ανάπτυξη υποδειγμάτων ταξινόμησης διακρίνονται σε δυο κατηγορίες, τις στατιστικές και τις παραμετρικές:

1. Στις μεθοδολογικές προσεγγίσεις της πρώτης κατηγορίας εντάσσονται η διακριτική ανάλυση, το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας, το κανονικό υπόδειγμα πιθανότητας και το γραμμικό υπόδειγμα πιθανότητας. Με μια εργασία του ο Fisher το 1936 έθεσε τις βάσεις των πολυδιάστατων στατιστικών μεθόδων αναπτύσσοντας τη γραμμική διακριτική ανάλυση. Ακολούθησε ο Smith (1947) , οποίος εξέτασε την περίπτωση που οι πίνακες διακύμανσης – συνδιακύμανσης των κατηγοριών δεν είναι ίσοι αναπτύσσοντας την τετραγωνική διακριτική ανάλυση. Το λογιστικό , το κανονικό και το γραμμικό υπόδειγμα πιθανότητας αποτελούν ειδικές μορφές της στατιστική παλινδρόμησης σε περιπτώσεις όπου η εξαρτημένη μεταβλητή λαμβάνει διακριτές τιμές και ανήκουν στην κατηγορία των οικονομετρικών μεθόδων ταξινόμησης.

Οι προσεγγίσεις της δεύτερης κατηγορίας έχουν προταθεί κατά τις τελευταίες δύο δεκαετίες ως καινοτόμες και αποτελεσματικές τεχνικές ανάπτυξης υποδειγμάτων ταξινόμησης. Η διαφορά αυτών των προσεγγίσεων είναι ότι δεν βασίζονται σε στατιστικές υποθέσεις και συνεπώς αναμένεται να μπορούν να προσαρμόζονται ικανοποιητικά, ανάλογα με τα χρησιμοποιούμενα σύνολα δεδομένων, είτε ως γραμμικά υποδείγματα ταξινόμησης είτε ως μη γραμμικά. Οι σημαντικότερες από αυτές τις μη παραμετρικές προσεγγίσεις είναι τα νευρωνικά δίκτυα , η μηχανική μάθηση, η ασαφής λογική και τα προσεγγιστικά σύνολα.

4.5 Πολυκριτήριες προσεγγίσεις ταξινόμησης

* Δούμπος και Ζοπουνίδης (2001). ``Πολυκριτήριες τεχνικές ταξινόμησης``

Κατά την προσπάθεια εξέτασης όλων των παραμέτρων ενός προβλήματος και των κριτηρίων - παραγόντων που επηρεάζουν τη λήψη της κατάλληλης απόφασης προκύπτει το πρόβλημα της σύνθεσης όλων των παραμέτρων. Η αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος αποτελεί το βασικό αντικείμενο της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων. Το χαρακτηριστικό γνώρισμα της πολυκριτήριας ανάλυσης είναι η πραγματοποίηση της αναγκαίας σύνθεσης υπό το πρίσμα της πολιτικής λήψης των αποφάσεων και του συστήματος προτιμήσεων και αξιών, το οποίο χρησιμοποιεί ο αποφασίζων. Ο Roy (1985) παρουσίασε ένα γενικό πλαίσιο αντιμετώπισης πολυδιάστατων προβλημάτων λήψης αποφάσεων. Το πλαίσιο αυτό, αποτελεί τη «ραχοκοκαλιά» κάθε πολυκριτήριας προσέγγισης.

Στο πρώτο στάδιο εντοπίζεται το σύνολο A των εφικτών λύσεων και δυνατών αποφάσεων και παράλληλα καθορίζεται το αντικείμενο του προβλήματος. Το σύνολο A μπορεί να είναι συνεχές, δηλαδή να οριοθετείται μέσω των περιορισμών που τίθενται, ή διακριτό, δηλαδή να υπάρχει ένα σαφές σύνολο εναλλακτικών δραστηριοτήτων οι οποίες αφού καταγραφούν μπορούν να αναλυθούν προκειμένου να ληφθεί η κατάλληλη απόφαση. Στο δεύτερο στάδιο εντοπίζονται όλοι οι παράγοντες που επιδρούν στη λήψη της απόφασης υπό μορφή κριτηρίων. Το σύνολο των κριτηρίων $g = (g_1, g_2, \dots, g_n)$ πρέπει να αποτελεί μια συνεπή οικογένεια κριτηρίων. Πιο συγκεκριμένα κάθε κριτήριο πρέπει να διέπεται από μονοτονία να υπακούει δηλαδή στις ιδιότητες των σχέσεων: $g(x) < g(x') \Leftrightarrow x > x'$ και $g(x) = g(x') \Leftrightarrow x \sim x'$, το σύνολο των κριτηρίων να διέπεται από επάρκεια και από μη πλεονασμό. Στο τρίτο στάδιο καθορίζεται η μορφή του υποδείγματος σύνθεσης των κριτηρίων βάση του οποίου θα αντιμετωπιστεί το αντικείμενο του προβλήματος και στο τέταρτο στάδιο λαμβάνουν χώρα οι δραστηριότητες εκείνες που θα βοηθήσουν τον αποφασίζοντα να κατανοήσει τα αποτελέσματα και επιχειρηματολογήσει υπέρ αυτών.

Οι πολυκριτήριες μέθοδοι ταξινόμησης οδηγούν στη σύνθεση όλων των παραμέτρων του προβλήματος θεωρώντας ότι ο αποφασίζων είναι διατεθειμένος να παράσχει ένα σύνολο πληροφοριών σχετικών με το σύστημα προτιμήσεων και αξιών που τον διέπει. Κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατό ιδιαίτερα σε περιπτώσεις λήψης αποφάσεων όπου η ανάπτυξη και η χρήση των υποδειγμάτων ταξινόμησης πρέπει να γίνει κατά το ταχύτερο δυνατό τρόπο. Η αναλυτική συνθετική προσέγγιση [preference desegregation approach, βλ Siskos και Jacquet-Lagrèze (1982)] της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων έρχεται να αντιμετωπίσει το πρόβλημα αυτό, ακολουθώντας διαδικασίες που βασίζονται στη φιλοσοφία της παλινδρόμησης, όπως

αυτή αναλύθηκε παραπάνω. Προς την κατεύθυνση αυτή παρουσιάζεται στη συνέχεια η μέθοδος UTADIS, η οποία αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα των πολυκριτήριων προσεγγίσεων για την ανάπτυξη υποδειγμάτων ταξινόμησης, βάση των αρχών που διέπουν την αναλυτική – συνθετική προσέγγιση της πολυκριτήριας ανάλυσης.

4.6 Περιγραφή της μεθόδου UTADIS (UTilités Additives DIScriminantes)

Μία από τις πλέον γνωστές μεθόδους στο χώρο της αναλυτικής - συνθετικής προσέγγισης της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων είναι η μέθοδος UTA (UTilités Additives). Η μέθοδος UTA αναπτύχθηκε από τους Jacquet-Lagrèze και Siskos (1982) ως μια διαδικασία μονότονης παλινδρόμησης με σκοπό την ανάπτυξη προσθετικών συναρτήσεων χρησιμότητας για την κατάταξη ενός συνόλου εναλλακτικών δραστηριοτήτων από τις καλύτερες προς τις χειρότερες, βάσει μιας δεδομένης προδιάταξης των δραστηριοτήτων η οποία καθορίζεται από τον αποφασίζοντα. Η μέθοδος UTADIS αποτελεί μια προσαρμογή της μεθόδου UTA στην περίπτωση όπου σκοπός δεν είναι η κατάταξη των εναλλακτικών δραστηριοτήτων ,αλλά η ταξινόμησή τους σε προκαθορισμένες ομοιογενείς κατηγορίες. Οι κατηγορίες αυτές είναι διατεταγμένες από τις καλύτερες προς τις χειρότερες ως εξής :

$$C_1 > C_2 > \dots > C_q$$

Ως C_1 συμβολίζεται η κατηγορία που αποτελείται από τις καλύτερες εναλλακτικές δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες που ανήκουν στην κατηγορία C_1 προτιμώνται έναντι των δραστηριοτήτων των υπολοίπων κατηγοριών. Αντίστοιχα, η τελευταία κατηγορία C_q αποτελείται από τις χειρότερες εναλλακτικές δραστηριότητες.

Σκοπός της μεθόδου είναι η ανάπτυξη ενός υποδείγματος σύνθεσης των κριτηρίων αξιολόγησης έτσι ώστε το αποτέλεσμα της σύνθεσης αυτής να αποδίδει υψηλά σκορ στις εναλλακτικές δραστηριότητες της κατηγορίας C_1 και σταδιακά χαμηλότερα σκορ στις δραστηριότητες που ανήκουν στις χαμηλότερες κατηγορίες. Το υπόδειγμα σύνθεσης των κριτηρίων που χρησιμοποιείται στα πλαίσια της μεθόδου UTADIS, έχει τη μορφή μιας προσθετικής συνάρτησης χρησιμότητας :

$$U(g) = \sum_{i=1}^n p_i u_i(g_i) \quad (\text{Σχέση } A)$$

Όπου :

$g = (g_1, g_2, \dots, g_n)$ είναι το διάνυσμα των n κριτηρίων αξιολόγησης²

p_i είναι το βάρος (σημαντικότητα) του κριτηρίου g_i

$$\sum_{i=1}^n p_i$$

$u_i(g_i)$ είναι η συνάρτηση μερική χρησιμότητας του κριτηρίου g_i

Οι συναρτήσεις μερικών χρησιμοτήτων είναι μονότονες συναρτήσεις οριζόμενες στην κλίμακα του κάθε κριτηρίου αξιολόγησης. Οι συναρτήσεις αυτές μπορούν να έχουν οποιαδήποτε μορφή, γραμμική ή μη γραμμική και ικανοποιούν τις ακόλουθες δυο βασικές συνθήκες :

$$\left. \begin{array}{l} u_i(g_i^*) = 0 \\ u_i(g_i^*) = 1 \end{array} \right\}$$

Όπου, ως g_i^* και g_i^* ορίζονται αντίστοιχα η λιγότερο και η περισσότερο προτιμητέα τιμή του κριτηρίου g_i . Συμβολίζοντας ως A το σύνολο των m εναλλακτικών δραστηριοτήτων και ως g_{ji} την επίδοση της εναλλακτικής δραστηριότητας x_j στο κριτήριο g_i , οι τιμές των g_i^* και g_i^* ορίζονται ως εξής :

- Στην περίπτωση κριτηρίων αύξουσας προτίμησης (κριτήρια των οποίων υψηλότερες τιμές υποδεικνύουν καλύτερες εναλλακτικές δραστηριότητες) :

$$g_i^* = \min_{\forall x_j \in A} \{g_{ji}\} \quad \text{και} \quad g_i^* = \min_{\forall x_j \in A} \{g_{ji}\}$$

- Στην περίπτωση κριτηρίων φθίνουσας προτίμησης (κριτήρια των οποίων χαμηλότερες τιμές υποδεικνύουν καλύτερες εναλλακτικές δραστηριότητες) :

$$g_i^* = \max_{\forall x_j \in A} \{g_{ji}\} \quad \text{και} \quad g_i^* = \max_{\forall x_j \in A} \{g_{ji}\}$$

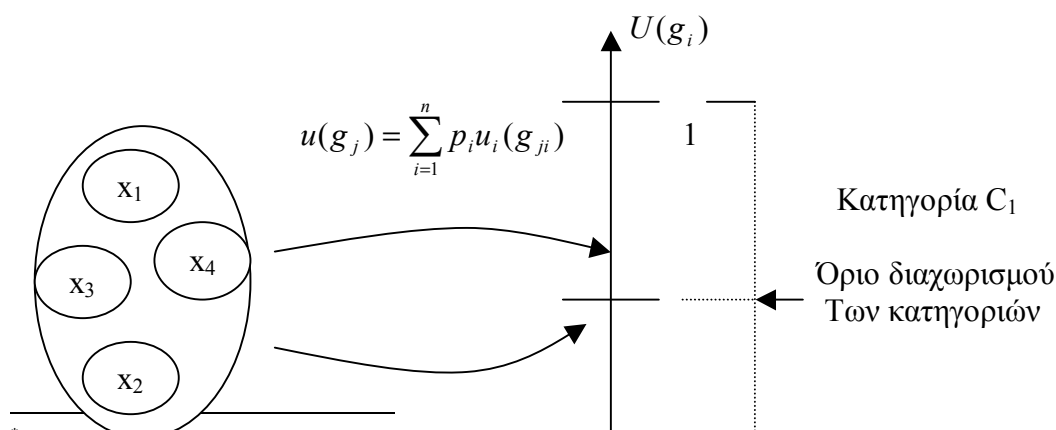
Ουσιαστικά μέσω των συναρτήσεων μερικών χρησιμοτήτων πραγματοποιείται ένας μετασχηματισμός της κλίμακας κάθε κριτηρίου αξιολόγησης σε μια νέα κλίμακα στο διάστημα $[0, 1]$. Η νέα αυτή κλίμακα αναπαριστά τη χρησιμότητα της κάθε τιμής του κριτηρίου.

*Στην παρούσα εργασία οι εναλλακτικές δραστηριότητες ανταποκρίνονται στις εταιρίες που εξετάζουμε, τα κριτήρια αφορούν τους χρηματοοικονομικούς δείκτες ενώ οι κατηγορίες C_1 και C_2 ανταποκρίνονται στις συγχωνευμένες και μη αντίστοιχα εταιρίες.

Η αναγωγή των επιδόσεων των εναλλακτικών δραστηριοτήτων στα κριτήρια αξιολόγησης σε όρους χρησιμότητας, μέσω του ορισμού των κατάλληλων συναρτήσεων μερικών χρησιμότητας περιέχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα :

- Επιτρέπει τη μοντελοποίηση και αναπαράσταση στο αναπτυσσόμενο υπόδειγμα της μη γραμμικής συμπεριφοράς του αποφασίζοντος κατά την αξιολόγηση των εναλλακτικών δραστηριοτήτων.
- Επιτρέπει την αξιοποίηση ποιοτικών κριτηρίων αξιολόγησης χωρίς να απαιτείται η ποσοτικοποίηση τους μέσω του ορισμού μιας ποιοτικής κλίμακας.

Πολλαπλασιάζοντας τις μερικές χρησιμότητες μιας εναλλακτικής δραστηριότητας x_j σε καθένα από τα κριτήρια αξιολόγησης, με τα αντίστοιχα βάρη των κριτηρίων, όπως φαίνεται στη Σχέση Α υπολογίζεται η ολική χρησιμότητα (αξία) της δραστηριότητας. Οι ολικές χρησιμότητες κυμαίνονται στο διάστημα $[0,1]$ και αποτελούν το συνολικό δείκτη αξιολόγησης των εναλλακτικών δραστηριοτήτων λαμβάνοντας υπόψη όλα τα κριτήρια αξιολόγησης. Οι ολικές χρησιμότητες αποτελούν και το κριτήριο βάση του οποίου λαμβάνεται η απόφαση ταξινόμησης των εναλλακτικών δραστηριοτήτων στις προκαθορισμένες κατηγορίες*. Όπως παρουσιάζεται στο ακόλουθο Σχήμα 4.2 για την απλή περίπτωση των δυο κατηγοριών, η οποία είναι αυτή που μας ενδιαφέρει στην παρούσα εργασία, η ταξινόμηση των εναλλακτικών δραστηριοτήτων πραγματοποιείται συγκρίνοντας τις ολικές τους χρησιμότητες με ένα όριο το οποίο διαχωρίζει τις προκαθορισμένες κατηγορίες. Δραστηριότητες με ολική χρησιμότητα μεγαλύτερη του ορίου αυτού ταξινομούνται στην πρώτη κατηγορία, ενώ αντίθετα δραστηριότητες η ολική χρησιμότητα των οποίων είναι μικρότερη από το όριο ταξινομούνται στη δεύτερη κατηγορία.



* Στο ακόλουθο σχήμα ως g_j συμβολίζεται το διάνυσμα των επιδόσεων της εναλλακτικής δραστηριότητας x_j στα κριτήρια αξιολόγησης : $g_j = (g_{j1}, g_{j2}, \dots, g_{jn})$

Κατηγορία C_2

$$u(g_j) = \sum_{i=1}^n p_i u_i(g_{ji}) \underline{\quad\quad\quad} \quad \dots \quad 0 \dots \dots \dots$$

Σχήμα 4.2 Ταξινόμηση των εναλλακτικών δραστηριοτήτων

Γενικά στην περίπτωση q κατηγοριών, η ταξινόμηση των εναλλακτικών δραστηριοτήτων πραγματοποιείται βάσει των ακόλουθων κανόνων :

$$\left. \begin{array}{l} U(g_j) \geq u_1 \Rightarrow x_j \in C_1 \\ u_2 \leq U(g_j) < u_1 \Rightarrow x_j \in C_2 \\ \dots \dots \dots \\ u_k \leq U(g_j) < u_{k-1} \Rightarrow x_j \in C_k \\ \dots \dots \dots \\ U(g_j) < u_{q-1} \Rightarrow x_j \in C_q \end{array} \right\}$$

Ως u_1, u_2, \dots, u_{q-1} ορίζονται τα όρια τα οποία διαχωρίζουν τις προκαθορισμένες κατηγορίες (όρια χρησιμότητας)

Η εκτίμηση τόσο της προσθετικής συνάρτησης χρησιμότητας (μέσω της οποίας υπολογίζονται οι ολικές χρησιμότητες των εναλλακτικών), όσο και των ορίων χρησιμότητας επιτυγχάνεται μέσω της επίλυσης του ακόλουθου γραμμικού προγράμματος :

$$\text{MIN} : F = \sum_{x_j \in C_1} \sigma^+(x_j) + \dots + \sum_{x_j \in C_k} [\sigma^+(x_j) + \sigma^-(x_j)] + \dots + \sum_{x_j \in C_q} \sigma^-(x_j)$$

υπό τους περιορισμούς :

$$\left. \begin{array}{l} \sum_{i=1}^n p_i u_i(g_i) - u_1 + \sigma^+(x_j) \geq 0 \quad \forall x_j \in C_1 \\ \sum_{i=1}^n p_i u_i(g_i) - u_1 - \sigma^-(x_j) \leq -\delta \end{array} \right\} \quad \forall x_j \in C_k$$

$$\sum_{i=1}^n p_i u_i(g_i) + u_k + \sigma^+(x_j) \geq 0$$

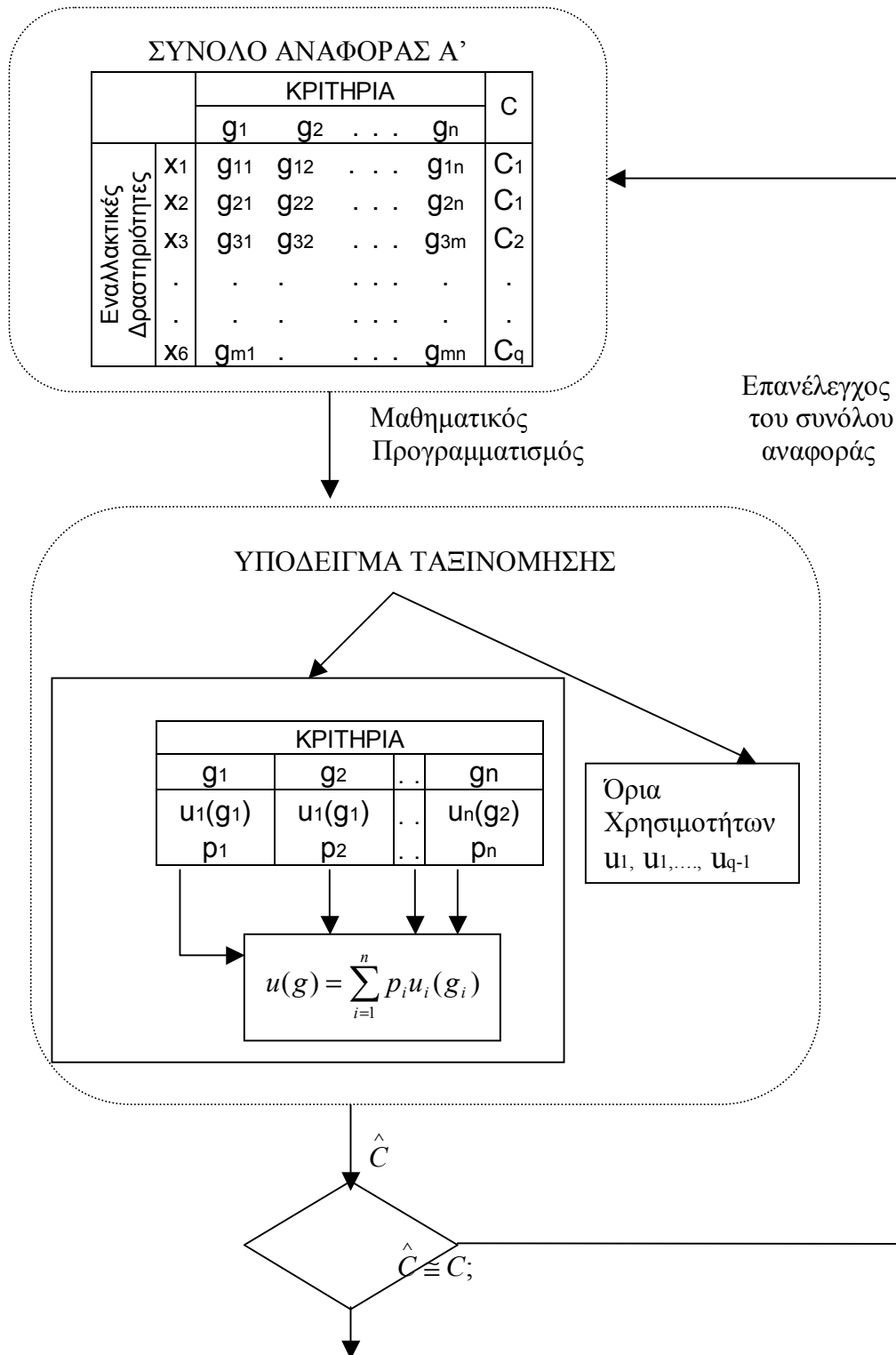
$$\sum_{i=1}^n p_i u_i(g_i) - u_{q-1} + \sigma^-(x_j) \leq -\delta \quad \forall x_j \in C_q$$

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{x_j} w_{ij} = 1$$

$$u_{k-1} - u_k \geq s \quad \mu\epsilon \quad k=0,1,2, \dots, q-1$$

$$w_{ij} \geq 0, \quad \sigma^+(x_j) \geq 0, \quad \sigma^-(x_j) \geq 0$$

Ως $\sigma^+(x_j)$ και $\sigma^-(x_j)$ συμβολίζονται τα σφάλματα ταξινόμησης (σφάλμα υπερεκτίμησης και σφάλμα υποεκτίμησης αντίστοιχα), ενώ τα δ και s είναι θετικές σταθερές ($s > \delta > 0$) οι οποίες χρησιμοποιούνται για να εξασφαλιστεί ότι $u_{k-1} > u(g)$ και $u_{k-1} > u_k$ αντίστοιχα. Το μοντέλο ταξινόμησης (προσθετική συνάρτηση χρησιμότητας και όρια χρησιμότητων) αναπτύσσεται μέσω του παραπάνω γραμμικού προγράμματος, εφόσον κριθεί ικανοποιητικό από τον αποφασίζοντα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την άμεση αξιολόγηση και ταξινόμηση νέων εναλλακτικών ενεργειών (επιχειρήσεων) σε πραγματικό χρόνο. Στο ακόλουθο Σχήμα 4.3 παριστάνεται γραφικά η διαδικασία ανάπτυξης του υποδείγματος ταξινόμησης στη μέθοδο UTADIS η οποία βασίζεται στη φιλοσοφία της γνωστής παλινδρόμησης.



ΤΕΛΟΣ

Σχήμα 4.3 Η διαδικασία ανάπτυξης του υποδείγματος ταξινόμησης στη μέθοδο UTADIS

4.7 Περιγραφή της μεθόδου της Διακριτικής Ανάλυσης (Discriminant Analysis)

Η διακριτική ανάλυση αποτέλεσε την πρώτη πολυδιάστατη μέθοδο ταξινόμησης και επί δεκαετίες ήταν και η πλέον διαδεδομένη στατιστική τεχνική για την αντιμετώπιση σχετικών προβλημάτων. Στην γραμμική της μορφή αναπτύχθηκε από τον Fisher (1936). Χρησιμοποιώντας ως δείγμα εκμάθησης ένα σύνολο εναλλακτικών δραστηριοτήτων η ταξινόμηση των οποίων είναι γνωστή, σκοπός της μεθόδου είναι η ανάπτυξη μιας σειράς διακριτικών συναρτήσεων οι οποίες μεγιστοποιούν τη διακύμανση μεταξύ των κατηγοριών σε σχέση με τη διακύμανση εντός των κατηγοριών. Στην γενική περίπτωση όπου η ταξινόμηση πραγματοποιείται σε q κατηγορίες, αναπτύσσονται $q-1$ γραμμικές συναρτήσεις της μορφής :

$$Z_{kl} = a_{kl} + b_{kl1} g_1 + b_{kl2} g_2 + \dots + b_{kln} g_n$$

Όπου g_1, g_2, \dots, g_n είναι τα χαρακτηριστικά που περιγράφουν τις εναλλακτικές δραστηριότητες $\chi_1, \chi_2, \dots, \chi_m$, a_{kl} είναι μία σταθερά, και $b_{kl1}, b_{kl2}, \dots, b_{kln}$ είναι οι συντελεστές των χαρακτηριστικών στη διακριτική συνάρτηση. Οι δείκτες k και l αναφέρονται σε ένα ζεύγος κατηγοριών οι οποίες συμβολίζονται αντίστοιχα ως C_k και C_l .

Ο υπολογισμός του σταθερού όρου a_{kl} και του διανύσματος b_{kl} βασίζεται στην υπόθεση ότι οι πίνακες διακύμανσης – συνδιακύμανσης των κατηγοριών είναι ίσοι και ότι οι επιδόσεις των εναλλακτικών δραστηριοτήτων στα εξεταζόμενα χαρακτηριστικά ακολουθούν την πολυμεταβλητή κανονική κατανομή. Βάσει των υποθέσεων αυτών οι υπολογισμοί των a_{kl} και του διανύσματος b_{kl} πραγματοποιούνται ως εξής :

$$a_{kl} = -[\mu_k + \mu_l] b_{kl} / 2$$

$$b_{kl} = \Sigma^{-1} [\mu_k - \mu_l]$$

Όπου :

- μ_k είναι το διάνυσμα των μέσων τιμών των χαρακτηριστικών για τις εναλλακτικές δραστηριότητες της κατηγορίας C_k

- Σ είναι ο πίνακας διακύμανσης – συνδιακύμανσης μεταξύ των κατηγοριών. Συμβολίζοντας ως m το πλήθος των εναλλακτικών δραστηριοτήτων του δείγματος εκμάθησης, ως $g_j = (g_{j1}, g_{j2}, \dots, g_{jn})$ το διάνυσμα της περιγραφής εναλλακτικής δραστηριότητας x_j βάσει των χαρακτηριστικών g , και ως q το πλήθος των κατηγοριών, ο πίνακας Σ υπολογίζεται ως εξής :

$$\Sigma = \frac{\sum_{k=1}^q \sum_{\forall x_j \in C_k} [g_j - \mu_k][g_j - \mu_k]'}{m - q}$$

Θα πρέπει βέβαια να τονιστούν οι εκτιμήσεις των συντελεστών και του σταθερού όρου όπως αυτές προκύπτουν από τις παραπάνω σχέσεις δεν είναι μοναδικές. Ουσιαστικά είναι δυνατή η ανάπτυξη μιας σειράς εναλλακτικών διακριτικών συναρτήσεων των οποίων οι συντελεστές b_{kl} και οι σταθεροί όροι a_{kl} μπορούν να προκύψουν ως γραμμικοί μετασχηματισμοί των b_{kl} και a_{kl} . Το γεγονός αυτό αποτελεί και το βασικότερο λόγο για τον οποίο είναι δύσκολο να καθοριστεί η συνεισφορά του κάθε χαρακτηριστικού στην ταξινόμηση των εναλλακτικών δραστηριοτήτων*.

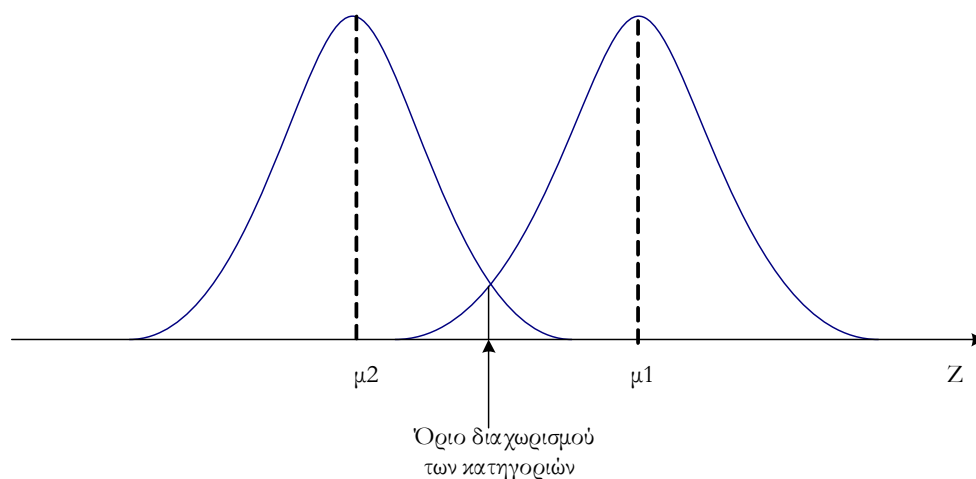
Η ταξινόμηση κάθε εναλλακτικής δραστηριότητας x_j σε μια εκ των προκαθορισμένων κατηγοριών πραγματοποιείται βάση των σκορ της δραστηριότητας όπως αυτά υπολογίζονται από την κάθε συνάρτηση. Πιο συγκεκριμένα μια εναλλακτική δραστηριότητα x_j θα ταξινομηθεί στην κατηγορία C_k εάν για όλες τις άλλες κατηγορίες C_l ισχύει :

$$Z_{kl}(g_j) \geq \ln \frac{K(k|l)\pi_l}{K(l|k)\pi_k}$$

Ως $Z_{kl}(g_j)$ συμβολίζεται το σκορ διάκρισης (discriminant score) που αποδίδεται στην εναλλακτική δραστηριότητα x_j από τη διακριτική συνάρτηση Z_{kl} ως $K(k|l)$ συμβολίζεται το κόστος της εσφαλμένης ταξινόμησης μιας εναλλακτικής δραστηριότητας, η οποία ενώ ανήκει στην κατηγορία C_l εντάσσεται στην κατηγορία

* Σε αντίθεση με την πολλαπλή στατιστική παλινδρόμηση, στη διακριτική ανάλυση συνήθως δεν πραγματοποιούνται στατιστικοί έλεγχοι (όπως t -test) όσον αφορά τη σημαντικότητα των επιμέρους συντελεστών στις διακριτικές συναρτήσεις που αναπτύσσονται, ακριβώς επειδή οι συντελεστές αυτοί δεν είναι μοναδικοί.

C_k . Θεωρώντας τα κόστη εσφαλμένων ταξινομήσεων όπως και τις εκ των προτέρων πιθανότητες, αυτός ο γραμμικός κανόνας ταξινόμησης μπορεί να αποδοθεί γραφικά μέσω του ακόλουθου σχήματος, για την απλή περίπτωση της διάκρισης μεταξύ δυο κατηγοριών.



Σχήμα 4.4 Σχηματική απεικόνιση του κανόνα ταξινόμησης της γραμμικής διακριτικής ανάλυσης

4.8 Το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας (Logit Analysis)

Το λογιστικό και το κανονικό υπόδειγμα πιθανότητας γνώρισαν ιδιαίτερη διάδοση μετά τη δεκαετία του 1970 και τις εργασίες του βραβευμένου με Νόμπελ Οικονομίας, Daniel McFadden (1974, 1980) για την ανάπτυξη της θεωρίας της διακριτής επιλογής (discrete choice). Η θεωρία αυτή αποτέλεσε την αναγκαία θεωρητική βάση για την κατανόηση των βασικών εννοιών της εν λόγω προσέγγισης.

Το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας βασίζεται στην ανάπτυξη μιας μη γραμμικής συνάρτησης βάση της οποίας υπολογίζεται η πιθανότητα των εναλλακτικών δραστηριοτήτων να ανήκουν σε κάθε μια από τις υπό εξέταση κατηγορίες. Έτσι, στην περίπτωση της ταξινόμησης σε δύο κατηγορίες, η πιθανότητα να ανήκει μια εναλλακτική δραστηριότητα x_j στην κατηγορία C_2 δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$P_j = F(a + bg_j) = \frac{1}{1 + e^{-a - bg_j}} \quad (1)$$

Ο υπολογισμός του σταθερού όρου a και του διανύσματος b το οποίο περιέχει τους συντελεστές των χαρακτηριστικών, πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας τεχνικές

μέγιστης πιθανοφάνειας, και πιο συγκεκριμένα μεγιστοποιώντας την ακόλουθη συνάρτηση:

$$\ln L = \sum_{\forall x_j \in c_2} \ln(P_j) + \sum_{\forall x_j \in c_1} \ln(1 - P_j) \quad (2)$$

Από τη μορφή της συνάρτησης γίνεται σαφές ότι η εκτίμηση των παραμέτρων ανάγεται σε ένα πρόβλημα μη γραμμικής βελτιστοποίησης, η επίλυση του οποίου είναι πολλές φορές ιδιαίτερα δύσκολη. Επίσης πρέπει να τονιστεί ότι η σημαντικότητα των επιμέρους χαρακτηριστικών στην πραγματοποίηση της ταξινόμησης είναι δυνατόν να εκτιμηθεί μέσω γνωστών στατιστικών ελέγχων όπως το *t*-τεστ.

Η ταξινόμηση των εναλλακτικών δραστηριοτήτων πραγματοποιείται βάσει των πιθανοτήτων που υπολογίζονται μέσω του λογιστικού υποδείγματος πιθανότητας. Πιο συγκεκριμένα, κάθε εναλλακτική δραστηριότητα ταξινομείται στη κατηγορία όπου η αντίστοιχη πιθανότητα είναι μεγαλύτερη. Έτσι εάν η πιθανότητα που υπολογίζεται από τη σχέση (1), να ανήκει μια εναλλακτική δραστηριότητα στην κατηγορία C2 είναι μεγαλύτερη από 0,5, τότε η εναλλακτική δραστηριότητα εντάσσεται στην κατηγορία C2, διαφορετικά εντάσσεται στην κατηγορία C1.

4.9 Σύγκριση της διακριτικής ανάλυσης με το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας

Η διακριτική ανάλυση (DA) είναι μια παραμετρική μέθοδος, η οποία βασίζεται σε ορισμένες στατιστικές υποθέσεις όπως η πολυμεταβλητή κανονική κατανομή των μεταβλητών , η ομοιογένεια των πινάκων διακύμανσης- συνδιακύμανσης για τις δύο κατηγορίες επιχειρήσεων και ο καθορισμός των a priori πιθανοτήτων και του κόστους εσφαλμένων ταξινομήσεων. Οι υποθέσεις αυτές δεν ικανοποιούνται στην πράξη στοιχείο που οδήγησε πολλούς ερευνητές στην έντονη κριτική της μεθόδου Σε αντίθεση με την περίπτωση της διακριτικής ανάλυσης στο λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας (LA) η σημαντικότητα των επιμέρους χαρακτηριστικών στην πραγματοποίηση της ταξινόμησης είναι δυνατόν να εκτιμηθεί μέσω γνωστών στατιστικών ελέγχων όπως το τεστ σημαντικότητας (t-test), κατά παρόμοιο τρόπο με την πολλαπλή παλινδρόμηση. Παρόλο που η (LA) παρουσιάζεται προτιμότερη από τη (DA) , εξαιτίας των περιορισμών στους οποίους υπόκειται η δεύτερη , οι συγκριτικές μελέτες που εκπονήθηκαν δεν απέδειξαν ότι διαθέτει μεγαλύτερη ακρίβεια

ταξινόμησης , τουλάχιστον όχι σε όλες τις περιπτώσεις (Press και Wilson, 1978 και Collins και Green, 1982).

Κεφάλαιο 5ο

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΑΞΙΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

5.1 Ταξινόμηση και προσδιορισμός σφαλμάτων με βάση τη UTADIS

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζεται η δυνατότητα ανάπτυξης ενός υποδείγματος για τη διάκριση των συγχωνευμένων εταιριών από τις μη συγχωνευμένες με βάση τους 6 χρηματοοικονομικούς δείκτες με τη χρήση της μεθόδου UTADIS.

Το σύνολο των τιμών των 6 αυτών χρηματοοικονομικών δεικτών για το πρώτο έτος (έτος -1) πριν από τη συγχώνευση χρησιμοποιείται σαν σύνολο αναφοράς και αποτελεί το βασικό δείγμα. Πιο συγκεκριμένα με βάση αυτό θα αναπτυχθεί το μοντέλο ταξινόμησης, το οποίο θα ταξινομήσει τις εταιρίες σε συγχωνευμένες και μη. Τα δεδομένα, οι τιμές των 6 χρηματοοικονομικών δεικτών για κάθε εταιρία, των ετών -2 και -3 θα χρησιμεύσουν για τον έλεγχο της διακριτικής ικανότητας του μοντέλου. Εφαρμόζοντας το μοντέλο που αρχικά αναπτύσσεται με βάση τα δεδομένα του έτους -1 άλλες δυο φορές για τα έτη -2 και -3 και συγκρίνοντας τα αποτελέσματα προκύπτει κατά πόσο αυτό είναι ικανό να παρέχει αξιόπιστα αποτελέσματα ως προς την ταξινόμηση των εταιριών σε συγχωνευμένες και μη.

Στον ακόλουθο Πίνακα 5.1 παρουσιάζεται η σημαντικότητα κάθε ενός από τους 6 χρηματοοικονομικούς δείκτες ως προς την ταξινόμηση των εταιριών, σύμφωνα με το υπόδειγμα που αναπτύσσεται χρήση της μεθόδου UTADIS. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα που παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα ο πιο σημαντικός δείκτης για την ταξινόμηση των εταιριών στις δυο κατηγορίες είναι η φερεγγυότητα με βάρος 32,99% ακολουθούμενος από τους δείκτες κυκλοφοριακής ρευστότητας απόδοσης καθαρού ενεργητικού με βάρη 28,63% και 24,55% αντίστοιχα. Παρατηρείται ότι υπάρχει σημαντική διαφορά όσο αφορά τις τιμές των βαρών αυτών των τριών δεικτών και των υπολοίπων δεικτών των οποίων οι τιμές δεν ξεπερνούν το 10%. Οι

δείκτες αυτοί είναι οι : μισθοί / πωλήσεις , περίοδος είσπραξης απαιτήσεων και αξιοπιστία με τις τιμές των βαρών τους να είναι 8,36% , 3,86% και 1,61% αντίστοιχα. Εφόσον οι τιμή που αναφέρεται ως βάρος για κάθε δείκτη υποδεικνύει το ποσοστό με το οποίο αυτός συμμετέχει στο αποτέλεσμα της διάκρισης μια εταιρίας ως συγχωνευμένης ή μη παρατηρείται ότι με βάση το υπόδειγμα που αναπτύχθηκε η ταξινόμηση της εταιρίας σε μια από τις δυο κατηγορίες εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τους τρεις πρώτους δείκτες καθώς η σημαντικότητά τους , αθροιστικά , ανέρχεται σε 86,17% έναντι 13,83% που αφορά τους υπόλοιπους τρεις δείκτες.

μ	μ	Βάρη (%)
	Φερεγγυότητα	32,99
	Κυκλοφοριακή Ρευστότητα	28,63
	Απόδοση Καθαρού Ενεργητικού	24,55
	Μισθοί / Πωλήσεις	8,36
	Περίοδος Είσπραξης Οφειλών	3,86
	Δείκτης Αξιοπιστίας	1,61

Πίνακας 5.1: Βάρη των χρηματοοικονομικών δεικτών με βάση τη UTADIS

Στον ακόλουθο Πίνακα 5.2 συνοψίζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν με βάση τη μέθοδο UTADIS και για τα τρία έτη (έτος -1, έτος -2 και έτος -3) , τα οποία κρίνονται ικανοποιητικά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η μέθοδος πετυχαίνει ακρίβεια σωστής ταξινόμησης για το πρώτο έτος πριν τη συγχώνευση (έτος -1) που ανέρχεται σε 79,6%. Εξετάζοντας την απόδοση του μοντέλου με βάση τα δεδομένα που αφορούν το δεύτερο (έτος -2) και τρίτο έτος (έτος -3) πριν από τη συγχώνευση προκύπτει ότι το υπόδειγμα πετυχαίνει συνολική ακρίβεια ταξινόμησης της τάξης του σε 74,34% και 78,95% αντίστοιχα. Τα ποσοστά αυτά επιβεβαιώνουν τη σταθερότητα του αρχικού μοντέλου. Παρατηρώντας πιο προσεκτικά τα αποτελέσματα της μεθόδου διαπιστώνεται ότι και τα ποσοστά σφάλματος των επί μέρους ταξινομήσεων για κάθε έτος για κάθε μια από τις δυο κατηγορίες είναι παρόμοια, καθώς για τις συγχωνευμένες εταιρίες κυμαίνονται από 21,05% έως 23,68% ενώ για τις μη συγχωνευμένες εταιρίες το ποσοστό σφάλματος παρουσιάζει μεγαλύτερη διακύμανση καθώς κυμαίνεται από 18,42% έως 28,95%. Πιο συγκεκριμένα για τις συγχωνευμένες εταιρίες το ποσοστό σφάλματος , δηλαδή οι συγχωνευμένες εταιρίες τις οποίες η

μέθοδος ταξινόμησε ως μη συγχωνευμένες , για το έτος -1 είναι 21,05% ενώ για τα υπόλοιπα δυο έτη είναι 22,37% για το έτος -2 και 23,68% για το έτος -3.

	<i>Εξαγορασμένες</i>	<i>Μη-Εξαγορασμένες</i>
<i>Εξαγορασμένες</i>	78.95%	21.05%
- <i>Μη-Εξαγορασμένες</i>	19.74%	80.26%
1		
<i>Σύνολο</i>		79.61%
<i>Εξαγορασμένες</i>	77.63%	22.37%
- <i>Μη-Εξαγορασμένες</i>	28.95%	71.05%
2		
<i>Σύνολο</i>		74.34%
<i>Εξαγορασμένες</i>	76.32%	23.68%
- <i>Μη-Εξαγορασμένες</i>	18.42%	81.58%
3		
<i>Σύνολο</i>		78.95%

Πίνακας 5.2: Αποτελέσματα της μεθόδου UTADIS

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι χρηματοοικονομικοί δείκτες που λαμβάνονται υπόψη για την παρούσα μελέτη παρέχουν σε ικανοποιητικό βαθμό σωστή ταξινόμηση του υπό εξέταση δείγματος σε συγχωνευμένες και μη εταιρίες. Για τους δείκτες : κυκλοφοριακής ρευστότητας, φερεγγυότητα, περίοδος είσπραξης οφειλών και απόδοση καθαρού ενεργητικού , οι συγχωνευμένες εταιρίες έχουν χαμηλότερες τιμές , σε σχέση με τις μη συγχωνευμένες εταιρίες. Για τους δείκτες αξιοπιστίας, και μισθοί / πωλήσεις οι συγχωνευμένες παρουσιάζουν υψηλότερες τιμές. Βάσει της μικρής τιμής του δείκτη φερεγγυότητα και της υψηλότερης τιμής του δείκτη αξιοπιστίας ενισχύεται η υπόθεση της χρηματοοικονομικής μόχλευσης, η οποία είναι σύμφωνη με τις περισσότερες από τις προηγούμενες μελέτες (π.χ. Stevens, 1973 - Dietrich και Sorensen – 1984 - Kira και Morin, 1993). Η υπόθεση περί αναποτελεσματικής διοίκησης της εταιρίας υποστηρίζεται από την υψηλότερη τιμή του δείκτη απόδοσης καθαρού ενεργητικού και την υψηλότερη τιμή του δείκτη μισθοί / πωλήσεις. Οι εταιρίες πιθανόν να εξαγοράστηκαν από άλλες με το σκεπτικό ότι εφόσον αποκτούσαν τον έλεγχο η νέα διοίκηση θα βελτίωνε την κατάσταση και θα αύξανε την αξία της εταιρίας. Ωστόσο αυτή η θεωρία φαίνεται να μη συνάδει με τη χαμηλή τιμή του δείκτη της περιόδου είσπραξης των οφειλών, καθώς αναμένεται

ότι μια εταιρία με αναποτελεσματική διοίκηση θα διακρίνεται και από αναποτελεσματικό έλεγχο των πιστώσεων.

Με βάση προηγούμενες έρευνες δεν προκύπτει ένα ξεκάθαρο συμπέρασμα σχετικά με τη ρευστότητα των εταιριών. Στη μελέτη του ο Stevens (1973) συμπέρανε ότι η ρευστότητα των συγχωνευμένων εταιριών είναι μεγαλύτερη ενώ οι Kira και Morin (1993) διαφωνούν ως προς το ότι η πιθανότητα μίας εταιρίας να ταξινομηθεί ως συγχωνευμένη αυξάνεται με βάση δείκτη Καθαρό Ενεργητικό - Αποθέματα. Στη μελέτη του ο Belkaoui (1978) παρατηρεί ότι για όλα τα έτη που λαμβάνονται υπόψη στη μελέτη οι μη εξαγορασμένες εταιρίες παρουσίαζαν καλύτερες τιμές για τον δείκτη ευκόλως ρευστοποιήσιμα στοιχεία του ενεργητικού, από ότι οι συγχωνευμένες. Εξετάζοντας τις τιμές του ίδιου δείκτη (ευκόλως ρευστοποιήσιμα στοιχεία του ενεργητικού) οι Tzoannos και Samiuelis (1972) συμπέραναν ότι η πιθανότητα για την εταιρία να προβεί σε εξαγορά άλλων εταιριών είναι ανάλογη της τιμής που παρουσιάζει αυτός ο δείκτης. Από τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας προκύπτει ότι μια εταιρία είναι πιθανό να αποτελεί στόχο για εξαγορά εφόσον έχει ανάγκη από κεφάλαια για την χρηματοδότηση των αναγκών της σε κεφάλαιο κίνησης, καθώς αυτή παρουσιάζει χαμηλή τιμή στο δείκτη κυκλοφοριακής ρευστότητας.

5.2 Σύγκριση με εναλλακτικές μεθόδους ταξινόμησης

Προκειμένου να διερευνηθεί η σχετική απόδοση της προτεινόμενης πολυκριτήριας τεχνικής ταξινόμησης, UTADIS, συγκρίθηκαν τα αποτελέσματά της με τα αποτελέσματα δυο άλλων μεθόδων της διακριτικής ανάλυσης (Discriminant Analysis) και του λογιστικού υποδείγματος πιθανότητας (Logit Analysis). Η διακριτική ανάλυση (DA) επιλέχθηκε καθώς ήταν η πρώτη και η πιο ευρέως διαδεδομένη μέθοδος (βλ. Altman 1981 και Altman 1993)* στο πεδίο της χρηματοοικονομικής διοίκησης για προβλήματα ταξινόμησης και πρόβλεψης και παρά τους περιορισμούς της (βλ Eisenbeis 1977) χρησιμοποιείται ακόμη ως σημείο αναφοράς έναντι εναλλακτικών τεχνικών. Η μέθοδος του λογιστικού υποδείγματος πιθανότητας LA ήταν επίσης πολύ δημοφιλής μεταξύ ερευνητών οι οποίοι

* Στο κεφάλαιο 2 αναφέρονται αναλυτικότερα τα συμπεράσματα των μελετών των Altman και Eisenbeis

ασχολήθηκαν με την ανάπτυξη μοντέλων για τον προσδιορισμό των εταιριών που αποτελούν στόχο εξαγοράς.

Τόσο στην περίπτωση της διακριτικής ανάλυση όσο και του λογιστικού υποδείγματος πιθανότητας τα υποδείγματα αναπτύχθηκαν και ελέγχθηκαν ακολουθώντας την ίδια ακριβώς μεθοδολογία όπως που ακολουθήθηκε στην περίπτωση της UTADIS. Χρησιμοποιώντας του ίδιους 6 χρηματοοικονομικούς δείκτες μ φερεγγυότητα, κυκλοφοριακής ρευστότητας, απόδοση καθαρού ενεργητικού, μισθοί / πωλήσεις, περίοδος είσπραξης οφειλών και αξιοπιστίας, αναπτύχθηκαν τα μοντέλα χρησιμοποιώντας ως δεδομένα τις τιμές των 6 αυτών δεικτών που αναφέρονται στο έτος -1, ένα έτος δηλαδή πριν από τα συγχώνευση, για το σύνολο των εταιριών. Στη συνέχεια προκειμένου να ελεγχθεί η αποδοτικότητα των υποδειγμάτων λαμβάνονται ως δεδομένα οι τιμές των 6 δεικτών για τα έτος -2 και στη συνέχεια για το έτος -3. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάπτυξη και των δύο μεθόδων DA και LA παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 5.3.

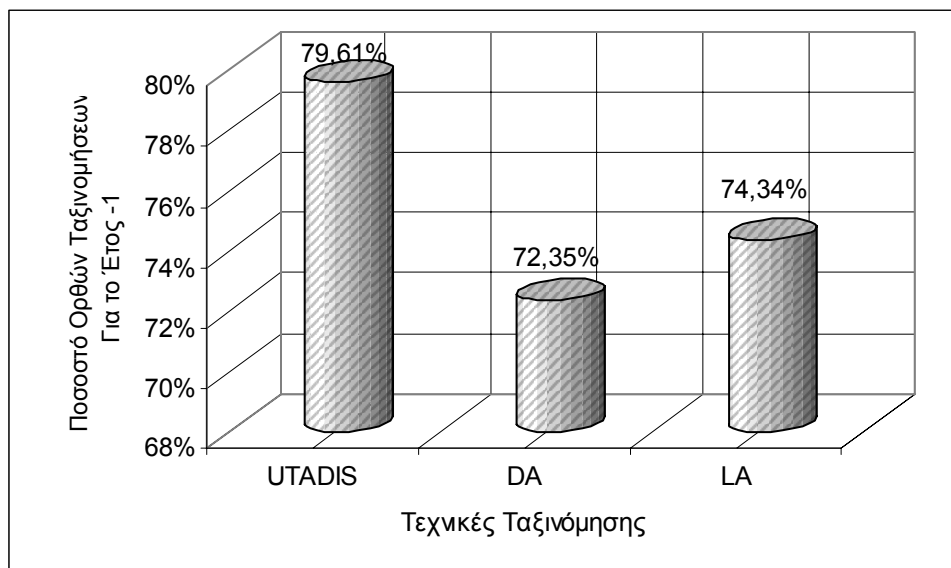
		DA		LA	
		<i>Εξαγορασμένες</i>	<i>Μη-Εξαγορασμένες</i>	<i>Εξαγορασμένες</i>	<i>Μη-Εξαγορασμένες</i>
Έτος-1	<i>Εξαγορασμένες</i>	77,60%	22,40%	77,63%	22,37%
	<i>Μη-Εξαγορασμένες</i>	32,90%	67,10%	28,95%	71,05%
	<i>Σύνολο</i>	72,35%		74,34%	
Έτος-2	<i>Εξαγορασμένες</i>	78,90%	21,10%	81,58%	18,42%
	<i>Μη-Εξαγορασμένες</i>	38,20%	61,80%	34,21%	65,79%
	<i>Σύνολο</i>	70,35%		73,68%	
Έτος-3	<i>Εξαγορασμένες</i>	73,70%	26,30%	73,68%	26,32
	<i>Μη-Εξαγορασμένες</i>	30,30%	69,70%	34,21%	65,79%
	<i>Σύνολο</i>	71,70%		69,74%	

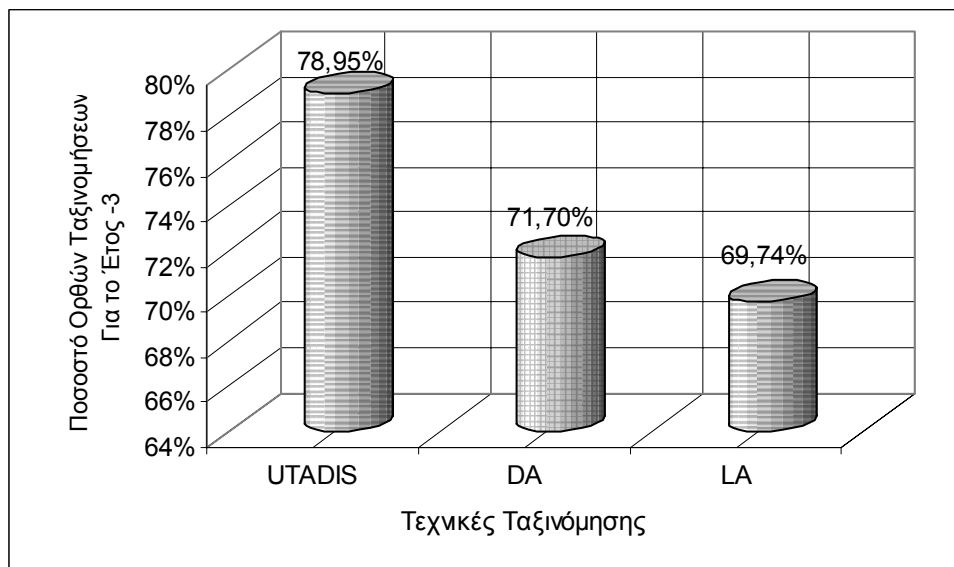
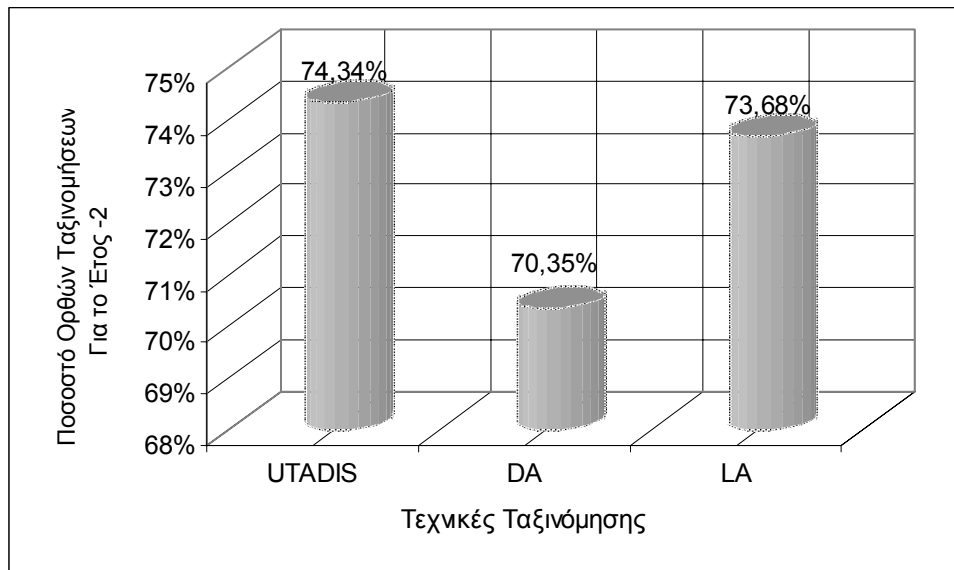
Πίνακας 5.3 Αποτελέσματα των μεθόδων Discriminant Analysis και Logit Analysis

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα η ακρίβεια σωστής ταξινόμησης με βάση τη διακριτική ανάλυση για το έτος -1 ανέρχεται σε 72.35% ενώ με βάση το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας το ποσοστό αυτό για το έτος -1 είναι 74.34%. Εξετάζοντας την απόδοση των δυο αυτών υποδειγμάτων εφαρμόζοντάς τα στα δεδομένα των ετών -2 και -3 προκύπτει ότι η ακρίβεια των υποδειγμάτων για το έτος -2 είναι 70,35% για την διακριτική ανάλυση και 73,68% για το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας ενώ για το έτος -3 τα ποσοστά αυτά είναι 71,70% και 69,74% αντίστοιχα. Τα ποσοστά σφάλματος των εταιριών που ταξινομήθηκαν ως συγχωνευμένες με βάση την διακριτική ανάλυση κυμαίνονται από 21,10% έως 26,30% , με ποσοστό 22,40% για το έτος -1. Ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά σφάλματος με βάση το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας κυμαίνονται από 18,43% έως 26,32%, με ποσοστό 22,37% για το έτος -1. Για τις εταιρίες που ταξινομήθηκαν ως μη συγχωνευμένες τα ποσοστά σφάλματος με βάση την την διακριτική ανάλυση κυμαίνονται από 30,30% έως 38,2%, με ποσοστό 32,9% για το έτος -1. Ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά με βάση το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας είναι 28,95% το έτος -1 και 34,21% τα έτη -2 και -3.

Από τα παραπάνω αποτελέσματα προκύπτει ότι δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές ώστε να αποδειχθεί ότι κάποια από τις δυο μεθόδους παρέχει ικανοποιητικότερα αποτελέσματα με μεγαλύτερη ακρίβεια και μικρότερο ποσοστό σφάλματος. Η διαφορά μεταξύ της διακριτικής ανάλυσης και του λογιστικού υποδείγματος πιθανότητας τόσο στην ακρίβεια όσο και στο ποσοστό σφάλματος για κάθε ένα από τα τρία έτη είναι της τάξης του 2%. Με βάση τα αποτελέσματα και των τριών μεθόδων , όπως αυτά αναλύθηκαν παραπάνω, προκύπτει ότι το υπόδειγμα που αναπτύχθηκε με βάση τη UTADIS παρέχει σαφώς καλύτερα αποτελέσματα συγκρινόμενο με τις άλλες δυο μεθόδους. Η ακρίβεια της UTADIS και για τα τρία έτη είναι τουλάχιστον κατά 5% καλύτερη σε σχέση με τις διακριτική ανάλυση και λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας, ενώ παρουσιάζει και τα μικρότερα ποσοστά σφάλματος κατά την ταξινόμηση των εταιριών στις δυο κατηγορίες. Τα ποσοστά των εσφαλμένων ταξινομήσεων για τις μη συγχωνευμένες εταιρίες είναι με βάση την UTADIS και για τα τρία έτη τουλάχιστον κατά 10% υψηλότερα σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά με βάση την διακριτική ανάλυση και λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας, ενώ τα ποσοστά των εσφαλμένων ταξινομήσεων που αφορούν τις

συγκριόμενες εταιρίες και για τα τρία έτη είναι σχεδόν ίδια και για τρία μοντέλα , με αποκλίσεις όχι μεγαλύτερες του 2%. Στο Σχήμα 5.1 φαίνονται γραφικά τα ποσοστά ορθής ταξινόμησης με βάση το δείγμα εκμάθησης αλλά και με βάση το δείγμα ελέγχου. Είναι αναμενόμενο η UTADIS με βάση τα στοιχεία που αφορούν το δείγμα εκμάθησης να παρουσιάζεται καλύτερη, με ποσοστό ορθής ταξινόμησης 79,61% έναντι 72,35% της διακριτικής ανάλυσης και 74,34% του λογιστικού υποδείγματος πιθανότητας, καθώς έχει πολλές λαμβάνει υπόψη πολλές παραμέτρους με τις οποίες είναι δυνατόν να επιτευχθεί ένα καλό ποσοστό ορθής ταξινόμησης. Συνεπώς τα αποτελέσματα που θα προκύψουν με βάση το δείγμα ελέγχου είναι αυτά που θα ενισχύσουν ή θα αποδυναμώσουν την αξιοπιστία των μεθόδων. Παρατηρώντας τα αποτελέσματα που προκύπτουν για κάθε μέθοδο με βάση το δείγμα ελέγχου είναι φανερό η υπεροχή της UTADIS. Όπως φαίνεται και γραφικά στο Σχήμα 5.1 το ποσοστό ορθής ταξινόμησης με βάση τη UTADIS είναι (74,34% για το έτος -2 και 78,95% για το έτος -3) , είναι με διαφορά καλύτερο από αυτό των μεθόδων της διακριτικής ανάλυσης (70,35% για το έτος -2 και 71,70% για το έτος -3) και του λογιστικού υποδείγματος πιθανότητας (73,68% για το έτος -2 και 69,74% για το έτος -3).





Σχήμα 5.1: Μέσο ποσοστό ορθών ταξινομήσεων των εξεταζόμενων τεχνικών ταξινομήσεων στα δείγματα εκμάθησης και ελέγχου

5.3 Σύνοψη - συμπεράσματα

Στην παρούσα εργασία αναπτύχθηκε ένα υπόδειγμα για την διάκριση των εταιριών σε συγχωνευμένες και μη με βάση τα χρηματοοικονομικά τους χαρακτηριστικά. Το δείγμα των εταιριών αποτελείται από 76 συγχωνευμένες και 76 μη συγχωνευμένες εταιρίες από το Ηνωμένο Βασίλειο. Για κάθε μια από τις 156 εταιρίες υπολογίστηκαν οι τιμές 29 δεικτών Μετά από έλεγχο της διαφοράς των

μέσων τιμών (t-test) των δεικτών των επιχειρήσεων των δυο ομάδων επιλέχθηκαν οι ακόλουθοι 6 δείκτες : φερεγγυότητα , απόδοδη καθαρού ενεργητικού, περίοδος είσπραξης οφειλών, κυκλοφοριακής ρευστότητας ,αξιοπιστίας και μισθοί/ πωλήσεις περιγράφουν το δείγμα με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Η πολυκριτήρια τεχνική λήψης αποφάσεων, UTADIS, εφαρμόστηκε αρχικά στο βασικό δείγμα εκμάθησης (με βάση τα δεδομένα που αφορούν το έτος -1). Στη συνέχεια προκειμένου να ελεγχθεί η διακριτική ικανότητα, του υποδείγματος που αναπτύχθηκε χρησιμοποιήθηκαν δυο δείγματα ελέγχου (με βάση τα δεδομένα που αφορούν τα έτη -2 και -3). Με βάση α αποτελέσματα ο δείκτης φερεγγυότητα φαίνεται ως ο πιο σημαντικός δείκτης για τη διάκριση μεταξύ των εταιριών που αποτελούν στόχο εξαγοράς και αυτών που δεν αποτελούν στόχο, με τους δείκτες κυκλοφοριακής ρευστότητας και απόδοση καθαρού ενεργητικο να έπονται σε σημαντικότητα. Οι υπόλοιποι τρεις δείκτες (μισθοί / πωλήσεις , περίοδος είσπραξης οφειλών) αποδείχθηκαν λιγότερο σημαντικοί.

Η ακρίβεια ταξινόμησης με βάση τη UTADIS υπολογίστηκε σε 79,61% για το έτος -1 , 74,34% για το έτος -2 και 78,95% για το έτος -3, τιμές που κρίνονται ικανοποιητικές. Στη συνέχεια , με βάση τα ίδια δεδομένα δηλαδή τις τιμές των 6 δεικτών για το σύνολο των επιχειρήσεων , αναπτύχθηκαν άλλα δυο υποδείγματα με βάση τη διακριτική ανάλυση (ΔΑ) και το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας προκειμένου να συγκριθούν με τη UTADIS, ώστε να ελεγχθεί η περαιτέρω αξιοπιστία και η διακριτική ικανότητα της τελευταίας. Η ακρίβεια της ταξινόμησης των εταιριών σε συγχωνευμένες και μη με βάση την διακριτική ανάλυση υπολογίστηκε σε 79,35% για το βασικό δείγμα και 70,35% , 71,70% για τα δύο δείγματα ελέγχου (για τα έτη -2 και-3 αντίστοιχα) ενώ τα αποτελέσματα με βάση το λογιστικό υπόδειγμα πιθανότητας υπολογίστηκαν σε 74,34% για το βασικό δείγμα και 73,68% , 69,74% για τα δύο δείγματα ελέγχου (για τα έτη -2 και -3 αντίστοιχα). Είναι προφανής η υπεροχή της UTADIS έναντι της LA και DA ως προς την πιο ακριβή ταξινόμηση των εταιριών σε συγχωνευμένες και μη. Είναι προφανές λοιπόν το συμπέρασμα ότι με βάση τη UTADIS είναι δυνατόν να προβλεφθούν με μεγαλύτερη ακρίβεια , από ότι με τις άλλες δυο μεθόδους, εταιρίες που αποτελούν πιθανό στόχο εξαγοράς.

5.4 Θέματα μελλοντικής διερεύνησης - προτάσεις

Η παρούσα εργασία ερευνά την ανάπτυξη υποδείγματος ικανού να προβλέψει ποιες επιχειρήσεις αποτελούν πιθανό στόχο κάνοντας χρήση των χρηματοοικονομικών τους χαρακτηριστικών. Σε μελλοντική έρευνα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και μη χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά, όπως έχει ήδη προταθεί σε προηγούμενες μελέτες (βλ Ζανάκης και Ζοπουνίδης, 1997), που ενδεχόμενα θα βελτιώσουν περαιτέρω την αποδοτικότητα του υποδείγματος. Ακόμη είναι δυνατόν να συμπεριληφθούν και δεδομένα που αφορούν την αγορά στην οποία δραστηριοποιούνται οι εταιρίες που συνιστούν το υπό εξέταση δείγμα. Η ανάλυση θα μπορούσε να επεκταθεί και στην πρόβλεψη διασυνοριακών εξαγορών και συγχωνεύσεων καθώς και στη διερεύνηση των παραγόντων που διαφοροποιούν τις επιτυχημένες από τις αποτυχημένες απόπειρες εξαγορών και συγχωνεύσεων.

Μια άλλου είδους πληροφορία που θα μπορούσε να συμβάλλει στην ανάπτυξη αποτελεσματικότερων υποδειγμάτων πρόβλεψης των εξαγορών είναι η ευαισθησία των επιχειρήσεων σε μεταβολές του γενικότερου επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Οι οικονομικές συνθήκες (πληθωρισμός, επιτόκια, συναλλαγματικές ισοτιμίες, κλπ.) επιδρούν πολλές φορές αποφασιστικά στη χρηματοοικονομική συμπεριφορά των επιχειρήσεων. Η ενσωμάτωση τέτοιων πληροφοριών σε υποδείγματα πρόβλεψης των εξαγορών ή συγχωνεύσεων επιτρέπει την εξέταση μιας από τις σημαντικότερες αιτίες εξαγορών, ιδιαίτερα σε περιόδους οικονομικής αστάθειας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1: Εγχώριες εξαγορές και συγχωνεύσεις επιχειρήσεων του Ηνωμένου Βασιλείου

ΈΤΗ	Σύνολο Εξαγορών και Συγχωνεύσεων		Εξαγορές και Συγχωνεύσεις από Ανεξάρτητες Εταιρίες		Πωλήσεις θυγατρικών μεταξύ Εταιριών		
	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΤΙΜΗ (Δισεκ/ρια £)	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΤΙΜΗ (Δισεκ/ρια £)	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΤΙΜΗ (Δισεκ/ρια £)	
1993	526	7,06	337	2,9	189	4,07	
1994	674	8,2	465	5,7	209	2,5	
1995	505	32,6	299	25,6	206	6,9	
1996	584	30,7	336	23,3	248	7,3	
1997	506	26,8	384	22,4	122	4,3	
1998	635	29,5	485	24,08	150	5,4	
1999	493	26,1	400	22,2	93	3,9	
2000	1ο 3μηνο	139	33,7	115	32,5	24	1,2
	2ο 3μηνο	133	21,4	111	19,5	22	1,9
	3ο 3μηνο	163	16,8	125	14,5	38	2,2
	4ο 3μηνο	152	34,8	115	33,8	37	0,9
2001	1ο 3μηνο	131	6,1	69	3,4	62	2,6
	2ο 3μηνο	108	4,8	79	2,2	29	2,5
	3ο 3μηνο	129	16,07	87	14,1	42	1,9
	4ο 3μηνο	124	1,8	84	1,07	40	0,7
2002	1ο 3μηνο	83	3,8	58	2,5	25	1,3
	2ο 3μηνο	120	4,2	95	1	25	3,2
	3ο 3μηνο	88	6,3	66	4,8	22	1,4
	4ο 3μηνο	98	10,4	73	8,5	25	1,9

Πίνακας 2: Κατηγορίες δαπανών εγχώριων εξαγορών και συγχωνεύσεων επιχειρήσεων του Ηνωμένου Βασιλείου

ΈΤΗ	Δαπάνες (Δισεκ/ρια £)					Ποσοστό Δαπανών (%)			
	Σύνολο Δαπανών	Μετρητά		Έκδοση Κοινών Μετοχών	Έκδοση χρεωγράφων με εγγυημένη απόδοση*	Μετρητά	Έκδοση Κοινών Μετοχών	Έκδοση χρεωγράφων με εγγυημένη απόδοση*	
		Ανεξάρτητες Εταιρίες	Θυγατρικές Εταιρίες						
1993	7,06	1,7	3,8	1,1	0,21	81	17	3	
1994	8,2	3,06	2,2	2,8	0,14	64	34	2	
1995	32,6	19,8	5,7	6,6	0,45	78	20	2	
1996	30,7	11,5	7,9	10,9	0,26	64	36	1	
1997	26,8	6,8	4,07	15,5	0,32	41	58	1	
1998	29,5	10,4	5,2	13,1	0,59	53	45	2	
1999	26,1	12,6	3,6	9,5	0,35	62	37	1	
2000	1ο 3μηνο	33,7	17,4	1,1	14,9	0,16	56	44	-
	2ο 3μηνο	21,4	4,2	1,8	15,04	0,31	28	71	1
	3ο 3μηνο	16,8	6,9	2,2	7,3	0,31	54	44	2
	4ο 3μηνο	34,8	5,2	0,9	28,1	0,47	18	81	1
2001	1ο 3μηνο	6,1	2,6	2,2	0,98	0,33	79	16	5
	2ο 3μηνο	4,8	1,6	2,2	0,55	0,44	80	11	9
	3ο 3μηνο	16,07	3,4	...	...	0,44	...	...	3
	4ο 3μηνο	1,8	0,74	0,7	0,17	0,21	79	9	12
2002	1ο 3μηνο	3,8	2,19	1,2	0,1	0,25	91	3	6
	2ο 3μηνο	4,2	0,8	3,17	0,078	0,17	94	2	4
	3ο 3μηνο	6,3	4,6	1,42	...	...	97	...	...
	4ο 3μηνο	10,4	1,8	1,81	...	...	35	...	...

* Εκδίδονται στο όνομα της μητρικής εταιρίας ως πληρωμή

Πίνακας 3: Πίνακας αντιστοίχισης συγχωνευμένων και μη επιχειρήσεων (που αποτέλεσαν το δείγμα) του Ηνωμένου Βασιλείου, σύμφωνα με το έτος εξαγοράς, το βιομηχανικό κλάδο και το σύνολο ενεργητικού τους.

ΕΤΟΣ ΕΞΑΓΟΡΑΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΚΛΑΔΟΣ	ΕΞΑΓΟΡΑΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ		ΜΗ- ΕΞΑΓΟΡΑΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	
		ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ΓΙΑ ΈΤΟΣ-1 (th GBP)	ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ΓΙΑ ΈΤΟΣ-1 (th GBP)
2000	Manufacture	Benckiser PLC	3223600	british american tobacco investment ltd	2379604
2000	Manufacture	Fairfield Enterprises PLC	36825	electrium sales limited	38473
2000	Manufacture	Blockleys PLC	24264	jvc manufacturing uk limited	25135
2000	Manufacture	Bostrom PLC	66866	william jackson & son limited	76112
2000	Manufacture	Boxmore International PLC	132500	galen holdings plc	131516
2000	Manufacture	British Mohair Holdings PLC	31386	andrews holdings limited	31012
2000	Manufacture	BTP PLC	554400	kellog uk holding company limited	492544
2000	Manufacture	Burmah Castrol PLC	1987400	vauxhall motor limited	1862600
2000	Manufacture	Wardle Storeys PLC	86028	diverseylever limited	88943
2000	Manufacture	Wassall PLC	938000	t & n limited	991300
2000	Manufacture	City Technology Holdings PLC	12804	multiyork furniture limited	12576
2000	Manufacture	Cornwell Parker PLC	60867	burndene investments plc	64105
2000	Manufacture	CPL Aromas PLC	28390	rotork controls limited	26475
2000	Manufacture	Gall Thomson Environmental PLC	5496	cymru country feeds limited	5376
2000	Manufacture	Hickson International PLC	187100	spicers limited	168113
2000	Manufacture	Allied Textile Companies PLC	135500	tennants consolidated limited	134097
2000	Manufacture	Medeva PLC	386400	eli lilly & company limited	405703
2000	Manufacture	Meristem PLC	28551	caparo steel products limited	27262
2000	Manufacture	Money Controls PLC	61386	drambuie limited	58753
2000	Manufacture	Industrial Control Services PLC	17757	wandel & col termann management ltd	17853
2000	Manufacture	Kelsey Industries PLC	41469	s.b.p. limited	39023
2000	Manufacture	Lilleshall PLC	19662	mckey food service limited	18300
2000	Manufacture	Mansfield Brewery PLC	321976	basf public limited company	311871
2000	Manufacture	Matthews (Bernard) PLC	193957	tarmac central limited	209633
2000	Manufacture	Mckechne PLC	528200	bombadier aerospace europe limited	510969
2000	Manufacture	Sterling Industries PLC	52163	f.a. hendy&lennox holdings limited	56917
2000	Manufacture	The Rugby Group PLC	864300	b.a.t uk & export limited	772830
2000	Manufacture	United Biscuits(Holdings) PLC	1153300	centenary holdings limited	1279303
2000	Manufacture	Waddington PLC	283819	cp holdings limited	270714
2000	Manufacture	Norcor Holdings PLC	36097	john hogg&co limited	32205
2000	Manufacture	Norcros PLC	223500	british bakeries limited	223606
2000	Manufacture	Plysu PLC	135400	polaroid uk limited	134097
2000	Manufacture	Racal Electronics PLC	1143300	boc limited	1136345
2000	Manufacture	Real Time Control PLC	19454	glen dimplex uk limited	18528
2000	Manufacture	Ring PLC	35063	cts corporation uk limited	35203
2000	Manufacture	Riva Group PLC	23791	steel & alloy processing limited	23896
2000	Manufacture	Shani Group PLC	15830	alan nuttall limited	17275
2000	Manufacture	SmithKline Beecham	8595000	bae systems operations limited	6239000

συνέχεια του Πίνακα 3

ΕΤΟΣ ΕΞΑΓΟΡΑΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΚΛΑΔΟΣ	ΕΞΑΓΟΡΑΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ		ΜΗ- ΕΞΑΓΟΡΑΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	
		ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ΓΙΑ ΕΤΟΣ-1 (th GBP)	ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ΓΙΑ ΕΤΟΣ-1 (th GBP)
2001	Manufacture	Pifco Holdings PLC	40831	carter thermal industries limited	35821
2001	Manufacture	Britax International PLC	405100	kalon limited	385048
2001	Manufacture	Dewhirst Group PLC	191783	northern foods grocery group limited	182778
2001	Manufacture	Relyon Group PLC	31773	minolta uk limited	30426
2001	Manufacture	WT Foods PLC	83838	plus staufer limited	82233
2001	Manufacture	Laporte PLC	1563500	peugeot motor company plc	1474100
2001	Manufacture	Anglian Group PLC	85741	time group limited	81078
2001	Manufacture	Cantab Pharmaceuticals PLC	32275	jotun uk limited	30520
2001	Manufacture	Examet International PLC	94857	polimeri europa uk limited	84728
2001	Manufacture	Hepworth PLC	492000	kraft foods uk ltd	498492
2001	Manufacture	Kenwood Appliances PLC	95887	golden west foods limited	98820
2001	Manufacture	Perkins Foods PLC	240800	caparo group limited	236000
2001	Manufacture	Seet PLC	16191	robert smith & sons limited	14952
2001	Manufacture	Time Products PLC	78878	draka uk limited	79675
2001	Manufacture	Drummond Group PLC	20749	rieter automotive gb limited	21176
2001	Manufacture	Meconic PLC	53004	worcester heat systems limited	52500
2002	Manufacture	Folkes Group PLC	83629	jeld-wen uk limited	83795
2002	Manufacture	TGI PLC	22623	amer sports uk limited	20823
2002	Manufacture	United Industries PLC	25410	tennant midglay group limited	24056
2002	Manufacture	Druck Holdings PLC	86877	petrochem carless limited	85455
2002	Manufacture	Europower PLC	27569	pw white holdings limited	27639
2001	Construction	Beazer Group PLC	857900	barratt homes limited	900517
2001	Production	Oasis stores plc	55300	aviagen limited	55067
2001	Construction	VHE Holdings PLC	18229	clancy docwra limited	18846
2002	Construction	Tay Homes PLC	66224	kier build limited	56957
2000	Production	Apollo Metals PLC	64938	barr limited	66316
2002	Extraction	Enterprise Oil PLC	3731500	cukl holdings limited	3595200
2002	Production	Gullane Entertainment PLC	75718	saint cobain abrasives limited	78731
2000	Production	Greenway Holdings PLC	13669	f.e. mottram limited	14013
2001	Production	Golden Land Investments PLC	23680	j.w. galloway limited	23205
2000	Quarrying	Breedon PLC	21329	j.fenton&sons contractors limited	22275
2000	Extraction	British - Borneo Oil & Gas PLC	1198100	amoco europe limited	1070119
2001	Extraction	LASMO PLC	3168000	elf exploration uk plc	2721023
2000	Construction	Britannia Group PLC	27233	s.d.c builders limited	26295
2000	Construction	Try Group PLC	19139	watkin jones&son limited	18919
2000	Construction	Ward Holdings PLC	32910	dean&duball construction limited	35515
2002	Quarrying	Brancote Holdings PLC	13131	koch supply & trading company ltd	13310
2001	Quarrying	Russel (Alexander) PLC	769000	uk coal mining ltd	817976

Βιβλιογραφία

Ambrose, B.W. and W.L. Megginson (1992), 'The Role of Asset Structure, Ownership Structure, and Takeover Defenses in Determining Acquisition Likelihood', *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, December, Vol. 27, No. 4, pp. 575-589

Amit, R and Livnat, J (1990), 'Grouping of conglomerates by their segments' economic attributes: towards a more meaningful ratio analysis', *Journal of Business Finance & Accounting*, December, Vol. 17, No. 1 (Spring), pp. 85-100

Barnes, P. (2000), 'The identification of U.K takeover targets using published historical cost accounting data. Some empirical evidence comparing logit with linear discriminant analysis and raw financial ratios with industry-relative ratios', *International Review of Financial Analysis*, Vol 9, No 2, pp. 147-162

Barnes, P. (1990), 'The prediction of takeover targets in the U.K by means of multiple discriminant analysis', *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 17, No. 1 (Spring), pp. 73-84

Bartley, J.W. and C.M. Boardman (1990), 'The relevance of inflation adjusted accounting data to the prediction of corporate takeovers', *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol 17, No. 1 (Spring), pp. 53-72

Belkaoui, A. (1978), 'Financial ratios as predictors of Canadian Takeovers', *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 5, No. 1, pp. 93-107

Cudd, M. and R. Duggal (2000), 'Industry Distribution Characteristics of Financial Ratios: An Acquisition Theory Application', *The Financial Review*, Vol. 41, pp. 105-120

Dietritch, J.K. and E. Sorensen (1984), 'An Application of Logit Analysis to Prediction of Merger Targets', *Journal of Business Research*, (Summer), pp. 393-402

Δούμπος και Ζοπουνίδης (2001), 'Πολυκριτήριες Τεχνικές Ταξινόμησης', Εκδόσεις 'Κλειδάριθμος'

Eisenbeis, R.A. (1977), 'Pitfalls in the application of discriminant analysis in business, finance, and economics', *The Journal of Finance*, Vol. 32 (June), pp. 875-900

Espahbodi, H. and P. Espahbodi (2003), 'Binary choice models and corporate takeover', *Journal of Banking & Finance*, Vol. 27, (in press)

Harris, R.S., J.F. Stewart and W.T. Carleton (1982), 'Financial Characteristics of Acquired Firms', in *Mergers and Acquisitions: current problems in perspective*, M. Keeman and L.J. White, eds., (N.Y University, Lexington Books), pp. 223-241

Jacquet-Lagrèze, E. (1995), 'An application of the UTA discriminant model for the evaluation of R &D projects' in *Advances in Multicriteria Analysis*, P.M.Pardalos, Y. Siskos and C. Zopounidis, eds., (Dordrecht: Kluwer Academic Publishers), pp. 203-211

Keasey, K. and R. Watson (1991), 'Financial distress prediction models: A review of their usefulness', *British Journal of Management*, Vol. 2, pp. 89-102

Kim, W.G. and A. Arbel (1998), 'Predicting merger targets of hospitality firms (a Logit model)', *Hospitality Management*, Vol. 17, pp. 303-318

Κιόχος (1993) 'Στατιστική', Εκδόσεις 'Interbooks'

Kira, D. and D. Morin (1993), 'Prediction of takeover targets of Canadian firms', in *Applied Stochastic Models and Data Analysis*, J. Janssen and C.H. Skiadas, eds., (World Scientific Publ.Co.), pp. 507-518

Meador, A.L., P.H. Church and L.G. Rayburn (1996), 'Development of prediction models for horizontal and vertical mergers', *Journal Of Financial And Strategic Decisions*, Vol. 9, No. 1 (Spring), pp. 11-23

Palepu, K.G. (1986), 'Predicting takeover targets: A Methodological and Empirical Analysis', *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 8, pp. 3-35

- Powell, R.G. (1997), 'Modelling takeover likelihood', *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 24, No 7 & 8 (September), pp. 1009-1030
- Rege, U.P. (1984), 'Accounting ratios to locate take-over targets', *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 11, No. 3 (Autumn), pp. 301-311
- Simkowitz, M. and R.J. Monroe (1971), 'A discriminant analysis function for conglomerate targets', *Southern Journal of Business*, (November), pp. 1-16
- Slowinski, R., C. Zopounidis and A.I. Dimitras (1997), 'Prediction of company acquisition in Greece by means of the rough set approach', *European Journal of Operational Research*, Vol. 100, pp. 1-15
- Song, M.H and R.A. Walkling (1993), 'The impact of managerial ownership on acquisition attempts and target shareholder wealth', *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, (December), pp. 439-457
- Stevens, D. (1973), 'Financial Characteristics of Merged Firms: A multivariate Analysis', *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, (March), pp. 149-158
- Tzoannos, J. and J.M Samuels (1972), 'Mergers and takeovers: the financial characteristics of companies involved', *Journal of Business Finance*, Vol. 4, No. 3, pp. 5-16
- Τσακλαγκάνος (1996) 'Χρηματοδότηση και Αξιολόγηση Επενδύσεων. III ', Εκδόσεις 'Αφοι Κυριακίδη'
- Wansley, J.A (1984), 'Discriminant Analysis and Merger Theory', *Review of Business and Economic Research*, (Fall), pp. 77-85
- Watson, D. and A. Head (2001), *Corporate Finance: Principles & Practice*, 2nd ed, Great Britain, Pearson Education Limited
- Weston, J. and Brigham. E. (1986), 'Βασικές Αρχές Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης', Εκδόσεις 'Παπαζήση'
- Zanakis, SH. and C. Zopounidis (1997), 'Prediction of Greek company takeovers via multivariate analysis of financial ratios', *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 48, pp. 678-687

Zorounidis, C. and M. Doumpos (1999), 'A multicriteria decision aid methodology for sorting decision problems: The case of financial distress', *Computational Economics*, Vol. 14, No. 3, pp. 197-218.

Zorounidis, C. and M. Doumpos (2000), 'Building additive utilities for multi-group hierarchical discrimination: The MHDIS method', *Optimization Methods and Software*, Vol. 14, No. 3, pp. 219-240.

Zorounidis, C. and M. Doumpos (2002), "Multi-group discrimination using multi-criteria analysis: illustrations from the field of finance", *European Journal of Operational Research*, Vol. 139, pp. 371-389.

Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος (1998), 'Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Κινδύνων', Εκδόσεις 'Κλειδάριθμος'

Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος (2001), 'Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Αποφάσεων Με Πολλαπλά Κριτήρια', Εκδόσεις 'Ανικούλα'

Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος (2000), 'Βασικές Αρχές Χρηματοοικονομικού Μάνατζμεντ', Εκδόσεις 'Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων'

'Mergers & acquisitions for the year 2000' retrieved from the World Wide Web Hemscot Database at 5/11/2002,

www.hemscot.com/equities/premium/mergers_2000.htm

'Mergers & acquisitions for the year 2001' retrieved from the World Wide Web at 5/11/2002,

www.hemscot.com/equities/premium/mergers_2001.htm

'Mergers & acquisitions for the year 2002' retrieved from the World Wide Web at 5/11/2002,

www.hemscot.com/equities/premium/mergers_2002.htm

'Mergers and acquisitions involving UK companies 4th quarter 2002' retrieved from the World Wide Web at 4/02/2003,

www.statistics.gov.uk

European Economy 'Mergers and acquisitions Supplement A Economic trends No12 – December 2001' retrieved from the World Wide Web at 4/02/2003,

www.europa.eu.int/economy_finance

`Integrating Mergers and Acquisitions – A perspective from the technology industry` retrieved from the World Wide Web at 27/3/2003,

www.prospectus.ie/mergers_report/overview.htm