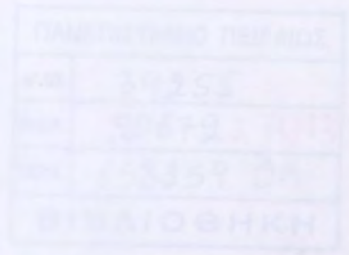


ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Ιωάννης Ε. Θανασάς
Διπλωματική Εργασία
ΠΜΣ.ΔΕ



ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Ανάλυση εταιριών με τη βοήθεια λογιστικών καταστάσεων και χρηματοοικονομικών δεικτών, μελέτη του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Στοιχείων (CAPM) και εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων για τη συμπεριφορά των μετοχών του Χ.Α.Α.

Ιωάννης Ε. Θανασάς

Πτυχίο Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανεπιστημίου Πειραιώς



00134255

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡ.ΕΙΣ.	34255
COMP.	20672 ή 17773
ΤΑΞΙΝ.	658.159 ΘΑ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	

Υποβληθείσα για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα
στη Διοίκηση των Επιχειρήσεων

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Ιωάννης Ε. Θανασάς

Σημαντικοί όροι : Χρηματοοικονομικοί δείκτες, θεωρία χαρτοφυλακίου, υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων, κανονικές κατανομές αποδόσεων μετοχών, ασυμμετρία, κύρτωση.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία διερευνεί μία μέθοδο κωδικοποίησης και επεξήγησης των λογιστικών καταστάσεων των εταιριών, η οποία αφορά τους χρηματοοικονομικούς δείκτες και παρουσιάζει με τη βοήθεια ενός δείγματος εταιριών εισηγμένων στο Χ.Α.Α τη χρησιμότητα και τις δυνατότητες σύγκρισης της μεθόδου αυτής. Η διερεύνηση των εταιριών έχει επίσης σκοπό την εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων που αφορούν το σύνολο των εταιριών του Χ.Α.Α. Τα συμπεράσματα αυτά προκύπτουν κατόπιν αναλυτικής μεθοδολογίας και εφαρμογής του CAPM στις αποδόσεις των μετοχών του προαναφερθέντος δείγματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

		Σελίδα
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ		I
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ		II
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
1.1	Εισαγωγή στη Χρηματοοικονομική Διαχείριση	1
1.2	Αντικείμενο μελέτης	3
1.3	Διάρθρωση της εργασίας	5
1.4	Περιορισμοί της εργασίας	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜ/ΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ - ΕΤΑΙΡΙΩΝ	
2.1	Ανάλυση λογιστικών καταστάσεων	8
2.2	Κατηγορίες χρημ/κών δεικτών	11
2.3	Χρημ/κή ανάλυση εταιριών	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	
3.1	Εισαγωγή	65
3.2	Μετοχές - Έννοια και προσδιορισμός της απόδοσης	66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	
4.1	Υπόδειγμα Markowitz	75
4.2	Επιλογή χαρτοφυλακίου	78
4.3	Το πρόβλημα του Υποδείγματος Markowitz	95
4.4	Το Υπόδειγμα του ενός δείκτη	98
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	
5.1	Αξιολόγηση επενδύσεων με βάση το CAPM	104
5.2	Μεθοδολογία	117
5.3	Αποτελέσματα	121
5.4	Γενικά συμπεράσματα και περαιτέρω έρευνα	131
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		134

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

	Σελίδα
ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ 1987-1995	135
ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΧΡΗΜ/ΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	136

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Σελίδα

137

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Ο χρηματοπιστωτικός μηχανισμός σε μία οικονομία είναι εκείνος που ρυθμίζει την κατανομή των πόρων μεταξύ των επιμέρους μονάδων. Από τη μια πλευρά υπάρχουν οι πλεονασματικές μονάδες, συνήθως τα νοικοκυριά, οι οποίες θέλουν να επενδύσουν το πλεόνασμα των εισοδημάτων τους και από την άλλη πλευρά υπάρχουν οι ελλειμματικές μονάδες, συνήθως οι επιχειρήσεις και το Δημόσιο, οι οποίες θέλουν να καλύψουν τα ταμειακά ελλείμματα ορισμένης περιόδου.

Η μεταβίβαση αυτή των χρηματοδοτικών πόρων γίνεται με διάφορες μορφές και συνεπάγεται τη δημιουργία δικαιωμάτων και υποχρεώσεων εκ μέρους των δύο πλευρών. Αυτά τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις ενσωματώνονται σε έγγραφα, τα οποία ονομάζονται αξιόγραφα, πιστωτικοί τίτλοι ή ακόμη χρηματοπιστωτικά μέσα ή εργαλεία.

Οι τίτλοι που εκδίδονται από ελλειμματικές μονάδες με σκοπό την άντληση κεφαλαίων ονομάζονται πρωτογενείς τίτλοι. Οι πρωτογενείς τίτλοι αγοράζονται από τις πλεονασματικές μονάδες - άμεση χρηματοδότηση - ή από οικονομικές μονάδες που διαδραματίζουν ρόλο μεσολαβητή και ονομάζονται Χρηματοπιστωτικοί Οργανισμοί. Οι οργανισμοί αυτοί εκδίδουν και πωλούν στις

πλεονασματικές μονάδες τίτλους , οι οποίοι ονομάζονται ενδιάμεσοι τίτλοι με σκοπό την ανεύρεση πόρων για την αγορά πρωτογενών τίτλων από τις ελλειμματικές μονάδες. Μ' αυτό τον τρόπο οι Χρηματοπιστωτικοί Οργανισμοί χρηματοδοτούν τις ελλειμματικές μονάδες - έμμεση χρηματοδότηση - . Οι ενδιάμεσοι τίτλοι διαφέρουν από τους πρωτογενείς στο ότι οι πρώτοι ανταποκρίνονται στις επιθυμίες των πλεονασματικών μονάδων από άποψη αμοιβής, λήξης της απαίτησης, ρευστότητας του τίτλου, διαιρετότητας κ.λ.π.

Οι Χρηματοπιστωτικοί τίτλοι διακρίνονται από ορισμένα κύρια χαρακτηριστικά, τα οποία είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τους επενδυτές:

1. Η ονομαστική αξία και η τρέχουσα τιμή του τίτλου. Η ονομαστική αξία εκφράζει γενικά μερίδιο σε κεφάλαιο ή σε δάνειο.
2. Η διάρκεια ζωής του τίτλου. Η διάρκεια ζωής επηρεάζει τη ρευστότητα του τίτλου και προσδιορίζει τον κινδύνους που τον χαρακτηρίζουν.
3. Η προσδοκώμενη απόδοση του τίτλου
4. Η ρευστότητα του τίτλου, η δυνατότητα δηλαδή μετασχηματισμού του τίτλου σε χρήμα χωρίς απώλεια κεφαλαίου
5. Ο συστηματικός κίνδυνος της Αγοράς
6. Η αφερεγγυότητα του εκδότη
7. Το φορολογικό καθεστώς που διέπει τον τίτλο
8. Οι ειδικοί φόροι που διέπουν την άσκηση των δικαιωμάτων, που είναι ενσωματωμένα στον τίτλο.

Η προσφορά και η ζήτηση των χρηματοπιστωτικών τίτλων λαμβάνουν χώρα στις Χρηματοπιστωτικές Αγορές ή Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου.

1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η σταθερότητα που επικρατεί στο διεθνές οικονομικό προσκήνιο σε συνδυασμό με την ευοίωνη εξέλιξη και τις προοπτικές της ελληνικής οικονομίας δημιουργούν ένα κλίμα ασφάλειας και αισιοδοξίας στον τομέα των επενδύσεων. Σήμερα λίγοι είναι εκείνοι οι οποίοι αδιαφορούν για τις προοπτικές που προσφέρει μία επένδυση σε κάποιον χρηματοπιστωτικό τίτλο. Με την εργασία αυτή επιχειρείται η διερεύνηση και εμβάθυνση σε ορισμένα από τα πιο βασικά σημεία της χρηματοοικονομικής διαχείρισης. Αξιόγραφα, χαρτοφυλάκια, κίνδυνος, απόδοση, είναι έννοιες που ολοένα και πιο πολύ μας απασχολούν και μας προβληματίζουν. Το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας στοχεύει στην αποσαφήνιση των εννοιών, ενώ το ερευνητικό μέρος εστιάζεται στην εκτίμηση των αποδόσεων των μετοχών, σύμφωνα με το **υπόδειγμα τιμολόγησης κεφαλαιουχικών στοιχείων (Capital asset pricing model)** ή αλλιώς **CAPM**. Θα μελετηθεί κατά πόσο ισχύουν οι παραδοχές του υποδείγματος στο ΧΑΑ, όπως επίσης και αν οι τυχόν διαφορές που παρουσιαστούν είναι σημαντικής σημασίας στην εκτίμηση και στον προσδιορισμό των αποδόσεων των μετοχών.

Απαραίτητη προϋπόθεση προκειμένου να εμβαθύνει κάποιος στις διάφορες μεταβλητές που σχετίζονται με τις μετοχές των εταιριών, είναι η ικανότητα κατανόησης και ερμηνείας των λογαριασμών που εμφανίζονται στις λογιστικές καταστάσεις τους. Βοηθητικό εργαλείο σε αυτή την προσπάθεια αποτελούν οι

χρηματοοικονομικοί ή αλλιώς λογιστικοί δείκτες, οι οποίοι δεν είναι παρά μία κωδικοποιημένη μορφή των λογιστικών καταστάσεων. Η ανάλυση των χρηματοοικονομικών δεικτών δίνει απάντηση σε πολλά σκοτεινά σημεία και μας δίνει την ευχέρεια να μελετήσουμε την εικόνα μιας εταιρίας κατά τη διάρκεια της πορείας της μέσα στο χρόνο και μέσα στον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται. Η σύγκρισή της με άλλες εταιρίες του κλάδου δίνει στους ενδιαφερόμενους πολύτιμες πληροφορίες για τη μελλοντική πορεία των μεγεθών της και κατ' επέκταση σημαντικές εκτιμήσεις για την αξία των μετοχών.

1.3 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εργασία ολοκληρώνεται σε δύο φάσεις. Στο πρώτο σκέλος ερμηνεύονται και αναλύονται όλες οι κατηγορίες των χρηματοοικονομικών δεικτών, ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία της χρηματοοικονομικής διοίκησης, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό πλαίσιο, με τη βοήθεια ενός δείγματος 15 εταιριών εισηγμένων στο **Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ)**, οι ισολογισμοί των οποίων παρατίθενται στον πίνακα 1 στο τέλος της εργασίας. Επίσης στο διάγραμμα 1 παρατηρούμε την εικόνα του δείγματος, έτσι όπως την παρουσιάζουν οι αντίστοιχο δείκτες.

Το δεύτερο σκέλος της εργασίας προσανατολίζεται στη χρηματιστηριακή ανάλυση των εταιριών αυτών, δίνοντας έμφαση στις έννοιες του κινδύνου και απόδοσης των μετοχών τους. Αναφορά γίνεται στο **υπόδειγμα Markowitz** και στο **υπόδειγμα τιμολόγησης κεφαλαιουχικών στοιχείων (CAPM)**, εξετάζοντας την ισχύ των υποθέσεων του στο ΧΑΑ.

1.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στην πορεία ολοκλήρωσης της εργασίας εμφανίστηκαν κάποιοι περιορισμοί, οι οποίοι πρέπει να επισημανθούν και να σημειωθούν, προκειμένου τα αποτελέσματα της διατριβής να αξιολογηθούν με βάση τα εμπόδια που παρουσιάστηκαν :

- Η παράθεση, μελέτη και εξέταση των λογιστικών καταστάσεων 9 ετών μας οδήγησε στην τυχαία επιλογή 15 εταιριών από το σύνολο των 250 εταιριών περίπου που υπήρχαν το 1987.
- Η περίοδος μελέτης των λογιστικών καταστάσεων είναι περιορισμένη στο διάστημα των 9 ετών, όπως επίσης η περίοδος μελέτης των αποδόσεων των μετοχών των εταιριών του δείγματος αφορά την περίοδο 1981 – 1992.
- Η έλλειψη των απαραίτητων στοιχείων για την εξαγωγή ορισμένων χρηματοοικονομικών δεικτών, μας οδήγησε στην παρουσίαση ορισμένων από τους πιο βασικούς και σημαντικούς λογιστικούς δείκτες.
- Στο στάδιο της χρηματιστηριακής ανάλυσης των εταιριών σαν χαρτοφυλάκιο της αγοράς θα χρησιμοποιήσουμε το γενικό δείκτη τιμών του ΧΑΑ, ο οποίος δεν είναι απόλυτα αποδεκτός, αλλά αποτελεί μία προσέγγιση του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κ. Δελής, Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σακκουλά, Αθήνα 1996, σελ. 1-8

ΕΤΑΙΡΙΩΝ

ΣΕ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Οι επισήμες της Χρηματοοικονομικής Πληροφορικής χρησιμοποιούν διαφορετικές μεθόδους (Γενική Αρχή) προκειμένου να αξιολογήσουν τη θέση και την πορεία μιας επιχείρησης μέσα στον χρόνο, είναι επίσης αυτές οι μέθοδοι καλύτερα γνωστές λογιστικά δελτία, σπονδυλίου ή αρχιτέκτονα στα χέρια των λογιστών προκειμένου να μετατρέψουν ή συμπληρωματικότητα και η εικόνα της επιχείρησης να διακοσμηθεί η εικόνα των απλών δικαστικών εγγράφων και να κατανοηθούν προεκλογικά και μεταξύ άλλων τη σημασία της. Οι δελτία αυτοί είναι άρτια απόλυτοι αριθμοί και κατά συνέπεια όταν παρέχουν πάντα πλήρη εικόνα της οικονομικής κατάσταση της επιχείρησης και να μην είναι αντικείμενο πρόβλημα. Για να λάβει ο αναγνώστης μια καλύτερη αντίληψη για την κατάσταση που παρουσιάζουν οι επιχειρήσεις από την εξέταση των δελτίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ - ΕΤΑΙΡΙΩΝ

2.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Οι επιστήμες της Χρηματοοικονομικής και της Λογιστικής χρησιμοποιούν επιστημονικές μεθόδους (Ratio Analysis) προκειμένου να αξιολογήσουν τη θέση και την πορεία μιας επιχείρησης μέσα στον κλάδο, στον οποίο ανήκει. Αυτές οι μέθοδοι, ευρύτερα γνωστές ως λογιστικοί δείκτες, αποτελούν ένα εργαλείο στα χέρια της Διοίκησης προκειμένου να μετρηθεί η αποτελεσματικότητα και η επίδοση της επιχείρησης, να διευκολυνθεί η εύρεση των αιτιών διαφόρων προβλημάτων και να καταρτισθούν προϋπολογισμοί και σχέδια δράσης της επιχείρησης. Οι δείκτες αυτοί είναι βέβαια απόλυτοι αριθμοί και κατά συνέπεια δεν παρέχουν πάντα πλήρη εικόνα της οικονομικής κατάστασης ή ολοκληρωμένη αντίληψη για ένα οικονομικό πρόβλημα. Για το λόγο αυτό απαιτείται μεγάλη προσοχή στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την ανάλυση των δεικτών.

Οι λογιστικές καταστάσεις (financial statements) αποτελούν τη σπουδαιότερη και πιο αποδεκτή πηγή ιστορικής πληροφόρησης για τη χρηματοοικονομική

απόδοση της επιχείρησης, ακριβώς επειδή συντάσσονται από το προσωπικό του λογιστηρίου σε τακτά χρονικά διαστήματα. Οι πληροφορίες όμως που παρέχουν είναι ακατέργαστες και δε διευκολύνουν στη συναγωγή προβλέψεων για το μέλλον. Στο σημείο αυτό η συνεισφορά των δεικτών είναι πολύτιμη. Οι δείκτες διευκολύνουν τον αξιολογητή να συγκρίνει την απόδοση μιας επιχείρησης με την απόδοση άλλων ανταγωνιστικών επιχειρήσεων, καθώς και με τις αντιπροσωπευτικές αποδόσεις του κλάδου.

Όταν η αξιολόγηση αφορά την ίδια την εταιρία, η χρηματοοικονομική ανάλυση αποκτά μεγάλη σημασία και χρησιμοποιείται τόσο από τους εσωτερικούς αξιολογητές (στελέχη επιχείρησης) με σκοπό τη μέτρηση της απόδοσης, όσο και από εξωτερικούς για υπολογισμό της μελλοντικής πορείας. Η Διοίκηση μιας επιχείρησης για παράδειγμα ενδιαφέρεται για τη σύνθεση της κεφαλαιακής διάρθρωσης, τις αλλαγές ή τάσεις αλλαγών στα κέρδη, ενώ οι πιστωτές για παράδειγμα ενδιαφέρονται για την ικανότητα της επιχείρησης να αντεπεξέλθει στις υποχρεώσεις της.

Όλα τα στοιχεία, τα οποία ενδιαφέρουν τους αξιολογητές συγκεντρώνονται σε τρεις λογιστικές καταστάσεις. Η κατάσταση του **Ισολογισμού (Balance Sheet)** περιλαμβάνει στο αριστερό της μέρος τα γενικά στοιχεία του Ενεργητικού, πάνω στα οποία έχουν επενδυθεί ορισμένα κεφάλαια και στο δεξιό μέρος τις πηγές που έχουν χρηματοδοτήσει τα επενδυμένα κεφάλαια. Η διαφορά ανάμεσα στο Κυκλοφορούν Ενεργητικό και τις Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις είναι το Κεφάλαιο Κίνησης (Working Capital). Η κατάσταση των

Αποτελεσμάτων Χρήσης (Income Statement) δείχνει τα έσοδα, έξοδα και τα κέντρα κόστους της επιχείρησης για μια συγκεκριμένη περίοδο. Η κατάσταση των **Χρηματικών Ροών (Statement of Cash Flows)** προσφέρει πληροφορίες για τις χρηματικές εισροές και εκροές κατά τη διάρκεια μιας περιόδου.

Η χρηματοοικονομική ανάλυση όλων των παραπάνω στοιχείων, με τη βοήθεια των δεικτών, αποτελεί όπως είπαμε ένα εργαλείο πρόβλεψης, πρόγνωσης και αξιολόγησης. Το κυριότερο όμως είναι ότι περιορίζει και μειώνει την αβεβαιότητα στο στάδιο της λήψης των αποφάσεων. Σ' αυτό το σημείο πρέπει να τονιστούν δύο βασικά σημεία. Οι λογιστικές καταστάσεις αναφέρονται στο παρελθόν. Στο στάδιο λήψης αποφάσεων κάνουμε την υπόθεση ότι το παρελθόν είναι μία λογική βάση πρόβλεψης του μέλλοντος. Ένα άλλο στοιχείο που πρέπει να υπογραμμιστεί είναι ότι ένας μεμονωμένος δείκτης δεν είναι συνήθως χρήσιμος. Ένας δείκτης είναι δυνατό να είναι ικανοποιητικός για μία επιχείρηση, αλλά όταν συγκριθεί με τον αντίστοιχο του κλάδου να δηλώνει το αντίθετο.

2.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Οι Χρηματοοικονομικοί Δείκτες μπορούν να χωριστούν σε επτά μεγάλες κατηγορίες :

- 1. Δείκτες Ρευστότητας (Liquidity Ratios)** . Παρουσιάζουν την ικανότητα της εταιρίας να αντεπεξέρχεται στις ληξιπρόθεσμες βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της και γενικότερα την ικανότητά της να καλύπτει τις τρέχουσες υποχρεώσεις της. Στοιχεία για τον υπολογισμό αυτών των δεικτών μπορούν να εξασφαλιστούν από τον Ισολογισμό όσο και από τα Αποτελέσματα Χρήσεως της επιχείρησης.
- 2. Δείκτες Δραστηριότητας (Activity Ratios)** . Μετρούν το βαθμό αποτελεσματικής χρησιμοποίησης των πόρων της επιχείρησης.
- 3. Δείκτες Διάρθρωσης Κεφαλαίων ή Μόχλευσης (Leverage Ratios)** . Μετρούν το βαθμό, στον οποίο η επιχείρηση έχει χρηματοδοτηθεί με δανειακά κεφάλαια. Στοιχεία για τον υπολογισμό αυτών των δεικτών βρίσκονται στον Ισολογισμό και στην Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσεως.
- 4. Δείκτες Αποδοτικότητας (Profitability Ratios)** . Μετρούν την αποτελεσματικότητα της Διοίκησης, όπως εμφανίζεται από τις αποδόσεις που αποφέρουν οι πωλήσεις και οι επενδύσεις. Οι δείκτες αυτοί χωρίζονται πιο συγκεκριμένα σε δείκτες που εκφράζουν την αποδοτικότητα των πωλήσεων της εταιρίας και σε δείκτες που μετρούν την αποδοτικότητα των επενδύσεών της. Επίσης χωρίζονται σε γενικούς και ειδικούς.

5. Δείκτες Μεγέθυνσης (Growth Ratios) . Μετρούν την ικανότητα της εταιρίας να διατηρήσει την οικονομική της θέση μέσα σε μια αναπτυσσόμενη οικονομία και βιομηχανία.

6. Δείκτες Αποτίμησης (Valuation Ratios) . Μετρούν την ικανότητα της Διοίκησης να δημιουργεί αγοραίες αξίες πέρα από τη δαπάνη των επενδύσεων. Οι δείκτες αποτίμησης είναι η πιο πλήρης μορφή μέτρησης της απόδοσης, επειδή αντνακλούν και τους δείκτες κινδύνου (δείκτες ρευστότητας, μόχλευσης) και τους δείκτες απόδοσης (δείκτες δραστηριότητας, αποδοτικότητας, μεγέθυνσης).

Οι δείκτες αποτίμησης έχουν μεγάλη σημασία, διότι συνδέονται άμεσα με το στόχο της μεγιστοποίησης του πλούτου των μετόχων και της αξίας της επιχείρησης.

7. Δείκτες Οικονομικής Κάλυψης (Coverage Ratios) . Είναι μια ομάδα γενικών και ειδικών δεικτών που εκτιμούν την ικανότητα της επιχείρησης να πληρώσει τους τόκους και τα χρεολύσια των διαφόρων δανείων της. Μερικές φορές οι δείκτες αυτοί υπάγονται στην κατηγορία των δεικτών μόχλευσης. Τα στοιχεία για τον υπολογισμό τους βρίσκονται στην Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσεως.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

- **Δείκτης Γενικής ή Κυκλοφοριακής Ρευστότητας (Current Ratio)** . Εκφράζει την ικανότητα της εταιρίας να καλύψει τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της. Όσο υψηλότερος είναι ο δείκτης τόσο μεγαλύτερη είναι η ικανότητα της εταιρίας να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της.

Δείκτης Κυκλοφοριακής Ρευστότητας = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

- **Δείκτης Άμεσης Ρευστότητας (Acid - Test Ratio)** . Ο δείκτης αυτός προσπαθεί να παρακάμψει μερικά από τα μειονεκτήματα του προηγούμενου δείκτη, αφαιρώντας τα αποθέματα από το σύνολο του κυκλοφορούντος ενεργητικού, έτσι ώστε να προσφέρει ένα πιο ομοιογενές κριτήριο της ρευστότητας της εταιρίας.

Δείκτης Άμεσης Ρευστότητας = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

- **Δείκτης Αμυντικού Διαστήματος ή Βασικό Διάστημα Βιωσιμότητας (Defensive - Interval Ratio)** . Ο δείκτης αυτός μετρά το χρονικό διάστημα, στο οποίο η επιχείρηση μπορεί να λειτουργήσει βασιζόμενη στο ρευστοποιήσιμο ενεργητικό (με την εξαίρεση των αποθεμάτων), χωρίς τη βοήθεια συμπληρωματικών εισροών από πωλήσεις ή άλλες πηγές.

Δείκτης Αμυντικού Διαστήματος = (Ταμείο + Εμπορεύσιμα Χρεώγραφα + Εισπρακτέα Γραμμάτια + Απαιτήσεις) / [(Κόστος Πωληθέντων + Έξοδα Διοίκησης και Πωλήσεων - Αποσβέσεις) / 365]

- **Μέση Περίοδος Είσπραξης των Απαιτήσεων (Average collection period)** . Υπολογίζεται η μέση διάρκεια εξόφλησης των απαιτήσεων της εταιρίας. Εάν δεν υπάρχουν στοιχεία για τις πιστωτικές πωλήσεις, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το ποσό των καθαρών πωλήσεων.

Μέση Περίοδος Είσπραξης των Απαιτήσεων = (Απαιτήσεις * Ημέρες του χρόνου) / Ετήσιες Πιστωτικές Πωλήσεις

- **Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απαιτήσεων (Receivable Turnover Ratio)** . Μετρά την ταχύτητα, με την οποία οι απαιτήσεις μετατρέπονται σε μετρητά (όπως και ο προηγούμενος δείκτης). Και οι δύο δείκτες έχουν κάποια μειονεκτήματα, όταν εξετάζονται από εξωτερικό αξιολογητή. Οι πιστωτικές πωλήσεις δεν είναι γνωστές στον εξωτερικό αξιολογητή, ο οποίος αναγκάζεται να καταφύγει στις καθарές πωλήσεις, καταλήγοντας έτσι σε μία μεγαλύτερη Μέση Περίοδο Είσπραξης ή σ' ένα μικρότερο Δείκτη Κυκλοφορίας των Απαιτήσεων. Επίσης λόγω του γεγονότος ότι οι απαιτήσεις εμφανίζονται σε τιμές τέλους έτους, οι δείκτες μπορεί να αλλοιωθούν εξαιτίας εποχιακών διακυμάνσεων ή αυξήσεως των πωλήσεων κατά τη διάρκεια του χρόνου.

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απαιτήσεων = Ετήσιες Πιστωτικές Πωλήσεις / Απαιτήσεις

ή

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απαιτήσεων = Αριθμός ημερών του χρόνου / Μέση Περίοδος Είσπραξης των Απαιτήσεων

- **Μέση Περίοδος Εξόφλησης των Πληρωτέων Λογαριασμών (Average payable period)** . Μετρά την ταχύτητα εξόφλησης των πληρωτέων λογαριασμών της εταιρίας. Αυτός ο δείκτης προσελκύει το ενδιαφέρον του εξωτερικού αξιολογητή. Όταν το ποσό των αγορών δεν είναι γνωστό, μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει το ποσό του κόστους πωληθέντων.

Μέση Περίοδος Εξόφλησης των Πληρωτέων Λογαριασμών = (Πληρωτέοι Λογαριασμοί * 365) / Αγορές πρώτων και βοηθητικών υλών

- **Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Πληρωτέων Λογαριασμών (Payable Turnover Ratio)** . Μετρά όπως και ο προηγούμενος δείκτης την ταχύτητα εξόφλησης των πληρωτέων λογαριασμών. Αυτός ο δείκτης, όπως και ο προηγούμενος παρουσιάζουν τα μειονεκτήματα των αντίστοιχων δεικτών των Απαιτήσεων.

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Πληρωτέων Λογαριασμών = Ετήσιες αγορές / Πληρωτέοι λογαριασμοί

ή

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Πληρωτέων Λογαριασμών = Αριθμός ημερών του χρόνου / Μέση Περίοδος Εξόφλησης των Πληρωτέων Λογαριασμών

- **Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων (Inventory Turnover Ratio)** . Ο δείκτης αυτός αποτελεί μια ένδειξη του βαθμού ρευστότητας που χαρακτηρίζει τα αποθέματα της εταιρίας. Ο δείκτης αυτός στην πραγματικότητα μετράει την ταχύτητα, με την οποία τα αποθέματα μετατρέπονται σε απαιτήσεις με τη βοήθεια των πωλήσεων και πιστεύεται ότι

είναι ανάλογος της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης των αποθεμάτων. Άρα ένας υψηλός δείκτης κυκλοφορίας αποθεμάτων μπορεί να αποτελεί ένδειξη καλής διαχείρισης. Το αντίθετο μπορούμε να συμπεράνουμε στην περίπτωση ενός χαμηλού δείκτη, που σ' αυτή την περίπτωση μιλάμε για ένδειξη δυσκίνητων και απαρχαιωμένων αποθεμάτων. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να υπολογίζουμε τους δείκτες κυκλοφορίας για τα μεμονωμένα μέρη του λογαριασμού αποθεμάτων, έτσι ώστε να τους συγκρίνουμε με τους αντίστοιχους δείκτες του κλάδου και να επισημαίνουμε τα αδύνατα σημεία.

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων = Κόστος Πωληθέντων

/ Μέσο επίπεδο αποθεμάτων

ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ορισμένοι από τους παραπάνω δείκτες, όπως οι **δείκτες των Απαιτήσεων**, οι **δείκτες των Πληρωτέων Λογαριασμών** και ο **δείκτης Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων**, σύμφωνα με ορισμένα βιβλία κατατάσσονται σ' αυτή την κατηγορία. Σ' αυτή την κατηγορία υπάρχουν κι άλλοι δείκτες όπως :

- **Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover)** .
Μετρά την κυκλοφοριακή ταχύτητα όλων των στοιχείων του Ενεργητικού. Όταν ο δείκτης είναι υψηλός, σημαίνει ότι η εταιρία χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους της προκειμένου να δημιουργήσει πωλήσεις. Στην αντίθετη περίπτωση, που ο δείκτης είναι χαμηλός, η επιχείρηση πρέπει να χρησιμοποιήσει τους πόρους της πιο αποτελεσματικά ή να τους διαθέσει κάπου αλλού.

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού

- **Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Παγίων (Fixed Assets Turnover)** .
Μετρά την ταχύτητα κυκλοφορίας των παγίων στοιχείων του Ενεργητικού.

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Παγίων = Πωλήσεις / Καθαρά Πάγια

ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ή ΜΟΧΛΕΥΣΗΣ

- **Δείκτης Συνολικής Δανειακής Επιβάρυνσης (Debt Ratio)** . Δείχνει το ποσοστό των συνολικών κεφαλαίων που προήλθαν από τους πιστωτές. Οι πιστωτές προτιμούν μέτριους δείκτες δανειακής επιβάρυνσης, διότι όσο χαμηλότερος είναι ο δείκτης, τόσο μεγαλύτερη είναι η εξασφάλισή τους από τη δημιουργία ζημιών σε περίπτωση ρευστοποίησης της επιχείρησης. Αντίθετα, οι ιδιοκτήτες μπορεί να προτιμούν υψηλή δανειακή επιβάρυνση, είτε για να διογκώσουν τα κέρδη τους, είτε επειδή η αύξηση των ιδίων κεφαλαίων συνεπάγεται κάποια μείωση του δικού τους ελέγχου.

Δείκτης Συνολικής Δανειακής Επιβάρυνσης = $\frac{\text{Σύνολο δανειακών υποχρεώσεων}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού ή Σύνολο Επενδυμένων Κεφαλαίων}}$

- **Δείκτης Ξένων προς Ίδια Κεφάλαια** . Αποδίδει τη διάρθρωση των κεφαλαίων της εταιρίας. Πιστεύεται ότι σχετίζεται με το κόστος κεφαλαίου της εταιρίας και την αξιολόγηση των μετοχών της από την αγορά. Μία παραλλαγή του προηγούμενου δείκτη.

Δείκτης Ξένων προς Ίδια Κεφάλαια = $\frac{\text{Σύνολο χρέους}}{\text{Ίδια Κεφάλαια}}$

- **Βαθμός Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών (Times - Interest - Earned Ratio)** . Ο δείκτης αυτός δείχνει το βαθμό μέχρι τον οποίο μπορούν να μειωθούν τα κέρδη χωρίς δυσάρεστα οικονομικά επακόλουθα για την επιχείρηση, λόγω αδυναμίας της να αντιμετωπίσει τις ετήσιες χρηματοοικονομικές δαπάνες. Η αδυναμία αντιμετώπισης των υποχρεώσεων αυτών μπορεί να προκαλέσει τη λήψη δικαστικών μέτρων από τους πιστωτές, που πιθανό να οδηγήσουν την επιχείρηση σε χρεοκοπία.

Σημειωτέο είναι ότι ο αριθμητής περιλαμβάνει τα κέρδη προ φόρων. Επειδή οι φόροι των κερδών υπολογίζονται μετά την αφαίρεση των τόκων, η ικανότητα καταβολής των τόκων της τρέχουσας περιόδου δεν επηρεάζεται από τους φόρους των κερδών.

Βαθμός Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Καταβαλλόμενοι τόκοι

• **Βαθμός Κάλυψης Σταθερών Δαπανών (Fixed Charge Coverage Ratio)**

Είναι όμοιος με τον προηγούμενο δείκτη, αλλά είναι κάπως πιο περιεκτικός, επειδή αναγνωρίζει το γεγονός ότι πολλές επιχειρήσεις προβαίνουν σε μίσθωση περιουσιακών στοιχείων και συνεπώς δημιουργούν μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις από τις συμβάσεις μίσθωσης.

Βαθμός Κάλυψης Σταθερών Δαπανών = (Κέρδη προ φόρων + Καταβαλλόμενοι τόκοι + Υποχρεώσεις από μισθώσεις) / (Καταβαλλόμενοι τόκοι + Υποχρεώσεις από μισθώσεις)

ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

- **Περιθώριο Μικτού Κέρδους (Gross Profit Margin)** . Εκφράζει τη λειτουργική αποτελεσματικότητα της εταιρίας, καθώς και την πολιτική καθορισμού των τιμών της.

Περιθώριο Μικτού Κέρδους = (Πωλήσεις - Κόστος πωληθέντων) / Πωλήσεις

- **Περιθώριο Κέρδους στις πωλήσεις (Profit Margin on Sales)** . Δίνει το καθαρό κέρδος ανά χρηματική μονάδα πωλήσεων. Ο δείκτης αυτός δίνει μία ένδειξη για ένα περιθώριο ασφάλειας σε περίπτωση αυξημένου κόστους ή χαμηλών πωλήσεων στο μέλλον.

Περιθώριο κέρδους στις πωλήσεις = Καθαρό κέρδος / Πωλήσεις

- **Αποδοτικότητα Επενδυμένων Κεφαλαίων (Return on Total Assets or Return on Investment - ROI)** . Δείχνει την απόδοση του συνόλου των επενδύσεων της επιχείρησης.

Αποδοτικότητα Επενδυμένων Κεφαλαίων = Καθαρά Κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού

- **Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων (Return on Net Worth)** . Δείχνει την αποδοτικότητα των επενδύσεων των μετόχων.

Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων = Καθαρά Κέρδη / Ίδια Κεφάλαια

- **Συντελεστής Απόδοσης του Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Stock Equity)** . Εκφράζει την απόδοση της επένδυσης των μετόχων και μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας είτε λογιστικές είτε πραγματικές αξίες της Καθαρής Θέσης της εταιρίας.

Συντελεστής Απόδοσης του Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου = (Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών) / Μέση Καθαρή Θέση

- **Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share)** . Τα κέρδη ανά μετοχή πιθανότατα αυξάνονται χρόνο με το χρόνο, αν η επιχείρηση επανεπενδύει τα κέρδη της (όταν τα κέρδη αυξάνονται και η αύξηση αυτή δε συνοδεύεται από αύξηση των μετοχών).

Κέρδη ανά Μετοχή = (Κέρδη προς Διανομή - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών) / Αριθμός Κοινών Μετοχών

- **Σχέση Αγοραίας Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio)** . Εκφράζει τον αριθμό ετών για την εξαγορά της μετοχής στο χρηματιστήριο με βάση τα κέρδη της τρέχουσας χρήσης.

Σχέση Αγοραίας Τιμής προς Κέρδος = Αγοραία Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή (κοινή)

ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ

Στην πρόσφατη περίοδο υψηλού πληθωρισμού, η ερμηνεία των δεικτών αυτών έχει γίνει πιο δύσκολη. Από τις αρχές της δεκαετίας του '70 και μετά οι ονομαστικοί ρυθμοί μεγέθυνσης έχουν αυξηθεί σημαντικά. Η μεγέθυνση της οικονομίας καθώς και των βιομηχανικών κλάδων και των επιχειρήσεων εκφράζει τόσο τον πληθωριστικό παράγοντα όσο και την πραγματική ανάπτυξη. Στα τέλη της δεκαετίας του '60, πριν ο πληθωρισμός γίνει μόνιμη κατάσταση, οι πραγματικοί ρυθμοί μεγέθυνσης ήταν περίπου 3 - 3,5% το χρόνο, ενώ ο ρυθμός πληθωρισμού ήταν της τάξης του 2 - 3%. Το γεγονός αυτό διαμόρφωνε ένα συνολικό ρυθμό αύξησης της τάξης του 5 - 7%. Από τις αρχές της δεκαετίας του '70 όμως, ο ρυθμός πληθωρισμού ήταν της τάξης του 7 - 10%, ενώ ο πραγματικός ρυθμός μεγέθυνσης της οικονομίας μειώθηκε στο 1 με 2%. Έτσι ο ονομαστικός ρυθμός μεγέθυνσης κυμάνθηκε από 8 - 12%, ενώ ο πραγματικός ήταν σημαντικά χαμηλότερος.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ

Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται οι **δείκτες τιμής / κέρδους και αγοραίας / λογιστικής αξίας (Market to Book Ratio)** . Ο τελευταίος δείκτης αντικατοπτρίζει την αξία που προσδίδουν οι χρηματιστηριακές αγορές στη διοίκηση και οργάνωση της εταιρίας σαν μία ζωντανή, ενεργή οικονομική μονάδα. Κατά μία έννοια η λογιστική αξία αντιπροσωπεύει το απολογιστικό κόστος των φυσικών περιουσιακών στοιχείων της εταιρίας. Μία εταιρία που διοικείται σωστά από μία έμπειρη διοίκηση και που η οργάνωσή της λειτουργεί αποτελεσματικά, πρέπει να έχει αγοραία αξία μεγαλύτερη ή τουλάχιστον ίση με τη λογιστική αξία των φυσικών περιουσιακών της στοιχείων.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ

Στην κατηγορία αυτή, σύμφωνα με ορισμένα βιβλία ανήκουν ο δείκτης Δανειακής Επιβάρυνσης (Debt Ratio) και ο βαθμός Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών (Times - Interest - Earned Ratio) . Άλλοι δείκτες, οι οποίοι ανήκουν σ' αυτή την κατηγορία είναι :

- **Δείκτης Μικτού Κέρδους προς Τόκους** . Είναι ένα κριτήριο του βαθμού στον οποίο χρειάζεται να μειωθούν τα κέρδη της εταιρίας πριν αυτή καταστεί ανίκανη να καλύψει τις υποχρεώσεις της. Μία παραλλαγή του βαθμού κάλυψης χρηματοοικονομικών δαπανών.

Δείκτης Μικτού Κέρδους προς Τόκους = Κέρδη πριν από φόρους και τόκους / Τόκοι

- **Δείκτης Κάλυψης των Σταθερών Δαπανών** . Αποτελεί ένα γενικότερο μέτρο των σταθερών δαπανών της εταιρίας. Είναι μία παραλλαγή του βαθμού κάλυψης σταθερών δαπανών.

Δείκτης Κάλυψης των Σταθερών Δαπανών = Κέρδη διαθέσιμα για κάλυψη σταθερών δαπανών / Σταθερές δαπάνες

- **Δείκτης Ολικής Κάλυψης** . Είναι ένα γενικότερο κριτήριο της ικανότητας της εταιρίας να αντεπεξέρχεται σε όλα τα είδη των υποχρεώσεων της που αφορούν την πληρωμή των τοκοχρεολυσίων των δανείων της. Επειδή η αποπληρωμή των χρεολυσίων γίνεται μετά την καταβολή των φόρων, ενώ η πληρωμή των τόκων γίνεται πριν, είναι απαραίτητο να κάνουμε προσαρμογή με βάση το φορολογικό συντελεστή. Η προσαρμογή αυτή με τον παράγοντα $1 / (1 - \varphi)$ δίνει τον ακόλουθο δείκτη :

Δείκτης Ολικής Κάλυψης = Κέρδη πριν από τόκους και φόρους / Τόκοι και χρεολύσια [$1 / (1 - \phi)$]

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

2.3 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

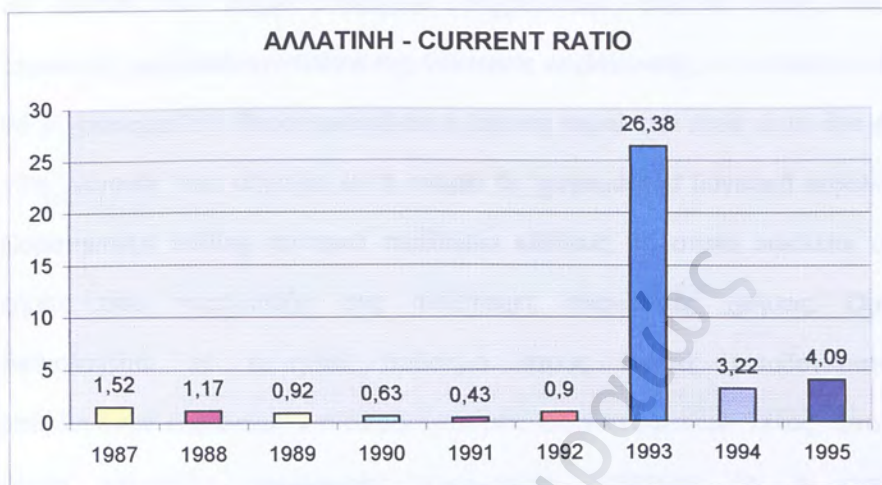
Μετά από την παρουσίαση των κυριότερων χρηματοοικονομικών δεικτών, θα εφαρμόσουμε τους παραπάνω τύπους, προκειμένου να μελετήσουμε την πορεία σε ένα δείγμα 15 εταιριών από διάφορους κλάδους για ένα διάστημα 9 ετών (1987 - 1995). Πρέπει να σημειώσουμε τρία βασικά σημεία : α) η επιλογή των εταιριών έγινε τυχαία ανάμεσα σε σύνολο 250 εταιριών περίπου που υπήρχαν εκείνη την εποχή στο ΧΑΑ, β) οι δείκτες έχουν συμπληρωθεί με βάση τα στοιχεία που μας παρέχουν οι λογιστικές καταστάσεις, οι οποίες βρίσκονται στο παράρτημα 1, γ) η μελέτη της πορείας μιας επιχείρησης πρέπει να γίνεται εξετάζοντας τους δείκτες διαχρονικά, όπως επίσης και σε σύγκριση με τους δείκτες του κλάδου. Η μελέτη των εταιριών θα γίνει σε δύο στάδια. Αρχικά, θα ερμηνεύσουμε τους δείκτες και την πορεία τους στα χρόνια 1987 - 1995 , εξάγοντας συμπεράσματα για την κατάσταση των εταιριών στηριζόμενοι στη θεωρητική εικόνα των αριθμοδεικτών, οι οποίοι βρίσκονται συγκεντρωμένοι στο παράρτημα 1 στο τέλος της εργασίας. Τέλος, όπου τα στοιχεία επαρκούν θα διενεργηθεί συγκριτική ανάλυση εταιριών, έτσι ώστε να μπορούμε να κρίνουμε την πορεία μιας εταιρίας, έχοντας μία άλλη για αντίμετρο.

ΑΛΛΑΤΙΝΗ

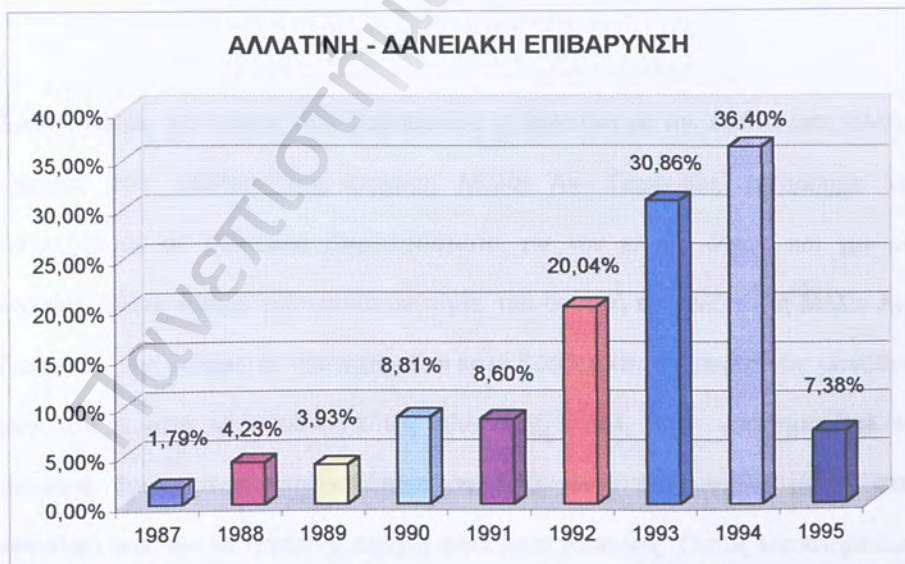
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1836 και σαν σκοπό έχει την παραγωγή, εμπορία και εξαγωγή αλεύρων. Το προϊόν που παράγει είναι άλευρα διαφόρων τύπων. Η εταιρία απασχολεί 55 άτομα προσωπικό και η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι η 6 Φεβρουαρίου 1950.

Για να αξιολογήσουμε την πορεία της από το 1987 έως το 1995, θα χρησιμοποιήσουμε ορισμένους ενδεικτικούς δείκτες. Το πρώτο μέλημα ενός χρηματοοικονομικού αναλυτή είναι η ρευστότητα της εταιρίας. Είναι ικανή να καλύψει τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της; Ενδεικτικά μπορούμε να δώσουμε απάντηση χρησιμοποιώντας το δείκτη κυκλοφοριακής ρευστότητας (σελ. 28 – γράφημα 1). Παρατηρώντας την πορεία του δείκτη βλέπουμε ότι η εταιρία δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερο πρόβλημα να καλύψει τις λήγουσες υποχρεώσεις της. Έχουμε να παρατηρήσουμε δύο σημεία : α) Τα έτη 1989 έως 1992 ο δείκτης παρουσιάζει σημαντική μείωση και β) το έτος 1993 παρουσιάζει δυσανάλογη αύξηση λόγω εξαιρετικά μειωμένων υποχρεώσεων. Εξήγηση στην εικόνα αυτή δίνει η αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου κατά 25% το 1993 σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο και η ταυτόχρονη αύξηση των μακροπρόθεσμων (δανειακών) υποχρεώσεων από 51.312 το 1992 σε 3.007.475 το 1993, λόγω δανείου το οποίο έλαβε η εταιρία και το επένδυσε εν μέρει σε στοιχεία του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού της. Τα υπόλοιπα έτη ο

ΓΡΑΦΗΜΑ 1



ΓΡΑΦΗΜΑ 2

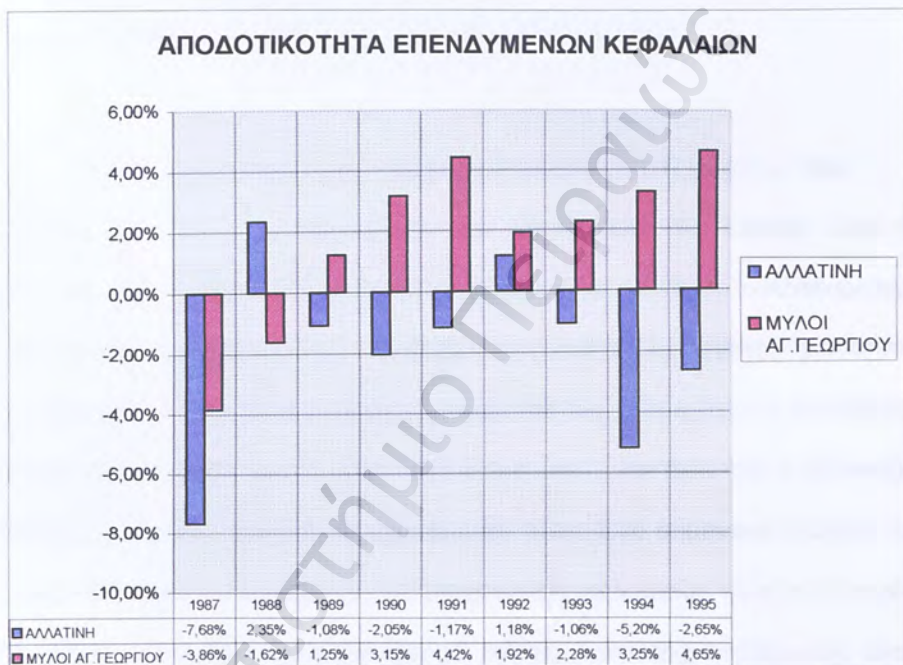


δείκτης δείχνει φυσιολογικός, κοντά στο 2 δηλαδή. Το δάνειο, το οποίο συνιστά την αύξηση των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων, συνιστά επίσης και τη σημαντική μεταβολή στο δείκτη της δανειακής επιβάρυνσης της εταιρίας (σελ. 28 – γράφημα 2). Παρατηρούμε ότι ο δείκτης κυμαίνεται κατά μέσο όρο στο 13%, γεγονός που σημαίνει ότι η εταιρία δε χρησιμοποιεί δανειακά κεφάλαια. Παρατηρούμε επίσης αρνητικό περιθώριο κέρδους, το οποίο οφείλεται στις ζημιές που παρουσιάζει στις αντίστοιχες οικονομικές χρήσεις. Όμοια δικαιολογείται το αρνητικό πρόσημο στους δείκτες αποδοτικότητας επενδυμένων κεφαλαίων και αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων. Τέλος, από το δείκτη ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού βλέπουμε ότι η εταιρία εκμεταλλεύεται το σύνολο του ενεργητικού της κατά μέσο όρο 0,583 φορές. Αυτό συνιστά αύξηση των πωλήσεων ή πώληση στοιχείων του ενεργητικού ή και τα δύο.

Συγκρίνοντας την εικόνα που παρουσιάζει η Αλλατίνη με την εικόνα μιας άλλης εταιρίας του κλάδου, της εταιρίας Μύλοι Αγ. Γεωργίου, μπορούμε να καταλήξουμε σε ορισμένα συμπεράσματα για τον κλάδο όπως και για τις εταιρίες. Όσον αφορά την αποδοτικότητα, πιο δυνατή εμφανίζεται η Μύλοι Αγ. Γεωργίου, της οποίας τα ποσοστά είναι κατά δύο περίπου ποσοστιαίες μονάδες μεγαλύτερα από τα αντίστοιχα της Αλλατίνης (σελ. 30 – γράφημα 3). Η διαφορά όμως στην αποδοτικότητα οφείλεται κατά ένα μεγάλο μέρος στα κεφάλαια που αντλεί η πρώτη εταιρία από τους πιστωτές. Όπως παρατηρούμε τα ποσοστά της δανειακής επιβάρυνσης είναι πολύ μεγαλύτερα από αυτά της Αλλατίνης. Συνέπεια αυτού του στοιχείου είναι ότι πιθανότατα οι Μύλοι Αγ.

Γεωργίου δε θα έχουν την ευχέρεια να αντλήσουν στο μέλλον άλλα ξένα κεφάλαια, προτού αυξήσουν τα δικά τους. Από την άλλη πλευρά, η Αλλατίνη έχει τη δυνατότητα να αντλήσει ξένα κεφάλαια, αν το θελήσει, γεγονός που θα συμβάλλει στη βελτίωση της αποδοτικότητάς της.

ΓΡΑΦΗΜΑ 3



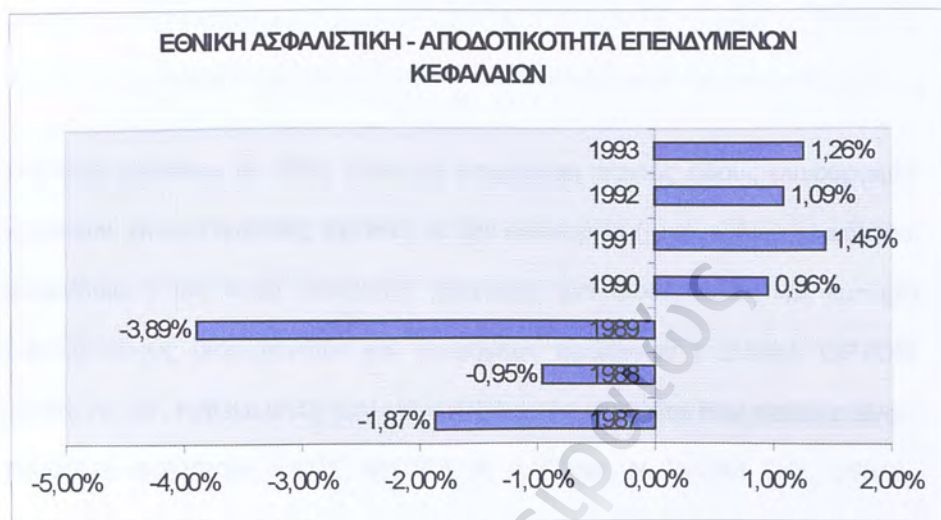
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1891 και σαν σκοπό έχει τις ασφαλιστικές και αντασφαλιστικές εργασίες στην Ελλάδα. Διατηρεί 70 υποκαταστήματα και 650 γραφεία κλάδου ζωής. Απασχολεί 1183 άτομα προσωπικό.

Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι η 2 Αυγούστου 1946.

Βασικό σημείο για να ξεκινήσουμε την αξιολόγηση της εταιρίας είναι η ρευστότητά της. Όπως παρατηρούμε, σύμφωνα με το δείκτη κυκλοφοριακής ρευστότητας, η εταιρία καλύπτει κατά μέσο όρο 2,66 φορές τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της με το κυκλοφορούν ενεργητικό της. Όπως έχουμε προλογίσει ο δείκτης είναι πολύ καλός, διότι είναι κοντά στο 2 και διότι δεν παρουσιάζει μεγάλες μεταβολές από τη μία χρονιά στην άλλη. Ένα σημαντικό στοιχείο, το οποίο παρατηρούμε κοιτάζοντας τις υποχρεώσεις της εταιρίας, είναι ότι η εταιρία δε χρησιμοποιεί δανειακά κεφάλαια. Ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης είναι κατά μέσο όρο 18%, αλλά συνίσταται μόνο στην κάλυψη των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Αυτό αποδεικνύεται και με το δείκτη ίδια προς ξένα κεφάλαια, ο οποίος κατά μέσο όρο είναι 102%. Η εταιρία χρησιμοποιεί εξ ολοκλήρου ίδια κεφάλαια προκειμένου να καλύψει το σύνολο των υποχρεώσεών της.

Ένα σημείο που δείχνει ανησυχητικό για την εταιρία είναι ο δείκτης αποδοτικότητας επενδυμένων κεφαλαίων (σελ. 32 – γράφημα 4). Τα πρώτα τρία χρόνια είναι αρνητικός λόγω των ζημιών που παρουσιάζει η εταιρία. Στη

ΓΡΑΦΗΜΑ 4



συνέχεια γίνεται θετικός, αλλά κυμαίνεται σε ένα ποσοστό της τάξης του 1%, ποσοστό που είναι ιδιαίτερα μικρό. Τα καθαρά κέρδη της είναι πολύ λίγα σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού της. Αυτό δείχνει ότι η εταιρία δεν εκμεταλλεύεται με τον πιο κατάλληλο τρόπο τα στοιχεία του ενεργητικού της. Αν παρατηρήσουμε τα τρία τελευταία χρόνια θα δούμε ότι η εταιρία έχει απαιτήσεις περίπου 30.000.000. Αυτό συνιστά περαιτέρω διερεύνηση στο σύστημα παρακολούθησης των απαιτήσεων σε σχέση βέβαια πάντα με τις υπόλοιπες εταιρίες του κλάδου.

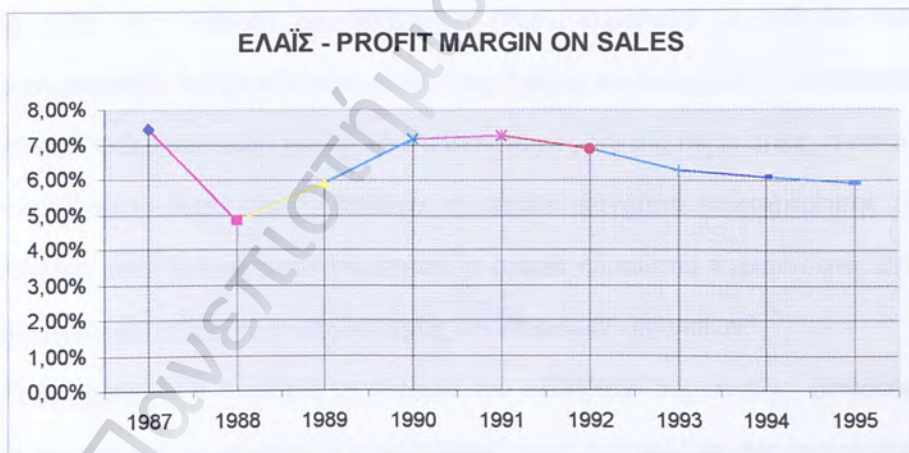
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1920. Είναι μία επιχείρηση παντός είδους ελαιουργικών εργασιών, εκτελεί εργασίες σχετικές με την ελαιουργία (μαργαρίνες, ελαιόλαδα, σπορέλαια) και κάνει εισαγωγή, εξαγωγή, αντιπροσώπευση και εμπορία παντός είδους βιομηχανικών και γεωργικών προϊόντων (ZWAN, LIPTON, JOHN WEST, RAGULETO, CALVE, LINEA). Τα προϊόντα που παράγει είναι : ΕΛΑΝΘΗ, ΦΛΟΡΙΝΑ, ΑΛΤΙΣ, ΦΛΩΡΑ, Ν. ΦΥΤΙΝΗ, Ν. ΒΙΤΑΜ, SOL, FRIOL, BRIO, S. FRESCO.

Η εταιρία διατηρεί 6 υποκαταστήματα και απασχολεί 520 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι η 30 Οκτωβρίου 1940. Παρατηρώντας την πορεία της επιχείρησης μέσα από τις λογιστικές της καταστάσεις διαχρονικά, βλέπουμε μία ομαλή πορεία και εξέλιξη όσον αφορά τα στοιχεία του ενεργητικού της. Σταδιακή αύξηση των παγίων , απαιτήσεων και των αποθεμάτων μέχρι το 1991. Από το 1992 έως 1995 τα αποθέματα διατηρούνται σε ένα σταθερό επίπεδο, πράγμα όμως που δεν εμποδίζει τη σταδιακή άνοδο των πωλήσεων, πωλήσεις που κι αυτές αυξάνονται σε ένα ποσοστό 30% περίπου διαχρονικά. Μελετώντας τους δείκτες που προκύπτουν έχουμε ένα δείκτη κυκλοφοριακής ρευστότητας καλό, ο οποίος κατά μέσο όρο είναι 1,61 και ένα δείκτη ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού εξίσου καλό, ο οποίος βρίσκεται κατά μέσο όρο στις 1,97 φορές.

Με βάση το δείκτη συνολικής δανειακής επιβάρυνσης, ο οποίος κυμαίνεται γύρω στο 50%, συμπεραίνουμε ότι οι πιστωτές έχουν καλύψει το μισό περίπου της συνολικής χρηματοδότησης της εταιρίας. Στο ίδιο συμπέρασμα μας οδηγεί και η πορεία του δείκτη ίδια προς ξένα κεφάλαια.

Η εταιρία λειτουργεί με ένα περιθώριο κέρδους στις πωλήσεις περίπου 6,5% (σελ. 34 – γράφημα 5), ένα περιθώριο κέρδους σχετικά μικρό, το οποίο είναι υπεύθυνο και για την εικόνα του δείκτη αποδοτικότητας επενδυμένων κεφαλαίων. Η εταιρία έχει απόδοση περίπου 14%.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5



Η εταιρία ιδρύθηκε το 1972 και σαν σκοπό έχει τη διαχείριση χαρτοφυλακίου χρεογράφων και μετοχών. Διατηρεί 1 υποκατάστημα και απασχολεί 21 άτομα προσωπικό.

Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι η 19 Ιανουαρίου 1973.

Η εταιρία παρουσιάζει σταδιακή αύξηση στα στοιχεία του κυκλοφορούντος ενεργητικού, σημειώνοντας μέγιστη τιμή το 1990. Στη συνέχεια ακολουθεί μία σταδιακή ύφεση, η οποία τελικά καταλήγει πάλι σε μέγιστη τιμή του ενεργητικού το 1995. Από άποψης ρευστότητας η εταιρία κυμαίνεται σε επίπεδα πολύ ικανοποιητικά. Αν αναλογιστούμε ότι ένας δείκτης κυκλοφοριακής ρευστότητας κοντά στο 2, είναι πολύ καλός, τότε ο αντίστοιχος δείκτης της εταιρίας, ο οποίος κυμαίνεται περίπου στο 5, δηλώνει τη μεγάλη ικανότητα ρευστοποίησης της εταιρίας. Από άποψη αποδοτικότητας, η εταιρία κυμαίνεται περίπου στο 22%, σύμφωνα με το δείκτη αποδοτικότητας επενδυμένων κεφαλαίων.

Προσέχοντας στη συνέχεια τα στοιχεία του παθητικού της εταιρίας, μπορούμε να συμπεράνουμε το εξής : Η εταιρία βασίζεται σε ένα πολύ μεγάλο ποσοστό σε ίδια κεφάλαια, παρά σε χρηματοδοτήσεις από διάφορους πιστωτές (σελ. 36 – γράφημα 6). Ο δείκτης ίδια προς ξένα κεφάλαια κυμαίνεται περίπου στο 350% - 400%, και το ποσοστό συνολικής δανειακής επιβάρυνσης κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα, της τάξης του 23% περίπου. Αξίζει να σημειώσουμε ότι δεν υπάρχουν

μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις, παρά μόνο υποχρεώσεις βραχυπρόθεσμης οιαρκειας.

Ένα τελευταίο στοιχείο που παρατηρούμε κοιτάζοντας τα στοιχεία του παθητικού της εταιρίας, είναι η αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου το 1990 και το 1995

ΓΡΑΦΗΜΑ 6



Η εταιρία ιδρύθηκε το 1911 και σαν σκοπό έχει την παραγωγή, διανομή και εξαγωγή τσιμέντου, προϊόντων από τσιμέντο και οικοδομήσιμων υλικών. Επίσης εκτελεί οικοδομικές εργασίες, εκμεταλλεύεται μέσα μεταφοράς, ορυχεία και πηγές καυσίμων, κάνει μεταλλευτικές έρευνες και επεξεργάζεται, διανέμει και εμπορεύεται πετρελαιοειδή. Διατηρεί δύο εργοστασιακές μονάδες, μία στο Βόλο και μία στο Αλιβέρι και απασχολεί 1891 άτομα προσωπικό.

Η ημερομηνία εισαγωγής της εταιρίας στο Χρηματιστήριο είναι η 6 Ιουνίου 1919. Το πρώτο στοιχείο που συμπεραίνει κανείς, κοιτάζοντας το ενεργητικό της εταιρίας, είναι ένας συνεχής ρυθμός ανάπτυξης σε όλα σχεδόν τα στοιχεία του. Η ικανότητα ρευστοποίησης της εταιρίας είναι αρκετά καλή, με ένα δείκτη κυκλοφοριακής ρευστότητας κοντά στο 2 περίπου. Σε αντίθετα επίπεδα κυμαίνεται ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού (σελ. 38 – γράφημα 7), ο οποίος δεν είναι καλός, περίπου 0,70, γεγονός που συνιστά τρία πράγματα: αύξηση των πωλήσεων ή μείωση του ενεργητικού ή και τα δύο. Τη δυσμενή εικόνα που παρουσιάζει αυτός ο δείκτης, συμπληρώνει η χαμηλή αποδοτικότητα της εταιρίας, η οποία κυμαίνεται στα επίπεδα του 5% - 6%. Ο αντίστοιχος δείκτης, της αποδοτικότητας επενδυμένων κεφαλαίων είναι κατά μέσο όρο στο 6%. Το περιθώριο κέρδους στις πωλήσεις κυμαίνεται κι αυτό σε χαμηλά επίπεδα, της τάξης του 7%. Αυτοί οι τρεις δείκτες είναι εκείνοι οι οποίοι αλληλοσχετίζονται και διαμορφώνουν την αποδοτικότητα της εταιρίας.

ΓΡΑΦΗΜΑ 7

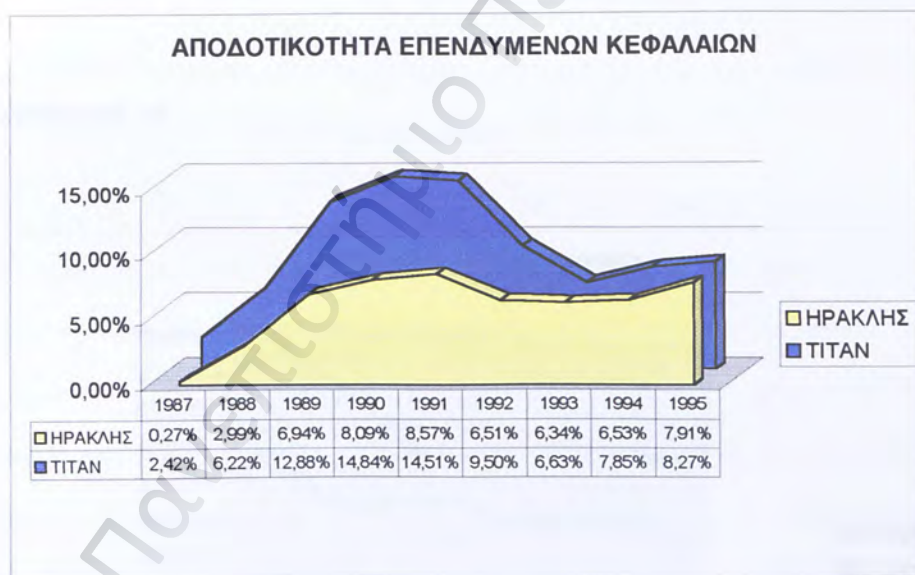


Παρατηρώντας την πλευρά του παθητικού της εταιρίας, αξιοσημείωτη είναι η κατά 33% αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου το 1994. Βασική είναι η συνεισφορά των μετόχων στη χρηματοδότηση της εταιρίας, η οποία χρησιμοποιεί κατά κύριο λόγο ίδια κεφάλαια. Ο δείκτης ίδια προς ξένα κεφάλαια ξεπερνά το 200% και ο δείκτης συνολικής δανειακής επιβάρυνσης κυμαίνεται περίπου στο 28%.

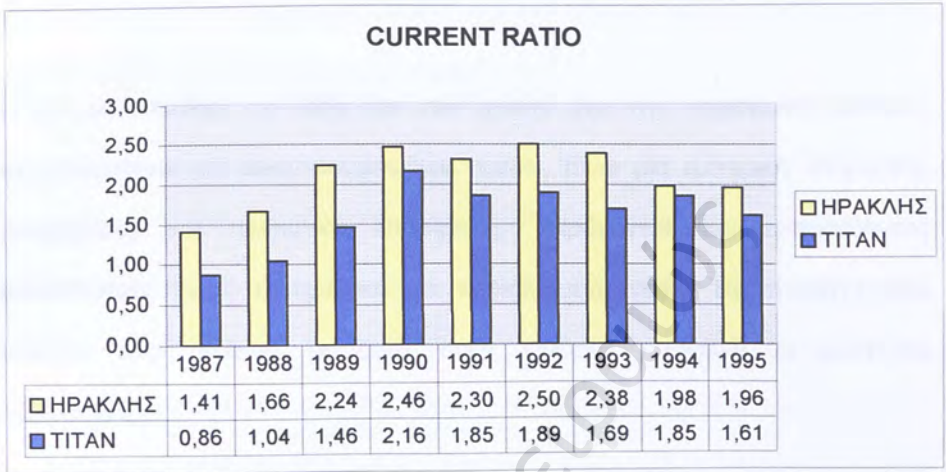
Συγκρίνοντας τον Ηρακλή με το βασικό του ανταγωνιστή τον Τιτάνα, παρατηρούμε από άποψης αποδοτικότητας την υπεροχή του Τιτάνα και από πλευράς ρευστότητας την υπεροχή του Ηρακλή (σελ. 39,40 – γράφημα 8,9). Η διαφορά στην αποδοτικότητα των δύο εταιριών οφείλεται στη διαφορά κατά τρεις περίπου ποσοστιαίες μονάδες που υπάρχει στο περιθώριο κέρδους στις πωλήσεις. Μεγάλη είναι η διαφορά των δύο εταιριών σε σχέση με τη

χρηματοδότηση. Ο Τιτάνας χρησιμοποιεί κατά 20% περίπου περισσότερα ξένα κεφάλαια σε σχέση με τον Ηρακλή, όπου ο αντίστοιχος του δείκτης βρίσκεται περίπου στο 28% (σελ. 40 – γράφημα 10). Σύμφωνα με το δείκτη ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού και οι δύο εταιρίες χρειάζονται βελτίωση, αλλά ένα ελαφρό προβάδισμα κατέχει η εταιρία Τιτάν.

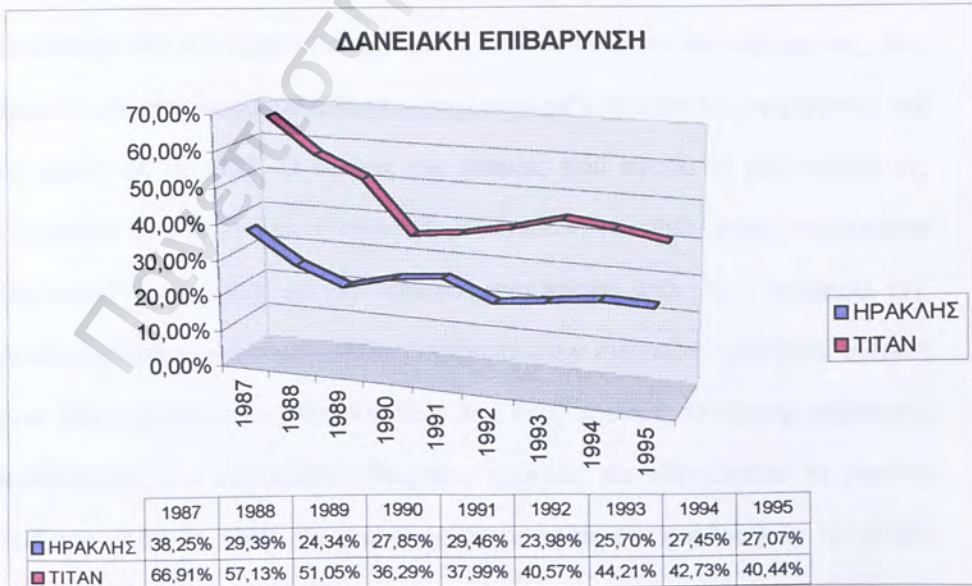
ΓΡΑΦΗΜΑ 8



ΓΡΑΦΗΜΑ 9



ΓΡΑΦΗΜΑ 10



ΚΑΜΠΑΣ

Η εταιρία ιδρύθηκε το 1882 και σαν σκοπό έχει την παραγωγή κρασιών, αποσταγμάτων και οινοπνευματωδών ποτών. Είναι μία εμπορική, κτηματική, βιομηχανική και τουριστική επιχείρηση, παράγοντας και εμπορεύοντας οποιαδήποτε ποτά, αναψυκτικά και εμφιαλωμένα νερά. Τα προϊόντα που παράγει είναι: κρασιά, μπράντυ, ούζο, μπύρες, εμφιαλωμένα νερά και αναψυκτικά.

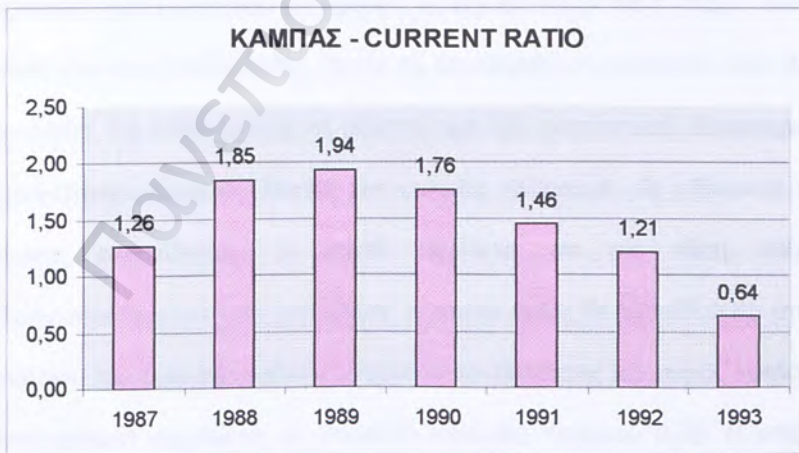
Έχει δύο εργοστάσια, στη Θεσσαλονίκη και στην Τρίπολη και απασχολεί 180 άτομα προσωπικό. Εισάχθηκε στο Χρηματιστήριο το 1924.

Η εταιρία επένδυσε το 1992 σε κτιριακές εγκαταστάσεις, γεγονός που δικαιολογεί την ταυτόχρονη αύξηση των αποθεμάτων και απαιτήσεων της ίδιας χρονιάς και κατά συνέπεια οδήγησε στην κατά 88% αύξηση του ενεργητικού της σε σχέση με το 1991. Ο δείκτης της εταιρίας που αφορά τη ρευστότητά της κυμαίνεται σε ικανοποιητικά επίπεδα με εξαίρεση το 1993, όπου παρουσίασε μείωση 47% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά (σελ. 42 – γράφημα 11). Αυτή η απότομη μείωση στο δείκτη οφείλεται στην απότομη, κατά 94%, αύξηση των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων της ίδιας χρονιάς. Ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού θεωρείται χαμηλός και παρουσιάζει τη μέγιστη τιμή του, 0,58 το 1993. Οι πωλήσεις της εταιρίας δεν ακολουθούν το ρυθμό ανάπτυξης του ενεργητικού της και αυτός είναι ο λόγος που παρουσιάζονται οι χαμηλές τιμές του δείκτη. Οι ζημίες που παρουσιάζει η εταιρία από το 1988 και

έπειτα δικαιολογούν το αρνητικό πρόσημο στους δείκτες της αποδοτικότητας και του περιθωρίου κέρδους στις πωλήσεις. Το 1987 η αποδοτικότητά της βρισκόταν στο 4% περίπου, αποδοτικότητα χαμηλή που σχετίζεται με το χαμηλό περιθώριο κέρδους, 7% περίπου.

Το 1988, το 1989 και το 1992 είχαμε αύξηση στο μετοχικό κεφάλαιο της εταιρίας. Η εταιρία, αν εξαιρέσουμε το 1987 και το 1993, βασιζόταν στα δικά της κεφάλαια. Ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης τα παραπάνω έτη ήταν 56% και 72% αντίστοιχα. Τα υπόλοιπα έτη κυμαινόταν σε μέτρια επίπεδα, περίπου 30%. Σε αντίστροφα επίπεδα κυμαίνεται ο δείκτης ίδια προς ξένα κεφάλαια, στοιχείο που επαληθεύει τα παραπάνω συμπεράσματα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 11



ΚΑΡΕΛΙΑΣ

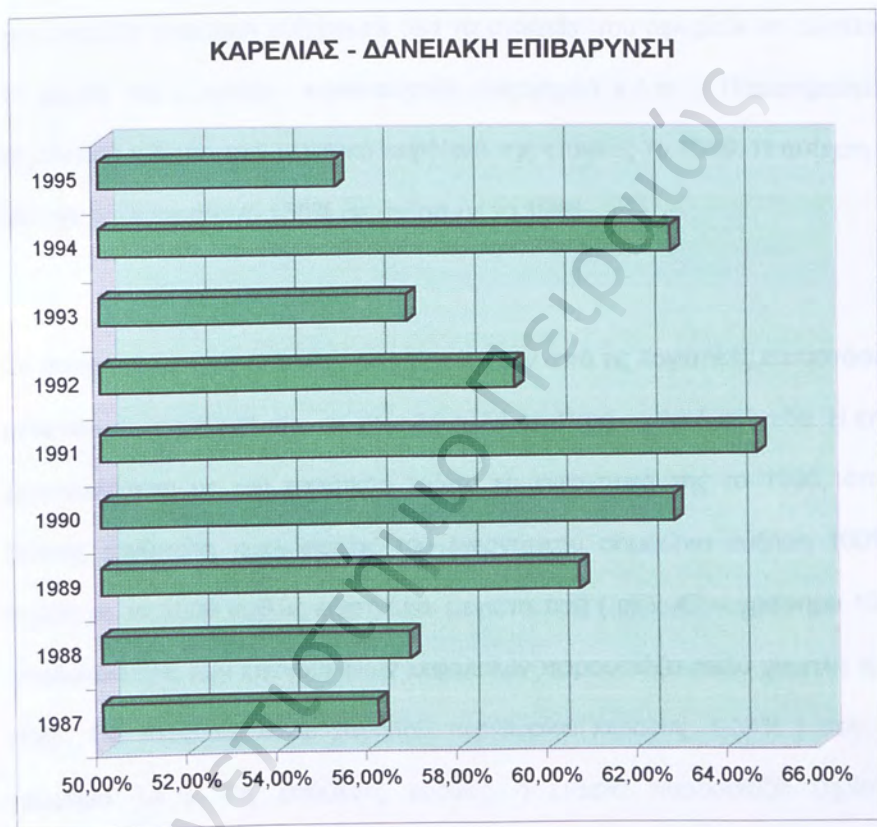
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1888 και σαν σκοπό έχει την παραγωγή και εμπορία σιγαρέτων, πούρων και συναφή προϊόντων. Διατηρεί δύο εργοστασιακές μονάδες, μία στην Αθήνα και μία στη Θεσσαλονίκη. Επίσης λειτουργεί μία τρίτη μονάδα στη Βουλγαρία. Απασχολεί 550 άτομα προσωπικό.

Η εταιρία εισάχθηκε στο Χρηματιστήριο το 1973. Παρατηρώντας την εξέλιξη της εταιρίας από το 1987 έως το 1995, μας κάνει εντύπωση η μείωση των αποθεμάτων το 1995, η οποία όμως δε συνοδεύεται από παράλληλη μείωση των κτιριακών εγκαταστάσεων. Αντιθέτως το σύνολο του πάγιου ενεργητικού είναι το μεγαλύτερο από τα έτη που μελετάμε. Η μείωση όμως αυτή είναι επακόλουθη της απότομης αύξησης των αποθεμάτων της προηγούμενης χρονιάς. Κατά συνέπεια μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η εταιρία επανήλθε στις προηγούμενες ισορροπίες, όπου τα αποθέματα κυμαίνονταν στα ίδια περίπου επίπεδα. Το 1994 έχουμε τη μέγιστη τιμή του ενεργητικού. Παρατηρώντας τους χρηματοοικονομικούς δείκτες της εταιρίας βλέπουμε μία φθίνουσα πορεία στο δείκτη ρευστότητας, η οποία οφείλεται σε μία τάση αύξησης των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων, η οποία όμως δε συνοδεύεται από ανάλογη αύξηση του κυκλοφορούντος ενεργητικού. Ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού κυμαίνεται σε σταθερά επίπεδα, περίπου 0,75. Η αποδοτικότητα της εταιρίας βρίσκεται περίπου στο 13%, λόγω του υψηλού σχετικά περιθωρίου κέρδους στις πωλήσεις. Η εταιρία πωλεί το προϊόν της, έχοντας περίπου 15%

περιθώριο κέρδους. Ο δείκτης θα ήταν πολύ καλύτερος, αν δεν υπήρχε η τιμή του 1995, όπου αποτελεί και το ελάχιστο στα έτη που μελετάμε. Τη συγκεκριμένη χρονιά παρότι η εταιρία σημείωσε τις μεγαλύτερες της πωλήσεις παρουσίασε τα μικρότερα κέρδη από όλες τις προηγούμενες χρήσεις.

Μπορούμε να συμπεράνουμε κοιτώντας το παθητικό της εταιρίας και τους αντίστοιχους αριθμοδείκτες ότι η εταιρία στηριζόταν σε δανειακά κεφάλαια (σελ. 45 – γράφημα 12). Ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης είναι αρκετά υψηλός, περίπου 60% και είναι αμφίβολο αν η εταιρία θα μπορεί να αντλήσει άλλα δανειακά κεφάλαια με τόσο υψηλό δείκτη, χωρίς προηγούμενα να αυξήσει τα δικά της κεφάλαια. Όταν ο δείκτης είναι τόσο υψηλός υπάρχει ο κίνδυνος από την πλευρά των πιστωτών να χάσουν ορισμένα από τα κεφάλαια που έχουν προσφέρει, σε περίπτωση ζημιών και ρευστοποίησης της εταιρίας. Αντίθετα οι ιδιοκτήτες προτιμούν υψηλούς δείκτες διότι έτσι μπορούν να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους. Επίσης, η άλλη λύση για ανεύρεση κεφαλαίων, η αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου, συνεπάγεται μείωση του δικού τους ελέγχου στην εταιρία. Όταν τα δάνεια είναι μεγάλα, οι ιδιοκτήτες μιας εταιρίας είναι δυνατό να παρασυρθούν σε αυθαιρεσίες. Είναι δυνατό να σημειωθούν μεγάλες ποσοστιαίες αποδόσεις, αν όλα πάνε καλά, αλλά σε αντίθετη περίπτωση η ζημιά τους είναι περιορισμένη διότι η επένδυσή τους θα είναι πολύ μικρή. Για το λόγο αυτό οι πιστωτές προτιμούν μέτριους δείκτες δανειακής επιβάρυνσης.

ΓΡΑΦΗΜΑ 12



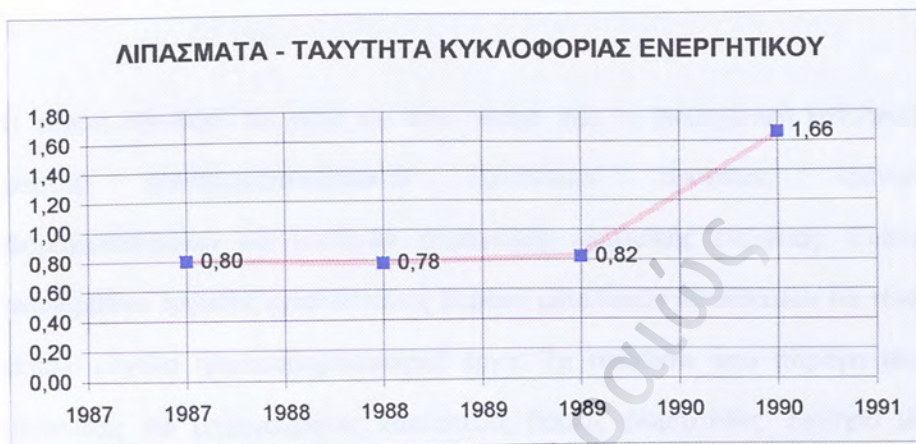
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ

Το ενεργητικό της εταιρίας δείχνει μία συνεχώς αναπτυσσόμενη εταιρία, η οποία παρουσιάζει σταδιακή αύξηση σε όλα τα στοιχεία που αφορούν το μέγεθος και το κύρος της (κτίρια - κυκλοφορούν ενεργητικό κ.λ.π). Παρατηρούμε μία σημαντική αύξηση στο μετοχικό κεφάλαιο της εταιρίας το 1989. Η αύξηση αυτή ανέρχεται σε ποσοστό 150% σε σχέση με το 1988.

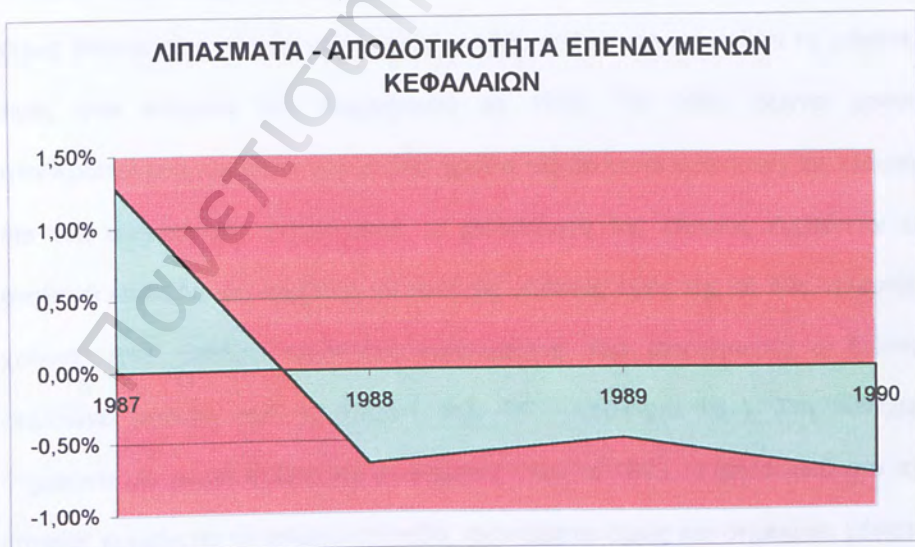
Σε αναφορά με τους δείκτες που προκύπτουν από τις λογιστικές καταστάσεις, η ρευστότητα της κυμαίνεται σε χαμηλά αλλά σταθερά σχετικά επίπεδα. Η εταιρία εκμεταλλεύεται με τον καλύτερο τρόπο το ενεργητικό της το 1990, όπου ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού σημειώνει αύξηση 100% σε σχέση με το 1989 καθώς επίσης και μέγιστη τιμή (σελ. 47 – γράφημα 13). Η αποδοτικότητα των επενδυμένων κεφαλαίων παρουσιάζει πολύ χαμηλή τιμή το 1987, 1% περίπου, λόγω χαμηλού περιθωρίου κέρδους, 1,34% (σελ. 47 – γράφημα 14). Τις επόμενες χρονιές η εταιρία παρουσιάζει ζημιές και ταυτόχρονα αρνητικό πρόσημο στους παραπάνω δείκτες.

Τα ποσοστά δανειακής επιβάρυνσης είναι αρκετά αυξημένα και κυμαίνονται από 50% έως 60%. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε ερευνώντας και το δείκτη ίδια προς ξένα κεφάλαια. Ο δείκτης αυτός κυμαίνεται σε σταθερά επίπεδα, από 75% έως 85% περίπου.

ΓΡΑΦΗΜΑ 13



ΓΡΑΦΗΜΑ 14



ΜΕΤΚΑ

Η εταιρία ιδρύθηκε το 1962 και σαν σκοπό έχει τη βιομηχανική κατασκευή βαρέος ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού ορυχείων, λιμένων, βιομηχανοστασίων και σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης αναλαμβάνει εργασίες εγκατάστασης βαρέων μεταλλικών κατασκευών και τέλος εκτελεί μεγάλα ηλεκτρομηχανολογικά έργα. Τα προϊόντα που παράγει είναι μεταλλικές και μηχανουργικές κατασκευές βαριάς βιομηχανίας. Διατηρεί μία εργοστασιακή μονάδα και απασχολεί 470 άτομα.

Η ημερομηνία εισαγωγής της εταιρίας στο Χρηματιστήριο είναι η 9 Φεβρουαρίου 1973. Η πορεία της εταιρίας δείχνει στάσιμη τα πρώτα τρία χρόνια, στη συνέχεια όμως δείχνει να ανακάμπτει τα επόμενα δύο χρόνια και σημειώνει τις μέγιστες τιμές στα στοιχεία του ενεργητικού το 1992. Το 1993 δείχνει χρονιά σταθεροποίησης και τα επόμενα δύο χρόνια σημειώνεται επέκταση της εταιρίας και νέα αύξηση του ενεργητικού. Η ρευστότητα της εταιρίας κυμαίνεται σε σταθερά επίπεδα και λαμβάνει κι αυτή τις μέγιστες τιμές της τα δύο τελευταία χρόνια. Από άποψη ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού, ο δείκτης σημειώνει μέγιστη τιμή το 1989 (σελ. 49 – γράφημα 15). Στη συνέχεια σημειώνει μία μικρή πτώση και ανακάμπτει πάλι το 1993. Η αποδοτικότητα της εταιρίας κυμαίνεται σε φτωχά επίπεδα, ανακάμπτει όμως και σημειώνει μέγιστη τιμή το 1995, περίπου 8%. Τα περιθώρια κέρδους είναι κι αυτά πολύ μικρά,

παρουσιάζουν όμως μεγάλη αύξηση τα δύο τελευταία χρόνια και σταθεροποιούνται στο 7,5% περίπου.

Τα δύο τελευταία χρόνια ήταν πολύ σημαντικά στην ανάκαμψη της εταιρίας και συνοδεύονται από αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου κατά 65% περίπου σε σχέση με το 1993. Παρατηρούμε επίσης ότι τα τελευταία δύο χρόνια η εταιρία στηρίζεται στα δικά της κεφάλαια. Τα ποσοστά δανειακής επιβάρυνσης είχαν φτάσει περίπου στο 65% και οι συνέπειες ήταν ίδιες με αυτές που αναλύθηκαν στην προηγούμενη εταιρία. Το 1994 και 1995 τα δανειακά κεφάλαια σταθεροποιήθηκαν στο 32% περίπου, ένα μέτριο δείκτη επιβάρυνσης.

ΓΡΑΦΗΜΑ 15



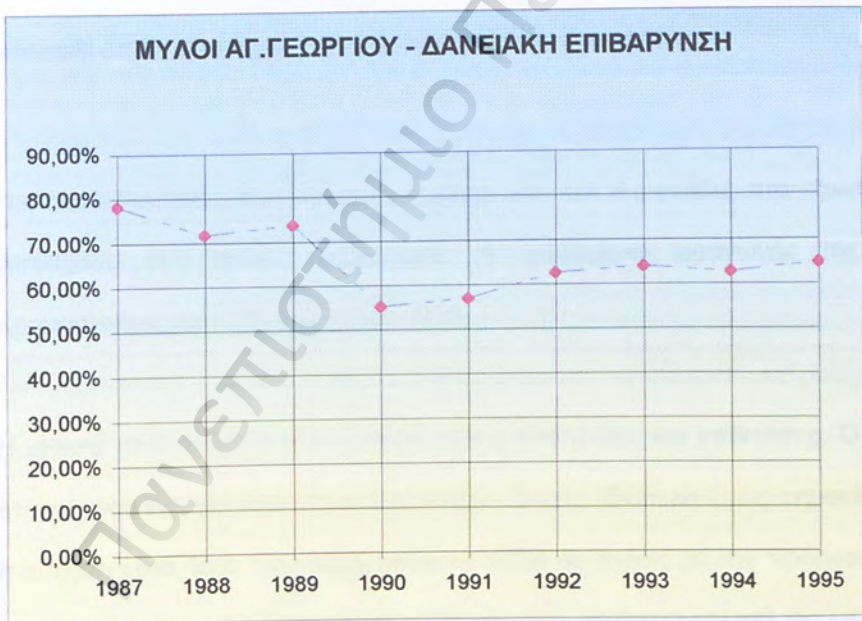
Είναι μία αλευροβιομηχανία, η οποία ιδρύθηκε το 1926 και τα προϊόντα που παράγει είναι άλευρα, σιμιγδάλια, υποπροϊόντα, έτοιμα μίγματα, άλευρα και σιμιγδάλια οικιακής χρήσης. Διατηρεί μία εργοστασιακή μονάδα και απασχολεί 248 άτομα προσωπικό.

Η ημερομηνία εισαγωγής της εταιρίας στο Χρηματιστήριο είναι η 16 Μαΐου 1951. Η εταιρία παρουσιάζει ζημιές τις δύο πρώτες χρονιές, το 1987 και 1988. Τα επόμενα έτη σημειώνει κέρδη έχοντας μικρό περιθώριο κέρδους, περίπου 2%. Σε ανάλογα επίπεδα κινείται και η αποδοτικότητα της εταιρίας σημειώνοντας την καλύτερη τιμή της το 1995, 4,5% περίπου (σελ. 30 – γράφημα 3).

Όσον αφορά τα στοιχεία του ενεργητικού, η εταιρία παρουσιάζει την εικόνα μιας υγιούς επιχείρησης, η οποία συνεχώς επεκτείνεται, βελτιώνει τον εξοπλισμό της και τις κτιριακές της εγκαταστάσεις. Η δυνατότητα ρευστοποίησης της εταιρίας είναι σε χαμηλά επίπεδα. Ο καλύτερός της δείκτης σημειώθηκε το 1990 και ήταν 1,61. Οι πωλήσεις και το ενεργητικό αυξάνονται με τον ίδιο περίπου ρυθμό, λόγος για τον οποίο παρουσιάζεται ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού σχετικά σταθερός. Οι τιμές που λαμβάνει είναι μεταξύ 1,23 και 1,48. Από την πλευρά της χρηματοδότησης της εταιρίας παρατηρούμε εκπληκτικά νούμερα όσον αφορά το δείκτη δανειακής επιβάρυνσης (σελ. 51 – γράφημα 16). Ο δείκτης τα τρία πρώτα έτη έπιασε ποσοστά της τάξης του 70%, στη

συνέχεια όμως μειώθηκε στο 55% και τα τέσσερα τελευταία έτη σταθεροποιήθηκε στο 63% περίπου, ένα ποσοστό αρκετά υψηλό για δανεισμό. Το 1989, 1990, 1992, 1994 είχαμε αυξήσεις του μετοχικού κεφαλαίου, οι οποίες όμως δε στάθηκαν αρκετές, ώστε να μειώσουν την εισροή ξένων κεφαλαίων στην εταιρία.

ΓΡΑΦΗΜΑ 16



Η εταιρία ιδρύθηκε το 1960 και σαν σκοπό έχει την αγορά, επεξεργασία, παραγωγή, βιομηχανοποίηση και εμπόριο όλων των παραγόμενων ειδών από πλαστική ύλη και ελαστικό οποιουδήποτε άλλου παρόμοιου προϊόντος. Αυτό πετυχαίνεται με την εγκατάσταση, ίδρυση και λειτουργία εργοστασίων στο Μοσχάτο. Επίσης η εταιρία διενεργεί κάθε άλλη συναφή εμπορική, βιομηχανική και οικονομική συνεργασία ή επιχείρηση. Τα προϊόντα που παράγει είναι: πλαστικοί σωλήνες εύκαμπτοι και σκληροί από PVC, σωλήνες από πολυαιθυλένιο, εξαρτήματα σωλήνων και ελαστικοί σωλήνες.

Η εταιρία διατηρεί 10 μονάδες στη χώρα μας και 4 μονάδες στο εξωτερικό. Απασχολεί 506 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι 29 Αυγούστου 1973.

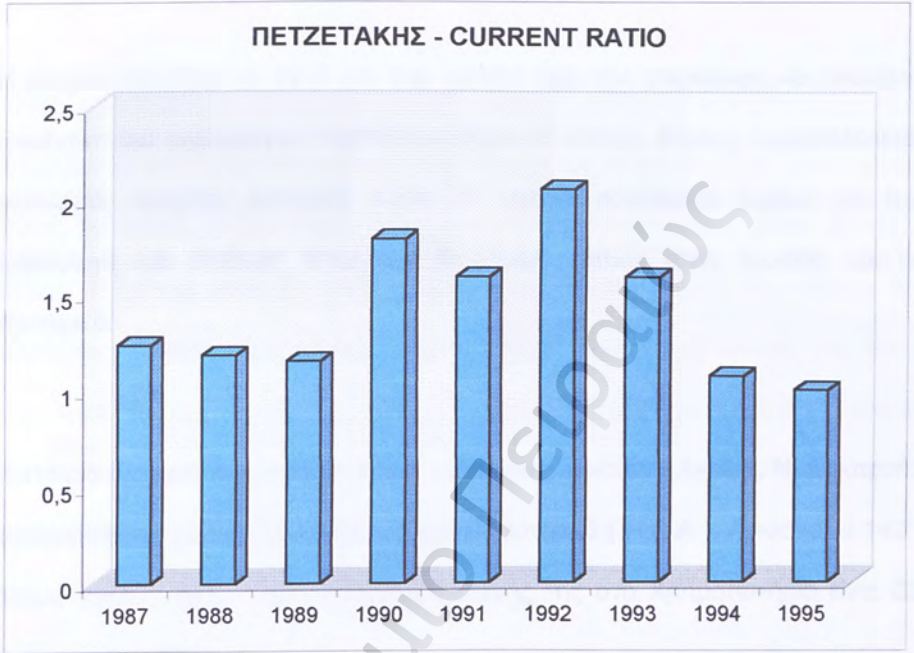
Η εταιρία από το 1987 παρουσιάζει τάσεις ανάπτυξης και επέκτασης. Όλα τα στοιχεία του ενεργητικού της παρουσιάζουν άνοδο. Ιδιαίτερη όμως σημασία έχει η αύξηση κατά 32% του ενεργητικού το 1994 σε σχέση με την προηγούμενη οικονομική χρήση. Η αύξηση αυτή οφείλεται στην απότομη αλλαγή της εταιρίας, όσον αφορά τις συμμετοχές της σε άλλες εταιρίες και τις μακροπρόθεσμες απαιτήσεις. Οι συμμετοχές ανήλθαν το 1994 σε 4.525.800 από 756.090 που ήταν το 1993.

Από άποψη ρευστότητας η εταιρία κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα, με εξαίρεση το 1992, όπου ο αντίστοιχος δείκτης ανήλθε σε 2,06 (σελ. 54 – γράφημα 17). Πριν το 1992 ο δείκτης παρουσιάζει μια σταθερότητα και είναι γύρω στο 1,18. Στη συνέχεια παρουσιάζει ανοδική πορεία και ανέρχεται στο 1,70 περίπου και παρουσιάζει μέγιστο το 1992. Μετά το 1992 αρχίζει η φθίνουσα πορεία του δείκτη καταλήγοντας το 1995 να παρουσιάζει την ελάχιστη τιμή, 1,01. Αυτή η τιμή οφείλεται στο υπέρογκο ποσό των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων της αντίστοιχης χρονιάς. Η εταιρία εκμεταλλεύεται το ενεργητικό της, σύμφωνα με τον αντίστοιχο δείκτη κατά 0,80 φορές περίπου.

Η εταιρία, στο διάστημα που τη μελετούμε παρουσιάζει δύο φορές ζημίες, το 1991 και το 1994. Τις υπόλοιπες χρονιές η αποδοτικότητά της κυμαίνεται από 1% έως 5%. Το περιθώριο κέρδους ανέρχεται τις αντίστοιχες χρονιές σε 1,70% περίπου, ενώ είχε φτάσει το 5% τα έτη όπου η αποδοτικότητα είχε προσεγγίσει το 5%.

Μελετώντας το δείκτη δανειακής επιβάρυνσης παρατηρούμε υπερβολικά ποσοστά, της τάξης του 70% τα δύο πρώτα έτη. Στη συνέχεια η διοίκηση της εταιρίας προσπάθησε να φέρει το δείκτη σε μέτρια επίπεδα και κατάφερε να τον σταθεροποιήσει στο 46% περίπου. Το 1995 όμως ο δείκτης αυξήθηκε 12 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με το 1994, αύξηση που όπως τονίσαμε προηγούμενα οφείλεται στην υπερβολική αύξηση των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων.

ΓΡΑΦΗΜΑ 17



TITAN

Η εταιρία ιδρύθηκε το 1910 και σαν σκοπό έχει την παραγωγή και πώληση τσιμέντων και παρεμφερών προϊόντων δομικών υλικών. Επίσης εκμεταλλεύεται μεταλλεία, ορυχεία, λατομεία κ.λ.π. Η εταιρία ασχολείται κυρίως με την παραγωγή και διάθεση τσιμέντων διαφόρων τύπων στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Η εταιρία διατηρεί 3 μονάδες (Καμάρι Βοιωτίας, Δρέπανο Αχαΐας, Ν. Ευκαρπία Θεσσαλονίκης) στην Ελλάδα και μία στο εξωτερικό (Η.Π.Α). Απασχολεί 1420 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι 22 Φεβρουαρίου 1912.

Η εταιρία παρουσιάζει κερδοφορία από το 1987 έως το 1995, όπου έχει και τα μεγαλύτερα κέρδη. Η αποδοτικότητά της ξεκινώντας από πολύ μικρά ποσοστά περίπου 3% κατάφερε να προσεγγίσει το 15% (σελ. 39 – γράφημα 8). Στη συνέχεια ο δείκτης ολισθαίνει και τείνει να σταθεροποιηθεί στο 7,5% περίπου. Το περιθώριο κέρδους της εταιρίας, αν εξαιρέσουμε τις χρονιές της άνθησης, όπου ήταν 14%, τείνει κι αυτό να σταθεροποιηθεί στο 11% περίπου.

Ο δείκτης κυκλοφοριακής ρευστότητας κυμαίνεται σε σταθερά και ικανοποιητικά επίπεδα (σελ. 40 – γράφημα 9). Η εταιρία μπορεί να καλύψει τα βραχυπρόθεσμα χρέη της με το κυκλοφοριακό της ενεργητικό 1,5 φορές

περίπου. Ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού παρουσιάζει μία σταθερή φθίνουσα πορεία ξεκινώντας το 1987 από 1,04 και καταλήγει το 1995 στο 0,69.

Όπως παρατηρούμε στο παθητικό της εταιρίας, η αύξηση των υποχρεώσεων συνοδεύεται από ανάλογη αύξηση του ενεργητικού, γεγονός που συγκρατεί το δείκτη δανειακής επιβάρυνσης σε μέτρια επίπεδα (σελ. 40 – γράφημα 10). Όπως βλέπουμε από το 1987 αρχίζει η φθίνουσα πορεία του δείκτη. Τα τελευταία έτη τείνει να σταθεροποιηθεί στο 40% περίπου. Ο δείκτης ίδια προς ξένα κεφάλαια μας τονίζει το ποσοστό της χρηματοδότησης της εταιρίας. Από το 1990 η εταιρία βασίζεται κατά κύριο λόγο στα δικά της κεφάλαια, τα οποία προκύπτουν από διαδοχικές αυξήσεις του μετοχικού κεφαλαίου.

Η Εθνική Τράπεζα ιδρύθηκε το 1841 και σαν σκοπό έχει τη διενέργεια όλων των μορφών τραπεζικών εργασιών. Διατηρεί στην Ελλάδα 492 υποκαταστήματα και έχει μία θυγατρική τράπεζα. Στο εξωτερικό λειτουργούν 12 υποκαταστήματα, 5 γραφεία αντιπροσωπείας και έχει 5 θυγατρικές τράπεζες. Απασχολεί 14973 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι 1 Ιανουαρίου 1880.

Η Εθνική τράπεζα παρουσίασε ζημίες το 1989 και το 1990. Το 1989 ήταν 18361, αλλά το 1990 οι ζημίες ανήλθαν σε 12.269.595, γεγονότα που δικαιολογούν την κάθετη πτώση της αποδοτικότητας των επενδυμένων κεφαλαίων σε αρνητικά νούμερα. Η αποδοτικότητα γενικά κυμαίνεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα, περίπου 0.2%. Η αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων κυμαίνεται σε αρκετά υψηλότερα επίπεδα από 4% έως 27% περίπου (σελ. 58 – γράφημα 18). Κατά τη διάρκεια των ετών που μελετάμε την τράπεζα είχαμε δύο αυξήσεις του μετοχικού κεφαλαίου, το 1988 και το 1991.

Η ρευστότητα της τράπεζας βρίσκεται σε ανοδική πορεία μέχρι το 1990, το 1991 όμως αρχίζει να φθίνει καταλήγοντας στο 0,60. Ο δείκτης ρευστότητας τα τέσσερα πρώτα χρόνια ήταν αρκετά σταθερός και ήταν περίπου 0,94.

Η χρηματοδότηση της τράπεζας όπως είναι φυσικό άλλωστε, δε στηρίζεται στα ίδια κεφάλαια, αλλά στα κεφάλαια που εισρέουν όπως οι καταθέσεις όψεως, οι

καταθέσεις ταμειυτηρίου κ.λ.π. Ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης πλησιάζει το 100% και είναι σταθερός πάνω από 94%.

Σαν γενικό συμπέρασμα έχουμε να παρατηρήσουμε τη στροφή των δεικτών μετά τα πρώτα τέσσερα χρόνια, άλλοτε προς όφελος της τράπεζας και άλλοτε προς ζημία της.

ΓΡΑΦΗΜΑ 18



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

Η Εμπορική Τράπεζα ιδρύθηκε το 1907 και σαν σκοπό έχει τη διενέργεια όλων των τραπεζικών εργασιών. Διατηρεί 326 υποκαταστήματα στην Ελλάδα και 6 στο εξωτερικό. Απασχολεί 7288 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι 8 Απριλίου 1909.

Η Εμπορική τράπεζα παρουσιάζει σχεδόν τα ίδια χαρακτηριστικά και σημεία προς ανάλυση με την Εθνική τράπεζα. Στηρίζεται κι αυτή στο 93% περίπου στα κεφάλαια που εισρέουν καθημερινά στην τράπεζα και μόνο το 5% περίπου αντιστοιχεί στα ίδια κεφάλαια. Σημειώθηκαν τρεις αυξήσεις του μετοχικού κεφαλαίου, το 1988, το 1990 και το 1993. Σε αντίθεση με την Εθνική τράπεζα, η Εμπορική σημείωσε μόνο κέρδη στις οικονομικές της χρήσεις. Το 1990 και το 1991 σημείωσε μεγάλες αυξήσεις στα κέρδη της σε σχέση με τις προηγούμενες χρονιές. Το 1989 τα κέρδη της ανήλθαν 4.821.509, το 1990 σε 18.950.542 και το 1991 σε 25.219.521. Τα κέρδη αυτά ήταν και η αιτία που ανύψωσαν το δείκτη αποδοτικότητας επενδυμένων κεφαλαίων στο 1,3% περίπου και τον σταθεροποίησαν σε αυτό το ποσοστό (σελ. 63 – γράφημα 19). Ο δείκτης βέβαια είναι αρκετά χαμηλός, αλλά αν συνειδητοποιήσουμε ότι τα πρώτα τρία χρόνια ήταν περίπου 0,3%, τότε σίγουρα αυτή η αύξηση ήταν πολύ σημαντική.

Ο δείκτης ρευστότητας της τράπεζας ήταν σταθερός, περίπου 0,97 τα τρία πρώτα χρόνια, στη συνέχεια προσέγγισε τη μονάδα και τελικά σταθεροποιήθηκε στο 0,70 περίπου (σελ. 63 – γράφημα 20).

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ

Η Τράπεζα Πίστewς ιδρύθηκε το 1879 και σαν σκοπό έχει τη διενέργεια όλων των τραπεζικών εργασιών. Διατηρεί 161 υποκαταστήματα στην Ελλάδα και ένα γραφείο αντιπροσωπείας στο Λονδίνο. Απασχολεί 3730 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι 2 Νοεμβρίου 1925.

Το 1990 ήταν για την τράπεζα Πίστewς σημαντική χρονιά όπως άλλωστε και για την Εμπορική τράπεζα. Η τράπεζα σημείωσε κέρδη εκείνη τη χρονιά 16.246.545, ενώ την προηγούμενη χρονιά τα κέρδη μόλις πλησίαζαν τα 6.600.000. Στη συνέχεια παρατηρούμε μία σταθεροποίηση των κερδών και το 1993 έχουμε πάλι μία σημαντική αύξηση της τάξης του 26% περίπου σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Η αποδοτικότητα της τράπεζας ενώ ξεκίνησε από πολύ χαμηλά επίπεδα κατάφερε να πιάσει το 2%. Αυτό όμως το νούμερο δεν κράτησε πολύ και έτσι πάλι η αποδοτικότητά της έπεσε στο 1,4%. Σε αρκετά ικανοποιητικά επίπεδα κυμαίνεται ο δείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων, ο οποίος βρίσκεται περίπου στο 30%.

Το 1990 ήταν σημαντική χρονιά για την τράπεζα και από άποψης ρευστότητας. Ήταν η μοναδική χρονιά που κατάφερε η τράπεζα να προσεγγίσει τη μονάδα. Πριν το 1990 ο δείκτης βρισκόταν πολύ κοντά στη μονάδα, ενώ μετά το 1990 ο δείκτης απομακρύνθηκε κατά πολύ, σημειώνοντας ελάχιστη τιμή 0,64 το 1993.

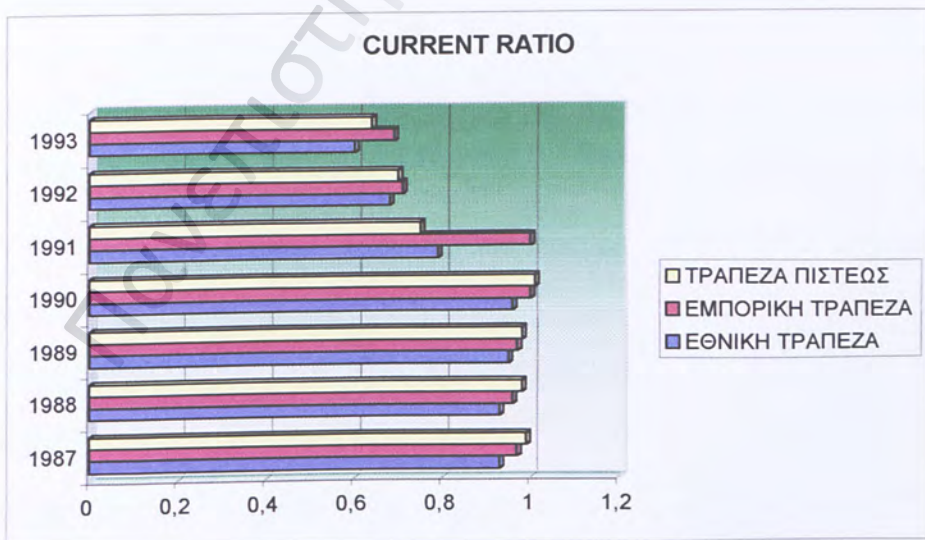
Σε αντίθεση με το δείκτη ρευστότητας, σταθερότητα παρουσιάζει ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης, ο οποίος βρίσκεται περίπου στο 95%. Όπως σε όλες τις τράπεζες, έτσι και στην περίπτωση της τράπεζας Πίστεως, οι καταθέσεις αποτελούν τον κύριο φορέα χρηματοδότησης.

Μετά την ανάλυση της πορείας των τριών τραπεζών διαχρονικά, μπορούμε να μελετήσουμε τις διαφορές που υπάρχουν μεταξύ τους και να καταλήξουμε σε κάποια συμπεράσματα. Το πρώτο πράγμα που παρατηρούμε και είναι λογικό άλλωστε, είναι η οικονομική τους διάρθρωση. Τα κεφάλαια που χρηματοδοτούν μία τράπεζα προέρχονται από εξωτερικές πηγές. Το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 95% περίπου. Επίσης παρατηρούμε το χαμηλό ποσοστό αποδοτικότητας που τις διακρίνει, περίπου 1% (σελ. 63 – γράφημα 19). Ελαφρώς βελτιωμένα ποσοστά παρουσιάζει η Τράπεζα Πίστεως. Τέλος, από άποψης ρευστότητας και οι τρεις τράπεζες παρουσιάζουν σταθερούς και μέτριους δείκτες (σελ. 63 – γράφημα 20).

ΓΡΑΦΗΜΑ 19



ΓΡΑΦΗΜΑ 20



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. J. Fred Weston, Eugene F. Brigham, Βασικές Αρχές της Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης και Πολιτικής, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1986, σελ. 93 - 97
2. James C. Van Horne, Financial Management and Policy, Prentice Hall International Editions, Ninth Edition, σελ. 728 - 738
3. Β. Ν. Σαρσέντης, Λογισμός Επιχειρηματικής Δραστηριότητας, Εκδόσεις Σταμούλη, Πειραιάς 1993, σελ. 27 - 40
4. Γ. Κ. Φιλιππάτος & Π. Ι. Αθανασόπουλος, Εισαγωγή στη Χρηματοοικονομική Διοικητική, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1985, σελ. 85, 86

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην Αγορά Κεφαλαίου διαπραγματεύονται τίτλοι που ποικίλουν όσον αφορά τον κίνδυνο αθέτησης που ενσωματώνουν, τη λήξη και τη διαπραγματευσιμότητά τους. Οι χρηματικοί πόροι που συγκεντρώνονται επενδύονται σε παραγωγικά κεφάλαια απ' όπου και το όνομα « κεφαλαιαγορές ». Οι πιο συχνά αναφερόμενοι τίτλοι στις κεφαλαιαγορές είναι οι μετοχές, ομολογίες Α.Ε, οι οποίες εκδίδουν αυτούς τους τίτλους για την άντληση κεφαλαίων αναγκαίων για την ανάπτυξή τους, τα στεγαστικά δάνεια, οι δημοτικές ομολογίες κ.λ.π.

3.2 ΜΕΤΟΧΕΣ - ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Η μετοχή είναι αξιόγραφο, το οποίο ενσωματώνει δικαίωμα ιδιοκτησίας και εκφράζει μετοχική σχέση. Το περιεχόμενο της μετοχικής σχέσης καθορίζεται στο καταστατικό της εταιρίας. Το κεφάλαιο της Α.Ε. διαιρείται σε μερίδια (μετοχές). Το μερίδιο του μετοχικού κεφαλαίου που αντιπροσωπεύει η μετοχή ονομάζεται ονομαστική αξία της μετοχής και αναγράφεται επί του τίτλου. Η έκδοση μετοχών μπορεί να γίνει σε τιμή που διαφέρει από την ονομαστική αξία, αλλά όχι κάτω απ' αυτή. Η διαφορά μεταξύ της ονομαστικής αξίας και της τιμής έκδοσης υπέρ το άρτιο (αν αυτή είναι μεγαλύτερη της ονομαστικής), αναγράφεται σε ειδικό λογαριασμό του Ισολογισμού ως αποθεματικό.

Εσωτερική αξία της μετοχής είναι το πηλίκο της διαίρεσης της Καθαρής Θέσης δια του συνολικού αριθμού των μετοχών, σε δεδομένη χρονική στιγμή της ζωής της Α.Ε. Μια άλλη αξία της μετοχής είναι η χρηματιστηριακή, η τιμή δηλαδή της μετοχής στο Χρηματιστήριο. Η χρηματιστηριακή αξία αντανακλά τις προοπτικές της εταιρίας.

Τα δικαιώματα που πηγάζουν από τη μετοχική σχέση και τα οποία παρέχει γενικά η μετοχή στον κομιστή της είναι:

- 1) Δικαίωμα συμμετοχής με ψήφο στις Γενικές Συνελεύσεις της εταιρίας και δικαίωμα πληροφόρησης σχετικά με τις δραστηριότητες και τα αποτελέσματά της.

- 2) Δικαίωμα συμμετοχής στα κέρδη και είσπραξης μερίσματος. Το μέρισμα εξαρτάται από το ύψος των κερδών και τις αποφάσεις της Γενικής Συνέλευσης περί διανομής των κερδών. Κατά την Ελληνική νομοθεσία είναι υποχρεωτική η διανομή ελάχιστου τμήματος καθαρών κερδών (πρώτο ή νόμιμο μέρισμα). Η μετοχή σε αντίθεση με την ομολογία θεωρείται τίτλος μεταβλητού εισοδήματος.
- 3) Δικαίωμα ιδιοκτησίας επί του καθαρού ενεργητικού της εταιρίας (δικαίωμα συμμετοχής στη διανομή του προϊόντος εκκαθάρισης).
- 4) Δικαίωμα προτίμησης συμμετοχής στην αύξηση του κεφαλαίου της εταιρίας.
- 5) Δικαίωμα του κομιστή να διαπραγματεύεται τη μετοχή του και να τη μεταβιβάζει.

Οι μετοχές κατά κανόνα εκδίδονται ανώνυμες. Η ανώνυμη μετοχή μεταβιβάζεται όπως τα κινητά πράγματα με την παράδοση του τίτλου.

Οι μετοχές διακρίνονται σε κοινές και προνομιούχες. Οι κάτοχοι κοινών μετοχών συμμετέχουν και στις ζημίες. Οι προνομιούχοι μέτοχοι, αν και νομικά θεωρούνται ιδιοκτήτες της εταιρίας, δεν έχουν δικαίωμα ψήφου στις Γενικές Συνελεύσεις και απολαμβάνουν μία σταθερή απόδοση, όσο υπάρχουν κέρδη. Η τιμή των προνομιούχων μετοχών συνδέεται με τη μεταβολή των επιτοκίων, ενώ η τιμή των κοινών εξαρτάται από τα προσδοκώμενα κέρδη της εταιρίας και μεταβάλλεται όταν οι προοπτικές της επιχείρησης αλλάζουν.

Βασικό σημείο στο κεφάλαιο των μετοχών αποτελεί ο υπολογισμός της απόδοσής τους. Η απόδοση μιας μετοχής υπολογίζεται με τη βοήθεια του παρακάτω τύπου:

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} + \frac{D_{it}}{P_{it-1}}$$

P_{it} = η τιμή της μετοχής i κατά την περίοδο t

P_{it-1} = η τιμή της μετοχής i κατά την περίοδο $t-1$

D_{it} = το μέρισμα της μετοχής i κατά την περίοδο t (αν υπάρχει)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ένας επενδυτής αγόρασε μία μετοχή προς 1500 δρχ. Η προβλεπόμενη τιμή της μετοχής μετά από ένα χρόνο είναι 2000 δρχ. Στην περίπτωση που ο επενδυτής λάβει μέρισμα 150 δρχ. η ετήσια απόδοση της μετοχής του είναι:

$$R_{it} = \frac{2000 - 1500}{1500} + \frac{150}{1500} = 0,43 \text{ ή } 43\%$$

Η παραπάνω σχέση στηρίζεται στην υπόθεση της μη μεταβολής του αριθμού των μετοχών κατά τη διάρκεια της περιόδου. Όμως, όπως όλοι γνωρίζουμε αυτό δεν ισχύει πάντοτε. Οι επιχειρήσεις προβαίνουν σε αύξηση του μετοχικού τους κεφαλαίου, διανέμουν μέρισμα με τη μορφή μετοχών, κάνουν διάσπαση της μετοχής κ.λ.π. Όλες αυτές οι ενέργειες γκρεμίζουν την προηγούμενη υπόθεση και δημιουργούν την ανάγκη προσαρμογής της τιμής της μετοχής πριν την έκδοση νέων μετοχών με την αντίστοιχη τιμή των μετοχών μετά την έκδοση.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ένας επενδυτής αγόρασε 200 μετοχές προς 2000 δρχ. τη μία. Στη συνέχεια πήρε 100 νέες μετοχές δωρεάν. Αν η τιμή τέλους περιόδου ήταν 1500 δρχ τότε:

$$R_{it} = \frac{1500 - 2000}{2000} = -0,25 \text{ ή } -25\%$$

Σύμφωνα με τη παραπάνω σχέση ο επενδυτής έχασε το 25% των κεφαλαίων του. Η πραγματικότητα όμως δεν είναι αυτή. Ο επενδυτής επένδυσε $200 \times 2000 = 400.000$ δρχ. Στο τέλος της περιόδου η αξία των μετοχών του ήταν $(200 + 100) \times 1500 = 450.000$ δρχ. Άρα κέρδισε 12,5%.

Η σύγκριση που απαιτείται να γίνει μεταξύ των τιμών αρχής και τέλους περιόδου πετυχαίνεται με ένα συντελεστή προσαρμογής M_{it} , ο οποίος πολλαπλασιάζεται με την τιμή της μετοχής i στην αρχή της περιόδου t και εκφράζεται από τη σχέση:

$$M_{it} = \frac{(O) (CP) + (N) (IP)}{(N+O) (CP)} \quad (1)$$

O = αριθμός μετοχών πριν τη νέα έκδοση

CP = τιμή της μετοχής πριν τη νέα έκδοση

N = αριθμός νέων μετοχών

IP = τιμή έκδοσης των νέων μετοχών

Έτσι η κεφαλαιακή απόδοση μιας μετοχής κατά την περίοδο t δίνεται από τη σχέση:

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1} M_{it}}{P_{it-1} M_{it}} \quad (2)$$

Η παραπάνω σχέση μπορεί να εφαρμοστεί χωρίς προβλήματα σε προσαρμογές περιορισμένης έκτασης. Στην περίπτωση εκτεταμένων βάσεων δεδομένων η χρησιμοποίησή της δεν ενδείκνυται γιατί προϋποθέτει την αυτοτελή αντιμετώπιση κάθε νέας έκδοσης. Για παράδειγμα εάν έχουμε ν επιχειρήσεις και ένα μέσο αριθμό εκδόσεων μ κατά επιχείρηση, θα πρέπει να επαναληφθεί νμ φορές η διαδικασία προσαρμογής με βάση τις δύο προηγούμενες σχέσεις. Κατά συνέπεια πρέπει να βρεθεί ένας νέος συντελεστής, ο οποίος να προσαρμόζει τις κεφαλαιακές αποδόσεις στη βάση της τιμής τέλους περιόδου. Παρατηρούμε ότι η παραπάνω σχέση μπορεί να μετασχηματιστεί ως εξής:

Πολλαπλασιάζοντας τον αριθμητή και τον παρονομαστή με $1/M_{it}$ έχουμε:

$$R_{it} = \frac{\frac{1}{M_{it}} (P_{it} - P_{it-1})}{P_{it-1} - 1} \quad (3)$$

Ορίζουμε $\sigma_{it} = 1 / M_{it}$ (4)

Έχουμε λοιπόν σύμφωνα με τη σχέση (1):

$$\sigma_{it} = \frac{1}{M_{it}} = \frac{(N+O) (CP)}{(O) (CP) + (N) (IP)} \quad (5)$$

Συνδυάζοντας τις σχέσεις (3) και (4) έχουμε:

$$R_{it} = \frac{P_{it} \sigma_{it} - P_{it} - 1}{P_{it} - 1} \quad (6)$$

Χρησιμοποιώντας τη σχέση (6) υπολογίζουμε την κεφαλαιακή απόδοση με βάση την τιμή τέλους της περιόδου. Στο παράδειγμα που ακολουθεί θα παρακολουθήσουμε την εφαρμογή του παραπάνω συντελεστή (σ_{it}).

Περίοδος (μήνες)	Τρέχουσες τιμές	Στοιχεία νέων εκδόσεων :	
		Σχέση νέων/ παλαιών	Τιμή έκδοσης
1	900	1:1	200
2	650	-	-
3	600	-	-
4	750	1:3	150
5	550	-	-
6	680	-	-
7	540	1:1	100
8	450	-	-

Ο πίνακας αυτός παρουσιάζει τα δεδομένα της μετοχής μιας υποθετικής επιχείρησης. Όπως βλέπουμε, τον τέταρτο μήνα για κάθε τρεις παλαιές μετοχές προσφέρθηκε μία νέα μετοχή.

Στη συνέχεια θα βρούμε τις τιμές των συντελεστών M_{it} και σ_{it} και την κεφαλαιακή απόδοση της μετοχής χρησιμοποιώντας και τους δύο συντελεστές.

α) Εύρεση του συντελεστή M_{it}

$$M_{i1} = \frac{(1) (900) + (1) (200)}{(1+1) (900)} = 0,61$$

$$Mi4 = \frac{(1)(750) + (1/3)(150)}{(1+1/3)(750)} = 0,8$$

$$Mi7 = \frac{(1)(540) + (1)(100)}{(1+1)(540)} = 0,59$$

β) Εύρεση του συντελεστή σ_k

$$\sigma i1 = \frac{1}{Mi1} = 1,63$$

$$\sigma i4 = \frac{1}{Mi4} = 1,25$$

$$\sigma i7 = \frac{1}{Mi7} = 1,69$$

Αφού βρήκαμε τις τιμές των δύο συντελεστών, θα προχωρήσουμε στην εύρεση των κεφαλαιακών αποδόσεων της μετοχής στηριζόμενοι στις σχέσεις (2) και (6).

α) Εύρεση της κεφαλαιακής απόδοσης με βάση το συντελεστή M_k

$$Ri1 = \frac{650 - (900)(0,61)}{(900)(0,61)} = 0,18$$

$$Ri4 = \frac{550 - (750)(0,8)}{(750)(0,8)} = -0,08$$

$$R_{i7} = \frac{450 - (540) (0,59)}{(540) (0,59)} = 0,41$$

β) Εύρεση της κεφαλαιακής απόδοσης με βάση το συντελεστή σ_{it}

$$R_{i1} = \frac{(650) (1,63) - 900}{900} = 0,177 \approx 0,18$$

$$R_{i4} = \frac{(550) (1,25) - 750}{750} = -0,08$$

$$R_{i7} = \frac{(450) (1,69) - 540}{540} = 0,408 \approx 0,41$$

Τα παραπάνω στοιχεία φαίνονται ολοκληρωμένα στον πίνακα που ακολουθεί:

Τρέχουσες τιμές	Σχέση νέων/ παλαιών	Τιμή έκδοσης	M_{it}	σ_{it}	R_{it}
900	1:1	200	0,61	1,63	0,18
650	-	-	-	-	-
600	-	-	-	-	-
750	1:3	150	0,8	1,25	-0,08
550	-	-	-	-	-
680	-	-	-	-	-
540	1:1	100	0,59	1,69	0,41
450	-	-	-	-	-

Παρατηρούμε λοιπόν ότι η κεφαλαιακή απόδοση της μετοχής μπορεί να προσδιορισθεί χρησιμοποιώντας και τους δύο συντελεστές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γ. Π. Διακογιάννης, Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, (σημειώσεις)
2. Κ. Δελής, Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σακκουλά, Αθήνα 1996, σελ. 15 - 17

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

4.1 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ MARKOWITZ

Η σημαντικότερη πρόοδος που σημειώθηκε στο χώρο της Χρηματοοικονομικής τα τελευταία χρόνια είναι η δημιουργία της Θεωρίας του Χαρτοφυλακίου. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή για να δημιουργήσουμε ένα βέλτιστο χαρτοφυλάκιο, δεν πρέπει απλά να πάρουμε ένα σύνολο επενδύσεων, αλλά θα πρέπει να εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ των αποδόσεων των επενδύσεων αυτών.

Η Θεωρία Χαρτοφυλακίου (Portfolio Theory) αναφέρεται στον τρόπο δημιουργίας του χαρτοφυλακίου ενός επενδυτή. Η βασική θεωρία χαρτοφυλακίου οφείλεται στον Harry Markowitz και βασίζεται σε ορισμένα χαρακτηριστικά των περιουσιακών στοιχείων ή των αξιογράφων. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι η αναμενόμενη απόδοση και ο αναμενόμενος κίνδυνος (όπως αυτός μετρείται με την τυπική απόκλιση της απόδοσης) και η συνδιακύμανση των αποδόσεων των αξιογράφων.

Ο Markowitz έκανε μερικές βασικές υποθέσεις σχετικά με τη συμπεριφορά των επενδυτών, οι σημαντικότερες από τις οποίες είναι :

1. Οι επενδυτές εξετάζουν την κάθε επένδυση θεωρώντας ότι αντιπροσωπεύεται από μία κατανομή πιθανοτήτων των αναμενόμενων

αποδόσεων της, που θα πραγματοποιηθούν μέσα σε μια περίοδο διακράτησης και ότι η κατανομή αυτή ακολουθεί την κανονική κατανομή.

2. Οι επενδυτές μεγιστοποιούν την αναμενόμενη χρησιμότητά τους, η οποία είναι μιας περιόδου και της οποίας οι καμπύλες χρησιμότητας έχουν θετική κλίση και παρουσιάζουν φθίνουσα οριακή χρησιμότητα του πλούτου τους. Με άλλα λόγια, οι επενδυτές επιθυμούν πάντα περισσότερο πλούτο, αποστρέφονται όμως τον κίνδυνο (Risk averse). Η χρησιμότητα των επενδυτών αυξάνει καθώς αυξάνεται ο πλούτος τους. Η συνάρτηση χρησιμότητας που χρησιμοποιείται συχνά στην ανάλυση χαρτοφυλακίου είναι η συνάρτηση χρησιμότητας 2ου βαθμού (quadratic utility function). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η αναμενόμενη τιμή της συνάρτησης χρησιμότητας 2ου βαθμού μπορεί να καθορισθεί σε όρους αναμενόμενης απόδοσης και διακύμανσης. Άρα η αναμενόμενη χρησιμότητα μιας επένδυσης καθορίζεται από την αναμενόμενη απόδοση και τη διακύμανση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου του. Πολλοί οικονομολόγοι θεωρούν τη λογαριθμική συνάρτηση χρησιμότητας (logarithmic utility function) ως την πιο κατάλληλη για να περιγράψει τη συμπεριφορά των επενδυτών.
3. Οι επενδυτές υπολογίζουν τον κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου βασιζόμενοι στη μεταβλητότητα των αναμενόμενων αποδόσεών του.
4. Οι επενδυτές παίρνουν αποφάσεις βασιζόμενοι στην αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο, επομένως οι καμπύλες χρησιμότητάς τους είναι μια συνάρτηση της αναμενόμενης απόδοσης και της διακύμανσης (ή τυπικής απόκλισης) των αποδόσεων.
5. Για μια συγκεκριμένη ποσότητα κινδύνου οι επενδυτές προτιμούν την περισσότερη αναμενόμενη απόδοση. Ομοίως για μια συγκεκριμένη

ποσότητα αναμενόμενης απόδοσης οι επενδυτές προτιμούν το λιγότερο κίνδυνο.

Συνέπεια των παραπάνω υποθέσεων είναι ότι το υπόδειγμα Markowitz βασίζεται σε εξισώσεις σχετικές με την αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

4.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

Για έναν επενδυτή μπορεί να υπάρχουν περισσότερα από ένα χαρτοφυλάκια και κατά συνέπεια πρέπει να επιλέξει το βέλτιστο. Στην επιλογή χαρτοφυλακίου υπάρχουν τρία βασικά στάδια:

- 1) Επιλογή κατάλληλων χρεογράφων για δημιουργία χαρτοφυλακίου
- 2) Ανάλυση χαρτοφυλακίου
- 3) Επιλογή βέλτιστου χαρτοφυλακίου

Στάδιο 1: Στο στάδιο αυτό υπολογίζονται οι συντελεστές απόδοσης - κινδύνου καθενός από τα υποψήφια χρεόγραφα. Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει επίσης τον υπολογισμό των μελλοντικών αποδόσεων, των διακυμάνσεων και των συνδιακυμάνσεων των χρεογράφων.

Οι αποδόσεις των χρεογράφων παρουσιάζουν κάποια αστάθεια. Οι λόγοι αυτής της αστάθειας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: ενδογενείς και εξωγενείς. Με τον όρο ενδογενείς εννοούμε κάποιες ατυχείς διοικητικές αποφάσεις ή μη σωστή συμπεριφορά της Διοίκησης της εταιρίας που έχουν αρνητικό αποτέλεσμα πάνω στην αξία της εταιρίας. Στους εξωγενείς λόγους περιλαμβάνονται οι αρνητικές επιπτώσεις των παρακάτω παραγόντων:

- 1) τάσεις του κλάδου
- 2) κυκλικές διακυμάνσεις της επιχειρηματικής δραστηριότητας

3) πληθωρισμός

4) κίνδυνος επιτοκίου

Ομοιόμορφα με τις αποδόσεις, ο συνολικός κίνδυνος έχει δύο συνισταμένες, τον μη συστηματικό κίνδυνο και τον συστηματικό ή κίνδυνο της αγοράς. Ο μη συστηματικός κίνδυνος αναφέρεται στο μέρος εκείνο της μεταβλητότητας της απόδοσης που οφείλεται στις ιδιομορφίες της επιχείρησης και μπορεί να εξαιρεθεί με διαφοροποίηση. Η διαφοροποίηση δεν είναι τίποτε άλλο από την κατανομή των κεφαλαίων μεταξύ πολλών χρεογράφων, έτσι ώστε να αντισταθμίζεται ο κίνδυνος. Ο συστηματικός κίνδυνος ή κίνδυνος της αγοράς οφείλεται στις μεταπτώσεις της οικονομίας.

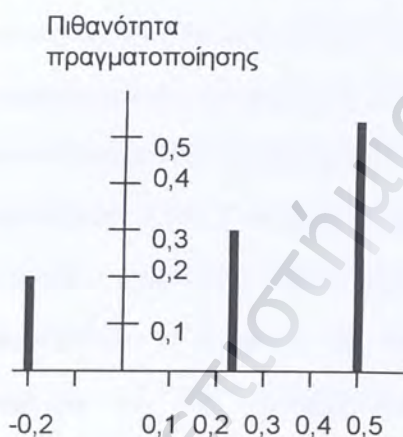
Προκειμένου να μελετήσουμε τον κίνδυνο στα πλαίσια ενός χαρτοφυλακίου, θα αναφερθούμε αρχικά στα παραδοσιακά μέτρα του κινδύνου που εφαρμόζονται στα επιμέρους επενδυτικά προγράμματα.

Το παραδοσιακό μέτρο του κινδύνου που εφαρμόζεται σε μεμονωμένα επενδυτικά προγράμματα εκφράζεται με τη μορφή κατανομών πιθανοτήτων. Όσο πιο περιορισμένη είναι η κατανομή πιθανοτήτων των αναμενόμενων μελλοντικών αποδόσεων, τόσο μικρότερος είναι και ο κίνδυνος ενός συγκεκριμένου επενδυτικού προγράμματος. Το μέτρο που εφαρμόζεται είναι η μέση απόκλιση τετραγώνου. Όσο πιο περιορισμένη η κατανομή πιθανοτήτων, τόσο μικρότερη η μέση απόκλιση τετραγώνου. Η απόκλιση αυτή μπορεί να συσχετιστεί και με την αναμενόμενη απόδοση. Ο συντελεστής μεταβλητότητας

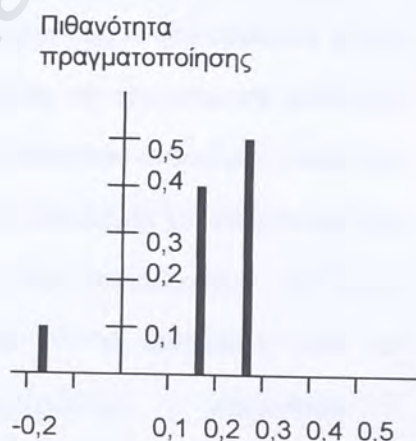
είναι ένα μέτρο του κινδύνου, όπου η μέση απόκλιση τετραγώνου εξομαλύνεται διαιρούμενη με την αναμενόμενη τιμή, δηλαδή το μέσο.

Με τη βοήθεια ενός παραδείγματος θα μελετήσουμε την εφαρμογή των παραπάνω μέτρων του κινδύνου. Το παραδοσιακό μέτρο του κινδύνου που εφαρμόζεται σε μεμονωμένα επενδυτικά προγράμματα εκφράζεται με τη βοήθεια κατανομών πιθανοτήτων, όπως αυτές του διαγράμματος που ακολουθεί.

Γραφική απεικόνιση κατανομών πιθανοτήτων



Αποδόσεις
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ Α



Αποδόσεις
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ Β

Σύμφωνα με τα προηγούμενα, όσο πιο περιορισμένη η κατανομή πιθανοτήτων των αναμενόμενων μελλοντικών αποδόσεων, τόσο μικρότερος ο κίνδυνος ενός ορισμένου προγράμματος. Η επιχείρηση Β φέρει μικρότερο κίνδυνο από την επιχείρηση Α, επειδή κάθε μια από τις πιθανές αποδόσεις της είναι πλησιέστερα στην αναμενόμενη απόδοση απ' ότι στην περίπτωση της Α.

Υπολογισμός Μέσης Απόκλισης Τετραγώνου για την Επιχείρηση A

Κατάσταση της Οικονομίας	Ps	\tilde{R}_a	$\tilde{P}_s R_a$	$\tilde{(R}_a - R_a)$	$\tilde{(R}_a - R_a)^2$	$\tilde{P}_s (\tilde{R}_a - R_a)^2$
Ύφεση	0,2	-0,20	-0,04	-0,4175	0,174	0,0348
Κανονική	0,3	0,25	0,075	0,0325	0,001	0,0003
Ανάκαμψη	0,5	0,50	0,25	0,2825	0,079	0,0395

$$\bar{R}_a = 0,2175$$

$$\sigma^2 a = 0,0746$$

$$\sigma a = 0,273$$

Η αναμενόμενη απόδοση εκφράζεται με το συμβολισμό \bar{R}_a . Το P_s είναι η πιθανότητα πραγματοποίησης ενός γεγονότος, όπως η κατάσταση της οικονομίας, ενώ R_a είναι η απόδοση της επιχείρησης A που συνδέεται με την πραγματοποίηση του γεγονότος. Ο υπολογισμός της αναμενόμενης απόδοσης είναι ο ίδιος με τον υπολογισμό του απλού αριθμητικού μέσου μιας κατανομής συχνοτήτων. Εδώ η κατανομή συχνοτήτων εκφράζεται με πιθανότητες και ονομάζεται κατανομή πιθανοτήτων. Για να υπολογίσουμε το μέσο, προσθέτουμε το γινόμενο των συχνοτήτων επί τις αντίστοιχες τιμές και διαιρούμε με τον αριθμό των παρατηρήσεων (συχνοτήτων). Πολλαπλασιάζουμε κάθε πιθανότητα με την αντίστοιχη απόδοση, προσθέτουμε και μετά διαιρούμε με το άθροισμα των πιθανοτήτων που είναι ίσο με τη μονάδα. Υπολογίσαμε έτσι την αναμενόμενη απόδοση. Στη συνέχεια πρέπει να συνδέσουμε αυτή την απόδοση με ένα μέτρο κινδύνου. Θα χρησιμοποιήσουμε τη μέση απόκλιση τετραγώνου, η οποία είναι η τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης. Αυτή υπολογίζεται ως εξής: αρχικά βρίσκουμε τις αποκλίσεις από την αναμενόμενη απόδοση, τετραγωνίζουμε τις αποκλίσεις και

πολλαπλασιάζουμε τις τετραγωνισμένες αποκλίσεις με την πιθανότητα πραγματοποίησης του γεγονότος.

Με τον ίδιο τρόπο θα υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση και τη μέση απόκλιση τετραγώνου για την επιχείρηση Β.

Υπολογισμός Μέσης Απόκλισης Τετραγώνου για την Επιχείρηση Β

Κατάσταση της Οικονομίας	P_s	\tilde{R}_B	$\tilde{P}_s R_B$	$\tilde{(R_B - R_B)}$	$\tilde{(R_B - R_B)}^2$	$\tilde{P}_s (\tilde{R_B - R_B})^2$
Ύφεση	0,1	-0,18	-0,018	-0,346	0,119	0,0119
Κανονική	0,4	0,18	0,072	0,014	0,0001	0,00004
Ανάκαμψη	0,4	0,28	0,112	0,168	0,028	0,0112
		$\bar{R}_B = 0,166$			$\sigma^2_B = 0,02314$	
					$\sigma_B = 0,152$	

Στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με ένα άλλο μέτρο του κινδύνου, το συντελεστή μεταβλητότητας, ο οποίος εκφράζεται με τη σχέση $C_{vj} = \sigma_j / \bar{R}_j$, όπου \bar{R}_j είναι η αναμενόμενη απόδοση και σ_j είναι η μέση απόκλιση τετραγώνου. Για την καλύτερη κατανόηση του συντελεστή μεταβλητότητας θα ακολουθήσει ένα παράδειγμα.

	Αναμενόμενη Απόδοση	Μέση Απόκλιση Τετραγώνου των Αποδόσεων	Συντελεστής Μεταβλητότητας
Επένδυση Α	0,13	0,11	0,84
Επένδυση Β	0,25	0,23	0,92
Επένδυση Γ	0,17	0,11	0,64

Παρατηρούμε ότι η επένδυση Α και Γ έχουν την ίδια μέση απόκλιση τετραγώνου, αλλά η Α έχει μικρότερη αναμενόμενη απόδοση από τη Γ. Η

επένδυση Β έχει μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση και μέση απόκλιση τετραγώνου και από τις δύο. Για να μπορέσουμε να συγκρίνουμε αυτές τις διαφορετικές επενδύσεις χρησιμοποιούμε το συντελεστή μεταβλητότητας, εξομαλύνουμε δηλαδή τον κίνδυνο ανά μονάδα απόδοσης. Σύμφωνα με το κριτήριο του συντελεστή μεταβλητότητας, παρατηρούμε ότι η επένδυση Γ έχει μικρότερο κίνδυνο από την επένδυση Α και η Α έχει μικρότερο κίνδυνο από την επένδυση Β. Έτσι παρόλο που η επένδυση Α έχει την ίδια μέση απόκλιση τετραγώνου με την επένδυση Γ, ο συντελεστής μεταβλητότητάς της είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο της επένδυσης Γ. Η επένδυση Β έχει τη μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση και τη μεγαλύτερη μέση απόκλιση τετραγώνου από τις τρεις. Ο κίνδυνός της όμως μετριέται από τη μέση απόκλιση τετραγώνου ανά μονάδα αναμενόμενης απόδοσης (συντελεστής μεταβλητότητας) και είναι ο μεγαλύτερος μεταξύ των τριών περιπτώσεων. Στην περίπτωση λοιπόν που πρέπει να αξιολογήσουμε τρεις διαφορετικές προτάσεις επενδύσεων, πρέπει να εφαρμόζεται η εξομάλυνση του κινδύνου, μέσω του συντελεστή μεταβλητότητας.

Στο στάδιο που ακολουθεί θα μελετήσουμε τον κίνδυνο στα πλαίσια ενός χαρτοφυλακίου επενδύσεων.

Στάδιο 2 : Στο στάδιο αυτό εκτιμώνται η απόδοση και η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου. Η απόδοση ενός χαρτοφυλακίου μπορεί να εκτιμηθεί με τη βοήθεια δύο στατιστικών κριτηρίων:

α) ενός συντελεστή απόδοσης που μπορεί να είναι ο μέσος, ο διάμεσος ή το σημείο μέγιστης συχνότητας της κατανομής πιθανοτήτων των προσδοκώμενων αποδόσεων

β) ενός μέτρου απόκλισης από την προβλεπόμενη απόδοση. Αυτό το μέτρο μπορεί να είναι η διακύμανση ή η τυπική απόκλιση.

Η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου προσδιορίζεται από:

- 1) την τυπική απόκλιση της απόδοσης κάθε χρεογράφου
- 2) τη συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων κάθε δυνατού ζεύγους χρεογράφων. Η συσχέτιση εκφράζεται με το συντελεστή συσχέτισης. Γενικά, αν οι μεταβολές των αποδόσεων ομοιάζουν τότε ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με +1. Αν οι μεταβολές είναι συμμετρικές αλλά προς αντίθετες κατευθύνσεις, τότε ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με -1. Επίσης, αν οι αποδόσεις είναι ανεξάρτητες τότε ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με το 0. Γενικά ισχύει ότι όσο υψηλότερες είναι οι συσχετίσεις μεταξύ των αποδόσεων των διαφόρων χρεογράφων, *ceteris paribus* , τόσο μεγαλύτερη είναι η τυπική απόκλιση και συνεπώς ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου. Αυτό εξηγείται, γιατί οι διακυμάνσεις των αποδόσεων των επιμέρους χρεογράφων δεν αλληλοαντισταθμίζονται.
- 3) Το ποσό που επενδύεται σε κάθε χρεόγραφο

Όπως είδαμε στο προηγούμενο στάδιο, η μέση απόκλιση τετραγώνου δεν αποτελεί πλήρες μέτρο του κινδύνου, αφού το μέτρο αυτό χρειάζεται

εξομάλυνση ανά μονάδα απόδοσης. Επιπλέον οι διάφορες προτάσεις επενδύσεων ή άλλα περιουσιακά στοιχεία δε διατηρούνται μεμονωμένα, αλλά αποτελούν ένα χαρτοφυλάκιο. Έτσι ο κίνδυνος μιας επένδυσης μπορεί να επηρεαστεί από την αλληλεπίδραση της διάρθρωσης των αποδόσεων της με εκείνη των αποδόσεων άλλων προτάσεων επενδύσεων.

Προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα τον κίνδυνο στα πλαίσια ενός χαρτοφυλακίου, θα χρησιμοποιήσουμε ένα παράδειγμα, τα δεδομένα του οποίου εμφανίζονται παρακάτω με τη μορφή πινάκων. Θα χρησιμοποιήσουμε δύο επιχειρήσεις, οι οποίες θα έχουν ακριβώς τις ίδιες αποδόσεις, αλλά η διάρθρωσή τους σύμφωνα με την πορεία της οικονομίας θα είναι ακριβώς αντίθετη. Το παράδειγμα είναι ακραίο, αλλά σαν σκοπό έχει να δείξει την ισχύ της διαφοροποίησης, τον τρόπο δηλαδή εξάλειψης του κινδύνου, συνδυάζοντας δύο διαφορετικές προτάσεις επενδύσεων.

Υπολογισμός Μέσης Απόκλισης Τετραγώνου για την Επιχείρηση Α

Κατάσταση της Οικονομίας	P_s	\tilde{R}_a	$P_s \tilde{R}_a$	$\tilde{R}_a - \bar{R}_a$	$(\tilde{R}_a - \bar{R}_a)^2$	$P_s (\tilde{R}_a - \bar{R}_a)^2$
Ύφεση	0,2	-0,20	-0,04	-0,4175	0,174	0,0348
Κανονική	0,3	0,25	0,075	0,0325	0,001	0,0003
Ανάκαμψη	0,5	0,50	0,25	0,2825	0,079	0,0395

$$\bar{R}_a = 0,2175$$

$$\sigma^2 a = 0,0746$$

$$\sigma a = 0,273$$

Υπολογισμός Μέσης Απόκλισης Τετραγώνου για την Επιχείρηση Β

Κατάσταση της Οικονομίας	P_s	\tilde{R}_B	$P_s R_B$	$(\tilde{R}_B - \bar{R}_B)$	$(\tilde{R}_B - \bar{R}_B)^2$	$P_s (\tilde{R}_B - \bar{R}_B)^2$
Ύφεση	0,2	0,50	0,1	0,425	0,1806	0,03612
Κανονική	0,3	0,25	0,075	0,175	0,0306	0,00918
Ανάκαμψη	0,5	-0,20	-0,1	-0,275	0,0756	0,0378

$$\bar{R}_B = 0,075$$

$$\sigma^2 \beta = 0,0831$$

$$\sigma \beta = 0,288$$

Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα, θα εξετάσουμε τι θα συμβεί, αν συνδυάσουμε τα χρεόγραφα των επιχειρήσεων Α και Β σε ένα χαρτοφυλάκιο. Η δημιουργία χαρτοφυλακίων εκφράζει την πρακτική που ακολουθούν οι επενδυτές, κατανέμοντας τα κεφάλαιά τους σε περισσότερα από ένα περιουσιακά στοιχεία ή σε περισσότερες από μία προτάσεις επενδύσεων. Ο συνδυασμός περιουσιακών στοιχείων, στα οποία έχει επενδύσει κάποιος ονομάζεται χαρτοφυλάκιο.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να προσδιορίσουμε είναι πώς συνδιακυμαίνονται οι αποδόσεις της επιχείρησης Α και Β.

Συνδιακύμανση των αποδόσεων της επιχείρησης Α με τις αποδόσεις της επιχείρησης Β

P_s	$(R_A - R_A)(R_B - R_B)$	$P_s (R_A - R_A)(R_B - R_B)$
0,2	$-0,4175 \times 0,425 = -0,177$	0,0354
0,3	$0,0325 \times 0,175 = 0,005$	0,0015
0,5	$0,2825 \times -0,275 = -0,077$	<u>-0,0385</u>

~ ~

$$\text{Cov}(R_A, R_B) = -0,0016$$

Μπορούμε τώρα να προχωρήσουμε στην ανάλυση της πιθανής απόδοσης και της μέσης απόκλισης τετραγώνου του χαρτοφυλακίου. Ας υποθέσουμε αρχικά ότι τα κεφάλαια που έχουν επενδυθεί, κατανέμονται εξίσου μεταξύ των χρεογράφων των δύο επιχειρήσεων.

Γενικά, η απόδοση του χαρτοφυλακίου προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$R_p = w\alpha R_\alpha + w\beta R_\beta$$

Η σχέση αυτή δείχνει ότι η απόδοση του χαρτοφυλακίου ισούται με το άθροισμα του ποσοστού συμμετοχής (w) κάθε περιουσιακού στοιχείου στο χαρτοφυλάκιο επί την απόδοσή του. Έτσι έχουμε :

$$\bar{R}_p = 0,5 \bar{R}_\alpha + 0,5 \bar{R}_\beta = 0,5 \times 0,2175 + 0,5 \times 0,075 = 0,14625$$

Στη συνέχεια πρέπει να υπολογίσουμε τη μέση απόκλιση τετραγώνου του χαρτοφυλακίου. Η σχέση που υπολογίζει τη μέση απόκλιση τετραγώνου ενός χαρτοφυλακίου που αποτελείται από δύο περιουσιακά στοιχεία είναι:

$$\sigma^2_p = (w^2\alpha \sigma^2_\alpha + w^2\beta \sigma^2_\beta + 2w\alpha w\beta \text{Cov} \alpha\beta)$$

$$\sigma^2_p = (0,5^2 \times 0,0746 + 0,5^2 \times 0,0831 + 2 \times 0,5 \times 0,5 \times -0,0016) =$$

$$\sigma^2_p = 0,01865 + 0,020775 - 0,0008 \cong 0$$

$$\sigma_p = 0$$

Παρατηρούμε ότι η μέση απόκλιση τετραγώνου του χαρτοφυλακίου μειώθηκε σχεδόν στο 0. Αυτό είναι μία ακραία περίπτωση και προέκυψε λόγω της

αντίθετης διάρθρωσης των αποδόσεων των δύο επιχειρήσεων στα τρία στάδια της οικονομίας και του ισόποσου μοιράσματος των κεφαλαίων μεταξύ των δύο χρεογράφων. Το παράδειγμα αυτό εκφράζει την ιδέα της διαφοροποίησης.

Ένα άλλο στοιχείο που μπορούμε να διερευνήσουμε είναι η συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των δύο χρεογράφων. Η συσχέτιση αποτελεί ένα άλλο μέτρο της συνδιακύμανσης των αποδόσεων, το οποίο είναι εξομαλυσμένο, έτσι ώστε το εύρος των τιμών για το συντελεστή συσχέτισης να παίρνει τιμές μεταξύ του -1 και +1.

Η σχέση που προσδιορίζει το συντελεστή συσχέτισης είναι:

$$\rho_{\alpha\beta} = \text{Cov}(\tilde{R}_\alpha, \tilde{R}_\beta) / \sigma_{\alpha\beta}$$

Σύμφωνα με την παραπάνω σχέση, ο συντελεστής συσχέτισης εκφράζεται από τη συνδιακύμανση που έχει εξομαλυνθεί διαιρούμενη με το γινόμενο των δύο μέσων αποκλίσεων τετραγώνου. Σε εφαρμογή του προηγούμενου παραδείγματος βρίσκουμε:

$$\rho_{\alpha\beta} \cong -1$$

Η τέλεια αρνητική συσχέτιση μεταξύ των δύο χρεογράφων οφείλεται και πάλι στην αντίθετη διάρθρωση των αποδόσεων των δύο επιχειρήσεων στα τρία στάδια της οικονομίας.

Τέλος, θα χρησιμοποιήσουμε ένα άλλο χρεόγραφο μιας άλλης επιχείρησης, προκειμένου να εφαρμόσουμε τις παραπάνω σχέσεις.

Υπολογισμός Αναμενόμενης Απόδοσης και Μέσης Απόκλισης Τετραγώνου της επιχείρησης Γ

Ps	\tilde{R}_γ	$\tilde{P}_s \tilde{R}_\gamma$	$(\tilde{R}_\gamma - R_\gamma)$	$(\tilde{R}_\gamma - R_\gamma)^2$	$\tilde{P}_s (\tilde{R}_\gamma - R_\gamma)^2$
0,2	-0,16	-0,032	-0,249	0,0620	0,0124
0,3	0,22	0,066	0,131	0,0171	0,0051
0,5	0,11	0,055	0,021	0,0004	0,0002
	$\bar{R}_\gamma = 0,089$				$\sigma^2_\gamma = 0,0177$ $\sigma_\gamma = 0,13$

Όταν η επιχείρηση Γ συνδυαστεί με την επιχείρηση Α, η απόδοση του χαρτοφυλακίου θα είναι:

$$R_p = 0,5 R_a + 0,5 R_\gamma = 0,5 \times 0,2175 + 0,5 \times 0,089 = 0,15325$$

Στη συνέχεια θα υπολογίσουμε το συντελεστή συσχέτισης μεταξύ των δύο επιχειρήσεων. Πρέπει όμως πρώτα να υπολογίσουμε τη συνδιακύμανσή τους.

Υπολογισμός της Συνδιακύμανσης των Αποδόσεων της επιχείρησης Α με τις Αποδόσεις της επιχείρησης Γ

Ps	$(\tilde{R}_a - \bar{R}_a)(\tilde{R}_\gamma - \bar{R}_\gamma)$	$\tilde{P}_s (\tilde{R}_a - \bar{R}_a)(\tilde{R}_\gamma - \bar{R}_\gamma)$
0,2	$-0,4175 \times -0,249 = 0,103$	0,0206
0,3	$0,0325 \times 0,131 = 0,004$	0,0012
0,5	$0,2825 \times 0,021 = 0,005$	0,0025
		$\text{Cov}(\tilde{R}_a, \tilde{R}_\gamma) = 0,0243$

Στη συνέχεια θα υπολογίσουμε τη μέση απόκλιση τετραγώνου του χαρτοφυλακίου.

$$\sigma^2_p = 0,25 (0,0746) + 0,25 (0,0177) + 2 (0,25) (0,0243) = 0,035225$$

$$\sigma_p = 0,187$$

Η μέση απόκλιση τετραγώνου του χαρτοφυλακίου είναι 18,7%. Ο απλός αριθμητικός μέσος των μέσων αποκλίσεων τετραγώνου των δύο επιχειρήσεων είναι : $(0,273 + 0,13) / 2 = 20,1\%$. Η μέση απόκλιση τετραγώνου του χαρτοφυλακίου είναι χαμηλότερη του αριθμητικού μέσου κατά 1,4 ποσοστιαίες μονάδες. Ο συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεων των δύο επιχειρήσεων είναι :

$$\rho_{\text{αγ}} = \text{Cov}(\tilde{R}_a, \tilde{R}_g) / \sigma_{\text{αγ}} = 0,0243 / (0,273 \times 0,13) = 0,68$$

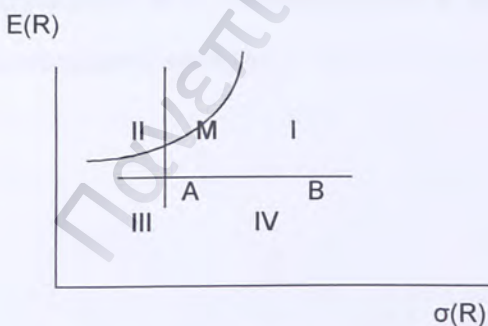
Επειδή ο συντελεστής συσχέτισης είναι μικρότερος από τη μονάδα, αποτέλεσμα είναι η μείωση της μέσης απόκλισης τετραγώνου του χαρτοφυλακίου σε επίπεδο κατώτερο από τον απλό αριθμητικό μέσο των μέσων αποκλίσεων τετραγώνου για τις δύο επιχειρήσεις. Συνεπώς ο συνδυασμός των επιμέρους χρεογράφων σε χαρτοφυλάκια μεταβάλλει τη φύση του κινδύνου τους.

Στάδιο 3: Στο στάδιο αυτό ο επενδυτής επιλέγει το χαρτοφυλάκιο που αντανακλά τις προτιμήσεις του καθώς και τις αντιλήψεις του σχετικά με τον κίνδυνο και την απόδοση.

Το σύστημα των καμπυλών αδιαφορίας είναι εκείνο που αντανακλά τη συμπεριφορά δεδομένου ατόμου απέναντι στον κίνδυνο και επιτρέπει να προσδιορισθεί το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο, εκείνο δηλαδή με τη μέγιστη χρησιμότητα (μέγιστη μέση απόδοση για τον κίνδυνο που ο επενδυτής αναλαμβάνει ή τον ελάχιστο κίνδυνο για την προσδοκώμενη μέση απόδοση που

επιθυμεί). Συγκεκριμένα αν ένας επενδυτής πρέπει να επιλέξει μεταξύ δύο χαρτοφυλακίων με ίδιο κίνδυνο αλλά διαφορετικές προσδοκώμενες αποδόσεις, θα επιλέξει το χαρτοφυλάκιο με τη μεγαλύτερη προσδοκώμενη απόδοση. Αν δύο χαρτοφυλάκια παρουσιάζουν ίδιες αναμενόμενες αποδόσεις και διαφορετικό κίνδυνο, θα επιλέξει ο επενδυτής το χαρτοφυλάκιο με τον μικρότερο κίνδυνο. Επίσης ένα χαρτοφυλάκιο με μεγάλη αναμενόμενη απόδοση και μικρό κίνδυνο είναι προτιμότερο από ένα άλλο με μικρότερη αναμενόμενη απόδοση και υψηλό κίνδυνο.

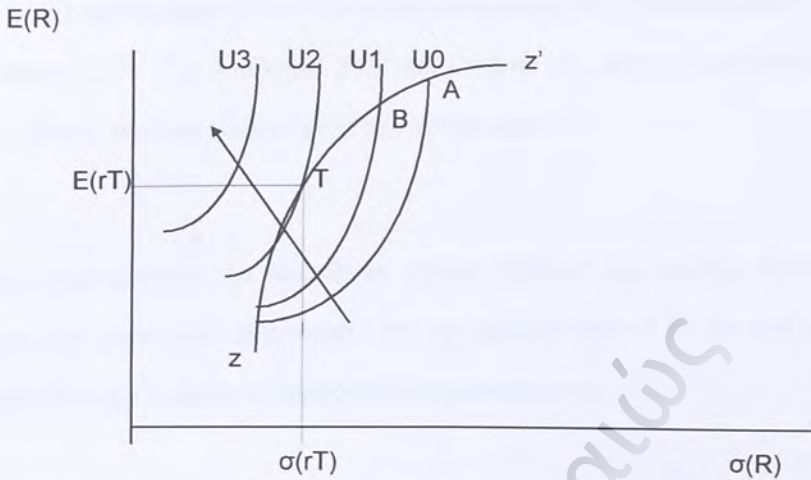
Το κριτήριο επιλογής χαρτοφυλακίου εκφράζεται ως θετική συνάρτηση της μαθηματικής ελπίδας και αρνητική συνάρτηση της τυπικής απόκλισης της κατανομής πιθανοτήτων των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου. Κατά συνέπεια, κάθε δυνατό χαρτοφυλάκιο προσδιορίζεται από τις αντίστοιχες δύο παραμέτρους, $E(R)$ και $\sigma(R)$.



Σύμφωνα με το διάγραμμα, το σημείο A αντιπροσωπεύει χαρτοφυλάκιο που χαρακτηρίζεται από ελπιζόμενη απόδοση ίση προς $E(r_A)$ και από τυπική

απόκλιση ίση με $\sigma(rA)$. Ο επενδυτής, που αποστρέφεται τον κίνδυνο θα επιλέξει μεταξύ των δύο χαρτοφυλακίων A και B, το χαρτοφυλάκιο A, γιατί όπως παρατηρούμε στο διάγραμμα $E(rA) = E(rB)$ και $\sigma(rA) < \sigma(rB)$. Το χαρτοφυλάκιο A έχει την ίδια απόδοση με το B, αλλά χαρακτηρίζεται από μικρότερο κίνδυνο. Ο επενδυτής μεταξύ των δυνατών χαρτοφυλακίων A και Γ, θα επιλέξει το Γ, γιατί σύμφωνα με το διάγραμμα παρατηρούμε ότι $\sigma(rA) = \sigma(r\Gamma)$ και $E(r\Gamma) > E(rA)$. Τα χαρτοφυλάκια A και Γ διακρίνονται από τον ίδιο κίνδυνο, αλλά το χαρτοφυλάκιο Γ έχει τη μεγαλύτερη απόδοση.

Σε περίπτωση που η συνάρτηση χρησιμότητας δεδομένου ατόμου είναι άγνωστη, δεν μπορούμε να πούμε εάν το χαρτοφυλάκιο A είναι προτιμότερο από κάποιο άλλο χαρτοφυλάκιο που αντιπροσωπεύεται από κάποιο σημείο του χώρου ΓΑΒ. Για το δεδομένο άτομο υπάρχουν χαρτοφυλάκια που είναι ισοδύναμα. Όλα αυτά βρίσκονται πάνω στην ίδια καμπύλη αδιαφορίας AM και παρέχουν την ίδια χρησιμότητα. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος που χαρακτηρίζει το χαρτοφυλάκιο M σε σύγκριση με το A αντισταθμίζεται από τη μεγαλύτερη προσδοκώμενη απόδοση.



Η καμπύλη αδιαφορίας U_1 αντιστοιχεί σε υψηλότερο επίπεδο χρησιμότητας, από εκείνο που αντιπροσωπεύει η καμπύλη U_0 . Κάθε καμπύλη αδιαφορίας που βρίσκεται σε υψηλότερο επίπεδο προς την κατεύθυνση του τόξου, αντιστοιχεί σε υψηλότερο επίπεδο χρησιμότητας, δηλαδή αντιπροσωπεύει προτιμότερα χαρτοφυλάκια. Το σύστημα των καμπυλών αδιαφορίας, που αντανάκλα τη συμπεριφορά συγκεκριμένου ατόμου έναντι του κινδύνου, επιτρέπει να προσδιορισθεί το βέλτιστο, δηλαδή εκείνο από τα αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια που του παρέχει τη μέγιστη χρησιμότητα. Το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο αντιπροσωπεύεται από το σημείο T , όπου η καμπύλη ZZ' των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων εφάπτεται της καμπύλης αδιαφορίας U_2 . Το χαρτοφυλάκιο T παρέχει τη μεγαλύτερη χρησιμότητα. Το A και το B παρότι αποτελεσματικά αντιπροσωπεύονται από σημεία καμπυλών αδιαφορίας U_0 και U_1 αντίστοιχα που βρίσκονται σε χαμηλότερα επίπεδα για το συγκεκριμένο επενδυτή. Το σημείο T αντιπροσωπεύει το χαρτοφυλάκιο, με το οποίο ο επενδυτής πετυχαίνει τη μέγιστη προσδοκώμενη μέση απόδοση για τον κίνδυνο

$\sigma(rT)$ που αναλαμβάνει, ή τον ελάχιστο κίνδυνο για την προσδοκώμενη μέση απόδοση $E(rT)$ που επιθυμεί. Έτσι επιτυγχάνει τη μέγιστη προσδοκώμενη χρησιμότητα, η οποία χαρακτηρίζει το χαρτοφυλάκιο T .

Εάν η συμπεριφορά του δεδομένου ατόμου αλλάξει, εάν αλλάξει δηλαδή η μορφή των καμπυλών αδιαφορίας, τότε το χαρτοφυλάκιο T δε θα είναι εκείνο που θα παρέχει τη μέγιστη προσδοκώμενη χρησιμότητα.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

4.3 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ MARKOWITZ

Το πρόβλημα με το υπόδειγμα του Markowitz είναι ότι χρειάζονται πολλές εκτιμήσεις – υπολογισμοί. Για ένα χαρτοφυλάκιο που περιέχει (n) αξιόγραφα θα πρέπει να υπολογισθούν (n) αναμενόμενες αποδόσεις, (n) διακυμάνσεις και $[n(n-1)/2]$ συνδιακυμάνσεις. Δηλαδή θα χρειαστούν συνολικά $[n(n+3)/2]$ εκτιμήσεις. Για το λόγο αυτό το υπόδειγμα είχε μόνο ακαδημαϊκό ενδιαφέρον, έως ότου απλοποιήθηκαν οι εκτιμήσεις των συνδιακυμάνσεών του με το υπόδειγμα ενός δείκτη, το οποίο θα παρουσιασθεί στην επόμενη ενότητα.

Εφαρμογή

Δίνονται οι παρακάτω συνολικές αποδόσεις των εταιριών A και B των 12 τελευταίων μηνών :

Μήνες	R _A (%)	R _B (%)
1	5	4
2	8	7
3	2	12
4	28	19
5	14	63
6	21	15
7	-5	-9
8	-67	-7
9	70	10
10	80	-3
11	-8	11
12	44	32

Με βάση τα στοιχεία αυτά και υποθέτοντας ότι η κάθε απόδοση έχει την ίδια πιθανότητα να συμβεί, θα υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση και την τυπική απόκλιση των αποδόσεων της κάθε μετοχής. Στη συνέχεια θα υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση και την τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου, το οποίο περιλαμβάνει τις δύο αυτές μετοχές σε έξι διαφορετικά ποσοστά, τα οποία είναι :

W_A	$W_B = (1 - W_A)$
100%	0%
80%	20%
60%	40%
40%	60%
20%	80%
0%	100%

Οι αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών Α και Β είναι :

$$E(R_A) = \sum R_A / 12 = 16\%$$

$$E(R_B) = \sum R_B / 12 = 12,83\%$$

Μήνες	R_{Ai} (%)	R_{Bi} (%)	$R_{Ai} - E(R_A)$	$[R_{Ai} - E(R_A)]^2$
1	5	4	-11	121
2	8	7	-8	64
3	2	12	-14	196
4	28	19	12	144
5	14	63	-2	4
6	21	15	5	25
7	-5	-9	-21	441
8	-67	-7	-83	6889
9	70	10	54	2916
10	80	-3	64	4096
11	-8	11	-24	576
12	44	32	28	784
				$\Sigma = 16256$

Μήνες	$R_{Bi} - E(R_B)$	$[R_{Bi} - E(R_B)]^2$	$[R_{Ai} - E(R_A)] \times [R_{Bi} - E(R_B)]$
1	-8,83	77,97	97,13
2	-5,83	33,99	46,64
3	-0,83	0,69	11,62
4	6,17	38,07	74,04
5	50,17	2517,03	-100,34
6	2,17	4,71	10,85
7	-21,83	476,55	458,43
8	-19,83	393,23	1645,89
9	-2,83	8,01	-152,82
10	-15,83	250,59	-1013,12
11	-1,83	3,35	43,92
12	19,17	367,49	536,76
		$\Sigma = 4171,68$	$\Sigma = 1659$

Οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων των μετοχών Α και Β είναι :

$$\sigma_A^2 = \Sigma [R_{Ai} - E(R_A)]^2 / 11 = 16256 / 11 = 1477,82, \sigma_A = 38,44\%$$

$$\sigma_B^2 = \Sigma [R_{Bi} - E(R_B)]^2 / 11 = 4171,68 / 11 = 379,24, \sigma_B = 19,47\%$$

Η συνδιακύμανση των αποδόσεων των μετοχών Α και Β, καθώς επίσης και ο συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεών τους είναι :

$$\sigma_{AB} = \Sigma \{ [R_{Ai} - E(R_A)] \times [R_{Bi} - E(R_B)] \} / 11 = 1659 / 11 = 150,82$$

$$\rho_{AB} = [\sigma_{AB} / (\sigma_A \sigma_B)] = 150,82 / (38,44 \times 19,47) = 0,2015$$

Οι αναμενόμενες αποδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου, το οποίο περιλαμβάνει τις μετοχές Α και Β σε έξι διαφορετικά ποσοστά, παρουσιάζονται παρακάτω :

W_A	W_B	$E(R_p) = W_A E(R_A) + W_B E(R_B) \quad (\%)$	$\sigma_p = [W_A^2 \sigma_A^2 + W_B^2 \sigma_B^2 + 2 W_A W_B \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B]^{1/2} \quad (\%)$
1,00	0,00	16,00	38,44
0,80	0,20	15,37	31,77
0,60	0,40	14,73	25,79
0,40	0,60	14,10	21,10
0,20	0,80	13,46	18,71
0,00	1,00	12,83	19,47

4.4 ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗ

Το υπόδειγμα του ενός δείκτη (single-index model) αναπτύχθηκε κυρίως από τον William Sharpe και μειώνει σημαντικά τις εκτιμήσεις που χρειάζονται για τον υπολογισμό των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων. Το υπόδειγμα αυτό υποθέτει ότι όλες οι μετοχές (και γενικά τα αξιόγραφα) σχετίζονται μεταξύ τους λόγω του ότι επηρεάζονται από τις γενικές οικονομικές συνθήκες και όχι λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους. Άρα το υπόδειγμα υποθέτει ότι όλες οι μετοχές (και γενικά τα αξιόγραφα) έχουν μια κοινή αντίδραση στις μεταβολές της συνολικής αγοράς. Συνεπώς, η απόδοση κάθε αξιογράφου μπορεί να παρουσιασθεί σαν μια γραμμική συνάρτηση της απόδοσης ενός κοινού δείκτη, ο οποίος αντικατοπτρίζει τις μεταβολές της συνολικής αγοράς. Ο δείκτης αυτός μπορεί να είναι μια οποιαδήποτε μεταβλητή, αλλά στο υπόδειγμα χρησιμοποιείται συνήθως ένας χρηματιστηριακός δείκτης (π.χ γενικός δείκτης τιμών του ΧΑΑ). Το υπόδειγμα έχει την παρακάτω μορφή :

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + \varepsilon_i \text{ όπου}$$

R_i = η απόδοση του i αξιογράφου

R_m = η απόδοση του χρηματιστηριακού δείκτη της αγοράς (market index)

α_i = ένα τμήμα της απόδοσης του i αξιογράφου, το οποίο είναι ανεξάρτητο από την απόδοση του δείκτη

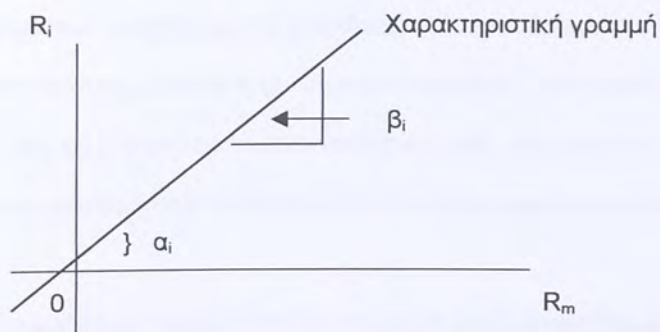
β_i = ένας συντελεστής, ο οποίος μετρά την ευαισθησία της απόδοσης του αξιογράφου σε μεταβολές της απόδοσης του χρηματιστηριακού δείκτη

ε_i = ένα τυχαίο σφάλμα (ή η διαφορά της πραγματικής απόδοσης του αξιογράφου από την αναμενόμενη απόδοση δεδομένης της απόδοσης του δείκτη)

Το υπόδειγμα του ενός δείκτη βασίζεται στις εξής υποθέσεις :

- Οι μεταβλητές R_m και ε_i είναι τυχαίες μεταβλητές
- Η αναμενόμενη αξία του ε_i είναι ίση με το μηδέν, δηλαδή $E(\varepsilon_i) = 0$.
- Η συνδιακύμανση των R_m και ε_i είναι ίση με το μηδέν. Αυτό σημαίνει ότι το πόσο καλά εξηγεί η εξίσωση του υποδείγματος τις αποδόσεις ενός αξιογράφου, είναι ανεξάρτητο από το πόσο τυχαίνει να είναι η απόδοση του δείκτη.
- Το ε_i είναι ανεξάρτητο από το ε_j , δηλαδή $E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0$ για όλες τις αξίες των i και j αξιογράφων. Αυτό σημαίνει ότι ο μόνος λόγος για τον οποίο τα αξιόγραφα μεταβάλλονται από κοινού, είναι επειδή έχουν μια κοινή αντίδραση στην αγορά. Άρα δεν υπάρχουν άλλοι παράγοντες που να επηρεάζουν τις αποδόσεις των αξιογράφων (π.χ οικονομικοί, βιομηχανικοί παράγοντες), παρά μόνο η απόδοση της συνολικής αγοράς. Η υπόθεση αυτή αποτελεί μια προσέγγιση της πραγματικότητας και μπορεί να είναι ρεαλιστική μερικές φορές.

Το υπόδειγμα μπορεί να εκτιμηθεί με μια απλή γραμμική παλινδρόμηση της απόδοσης του i αξιογράφου στην απόδοση του χρηματιστηριακού δείκτη m . Η γραμμή παλινδρόμησης παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα. Η παλινδρόμηση είναι μια τεχνική που εξασφαλίζει την ικανοποίηση των τριών πρώτων υποθέσεων, δεν εγγυάται όμως την ικανοποίηση της τελευταίας υπόθεσης, η οποία είναι μια απλοποίηση της πραγματικότητας.



Η ευθεία γραμμή παλινδρόμησης του συγκεκριμένου υποδείγματος λέγεται χαρακτηριστική γραμμή και περιγράφει τη σχέση μεταξύ μεταβολών στις αποδόσεις ενός αξιογράφου και μεταβολών στις αποδόσεις ενός χρηματιστηριακού δείκτη της αγοράς. Η κλίση της γραμμής αυτής λέγεται συντελεστής βήτα και είναι ο γωνιακός συντελεστής ή συντελεστής της παλινδρόμησης. Ο συντελεστής β ισούται :

$$\beta_i = \sigma_{im} / \sigma_m^2$$

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i E(R_m)$$

Επιπλέον ο συντελεστής συσχέτισης του αξιογράφου με το δείκτη είναι ίσος με

$$\rho_{im} = \sigma_{im} / \sigma_i \sigma_m \Rightarrow \rho_{im} = \beta_i \sigma_m^2 / \sigma_i \sigma_m \Rightarrow \rho_{im} = \beta_i \sigma_m / \sigma_i$$

Αν στην εξίσωση αντικαταστήσουμε το i με m ο συντελεστής β του δείκτη της αγοράς είναι ίσος με τη μονάδα

$$\beta_m = \sigma_{mm} / \sigma_m^2 = \sigma_m^2 / \sigma_m^2 = 1$$

Τα αξιόγραφα που έχουν β μεγαλύτερο της μονάδας θεωρούνται επιθετικά καθώς μεταβολές στην απόδοση του δείκτη της αγοράς κατά 1% θα επιφέρουν μεγαλύτερες μεταβολές στις αποδόσεις τους. Αντίθετα, τα αξιόγραφα με β μικρότερο της μονάδας θεωρούνται αμυντικά καθώς οι αποδόσεις τους έχουν

μικρότερη ευαισθησία στις μεταβολές των αποδόσεων του δείκτη της αγοράς. Ο συντελεστής β μετράται σε κλίμακα αναλογίας (ratio scale). Ένας συντελεστής β ίσος με 2 σημαίνει ότι είναι διπλάσιος ενός συντελεστή β ίσου με 1, ενώ ένας συντελεστής β ίσος με 0,5 σημαίνει ότι είναι ο μισός του συντελεστή β ίσου με 1.

Το υπόδειγμα του ενός δείκτη μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τους δύο παρακάτω τρόπους :

α) Να απλοποιήσει τις εκτιμήσεις οι οποίες χρειάζονται στο υπόδειγμα του Markowitz. Χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα ενός δείκτη μπορούμε να υπολογίσουμε τις αναμενόμενες αποδόσεις, τις τυπικές αποκλίσεις και τις συνδιακυμάνσεις των αξιογράφων που περιλαμβάνονται σε ένα χαρτοφυλάκιο, έτσι ώστε να υπολογισθεί το σύνολο των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων. Στην περίπτωση αυτή έχουμε τις παρακάτω εξισώσεις :

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i E(R_m)$$

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{\epsilon_i}^2$$

$$\sigma_{ij} = \beta_i \beta_j \sigma_m^2$$

όπου σ_{ϵ_i} η διακύμανση των καταλοίπων αξιογράφων που περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο. Για να χρησιμοποιήσουμε τις παραπάνω εξισώσεις χρειαζόμαστε εκτιμήσεις των α_i , β_i και $\sigma_{\epsilon_i}^2$ για κάθε αξιόγραφο καθώς επίσης τις εκτιμήσεις των $E(R_m)$ και σ_m^2 . Άρα αν έχουμε (n) αξιόγραφα, τότε χρειαζόμαστε (3n+2) εκτιμήσεις.

β) Να επιλύσει το πρόβλημα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου άμεσα, δηλαδή να βρει απευθείας την αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου.

Η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου εκτιμάται ως εξής :

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p E(R_m)$$

Όπου $\alpha_p = \sum w_i \alpha_i$ και $\beta_p = \sum w_i \beta_i$

Τα α_p και β_p του χαρτοφυλακίου είναι σταθμικοί μέσοι όροι των α και β του κάθε αξιογράφου που περιλαμβάνεται στο χαρτοφυλάκιο, όπου οι σταθμίσεις είναι το ποσοστό της αξίας του χαρτοφυλακίου που έχει επενδυθεί σε κάθε αξιόγραφο.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δ. Βασιλείου, Ανάλυση και Διαχείριση Επενδύσεων, Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα 1999, σελ. 137 - 145
2. Κ. Δελής, Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σακκουλά, Αθήνα 1996, σελ. 322 - 339
3. J. Fred Weston, Eugene F. Brigham, Βασικές Αρχές της Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης και Πολιτικής, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1986, σελ. 391 - 405

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

5.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ CAPM

Με την πάροδο του χρόνου, το περιβάλλον των επιχειρήσεων γίνεται ολοένα και πιο δυναμικό. Νέοι παράγοντες επηρεάζουν την τύχη και την πορεία μιας επιχείρησης. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας, οι διαρκώς μεταβαλλόμενες προτιμήσεις του αγοραστικού κοινού, ο δείκτης πληθωρισμού, οι οικονομικές αποφάσεις της εκάστοτε κυβέρνησης, οι κινήσεις ανταγωνιστικών επιχειρήσεων είναι ορισμένοι από τους συντελεστές που διαμορφώνουν τις αποφάσεις των επιχειρήσεων.

Η κάθε οικονομική μονάδα αξιολογεί τον κάθε παράγοντα με βάση τις πληροφορίες που κατέχει. Το σύνολο των πληροφοριών αυτών διαμορφώνει τις συνθήκες κάτω από τις οποίες μια εταιρεία λαμβάνει κάποιες αποφάσεις. Μιλάμε λοιπόν για συνθήκες βεβαιότητας και αβεβαιότητας.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να λειτουργεί μια οικονομική μονάδα κάτω από συνθήκες βεβαιότητας είναι η επαρκής πληροφόρηση για κάθε εναλλακτική λύση - σχέδιο καθώς και η γνώση των αποτελεσμάτων των παραπάνω ενεργειών.

Η έλλειψη πληροφόρησης οδηγεί στην αβεβαιότητα. Ο καθηγητής Knight διακρίνει τρία είδη αβεβαιότητας :

α) Άγνοια. Σ' αυτή την περίπτωση επικρατεί παντελής έλλειψη πληροφόρησης και κατά συνέπεια η ορθή λήψη αποφάσεων πετυχαίνεται με βάση την ικανότητα διαίσθησης και αντίληψης των στελεχών.

β) Οικονομική απροσδιοριστία. Σ' αυτή την περίπτωση το αποτέλεσμα των ενεργειών μιας επιχείρησης εξαρτάται από τις κινήσεις, στις οποίες θα προβούν άλλες ανταγωνιστικές επιχειρήσεις. Αυτό το είδος της αβεβαιότητας αντιμετωπίζεται με τη θεωρία των παιγνίων (Game theory).

γ) Κίνδυνος. Στην περίπτωση του κινδύνου έχουμε ένα γεγονός, το οποίο επαναλαμβάνεται και κατά συνέπεια μπορούμε να έχουμε μία κατανομή συχνοτήτων και μία κατανομή πιθανοτήτων των αποτελεσμάτων. Ο κίνδυνος μετριέται με την τυπική απόκλιση της κατανομής πιθανότητας και μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη χρησιμοποίηση στατιστικής ανάλυσης.

Προκειμένου να αντιμετωπιστεί ο κίνδυνος, χρησιμοποιούνται τρεις μέθοδοι :

α) Μέθοδοι που αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο ενός συγκεκριμένου επενδυτικού σχεδίου (Stand - alone risk)

β) Μέθοδοι που αντιμετωπίζουν τον μη συστηματικό κίνδυνο (κατά πόσο ένα επενδυτικό σχέδιο επηρεάζει από άποψη κινδύνου το συνολικό κίνδυνο της επιχείρησης)

γ) Μέθοδοι που αντιμετωπίζουν τον συστηματικό κίνδυνο ή κίνδυνο της αγοράς.

Ο συνολικός κίνδυνος μιας επιχείρησης εκφράζεται με το άθροισμα του συστηματικού και μη συστηματικού κινδύνου. Ο μη συστηματικός εξαλείφεται με τη μέθοδο της διαφοροποίησης (Diversification). Έχει παρατηρηθεί ότι όσο αυξάνονται οι προτάσεις επενδύσεων, τόσο μειώνεται ο συνολικός κίνδυνος. Ο μη συστηματικός κίνδυνος εξαλείφεται όσο αυξάνονται τα επενδυτικά σχέδια και κατά συνέπεια ο συνολικός τείνει να καθορίζεται από τον κίνδυνο της αγοράς, ο οποίος δεν αντιμετωπίζεται με διαφοροποίηση.

Η ερμηνεία της μεθόδου της διαφοροποίησης είναι σε γενικές γραμμές η ακόλουθη :

Έστω ότι μια επιχείρηση αναλαμβάνει έναν αριθμό επενδυτικών σχεδίων. Όταν οι αναμενόμενες καθαρές ταμειακές ροές εμφανίζονται με αντίθετο τρόπο, έχουν δηλαδή τέλεια αρνητική συσχέτιση ($r = -1$), ο κίνδυνος εξαλείφεται πλήρως. Όταν εμφανίζονται με τον ίδιο τρόπο, είναι δηλαδή τέλεια θετικά συσχετισμένες ($r = 1$), ο κίνδυνος μεγιστοποιείται. Αν η επιχείρηση αναλάβει επενδυτικές προτάσεις που δεν είναι τέλεια συσχετισμένες , τότε η περίπτωση αυτή κατατάσσεται μέσα στις προηγούμενες. Η διαφοροποίηση συνίσταται στην επιλογή χαρτοφυλακίου που δεν υπάρχει τέλεια θετική συσχέτιση, έτσι ώστε να μειώνεται ή να εξαλείφεται ο μη συστηματικός κίνδυνος.

Ο συστηματικός κίνδυνος δεν είναι δυνατό να μειωθεί με διαφοροποίηση. Μπορεί όμως να αντιμετωπισθεί, αν μία επιχείρηση αυξήσει το ποσό της επένδυσής της σε σχέδια που παρουσιάζουν μικρότερο κίνδυνο έναντι εκείνων που δείχνουν να είναι πιο επικίνδυνα. Ο συστηματικός κίνδυνος εκφράζεται με το συντελεστή β (Beta coefficient).

Με βάση το Υπόδειγμα Τιμολόγησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (Carital Asset Pricing Model - CAPM), το οποίο αναπτύχθηκε από τους Sharpe, Lintner και Mossin, ο συστηματικός κίνδυνος ενός χρεογράφου σχετίζεται άμεσα με την προσδοκώμενη απόδοσή του. Με άλλα λόγια, όσο μεγαλύτερος είναι αυτός ο κίνδυνος, τόσο μεγαλύτερη είναι και η απόδοση που αναμένουν οι επενδυτές από το χρεόγραφο. Το υπόδειγμα πηγάζει από τα συμπεράσματα της Θεωρίας Χαρτοφυλακίου, με τη διαφορά ότι προσπαθεί να εξετάσει την επενδυτική συμπεριφορά, αναφερόμενο σε μεμονωμένα αξιόγραφα, αντί σε χαρτοφυλάκια αξιόγραφων. Το υπόδειγμα αυτό, όπως και κάθε υπόδειγμα στηρίζεται σε κάποιες παραδοχές :

α) Το κόστος των συναλλαγών είναι μηδενικό. Η αγορά ή πώληση ενός οικονομικού στοιχείου δεν περικλείει κάποιο κόστος. Η υπόθεση αυτή είναι απαραίτητη, διότι στην αντίθετη περίπτωση η απόδοση μιας επένδυσης θα ήταν συνάρτηση πολλών μεταβλητών, πέρα από τον κίνδυνο που τη συνοδεύει.

β) Τα αξιόγραφα είναι απόλυτα διαιρετά. Οι επενδυτές μπορούν να αγοράσουν ή να πωλήσουν, ανεξάρτητα από το μέγεθος της περιουσίας τους.

γ) Δεν υπάρχουν προσωπικοί φόροι. Η συνέπεια αυτής της υπόθεσης είναι ότι, ο επενδυτής είναι αδιάφορος στο είδος της απόδοσης. Η απόδοση μπορεί να μεταφράζεται είτε σε κεφαλαιακά κέρδη είτε σε μερίσματα.

δ) Ένας επενδυτής δεν μπορεί να επηρεάσει την τιμή των χρεογράφων με τις πράξεις αγοράς ή πώλησης που πραγματοποιεί. Αυτή η υπόθεση είναι ανάλογη της υπόθεσης του πλήρους ανταγωνισμού. Το επίπεδο των τιμών καθορίζεται από την επενδυτική συμπεριφορά του συνόλου.

ε) Οι επενδυτές προβαίνουν σε αποφάσεις με βάση τις αναμενόμενες αποδόσεις και τις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων τους. Η επενδυτική συμπεριφορά ερμηνεύεται με βάση τη θεωρία χαρτοφυλακίου.

στ) Απεριόριστες ακάλυπτες προθεσμιακές πωλήσεις επιτρέπονται. Ένας επενδυτής μπορεί να πωλήσει ένα αξιόγραφο, χωρίς απαραίτητα αυτό να βρίσκεται υπό την κατοχή του.

ζ) Οι επενδυτές μπορούν να δανείζονται και να δανείζουν απεριόριστα στο επιτόκιο μηδενικού κινδύνου. Ο δανεισμός στο επιτόκιο που είναι ίσο με αυτό των αξιόγραφων μηδενικού κινδύνου είναι εφικτός.

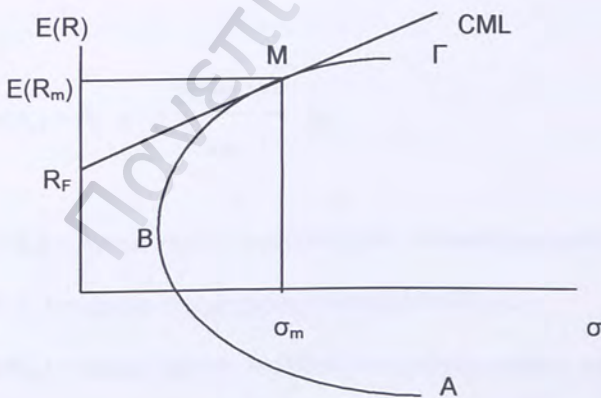
η) Υπάρχει ομοιογένεια των προσδοκιών από την πλευρά των επενδυτών. Οι επενδυτές κατά γενική παραδοχή ενδιαφέρονται για το μέσο όρο και τη διακύμανση των αποδόσεων για μια κοινή περίοδο, ενός χρόνου για παράδειγμα. Υπάρχει κοινή αντίληψη για τα στοιχεία που προσδιορίζουν την επενδυτική συμπεριφορά. Η αναμενόμενη απόδοση, η διακύμανση των αποδόσεων και η συσχέτιση μεταξύ των αξιόγραφων είναι οι μεταβλητές στη διαδικασία λήψης επενδυτικών αποφάσεων.

θ) Όλοι οι πόροι και τα περιουσιακά στοιχεία είναι διαπραγματεύσιμα στην αγορά. Όλοι οι πόροι συμπεριλαμβανομένου και του ανθρώπινου κεφαλαίου μπορούν να αγοραστούν ή να πωληθούν στην αγορά.

Οι υποθέσεις που ακολουθούν το υπόδειγμα σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι ρεαλιστικές. Για το λόγο αυτό το CAPM έχει εξεταστεί εξαιρώντας κάποιες από τις παραπάνω παραδοχές. Οι έρευνες που έγιναν έδειξαν σε γενικές γραμμές τα ακόλουθα :

- Στην περίπτωση των ακάλυπτων πωλήσεων, εάν αυτές απαγορευτούν, το μοντέλο παραμένει αναλλοίωτο με την προϋπόθεση ότι όλοι οι επενδυτές κρατούν το χαρτοφυλάκιο της αγοράς σε ισορροπία και συνεπώς κανείς επενδυτής δεν προβαίνει σε ακάλυπτες πωλήσεις.
- Η εισαγωγή προσωπικών φόρων προκαλεί αλλαγές στο μοντέλο, διότι η απόδοση επηρεάζεται τώρα όχι μόνο από το συστηματικό κίνδυνο αλλά και από τους φόρους.
- Οι ετερογενείς προσδοκίες των επενδυτών, οι οποίες υπάρχουν στην πραγματικότητα δε φαίνεται να αλλοιώνουν την αξία του μοντέλου. Αντίθετα, το μοντέλο μπορεί να φανεί ικανοποιητικό και σε διαφορετικές περιόδους εκτίμησης.

Προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα το **CAPM**, θα σχηματίσουμε διαγραμματικά ορισμένες από τις βασικές καμπύλες που αφορούν το υπό μελέτη μοντέλο.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε ένα τόξο ΑΒΓ, το οποίο αντικατοπτρίζει το σύνολο των χαρτοφυλακίων με τη μικρότερη διακύμανση, όπως επίσης και μία ευθεία γραμμή, η οποία ονομάζεται γραμμή κεφαλαιαγοράς (**Capital Market Line**) και προέρχεται από τη Θεωρία Χαρτοφυλακίου. Η γραμμή κεφαλαιαγοράς δείχνει την απόδοση που αναμένει ένας επενδυτής από ένα αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο. Ένα τέτοιο χαρτοφυλάκιο είναι και το χαρτοφυλάκιο της αγοράς (M) και χαρακτηρίζεται ως αποτελεσματικό, γιατί ο μη συστηματικός κίνδυνος έχει εξαλειφθεί μέσω της διαφοροποίησης. Το χαρτοφυλάκιο της αγοράς προσφέρει τη μέγιστη δυνατή απόδοση για δεδομένο επίπεδο κινδύνου. Το κομμάτι του τόξου ΒΓ παρουσιάζει το αποτελεσματικό όριο (*efficient frontier*), τα χαρτοφυλάκια δηλαδή που παρουσιάζουν αυξημένη απόδοση αυξανόμενου του κινδύνου. Το σημείο R_F δηλώνει το χαρτοφυλάκιο μηδενικού κινδύνου. Συνδέοντας το χαρτοφυλάκιο μηδενικού κινδύνου με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς (M) σχηματίζεται η γραμμή της κεφαλαιαγοράς, από την οποία μπορούμε να αποτιμήσουμε τον κίνδυνο. Η εξίσωση της γραμμής της κεφαλαιαγοράς δίνεται από τον παρακάτω τύπο :

$$E(R_e) = R_F + \frac{E(R_M) - R_F}{\sigma_M} \sigma_e$$

$E(R_e)$ = Αναμενόμενη απόδοση ενός αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου

R_F = Απόδοση αξιόγραφου μηδενικού κινδύνου

$E(R_M)$ = Αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

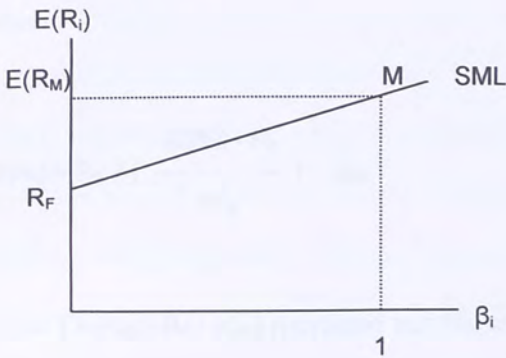
σ_M = Κίνδυνος του χαρτοφυλακίου της αγοράς

σ_e = Κίνδυνος του αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου

Η αναμενόμενη απόδοση ενός αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου ισούται με την απόδοση του χαρτοφυλακίου μηδενικού κινδύνου προστιθέμενη με την αγοραία τιμή του κινδύνου $E(R_M) - R_F / \sigma_M$, αφού πολλαπλασιαστεί με τον αντίστοιχο κίνδυνο του εν λόγω χαρτοφυλακίου. Είναι σημαντικό να τονιστεί σε αυτό το σημείο ότι η CML αναφέρεται μόνο σε αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια. Ωστόσο είναι δυνατό να εκτιμηθεί μαθηματικά η αναμενόμενη απόδοση σε ένα μη αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο και ειδικότερα η αναμενόμενη απόδοση μεμονωμένων αξιόγραφων. Αυτό προκύπτει από μία άλλη σχέση, γνωστή ως γραμμή αγοράς αξιόγραφων (**Security Market Line**), η οποία εκφράζει τη θεωρία του CAPM και παρουσιάζεται διαγραμματικά και μαθηματικά στη συνέχεια. Η CML και η SML περιγράφουν και οι δύο τη σχέση μεταξύ αναμενόμενης απόδοσης και κινδύνου με τη διαφορά ότι η πρώτη ανφέρεται σε αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια, ενώ η δεύτερη σε μη αποτελεσματικά. Μία ακόμη σημαντική διαφορά τους είναι ο διαφορετικός τρόπος μέτρησης του κινδύνου.

Προκειμένου να σχηματίσουμε διαγραμματικά τη SML είναι απαραίτητο να αναφερθούμε στο συντελεστή β , ο οποίος αποτελεί μεταβλητή της εξίσωσης. Ο συντελεστής β αποτελεί μέτρο κινδύνου και συνεπώς σε μεγάλη τιμή του β αντιστοιχεί μεγάλο πριμ κινδύνου (αμοιβή για τον κίνδυνο που αναλαμβάνεται). Εκφράζει τη συνεισφορά των μετοχών μιας εταιρίας στον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Αυτή η συνεισφορά εξαρτάται και μετριέται από την αντίδραση της μετοχής σε μία άνοδο ή πτώση της ευρύτερης αγοράς. Με άλλα λόγια ο συντελεστής β εκφράζει το βαθμό στον οποίο μία εταιρία είναι εκτεθειμένη στον κίνδυνο της αγοράς (συστηματικός κίνδυνος).

Χρησιμοποιώντας στη συνέχεια το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, το οποίο έχει συντελεστή β ίσο με τη μονάδα, καθώς επίσης και το χαρτοφυλάκιο μηδενικού κινδύνου που έχει β ίσο με το 0, μπορούμε να σχηματίσουμε τη γραμμή της αγοράς αξιόγραφων.



Η εξίσωση της παραπάνω γραμμής δίνεται από τον τύπο :

$$E(R_i) = \alpha + b\beta_i$$

Για το χαρτοφυλάκιο μηδενικού κινδύνου, η εξίσωση γίνεται :

$$R_F = \alpha + b(0), \text{ δηλαδή } R_F = \alpha$$

Για το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, η εξίσωση γίνεται :

$$E(R_M) = \alpha + b(1), \text{ δηλαδή } [E(R_M) - \alpha] = b$$

Η εξίσωση της γραμμής αγοράς αξιόγραφων δίνεται από την παρακάτω σχέση :

$$E(R_i) = R_F + \beta_i [E(R_M) - R_F]$$

Επίσης γνωρίζοντας ότι $\beta_i = \sigma_{iM} / \sigma_M^2$, μπορούμε να γράψουμε την παραπάνω σχέση ως εξής :

$$E(R_i) = R_F + \left(\frac{E(R_M) - R_F}{\sigma_M} \right) \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M}$$

Η συνάρτηση του CAPM παρουσιάζεται σε ορισμένα βιβλία με τον παρακάτω τύπο :

$$E(R_i) = R_F + \left(\frac{E(R_M) - R_F}{\sigma_M^2} \right) \sigma_{iM}$$

όπου $[E(R_M) - R_F / \sigma_M^2]$ η αγοραία τιμή του κινδύνου.

Συμπερασματικά μπορούμε να καταλήξουμε ότι το CAPM είναι μια σχέση ισορροπίας μεταξύ της αναμενόμενης απόδοσης μιας μετοχής και του κινδύνου της, ο οποίος μετριέται με τη μεταβολή των αποδόσεων της μετοχής σε σχέση με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Υπάρχουν πολλές μελέτες πάνω στο μοντέλο και στις υποθέσεις του, οι οποίες σκοπό έχουν να ελέγξουν τρία σημεία :

- α) Ο συστηματικός κίνδυνος και η προσδοκώμενη απόδοση συνδέονται γραμμικά
- β) Ο συστηματικός κίνδυνος αποτελεί το μοναδικό είδος κινδύνου που επηρεάζει τις αποδόσεις των κεφαλαιουχικών αγαθών
- γ) Η σχέση μεταξύ του κινδύνου της αγοράς και της προσδοκώμενης απόδοσης είναι θετική

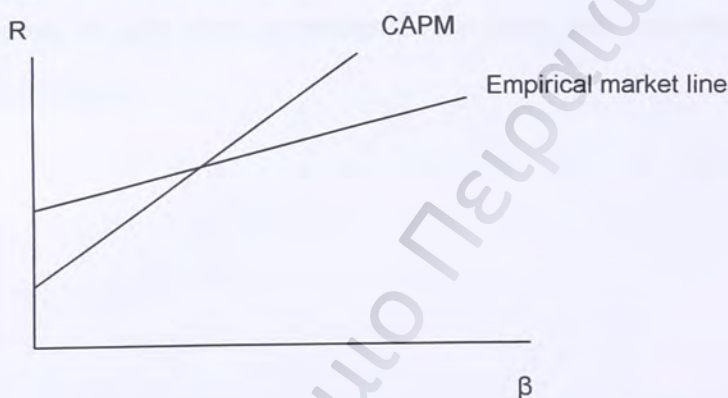
Προτού αναφερθούμε στα αποτελέσματα των μελετών, σκόπιμο είναι να επισημάνουμε ορισμένα προβλήματα στη διαδικασία ελέγχου του CAPM. Αυτά

τα προβλήματα αναφέρθηκαν για πρώτη φορά από τον Richard Roll το 1977. Ο Roll υποστήριξε ότι προκειμένου να ελεγχθεί το CAPM, πρέπει να γνωρίζουμε την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου αγοράς. Το πρόβλημα είναι ότι η μέτρηση αυτής της απόδοσης δεν είναι εφικτή. Ο γενικός δείκτης τιμών που χρησιμοποιείται σαν χαρτοφυλάκιο της αγοράς δεν είναι απόλυτα αποδεκτός, διότι δεν περιλαμβάνει όλες τις εισηγμένες εταιρίες της κεφαλαιαγοράς, παρά μόνο εκείνες που θεωρούνται αντιπροσωπευτικές του συνόλου. Ακόμη κι αν θεωρήσουμε ότι ο γενικός δείκτης τιμών περιλαμβάνει όλες τις εισηγμένες εταιρίες, υπάρχουν ακόμη πολλές εταιρίες οι οποίες δεν συγκαταλέγονται, διότι δεν είναι εισηγμένες στην αγορά. Καταλήγει λοιπόν ο Roll στο ότι δεν μπορούμε να έχουμε την πραγματική απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς, παρά μόνο μια προσέγγιση αυτής.

Οι περισσότερες εμπειρικές μελέτες που έγιναν πάνω στο CAPM κατέληξαν στα ακόλουθα συμπεράσματα :

- Η μεταβλητή α της εξίσωσης είναι διάφορη του 0 (σε στατιστικούς όρους). Αν θέλουμε το CAPM να είναι μοντέλο πρόβλεψης της αναμενόμενης απόδοσης, το α πρέπει να είναι 0. Αυτό θα σήμαινε ότι θα μπορούσαμε να εκτιμήσουμε το πριμ του κινδύνου της επένδυσης χρησιμοποιώντας το πριμ κινδύνου της αγοράς και το συντελεστή β . Αν όμως το α είναι διάφορο του 0, σημαίνει ότι υπάρχουν κι άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου. Στην ουσία δηλαδή το μοντέλο παρουσιάζει γραμμική σχέση με μία μόνο ανεξάρτητη μεταβλητή, αυτή του πριμ του κινδύνου της αγοράς, ενώ στην πραγματικότητα υπάρχουν περισσότερες από μία μεταβλητές.

- Η γραμμική εξίσωση που χρησιμοποιείται για το CAPM είναι ικανοποιητική και κατά συνέπεια δεν απαιτούνται άλλες σύνθετες μαθηματικές εξισώσεις.
- Οι εμπειρικοί έλεγχοι έχουν δείξει ότι υπάρχει γραμμική σχέση, αλλά υπάρχει μια διαφορά. Η εμπειρική γραμμή της αγοράς έχει μικρότερη κλίση και μεγαλύτερο α από την αντίστοιχη του CAPM. Αυτό σημαίνει ότι οι μετοχές με υψηλό β έχουν μικρότερη απόδοση από αυτή που προβλέπει το CAPM και οι μετοχές με χαμηλό β μεγαλύτερη.



- Ο Bazu το 1977 βρήκε ότι χαρτοφυλάκια με χαμηλό P/E έχουν υψηλότερη απόδοση από αυτή που έδινε το CAPM. Οι Banz και Reinganum το 1981 βρήκαν ότι το μέγεθος της εταιρίας είναι σημαντικό. Οι μικρές εταιρίες τείνουν σε μικρότερες αποδόσεις. Οι Litzenberger και Ramaswamy το 1979 και 1982 βρήκαν ότι η αγορά απαιτεί υψηλές αποδόσεις μετοχών με υψηλά μερίσματα. Ο Keim το 1983 βρήκε αποδείξεις για την εποχικότητα της απόδοσης των μετοχών.

Συμπερασματικά, οι εμπειρικοί έλεγχοι έχουν δείξει ότι το CAPM πρέπει να απορριφθεί. Το σημαντικότερο μειονέκτημα του CAPM είναι ότι το α είναι διάφορο του 0. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν κι άλλοι παράγοντες που

καθορίζουν την απόδοση μιας επένδυσης και γι αυτό το λόγο το μοντέλο δεν είναι ικανοποιητικό. Ωστόσο η αναμενόμενη απόδοση δείχνει να συνδέεται γραμμικά με το συντελεστή β . Έχοντας λοιπόν τιμή του β , είναι δυνατό να προσδιορίσουμε την απόδοση μιας επένδυσης χρησιμοποιώντας το CAPM.

Στη συνέχεια της εργασίας θα αναφερθούμε στα παραπάνω σημεία, εξετάζοντας την εφαρμογή του υποδείγματος στην ελληνική κεφαλαιαγορά, ελέγχοντας το κατά πόσο οι υποθέσεις που έχουν τεθεί συμβαδίζουν με τα ελληνικά δεδομένα.

5.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το CAPM, ως μοντέλο ισορροπίας υποθέτει ότι η σχέση μεταξύ των αποδόσεων κάθε μετοχής και των αποδόσεων του δείκτη (χαρτοφυλάκιο αγοράς), για μια δεδομένη περίοδο είναι γραμμική. Επίσης η κατανομή των αποδόσεων κάθε μετοχής, όπως και του δείκτη είναι κανονικές. Πρακτικά όμως έχει αποδειχθεί από τον Fama ότι οι κατανομές των αποδόσεων δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή, αλλά παρουσιάζουν ασυμμετρία (συγκέντρωση ακραίων τιμών δεξιά ή αριστερά από τον μέσο - θετική ή αρνητική ασυμμετρία αντίστοιχα) και κύρτωση (ύπαρξη μεγάλης πιθανότητας παρουσίας ακραίων τιμών είτε δεξιά είτε αριστερά από τον μέσο).

Σκοπός της εργασίας είναι η εξακρίβωση των παραπάνω διαπιστώσεων στα πλαίσια της ελληνικής κεφαλαιαγοράς, όπως επίσης και η απόδειξη της αξιοπιστίας της εφαρμογής του CAPM στα πλαίσια του ΧΑΑ. Εργαλείο για την έρευνα που ακολουθεί αποτελεί το δείγμα των 15 εταιριών που έχει αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο. Όπως σε κάθε έρευνα, έτσι και εδώ υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί, οι οποίοι έχουν αναφερθεί και στην αρχή της εργασίας :

- Το δείγμα των 15 εταιριών είναι σχετικά μικρό, αν συγκριθεί με τον αριθμό του συνόλου των εταιριών.
- Σαν χαρτοφυλάκιο της αγοράς θα χρησιμοποιήσουμε το γενικό δείκτη τιμών του ΧΑΑ, ο οποίος σύμφωνα με τα προηγούμενα δεν είναι απόλυτα αποδεκτός, αλλά αποτελεί μία προσέγγιση του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

- Τα δεδομένα (μηνιαίες αποδόσεις εταιριών - δείκτη) αφορούν τα έτη 1981 - 1992. Λόγω της μεγάλης περιόδου η επεξεργασία των δεδομένων θα γίνει σε δύο φάσεις, στη χρονική περίοδο 1981 - 1986 και 1987 - 1992. Ο διαχωρισμός αυτός θεωρείται απαραίτητος, λόγω των διαφόρων οικονομικών αλλαγών κατά τη διάρκεια της παραπάνω περιόδου (οικονομικό κραχ του 1987 κ.λ.π).

Για την επεξεργασία των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν οι λογάριθμοι των τιμών των μετοχών, διότι βάσει μαθηματικής απόδειξης η ποσοστιαία μεταβολή των τιμών (απόδοση) ισούται με τη διαφορά των λογαρίθμων των τιμών. Η ίδια μεθοδολογία χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή των αποδόσεων του γενικού δείκτη τιμών. Στη συνέχεια πρέπει να ελέγξουμε αν οι κατανομές των αποδόσεων των μετοχών και της χρηματιστηριακής αγοράς που μελετάμε ακολουθούν την κανονική κατανομή. Για να καταλήξουμε σε αυτό το συμπέρασμα χρησιμοποιούμε δύο τρόπους :

- Έλεγχος ασυμμετρίας
- Έλεγχος κυρτότητας

Οι κανονικές κατανομές παρουσιάζουν στατιστικά ασήμαντη ασυμμετρία και κυρτότητα, δηλαδή $Sk(R_i) = 0$, όπου $Sk(R_i)$ είναι ο συντελεστής ασυμμετρίας της απόδοσης της μετοχής i και $Ku(R_i) = 0$, όπου $Ku(R_i)$ ο συντελεστής κυρτότητας.

Η τιμή του συντελεστή ασυμμετρίας προκύπτει από τον τύπο :

$$S_k(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^T [R_{it} - E(R_i)]^3}{T \cdot S^3(R_i)}, \text{ όπου :}$$

R_{it} = η απόδοση της μετοχής i τη χρονική στιγμή t

$E(R_i)$ = η μέση απόδοση της μετοχής i

T = ο αριθμός των παρατηρήσεων της κατανομής των αποδόσεων της μετοχής i

$S(R_i)$ = η τυπική απόκλιση των αποδόσεων της μετοχής i τη χρονική στιγμή t

Θεωρείται ότι υπάρχει στατιστικά ασήμαντη ασυμμετρία $r_s < t_{\text{student}}$, όπου :

$$r_s = \frac{S_k(R_i) - 0}{SES_k(R_i)}$$

$$\text{με } SES_k(R_i) = \sqrt{\frac{6}{T}},$$

το τυπικό σφάλμα του συντελεστή ασυμμετρίας.

Για τον υπολογισμό του t_{student} χρησιμοποιείται επίπεδο εμπιστοσύνης 5% και βαθμοί ελευθερίας ίσοι με τον αριθμό των παρατηρήσεων. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιηθεί επίπεδο εμπιστοσύνης 1%, προκειμένου τα ευρήματα της έρευνας να είναι περισσότερο αξιόπιστα.

Παράλληλα με τον έλεγχο ασυμμετρίας, εξετάζεται κατά πόσο ο συντελεστής κυρτότητας είναι στατιστικά ασήμαντος, δηλαδή $Ku(R_i) = 0$. Η τιμή του συντελεστή κυρτότητας υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο :

$$Ku(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^T [R_{it} - E(R_i)]^4}{S^4(R_i)}$$

Θεωρείται ότι υπάρχει στατιστικά ασήμαντη κύρτωση όταν $r_k < t_{student}$, όπου :

$$r_k = \frac{Ku(R_i) - 3}{SEKu(R_i)}$$

$$\text{με } SEKu(R_i) = \sqrt{\frac{24}{T}}$$

το τυπικό σφάλμα του συντελεστή κύρτωσης.

Για τον υπολογισμό του $t_{student}$ χρησιμοποιείται επίπεδο εμπιστοσύνης 5% και βαθμοί ελευθερίας ίσοι με τον αριθμό των παρατηρήσεων. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιηθεί επίπεδο εμπιστοσύνης 1%, όπως ακριβώς και στην περίπτωση της ασυμμετρίας.

5.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα των παραπάνω ελέγχων παρατίθενται στις σελίδες που ακολουθούν. Οι τιμές που παρουσιάζονται αφορούν τιμές των δειγματοσυναρτήσεων R_S και R_K αντίστοιχα, οι οποίες αναπτύχθηκαν σε προηγούμενη ενότητα. Το πράσινο χρώμα υποδηλώνει την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής ασυμμετρίας στις κατανομές των αποδόσεων των αντίστοιχων μετοχών, ενώ το κίτρινο χρώμα υποδηλώνει την ύπαρξη στατιστικά ασήμαντης ασυμμετρίας. Παρατηρούμε λοιπόν, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος παρουσιάζει στατιστικά σημαντική ασυμμετρία και στις δύο περιόδους μελέτης. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε επίπεδο εμπιστοσύνης 5% προκειμένου να συγκρίνουμε τις εξαγόμενες τιμές με τις αντίστοιχες τιμές της t_{student} κατανομής. Η έρευνά μας έδειξε ότι παρουσιάζονται κάποιες οριακές τιμές στο συγκεκριμένο επίπεδο εμπιστοσύνης. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήσαμε επίπεδο εμπιστοσύνης 1%, έτσι ώστε τα αποτελέσματά μας να είναι περισσότερο ακριβή και τεκμηριωμένα. Το φαινόμενο αυτό παρουσιάστηκε ιδιαίτερα στην πρώτη περίοδο μελέτης (1981 – 1986). Στη δεύτερη περίοδο (1987 – 1992) δε χρειάστηκε να χρησιμοποιήσουμε διαφορετικά επίπεδα εμπιστοσύνης διότι δεν παρουσιάστηκαν οριακές τιμές σε σχέση με τους πίνακες τιμών της t_{student} κατανομής σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στη συνέχεια ερευνήσαμε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής ασυμμετρίας στο σύνολο των δύο περιόδων (1981 – 1992). Χρησιμοποιήσαμε επίπεδο εμπιστοσύνης 1%, προκειμένου να εξαλείψουμε τις οριακές τιμές που παρουσιάστηκαν κατά τη μελέτη της πρώτης περιόδου.

Η ίδια μεθοδολογία εφαρμόστηκε προκειμένου να εξακριβώσουμε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής κύρτωσης στις κατανομές. Στην πρώτη περίοδο μελέτης (1981 – 1986) για επίπεδο εμπιστοσύνης 5% παρουσιάστηκαν οριακές τιμές σε σύγκριση με τους πίνακες τιμών της $t_{student}$ κατανομής. Για το λόγο αυτό και για να είμαστε πιο ακριβείς στην εξαγωγή των συμπερασμάτων μας χρησιμοποιήσαμε επίπεδο εμπιστοσύνης 1%. Στη δεύτερη περίοδο μελέτης δεν απαιτήθηκε επιπλέον μελέτη διότι τα αποτελέσματα σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5% ήταν ικανοποιητικά. Στη συνέχεια μελετήσαμε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής κύρτωσης σε μία συνολική περίοδο (1981 – 1992). Χρησιμοποιήθηκε επίπεδο εμπιστοσύνης 1% προκειμένου να εξαλειφθούν οι οριακές τιμές που παρουσιάστηκαν στην πρώτη περίοδο μελέτης.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 - 1986
(ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 5%)

ΕΤΑΙΡΙΕΣ	Rs
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	3,1192
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	2,4205
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ	3,0150
ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ	4,3073
Ε.Ε.Ε.Χ	6,5704
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	1,7911
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ	3,4551
ΗΡΑΚΛΗΣ	4,8581
ΤΙΤΑΝ	4,8960
ΜΕΤΚΑ	1,7738
ΕΛΑΪΣ	11,0936
ΚΑΜΠΑΣ	2,0236
ΑΛΛΑΤΙΝΗ	-0,5195
ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	-1,4894
ΚΑΡΕΛΙΑΣ	4,0062

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 - 1986
(ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 1%)

ΕΤΑΙΡΙΕΣ	Rs
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	3,1192
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	2,4205
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ	3,0150
ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ	4,3073
Ε.Ε.Ε.Χ	6,5704
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	1,7911
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ	3,4551
ΗΡΑΚΛΗΣ	4,8581
ΤΙΤΑΝ	4,8960
ΜΕΤΚΑ	1,7738
ΕΛΑΪΣ	11,0936
ΚΑΜΠΑΣ	2,0236
ΑΛΛΑΤΙΝΗ	-0,5195
ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	-1,4894
ΚΑΡΕΛΙΑΣ	4,0062

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1987 - 1992
 (ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 5%)

ΕΤΑΙΡΙΕΣ	Rs
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	10,7734
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	6,9570
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ	7,7616
ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ	4,4768
Ε.Ε.Ε.Χ	5,3602
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	6,0952
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ	4,4368
ΗΡΑΚΛΗΣ	1,3157
ΤΙΤΑΝ	11,6978
ΜΕΤΚΑ	1,1791
ΕΛΑΪΣ	8,1980
ΚΑΜΠΑΣ	1,2025
ΑΛΛΑΤΙΝΗ	-10,8528
ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	4,4625
ΚΑΡΕΛΙΑΣ	4,6293

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 - 1992
 (ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 1%)

ΕΤΑΙΡΙΕΣ	Rs
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	14,6880
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	8,7911
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ	9,4803
ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ	5,6384
Ε.Ε.Ε.Χ	7,6537
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	6,1062
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ	4,8736
ΗΡΑΚΛΗΣ	2,4671
ΤΙΤΑΝ	12,0334
ΜΕΤΚΑ	1,8893
ΕΛΑΪΣ	11,3382
ΚΑΜΠΑΣ	1,5832
ΑΛΛΑΤΙΝΗ	-15,2961
ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	4,6934
ΚΑΡΕΛΙΑΣ	4,4891

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 - 1986
 (ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 5%)

ΕΤΑΙΡΙΕΣ	Rk
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	-3,4013
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	-4,1177
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ	-4,6536
ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ	1,9359
Ε.Ε.Ε.Χ	11,2262
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	-3,7193
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ	-3,1836
ΗΡΑΚΛΗΣ	3,4614
ΤΙΤΑΝ	0,2353
ΜΕΤΚΑ	-0,4206
ΕΛΑΪΣ	20,3823
ΚΑΜΠΑΣ	-6,2047
ΑΛΛΑΤΙΝΗ	1,2883
ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	0,5721
ΚΑΡΕΛΙΑΣ	-1,6351

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 - 1986
 (ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 1%)

ΕΤΑΙΡΙΕΣ	Rk
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	-3,4013
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	-4,1177
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ	-4,6536
ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ	1,9359
Ε.Ε.Ε.Χ	11,2262
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	-3,7193
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ	-3,1836
ΗΡΑΚΛΗΣ	3,4614
ΤΙΤΑΝ	0,2353
ΜΕΤΚΑ	-0,4206
ΕΛΑΪΣ	20,3823
ΚΑΜΠΑΣ	-6,2047
ΑΛΛΑΤΙΝΗ	1,2883
ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	0,5721
ΚΑΡΕΛΙΑΣ	-1,6351

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1987 - 1992
(ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 5%)

ΕΤΑΙΡΙΕΣ	Rk
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	19,8810
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	4,6463
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ	9,8764
ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ	-0,3923
Ε.Ε.Ε.Χ	1,6273
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	7,7923
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ	-1,3689
ΗΡΑΚΛΗΣ	29,3404
ΤΙΤΑΝ	26,5581
ΜΕΤΚΑ	-4,7300
ΕΛΑΪΣ	12,2347
ΚΑΜΠΑΣ	-1,0584
ΑΛΛΑΤΙΝΗ	24,4171
ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	0,4363
ΚΑΡΕΛΙΑΣ	1,3178

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 - 1992
(ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 1%)

ΕΤΑΙΡΙΕΣ	Rk
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	43,9518
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	13,6474
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ	20,3897
ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ	3,4609
Ε.Ε.Ε.Χ	12,0066
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	10,3336
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ	0,6344
ΗΡΑΚΛΗΣ	54,3097
ΤΙΤΑΝ	33,3447
ΜΕΤΚΑ	-2,8625
ΕΛΑΪΣ	28,0977
ΚΑΜΠΑΣ	-2,0858
ΑΛΛΑΤΙΝΗ	56,8759
ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	4,3148
ΚΑΡΕΛΙΑΣ	0,5930

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνά μας ήταν τα εξής :

1) Από το σύνολο δεκαπέντε εταιριών, πέντε μόνο εταιρίες δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική ασυμμετρία κατά την πρώτη περίοδο. Αυτές είναι οι εταιρίες ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ, ΜΕΤΚΑ, ΚΑΜΠΑΣ, ΑΛΛΑΤΙΝΗ και ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ. Κατά τη δεύτερη περίοδο οι εταιρίες που δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική ασυμμετρία είναι οι ΗΡΑΚΛΗΣ, ΜΕΤΚΑ και ΚΑΜΠΑΣ. Στο σύνολο των περιόδων οι ΜΕΤΚΑ και ΚΑΜΠΑΣ παρουσιάζουν στατιστικά ασήμαντη ασυμμετρία στις αποδόσεις των μετοχών τους.

2) Από το σύνολο δεκαπέντε εταιριών, έξι μόνο εταιρίες δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική κύρτωση κατά τη διάρκεια της πρώτης περιόδου. Αυτές είναι οι ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ, ΤΙΤΑΝ, ΜΕΤΚΑ, ΑΛΛΑΤΙΝΗ, ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ και ΚΑΡΕΛΙΑΣ. Κατά τη διάρκεια της δεύτερης περιόδου εκείνες που δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική κύρτωση είναι οι ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ, Ε.Ε.Ε.Χ, ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ, ΚΑΜΠΑΣ, ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, και ΚΑΡΕΛΙΑΣ. Στο σύνολο των περιόδων οι εταιρείες ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ, ΚΑΜΠΑΣ, και ΚΑΡΕΛΙΑΣ παρουσιάζουν στατιστικά ασήμαντη κύρτωση στις αποδόσεις των μετοχών τους.

3) Σύμφωνα με τα παραπάνω ο ΚΑΜΠΑΣ και η ΜΕΤΚΑ δείχνουν να ακολουθούν κανονική κατανομή στις αποδόσεις των μετοχών τους.

Ύστερα από τις παραπάνω επισημάνσεις θεωρούμε αναγκαίο να εξακριβώσουμε κατά πόσο εφαρμόζονται οι αρχές του CAPM στην ελληνική κεφαλαιαγορά, στηριζόμενοι στο προηγούμενο δείγμα εταιριών. Θα χρησιμοποιήσουμε μία ανάλυση παλινδρόμησης (Regression Analysis), η οποία θα αφορά το σύνολο των περιόδων (1981 – 1992). Μέσω της ανάλυσης

παλινδρόμησης θα διαπιστώσουμε τη στατιστική σημαντικότητα της εξίσωσης που χρησιμοποιεί το CAPM, καθώς επίσης και τη στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών της εξίσωσης αυτής.

Όπως παρατηρούμε στον πίνακα που ακολουθεί, η στατιστική σημαντικότητα της εξίσωσης του CAPM, η οποία υποδηλώνεται με την τιμή R Square κυμαίνεται σύμφωνα με το δείγμα από 21% έως 51% περίπου, σημειώνοντας μία ακραία τιμή 4% (ΑΛΛΑΤΙΝΗ). Πρέπει να σημειωθεί ότι τα ποσοστά αυτά είναι αρκετά ικανοποιητικά, ώστε να μας οδηγήσουν στο συμπέρασμα περί στατιστικής σημαντικότητας της εξίσωσης. Η εξίσωση του CAPM μας δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα για τη συμπεριφορά των αποδόσεων.

Στη δεξιά στήλη του πίνακα παρατηρούμε τους συντελεστές της εξίσωσης α , β (Intercept - X Variable 1), καθώς επίσης και τα $t_{statistics}$ των συντελεστών. Χρησιμοποιώντας τον πίνακα της $t_{student}$ κατανομής και επίπεδο εμπιστοσύνης 5%, παρατηρούμε τα αποτελέσματα σχετικά με την αρχική μας υπόθεση περί στατιστικής σημαντικότητας των συντελεστών της εξίσωσης. Αν το t_{stat} του πίνακα για κάθε συντελεστή είναι μικρότερο από το t_{stat} της κατανομής $t_{student}$ για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%, η αρχική υπόθεση περί μη στατιστικής σημαντικότητας του συντελεστή είναι αληθής. Παρατηρούμε λοιπόν στο σύνολο των εταιριών, ότι ο συντελεστής β της εξίσωσης του CAPM είναι στατιστικά σημαντικός. Επίσης, όσον αφορά το συντελεστή α παρατηρούμε με εξαίρεση τριών εταιριών (ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ, ΕΛΑΪΣ, ΚΑΡΕΛΙΑΣ) ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικός. Παρατηρώντας τις τιμές των συντελεστών καταλαβαίνουμε ότι η

επιρροή του συντελεστή α είναι πολύ μικρή και ασήμαντη σε αντίθεση με αυτή του συντελεστή β .

Οι χρωματικές ενδείξεις στον πίνακα δηλώνουν ότι ακριβώς σημειώθηκε προηγούμενα. Το μωβ χρώμα στον πίνακα υποδηλώνει ότι το CAPM μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να δώσει αξιόπιστα αποτελέσματα, ενώ το γαλάζιο χρώμα δείχνει τις περιπτώσεις εκείνες που διαφέρουν με τις παραδοχές του CAPM.

ΕΤΑΙΡΙΕΣ	REGRESSION STATISTICS R Square		COEFFICIENTS	STANDARD ERROR	t STAT
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	0,3787	Intercept	-0,0048	0,0160	-0,2976
		X Variable 1	1,4662	0,1576	9,3034
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	0,4320	Intercept	0,0057	0,0118	0,4872
		X Variable 1	1,2030	0,1158	10,3928
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ	0,3895	Intercept	0,0170	0,0114	1,4912
		X Variable 1	1,0645	0,1118	9,5182
ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ	0,5093	Intercept	-0,0108	0,0112	-0,9656
		X Variable 1	1,3311	0,1096	12,1400
Ε.Ε.Ε.Χ	0,4351	Intercept	-0,0047	0,0086	-0,5485
		X Variable 1	0,8864	0,0848	10,4576
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	0,4409	Intercept	-0,0184	0,0103	-1,7808
		X Variable 1	1,0748	0,1016	10,5812
ΠΕΤΣΕΤΑΚΗΣ	0,2754	Intercept	0,0118	0,0125	0,9463
		X Variable 1	0,8995	0,1224	7,3467
ΗΡΑΚΛΗΣ	0,3154	Intercept	-0,0281	0,0251	-1,1195
		X Variable 1	1,9980	0,2470	8,0885
ΤΙΤΑΝ	0,4006	Intercept	0,0080	0,0124	0,6465
		X Variable 1	1,1861	0,1218	9,7416
ΜΕΤΚΑ	0,3911	Intercept	0,0086	0,0118	0,7310
		X Variable 1	1,1048	0,1157	9,5502
ΕΛΑΪΣ	0,3717	Intercept	0,0204	0,0092	2,2199
		X Variable 1	0,8285	0,0904	9,1650
ΚΑΜΠΑΣ	0,2144	Intercept	0,0048	0,0138	0,3504
		X Variable 1	0,8441	0,1356	6,2244
ΑΛΛΑΤΙΝΗ	0,0423	Intercept	-0,0280	0,0328	-0,8526
		X Variable 1	0,8067	0,3221	2,5042
ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	0,5129	Intercept	-0,0069	0,0111	-0,6231
		X Variable 1	1,3298	0,1087	12,2281
ΚΑΡΕΛΙΑΣ	0,3482	Intercept	0,0255	0,0108	2,3739
		X Variable 1	0,9204	0,1057	8,7094

5.4 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Με βάση τις προηγούμενες παρατηρήσεις και περιορισμούς μπορούμε να προβούμε σε ορισμένα γενικά συμπεράσματα. Σε ένα μεγάλο μέρος του δείγματος παρατηρήθηκε ασυμμετρία στις κατανομές των αποδόσεων των αντίστοιχων μετοχών. Το γεγονός αυτό έρχεται σε αντίθεση με το CAPM, το οποίο υποθέτει κανονικές κατανομές αποδόσεων των μετοχών. Η αντίθεση αυτή μας οδήγησε στην εξέταση του παράγοντα της ασυμμετρίας όσον αφορά τον προσδιορισμό της αναμενόμενης απόδοσης, στοιχείο όμως που δε φαίνεται να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη. Αυτό φάνηκε στην ανάλυση παλινδρόμησης, η οποία έδειξε ότι το CAPM, το οποίο υποθέτει κανονικές κατανομές, περιγράφει σε ικανοποιητικό βαθμό (40% περίπου) τη σχέση μεταξύ της απόδοσης μιας μετοχής και του β (συστηματικού κινδύνου).

Πιστεύουμε ότι περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να διενεργηθεί προκειμένου να δοθούν πληρέστερες και ακριβέστερες απαντήσεις για τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών των εταιριών. Εκτεταμένη έρευνα με μεγαλύτερο δείγμα και χρονική περίοδο μελέτης θα δώσει σαφέστερη εικόνα στο θέμα της ασυμμετρίας και στο κατά πόσο αυτή μπορεί να επηρεάσει την εικόνα των αποδόσεων των μετοχών.

Τα παραπάνω μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι το CAPM μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια ως μοντέλο αποτίμησης μετοχών, αλλά και στην

υπόθεση ότι ίσως κάποια άλλη μορφή εξίσωσης να περιγράφει καλύτερα την μεταβλητή ή τις μεταβλητές που επηρεάζουν την αναμενόμενη απόδοση μιας μετοχής (Γ. Π. Διακογιάννης, Three – parameter Asset Pricing).

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γ. Π. Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Επενδύσεων, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 1996, σελ. 169 - 171
2. Elton Edwin J. / Gruber Martin J., Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, Fifth Edition, John Wiley & Sons, Inc., σελ. 294-300
3. Γ. Π. Διακογιάννης & Κ. Σεγρεδάκης, Η Επίδραση του Συστηματικού Κινδύνου και του Μεγέθους Εταιριών στην Απόδοση των Μετοχών στο ΧΑΑ, Οικονομική Επιθεώρηση της Εμπορικής Τράπεζας, Ιαν – Μαρ 1996
4. Γ. Π. Διακογιάννης, Three – parameter Asset Pricing, Managerial and Decision Economics, Ιαν 1994, vol. 15, σελ. 149 - 158

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. Αρτίκης Γ. Π., Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Επενδύσεων, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 1996.
2. Βασιλείου Δ., Ανάλυση και Διαχείριση Επενδύσεων, Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα 1999.
3. Δελής Κ., Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σακκουλά, Αθήνα 1996.
4. Διακογιάννης Γ. Π., Three – parameter Asset Pricing, Managerial and Decision Economics, Ιαν 1994, vol. 15.
5. Διακογιάννης Γ. Π. & Σεγρεδάκης Κ., Η Επίδραση του Συστηματικού Κινδύνου και του Μεγέθους Εταιριών στην Απόδοση των Μετοχών στο ΧΑΑ, Οικονομική Επιθεώρηση της Εμπορικής Τράπεζας, Ιαν – Μαρ 1996
6. Σαρσέντης Β. Ν., Λογισμός Επιχειρηματικής Δραστηριότητας, Εκδόσεις Σταμούλη, Πειραιάς 1993.
7. Φιλιππάτος Γ. Κ. & Αθανασόπουλος Π. Ι., Εισαγωγή στη Χρηματοοικονομική Διοικητική, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1985.

ΞΕΝΗ

1. Elton Edwin J. / Gruber Martin J., Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, Fifth Edition, John Wiley & Sons, Inc.
2. Van Horne James C., Financial Management and Policy, Prentice Hall International Editions, Ninth Edition.
3. Weston J. Fred, Brigham Eugene F., Βασικές Αρχές της Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης και Πολιτικής, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1986.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΩΝ

ΑΛΛΑΤΙΝΗ (ΔΕΚΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΩΝ)
ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (σε χιλ. €)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
ΕΠΙΧΕΙΡΗΤΙΚΟ									
Γενικά Έξοδα	80.114	107.032	107.032	179.812	179.812	210.891	211.091	211.100	72.800
Μισθώματα - Εγκαταστάσεις	13.236	18.120	18.363	39.403	66.454	19.650	98.600	198.600	20.900
Λειτουργικά Έξοδα	83.350	125.152	128.395	219.215	238.268	66.729	1.708.718	1.134.400	1.134.400
Αμοιβές	6.408	9.873	9.873	14.801	19.528	297.270	2.028.462	1.183.300	1.283.300
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΛΙΑ	88.942	116.068	116.522	204.414	216.639	265.407	228.362	715.300	1.051.600
ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ - ΜΑΚΡ. ΔΙΑΔΙ.	7.477.049	4.920.896	5.621.039	5.620.904	5.621.615	5.624.541	1.803.107	729.100	231.700
Αποβλήτα	135.103	256.183	208.094	292.908	184.781	101.701	97.654	116.600	115.700
Αμοιβές	2.098	5.701	6.103	11.495	11.495	1.922.647	1.977.132	2.960.400	2.960.400
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΩΝΤΟΣ	137.201	261.854	210.192	299.011	196.276	1.212.488	2.758.026	3.110.900	3.101.400
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕΡΧΕΙΡΗΣΙΩΝ	5.368.942	5.300.846	5.846.753	6.024.329	5.934.629	7.002.436	10.085.215	10.893.900	10.380.600
ΠΛΗΡΗΤΙΚΟ									
Μισθολο κηρύλαο	311.776	316.776	311.776	5.923.746	5.923.746	5.923.746	7.404.682	7.404.700	10.366.600
(430.036.725 €)	(430.036.725 €)	(430.036.725 €)	(8.170.684.725 €)	(8.170.684.725 €)	(8.170.684.725 €)	(8.170.684.725 €)	(10.213.354.725 €)	(10.213.354.725 €)	(10.213.354.725 €)
Ταμείο απόδοσης	5.349.102	5.363.302	5.367.460	395.490	395.490	395.490	20.793	20.800	20.800
Διαφορά απόδοσης	3.662	2.049	2.823	2.049	2.049	2.258	345.480	-499.400	-774.600
Προβλεπόμενες Ζημιές	-412.268	-622.008	-654.995	-808.494	-877.977	-702.791	-809.843	2.100	2.100
ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	5.273.065	5.076.666	5.617.053	5.483.584	5.424.101	5.998.496	6.973.171	6.929.200	9.814.900
Μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις	5.440	6.440	6.440	59.110	55.715	61.312	3.007.475	2.999.900	7.500
Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	90.437	224.160	229.670	471.635	454.813	1.351.628	104.669	865.800	749.300
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	99.877	224.160	229.670	530.745	510.528	1.402.940	3.112.044	3.965.700	765.800
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΩΝ	5.368.942	5.300.846	5.846.753	6.024.329	5.934.629	7.002.436	10.085.215	10.893.900	10.380.700
ΠΩΔΗΣΕΙΣ									
Κατά τα μισθολογία	8.656.466	1.281.580	1.087.740	1.007.839	1.171.535	7.987.078	7.246.646	7.672.300	8.774.400
Κατά τα μισθολογία	7.494.080	1.231.596	1.066.749	972.274	1.131.316	6.602.943	6.848.831	7.459.500	8.249.600
ΜΙΚΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	1.122.003	49.985	30.991	38.007	45.339	496.992	420.921	294.800	872.200
Άλλα εμπίστωτα	60.984	44.268	12.581	10.881	15.692	326.201	458.300	458.300	521.500
Γενικά Έξοδα	3.775	87.484	37.987	35.293	46.978	164.288	204.303	205.500	213.600
Εξοδα διαφόρων	489.546	67.665	37.279	67.665	555.663	533.604	612.900	612.900	760.700
Αμοιβές	74.213	3.250	7.626	7.626	6.834	12.857	23.106	42.000	47.500
Καταρτιοτεχνικά έξοδα	646.274	4.369	3.665	620	15.321	35.125	-33.278	-420.900	-256.500
Φέρρα	7.664	1.024	995	10.179	32.530	1.934			
ΚΑΒΑΡΑΛΕΙΤ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	-212.457	-59.995	-36.305	-4.830	-68.005	66.308	66.117	-568.200	-184.800
Διαφορά τόκοι - τόκοι	-199.811	164.613	-26.663	-116.668	-1.478	24.639	-172.169	1.700	-90.700
ΚΑΒΑΡΑΛΕΙΤ. ΧΡΗΜΕΤΩΝ. Η ΖΗΜΙΕΣ	-412.268	124.618	-62.988	-123.468	-69.483	82.945	-107.052	-566.500	-275.300
Απόδομα	-14.200								
Διαφορά απόρ. Ε. 266/88	48.556								
Ζημιές προη. λογισμ.	-368.714	-780.982	-622.008	-684.996	-808.494	-755.736	-702.791	-809.800	-1.376.400
ΖΗΜΙΕΣ	-760.962	-622.008	-684.996	-808.494	-877.977	-702.791	-609.843	-1.376.300	-1.651.700

ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ (ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΩΝ)

(σε χιλ. δρχ.)

ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ									
Γήματα - Κτίρια	4.051.553	9.018.778	9.121.399	9.263.925	9.575.293	12.598.378	12.973.668		
Λοιπά Πάγια	859.697	1.070.855	1.455.890	1.823.737	1.912.404	2.462.175	2.764.331		
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΙΩΝ	4.911.140	10.089.633	10.577.289	10.887.662	11.487.697	15.060.551	15.737.997		
Αποθεματικά	1.839.482	2.408.533	2.861.829	2.832.817	3.227.200	4.488.486	4.893.022		
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΤΙΑ	3.071.658	7.683.100	7.915.460	7.955.045	8.260.497	10.572.065	10.853.975		
ΧΡΕΩΤΑΡΑ	4.852.175	8.377.656	10.761.116	14.898.587	21.693.045	26.854.751	37.596.651		
ΔΑΝΕΙΑ ΕΝΥΠΟΘΗΚΑ	428.377	464.590							
ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ - ΜΑΚΡ. ΑΠΑΙΤ.	584.593	905.587	1.350.348	1.376.309	1.211.485	1.531.476	1.911.353		
Διαφορα χρηματικού λογ/σμού	12.114.520	13.844.080							
Απαιτήσεις	909.017	1.025.284							
Διαθέσιμα			12.200.471	17.768.858	21.807.651	28.410.191	32.839.628		
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΟΣ	13.023.537	14.898.364	13.252.415	19.258.175	23.897.259	30.805.084	35.444.120		
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	21.740.640	32.330.287	33.278.339	43.460.116	55.206.286	69.563.388	85.805.069		
ΠΑΘΗΤΙΚΟ									
Μισθωτο κεφάλαιο	2.231.644	2.231.644	5.244.383	5.244.383	5.244.383	5.244.383	7.483.039		
(αριθμός μετ. - ονομ. αξία)	(2.653.560 - 841 δρχ)	(2.653.560 - 841 δρχ)	(6.235.698 - 841 δρχ)	(6.235.698 - 841 δρχ)	(6.235.698 - 841 δρχ)	(6.235.698 - 841 δρχ)	(7.483.039 - 1.000 δρχ)		
Τελικό αποθεματικό	218.250	218.250	218.250	218.250	218.250	370.396	588.586		
Διαφορα αποθεματικά	3.305.182	3.305.182	1.930.380	2.078.312	2.888.209	4.690.809	2.674.266		
Διαφορές από αναπλήρ/ση παγίων από Ε2685/88									
Ζημιές προφ/μας	-1.583.157	-307.627							
Προβ/μας	15.575	73.428	83.951	158.400	187.841	174.038	208.521		
ΨΑΔΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	2.064.740	6.539.528	7.476.944	7.669.326	8.938.663	10.448.598	10.652.412		
ΤΕΧΝΙΚΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	12.921.556	16.170.851	20.897.681	28.017.777	37.679.547	49.370.783	64.555.322		
Μεσοπρόθεσμιες υποχρεώσεις	7.054.344		4.904.734	8.773.014	8.781.078	9.749.057	10.298.285		
Βραχυπρόθεσμιες υποχρεώσεις	7.054.344	7.619.890	4.904.734	8.773.014	8.781.078	9.749.057	10.298.285		
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ									
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	21.740.640	32.330.287	33.278.339	43.460.116	55.206.286	69.563.388	85.805.069		
ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ									
ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΔΗ	617.690	1.031.268	454.139	2.642.490	3.405.471	3.938.570	5.338.783		
Άλλα έσοδα εκμίσθωσης	103.398	120.217	121.961	138.452	152.924	132.311	187.578		
Γενικά έσοδα	966.433	1.170.375	1.339.079	1.708.675	1.708.675	1.952.553	2.338.723		
Έσοδα λειτουργίας - Διαθέσιμα	180.769	200.545	334.871	503.727	690.950	834.340	643.637		
Έσοδα χρηματοδ. λειτουργίας	92.052	125.827	158.535	184.663	297.816	288.868	351.465		
Αμοιβώσεις	148.560	207.543	259.548	270.769	298.073	218.798	398.276		
Φόροι					23.587	412.622			
ΚΑΘΑΡΑ ΛΕΙΠ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	-276.101	-386.863	-1.344.228	482.685	573.284	503.501	1.033.216		
Διαφορα έσοδα - έξοδα	-130.000	81.238	-64.874	-64.870	227.922	257.028	52.377		
Αμοιβές Δ.Σ									
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ ΧΡΗΣΕΩΣ Η ΖΗΜΙΕΣ	-406.101	-307.627	-1.285.615	417.895	801.216	52.900	1.081.635		
Ζημιές προπ/ν. χρήσεων			-1.603.242	-1.185.377	0	757.229	1.081.635		
ΖΗΜΙΕΣ Η ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ			-1.603.242	-1.185.377	-384.161	757.229	1.081.189		

ΕΛΛΑΣ (ΔΕΙΚΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΝ ΕΤΑΙΡΩΝ)
ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (σε χιλ. Ευρ.)

ΕΠΕΡΓΗΤΙΚΟ	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894
Γήματα - Κτίρια	1.223.414	2.312.640	2.799.202	4.106.121	2.477.160	4.106.121	4.573.328	4.769.500
Μηχανήματα - Εγκαταστάσεις	1.820.052	1.985.280	2.531.717	2.279.130	2.648.217	3.285.444	3.739.123	5.634.700
Λοιπά Γήματα	641.578	814.110	868.842	868.842	1.711.229	3.283.821	2.278.000	2.919.500
ΣΥΝΟΛΟ ΓΗΜΑΤΩΝ	3.685.044	5.112.030	6.199.761	7.254.093	6.836.606	10.678.386	12.591.342	13.324.400
Καθαρά Έξοδα	1.112.826	1.112.826	1.112.826	1.112.826	1.112.826	1.112.826	1.112.826	1.112.826
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΘΗΤΙΚΑ	1.632.666	2.773.661	2.968.622	3.682.669	3.682.669	7.028.699	7.869.400	7.452.200
ΣΥΝΑΜΕΙΒΟΜΕΝΟΙ - ΜΑΚΡ. ΑΠΑΙΤ.	45.638	29.773	23.337	39.275	34.199	40.158	51.200	57.000
Αποθετήρια	2.416.800	2.504.752	3.261.153	5.275.920	4.442.368	4.442.368	4.482.000	4.519.000
Αμοιβές	1.642.232	2.324.834	3.845.702	6.936.212	7.569.869	10.166.752	8.997.600	14.091.900
Λοιπά	133.842	366.409	512.374	503.737	116.529	126.718	1.758.300	500.300
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΩΝΤΩΝ	4.192.884	7.195.995	8.730.393	11.415.679	12.128.768	14.737.422	15.237.600	19.161.200
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕΡΓΗΤΙΚΩΝ	5.870.632	7.999.618	10.417.688	11.710.952	15.074.017	19.162.051	22.665.202	26.870.400
ΠΑΘΗΤΙΚΟ	432.084	432.084	1.296.251	1.296.251	1.944.377	1.944.377	3.888.600	3.888.600
Μεγάλο κεφάλαιο	(751.450 - 575.500)	(751.450 - 575.500)	(2.254.350 - 575.500)	(2.254.350 - 575.500)	(3.381.525 - 575.500)	(3.381.525 - 575.500)	1.053.000	1.320.000
Γενικό αποθετήριο	487.160	538.842	815.340	739.100	900.000	900.000	900.000	1.320.000
Λοιπά	1.709.751	2.099.547	3.495.051	4.837.716	6.716.652	7.341.433	6.060.700	6.753.300
Παράμεινες	82.153	108.159	116.980	116.980	1	4.313	229.600	392.100
ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	2.211.156	4.013.156	4.876.297	6.636.968	6.636.968	9.568.342	10.233.574	12.354.200
Μεταρρυθμιστικές υποχρεώσεις	753.050	1.366.390	1.083.529	1.083.529	1.860.971	1.396.846	1.000.000	1.000.000
Εξουσιοδοτημένες υποχρεώσεις	2.408.424	2.820.073	4.208.974	4.979.628	6.376.378	8.228.823	11.667.904	13.316.100
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΩΝ	3.161.474	3.898.463	5.292.503	6.063.157	8.237.349	9.625.709	12.431.628	14.316.100
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΩΝ	5.870.632	7.999.618	10.417.688	11.710.952	15.074.017	19.162.051	22.665.202	26.870.300
ΠΟΣΗΤΕΙΣ	12.991.754	16.177.403	22.314.105	28.199.407	39.242.879	40.320.859	41.287.564	50.417.700
Κοινωνία πιστωτών	11.016.445	13.871.892	18.626.998	22.937.021	32.032.477	32.531.979	31.519.871	37.780.900
ΜΙΚΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	2.182.163	2.784.054	3.982.538	5.973.976	7.920.635	8.260.417	10.984.717	19.113.200
Άλλα κεφάλαια εμπιστών	1.397.208	1.724.484	2.502.284	2.920.696	2.920.696	2.911.645	2.908.800	1.934.200
Γενικά έσοδα	219.846	297.782	401.617	401.765	1.005.902	995.124	1.216.400	1.861.000
Έσοδα διατήρησης	1.717.974	2.975.875	3.645.811	5.383.470	4.773.364	6.692.725	8.263.600	11.148.100
Αποθεματικά	208.854	277.419	311.592	311.592	501.537	646.784	1.201.200	1.340.300
Χρηματοοικονομικά έσοδα	385.820	450.120	510.928	871.998	1.029.148	1.277.177	-1.246.700	-850.200
Έσοδα & απώλειες	139.940	210.891	254.788	465.399	415.197	1.400.838	1.540.800	1.783.900
ΚΑΘΑΡΑ ΔΕΙΤΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	908.937	811.250	2.187.768	2.501.487	2.892.484	2.974.075	3.726.200	3.833.900
Αυθες Δ.Σ.	3.490	4.140	3.700	4.200	6.000	6.000	6.400	7.000
Διαφορά κεφαλαίων - έσοδα	-124.357	61.555	-135.247	356.482	187.257	231.518	-208.100	-63.500
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΧΡΗΣΕΩΣ Π.Σ.Δ.Μ.Ε.Π.	967.666	783.403	1.323.790	2.018.808	2.852.749	2.775.441	3.085.700	3.863.400
Κέρδη προηγ. χρήσεως	38.702	8.424	12.763	8.778	8.920	9.597	9.315	8.100
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΔΙΑΘΕΤΑ	1.006.568	791.827	1.336.553	2.025.587	2.861.669	2.784.938	3.071.500	3.871.500

ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΧΑΡΤΟΥΣΙΑΚΟΥ (ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ)

ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (σε χιλ. ευρώ)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
ΕΠΕΡΙΣΤΗΚΟ									
Πάγια	93.913	101.543	107.092	214.598	243.282	262.067	304.800	267.000	471.500
Αμοιβάτες	24.520	43.389	62.237	102.753	146.641	177.873	210.510	249.400	299.800
Μετοχές	69.393	44.855	44.855	11.863.305	96.641	84.194	78.517	85.400	171.600
Μετοχές εν καταστάσει στο Χρημίο	3.029.970	5.085.710	5.124.327	10.865.305	11.328.663	10.255.448	9.093.232	11.442.600	15.353.600
Μετοχές στο Χρημίο	437.313	643.377	643.377	643.377	643.377	643.377	643.377	643.377	643.377
Ουλογία Εξωτερικού	484.165	481.421	1.745.601	3.106.556	711.725	1.220.703	1.966.942	2.679.600	3.208.600
Ουλογίες ταμειακές	277.814	85.020	1.540.123	5.336.836	3.695.237	2.182.000	2.182.000	1.277.100	2.169.800
Τραπεζικά Ουλογία - Ουλογία με ετήσια Ε.Ο.Υ	2.428.518	3.202.390	1.540.123	5.336.836	3.695.237	2.182.000	2.182.000	1.277.100	2.169.800
Μερίδια Άλλων Κοπ	45.584	45.584	45.584	45.584	45.584	70.239	70.239	287.200	488.300
Εντοκά Γραμμάτια Δημοσίου	7.208	493	864.841	496.959	496.959	1.295.406	234.625	900	488.300
Αμοιβάτες	1.143.623	279.995	161.988	500.098	771.150	237.602	473.800	757.200	757.200
Διαθέσιμα	707.078	1.297.584	1.750.199	4.066.275	3.032.113	3.151.416	4.525.628	2.461.400	2.470.200
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΟΣ	8.669.081	10.163.348	10.368.525	24.828.485	20.081.431	18.393.015	18.665.028	19.352.900	24.978.600
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕΡΙΣΤΗΚΟΥ	8.668.444	10.221.502	10.413.380	24.940.340	20.178.072	18.477.209	18.733.545	19.408.300	25.148.400
ΠΑΘΗΤΙΚΟ									
Μετοχικό κεφάλαιο	2.500.000	2.500.000	2.500.000	7.500.000	7.500.000	7.500.000	7.500.000	7.500.000	11.250.000
(5.000.000 * 50% ευρώ) (5.000.000 * 50% ευρώ)	(5.000.000 * 50% ευρώ)	(5.000.000 * 50% ευρώ)	(5.000.000 * 50% ευρώ)	(7.500.000 * 100% ευρώ)	(7.500.000 * 100% ευρώ)	(7.500.000 * 100% ευρώ)	(7.500.000 * 100% ευρώ)	(7.500.000 * 100% ευρώ)	(7.500.000 * 100% ευρώ)
Διαφορά απειθαρείων	4.134.812	4.259.970	4.421.347	7.052.781	8.570.243	7.481.053	7.681.267	8.108.300	10.393.600
Προβλέψεις	4.523	7.350	10.619	13.606	22.343	28.562	35.616	40.700	52.100
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	6.639.335	6.767.320	6.931.966	14.566.387	16.092.566	15.024.615	15.216.833	15.649.000	21.695.700
Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	2.029.109	3.454.182	3.461.414	10.373.973	4.085.486	3.452.584	3.516.662	3.759.300	3.452.700
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	2.029.109	3.454.182	3.461.414	10.373.973	4.085.486	3.452.584	3.516.662	3.759.300	3.452.700
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	8.668.444	10.221.502	10.413.380	24.940.340	20.178.072	18.477.209	18.733.545	19.408.300	25.148.400
ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΗ	1.396.918	1.677.071	2.908.473	5.631.662	5.634.565	4.634.952	3.569.081	4.057.500	3.817.500
Άλλα κεφάλαια εκμετάλλευσης	630.081	963.888	428.326	461.973	196.185	59.322	39.927	60.800	65.100
Διαφορά αποσβέσεων	15.021	30.807	60.125	160.125	151.274	123.950	118.394	200.600	292.600
Εξόδα διαχείρισης	70.881	102.493	18.848	166.116	242.657	210.577	241.978	280.600	393.300
Αμοιβάτες	12.172	18.869	18.848	45.679	35.053	35.053	35.238	38.400	50.500
ΚΑΘΑΡΑ ΔΕΔΤ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	1.929.805	2.498.592	3.171.022	5.816.284	5.411.149	3.726.244	3.213.998	3.968.700	3.276.600
Ανομοιότητες	-1.681	-2.071	-2.181	-3.181	-5.420	-5.460	-6.484	-20.000	-20.500
Διαφορά ταμείο - τόκο	-1.240	4.082	-9.185	15.643	23.269	69.346	150.943	7.600	-12.500
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΗ ΧΡΗΣΕΩΣ	1.928.884	2.500.603	3.159.246	5.823.946	5.428.998	3.790.130	3.357.857	3.986.300	3.242.600
Κέρδη προηγ. χρήσεων	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ	1.928.884	2.500.603	3.159.246	5.823.946	5.428.998	3.790.130	3.357.857	3.986.300	3.242.600

ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ

ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

	1987	1988	1990	1991	1992	1993
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ						
Γηράδια - Κτίρια	693.299	1.866.939	1.852.609	1.827.051	4.162.653	4.172.534
Μηχανήματα - Εγκαταστάσεις	259.227	294.080	302.481	306.922	191.899	228.162
Λοιπά Πάγια	257.343	377.700	381.257	447.861	487.342	677.525
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΙΩΝ	1.209.869	2.538.697	2.536.347	2.581.834	4.841.894	5.076.241
Αποθεματίες	558.743	999.379	1.009.990	1.072.826	1.569.969	1.652.289
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΤΙΑ	661.126	1.573.284	1.463.821	1.449.669	3.271.895	3.423.952
ΧΡΕΩΤΙΖΑ	8	8	1.541	1.541	7.416	8.549
ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ - ΜΑΚΡ. ΑΠΑΙΤ.	8.862	9.621	1.541	1.541	7.416	8.549
Αποθεματίες	638.687	707.763	671.306	834.896	1.302.360	1.330.120
Απαιτήσεις	512.684	472.896	746.719	1.229.770	1.257.072	1.257.072
Ταμείο / Τραπεζικές - Χρεώσων	6.684	8.377	15.459	35.457	9.340	29.648
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΩΝ	1.158.045	1.278.454	1.433.534	1.639.832	2.541.480	2.616.840
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	1.816.141	2.861.397	2.898.596	3.091.042	5.820.801	6.048.341
ΠΑΘΗΤΙΚΟ						
Μετοχές κεφάλαιο (αποδοχές περιττώσων)	482.938	1.446.984	1.446.984	1.446.984	2.893.968	2.893.968
Κόστος πωληθέντων	(1.663.200)	(2.090.800)	(2.094.800)	(2.494.800)	(4.989.600)	(4.989.600)
Διαφορά απομηνύματων	33.618	33.618	33.618	33.618	33.618	33.618
Διαφορά απομηνύματων Ε	251.137	603.857	577.053	544.365	525.361	525.361
Προβλεπόμενες υποχρεώσεις Ζητών	37.126	823.351	53.895	50.025	13.839	3.455
		46.854	-18.392	-79.508	-145.332	-174.598
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	804.209	2.087.474	2.102.042	1.929.660	3.316.621	1.710.804
Μεσοπρόθεσμες υποχρεώσεις	87.620	66.641	53.538	40.435	404.832	264.649
Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	916.582	716.837	613.016	1.120.947	2.099.348	4.072.678
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	1.019.892	773.893	866.554	1.161.392	2.804.180	4.337.537
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	1.818.141	2.861.397	2.898.596	3.091.042	5.820.801	6.048.341

ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ

ΠΩΛΗΣΕΙΣ	1.087.606	1.119.075	1.434.362	1.276.426	1.970.795	1.769.664
Κόστος πωληθέντων	613.801	671.111	957.150	1.028.971	1.198.758	1.287.959
ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΗ	523.943	505.769	537.785	699.284	614.833	583.660
Άλλα έσοδα εισπραχθέντων	27.671	31.064	42.046	30.455	1.616.310	1.872.222
Έσοδα έσοδα	49.046	66.049	87.361	121.951	239.098	438.011
Επιδοτήσεις	189.229	234.669	401.347	392.792	2.716.656	2.877.933
Αποδοχές	54.291	61.947	64.727	60.982	108.965	112.055
Χρηματοοικονομικά έσοδα	160.681	154.850	162.042	219.549	332.911	627.664
Έσοδα και εισπραχθέντων		15.079	10.658	9.690	4.288	0
ΚΑΘΑΡΑ ΛΕΙΤ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	88.345	48.021	-146.294	-165.225	-530.765	-1.600.071
Έσοδα και εισπραχθέντων Δ.Σ	-21.600	-56.827				
Διαφορά έσοδα - έσοδα	8.756	-7.704				
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΗ ΧΡΗΣΕΩΣ Η ΖΗΜΙΕΣ	75.600	-16.610	-61.116	-68.513	-160.164	-1.595.433
Καθόντων προσημ. κερών	72	474	-18.392	-79.508	0	-150.165
Αποθεματίες προς διάθεση				32.689		
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ	75.672	-16.036	-18.392	-145.332	-160.164	-1.745.598

ΑΠΑΣΜΑΤΑ (ΔΕΙΚΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΩΝ)

(σε χιλ. δολ.)

ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

	1997	1998	1999	1999
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ				
Γηπέδα - Κτίρια	7.193.459	14.474.655	14.611.930	14.565.993
Απλοποιημένα - Επισκευασθέντα	15.981.340	16.373.070	17.604.277	16.765.049
Απλοποιημένα	3.703.346	4.617.057	5.557.454	5.687.194
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΧΩΝ	27.297.545	36.464.852	37.903.401	37.903.401
Αποθεματίες	16.715.602	18.981.645	19.640.732	20.169.658
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΤΕΝΤΑ	10.681.943	16.482.937	17.287.764	17.733.743
ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ - ΜΑΚΡ. ΔΙΑΔΙ.	1.008.083	1.003.232	961.126	961.473
Αποθεματα	7.434.652	7.456.252	7.003.195	7.000.732
Αποθεματίες	3.092.102	5.281.849	6.081.112	6.189.427
Ταμείο, Γραμμάτιες	10.638.626	12.831.953	14.276.021	14.18.059
ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΧΕΙΡΟΥΜΕΝΩΝ	22.226.662	30.318.122	33.004.911	34.093.434
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	2.917.360	2.917.360	7.293.400	7.293.400
ΠΑΘΗΤΙΚΟ	(2.917.360)	(2.917.360)	(5.742.835)	(5.742.835)
Μεγιστό κεφάλαιο	270.649	270.649	270.649	270.649
(αριθμός μετ. * ονομ. αξία)	6.591.090	11.665.376	7.920.604	7.044.200
Τακτικό αποθεματικό	80.857	89.866	76.198	111.619
Διάφορα αποθεματικά	9.869.956	14.933.250	14.990.811	14.719.942
ΔΙΑ ΧΡΕΦΩΣΙΑ	5.075.274	5.497.686	5.293.494	5.265.639
Μεσοπρόθεσμες υποχρεώσεις	7.291.322	9.887.186	12.760.606	14.107.853
Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	12.366.596	15.384.872	18.044.100	19.373.492
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	22.226.652	30.318.122	33.004.911	34.093.434

ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ

ΠΩΔΗΕΙΣ	21.197.956	24.640.229	27.666.296	28.261.577
Κόστος Πωληθέντων	17.690.413	20.469.629	23.344.033	23.795.466
ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΑΗ	6.110.119	4.813.412	4.761.495	4.836.097
ΑΛΛΑ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΤΩΝ	384.785	299.774	274.602	233.149
Γενικά έξοδα	613.497	675.537	679.105	787.383
Έξοδα διαφήμισης	959.622	1.324.489	1.400.787	1.446.484
Αμοιβές	2.205.929	923.684	669.705	554.807
Χρηματοοικονομικά έξοδα	1.869.494	2.241.786	2.380.788	2.721.946
Είσοδο	49.537	26.468	19.064	20.465
ΚΑΘΑΡΑ ΛΕΙΤ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	-203.175	-76.768	-113.322	-459.839
Διάφορα κέρδη - έξοδα	487.016	-122.457	-51.069	199.173
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΑΗ ΧΡΗΣΕΩΣ Η ΖΗΜΙΕΣ	283.840	-201.245	-164.391	-260.666
Κέρδη τρέπου χρήσεων	840	82	-201.162	-365.553
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΑΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ	284.680	-201.163	-365.553	-628.219

ΜΕΤΑ (ΔΕΙΚΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΩΝ)

ΒΙΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

(σε χιλ. Ευρ.)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
ΕΠΕΡΓΗΤΙΚΟ									
Γήπεδο - Κίρια	1.178.253	1.168.456	1.178.475	1.215.158	1.215.158	2.544.676	2.544.676	2.599.200	3.238.200
Μηχανήματα - Εγκαταστάσεις	2.976.021	3.440.983	3.499.106	3.570.160	4.230.991	5.305.840	5.721.366	6.261.100	6.765.200
Μηχανήματα - Αποβ. Αξία	345.119	261.217	294.880	331.128	474.150	675.442	7.035.490	1.090.600	835.700
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ	3.817.158	4.872.453	4.962.442	5.920.299	6.920.299	8.525.958	9.949.800	10.859.100	10.859.100
Αποβ. Αξία	3.039.320	3.730.949	4.054.151	4.363.448	4.589.760	5.604.108	6.343.000	7.144.700	7.144.700
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΛΙΑ	778.418	1.141.504	908.291	716.815	1.330.539	2.921.381	3.086.162	3.598.800	3.714.400
ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ - ΜΑΝΔ. ΑΠΑΔ	59.210	442.081	534.523	534.428	630.871	631.923	608.912	810.700	807.300
Αποβ. Αξία	1.421.766	1.085.169	1.512.836	1.816.220	1.816.220	3.362.844	1.878.189	2.479.700	2.705.200
Απαιτήσεις	1.759.510	1.673.913	1.302.000	1.682.834	1.682.834	2.092.327	1.921.800	1.921.800	3.009.600
Διαθέσιμα - Χρόνια	1.759.510	1.673.913	1.302.000	1.682.834	1.682.834	2.092.327	1.921.800	1.921.800	3.009.600
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΒ. ΑΞΙΩΝ	3.002.882	3.197.183	2.990.898	2.881.372	3.728.846	6.169.896	4.504.805	6.271.600	7.504.700
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	8.839.010	4.740.758	4.433.712	4.112.115	5.700.358	9.713.190	8.700.499	10.681.300	12.026.400
ΠΑΘΗΤΙΚΟ									
Μεγιστό κεφάλαιο (αριθμ. μητ. * ονομ. αξία)	262.000	262.000	445.536	445.536	609.002	703.802	1.065.754	1.748.300	1.748.300
Τακτικό αποθεματικό	49.351	57.226	85.799	116.226	116.226	116.226	116.226	141.700	185.300
Διάφορα αποθεματικά	527.828	600.402	671.192	768.536	2.240.476	2.904.616	3.039.905	5.368.400	5.782.100
Διαφορά αποσπαστικής Ε 2666/68 Προβλεψίες	165.777	140.246	397.339	41.388	41.697	39.186	39.186	47.400	178.600
ΔΙΑ ΔΕΦΑΛΛΙΑ	1.006.036	1.134.822	1.222.266	1.318.376	2.975.659	3.765.643	4.252.665	7.305.600	7.804.600
Μεσοπρόθεσμοι υποχρεώσεις	414.666	1.133.737	1.032.930	566.004	462.201	1.111.828	992.290	326.100	166.200
Βραχυπρόθεσμοι υποχρεώσεις	2.419.308	2.472.672	2.178.516	2.227.735	2.262.488	4.835.719	3.455.544	3.049.400	3.895.000
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	2.833.974	3.606.409	3.211.446	2.795.739	2.724.699	5.947.547	4.447.834	3.970.600	4.121.800
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	3.839.010	4.741.031	4.433.712	4.112.115	5.700.358	9.713.190	8.700.499	10.681.300	12.026.400
ΑΝΑΜΕΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ									
ΠΩΛΗΣΕΙΣ									
Καταρ. Πωληθέντων	4.841.434	6.018.212	8.863.434	4.434.816	4.732.715	5.430.656	10.290.211	9.993.400	12.654.000
	4.800.339	5.982.385	7.760.082	3.643.840	3.782.313	4.112.671	8.148.042	8.332.900	10.446.100
ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΗ	1.009.369	1.098.969	1.307.992	1.002.082	1.123.345	1.483.254	2.504.277	2.132.300	2.866.700
Αλλα έσοδα εκμίσθων	1.985	36.970	116.940	42.660	20.115	18.721	31.412	62.600	82.000
Γενικά έσοδα	147.981	201.680	238.183	234.378	234.378	309.872	316.415	468.000	565.500
Έσοδα διακρίσεων	53.318	61.521	315.611	109.876	109.876	118.545	149.200	139.000	149.200
Αποβ. Αξία	218.664	245.632	492.868	285.205	256.078	367.108	471.600	885.200	885.200
Χρηματοοικονομικά έσοδα	4.486	492.868	285.205	346.482	346.482	847.283	76.300	56.500	56.500
εσοδα & εισροές	12.291	21.544	21.630	23.104	18.715	89.251	155.261	244.900	393.100
ΚΑΘΑΡΑ ΞΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΜΑΤΑ	129.719	206.679	276.281	113.266	80.368	173.556	389.007	773.700	866.200
Διαφορά έσοδα - έξοδα	-51.657	-70.124	-127.060	45.971	92.469	-61.669	-2.057	-400	59.700
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΗ ΧΡΗΣΕΩΣ	76.062	136.555	149.231	169.237	172.837	111.887	366.950	773.300	945.900
Καθ. προηγούμενων χρήσεων	0	0	0	0	0	0	0	30.900	0
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ	76.062	136.555	149.231	169.237	172.837	111.887	366.950	804.200	945.900

ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
ΕΠΕΡΓΗΤΙΚΟ									
Γήματα - Κτίρια	875.242	2.299.311	2.300.638	1.951.149	1.983.118	2.021.071	2.052.242	2.170.000	2.181.700
Μηχανήματα - Εγκαταστάσεις	1.716.821	1.743.861	1.799.289	1.719.734	2.702.326	2.784.059	3.694.281	3.659.500	4.038.400
Λοιπά Πάγια	137.579	124.915	124.915	177.123	191.972	329.955	307.568	454.100	617.900
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΩΣ	2.732.642	4.168.087	4.225.868	3.847.006	4.877.416	5.134.671	6.024.991	6.283.600	6.797.500
Αμοιβώσεις	1.600.456	2.453.884	2.531.508	2.369.723	2.430.209	2.629.942	2.859.542	3.176.800	3.529.200
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΤΙΑ	1.132.186	1.714.203	1.704.180	1.481.283	2.447.207	2.504.729	3.164.549	3.106.800	3.268.300
ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ - ΜΑΚΡ. ΛΟΓΙΑ	162.807	152.232	148.404	163.841	348.854	17.959	17.230	27.600	27.800
Αποθεσία	1.339.395	1.383.405	1.377.928	1.697.684	1.570.716	2.519.510	1.859.994	2.269.500	2.855.300
Απαιτήσεις	1.400.164	1.596.625	2.347.076	2.697.267	3.231.942	3.969.527	4.423.077	4.263.000	5.322.000
Ταμείο - Τραπεζ. Χρεώματα	165.319	199.211	124.890	866.833	211.885	3.088.590	330.003	190.500	336.000
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΟΣ	2.903.868	3.179.301	3.849.492	5.531.784	6.882.294	6.882.294	6.629.934	7.266.800	8.628.900
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕΡΓΗΤΙΚΩΣ	4.188.691	5.046.736	5.702.076	7.169.908	7.812.604	9.204.982	9.811.713	10.401.000	11.864.400
ΠΑΘΗΤΙΚΟ									
Μετοχές κρατών	385.328	386.328	651.658	1.049.169	1.049.169	2.781.025	2.781.025	2.876.200	2.876.200
Μετοχές εταιρειών	(1.331.000)	(288.500)	(2.262.700)	(3.642.947)	(3.642.947)	(4.007.241)	(4.007.241)	(4.007.241)	(4.007.241)
Ταμεία ασφαλιστικών	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000
Ταμεία ασφαλιστικά	716.834	890.069	714.385	2.092.670	82.744	91.603	103.569	119.800	145.900
Διαφορά απομειώσεων	97.049	88.467	82.446	69.506	57.359	50.837	121.144	119.900	112.600
Ζημιές	-161.800	-81.929							
Ζημιές πρώην χρηστών	-175.925								
ΜΑΚΡ. ΚΕΦΑΛΑΙΑ	912.946	1.434.755	1.500.869	3.211.420	3.362.663	3.444.315	3.536.166	3.682.100	4.174.300
Μεσοπρόθεσμες υποχρεώσεις	528.851	424.248	351.211	512.543	409.512	397.317	568.869	792.400	469.200
Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	2.748.824	3.189.733	3.850.078	3.442.945	4.040.439	5.363.330	6.714.638	5.726.500	7.220.500
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΩΝ	3.276.675	3.619.981	4.201.897	3.995.498	4.449.951	6.760.647	6.273.627	6.519.900	7.690.000
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΩΣ	4.188.691	5.046.736	5.702.076	7.169.908	7.812.604	9.204.982	9.811.713	10.401.000	11.864.400
ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ									
ΠΩΛΗΣΕΙΣ									
Κόστος πωληθέντων	6.849.597	7.842.787	9.209.770	10.102.483	10.434.895	12.316.628	14.884.045	13.997.200	14.723.700
	6.066.326	7.016.032	8.247.812	8.873.386	8.822.849	10.140.758	12.548.540	11.078.200	11.695.700
ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΔΗ	890.088	909.739	1.041.549	1.398.399	1.713.631	2.402.797	2.598.694	3.303.900	3.449.700
Άλλο κόστος πωληθέντων	354.429	474.270	664.192	687.022	688.577	823.166	1.450.379	1.098.200	1.199.100
Γενικά έξοδα	244.987	330.174	374.674	465.646	449.338	449.338	444.745	521.800	469.200
Έξοδα διαφήμισης	397.549	491.516	599.851	815.863	932.646	1.069.355	1.696.365	1.937.500	1.943.000
Χαμηλοκόσμινα έξοδα	554.316	542.137	555.688	554.182	497.076	795.407	789.200	789.200	789.200
Αμοιβώσεις	185.847	83.015	79.591	167.302	102.585	226.919	263.479	384.700	384.700
εσοδα και εισφορές				1.550	54.953	103.878	187.150	160.100	245.000
ΚΑΘΑΡΑ ΛΕΙΤ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	-46.172	-62.828	68.337	104.961	393.097	383.196	352.662	415.200	647.900
Διαφορά εισόδου - έξοδα	-113.628	-19.100	3.119	121.366	-46.560	-209.534	-126.735	-76.500	-90.200
Απόφες Δ.Σ.			-800	-800	-1.000	-1.200	-2.000	-2.000	-8.200
ΖΗΜΙΕΣ Η ΚΕΡΔΗ ΧΡΗΣΕΩΣ	-161.800	-81.929	71.466	226.517	348.527	176.462	223.927	337.700	561.400
Ζημιές πρώην χρηστών		-81.929		-10.473	22.604	3.563	3.138	3.200	71.700
ΖΗΜΙΕΣ Η ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΕΒΛΗ		-10.473	219.044	366.131	160.026	227.065	340.900	623.100	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΡΧΟΛΟΓΙΚΟΤΗΤΑ

1) Επένδυση Επενδυτικών Κεφαλαίων / Return on Investment or Return on total assets *) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Επενδυτικού Κεφαλαίου κέρδη / Όλο κεφάλαιο	2,35%	-1,08%	-2,05%	-1,17%	1,18%	-1,08%	-5,20%	-2,85%
2) Αποδοτικότητα Ίδιων κεφαλαίων / (Return to Owners' Equity) = Καθαρά κέρδη / Όλο κεφάλαιο	2,45%	-1,12%	-2,25%	-1,28%	1,48%	-1,54%	-8,18%	-2,88%
3) Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις	9,72%	-5,74%	-12,25%	-5,83%	1,17%	-1,48%	-7,38%	-3,14%
4) Μικτό Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μικτά κέρδη / Πωλήσεις	3,90%	2,82%	3,77%	3,97%	7,01%	5,81%	3,32%	6,62%

6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μισθώματα Προσροπιών Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών

7) Σχέση Αγοράδας Τυχή προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγοράδα Τυχή Μετοχών / Κέρδη ανά Μετοχή

8) Payout Ratio = Μισθώματα / Καθαρά Κέρδη

ΠΕΡΙΣΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορίας ή Γενικός Ρευστότητας (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμος Υποχρεωτικός	1,82	1,17	0,63	0,43	0,90	28,38	3,22	4,09
---	------	------	------	------	------	-------	------	------

10) Δείκτης Αμείνων Ρευστότητας (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμος Υποχρεωτικός

ΑΡΑΣΤΗΡΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Κυκλοφορίας ή Γενικός Ρευστότητας (Receivable Turnover) = Πωλήσεις / Αμείνων Ρευστότητα (Average)	1,604	0,230	0,165	0,161	0,629	0,691	0,721	
12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)	1,79%	4,23%	8,81%	8,60%	20,04%	30,88%	36,40%	7,38%
13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Επενδυτικού (Average)	55,00	22,85	10,35	10,62	3,99	2,24	1,75	12,56

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΩΝΗ - ΔΙΑΒΡΟΧΗ (ESBIAION)

14) Δείκτης Συνολικής Δανειακής Επιβάρυνσης (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων / Σύνολο Επενδυτικού	46,764	37,724	-172,624	-288,937	-139,140	2,683,457	2,145,100	2,343,100
15) Όλο προς Ίδια κεφάλαια (Owners' Equity Ratio) = Όλο κεφάλαιο / Σύνολο υποχρεώσεων								
16) Βαθμός Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών (Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ φόρων και φόρων / Καταβλητέα τόκα								
17) Book Value per Share = Καθαρά Έσοδα / Αριθμός Κοινών Μετοχών								
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities								

ΔΕΙΚΤΕΣ**ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ**

1) Απόδοτικότητα Επενδύσεων Κεφαλαίων (Return on investment or Return on total assets) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού	-1,87%	-0,85%	-3,88%	0,89%	1,45%	1,09%	1,20%
2) Απόδοτικότητα Ιδίων κεφαλαίων (Return to Owners' Equity) = Καθαρά κέρδη / Ίδια κεφάλαια	-19,87%	-3,80%	-17,33%	5,43%	9,38%	7,25%	9,68%
3) Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις							
4) Μικτό Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μικτό κέρδη / Πωλήσεις							
5) Συντελεστής Απόδοσης Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών / Καθαρή Θέρση (Average)							
6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών							
7) Σχέση Αναβολής Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγορά Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή							
8) Payout Ratio = Μερίσματα / Καθαρά Κέρδη							

ΡΕΥΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορίας ή Τεχνικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	1,84817	1,86139	2,70186	2,84337	2,72145	3,14122	3,44178
---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

10) Δείκτης Αμείωσης Ρευστότητας (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων (Receivable Turnover) = Πωλητικές Πωλήσεις / Αποθέματα (Average)							
12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)							
13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)							

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΛΑΥΝΗ - ΔΙΑΦΡΑΔΙΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

14) Δείκτης Συνολικής Δανειακής Επιβάρυνσης (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού	32,45%	23,87%	14,74%	15,57%	15,88%	14,01%	12,00%
15) Ίδια προς Ίδια κεφάλαια (Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλαια / Σύνολο υπογεγραμμένων	29,27%	112,07%	152,44%	113,68%	97,24%	107,25%	108,35%
16) Βαθμός Κάλυψης Χαρτοφυλακίου Διμερών (Times - interest Earned Ratio) = Κέρδη προ φόρων και φόρων / Καταβάλλομενα τόκοι							
17) Book Value per Share = Καθαρή Θέρση / Αριθμός Κοινών Μετοχών	5.989.193	7.249.474	8.347.881	12.485.161	15.118.183	20.862.037	25.145.855
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities							

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Απόδοση Επενδύσεων Κεφαλαίου / Return on Investment or Return on total assets) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Επενδύσεων	18,49%	9,79%	12,71%	17,24%	18,92%	14,46%	11,47%	13,17%	13,38%
2) Απόδοση Όμιλου Κεφαλαίου / Return to Owners' Equity) = Καθαρά κέρδη / Ίδια κεφάλαια	35,70%	19,82%	28,31%	35,75%	41,73%	29,01%	25,40%	27,29%	29,84%
3) Περιθώριο Κέρδους επί Πωλημάτων / Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλημάτων	7,45%	4,84%	5,83%	7,16%	7,27%	6,85%	6,30%	6,07%	5,80%
4) Μερίδι Περιθώριο Κέρδους επί Πωλημάτων / Gross Profit Margin) = Μερίδι κέρδη / Πωλημάτων	16,86%	17,06%	17,76%	19,77%	19,42%	20,56%	25,87%	27,57%	31,63%
5) Συντελεστής Απόδοσης Κοινών Μετοχών / Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά κέρδη / Μερίσματα Προσολογών Μετοχών / Καθαρά Έσοδα (Average)									

8) Κέρδη ανά Μετόχη / Earnings per Share) = Καθαρά κέρδη / Μερίσματα Προσολογών Μετοχών / Κέρδη Κοινών Μετοχών
 7) Σύνολο Απόδοσης Τμήκ, προς Κέρδος ανά Μετόχη / Price Earnings Ratio) = Αγοράση Τμήκ Μετοχών / Κέρδη ανά Μετόχη

8) Price Ratio = Μερίσματα / Καθαρά κέρδη

ΡΕΥΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Δομημένης Γραμμής Ρευστότητας / Current Ratio) = Κυκλοφορούντα Ενεργήματα / Βασυμπετότητα Προμηθευτών	1,74	1,98	1,75	1,75	1,79	1,47	1,28	1,38	1,44
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------

10) Δείκτης Αυστης Ρευστότητας / Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούντα Ενεργήματα - Αποθεύματα / Βασυμπετότητα Υποχρεώσεων

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Δομημένης Κυκλοφορίας Αναμειγμάτων / Receivable Turnover) = Πωλημένες Πωλημένες Αναμειγμάτων / Average	1,873	1,757	2,017	2,108	2,290	1,927	1,798	2,023	
12) Δείκτης Ταχυτητας Κυκλοφορίας των Αποθευμάτων / Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθεύματα (Average)	53,82%	49,83%	55,11%	51,78%	54,65%	50,14%	54,85%	51,79%	53,88%
13) Δείκτης Ταχυτητας Κυκλοφορίας του Ενεργήματος / Asset Turnover) = Πωλημένες / Σύνολο Ενεργήματα (Average)	85,81%	100,87%	81,45%	93,14%	83,00%	99,42%	82,32%	83,20%	86,30%
14) Δείκτης Σύνολων Δανειακών Επιδόσεων / Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργήματα	1,765,712	2,575,922	3,231,091	3,750,785	5,009,501	3,901,983	3,070,328	4,168,600	5,845,100
15) Ίδια προς Ίδια κεφάλαια / Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλαια / Σύνολο υποχρεώσεων									
16) Βαθμύς Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δανεισμών / Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ φόρων κα εφόρων / Καταβαλλόμενα τόκοι									
17) Book Value per Share = Καθαρά Έσοδα / Αριθμός Κοινών Μετοχών									
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities									

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Απόδοση Επενδύσεων/Κεφαλαίου/ (Return on investment or Return on total assets) = Καθαρά Κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού	24,46%	30,34%	23,37%	26,91%	20,51%	17,92%	18,48%	12,69%
2) Απόδοση/κόμμα (Return to Owners' Equity) = Καθαρά Κέρδη / Ίδια κεφάλαια	36,95%	46,68%	40,02%	33,74%	26,23%	22,07%	22,92%	14,96%

3) Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά Κέρδη / Πωλήσεις

4) Μετά Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μετά κέρδη / Πωλήσεις

5) Συνολικός Απόδοσης Κοινού Κεφαλαίου/ (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη - Μισθώματα Προνομολογών Μετοχών / Καθαρή Ολομ. (Average)

6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μισθώματα Προνομολογών Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών

7) Σχέση Απόδοσης Τμήκ προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγορά Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή

8) Payout Ratio = Μισθώματα / Καθαρά Κέρδη

ΠΕΡΙΣΤΟΙΧΙΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορίας ή Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Κυκλοφορούντα Ενεργητικά - Αποβλήματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	2,94	2,98	2,39	4,92	5,33	5,30	5,16	7,23
---	------	------	------	------	------	------	------	------

10) Δείκτης Άκαμης Ρευστότητας (Add - Test Ratio) = Κυκλοφορούντα Ενεργητικά - Αποβλήματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

11) Δείκτης Τυρότητας Κυκλοφορίας / Αποβλήτων (Receivable Turnover) = Πωλησιές Πωλήσεις / Αποβλήτων (Average)	23,41%	33,79%	41,60%	20,25%	18,69%	16,77%	19,37%	13,73%
12) Δείκτης Τυρότητας Κυκλοφορίας των Αποβλήτων (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποβλήματα (Average)	327,20%	199,11%	140,41%	393,90%	435,17%	432,71%	416,27%	628,37%
13) Δείκτης Τυρότητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)	6.669,942	6.709,166	14.454,522	15.995,545	14.940,421	15.138,366	15.593,800	21.524,100

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ - ΔΙΑΡΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

14) Δείκτης Τυρότητας Δανειακής Επένδυσης (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού	195,92%	189,11%	140,41%	393,90%	435,17%	432,71%	416,27%	628,37%
15) Ίδια προς Ίδια κεφάλαια (Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλαια / Σύνολο υποχρεώσεων	6.669,942	6.709,166	14.454,522	15.995,545	14.940,421	15.138,366	15.593,800	21.524,100
16) Βαθμός κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δανείων (Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Χαρτοβόλαινα τόκων								
17) Book Value per Share = Καθαρή Ολομ. / Αριθμός Κοινών Μετοχών								
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities								

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Απόδοση στην Επένδυση Κεφαλαίων / Return on Investment or Return on total assets) = Καθαρά Κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού	0,27%	2,88%	8,94%	8,09%	8,51%	8,34%	8,53%	7,91%
2) Απόδοση στην Ίδια Κεφάλαια / Return to Owners' Equity) = Καθαρά Κέρδη / Ίδια Κεφάλαια	0,43%	4,23%	9,17%	11,21%	8,97%	8,53%	8,00%	10,85%
3) Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις / Profit Margin on Sales) = Καθαρά Κέρδη / Πωλήσεις	0,36%	4,10%	8,85%	9,72%	8,81%	7,73%	7,45%	8,19%
4) Μικτό Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις / (Gross Profit Margin) = Μικτό Κέρδη / Πωλήσεις	24,48%	27,76%	31,19%	27,10%	27,92%	25,46%	25,56%	25,06%

5) Συντελεστής Απόδοσης Κοινών Μετοχών / Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη / Μεσοπρόσθετα Προσβόλυντα Μετοχών / Καθαρά Όσα (Average)

6) Κέρδη και Μετοχή / Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη / Μεσοπρόσθετα Προσβόλυντα Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών	1,41	1,68	2,24	2,48	2,30	2,38	1,98	1,96
--	------	------	------	------	------	------	------	------

7) Σύνολο Αποδόχων Τυγής προς Κέρδος και Μετοχή / Price Earnings Ratio) = Αποδόχων Τυγής / Κέρδη και Μετοχή

8) Payout Ratio = Μεσοπρόσθετα / Καθαρά Κέρδη	1,41	1,68	2,24	2,48	2,30	2,38	1,98	1,96
---	------	------	------	------	------	------	------	------

ΠΕΡΙΣΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορίας / Γενική Ρευστότητα / Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βασισμολογικά Υποχρεωτικά	1,41	1,68	2,24	2,48	2,30	2,38	1,98	1,96
10) Δείκτης Ακτών Ρευστότητας / Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Ανειχόμενα / Βασισμολογικά Υποχρεωτικά	1,41	1,68	2,24	2,48	2,30	2,38	1,98	1,96

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων / Receivable Turnover) = Πωλητικές Πωλήσεις / Αποθεμάτια (Average)	0,68	0,71	0,73	0,79	0,80	0,83	0,87	0,87
12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Ανειχόμενων (Inventory Turnover) = Κοστος Πωληθέντων / Αποθεμάτια (Average)	0,68	0,71	0,73	0,79	0,80	0,83	0,87	0,87
13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού / Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)	0,68	0,71	0,73	0,79	0,80	0,83	0,87	0,87

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ - ΔΙΑΡΡΟΔΙΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

14) Δείκτης Συνολικής Δάρσεως Επιδόχων / Debt to Total Assets) = Σύνολο Δάρσεων Υποχρεωτήσεων / Σύνολο Ενεργητικού	38,25%	29,39%	21,34%	27,85%	29,46%	29,68%	27,46%	27,07%
15) Ίδια προς Ίδια Κεφάλαια / Owners' Equity Ratio) = Ίδια Κεφάλαια / Σύνολο υπορροχώσεων	161,47%	240,27%	310,85%	259,03%	239,45%	269,11%	264,29%	269,47%
16) Βαθμός Καλύψεως Χρηματοοικονομικών Δαμάτων / Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Καταβλητέα τόκων	5,164,710	8,268,415	14,234,754	19,201,878	21,330,198	26,590,998	22,149,400	22,683,700
17) Book Value per Share = Καθαρά Όσα / Αριθμός Κοινών Μετοχών	5,164,710	8,268,415	14,234,754	19,201,878	21,330,198	26,590,998	22,149,400	22,683,700
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities	5,164,710	8,268,415	14,234,754	19,201,878	21,330,198	26,590,998	22,149,400	22,683,700

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Απόδοση στην Επένδυση Κεφαλαίων (Return on Investment or Return on total assets) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού	4,15%	-0,85%	-0,08%	-2,11%	-3,19%	-2,66%	-26,38%
2) Απόδοση στην Ίδια Κεφάλαια (Return to Owners' Equity) = Καθαρά κέρδη / Ίδια κεφάλαια	9,39%	-0,79%	-0,11%	-3,01%	-5,11%	-4,53%	
3) Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις	6,94%	-1,48%	-0,20%	-4,26%	-8,24%	-7,62%	
4) Μετό Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μετά κέρδη (Πωλήσεις)	48,17%	45,19%	41,03%	37,49%	38,60%	41,35%	33,17%
5) Συντελεστής Απόδοσης Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών / Καθαρή Θέρση (Average)							
6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών							
7) Σχέση Αγοράς, Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγοράση Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή							
8) Payout Ratio = Μερίσματα / Καθαρά Κέρδη							

ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφοριότητας ή Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	1,26	1,85	1,84	1,78	1,46	1,21	0,84
10) Δείκτης Δυσμενούς Ρευστότητας (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις							

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων (Receivable Turnover) = Πωλησιές, Πωλήσιες / Αποθέματα (Average)	0,46	0,39	0,41	0,48	0,35	0,33	0,55
12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αντιδραστηρίων (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)							
13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσιες / Σύνολο Ενεργητικού (Average)	55,77%	27,05%	26,99%	29,80%	37,57%	43,02%	71,71%
14) Δείκτης Συνολικής Δανειστικής Επάρκειας (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού	79,32%	269,74%	270,47%	234,50%	166,16%	132,44%	39,44%
15) Ίδια προς Ίδια κεφάλαια (Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλαια / Σύνολο υποχρεώσεων	241,733	587,051	607,037	620,518	518,885	442,142	-1,456,038
16) Βαθμύχ Κόλυμης Χρηματοοικονομικών Δανεισμών (Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ φόρων και φόρων / καταβολόμενα τόκια							
17) Book Value per Share = Καθαρή Θέρση / Αριθμός Κοινών Μετοχών							
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities							

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Απόδοση επενδύσεων / Return on Investment (Return on total assets) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού	19,41%	15,34%	18,03%	14,57%	14,85%	11,26%	11,30%	9,69%	4,24%
2) Απόδοση πωλημάτων / Return to Owners' Equity = Καθαρά κέρδη / Όλο κεφάλαιο	44,24%	35,66%	45,80%	39,08%	41,92%	27,61%	26,16%	25,98%	9,48%
3) Παρεόχον κέρδος στις πωλήσεις / (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις	17,31%	18,21%	23,19%	18,58%	17,29%	12,60%	13,13%	14,42%	5,69%
4) Μετά Παρεόχον Κέρδος στις Πωλήσεις / (Gross Profit Margin) = Μετά κέρδη / Πωλήσεις	29,47%	35,08%	30,38%	32,25%	33,31%	35,07%	34,85%	36,18%	31,99%
5) Συντελεστής Απόδοσης Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου / (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη - Μισθώματα Προνομιούχων Μετοχών / Καθαρή Θλιτή (Average)									
6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μισθώματα Προνομιούχων Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών									
7) Σύνολο Αποδοσίας Τυπής προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Απόδοση Τυπής Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή	1,66	1,56	1,54	1,40	1,28	1,35	1,27	1,21	1,28
8) Pay-out Ratio = Μισθώματα / Καθαρά Κέρδη									

ΡΕΥΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορίας ή Γενική Ρευστότητα (Current Ratio) =
Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

10) Δείκτης Αυστηρής Ρευστότητας (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν
Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποδοτήσεων (Receivable
Turnover) = Πωλήσεις / Μέση Αποθήκη (Average)

12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποδοτήσεων (Inventory
Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθήματα (Average)

13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset
Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)

14) Δείκτης Συνολικής Δυναμικής Επιδόσεων (Debt to Total Assets) =
Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού

15) Όλο προς Έκτα κεφάλαιο (Owners' Equity Ratio) = Όλο κεφάλαιο /
Σύνολο υποπεριουχών

16) Βαθμύς Κύλισης Χρηματοοικονομικών Διανυκτών (Times - Interest
Earned Ratio) = Κέρδη προ φόρων και φόρων / Ημερησικά τόκα

17) Book Value per Share = Καθαρή Θλιτή / Αριθμός Κοινών Μετοχών

18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities

9) Δείκτης Κυκλοφορίας ή Γενική Ρευστότητα (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	1,66	1,56	1,54	1,40	1,28	1,35	1,27	1,21	1,28
10) Δείκτης Αυστηρής Ρευστότητας (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	0,90	0,75	0,73	0,72	0,79	0,83	0,71	0,71	0,71
11) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποδοτήσεων (Receivable Turnover) = Πωλήσεις / Μέση Αποθήκη (Average)	56,13%	56,85%	60,82%	62,72%	64,55%	49,21%	46,82%	62,89%	55,26%
12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποδοτήσεων (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθήματα (Average)	78,17%	75,90%	64,89%	59,44%	64,85%	68,90%	76,01%	59,52%	60,95%
13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)	1,875,563	2,637,970	3,277,621	2,927,845	2,622,761	3,597,422	3,378,891	3,938,800	4,191,100
14) Δείκτης Συνολικής Δυναμικής Επιδόσεων (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού									
15) Όλο προς Έκτα κεφάλαιο (Owners' Equity Ratio) = Όλο κεφάλαιο / Σύνολο υποπεριουχών									
16) Βαθμύς Κύλισης Χρηματοοικονομικών Διανυκτών (Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ φόρων και φόρων / Ημερησικά τόκα									
17) Book Value per Share = Καθαρή Θλιτή / Αριθμός Κοινών Μετοχών									
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities									

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΡΧΟΛΟΓΙΚΟΤΗΤΑ

1) Δείκτης Επενδυτικών Κερφαίων / Return on Investment or Return on total assets) = Καθαρά κέρδη / Ίδιολογό Ενεργητικό	1,28%	-0,66%	-0,50%	-0,76%
2) Αποδοτικότητα Ίδιων Κερφαίων / (Return to Owners' Equity) = Καθαρά κέρδη / Ίδια κεφάλαια	2,85%	-1,35%	-1,10%	-1,77%
3) Περιθώριο Κλάδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις	1,34%	-0,82%	-0,59%	-0,92%
4) Μικτό Περιθώριο Κλάδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μικτά κέρδη / Πωλήσεις	24,18%	19,53%	17,21%	17,12%

5) Συντελεστής Απόδοσης Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη / Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών / Καθαρή Θλιση (Average)

6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών

7) Σχέση Αγοράς, Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγορά Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή

8) Payout Ratio = Μερίσματα / Καθαρά Κέρδη

ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορησιμότητας Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμοί Υποχρεώσεις	1,48	1,30	1,16	1,09
--	------	------	------	------

10) Δείκτης Αυτών Ρευστότητας (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμοι Υποχρεώσεις

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Κύκλισης Κυκλοφορησιμότητας των Απορρίπτων / (Receivable Turnover) = Πωλησιμιάς Πωλήσεων / Απορρίπτες (Average)	0,80	0,76	0,82	1,66
12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορησιμότητας των Αποθεμάτων / (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)	55,64%	50,74%	54,67%	56,62%
13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορησιμότητας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Ίδιολογό Ενεργητικό (Average)	79,73%	97,06%	82,91%	75,98%

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΩΝΗ - ΔΑΒΡΟΠΡΟΪΚΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

14) Δείκτης Συμμετρίας Δαβροπρόϊκτων Επιδόσεων (Debt to Total Assets) = Ίδιολογό Δαβροπρόϊκτων Υποχρεώσεων / Ίδιολογό Ενεργητικό	3,345.204	2.944.767	2.015.415	1.300.365
15) Ίδια προς Ίδια κεφάλαια (Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλαια / Ίδιολογό υποχρεώσεων				
16) Βαθμιάς Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών (Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Καταβλητέα τόκα				
17) Book Value per Share = Καθαρή Θλιση / Αριθμός Κοινών Μετοχών				
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities				

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Απόδοση Επενδυτικών Κεφαλαίων / Return on investment of Return on total assets) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Επενδυτικό	2.03%	2.88%	3.37%	3.87%	3.03%	1.15%	4.45%	7.24%	7.87%
2) Απόδοση όλων των κεφαλαίων / Return to Owners' Equity) = Καθαρά κέρδη / Όλο κεφάλαιο	7.77%	12.04%	12.21%	12.08%	5.81%	2.97%	9.10%	10.58%	11.97%
3) Πιπέρισμα Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις	1.66%	2.27%	1.66%	3.59%	3.66%	2.09%	3.76%	7.74%	7.48%
4) Μικτό Πιπέρισμα Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μικτό κέρδη / Πωλήσεις	20.43%	18.26%	14.78%	22.60%	23.74%	27.31%	24.32%	21.34%	22.55%
5) Συντελεστής Απόδοσης Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών / Καθαρή Θλιση (Average)									
6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών									
7) Σχέση Αγοράς, Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγορά Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή									
8) Payout Ratio = Μερίσματα / Καθαρά Κέρδη									

ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορίας ή Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμο Υποχρεώσιμος	1.24	1.28	1.37	1.28	1.65	1.27	1.39	2.08	1.88
10) Δείκτης Αυτής Ρευστότητας (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμο Υποχρεώσιμος									

ΑΡΑΞΗΠΟΡΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Ταύτητος Κυκλοφορίας των Απορρίπτων / Receivable Turnover) = Πωλησιμές Πωλήσεις / Απορρίπτους (Average)									
12) Δείκτης Ταύτητος Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων / Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)									
13) Δείκτης Ταύτητος Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)	1.15	1.31	2.07	0.80	0.81	0.59	1.08	0.88	
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΩΝΗ - ΔΑΠΟΡΟΧΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ									
14) Δείκτης Συνολικής Δαπέρας Επιδόσεων (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δαπέρας Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού	73.82%	78.07%	72.43%	67.84%	47.80%	61.23%	51.12%	31.60%	34.27%
15) Όλο προς Έξω κεφάλαιο (Owners Equity Ratio) = Όλο κεφάλαιο / Σύνολο υποχρεώσεων	35.46%	31.46%	38.06%	47.19%	109.21%	63.31%	96.61%	216.44%	191.77%
16) Βαθμύκ Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπέρας (Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ φόρων και φόρων / Καταβλητέον τόκο									
17) Book Value per Share = Κέρδη/ Θλιση / Αριθμός Κοινών Μετοχών									
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities	553.074	694.921	812.302	633.637	1.476.450	1.324.167	1.349.261	3.222.400	3.339.000

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Απόδοτικότητα Επενδυμένων Κεφαλαίων / Return on Investment or Return on total assets) = Κέρδη Κεφάλι / Ίδιολογ Επενδυμένο	-3,86%	1,25%	3,15%	4,42%	1,92%	2,25%	3,25%	4,65%
2) Απόδοτικότητα Ίδιων κεφαλαίων / (Return to Owners' Equity) = Κέρδη Κεφάλι / Ίδια κεφάλαια	-17,72%	4,76%	7,02%	10,28%	5,12%	6,33%	8,70%	13,21%
3) Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις / (Profit Margin on Sales) = Κέρδη Κεφάλι / Πωλήσεις	-2,36%	0,78%	2,23%	3,31%	1,43%	1,80%	2,41%	3,74%
4) Μικτό Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις / (Gross Profit Margin) = Μικτό κέρδη / Πωλήσεις	13,87%	11,60%	13,82%	16,42%	19,51%	17,46%	23,60%	23,43%

5) Συνολικός Απόδοσης Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου / (Rate of Return on Common Stock Equity) = Κέρδη Κεφάλι - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών / Καθαρή Θλιση (Average)

6) Κέρδη ανά Μετοχή / (Earnings per Share) = Κέρδη Κεφάλι - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών

7) Σχέση Αγοράς / Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή / (Price Earnings Ratio) = Αγορά / Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή

8) Payout Ratio = Μερίσματα / Κέρδη Κεφάλι

ΠΕΡΙΣΤΟΙΧΙΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορίας / (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμος Υποχρεώσεις

10) Δείκτης Ακυστής Ρευστότητας / (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμος Υποχρεώσεις

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απορρίπτων / (Receivable Turnover) = Πωλήσεις / Πωλητές / Απαιτήσεις (Average)

12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων / (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)

13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού / (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Ίδιολογ Ενεργητικού (Average)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΩΝΗ - ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

14) Δείκτης Συνολικής Δεκαετίας Επιβάρυνσης / (Debt to Total Assets) = Ίδιολογ Δανειακών Υποχρεώσεων / Ίδιολογ Ενεργητικού

15) Ίδια προς Ίδια κεφάλαια / (Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλαια / Ίδιολογ υποχρεώσεων

16) Βαθμός Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών / (Times - interest Earned Ratio) = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Καταβλητέα τόκα

17) Book Value per Share = Κέρδη Θλιση / Αριθμός Κοινών Μετοχών

18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities

9) Δείκτης Κυκλοφορίας / (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμος Υποχρεώσεις	1,06	1,00	1,81	1,24	1,25	1,16	1,27	1,19
10) Δείκτης Ακυστής Ρευστότητας / (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμος Υποχρεώσεις	1,46	1,46	1,43	1,23	1,30	1,47	1,28	1,18
11) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απορρίπτων / (Receivable Turnover) = Πωλήσεις / Πωλητές / Απαιτήσεις (Average)	78,20%	71,57%	55,19%	56,96%	62,55%	63,94%	62,68%	64,82%
12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων / (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)	27,87%	39,73%	81,19%	75,57%	69,79%	56,40%	59,65%	54,28%
13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού / (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Ίδιολογ Ενεργητικού (Average)	187,04%	-7,43%	2,088.839	976,10%	1.318,86%	915,29%	1.540,10%	1.407,50%
14) Δείκτης Συνολικής Δεκαετίας Επιβάρυνσης / (Debt to Total Assets) = Ίδιολογ Δανειακών Υποχρεώσεων / Ίδιολογ Ενεργητικού			-1,18%	976,10%	1.318,86%	915,29%	1.540,10%	1.407,50%
15) Ίδια προς Ίδια κεφάλαια / (Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλαια / Ίδιολογ υποχρεώσεων								
16) Βαθμός Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών / (Times - interest Earned Ratio) = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Καταβλητέα τόκα								
17) Book Value per Share = Κέρδη Θλιση / Αριθμός Κοινών Μετοχών								
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities								

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Απόδοση επί Επενδυτικών Κεφαλαίων / Return on Investment of Return on total assets = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Επενδύσεων	1,94%	1,92%	4,90%	-2,50%	1,40%	1,45%	-3,15%	0,78%
2) Απόδοση επί Ιδίων Κεφαλαίων / Return to Owners' Equity = Καθαρά κέρδη / Ίδια κεφάλαια	6,96%	6,11%	10,79%	-5,91%	2,43%	2,75%	-6,15%	1,94%
3) Περσέλιος Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις	2,19%	1,84%	5,56%	-3,25%	1,77%	2,03%	-4,94%	1,53%
4) Μικτό Περσέλιο Κέρδος στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μικτό κέρδη / Πωλήσεις	35,22%	28,39%	34,00%	33,99%	35,74%	29,71%	27,18%	29,54%

5) Ένταξη Αντιόδοις Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου / Rate of Return on Common Stock Equity = Καθαρά Κέρδη - Μισθώματα Προνομιούχων Μετοχών / Καθαρά Όλοι (Average)

6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μισθώματα Προνομιούχων Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών

7) Σχέση Αγοράς Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγορά Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή

8) Payoff Ratio = Μισθώματα / Καθαρά Κέρδη

ΠΕΡΙΣΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορίας ή Γενικής Περισπόμενης (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	1,24	1,19	1,16	1,80	2,08	1,60	1,08	1,01
---	------	------	------	------	------	------	------	------

10) Δείκτης Αυτογης Περισπόμενης (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

ΑΡΘΗΡΟΠΟΙΗΤΑ

11) Δείκτης Σχέσης Κυκλοφορίας των Απορρίπτων / Receivable Turnover = Πωλήσεις / Πρωτόδικες Πωλήσεις (Average)

12) Δείκτης Ταύμισης Κυκλοφορίας των Απορρίπτων (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων Απορρίπτων (Average)

13) Δείκτης Ταύμισης Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΩΝΗ - ΔΙΑΘΕΡΣΑΤΗ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

14) Δείκτης Σύνολου Ενεργητικού (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειασών Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού	72,09%	69,53%	54,62%	57,63%	42,36%	45,92%	49,85%	60,75%
15) Ίδια προς Ίδια κεφάλαια (Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλαια / Σύνολο υποχρεώσεων	38,77%	45,93%	83,07%	73,51%	196,38%	117,77%	104,70%	84,61%
16) Βιβλικός Κόλυμος Χρηματοοικονομικών Δαπανών (Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Καταβλητέο τόκο								
17) Book Value per Share = Καθαρά Όλοι / Αριθμός Κοινών Μετοχών								
18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities	1.296.902	1.069.283	1.076.220	3.846.553	4.532.475	3.447.127	659.400	212.400

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΡΘΡΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Δείκτης Επενδύσεων Κεφαλαίων / Return on Investment or Return on total assets) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού	2,42%	6,22%	12,88%	14,84%	14,51%	9,50%	6,63%	7,85%	8,27%
2) Αποδοτικότητα ίδιων κεφαλαίων / Return to Owners' Equity) = Καθαρά κέρδη / Ίδια κεφάλαια	7,30%	14,60%	26,30%	23,30%	23,40%	15,96%	11,88%	13,71%	13,89%
3) Περσέλιος Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις	2,21%	6,30%	11,78%	14,72%	14,85%	11,78%	9,32%	11,12%	11,23%
4) Μικτό Περσέλιος Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μικτά κέρδη / Πωλήσεις	24,45%	30,71%	31,79%	33,99%	33,32%	36,72%	36,38%	32,30%	33,56%

5) Συνολικός Απόδοσης Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου / Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά κέρδη - Μισθώματα Προσολογίων Μετοχών / Καθαρή Θλιση (Average)

6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά κέρδη - Μισθώματα Προσολογίων Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών

7) Σχέση Αγοράς, Τιμής-προς-Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγορά Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή

8) Payout Ratio = Μισθώματα / Καθαρά κέρδη

ΠΕΡΙΣΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορίας / Γενική Περισπόμενος (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμος Υποχρεώσεις	0,86	1,04	1,46	2,16	1,85	1,89	1,69	1,85	1,61
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------

10) Δείκτης Αυστης Περισπόμενος (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμος Υποχρεώσεις

ΑΡΑΣΤΗΡΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Ταύμισης Κυκλοφορίας των Απορρίθμων / Receivable Turnover) = Πωλησιμ. Πωλήσεις / Απορρίθμ. (Average)	66,91%	67,13%	61,05%	36,20%	37,89%	40,57%	44,21%	42,73%	40,44%
12) Δείκτης Ταύμισης Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων / Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)	1,04	1,02	0,94	0,91	0,83	0,75	0,69	0,69	0,69

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΩΝΗ - ΔΙΑΒΑΡΩΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

13) Δείκτης Ταύμισης Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)	49,45%	75,05%	95,90%	175,55%	183,21%	146,52%	126,18%	134,04%	147,25%
14) Δείκτης Συνολικής Απορροής Επένδυσης (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειασών Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού	-1,380	693	394	588	603	711	812	960	300
15) Ίδια προς Ίδια κεφάλαια (Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλαια / Σύνολο υποχρεώσεων	11,403	364	12,998	660	12,652	542	16,668	300	200
16) Βαθμύς Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δανείων (Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Καταβλητέα τόκα									
17) Book Value per Share = Καθαρή Θλιση / Αριθμός Κοινών Μετοχών									
18) Working Capital - Current assets - Current Liabilities									

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ

1) Απόδοση Επενδύσεων Κεφαλαίου / Return on Investment or Return on total assets) = Καθαρά Κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού	0,13%	0,10%	0,00%	0,75%	0,31%	0,27%
2) Απόδοση ιδίων κεφαλαίων / Return to Owners' Equity) = Καθαρά κέρδη / Ιδια κεφάλια	9,33%	4,36%	-0,02%	27,32%	11,16%	10,09%

3) Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις
 4) Μερίδιο Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μερίδιό Κέρδη / Πωλήσεις

5) Συντελεστής Απόδοσης Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχικών / Καθαρή Εξουσία (Average)

6) Κέρδη ανά Μετόχη (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη / Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχικών / Απέλυτος Κοινών Μετοχικών

7) Σχέση Αγοράς Τιμής προς Κέρδος ανά Μετόχη (Price Earnings Ratio) = Αγορά Τιμή Μετοχών / Κέρδη ανά Μετόχη

8) Payout Ratio = Μερίσματα / Καθαρά Κέρδη

ΠΡΟΫΠΟΘΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορίας ή Γενικός Ρευστότητας (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βασικόμόχθημα Υποχρεώσεων (Σύνολο Υποχρ)

10) Δείκτης Ακινής Ρευστότητας (Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βασικόμόχθημα Υποχρεώσεων

ΔΕΔΗΜΟΦΟΡΗΤΗΤΑ

11) Δείκτης Ταμειακής Κυκλοφορίας των Απορροφώντων / Receivable Turnover) = Περιθώριο Πωλήσεων / Απορροφώντων (Average)

12) Δείκτης Ταμειακής Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων / Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)

13) Δείκτης Ταμειακής Κυκλοφορίας του Ενεργητικού / Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ - ΔΙΑΡΡΟΔΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

14) Δείκτης Σύνολης Δανειακής Εμφάνισης (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού

15) Ίδια προς Ξένα κεφάλια (Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλια / Σύνολο υποχρεώσεων

16) Βαθμύς Κόστους Χρηματοοικονομικών Δανισμών / Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ φόρων και φόρων / Καταβαλλόμενα τόκοι

17) Book Value per Share = Καθαρή Εξουσία Κοινών Μετοχικών

18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities

0,80

0,96

0,65

0,83

0,83

0,83

0,83

0,83

0,80

0,79

0,79

0,65

0,83

0,83

0,83

0,83

0,83

0,80

0,88

0,88

0,88

0,88

0,88

0,88

0,88

0,88

0,88

94,26%

94,26%

94,26%

94,26%

94,26%

94,26%

94,26%

94,26%

94,26%

94,13%

94,13%

94,13%

94,13%

94,13%

94,13%

94,13%

94,13%

94,13%

2,97%

2,97%

2,97%

2,97%

2,97%

2,97%

2,97%

2,97%

2,97%

2,21%

2,21%

2,21%

2,21%

2,21%

2,21%

2,21%

2,21%

2,21%

ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΡΘΡΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Απόδοση στην Επένδυση / Return on Investment or Return on total assets) = Καθαρά Κέρδη / Σύνολο Επένδυσης	0,32%	0,42%	1,39%	1,63%	1,30%	1,05%
2) Απόδοση στην Κεφάλαια / Return to Owners' Equity) = Καθαρά Κέρδη / Όλο κεφάλαια	10,69%	5,12%	22,80%	25,49%	19,54%	14,85%

3) Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) =
Καθαρά Κέρδη / Πωλήσεις

4) Μετό Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) =
Μετα κέρδη / Πωλήσεις

5) Συντελεστής Απόδοσης Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου (Rate of Return on
Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη / Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών /
Καθαρή Ολομ. ΑVERAGE

6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα
Προνομιούχων Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών

7) Σύνολο Αποδόσεως Τύχης προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) =
Απόδοσι Τύχης Μετοχών / Κέρδη ανά Μετοχή

8) Ρηγούδι Ratio = Μερίσματα / Καθαρά Κέρδη

ΠΕΡΙΣΤΙΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορησής ή Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Κυκλοφορούν Εμπόρεμα / Βασικότερα Υποχρεώσεις (Σύνολο Υποεργ.)	0,97	0,97	1,00	1,00	0,71	0,89
---	------	------	------	------	------	------

10) Δείκτης Αύξεως Ρευστότητας (Add - Test Ratio) = Κυκλοφορούν
Εμπόρεμα - Αποβλήσιμα / Βασικότερα Υποχρεώσεις

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απορροφών (Receivable
Turnover) = Πωλητικές Πωλήσεις / Απορροφών (Average

12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποβλήσιμων (Inventory
Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποβλήσιμα (Average

13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset
Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ - ΔΙΑΣΦΟΡΑ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ
14) Δείκτης Διάσφραξης Ενεργητικού (Debt to Total Assets) =
Σύνολο Διασφραξ. Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού

15) Όλο προς Έξοδα Κεφαλαίων (Owners' Equity Ratio) = Όλο κεφάλαια /
Σύνολο υποχρεώσεων

16) Βελθός - Κόστος Χαρτοφυλακίου Δανείων (Times - Interest
Earned Ratio) = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Καταβλητέον τόκο

17) Book Value per Share = Καθαρή Ολομ. / Αριθμός Κοινών Μετοχών

18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities

ΔΕΙΚΤΕΙΣ

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

1) Απόδοση όλης Επένδυσης Κεφαλαίων / Return on Investment or Return on total assets) = Καθαρά Κέρδη / Σύνολο Επένδυσης	0,61%	1,14%	2,24%	2,28%	1,53%	1,49%
2) Απόδοση στην Ίδια κεφάλαια / Return to Owners' Equity) = Καθαρά κέρδη / Ίδια κεφάλαια	39,39%	30,02%	37,26%	38,61%	29,57%	33,22%
3) Πιπέρισμα Κέρδους επί Πωληθέντων (Profit Margin on Sales) = Καθαρά Κέρδη / Πωληθέντα						

4) Μικτό Πιπέρισμα Κέρδους επί Πωληθέντων (Gross Profit Margin) = Μετά κέρδη / Πωληθέντα

5) Συντελεστής Απόδοσης Κοινών Μετοχών ή Κεφαλαίων (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη / Μερίσματα Προσφερόμενων Μετοχών / Καθαρά Όμιλη (Average)

6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προσφερόμενων Μετοχών / Αριθμός Κοινών Μετοχών

7) Σχέση Απόδοσης Τύχης προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Απόδοση 1%1 Μετοχών / Κέρδη ανά Μετοχή

8) Payoff Ratio = Μερίσματα / Καθαρά Κέρδη

ΠΕΣΥΣΤΟΤΗΤΑ

9) Δείκτης Κυκλοφορητότητας ή Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Κυκλοφορούντα Εμπόρευμα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις (Σύνολο Υποχρ.)

10) Δείκτης Αξίας Ρευστότητας Acid - Test Ratio) = Κυκλοφορούντα Εμπόρευμα - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

ΑΡΑΙΤΗΡΟΤΗΤΑ

11) Δείκτης Τυγμότητας Κυκλοφορίας των Απορροφώντων (Receivable Turnover) = Πωληθέντα / Απορροφώντων (Average)

12) Δείκτης Τυγμότητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων (Inventory Turnover) = Ισοζύγιο Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)

13) Δείκτης Τυγμότητας Κυκλοφορίας του Εμπόρεμνου (Asset Turnover) = Πωληθέντα / Σύνολο Εμπόρεμνου (Average)

ΧΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ - ΔΙΑΡΚΕΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

14) Δείκτης Σύνολου Δείκτης Επένδυσης (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων / Σύνολο Επένδυσης

15) Μέσο ποσοστό Ίδια κεφάλαια / Owners' Equity Ratio) = Ίδια κεφάλαια / Σύνολο υποχρεώσεων

16) Βαθμύχρονος Χρηματοοικονομικών Δαπανών (Times - Interest Earned Ratio) = Αριθμητικό τόκων επί τόκων / Αριθμητικό τόκων

17) Book Value per Share = Καθαρά Όμιλη / Αριθμός Κοινών Μετοχών

18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities

	0,89	0,88	1,91	0,75	0,70	0,84
	97,16%	95,48%	93,15%	83,22%	83,66%	84,57%
	2,12%	3,96%	6,46%	8,33%	5,51%	4,73%

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

