

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



**«Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ
ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ

ΖΥΓΙΩΤΗ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Επιβλέπων : ΠΑΣΙΟΥΡΑΣ ΦΩΤΙΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής Πολυτεχνείου Κρήτης

ΧΑΝΙΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2012

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα εργασία αποτελεί την Διπλωματική μου Εργασία με την εκπόνηση της οποίας ολοκληρώνεται ο κύκλος σπουδών μου στο τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης. Η εργασία έγινε υπο την επίβλεψη του Επίκουρου Καθηγητή κ. Πασιούρα Φώτιου.

Είναι λοιπόν η κατάλληλη στιγμή να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν σε αυτή μου την προσπάθεια.

Αρχικά εκφράζοντας τις θερμές ευχαριστίες μου στον Καθηγητή κ. Πασιούρα Φώτιο, που με καθοδήγησε με μεθοδικότητα και με βοήθησε σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας με τις γνώσεις του και την απαιτητικότητά του.

Στην οικογένειά μου μόνο την ευγνωμοσύνη μου μπορώ να εκφράσω που για χρόνια με στήριξε και με στηρίζει, και χωρίς αυτήν ίσως να μην έφτανα ποτέ στο σημείο που βρίσκομαι σήμερα.

Τελευταίους αφήνω τους φίλους μου. Όσους γνώρισα στην Κρήτη, και όσους με ανέχονται από παλιά. Πάντα τα χρόνια αυτά θα είναι γεμάτα από στιγμές μαζί τους και χαίρομαι που υπάρχουν γιατί ξέρω ότι πάντα θα είναι οι πιο αυστηροί και δίκαιοι κριτές μου.

Δημήτριος Ζυγιώτης

Στην οικογένειά μου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Βρισκόμαστε σε μια περίοδο όπου το παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα διανύει μια από τις μεγαλύτερες υφέσεις της ιστορίας του. Ο ασφαλιστικός κλάδος δεν αποτέλεσε την αιτία της κρίσης και δεν αποτελεί συστημικό κίνδυνο. Από τη φύση του εξάλλου στηρίζει την ανάπτυξη και τη σταθερότητα. Όμως, παρότι η οικονομική κρίση είναι κυρίως τραπεζική, έπληξε σημαντικά τον κλάδο των ασφαλιστικών ιδρυμάτων, μέσω των χαμηλών επιτοκίων και της εξαιρετικά περιορισμένης ανάπτυξης.

Όσον αφορά τον ασφαλιστικό τομέα, η ρυθμιστική ευθύνη να προστατεύσει τα συμφέροντα των ασφαλισμένων, απαιτεί καλές πρακτικές διακυβέρνησης για τη διατήρηση της φερεγγυότητας και μακροπρόθεσμες επενδυτικές πολιτικές. Η εταιρική διακυβέρνηση αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες κατευθύνονται και ελέγχονται. Η σημαντικότητα της εταιρικής διακυβέρνησης έλαβε μεγάλη έμφαση τα τελευταία χρόνια. Αυτό συνέβη διότι το χαμηλό επίπεδο διακυβέρνησης και οι αδύναμοι εσωτερικοί έλεγχοι συνδέθηκαν με μεγάλες οικονομικές καταστροφές εταιρειών.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εξετάσει το κατά πόσο η εταιρική διακυβέρνηση επηρεάζει την αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών εταιρειών. Η ανάλυση αποτελείται από δύο στάδια. Αρχικά χρησιμοποιείται η περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων (data envelopment analysis) για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των ασφαλιστικών εταιρειών κατά τη χρονική περίοδο 2003-2009. Στην συνέχεια χρησιμοποιούνται τεχνικές παλινδρόμησης για να εξεταστεί το κατά πόσο η αποτελεσματικότητα των εταιρειών επηρεάζεται από την εταιρική διακυβέρνηση.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
1.1 Γενικά.....	9
1.2 Το Αντικείμενο και ο Στόχος της Διπλωματικής	10
1.3 Δομή της Διπλωματικής	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	13
2.1 Εισαγωγή.....	13
2.2 Ασφάλιση : Από την Αρχαιότητα μέχρι Σήμερα.....	13
2.3 Ο Ρόλος των Ασφαλιστικών Εταιρειών στην Οικονομική Ανάπτυξη	16
2.4 Η Κρίση του Παγκόσμιου Χρηματοπιστωτικού Συστήματος.....	19
2.5 Ρυθμιστική Οδηγία SOLVENCY II	23
2.5.1 Εισαγωγή.....	23
2.5.2 2 ^{ος} Πυλώνας : Ποιοτικές Απαιτήσεις του SOLVENCY II.....	27
2.5.3 3 ^{ος} Πυλώνας : Απαιτήσεις Δημοσιοποίησης.....	29
2.6 Μελέτες Σύγκρισης Αποτελεσματικότητας Ασφαλιστικών Εταιρειών.....	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	34
3.1 Εισαγωγή.....	34
3.2 Ο Ρόλος των Οργάνων Διακυβέρνησης και η Επίδρασή τους στην Αποτελεσματικότητα της Εταιρείας.....	34
3.3 Οι Θετικές Επιδράσεις της Καλής Εταιρικής Διακυβέρνησης στην Αποτελεσματικότητα της Ασφαλιστικής Βιομηχανίας	39
3.4 Προβλήματα Λόγω Κακών Πρακτικών Εταιρικής Διακυβέρνησης	42
3.5 Βασικές Αρχές Εταιρικής Διακυβέρνησης.....	43
3.6 Έρευνες Μέτρησης Αποτελεσματικότητας Εταιρειών με Εφαρμογή Πρακτικών Εταιρικής Διακυβέρνησης.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ DATA ENVELOPMENT ANALYSIS	50
4.1 Εισαγωγή.....	50
4.2 Ορισμός Αποτελεσματικότητας	51
4.3 Είδη Αποτελεσματικότητας.....	51

4.3.1 Ολική Αποτελεσματικότητα, Τεχνική Αποτελεσματικότητα και Αποτελεσματικότητα Κατανομής.....	52
4.3.2 Αποτελεσματικότητα Κλίμακας	54
4.4 Παραμετρικά και Μη Παραμετρικά Μοντέλα Εκτίμησης Αποτελεσματικότητας	56
4.4.1 Προσέγγιση Στοχαστικού Ορίου (Stochastic Frontier Approach, SFA)	56
4.4.2 Προσέγγιση Ελεύθερης Κατανομής (Distribution Free Approach, DFA)	56
4.4.3 Η Προσέγγιση του Ασαφούς Ορίου (Thick Frontier Approach, TFA)	57
4.4.4 Το Μοντέλο της FDH (Free Disposal Hull)	57
4.4.5 Το Μοντέλο της Data Envelopment Analysis (DEA)	58
4.5 Θεωρητικό Πλαίσιο της Μεθόδου Data Envelopment Analysis	58
4.5.1 Θεωρητική Αναπαράσταση της Data Envelopment Analysis	58
4.5.2 Γραφική Αναπαράσταση της Data Envelopment Analysis	61
4.6 Τα Βασικά Μαθηματικά Μοντέλα που Χρησιμοποιούνται στη Data Envelopment Analysis	64
4.6.1 Μοντέλο Σταθερής Κλίμακας Αποδόσεων (CCR).....	64
4.6.2 Μοντέλο Μεταβλητής Κλίμακας Αποδόσεων (BCC).....	68
4.7 Πλεονεκτήματα της Data Envelopment Analysis	71
4.8 Μειονεκτήματα της Data Envelopment Analysis.....	72
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ DEA ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	73
5.1 Εισαγωγή	73
5.2 Εφαρμογή της Μεθοδολογίας Data Envelopment Analysis.....	73
5.3 Περιγραφή Αποτελεσμάτων Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA)	77
5.3.1 Περιγραφή Αποτελεσμάτων με την Προσέγγιση Ξεχωριστού Ορίου	77
5.3.2 Περιγραφή Αποτελεσμάτων με την Προσέγγιση Κοινού Ορίου.....	80
5.4 Περιγραφή Αποτελεσμάτων Παλινδρόμησης	82
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ.....	87
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	89
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	91

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικά

Τα τελευταία χρόνια έχουν σημειωθεί σημαντικές αλλαγές στον τομέα της οικονομίας. Οι σύγχρονες παγκοσμιοποιημένες – με τη βοήθεια και της τεχνολογίας – αγορές, αλληλεπιδρούν και εξελίσσονται με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Ο ανταγωνισμός πλέον είναι μεγαλύτερος, εφόσον ο καθένας μπορεί να δραστηριοποιηθεί επενδυτικά, επιλέγοντας, την καταλληλότερη για αυτόν επένδυση, μέσα από ένα τεράστιο φάσμα εναλλακτικών. Ο έντονος, αυτός, ανταγωνισμός, αναγκάζει τις επιχειρήσεις να αναζητούν νέους τρόπους αύξησης της αποτελεσματικότητάς τους και μείωσης του κόστους, μέσω αποτελεσματικής διαχείρισης των πόρων τους, με παράλληλη υψηλού επιπέδου εξυπηρέτηση των πελατών.

Ο κίνδυνος είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας σε κάθε επιχειρηματική δραστηριότητα. Ο κίνδυνος είναι έννοια ανάλογη της απόδοσης. Μεγαλύτερη πιθανή απόδοση μιας επένδυσης συνεπάγεται και υψηλότερο επίπεδο κινδύνου. Λόγω του υψηλού ανταγωνισμού τα περιθώρια κέρδους των επιχειρήσεων έχουν μειωθεί. Οι επιχειρήσεις, στην προσπάθειά τους να επιτύχουν μεγαλύτερα κέρδη, δέχονται να αναλάβουν επενδύσεις υψηλότερου βαθμού κινδύνου. Ο ασφαλιστικός κλάδος, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο σε αυτή τη διαδικασία, επιτρέποντας στους επενδυτές την ανάληψη υψηλότερου επιπέδου κινδύνων, προσφέροντας κάλυψη σε ενδεχόμενη ζημία.

Οι ασφαλιστικές εταιρείες υπάρχουν με σκοπό να συγκεντρώσουν τον ατομικό κίνδυνο. Αυτή η συγκέντρωση των κινδύνων επιτρέπει σε μια ομάδα ανθρώπων να μοιραστούν το βάρος πληρωμής του κόστους για ένα συγκεκριμένο γεγονός, μειώνοντας ταυτόχρονα την πιθανότητα το γεγονός αυτό να αποβεί καταστροφικό για ένα άτομο ή μια επιχείρηση. Εξ' αιτίας των πολλών διαφορετικών μορφών κινδύνων που κάθε άνθρωπος αντιμετωπίζει κατά τη διάρκεια της ζωής του, οι ασφαλιστικές εταιρείες εξελίσσονται και προσαρμόζονται συνεχώς. Σήμερα, έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν ασφαλιστικά προϊόντα, καλύπτοντας σχεδόν κάθε μορφή κινδύνου.

Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί τα τελευταία χρόνια στον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες διοικούνται. Οι προαναφερθείσες αποφάσεις για τη μορφή των επενδύσεων που θα πραγματοποιήσει μια εταιρεία, το επίπεδο κινδύνου της επένδυσης κ.α., δεν λαμβάνονται από ένα άτομο αυθαίρετα. Πίσω από κάθε δραστηριότητα μιας επιχείρησης υπάρχει μια πυραμίδα από πρόσωπα, συμβούλια, επιτροπές, οι οποίοι συμμετέχουν, συνεργάζονται, κάποιες φορές συγκρούονται και τελικά αποφασίζουν για τη βέλτιστη επιλογή με γνώμονα το συμφέρον της επιχείρησης.

Η εταιρική διακυβέρνηση, ένα σύστημα σχέσεων μεταξύ διοίκησης και μετόχων, είναι επιφορτισμένη με τον καθορισμό των ρόλων μέσα σε έναν οργανισμό, υιοθετώντας σύστημα ελέγχων για κάθε τμήμα του. Το ενδιαφέρον στράφηκε προς την εταιρική διακυβέρνηση, όταν μεγάλες οικονομικές καταστροφές εταιρειών συνδέθηκαν με τον τρόπο που οι συγκεκριμένες εταιρείες λειτουργούσαν. Παρατηρήθηκε επίσης πως εταιρείες που λειτουργούσαν εύρυθμα, με διακριτούς ρόλους στο εσωτερικό τους και ενσωματωμένους ελέγχους, παρουσίαζαν υψηλότερα επίπεδα αποτελεσματικότητας συγκριτικά με άλλες, οι οποίες δεν είχαν επιδείξει ενδιαφέρον για τις δομές διοίκησής τους, με συνέπεια να εμφανίζουν χαμηλότερα επίπεδα εταιρικής διακυβέρνησης (Corporate Governance Guidelines for Insurance Companies, 2009).

Η αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών εταιρειών επηρεάζει την οικονομία μιας χώρας. Αποδοτικές ασφαλιστικές επιχειρήσεις μπορούν να παρέχουν κάλυψη για μεγαλύτερης απόδοσης και σημαντικότητας επενδύσεις. Η αποτελεσματικότητα, λοιπόν, πρέπει να εξετάζεται συστηματικά. Έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας. Η πιο κλασική μέθοδος εκτίμησης της αποτελεσματικής χρήσης των πόρων μιας επιχείρησης είναι οι χρηματοοικονομικοί δείκτες (αριθμοδείκτες). Οι σημαντικότεροι από αυτούς είναι : Δείκτης Απόδοσης Ενεργητικού, Δείκτης Γενικής Ρευστότητας, Δείκτης Απόδοσης Ιδίων Κεφαλαίων, Δείκτης Οικονομικής Μόχλευσης κ.α. Οι οικονομετρικές μέθοδοι, είναι ένας άλλος τρόπος εκτίμησης της αποτελεσματικότητας. Η εφαρμογή αυτής της μεθοδολογίας στηρίζεται στην υπόθεση ύπαρξης μιας συνάρτησης παραγωγής ή συνάρτησης κόστους. Η Data Envelopment Analysis (Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων, DEA), αποτελεί μια μέθοδο βασισμένη στο γραμμικό προγραμματισμό. Έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει πολλές εισροές και εκροές (δηλαδή τη σύνθεση των παραγωγικών μέσων που χρησιμοποιεί μια μονάδα και τη σύνθεση των προϊόντων) και να προσδιορίζει τη σχετική αποτελεσματικότητα κάθε μονάδας.

1.2 Το Αντικείμενο και ο Στόχος της Διπλωματικής

Ο ρόλος του ασφαλιστικού τομέα είναι σημαντικός για την οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας, καθώς και για την επενδυτική της πολιτική. Εξίσου σημαντικός είναι ο ρόλος των διοικούντων μιας επιχείρησης, οι οποίοι είναι οι κύριοι υπεύθυνοι,

για τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση θα προσπαθήσει να αυξήσει την αποτελεσματικότητά της, τη μορφή των επενδύσεων που θα πραγματοποιήσει, σε ποιές αγορές θα προτιμήσει να δραστηριοποιηθεί κ.α.

Η διπλωματική αυτή, αφού κάνει μια εισαγωγή στον ασφαλιστικό κλάδο – λαμβάνοντας υπ’ όψιν τις διεθνείς συγκυρίες στο παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα – και αφού παρουσιάσει αναλυτικά τις δομές διακυβέρνησης μέσα σε μια εταιρική ολότητα, θα εμβαθύνει στη μέθοδο της Data Envelopment Analysis (DEA) και θα την εφαρμόσει σε ασφαλιστικές εταιρείες των Η.Π.Α.

Στόχος λοιπόν της εργασίας είναι να μελετήσει την πορεία των ασφαλιστικών επιχειρήσεων την περίοδο 2003-2009, μια περίοδο ιδιαίτερη, αφού προς τα τέλη της προσδιορίζεται και η αρχή της χρηματοπιστωτικής ύφεσης και να εντοπίσει πιθανή διασύνδεση της πορείας αυτής με κάποια χαρακτηριστικά της εταιρικής διακυβέρνησης των εταιρειών αυτών.

1.3 Δομή της Διπλωματικής

Η δομή της παρούσας εργασίας παρουσιάζεται ακολούθως :

Στο *δεύτερο κεφάλαιο* γίνεται παρουσίαση του ασφαλιστικού συστήματος, του σημαντικού του ρόλου στην ανάπτυξη και τις απαιτήσεις της σύγχρονης παγκοσμιοποιημένης οικονομίας και τη συμμετοχή του στην χρηματοπιστωτική ύφεση των τελευταίων ετών. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι βασικοί πυλώνες της Οδηγίας Solvency II, η οποία πρόκειται να τεθεί σε εφαρμογή έως τα τέλη του 2014, έχοντας ως στόχο την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της φερεγγυότητας των ασφαλιστικών επιχειρήσεων.

Στο *τρίτο κεφάλαιο* παρουσιάζονται αναλυτικά οι δομές της εταιρικής διακυβέρνησης μιας ασφαλιστικής επιχείρησης και οι επιδράσεις της στην αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών εταιρειών, παρατίθενται οι βασικές αρχές εταιρικής διακυβέρνησης και γίνεται αναφορά σε ορισμένες μελέτες σχετικές με την επίδραση της εταιρικής διακυβέρνησης στην αποτελεσματικότητα.

Στο *τέταρτο κεφάλαιο* εισάγεται η έννοια της αποτελεσματικότητας, τα είδη αυτής (τεχνική, κατανομής, κλίμακας), γίνεται αναφορά στις σημαντικότερες παραμετρικές και μη παραμετρικές μεθόδους εκτίμησής της και παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο της Data Envelopment Analysis (DEA).

Στο *πέμπτο κεφάλαιο* παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την εφαρμογή της μεθόδου Data Envelopment Analysis. Στη συνέχεια πραγματοποιείται ανάλυση παλινδρόμησης, για να εξεταστεί εάν και κατά πόσο η εταιρική διακυβέρνηση επηρεάζει την αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών εταιρειών.

Στο *έκτο κεφάλαιο*, η εργασία ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα της έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΟ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

2.1 Εισαγωγή

Κάθε κράτος έχει ως στόχο την οικονομική του ευημερία. Για να επιτευχθεί οικονομική ανάπτυξη οι επενδύσεις είναι απαραίτητες. Οι επενδύσεις με τη σειρά τους υλοποιούνται μέσω της αποταμίευσης. Η ύπαρξη των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων δίνει τη δυνατότητα στους πελάτες τους να καταθέτουν τα χρήματά τους προσφέροντάς τους ανάλογη απόδοση. Η ασφάλιση αποτελεί το βασικό εργαλείο μέσω του οποίου διοχετεύονται οι αποταμιεύσεις, μέσω των επενδύσεων, με σκοπό την οικονομική ανάπτυξη (Levine, 1997).

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια παρουσίαση του ασφαλιστικού συστήματος, από τις ρίζες του στην αρχαιότητα μέχρι σήμερα και του ρόλου που διαδραματίζει στην παγκόσμια οικονομία. Γίνεται αναφορά στην ύφεση την οποία διέρχεται το παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα και αναπτύσσονται οι πυλώνες της Οδηγίας Solvency II που πρόκειται να εφαρμοστεί στα τέλη του 2012 και έχει ως στόχο – μέσω μιας σειράς μέτρων – την αύξηση της αποτελεσματικότητας των ασφαλιστικών επιχειρήσεων και την βελτίωση του τρόπου της εταιρικής τους διακυβέρνησης, προσφέροντας παράλληλα ασφάλεια και φερεγγυότητα στους ασφαλιζόμενους.

2.2 Ασφάλιση : Από την Αρχαιότητα μέχρι Σήμερα

Σήμερα, η ασφάλιση έχει εξελιχθεί σε επιστήμη. Με την ασφαλιστική μελέτη της οικογένειας ή της επιχείρησης, ο επαγγελματίας ασφαλιστικός σύμβουλος έχει τη δυνατότητα να παρέχει ασφαλιστικά προϊόντα, τα οποία καλύπτουν σχεδόν κάθε δυνατό κίνδυνο (υγεία, πυρκαγιές σπιτιού, ασφάλεια κλοπής σπιτιού ή αυτοκινήτου, ζωής, κτλ) .

Θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε πως η ασφάλιση είναι τόσο παλιά όσο και ο άνθρωπος. Από την εμφάνισή του ο άνθρωπος οργάνωσε τη ζωή του σε κοινωνίες, επειδή διαπίστωσε ότι από μόνος του δε θα μπορούσε να ανταπεξέλθει στους κινδύνους της προϊστορικής εποχής. Οργανωμένος σε κοινωνίες μπόρεσε να βρει την απαραίτητη ασφάλεια.

Την έννοια της ασφάλισης τη συναντάμε με σαφήνεια διατυπωμένη στα πιο αρχαία κείμενα. Οι αρχές του θεσμού της ασφάλισης χάνονται κάπου γύρω στη 2^η π.Χ χιλιετία. Η ασφάλιση στα πρώτα της στάδια, εμφανίστηκε με τη μορφή «Αλληλοβοήθειας», μεταξύ ατόμων που εκτελούσαν κάποιο παρεμφερές είδος εργασίας.

Οι συνθήκες κάτω από τις οποίες εργάζονταν οι εργάτες των πυραμίδων στην αρχαία Αίγυπτο ήταν αντίξοες. Πολλά εργατικά ατυχήματα και πολλές ασθένειες τους μάστιζαν. Έτσι, δημιουργήθηκε το πρώτο γνωστό «ταμείο αλληλοβοήθειας», όπως προκύπτει από πάπυρο που εκτίθεται στο μουσείο του Καΐρου. Οι πληρωμές των εργατών γίνονταν τότε σε είδος. Από την αμοιβή αυτή κατέβαλλαν από κοινού κάποια ποσότητα τροφίμων για όσους δε μπορούσαν να δουλέψουν. Επιπλέον, το «ταμείο αλληλοβοήθειας» προέβλεπε αποζημίωση σε περίπτωση θανάτου για να πληρωθούν τα έξοδα της κηδείας.

Στην αρχαία Βαβυλωνία το 1750 π.Χ ο κώδικας του βασιλιά Χαμουραμπί, αναφέρεται πολύ ξεκάθαρα, σε ταμείο αλληλοβοήθειας των εμπόρων. Συναντώνται διατάξεις σύμφωνα με τις οποίες τα μέλη των караβανιών είχαν χρέος να χρεωθούν από κοινού για τυχόν κλοπή, καταστροφή, ακόμα και για φυσικές καταστροφές. Στον ίδιο κώδικα υπάρχουν διατάξεις που θεσπίζουν την έννοια της θαλάσσιας ασφάλισης. Παρόμοιες «ασφαλίσεις» υπάρχουν και σε νεότερους κώδικες χωρών της Μεσοποταμίας.

Στην αρχαία Ελλάδα ήταν διαδεδομένη η ασφαλιστική κάλυψη των εξόδων κηδείας που αναπτύχθηκε μέσω θρησκευτικών, μη κερδοσκοπικών οργανώσεων. Με νόμο του Σόλωνα τον 6^ο π.Χ αιώνα, θεσπίστηκε ο όρος των «ομοτάφων», ο πρώτος ασφαλιστικός νόμος που καθόριζε τη λειτουργία εταιρειών που είχαν σαν αντικείμενο την κάλυψη των εξόδων κηδείας. Στην Κύπρο τον 5^ο π.Χ αιώνα, εμφανίστηκε το πρώτο νοσοκομειακό πρόγραμμα της ιστορίας. Η συμφωνία ήταν μεταξύ του βασιλιά Ιδαλίου και του γιατρού Ονάσιλλου και όριζε ότι ο Ονάσιλλος θα αναλάμβανε την περίθαλψη των στρατιωτών που θα τραυματίζονταν σε επερχόμενη μάχη. Σε αντάλλαγμα ο βασιλιάς προσέφερε γη και χρήματα.

Τον 4^ο π.Χ αιώνα συναντάμε αναφορά στο θεσμό της ασφάλισης, σε λόγους του Δημοσθένη «περί θαλασσιών πιστώσεων», όπου περιγράφει τα «θαλασσοδάνεια». Η πειρατεία και τα ναυτικά ατυχήματα ήταν σύνηθες φαινόμενο στην αρχαία Ελλάδα. Αντί κάποιος έμπορος να επενδύσει τα χρήματά του σε ένα πλοίο, με τον κίνδυνο της οικονομικής καταστροφής εάν αυτό δεν επέστρεφε, απευθυνόταν σε ναυτομεσιτικό γραφείο, μέσω του οποίου δάνειζε χρήματα σε διάφορα πλοία, διασπείροντας έτσι τον κίνδυνο. Από τα κέρδη των πλοίων που επέστρεφαν, μπορούσε να αποσβέσει τη ζημιά από τα πλοία που δεν επέστρεφαν.

Τον 4^ο π.Χ αιώνα θεσπίζεται από το δίκαιο της Ρόδου η έννοια της κοινής αβαρίας, όρος που διατηρείται αυτούσιος μέχρι σήμερα με παγκόσμια ισχύ. Σύμφωνα με τον όρο αυτό, κάθε ηθελημένη θυσία εμπορευμάτων που πραγματοποιείται προς

χάριν του πλοίου, επιβαρύνει αναλογικά, όλα τα διασωθέντα συμφέροντα. Μοιάζει με την ασφάλιση στο ότι τον κίνδυνο τον επωμίζονται όλοι οι ενδιαφερόμενοι. Η πρώτη «ασφαλιστική εταιρεία» στην ιστορία ιδρύεται το 324 π.Χ από τους μακεδόνες του Μεγάλου Αλεξάνδρου, στην Βαβυλώνα, σύμφωνα με τη «Μέθοδο» του Αριστοτέλη (Ηθικά Νικομάχεια). Η πρωτόγονη αυτή εταιρεία ασφάλιζε τους μισθοφόρους στρατιώτες, έναντι των κινδύνων του θανάτου και της δραπετεύσεως. Με τα κέρδη της ενισχύονταν τα κρατικά ταμεία και θωρακίζονταν η αχανής Ελληνομακεδονική αυτοκρατορία.

Στους πρώτους Ρωμαϊκούς χρόνους, η επίδραση των Ελλήνων στους Ρωμαίους ήταν μεγάλη. Έτσι, όλη η «τεχνογνωσία» της ασφάλισης, πέρασε αυτούσια στους Ρωμαίους και εξελίχθηκε. Από τους λεγεωνάριους θεσπίστηκε το πρώτο συνταξιοδοτικό πρόγραμμα της ανθρωπότητας. Σύμφωνα με αυτό, αν κάποιος λεγεωνάριος αποχωρούσε από την υπηρεσία έπαιρνε χρηματική αποζημίωση, ενώ αν σκοτωνόταν σε μάχη, η αποζημίωση καταβαλλόταν στην οικογένειά του. Οι Ρωμαίοι δημιούργησαν πίνακες που καθόριζαν τις παροχές και τις συντάξεις ανάλογα με τις εισφορές των ενδιαφερομένων. Η φιλοσοφία αυτή δε διαφέρει από τα σημερινά τιμολόγια των ασφαλιστικών εταιρειών.

Στο Βυζάντιο υπάρχουν πολλά ιστορικά στοιχεία που φανερώουν την έννοια της ασφάλισης και τα βρίσκουμε κυρίως στους «Πανδέκτες» του Ιουστινιανού που γράφτηκαν το 529 μ.Χ. και αποτελούνται από πενήντα βιβλία. Τα πιο χαρακτηριστικά στοιχεία της ασφάλισης βρίσκονται στο 14^ο βιβλίο, που αναφέρεται στην κοινή αβασία των Ροδίων και στα ναυτοδάνεια των Αθηναίων και στο 15^ο βιβλίο, που αναφέρεται στην οικονομική εξασφάλιση της χήρας, κάτι ανάλογο με τη σημερινή ασφάλιση ζωής.

Στη διάρκεια του Μεσαίωνα εμφανίζονται πολλές ασφαλιστικές ενώσεις. Το πρώτο ασφαλιστήριο συμβόλαιο θαλάσσιας ασφάλισης εκδόθηκε στη Γένοβα στις 23 Οκτωβρίου του 1347 και αναφέρεται στην κάλυψη του ιστιοφόρου Santa Clara για το ταξίδι από τη Γένοβα στη Μαγιόρκα.

Από το 14^ο μέχρι τον 17^ο αιώνα σημειώνονται ραγδαίες εξελίξεις στο θεσμό της ασφάλισης. Το 1654 ο Pascal διατυπώνει το νόμο των πιθανοτήτων, ο οποίος τον βοηθάει στη δημιουργία των τιμολογίων των ασφαλιστικών εταιρειών. Το 1693 οι Άγγλοι αστρονόμοι Edmond Halley και James Dotson διαμόρφωσαν τον πρώτο επίσημο πίνακα θνησιμότητας. Σκοπός τους ήταν να καθορίσουν διαφορετικό ασφάλιστρο, ανάλογα με την ηλικία του ασφαλισμένου. Συνέλαβαν αυτή την ιδέα όταν μια ασφαλιστική αρνήθηκε να ασφαλίσει τον Dotson λόγω μεγάλης ηλικίας. Ο νόμος των πιθανοτήτων του Pascal σε συνδυασμό με τους πίνακες θνησιμότητας των Halley και Dotson δημιούργησε μια νέα επιστήμη, την αναλογιστική, πάνω στην οποία στηρίζεται η σύγχρονη ασφάλιση.

Με τη σταδιακή παρακμή της Οθωμανικής αυτοκρατορίας, η ελληνική ναυτιλία άρχισε να ανθεί ξανά και σύντομα οι Έλληνες έγιναν οι κύριοι προμηθευτές

των Βαλκανίων. Όμως, δεν υπήρχαν ελληνικές ασφαλιστικές εταιρείες και οι ασφαλιστικές του εξωτερικού δεν ασφάλιζαν τα ελληνικά πλοία λόγω του μεγάλου κινδύνου της πειρατείας στο Αιγαίο. Έτσι, οι εφοπλιστές τεμάχιζαν την κυριότητα κάθε πλοίου μοιράζοντας τον κίνδυνο. Ο θεσμός αυτός σύντομα επεκτάθηκε και γίνονται μεριδιούχοι και οι άντρες του πληρώματος. Με αυτόν τον τρόπο, το πλήρωμα είχε μεγάλο κίνητρο να προστατεύσει το σκάφος και τα εμπορεύματα.

Στις αρχές του 18^{ου} αιώνα οι πλούσιοι Φαναριώτες επέκτειναν τις τραπεζικές τους δραστηριότητες σε όλα τα εμπορικά κέντρα της Οθωμανικής αυτοκρατορίας θέτοντας τις οικονομικές βάσεις για την εμφάνιση της ελληνικής ιδιωτικής ασφάλισης.

Η πρώτη ασφαλιστική εταιρεία που συστάθηκε με ελληνικά κεφάλαια, ιδρύθηκε το 1789 στην Τεργέστη με την επωνυμία «Societa Greca D'assicurazione» ενώ η πρώτη ασφαλιστική εταιρεία που συστάθηκε στην Ελλάδα, δημιουργήθηκε στη Σύρο το 1828 με την επωνυμία «Ασφαλιστικόν κατάστημα» και μετονομάστηκε σε «Ελληνικόν Ασφαλιστικόν κατάστημα» το 1829. Μάλιστα, ο Ιωάννης Καποδίστριας ήταν μέτοχος σε αυτή με ποσοστό 8%.

Μέχρι το 1910 δημιουργήθηκαν άλλες 60 ασφαλιστικές εταιρείες ανάμεσά τους η Εθνική Ασφαλιστική η οποία ήταν η μόνη που έκανε και ασφάλειες ζωής. Το 1970 ψηφίστηκε ο σύγχρονος ασφαλιστικός νόμος της Ελλάδας και αργότερα με την ένταξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση εναρμονίστηκε με αυτούς των υπολοίπων χωρών.

2.3 Ο Ρόλος των Ασφαλιστικών Εταιρειών στην Οικονομική Ανάπτυξη

Κάθε βιομηχανία διέπεται από τα δικά της ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Δύο από τα στοιχεία που κάνουν την ασφαλιστική βιομηχανία να ξεχωρίζει από άλλες, είναι η απλοποιημένη φύση της και το ευρύ πεδίο μέσα στο οποίο δραστηριοποιείται.

Ο ασφαλιστικός κλάδος παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματική και βιώσιμη ανάπτυξη των σύγχρονων οικονομιών, αναπτύσσοντας τεχνογνωσία που δε συναντάται σε άλλους κλάδους. Είναι μία σύνθετη επιχείρηση η οποία αλληλεπιδρά με πολλές πτυχές της ανθρώπινης ζωής. Οι ασφαλιστικοί κίνδυνοι σε μία σύγχρονη εγχώρια οικονομία αποτελούν ένα πολυδιάστατο αντικείμενο. Η σημαντικότητα της ασφαλιστικής βιομηχανίας σε μία οικονομία μπορεί να μετρηθεί μόνο μερικώς από τον αριθμό των υπαλλήλων που απασχολεί, τα περιουσιακά στοιχεία που διαχειρίζεται ή από τη συνεισφορά της στο εθνικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ). Στην πραγματικότητα, έχει ένα θεμελιώδη ρόλο στην υποστήριξη της λειτουργίας μια σύγχρονης κοινωνίας, αποτελώντας μία απαραίτητη προϋπόθεση για πολλές δραστηριότητες, οι οποίες δε θα λάμβαναν χώρα χωρίς το θεσμό της ασφάλισης.

Ο ασφαλιστικός τομέας μπορεί να αποτελέσει ένα βασικό «εργοδότη» μέσα στις εγχώριες οικονομίες, παρέχοντας υψηλής ειδίκευσης και ποιότητας δουλειές, με καλές εργασιακές συνθήκες και παράγοντας σημαντική έμμεση εργασία σε μεσίτες, σε αντιπροσώπους επιχειρήσεων, σε άλλα ενδιαμέσους επαγγέλματα και σε εταιρείες παροχής υπηρεσιών, όπως οι κλάδοι πληροφορικής, μεταφορών, λογιστικής και συμβουλευτικής. Ο ασφαλιστικός κλάδος έχει έναν καίριο ρόλο στις επιχειρήσεις, καλύπτοντας το μεγάλο εύρος των κινδύνων στους οποίους μπορεί να εκτεθούν.

Οι βασικές λειτουργίες του ασφαλιστικού κλάδου μέσα σε μια οικονομία είναι συνοπτικά οι ακόλουθες (The Geneva Association : The Essential Role of Insurance Services for Trade Growth and Development, 2011) :

- η εξασφάλιση οικονομικής σταθερότητας και ασφάλειας τόσο σε εθνικό, όσο και σε προσωπικό επίπεδο,
- η κινητοποίηση των αποταμιεύσεων και η παροχή ενός διαύλου για αποτελεσματική χρήση των κεφαλαίων, λειτουργώντας ως ένας σημαντικός θεσμικός επενδυτής,
- διευκολύνει την διαδικασία πίστωσης, παρέχοντας ασφάλεια στις τράπεζες στην περίπτωση που ο δανειολήπτης αθετεί τη συμφωνία μαζί τους,
- η ενθάρρυνση παραγωγικών επενδύσεων και καινοτομιών, μετριάζοντας τις επιπτώσεις από ενδεχόμενη οικονομική αποτυχία,
- η απλοποίηση των διεθνών εμπορικών συναλλαγών,
- η ενεργοποίηση αποτελεσματικής διαχείρισης του κινδύνου, διαφοροποιώντας τα είδη κινδύνων,
- η ενθάρρυνση εφαρμογής τεχνικών μεθόδων με σκοπό τη μείωση του κινδύνου,
- η δημιουργία πρόσθετων κινήτρων για τη διαχείριση των απωλειών,
- η εξυπηρέτηση προς τα νοικοκυριά, παρέχοντας ασφαλιστική κάλυψη για αυτοκίνητα, κατοικία και προϊόντα ζωής και συντάξεων.

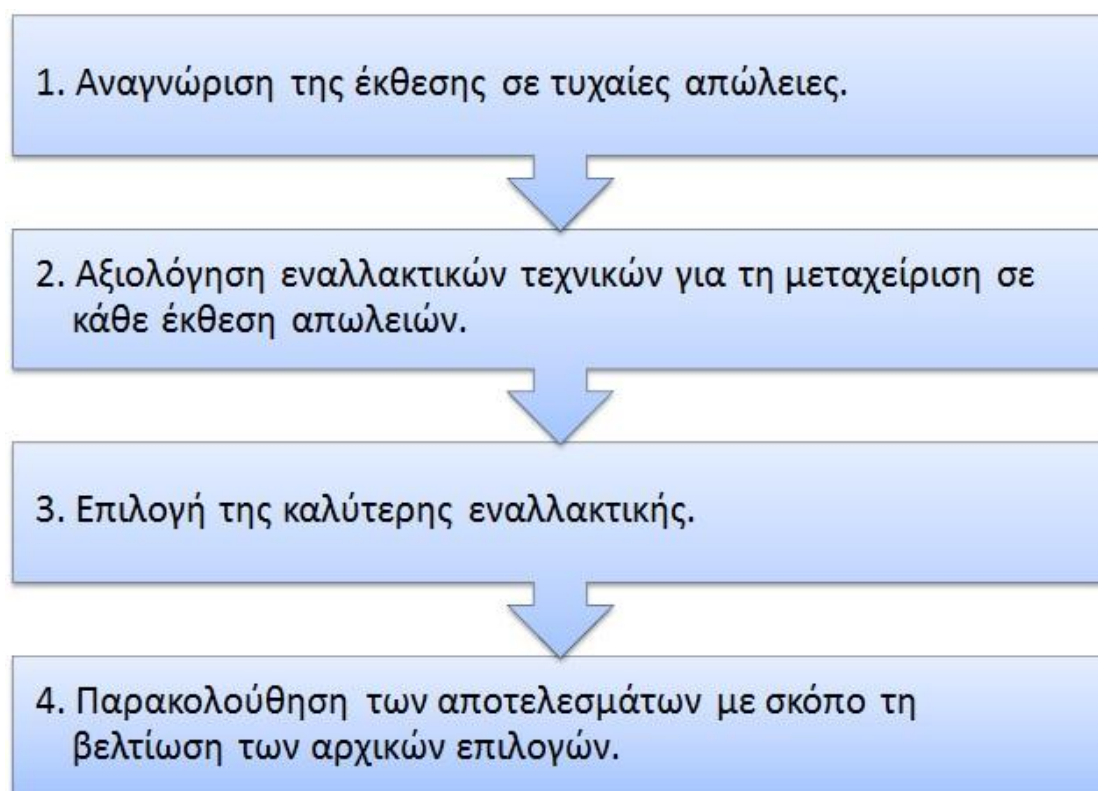
Αξίζει να επισημανθούν τα μοναδικά χαρακτηριστικά της ασφάλισης, ιδιαίτερα οι υπηρεσίες εκείνες οι οποίες δεν παρέχονται από άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

Οι πολιτικές που ακολουθούν οι ασφαλιστικές για τις αποζημιώσεις και τη συγκέντρωση κινδύνων, διευκολύνουν τις εμπορικές συναλλαγές και την παροχή

πίστωσης μετριάζοντας τις απώλειες και γενικότερα βοηθούν τη μέτρηση και τη διαχείριση μη διαφοροποιήσιμου κινδύνου (non diversifiable risk).

Τα συνήθη ασφαλιστικά συμβόλαια περιλαμβάνουν μικρές περιοδικές πληρωμές, παρέχοντας προστασία απέναντι σε αβέβαιες μεν, αλλά ενδεχομένως σοβαρές απώλειες. Η ύπαρξη της ασφάλισης ενεργοποιεί αρχικά απρόθυμους μεμονωμένους επενδυτές και επιχειρήσεις να αναλάβουν υψηλότερου κινδύνου επενδύσεις και υψηλότερης απόδοσης δραστηριότητες, από ότι θα αναλάμβαναν διαφορετικά, προωθώντας με αυτόν τον τρόπο υψηλότερη αποτελεσματικότητα και ανάπτυξη.

Η διαχείριση κινδύνων αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Οι επιχειρήσεις διαχειρίζονται τον κίνδυνο τυχαίων απωλειών, «ζυγίζοντας» τα κόστη και τα πλεονεκτήματα της κάθε εναλλακτικής. Μια δομημένη διαδικασία διαχείρισης κινδύνου, περιλαμβάνει με τη σειρά τα βήματα του παρακάτω σχήματος (Brainard, 2008) :



Σχήμα 2.1 : Βήματα Δομημένης Διαδικασίας Διαχείρισης Κινδύνου

Το μέγεθος της ασφαλιστικής αγοράς μιας οικονομίας επηρεάζει τόσο το εύρος των διαθέσιμων εναλλακτικών όσο και την ποιότητα της πληροφορίας για την υποστήριξη αποφάσεων.

Από την επενδυτική πλευρά, εξαιτίας της μακροχρόνιας φύσης των υποχρεώσεων και των υψηλών αποθεματικών κεφαλαίων, οι πάροχοι ασφαλειών

ζωής μπορούν να εξυπηρετήσουν σημαντική λειτουργία ως θεσμικοί επενδυτές, παρέχοντας κεφάλαια σε υποδομές και άλλες μακροχρόνιες επενδύσεις. Φυσικά αυτά τα πλεονεκτήματα είναι πλήρως πραγματοποιήσιμα μόνο σε αγορές όπου οι ασφαλιστικοί πάροχοι επενδύουν ένα σημαντικό ποσοστό των χαρτοφυλακίων τους σε εγχώριες επενδύσεις.

Το τελικό αποτέλεσμα μιας εύρυθμης ασφαλιστικής αγοράς είναι η επίτευξη καλύτερης εκτίμησης κινδύνου, μεγαλύτερης αποτελεσματικότητας στη συνολική κατανομή του κεφαλαίου, ποικιλίας σε οικονομικές δραστηριότητες και υψηλότερης παραγωγικότητας.

2.4 Η Κρίση του Παγκόσμιου Χρηματοπιστωτικού Συστήματος

Εφόσον στην προηγούμενη παράγραφο έγινε αναφορά στη θέση που έχουν οι ασφαλιστικές εταιρείες στην παγκόσμια οικονομία, δε μπορεί να μη γίνει και αναφορά στη δυσμενή παγκόσμια οικονομική συγκυρία την οποία βιώνει εδώ και μερικά χρόνια – τα τελευταία δυο χρόνια και η Ελλάδα - το παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα.

Η αρχή έγινε στα μέσα του 2007 στις Ηνωμένες Πολιτείες και χαρακτηρίστηκε σαν μια «πιστωτική δυσλειτουργία» της αμερικανικής οικονομίας. Με βάση τα νούμερα, τη διάρκεια και έχοντας ως δεδομένο τις εξελίξεις των αγορών, καθιερώνεται στην παγκόσμια οικονομία ο όρος «κρίση», η μεγαλύτερη των τελευταίων 70 ετών, για να περιγράψει το σύνολο των επιπτώσεων μιας εκτεταμένης ύφεσης σε ολόκληρη την επιχειρηματική και οικονομική κοινότητα.

Τα πρώτα σημάδια που πρόδιδαν την επερχόμενη ύφεση εμφανίστηκαν στις αρχές του 2007 και είχαν να κάνουν με τη μείωση των τιμών στην αγορά κατοικίας των ΗΠΑ μετά από 5 χρόνια συνεχούς αύξησης μέχρι εκείνη τη στιγμή. Το ίδιο διάστημα, η βρετανική τράπεζα HSBC κατέγραφε ζημιές στο τμήμα καταναλωτικής πίστης που δραστηριοποιούταν στις ΗΠΑ. Παρά τις εφησυχαστικές δηλώσεις της αμερικανικής κεντρικής τράπεζας, η αγορά κατοικίας συνέχισε να υποχωρεί με γοργούς ρυθμούς και τον Ιούλιο του 2007 εμφανίζεται το πρώτο ανησυχητικό σημάδι. Η τράπεζα Bear Sterns σταματάει τη λειτουργία δυο hedge funds της που ήταν εκτεθειμένα στην αγορά ομολόγων, καλυμμένων με στεγαστικά δάνεια χαμηλής εξασφάλισης (CDOs), ενώ τον ίδιο δρόμο ακολουθούν και άλλα μεγάλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα (BNP Paribas). Παγκόσμιοι χρηματοπιστωτικοί κολοσσοί με έκθεση στην αγορά κατοικίας χαμηλής εξασφάλισης (subprime market) αρχίζουν να καταγράφουν ζημιές.

Σαν συνέπεια αυτών, οι επενδυτικοί οίκοι παρουσιάζουν απομείωση των στοιχείων αυτών και κατά επέκταση του ενεργητικού τους, ενώ οι εμπορικές τράπεζες προσπαθώντας να διασώσουν το κύρος τους απορροφούν και ενσωματώνουν τα ζημιογόνα ομόλογα στον ισολογισμό τους. Το κλίμα αβεβαιότητας

που επικρατεί οδηγεί σε εκτόξευση τα διατραπεζικά επιτόκια (LIBOR, EURIBOR). Προσπαθώντας να επαναφέρουν την πιστωτική αγορά σε ισορροπία, οι κεντρικές τράπεζες σε Ευρώπη και Αμερική αρχίζουν να μειώνουν τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια τους. Στις 22 Ιανουαρίου του 2008 η αμερικανική κεντρική τράπεζα (FED) μειώνει το βραχυπρόθεσμο επιτόκιο κατά 0,75%. Πολλές τράπεζες με μεγάλη χρηματοοικονομική μόχλευση στον ισολογισμό τους οδηγούνται σε χρεοκοπία ή κρατικοποιήσεις (Northern Rock). Στους επόμενους μήνες πολυεθνικές εταιρείες, επενδυτικές τράπεζες και ασφαλιστικοί οργανισμοί σημειώνουν ιστορικά χαμηλά στις μετοχές τους, συμπαρασύροντας τους γενικούς δείκτες των χρηματιστηρίων. Τον Μάρτιο του 2008 η Bear Stearns εξαγοράζεται από την J.P Morgan προς 10\$/μετοχή ενώ πριν την κρίση η τιμή της διαπραγματευόταν προς 100\$/μετοχή.

Μια σειρά γεγονότων που ακολουθεί, οξύνει ακόμα περισσότερο την κατάσταση. Η μεγάλη επενδυτική τράπεζα Lehman Brothers οδηγείται στην χρεοκοπία, οι RBS και Fortis εξαγοράζονται από τις κυβερνήσεις τους και πολλά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα σε όλο τον κόσμο χρεοκοπούν. Στους παραπάνω παράγοντες αστάθειας, πρέπει να προστεθούν η ανεξέλεγκτη αύξηση της τιμής των τροφίμων και του πετρελαίου, όπως επίσης και η ταχεία ανατιμητική πορεία του ευρώ. Άμεση συνέπεια όλων αυτών ήταν η συρρίκνωση της εμπορικής κατανάλωσης η οποία με τη σειρά της οδήγησε σε αύξηση της ανεργίας. Το διεθνές εμπόριο, το τουριστικό συνάλλαγμα και η ναυτιλία πλήττονται σημαντικά.

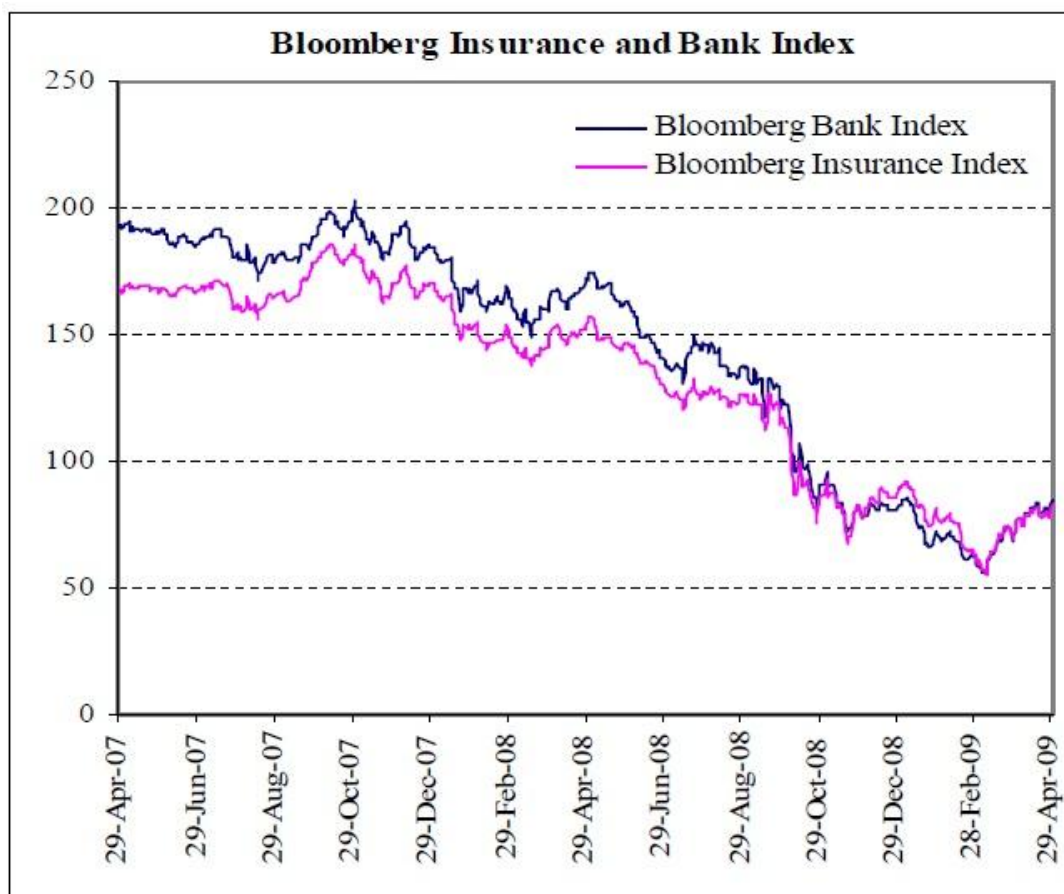
Οι ασφαλιστικές εταιρείες αντιμετωπίζουν απώλειες σε μια ευρύτερη κατηγορία περιουσιακών στοιχείων τους από ότι παλαιότερα. Την περίοδο 2001-2003, την πιο πρόσφατη περίοδο έντονης οικονομικής δυσπραγίας για τις ασφάλειες ζωής, οι πιέσεις προέκυψαν κυρίως από την πτώση του χρηματιστηρίου. Πολλές ασφαλιστικές εταιρείες, ειδικότερα στην Ευρώπη, έχουν από τότε μειώσει την έκθεση τους σε μετοχές. Απώλειες όμως κατεγράφησαν και στα χαρτοφυλάκια ομολόγων εξαιτίας της ανόδου των spread επιτοκίων των εταιρικών ομολόγων. Μια από τις μεγαλύτερες αντισταθμιστικές εταιρείες στον κόσμο, η Swiss Re, υπολόγισε ότι τα συνολικά Ίδια Κεφάλαια των ασφαλιστικών εταιρειών ζωής, είχαν μειωθεί 15%-20% έως το τέλος του τρίτου τριμήνου του 2008, το οποίο είχε ως αποτέλεσμα την απομείωση των περιουσιακών τους στοιχείων, καθώς επίσης και μεταβολές της συναλλαγματικής ισοτιμίας.

Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ECB) υπολόγισε ότι η πτώση στα Ίδια Κεφάλαια των σημαντικότερων ασφαλιστικών εταιριών που δραστηριοποιούνται στην Ευρωζώνη, την ίδια περίοδο, έφτασε στο 17% (ECB,(2008)). Οι συνολικές απώλειες που έχουν ανακοινωθεί μέχρι σήμερα στις ασφαλιστικές εταιρείες υπολογίζονται περίπου στα \$225 δισεκατομμύρια. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται μια εικόνα από τις συνολικές απώλειες και τις αυξήσεις μετοχικού κεφαλαίου του ασφαλιστικού κλάδου.

	Απώλειες	A.M.K.
Παγκοσμίως	225.6	125.9
Αμερική	192.5	113.6
Ευρώπη	31.6	12.3
Asia	1.4	0.0
Κύριες Απώλειες ανά Εταιρία		
American International Group	87.0	91.8
Ambac Financial Group	12.1	1.4
AMB Gernerali Holding	7.8	0.0
Hartford Financial	11.9	3.0
Met Life	12.8	2.3
Prudential Financial (US)	9.0	4.7
Allstate Corp	7.2	0.0
MBIA	5.6	1.0
Allianz	7.3	2.0
Swiss Re	6.4	2.6
Lincoln National Group	4.5	0.0
XL Capital	4.9	2.6
Aegon NV	7.9	4.1
Genworth Financial	4.6	0.0
Principal Financial Group	4.5	0.0
Can Financial	3.8	1.3
Scottish Re Group	1.7	0.1
AXA	1.8	2.0
Source: Bloomberg		

Πίνακας 2.1 : Ανακοινωθέντες Απώλειες και Αυξήσεις Μετοχικού Κεφαλαίου (ΑΜΚ) του Ασφαλιστικού Κλάδου (2008)

Όλα αυτά τα γεγονότα δε θα μπορούσαν να αφήσουν ανεπηρέαστες τις παγκόσμιες αγορές. Η ανησυχία των αγορών αποτυπώνεται στο παρακάτω διάγραμμα το οποίο δείχνει την πορεία των μετοχών του ασφαλιστικού και τραπεζικού κλάδου από τα μέσα του 2007 ως τα μέσα του 2009.



Source: Bloomberg.

Διάγραμμα 2.1 : Χρηματιστηριακοί Δείκτες Ασφαλιστικού και Τραπεζικού Κλάδου

Έτσι, συμπληρώνεται το σκηνικό στα τέλη του 2009, ενώ γεννώνται ερωτηματικά στην παγκόσμια αγορά σχετικά με τη διάρκεια της κρίσης.

Η αγορά κατοικίας ήταν η αφορμή να πληγεί το παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα, όμως τα αίτια της κρίσης είναι βαθύτερα και συνδέονται με την αδυναμία του παγκόσμιου συστήματος (πολιτικού, νομικού, ρυθμιστικού) να χαλιναγωγήσει μια παγκοσμιοποιημένη οικονομία. Το ρυθμιστικό πλαίσιο αποδείχτηκε ανεπαρκές. Η πολιτική της απορρυθμίσεως (deregulation) μετά το 1995 οδήγησε σε «χαλαρότερο» πλαίσιο λειτουργίας της αγοράς. Τα διεθνή λογιστικά πρότυπα δεν ακολουθήθηκαν κατά γράμμα και πολλές εταιρείες το εκμεταλλεύτηκαν παρουσιάζοντας πλασματικά στοιχεία στις χρηματοοικονομικές τους καταστάσεις. Η Βασιλεία II δεν εφαρμόστηκε πλήρως και τα τραπεζικά ιδρύματα προέβησαν σε λανθασμένους υπολογισμούς των πιστωτικών κινδύνων που αντιμετώπιζαν.

Πολύ σημαντικό ρόλο έπαιξαν επίσης οι υψηλού κινδύνου πολιτικές των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων για την επίτευξη βραχυπρόθεσμων κερδών (in the short run), αδιαφορώντας για την μακροπρόθεσμη επιβίωσή τους (in the long run). Κάνοντας χρήση μαθηματικών μοντέλων αμφισβητούμενης αξιοπιστίας, οι τράπεζες

αποτιμούσαν αυθαίρετα σύνθετα προϊόντα. Το βασικό κίνητρο για αυτού του είδους τα τεχνάσματα, ήταν οι υπέρογκες αμοιβές των στελεχών τους, οι οποίες ήταν σε άμεση συσχέτιση με την κερδοφορία των τραπεζών τους. Αξιοσημείωτο είναι το σύνολο των bonus που δόθηκαν στα στελέχη της Wall Street για το οικονομικό έτος 2006 τα οποία ανέρχονται σε 23,9 δισεκατομμύρια δολάρια.

2.5 Ρυθμιστική Οδηγία SOLVENCY II

Το τρέχον νομοθετικό πλαίσιο για τη διαχείριση των ασφαλιστικών κινδύνων έχει τις ρίζες του στη δεκαετία του 1970, όπου για πρώτη φορά καθορίστηκαν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για τις ασφαλιστικές εταιρείες με συγκεκριμένο περιθώριο φερεγγυότητας. Πλέον, έχουν δημιουργηθεί καινούρια ασφαλιστικά προϊόντα τα οποία με τη σειρά τους δημιουργούν καινούριους κινδύνους, ενώ παράλληλα δημιουργούνται και νέες μέθοδοι περιορισμού των κινδύνων αυτών.

2.5.1 Εισαγωγή

Το Solvency I έχει χαρακτηριστεί ως «απλοποιημένη» μέθοδος υπολογισμού της φερεγγυότητας των ασφαλιστικών εταιρειών. Τα μειονεκτήματά του είναι σήμερα γνωστά. Για παράδειγμα, ενώ οι τιμές των ασφαλιστρών αυξομειώνονται, μια ασφαλιστική εταιρεία μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο της αφερεγγυότητας, με το να μειώσει το επίπεδο των ασφαλιστρών ζημιών χωρίς να χρειάζεται να προχωρήσει σε αλλαγές στο προφίλ κινδύνου. Το Solvency I δεν αναγνωρίζει την επίπτωση μιας τέτοιας κίνησης. Δημιουργήθηκε λοιπόν η ανάγκη για αλλαγές.

Το Solvency II (Φερεγγυότητα II), αποτελεί τη νέα κοινοτική οδηγία που θα ρυθμίζει απαιτήσεις κεφαλαιακής επάρκειας των ασφαλιστικών επιχειρήσεων και θα τεθεί σε εφαρμογή (με την ενημέρωση που υπάρχει τη στιγμή που γράφεται η εργασία) από την 31^η Οκτωβρίου 2012.

Όπως είναι πλέον γνωστό, η οδηγία Solvency II, έρχεται για να αναθεωρήσει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις στην Ευρώπη, διασφαλίζοντας την προστασία των ασφαλισμένων μέσω της επίτευξης της επιθυμητής φερεγγυότητας των ασφαλιστικών και αντασφαλιστικών εταιρειών. Η εφαρμογή της νέας οδηγίας θα αποτελέσει μεγάλη πρόκληση για τις ασφαλιστικές επιχειρήσεις.

Το Solvency II θεσπίζει ένα ενιαίο σύστημα υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων σε όλα τα κράτη-μέλη της Ε.Ε., το οποίο θα αντικαταστήσει πλήρως το τρέχον σύστημα, υιοθετώντας τεχνικές διαχείρισης κινδύνων, εταιρικής διακυβέρνησης και διαφάνειας, οι οποίες κρίνονται πλέον απαραίτητες για την ορθή

λειτουργία της αγοράς και την προστασία του καταναλωτή, μέσα στο σύγχρονο, πολύπλοκο και συνεχώς εξελισσόμενο χρηματοοικονομικό σύστημα.

Το Solvency II έχει σα στόχο του τη δημιουργία ενός νέου νομοθετικού πλαισίου για την ασφαλιστική αγορά, όπως η Basel II (Βασιλεία II) είχε σα στόχο τη δημιουργία ενός νέου νομοθετικού πλαισίου για την τραπεζική αγορά. Οι ομοιοτητές τους είναι ελάχιστες αφού το επιχειρηματικό μοντέλο των ασφαλιστικών διαφέρει δραματικά από αυτό των τραπεζών. Ωστόσο, τόσο το Solvency II όσο και η Basel II, έχουν αναπτυχθεί βασιζόμενες στη μέθοδο των «Τριών Πυλώνων».

Η φερεγγυότητα των ασφαλιστικών επιχειρήσεων στο εξής θα βασίζεται σε τρεις (3) πυλώνες. Στον πρώτο πυλώνα – ποσοτικές απαιτήσεις φερεγγυότητας – το βασικό στοιχείο ενδιαφέροντος είναι η υιοθέτηση του **MCR** (**M**inimum **C**apital **R**equirement ή Ελάχιστο Κεφάλαιο Φερεγγυότητας), κάτω του οποίου η ασφαλιστική επιχείρηση οδηγείται σε εποπτική παρέμβαση και πιθανή ανάκληση άδειας, και του **SCR** (**S**olvency **C**apital **R**equirement ή Κεφάλαιο Φερεγγυότητας) το οποίο είναι το επιθυμητό κεφάλαιο που θα πρέπει να κατέχει μια ασφαλιστική εταιρεία, προκειμένου να μην κινδυνεύει με χρεοκοπία με ποσοστό εμπιστοσύνης 99,5% σε χρονικό ορίζοντα ενός έτους. Στον πρώτο πυλώνα περιλαμβάνονται ακόμα όλοι οι σχετικοί κανόνες βάση των οποίων σχηματίζονται τα τεχνικά αποθέματα, ρυθμίζονται οι επενδύσεις και καθορίζονται τα περιουσιακά στοιχεία καθώς και η ποιότητα των κεφαλαίων, που στο σύνολό τους θα εξασφαλίζουν την επιθυμητή φερεγγυότητα για τις ασφαλιστικές εταιρείες.

Ιδιαίτερη έμφαση σε όλη τη διαδικασία προσαρμογής στη νέα Οδηγία πρέπει να δοθεί στα βασικότερα σημεία τα οποία είναι τα ακόλουθα :

α. Ίδια κεφάλαια : Τα Ίδια κεφάλαια που θα επιλέγονται, θα διαχωρίζονται αναλόγως της ποιότητάς τους σε τρεις κατηγορίες. Η ασφαλιστική επιχείρηση θα πρέπει να εξετάσει τις απαιτήσεις για την ποιότητα των ιδίων κεφαλαίων που διαθέτει και να είναι σε θέση να τα διαχωρίσει σε δυο βασικές κατηγορίες :

- *Βασικά Ίδια κεφάλαια*

- *Συμπληρωματικά Ίδια κεφάλαια*

Παράλληλα πρέπει να δοθεί μεγάλη βαρύτητα στην ταξινόμηση των ιδίων κεφαλαίων (Tier 1,2 & 3).

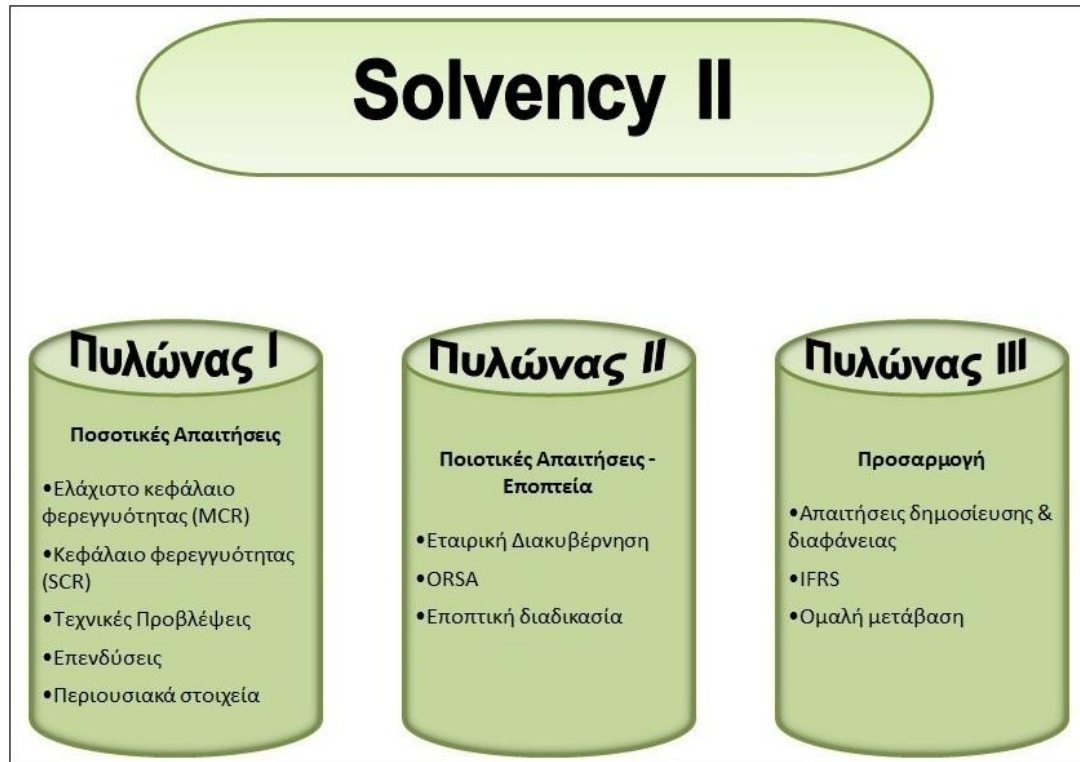
β. Αξιολόγηση κινδύνων και εταιρική διακυβέρνηση : Σημαντικά σημεία του τομέα της εταιρικής διακυβέρνησης είναι η εφαρμογή διαδικασιών για τη διαχείριση κινδύνων, για την εκτίμηση ιδίου κινδύνου και Φερεγγυότητας (Own risk and Solvency Assessment- ORSA), για τον εσωτερικό έλεγχο, για την αναλογιστική λειτουργία κλπ.

γ. **Ποσοτικές απαιτήσεις :** Οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι σε θέση να κατανοήσουν πλήρως τις επιπτώσεις που θα προέλθουν από την ανάγκη ενσωμάτωσης ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κινδύνων (risk management) σε όλο το φάσμα των εργασιών τους. Ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για την κατανόηση των επιπτώσεων αυτών είναι η συμμετοχή της επιχείρησης σε μια μελέτη ποσοτικών επιπτώσεων (QIS). Οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις πρέπει να λάβουν την απόφαση για το αν για τις ποσοτικές επιπτώσεις της οδηγίας, θα χρησιμοποιήσουν την τυποποιημένη μέθοδο υπολογισμού (*standard formula*), είτε των εσωτερικών μοντέλων/υποδειγμάτων (*internal models*) ή των μερικώς εσωτερικών μοντέλων / υποδειγμάτων (*partial internal models*) .

δ. **Διαφάνεια :** Το Solvency II έχει ως άμεσο στόχο του την ενδυνάμωση της διαφάνειας στις ασφαλιστικές εργασίες. Η ασφαλιστική επιχείρηση θα πρέπει να ισορροπήσει μεταξύ των απαιτήσεων διαφάνειας του Solvency II αλλά και της διασφάλισης των πληροφοριών που είναι σημαντικές για τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητάς της.

Ο δεύτερος πυλώνας καθορίζει τις ποιοτικές προδιαγραφές της φερεγγυότητας, δηλαδή τις αρχές εσωτερικού ελέγχου πάνω στις οποίες θα βασίζεται η αξιολόγηση κινδύνων (εταιρική διακυβέρνηση) ενώ επιπλέον προχωρά στην ανασκόπηση της μέχρι τώρα εποπτικής διαδικασίας και στην αναθεώρησή της.

Τέλος, ο τρίτος πυλώνας καθορίζει τις απαιτήσεις δημοσίευσης και διαφάνειας των στοιχείων, τόσο των εποπτικών όσο και των οικονομικών. Μέσα στα πλαίσια της απαιτούμενης διαφάνειας οι ασφαλιστικές εταιρείες θα πρέπει να δημοσιοποιούν το κατά πόσο διατηρούν ή όχι το απαιτούμενο κεφάλαιο φερεγγυότητας (SCR) ή το κατά πόσον οι εποπτικές αρχές τους επέβαλαν προσθήκες κεφαλαίων κατά την περίοδο αναφοράς.



Σχήμα 2.2 : Απεικόνιση των Πυλώνων του Solvency II (Χαμπάκη, 2007)

Στη συνέχεια, θα γίνει μια εκτενέστερη αναφορά του πλαισίου Solvency II, που σχετίζεται με την εταιρική διακυβέρνηση.

2.5.2 2^{ος} Πυλώνας : Ποιοτικές Απαιτήσεις του SOLVENCY II

Ένας από τους βασικότερους στόχους της Οδηγίας Solvency II είναι η εισαγωγή και η ενσωμάτωση ενός συστήματος διαχείρισης κινδύνων (risk management) στις ασφαλιστικές εργασίες, σε όλα τα επίπεδα. Στην οδηγία (Τμήμα 2, Άρθρα 41-50) υπάρχει συγκεκριμένη αναφορά στο σύστημα εταιρικής διακυβέρνησης. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα βασικότερα στοιχεία του δεύτερου Πυλώνα.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

Στο άρθρο 41 του Solvency II αναφέρεται η υποχρέωση των ασφαλιστικών εταιρειών να διαθέτουν ένα σύστημα εταιρικής διακυβέρνησης, το οποίο θα εγγυάται τη σωστή και συνετή διαχείριση των δραστηριοτήτων τους. Το σύστημα αυτό θα περιλαμβάνει διαφανή οργανωτική δομή και ένα μηχανισμό διασφάλισης της μετάδοσης των πληροφοριών εντός της εταιρείας. Η εποπτική αρχή θα αξιολογεί και θα επαληθεύει το σύστημα διακυβέρνησης των ασφαλιστικών επιχειρήσεων και θα ζητάει βελτιώσεις για την ενδυνάμωσή του.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ, ΗΘΟΥΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΕΝΤΙΜΟΤΗΤΑΣ

Τα άρθρα 42-43 του Solvency II αναφέρονται στην απαιτούμενη ικανότητα των προσώπων που διοικούν την ασφαλιστική επιχείρηση. Τα επαγγελματικά τους προσόντα, η εμπειρία και οι γνώσεις λαμβάνονται υπόψη. Πέρα από τις ικανότητες τους όμως, το ήθος, η υπόληψη και η ακεραιότητά τους πρέπει να είναι τα κατάλληλα για την ουσιαστική διαχείριση της επιχείρησης. Οι ασφαλιστικές οφείλουν να κοινοποιούν τα στοιχεία ταυτότητας και κάθε πιθανή αλλαγή στα στοιχεία αυτά, των προσώπων που ασκούν τη διοίκηση της επιχείρησης άμεσα ή έμμεσα. Το άρθρο 43 περί απόδειξης εντιμότητας, απαιτεί αποδείξεις μη προγενέστερης πτώχευσης, όπως επίσης και την προσαγωγή αποσπάσματος ποινικού μητρώου για τους υπηκόους των άλλων κρατών μελών.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Στα άρθρα 45-46 του Solvency II αναφέρεται η ύπαρξη αποτελεσματικού συστήματος ελέγχου και ουσιαστικής λειτουργίας εσωτερικού λογιστικού ελέγχου. Το σύστημα ελέγχου παρακολουθεί τις λογιστικές και διοικητικές διαδικασίες της επιχείρησης και μπορεί να παρέχει συμβουλές στο αρμόδιο διαχειριστικό ή εποπτικό όργανο για τη συμμόρφωση στις εκάστοτε απαιτήσεις, ο δε εσωτερικός λογιστικός έλεγχος περιλαμβάνει την αξιολόγηση της επάρκειας και της αποτελεσματικότητας των καθαρά λογιστικών διαδικασιών της επιχείρησης.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Οι εποπτικές αρχές έχουν τη δυνατότητα να επιβάλλουν πρόσθετες κεφαλαιακές απαιτήσεις σε περίπτωση που το σύστημα διακυβέρνησης της ασφαλιστικής κριθεί ανεπαρκές, κατά τη γνώμη των εποπτών.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΙΔΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΦΕΡΕΓΓΥΟΤΗΤΑΣ (Own Risk and Solvency Assessment-ORSA)

Κάθε ασφαλιστική επιχείρηση μέσα στα πλαίσια της διαχείρισης κινδύνου, πρέπει να διεξάγει τη δική της εκτίμηση κινδύνου και φερεγγυότητας (Άρθρο 45). Σύμφωνα με σχετικό έγγραφο (CEIOPS 2008), δόθηκε για τις δύο αυτές έννοιες ο ακόλουθος ορισμός : «Το σύνολο των διαδικασιών και των διεργασιών που χρησιμοποιούνται προκειμένου να αναγνωριστούν, να αξιολογηθούν, να παρακολουθούνται, να διαχειρίζονται και να αναφέρονται οι βραχυπρόθεσμοι αλλά και οι μακροπρόθεσμοι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει ή που είναι πιθανό να αντιμετωπίσει στο μέλλον μια ασφαλιστική επιχείρηση, προκειμένου να διασφαλιστεί η αναγκαία φερεγγυότητα της επιχείρησης ανά πάσα στιγμή». Επομένως η Εκτίμηση Ιδίου Κινδύνου και Φερεγγυότητας αποτελούν ένα σημαντικό εργαλείο λήψης στρατηγικών αποφάσεων.

ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η αναλογιστική λειτουργία συντονίζει τον υπολογισμό των τεχνικών προβλέψεων, εξασφαλίζει την καταλληλότητα των μεθόδων για τον υπολογισμό αυτών, αξιολογεί την επάρκεια και την ποιότητα των στοιχείων που χρησιμοποιούνται και παράλληλα πληροφορεί τα διοικητικά και εποπτικά όργανα σχετικά με την αξιοπιστία των υπολογισμών. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι το αναλογιστικό έργο να εκτελείται από άτομα που διαθέτουν γνώση αναλογιστικών και οικονομικών μαθηματικών.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ (Outsourcing)

Με την εξωτερική ανάθεση οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις εξακολουθούν να έχουν την ευθύνη εκπλήρωσης των υποχρεώσεών τους και οφείλουν να διασφαλίσουν ότι μια ανάθεση δε μειώνει την ποιότητα του συστήματος διακυβέρνησης, δεν αυξάνει τον λειτουργικό κίνδυνο, δεν περιορίζει τη δυνατότητα της εποπτείας να παρακολουθεί την εκπλήρωση των υποχρεώσεων και δεν υπονομεύει την ποιότητα των υπηρεσιών (Άρθρο 49, Solvency II).

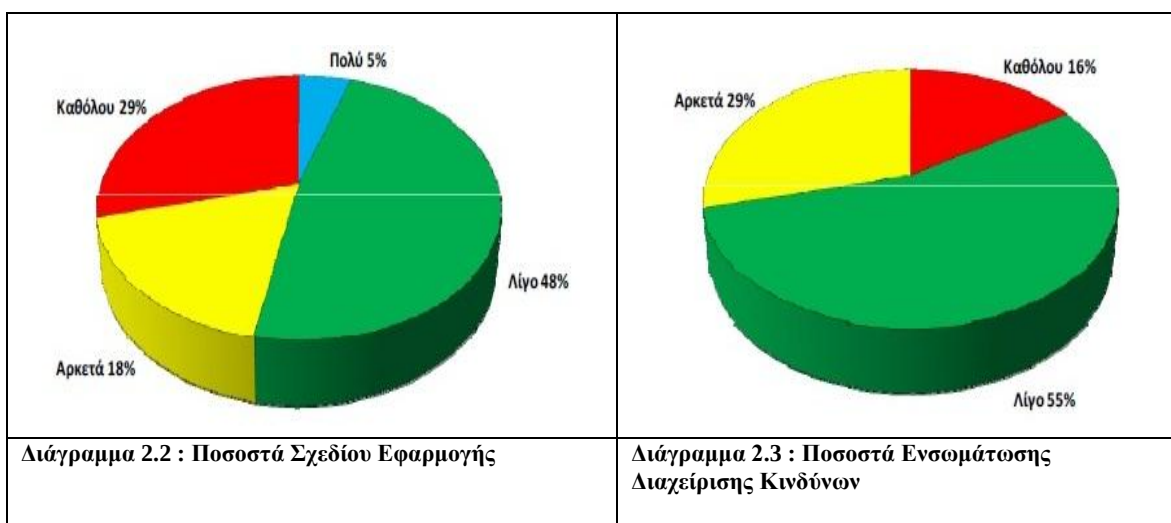
2.5.3 3^{ος} Πυλώνας : Απαιτήσεις Δημοσιοποίησης

Ο τρίτος πυλώνας της Οδηγίας Solvency II αποσκοπεί στην επίτευξη διαφάνειας εντός της ασφαλιστικής αγοράς. Η διαφάνεια επιτυγχάνεται μέσω της δημοσιοποίησης των απαραίτητων στοιχείων.

Το άρθρο 51 της Οδηγίας αναφέρεται στην Έκθεση σχετικά με την Φερεγγυότητα και τη Χρηματοοικονομική Κατάσταση την οποία οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένες να δημοσιοποιούν. Στην έκθεση αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνονται η δραστηριότητα και οι επιδόσεις της επιχείρησης, η περιγραφή του συστήματος εταιρικής διακυβέρνησης και η εκτίμηση καταλληλότητας του για κάθε δεδομένο προφίλ κινδύνου της επιχείρησης. Επίσης, η περιγραφή των στοιχείων του ενεργητικού, της διαχείρισης κεφαλαίων, των τεχνικών προβλέψεων, όλων των αλλαγών από την προηγούμενη περίοδο αναφοράς, καθώς και να δημοσιεύονται οι κεφαλαιακές απαιτήσεις φερεγγυότητας της επιχείρησης. Το άρθρο 53 επιτρέπει στις ασφαλιστικές επιχειρήσεις να μη δημοσιεύουν πληροφορίες που επηρεάζουν την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης ή αυτές που δεσμεύονται από σχέσεις απορρήτου και εμπιστευτικότητας.

Τέλος το άρθρο 52 της Οδηγίας αναφέρεται στο γεγονός ότι οι εποπτικές αρχές θα πρέπει να παρέχουν σε ετήσια βάση προς την επιτροπή Ευρωπαϊκών Εποπτικών Αρχών Ασφαλίσεων και Επαγγελματικών Συντάξεων (CEIOPS), τη μέση πρόσθετη κεφαλαιακή απαίτηση ανά επιχείρηση όπως επίσης και την κατανομή των πρόσθετων κεφαλαιακών απαιτήσεων που επιβλήθηκαν σε προηγούμενη χρήση. Οι CEIOPS θα δημοσιεύουν σε ετήσια βάση τα στοιχεία για τα κράτη-μέλη και θα παρέχουν τις πληροφορίες αυτές στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο.

Παρακάτω παρουσιάζονται δύο διαγράμματα σχετικά με την ετοιμότητα των ελληνικών ασφαλιστικών εταιριών να συμμορφωθούν στη νέα ρυθμιστική οδηγία. Στο πρώτο απεικονίζονται τα ποσοστά ως προς τη δημιουργία ενός λεπτομερούς σχεδίου εφαρμογής για το Solvency II (Ανάθεση εργασιών, χρονοδιάγραμμα εφαρμογής, κόστος υλοποίησης κ.λ.π.), ενώ στο δεύτερο τα ποσοστά ενσωμάτωσης τεχνικών διαχείρισης κινδύνων.



2.6 Μελέτες Σύγκρισης Αποτελεσματικότητας Ασφαλιστικών Εταιρειών

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει ένας πολύ μεγάλος αριθμός ερευνών που εξετάζουν την αξιολόγηση ασφαλιστικών εταιρειών. Οι περισσότερες από τις μελέτες αυτές συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα ασφαλιστικών εταιρειών μιας χώρας.

Μελέτες που αφορούν ευρωπαϊκές χώρες έγιναν στην Ιταλία (Cummings 1996) για τη σύγκριση της αποτελεσματικότητας 94 ασφαλιστικών εταιρειών ζωής και γενικής (life and non-life insurances) την περίοδο 1985-1993, στην Ισπανία (Cummings και Rubio-Misas, 2001) για την περίοδο 1989-1998, στην Αυστρία για την περίοδο 1992-1999 (Mahlberg και Url, 2003), όπου έγινε σύγκριση των αποτελεσμάτων με βάση τη DEA και το δείκτη παραγωγικότητας του Malmquist (Malmquist productivity index).

Αρκετές μελέτες εξετάζουν χώρες εκτός Ευρώπης, όπως τις Η.Π.Α (Zi, Weiss, Cummings 2003), τον Καναδά (Yang 2005), την Ιαπωνία (Fukuyama 1997) καθώς επίσης και λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, χαμηλότερου επιπέδου εισοδημάτων, όπως την Ινδία (Tone, Sahoo 2005), την Ινδονησία (Abidin, Cabanda 2011), τη Νιγηρία (Barros, Obijiaku 2007) κ.α.

Το άνοιγμα των αγορών και η παγκοσμιοποιημένη πλέον οικονομία, οδήγησε τα τελευταία χρόνια σε μελέτες μεταξύ διαφορετικών χωρών (π.χ Diacon, Starkey και O'Brien 2002) οι οποίοι σύγκριναν ασφαλιστικές επιχειρήσεις 15 ευρωπαϊκών χωρών.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία κάποιων μελετών, οι οποίες εξέτασαν αποτελεσματικότητα ασφαλιστικών εταιρειών με την μέθοδο DEA.

1. Zi, Cummings (1998)

Οι Cummings και Zi σε μελέτη τους ασχολήθηκαν με τη σύγκριση των αποτελεσμάτων διαφορετικών μεθόδων μέτρησης αποτελεσματικότητας, εφαρμοσμένες στο ίδιο δείγμα. Το δείγμα αποτελούνταν από 445 ασφαλιστικές εταιρείες ζωής των Η.Π.Α για τη χρονική περίοδο 1988-1992. Οι μέθοδοι μέτρησης αποτελεσματικότητας που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων, υπό τρεις (3) προσεγγίσεις αποδόσεων κλίμακας, η FDH και επτά (7) οικονομετρικές μέθοδοι. Σκοπός της μελέτης ήταν η μέτρηση της συνέπειας των μεθόδων, στο να αναγνωρίζουν τις λειτουργικές μονάδες με τα χαμηλότερα και υψηλότερα επίπεδα αποτελεσματικότητας και να συσχετίζουν τις τιμές αποτελεσματικότητας με παραδοσιακά μέτρα απόδοσης όπως η Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (Returns on Equity). Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι η επιλογή της μεθόδου μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τις τιμές. Οι μέσες τιμές αποτελεσματικότητας είναι σημαντικά υψηλότερες στις οικονομετρικές μεθόδους που χρησιμοποιούν υποθέσεις κατανομής. Τα αποτελέσματα της DEA αναμένονται χαμηλότερα συγκριτικά με τις οικονομετρικές μεθόδους, αφού η DEA θεωρεί κάθε μέτρηση που δε βρίσκεται πάνω στο σύνορο αποτελεσματικότητας ως αναποτελεσματική, ενώ οι οικονομετρικές τεχνικές διαχωρίζουν την αναποτελεσματικότητα από τον τυχαίο θόρυβο (random noise).

2. Cummings, Tennyson, Weiss (1999)

Τη δεκαετία του 1990, ο κλάδος των ασφαλειών ζωής των Η.Π.Α παρουσίασε έντονη δραστηριότητα, όσον αφορά εξαγορές και συγχωνεύσεις που πραγματοποιήθηκαν. Η εμφάνιση μη-παραδοσιακών ανταγωνιστών (τράπεζες, επιχειρήσεις παροχής συμβούλων επενδύσεων) στο χώρο της ασφάλισης, οι οποίοι απέσπασαν ένα σημαντικό μερίδιο της αγοράς, μείωσε τα περιθώρια κέρδους των ασφαλιστικών και τις ανάγκασε να αναζητήσουν τρόπους ώστε να περιορίσουν τις δαπάνες τους.

Οι Cummins, Tennyson και Weiss εξέτασαν με τη χρήση της Data Envelopment Analysis την αποτελεσματικότητα και τις οικονομίες κλίμακας ασφαλιστικών εταιρειών ζωής που προχώρησαν σε εξαγορές και συγχωνεύσεις. Οι εταιρείες εξετάστηκαν για τη χρονική περίοδο 1988-1995. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν, πως οι εταιρείες που εξαγοράστηκαν ή συγχωνεύτηκαν πέτυχαν υψηλότερες τιμές αποτελεσματικότητας από τις υπόλοιπες. Επίσης, συμπέραναν πως οι επιχειρήσεις που εμφανίζουν μη-φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας (Non-Decreasing Returns to Scale), αποτελούν συχνότερα στόχο εξαγορών.

3. Diacon (2001)

Ο Diacon στη μελέτη του σύγκρινε την αποτελεσματικότητα 431 εταιρειών γενικής ασφάλισης από τις 6 μεγαλύτερες ευρωπαϊκές χώρες (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ολλανδία, Ελβετία και Ηνωμένο Βασίλειο). Από τις 35 μεγαλύτερες ασφαλιστικές του Ηνωμένου Βασιλείου συγκρινόμενες εγχώρια, οι 21 (ποσοστό 60%) κατατάχθηκαν ως πλήρως αποτελεσματικές. Όταν όμως η σύγκριση περιέλαβε και τις υπόλοιπες χώρες μόλις οι 9 (26%) κατατάχθηκαν ως πλήρως αποτελεσματικές. Αυτό έδειξε ότι οι ασφαλιστικές του Ηνωμένου Βασιλείου έχουν την προοπτική να γίνουν από τις πιο αποτελεσματικές στην Ευρώπη.

4. Diacon, Starkey, O'Brien (2002)

Η μελέτη των Diacon, Starkey και O'Brien, βασίστηκε στη μέθοδο DEA για την αποτελεσματικότητα ασφαλιστικών εταιρειών 15 ευρωπαϊκών χωρών την τετραετία 1996-1999. Τα δεδομένα συλλέχτηκαν από την βάση δεδομένων *Standard & Poor's Eurothesis* και περιελάμβαναν 450 επιχειρήσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ασφαλιστικές του Ηνωμένου Βασιλείου, της Ισπανίας, της Σουηδίας και της Δανίας παρουσίασαν τα υψηλότερα επίπεδα τεχνικής αποτελεσματικότητας, ενώ το Ηνωμένο Βασίλειο κατείχε τα χαμηλότερα επίπεδα στην αποτελεσματικότητα κλίμακας.

5. Greene, Segal (2004)

Η μελέτη των Greene, Segal διερεύνησε τη σχέση μεταξύ της αναποτελεσματικότητας κόστους και της κερδοφορίας στην ασφαλιστική βιομηχανία των Η.Π.Α. Τα κέρδη έχουν ιδιαίτερη σημασία στον ασφαλιστικό κλάδο, αφού αυτά και τα κεφάλαια αποτελούν τους βασικούς παράγοντες που προσδιορίζουν τη βιωσιμότητα. Για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας κόστους χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του στοχαστικού ορίου (Stochastic Frontier). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ασφαλιστική βιομηχανία παρουσιάζει περίπου 20% αναποτελεσματικότητα. Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ αναποτελεσματικότητας και οργανωτικής δομής των εταιρειών. Επίσης, φαίνεται ότι το κόστος αναποτελεσματικότητας είναι σημαντικό αφού η αποτελεσματικότητα είναι απαραίτητη για την επίτευξη κερδοφορίας.

6. Eling, Luhnen (2009)

Η έρευνα των Eling, Luhnen ήταν αυτή η οποία χρησιμοποίησε το μεγαλύτερο δείγμα από όλες τις μελέτες που έχουν γίνει πάνω στον ασφαλιστικό κλάδο. Στην έρευνα συμπεριλήφθηκαν 6462 ασφαλιστικές εταιρείες από 36 χώρες. Πέρα από το μεγάλο δείγμα που χρησιμοποιήθηκε, οι 12 από τις 36 χώρες

συμπεριλήφθηκαν για πρώτη φορά σε έρευνα εκτίμησης αποτελεσματικότητας (Μπαρμπάντος, Βερμούδες, Βραζιλία, Χονγκ Κονγκ, Ινδονησία, Λιθουανία, Μεξικό, Νορβηγία, Πολωνία, Ρωσία, Σιγκαπούρη, Νότιος Αφρική). Η κύρια βάση δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε για να συλλεχθούν τα στοιχεία ήταν η *AM Best Non US Database (Version 2007.3)*, καλύπτοντας την περίοδο 2002-2006. Η τεχνική αποτελεσματικότητα και η αποτελεσματικότητα κόστους εκτιμώνται με δυο μεθόδους, τη DEA και την προσέγγιση του στοχαστικού ορίου (*Stochastic Frontier Approach, SFA*). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα υψηλότερα επίπεδα αποτελεσματικότητας παρουσίασαν η Δανία και η Ιαπωνία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ

3.1 Εισαγωγή

Οι μεταρρυθμίσεις στον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες διοικούνται, έχουν καταστεί ένα θέμα παγκόσμιας μελέτης και αντικρουόμενων απόψεων την τελευταία δεκαετία. Η Ασιατική κρίση το 1997 και διάφορα εταιρικά σκάνδαλα (Enron, Barings κ.α) επισήμαναν την ανάγκη για μεταρρυθμίσεις στους πυλώνες εταιρικής διακυβέρνησης σε παγκόσμια κλίμακα (Demirag and Solomon, 2003).

Σύμφωνα με το διασημότερο ορισμό, εταιρική διακυβέρνηση είναι το σύστημα σχέσεων μεταξύ διοίκησης και μετόχων μιας επιχείρησης. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις δομές εταιρικής διακυβέρνησης άρχισε να δίνεται όταν χρηματοοικονομικές καταστάσεις και δείκτες δε μπορούσαν να εξηγήσουν σημαντικές διαφορές στα επίπεδα αποτελεσματικότητας διαφόρων εταιρειών. Το ερώτημα που ανέκυψε ήταν «Γιατί λοιπόν κάποιες εταιρείες αποδίδουν καλύτερα;».

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν αρχικά τα διάφορα όργανα εταιρικής διακυβέρνησης και ο ρόλος που διαδραματίζουν στον εταιρικό βίο. Στη συνέχεια, θα αναλυθούν τα προβλήματα που εμφανίζονται λόγω χαμηλού επιπέδου διακυβέρνησης και οι αρχές που πρέπει να διέπουν κάθε επιχείρηση, ώστε να λειτουργεί αποτελεσματικά. Στο τέλος του κεφαλαίου υπάρχει μια βιβλιογραφική αναφορά σε παλαιότερες μελέτες που έχουν ασχοληθεί με θέματα εταιρικής διακυβέρνησης και αποτελεσματικότητας.

3.2 Ο Ρόλος των Οργάνων Διακυβέρνησης και η Επίδρασή τους στην Αποτελεσματικότητα της Εταιρείας

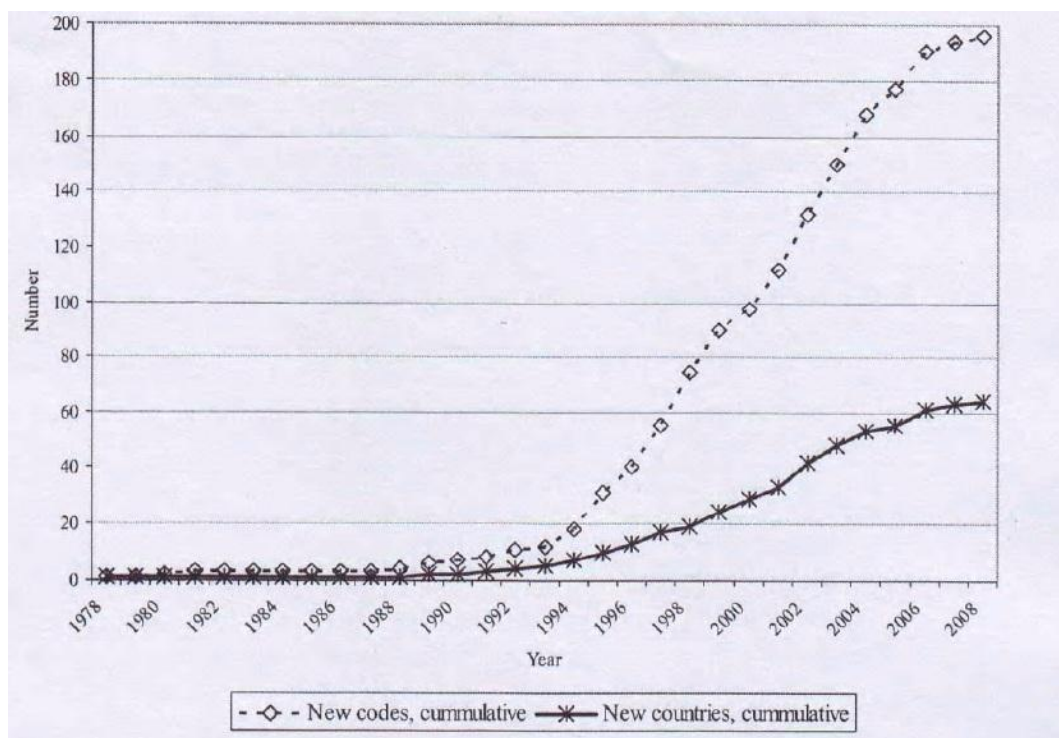
Η εταιρική διακυβέρνηση είναι γνωστή σαν ένα σύστημα οικονομικών και άλλων ελέγχων μέσα σε μια εταιρική ολότητα και γενικά καθορίζει τη σχέση ανάμεσα στο διοικητικό συμβούλιο, τα ανώτερα διοικητικά στελέχη και τους μετόχους. Στην περίπτωση του χρηματοοικονομικού τομέα, όπου οι εταιρείες δέχονται υποχρεώσεις του κοινού με σκοπό την εκπλήρωση συγκεκριμένων

συμβολαίων, η σχέση πρέπει να είναι έμπιστη και ενισχυμένη με υπευθυνότητα, ώστε να προστατεύσει τα συμφέροντα όλων των εμπλεκόμενων μερών.

Η εταιρική διακυβέρνηση αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες κατευθύνονται και ελέγχονται. Ένα κεντρικό ζήτημα είναι η πιθανότητα του να υπάρξει απόκλιση μεταξύ των εταιρικών διευθυντών και των ιδιοκτητών, η οποία οφείλεται κυρίως στην αδυναμία των διασκορπισμένων μετόχων να παρακολουθήσουν και να ελέγξουν τις δραστηριότητες της διεύθυνσης (Berle and Means 1932).

Ο Tricker (1984) αναφέρει ως τα δυο βασικά στοιχεία της εταιρικής διακυβέρνησης, την επίβλεψη ή παρακολούθηση της απόδοσης της διοίκησης και την εξασφάλιση της φερεγγυότητάς της προς τους μετόχους και προς κάθε ενδιαφερόμενο μέρος. Η ανάγκη για διακυβέρνηση αναδύεται εξαιτίας της σύγκρουσης συμφερόντων, η οποία ενυπάρχει σε κάθε μορφή επιχείρησης και δε μπορεί να ελεγχθεί από κατάλληλα σχεδιασμένα συμβόλαια (Garvey and Swan 1994) .

Το πλαίσιο της εταιρικής διακυβέρνησης πρέπει να καθορίζει ξεκάθαρα τους ρόλους και τις ευθύνες μέσα σε έναν οργανισμό, με ενσωματωμένους ελέγχους. Η σημαντικότητα της εταιρικής διακυβέρνησης έλαβε μεγάλη έμφαση τα τελευταία χρόνια. Αυτό συνέβη, διότι το χαμηλό επίπεδο διακυβέρνησης και οι αδύναμοι εσωτερικοί έλεγχοι, συνδέθηκαν με μεγάλες οικονομικές καταστροφές εταιρειών. Επίσης, έχει εκτιμηθεί ότι ο οικονομικός τομέας χρειάζεται μια πιο αυστηρή δομή διακυβέρνησης, λόγω του ρόλου του στην οικονομική ανάπτυξη, αφού η ασφάλεια και η οικονομική ευρωστία των ιδρυμάτων είναι κρίσιμες για τη συνολική ισχύ του χρηματοοικονομικού τομέα, πάνω στον οποίο έχει στηριχθεί σε μεγάλο βαθμό αυτή η ανάπτυξη. Στο Διάγραμμα 3.1, φαίνεται το αυξανόμενο ενδιαφέρον για τις δομές εταιρικής διακυβέρνησης την τελευταία δεκαετία (Institute of Public Enterprise, 2012).



Διάγραμμα 3.1 : Δημιουργία Νέων Κωδίκων Καλής Εταιρικής Διακυβέρνησης ανά Χώρα (1978 – 2008)

Όσον αφορά τον ασφαλιστικό τομέα, η ρυθμιστική ευθύνη να προστατεύσει τα συμφέροντα των ασφαλισμένων, απαιτεί ότι οι ασφαλιστές διαθέτουν καλές πρακτικές διακυβέρνησης για τη διατήρηση της φερεγγυότητας, μακροπρόθεσμες επενδυτικές πολιτικές και την παραδοχή των αναλαμβανομένων κινδύνων σε μια συντηρητική βάση. Η αναγκαιότητα ανάδειξης των ασφαλιστικών εταιρειών ως μέρος των χρηματοπιστωτικών ομίλων, έχει προσθέσει μια νέα διάσταση στην εταιρική διακυβέρνηση του ασφαλιστικού τομέα, με έμφαση στη συνολική διαχείριση των κινδύνων σε όλη τη δομή, ώστε να αποφευχθούν οποιαδήποτε προβλήματα.

Οι ασφαλιστικές εταιρείες εμφανίζουν ποικίλα εσωτερικά όργανα διακυβέρνησης – καλύπτοντας συνθέσεις συμβουλίων (συμπεριλαμβανομένων διαφόρων τύπων μη-εκτελεστικών διευθυντών), το διαχωρισμό των ρόλων μεταξύ του προέδρου και του Διευθύνοντος Συμβούλου (CEO), την ύπαρξη και τη σύνθεση του ελέγχου και της αμοιβής των επιτροπών, όπως επίσης και το διορισμό και τη θητεία του Διευθύνοντος Συμβούλου. Στη συνέχεια, θα αναφερθούν διεξοδικά κάθε ένα από αυτά τα όργανα διακυβέρνησης και θα γίνει επισκόπηση των επιπτώσεών τους στην απόδοση της εταιρείας.

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΗ ΔΟΜΗ

Στον κλάδο της ασφαλιστικής βιομηχανίας, ενδεχόμενες συγκρούσεις συμφερόντων δεν εμφανίζονται μόνο μεταξύ διευθυντικών στελεχών και μετόχων,

αλλά επίσης εμπλέκουν ασφαλισμένους κατόχους συμβολαίων, των οποίων οι μελλοντικές πληρωμές ενδέχεται να υποβαθμιστούν προς όφελος των μετόχων (Mayers and Smith, 1986).

Ο Hansmann (1985) προτείνει ότι οι συνεταιριστικές επιχειρήσεις (mutual companies) μπορούν να περιορίσουν τις συγκρούσεις μετόχων-ασφαλισμένων : με την ύπαρξη των συνεταιριστικών επιχειρήσεων δεν υπάρχει καμία κατηγορία μετόχων με συμφέροντα που να αντικρούονται με αυτά των ασφαλισμένων. Συνεπώς, το κίνητρο που ωθεί την εταιρεία να συμπεριφερθεί ευκαιριακά, μειώνεται σημαντικά. Ενώ αυτός ο τρόπος διακυβέρνησης μπορεί να μειώσει την πιθανότητα σύγκρουσης μετόχων-ασφαλισμένων, η μη δυνατότητα εξαγοράς των εταιρειών αυτών, εξυπηρετεί την όξυνση των σχέσεων ιδιοκτητών-διευθυντών. Συγκεκριμένα, η εξαγορά του ελέγχου της εταιρείας δεν είναι δυνατή στις συνεταιριστικές εταιρείες, διότι οι αξιώσεις των ιδιοκτητών δε διαχωρίζονται από τα ασφαλιστήρια συμβόλαια.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

Το διοικητικό συμβούλιο είναι επιφορτισμένο με την προώθηση των συμφερόντων των ιδιοκτητών της εταιρείας. Επίσης, έχει τη νομική εξουσία να επικυρώνει και να παρακολουθεί διάφορες πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν οι διευθυντές, να αξιολογεί την απόδοση των ανώτατων διευθυντικών στελεχών (top managers) και να επιβραβεύει ή να επιβάλλει κυρώσεις ανάλογα με την απόδοση αυτή.

Τα περισσότερα Διοικητικά Συμβούλια περιλαμβάνουν στις τάξεις τους ορισμένα κορυφαία διευθυντικά στελέχη, καθώς και διευθυντές που δεν ανήκουν στην επιχείρηση. Οι εκτελεστικοί (εσωτερικοί) διευθυντές, παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες για τις δραστηριότητες της εταιρείας (Baysinger and Hoskisson, 1990), ενώ οι μη-εκτελεστικοί (εξωτερικοί) διευθυντές αναμένεται να συμβάλλουν τόσο στην τεχνογνωσία όσο και στο να κρίνουν με αντικειμενικότητα τις αποφάσεις των manager.

Οι μη-εκτελεστικοί διευθυντές κατέχουν εξέχουσα θέση στις συζητήσεις που γίνονται τα τελευταία χρόνια γύρω από την εταιρική διακυβέρνηση. Η Cadbury Committee συνέστησε, ότι οι μη εκτελεστικοί διευθυντές θα πρέπει να υπάρχουν σε επαρκή αριθμό και ποιότητα, ώστε να φέρουν ανεξάρτητη κρίση για διάφορα θέματα στρατηγικής, απόδοσης, προτύπων συμπεριφοράς και πόρων (Cadbury, 1992).

Τα διαθέσιμα εμπειρικά στοιχεία, γενικά υποστηρίζουν την άποψη ότι οι μη-εκτελεστικοί διευθυντές μπορούν να έχουν σημαντικό ελεγκτικό ρόλο. Σε μελέτη για την τραπεζική βιομηχανία των Η.Π.Α, οι Brickley και James (1987) ανέφεραν ότι οι εξωτερικοί διευθυντές τείνουν να ελέγχουν τις διαχειριστικές δαπάνες μισθοδοσίας, ιδίως όταν η αγορά εξαγορών (market takeover) δε λειτουργεί. Οι Baysinger και Butler (1985) ανακάλυψαν ότι υπάρχει μια σχέση με χρονική καθυστέρηση μεταξύ

του ποσοστού των εξωτερικών διευθυντών και των επιδόσεων της εταιρείας. Μία άλλη μελέτη (Hermalin and Weisbach, 1988), έδειξε ότι οι εσωτερικοί διευθυντές είναι πιθανότερο να αποχωρήσουν από το συμβούλιο της εταιρείας, ενώ αντίθετα οι εξωτερικοί διευθυντές είναι πιθανότερο να προσχωρήσουν σε αυτό, μετά από μια περίοδο κακής απόδοσης της εταιρείας. Παρόμοια, ο Weisbach (1988) διαπίστωσε μια πολύ ισχυρότερη σχέση ανάμεσα στην κακή απόδοση των μετοχών και του κύκλου εργασιών διαχείρισης (management turnover) σε εταιρείες με συμβούλια που διοικούνται από εξωτερικούς διευθυντές, από ότι σε εταιρείες που διοικούνται από εσωτερικούς διευθυντές.

Παράλληλα με το διαχωρισμό μεταξύ εκτελεστικών/μη εκτελεστικών διευθυντών, οι ερευνητές δείχνουν αυξανόμενο ενδιαφέρον για τον «τύπο» των μη εκτελεστικών διευθυντών που προσλαμβάνονται από συγκεκριμένες εταιρείες. Στους μη-εκτελεστικούς διευθυντές μπορεί να συμπεριλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, δικηγόροι και λογιστές που μπορεί να έχουν επαγγελματικές σχέσεις με την εταιρεία, πρώην στελέχη και εκτελεστικοί συγγενικών εταιρειών. Όλοι αυτοί κατηγοριοποιούνται από τους Baysinger και Butler (1985) ως «συνδεδεμένοι εξωτερικοί διευθυντές».

ΥΠΟΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

Μια από τις σημαντικότερες συστάσεις της Cadbury Committee ήταν η υιοθέτηση επιτροπών αποζημιώσεων και ελέγχου (Cadbury 1992; τομέας 3.4 και 4.3). Υποστήριξε πως οι επιτροπές αυτές θα συμβάλλουν στην ενίσχυση της ευθύνης, μέσω της παράθεσης των κατάλληλων στοιχείων και ως εκ τούτου θα καθιερωθούν με μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στο ευρύτερο σύστημα εταιρικής διακυβέρνησης.

Ο ρόλος των επιτροπών αποζημιώσεων είναι ιδιαίτερου ενδιαφέροντος λόγω του ότι τα επίπεδα αμοιβών των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου βρίσκονται στο επίκεντρο προσοχής των Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας και του κοινού. Οι επιτροπές αυτές προτάθηκε να στελεχώνονται αποκλειστικά από μη-εκτελεστικούς διευθυντές, αφού θα εμφανιζόταν καθαρή σύγκρουση συμφερόντων αν εκτελεστικοί διευθυντές συμμετείχαν σε αποφάσεις που αφορούν τη δική τους αποζημίωση. Μελέτη των Main και Johnston (1993), πάνω σε μεγάλες δημόσιες επιχειρήσεις έδειξε, ότι η ύπαρξη επιτροπών αποζημιώσεων συσχετίζεται με υψηλότερα επίπεδα αμοιβών των Διευθύνοντων Συμβούλων.

Το αντικείμενο των ελεγκτικών επιτροπών είναι να βελτιώσει την ποιότητα των εξωτερικών ελέγχων, προστατεύοντας την ανεξαρτησία της διαδικασίας ελέγχου – λειτουργώντας ως το κύριο σημείο επαφής μεταξύ του εξωτερικού ελεγκτή και της εταιρείας (Collier, 1993). Πέρα από τη συζήτηση για προβλήματα που πιθανόν προκύψουν κατά τη διάρκεια της δουλειάς του ελεγκτή, οι επιτροπές αναμένεται να επιφορτιστούν με τη διαπραγμάτευση του επιπέδου αμοιβής του ελεγκτή εκ μέρους της εταιρείας. Και σε αυτή την περίπτωση υποστηρίζεται, ότι μια επιτροπή ελέγχου

αποτελούμενη από μη-εκτελεστικούς διευθυντές, είναι πιθανότερο να διασφαλίσει την ανεξαρτησία και την ακεραιότητα στη σχέση ελεγκτή-πελάτη.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΕΥΘΥΝΟΝΤΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ

Ο Διευθύνων Σύμβουλος αποτελεί το άτομο εκείνο με τη μεγαλύτερη δύναμη και επιρροή μέσα στην εταιρεία και υπάρχει ένα διαρκώς αυξανόμενο ενδιαφέρον για το γενικότερο ρόλο του στα πλαίσια της εταιρικής διακυβέρνησης. Ιδιαίτερη σημασία έχει το κατά πόσο ο Διευθύνων Σύμβουλος διορίζεται μέσω εσωτερικών διαδικασιών της εταιρείας ή από κάποια εξωτερική πηγή.

Η διάρκεια της θητείας του Διευθύνοντος Συμβούλου σημειώνει επίσης μεγάλο ενδιαφέρον, καθώς υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις ως προς το κατά πόσο λειτουργεί για το συμφέρον της εταιρείας (Schwenk 1993). Οι Mangel και Singh (1993) μελέτησαν τις αποζημιώσεις των Διευθύνοντων Συμβούλων σε μεγάλες επιχειρήσεις των Η.Π.Α και ανακάλυψαν μια ισχυρά θετική συσχέτιση μεταξύ της θητείας και των αμοιβών τους.

Ξεχωριστής ανάλυσης χρήζει η περίπτωση κατά την οποία το ίδιο άτομο καταλαμβάνει ταυτόχρονα τη θέση του προέδρου και του Διευθύνοντος Συμβούλου. Η αρμοδιότητα του προέδρου είναι να συγκαλεί Διοικητικά Συμβούλια και να επιβλέπει τη διαδικασία πρόσληψης, απόλυσης, αξιολόγησης και αποζημίωσης των Διευθύνοντων Συμβούλων.

Εμπειρικές μελέτες πραγματοποιήθηκαν για τον αντίκτυπο που παρουσιάζει ο διαχωρισμός των ρόλων του προέδρου και του Διευθύνοντος Συμβούλου. Το 1993 οι Diacon και O'Sullivan σημείωσαν, ότι ο διαχωρισμός ρόλων μεταξύ προέδρου και Διευθύνοντος Συμβούλου σε ασφαλιστικές εταιρείες ζωής του Ηνωμένου Βασιλείου, είχε μια σημαντικά θετική επίδραση στην αποτελεσματικότητα των εταιρειών και στις αποζημιώσεις των Διευθύνοντων Συμβούλων.

3.3 Οι Θετικές Επιδράσεις της Καλής Εταιρικής Διακυβέρνησης στην Αποτελεσματικότητα της Ασφαλιστικής Βιομηχανίας

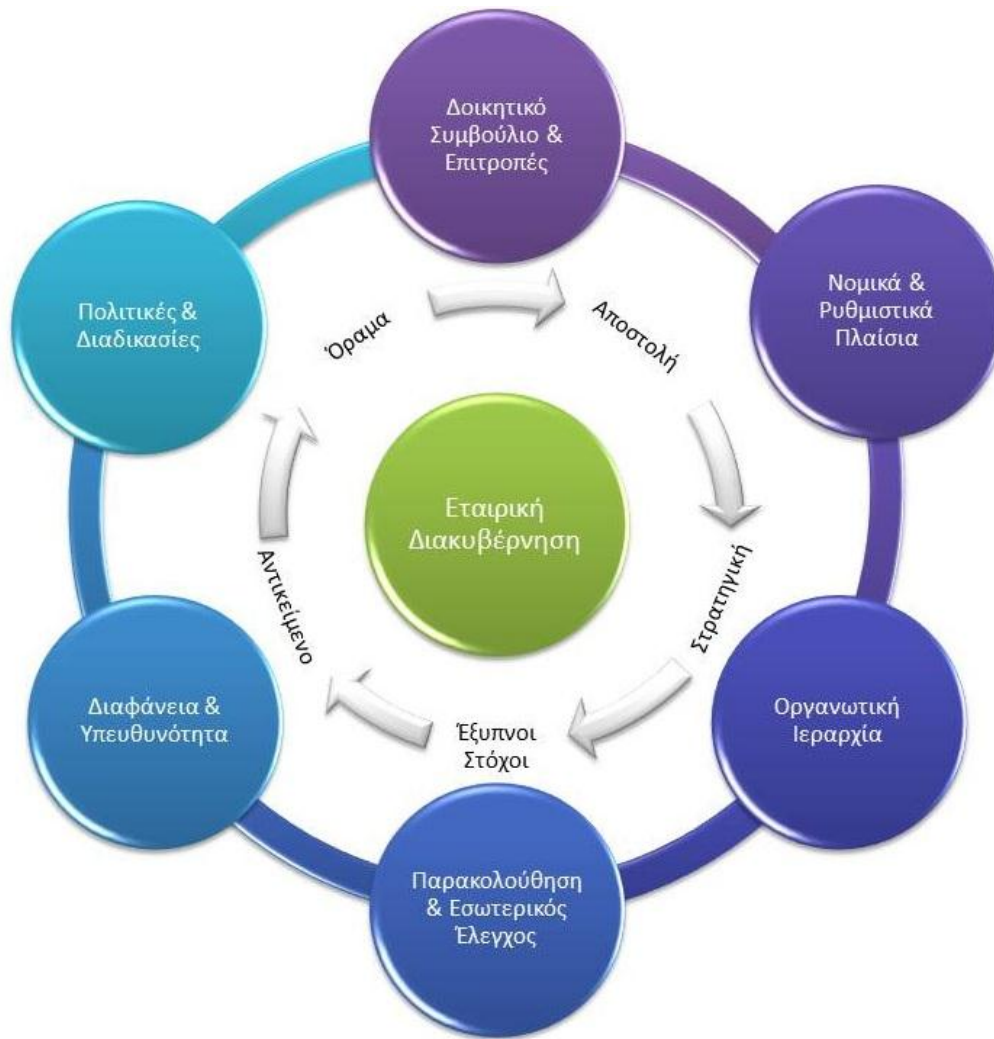
Η καλή εταιρική διακυβέρνηση μέσα σε μια εταιρική ολότητα, χρήζει ιδιαίτερης σημασίας και δεν πρέπει ο ρόλος της να υποβαθμίζεται σε μια λειτουργία νομικά επιβεβλημένη. Η εταιρική διακυβέρνηση μπορεί να αναλυθεί ως μια λεπτή ισορροπία ανάμεσα στην απόδοση και τη συμμόρφωση της εταιρείας. Όταν το κέρδος γίνεται αυτοσκοπός της επιχείρησης, η διοίκηση τείνει να παραβλέπει τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις της.

Η εταιρική διακυβέρνηση αποκτά μια άλλη διάσταση όταν εφαρμόζεται στον ασφαλιστικό κλάδο. Από τη μια πλευρά, οι ασφαλιστές οφείλουν να προστατεύουν τα συμφέροντα των ασφαλισμένων, δείχνοντας σύνεση στη χρέωση ασφαλιστρών και αντικειμενικότητα στον καθορισμό αξιώσεων. Από την άλλη, έχουν επίσης την ευθύνη για την επικερδή επένδυση των κεφαλαίων των ασφαλισμένων. Αυτό απαιτεί επιπλέον, πως οι ασφαλιστές πρέπει να δίνουν τη δέουσα προσοχή στο είδος επένδυσης, στο οποίο κατέθεσαν τα κεφάλαια των ασφαλισμένων. Για τους παραπάνω λόγους οι ασφαλιστές διατελούν μια διπλή λειτουργία.

Οι καλές πρακτικές εταιρικής διακυβέρνησης, έχουν θετική επίδραση στην αποτελεσματικότητα της εταιρείας. Οι σημαντικότερες επιδράσεις παρατίθενται στη συνέχεια :

- Βελτιώνει τη φήμη της επιχείρησης και το αίσθημα εμπιστοσύνης των επενδυτών και με αυτόν τον τρόπο ενισχύει την πρόσβαση της εταιρείας σε κεφάλαια και άλλες μορφές χρηματοδότησης όταν χρειάζεται.
- Ενδυναμώνει τους εσωτερικούς ελέγχους της εταιρείας, ώστε να διασφαλίσει ότι οι στρατηγικές που υιοθετούνται και οι αποφάσεις οι οποίες λαμβάνονται από το Διοικητικό Συμβούλιο εκ μέρους των ενδιαφερομένων μερών, εφαρμόζονται αποτελεσματικά.
- Ενισχύει τις επιδόσεις και δημιουργεί ανταγωνιστικό περιβάλλον αμοιβών μεταξύ των στελεχών της ανώτατης διοίκησης.
- Συμβάλλει στην ανάπτυξη και την κερδοφορία της εταιρείας.
- Προωθεί τη διαφάνεια της επιχείρησης.
- Βελτιώνει τη στρατηγική σκέψη της διοίκησης, εισάγοντας τους εξωτερικούς διευθυντές, οι οποίοι διαθέτουν μεγάλη εμπειρία και καινοτόμες ιδέες.
- Οργανώνει ορθολογικά τη διαχείριση και παρακολούθηση του κινδύνου που η εταιρεία αντιμετωπίζει σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Περιορίζει την ευθύνη της διοίκησης και των διευθυντών, διαρθρώνοντας προσεκτικά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Στο Σχήμα 3.1 παρουσιάζεται σχηματικά το σύστημα σχέσεων που διέπει το μοντέλο εταιρικής διακυβέρνησης (BMO Financial Group, 2008).



Σχήμα 3.1 : Δομή Συστήματος Εταιρικής Διακυβέρνησης

3.4 Προβλήματα Λόγω Κακών Πρακτικών Εταιρικής Διακυβέρνησης

Η αναποτελεσματική εφαρμογή της εταιρικής διακυβέρνησης δημιουργεί πηγές προβλημάτων στο εσωτερικό της εταιρείας. Τα προβλήματα που προκύπτουν από την εταιρική διακυβέρνηση μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής :

1. Πολυεπίπεδη εταιρική διαφθορά.
2. Σύγκρουση συμφερόντων μεταξύ διοίκησης και μετόχων.
3. Συγκρούσεις μεταξύ ομάδων μετόχων, άνιση μεταχείριση των μετόχων μειοψηφίας και πλειοψηφίας σε σχέση με την επιρροή τους στην εταιρεία και την πρόσβασή τους σε πληροφορίες.
4. Συγκρούσεις μεταξύ δικαιωμάτων ιδιοκτησίας και μίσθωσης.
5. Ανισορροπία μεταξύ δικαιωμάτων και υποχρεώσεων, που σχετίζονται με σημαντικές κατηγορίες οικονομικών αντικειμένων που εμπεριέχονται στις δραστηριότητες της εταιρείας.
6. Παράνομες και ανήθικες μέθοδοι υλοποίησης συμφερόντων σε ενδοεταιρικές συγκρούσεις και «εταιρικές επιδρομές» (*corporate raids*).

Όπως έχουν δείξει μελέτες, τα υπάρχοντα προβλήματα εταιρικής διακυβέρνησης απορρέουν από τρεις κύριες πηγές. Η πρώτη από αυτές, αντανακλά μια σύγκρουση συμφερόντων μεταξύ διαφόρων ομάδων που συμμετέχουν στην εταιρική διακυβέρνηση. Η αναντιστοιχία ενδιαφέροντος που προκύπτει μεταξύ υπαλλήλων και διοίκησης, εκτελεστικών διευθυντών και του μάνατζμεντ της μεσαίας βαθμίδας δημιουργεί αντιπαραθέσεις σε μια πολύπλοκη, σταθερά προσανατολισμένη σε στόχους (*goal-orientated*) δομή. Αυτές οι σχέσεις με τη σειρά τους, οδηγούν την εταιρεία σε μια πολυεπίπεδη, καιροσκοπικού χαρακτήρα, διεφθαρμένη και ανισόρροπη ως προς τη λήψη αποφάσεων διακυβέρνηση.

Η δεύτερη πηγή είναι αποτέλεσμα της πολυπλοκότητας που εμπεριέχει το μάνατζμεντ των σύγχρονων επιχειρήσεων. Μερικές φορές, στη λήψη διαφόρων αποφάσεων που αφορούν την επιχείρηση, οι μέτοχοι δεν είναι επαρκώς ανταγωνιστικοί ή και ενημερωμένοι, ώστε να κάνουν μια λογική επιλογή.

Η τρίτη πηγή είναι οι ατέλειες και τα μειονεκτήματα τόσο των νόμιμων (προστασίας δικαιωμάτων ιδιοκτησίας), όσο και των ανεπίσημων οργανισμών εταιρικής διακυβέρνησης. Διάφορα παραδείγματα παράνομων κατασχέσεων σε επιχειρήσεις υπό την ανοχή των κρατικών οργάνων (δικαστήρια, δικαστικοί κλητήρες, αστυνομικές αρχές), αποτυπώνουν την αδυναμία των κρατικών οργάνων και το γεγονός ότι μετά βίας μπορούν να λειτουργήσουν ως ανεξάρτητα, αμερόληπτα όργανα και να ρυθμίσουν την δραστηριότητα της αγοράς. Εν αντιθέσει, συχνά δημιουργούν συνασπισμούς με έναν από τους εμπλεκόμενους σε μια εταιρική σύγκρουση. Η συμπεριφορά αυτή αποδεικνύει την έλλειψη δημοσίου ελέγχου και

επίβλεψη από την πλευρά των κρατικών οργάνων και επίσης φανερώνει σημαντικά μειονεκτήματα στη διοίκησή τους.

Ανεπίσημοι οργανισμοί εταιρικής διακυβέρνησης, όπως το Εθνικό Συμβούλιο Εταιρικής Διακυβέρνησης (*National Council for Corporate Governance*) και η Ένωση Προστασίας των Δικαιωμάτων Επενδύσεων (*Association for Protection of Investment Rights*), τόσο εξαιτίας συγκρουόμενων συμφερόντων, όσο και εξαιτίας χαμηλής δημόσιας αναγνώρισης, δε μπορούν να εξασφαλίσουν τη σταθερότητα των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας.

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω, μπορεί να παρατηρηθεί μια ανισορροπία ανάμεσα στα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των συμμετεχόντων στον εταιρικό βίο, καθώς και μια εμφάνιση νέων εταιρικών συγκρούσεων.

3.5 Βασικές Αρχές Εταιρικής Διακυβέρνησης

Η πιο αναβαθμισμένη λίστα με αρχές εταιρικής διακυβέρνησης είναι αυτή που παρέχεται από το **ICGN** (**I**nternational **C**orporate **G**overnance **N**etwork ή Διεθνές Δίκτυο Εταιρικής Διακυβέρνησης). Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν συνοπτικά οι αρχές αυτές.

1. ΕΤΑΙΡΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ - ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΚΕΡΔΟΥΣ ΜΕΤΟΧΩΝ

- 1.1. **Μεγιστοποίηση των Κερδών των Μετόχων :** Ο πρωταρχικός σκοπός της εταιρείας θα πρέπει να είναι η μεγιστοποίηση, με την πάροδο του χρόνου, της απόδοσης των κεφαλαίων των μετόχων.
- 1.2. **Μακροχρόνια Ευημερία της Επιχείρησης :** Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, το Διοικητικό Συμβούλιο θα πρέπει να αναπτύξει και να εφαρμόσει στρατηγικές για την εταιρεία, οι οποίες μακροπρόθεσμα θα βελτιώσουν την αξία των Ιδίων Κεφαλαίων.

2. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΑΝΕΙΑΣ

- 2.1. **Αμεροληψία και Αντικειμενικότητα :** Οι εταιρείες πρέπει να γνωστοποιούν συστηματικά το υλικό και τις σχετικές πληροφορίες, που αφορούν την επιχείρηση, ιδίως τις κατευθυντήριες γραμμές – όπου αυτές υπάρχουν – για την κάλυψη της αγοράς, ώστε να επιτρέπεται στους επενδυτές να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τις εξαγορές, τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματα ιδιοκτησίας, καθώς επίσης και για την πώληση μετοχών.

3. ΕΛΕΓΧΟΣ

- 3.1. **Λογιστικές Αρχές :** Το ICGN υποστηρίζει την ανάπτυξη υψίστης ποιότητας τόσο στα διεθνή λογιστικά πρότυπα, όσο και στα πρότυπα χρηματοοικονομικής πληροφόρησης.
- 3.2. **Ανεξαρτησία Ελέγχου :** Οι έλεγχοι πρέπει να διενεργούνται από ανεξάρτητους, εξωτερικούς ελεγκτές, οι οποίοι θα πρέπει να προτείνονται από ή με τη βοήθεια της ελεγκτικής επιτροπής του Διοικητικού Συμβουλίου. Οι μέτοχοι θα πρέπει να έχουν το δικαίωμα να επεκτείνουν την εμβέλεια του πεδίου εφαρμογής του ελέγχου.

4. ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ/ΚΥΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΨΗΦΟΥ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

- 4.1. **Ανισο Δικαίωμα Ψήφου :** Οι κοινές μετοχές των εταιρειών θα πρέπει να προσφέρουν μια ψήφο για κάθε μετοχή. Οι εταιρείες οφείλουν να μεριμνούν έτσι ώστε να διασφαλίζουν τα δικαιώματα ψήφου των ιδιοκτητών. Τυχόν απόκλιση από το πρότυπο «μία μετοχή, μία ψήφος» το οποίο παρέχει σε ορισμένους μετόχους δύναμη δυσανάλογη σε σχέση με τον αριθμό των μετοχών που έχουν στην κυριότητά τους, πρέπει να γνωστοποιείται και να αιτιολογείται.
- 4.2. **Συμμετοχή Μετόχων στη Διακυβέρνηση :** Οι μέτοχοι έχουν το δικαίωμα να συμμετέχουν στη λήψη και έγκριση σημαντικών αποφάσεων που σχετίζονται με την εταιρική διακυβέρνηση, συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος να προτείνουν, να ορίζουν και να απομακρύνουν διευθυντές και εξωτερικούς ελεγκτές σε ατομική βάση.
- 4.3. **Δικαίωμα των Μετόχων να Συγκαλέσουν Συνέλευση των Μετόχων :** Κάθε εταιρεία θα πρέπει να παρέχει στους κατόχους μετοχών της, των οποίων το ποσοστό δεν υπερβαίνει το 10% του Μετοχικού Κεφαλαίου της εταιρείας, το δικαίωμα να συγκαλέσουν συνέλευση μετόχων με αντικείμενο τις συναλλαγές που πραγματοποιήθηκαν ή πρόκειται να πραγματοποιηθούν από τη νόμιμη επιχειρηματική δραστηριότητα της επιχείρησης.
- 4.4. **Ψηφίσματα των Μετόχων :** Η νομοθετική εξουσία πρέπει να θεσπίσει νόμους, οι οποίοι θα παρέχουν στους μετόχους τη δικαιοδοσία να θέτουν τα ψηφίσματα σε μια συνέλευση μετόχων, η οποία μπορεί να είναι είτε συμβουλευτικού χαρακτήρα προς το Διοικητικό Συμβούλιο, είτε δεσμευτική προς αυτό, ανάλογα με τα κριτήρια που πρέπει να πληρούνται από τους μετόχους που θέτουν το ψήφισμα.
- 4.5. **Ερωτήσεις Μετόχων :** Στους μετόχους θα πρέπει να παρέχεται το δικαίωμα υποβολής ερωτήσεων για το Διοικητικό Συμβούλιο, το μάνατζμεντ και τον εξωτερικό έλεγχο της εταιρείας στις συνελεύσεις των μετόχων. Επιπροσθέτως, οι μέτοχοι έχουν δικαίωμα να λαμβάνουν τις ετήσιες χρηματοοικονομικές καταστάσεις της εταιρείας.

- 4.6. **Σημαντικές Αποφάσεις :** Σημαντικές αλλαγές στις βασικές δραστηριότητες μιας εταιρείας και άλλες εταιρικές αλλαγές που ενδέχεται επί της ουσίας να επηρεάσουν τα Ίδια Κεφάλαια, ή να διαβρώσουν τα οικονομικά συμφέροντα ή τα δικαιώματα ιδιοκτησίας των παλαιών μετόχων - συμπεριλαμβανομένων των μεγάλων εξαγορών - δε θα πρέπει να πραγματοποιούνται πριν ληφθεί η έγκριση των μετόχων για την προτεινόμενη αλλαγή.
- 4.7. **Υποχρέωση Ψήφου :** Τα εταιρικά συστήματα ψηφοφορίας πρέπει να σχεδιάζονται με τρόπο κατά τον οποίο να κατευθύνουν τους θεσμικούς επενδυτές να εκπληρώνουν τη βασική τους υποχρέωση, να ψηφίσουν.

5. ΕΤΑΙΡΙΚΑ ΣΥΜΒΟΥΛΙΑ

- 5.1. **Καθήκοντα των Διοικητικών Συμβουλίων :** Τα καθήκοντα του Διοικητικού Συμβουλίου, οι αρμοδιότητες και οι βασικές λειτουργίες για τις οποίες λογοδοτεί, είναι επιγραμματικά :

- Αναθεώρηση, έγκριση και καθοδήγηση της εταιρικής στρατηγικής, εφαρμογή σημαντικών σχεδίων δράσης, πολιτικές κινδύνου, ετήσιους προϋπολογισμούς και επιχειρηματικά σχέδια (Business Plans). Επίσης, πρέπει να θέτει στόχους επιδόσεων, να παρακολουθεί την εταιρική επίδοση και να εποπτεύει τις σημαντικές κεφαλαιουχικές δαπάνες, εξαγορές και εκποιήσεις.
- Παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας των πρακτικών εταιρικής διακυβέρνησης της εταιρείας και την πραγματοποίηση αλλαγών, αν χρειάζονται, ώστε να διασφαλιστεί η εναρμόνιση του συστήματος διακυβέρνησης της εταιρείας με τις βέλτιστες πρακτικές που εφαρμόζονται στο χώρο.
- Επιλογή, αποζημίωση, παρακολούθηση και – όταν κρίνεται απαραίτητο – αντικατάσταση βασικών διευθυντικών στελεχών, καθώς επίσης και επίβλεψη της διαδικασίας διαδοχής τους.
- Διασφάλιση μιας διαφανούς και αδιάβλητης εκλογικής διαδικασίας για τον καθορισμό του Διοικητικού Συμβουλίου.
- Παρακολούθηση και διαχείριση ενδεχόμενων συγκρούσεων συμφερόντων που μπορεί να ανακύψουν μεταξύ διοίκησης, μελών του Διοικητικού Συμβουλίου, μετόχων, εξωτερικών συμβούλων και άλλων παρόχων υπηρεσιών.
- Διασφάλιση της ακεραιότητας τόσο των λογιστικών συστημάτων, όσο και των συστημάτων χρηματοοικονομικής πληροφόρησης της εταιρείας, συμπεριλαμβανομένου του ανεξάρτητου ελέγχου και της

ετοιμότητας των συστημάτων ελέγχου να προσαρμοστούν στα νομικά πρότυπα.

- 5.2. **Ανεξάρτητης-Κρίσης Διευθυντές :** Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά μιας ευνομούμενης εταιρείας είναι η άσκηση ανεξάρτητης κρίσης από το διοικητικό της συμβούλιο. Με τον όρο «Ανεξάρτητη Κρίση» εννοείται η κάθε απόφαση να είναι προς το καλύτερο δυνατό συμφέρον της εταιρείας χωρίς κάποια εξωτερική επιρροή, η οποία ίσως προσπαθήσει να ασκήσει πίεση σε κάποιον διευθυντή ή ακόμα και σε όλο το συμβούλιο.
- 5.3. **Συναλλαγές μεταξύ Εμπλεκομένων Μερών :** Κάθε εταιρεία πρέπει να εισάγει μια διαδικασία για την επίβλεψη και παρακολούθηση κάθε συναλλαγής μεταξύ εμπλεκομένων μερών.
- 5.4. **Συγκρούσεις Συμφερόντων μεταξύ Διευθυντών :** Οι εταιρείες πρέπει να εφαρμόζουν μια διαδικασία για τον εντοπισμό και τη διαχείριση συγκρούσεων συμφερόντων που μπορεί να ανακύψουν μεταξύ διευθυντών.

6. ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ, ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΚΑΙ Η ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- 6.1. **Αρμοδιότητες και Καθήκοντα του Συμβουλίου σε Σχέση με τα Ενδιαφερόμενα Μέρη :** Το Διοικητικό Συμβούλιο είναι υπόλογο στους μετόχους και υπεύθυνο για τη δημιουργία και διατήρηση επιτυχημένων και παραγωγικών σχέσεων με τα ενδιαφερόμενα μέρη της επιχείρησης.
- 6.2. **Συμμετοχή των Εργαζομένων :** Οι εταιρείες ενθαρρύνονται να αναπτύξουν μηχανισμούς ενίσχυσης της απόδοσης, οι οποίοι μπορούν να ευθυγραμμίσουν τα συμφέροντα των εργαζομένων με αυτά των μετόχων και άλλων ενδιαφερομένων μερών.
- 6.3. **Κοινωνική Εταιρική Υπευθυνότητα :** Οι εταιρείες πρέπει να υιοθετήσουν και να εφαρμόσουν αποτελεσματικά έναν κώδικα ηθικής και να διεξάγουν τις δραστηριότητές τους σύμφωνα με έναν οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο.
- 6.4. **Ακεραιότητα :** Το Διοικητικό Συμβούλιο είναι υπεύθυνο για τον καθορισμό, την εφαρμογή και τη διατήρηση της πολιτιστικής ακεραιότητας της εταιρείας.

3.6 Έρευνες Μέτρησης Αποτελεσματικότητας Εταρειών με Εφαρμογή Πρακτικών Εταιρικής Διακυβέρνησης

Η επιβεβλημένη εφαρμογή σωστών μεθόδων εταιρικής διακυβέρνησης τα τελευταία χρόνια, έχει στρέψει το επιστημονικό ενδιαφέρον προς αυτή την κατεύθυνση. Πολλές μελέτες ανέλυσαν την αποτελεσματικότητα διαφόρων κλάδων των επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένου και του ασφαλιστικού και με τη βοήθεια μεθόδων παλινδρόμησης εκτίμησαν τη σημαντικότητα ορισμένων χαρακτηριστικών εταιρικής διακυβέρνησης και το βαθμό κατά τον οποίο επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται ορισμένες από αυτές τις μελέτες.

1. Huang, Lai, Wen (2009)

Στη μελέτη αυτή εξετάζεται η σχέση μεταξύ εταιρικής διακυβέρνησης και αποτελεσματικότητας στην ασφαλιστική βιομηχανία των Η.Π.Α. Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκε η Data Envelopment Analysis με σκοπό τη μέτρηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας, της αποτελεσματικότητας κατανομής και κόστους. Στη συνέχεια, έγινε μια ανάλυση παλινδρόμησης, ώστε να διαπιστωθεί το επίπεδο σημαντικότητας των συντελεστών. Το δείγμα της έρευνας ήταν ασφαλιστικές εταιρείες ζωής κατά τη χρονική περίοδο 2000-2004.

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν, πως η συχνότητα σύγκλισης Διοικητικών Συμβουλίων έχει θετική επίδραση στην αποτελεσματικότητα κόστους και κατανομής. Αντίθετα, ο βαθμός ανεξαρτησίας του συμβουλίου έχει αρνητική συσχέτιση με την τεχνική αποτελεσματικότητα. Ενώ οι εξωτερικοί διευθυντές είναι χρήσιμοι για να μετριάσουν τα προσωπικά κίνητρα των εσωτερικών διευθυντών, η υπερβολική σύνεση και η αποστροφή κινδύνου που τους χαρακτηρίζει, μπορεί να βλάψουν τα επίπεδα αποτελεσματικότητας. Ακόμη, ο διαχωρισμός ρόλων μεταξύ προέδρου και Διευθύνοντος Συμβούλου ασκεί αρνητική επίδραση στην αποτελεσματικότητα κατανομής και κόστους. Τέλος, η μελέτη έδειξε ότι ο βαθμός ανεξαρτησίας των επιτροπών ελέγχου και αποζημιώσεων έχει θετική επίδραση στην αποτελεσματικότητα της εταιρείας.

2. Lin, Ma, Su (2009)

Οι Lin, Ma, Su στη συγκεκριμένη μελέτη τους διερεύνησαν εάν και σε τι βαθμό, διάφορες πρακτικές εταιρικής διακυβέρνησης επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα. Ως εργαλείο χρησιμοποιήθηκε η Data Envelopment Analysis, σε δείγμα 461 εταιρειών της Κίνας, την περίοδο 1999-2002. Διαπιστώθηκε πως η αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων παρουσιάζει αρνητική συσχέτιση με επιχειρήσεις κρατικής ιδιοκτησίας ή μερικώς ιδιωτικοποιημένες και θετικό βαθμό συσχέτισης με επιχειρήσεις στις οποίες οι υπάλληλοι κατέχουν και μετοχές τους. Τα

αποτελέσματα παρείχαν ισχυρές ενδείξεις ότι οι πολιτικές παρεμβάσεις μειώνουν το βαθμό αποτελεσματικότητας. Επιπλέον, το ποσοστό των εξωτερικών διευθυντών και ο αριθμός των Διοικητικών Συμβουλίων που συγκαλούνται έχει θετική επίδραση στην αποτελεσματικότητα, αφού το Διοικητικό Συμβούλιο μπορεί να αποτελέσει έναν ισχυρό εσωτερικό μηχανισμό διακυβέρνησης.

3. Wang, Jeng, Peng (2007)

Η μελέτη αυτή ανέλυσε την επίδραση της εταιρικής διακυβέρνησης στην αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών εταιρειών της Ταϊβάν. Η ασφαλιστική βιομηχανία της Ταϊβάν αποτελεί ένα ενδιαφέρον πεδίο μελέτης εξαιτίας ορισμένων ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της. Το Διοικητικό Συμβούλιο είναι πλήρως επιφορτισμένο με πιθανές χρεοκοπίες. Αυτή η απεριόριστη ευθύνη ενισχύει την επιρρόή του Διοικητικού Συμβουλίου στην αποτροπή της αφερεγγυότητας και ενέχει ένα συμβιβασμό μεταξύ βελτίωσης αποτελεσματικότητας και αποτροπής αφερεγγυότητας. Τα στοιχεία έδειξαν πως τα δικαιώματα των ταμειακών ροών και η παρουσία εξωτερικών διευθυντών επιδρούν θετικά στο βαθμό αποτελεσματικότητας. Αντίθετα, το μεγάλο μέγεθος του Διοικητικού Συμβουλίου και ο διττός ρόλος του Διευθύνοντος Συμβούλου επιδρούν αρνητικά.

4. Kleiner (2009)

Στη μελέτη αυτή αναλύεται η επίδραση του επιπέδου εταιρικής διακυβέρνησης στην αποτελεσματικότητα Ρωσικών εταιρειών και η πιθανή αποτίμησή του στην τιμή των μετοχών των αντίστοιχων εταιρειών.

Εισάγεται ένας ευρύτερος ορισμός για την εταιρική διακυβέρνηση, ο οποίος μετατρέπει τους «μετόχους» σε «επενδυτές». Οι επενδυτές ίσως είναι ήδη μέτοχοι της εταιρείας ή ίσως γίνουν μέτοχοι στο μέλλον (*potential shareholders*). Με το νέο ορισμό θεωρείται ότι το μοντέλο της εταιρικής διακυβέρνησης από στατικό γίνεται δυναμικό.

Το χρηματιστήριο αποτελεί τον κύριο μηχανισμό αξιολόγησης της ποιότητας της εταιρικής διακυβέρνησης. Συγκρίσιμες επιχειρήσεις που παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα εταιρικής διακυβέρνησης, συνήθως αποτιμώνται υψηλότερα στους χρηματιστηριακούς δείκτες και εμφανίζουν υψηλότερη κεφαλαιοποίηση από επιχειρήσεις με χαμηλό επίπεδο διακυβέρνησης. Από πρακτικής άποψης, η βελτίωση του επιπέδου διακυβέρνησης πρώτα από όλα σημαίνει ότι οι μέτοχοι – συμπεριλαμβανομένης της διοίκησης και των εργαζομένων, οι οποίοι πολύ συχνά είναι μέτοχοι στην εταιρεία, επωφελούνται από την ανατίμηση των μετοχών της εταιρείας.

Έπειτα, η επιχείρηση αποκτά περισσότερες ευκαιρίες άντλησης δανειακών κεφαλαίων, καθώς οι τράπεζες αξιολογούν το δείκτη *Ίδια Κεφάλαια/Χρέος* και όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του, τόσο περισσότερα δάνεια μπορούν να παρέχουν.

Τέλος, το σημαντικότερο ίσως σημείο πάνω στο οποίο μπορεί να στηριχθεί η μελλοντική ανάπτυξη και εξάπλωση της επιχείρησης, είναι η ευκαιρία που έχει η επιχείρηση για έκδοση νέων μετοχών, έτσι ώστε να προσελκύσει νέες επενδύσεις. Οι νέες μετοχές με τη σειρά τους θα μπορούν να αποτελέσουν ένα «καλό νόμισμα», για ενδεχόμενες εξαγορές και συγχωνεύσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

4.1 Εισαγωγή

Μέχρι τώρα, έγινε παρουσίαση των δομών του ασφαλιστικού τομέα και αναλύθηκε η συμβολή του τρόπου με τον οποίο οι ασφαλιστικές εταιρείες διοικούνται με σκοπό την επίτευξη υψηλότερων επιπέδων αποτελεσματικότητας.

Στο παρόν κεφάλαιο, θα οριστεί η αποτελεσματικότητα, τα διάφορα είδη της και θα αναφερθούν οι λόγοι για τους οποίους πρέπει να υπολογίζεται.

Υπάρχουν δύο κατηγορίες προσεγγίσεων που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας στην ασφαλιστική βιομηχανία. Αυτές χωρίζονται στις παραμετρικές και στις μη παραμετρικές. Συγκεκριμένα, θα παρουσιαστούν συνοπτικά οι παραμετρικές προσεγγίσεις του στοχαστικού ορίου (SFA), της ελεύθερης κατανομής (DFA) και του ασαφούς ορίου (TFA). Από τις μη παραμετρικές θα παρουσιαστούν η Free Disposal Hull (FDH) και η Data Envelopment Analysis (DEA).

Η Data Envelopment Analysis θα παρουσιαστεί αναλυτικά, αφού αποτελεί και τη βασική μεθοδολογία που θα εφαρμοστεί στην έρευνα. Θα γίνει αναδρομή από την πρώτη εργασία του Farrell το 1957 ως σήμερα και τα βασικά της μοντέλα CCR και BCC.

Στο τελευταίο μέρος του κεφαλαίου, θα γίνει μια εισαγωγή στο λογισμικό DEAP, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό εργαλείο για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων και θα αναφερθούν οι εισροές και οι εκροές που θα χρησιμοποιηθούν στη μελέτη.

4.2 Ορισμός Αποτελεσματικότητας

Ως αποτελεσματικότητα (*efficiency*) ορίζεται η ικανότητα μιας μονάδας να μετασχηματίζει αποτελεσματικά, με γενικώς άγνωστο μηχανισμό παραγωγής, τις εισροές που καταναλίσκει, σε παραγόμενες εκροές. Για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας, οι οικονομετρικές μέθοδοι, υπολόγιζαν θεωρητικές συναρτήσεις παραγωγής (*production functions*), στις οποίες εφάρμοζαν τα πραγματικά δεδομένα.

Ο υπολογισμός των συναρτήσεων παραγωγής για κάθε διαφορετικό πρόβλημα ξεχωριστά, είναι μια διαδικασία μεγάλης πολυπλοκότητας και εμπεριέχει σφάλματα που ίσως επηρεάζουν σημαντικά τα δεδομένα των εμπειρικών παρατηρήσεων. Ο Farrell (1957), διατύπωσε μια νέα μεθοδολογία εκτίμησης της αποτελεσματικότητας, αρκετά διαφορετική από τις μέχρι τότε υπάρχουσες προσεγγίσεις. Η νέα αυτή μεθοδολογία, αγνοεί την εσωτερική διαδικασία παραγωγής, θεωρώντας τη συνάρτηση παραγωγής τόσο πολύπλοκη, ώστε είναι αδύνατον να εκτιμηθεί.

Ο Farrell, βασιζόμενος σε παλαιότερες μελέτες, εξέφρασε την αποτελεσματικότητα των μονάδων παραγωγής με το δείκτη συνολικής παραγωγικότητας (*Total Productivity Factor*), ο οποίος ορίζεται ως ο λόγος των συνολικών εκροών προς τις συνολικές εισροές :

$$\text{Αποτελεσματικότητα} = \frac{\text{Συνολικές Εκροές}}{\text{Συνολικές Εισροές}}$$

Επομένως, η αποτελεσματικότητα, γενικά, αναφέρεται στον καθορισμό του συνδυασμού των διαθέσιμων πόρων μιας επιχείρησης, με σκοπό τη μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων της.

4.3 Είδη Αποτελεσματικότητας

Η έννοια της αποτελεσματικότητας αναφέρεται στην άριστη χρήση των πόρων σε μια παραγωγική διαδικασία. Με βάση αυτό στη συνέχεια θα οριστούν οι: ολική αποτελεσματικότητα, τεχνική αποτελεσματικότητα, αποτελεσματικότητα κατανομής και αποτελεσματικότητα κλίμακας μιας παραγωγικής διαδικασίας.

4.3.1 Ολική Αποτελεσματικότητα, Τεχνική Αποτελεσματικότητα και Αποτελεσματικότητα Κατανομής

Ολική Αποτελεσματικότητα (*Total Efficiency*), μιας παραγωγικής διαδικασίας (ή μιας παραγωγικής μονάδας), επιτυγχάνεται όταν αυτή είναι οργανωμένη με τρόπο τέτοιο, ώστε δεδομένων των στόχων που έχουν τεθεί, να μην υπάρχει άλλη εναλλακτική διαδικασία που να αποφέρει μεγαλύτερο όφελος, όταν όλα τα κόστη έχουν ληφθεί υπ' όψιν (Shubik 1978).

Η Ολική Αποτελεσματικότητα αποσυντίθεται σε δύο επιμέρους είδη αποτελεσματικότητας : την Τεχνική Αποτελεσματικότητα και την Αποτελεσματικότητα Κατανομής.

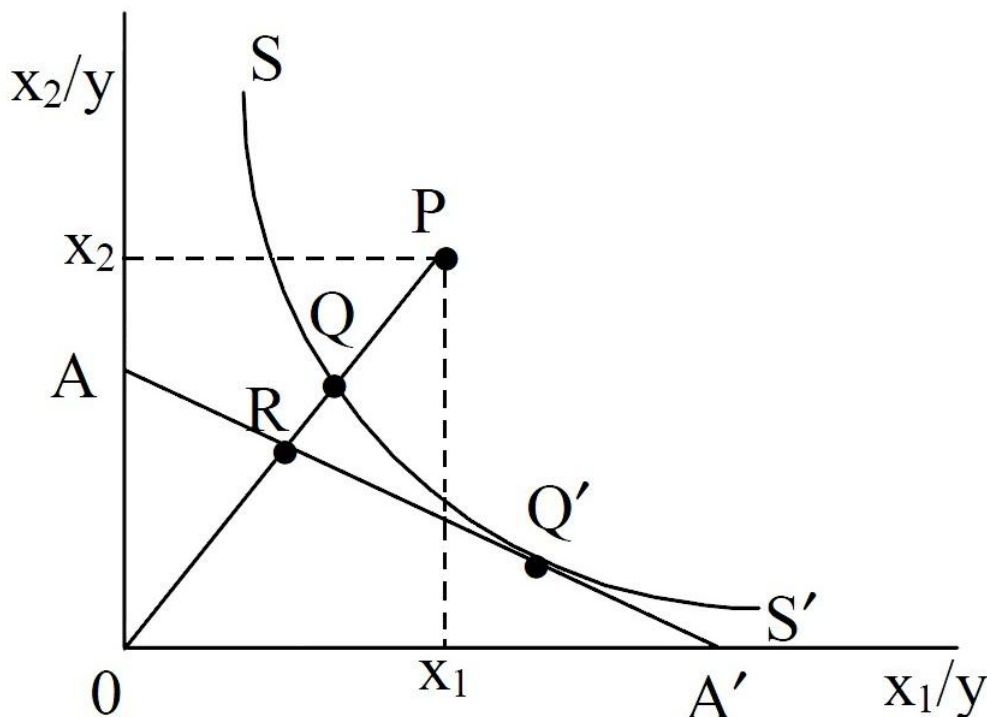
Τεχνική Αποτελεσματικότητα (*Technical Efficiency*), ορίζεται ως η ικανότητα μιας παραγωγικής μονάδας να επιτύχει μέγιστη παραγωγή (output), με δεδομένη ποσότητα εισροών (inputs) κάτω από μια δεδομένη τεχνολογία.

Αποτελεσματικότητα Κατανομής (*Allocative Efficiency*), ορίζεται ως η δυνατότητα μιας παραγωγικής μονάδας να επιτύχει το βέλτιστο συνδυασμό εισροών, για την παραγωγή συγκεκριμένης ποσότητας εκροών, στο ελάχιστο κόστος, με δεδομένες τις τιμές των εισόδων.

Η Ολική Αποτελεσματικότητα ισούται με το γινόμενο της Τεχνικής Αποτελεσματικότητας με την Αποτελεσματικότητα Κατανομής.

$$\text{Total Efficiency} = \text{Technical Efficiency} * \text{Allocative Efficiency}$$

Για την κατανόηση των παραπάνω εννοιών, παρατίθεται ένα παράδειγμα που χρησιμοποιήθηκε από τον Farrell. Ο Farrell, εισήγαγε ένα μοντέλο, στο οποίο παραγωγικές μονάδες χρησιμοποιούν δύο εισροές (x_1 και x_2), για την παραγωγή μιας εκροής (y), υπό την υπόθεση σταθερών αποδόσεων κλίμακας.



Διάγραμμα 4.1 : Τεχνική Αποτελεσματικότητα και Αποτελεσματικότητα Κατανομής

Η μέτρηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας είναι δυνατή εάν είναι γνωστή η καμπύλη ισοπαραγωγής (SS') μιας πλήρους αποτελεσματικής επιχείρησης.

Καμπύλη Ισοπαραγωγής (Isoquant Curve) ορίζεται ο γεωμετρικός τόπος των σημείων, τα οποία αντικατοπτρίζουν συνδυασμούς παραγωγικών συντελεστών με τους οποίους επιτυγχάνεται συγκεκριμένη ποσότητα εκροής, μεταβάλλοντας τις ποσότητες δύο ή περισσότερων εισροών.

Αν μια επιχείρηση (έστω ότι εδράζεται στο σημείο P), χρησιμοποιεί ποσότητες εισροών x_1 , x_2 , για να παράγει μια μονάδα εκροής, η απόσταση QP συμβολίζει την τεχνική αναποτελεσματικότητα της επιχείρησης, δηλαδή την ποσότητα κατά την οποία όλες οι εισροές δύνανται να μειωθούν, χωρίς μείωση στην εκροή.

Τεχνική Αναποτελεσματικότητα (Technical Inefficiency), ορίζεται ως η απόσταση μιας πραγματικής εκροής (output), που προέρχεται από ένα συνδυασμό εισροών (inputs), από το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα.

Η τεχνική αναποτελεσματικότητα ποσοστιαία ισούται με το λόγο QP/OP και εκφράζει το ποσοστό κατά το οποίο όλες οι εισροές μπορούν να μειωθούν.

Η τεχνική αποτελεσματικότητα (TE), υπολογίζεται από το λόγο OQ/OP και είναι ίση με :

$$TE = 1 - QP/OP$$

Τα δύο αυτά μέτρα (Τεχνική Αποτελεσματικότητα και Τεχνική Αναποτελεσματικότητα) παίρνουν τιμές στο διάστημα $[0,1]$. Μια τιμή ίση με ένα, υποδεικνύει ότι η μονάδα είναι πλήρως αποτελεσματική.

Το σημείο Q είναι τεχνικά αποτελεσματικό διότι κείται πάνω στην αποτελεσματική καμπύλη ισοπαραγωγής.

Αν η ευθεία ελαχιστοποίησης του κόστους (input price ratio) (AA') είναι γνωστή, τότε μπορεί να υπολογιστεί και η αποτελεσματικότητα κατανομής. Η αποτελεσματικότητα κατανομής (AE), μιας επιχείρησης που εδράζεται στο σημείο P, ορίζεται από το δείκτη :

$$AE = OR/OQ$$

Η απόσταση RQ, αναπαριστά τη μείωση στα κόστη παραγωγής που θα συνέβαινε εάν η παραγωγή λάμβανε χώρα στο τεχνικά και διανεμητικά αποτελεσματικό σημείο Q', αντί για το τεχνικά αποτελεσματικό αλλά διανεμητικά αναποτελεσματικό, σημείο Q.

Η ολική αποτελεσματικότητα ισούται με :

$$OE = OR/OP$$

όπου η απόσταση RP μπορεί να ερμηνευτεί σε όρους μείωσης του κόστους.

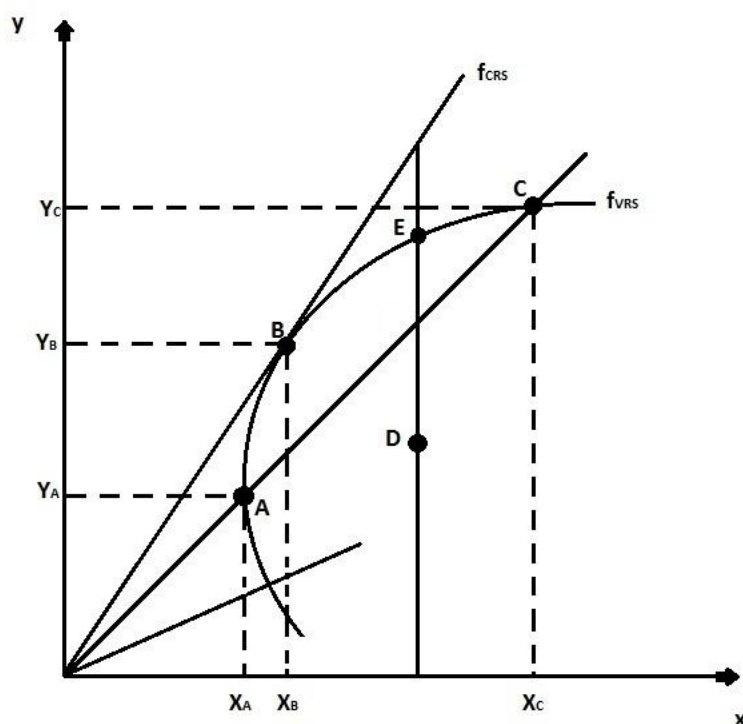
Από τα παραπάνω μπορεί να παρατηρηθεί, πως η ολική αποτελεσματικότητα προκύπτει από το γινόμενο της τεχνικής με την διανεμητική αποτελεσματικότητα. Δηλαδή :

$$TE \times AE = (OQ/OP) \times (OR/OQ) = OR/OP = OE$$

4.3.2 Αποτελεσματικότητα Κλίμακας

Μια παραγωγική μονάδα μπορεί να λειτουργεί σε τόσο μικρή κλίμακα, ώστε η συνάρτηση παραγωγής να βρίσκεται στο στάδιο που χαρακτηρίζεται από αύξουσες αποδόσεις ή αντίστοιχα σε τόσο μεγάλη κλίμακα ώστε η συνάρτηση παραγωγής να βρίσκεται στο στάδιο που χαρακτηρίζεται από φθίνουσες αποδόσεις. Η αποτελεσματικότητα μπορεί να βελτιωθεί εάν η παραγωγική μονάδα μεταβάλλει την κλίμακα παραγωγής (Hannesson 2005). Στο διάγραμμα 4.2 απεικονίζεται μια

συνάρτηση παραγωγής υπό σταθερές αποδόσεις κλίμακας και μια συνάρτηση παραγωγής υπό μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας.



Διάγραμμα 4.2 : Αποτελεσματικότητα Κλίμακας

Τα σημεία A,B,C,E βρίσκονται πάνω στη συνάρτηση f_{VRS} και είναι τεχνικά αποτελεσματικά. Αντίθετα το σημείο D είναι τεχνικά αναποτελεσματικό. Η τεχνική αναποτελεσματικότητα του σημείου D είναι ίση με την απόσταση DE. Το μέσο προϊόν των σημείων A,B,C ισούται αντίστοιχα με y_A/x_A , y_B/x_B και y_C/x_C . Ένας άλλος τρόπος μέτρησης του μέσου προϊόντος είναι με την κλίση της ακτίνας που διέρχεται από το κάθε σημείο. Η διαφορά του μέσου κόστους στα σημεία αυτά οφείλεται στις οικονομίες κλίμακας.

Οι οικονομίες κλίμακας (economies of scale) αναφέρονται στην κατάσταση κατά την οποία το μέσο κόστος παραγωγής μιας μονάδας προϊόντος ελαττώνεται καθώς η ένταση της παραγωγής αυξάνεται. Συνήθως οικονομίες κλίμακας συναντώνται σε βιομηχανικούς κλάδους με υψηλό κόστος κεφαλαίου, όπου αυτά τα κόστη κατανέμονται σε πολύ μεγάλο αριθμό παραγωγής. Επίσης, οι οικονομίες κλίμακας αποτελούν το βασικό λόγο για τον οποίο πραγματοποιούνται εξαγορές και συγχωνεύσεις επιχειρήσεων.

Στο σημείο A υπάρχουν αύξουσες αποδόσεις κλίμακας και το μέσο προϊόν μπορεί να αυξηθεί, αν η κλίμακα παραγωγής αυξηθεί προς το σημείο B. Στο σημείο

Γ, υπάρχουν φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας και το μέσο προϊόν μπορεί να αυξηθεί εάν η κλίμακα παραγωγής μειωθεί προς το σημείο Β. Το σημείο Β είναι το σημείο άριστης κλίμακας παραγωγής. Η συνάρτηση παραγωγής υπό σταθερές αποδόσεις κλίμακας είναι ταυτόσημη με την ακτίνα που διέρχεται από το σημείο Β ενώ ταυτόχρονα είναι η εφαπτομένη της συνάρτησης παραγωγής υπό μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας.

4.4 Παραμετρικά και Μη Παραμετρικά Μοντέλα Εκτίμησης Αποτελεσματικότητας

Οι προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας στην ασφαλιστική βιομηχανία χωρίζονται στις παραμετρικές και στις μη παραμετρικές. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται συνοπτικά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά από τις σημαντικότερες από αυτές. Οι τρεις πρώτες αποτελούν παραμετρικές προσεγγίσεις, ενώ οι δύο τελευταίες ανήκουν στην κατηγορία των μη παραμετρικών.

4.4.1 Προσέγγιση Στοχαστικού Ορίου (Stochastic Frontier Approach, SFA)

Η προσέγγιση του στοχαστικού ορίου καθορίζει μια λειτουργική φόρμα για το κόστος, το κέρδος ή τη συνάρτηση παραγωγής και επιτρέπει το τυχαίο σφάλμα (*random error*). Υποθέτει πως οι ελλείψεις αποτελεσματικότητας ακολουθούν μια ασύμμετρη κατανομή (συμβολίζονται με μ), ενώ τα τυχαία σφάλματα ακολουθούν μια συμμετρική, κανονική κατανομή (συμβολίζονται με ν). Το συνολικό σφάλμα δίνεται από τη σχέση $\varepsilon = \mu + \nu$. Οι ελλείψεις αποτελεσματικότητας και το τυχαίο σφάλμα θεωρούνται ορθογώνιες προς τις εισόδους ή άλλες εξωγενείς μεταβλητές που καθορίζονται στην εξίσωση εκτίμησης. Ο μη συγκεκριμένος τρόπος επιλογής της κατανομής που ακολουθεί ο μη συμμετρικός διαταρακτικός όρος, με αποτέλεσμα να γίνονται αυθαίρετες υποθέσεις που πολλές φορές οδηγούν σε απόκλιση των αποτελεσμάτων, αποτελεί το βασικό μειονέκτημα της μεθόδου.

4.4.2 Προσέγγιση Ελεύθερης Κατανομής (Distribution Free Approach, DFA)

Η προσέγγιση ελεύθερης κατανομής καθορίζει μια συνάρτηση για το όριο, αλλά διαχωρίζει τις ελλείψεις αποτελεσματικότητας από το τυχαίο σφάλμα με διαφορετικό τρόπο. Η μέθοδος εφαρμόζεται με χρήση καθορισμένων αποτελεσμάτων εκτίμησης, με μια ξεχωριστή «τεχνητή» μεταβλητή που καθορίζεται για κάθε επιχειρησιακή μονάδα. Ο συντελεστής της τεχνητής αυτής μεταβλητής

αντιπροσωπεύει το βαθμό έλλειψης αποτελεσματικότητας. Η προσέγγιση ελεύθερης κατανομής υποθέτει ότι η αποτελεσματικότητα κάθε μονάδας είναι αμετάβλητη στο χρόνο, ενώ το τυχαίο σφάλμα τείνει στο μηδέν με την πάροδο του χρόνου. Η διαφορά της με την προσέγγιση στοχαστικού ορίου είναι ότι η DFA δεν κάνει υποθέσεις για τη μορφή που θα έχουν οι κατανομές. Μειονέκτημα της μεθόδου χαρακτηρίζεται το γεγονός, ότι η αποτελεσματικότητα απαιτείται να είναι σταθερή μεταξύ διαφορετικών περιόδων χωρίς να απαιτούνται συγκεκριμένες υποθέσεις κατανομών. Όταν η αποτελεσματικότητα μεταβάλλεται μέσα στο χρόνο, τότε η DFA περιγράφει τη μέση απόκλιση της εξεταζόμενης μονάδας από τη βέλτιστη περίπτωση του ορίου και όχι την αποτελεσματικότητά της σε κάποια χρονική στιγμή (Berger και Humphrey 1997).

4.4.3 Η Προσέγγιση του Ασαφούς Ορίου (Thick Frontier Approach, TFA)

Η προσέγγιση αυτή, υπολογίζει την αποτελεσματικότητα εκτιμώντας δύο συναρτήσεις κόστους. Η πρώτη αντιστοιχεί στο ελάχιστο, ενώ η δεύτερη στο μέγιστο μέσο κόστος. Η προσέγγιση ασαφούς ορίου θεωρεί ως τυχαίο σφάλμα την απόκλιση του προβλεπόμενου κόστους από το χαμηλότερο μέσο κόστος. Οι ελλείψεις αποτελεσματικότητας ορίζονται από τις αποκλίσεις στα προβλεπόμενα κόστη ανάμεσα στο χαμηλότερο και στο υψηλότερο. Η μόνη υπόθεση της μεθόδου είναι πως θεωρεί ότι υπάρχει διαφορά ανάμεσα στις ελλείψεις αποτελεσματικότητας ανάμεσα στο χαμηλότερο και στο υψηλότερο κομμάτι και το τυχαίο σφάλμα υπάρχει σε αυτά. Το βασικότερο μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι υπάρχουν εκτιμήσεις για το συνολικό επίπεδο αποτελεσματικότητας και όχι εκτιμήσεις αποτελεσματικότητας κόστους για κάθε παραγωγική μονάδα.

4.4.4 Το Μοντέλο της FDH (Free Disposal Hull)

Η FDH, η οποία αναπτύχθηκε από τον Deprins είναι μια ιδιαίτερη περίπτωση της Data Envelopment Analysis. Η DEA είναι πιο αποτελεσματική εκτιμήτρια από ότι η FDH, μόνο εάν ευσταθεί η υπόθεση της κυρτότητας του αποτελεσματικού ορίου. Η FDH, όπως και η DEA, επιτρέπει την υπόθεση ότι η αποτελεσματικότητα μεταβάλλεται με το χρόνο και καμία μέθοδος δεν απαιτεί προηγούμενες υποθέσεις για το είδος της κατανομής των ελλείψεων αποτελεσματικότητας ανάμεσα στις παρατηρήσεις, εκτός από τις παρατηρήσεις που είναι 100% αποτελεσματικές (Berger και Humphrey 1997). Μειονέκτημα των μη παραμετρικών μοντέλων αποτελεί το γεγονός πως υποθέτουν ότι δεν υπάρχει κάποια συνιστώσα τυχαιότητας που να επηρεάζει την απόδοση της επιχείρησης.

4.4.5 Το Μοντέλο της Data Envelopment Analysis (DEA)

Η Data Envelopment Analysis αναπτύχθηκε από τους Charnes, Cooper και Rhodes (1978) και είναι μια μη παραμετρική μεθοδολογία για τη μέτρηση αποτελεσματικότητας, που στηρίζεται στο γραμμικό προγραμματισμό, χωρίς τη χρήση συνάρτησης παραγωγής. Το μοντέλο αναπτύχθηκε αρχικά για την εκτίμηση αποτελεσματικότητας οργανισμών, όπως νοσοκομεία, σχολεία, πανεπιστήμια, αργότερα όμως επεκτάθηκε και σε άλλους κλάδους. Στη μεθοδολογία αυτή, οι μονάδες των οποίων η αποτελεσματικότητα εκτιμάται, λέγονται μονάδες απόφασης (*Decision Making Units, DMU*) καταναλώνουν πόρους (εισροές) με σκοπό την παραγωγή προϊόντων (εκροές).

4.5 Θεωρητικό Πλαίσιο της Μεθόδου Data Envelopment Analysis

Ο Farrell (1957) διατύπωσε μια νέα μεθοδολογία εκτίμησης της αποτελεσματικότητας, η εφαρμογή της οποίας δεν απαιτεί κάποια θεωρητική συνάρτηση παραγωγής. Σε συνέχεια του έργου του Farrell, η εργασία των Charnes, Cooper και Rhodes (1978), αποτέλεσε σημείο αναφοράς στον τομέα της επιχειρησιακής έρευνας και του γραμμικού προγραμματισμού. Στην εργασία αυτή, εισήχθη μια νέα τεχνική αποτίμησης της αποδοτικότητας, η πολύ πλέον διαδεδομένη **Data Envelopment Analysis (DEA)**.

Οι Charnes, Cooper και Rhodes εφάρμοσαν τη Data Envelopment Analysis, υπό την υπόθεση κλίμακας σταθερών αποδόσεων (CRS), ενώ λίγο αργότερα, οι Banker, Charnes και Cooper (1984), επέκτειναν το μοντέλο εισάγοντας την υπόθεση κλίμακας μεταβλητών αποδόσεων (VRS). Τα δύο βασικά μοντέλα της Data Envelopment Analysis, τα οποία θα περιγραφούν εκτενώς στη συνέχεια, είναι γνωστά και ως CCR και BCC από τα αρχικά των επιστημόνων.

Στην παρούσα ενότητα θα γίνει μια εισαγωγή στο θεωρητικό πλαίσιο της μεθόδου Data Envelopment Analysis και θα περιγραφεί γραφικά ο τρόπος λειτουργίας της.

4.5.1 Θεωρητική Αναπαράσταση της Data Envelopment Analysis

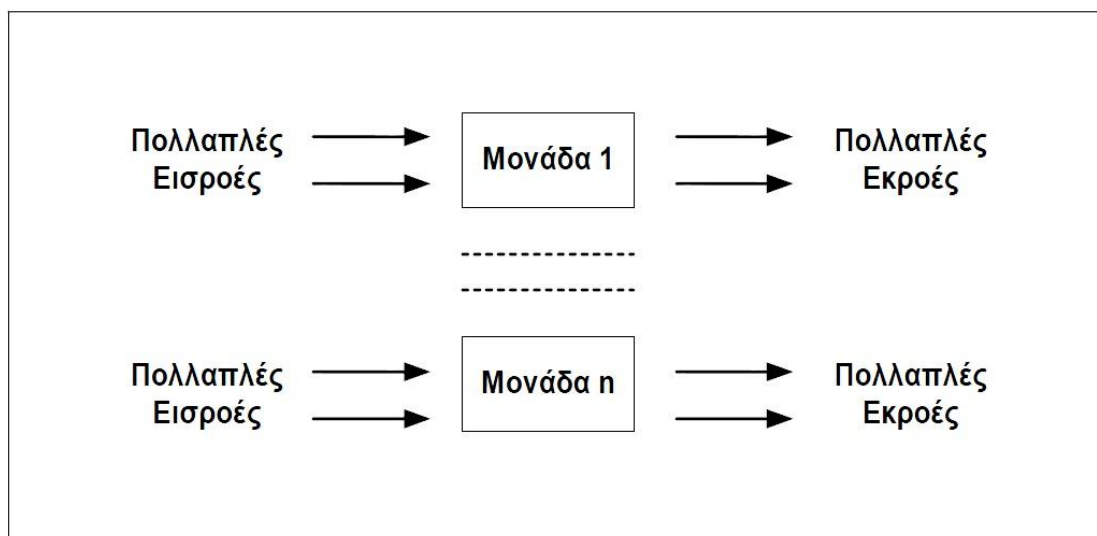
Η Data Envelopment Analysis είναι μια μέθοδος που σχεδιάστηκε για την εκτίμηση της σχετικής αποδοτικότητας μονάδων και οργανισμών σε σχέση με ένα σύνολο ομοειδών μονάδων. Οι οργανισμοί που ευθύνονται για τη μετατροπή των εισροών (inputs), σε εκροές (outputs), αναφέρονται ως μονάδες λήψης απόφασης (*Decision Making Units: DMU*) (Charnes et al. 1978). Ένα DMU μπορεί να

περιλαμβάνει τις δραστηριότητες πολλών και διαφορετικών οργανισμών, όπως τράπεζες, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, νοσοκομεία, βιομηχανικές μονάδες κ.λ.π.

Ως **εισροές (inputs)** ορίζονται οι πόροι που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή προϊόντων/ υπηρεσιών.

Ως **εκροές (outputs)** ορίζονται τα προϊόντα και γενικά κάθε είδους υπηρεσίες που παράγουν οι μονάδες.

Οι εισροές και οι εκροές μπορεί να είναι ποικιλόμορφες, περισσότερες της μιας και μετρήσιμες σε διαφορετικές μονάδες. Όλες οι μονάδες απόφασης, στα πλαίσια ενός συστήματος, είναι ομοειδείς, δηλαδή καταναλώνουν τις ίδιες εισροές και παράγουν τις ίδιες εκροές. Διαφέρουν μόνο ως προς τα επίπεδα τιμών των εισροών και εκροών τους.



Διάγραμμα 4.3 : Διάγραμμα Εισροών / Εκροών της DEA

Υπάρχουν δύο μεθοδολογίες, οι οποίες δημιουργούν δύο διαφορετικές μετρήσεις αποτελεσματικότητας για τα μοντέλα της Data Envelopment Analysis, ανάλογα με τον προσανατολισμό του κάθε μοντέλου.

Προσανατολισμένο στις Εισροές (input oriented) : Πιο αποτελεσματική ορίζεται η μονάδα, η οποία καταναλώνει τη μικρότερη ποσότητα εισροών για κάθε μονάδα εκροής.

Προσανατολισμένο στις Εκροές (output oriented) : Πιο αποτελεσματική ορίζεται η μονάδα, η οποία είναι ικανή να δημιουργήσει τις μεγαλύτερες εκροές από μία μονάδα εισροών.

Όλες οι υπόλοιπες μονάδες μπορούν να συγκριθούν με την πιο αποτελεσματική, συγκρίνοντας τους δείκτες αποτελεσματικότητάς τους.

Τέτοιου είδους μέθοδοι ονομάζονται μέθοδοι ακραίου σημείου (*extreme point methods*) και στηρίζονται στη βασική παραδοχή πως αν κάποια μονάδα, έστω Α, είναι σε θέση να παράγει $Y(A)$ μονάδες προϊόντος (output) χρησιμοποιώντας $X(A)$ μονάδες πόρου (input), τότε και άλλες μονάδες είναι ικανές να κάνουν το ίδιο με την προϋπόθεση ότι θα λειτουργούν αποτελεσματικά. Ομοίως, αν μια μονάδα Β είναι ικανή να παράγει $Y(B)$ μονάδες προϊόντος με χρήση $X(B)$ μονάδων πόρου, τότε και άλλες μονάδες θα μπορούν να παρουσιάσουν ανάλογη απόδοση αν λειτουργούν το ίδιο αποτελεσματικά με αυτή.

Οι μονάδες Α και Β μπορούν να συνδυαστούν και να δημιουργήσουν μια σύνθετη μονάδα, η οποία θα χρησιμοποιεί σύνθετους πόρους και θα παράγει σύνθετα προϊόντα. Αυτή η μονάδα ονομάζεται *εικονική μονάδα (virtual unit)*. Το κεντρικό σημείο της ανάλυσης έγκειται στην εύρεση της καλύτερης εικονικής μονάδας για κάθε πραγματική μονάδα. Αν η εικονική μονάδα αποδειχτεί καλύτερη από την πραγματική, είτε γιατί παράγει περισσότερες μονάδες προϊόντος χρησιμοποιώντας τους ίδιους πόρους, είτε γιατί παράγει το ίδιο προϊόν καταναλώνοντας λιγότερους πόρους, τότε η πραγματική μονάδα κρίνεται μη αποτελεσματική.

Η διαδικασία εύρεσης της καλύτερης μονάδας, μορφοποιείται σε ένα πρόγραμμα γραμμικού προγραμματισμού. Η ανάλυση n μονάδων ανάγεται ουσιαστικά στην επίλυση n προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού. Μια από τις συνηθέστερες μορφές με τις οποίες εμφανίζεται ένα μοντέλο της μεθόδου είναι το ακόλουθο :

Θεωρητική διατύπωση μοντέλου DEA

$$\min \theta$$

$$\text{υ.π} \quad \theta x_0 - X\lambda \geq 0$$

$$Y\lambda \geq y_0$$

$$\lambda \geq 0$$

Όπου,

$Y\lambda$ = εικονικό προϊόν της μονάδας (output)

$X\lambda$ = εικονικός πόρος της μονάδας (input)

x_0, y_0 = προϊόν και πόρος της υπό ανάλυση πραγματικής μονάδας

θ = αποτελεσματικότητα της μονάδας

λ = ποσοστό των άλλων μονάδων στην εικονική μονάδα

Ο πρώτος περιορισμός απαιτεί από την εικονική μονάδα να παράγει τουλάχιστον τόσες μονάδες προϊόντος, όσες και η πραγματική υπό ανάλυση μονάδα. Ο δεύτερος περιορισμός βρίσκει πόσες λιγότερες μονάδες πόρου θα χρειαζόταν ο εικονικός παραγωγός, ώστε να είναι το ίδιο αποτελεσματικός με την υπό ανάλυση μονάδα. Μέθοδοι όπως η παραπάνω σε συγκεκριμένες περιπτώσεις πλεονεκτούν σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους, δεν αποτελούν όμως πάντα το κατάλληλο εργαλείο για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας.

4.5.2 Γραφική Αναπαράσταση της Data Envelopment Analysis

Η συνολική τεχνική αποτελεσματικότητα (OTE : *Overall Technical Efficiency*) ισούται με το αποτέλεσμα που προκύπτει από την εφαρμογή της μεθοδολογίας Data Envelopment Analysis, υπό σταθερές αποδόσεις κλίμακας (CRS model). Η αποσύνθεση της συνολικής τεχνικής αποτελεσματικότητας, σε καθαρή τεχνική αποτελεσματικότητα (PTE : *Pure Technical Efficiency*) και αποτελεσματικότητα κλίμακας (SE : *Scale Efficiency*) επιτυγχάνεται με τη χρήση του μοντέλου μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS model). Ισχύει ότι :

$$OTE = PTE * SE$$

Η τεχνική αποτελεσματικότητα υπολογίζεται λοιπόν με τη χρήση των CRS και VRS. Επομένως, αν είναι γνωστή η τεχνική αποτελεσματικότητα μέσω των μοντέλων CRS (E^{CRS}) και VRS (E^{VRS}), η αποτελεσματικότητα κλίμακας δίνεται από τον τύπο :

$$E^{CRS} = E^{VRS} * SE$$

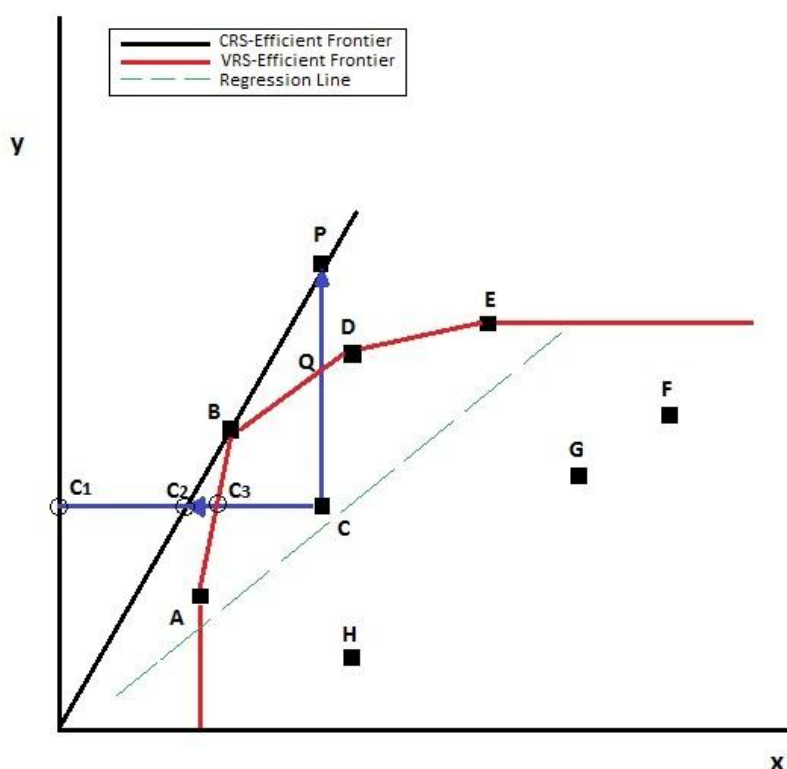
Στη συνέχεια παρατίθεται ένα παράδειγμα, στο οποίο θα αναλυθούν οι σημαντικότερες έννοιες της μεθοδολογίας DEA. Σε αυτό, οκτώ (8) μονάδες απόφασης χρησιμοποιούν μια εισροή x , με σκοπό την παραγωγή μιας εκροής y . Οι μονάδες απεικονίζονται στο διάγραμμα 4.2.

Η αποτελεσματικότητα της κάθε μονάδας δίνεται από το λόγο y/x (ορισμός αποτελεσματικότητας κατά Farrell) και αναπαρίσταται από την κλίση της ευθείας που ενώνει την αρχή των αξόνων με το κάθε σημείο. Όσο μεγαλύτερη είναι η κλίση, τόσο υψηλότερη είναι η αποτελεσματικότητα της μονάδας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η ευθεία που ξεκινάει από την αρχή των αξόνων και διέρχεται από το σημείο B, έχει τη μεγαλύτερη κλίση και επομένως είναι αυτή με την υψηλότερη αποτελεσματικότητα.

Σύνολο Αποτελεσματικότητας (efficient frontier) ονομάζεται η ευθεία που διέρχεται από την αρχή των αξόνων και τέμνει τα σημεία με τη μεγαλύτερη σχετική αποτελεσματικότητα (αποτελεσματικό σημείο B). Τα υπόλοιπα σημεία (μη αποτελεσματικά) περιβάλλονται (envelop) από το σύνολο αποτελεσματικότητας, δηλαδή βρίσκονται δεξιά και κάτω από αυτό.

Σύνολο Παραγωγικών Δυνατοτήτων (production possibility set) ονομάζεται ο χώρος των σημείων που περιβάλλεται από το σύνολο αποτελεσματικότητας. Η ιδιότητα του ορίου αποτελεσματικότητας να περιβάλλει όλες τις μονάδες έδωσε το όνομα στη μεθοδο Data Envelopment Analysis (Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων).



Διάγραμμα 4.4 : Μοντέλο 8 Μονάδων σε Κλίμακα Σταθερών και Μεταβλητών Αποδόσεων

Το σύνολο αποτελεσματικότητας υπό κλίμακα σταθερών αποδόσεων (CRS) ορίζεται από την κωνική θήκη (conical hull) OBP, ενώ υπό μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS) το σύνολο αποτελεσματικότητας είναι η κυρτή τεθλασμένη γραμμή ABDE (τα σημεία ABDE είναι πλέον αποτελεσματικά), δηλαδή ορίζεται από την κυρτή θήκη (convex hull) ABD.

Γενικά, το σύνολο αποτελεσματικότητας αποτελεί σημείο αναφοράς για τις μη αποτελεσματικές μονάδες. Η απόσταση μιας μη αποτελεσματικής μονάδας από το σύνολο αποτελεσματικότητας εκφράζει το κατά πόσο αυτή μπορεί να βελτιωθεί,

ώστε να καταστεί αποτελεσματική. Η απόσταση αυτή, δίνεται από τις προβολές των μη αποτελεσματικών σημείων πάνω στο σύνορο αποτελεσματικότητας.

Στο χώρο των δύο διαστάσεων, κάθε μη αποτελεσματική μονάδα μπορεί να γίνει αποτελεσματική με τρεις τρόπους :

- α. Μειώνοντας τις εισροές της (input oriented)
- β. Αυξάνοντας τις εκροές της (output oriented)
- γ. Με ταυτόχρονη αύξηση των εκροών και μείωση των εισροών

Όταν μια μονάδα γίνεται αποτελεσματική, η αποτελεσματικότητα των υπολοίπων μονάδων παραμένει αμετάβλητη.

Σύμφωνα με το παραπάνω σχήμα και υποθέτοντας κλίμακα σταθερών αποδόσεων (CRS), η μονάδα C μπορεί να γίνει αποτελεσματική, είτε μειώνοντας την εισροή της κατά το τμήμα CC_2 διατηρώντας την εκροή της σταθερή (παράλληλη μετατόπιση προς τον άξονα x) (input oriented), είτε αυξάνοντας την εκροή της κατά το τμήμα CP διατηρώντας την εισροή της σταθερή (παράλληλη μετατόπιση προς τον άξονα y) (output oriented). Με ταυτόχρονη αύξηση των εκροών και μείωση των εισροών, η μονάδα C μπορεί επίσης να γίνει αποτελεσματική και να προβληθεί πάνω στο σύνορο αποτελεσματικότητας, σε σημείο που βρίσκεται ανάμεσα στο ευθύγραμμο τμήμα C_2P .

Υπό την υπόθεση μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS) οι αποτελεσματικές μονάδες, όπως αναφέρθηκε, είναι οι A,B,D και E. Η μονάδα C παραμένει αναποτελεσματική και σε αυτό το μοντέλο. Προκειμένου να καταστεί η μονάδα C αποτελεσματική, πρέπει διατηρώντας σταθερή την εκροή της, να μειώσει την εισροή της κατά το τμήμα CC_3 (input oriented), ώστε να προβληθεί πάνω στην επιφάνεια του VRS συνόρου αποτελεσματικότητας. Αντίστοιχα, η C μπορεί να διατηρήσει σταθερή την εισροή της και να αυξήσει την εκροή της (output oriented) κατά το τμήμα CQ, ώστε να γίνει αποτελεσματική, τέμνοντας το σύνορο αποτελεσματικότητας στο σημείο Q.

Όπως διακρίνεται στο σχήμα, από τα σημεία C_3, Q (προβολές της μονάδας C πάνω στο αποτελεσματικό σύνορο), διέρχονται δύο ευθείες οι οποίες προφανώς έχουν διαφορετική κλίση. Αυτό σημαίνει πως το αποτέλεσμα της βελτιστοποίησης της αποτελεσματικότητας μιας μη αποτελεσματικής μονάδας (εν προκειμένω της C), θα είναι διαφορετικό αν υπολογίζεται με προσανατολισμό στη μείωση της εισροής (input oriented), από το αποτέλεσμα που υπολογίζεται με προσανατολισμό στην αύξηση της εκροής (output oriented).

Η μονάδα C του σχήματος είναι μη αποτελεσματική, η εικονική μονάδα C_2 είναι CRS-αποτελεσματική, ενώ η εικονική μονάδα C_3 είναι VRS-αποτελεσματική. Γραφικά οι υπολογισμοί για την μέτρηση της αποτελεσματικότητας στις παραπάνω μονάδες (C, C_2 , C_3) είναι οι εξής :

VRS Αποτελεσματικότητα μονάδας C $= \frac{y}{CC_1}$

VRS Αποτελεσματικότητα εικονικής μονάδας C₃ $= \frac{y}{C_1C_3}$

Η σχετική VRS αποτελεσματικότητα της C ως προς τη C₃ είναι :

$$\frac{C}{C_3} = \frac{\frac{y}{CC_1}}{\frac{y}{C_1C_3}} = \frac{y * C_1C_3}{y * CC_1} = \frac{C_1C_3}{CC_1}$$

Η διαφορά των προσεγγίσεων της Data Envelopment Analysis και της Γραμμικής Παλινδρόμησης διαφαίνεται στο σχήμα. Η ευθεία παλινδρόμησης απεικονίζεται από την πράσινη διακεκομμένη γραμμή και εκτιμά την συνάρτηση παραγωγής με βάση την κεντρική τάση των παρατηρήσεων.

4.6 Τα Βασικά Μαθηματικά Μοντέλα που Χρησιμοποιούνται στη Data Envelopment Analysis

Δύο μαθηματικά μοντέλα που χρησιμοποιούνται ευρέως στις πρακτικές εφαρμογές της DEA είναι το μοντέλο της σταθερής κλίμακας αποδόσεων και το μοντέλο της μεταβλητής κλίμακας αποδόσεων. Ανάλογα με τον προσανατολισμό τους, διακρίνονται σε μοντέλα μεγιστοποίησης εκροών και μοντέλα ελαχιστοποίησης εισροών.

4.6.1 Μοντέλο Σταθερής Κλίμακας Αποδόσεων (CCR)

Τα μοντέλα σταθερής κλίμακας αποδόσεων (Constant Returns to Scale: CRS) αναφέρονται ως μοντέλα CCR επειδή εισήχθησαν από τους Charnes, Cooper & Rhodes (1978). Στα μοντέλα σταθερής κλίμακας αποδόσεων η τεχνολογία παραγωγής θεωρείται τέτοια, ώστε μια τυχόν αύξηση σε όλες τις εισροές με συγκεκριμένη αναλογία, προκαλεί αύξηση των εκροών με την ίδια αναλογία.

Το μοντέλο σταθερής απόδοσης κλίμακας είναι το ακόλουθο:

$$Max \left\{ h_o = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{ro}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}} \right\} \text{ υπό:}$$

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \text{ για } j = 1, 2, \dots, n$$

$$\frac{u_r}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}} > \varepsilon \text{ για } r = 1, 2, \dots, s$$

$$\frac{v_i}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}} > \varepsilon \text{ για } i = 1, 2, \dots, m$$

$$\varepsilon > 0$$

Η ανάπτυξη αυτού του μοντέλου θεωρεί ότι υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για n DMUs, κάθε ένα από τα οποία χρησιμοποιεί m εισροές και παράγει s εκροές. Η εκροή r και η εισροή i του j DMU συμβολίζονται αντίστοιχα ως y_{rj} και x_{ij} . Με αυτές τις πληροφορίες, η επίλυση του παραπάνω προβλήματος για ένα DMU, οδηγεί στον προσδιορισμό της μέγιστης αποτελεσματικότητας του h_o^* σε κλίμακα από 0 έως 1.

Εάν $h_o^* = 1$, το συγκεκριμένο DMU είναι πλήρως αποτελεσματικό, ενώ εάν $h_o^* < 1$, το DMU είναι αναποτελεσματικό. Αυτό σημαίνει πως η μονάδα απόφασης δεν αξιοποιεί πλήρως τις εισροές για την παραγωγή εκροών.

Η αντικειμενική συνάρτηση του μοντέλου έχει στον αριθμητή το σύνολο των επιθυμητών εκροών και στον παρονομαστή το σύνολο των εισροών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των παραπάνω εκροών. Τα u_r , v_i συμβολίζουν αντίστοιχα τα βάρη της εκροής r και της εισροής i . Οι βέλτιστες τιμές των βαρών αυτών (u_r^* , v_i^*) προσδιορίζονται από την επίλυση του μοντέλου. Με βάση αυτά τα βάρη ορίζεται μια εικονική εκροή $Y_o = \sum u_r^* y_{ro}$ για $r = 1, 2, \dots, s$, και μια εικονική εισροή $X_o = \sum v_i^* x_{io}$ για $i = 1, 2, \dots, m$, οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας, σύμφωνα με τον τύπο : $h_o = Y_o/X_o$. Τα βέλτιστα βάρη που

προσδιορίζονται από την επίλυση του μοντέλου αποδίδουν τη μέγιστη αποτελεσματικότητα h_o^* για ένα DMU_o.

Ο πρώτος περιορισμός του προβλήματος προσδιορίζει το άνω όριο για το βαθμό αποτελεσματικότητας ενός DMU. Οι επόμενοι δύο χρησιμοποιούνται ώστε να αποφευχθεί το βάρος να λάβει την τιμή μηδέν για κάποια εισροή ή εκροή, αφού το ε συμβολίζει μια μικρή θετική σταθερά.

Επειδή η DEA εκτιμάει τη σχετική αποτελεσματικότητα των μονάδων, η οποία δεν ορίζεται από κάποιο απόλυτο πρότυπο, η μέγιστη αποτελεσματικότητα για κάθε DMU, προσδιορίζεται σε σχέση με ένα υποσύνολο K, αποτελούμενο από αποτελεσματικά DMU, για τα οποία ισχύει :

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r^* y_{rk_k}}{\sum_{i=1}^m v_i^* x_{ik}} = 1, k \in K$$

Το κύριο πρόβλημα στην εφαρμογή του μοντέλου έχει να κάνει με τη μη γραμμική μορφή της αντικειμενικής συνάρτησης. Οι Charnes et al. πρότειναν το ακόλουθο μοντέλο, ώστε να μετατραπεί σε ένα πρόβλημα γραμμικού προγραμματισμού, το οποίο θα ευκολότερο στην επίλυσή του :

$$\text{Max} \left\{ \sum_{r=1}^s u_r y_{ro} \right\}$$

υπό:

$$\sum_r u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{io} = 1$$

$$-u_r \leq -\varepsilon$$

$$-v_i \leq -\varepsilon$$

Το δυϊκό πρόβλημα του παραπάνω γραμμικού προβλήματος είναι το ακόλουθο :

$$\text{Min} \left\{ \theta - \varepsilon \left[\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right] \right\}$$

υπό:

$$\theta x_{io} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_r^- = 0$$

$$y_{ro} = \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+$$

$$\lambda_j \geq 0 \text{ για } j = 1, \dots, n$$

$$s_i^- \geq 0 \text{ για } i = 1, \dots, m$$

$$s_i^+ \geq 0 \text{ για } r = 1, \dots, s$$

θ ελεύθερο προσήμου

Κάθε αποδεκτή επιλογή των λ_j προσδιορίζει ένα άνω όριο για τις εκροές και ένα κάτω όριο για τις εισροές ενός DMU. Με βάση αυτά τα όρια και τις βέλτιστες τιμές των λ_j , s_i^{-*} , s_r^{+*} , το θ ελαχιστοποιείται. Η επιλογή αυτών των λύσεων οδηγεί στον προσδιορισμό ενός άνω ορίου, το οποίο περικλείει όλες τις παρατηρήσεις.

Μια βέλτιστη λύση επιτυγχάνεται όταν $0 \leq \theta^* \leq 1$, ενώ πάντα θα υπάρχει μια λύση για την οποία θα ισχύει : $\theta = 1$, $\lambda_o = 1$ και λ_j , s_i^{-*} , $s_r^{+*} = 0$.

Επειδή το παραπάνω γραμμικό πρόβλημα έχει μια πεπερασμένη βέλτιστη λύση, από τη θεωρία δυϊκότητας προκύπτει ότι :

$$h_o^* = \theta^* - \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m s_i^{-*} + \sum_{r=1}^s s_r^{+*} \right) = \sum_{r=1}^s u_r^* y_{ro}$$

Αν $\theta = 1$, δε συνεπάγεται πως το αποτελεσματικό σκορ h_o^* θα πάρει την τιμή 1. Για να συμβεί αυτό, θα πρέπει οι τιμές των μεταβλητών s_i^{-*} και s_r^{+*} να είναι ίσες με μηδέν $\forall r, i$. Αντίστοιχα, εάν s_i^{-*} , $s_r^{+*} = 0 \forall r, i$, αυτό δε συνεπάγεται ότι $h_o^* = 1$, παρά μόνο εάν $\theta = 1$.

Άρα, ένα DMU_o θεωρείται 100% αποτελεσματικό αν και μόνο αν όλες οι τιμές των μεταβλητών s_i^-* και s_r^{+*} είναι μηδενικές και $\theta = 1$.

4.6.2 Μοντέλο Μεταβλητής Κλίμακας Αποδόσεων (BCC)

Το μοντέλο CCR με την υπόθεση σταθερής κλίμακας αποδόσεων ήταν κατάλληλο για προβλήματα όπου όλες οι μονάδες απόφασης λειτουργούσαν στο βέλτιστο επίπεδο. Παρουσίαζε όμως προβλήματα σε περιπτώσεις όπου μια DMU δε μπορούσε λόγω κάποιων εξωτερικών παραγόντων (περιορισμοί στην οικονομία, κ.α.), να λειτουργεί στο βέλτιστο επίπεδο. Δημιουργήθηκε λοιπόν ένα νέο μοντέλο από τους Banker, Charnes & Cooper (1984) που έχει τη δυνατότητα να υπολογίζει αποδοτικότητα υπό καθεστώς κλίμακας μεταβλητών αποδόσεων (**Variable Returns to Scale: VRS**).

Με τον όρο απόδοση κλίμακας εννοείται ο βαθμός αξιοποίησης των διαθέσιμων πόρων (εισροών) για την παραγωγή αποτελεσμάτων (εκροών). Αυτό σημαίνει πως με την αύξηση του αριθμού των εκροών που παράγονται σε δεδομένο χρόνο, άλλες λειτουργικές μονάδες αυξάνουν και άλλες μειώνουν την αποτελεσματικότητά τους.

Το μοντέλο CCR βασίζεται στην υπόθεση πως οποιαδήποτε αύξηση των εισόδων έχει ως συνέπεια ανάλογη αύξηση των εξόδων (**Constant Returns to Scale**) παρέχοντας μια συνολική αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας. Αντίστοιχα, το μοντέλο BCC βασίζεται στην υπόθεση πως μια ποσοστιαία αύξηση των εισόδων δεν οδηγεί απαραίτητα σε ανάλογη αύξηση των εξόδων (**Variable Returns to Scale**), παρέχοντας μια εκτίμηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας μιας μονάδας βάση της λειτουργίας της (*pure technical efficiency*).

Επομένως, όταν οι εκροές αυξάνονται κατά ένα μεγαλύτερο ποσοστό από την ποσοστιαία αύξηση των εισροών τότε θεωρείται πως το μοντέλο λειτουργεί υπό αύξουσες αποδόσεις κλίμακας (**Increasing Returns to Scale: IRS**). Αντίθετα, όταν οι εκροές αυξάνονται κατά ένα μικρότερο ποσοστό από την ποσοστιαία αύξηση των εισροών τότε θεωρείται πως το μοντέλο λειτουργεί υπό φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας (**Decreasing Returns to Scale: DRS**). Οι δυο παραπάνω περιπτώσεις (αύξουσες και φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας) αναφέρονται ως μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (**Variable Returns to Scale**).

Συνήθως είναι δύσκολο να εντοπιστεί αν μια λειτουργική μονάδα μπορεί να καταταχθεί σε ένα από τα παραπάνω μοντέλα. Έτσι, η ένταξη των μονάδων σε κάποια από τις παραπάνω περιπτώσεις (IRS, DRS, CRS), γίνεται μόνο εάν γνωρίζουμε με ποιο τρόπο λειτουργούν οι μονάδες αυτές. Στη συνέχεια διατυπώνεται το μοντέλο BCC.

$$\text{Min} \left\{ \theta - \varepsilon \left[\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right] \right\}$$

υπό:

$$\theta x_{io} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_i^- = 0$$

$$y_{ro} = \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j \geq 0 \text{ για } j = 1, \dots, n$$

$$s_i^- \geq 0 \text{ για } i = 1, \dots, m$$

$$s_i^+ \geq 0 \text{ για } r = 1, \dots, s$$

Η διαφορά μεταξύ του μοντέλου CCR και του μοντέλου BCC βρίσκεται στις μεταβλητές λ_j το άθροισμα των οποίων θα πρέπει να ισούται με τη μονάδα.

Στην περίπτωση του μοντέλου CCR, η αποτελεσματικότητα ενός DMU εξαρτάται τόσο από τη λειτουργία του, όσο και από τις συνθήκες κάτω από τις οποίες λειτουργεί. Αντίθετα, το μοντέλο BCC, εξετάζει τη λειτουργία του DMU ανεξάρτητα από τις συνθήκες κάτω από τις οποίες λειτουργεί. Με αυτόν τον τρόπο το μοντέλο BCC παρέχει μια εκτίμηση της καθαρά τεχνικής αποτελεσματικότητας της μονάδας απόφασης.

Η δυική μορφή του μοντέλου BCC είναι :

$$\text{Max} \left\{ \sum_{r=1}^s u_r y_{ro} - u_o \right\}$$

υπό:

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - u_o \leq 0$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{io} = 1$$

$$-u_r \leq -\varepsilon$$

$$-v_i \leq -\varepsilon$$

Στο δυϊκό μοντέλο, η μεταβλητή u_o^* εκφράζει τον τρόπο με τον οποίο μεταβάλλονται οι εκροές του DMU όταν μεταβάλλονται οι εισροές του.

Αν $u_o^* = 0$, υπάρχει μία σταθερή σχέση μεταξύ εισροών και εκροών.

Αν $u_o^* < 0$, η αύξηση των εκροών είναι μία αύξουσα συνάρτηση της αύξησης στις εισροές.

Αν $u_o^* > 0$, η αύξηση των εκροών είναι μία φθίνουσα συνάρτηση της αύξησης στις εισροές.

Οι δύο τελευταίες περιπτώσεις συμπεριλαμβάνουν την περίπτωση οικονομιών κλίμακας.

4.7 Πλεονεκτήματα της Data Envelopment Analysis

Η DEA μπορεί να λειτουργήσει ως ένα ισχυρό εργαλείο όταν χρησιμοποιείται με το σωστό τρόπο για το λόγο του ότι η εφαρμογή της καλύπτει ένα πολύ μεγάλο εύρος οργανισμών. Τα βασικά πλεονεκτήματα που κάνουν τη μέθοδο αυτή να ξεχωρίζει από τις υπόλοιπες συνοψίζονται παρακάτω :

- Η DEA μπορεί να χειριστεί πολλαπλά δεδομένα εισόδου και εξόδου ώστε να αξιολογήσει μια μονάδα απόφασης.
- Τα ποικίλα δεδομένα εισόδου/εξόδου μπορούν να μετρώνται σε διαφορετικές μονάδες.
- Η μέθοδος χαρακτηρίζεται από αντικειμενικότητα/αμεροληψία καθώς παρέχει αποτελέσματα αποτελεσματικότητας βάσει πραγματικών αριθμητικών δεδομένων και όχι χρησιμοποιώντας μεμονωμένες υποκειμενικές υποθέσεις (Ramanathan, 2003).
- Παρέχει μεγαλύτερη κατανόηση και ευρύτητα σε σχέση με τους δείκτες.
- Η DEA αποτελεί μια μη-παραμετρική μέθοδο και ως εκ τούτου δεν απαιτείται ο καθορισμός κάποιας υπόθεσης για μια μορφή συνάρτησης που να συνδέει τις εισροές με τις εκροές.
- Για την εφαρμογή της μεθόδου δεν απαιτείται πρόσβαση σε δεδομένα μεγάλων χρονικών περιόδων.
- Μπορεί να εφαρμοστεί επιτυχώς σε μικρά δείγματα δεδομένων εν αντιθέσει με τις παραμετρικές μεθόδους, για τις οποίες απαιτείται μεγάλος αριθμός παρατηρήσεων-δεδομένων (Maudos et al., 2002b).
- Έχει τη δυνατότητα να εντοπίζει τις πηγές αλλά και τα ποσά αναποτελεσματικότητας για κάθε εισροή/εκροή και για κάθε οργανισμό και επίσης μπορεί να προσδιορίζει τα μέλη που απαρτίζουν το αποτελεσματικό σύνολο και να τα χρησιμοποιήσει ως σημεία αναφοράς για την αξιολόγηση των μονάδων απόφασης (Cooper, Seiford and Tone, 2007).

4.8 Μειονεκτήματα της Data Envelopment Analysis

Παράλληλα με τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά που καθιστούν την DEA ένα χρήσιμο εργαλείο για τους αναλυτές, υπάρχουν και κάποια μειονεκτήματα της μεθόδου που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και τα οποία είναι τα ακόλουθα :

- Επειδή η DEA είναι μια μέθοδος ακραίου σημείου (*extreme point technique*), αφού το αποτελεσματικό σύνορο σχηματίζεται από την πραγματική επίδοση των περισσότερων αποδοτικών μονάδων απόφασης DMUs (Ramanathan, 2003), σφάλματα μέτρησης και θόρυβος μπορούν να υπεισέλθουν στη διαδικασία και να προκαλέσουν σημαντικά προβλήματα.
- Η DEA είναι μια μη-παραμετρική προσέγγιση και ως εκ τούτου είναι δύσκολο να πραγματοποιηθούν τεστ στατιστικών υποθέσεων.
- Η DEA θεωρείται αρκετά «ευαίσθητη ανάλυση» ακόμα και σε μικρά δείγματα και αυτό καθιστά απαραίτητη τη διαδικασία μιας ανάλυσης ευαισθησίας έπειτα από την εφαρμογή της. ,
- Η DEA αποτελεί μια «καλή» μέθοδο για την εκτίμηση της σχετικής αποτελεσματικότητας μιας μονάδας απόφασης (DMU) αλλά συγκλίνει δύσκολα σε μια ακριβή εκτίμηση απόλυτης αποτελεσματικότητας. Μπορεί δηλαδή να δώσει μια ικανοποιητική εκτίμηση για την αποτελεσματικότητα μιας μονάδας σε σχέση με τους ανταγωνιστές της αλλά δε μπορεί να συγκρίνει την απόδοση της μονάδας αυτής με μια θεωρητικά μέγιστη απόδοση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ DEA ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο, αρχικά περιγράφεται το λογισμικό DEAP Version 2.1 (Coelli, 1996), το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στη μελέτη και ορίζονται οι εισροές και οι εκροές που θα εισαχθούν. Στο πρώτο μέρος της έρευνας, εφαρμόζουμε τη Data Envelopment Analysis, για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας των ασφαλιστικών εταιρειών των Η.Π.Α. Η εφαρμογή της DEA, γίνεται με χρήση του μοντέλου μεταβλητής κλίμακας αποδόσεων (BCC), προσανατολισμένο στις εισροές (input oriented).

Στο δεύτερο μέρος, θα πραγματοποιηθεί μια ανάλυση παλινδρόμησης με τη χρήση του προγράμματος STATA, ώστε να εξεταστεί το κατά πόσο η εταιρική διακυβέρνηση επηρεάζει την αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών εταιρειών.

5.2 Εφαρμογή της Μεθοδολογίας Data Envelopment Analysis

Το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί για την επίλυση του μοντέλου είναι το DEAP Version 2.1. Το λογισμικό αυτό, αναπτύχθηκε από το πανεπιστήμιο New England της Αυστραλίας, στο κέντρο ανάλυσης αποτελεσματικότητας και παραγωγικότητας, από τον Coelli T.J και διατίθεται ελεύθερα στο διαδίκτυο.

Στη συνέχεια, πρέπει να επιλεχθεί ο τύπος του μοντέλου που θα χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση των δεδομένων. Η μέθοδος DEA θεωρεί την εξεταζόμενη μονάδα ως ένα σύστημα. Το σύστημα αυτό αποτελείται από ορισμένες παραμέτρους που καθορίζουν τον τρόπο λειτουργίας του.

Κατά την επιλογή ενός μοντέλου DEA για την αξιολόγηση ενός συνόλου λειτουργικών μονάδων, ένα από τα βασικά σημεία ενδιαφέροντος του αποφασίζοντος είναι η επιλογή «προσανατολισμού» του μοντέλου. Υπάρχουν δυο εναλλακτικοί προσανατολισμοί (Nunamaker, 1985) :

- Στο αποτέλεσμα των λειτουργιών της υπό ανάλυσης μονάδας (*output oriented*).
- Στους πόρους που χρησιμοποιούνται για την επίτευξη του αποτελέσματος (*input oriented*).

Ο Coelli et al.(2005) διαχώρισε αυτά τα δύο μοντέλα, λέγοντας πως το κάθε ένα θέτει στο πρόβλημα μια διαφορετική ερώτηση. Για τα προσανατολισμένα στις εκροές μοντέλα η ερώτηση όπως τη διατύπωσε ο Coelli είναι η εξής : «Κατά πόσο μπορούν να αυξηθούν οι εκροές χωρίς να μεταβληθούν οι εισροές;», ενώ για προσανατολισμένα στις εισροές μοντέλα η ερώτηση διαμορφώνεται σε : «Κατά πόσο μπορούν να μειωθούν οι εισροές χωρίς να μεταβληθούν οι εκροές;».

Εάν λοιπόν ο αποφασίζων ενδιαφέρεται κυρίως για την – όσο το δυνατόν – μεγαλύτερη αύξηση του αποτελέσματος (προϊόντος), με ταυτόχρονη διατήρηση ενός σταθερού επιπέδου στους καταναλισκόμενους πόρους, χρησιμοποιείται το μοντέλο της Data Envelopment Analysis με προσανατολισμό στις εκροές.

Εάν, σε αντίθετη περίπτωση, ο αποφασίζων ενδιαφέρεται για την – όσο το δυνατόν – ελαχιστοποίηση των καταναλισκόμενων πόρων, διατηρώντας ένα σταθερό επίπεδο προϊόντος, τότε καταλληλότερο είναι το μοντέλο της Data Envelopment Analysis προσανατολισμένο στις εισροές.

Συνήθως, στις περισσότερες μελέτες χρησιμοποιείται το μοντέλο που είναι προσανατολισμένο στις εισροές. Αυτό οφείλεται κυρίως, στο ότι οι εισροές είναι ελεγχόμενες από τη διοίκηση των ασφαλιστικών εταιρειών (π.χ έξοδα προσωπικού), σε αντίθεση με τις εκροές, οι οποίες παρουσιάζουν μεγαλύτερη αβεβαιότητα (π.χ κέρδη).

Το επόμενο βήμα είναι να αποφασιστεί εάν η Data Envelopment Analysis θα εφαρμοστεί με τη χρήση σταθερής κλίμακας αποδόσεων (CRS), ή με τη χρήση μεταβλητής κλίμακας αποδόσεων (VRS). Το μοντέλο της σταθερής κλίμακας αποδόσεων δίνει σαν αποτέλεσμα τη συνολική τεχνική αποτελεσματικότητα (Overall Technical Efficiency). Αντίθετα, το μοντέλο μεταβλητής κλίμακας αποδόσεων, αποσυνθέτει τη συνολική τεχνική αποτελεσματικότητα σε δύο συστατικά, την καθαρή τεχνική αποτελεσματικότητα (Pure Technical Efficiency) και την αποτελεσματικότητα κλίμακας (Scale Efficiency). Η πρώτη αναφέρεται στην ικανότητα ορθής διαχείρισης των πόρων μιας επιχείρησης, ενώ η δεύτερη αναφέρεται στην αξιοποίηση των οικονομικών κλίμακας.

Στη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν ως δείγμα πενήντα έξι (56) ασφαλιστικές επιχειρήσεις των Η.Π.Α. Στην πλειοψηφία τους ανήκουν στον κλάδο της γενικής ασφάλισης, ενώ συμπεριλαμβάνονται και κάποιες επιχειρήσεις ασφαλειών ζωής. Το χρονικό διάστημα που μελετήθηκε ήταν η περίοδος 2003-2009. Λόγω έλλειψης

κάποιων δεδομένων ο αριθμός των επιχειρήσεων που συμπεριλήφθηκαν ανά έτος διαφέρει και παρουσιάζει στον παρακάτω πίνακα :

Έτος	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Αριθμός Τραπεζών	45	45	48	46	47	48	49

Πίνακας 5.1 : Αριθμός Τραπεζών ανά Έτος

Η επιλογή των εισροών και των εκροών που χρησιμοποιούνται στη μελέτη, βασίζεται στη μελέτη των Diacon, Starkey και O'Brien (2002)¹, οι οποίοι χρησιμοποίησαν την προσέγγιση προστιθέμενης αξίας (Value Added approach) για τη μέτρηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων *Osiris*. Πιο συγκεκριμένα, οι τρεις (3) εισροές και οι δύο (2) εκροές που θα συμπεριληφθούν στη μελέτη παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Εισροές	
Συνολικά Έξοδα Αναδοχής	Συνολικά λειτουργικά έξοδα : Μισθοί, προμήθειες, γενικά έξοδα, ενοίκια, τέλη που χρεώνονται για την ιδιότητα μέλους σε ενώσεις της βιομηχανίας, φόροι (μη συμπεριλαμβανομένων των φόρων ακίνητης περιουσίας).
Αποθεματικά Τεχνικών Προβλέψεων	Συνολικά αποθεματικά τεχνικών προβλέψεων που η επιχείρηση διατηρεί για μελλοντικές αξιώσεις ή απώλειες.
Συνολικές Λοιπές Υποχρεώσεις	Συνολικό ύψος δανεισμού από πιστωτές.
Εκροές	
Καθαρά Δεδουλευμένα Ασφάλιστρα	Καθαρά δεδουλευμένα ασφάλιστρα γενικής ασφάλισης μείον επιστροφές και αποζημιώσεις.
Επενδύσεις (ενεργητικό)	Ομόλογα, μετοχές, ακίνητη περιουσία, εγγυήσεις, δάνεια, ταμείο, βραχυπρόθεσμες επενδύσεις.

Πίνακας 5.2 : Πίνακας Επιλεγμένων Εισροών – Εκροών

Στον Πίνακα 5.3 που ακολουθεί παρουσιάζονται κάποια στατιστικά στοιχεία των εισροών και εκροών. Συγκεκριμένα, υπολογίζεται ο Μέσος Όρος, η Τυπική Απόκλιση και οι ελάχιστες και οι μέγιστες παρατηρήσεις τους για κάθε έτος.

¹ Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε ως εκροή η μεταβλητή «Επενδύσεις (Ενεργητικό)» και όχι η «Έσοδα από επενδύσεις» που χρησιμοποιείται στη μελέτη.

Η Επίδραση της Εταιρικής Διακυβέρνησης στην Αποτελεσματικότητα των Ασφαλιστικών Εταιρειών
Πολυτεχνείο Κρήτης **Εργαστήριο Συστημάτων Χρηματοοικονομικής Διοίκησης**

Έτος		Εισροές & Εκροές				
		Αποθεματικά Τεχνικών Προβλέψεων	Συνολικά Έξοδα Αναδοχής	Συνολικές Λοιπές Υποχρεώσεις	Καθαρά Δεδουλευμένα Ασφάλιστρα	Επενδύσεις (Ενεργητικό)
2003	Μέσος Όρος	12.593.916	3.854.603	6.897.428	2.665.036	16.529.320
	Τυπική Απόκλιση	58255254	12462864	29900514,2	8586389,1	70583571,2
	Ελάχιστη Τιμή	30.031	5.600	7.252	3.100	45.700
	Μέγιστη Τιμή	387.400.000	67.800.000	196.500.000	54.900.000	466.500.000
2004	Μέσος Όρος	14.112.594	4.384.871	8.122.175	2.963.620	19.046.106
	Τυπική Απόκλιση	68153827,3	15051678	37228808,9	10184124	84781027,4
	Ελάχιστη Τιμή	31.842	33.400	7.000	32.400	51.500
	Μέγιστη Τιμή	455.400.000	82.900.000	247.000.000	66.600.000	563.100.000
2005	Μέσος Όρος	14.103.943	4.802.882	8.040.967	3.164.320	18.266.212
	Τυπική Απόκλιση	70618256,5	16130598	37184227,4	10384557	80214940,1
	Ελάχιστη Τιμή	34.857	12.200	4.800	49.400	72.000
	Μέγιστη Τιμή	487.700.000	93.700.000	254.900.000	70.200.000	547.500.000
2006	Μέσος Όρος	16.257.322	4.884.711	10.472.430	3.341.932	23.417.587
	Τυπική Απόκλιση	82192677	16457749	48382411,8	11228138	103553336
	Ελάχιστη Τιμή	36.906	31.576	6.901	42.600	76.900
	Μέγιστη Τιμή	556.800.000	91.700.000	320.900.000	74.200.000	690.000.000
2007	Μέσος Όρος	17.262.385	5.285.579	11.441.739	3.556.873	28.427.178
	Τυπική Απόκλιση	87504970,7	18558458,4	52658773,2	12127603	134263379
	Ελάχιστη Τιμή	36.975	35.473	7.199	25.387	23.798
	Μέγιστη Τιμή	599.332.000	101.121.000	353.228.000	79.302.000	910.436.000
2008	Μέσος Όρος	15.878.082	5.580.599	8.957.604	3.304.787	21.231.740
	Τυπική Απόκλιση	79267934,2	19826089,1	39044740,6	11646823	101294073
	Ελάχιστη Τιμή	35.797	38.785	7.953	28.768	19.171
	Μέγιστη Τιμή	548.409.000	112.620.000	257.378.000	78.564.000	696.696.000
2009	Μέσος Όρος	15.965.146	5.414.194	8.932.918	2.908.938	22.182.344
	Τυπική Απόκλιση	73667981,4	18199206	39416364,4	8024475,4	96419463,6
	Ελάχιστη Τιμή	28.825	37.453	6.397	30.775	18.117
	Μέγιστη Τιμή	514.280.000	95.355.000	262.522.000	51.239.000	663.715.000

Πίνακας 5.3 : Στατιστικά στοιχεία για τις τιμές των εισροών και των εκροών του δείγματος

5.3 Περιγραφή Αποτελεσμάτων Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA)

Η αξιολόγηση των μονάδων απόφασης (DMU) χρησιμοποιώντας τη Data Envelopment Analysis γίνεται με βάση το βαθμό αποτελεσματικότητάς τους, ο οποίος συμβολίζεται με θ . Οι υπό αξιολόγηση μονάδες κρίνονται ως αποτελεσματικές ($\theta=1$) ή ως μη αποτελεσματικές (αναποτελεσματικές, $\theta<1$). Όσο μικρότερο είναι το θ (score), τόσο λιγότερο αποτελεσματική θεωρείται η υπό εξέταση μονάδα. Για παράδειγμα, εάν μια μονάδα παρουσιάζει βαθμό αποτελεσματικότητας 0,8 (80%) αυτό ερμηνεύεται ως εξής : Η μονάδα πρέπει να μειώσει τις εισροές της κατά 0,2 (20% = 100%-80%) και να διατηρήσει τις εκροές της σταθερές, ώστε να καταστεί και αυτή αποτελεσματική.

Σε αυτή την ενότητα, παρουσιάζεται η τεχνική αποτελεσματικότητα υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων (CRS Technical Efficiency), η τεχνική αποτελεσματικότητα υπό μεταβλητή κλίμακα αποδόσεων (VRS Technical Efficiency) και η αποτελεσματικότητα κλίμακας (Scale Efficiency). Επίσης, παρουσιάζεται ο αριθμός των επιχειρήσεων που πρέπει να αυξήσουν (increasing returns to scale : irs) και ο αριθμός των επιχειρήσεων που πρέπει να μειώσουν (decreasing returns to scale : drs) το μέγεθός τους, ώστε να καταστούν τεχνικά αποτελεσματικές.

Παρατηρώντας τις τιμές της τεχνικής αποτελεσματικότητας, ανεξάρτητα από το εάν χρησιμοποιείται η προσέγγιση ξεχωριστού ή κοινού ορίου αξίζει να σημειωθεί πως οι τιμές της τεχνικής αποτελεσματικότητας υπό μεταβλητή κλίμακα αποδόσεων (VRS) είναι υψηλότερες συγκριτικά με τις τιμές της τεχνικής αποτελεσματικότητας υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων (CRS). Αυτό εξηγείται από το ότι η τεχνική αποτελεσματικότητα υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων προκύπτει από το γινόμενο της τεχνικής αποτελεσματικότητας υπό μεταβλητή κλίμακα αποδόσεων με την αποτελεσματικότητα κλίμακας, η οποία είναι πάντα μικρότερη της μονάδας.

5.3.1 Περιγραφή Αποτελεσμάτων με την Προσέγγιση Ξεχωριστού Ορίου

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν οι μέσες τιμές της αποτελεσματικότητας των ασφαλιστικών εταιρειών, που προέκυψαν από την εφαρμογή της Data Envelopment Analysis με ξεχωριστό όριο ανά έτος, για την περίοδο 2003-2009 (Πίνακας 5.4).

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
CRS	0,524	0,587	0,604	0,565	0,668	0,732	0,469
VRS	0,762	0,833	0,775	0,671	0,782	0,795	0,599
SCALE	0,693	0,708	0,774	0,844	0,841	0,89	0,772
irs	28	21	28	26	21	17	26
drs	10	11	10	10	11	18	14
Efficient firms	7	13	10	10	15	13	9

Πίνακας 5.4 : Μέσες Τιμές Αποτελεσματικότητας με Ξεχωριστό Όριο Ανά έτος

Το Διάγραμμα 5.1 απεικονίζει τις μέσες τιμές της τεχνικής αποτελεσματικότητας υπό σταθερή απόδοση κλίμακας, της τεχνικής αποτελεσματικότητας υπό μεταβλητή κλίμακα απόδοσης και της αποτελεσματικότητας κλίμακας.



Διάγραμμα 5.1: Μέσοι Όροι Αποτελεσματικότητας με Ξεχωριστό Όριο ανά Έτος

Μελετώντας πιο αναλυτικά τα αποτελέσματα ανά έτος, παρατηρείται ότι η τεχνική αποτελεσματικότητα υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων ακολουθεί ανοδική πορεία από το 2003 έως και το 2008, με ένα μόνο ενδιάμεσο έτος στο οποίο παρουσίασε πτώση (2006). Πιο συγκεκριμένα, το 2003 η τιμή της αποτελεσματικότητας είχε τιμή 0,524, η οποία είναι και η δεύτερη χαμηλότερη στο χρονικό διάστημα 2003-2009. Η αποτελεσματικότητα το 2005 σημειώνει την υψηλότερη τιμή της τριετίας 2003-2005 (0,604), την οποία διαδέχεται ένα έτος ύφεσης, το 2006, με τιμή αποτελεσματικότητας 0,565. Την επόμενη τριετία (2006-2008), οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις βελτιώνουν σημαντικά τα επίπεδα αποτελεσματικότητάς τους. Η υψηλότερη τιμή της τεχνικής αποτελεσματικότητας υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων παρατηρείται το 2008 (0,732). Το αποτέλεσμα αυτό, για το 2008, δεν είναι αναμενόμενο, αφού είναι το έτος στο οποίο οι Η.Π.Α εισέρχονται στην περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης. Όμως το δείγμα της μελέτης δίνει μια εξήγηση για αυτό το αποτέλεσμα. Μεγάλο ποσοστό του δείγματος ($\approx 25\text{-}30\%$) αποτελείται από μικρές ασφαλιστικές επιχειρήσεις. Αρχικά, η ύφεση έπληξε κυρίως τις μεγάλες πολυεθνικές επιχειρήσεις, οι οποίες ήταν περισσότερο εκτεθειμένες σε «τοξικά περιουσιακά στοιχεία» (toxic assets) (World Insurance Report, 2011). Οι μεγάλες ασφαλιστικές επιχειρήσεις των Η.Π.Α παρουσίασαν μεγάλες απώλειες, εξαιτίας της απομείωσης των περιουσιακών τους στοιχείων και της μείωσης των εσόδων από μερίσματα (dividend income). Αντίθετα, οι μικρές επιχειρήσεις και γενικότερα όσες είχαν στα χαρτοφυλάκιά τους μεγάλο ποσοστό ομολόγων σταθερής απόδοσης (fixed-income bonds), κατάφεραν να διατηρήσουν υψηλά επίπεδα αποτελεσματικότητας. Βέβαια, το 2009, η κατάσταση της οικονομίας επιδεινώθηκε ακόμα περισσότερο, οπότε ούτε οι μικρότερες επιχειρήσεις δεν κατάφεραν να αποφύγουν τις απώλειες. Έτσι, το 2009, η τεχνική αποτελεσματικότητα υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων έχει τη χαμηλότερη τιμή της περιόδου 2003-2009 (0,469).

Στην τεχνική αποτελεσματικότητα υπό μεταβλητές κλίμακες αποδόσεων, παρατηρούμε παρόμοια αποτελέσματα με κάποιες μικρές διαφοροποιήσεις. Και εδώ το 2008 εμφανίζεται υψηλή τιμή αποτελεσματικότητας, 0,795, αλλά το έτος με την υψηλότερη τιμή είναι το 2004 (0,833). Όπως και στην τεχνική αποτελεσματικότητα υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων, έτσι και σε αυτή, το 2009 σημειώνεται η χαμηλότερη τιμή αποτελεσματικότητας, 0,599.

Έτσι, προκύπτουν τα αποτελέσματα του Πίνακα 5.1 από τον οποίο μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα για το κατάλληλο μέγεθος των ασφαλιστικών ιδρυμάτων και το σημείο ελάχιστου μέσου κόστους, στο οποίο θα επιτυγχάνονται πλήρως τα οφέλη των οικονομιών κλίμακας. Παρατηρείται, πως οι περισσότερες από τις ασφαλιστικές επιχειρήσεις, οι οποίες δεν ήταν τεχνικά αποτελεσματικές, θα πρέπει για να καταστούν αποτελεσματικές να αυξήσουν το μέγεθός τους (π.χ μέσω εξαγορών ή συγχωνεύσεων).

Ένα άλλο σημείο που πρέπει να τονιστεί είναι πως αρκετά μεγάλο ποσοστό των ασφαλιστικών επιχειρήσεων εμφανίζονται ως τεχνικά αποτελεσματικές. Τα

αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με τη βιβλιογραφία. Οι περισσότερες μελέτες σημειώνουν, πως όσο μικρότερο είναι το δείγμα και όσο περισσότερες εισροές και εκροές χρησιμοποιούνται στη μελέτη, τόσο αυξάνεται η πιθανότητα οι επιχειρήσεις να εμφανιστούν ως αποτελεσματικές. Οι Cummings και Xie σε πρόσφατη μελέτη τους (2012) για την ασφαλιστική αγορά των Η.Π.Α αναφέρουν πως οι μικρότερες, σε μέγεθος, επιχειρήσεις, τείνουν να λειτουργούν υπό αύξουσες αποδόσεις κλίμακας, ενώ οι μεγάλες επιχειρήσεις τείνουν να λειτουργούν υπό φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας.

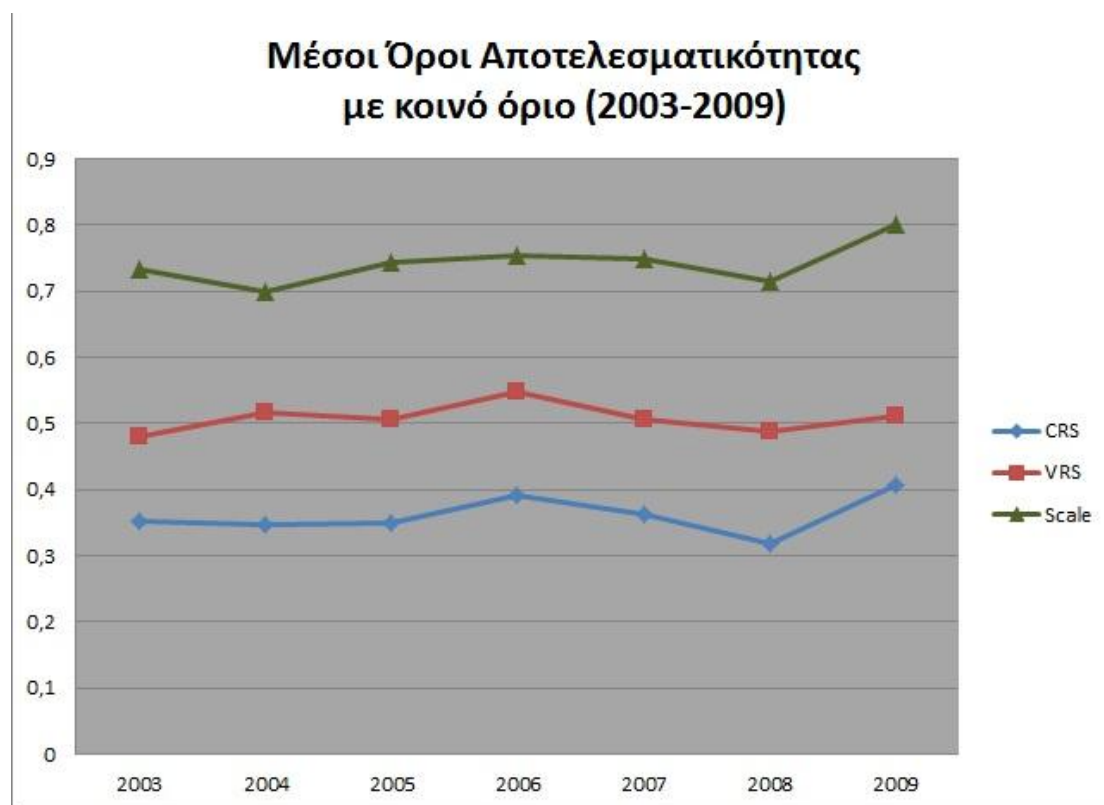
5.3.2 Περιγραφή Αποτελεσμάτων με την Προσέγγιση Κοινού Ορίου

Στη δεύτερη προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε, η Data Envelopment Analysis εφαρμόστηκε σε ολόκληρο το δείγμα των παρατηρήσεων. Πλέον, οι ασφαλιστικές δε συγκρίνονται μόνο με τις υπόλοιπες εταιρείες ανά έτος, αλλά με όλες τις εταιρείες ανεξάρτητα από το έτος της παρατήρησης (ακόμα και με τον εαυτό τους). Οι μέσες τιμές αποτελεσματικότητας παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.5.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
CRS	0,353	0,347	0,351	0,392	0,362	0,319	0,408
VRS	0,481	0,515	0,506	0,549	0,505	0,488	0,510
SCALE	0,733	0,698	0,744	0,754	0,749	0,714	0,8
irs	26	26	29	23	29	30	26
drs	16	15	16	15	16	16	16
Efficient firms	3	4	3	8	2	2	7

Πίνακας 5.5 : Μέσες Τιμές Αποτελεσματικότητας με Κοινό Όριο

Στο διάγραμμα 5.2 απεικονίζονται οι μέσες τιμές των ειδών αποτελεσματικότητας. Συγκεκριμένα, αναπαρίστανται οι τιμές της τεχνικής αποτελεσματικότητας υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων, της τεχνικής αποτελεσματικότητας υπό μεταβλητή κλίμακα αποδόσεων και της αποτελεσματικότητας κλίμακας.



Διάγραμμα 5.2: Μέσοι Όροι Αποτελεσματικότητας με Κοινό Όριο

Μελετώντας την τεχνική αποτελεσματικότητα υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων, παρατηρείται πως διαγράφει μια σταθερή πορεία, με πολύ μικρές αυξομειώσεις την περίοδο 2003-2008. Οι τιμές της κυμαίνονται από 0,319 (2008), έως 0,392 (2006). Το 2009, σημειώνει σημαντική άνοδο και παρουσιάζει τη μέγιστη τιμή της, 0,408. Όπως παρατηρείται, οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις σε όλη τη χρονική περίοδο στην οποία εξετάζονται, φαίνονται αρκετά αναποτελεσματικές. Ενδεικτικό είναι ότι η μέγιστη τιμή της τεχνικής αποτελεσματικότητας υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων είναι 0,408. Η κρίση, έπληξε την ασφαλιστική αγορά των Η.Π.Α (την μεγαλύτερη αγορά γενικής ασφάλισης στον κόσμο) και την οδήγησε σε μεγάλες οικονομικές απώλειες. Οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις για την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης, αναγκάστηκαν να στραφούν στις βασικές αρχές, όπως στην καλύτερη διαχείριση των πόρων τους, αφού δε μπορούν να στηρίζονται αποκλειστικά σε έσοδα από επενδύσεις (investment income) για να παρουσιάσουν αποτελέσματα (World Insurance Report, 2011). Πραγματοποιήθηκε και μια συσχέτιση Spearman ανάμεσα στις τιμές της τεχνικής αποτελεσματικότητας CRS υπό ξεχωριστό και κοινό όριο, με τη συσχέτιση να εκτιμάται σε 0,6883, αποτέλεσμα που δείχνει πως οι δύο προσεγγίσεις παρουσιάζουν μια ταύτιση, αλλά όχι απόλυτη. Μεγαλύτερη ταύτιση προκύπτει από τη συσχέτιση Spearman ανάμεσα στις τιμές της τεχνικής αποτελεσματικότητας VRS υπό ξεχωριστό και κοινό όριο, όπου η συσχέτιση εκτιμήθηκε σε 0,7672.

Τα αποτελέσματα για την τεχνική αποτελεσματικότητα υπό μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας δε διαφέρουν πολύ από αυτά της τεχνικής αποτελεσματικότητας υπό σταθερές αποδόσεις. Οι τιμές της αποτελεσματικότητας κυμαίνονται από 0,481 το 2003, έως 0,549 το 2006 μη σημειώνοντας ιδιαίτερες διακυμάνσεις.

Η αποτελεσματικότητα κλίμακας σημειώνει την υψηλότερη τιμή της το 2009 (0,8). Αυτό ενδεχομένως, σημαίνει πως οι επιχειρήσεις για να αντιμετωπίσουν την ύφεση προσαρμόζουν κατάλληλα το μέγεθός τους, ώστε να επιτύχουν καλύτερες οικονομίες κλίμακας. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μη τεχνικά αποτελεσματικές επιχειρήσεις πρέπει να αυξήσουν το μέγεθος τους, ώστε να γίνουν αποτελεσματικές (π.χ. μέσω εξαγορών και συγχωνεύσεων). Παρατηρείται επίσης, πως παρότι το δείγμα είναι μεγαλύτερο στην προσέγγιση του κοινού ορίου, λιγότερες επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται ως αποτελεσματικές. Αυτό εξηγείται όπως προαναφέρθηκε, επειδή όσο μικρότερο είναι το δείγμα, τόσο πιο εύκολα οι επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται ως αποτελεσματικές. Ως αποτέλεσμα, οι τεχνικές αποτελεσματικότητες υπό σταθερή και μεταβλητή κλίμακα και η αποτελεσματικότητα κλίμακας παρουσιάζουν υψηλότερες τιμές στην προσέγγιση του ξεχωριστού ορίου.

5.4 Περιγραφή Αποτελεσμάτων Παλινδρόμησης

Στην ενότητα αυτή, θα πραγματοποιηθεί η ανάλυση παλινδρόμησης. Σκοπός της παλινδρόμησης είναι να διερευνηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών εταιρειών. Οι πιο συχνές μέθοδοι παλινδρόμησης που χρησιμοποιούνται είναι η Tobit (Hauner, 2005), OLS (Ordinary Least Squares, Ataullah και Le, 2006), GMM (Ataullah και Le, 2006) και GLS (Isik και Hassan, 2003). Ο λόγος που χρησιμοποιείται η παλινδρόμηση Tobit είναι ότι οι τιμές της αποτελεσματικότητας είναι μεταξύ 0 και 1. Όμως, όπως αναφέρουν οι Ataullah και Le (2006), Gaganis et al (2009) και άλλοι, η χρήση της Tobit δεν είναι αναγκαία, αρκεί να μετασχηματιστούν οι τιμές της αποτελεσματικότητας με το φυσικό λογάριθμο του [τιμή αποτελεσματικότητας/(1 – τιμή αποτελεσματικότητας)].

Στην παρούσα εργασία, πραγματοποιήθηκαν δώδεκα (12) παλινδρομήσεις, σε κάθε μία από τις οποίες έγινε συνδυασμός διαφορετικών μεταβλητών. Συνολικά, χρησιμοποιήθηκαν οι μεταβλητές που εμφανίζονται στον Πίνακα 5.6:

Μεταβλητές Παλινδρόμησης	
SCORE^{VRS}	Η τιμή της αποτελεσματικότητας υπό μεταβλητή κλίμακα αποδόσεων με κοινό όριο, μετασχηματισμένη με το φυσικό λογάριθμο.
SCORE^{CRS}	Η τιμή της αποτελεσματικότητας υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων με κοινό όριο, μετασχηματισμένη με το φυσικό λογάριθμο.
INDUSTRY	Δείκτης που συγκρίνει τα επίπεδα εταιρικής διακυβέρνησης σε επιχειρήσεις του ίδιου κλάδου.
BOARD	Υποδείκτης που αξιολογεί την απόδοση του Δ.Σ. της επιχείρησης.
COMPENS	Υποδείκτης που αξιολογεί την πολιτική αμοιβών και αποζημιώσεων της επιχείρησης.
TAKEOV	Υποδείκτης που αξιολογεί τους αμυντικούς μηχανισμούς της επιχείρησης σε ενδεχόμενη προσπάθεια εξαγοράς.
AUDIT	Υποδείκτης που αξιολογεί την ανεξαρτησία των μελών που απαρτίζουν τις επιτροπές ελέγχου.
LNASS	Ο φυσικός λογάριθμος των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας.
(LNASS)²	Το τετράγωνο του φυσικού λογαρίθμου των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας.
TIME DUMMIES	Χρήση ψευδομεταβλητών για έτη.

Πίνακας 5.6 : Επιλεγμένες Μεταβλητές Παλινδρόμησης

Θα χρησιμοποιηθούν οι τιμές των μεταβλητών SCORE^{VRS} και SCORE^{CRS} που υπολογίστηκαν νωρίτερα με κοινό όριο εκτίμησης. Η μεταβλητή INDUSTRY παίρνει τιμές 0 έως 100, ενώ οι μεταβλητές BOARD, COMPENS, TAKEOV, AUDIT λαμβάνουν τιμές σε κλίμακα 1 έως 5, όπου το 5 βρίσκεται στο καλύτερο πεμπτημόριο της κλίμακας. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων *RiskMetrics Group, Inc.*

Οι συνδυασμοί των μεταβλητών για τις παλινδρομήσεις είναι οι εξής:

Στις πέντε (5) πρώτες, η εξαρτημένη μεταβλητή SCORE^{VRS} μελετάται συναρτήσει κάθε μιας από τις ανεξάρτητες μεταβλητές εταιρικής διακυβέρνησης (INDUSTRY, BOARD, COMPENS, TAKEOV, AUDIT), ενώ στην έκτη (6) μελετάται συναρτήσει των ιδίων μεταβλητών ταυτόχρονα, πλην της μεταβλητής INDUSTRY. Στις

υπόλοιπες έξι (6) παλινδρομήσεις, αλλάζει μόνο η εξαρτημένη μεταβλητή, η οποία πλέον είναι το $SCORE^{CRS}$. Οι μεταβλητές LNASS, $(LNASS)^2$ και οι ψευδομεταβλητές για τα έτη, συμμετέχουν και στις δώδεκα (12) παλινδρομήσεις. Οι ψευδομεταβλητές αυτές, χρησιμοποιούνται για να δείξουν εάν τα αποτελέσματα κάποιου έτους επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από κάποιο έτος αναφοράς.

Στη συνέχεια, ελέγχθηκε η συσχέτιση μεταξύ των τεσσάρων (4) μεταβλητών της εταιρικής διακυβέρνησης (BOARD, COMPENS, TAKEOV, AUDIT). Σε περίπτωση που ο βαθμός συσχέτισης μεταξύ κάποιων από τις μεταβλητές παρουσιαστεί υψηλός ($>0,7$), τότε οι μεταβλητές αυτές δε θα πρέπει να συμπεριληφθούν ταυτόχρονα στην ανάλυση. Η συσχέτιση των μεταβλητών παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5.7).

	BOARD	COMPENS	TAKEOV	AUDIT
BOARD	1			
COMPENS	0,367	1		
TAKEOV	0,109	-0,098	1	
AUDIT	0,258	0,170	0,111	1

Πίνακας 5.7 : Πίνακας Συσχέτισης Μεταβλητών Εταιρικής Διακυβέρνησης

Παρατηρείται πως οι μεταβλητές δεν παρουσιάζουν πρόβλημα συσχέτισης, αφού η μεγαλύτερη τιμή που εμφανίζεται είναι 0,367.

Το επόμενο βήμα της ανάλυσης περιλαμβάνει τη χρήση του λογισμικού STATA και του πολλαπλού γραμμικού μοντέλου παλινδρόμησης, το οποίο έχει τη μορφή : $Y_t = b_0 + b_1 * X_{1t} + b_2 * X_{2t} + \dots + b_n * X_{nt}$, για την εκτίμηση των συντελεστών της παλινδρόμησης, το πόσο δηλαδή επηρεάζει θετικά ή αρνητικά την αποτελεσματικότητα η κάθε μεταβλητή. Οι έλεγχοι έγιναν σε επίπεδα σημαντικότητας $\alpha = 1\%$, $\alpha = 5\%$ και $\alpha = 10\%$. Το μέγεθος του δείγματος είναι $T = 328$ παρατηρήσεις.

Ο Πίνακας 5.8 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων που πραγματοποιήθηκαν, έχοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή την τεχνική αποτελεσματικότητα υπό μεταβλητή κλίμακα αποδόσεων ($SCORE^{VRS}$).

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Σταθερός όρος	-28.886*** (-5.08)	-35.665*** (-6.34)	-40.216*** (-6.93)	-43.912*** (-8.22)	-40.797*** (-7.38)	-35.639*** (-6.20)
LNAS	3.864*** (5.17)	4.704*** (6.33)	5.328*** (6.92)	5.697*** (8.15)	5.372*** (7.34)	4.526*** (5.91)
LNAS2	-0.134*** (-5.62)	-0.157*** (-6.61)	-0.174*** (-7.02)	-0.186*** (-8.19)	-0.175*** (-7.37)	-0.153*** (-6.28)
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ	0.035*** (5.82)	---	---	---	---	---
ΔΕΙΚΤΗΣ Δ.Σ	---	0.445*** (3.81)	---	---	---	0.380*** (3.24)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΟΙΒΩΝ	---	---	0.112 (1.02)	---	---	0.123 (1.14)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΞΑΓΟΡΩΝ	---	---	---	0.432*** (4.37)	---	0.423*** (4.27)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗΣ	---	---	---	---	0.150 (1.63)	0.053 (0.59)
Ψευδομεταβλητές για έτη στην συνάρτηση	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI
Αριθμός παρατηρήσεων	328	328	328	328	328	328
Adjusted R square	0.2258	0.1807	0.1462	0.1919	0.1505	0.2210
F-Stat	11.60***	9.01***	7.22***	9.63***	7.43***	8.73***
Τιμές t-test στην παρένθεση, ***Στατιστικά σημαντικό στο 1%, **Στατιστικά σημαντικό στο 5%, *Στατιστικά σημαντικό στο 10%,						

Πίνακας 5.8 : Αποτελέσματα Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την SCORE^{VRS}

Το πρώτο συμπέρασμα από τον παραπάνω πίνακα, είναι ότι ο βαθμός ερμηνευτικότητας των παλινδρομήσεων είναι ικανοποιητικός, αφού στην ουσία με τη χρήση δύο μεταβλητών (μίας για εταιρική διακυβέρνηση και τα assets) έχουμε τη δυνατότητα να ερμηνεύσουμε έως και 22,58%. Το μέγεθος που μας το δείχνει αυτό στον πίνακα είναι το προσαρμοσμένο R^2 (Adjusted R-square).

Οι συντελεστές της παλινδρόμησης δείχνουν την ποσοστιαία μεταβολή της εξαρτημένης μεταβλητής (Y) όταν οι ανεξάρτητες ($X_1, X_2, \dots, X_n$) μεταβάλλονται κατά 1%. Άρα, όταν η απόδοση του γενικού δείκτη διακυβέρνησης μεταβάλλεται κατά 1%, η μεταβολή της αποτελεσματικότητας VRS είναι 0,035%, ενώ όταν μεταβάλλεται ο δείκτης εξαγορών κατά 1%, η αποτελεσματικότητα VRS μεταβάλλεται κατά 0,432%.

Πιο αναλυτικά, στις παλινδρομήσεις που μελετάται κάθε μεταβλητή εταιρικής διακυβέρνησης ξεχωριστά, κάθε μία από αυτές έχει θετική επίδραση στην αποτελεσματικότητα. Στις παλινδρομήσεις υπό VRS, οι μεταβλητές INDUSTRY, BOARD και TAKEOV είναι στατιστικά σημαντικές, ενώ οι μεταβλητές COMPENS και AUDIT είναι στατιστικά μη-σημαντικές. Κάτι αντίστοιχο, παρατηρείται στον

πίνακα αποτελεσμάτων των παλινδρομήσεων υπό CRS αποτελεσματικότητα (Παράρτημα Α) όταν μελετώνται η κάθε μία ξεχωριστά, όλες οι μεταβλητές εταιρικής διακυβέρνησης εμφανίζονται ως στατιστικά σημαντικές εκτός των μεταβλητών COMPENS και AUDIT. Στην παλινδρόμηση στην οποία μελετώνται και οι τέσσερις μεταβλητές εταιρικής διακυβέρνησης (BOARD,COMPENS,TAKEOV και AUDIT) ταυτόχρονα, τα αποτελέσματα είναι παρόμοια εμφανίζοντας τις μεταβλητές AUDIT και COMPENS στατιστικά μη-σημαντικές. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα, αφού όσο καλύτερο επίπεδο εμφανίζουν, τόσο μεγαλύτερη θετική επίδραση αναμένεται να έχουν στην αποτελεσματικότητα. Οι μεταβλητές αυτές της εταιρικής διακυβέρνησης αποτελούνται από αρκετά χαρακτηριστικά η καθεμία. Έτσι, για παράδειγμα ο Δείκτης Δ.Σ (BOARD) συμπεριλαμβάνει χαρακτηριστικά, όπως το μέγεθος και τη δομή του Δ.Σ, τη συμμετοχή των μελών του Δ.Σ σε συνελεύσεις, την αποχή τους από αυτές κ.α. Ο Δείκτης Ελεγκτικής εμφανίζεται κάθε φορά στατιστικά μη-σημαντικός. Επομένως, χαρακτηριστικά όπως, η σύσταση της ελεγκτικής επιτροπής και οι αμοιβές των ελεγκτών, δεν επιδρούν στην αποτελεσματικότητα. Αντίθετα, οι Δείκτες Δ.Σ και Εξαγορών εμφανίζονται πάντα ως στατιστικά σημαντικοί. Αυτό σημαίνει πως χαρακτηριστικά, όπως το μέγεθος του Δ.Σ, η σύνθεση του Δ.Σ, η υιοθέτηση του «δηλητηριώδους χαπιού» και οι απαιτήσεις ψηφοφορίας για ενδεχόμενες συγχωνεύσεις, επιδρούν στην αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών επιχειρήσεων.

Οι ψευδομεταβλητές για τα έτη, παρουσιάζονται σε όλες τις παλινδρομήσεις στατιστικά μη-σημαντικές. Αυτό σημαίνει, ότι δεν υπήρχαν σημαντικές αλλαγές ανάμεσα στο έτος αναφοράς (2003) και στα υπόλοιπα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ

Στόχος της παρούσας εργασίας ήταν σε πρώτο στάδιο η συλλογή κατάλληλων στοιχείων, ώστε να μελετηθεί η αποτελεσματικότητα ασφαλιστικών επιχειρήσεων των Η.Π.Α τη χρονική περίοδο 2003-2009. Για την ανάλυση, χρησιμοποιήθηκε η μη-παραμετρική μεθοδολογία Data Envelopment Analysis. Το εργαλείο με το οποίο έγινε η ανάλυση ήταν το λογισμικό Deap Version 2.1 του Coelli.

Οι επιχειρήσεις μελετήθηκαν με δύο τρόπους. Αρχικά, μελετήθηκαν ξεχωριστά με σκοπό να παρατηρηθεί η πορεία τους ανά έτος και έπειτα, όλες μαζί οι παρατηρήσεις, ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα για τη συνολική αποτελεσματικότητα του ασφαλιστικού τομέα.

Στο δεύτερο στάδιο, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση παλινδρόμησης, με τη βοήθεια του λογισμικού Stata, για να μελετηθεί εάν και κατά πόσο επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών εταιρειών ορισμένοι δείκτες εταιρικής διακυβέρνησης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν, ότι οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις των Η.Π.Α δε χρησιμοποιούν ορθολογικά τους πόρους τους, αφού οι τιμές της αποτελεσματικότητάς τους κυμαίνονται σε αρκετά χαμηλά επίπεδα. Συγκεκριμένα, η αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών στην προσέγγιση του ξεχωριστού ορίου κυμαίνεται υπό σταθερή απόδοση κλίμακας από 0,469-0,732. Ακόμα πιο χαμηλά είναι τα αποτελέσματα στο μοντέλο CRS με την προσέγγιση του κοινού ορίου. Σε αυτό, η αποτελεσματικότητα κυμαίνεται από 0,319-0,408.

Όσον αφορά στην ανάλυση παλινδρόμησης που εφαρμόστηκε, εκτιμήθηκε η επίδραση ορισμένων μεταβλητών που σχετίζονται με την εταιρική διακυβέρνηση, στην αποτελεσματικότητα των ασφαλιστικών επιχειρήσεων. Αναλυτικότερα, οι μεταβλητές αυτές, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν ως ανεξάρτητες στην παλινδρόμηση ήταν οι ακόλουθοι δείκτες : Γενικός Δείκτης Διακυβέρνησης (INDUSTRY), Δείκτης Δ.Σ (BOARD), Δείκτης Αμοιβών (COMPENS), Δείκτης Εξαγορών και Δείκτης Ελεγκτικής (AUDIT). Οι μεταβλητές αυτές, δεν παρουσίασαν υψηλό βαθμό συσχέτισης και άρα μπόρεσαν να εισαχθούν ταυτόχρονα σε δύο από τις

παλινδρομήσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι τόσο στις παλινδρομήσεις στις οποίες ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε η τεχνική αποτελεσματικότητα υπό μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας, όσο και σε αυτές που ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε η τεχνική αποτελεσματικότητα υπό σταθερή κλίμακα αποδόσεων, οι μεταβλητές INDUSTRY, BOARD και TAKEOV παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές, ενώ οι μεταβλητές COMPENS και AUDIT παρουσιάζονται στατιστικά μη σημαντικές. Όλες οι μεταβλητές εταιρικής διακυβέρνησης φαίνεται ότι επιδρούν θετικά στην αποτελεσματικότητα εκτός από τη μεταβλητή AUDIT σε μια από τις παλινδρομήσεις υπό CRS αποτελεσματικότητα, η οποία όμως σε όλες τις παλινδρομήσεις είναι στατιστικά μη-σημαντική.

Τέλος, σχετικά με μελλοντικές προεκτάσεις που θα μπορούσαν να γίνουν, θα ήταν χρήσιμο να μελετηθούν ξεχωριστά οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις κάθε χώρας και όχι απλά οι μέσοι όροι τους. Επίσης, η μελέτη θα μπορούσε να επεκταθεί προσθέτοντας δεδομένα από χώρες της Ε.Ε και της Ασίας. Ειδικά οι χώρες της Ασίας παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, τόσο όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα, όσο και στο επίπεδο της διακυβέρνησής τους, διότι τα τελευταία χρόνια εμφανίζουν υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και οι περισσότερες επιχειρήσεις διοικούνται από μικρό αριθμό μετόχων (μικρός βαθμός ανεξαρτησίας).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Brockett P., Cooper W., Golden L., Rousseau J., Wang Y., (2005), *Financial Intermediary Versus Production Approach to Efficiency of Marketing Distribution Systems and Organizational Structure of Insurance Companies*, The Journal of Risk and Insurance, No.3, 393-412.

Coelli T.J, (1996), *A Guide to DEAP Version 2.1 : A Data Envelopment Analysis (Computer) Program*, Centre for Efficiency and Productivity Analysis (CEPA), 1-50.

Cooper William, Seiford Lawrence, Tone Kaoru, (2007). *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*, Second Edition.

Cummins D., Tennyson S., Weiss M., (1998), *Consolidation and Efficiency in the U.S. Life Insurance Industry*, Journal of Banking & Finance, 23, 325-357.

Cummins D., Weiss M., (1998), *Analyzing Firm Performance in the Insurance Industry Using Frontier Efficiency Methods*, The Wharton School, 98-22.

Cummings D., Zi H., (1998), *Comparison of Frontier Efficiency Methods :An Application to the U.S Life Insurance Industry*, Journal of Productivity Analysis, 10, 131-152.

Cummings D., Misas M.R, Zi H., (2004), *The effect of organizational structure on efficiency: Evidence from the Spanish insurance industry*, Journal of Banking & Finance 28, 3113-3150.

Diacon S., Starkey K., O'Brien C, (2002), *Size and Efficiency in European Long-term Insurance Companies : An International Comparison*, The Geneva Papers on Risk and Insurance, No 3, 444-466.

Eling H., Luhnen M., (2009), *Frontier Efficiency Methodologies to Measure Performance in the Insurance Industry : Overview and New Empirical Evidence*, Institute of Insurance Economics, 56, 1-47.

Fukuyama H., (1997), *Investigating Productive Efficiency and Productivity Changes of Japanese Life Insurance Companies*, Pacific-Basin Finance Journal 5, 481-509.

Gaganis C., Liadaki A., Doumpos M., Zopounidis C., (2009), *Estimating and analyzing the efficiency and productivity of bank branches Evidence from Greece*, Managerial Finance, 202-218.

Greene W., Segal D., (2004), *Profitability and Efficiency in the U.S Life Insurance Industry*, Journal of Productivity Analysis, 21, 229-247.

Hardwick P., Adams M., Zou H., (2003), *Corporate Governance and Cost Efficiency in the United Kingdom Life Insurance Industry*, European Business Management School, 1-33.

Hauner D., Kyobe A., (2010), *Determinants of Government Efficiency*, World Development, 11, 1527-1542.

Impavido G., Tower I., (2009), *How the Financial Crisis Affects Pensions and Insurance and Why the Impacts Matter*, International Monetary Fund, 1-57.

Kleiner V., (2009), *Corporate Governance and Efficiency of Russian Companies from Stock Market Perspective*, Institute of Economic Research, 1-31.

Leverly T., Grace M., (2009), *The Robustness of Output Measures in Property-Liability Insurance Efficiency Studies*, Journal of Banking and Finance, 34, 1510-1524.

Mahlberg B., Url T., (2003), *Effects of the Single Market on the Austrian Insurance Industry*, Empirical Economics 28, 813-838.

Maudos J., Pastor J.M., Perez F., Quesada J., (2001), *Cost and Profit Efficiency in the European Banks*, Journal of International Financial Markets.

Najjar N., (2012), *The Impact of Corporate Governance on the Insurance Firm's Performance in Bahrain*, International Journal of Learning & Development, 1-17.

Pasiouras F., Gaganis C., (2009), *Regulations and Soundness of Insurance Firms : International Evidence*, Centre for Applied Research in Finance, 1-39.

Schich S., (2009), *Insurance Companies and the Financial Crisis*, Financial Market Trends, 1-31.

Tone K., Sahoo B., (2005), *Evaluating Cost Efficiency and Returns to Scale in the Life Insurance Corporation of India Using Data Envelopment Analysis*, Socio-Economic Planning Sciences 39, 261-285.

Wang J., Jeng V., Peng J. L., (2007), *The Impact of Corporate Governance Structure on the Efficiency Performance of Insurance Companies in Taiwan*, The Geneva Papers, 32, 264-282.

Worthington A., Hurley E., (2002), *Cost Efficiency in Australian General Insurers: A Non-Parametric Approach*, British Accounting Review, 34, 89-108.

Wu D., Yang Z., Vela S., Liang L., (2005), *Simultaneous Analysis of Production and Investment Performance of Canadian Life and Health Insurance Companies Using Data Envelopment Analysis*, Computers & Operations Research, 34, 180-198.

Xie X., (2010), *Are Publicly Held Firms Less Efficient? Evidence from the US Property-Liability Insurance Industry*, Journal of Banking & Finance, 34, 1549-1563.

Zanghieri P., (2009). *Efficiency of European Insurance Companies: Do Local Factors Matter?*, Association of Italian Insurers, 1-37.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις που χρησιμοποιήθηκαν ως δείγμα στη μελέτη

A/A	Όνομα Ασφαλιστικής Επιχείρησης
1	21ST CENTURY HOLDING COMPANY
2	21ST CENTURY INSURANCE GROUP
3	AFFIRMATIVE INSURANCE HOLDINGS, INC.
4	AMBAC FINANCIAL GROUP INC
5	AMERICAN FINANCIAL GROUP INC
6	AMERICAN INDEPENDENCE CORPORATION
7	AMERICAN INTERNATIONAL GROUP INC
8	AMERICAN PHYSICIANS CAPITAL INC
9	AMTRUST FINANCIAL SERVICES, INC
10	ASSURANCEAMERICA CORPORATION
11	ASSURANT INC
12	ATLANTIC AMERICAN CORPORATION
13	BALDWIN & LYONS INC
14	BANCINSURANCE CORPORATION
15	BERKSHIRE HATHAWAY INC
16	CINCINNATI FINANCIAL CORPORATION
17	CNA FINANCIAL CORPORATION
18	CNA SURETY CORPORATION
19	DELPHI FINANCIAL GROUP INC
20	DONEGAL GROUP INC
21	EASTERN INSURANCE HOLDINGS INC
22	EMC INSURANCE GROUP INC
23	ERIE INDEMNITY COMPANY
24	FIDELITY NATIONAL FINANCIAL, INC.
25	FPIC INSURANCE GROUP INC
26	GAINSCO INC
27	HALLMARK FINANCIAL SERVICES INC
28	HANOVER INSURANCE GROUP INC
29	HARLEYSVILLE GROUP INC
30	HCC INSURANCE HOLDINGS, INC.
31	HORACE MANN EDUCATORS CORPORATION
32	INFINITY PROPERTY CASUALTY CORPORATION
33	INVESTORS TITLE COMPANY
34	KEMPER CORPORATION
35	LOEWS CORPORATION
36	MARKEL CORPORATION
37	MBIA INC
38	MEADOWBROOK INSURANCE GROUP INC
39	MERCER INSURANCE GROUP INC
40	MERCURY GENERAL CORPORATION
41	NYMAGIC INC
42	OLD REPUBLIC INTERNATIONAL CORPORATION
43	PENN TREATY AMERICAN CORPORATION

44	PROASSURANCE CORPORATION
45	RLI CORP
46	RTW INC
47	SAFETY INSURANCE GROUP INC
48	SEABRIGHT HOLDINGS INC
49	SELECTIVE INSURANCE GROUP INC
50	STATE AUTO FINANCIAL CORPORATION
51	STEWART INFORMATION SERVICES CORPORATION
52	TOWER GROUP INC
53	UNICO AMERICAN CORPORATION
54	VESTA INSURANCE GROUP INC
55	W R BERKLEY CORP
56	ZENITH NATIONAL INSURANCE CORP

2. Χαρακτηριστικά που συμπεριλαμβάνονται στους δείκτες και υποδείκτες της εταιρικής διακυβέρνησης

Γενικός Δείκτης Διακυβέρνησης			
Δείκτης Δ.Σ	Δείκτης Αμοιβών	Δείκτης Εξαγορών	Δείκτης Ελεγκτικής
Σύνθεση Συμβουλίου	Κόστος Προγράμματος Επιλογών	Υιοθέτηση Δηλητηριώδους Χαπιού	Ελεγκτική Επιτροπή
Καθορισμός Σύστασης Επιτροπών	Επιτρεπτή Επιλογή Επανατιμολόγησης	Δηλητηριώδες Χάπι (Έγκριση Μετόχων)	Αμοιβές Ελεγκτών
Σύνθεση Επιτροπής Αποζημιώσεων	Έγκριση των Μετόχων για την Επιλογή Επιχειρηματικών Σχεδίων	Δηλητηριώδες Χάπι (Διάταξη για Περίοδο Λήξης)	Επικύρωση Ελεγκτών
Επιτροπή Διακυβέρνησης	Ασφαλιστικές Δικλίδες Επιτροπών Αμοιβών	Δηλητηριώδες Χάπι (Προσφορά Ειδικής Ρήτρας)	Οικονομικοί Εμπειρογνώμονες
Δομή Δ.Σ	Αμοιβές Διευθυντών	Δηλητηριώδες Χάπι (Πυροδότηση)	Οικονομικές Αναπροσαρμογές
Μέγεθος Δ.Σ	Αμοιβές Βασισμένες στην Απόδοση	Απαιτήσεις Ψήφου-Τροποποιήσεις	Επιλογές για Αναδρομική Ισχύ
Αλλαγές στο μέγεθος των Δ.Σ		Απαιτήσεις Ψήφου-Συγχωνεύσεις	
Αθροιστική Ψήφος		Γραπτή Συγκατάθεση	
Ύπαρξη Πρώην Διευθύνοντων Συμβούλων στο συμβούλιο		Ειδικές Γενικές Συνελεύσεις	
Διαχωρισμός Προέδρου/Διευθύνοντα Συμβούλου		Κεφαλαιουχική Δομή Διπλής Κατηγορίας	
Κατευθυντήριες Γραμμές Διακυβέρνησης			
Ανταπόκριση στις Προτάσεις των Μετόχων			
Συμμετοχή Μελών του Δ.Σ σε συνελεύσεις			
Κενές θέσεις σε συνελεύσεις			
Συναλλαγές με συνδεδεμένα μέρη-Διευθύνων Σύμβουλο			
Συναλλαγές με συνδεδεμένα μέρη-πλήν Διευθύνων Σύμβουλο			
Πλειοψηφική Ψηφοφορία			
Σύσταση της ISS για μυστική ψηφοφορία			

3. Μέσες Τιμές Δεικτών Διακυβέρνησης ανά Έτος

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
INDUSTRY	47,551	54,602	52,708	53,27	55,473	53,146	51,657
BOARD	2,978	3,178	3	3,109	3,170	3,146	3,122
COMPENS	3,067	3,067	2,958	3,239	3,170	3,188	3,245
TAKEOV	3,112	3,222	3,396	3,196	3,234	3,230	3,388
AUDIT	3,467	3,556	4,042	3,783	3,957	4,167	3,837

4. Αποτελέσματα Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την SCORE^{CRS}

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Σταθερός όρος	-14.998*** (-2.90)	-20.280*** (-4.00)	-22.020*** (-4.27)	-25.288*** (-5.27)	-23.585*** (-4.79)	-19.850*** (-3.80)
LNAS	1.908*** (2.81)	2.573*** (3.85)	2.806*** (4.10)	3.161*** (5.03)	3.016*** (4.62)	2.396*** (3.44)
LNAS2	-0.068*** (-3.15)	-0.087*** (-4.05)	-0.093*** (-4.21)	-0.104*** (-5.09)	-0.099*** (-4.66)	-0.083*** (-3.72)
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ	0.024*** (4.37)	---	---	---	---	---
ΔΕΙΚΤΗΣ Δ.Σ	---	0.259** (2.46)	---	---	---	0.214** (2.01)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΟΙΒΩΝ	---	---	0.117 (1.20)	---	---	0.139 (1.41)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΞΑΓΟΡΩΝ	---	---	---	0.305*** (3.43)	---	0.314*** (3.49)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗΣ	---	---	---	---	0.053 (0.65)	-0.013 (-0.15)
Ψευδομεταβλητές για έτη στην συνάρτηση	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI
Αριθμός παρατηρήσεων	328	328	328	328	328	328
Adjusted R square	0.1109	0.0750	0.0616	0.0910	0.0586	0.1029
F-Stat	5.53***	3.95***	3.39***	4.64***	3.26***	4.13***
Τιμές t-test στην παρένθεση, ***Στατιστικά σημαντικό στο 1%, **Στατιστικά σημαντικό στο 5%, *Στατιστικά σημαντικό στο 10%,						