



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΧΑΨΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

Επιβλέπων: Δρ. Εμμανουήλ Τσιριτάκης

Τίτλος εργασίας:

**Η διαδικασία επιχειρηματικών αποφάσεων &
αποζημίωσης στελεχών με βάση το Ε.Ν.Α.**

Πειραιάς

Μάϊος 2006

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	2
2. Ορισμός του Ε.Υ.Α. –Λογιστικές Μετατροπές	3
2.1 Ορισμός του Ε.Υ.Α.....	3
2.2 Λογιστικές Μετατροπές.....	4
3. Επισκόπηση βιβλιογραφίας – μελετών Ε.Υ.Α.....	7
4. Συμπεράσματα.....	50
Βιβλιογραφία.....	52

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ιδέα ότι μια επιχείρηση προκειμένου να δημιουργήσει αξία πρέπει να κερδίζει περισσότερα από το κόστος δανειοδότησης και ιδίων κεφαλαίων έχει ήδη διατυπωθεί από τους Hamilton το 1777 και Marshall το 1890. Τον εικοστό αιώνα αναπτύχθηκε η ιδέα του υπολειμματικού κέρδους (Residual Income). Το υπολειμματικό κέρδος ορίζεται ως το μετά φόρων λειτουργικό κέρδος μείον το κόστος επενδυμένου κεφαλαίου. Τα λειτουργικά κέρδη είναι τα κέρδη πριν την αφαίρεση του μετά φόρων κόστους εξόδων για τόκους. Το RI έχει προταθεί τόσο ως εξωτερικό και εσωτερικό μέτρο απόδοσης. Πρόσφατα η Stern Stewart & Company προωθεί μια πατενταρισμένη εκδοχή του υπολειμματικού εισοδήματος το Economic Value Added (EVA), το οποίο θα αντικαταστήσει τα λογιστικά κέρδη ή ως μέτρο εξωτερικής και εσωτερικής απόδοσης. Σύμφωνα με τους ίδιους: 'Εγκαταλείψτε τα κέρδη ανά μετοχή' (Stewart 1991), 'Το καλύτερο πρακτικό περιοδικό μέτρο απόδοσης είναι το EVA', (Stewart 1991), 'Ξεχάστε το ROI, EPS, ROE. Το EVA οδηγεί τις τιμές των μετοχών' (Stern Stewart διαφήμιση στο Harvard Business Review, 1994). Πέρα όμως από την υιοθέτηση του EVA, είναι απαραίτητο προκειμένου να υπάρχει επιτυχημένη εφαρμογή να μετασχηματιστούν και τα πακέτα απολαβών. Ο Joel Stern, partner στην Stern Stewart υποστηρίζει ότι τα EVA πακέτα απολαβών είναι ανώτερα από τα πακέτα απολαβών βασισμένα στην παραδοσιακή λογιστική επειδή τα πρώτα παρέχουν στενότερη ευθυγράμμιση ανάμεσα στα συμφέροντα των μανάτζερ και των μετόχων της εταιρίας. (EVA Roundtable 1994).

Ως ο κύριος προωθητής του EVA, η Stern Stewart & Co. έχει συμβουλευτεί πάνω από 200 εταιρίες εφαρμόζοντας το μοντέλο EVA στο χρηματοοικονομικό μάνατζμεντ και στα πακέτα απολαβών. Η λίστα του EVA συμπεριλαμβάνει διάφορα μεγάλα ονόματα όπως την AT&T, Coca Cola, Eli Lilly, Equifax, Olin, Quaker Oats, Sprint, Whirlpool, κ.α. οι οποίες εταιρίες όταν υιοθέτησαν το EVA είδαν την αξία της μετοχής τους να ανεβαίνει. Όλα αυτά ώθησαν την ακαδημαϊκή κοινότητα να ελέγξει τις διατυπώσεις και τους ισχυρισμούς των στελεχών της Stern Stewart & Co. και να διαπιστώσει κατά πόσο το EVA ωφελεί την επιχείρηση σαν εργαλείο χρηματοοικονομικής διοίκησης, σαν εργαλείο αξιολόγησης απόδοσης και σαν κριτήριο για βελτιωμένο πακέτο απολαβών. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να κάνει επισκόπηση βιβλιογραφίας στο θέμα του EVA ως κριτήριο αξιολόγησης απόδοσης και ως πακέτο απολαβών. Το υπόλοιπο της εργασίας οργανώνεται ως εξής :

Στο κεφάλαιο 2 ορίζεται το EVA και οι κυριότερες λογιστικές μετατροπές. Στο κεφάλαιο 3 γίνεται η εξέταση της βιβλιογραφίας, και στο κεφάλαιο 4 αναφέρονται τα βασικά συμπεράσματα από την επισκόπηση αυτή.

2. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ EVA – ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ

2.1 ΒΑΣΙΚΟΣ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ EVA

Το EVA σύμφωνα με τον Stern Stewart (1990) είναι η διαφορά των καθαρών λειτουργικών κερδών μετά φόρων (NOPAT) και του κόστους κεφαλαίου της επιχείρησης ή αλλιώς **EVA = NOPAT – CAPITAL COST** δ

$$\text{EVA} = \text{NOPAT} - \text{WACC} * \text{IC}$$

Όπου **WACC** είναι το μέσο σταθμικό κόστος της επιχείρησης και ορίζεται ως το μέσο κόστος ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης και των υποχρεώσεων μετά τόκων.

IC(Invested Capital) είναι τα συνολικά επενδυμένα κεφάλαια. Εναλλακτικά το EVA μπορεί να εκφραστεί και ως η διαφορά της αποδοτικότητας των επενδυμένων κεφαλαίων (Return On Invested Capital ή ROIC) και του μέσου σταθμικού κόστους της επιχείρησης επί τα συνολικά επενδυμένα κεφάλαια ή αλλιώς **EVA = (ROIC – WACC) * IC**.

Τα επενδυμένα κεφάλαια είναι το σύνολο της χρηματοδότησης της εταιρίας, εκτός από τις μη-φέροντες τόκο οργανικές υποχρεώσεις όπως λογαριασμοί πληρωτέοι, συνολικοί μισθοί και συνολικοί φόροι. Με άλλα λόγια το επενδυμένο κεφάλαιο είναι το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης συν όλα τα φέροντα τόκο υποχρεώσεις, μακροχρόνιες και βραχυχρόνιες. Το κόστος κεφαλαίου ή **WACC** είναι το σύνολο του κόστους κάθε ενός στοιχείου του κεφαλαίου, μακροχρόνιο, βραχυχρόνιο και ίδια κεφάλαια, ζυγισμένα για τα ποσοστά τους στην κεφαλαιακή δομή της επιχείρησης.

Κατά την Stern Stewart μια εταιρία δημιουργεί πραγματική αξία όταν κερδίζει περισσότερα από αυτά που επενδύει, δηλ. $\text{NOPAT} > \text{WACC} * \text{IC}$, ενώ καταστρέφει αξία όταν κερδίζει λιγότερα από την κεφαλαιακή χρέωση δηλ. $\text{NOPAT} < \text{WACC} * \text{IC}$. Με άλλα λόγια οι μέτοχοι πρέπει να κερδίζουν μια απόδοση που καλύπτει τον κίνδυνο που δέχτηκαν αν αναλάβουν. Άρα τα ίδια κεφάλαια πρέπει να κερδίζουν

τουλάχιστον την ίδια απόδοση με ομοίου βαθμού κινδύνου επενδύσεις στις κεφαλαιαγορές. Αν το EVA είναι μηδέν τότε οι επενδυτές κέρδισαν απόδοση ίσα που καλύπτει τον κίνδυνο.

Κατά τον Young (1997) το EVA έχει τρία βασικά πλεονεκτήματα. Πρώτον δεν δεσμεύεται από τα GAAP. Οι χρήστες μπορούν να κάνουν οποιοσδήποτε λογιστικές μετατροπές. Δεύτερον μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στα κατώτερα επίπεδα εργαζομένων εφόσον το έργο δημιουργίας αξίας αποτελέσει υπόθεση όλων σε μια επιχείρηση. Τρίτον μπορεί το EVA από μόνο να αποτελέσει κοινό σύστημα απόδοσης και για τις κεφαλαιακές αγορές, και για την επιλογή επενδύσεων αλλά και για την αξιολόγηση απόδοσης των μάνατζερ. Με αυτόν τον τρόπο λύνεται ένα βασικό πρόβλημα που παρουσιάζει το corporate governance , αφού οι μάνατζερ αρχίζουν και σκέφτονται σαν μέτοχοι, αφού τα έσοδα τους συνδέονται με τα έσοδα των ιδιοκτητών της κάθε εταιρίας. Επιπλέον οι μάνατζερ δεν έχουν πλέον κίνητρο να χειραγωγούν τα λογιστικά αποτελέσματα, αφού εξαλείφονται τα πάνω όρια στα bonus, και ο καθένας ανταμείβεται αναλόγως την προσφορά του.

2.2 ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ ΤΟ EVA

Ο Stewart (1991) προτείνει μια σειρά αλλαγών – προσαρμογών στις λογιστικές καταστάσεις των επιχειρήσεων ώστε να υπολογίζεται πιο ρεαλιστικά η σχέση επενδυμένα κεφάλαια και λειτουργικό κέρδος. Ο αριθμός των αλλαγών που προτείνεται φτάνει τις 160 περίπου, αλλά στην πλειοψηφία των περιπτώσεων το πολύ δέκα εφαρμόζονται. Οι κύριοι λόγοι που πρέπει να γίνονται αυτές οι προσαρμογές είναι όταν τα ποσά είναι αρκετά μεγάλα και μπορούν να επηρεάσουν την μέτρηση της δημιουργίας ή καταστροφής της πραγματικής αξίας της επιχείρησης, με τον βαθμό γνώσης και κατανόησης της λειτουργίας του EVA και από το μη-χρηματοοικονομικά καταρτισμένο προσωπικό, άμεση διαθεσιμότητα των απαραίτητων στοιχείων και θα έχει παρθεί η απόφαση ότι η μετάβαση στο EVA θα είναι μόνιμου χαρακτήρα και όχι απλά πειραματική. Οι πιο σημαντικές λογιστικές μετατροπές είναι οι εξής :

Τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης (R&D) σύμφωνα με τα αμερικανικά GAAP θεωρούνται έξοδα και δεν περιέχονται στον ισολογισμό, ενώ στην ελληνική πρακτική κατευθείαν περνάνε στον λογαριασμό αποτελέσματα εκμεταλλεύσεως. Κατά τον Stewart αν δεν κεφαλαιοποιηθούν τότε το κεφάλαιο θα εμφανισθεί μειωμένο και το EVA διογκωμένο. Σε αυτήν την περίπτωση δίνεται λανθασμένη εικόνα στους

μετόχους και μερικές φορές επικίνδυνη. Τα κόστη έρευνας και ανάπτυξης πρέπει να προστεθούν στα ίδια κεφάλαια και στο λειτουργικό κέρδος της επιχείρησης. Τα κεφαλαιοποιημένα κόστη θα έχουν σταθερή απόσβεση, συνήθως σε ένα διάστημα 5 – 10 ετών ή σε μια περίοδο ίση με τον αριθμό των ετών που αναμένει η επιχείρηση να επωφεληθεί από τα προϊόντα-υπηρεσίες που πρότεινε το R&D. Σημαντικά οφέλη αυτής της μετατροπής κατά τον Ehrbar(1998) είναι η αναγνώριση των R&D ως επένδυση πλέον και όχι ως δαπάνη, η ενθάρρυνση επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη, και η απόσβεσή τους μέσα σε λογικό χρονικό πλαίσιο.

Δεύτερη σημαντική μετατροπή είναι η αντιμετώπιση των φόρων πληρωτέων σε επόμενη χρήση. Στα αμερικάνικα GAAP ο λογαριασμός αυτός υπάρχει όταν οι εταιρείες έχουν διαφορές ανάμεσα στο φορολογητέο εισόδημα και στο λογιστικό κέρδος. Κύριος λόγος τέτοιας διαφοράς είναι οι αποσβέσεις στα σταθερά πάγια ή όταν χρησιμοποιείται διαφορετική μέθοδος απόσβεσης(π.χ. επιταχυνόμενη απόσβεση) για το φορολογητέο και άλλη(π.χ. γραμμική απόσβεση) για το λογιστικό κέρδος. Αν και η συνολική απόσβεση στο τέλος της περιόδου απόσβεσης θα είναι θα είναι η ίδια και στις δυο περιπτώσεις, ωστόσο θα υπάρχουν χρονικές διαφορές στην αναγνώριση των δαπανών αποσβέσεων. Αυτή η χρονική διαφορά δημιουργεί περισσότερο λογιστικό εισόδημα, από ότι φορολογητέο. Η προσαρμογή είναι πρόσθεση της αύξησης του λογαριασμού στους φόρους πληρωτέους στο λειτουργικό κέρδος, ενώ οι μειώσεις του αφαιρούνται. Οι φόροι πληρωτέοι που αφαιρέθηκαν από τα κέρδη σε προηγούμενες χρήσεις πρέπει να κεφαλαιοποιηθούν.

Τρίτη σημαντική μετατροπή είναι οι προβλέψεις, οι οποίες χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις για να ανταπεξέλθουν σε μελλοντικές υποχρεώσεις. Ενώ στα GAAP δεν υπάρχει περιορισμός στην διαμόρφωση προβλέψεων, στη Ελλάδα η νομοθεσία ορίζει ελάχιστο απαιτούμενο. Στα GAAP ισχύει η αρχή της συντηρητικότητας όπου κάθε αλλαγή καταχωρείται αμέσως προτού γίνει πραγματικό γεγονός σε μελλοντική ημερομηνία. Όμως οι προβλέψεις γίνονται αντικείμενο χειραγώγησης. Συχνά παρατηρείται το φαινόμενο μάνατζερ να κάνουν μεγάλες προβλέψεις όταν η κερδοφορία είναι υψηλή, με σκοπό να εμφανίσουν πλασματικά υψηλά κέρδη στο μέλλον, όταν η εταιρεία δεν θα είναι και τόσο κερδοφόρα. Ο Stern-Stewart προτείνει οι αλλαγές στις προβλέψεις να προστίθενται στα λειτουργικά κέρδη και οι μειώσεις να αφαιρούνται.

Άλλη σημαντική τροποποίηση είναι το goodwill (υπεραξία επιχείρησης από εξαγορά). Σύμφωνα με τα GAAP η υπεραξία της επιχείρησης κεφαλαιοποιείται και

σταδιακά αποσβένεται. Παρόμοια αντιμετώπιση υπάρχει και στο Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο. Σύμφωνα με την Stern Stewart δεν πρέπει να αποσβένεται καθόλου. Η εφάπαξ απόσβεση ή η σταδιακή αφαιρεί μέρος της επένδυσης από τον ισολογισμό, άρα μειώνει και την υποχρέωση του μανάτζμεντ να κερδίσει μια ανταγωνιστική απόδοση κατά το μέρος που έγινε η απόσβεση. Για τον Stern Stewart η φήμη και η πελατεία είναι άυλα στοιχεία με αόριστη διάρκεια ζωής, τα οποία δεν φθίνουν απαραίτητα με το πέρασμα του χρόνου. Όλες οι αποσβέσεις της υπεραξίας προστίθενται στο κεφάλαιο και στα λειτουργικά κέρδη. όλες οι αποσβέσεις από προηγούμενες χρήσεις προστίθενται στο κεφάλαιο, και αν η υπεραξία είχε πλήρως αποσβεστεί κατά την διάρκεια της εξαγοράς, τότε ολόκληρη θα επαναπροστεθεί στο κεφάλαιο της επιχείρησης.

Οι λειτουργικές μισθώσεις είναι ο πλέον κοινός τρόπος χρηματοδότησης για την απόκτηση παγίων όπως κτίρια και μηχανήματα. Οι λειτουργικές μισθώσεις αντιμετωπίζονται ως έξοδα δαπανών και τα πάγια δεν κεφαλαιοποιούνται. Με αυτόν τον τρόπο όμως υποεκτιμούνται τα καθαρά πάγια, το επενδυμένο κεφάλαιο και το λειτουργικό κέρδος. Οι EVA αναλυτές θεωρούν την λειτουργική μίσθωση ως υποχρέωση της εταιρίας. Στο ΕΓΛΣ θεωρούνται έξοδα και δεν περιλαμβάνονται στον Ισολογισμό. Η κατάλληλη τροποποίηση είναι η πρόσθεση της παρούσας αξίας των μελλοντικών λειτουργικών μισθώσεων στο επενδυμένο κεφάλαιο, προεξοφλημένη στο κόστος δανεισμού της επιχείρησης. Η τροποποίηση για τα έξοδα τόκων υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας την κεφαλαιακή αξία των μισθώσεων με το επιτόκιο δανεισμού. Το ποσό προστίθεται στο λειτουργικό κέρδος.

Κάποιες άλλες τροποποιήσεις είναι η μετατροπή της σταθερής απόσβεσης σε αύξουσα απόσβεση, πρόσθεση των φοροαπαλλαγών από τόκους στους λειτουργικούς τόκους(ή αντίστοιχη αφαίρεση από λειτουργικά κέρδη, κοστολόγηση αποθεμάτων με την μέθοδο FIFO κ.α.

3. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ – ΜΕΛΕΤΩΝ Ε.Υ.Α.

Στην υπό επισκόπηση βιβλιογραφία ξεχωρίζουν δυο κύριες τάσεις, χωρίς βέβαια να λείπουν και οι ιδιάζουσες περιπτώσεις. Η πρώτη περίπτωση αφορά τους ερευνητές – ακαδημαϊκούς που υποστηρίζουν θερμά το EVA ως ανώτερο ποιοτικά σύστημα αξιολόγησης εταιριών σε σχέση με τα παραδοσιακά μέτρα αξιολόγησης. Πολλές φορές δε, θεωρούν απαραίτητη την εφαρμογή του EVA και ως συστήματος αξιολόγησης του τοπ μάνατζερ, μέσω ενός συστήματος απολαβών και αποζημιώσεων άμεσα συνιφασμένο με τις αρχές της δημιουργίας εταιρικής αξίας. Ένα ολοκληρωμένο EVA σύστημα πρέπει όχι μόνο να γίνεται κατανοητό στους μάνατζερ, αλλά παράλληλα να τους αμείβει και για την προσπάθεια τους. Οι παρακάτω μελέτες, θεωρώντας ως δεδομένη την ανωτερότητα ή τουλάχιστον την χρησιμότητα του EVA ως managerial εργαλείο, εξετάζουν υπό ποιες προϋποθέσεις ένα σύστημα EVA compensation plan μπορεί να γίνει επιτυχημένο.

Από τους υποστηρικτές του EVA που θεωρούν ότι πρέπει να το υιοθετήσουν οι εταιρίες και ως μέρος των πλάνων αποζημιώσεων- πληρωμών είναι και οι Garvey-Milbourn. Το άρθρο των *Garvey - Milbourn* (2000) ασχολείται με τις εταιρείες που επίσημα δεν έχουν υιοθετήσει το EVA ως κριτήριο απόδοσης και μέσο αποζημίωσης των υψηλά ισταμένων στελεχών τους, ή που απλώς χρησιμοποιούν δικές τους εκδοχές που σε πολλά σημεία μοιάζουν με το EVA. Στην συνέχεια αναπτύσσουν μια δική τους εμπειρική μεθοδολογία για πληρωμή μάνατζερ. Κύριο στοιχείο της μεθοδολογίας αυτής είναι ότι υπάρχουν δυο διαστάσεις της προσπάθειας του μάνατζερ, εκ των οποίων η μια αποτυπώνεται στο EVA και τα κέρδη, και η δεύτερη βασίζεται καθαρά σε τυχαία στοιχεία πέρα από τον έλεγχο του μάνατζερ. Στην συνέχεια εισάγονται δυο (συχνά ανταγωνιστικά) κριτήρια λογιστικής απόδοσης για την προβλέψιμη διάσταση των αποφάσεων του μάνατζερ, με διαφορετικές ιδιότητες, όπως το EVA και τα λογιστικά κέρδη. Στην συνέχεια εισάγεται ένα μέτρο για την μη-προβλέψιμη διάσταση, όπως αποκλειστική πληροφόρηση από θεσμικούς επενδυτές. Με αυτά τα τρία στοιχεία δημιουργείται η εξίσωση της τιμής της μετοχής.

Για τον υπολογισμό των βέλτιστων βαρών, χρησιμοποιούνται στοιχεία της περιόδου 1986-97. Η μεγαλύτερη δυνατή χρονολογική σειρά ξεκινάει από το 1978 με παρόμοια αποτελέσματα. Χρησιμοποιούνται μικρότερες χρονολογικές σειρές ώστε να

μην υπάρχουν δομικά σπασίματα αλλά και να υπάρχει σύγκριση με τα δεδομένα αποζημιώσεων που ξεκινούν από το 1992. Τα λογιστικά δεδομένα και οι τιμές των μετοχών είναι από την Standard and Poor's Compustat και την CRSP. Επίσης χρησιμοποιούνται στοιχεία για το EVA από την Stern Stewart Performance 1000. Υπάρχουν 6251 παρατηρήσεις για τουλάχιστον 6 χρόνια από την περίοδο που εξετάζεται. Οι απρόβλεπτες μεταβολές στις αξίες των μετοχών και στην λογιστική απόδοση υπολογίζονται χρησιμοποιώντας τα κατάλοιπα από αυτοπαλίνδρομο σχήμα 1^ο βαθμού, με χρονική υστέρηση στην αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων όπως ο Biddle (1997). Όλες οι εταιρείες με παρατηρήσεις κάτω από 5 χρόνια αφαιρέθηκαν. Όποιες παρατηρήσεις πέφτουν έξω από το 1% διάστημα εμπιστοσύνης και στα δυο άκρα, τίθεται ίσο με το κάτω ή άνω άκρο. Έπειτα βρίσκεται το βέλτιστο βάρος κάθε εταιρείας. Χρησιμοποιούνται μη-κανονικές αποδόσεις μετοχών και καινοτομίες στο EVA και στα κέρδη και υπολογίζονται οι στατιστικές συσχετίσεις. Το βάρος κάθε εταιρείας υπολογίζεται χρησιμοποιώντας ανά εταιρία στατιστικούς συσχετισμούς.

Οι καινοτομίες στα κέρδη είναι περισσότερο συσχετισμένες με τις αποδόσεις από ότι οι καινοτομίες με το EVA. Και τα δυο μέτρα έχουν περίπου την ίδια ευαισθησία και είναι περίπου 5 φορές λιγότερο ευαίσθητα από ωμές ή μη-κανονικές αποδόσεις μετοχών. Όσον αφορά το ανά-εταιρία βέλτιστο βάρος που τοποθετείται στο EVA σε σχέση με τα κέρδη, υπάρχουν 186 εταιρίες με αρνητικό πρόσημο στις EVA καινοτομίες και θετικό στη κέρδη, και 36 περιπτώσεις με θετικό πρόσημο στα κέρδη και αρνητικό στο EVA. Ακόμα και όταν τα δυο μέτρα είναι θετικά συσχετιζόμενα με τις υπέρ-κανονικές αποδόσεις, τότε το βέλτιστο βάρος του EVA μπορεί να είναι κάτω από το 0, ή πάνω από το 1, αν υπάρχει αρκετή υψηλή συσχέτιση μεταξύ τους. Επειδή όμως μιλάμε για κριτήρια αποδοτικότητας, απαγορεύονται τα βάρη να έχουν αρνητική τιμή. Έτσι πάνω από τα μισά βέλτιστα βάρη είναι μηδενικά, ενώ ένα 11% του δείγματος έχουν βάρος στο EVA ίσον με 1, και βάρος στα κέρδη ίσον με 0. Το EVA είναι χρήσιμο σε αρκετές περιπτώσεις, όμως δεν είναι για όλες τις εταιρείες κατάλληλο.

Η διεξαγωγή των απλών στατιστικών συσχετίσεων γίνεται με την χρήση πρώτων διαφορών στα EVA και στα κέρδη και οι ποσοστιαίες μεταβολές στην πληρωμή και στην αποζημίωση. Η αποζημίωση σε μετρητά είναι πιο δυνατά συσχετιζόμενη με μέτρα λογιστικής απόδοσης από ότι είναι η συνολική αποζημίωση. Γενικότερα τα λογιστικά μέτρα (EVA, κέρδη) είναι ισχυρότεροι καθοριστικοί παράγοντες σε μισθούς και σε bonus, παρά σε μετοχές και σε options. Τα βέλτιστα βάρη είναι

σχετικά σταθερά και δεν λαμβάνουν μέγεθος, μόχλευση, και market-to book επιδράσεις. Ακόμα και αν υπάρχει επίδραση από την κλάδο παραγωγής, μπορεί να διακριθεί στο ποιος κλάδος δραστηριότητας πρέπει να εξαρτηθεί περισσότερο στο EVA.

Υπολογίζεται το βέλτιστο βάρος ίσον με το μηδέν για το EVA, για περίπου τις μισές εταιρείες στο δείγμα. Σε όλες τις παλινδρομήσεις εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο λογάριθμος της συνολικής αποζημίωσης. Για τις εταιρείες που χρησιμοποιούν το ίδιο EVA σε σχέση με τα κέρδη, οι αποδόσεις των μετοχών είναι θετικά συσχετισμένες με τις συνολικές απολαβές. Για τις εταιρείες που όλο το βάρος το ρίχνουν στα λογιστικά κέρδη, τα κέρδη έχουν θετικό πρόσημο και έχουν επίδραση στις απολαβές που είναι σημαντικό στο 1% επίπεδο εμπιστοσύνης, σε αντίθεση με το EVA που έχει αντίθετο πρόσημο και είναι στατιστικά ασήμαντο. Για τις εταιρείες που χρησιμοποιούν μόνο EVA, το EVA ασκεί επίδραση και είναι θετικό στο 10% επίπεδο εμπιστοσύνης, ενώ τα κέρδη δεν είναι πλέον σημαντικά.

Ενδιαφέρον δείχνουν τα αποτελέσματα όταν οι συντελεστές του EVA και των κερδών διακυμαίνονται συνεχόμενα. Διακρίνονται δυο υποπεριπτώσεις. Η πρώτη είναι ότι ο όρος αλληλεπίδρασης είναι θετικός στην περίπτωση του EVA και αρνητικός στη περίπτωση των κερδών, ενώ η άλλη περίπτωση είναι ότι ο όρος αλληλεπίδρασης στο EVA έχει συντελεστή την μονάδα και στα κέρδη συντελεστή το μείον ένα. Όταν στις παλινδρομήσεις αφαιρείται οι αποδόσεις των μετοχών, τότε μια σύγκριση του R^2 αυτής της παλινδρόμησης με R^2 της προηγούμενης, δείχνει ότι η περισσότερη επεξηγηματική δύναμη προέρχεται από την καθυστερημένη επίδραση της αποζημίωσης παρά από οποιοδήποτε μέτρο απόδοσης. Η υπόθεση ότι ο διαδραστικός όρος έχει μηδέν συντελεστή σε 1% επίπεδο εμπιστοσύνης απορρίπτεται, ενώ δεν απορρίπτεται η υπόθεση ότι το EVA έχει συντελεστή .ένα και τα κέρδη -1. όταν η επεξηγηματική μεταβλητή είναι οι αποδόσεις των μετοχών τα αποτελέσματα είναι τα ίδια με πριν, αλλά με περισσότερο θόρυβο.

Οι *Garvey –Milbourn* (2000) επανέρχονται με ένα συμπληρωματικό άρθρο και ασχολούνται με τις εναλλακτικές μεθόδους με τις οποίες οι εταιρίες μπορούν να μετρήσουν την οριακή συνεισφορά του μάνατζερ στην αξία της εταιρίας. Συγκεκριμένα αναγνωρίζουν ότι πρέπει να υπάρχει συσχέτιση των μέτρων απόδοσης με τις αποδόσεις των μετοχών, από την άλλη η ύπαρξη αυτής της στατιστικής

συσχέτισης δεν είναι το μοναδικό αλλά ούτε και το ισχυρότερο κριτήριο. Οι αποδόσεις των μετοχών έχουν αρκετό ήχο και συχνά παραπλανούν για την προστιθέμενη αξία του μάνατζερ στην εταιρία. Ένα ιδανικό μέτρο απόδοσης δεν θα ήταν και πολύ συνδεδεμένο με τις τιμές των μετοχών. Άρα πρέπει να υπάρχει μια πλειάδα ακατάλληλων μέτρων που ικανοποιούν την τελευταία συνθήκη. Σκοπός του άρθρου τους είναι να περιγράψουν και να φτιάξουν ένα μοντέλο εκτίμησης το οποίο θα κρίνει την αξία των εναλλακτικών μέτρων απόδοσης.

Θεωρείται ότι η αξία της εταιρίας διαμορφώνεται από τις επιλογές του μάνατζερ και από τυχαία γεγονότα πέρα από τον έλεγχο του μάνατζερ. Υπάρχουν δυο διαστάσεις της προσπάθειας του μάνατζερ, η πρώτη περιγράφεται από τα λογιστικά μέτρα απόδοσης και η δεύτερη από άλλο μέτρο απόδοσης που θα εμφανιστεί μέσα από τις τιμές των μετοχών. Τα λογιστικά μέτρα απόδοσης έχουν θετική παράμετρο, που εμφανίζει τη αναλογία της συνεισφοράς του μάνατζερ στην αξία της επιχείρησης αντικατοπτρίζεται από το μέτρο απόδοσης. Κάθε λογιστικό μέτρο (και τα κέρδη και το EVA) έχει διαφορετικό περιεχόμενο, και η αξία τους είναι αβέβαιη. Τα πραγματικά κριτήρια απόδοσης περιλαμβάνουν και ήχο και κρίση. Υπάρχει η δυνατότητα να υπάρχει κάποια πολύτιμη πληροφορία που να μην φαίνεται σε αυτά τα κριτήρια. Η δεύτερη διάσταση στην προσπάθεια του μάνατζερ είναι παρατηρήσιμη από τους επενδυτές και για αυτό φανερώνεται μέσω της τιμής της μετοχής. Έτσι φτιάχνεται μια εξίσωση της τιμής της μετοχής, με συντελεστές τις 2 διαστάσεις της προσπάθειας του μάνατζερ, τα μέτρα απόδοσης και τις παραμέτρους τους. Στην περίπτωση που οι παράμετροι των λογιστικών μέτρων απόδοσης είναι γνωστοί, η τιμή της μετοχής δεν θα έδινε κάποιο χρήσιμο σημάδι των επιλογών του μάνατζερ, αφού η τιμή αυτή βασίζεται μόνο στα δύο προαναφερόμενα λογιστικά μέτρα. Διαμορφώνεται η γραμμική εξίσωση βέλτιστου συμβολαίου με συντελεστές τον σταθερό μισθό, τα 2 λογιστικά μέτρα με τους συντελεστές τους, καθώς και τα απόλυτα βάρη. Τα τελευταία εξαρτώνται από τους συντελεστές αποστροφής ρίσκου και κόστος προσπάθειας του μάνατζερ. Όταν ο μάνατζερ έχει μοναδική απόφαση τότε χρησιμοποιούνται τα σχετικά βάρη.

Όταν όμως οι παράμετροι των μέτρων απόδοσης είναι άγνωστοι τότε χρησιμοποιείται η τιμή της μετοχής για να υπολογιστεί το επικοινωνιακό περιεχόμενο κάθε μέτρου καθώς και η οριακή του αξία όταν προστίθεται σε ένα ήδη υπάρχον συμβόλαιο απολαβών. Μπορεί να βρεθεί η παράμετρος μέσω παλινδρόμησης με τον συντελεστή συσχέτισης. Όμως δεν χρειάζεται να λυθούν τα λάθη στις μεταβλητές

και να βρεθούν αμερόληπτοι εκτιμητές της παραμέτρου. Αυτό γιατί ο βαθμός της υποτίμησης είναι ισότιμος και στα δυο λογιστικά μέτρα απόδοσης.

Με αυτήν την μεθοδολογία γίνεται προσπάθεια να προβλεφθεί το ποια εταιρία θα υιοθετήσει το EVA ή ένα παρόμοιο μέτρο. Αρχικά ορίζεται η οριακή αξία της χρήσης EVA σε ένα βέλτιστο συμβόλαιο μισθών που στηρίζεται στα κέρδη. Έτσι συντελείται ένα σύνθετο μέτρο. Η οριακή συνεισφορά αυξάνεται μόνο μέσω της διαφοράς ανάμεσα στην διακύμανση του τροποποιημένου μέτρου κερδών και της διακύμανσης του βέλτιστου σύνθετου μέτρου. Καταλήγουμε σε δυο προτάσεις. Η πρώτη ισχυρίζεται ότι η προστιθέμενη αξία του να συμπεριληφθεί το EVA σε ένα σχέδιο αποζημίωσης βασισμένο στα κέρδη δίνεται από την διαφορά των διακυμάνσεων. Η ποσοστιαία μεταβολή της προστιθέμενης αξίας εκφράζεται σε όρους απλών στατιστικών συσχετίσεων. Υπάρχει όμως το πρόβλημα ότι οι Stern-Stewart προτείνουν το EVA να χρησιμοποιείται αποκλειστικά, χωρίς την χρήση EVA. Οι συγγραφείς θεωρούν σε αυτό το σημείο ότι όταν γίνεται εφαρμογή του EVA σε κάθε εταιρία, καταλήγουν σε ένα μέτρο που διατηρεί τα πολύτιμα τμήματα των κερδών και τα συνδυάζει με τον βέλτιστο τρόπο με το EVA. Οι συγγραφείς παραδέχονται ότι δεν είναι σε θέση να διακρίνουν σε ποιο σημείο οι επιχειρήσεις δίνουν τιμές στα βάρη των κερδών και του EVA, όταν γίνεται η εφαρμογή του EVA. Η δεύτερη πρόταση ισχυρίζεται ότι η σύγκριση των σχετικών R^2 είναι το θέμα που πρέπει να απασχολεί την κάθε εταιρία όταν θέλει να αντικαταστήσει τα κέρδη με το EVA. Έτσι θα μπορέσει να κατανοήσει αν πρέπει να χρησιμοποιήσει το EVA κατά αποκλειστικότητα ή όχι.

Μελετώνται στοιχεία για την περίοδο 1986-1997. Η μεγαλύτερη χρονολογική σειρά ξεκινάει από το 1978, και τα αποτελέσματα είναι όμοια. Για την παραγωγή στις τιμές στα βάρη, σε εναλλακτικά μέτρα απόδοσης, χρησιμοποιείται κανονική λογιστική και τιμές μετοχών από την Standard and Poors' Compustat και την CRSP, ενισχυμένες από τα δημοσιευμένα στοιχεία του EVA από το Stern Stewart Performance 1000. Υπάρχουν περίπου 6800 παρατηρήσεις. Εταιρίες με λιγότερο από 5 έτη στοιχεία αφαιρούνται και υπάρχει εξομάλυνση για τις ακραίες τιμές. Για τον υπολογισμό των συντελεστών συσχέτισης της προστιθέμενης αξίας του EVA χρησιμοποιούνται μη-κανονικές αποδόσεις μετοχών και καινοτομίες στα EVA και κέρδη. Επειδή τα βάρη εξηγούν την απόφαση για υιοθέτηση του EVA, υπολογίζονται με την χρήση ειδικά ανά εταιρία στατιστικών συσχετίσεων. Το ποσοστό των εταιριών που υιοθέτησαν EVA στις 283 εταιρίες που η θεωρία έλεγε ότι

το EVA δεν έχει καμία αξία είναι μόλις 2,5% ενώ είναι 14% για τις υπόλοιπες 257 εταιρίες. Οι ερευνητές καταλήγουν σε τρία συμπεράσματα γιατί μια μέση δεν κερδίζει τίποτα από την χρήση του EVA. Πρώτον, τα κέρδη και το EVA δεν έχουν υψηλή συσχέτιση μεταξύ τους και τα κέρδη έχουν υψηλότερη συσχέτιση με τις μετοχές. Δεύτερον, το EVA έχει μικρή ή αρνητική συσχέτιση με τις μετοχές και υψηλή με τα κέρδη. Τρίτον, το EVA έχει μικρή ή αρνητική συσχέτιση με τα κέρδη και τις μη-κανονικές αποδόσεις. Παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν την υιοθέτηση EVA είναι το μέγεθος της εταιρίας, τα οργανωτικά κόστη, το επίπεδο της μόχλευσης, οι τιμές του q του Tobin (αν είναι υψηλό τότε η εταιρία έχει καλή απόδοση), και το μέγεθος των υλικών παγίων.

Από την ανάλυση των απλών συσχετίσεων ανάμεσα στα εναλλακτικά μέτρα και το EVA, καμία επεξηγηματική μεταβλητή δεν εμφανίζει σημαντικό συντελεστή συσχέτισης Pearson για την απόφαση υιοθέτησης EVA. Από τις δυο προτάσεις η αξία του EVA είναι θετικά συσχετισμένη με το σχετικό R^2 των δυο μέτρων, όμως η συσχέτιση δεν είναι σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Υιοθετείται προσέγγιση παρόμοια με των Aggarwal και Samwick (1999), για να μελετηθεί η πιθανότητα της αποκλειστικής ή από κοινού υιοθέτησης του EVA με άλλο μέτρο. Η μόνη συσχέτιση που προκαλεί έκπληξη είναι τα υλικά πάγια που είναι αρνητικά συσχετισμένα με την μόχλευση και θετικά με το q του Tobin. Γενικότερα οι συσχετισμοί δεν είναι μεγάλοι και αυτό οφείλεται στο ότι το δείγμα καλύπτει εταιρίες από όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων.

Άλλο σημαντικό εύρημα είναι ότι οι εταιρίες υπολογίζουν τα σημάδια και το περιεχόμενο ήχου του EVA όταν αποφασίζουν για την υιοθέτησή του. Όσες εταιρίες έχουν ήδη υψηλή προστιθέμενη αξία από το EVA, πολύ πιθανό και να το υιοθετήσουν. Άλλος σημαντικός παράγοντας είναι οι ποσότητες υλικών παγίων. Το δείγμα όμως είναι μεγάλο και ετερογενές και δεν φαίνεται να υπάρχουν άλλοι λόγοι υιοθέτησης. Η επεξηγηματική δύναμη των παλινδρομήσεων δεν είναι δυνατή, πράγμα που σημαίνει ότι το πεδίο για έρευνα στους λόγους υιοθέτησης του EVA είναι μεγάλο.

Όσον αφορά την ανάλυση και την διάκριση εταιριών που έχουν εφαρμόσει και δεν έχουν υιοθετήσει το EVA, δυο βασικά συμπεράσματα εξάγονται. Το πρώτο συμπέρασμα είναι ότι η αξία του EVA είναι πολύ διαφορετική από εταιρία σε εταιρία. Το δεύτερο συμπέρασμα είναι ότι η υιοθέτηση ή όχι του EVA δεν εξαρτιέται

από κανένα χαρακτηριστικού του κλάδου όπως είναι η ωριμότητα ή αν είναι εντάσεως κεφαλαίου.

Οι *Desai, Fatemi, Katz* (1999) εξετάζουν την σχέση ανάμεσα στην πληρωμή και την απόδοση. Συγκεκριμένα εξετάζουν την σχέση ανάμεσα στην αποζημίωση στελεχών με δυο μέτρα οικονομικής απόδοσης : το MVA και το EVA. Εξετάζεται η περίπτωση αν η αποζημίωση εξυπηρετεί ως αμοιβή για την απόδοση στο παρελθόν, ή ως κίνητρο για αναπτυγμένη μελλοντική απόδοση. Ένα άλλο σημείο υπό εξέταση είναι η σχέση ανάμεσα στην αποζημίωση και σε εταιρικά μεγέθη : το μέγεθος και το ρίσκο. Τελευταία σχέση που μελετάται είναι μεταξύ στην απόδοση της εταιρίας και στα επιμέρους κομμάτια της αποζημίωσης στελεχών (μισθοί , bonus, μετοχές, κίνητρα μακροχρόνιων πληρωμών).

Στοιχεία προέρχονται από την Standard and Poor's Corp. ExecuComp βάση δεδομένων. Παρέχονται στοιχεία για 1704 εταιρίες από την περίοδο 1992-1995. Χρησιμοποιούνται τέσσερις παράγοντες αποζημίωσης, ο μισθός, τα μπόνους, αποζημίωση σε μετρητά και συνολική άμεση αποζημίωση. Η αποζημίωση σε μετρητά είναι το άθροισμα μισθών και μπόνους. Συνολική άμεση αποζημίωση είναι το άθροισμα μισθών, μπόνους, αξία μετοχών, options, και άλλων ετήσιων πληρωμών. Τα EVA, MVA, Return On Capital, κόστος κεφαλαίου και συνολικό κεφάλαιο που απασχολεί η κάθε επιχείρηση, προέρχονται από την Stern Stewart & Co.'s Performance 1000 Database. Καταλήγουν σε ένα δείγμα 1965 παρατηρήσεων. Γίνεται έλεγχος για τα διαφορετικά μεγέθη εταιριών σε cross-sectional ελέγχους. Γίνονται προσαρμογές στα μέτρα αποζημίωσης με το μέγεθος της εταιρίας.

Οι δια-τμηματικοί έλεγχοι δείχνουν ότι από τις 1965 παρατηρήσεις, οι 1247 είχαν αρνητικό EVA, δηλ. πάρθηκαν αποφάσεις που δεν δημιούργησαν την επιθυμητή αξία. Παρόλα αυτά η ύπαρξη θετικής ΔMVA υπονοεί ότι οι επιχειρήσεις κάνουν επενδύσεις με μακροχρόνιο ορίζοντα, και η αγορά τις βλέπει με καλό μάτι. Η ανάλυση των απλών συντελεστών συσχέτισης μεταξύ του μεγέθους της εταιρίας και των τεσσάρων μέτρων αποζημίωσης δείχνει ότι όλοι οι συντελεστές είναι θετικοί και σημαντικοί σε επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Η ανάλυση των συντελεστών συσχέτισης μεταξύ στα μέτρα απόδοσης και στα συστατικά των αποζημιώσεων δείχνει ότι εκτός από τα μπόνους, όλα τα άλλα συστατικά έχουν ισχυρότερους δεσμούς με το MVA παρά με τα παραδοσιακά μέτρα απόδοσης.

Οι εξαρτημένες μεταβλητές σε όλες τις παλινδρομήσεις είναι συστατικά της αποζημίωσης. Σε όλες τις παλινδρομήσεις οι t-στατιστικές βασίζονται στους White εκτιμητές συνεπούς ετεροσκεδαστικότητας για τα στάνταρτ σφάλματα των παραμέτρων του μοντέλου. Η πρώτη υπόθεση αφορά την σχέση μεταξύ μεγέθους και αποζημίωσης. Όλα τα μέτρα αποζημίωσης είναι θετικά σε σχέση με το μέγεθος της εταιρίας. Η δεύτερη υπόθεση αφορά την ύπαρξη θετικής σχέσης ανάμεσα στην αποζημίωση και στο ρίσκο της εταιρίας. Χρησιμοποιείται το σταθμικό μέσο κόστος κεφαλαίου για τον υπολογισμό του κινδύνου της εταιρίας. Όλα τα συστατικά της αποζημίωσης είναι θετικά συσχετιζόμενα με τον κίνδυνο της εταιρίας.

Αφού υπάρχει θετική συσχέτιση με τον κίνδυνο και το ρίσκο, στη ανάλυση σχέσης πληρωμής – απόδοσης πρέπει να γίνει έλεγχος για διαφορές ανάμεσα σε κίνδυνο και μέγεθος για όλες τις εταιρίες του δείγματος. Η ύπαρξη υψηλή συσχέτισης ανάμεσα σε κόστος κεφαλαίου και ROA, REC και EVA, θα οδηγήσει σε λάθος συμπεράσματα. Για αυτό τον λόγο γίνονται δυο μοντέλα, μια με το κόστος κεφαλαίου ως εξαρτημένη μεταβλητή και μια χωρίς το κόστους κεφαλαίου. Και με τα δυο μοντέλα όλα τα μέσα αποζημίωσης είναι θετικά συσχετισμένα με τα ROC, ROA, MVA. Μόνο τα μόνους και η συνολική άμεση αποζημίωση έχουν οριακή θετική συσχέτιση με το EVA. Οι συγγραφείς προσπαθούν έπειτα να καταλάβουν κατά πόσο τα EVA, MVA μπορούν να προβλέψουν την δια-τμηματική στις απολαβές των μανάτζερ. Συμπαιρνούν ότι το MVA και λιγότερο το EVA έχουν θετική συσχέτιση με τις απολαβές.

Για να διερευνηθεί περισσότερο η σχέση αυτή χωρίζεται το δείγμα σε 4 υποσύνολα, αναλόγως του πόσου υψηλού/χαμηλού EVA/MVA (οικονομικού κέρδους και αξία αγοράς) έχει η κάθε εταιρία. Στις εταιρίες που έχουν υψηλό οικονομικό κέρδος οι συντελεστές οι συντελεστές του EVA είναι θετικοί και σημαντικοί. Άρα σε εταιρίες που δημιουργούν μεγάλα οικονομικά κέρδη το EVA είναι σημαντική παράμετρος των απολαβών. Σε εταιρίες που έχουν χαμηλά οικονομικά κέρδη, η ανάλυση παλινδρόμησης υπάρχει αρνητική συσχέτιση με το EVA. Το MVA παρουσιάζει θετική συσχέτιση σε εταιρίες όπου το MVA είναι πάνω από το μέσο όρο. Υπάρχουν ισχυρά στοιχεία που υποστηρίζουν την πρόταση ότι απολαβές υψηλών στελεχών συνδέονται με την δημιουργία αξίας για τον μέτοχο. Το επίπεδο των απολαβών εξαρτιέται από το επίπεδο των MVA, EVA .

Για τον έλεγχο της υπόθεσης αν η αμοιβή των στελεχών είναι επιβράβευση μιας παρελθούσας απόδοσης ή κίνητρο για βελτιωμένη μελλοντική απόδοση, διεξάγονται τεστ με lead and lag τιμές. Έχοντας ελέγξει διαφορές στον εταιρικό κίνδυνο

επιλέγονται δυο lead and lag τιμές του EVA και του MVA. Ο αριθμός των παρατηρήσεων μειώνεται σε 1871 παρατηρήσεις αφού η εταιρία πρέπει να λειτουργεί τουλάχιστον 5 έτη. Χρησιμοποιώντας ως παράμετρο του μοντέλου το EVA δεν υπάρχουν στοιχεία που υποστηρίζουν ότι οι απολαβές ανταμείβουν τους μάνατζερ για παρελθούσα ή παρούσα απόδοση. Μόνο τα μπόνους και οι συνολικές απολαβές θεωρούνται ως μελλοντικά κίνητρα για βελτιωμένη απόδοση. Όταν χρησιμοποιείται ως παράμετρος του μοντέλου το MVA, τα στοιχεία δείχνουν ότι τα ρευστά στοιχεία των απολαβών ανταμείβουν για παρελθούσα απόδοση, ενώ τα μη ρευστά στοιχεία (π.χ. μετοχές) αποτελούν κίνητρο για μελλοντική βελτιωμένη απόδοση.

Οι *Riceman, Cahan και Lal* συγκρίνουν την απόδοση μάνατζερ υπό το EVA και υπό παραδοσιακά bonus συστήματα. Η κύρια πρόταση τους την οποία και θα ελέγξουν είναι H1: Οι μάνατζερ με EVA bonus σχέδιο πληρωμής και που κατανοούν καλύτερα το EVA έχουν μεγαλύτερη απόδοση από τους άλλους μάνατζερ. Η έρευνα διεξάχθηκε σε μία μεγάλη πολυεθνική εταιρεία στην Νέα Ζηλανδία που είχε υιοθετήσει το EVA τα τελευταία 3 χρόνια ως σύστημα χρηματοοικονομικής διοίκησης, μα η χρήση του για απονομή bonus ήταν περιορισμένη. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν με ερωτηματολόγιο το οποίο διανεμήθηκε μέσω του εσωτερικού συστήματος διανομής της εταιρείας. Οι συμμετέχοντες ήταν όλοι μάνατζερ μεσαίου μεγέθους, συνήθους με 1-2 άμεσα υφισταμένους. Το τελικό δείγμα ήταν 117 ερωτηματολόγια. Κάποιοι από αυτούς επέλεξαν να έχουν πλάνο bonus πληρωμών βασισμένο 100% στο EVA, ενώ άλλοι επέλεξαν μικτό σχέδιο πληρωμής bonus(20% EVA και 80% παραδοσιακά μέτρα). Είναι πιθανό αυτή η επιλογή να κρύβει προϋπάρχουσες διαφορές ανάμεσα σε μάνατζερ, , μα θα μιλάμε για μη-αντικειμενικά τεστ μόνο αυτές οι προϋπάρχουσες διαφορές αλληλεπιδρούν με την κατανόηση του EVA.

Η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η απόδοση του μάνατζερ. Για την μέτρησή της απόδοσης βασίζονται στο μέτρο του Mahoney et al. (1965) που στην ουσία είναι ένα μέτρο αυτό-αξιολόγησης της απόδοσης, ενώ για την μέτρηση της κατανόησης του EVA οι συγγραφείς φτιάχνουν ένα δικό τους εργαλείο, χωρισμένο σε δύο μέρη. Στο πρώτο καλούνται οι μάνατζερ να βαθμολογήσουν το κατά πόσο συμφωνούν με κάποιες συνθήκες σχετικά με το EVA, χρησιμοποιώντας την κλίμακα Lickert. Στο δεύτερο μέρος μετριέται η κατανόηση του μάνατζερ συγκεκριμένων EVA εννοιών,

χρησιμοποιώντας ένα σετ επτά αληθής/ψευδής ερωτήσεων. Οι μάνατζερ χωρίζονται σε γκρουπ υψηλής και χαμηλής EVA κατανόησης, αναλόγως τις απαντήσεις που έδωσαν. Προτού διανεμηθεί το ερωτηματολόγιο έγιναν προκαταρκτικές συνεντεύξεις με εργαζόμενους στο τμήμα HR. Αφού συζητήθηκε η μεθοδολογία και ο τρόπος εφαρμογής του EVA, φτιάχτηκε το ερωτηματολόγιο και έγινε πιλοτικό τεστ σε έξι μάνατζερ για να υπάρξουν οι τελευταίες διορθώσεις.

Για τον έλεγχο της υπόθεσης χρησιμοποιήθηκε ανάλυση παλινδρόμησης. Τα χρόνια προϋπηρεσίας και ο τομέας απασχόλησης δεν δείχνουν διαφορές ανάμεσα στα bonus συστήματα. Ακόμα μάνατζερ με υψηλό EVA κατανόηση, δεν έχουν επιλέξει όλοι τους EVA bonus πλάνο. Στην κύρια ανάλυση χρησιμοποιείται η συνολική απόδοση ως η εξαρτημένη μεταβλητή. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο συντελεστής για τον διαδραστικό όρο είναι θετικός και σημαντικός στο 0.10 επίπεδο βασισμένο σε one-tailed test. Αυτό σημαίνει ότι η σχέση ανάμεσα στο τύπο του bonus και στην απόδοση εξαρτιέται από την κατανόηση του bonus και ότι οι μάνατζερ με bonus πλάνο που έχουν υψηλή κατανόηση EVA έχουν καλύτερη απόδοση από άλλους μάνατζερ. Από την άλλη πλευρά μάνατζερ με καταλαβαίνουν το EVA μα εκτιμώνται βάση λογιστικής απόδοσης ίσως να υποφέρουν από εσωτερική σύγκρουση και η απόδοση τους ίσως να μην είναι η αναμενόμενη. Επίσης απέδειξαν ότι μάνατζερ με υψηλό EVA κατανόηση και EVA bonus πλάνο είναι καλύτερη από άλλους μάνατζερ σε τομείς όπως ο προγραμματισμός, η αξιολόγηση, η επιτήρησης και η διοίκηση προσωπικού. Άλλες δραστηριότητες όπως η εξερεύνηση, ο συντονισμός και η αντιπροσώπευση δεν φαίνονται να επηρεάζονται τόσο από το EVA. Όλα αυτά είναι στοιχεία που συνηγορούν υπέρ της H1.

Οι *Yao, Sutton, Chan* (2005) εξετάζουν την σχέση IT δαπανών σε σχέση με τέσσερα παραδοσιακά λογιστικά κριτήρια απόδοσης (ROI – Return on Investment, ROE – return on equity, ROS – Return on sales, ROA Return on assets) και το EVA. Η έρευνα διεξάγεται μόνο σε βιομηχανικές εταιρίες οι οποίες υπέστην ουσιαστικές αλλαγές σε τεχνολογία κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1990 με την εκτεταμένη υιοθέτηση του εργοστασιακού αυτοματισμού, συστημάτων ERP (enterprise resource planning) και συστήματα προηγμένου βιομηχανικού προγραμματισμού.

Συνεχίζουν υποθέτοντας ότι αν οι IT δαπάνες θεωρητικά έχουν επίδραση στην απόδοση της επιχείρησης τότε εξετάζουν πέντε σχέσεις.

H1: Υψηλότερες IT δαπάνες συντελούν σε αύξηση του ROI.

H2: Υψηλότερες IT δαπάνες συντελούν σε αύξηση του ROE

H3: Υψηλότερες IT δαπάνες συντελούν σε αύξηση του ROA

H4: Υψηλότερες IT δαπάνες συντελούν σε αύξηση του ROS

H5 : Υψηλότερες IT δαπάνες συντελούν σε αύξηση του EVA

Τα στοιχεία για την έρευνα συλλέχθηκαν από την Compustat και την βάση δεδομένων της Global Researcher. Όλες οι εταιρείες είναι αμερικάνικες και εισηγμένες στο Χρηματιστήριο. Όλοι οι SIC (Primary Standard Codes) ξεκινούν από το 20 μέχρι το 38. Η ανάλυση γίνεται για τα έτη 1998 – 2000. Τα στοιχεία για τις IT δαπάνες βρέθηκαν από την Gartner. Το κριτήριο των IT δαπανών αποτελείται από έξι στοιχεία : Hardware, software, προσωπικό IT, εξωτερικοί παροχείς υπηρεσιών (ESP), επικοινωνίες δεδομένων και λοιποί. Οι IT δαπάνες που δεν προσθέτουν αξία στην επιχείρηση έχουν εξαιρεθεί από τα νούμερα IT δαπανών που χρησιμοποιούνται σε αυτήν την έρευνα. Τέτοιου είδους δαπάνες είναι οι δαπάνες αποσβέσεων, δαπάνες συντήρησης/ υποστήριξης. Γενικότερα μελετώνται προστιθέμενης αξίας IT δαπάνες ώστε να μελετηθεί η σχέση ανάμεσα σε IT δαπάνες και βελτίωση στην απόδοση της εταιρίας. Σημαντικό θέμα ήταν ο υπολογισμός του κόστους δανειοδότησης και ιδίων κεφαλαίων για τον υπολογισμό του EVA. Το κόστος δανειοδότησης χρησιμοποιήθηκε οι δαπάνες επιτοκίων ως μέρος του συνολικού δανείου μετά τόκων. Το κόστος ιδίων κεφαλαίων ορίστηκε ως το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο συν το beta επί το premium κινδύνου της αγοράς, το οποίο για τις αμερικάνικες εταιρίες είναι στο 7%. Για το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο τυχαία επιλέχτηκαν 100 εταιρίες κάθε χρόνο από το δείγμα για να βρεθεί η μέση διάρκεια του χρέους των εταιρειών του δείγματος.

Όσον αφορά την μεθοδολογία, επρόκειτο να χρησιμοποιηθεί η φυσική λογαριθμική της συνάρτησης παραγωγής Cobb –Douglas, εξαιτίας όμως της υψηλής συσχέτισης ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκε η απλή γραμμική παλινδρόμηση ανάμεσα στην εταιρική απόδοση και στις IT δαπάνες.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα δεν είναι και τόσο ενθαρρυντικά για τα παραδοσιακά κριτήρια απόδοσης. Η H1 απορρίπτεται γιατί η συσχέτιση ήταν αδύναμη, και το ROI απορρίπτεται. Αν και στη H2 η συσχέτιση ανάμεσα σε IT και ROE είναι δυνατή, για τα δυο από τα τρία χρόνια είχε κριτική τιμή 0.1, οι σχετικά χαμηλές αξίες συσχέτισης θέτουν υπό αμφισβήτηση την πρακτική σημασία της σχέσης. Για την H3 οι συσχετίσεις είναι σχεδόν μηδέν και για τα τρία χρόνια , και το ROA απορρίπτεται. Η ανάλυση για την H4 δίνει χαμηλούς συσχετισμούς και δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την σχέση IT δαπανών και ROS.

Τέλος για την H5 παρουσιάζεται δυνατή συσχέτιση ανάμεσα στο EVA και τις IT δαπάνες. Ο λογάριθμος του EVA αυξάνεται κατά μέσο όρο κατά 0,947 για κάθε μονάδα αύξησης του λογάριθμου των IT δαπανών. Για τους ερευνητές οπωσδήποτε το EVA πρέπει να γίνει ο προτιμητέος δείκτης επιχειρηματικής απόδοσης και το βασικό κριτήριο απόδοσης για τους μάνατζερ που παίρνουν αποφάσεις για τις τεχνολογικές επενδύσεις

Οι *Garvey –Milbourn* (2000) ασχολούνται με τις εναλλακτικές μεθόδους με τις οποίες οι εταιρίες μπορούν να μετρήσουν την οριακή συνεισφορά του μάνατζερ στην αξία της εταιρίας. Συγκεκριμένα αναγνωρίζουν ότι πρέπει να υπάρχει συσχέτιση των μέτρων απόδοσης με τις αποδόσεις των μετοχών, από την άλλη η ύπαρξη αυτής της στατιστικής συσχέτισης δεν είναι το μοναδικό αλλά ούτε και το ισχυρότερο κριτήριο. Οι αποδόσεις των μετοχών έχουν αρκετό ήχο και συχνά παραπλανούν για την προστιθέμενη αξία του μάνατζερ στην εταιρία. Ένα ιδανικό μέτρο απόδοσης δεν θα ήταν και πολύ συνδεδεμένο με τις τιμές των μετοχών. Άρα πρέπει να υπάρχει μια πλειάδα ακατάλληλων μέτρων που ικανοποιούν την τελευταία συνθήκη. Σκοπός του άρθρου τους είναι να περιγράψουν και να φτιάξουν ένα μοντέλο εκτίμησης το οποίο θα κρίνει την αξία των εναλλακτικών μέτρων απόδοσης.

Θεωρείται ότι η αξία της εταιρίας διαμορφώνεται από τις επιλογές του μάνατζερ και από τυχαία γεγονότα πέρα από τον έλεγχο του μάνατζερ. Υπάρχουν δυο διαστάσεις της προσπάθειας του μάνατζερ, η πρώτη περιγράφεται από τα λογιστικά μέτρα απόδοσης και η δεύτερη από άλλο μέτρο απόδοσης που θα εμφανιστεί μέσα από τις τιμές των μετοχών. Τα λογιστικά μέτρα απόδοσης έχουν θετική παράμετρο, που εμφανίζει τη αναλογία της συνεισφοράς του μάνατζερ στην αξία της επιχείρησης αντικατοπτρίζεται από το μέτρο απόδοσης. Κάθε λογιστικό μέτρο (και τα κέρδη και το EVA) έχει διαφορετικό περιεχόμενο, και η αξία τους είναι αβέβαιη. Τα πραγματικά κριτήρια απόδοσης περιλαμβάνουν και ήχο και κρίση. Υπάρχει η δυνατότητα να υπάρχει κάποια πολύτιμη πληροφορία που να μην φαίνεται σε αυτά τα κριτήρια. Η δεύτερη διάσταση στην προσπάθεια του μάνατζερ είναι παρατηρήσιμη από τους επενδυτές και για αυτό φανερώνεται μέσω της τιμής της μετοχής. Έτσι φτιάχνεται μια εξίσωση της τιμής της μετοχής, με συντελεστές τις 2 διαστάσεις της προσπάθειας του μάνατζερ, τα μέτρα απόδοσης και τις παραμέτρους τους. Στην περίπτωση που οι παράμετροι των λογιστικών μέτρων απόδοσης είναι γνωστοί, η τιμή της μετοχής δεν θα έδινε κάποιο χρήσιμο σημάδι των επιλογών του μάνατζερ,

αφού η τιμή αυτή βασίζεται μόνο στα δύο προαναφερόμενα λογιστικά μέτρα. Διαμορφώνεται η γραμμική εξίσωση βέλτιστου συμβολαίου με συντελεστές τον σταθερό μισθό, τα 2 λογιστικά μέτρα με τους συντελεστές τους, καθώς και τα απόλυτα βάρη. Τα τελευταία εξαρτώνται από τους συντελεστές αποστροφής ρίσκου και κόστος προσπάθειας του μάνατζερ. Όταν ο μάνατζερ έχει μοναδική απόφαση τότε χρησιμοποιούνται τα σχετικά βάρη.

Όταν όμως οι παράμετροι των μέτρων απόδοσης είναι άγνωστοι τότε χρησιμοποιείται η τιμή της μετοχής για να υπολογιστεί το επικοινωνιακό περιεχόμενο κάθε μέτρου καθώς και η οριακή του αξία όταν προστίθεται σε ένα ήδη υπάρχον συμβόλαιο απολαβών. Μπορεί να βρεθεί η παράμετρος μέσω παλινδρόμησης με τον συντελεστή συσχέτισης. Όμως δεν χρειάζεται να λυθούν τα λάθη στις μεταβλητές και να βρεθούν αμερόληπτοι εκτιμητές της παραμέτρου. Αυτό γιατί ο βαθμός της υποτίμησης είναι ισότιμος και στα δυο λογιστικά μέτρα απόδοσης.

Με αυτήν την μεθοδολογία γίνεται προσπάθεια να προβλεφθεί το ποια εταιρία θα υιοθετήσει το EVA ή ένα παρόμοιο μέτρο. Αρχικά ορίζεται η οριακή αξία της χρήσης EVA σε ένα βέλτιστο συμβόλαιο μισθών που στηρίζεται στα κέρδη. Έτσι συντελείται ένα σύνθετο μέτρο. Η οριακή συνεισφορά αυξάνεται μόνο μέσω της διαφοράς ανάμεσα στην διακύμανση του τροποποιημένου μέτρου κερδών και της διακύμανσης του βέλτιστου σύνθετου μέτρου. Καταλήγουμε σε δυο προτάσεις. Η πρώτη ισχυρίζεται ότι η προστιθέμενη αξία του να συμπεριληφθεί το EVA σε ένα σχέδιο αποζημίωσης βασισμένο στα κέρδη δίνεται από την διαφορά των διακυμάνσεων. Η ποσοστιαία μεταβολή της προστιθέμενης αξίας εκφράζεται σε όρους απλών στατιστικών συσχετίσεων. Υπάρχει όμως το πρόβλημα ότι οι Stern-Stewart προτείνουν το EVA να χρησιμοποιείται αποκλειστικά, χωρίς την χρήση EVA. Οι συγγραφείς θεωρούν σε αυτό το σημείο ότι όταν γίνεται εφαρμογή του EVA σε κάθε εταιρία, καταλήγουν σε ένα μέτρο που διατηρεί τα πολύτιμα τμήματα των κερδών και τα συνδυάζει με τον βέλτιστο τρόπο με το EVA. Οι συγγραφείς παραδέχονται ότι δεν είναι σε θέση να διακρίνουν σε ποιο σημείο οι επιχειρήσεις δίνουν τιμές στα βάρη των κερδών και του EVA, όταν γίνεται η εφαρμογή του EVA. Η δεύτερη πρόταση ισχυρίζεται ότι η σύγκριση των σχετικών R^2 είναι το θέμα που πρέπει να απασχολεί την κάθε εταιρία όταν θέλει να αντικαταστήσει τα κέρδη με το EVA. Έτσι θα μπορέσει να κατανοήσει αν πρέπει να χρησιμοποιήσει το EVA κατά αποκλειστικότητα ή όχι.

Μελετώνται στοιχεία για την περίοδο 1986-1997. Η μεγαλύτερη χρονολογική σειρά ξεκινάει από το 1978, και τα αποτελέσματα είναι όμοια. Για την παραγωγή στις τιμές στα βάρη, σε εναλλακτικά μέτρα απόδοσης, χρησιμοποιείται κανονική λογιστική και τιμές μετοχών από την Standard and Poors' Compustat και την CRSP, ενισχυμένες από τα

δημοσιευμένα στοιχεία του EVA από το Stern Stewart Performance 1000. Υπάρχουν περίπου 6800 παρατηρήσεις. Εταιρίες με λιγότερο από 5 έτη στοιχεία αφαιρούνται και υπάρχει εξομάλυνση για τις ακραίες τιμές. Για τον υπολογισμό των συντελεστών συσχέτισης της προστιθέμενης αξίας του EVA χρησιμοποιούνται μη-κανονικές αποδόσεις μετοχών και καινοτομίες στα EVA και κέρδη. Επειδή τα βάρη εξηγούν την απόφαση για υιοθέτηση του EVA, υπολογίζονται με την χρήση ειδικά ανά εταιρία στατιστικών συσχετίσεων. Το ποσοστό των εταιριών που υιοθέτησαν EVA στις 283 εταιρίες που η θεωρία έλεγε ότι το EVA δεν έχει καμία αξία είναι μόλις 2,5% ενώ είναι 14% για τις υπόλοιπες 257 εταιρίες. Οι ερευνητές καταλήγουν σε τρία συμπεράσματα γιατί μια μέση δεν κερδίζει τίποτα από την χρήση του EVA. Πρώτον, τα κέρδη και το EVA δεν έχουν υψηλή συσχέτιση μεταξύ τους και τα κέρδη έχουν υψηλότερη συσχέτιση με τις μετοχές. Δεύτερον, το EVA έχει μικρή ή αρνητική συσχέτιση με τις μετοχές και υψηλή με τα κέρδη. Τρίτον, το EVA έχει μικρή ή αρνητική συσχέτιση με τα κέρδη και τις μη-κανονικές αποδόσεις. Παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν την υιοθέτηση EVA είναι το μέγεθος της εταιρίας, τα οργανωτικά κόστη, το επίπεδο της μόχλευσης, οι τιμές του q του Tobin (αν είναι υψηλό τότε η εταιρία έχει καλή απόδοση), και το μέγεθος των υλικών παγίων.

Από την ανάλυση των απλών συσχετίσεων ανάμεσα στα εναλλακτικά μέτρα και το EVA, καμία επεξηγηματική μεταβλητή δεν εμφανίζει σημαντικό συντελεστή συσχέτισης Pearson για την απόφαση υιοθέτησης EVA. Από τις δυο προτάσεις η αξία του EVA είναι θετικά συσχετισμένη με το σχετικό R^2 των δυο μέτρων, όμως η συσχέτιση δεν είναι σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Υιοθετείται προσέγγιση παρόμοια με των Aggarwal και Samwick (1999), για να μελετηθεί η πιθανότητα της αποκλειστικής ή από κοινού υιοθέτησης του EVA με άλλο μέτρο. Η μόνη συσχέτιση που προκαλεί έκπληξη είναι τα υλικά πάγια που είναι αρνητικά συσχετισμένα με την μόχλευση και θετικά με το q του Tobin. Γενικότερα οι συσχετισμοί δεν είναι μεγάλοι και αυτό οφείλεται στο ότι το δείγμα καλύπτει εταιρίες από όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων.

Άλλο σημαντικό εύρημα είναι ότι οι εταιρίες υπολογίζουν τα σημάδια και το περιεχόμενο ήχου του EVA όταν αποφασίζουν για την υιοθέτησή του. Όσες εταιρίες έχουν ήδη υψηλή προστιθέμενη αξία από το EVA, πολύ πιθανό και να το υιοθετήσουν. Άλλος σημαντικός παράγοντας είναι οι ποσότητες υλικών παγίων. Το δείγμα όμως είναι μεγάλο και ετερογενές και δεν φαίνεται να υπάρχουν άλλοι λόγοι υιοθέτησης. Η επεξηγηματική δύναμη των παλινδρομήσεων δεν είναι δυνατή, πράγμα που σημαίνει ότι το πεδίο για έρευνα στους λόγους υιοθέτησης του EVA είναι μεγάλο.

Όσον αφορά την ανάλυση και την διάκριση εταιριών που έχουν εφαρμόσει και δεν έχουν υιοθετήσει το EVA, δυο βασικά συμπεράσματα εξάγονται. Το πρώτο συμπέρασμα είναι ότι η αξία του EVA είναι πολύ διαφορετική από εταιρία σε εταιρία. Το δεύτερο συμπέρασμα είναι

ότι η υιοθέτηση ή όχι του EVA δεν εξαρτιέται από κανένα χαρακτηριστικού του κλάδου όπως είναι η ωριμότητα ή αν είναι εντάσεως κεφαλαίου.

Οι *Hogan –Lewis* (2001) μελετούν την μακροχρόνια απόδοση εταιρειών που υιοθετούν πλάνα απολαβών βασισμένα στα οικονομικά κέρδη. Αυτή η εργασία ουσιαστικά επεκτείνει την μελέτη του Wallace (1997), μελετώντας τον τρόπο που οι βραχυχρόνιες μειώσεις των επενδύσεων και οι αυξήσεις στα πάγια επηρεάζουν την μακροχρόνια απόδοση. Συγκεκριμένα αναλύονται οι αλλαγές στις απολαβές, ιδιοκτησία, και δομές εταιρικής διακυβέρνησης των εταιριών που υιοθετούν πλάνα οικονομικού κέρδους (Economic Profit Plan ή αλλιώς EPP). Έπειτα εξετάζονται οι λειτουργικές αποδόσεις εταιριών που δεν έχουν υιοθετήσει EPP και τέλος εξετάζεται αν υπάρχουν παράγοντες συγκεκριμένοι ανά εταιρεία που επηρεάζουν την απόφαση για υιοθέτηση EPP.

Το δείγμα αποτελείται από όλες τις εταιρείες που υιοθέτησαν EPP την περίοδο 1983-1995. Οι εταιρείες έπρεπε να εμφανίζονται στην βάση δεδομένων LEXIS/NEXIS καθώς και στην Compustat. Το τελικό δείγμα αποτελείται από 65 εταιρείες. Οι εταιρείες σύγκρισης (που δεν έχουν υιοθετήσει EPP) πρέπει να εμφανίζονται στην Compustat και μπορεί να είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο. Τα στοιχεία από την ανάλυση των μέσων λειτουργικών μέτρων απόδοσης δείχνει ότι η λειτουργική απόδοση των εταιρειών EPP βελτιώνεται μετά την υιοθέτηση του σχεδίου. Το λειτουργικό εισόδημα πριν τις αποσβέσεις αυξάνεται από 15,8% σε 16,6% μετά την υιοθέτηση EPP. Το μέσο περιθώριο κέρδους αυξάνεται από 2,85% σε 4,5% τέσσερα χρόνια μετά την υιοθέτηση EPP. Η απόδοση παγίων αυξάνεται από 3,7% το έτος υιοθέτησης EPP σε 5,6% τέσσερα χρόνια μετά. Ο μέσος αγοραία προς λογιστική αξία δείκτης αυξάνεται από 1,90 ένα χρόνο πριν την υιοθέτηση σε 2,28 τέσσερα χρόνια μετά την υιοθέτηση. Οι δαπάνες R&D αυξάνονται από 6,9 σεντς ανά δολάριο σε 7,2 σεντς ανά δολάριο. Οι μέσες τιμές στους δείκτες λειτουργικής και επενδυτικής απόδοσης για τις εταιρείες που δεν έχουν υιοθετήσει EPP δίνουν παρόμοια αποτελέσματα.

Έπειτα διεξάγονται στατιστικοί έλεγχοι για τις διαφορές απόδοσης ανάμεσα στις δυο ομάδες. Υπολογίζονται οι z-στατιστικές χρησιμοποιώντας Wilcoxon matched-pair signed-rank στατιστικές για να εξεταστεί η υπόθεση ότι η ετήσια κατανομή αυτών που έχουν υιοθετήσει EPP και αυτών που δεν έχουν υιοθετήσει EPP στα μέτρα

λειτουργικής απόδοσης είναι η ίδια. Για τα τέσσερα χρόνια πριν την υιοθέτηση η ετήσια λειτουργική απόδοση είναι η ίδια και για τις δυο εταιρείες. Τα λειτουργικά μέτρα απόδοσης δείχνουν στατιστικά σημαντική βελτίωση τα πρώτα 2-3 χρόνια μετά την υιοθέτηση του EPP. Η επενδυτική δραστηριότητα είναι παρόμοια πριν και μετά την υιοθέτηση EPP. Προσαυξημένες επενδυτικές ευκαιρίες βελτιώνονται στην περίοδο μετά την υιοθέτηση EPP. Αυτή η ομοιότητα στην απόδοση σε όλες τις εταιρείες, ανεξαρτήτου υιοθέτησης EPP οφείλεται είτε σε επίδραση του κλάδου δραστηριότητας ή σε αντιστροφή στα επίπεδα αποδοτικότητας αφού οι εταιρίες σύγκρισης ταιριάζουν στα λειτουργικά χαρακτηριστικά, ή οι μη-EPP εταιρίες να έχουν αλλάξει τον τρόπο απολαβών, ιδιοκτησίας και εταιρικής διακυβέρνησης και να έχουν πετύχει ευθυγράμμιση κινήτρων. Οι έρευνες για την δομή των απολαβών – αποζημιώσεων δείχνουν τα εξής: Πρώτον οι CEO σε EPP εταιρείες λαμβάνουν περισσότερες χρηματικές απολαβές από ότι οι CEO στις μη-EPP εταιρείες. Δεύτερον υπάρχει πολύ μικρή διαφορά ανάμεσα σε εταιρείες με EPP και σε μη-EPP εταιρείες στο ποσοστό των συνολικών αποζημιώσεων σε μισθούς, μπόνους, και μακροχρόνια κίνητρα μετά την υιοθέτηση EPP. Τα t-τεστ και τα Wilcoxon z-scores δείχνουν ότι κανένα από τα μέτρα απολαβών δεν είναι στατιστικά διαφορετικά. Τρίτον οι EPP-εταιρείες έχουν μεγαλύτερες απολαβές βασισμένα σε ίδια κεφάλαια από ότι οι μη-EPP εταιρείες. Όσον αφορά την δομή της ιδιοκτησίας, οι EPP εταιρείες έχουν περισσότερους μεγαλομετόχους (με μερίδιο πάνω από 5%) και κατέχουν μεγαλύτερες θέσεις. Όσον αφορά την δομή διακυβέρνησης οι EPP εταιρείες έχουν μεγαλύτερα διοικητικά συμβούλια (9,6 μέλη έναντι 8,8 μέλη) και υψηλότερο ποσοστό ανεξάρτητων διευθυντών (71,3% έναντι 64,3%).

Έπειτα οι ερευνητές αναπτύσσουν μοντέλα παλινδρόμησης για να προβλέψουν την πιθανότητα μια εταιρεία να υιοθετήσει EPP. Αν η εξαρτημένη μεταβλητή είναι μηδέν όταν η εταιρεία δεν έχει EPP, και μονάδα όταν υιοθετεί EPP. Το μοντέλο περιλαμβάνει μεταβλητές πρόβλεψης που αξιολογούν λειτουργική απόδοση, χρηματοοικονομική δομή, απολαβές και επίπεδα ιδιοκτησίας, απόδοση μετοχής πριν την υιοθέτηση EPP. Ένα σημαντικό αποτέλεσμα είναι ότι εταιρίες με μη-βέλτιστη οικονομική διαχείριση και μεγάλες σε μέγεθος είναι λιγότερο πιθανές να υιοθετήσουν EPP. Ποσοστιαίες μεταβολές σε περιθώρια κέρδους, επενδύσεις σε νέα έργα, και μέτρα χρηματοοικονομικής μόχλευσης είναι ασήμαντοι παράγοντες υιοθέτησης EPP. Ποσοστιαίες μεταβολές σε ευκαιρίες ανάπτυξης είναι σημαντικές, θετικά συνδεδεμένες με την επικείμενη υιοθέτηση EPP. Το μοντέλο σωστά ταξινομεί 66%

των παρατηρήσεων και έχει ψευδό- $R^2 = 7,0\%$. Ακόμα η ιδιοκτησία μετοχών ή το επίπεδο απολαβών με ίδια κεφάλαια σε σχέση με τις συνολικές απολαβές δεν συσχετίζονται με την απόφαση υιοθέτησης EPP.

Τέλος οι μελετητές εξετάζουν την μακροχρόνια απόδοση μετοχής των EPP εταιριών, κατά το έτος απόδοσης και για τέσσερα έτη μετά την εφαρμογή EPP. Βρίσκουν ότι η απόδοση μετοχών ανά έτος είναι παρόμοια με τα αποτελέσματα λειτουργικής απόδοσης. Οι EPP εταιρείες έχουν καλύτερη απόδοση μετά την εφαρμογή, μα η απόδοση δεν είναι και σημαντικά διαφορετική από τις εταιρείες που δεν έχουν EPP. Ακόμα και με τα στατιστικά προβλήματα του Fama (1998) τα μακροχρόνια αποτελέσματα δεν αλλάζουν. Οι EPP εταιρείες δεν δημιουργούν υπερβάλλουσες αποδόσεις είτε σε σχέση με τις μη-EPP εταιρείες ή με τον δείκτη αγοράς.

Κάπου ενδιάμεσα στην απόλυτη αποδοχή του EVA ως του καλύτερου μέχρι στιγμής εργαλείου διοικητικής απόδοσης και επιχειρησιακής αξιολόγησης και την πλήρη απόρριψή του ως απλά ενός άλλου ακόμα εργαλείου, με αμφίβολα αποτελέσματα, υπάρχουν κάποια άρθρα που ναι μεν δεν αμφισβητούν άμεσα την χρησιμότητα του EVA, αλλά από την άλλη δεν το θεωρούν και ως το κατώτερο μετρικό σύστημα που υπάρχει. Πιστεύουν ότι υπάρχει ακόμα δρόμος για την βελτίωση του, και η μέχρι στιγμής βιβλιογραφία δεν έχει καλύψει όλα τα θέματα. Σε αυτό το σημείο κατατάσσονται τέτοιου είδους άρθρα, που δεν ασχολούνται με την αξιολόγηση του EVA ή την χρησιμότητά ως μέσο εφαρμογής compensation plan, αλλά καλύπτουν κάποια ξεχωριστά σημεία, όπως το κατά πόσο τα μέτρα αξιολόγησης τμηματικής απόδοσης καταγράφουν τις συνέργειες ανάμεσα στα διάφορα τμήματα, κατά πόσο οι μεθοδολογίες EVA και FCF είναι ισάξιες ή ποια είναι η αντίδραση του χρηματιστηρίου όταν μια επιχείρηση εισάγει το EVA.

Οι *Salmi-Virtanen* (2001), έχοντας ως αφετηρία του προβληματισμού τους ότι είναι δύσκολη η μέτρηση του κόστους ιδίων κεφαλαίων τόσο στην θεωρία όσο και στην πράξη, αναπτύσσουν μία μέθοδο προσομοίωσης για να ερευνήσουν καλύτερα την συμπεριφορά του EVA υπό διαφορετικές μανάτζμεντ πολιτικές και συνθήκες κόστους, καθώς και να το συγκρίνουν με πιο παραδοσιακούς δείκτες κερδοφορίας όπως το ROE, ROI, IRR.

Στην μεθοδολογία τους χρησιμοποιούν εξομοιωμένες χρηματοοικονομικές χρονολογικές σειρές κατά το πνεύμα των Henderson, Peirson, Brown (1992) Salmi & Virtanen (1997), Taylor, Blackhall, Haas (1999). Οι λόγοι που χρησιμοποιούν προσομοίωση είναι ι) δημιουργία διαφορετικών επιχειρηματικών σεναρίων για παρατήρηση ιι) το πραγματικό IRR της προσομοιωμένης επιχείρησης είναι γνωστό αφού μπορεί να προσδιοριστεί ως μία από τις παραμέτρους εισαγωγής του μοντέλου ιιι) Υιοθετώντας τους FAMA & French (1999) η πραγματική κερδοφορία της προσομοιωμένης εταιρίας προσδιορίζει το κόστος ιδίων κεφαλαίων.

Χρησιμοποιείται η μηχανή προσομοίωσης των Salmi & Virtanen (1997). Η χρονολογική σειρά που δημιουργεί το μοντέλο επιτρέπει την μελέτη διαφορετικών συνθηκών κόστους κεφαλαίου. Διαφορετικές καταστάσεις κερδοφορίας, την αναπτυξιακή στρατηγική της επιχείρησης, τον εμπορικό κύκλο και μη-κανονικές συνθήκες. Η δημιουργία του EVA ROI, ROE και χρηματοοικονομικής μόχλευσης παρατηρούνται με βάση το επιλεγμένο πειραματικό σχέδιο. Οι επενδύσεις κεφαλαίου δημιουργούνται από μία πολύπλοκη διαδικασία με ημιτονοειδή κύκλο, και μη-κανονική μεταβλητότητα φτιαγμένη από συστατικό ήχου κανονικής κατανομής και πιθανού σοκ. Χρησιμοποιείται η αρνητική δυωνυμική κατανομή που ανταποκρίνεται σε κύκλο ζωής τυπικού προϊόντος και στην αριθμητική εξομοίωση η μορφή της κατανομής πρέπει να είναι σταθερή. Το κέρδος της λογιστικής περιόδου ορίζεται ως οι ταμειακές ροές μείον τις αποσβέσεις μείον τον τόκο δανείων. Χρησιμοποιείται η μέθοδος σταθερής απόσβεσης. Το μοντέλο περιλαμβάνει τρεις συστατικά, τις παραμέτρους εισαγωγής, το ίδιο το μοντέλο με τις μεταβλητές του μοντέλου, και το αποτέλεσμα που δίνει το μοντέλο. Χρησιμοποιούνται δυο εναλλακτικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό του κόστους κεφαλαίου. Είτε ως εξωτερική παράμετρος ή θα προσδιορίζεται από το IRR. Το EVA ορίζεται ως το κέρδος πριν τις πληρωμές τόκων καθαρό από την χρέωση για το κόστος κάθε υποχρέωσης και ιδίου κεφαλαίου υπό απασχόληση.

Με δεδομένο τον σταθερό ρυθμό ανάπτυξης δημιουργούνται τρία σεναρία όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης : ι) ασθενής κερδοφορία (4%), ιι) κανονική κερδοφορία (8%) όπου ισούται με τον ρυθμό ανάπτυξης, ιιι) και καλή κερδοφορία (12%). Το επιτόκιο δανείων κυμαίνεται από 0% έως το IRR. Το κόστος ιδίων κεφαλαίων κυμαίνεται από το 0% έως 12%. Παρατηρείται ότι όσο ο ρυθμός ανάπτυξης της εταιρείας ξεπερνά την κερδοφορία, η επιχείρηση δεν είναι βιώσιμη μακροχρόνια. Όσο η κερδοφορία είναι κανονική η μόχλευση αυξάνεται ομαλά, ενώ

όταν η κερδοφορία είναι μεγάλη η καμπύλη μόχλευσης παρουσιάζει απότομη κλίση προς τα πάνω. Ακόμα παρατηρείται ότι όσο το κόστος ιδίων κεφαλαίων ισοδυναμεί με την πραγματική κερδοφορία της επιχείρησης, το κόστος των δανείων δεν επηρεάζει πολύ το EVA.

Έπειτα εξετάζεται το ενδεχόμενο η εταιρεία να έχει δεδομένη κερδοφορία (8%) και να εξετάζονται τρία διαφορετικά σενάρια ρυθμού ανάπτυξης: ι) χαμηλός ρυθμός ανάπτυξης (4%), κανονικός ρυθμός ανάπτυξης (8%), και ταχύς ρυθμός ανάπτυξης (16%). Συμπαιρένεται ότι όσο πιο επιθετική είναι η αναπτυξιακή πολιτική, τόσο πιο ευαίσθητο είναι το EVA. Ακόμα η πορεία του σχετικού EVA και η μεταβλητότητά του επηρεάζονται αρκετά από τις επιλογές αναπτυξιακής πολιτικής της εταιρίας. Το παραδοσιακό ROI είναι ένα πολύ σταθερό μέτρο της κερδοφορίας της επιχείρησης. Σε ετήσιο επίπεδο το EVA επηρεάζεται από απρόβλεπτα γεγονότα και από την επιχειρηματική κυκλικότητα. Όσον αφορά τα αποτελέσματα της σχέσεως EVA με παραδοσιακά λογιστικά μέτρα, το σχετικό EVA είναι περισσότερο ασταθές από ότι το ROI, ενώ υπάρχει μια αντιστοιχία 1-1 σε σχέση με το ROE. Έτσι αμφισβητείται η ανωτερότητα του EVA για άλλη μια φορά.

Τέλος εξετάζεται αν το EVA μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν σημάδι επερχόμενης οικονομικής χρεοκοπίας. Όσον αφορά την οικονομική χρεοκοπία, αν η εταιρία δεν μπορεί να δημιουργήσει κέρδη παραπάνω από την απαιτούμενη απόδοση τότε το EVA θα γίνει αρνητικό. Το EVA μπορεί να προειδοποιήσει για ένα επερχόμενο κίνδυνο αρκεί να έχει τεθεί λογικό όριο απαιτούμενης απόδοσης. Σε αντίθεση περίπτωση μια υγιής εταιρία λανθασμένα θα φαίνεται ότι είναι σε κίνδυνο. Όσον αφορά την νομική χρεοκοπία, εταιρίες που έχουν υψηλή μόχλευση είτε θα χρεοκοπήσουν ή θα εξαγοραστούν για αναδιάρθρωση. Αν δεν συμπεριληφθεί το risk premium επιχειρήσεις με υψηλή μόχλευση θα έχουν και υψηλό EVA. Ο ρόλος του EVA ως όργανο πρόβλεψης κινδύνων σε αυτήν την περίπτωση είναι αμφίβολος.

Οι **Tortella** και **Brusco** (2002) σκοπεύουν να γεμίσουν το κενό στην βιβλιογραφία, που αφορά την ανάλυση της αντίδρασης του χρηματιστηρίου όταν μια επιχείρηση εισάγει το EVA. Επίσης θέτουν ως στόχο να εξετάσουν τους ισχυρισμούς των οπαδών του EVA, ότι το EVA βοηθά στην βελτίωση των λειτουργικών κερδών, του κόστους κεφαλαίου και της επενδυτικής δραστηριότητας. Αυτό θα το πετύχουν με το να αναλύσουν την ανάπτυξη της εταιρείας σε δυο στάδια, πριν και μετά την υιοθέτηση του EVA. Συγκεκριμένα θα ελέγξουν τρεις ομάδες εταιρικών μεταβλητών,

κριτήρια αποδοτικότητας, δείκτες επενδυτικής δραστηριότητας και μέτρα ταμειακών ροών.

Το δείγμα τους αποτελείται από 61 εταιρείες, που χρησιμοποιούν το EVA από το 1983 – 1998 και οι οποίες βρίσκονται στα μάρκετινγκ φυλλάδια της Stern Stewart & Company. Η περίοδος υπολογισμού είναι μεταξύ (-330, -30) (με 0 την ημέρα υιοθέτησης του EVA.). όλα τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην βάση δεδομένων Compustat. Αρχικά διεξάγεται η μελέτη γεγονότος. Το παράθυρο γεγονότος είναι μεταξύ -30 και +100 ημέρας όμως η έρευνα επικεντρώνεται στα ημερήσια στοιχεία για την περίοδο (-15, +30). Αρχικά χρησιμοποιείται η παραδοσιακή μεθοδολογία μελέτης γεγονότων και οι υπολογίζονται οι t-στατιστικές για κάθε ημερήσια απόδοση AAR (Average Abnormal Return) και CAAR (Cumulative Average Abnormal Return). Επίσης χρησιμοποιείται η SAR (Standardized Abnormal Return) και υπολογίζεται η z-στατιστική. Το SAR είναι το αποτέλεσμα της διαίρεσης AR (Abnormal return) / υπολογισμό μέγιστης πιθανότητας της διακύμανσης AR). Για την παραδοσιακή t-στατιστική χρησιμοποιείται το στάνταρ σφάλμα από την στάνταρ απόκλιση της χρονολογικής σειράς της περιόδου που υπολογίζεται. Όπως και ο Pilotte (1992) χρησιμοποιείται ο επανα-υπολογισμός της t-στατιστικής χρησιμοποιώντας για κάθε ημέρα γεγονότος την ενδο-τμηματική στάνταρ απόκλιση. Υπολογίζεται η Generalized Sign Z-στατιστική καθώς και ο δείκτης EW (Equally Weighted) ή VW (Value Weighted). Τέλος χρησιμοποιούν το τεστ των Mikkelson και Partch (1988) που διορθώνει το τεστ του Patell (1976) και συμμορφώνει το CARR για την πιθανή σειριακή συσχέτιση των μη-κανονικών αποδόσεων κάθε μετοχής. Όλες οι στατιστικές ακολουθούν στάνταρ κανονική κατανομή. Οι ημερήσιες χρηματιστηριακές αποδόσεις είναι από την CRSP βάση δεδομένων. Οι χρηματιστηριακοί δείκτες είναι από τον NYSE-AMEX-Nasdaq αλλά και από τον S&P500 και τον Composite. Βασικά αποτελέσματα της ανάλυσης με την παραδοσιακή t-στατιστική, Z-στατιστική, τμηματική t-στατιστική και την Generalized Sign, δεν παρατηρείται σημαντική αντίδραση της αγοράς πριν ή μετά την υιοθέτηση του EVA. Με την ανάλυση CAAR δεν παρατηρείται κάποια σημαντική θετική αντίδραση. Οι περισσότερες παρατηρήσεις, αν και αρνητικές δεν είναι σημαντικές. Μετά την υιοθέτηση του EVA. Πριν την υιοθέτηση όμως παρατηρείται κάποια σημαντικά θετικά CAAR. Ίσως αυτό εν μέρει να αιτιολογεί την έλλειψη θετικών CARR μετά την υιοθέτηση, αφού η αγορά γνώριζε και περίμενε την επικείμενη υιοθέτηση. Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μεθοδολογίας των

Mikkelson – Partch (1988) είναι η έλλειψη σημαντικής αντίδρασης της αγοράς μετά την υιοθέτηση του EVA, και όποτε υπάρχει είναι κυρίως (στατιστικά ασήμαντη) αρνητική. Τελικό συμπέρασμα είναι ότι βραχυχρόνια η αγορά δεν θεωρεί ότι η υιοθέτηση του EVA θα οδηγήσει σε σημαντική αύξηση της αξίας της εταιρίας.

Επειδή η ανάλυση γεγονότος μελετά την βραχυχρόνια πορεία της μετοχής γύρω από την ημερομηνία υιοθέτησης, χρησιμοποιείται η μεθοδολογία ανάλυσης εταιρείας για την ανάλυση της μακροχρόνιας πορείας. Γίνεται χρονική ανάλυση τριών βασικών εταιρικών μεταβλητών σε μια περίοδο πέντε χρόνια πριν και πέντε χρόνια μετά την υιοθέτηση. Η πρώτη είναι τα μέτρα αποδοτικότητας όπου αναλύονται το ROA (Return On Assets) και η ετήσια μέση μηνιαία απόδοση αγοράς. Και τα δύο μέτρα έχουν φθίνουσα πορεία μέχρι το έτος -2 μέχρι και το έτος υιοθέτησης EVA. Μετά την υιοθέτηση, μόνο στο έτος +5 το ROA έχει υψηλότερη τιμή από όλα τα έτη.

Στους δείκτες επενδυτικής δραστηριότητας αναλύονται πέντε δείκτες: ο δείκτης Tobin-q, ο δείκτης Price to Book, ο δείκτης Debt to Assets, ο δείκτης R&D to Sales, και το σύνολο παγίων της εταιρίας. Βασική παρατήρηση είναι η αύξηση της επενδυτικής δραστηριότητας τόσο με την ανάλυση του δείκτη Tobin-q, όσο και με τον δείκτη Price to Book και με τον δείκτη R&D to Sales. Αυτό εξηγείται ως ότι οι εταιρίες αυξάνουν την επενδυτική τους δραστηριότητα και επενδύουν σε νέα έργα αυξάνοντας την επενδυτική ευκαιρία της εταιρίας. Όμως η ανάλυση από το σύνολο παγίων δίνει άλλη εικόνα. Το μέγεθος των εταιριών δεν αυξάνεται. Αυτό συμβαίνει γιατί το EVA δίνει κίνητρα στους μάνατζερ να κάνουν νέες επενδύσεις με απώτερο στόχο την βελτίωση της αξίας εταιρίας και όχι του μεγέθους της. Αν και ο δείκτης δαπάνες R&D/Sales δείχνει αυξημένη απόδοση των εταιριών μετά την χρήση EVA, αυτό εξηγείται εν μέρει από το γεγονός ότι το EVA θεωρεί αυτές τις δαπάνες απόκτηση παγίων και τις προσθέτει στο λογιστικό NOPAT (Net Operating Profit After Taxes), αφαιρώντας τις αποσβέσεις τους. Τέλος η θετική πορεία του δείκτη Debt to Assets, οφείλεται εν μέρει στο ότι ορισμένες εταιρίες έχουν κίνητρο να αυξήσουν τα χρέη τους, αυξάνοντας έτσι το NOPAT και έτσι και το EVA τους.

Στα μέτρα ταμειακών ροών αναλύονται το Περιθώριο ταμειακών ροών και το Περιθώριο EBIDTA. Το EVA δημιουργεί σημαντικά θετικές επιδράσεις στα μέτρα ταμειακών ροών. Αυτό εξηγείται εν μέρη και από την φύση του EVA. Κύριως στόχος του EVA είναι η αύξηση της οικονομικής αξίας της εταιρίας με κριτήριο τις ταμειακές ροές, αφού έχουν υποστεί κάποιες μετατροπές. Ακόμα πολλές εταιρίες συνδέουν το EVA με τις απολαβές, ώστε να δίνουν περαιτέρω κίνητρα στους

μάνατζερ να βελτιώνουν τα κριτήρια ταμειακών ροών. Οι ερευνητές σε αυτό το σημείο κάνουν μια τελευταία ανάλυση για να δουν κατά πόσο τα μέτρα ταμειακών ροών μπορούν να χειραγωγηθούν από μάνατζερ. Χρησιμοποιώντας στοιχεία από την Edgar Online SEC Documents Database καταλήγουν σε ένα δείγμα από 45 εταιρίες που χρησιμοποιούν EVA σε επίπεδο διοίκησης και απολαβών, και σε 16 εταιρίες που το χρησιμοποιούν ως διοικητικό εργαλείο. Αναλύοντας την εξέλιξη των Περιθωρίων ταμειακών ροών και EBIDTA 5 χρόνια πριν και μετά την υιοθέτηση του EVA, δεν παρατηρείται καμία σημαντική αντίδραση στην ομάδα που έχει εισαγάγει το EVA στο σύστημα απολαβών. Το μέγεθος του δείγματος όμως είναι μικρό, και δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

Ένα άλλο άρθρο που αφορά χρήση του EVA σε Ευρωπαϊκό έδαφος είναι αυτό των Pavelkova, Knapkova και Bata (2001) από την Τσεχική Δημοκρατία. Το συγκεκριμένο άρθρο θέλει να δείξει ότι το EVA μπορεί να εφαρμοστεί και σε αναπτυσσόμενες χώρες, με θετικά αποτελέσματα για τις τοπικές βιομηχανίες. Συγκεκριμένα στόχος της εργασίας τους είναι να αναγνωρίσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την δημιουργία του EVA. Οι πόροι της δημιουργίας του EVA θα αναγνωριστούν μέσω της σύγκρισης εταιρειών που λειτουργούν στην βιομηχανία επεξεργασίας πλαστικού σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές.

Σύμφωνα με τους συγγραφείς τέτοιοι παράγοντες είναι το ποσό του λειτουργικού κέρδους, το ποσό και η δομή των χρησιμοποιημένων παγίων και κεφαλαίου, και το κόστος του χρησιμοποιημένου κεφαλαίου. Η επιλογή της βιομηχανίας επεξεργασίας πλαστικού έγινε διότι επειδή παρουσιάζει υψηλότερη μέση ανάπτυξη στην τσεχική βιομηχανία από ότι οι άλλοι κλάδοι. Βασικό μοντέλο που χρησιμοποιούν στην μεθοδολογία τους είναι το INFA μοντέλο των Inka και Ivan Neumaier. Το συγκεκριμένο μοντέλο επιτρέπει μια διάσπαση στα συστατικά του ROE αλλά και ανάλυση των αλληλεπιδράσεων των βασικών του παραγόντων. Ταυτόχρονα επιτρέπει ποσοτικοποίηση και ανάλυση του EVA.

Το 2000 μια απότομη αύξηση στο ROE και πτώση στο εναλλακτικό κόστος κεφαλαίου αντικατοπτρίστηκαν σε μια βελτίωση του EVA. Το ROE αυξήθηκε κατά 5% σε όλο τον κλάδο. Τα χρηματοοικονομικά αποτελέσματα επιβεβαίωσαν την ετήσια βελτίωση των χρηματοοικονομικών μεγεθών σε όλη την βιομηχανία. Στην βιομηχανία πλαστικών το ROE έπεσε κατά 10,54 μονάδες στο 11,2%, κυρίως λόγω της πτώσης του δείκτη EBIT/ Πωλήσεις και στην αύξηση των πληρωμών.

Στην συνέχεια γίνεται μια ανάλυση βασικών χρηματοοικονομικών δεικτών όπως EBIT / Πωλήσεις, EBIT/Πάγια, Πωλήσεις /Πάγια κ.α., για Αμερικάνικες και Σκανδιναβικές εταιρείες. Καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η κερδοφορία των ιδίων κεφαλαίων αυξάνεται όσο αυξάνεται και το περιθώριο κέρδους, βελτιώνεται οι χρησιμότητα των παγίων και αυξάνεται το χρέος. Ειδικά το τελευταίο συνεισφέρει στην αύξηση του RoE μόνο όσο η

κερδοφορία του επενδεδυμένου κεφαλαίου είναι υψηλότερη από το επιτόκιο στο οποίο η εταιρεία δανείζεται χρήματα. Υπάρχει όμως ο κίνδυνος της μειωμένης ρευστότητας, αυξημένου κόστους δανεισμού και περεταίρω μείωσης των κερδών. Καταλήγουν ότι στην Δημοκρατία της Τσεχίας οι εταιρείες που δεν δημιουργούν EVA έχουν υψηλό κόστος κεφαλαίου επειδή υπάρχει υψηλότερο επιτόκιο κινδύνου και αρκετή οικονομική αστάθεια. Αν και το κόστος εργασίας είναι αρκετά φτηνότερο από ότι στην υπόλοιπη Ευρώπη, υπάρχει υψηλότερο κόστος προμηθειών, ενέργειας και υπηρεσιών.

Ο *Weissenrieder* (1998) εξετάζει τις ομοιότητες και τις διαφορές μεταξύ EVA και CVA (Cash Value Added) μέσα στα πλαίσια του Value Based Management (VBM). Το CVA είναι ένα μοντέλο υπολογισμού καθαρής παρούσας αξίας, το οποίο χωρίζει σε περιόδους την καθαρή παρούσα αξία και ταξινομεί τις επενδύσεις σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη είναι οι στρατηγικές επενδύσεις, οι οποίες δημιουργούν νέα αξία για τους μετόχους, και οι δεύτερες είναι οι μη-στρατηγικές επενδύσεις οι οποίες γίνονται για να συντηρούν την αξία που δημιουργούν οι στρατηγικές επενδύσεις. Το συγκεκριμένο υπό εξέταση CVA δεν είναι το μοντέλο της Boston Consulting Group που βασίζεται στο Cash Flow Return on Investment, αλλά μοντέλο που ανέπτυξαν οι Σουηδοί Ottosson, Weisserieder (1996). Ο δείκτης CVA είναι το αποτέλεσμα της διαίρεσης Λειτουργικές Ταμειακές Ροές / Απαιτήσεις Λειτουργικές Ταμειακές Ροές. Τέλος εισάγουν και ένα νέο μέτρο που το ονομάζει ο δείκτης EVA και είναι οι Λειτουργικές Ταμειακές ροές / Χρηματοοικονομική Προϋπόθεση. Αν ο Δείκτης είναι 1.00 πληρούνται οι Προϋποθέσεις, αν είναι κάτω από το 1.00 τότε δεν πληρούνται.

Αντί για μεθοδολογία χρησιμοποιεί ένα μαθηματικό παράδειγμα. Θεωρεί μια εταιρεία πληροφορικής με γρήγορους ρυθμούς ανάπτυξης με μεγάλες αρνητικές ταμειακές ροές εξαιτίας της κερδοφόρας ανάπτυξης. Ο οικονομικός κύκλος κάθε υποκαταστήματος είναι 20 χρόνια, το κόστος κεφαλαίου και ο πληθωρισμός είναι σταθερά και οι ταμειακές ροές αυξάνονται κάθε χρόνο με το ποσοστό του πληθωρισμού. Η εξέταση γίνεται από το 1986- 2009. Μια σύγκριση των δυο μέτρων δίνει διαφορετικά αποτελέσματα για την εταιρεία. Το EVA αυξάνεται απότομα όσο περνούν τα χρόνια ενώ το CVA αυξάνεται με τον πληθωρισμό. Αν και η κάθε επένδυση δημιουργεί σταθερές ταμειακές ροές σε σχέση με το ποσό που επενδύεται σε πραγματικούς όρους, το EVA δείχνει χαμηλή κερδοφορία στην αρχή, και πολύ υψηλή αργότερα σε σχέση με το CVA. Επίσης διαπιστώνεται η διοίκηση που θα

υιοθετήσει το EVA θα ανταμείβει υψηλά τους μάνατζερ, αν και τα κέρδη θα παραμένουν τα ίδια. Κατά τον συγγραφέα το EVA ο δείκτης EVA είναι γενναιόδωρος και εμποδίζει την εταιρεία να επεκταθεί σε περιόδους δημιουργίας αξίας και την ωθεί να επεκτείνεται όταν καταστρέφεται αξία. Η χρηματοοικονομική προϋπόθεση στο EVA πέφτει ταχύτατα ενόσω αυξάνεται από τον πληθωρισμό στο CVA. Η μείωση θα ήταν πιο απότομη αν προστίθετο η απόσβεση στα Λειτουργικά Κέρδη αντί της χρηματοοικονομικής προϋπόθεσης.

Ο Weissenrieder δημιουργεί δύο διαφορετικά EVA-δείκτες. Ο πρώτος τοποθετεί τις αποσβέσεις στην χρηματοοικονομική προϋπόθεση, ενώ ο δεύτερος την βάζει στα λειτουργικά κέρδη, όπως γίνεται και στην πραγματικότητα. Στη δεύτερη περίπτωση η κερδοφορία αυξάνεται σε μεγάλο βαθμό, ενώ με τον πρώτο EVA δείκτη η κερδοφορία μετριάζεται, και με τον CVA δείκτη παραμένει σταθερή. Εδώ βρίσκεται μια αδυναμία του EVA αφού θεωρεί την κεφαλαιακή βάση αρκετά μοχλευμένη αν προστεθούν οι αποσβέσεις στα λειτουργικά κέρδη. Ομως το ίδιο συμβαίνει στην λογιστική και με μέτρα σαν το ROCE και το ROI, τα οποία ο EVA δείκτης θεωρεί ισότιμα όλα αυτά τα μέτρα. Αν και οι δείκτες είναι διαφορετικοί, τα EVA παραμένουν τα ίδια, ανεξάρτητα με το που τοποθετήθηκαν οι αποσβέσεις.

Ο δείκτης CVA παραμένει σταθερός καθ'όλη την οικονομική ζωή, αφού οι ταμειακές ροές παραμένουν σταθερές σε σχέση με τις στρατηγικές επενδύσεις που πάρθηκαν, ενώ η πορεία της κερδοφορίας του EVA σε σχέση με τις επενδύσεις που έγιναν θα εξαρτηθεί από το αν η επιχείρηση θα επεκτείνεται, αν αλλάξει ο πληθωρισμός αντί να δείχνει πραγματική κερδοφορία.

Κατά τον ερευνητή, πέρα από τις 164 μετατροπές που προτείνει ο Stewart, τις μετατροπές στις χρηματοοικονομικές προϋποθέσεις, πρέπει να γίνουν άλλες δύο μετατροπές. Αρχικός γίνεται μια αντιπαράθεση μεταξύ CVA και EVA με γραμμική απόσβεση. Το λειτουργικό κέρδος αποτελείται από το λειτουργικό πλεόνασμα τροποποιημένο για τις μεταβολές του κεφαλαίου κίνησης. Η χρηματοοικονομική προϋπόθεση υπολογίζεται στον ισολογισμό αρχής του πλήρους τροποποιημένου ισολογισμού. Τα δυο μέτρα δίνουν διαφορετικά αποτελέσματα. Το πρόβλημα εντοπίζεται στην χρηματοοικονομική προϋπόθεση του EVA. Για αυτόν τον λόγο χρησιμοποιείται η μέθοδος της ράντας, δηλ. η χρηματοοικονομική προϋπόθεση θα είναι η ίδια κάθε χρόνο σε ονομαστικούς όρους, άρα θα μειωθεί κατά το ποσοστό πληθωρισμού σε πραγματικούς όρους. Το EVA μοιάζει περισσότερο με το CVA από αυτήν την αλλαγή.

Η πρώτη μετατροπή που προτείνεται αφορά τις μη στρατηγικές επενδύσεις, να τοποθετούνται στις λειτουργικές ταμειακές ροές αντί απλά να ενεργοποιούνται και να καταγράφονται. Δεν είναι απαραίτητο η παραδοσιακή λογιστική να καθορίζει την επαγγελματική πραγματικότητα. Ο καθορισμός των υλικών και άυλων στρατηγικών πόρων να μην γίνεται βάσει ισολογισμού. Η επαγγελματική πραγματικότητα πρέπει να συνδεθεί με τις χρηματαγορές, ώστε να γίνει βελτιστοποίηση των στρατηγικών πόρων της επιχείρησης. Η δεύτερη μετατροπή έχει να κάνει με την χρήση της ράντας, ώστε να αποφεύγονται τα σκαμπανεβάσματα αναλόγως της πορείας του πληθωρισμού.

Οι *Shrieves και Wachowicz* (2000) έχουν ως κύριο στόχο να ξεκαθαρίσουν την σχέση μεταξύ Free-cash-flow (FCF) και economic value added (EVA) καθώς και την πιο παραδοσιακή έννοια του discounted cash flow (DCF), ιδίως το net present value (NPV). Κυρίως θα αποδείξουν την ισοτιμία μεταξύ EVA και NPV, συνδέοντας τα προβλήματα αξιολόγησης security, αξιολόγηση εταιρίας και επιλογής επενδυτικού σχεδίου. Δεύτερο στόχος του άρθρου τους είναι να αποδείξουν ότι η FCF και το EVA πρόκειται για δυο ισάξιες μεθοδολογίες. Τέλος ασχολούνται με διάφορα προβλήματα που εμφανίζονται με την πρακτική εφαρμογή αυτών των θεωρητικών εννοιών.

Το FCF μπορεί να εκφραστεί ως λειτουργικό κέρδος μετά-φόρων συν τις αποσβέσεις μείον τις συνολικές καθαρές επενδύσεις. Έπειτα αποδεικνύεται μαθηματικά ότι η συνολική αξία της επιχείρησης είναι σε όρους FCF, μπορεί να εκφραστεί σε όρους NOPAT, αποσβέσεων και συνολικής καθαρής επένδυσης. Ομοίως αποδεικνύεται ότι το NPV ενός επενδυτικού σχεδίου μπορεί να θεωρηθεί ως η παρούσα αξία του λόγου FCF προς ίδια κεφάλαια. Το οικονομικό κέρδος ορίζεται ως το NOPAT συν οι διαφορές φορολογικών αποσβέσεων και EVA αποσβέσεων μείον κεφαλαιακή χρέωση σε EVA λειτουργικά πάγια. Στη συνέχεια οι συγγραφείς αντιμετωπίζουν τους ισχυρισμούς των Harris, Hartman ότι προκειμένου να αποδειχθεί ότι το EVA και το NPV είναι ισοδύναμα μέτρα για κάθε μέθοδο αποτίμησης, είναι απαραίτητη η προϋπόθεση ότι οι αποσβέσεις EVA ισούνται με τις φορολογικές αποσβέσεις. Οι συγγραφείς πιστεύουν ότι αν και το NOPAT βασίζεται σε φορολογικές αποσβέσεις, η πρόσθεση της διαφοράς ανάμεσα σε φορολογικές και EVA αποσβέσεις σε συνδυασμό με τη παρατήρηση ότι οι EVA αποσβέσεις δεν θα επηρεάσουν την παρούσα αξία των οικονομικών κερδών. Έτσι η αξία της επιχείρησης

μπορεί να εκφραστεί ως η παρούσα αξία των μελλοντικών EP. Από την άλλη το MVA είναι η διαφορά ανάμεσα στην αγοραία αξία της εταιρίας και στην EVA λογιστική αξία των επενδύσεων σε πάγια. Από τις τελευταίες δυο προτάσεις συνεπάγεται η αξία μιας αλλαγής πολιτικής προσδιορίζεται με την αναγωγή της διαφοράς οικονομικού κέρδους με την αλλαγή και οικονομικού κέρδους χωρίς την αλλαγή. Στην πράξη όμως το EVA υπολογίζεται με την ετήσια διαφορά στο οικονομικό κέρδος, . Συνεπάγεται έμμεσα ότι οι ετήσιες αλλαγές στο οικονομικό κέρδος αντικατοπτρίζουν τις διοικητικές αποφάσεις περί επενδυτικών πλάνων και πολιτικών.

Στην πράξη η διαδικασία της αξιολόγησης της επιχείρησης γίνεται με την χρήση χρηματοοικονομικών και φορολογικών-λογιστικών στοιχείων. Τέτοια αξιολόγηση με ιστορικά στοιχεία δεν γίνεται μόνο από εξωτερικούς αναλυτές αλλά και από το εσωτερικό της εταιρίας. Ακόμα και για την διαμόρφωση των αποζημιώσεων-απολαβών των μάνατζερ χρησιμοποιούνται κριτήρια και μετρικά συστήματα με στοιχεία βασισμένα σε ιστορικά στοιχεία. Η εφαρμογή των μεθόδων εκτίμησης βασίζεται πάνω σε λογιστικά νούμερα. Με τα μοντέλα FCF το εισόδημα πρέπει να προσαρμοστεί με τα GAAP, σύμφωνα με την αρχή της πραγματοποίησης του γεγονότος και του συσχετισμού εξόδων – εσόδων.

Αποτέλεσμα αυτής της εφαρμογής είναι ότι οι λογιστικές αναφορές εσόδων και εξόδων συγκεκριμένης περιόδου μπορεί να διαφέρουν αρκετά από τις πραγματικές χρηματοροές που συσχετίζονται με τα ίδια έσοδα και κόστη. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι για προσαρμογές στα λογιστικά κέρδη στις δημοσιευμένες καταστάσεις όταν εξάγεται το DCF ή CFF των χρηματοροών από λογιστικά στοιχεία : αλλαγές σε LIFO αποθεματικά, απόσβεση goodwill, προσαρμογές ξένων νομισμάτων κ.α. Επειδή η προσέγγιση οικονομικού κέρδους ανάγει στο παρών το οικονομικό κέρδος και όχι τις χρηματοροές, ασχολείται ταυτόχρονα με την συμφωνία λογιστικού κέρδους και χρηματοροών, αλλά και με θέματα κεφαλαιακής επένδυσης. Και εδώ κρίνονται απαραίτητες μετατροπές στην λογιστική αξία των παγίων της εταιρίας, όταν τα στοιχεία των επενδύσεων (δαπάνες και αποσβέσεις) αντιμετωπίζονται διαφορετικά από το EVA και τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις. Τέτοιου είδους μετατροπές είναι η κεφαλαιοποίηση των R&D και άλλων δαπανών που συνεισφέρουν στα μελλοντικά έσοδα της εταιρίας, μέθοδος αποτίμησης αποθεμάτων LIFO, κ.α.

Σε αυτό το μέρος παρατίθενται οι εμπειρικές μελέτες για το EVA που εξετάζουν το πληροφοριακό περιεχόμενο του EVA δηλαδή αν το EVA εξετάζει την αγοραία αξία μιας επιχείρησης και αν είναι καλύτερο μέτρο αποδοτικότητας. Όλα τα άρθρα σε αυτό το σημείο είναι αρνητικά διακείμενα ως προς το EVA ή τουλάχιστον ως προς την δήλωση των Stern-Stewart ότι το EVA είναι το καλύτερο μέτρο αξιολόγησης των εταιριών. Θεωρούν ότι το EVA υστερεί σε ορισμένους τομείς, και αν και έχει κάποια χρησιμότητα, δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να θεωρηθεί το κορυφαίο ή κατά άλλους καλύτερο από τα παραδοσιακά κριτήρια αξιολόγησης.

Οι *Easton – Harris* (1991) ερευνούν το αν το επίπεδο των κερδών διαιρούμενο με την τιμή στο ξεκίνημα της περιόδου απόδοσης της μετοχής έχει αξία για την αξιολόγηση της σχέσεως κέρδη/ απόδοση. Το δείγμα επιλέχθηκε για την περίοδο 1969-1986 χρησιμοποιώντας τα εξής κριτήρια : ι) τα ετήσια κέρδη ανά μετοχή και ο παράγων για την προσαρμογή για τα splits και τα μερίσματα είναι διαθέσιμα στην 1987 Compustat Primary, Secondary, Tertiary AND Full Coverage Annual Industrial File, ii) τιμή χρεογράφου και ο παράγων για την προσαρμογή για split και μερίσμα είναι διαθέσιμα στην CRSP Daily Returns File, ιι) μηνιαία στοιχεία αποδόσεων χρεογράφων είναι διαθέσιμα στην CRSP Monthly Returns File.

Το δείγμα αποτελείται από 19,996 ετήσιες παρατηρήσεις. Τα κέρδη και οι μεταβλητές των τιμών προσαρμόζονται για split και μερίσματα. Τα μοντέλα παλινδρόμησης στην μονομεταβλητή ανάλυση είναι : $R_{jt} = a_{t0} + a_{t1}(A_{jt} / P_{jt-1}) + e_{jt}^1$ για το μοντέλο επιπέδων και $R_{jt} = \phi_{t0} + \phi_{t1}(\Delta A_{jt} / P_{jt-1}) + e_{jt}^2$ για το μοντέλο αλλαγών, όπου $R_{jt} = (\Delta P_{jt} + d_{jt}) / P_{jt-1}$. Αυτές οι παλινδρομήσεις υπολογίστηκαν για το αντιπροσωπευτικό χρονολογικό δείγμα καθώς και για κάθε έτος. Οι συντελεστές a και ϕ είναι σημαντικά διαφορετικοί από το μηδέν σε επίπεδο 0,01. Το R^2 από την αντιπροσωπευτική παλινδρόμηση είναι για το μοντέλο επιπέδων είναι 7,5% ενώ το R^2 από το μοντέλο αλλαγών είναι 4%. Για τις ετήσιες παλινδρομήσεις το R^2 από το επίπεδο μοντέλων είναι υψηλότερο από το R^2 από το μοντέλο αλλαγών για τα 14 από

τα 19 χρόνια και τουλάχιστον το διπλάσιο για 7 έτη. Βγαίνει το συμπέρασμα ότι η μεταβλητή του επιπέδου τιμών A_{jt} / P_{jt-1} είναι συσχετισμένη με τις αποδόσεις των μετοχών. Για την σχέση μεταξύ A_{jt-1}/P_{jt-1} και αποδόσεων γίνεται εκτίμηση στο κάτωθι μοντέλο : $R_{jt} = \theta_0 + \theta_1(A_{jt-1}/P_{jt-1}) + \varepsilon_{jt}$ ³. Οι συντελεστές για την αντιπροσωπευτική παλινδρόμηση είναι στατιστικά σημαντικοί στο 0,01 επίπεδο και έχει $R^2 = 0,003$. Ο συντελεστής θ είναι στατιστικά σημαντικός σε 0,01 επίπεδο για τα 7 από τα 19 έτη. Οι ερευνητές συμπαιρνούν ότι η διαφορά στους συσχετισμούς ανάμεσα στην απόδοση χρεογράφων και στις μεταβλητές των επιπέδων κερδών και αλλαγών κερδών είναι περισσότερος σημαντικός από ότι ο λόγος κέρδη/τιμή μετοχής.

Για την πολυμεταβλητή ανάλυση το μοντέλο αποδόσεων που αντικατοπτρίζει τα κέρδη και τις αλλαγές εξετάζεται από την εξής παλινδρόμηση: $R_{jt} = \gamma_{0t} + \gamma_{1t}(A_{jt} / P_{jt-1}) + \gamma_{2t}(\Delta A_{jt} / P_{jt-1}) + \varepsilon_{jt}$ ⁴. Ο συντελεστής γ_{1t} (t-στατιστική = 28,3) είναι σημαντικός στο 0,05 επίπεδο και για τα 19 χρόνια. Ο γ_{2t} (t-στατιστική = 7,1) για τα 8 χρόνια είναι στατιστικά σημαντικός. Υπολογίζοντας τους δείκτες συνθηκών κατά Belsley, Kuh, Welsch, παρατηρείται ότι δεν επηρεάζει η συγγραμμικότητα τα αποτελέσματα. Επίσης διεξήχθησαν έλεγχοι στα υπολείμματα κάθε πολυμεταβλητής παλινδρόμησης. Η μηδενική υπόθεση κανονικότητας δεν απορρίπτεται σε 0,01 επίπεδο ενώ παρατηρήθηκε λίγη ετεροσκεδαστικότητα, η οποία διορθώθηκε με την κατά White μέθοδο. Γενικότερα τα στοιχεία δείχνουν ότι η μεταβλητή επιπέδου κερδών και η μεταβλητή αλλαγών κερδών μπορούν να επεξηγήσουν αποδόσεις, και δεν είναι η μια υποκατάστατη της άλλης, αλλά συμπληρωματική, αφού οι αποδόσεις επεξηγούνται καλύτερα και από τις δυο μεταβλητές.

Οι Easton-Harris αναπτύσσουν ένα δικό τους μέτρο απροσδόκητων αποδόσεων από τα υπολείμματα του μοντέλου αγοράς : $R_{jt} = \beta_{0j} + \beta_{1j}R_{mt} + z_{jt}$ όπου το R_{mt} είναι το CRSP ισοζυγισμένος δείκτης αγοράς και το μέτρο εκτιμάται για πάνω από 60 μήνες πριν τον μήνα της συγκέντρωσης των αποδόσεων. Αναπτύσσουν το δικό τους μοντέλο παλινδρόμησης $CAR_{jt} = \psi_{0t} + \psi_{1t}UE_{1jt} + \psi_{2t}UE_{2jt} + \eta_{jt}$, όπου CAR οι συνολικές μη-κανονικές αποδόσεις, το UE_{1jt} είναι το πρώτο μέτρο απροσδόκητων κερδών, δηλ. το A_{jt} / P_{jt-1} , και UE_{2jt} είναι το δεύτερο μέτρο απροσδόκητων κερδών, δηλ. $\Delta A_{jt} / P_{jt-1}$. Οι συντελεστές ψ_{1t} του πρώτου μέτρου απροσδόκητων κερδών είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 0,01 για τα 12 από τα 19 χρόνια υπό μελέτη, ενώ οι συντελεστές της μεταβλητής των αλλαγών είναι σημαντικοί σε 15 από τα 19 χρόνια. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης ο πρώτος συντελεστής έχει t-

στατιστική 14,0 και ο δεύτερος έχει 23,0. Άρα το επίπεδο των κερδών συσχετίζεται με τις πρωτογενείς αποδόσεις και τις απροσδόκητες αποδόσεις.

Μια άλλη έρευνα που αδυνατεί να προσφέρει ισχυρή υποστήριξη στους ισχυρισμούς των Stern-Stewart και καταδεικνύει τα κέρδη ως το καλύτερο μέτρο μέτρησης αξίας για την αγορά. Το άρθρο των **Biddle, Wallace, Bowen** (1997), έχει ως στόχο να παραθέσει αποδεικτικά στοιχεία για το πληροφοριακό περιεχόμενο του EVA, του υπολειμματικού εισοδήματος (Residual Income), και δυο απαραίτητων μέτρων αποδοτικότητας, των κερδών και των χρηματοροών από εκμετάλλευση. Τα κίνητρα για το άρθρο ήταν το αυξημένο ενδιαφέρον που έδειχναν για το EVA τόσο ο οικονομικός τύπος όσο και η ακαδημαϊκή κοινότητα, αλλά και οι λογιστές. Κυρίως όμως ήθελαν να αποδείξουν το κατά πόσο ισχύουν οι ισχυρισμοί των Stern-Stewart όπως 'το EVA είναι το καλύτερο πρακτικό μέτρο αποδοτικότητας' (Stewart, 1991 (σελ.66), ή 'Ξεχάστε το EPS, ROE, και το ROE. Το EVA οδηγεί τις τιμές των μετοχών (Καταχώρηση των Stern-Stewart στο Harvard Business Review, Νοέμβριος – Δεκέμβριος, 1995, σελ.20)

Στην συνέχεια, οι Biddle, Wallace, Bowen παίρνουν μια ουδέτερη στάση απέναντι στα EVA, RI, EBEI, CFO, και διεξάγουν δυο τεστ μηδενικής υπόθεσης ότι τα EVA, RI, EBEI, CFO έχουν ισότιμο σχετικό πληροφοριακό περιεχόμενο.

H_0 : Το πληροφοριακό περιεχόμενο του μέτρου X_1 είναι ισότιμο με αυτό του X_2 , όπου X_1, X_2 αντιπροσωπεύουν ζευγάρια συνδυασμών από τα 4 μέτρα απόδοσης EVA, RI, EBEI, CFO. Απόρριψη της H_0 θεωρείται στοιχείο σημαντικής διαφοράς στο σχετικό πληροφοριακό περιεχόμενο. Η εναλλακτική υπόθεση H_1 : Το μέλος X_1 δεν παρέχει περαιτέρω πληροφοριακό περιεχόμενο από τα άλλα στοιχεία $X_2 - X_5$, όπου $X_2 - X_5$ είναι τα άλλα συστατικά του EVA(CFO, δεδουλευμένα, μετά φόρων έξοδα τόκων, χρέωση κεφαλαίου, μετατροπές Stern Stewart σε λογιστική μέτρηση κεφαλαίου). Απόρριψη της H_1 θεωρείται στοιχείο προσαυξημένου πληροφοριακού περιεχομένου.

Η μεθοδολογία για την εκτίμηση του πληροφοριακού περιεχομένου είναι η εξέταση της στατιστικής σημαντικότητας b_1 στην ακόλουθη παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων (OLS) $D_t = b_0 + b_1 \text{FExt}/\text{MVE}_{t-1} + e_t$, όπου D_t είναι η εξαρτημένη μεταβλητή, $\text{FExt}/\text{MVE}_{t-1}$ είναι η μη αναμενόμενη πραγματοποίηση για ένα συγκεκριμένο λογιστικό μέτρο, όπως το EVA, RI, EBEI, ή CFO, και το e_t είναι ο

τυχαίος διαταραχτικός όρος. Για τον υπολογισμό του σχετικού πληροφοριακού περιεχομένου, εξετάζεται η μηδενική υπόθεση χρησιμοποιούνται δυο σετ ανεξάρτητων μεταβλητών για να εξηγηθεί η μεταβολή στην εξαρτημένη μεταβλητή. Γίνονται έξι ζευγαρωτές συγκρίσεις παλινδρομήσεων ανάμεσα στα λογιστικά μέτρα απόδοσης EVA, RI, EBEI, και CFO. Για την μέτρηση του προσαυξημένου πληροφοριακού περιεχομένου, εξετάζεται η στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών παλινδρόμησης. Τα στοιχεία αγοράστηκαν απευθείας από την Stern Stewart & Co. Το αρχικό δείγμα των 1000 εταιρειών μειώθηκε κατά 219 εταιρείες (2271 παρατηρήσεις) επειδή έλειπαν στοιχεία από την Compustat ή το CRSP (Center for Research in Security Prices). Έπειτα από τελικές μετατροπές το τελικό δείγμα είχε 773 εταιρείες με 6174 ετήσιες παρατηρήσεις. Το χρονικό διάστημα που μελετάται είναι από το 1984-1993.

Τα ευρήματα τους είναι αρκετά ενδιαφέροντα. Στα τεστ σχετικής πληροφόρησης βρέθηκε ότι το EBEI έχει το υψηλότερο R^2 (9%) από τα άλλα τρία μέτρα, το RI παρουσιάζει $R^2 = 6,2\%$ ενώ το EVA έχει μόνο 5,1 %, γεγονός που σημαίνει ότι τα κέρδη υπερεισχύουν σε όρους σχετικής πληροφόρησης. Έτσι δεν μπορεί να υποστηριχτεί η άποψη του Stern-Stewart ότι το EVA έχει μεγαλύτερο πληροφοριακό περιεχόμενο από τα κέρδη. Τα αποτελέσματα των τεστ προσαυξημένης πληροφόρησης δείχνουν ότι ενώ τα επιμέρους στοιχεία του EVA προσφέρουν κάποιο μεγαλύτερη πληροφόρηση από αυτή που προσφέρουν τα κέρδη, εντέλει αυτή η συνεισφορά δεν είναι αρκετή ώστε το EVA να προσφέρει μεγαλύτερη σχετική πληροφόρηση από αυτή που προσφέρουν τα κέρδη. Στην συνέχεια οι συγγραφείς προχωρούν σε αναλύσεις ευαισθησίας, κάνοντας τεστ όπως 1) κατανομή ετήσιων παρατηρήσεων σε πέντε, μη – επικαλυπτόμενες διαιρέσεις, 2) εκτίμηση υπο-σετ εταιρειών που ισχυρίζονται ότι χρησιμοποιούν EVA για λήψη αποφάσεων, 3)αλλαγή διαστήματος απόδοσης από ένα σε πέντε χρόνια, 4)αλλαγή του διαστήματος απόδοσης από ένα σε δύο έτη. Οι συγγραφείς δεν βρίσκουν γενικώς στοιχεία ότι το EVA είναι καλύτερο από το RI ή από το EBEI σε σχετικό και προσαυξημένο πληροφοριακό επίπεδο και όποτε το EVA έχει υψηλότερο το R^2 , η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Πιθανοί βασικοί λόγοι που η ερευνά τους δεν έδειξε ισχυρότερη στήριξη στο EVA είναι η χρήση σύγχρονων αποδόσεων και όχι χρηματοροών, χρήση της δημοσιευμένης βάσης δεδομένων των Stern Stewart που δεν περιέχει ειδικές μετατροπές που χρησιμοποιούν για τους πελάτες τους, δύσκολος υπολογισμός των

δεδομένων για εύρεση EVA, έλλειψη κατανόησης από αγορά κατά την περίοδο του τεστ για οφέλη EVA.

Οι Chen –Dodd θεωρούν ότι μετρικά συστήματα βασισμένα στην λογιστική δεν παρέχουν ικανοποιητική εξήγηση στην μεταβολή της απόδοσης της μετοχής ανάμεσα σε εταιρίες. Τα αποτελέσματα για το EVA είναι δεν είναι και τόσο θετικά, αφού προτιμείται το RI ως λιγότερο δαπανηρό και πιο χρήσιμο σε πληροφορίες. Οι **Chen –Dodd** (1998) έχοντας ως κίνητρο την ολοένα και αυξανόμενη χρήση και διαφήμιση του EVA αποφάσισαν να εξετάσουν την αξία τριών μέτρων κερδοφορίας : τα λογιστικά κέρδη, το υπολειμματικό εισόδημα (Residual Income) και το EVA. Διατυπώνουν τέσσερις υποθέσεις, οι δυο πρώτες για την χρησιμότητα σχετικής πληροφόρησης, και οι άλλες δυο για την χρησιμότητα προσαυξημένης πληροφόρησης. Οι υποθέσεις είναι οι εξής : H1α : Το RI δεν παρέχει περισσότερη πληροφόρηση από τα λειτουργικά κέρδη (OI) για να επεξηγήσει την μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών.

H1β: Το EVA δεν παρέχει περισσότερη πληροφόρηση από το RI στην επεξήγηση της μεταβλητότητας της απόδοσης της μετοχής.

H2α : Το RI δεν παρέχει περισσότερη ουσιαστική πληροφόρηση από αυτήν που παρέχει το OI στην επεξήγηση της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών.

H2β : Το EVA δεν παρέχει ουσιαστικότερη σε σχέση με αυτήν που παρέχουν τα OI και RI για την μεταβλητότητα της απόδοσης της μετοχής.

Το δείγμα επιλέχθηκε από την 1992 Stern – Stewart 1000 database (έτη 1983 – 1992) και επιλέχθηκαν εταιρίες για τις οποίες υπήρχαν αρκετά δημοσιευμένα στοιχεία από την Compustat. Το επίπεδο κερδοφορίας και τα OI, RI και το EVA κλιμακώθηκαν προς τα κάτω κατά την τιμή έναρξης της τιμής της μετοχής. Το RI υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας το λειτουργικό εισόδημα και το κεφάλαιο από την Compustat και το WACC από την Stern Stewart EVA Database.

Για την ουσιαστική πληροφόρηση που παρέχει το RI πέρα από αυτήν που παρέχει το OI, υπολογίσθηκαν οι διαφορές ανάμεσα σε αυτά τα δυο σε μεταβλητές αλλαγών και επιπέδου. Παρόμοια μεθοδολογία χρησιμοποιήθηκε και για την ουσιαστική πληροφόρηση που παρέχει το EVA πέρα από το RI. Για την χρησιμότητα της σχετικής πληροφόρησης χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο Easton-Harris με κάθε ένα από τα τρία μέτρα κερδοφορίας τόσο για το συγκεντρωμένο αντιπροσωπευτικό αλλά και διαχρονικό(όλα τα έτη) δείγμα και το ανεξάρτητο αντιπροσωπευτικό ετήσιο δείγμα.

Τα στατιστικά συμπεράσματα είναι σημαντικά. Πρώτα απ'όλα οι περισσότερες παλινδρομήσεις είναι σημαντικές στο 0,01 επίπεδο σύμφωνα με την F-στατιστική. Άρα το μοντέλο Easton-Harris περιγράφει καλά την σχέση ανάμεσα στις αποδόσεις μετοχών και στα τρία μέτρα κερδοφορίας. Δεύτερον οι περισσότεροι συντελεστές στις ετήσιες παλινδρομήσεις είναι στατιστικά σημαντικές στο 0,01 επίπεδο σύμφωνα με τις t-στατιστικές, άρα και το επίπεδο κερδοφορίας και οι συντελεστές μεταβλητών συνδέονται με το επίπεδο κερδοφορίας. Τρίτον, οι παλινδρομήσεις που περιέχουν EVA είναι λίγο πιο ανίσχυρες από τα άλλα δυο μοντέλα σε όρους αριθμών σημαντικών συντελεστών.

Από την σύγκριση των R^2 βγαίνει το συμπέρασμα ότι το OI ($R^2 = 0,062$) παρέχει περισσότερη πληροφόρηση στην επεξήγηση της μεταβλητότητας της τιμής της μετοχής από ότι το RI ($R^2 = 0,050$) και το EVA ($R^2 = 0,023$). Ακόμα μετά από ζευγαρωτά t-τεστ για την διαφορά ανάμεσα στα R^2 για τις δυο πρώτες υποθέσεις έχουμε H1α : $t = -0,77$, και ρ -αξία = ,4595, και H1β: $t = -1,44$ και ρ -αξία = ,1829. Καμία από τις δυο υποθέσεις δεν μπορεί να απορριφθεί. Συμπεραίνουμε ότι αν και το EVA είναι χρήσιμο εργαλείο, δεν είναι απαραίτητα και καλύτερο από τα OI και RI. Παρομοίως υπάρχει έλλειψη πειστικών στοιχείων ότι και το RI παρέχει περισσότερη πληροφόρηση από το OI.

Τα αποτελέσματα για την ουσιαστική πληροφόρηση από τις συγκεντρωμένες παλινδρομήσεις και τις ανεξάρτητες ετήσιες είναι τα εξής : Πρώτον όλες οι παλινδρομήσεις είναι στατιστικά σημαντικές στο 0,01 επίπεδο σύμφωνα με την F-στατιστική. Όλοι οι συντελεστές της συγκεντρωμένης παλινδρόμησης είναι σημαντικοί στο ,01 επίπεδο και των ετήσιων παλινδρομήσεων είναι στο 0,01 ή στο 0,05 επίπεδο. Για την υπόθεση H2α διεξάγεται μερική F – τεστ στατιστική στην συγκεντρωμένη παλινδρόμηση που είναι 23,49 στο 0,01 επίπεδο. Άρα η H2α απορρίπτεται, δηλ. το RI προσθέτει περαιτέρω ουσιαστική πληροφόρηση από το OI χρήσιμη για σκοπούς αξιολόγησης. Η λήψη του κόστους κεφαλαίου σε ένα μέτρο κερδοφορίας προσθέτει σημαντική αξία. Στο ίδιο αποτέλεσμα οδηγούν τα αποτελέσματα των ζευγαρωτών t-τεστ στην αύξηση του R^2 από τις 10 ετήσιες παλινδρομήσεις. Υπήρξε αύξηση, που είναι στατιστικά σημαντική σε 0,01 επίπεδο ($t = 3,92$, ρ -αξία = 0,0035) στις 10 ετήσιες παλινδρομήσεις από 0,094 σε 0,1209 μετά την πρόσθεση των δυο RI μεταβλητών.

Για την υπόθεση H2β διεξήχθησαν μερικά F-τεστ τόσο για την συγκεντρωμένη παλινδρόμηση (38,51 και στατιστικά σημαντική σε 0,01 επίπεδο) όσο και για τις

ετήσιες παλινδρομήσεις (έξι στις δέκα είναι σημαντικές σε 0,01 επίπεδο και δύο σε 0,05). Έτσι απορρίπτεται η $H_{2\beta}$, δηλ, το EVA περιέχει όντως πρόσθετη πληροφόρηση πέρα από αυτό που παρέχουν τα OI και RI. Με την διεξαγωγή των ζευγαρωτών t-τεστ για την αύξηση του R^2 από τις ετήσιες παλινδρομήσεις, ο μέσος R^2 των δέκα ετήσιων παλινδρομήσεων αυξήθηκε από 0,1209 σε 0,1295, η οποία όμως δεν είναι στατιστικά σημαντική ($t = 0,89$, ρ -αξία = 0,3943). Σύμφωνα με την t-τεστ δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία για την απόρριψη της $H_{2\beta}$. Τελικώς αν και η ανάλυση φανερώνει ουσιαστική πληροφοριακή αξία στα EVA και RI, τα στοιχεία είναι πιο δυνατά στο RI παρά στο EVA.

Το άρθρο των *Bacidore, Boquist, Milbourn και Thakor* (1997) ασχολείται με το ποιο από τα δυο μέτρα, το EVA, ή το REVA (Refined Economic Value Added) είναι το καλύτερο. Παρουσιάζουν μια εμπειρική ανάλυση του EVA να προβλέπει υψηλές αποδόσεις, καθώς και την συσχέτιση μεταξύ EVA και μη-κανονικής απόδοσης. Επιπλέον προσδιορίζουν το ένα νέο μέτρο απόδοσης το REVA και εξετάζουν τις στατιστικές του ιδιότητες. Θα αποδείξουν ότι το μεν REVA είναι πλέον κατάλληλο για τα ανώτερα επίπεδα διοίκησης, ενώ το EVA για τα κατώτερα επίπεδα. Τελευταίος στόχος αυτής του άρθρου τους είναι να παρέχουν κάποια πληροφόρηση για την στατιστική σχέση του EVA με την αξία των μετόχων.

Για την μεθοδολογία χρησιμοποιήθηκε η βάση δεδομένων των Stern Stewart για τις καλύτερες 1000 επιχειρήσεις από τα έτη 1982 έως 1992. Τυχαία επιλέχτηκαν 600, για τις οποίες υπολογίστηκαν τα EVA, REVA, συνολική απόδοση μετοχής, και προσαρμοζόμενη στον κίνδυνο υπερ-κανονική απόδοση. Το NOPAT υπολογίστηκε από στοιχεία της βάσης δεδομένων των Stern Stewart. Λογιστικές αξίες χρησιμοποιήθηκαν για το χρέος και τις προνομιούχες μετοχές, επειδή οι αντίστοιχες αγοραίες αξίες δεν ήταν διαθέσιμες. Το WACC υπολογίστηκε ως ο σταθμισμένος μέσος κόστους κεφαλαίου, χρέους και προνομιούχων μετοχών όπου τα βάρη είναι τα αγοραία βάρη κεφαλαιακής δομής. Για το κόστος δανείων χρησιμοποιήθηκε η απόδοση ομολόγων όπως είναι καταχωρημένη στο Standard and Poor's Industrial Bond Guide. Το μετά φόρων κόστος δανειοδότησης υπολογίστηκε πολλαπλασιάζοντας το κόστος των δανείων με τον οριακό φορολογικό δείκτη, ο οποίος υπολογίστηκε διαιρώντας τους φόρους με το προ φόρων εισόδημα. Το κόστος ιδίων κεφαλαίων υπολογίζεται από το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο, το αναμενόμενο risk premium της αγοράς, καθώς και το beta της εταιρείας. Το EVA υπολογίστηκε

χρησιμοποιώντας το NOPAT και τις οικονομικές αξίες κτήσεις κεφαλαίου από τους Stern Stewart, και το WACC χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό του REVA και την επανεκτίμηση του EVA. Παλινδρομώντας το CAPM βασισμένο μη-κανονικές αποδόσεις κάθε τίτλου με διάφορους συνδυασμούς του EVA και του REVA, και χρησιμοποιώντας μεταβλητές τους βασισμένες στην αξία αγοράς του ιδίου κεφαλαίου, βγήκαν δυο νέες μεταβλητές, οι EVARET και REVARET.

Τα αποτελέσματά τους είναι ενδιαφέροντα. Για την παλινδρόμηση των μη-κανονικών αποδόσεων σε EVARET και REVARET ανεξάρτητα, ο συντελεστής στο REVA (0.58) είναι υψηλότερος από τον συντελεστή του EVA(0,27). Χρησιμοποιώντας χρονική υστέρηση στο EVARET, REVARET, στην παλινδρόμηση μη-κανονικών αποδόσεων, διέκριναν κατά πόσο προηγούμενες τιμές του EVA και του REVA επηρεάζουν σημαντικά τις μη-κανονικές αποδόσεις. Διαπίστωσαν ότι μια αύξηση τόσο στο EVA, όσο και στο REVA, οδηγεί σε αύξηση του πλούτου όσων έχουν συμφέροντα στην εταιρεία. Ακόμα διαπίστωσαν ότι η αγορά ανταμείβει απροσδόκητες αυξήσεις στο EVA και βασίζει της προσδοκίες της στην μελλοντική κερδοφορία του EVA της τρέχουσας περιόδου. Αν μια εταιρεία έχει μεγάλο EVA την τρέχουσα περίοδο, η αγορά ίσως αναθεωρήσει την εκτίμηση της για την εταιρεία προς τα πάνω αντικατροπίζοντας θετικές προσδοκίες για την μελλοντική κερδοφορία της εταιρείας. Αυτό βέβαια έχει και αρνητικές συνέπειες για το EVA ως μέσο πληρωμής για το τοπ μάνατζμεντ, επειδή η αγορά ανταμείβει μόνο το απροσδόκητο μέρος του EVA.

Το επόμενο τεστ περιελάμβανε παλινδρόμηση με REVARET και χρονική υστέρηση REVARET. Το REVA είναι θετικά συσχετισμένο με τις μη-κανονικές αποδόσεις, μα οποιαδήποτε επανεκτίμηση βασισμένη σε REVA προηγούμενων περιόδων ενσωματώνεται στο τωρινό REVA άμεσα. Το REVA είναι περισσότερο κατάλληλο μέτρο ανταποδοτικότητας επειδή είναι ένα πιο αγνό μέτρο για το αν η επιχείρηση έχει ξεπεράσει τις προσδοκίες της αγοράς και άρα προσθέτει αξία στον μέτοχο. Ένα θετικό REVA στο παρόν αυξάνει τις προσδοκίες της αγοράς για την μέλλουσα απόδοση και επομένως ανεβάζει τον πήχη, με το να αυξάνεται το κόστος κεφαλαίου για την επόμενη περίοδο. Επίσης έγινε παλινδρόμηση με μη-κανονικές αποδόσεις στο REVARET και EVARET ταυτόχρονα. Συμπεραίνεται ότι το REVA περιέχει πληροφόρηση σχετική με την πρόβλεψη μη-κανονικών αποδόσεων, που δεν την παρέχει το EVA

Τέλος έγιναν μετρήσεις για την αντιμετώπιση μη-γραμμικότητας στις μη-κανονικές αποδόσεις, περιέχοντας μη παραμετρικά τεστ για το πόσο σωστά το REVA και το EVA προβλέπουν το πρόσημο των μη-κανονικών αποδόσεων. Το δείγμα χωρίστηκε σε δυο ομάδες: η πρώτη περιείχε θετικά EVA και η δεύτερη αρνητικά ή μηδενικά EVA. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η 68,05 % των θετικών EVA έδειξαν θετικές μη-κανονικές αποδόσεις, ενώ μόνο 56,01 % των αρνητικών EVA έδειξαν μη-κανονικές θετικές αποδόσεις. Αντίστοιχα αποτελέσματα είχαμε και για το REVA, όπου τα θετικά REVA έδειξαν θετική μη-κανονική απόδοση κατά 77,22%, ενώ τα αρνητικά REVA έδειξαν μόνο 58,48%. Αυτό σημαίνει ότι αν και το EVA προβλέπει αρκετά καλά μη-κανονικές θετικές αποδόσεις, το REVA τα καταφέρνει καλύτερα.

Οι *Bao-Bao* (1998) έχουν θέσει ως στόχο να εξερευνήσουν την χρησιμότητα δυο εναλλακτικών μέτρων απόδοσης: της προστιθέμενης αξίας και των μη-κανονικών οικονομικών κερδών. Οι εταιρείες που επιλέχτηκαν έπρεπε να παρουσιάζουν τρία χαρακτηριστικά. Πρώτον, τα υπερκανονικά οικονομικά κέρδη τους για τα έτη 1992 και 1993 υπολογίστηκαν από τους Stern Stewart και δημοσιεύθηκαν στα 1993 και 1994 στο Fortune Magazine. Δεύτερον, τα κέρδη τους και οι τιμές των μετοχών να είναι προσβάσιμες στην Compustat, καθώς επίσης και οποιαδήποτε άλλα στοιχεία απαραίτητα για την εξαγωγή στοιχείων προστιθέμενης αξίας. Η μεθοδολογία περιλαμβάνει τρεις τύπους ανάλυσης .

Με την Ανάλυση Αξιολόγησης Εταιρείας, (Firm Valuation Analyses) χρησιμοποιούνται τρία στατιστικά μοντέλα για την εκτίμηση των τριών ανεξάρτητων μεταβλητών, των κερδών (E), των μη-κανονικών οικονομικών κερδών (AEE) και της προστιθέμενης αξίας (VA). Η ανάλυση για το 1992, δείχνει ότι η προστιθέμενη αξία είναι η μόνη σημαντική ανεξάρτητη μεταβλητή στην επεξήγηση στην εταιρική αξία. Το πρόσημο των μη-κανονικών κερδών είναι πάντα λανθασμένο, ακόμα και με την προσθήκη στην ανάλυση ταυτόχρονα των κερδών και των μη-κανονικών κερδών. Η ανάλυση για το 1993 δείχνει ότι η προστιθέμενη αξία είναι η πιο σημαντική ανεξάρτητη μεταβλητή, και ακολουθούν τα κέρδη. Το πρόσημο των μη-κανονικών κερδών είναι πάντα αρνητικό, γεγονός που υποβαθμίζει τα ευρήματα της ανάλυσης σχετικού και προσαυξημένου πληροφοριακού περιεχομένου, όπου τα μη κανονικά οικονομικά κέρδη έχουν το υψηλότερο πληροφοριακό περιεχόμενο.

Με την ανάλυση επιπέδων (Levels Analyses) πάλι αναλύονται τρία στατιστικά μοντέλα με τις τρεις ίδιες ανεξάρτητες μεταβλητές. Τα μη κανονικά οικονομικά

κέρδη, αν και με σωστό πρόσημο, δεν είναι στατιστικά σημαντικό. Μόνο η προστιθέμενη αξία είναι στατιστικά σημαντική επεξηγηματική μεταβλητή. Συγκεκριμένα είναι 13,5% μεγαλύτερη από αυτήν των κερδών, και 14,7% υψηλότερη από αυτήν των μη-κανονικών οικονομικών κερδών.

Με την Ανάλυση Αλλαγών (Changes Analyses) πάλι έχουμε ένα στατιστικό μοντέλο με τρεις εξισώσεις και τις ίδιες τρεις μεταβλητές. Όταν η τιμή έναρξης χρησιμοποιείται ως προεξοφλητικός παράγοντας, όλες οι μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές. Η προστιθέμενη αξία έχει την υψηλότερη επεξηγηματική δύναμη, 14,5% υψηλότερη από τα κέρδη και 16,9% υψηλότερη από τα μη κανονικά οικονομικά κέρδη. Όταν η κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή κανονικοποιείται από την τιμή έναρξης η προστιθέμενη αξία είναι η μόνη στατιστικά σημαντική με σωστό πρόσημο.

Τα άσχημα αποτελέσματα για τα μη κανονικά οικονομικά κέρδη, ίσως και να σημαίνουν ότι το EVA των Stern Stewart να μην είναι ένα καλό μέτρο. Ακόμα οι ιδιότητες των χρονοσειρών για τα μη κανονικά οικονομικά κέρδη δεν είναι γνωστές, ή μπορεί ακόμα να είναι και διαφορετικές από αυτές των κερδών και της προστιθέμενης αξίας. Αλλά επειδή μόνο στοιχεία για 2 έτη είναι διαθέσιμα, δεν γίνεται ανάλυση χρονοσειράς.

Η *Peixoto* (2000) εξετάζει την εφαρμογή του EVA σε Ευρωπαϊκό έδαφος, και συγκεκριμένα στην Πορτογαλία. Κυρίως σκοπός της έρευνάς της είναι να παρουσιάσει κατά πόσο οι Πορτογαλικές εισηγμένες εταιρείες γνωρίζουν και χρησιμοποιούν τα νέα μέτρα απόδοσης αξίας όπως το Cash Flow Return On Investment (CFROI), και το EVA, σε αντίθεση με παραδοσιακά μέτρα το Earnings per Share (EPS), η το Return on Assets (ROA). Δεύτερος σκοπός της εργασίας του είναι η εκτίμηση του πληροφοριακού περιεχομένου του Λειτουργικού Εισοδήματος(OP), Καθαρού Εισοδήματος(NI), και του EVA αναφορικά με το MVA και το Market Value of Equity (Αγοραία Αξία Ιδίων Κεφαλαίων).

Η μεθοδολογία της, όσον αφορά την υλοποίηση του πρώτου σκοπού της, αποτελείται από ερωτηματολόγιο που ταχυδρομήθηκε σε 77 πορτογαλικές εισηγμένες εταιρείες στο χρηματιστήριο της Λισαβόνας στα τέλη του 1999. Το ερωτηματολόγιο ήταν σχεδιασμένο για παροχή πληροφοριών στο επιλεγμένο μέτρο απόδοσης, για τον βαθμό ενημέρωσης και χρησιμοποίησης των καινούργιων μέτρων απόδοσης, καθώς και για τις περιοχές και τον σκοπό χρησιμοποίησης των νέων κριτηρίων αποδοτικότητας. Απάντησαν 32 επιχειρήσεις, που αντιπροσωπεύει το 42% των εισηγμένων στο χρηματιστήριο της Λισαβόνας. Σε όλες της επιχειρήσεις παρουσιάστηκε μικρό ποσοστό απόδοσης βαρύτητας στο EVA, ενώ οι περισσότερες μη- χρηματοοικονομικές εταιρείες γνώριζαν ελάχιστα για το EVA. Οι

χρηματοπιστωτικές εταιρείες γνώριζαν το EVA αλλά το χρησιμοποιούσαν μόνο το 14%. Σημαντικό αποτέλεσμα είναι ότι οι περισσότερες εταιρείες θεωρούν τα σύγχρονα εργαλεία όπως το EVA, CFROI, ROIC, DCF, ως βοηθητικά εργαλεία για λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Το EVA έχει το χαμηλότερο ποσοστό (36%), ενώ επίσης έρχεται τελευταίο και στις προτιμήσεις για την λήψη επενδυτικών αποφάσεων (45%). Σαν κριτήριο απόδοσης, το 50% χρησιμοποιεί το ROIC ενώ το 45% χρησιμοποιεί το EVA. Τέλος το 185 απάντησε ότι χρησιμοποιούν EVA και ROIC για σκοπούς συνταξιοδότησης.

Η μεθοδολογία της όσον αφορά το δεύτερο ερώτημά της είναι η εξέταση του σχετικού και προσαυξημένου πληροφοριακού περιεχομένου. Χρησιμοποιεί έλεγχο υποθέσεων με 3 υποθέσεις. Το πάνελ στοιχείων προέρχεται από δείγμα 39 Πορτογαλικών εταιρειών της περιόδου 1995-1998, με σταθερές επιδράσεις, και με μια συγκεκριμένη σταθερή επίδραση για κάθε εταιρεία, που θα θεωρείται σταθερή με το πέρασμα του χρόνου. Για τον έλεγχο των υποθέσεων χρησιμοποιείται μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης. Σύμφωνα με την F στατιστική όλες οι παλινδρομήσεις είναι σημαντικές. Σε όρους σχετικής πληροφόρησης μόνο το NI είναι στατιστικά σημαντικό αλλά με αντίθετο πρόσημο, πράγμα που φανερώνει ότι η αγορά καταλαβαίνει ότι τα κέρδη μπορούν να χειραγωγηθούν. Σε όρους προσαυξημένης πληροφόρησης υπάρχουν ενδείξεις οριακής πληροφόρησης του OP σε σχέση με το EVA (με προσαρμοσμένο R^2 5%) και του EVA σε σχέση με το NI (με προσαρμοσμένο R^2 1%). Μην μπορώντας να εξαγάγει ασφαλή συμπεράσματα, χωρίζει το δείγμα σε δυο υπο-δείγματα, με το πρώτο να περιέχει τις 10 πρώτες εταιρείες με την υψηλότερη αγοραία κεφαλαιοποίηση. Πάλι με την F στατιστική οι παλινδρομήσεις είναι σημαντικές. Σε όρους σχετικού πληροφοριακού περιεχομένου, το NI έχει υψηλότερο R^2 =69,29%, από ότι τα OP (R^2 =66,69%), και το EVA (R^2 =62,04%). Σε όρους προσαυξημένου πληροφοριακού περιεχομένου, δεν υπάρχουν στοιχεία για οποιαδήποτε μεταβλητή για την επεξήγηση της αγοραίας αξίας των ιδίων κεφαλαίων. Τελικώς η Peixoto δεν βρίσκει στοιχεία που να φανερώνουν ότι το EVA είναι καλύτερο από το NI ή το OP στο να εξηγεί την αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων. Τελευταίο σημαντικό εύρημα της Peixoto είναι ότι οι μεταβολές του EVA εξηγούν κατά 80% τις μεταβολές του MVA. Το περιοδικό EVA ίσως είναι ένα καλό μέτρο περιοδικής μέτρησης, όταν η απόδοση μετριέται από το MVA εταιρειών.

Ο **Fernandez** (2002) πιστεύει ότι μέτρα βασισμένα στην λογιστική, όπως το EVA, το οικονομικό κέρδος και το cash value added, δεν μπορούν να δείξουν την αξία μιας επιχείρησης και την μεταβολή της αξίας αυτής. Σκοπός του άρθρου του είναι η ποσοτικοποίηση της πρότασης αυτής. Αναλύει την σχέση ανάμεσα στην δημιουργία αξίας για τον μέτοχο και τα EVA, οικονομικό κέρδος και cash value added.

Αρχικά γίνεται ανάλυση για τις Αμερικανικές εταιρίες. Επιλέγονται 582 εταιρίες για την δεκαετία 1987-1997 με δεδομένα από τους Stern-Stewart,. Υπολογίζεται η αύξηση του MVA κάθε χρόνο καθώς και η ετήσια αύξηση των EVA, NOPAT, WACC. Οι 296 εταιρίες εμφάνισαν συσχέτιση ανάμεσα στην αύξηση του ετήσιου MVA και του NOPAT η οποία ήταν μεγαλύτερη από την συσχέτιση ανάμεσα στην αύξηση του ετήσιου MVA και EVA. Υπάρχουν μόνο 18 εταιρίες για τις οποίες η συσχέτιση με το EVA ήταν σημαντική και 210 εταιρίες για τις οποίες η συσχέτιση με το EVA ήταν αρνητική. Άλλο σημαντικό επιχείρημα του κατά του EVA είναι δυο μελέτες από τον Richard Bernstein της Merrill Lynch (19/12/97, 2/3/98) που δείχνουν ότι οι εταιρίες με υψηλότερο EVA κέρδισαν 0,2% λιγότερο από τον S&P500, καθώς και ότι το χαρτοφυλάκιο με τις 50 αμερικανικές εταιρίες με την μεγαλύτερη αύξηση στο EVA κέρδισαν 3% λιγότερο από τον S&P500.

Έπειτα προχωράει σε μία παρόμοια ανάλυση για τις ισπανικές εταιρίες. Παρατηρείται ότι σε πολλές εταιρίες ενώ το EVA είναι αρνητικό, να εμφανίζουν θετικά shareholder value added και shareholder value creation. Άρα το Eva δεν μετράει την δημιουργία αξίας για τους μετόχους, τουλάχιστον για τις ισπανικές εταιρίες. Ο υπολογισμός των value added και value creation γίνεται με βάση τους ορισμούς του Fernandez (2001).

Κάνοντας μια ανάλυση για τις 100 πιο κερδοφόρες επιχειρήσεις στην Αμερική για την περίοδο 1994-1998,(με στοιχεία από την Boston Consulting group) πάνω στην αξία ιδίων κεφαλαίων, απόδοση μετόχων και αύξηση στο CVA, βγήκε χαμηλή συσχέτιση ανάμεσα στην απόδοση μετόχων και CVA (1,7%). Άρα ούτε το CVA μετράει αξία. Έπειτα μελετάει την σχέση ανάμεσα στο shareholder value creation και στο EP και EVA, για ένα δείγμα 28 μεγάλων Ισπανικών εταιριών , για την περίοδο 1991-1997. Κύριο συμπέρασμα είναι ότι το EVA δεν φανερώνει την υψηλότερη συσχέτιση με το shareholder value creation. Το οικονομικό κέρδος να μεν είχε υψηλότερη συσχέτιση από το EVA, αλλά και πάλι δεν είχε την υψηλότερη συσχέτιση από όλες τις παραμέτρους. Την υψηλότερη συσχέτιση την παρουσιάζουν τα επιτόκια και οι αλλαγές των επιτοκίων. Ο ερευνητής καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η χρησιμότητα των EVA, EP, CVA έγκειται στο ότι λαμβάνουν υπόψη τις πηγές δημιουργίας κέρδους αλλά και το ρίσκο που έχουν, αλλά δεν πρέπει να τους δίνεται η ερμηνεία ότι δημιουργούν αξία.

Ο Fernandez δεν πιστεύει στην ανωτερότητα του EVA και προπάντως θεωρεί ότι δεν μετράει δημιουργία αξίας σε οποιαδήποτε περίοδο. Η αξία εξαρτάται από τις προσδοκίες και προπάντως δεν ποσοτικοποιείται. Ο Fernandez (2003) σκοπεύει να αποδείξει ότι όλα τα μοντέλα Residual Income (Υπολειμματικού Εισοδήματος) , όπως είναι το EVA, Economic Profit, και το Cash Value Added για αποτίμηση ιδίων κεφαλαίων πάντοτε αποδίδουν την ίδια αξία με τα μοντέλα Αποτίμησης Προεξόφλησης Ταμειακών Ροών (Discounted Cash Flow Valuation π.χ. equity cash flow και free cash flow).

Χρησιμοποιεί δύο σενάρια. Στο πρώτο γίνεται επένδυση χωρίς δημιουργία αξίας. Παρατίθεται οι λογιστικές καταστάσεις της εταιρείας, η αποτίμηση και το οικονομικό κέρδος, το EVA και το MVA, για το αρχικό έτος επένδυσης καθώς και για τα επόμενα πέντε έτη. Συμπεραίνεται ότι καθώς η παρούσα αξία του EVA ανταποκρίνεται με το MVA, γίνεται συχνά το λάθος ότι το EVA είναι το MVA της κάθε περιόδου. Το ότι το EVA είναι αρνητικό κατά τα δύο πρώτα χρόνια και θετικό στα επόμενα , δεν έχει καμία οικονομική λογική. Το EVA μπορεί να αυξάνεται εξαιτίας της απόσβεσης των παγίων και της πτώσης της αξίας των μετοχών. Το ότι το EVA αυξάνεται κάθε χρόνο, αυτό όμως δεν σημαίνει ότι η θέση της εταιρείας βελτιώνεται. Αν και η παρούσα αξία των EVA, EP, CVA ανταποκρίνεται στο MVA, εντέλει δεν φανερώνουν απαραίτητα σε κάθε περίοδο το αν δημιουργήθηκε αξία ή όχι. Πολλές εταιρείες θεωρούν ότι τα EVA, EP, CVA αποτελούν καλύτερο μέτρο αξιολόγησης ενός μάνατζερ επειδή φιλτράρουν τα κέρδη με την ποσότητα και το ρίσκο του επενδυμένου κεφαλαίου. Η μεγιστοποίηση όμως του EVA δεν αποτελεί πάντα την καλύτερη επιλογή για μια επιχείρηση. Ο Fernandez θεωρεί ότι το EVA αυξάνεται όταν αυξάνεται το NOPAT, όταν μειώνεται το κόστος κεφαλαίου, και όταν μειώνονται τα πάγια. Μα το NOPAT αυξάνεται με μεθόδους όπως διενέργεια μειωμένων αποσβέσεων, μείωση κόστους κεφαλαίου από πτώση επιτοκίων και γενικότερα από γεγονότα άσχετα με δραστηριότητες μάνατζερ. Από την άλλη πλευρά μπορεί το EVA και το οικονομικό κέρδος μιας εταιρίας να είναι θετικά, μα η αξία της επιχείρησης να έχει μειωθεί εξαιτίας κακής διαχείρισης ή άσχημων επαγγελματικών προοπτικών. Αν και οι Stern Stewart προτείνουν κάποιες μετατροπές στο NOPAT και στην λογιστική αξία, τα προβλήματα κατά τον συγγραφέα δεν λύνονται.

Στο δεύτερο σενάριο η επένδυση δημιουργεί αξία. Πάλι υπολογίζονται οι ισολογισμοί, η κατάσταση εισοδήματος, τα ROE, ROA, WACC, EVA, MVA EP. Πάλι δεν εξάγονται ασφαλή συμπεράσματα για την πορεία της επιχείρησης στην αμέσως επόμενη πενταετία ούτε με το EVA, ούτε με το EP, ούτε και με το CVA. Κανένα από τα τρία αυτά μέτρα δεν μετράει αξία για μία συγκεκριμένη περίοδο. Μπορεί να ποσοτικοποιηθεί η δημιουργία αξίας για μια συγκεκριμένη περίοδο βάση λογιστικών στοιχείων, αλλά η αξία βασίζεται πάντα πάνω σε προσδοκίες. Τόσο το EVA όμως όσο και το οικονομικό κέρδος όταν προεξοφληθούν με το WACC και το κόστος ιδίων κεφαλαίων αντίστοιχα είναι ίσα με το MVA. Το ίδιο ισχύει και

για την παρούσα αξία του CVA όταν προεξοφληθεί με το WACC. Το MVA όμως δίνει και η προεξόφληση ταμειακών ροών.

Οι *Κυριαζής-Αναστάσης* (2005) είναι οι πρώτοι στον Ελλαδικό χώρο που εξετάζουν το σχετικό και προσαυξημένο πληροφοριακό περιεχόμενο του EVA στο κατά πόσο εξηγεί τις αποδόσεις μετοχών των Ελληνικών εισηγμένων εταιρειών και σε σχέση με άλλα μέτρα απόδοσης όπως το Καθαρό εισόδημα (Net Income), το Λειτουργικό Εισόδημα (Operating Income) και το υπολειμματικό εισόδημα (Residual Income). Εξετάζονται τρεις υποθέσεις οι οποίες αναφέρονται στην συσχέτιση ανάμεσα σε EVA και στην αγοραία αξία της επιχείρησης όπως αυτή αντικατοπτρίζεται στην τιμή της μετοχής. Οι τρεις υποθέσεις είναι : H1: Το EVA εξηγεί την μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών καλύτερα από το NI, το OI και το RI. H2 :Το EVA παρέχει πληροφοριακό περιεχόμενο χρήσιμο στην επεξήγηση της μεταβλητότητας της τιμής της μετοχής, το οποίο δεν περιλαμβάνεται στα NI, OI, και RI. Η Τρίτη υπόθεση H3: Η συσχέτιση μεταξύ EVA και MVA είναι υψηλότερη από την συσχέτιση ανάμεσα σε NI, OI, RI και MVA.

Για την πρώτη υπόθεση υπολογίστηκε για το κάθε ένα από τα τέσσερα μέτρα το εξής μοντέλο: $D_{it} = a_i + b_1(E_{it}/P_{it-1}) + b_2(E_{it-1}/P_{it-1}) + e_{it}$, όπου D η ετήσια μη-κανονική απόδοση της μετοχής, P η τιμή της μετοχής, E το μέτρο κερδοφορίας υπό εξέταση και e το σφάλμα. Η μηδενική υπόθεση για κάθε μια από τις τρεις ζευγαρωτές συγκρίσεις είναι ότι το EVA δεν περιέχει περισσότερο πληροφοριακό περιεχόμενο από ότι παρέχουν τα NI, OI, και RI. Το μοντέλο υπολογίστηκε με πάνελ OLS, σε συνδυασμό με ετήσιες αντιπροσωπευτικές παλινδρομήσεις. Επειδή η εξέταση των υπολειμμάτων έδειξε προβλήματα ετεροσκεδαστικότητας, έγινε επανεκτίμηση του μοντέλου με την μέθοδο Weighted Least Squares. Τα στάνταρτ σφάλματα και οι t-στατιστικές για τις ετήσιες αντιπροσωπευτικές παλινδρομήσεις υπολογίστηκαν με την μέθοδο White, για την διόρθωση της ετεροσκεδαστικότητας.

Για την δεύτερη υπόθεση εκτιμήθηκε το ακόλουθο μοντέλο : $D_{it} = a_i + b_1(NI_{it} / P_{it-1}) + b_2(NI_{it-1} / P_{it-1}) + b_3(OIADJ_{it}/P_{it-1}) - b_4(OIADJ_{it-1}/P_{it-1}) - b_5(CAPCHG_{it}/P_{it-1}) - b_6(CAPCHG_{it-1}/P_{it-1}) + b_7(STSTADJ_{it}/P_{it-1}) + b_8(STSTADJ_{it-1}/P_{it-1}) + e_{it}$, όπου D η

ετήσια μη κανονική απόδοση της μετοχής, P η τιμή της μετοχής, NI το καθαρό εισόδημα, $OIADJ$ είναι οι τροποποιήσεις λειτουργικού εισοδήματος, $CAPCHG$ είναι η χρέωση κεφαλαίου ($WACC * Total Assets$), $STSTADJ$ είναι οι μετατροπές Stern Stewart, και e το σφάλμα. Εκφράζονται οι μηδενικές υποθέσεις για κάθε ένα από τα τρία ζευγάρια σύγκρισης. $H2a$: Το EVA δεν παρέχει πρόσθετη πληροφόρηση, χρήσιμη για την επεξήγηση των αποδόσεων των μετοχών. $H2b$: Το EVA δεν παρέχει πρόσθετη πληροφόρηση χρήσιμη για την επεξήγηση της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών, από αυτήν που ήδη παρέχεται στο OI.

$H2c$: Το EVA δεν παρέχει πρόσθετη πληροφόρηση χρήσιμη στην επεξήγηση της μεταβλητότητας της τιμής της μετοχής, από αυτήν που ήδη παρέχεται στο RI.

Τα τεστ για την τρίτη υπόθεση βασίστηκαν στους υπολογισμούς του ακόλουθου μοντέλου : $MVA_{it}/IC_{it} = a_i + b_1(E_{it}/IC_{it}) + e_{it}$, όπου MVA είναι το Market Value Added, IC είναι το επενδυμένο κεφάλαιο, E είναι ένα μέτρο κερδοφορίας και e είναι το σφάλμα. Η μηδενική υπόθεση για κάθε ένα από τις τρεις ζευγαρωτές συγκρίσεις είναι η εξής : $H3a$: Η συσχέτιση ανάμεσα στα EVA και MVA δεν είναι μεγαλύτερη από την συσχέτιση μεταξύ NI και MVA . $H3b$: Η συσχέτιση ανάμεσα σε EVA και MVA δεν είναι μεγαλύτερη από την συσχέτιση ανάμεσα σε Λειτουργικό εισόδημα και MVA . $H3c$: Η συσχέτιση ανάμεσα σε EVA και MVA δεν είναι μεγαλύτερη από την συσχέτιση ανάμεσα σε RI και MVA .

Χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία για 121 μη-χρηματοοικονομικές εισηγμένες ελληνικές εταιρίες για την περίοδο 1996 – 2003. έτσι συγκεντρώθηκαν 968 ετήσιες παρατηρήσεις για τα NI , OI , $WACC$, EVA , RI , Operating Income Adjustments, Capital Charges Stern Stewart Adjustments, και 847 παρατηρήσεις για τις μη-κανονικές αποδόσεις μετοχών (D). Δεκατέσσερις εταιρίες διαγράφηκαν από το δείγμα εξαιτίας ακραίων παρατηρήσεων και επειδή το οικονομικό έτος δεν έληγε τον Δεκέμβριο. Στοιχεία για τιμές μετοχών, μερίσματα και γενικός δείκτης ΧΑΕ βρέθηκαν από την Datastream, ενώ οι χρηματοοικονομικές καταστάσεις από την Effect Finance Greek database. Από τις προσαρμογές των Stern-Stewart εφαρμόστηκαν η κεφαλαιοποίηση των R&D δαπανών, κεφαλαιοποίηση των προβλέψεων, αφαίρεση του φόρου επί του τόκου από τα OI, αφαίρεση των φόρων από τα μη λειτουργικά κέρδη, αφαίρεση των συνολικών επενδυμένων κεφαλαίων από σταθερά πάγια υπό κατασκευή.

Από την ανάλυση των παλινδρομήσεων των ετήσιων μη-κανονικών αποδόσεων, οι ερευνητές βρίσκουν ότι όλες οι παλινδρομήσεις έχουν στατιστικά σημαντικούς συντελεστές για κάθε μέτρο κερδοφορίας. Παρατηρείται ότι το υψηλότερο R^2 το έχει το OI ($R^2 = 16,85\%$), και ακολουθούν τα NI ($R^2 = 9,31\%$), EVA ($R^2 = 5,71\%$) και RI ($R^2 = 5,71\%$). Με τα αποτελέσματα της Cox στατιστικής δεν μπορεί να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση ότι το EVA δεν έχει μεγαλύτερο πληροφοριακό περιεχόμενο από τα RI, OI, NI. Μάλλον το αντίθετο αφού το NI έχει μεγαλύτερη αξία από το EVA (ρ -αξία = 0,0758557) και από το RI (ρ -αξία = 0,0406224).

Όσον αφορά το προσαυξημένο πληροφοριακό περιεχόμενο, η παλινδρόμηση είναι στατιστικά σημαντική σύμφωνα με την τιμή της F-στατιστικής. Όλες οι μεταβλητές, εκτός από την CAPCHG έχουν τουλάχιστον ένα μέσο ετήσιο συντελεστή διάφορο από το μηδέν. Οι περισσότεροι συντελεστές της παλινδρόμησης είναι σημαντικοί στο 5% τουλάχιστον. Τα τεστ για το προσαυξημένο περιεχόμενο έγιναν με Wald τεστ. Τα ζευγαρωτά τεστ F-τεστ για κάθε μια από τις υποθέσεις οδηγούν στην απόρριψη και των τριών υποθέσεων. Για τα μοναδικά για το EVA στοιχεία όπως την χρέωση κεφαλαίου και τις Stern Stewart μετατροπές έχουν σχετική πληροφόρηση επιπρόσθετη από αυτήν που είναι ήδη ενσωματωμένη στις παραδοσιακές λογιστικές μεταβλητές.

Οι ερευνητές προχωρούν σε μετατροπή του αρχικού μοντέλου με την χρήση της συνολικής ετήσιας πρωτογενής απόδοσης μετοχής. Διεξάγονται οι παλινδρομήσεις των συνολικών αποδόσεων των μετοχών για κάθε ένα από τα μέτρα κερδοφορίας. Το OI έχει την μεγαλύτερη επεξηγηματική δύναμη ($R^2 = 16,65\%$)(αν και ο συντελεστής για την χρονική υστέρηση της OI έχει λάθος πρόσημο.) Ακολουθούν τα NI ($R^2 = 8,22\%$), το EVA ($R^2 = 5,27\%$) και τελευταίο το RI ($R^2 = 5,12\%$). Αυτά τα αποτελέσματα σε συνδυασμό με τα Cox test, εξασθενούν το επιχείρημα ότι το EVA έχει το μεγαλύτερο πληροφοριακό περιεχόμενο από τις άλλες μεταβλητές. Από την ανάλυση των παλινδρομήσεων των αποδόσεων των μετοχών για τα συστατικά του EVA, διακρίνεται ότι οι μεταβλητές με χρονική υστέρηση δεν είναι στατικά σημαντικές με εξαίρεση τις Stern Stewart μετατροπές. Σύμφωνα με τα Wald τεστ και οι τρεις υποθέσεις H2a, H2b, H2c απορρίπτονται. Άρα όταν οι συνολικές αποδόσεις των μετοχών είναι η εξαρτημένη μεταβλητή, και η χρέωση κεφαλαίου και οι Stern

Stewart μετατροπές προσθέτουν στο πληροφοριακό περιεχόμενο του EVA, ενισχύοντας κάπως τις θέσεις των υποστηρικτών του EVA.

Η δεύτερη μετατροπή αφορά την εισαγωγή ως επεξηγηματικής μεταβλητής της πρώτης διαφοράς του κάθε εξεταζόμενου κριτηρίου κερδοφορίας. Από την παλινδρόμηση των ετήσιων μη-κανονικών αποδόσεων το RI είναι σημαντικό σε 5% επίπεδο, ενώ οι άλλες μεταβλητές είναι στο 1%. Το NI εξηγεί το 7,61% της μεταβλητότητας των μη κανονικών αποδόσεων, ενώ για τις υπόλοιπες μεταβλητές οι διαφορές στο R^2 είναι πολύ μικρές, γεγονός που υπονοεί ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο πληροφοριακό περιεχόμενο RI, OI, EVA. Σύμφωνα με τα Cox τεστ δεν μπορεί να απορριφθεί η πρόταση ότι το EVA δεν περιέχει περισσότερη πληροφοριακή αξία από τα NI και OI. Μόνο σε σχέση με το RI το EVA φαίνεται να υπερτερεί. Σύμφωνα με τις παλινδρομήσεις των ετήσιων μη κανονικών αποδόσεων στις πρώτες διαφορές των συστατικών του EVA, τα NI και STSTADJ είναι στατιστικά σημαντικές. Τα τεστ για το προσαυξημένο περιεχόμενο στις πρώτες διαφορές των συστατικών EVA οδηγούν σε μη-απόρριψη των $H2a$ και $H2b$, αλλά και σε απόρριψη της $H2c$ σε επίπεδο 5% , αλλά μη-απόρριψή της σε 1% επίπεδο. Δεν διεξάγονται ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με την σχετική σημασία των μέτρων. Τα OI και NI φαίνεται ότι έχουν περισσότερη αξία από ότι το RI, οι διαφορές στην επεξηγηματική δύναμη παραείναι μικρές για να έχουν στατιστική έννοια.

Η τρίτη μετατροπή αφορά την εισαγωγή στο μοντέλο της υπερβάλλων απόδοσης της αγοράς ως επεξηγηματική μεταβλητή, σε συνδυασμό της αντικατάστασης της μη-κανονικής απόδοσης με την υπερ-κανονική απόδοση μετοχής. Το μοντέλο που υπολογίστηκε είναι το εξής : $R_{it} - rf_t = a_i + b_1(E_t/P_{it-1}) + b_2(E_{t-1}/P_{it-1}) + b_3(R_{mt} - rf_t) + e_{it}$, όπου R οι ακατέργαστες αποδόσεις μετοχών, rf το ετήσιο risk free επιτόκιο (10ετη κρατικό ομόλογο), P η τιμή της μετοχής, E το υπό σύγκριση μέτρο εισοδήματος, Rm είναι η ετήσια απόδοση της αγοράς και e ο όρος σφάλματος. Σύμφωνα με την εκτίμηση αυτού του μοντέλου τα OI και NI έχουν στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, ενώ τα RI και EVA μόνο η τελική τιμή έτους είναι σημαντική. Δεν βγαίνουν σαφή συμπεράσματα με τα R^2 , αφού οι διαφορές είναι μικρές. Με τα Cox test επιβεβαιώνεται αυτό το εύρημα σχεδόν για όλες τις μεταβλητές, με μια μικρή εξαίρεση την ανώτερη απόδοση του EVA σε σχέση με το RI όσο αφορά την συσχέτιση με το risk free επιτόκιο. Σχεδόν όλοι οι συντελεστές είναι σημαντικοί στο

5%, με εξαίρεση τις μετατροπές στο OI. Τα Wald test απορρίπτουν και τις τρεις υποθέσεις H2α, H2β και H2c. Δεν φαίνεται να υπάρχει ένα κυρίαρχο μέτρο κερδοφορίας σε όρους πληροφοριακού περιεχομένου.

Σύμφωνα με την παλινδρόμηση του MVA στα τέσσερα κριτήρια κερδοφορίας, όλες οι μεταβλητές είναι σημαντικές το 1% επίπεδο και η κάθε μια εξηγεί το ένα τρίτο της μεταβλητότητας του εταιρικού MVA. Το NI έχει την μεγαλύτερη επεξηγηματική δύναμη ($R^2 = 38,05\%$) και ακολουθούν το EVA ($R^2 = 37,84\%$), OI ($R^2 = 33,69\%$), RI ($R^2 = 31,82\%$). Με τα Cox test απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση ότι το EVA δεν έχει μεγαλύτερη συσχέτιση με το MVA από ότι οι άλλες μεταβλητές. Το EVA εξηγεί καλύτερα την μεταβλητότητα του MVA, και αυτό είναι σύμφωνο με την θεωρία αφού το MVA είναι η παρούσα αξία των προσδοκώμενων μελλοντικών EVA.

4.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το EVA αποτελεί μια από τις πιο διαδεδομένες και σημαντικές τεχνικές. Το EVA υποθέτει ότι η Οικονομική Προστιθέμενη Αξία είναι το καλύτερο μέτρο αξιολόγησης πλούτου του μετόχου και ως εκ τούτου είναι το καλύτερο εργαλείο χρηματοοικονομικής διοίκησης και λήψης αποφάσεων που μπορεί να έχει ένας μάνατζερ. Ο τρόπος για να γίνει αυτό είναι μέσω της σύνδεσης του EVA με τις απολαβές του μάνατζερ. Όλη αυτή η μεθοδολογία του EVA έχει κινήσει και το ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής κοινότητας.

Μια μεγάλη μερίδα των μελετών ασχολείται με το πληροφοριακό περιεχόμενο του EVA και κατά πόσο το EVA είναι ανώτερο από τα κέρδη ως κριτήριο αξιολόγησης της εταιρίας, αλλά και της αποδοτικότητας του μάνατζερ. Δεν διακρίνεται μια ομοφωνία απόψεων όσον αφορά την ανωτερότητα σε σχέση με τα παραδοσιακά μέτρα αξιολόγησης αλλά και την ουσιαστική χρησιμότητα του EVA ως εργαλείο λήψης διοικητικών αποφάσεων. Σε αντίθεση με τους ισχυρισμούς της Stern Stewart (1991, 2004) για αύξηση της τιμής της μετοχής μετά την υιοθέτηση του EVA, υπάρχουν άρθρα (π.χ. Tortella 2003) που δεν διακρίνουν σημαντική αντίδραση των αγορών στην υιοθέτηση του EVA όπως και βαθμιαία ή βραχυχρόνια αύξηση της τιμής της μετοχής. Αυτό που αλλάζει κυρίως είναι αύξηση της επενδυτικής

δραστηριότητας και αύξηση των δεικτών χρέους. Οι χρηματαγορές βασίζονται περισσότερο σε δημοσιευμένες και πιστοποιημένες λογιστικές καταστάσεις παρά σε μη πιστοποιημένες EVA εκθέσεις (Chen-Dodd, 1998, Biddle et al. 1997).

Υπάρχει μια μερίδα της επιστημονικής κοινότητας που θεωρεί το EVA ως το καλύτερο μέτρο επιχειρηματικής απόδοσης (Yao et al. 2004), ή αν όχι το καλύτερο τουλάχιστον κάποιο από τα παράγωγά του, όπως το REVA (Bacidore et al., 1997). Επίσης υπάρχουν δυνατές ενδείξεις ότι το EVA δεν είναι το καλύτερο εργαλείο για σκοπούς αξιολόγησης. Η αξία του EVA είναι ότι αναγκάζει τους μάνατζερ να σκεφτούν και να παίρνουν αποφάσεις με γνώμονα την αύξηση του πλούτου του μετόχου και την αύξηση της αξίας της επιχείρησης, δίνοντας ταυτόχρονα κίνητρα στους μάνατζερ που συνδέονται με το EVA πακέτο απολαβών της εταιρίας (Young 1997, Peixoto 2002). Κατά τους Chen-Dodd (1998) αν και η μελέτη του κόστους κεφαλαίου και δανεισμού σε ένα μέτρο κερδοφορίας βοηθούν στην αποτίμηση της αξίας, εντούτοις το η χρησιμότητα του προσαυξημένου περιεχομένου του EVA σε σχέση με το RI να μην αποφέρει σημαντικά οφέλη στην εταιρία, άρα και να μην αξίζει το μεγάλο κόστος εγκατάστασης που φέρει το EVA. Η διαπίστωση ότι το EVA δεν είναι περισσότερο συσχετισμένο με τις αποδόσεις των μετοχών από τα κέρδη, καθώς και ότι οι Stern Stewart μετατροπές και ο υπολογισμός του κόστους κεφαλαίου αν και δείχνουν ότι προσφέρουν μια οριακή προσαυξημένη πληροφόρηση, εντούτοις δεν είναι οικονομικά σημαντική παρατηρείται σε αρκετά άρθρα (Biddle et al. 1997, Kyriazis- Anastassis 2005, Chen-Dodd 1998, Peixoto 2002). Στο άλλο άκρο είναι η αντίληψη ότι το EVA δεν μετράει αξία σε μια περίοδο, και ούτε πρέπει να της δίνεται τέτοια έννοια: οι προσδοκίες προσδιορίζουν την αξία (Fernandez 2003). Προτείνεται ότι αν οι επιχειρήσεις επιθυμούν να ευθυγραμμίσουν τα επιχειρησιακά μετρικά συστήματα με την αξία της μετοχής τότε καλύτερα να ακολουθήσουν κάποιο μη-λογιστικό μέτρο όπως η ποιότητα, ο βαθμός ικανοποίησης, αύξηση μεριδίου αγοράς, κ.α.

Στο θέμα του κατά πόσου τα EVA μόνους σχέδια και συστήματα απολαβών λειτουργούν, έχουν διατυπωθεί διάφορες προτάσεις. Η κατανόηση από τους μάνατζερ του τρόπου λειτουργίας του EVA είναι απαραίτητη προϋπόθεση για σωστή λειτουργία του συστήματος (Riceman et al. 1999), ενώ ήδη πολλές εταιρίες που δεν έχουν επισήμως υιοθετήσει το EVA, αμείβουν τα στελέχη τους με βάση βέλτιστα σχέδια απολαβών που ζυγίζουν το EVA και τα κέρδη σύμφωνα με τις οριακές αξίες

που επιφέρουν οι αποφάσεις τους (Garvey – Milbourn 2000). Υπάρχει στενή σχέση ανάμεσα στο MVA και το EVA, και τα δυο μαζί κριτήρια είναι καλύτερες προβλεπτικές μεταβλητές στην πληρωμή κορυφαίων μάνατζερ από τα παραδοσιακά μέτρα απόδοσης όπως το ROA , και συνάμα η πληρωμή τους είναι κίνητρο για την αύξηση του EVA της εταιρίας αλλά και αμοιβή για παρελθούσες αυξήσεις στην αγοραία αξία όπως την μετράει το MVA(Desai et al., 1991). Μακροχρόνια όμως αν και παρατηρείται σημαντική βελτίωση στην λειτουργική απόδοση μετά την εφαρμογή ενός πλάνου απολαβών βασισμένο στα οικονομικά κέρδη, η απόδοση αυτή δεν διαφέρει και πολύ από εταιρείες που δεν έχουν εφαρμόσει EPP πλάνα αποζημιώσεων. Επίσης δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στην απόδοση μετοχών για την τετραετία μετά την εφαρμογή EPP συστήματος αποζημιώσεων. Άρα τα πλάνα οικονομικού κέρδους δεν είναι καλύτερα από τα παραδοσιακά πλάνα που παρέχουν ένα μείγμα bonus βασισμένων στα κέρδη και απολαβών βασισμένων σε μετοχές, σε όρους δημιουργίας αξίας για τους μετόχους. (Hogan-Lewis, 2001).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Bacidore, J.M.,Boquist J.A., Milbourn T.T., Thakor,A.A., (1997),”The Search for the Best Financial Performance Measure”, Financial Analysts Journal, Vol.53, No 3,pp 11-20
- 2) Bao, B. and D.Bao (1998), “Usefulness of Value Added and Abnormal Economic Earnings : An Empirical Examination”, Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 25, No ½, pp. 251-264
- 3) Biddle, G.C.,R.Bowen and J.S.Wallace(1997),”Does EVA beat Earnings?Evidence on Associations with Stock Returns and Firm Values”,Journal of Accounting and Economics,Vol.24,No 3,pp.301-336

- 4) Chen, S. and J.L.Dodd (1998), "Usefulness of Operating Income, Residual Income and EVA: A Value-Relevance Perspective", Working Paper, Clarion University and Drake University
- 5) Desai, Anand S., Ali Fatemi, and Jeffrey P. Katz, "Wealth Creation and Managerial Pay: MVA and EVA as Determinants of Executive Compensation." Working paper, Kansas State University, January 1999
- 6) Easton, P.D. and Harris, T.S., (1991), "Earnings as an Explanatory Variable for Returns". Journal of Accounting Research, Vol.29, No 1, pp.19-36
- 7) Ehrbar, A. (1998), EVA: The Real Key to Creating Wealth, New York: John Wiley & Sons
- 8) EVA roundtable(1994). Journal of Applied Corporate Finance 7 (Summer), pp.46-70
- 9) Fernandez P.(2001),"EVA, Economic Profit and Cash Value Added Do Not Measure Shareholder Value Creation", IESE Business School –University of Navarra Working Paper Series
- 10) Fernandez P.(2003), "Three Residual Income Valuation Methods and Discounted Cash Flow Valuation", IESE Business School –University of Navarra Working Paper Series
- 11) Garvey G.T., Milbourn T.T., (2000), "The Optimal and Actual Use of EVA versus Earnings in Executive Compensation", Working Paper, Claremont Colleges
- 12) Garvey G.T., Milbourn T.T., (2000), "EVA versus Earnings: Does it matter which is more highly correlated with stock returns?", Working Paper, Claremont Colleges
- 13) Hogan C., Lewis C., (2001), "The Long-Run Performance of Firms Adopting Compensation Plans Based on Economic Profits", Working Paper, Owen Graduate School of Management, Vanderbilt University

- 14) Kyriazis D., Anastassis C., (2005), "The Validity of Economic Value Added Model: An Application in the Case of Greek Listed Companies", Working Paper, University of Piraeus
- 15) Pavelkova D., Knapkova A.,(2001), "Factors Influencing Economic Value Added in the Selected Sector of the Industry", Working Paper, Tomas Bata University
- 16) Peixoto S.(2002). "Economic Value Added: An Application To Portuguese Public Companies". Moderna University of Porto, Working Paper Series
- 17) Riceman, S.S., Cahan S.F., Lal M.(1999),"Do Managers Perform Better Under EVA Bonus Schemes?". Working Paper, Massey University
- 18) Salmi T., Virtanen I., (2001),"Economic Value Added: A Simulation analysis of the trendy, owner – oriented management tool.", Acta Wasaensia, No 90, University of Vaasa
- 19) Shrieves R.E., Wachowicz J.M. (2000), "Free Cash Flow(FCF), Economic Value Added(EVA), AND Net Present Value(NPV): a Reconciliation of Variations of Discounted Cash Flow (DCF) Valuation", Working Paper, University of Tennessee
- 20) Stern E., Hutchinson M., (2004), "The Value Mindset:Returning to the First Principles of Capitalist Enterprise", New York: John Wiley & Sons
- 21) Stewart, G.B., III (1991). The Quest for Value: The EVATM Management Guide, New York: Harper Business
- 22) Tortella D.B, Brusco S. (2003), "The Economic value Added(EVA): An Analysis of Market Reaction", Advances in Accounting, Forthcoming
- 23) Weissenrieder, Fredrik,(1997) "Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added?" Working paper, Working Paper, Gothenburg University.

- 24) Yao L.,J., Sutton G. S., Chan, S.H.,(2004), “Wealth Creation from Information Technology Investments:An Assesment of Firm Performance Differences Using the EVA”, Working Paper, La Trobe University-University of Connecticut
- 25) Young,S.D.(1997). “Economic Value Added: A Primer for European Managers”. European Management Journal Volume 15, Issue 4, August, Pages 335-343
- 26) Young,S.D., O’Byrne,S.F. (2001), “EVA AND Value-Based Management: A Praxtical Guide to Implementation”, New York: McGrawHill
- 27) Zimmerman, J. (1997). “EVA and divisional performance measurement: Capturing synergies and other issues”. Journal of Applied Corporate Finance 10,pp.98-109