

## ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Υπό

Δρ. *Νικολάου Γ. Θερίου*

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Τ.Ε.Ι. Καβάλας

### Abstract

#### PRODUCTIVITY AND PROFITABILITY AT THE FIRM LEVEL

This paper analyzes the effect of productivity on profitability at the firm level through the construction of a framework/model, based on Gold's model. It is a Total Productivity Measurement (TPM) model, which directly measures and relates productivity with long-term profitability (defined as the Shareholder Value Added-SVA) and uses dynamic productivity ratios and their effects on profitability in value terms. The proposed model could support management at the business unit level in their strategic decision making process (the formulation and evaluation of proposed future strategies), and the evaluation of current strategies (the performance measurement and improvement process), and could close the gap between strategy development and its implementation (JEL Classification: L1, M10).

### 1. Εισαγωγή

Στο σημερινό οικονομικό περιβάλλον της παγκοσμιοποίησης και του οξέως ανταγωνισμού, οι επιχειρήσεις που στοχεύουν στην μακροπρόθεσμη επιβίωση και επιτυχία και προσπαθούν να διατηρήσουν τα ανταγωνιστικά τους πλεονεκτήματα, είναι αναγκασμένες να ακολουθήσουν μία μόνο «γενική» στρατηγική (generic strategy): **διαφοροποίηση (differentiation) με το χαμηλότερο κόστος (low cost leadership) έναντι του ανταγωνισμού**. Αυτό διότι ο οξύς διεθνής ανταγωνισμός έχει οδηγήσει, και συνεχίζει να οδηγεί, στη σταθεροποίηση ή μείωση των τιμών όλων των προϊόντων (τελικών και ενδιάμεσων) και, συγχρόνως στην αυξημένη απαίτηση των καταναλωτών για καλύτερη ποιότητα. Συνεπώς, ο κυριότερος παράγων που καθορίζει την μακροπρόθεσμη επιβίωση και επιτυχία όλων των οργανισμών δεν μπορεί να είναι άλλος από την μακροπρόθεσμη αύξηση της παραγωγικότητας (της

συνολικής αξίας δηλαδή των παραγομένων προϊόντων διαιρουμένης με την συνολική αξία (κόστος) των συντελεστών παραγωγής) σε σχέση με αυτήν των ανταγωνιστών. Σκοπός του παρόντος άρθρου, πέραν της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, είναι η παρουσίαση ενός μοντέλου μέτρησης της συνολικής παραγωγικότητας και της επίδρασής της στην μακροπρόθεσμη απόδοση σε επίπεδο επιχείρησης. Το προτεινόμενο μοντέλο μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο υποστήριξης κάθε ανωτάτης διοίκησης σε όλα τα στάδια της διαδικασίας λήψης στρατηγικών αποφάσεων. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διαμόρφωση και αξιολόγηση των προτεινομένων μελλοντικών στρατηγικών καθώς επίσης και για την διαρκή αξιολόγηση της υιοθετούμενης και εφαρμοζόμενης στρατηγικής, ως ένα εργαλείο μέτρησης και βελτίωσης της συνολικής απόδοσης της επιχείρησης (performance measurement and improvement process).

## 2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Οι σημερινές επιχειρήσεις λειτουργούν μέσα σε ένα άκρως ανταγωνιστικό και πολύπλοκο εξωτερικό περιβάλλον. Η υιοθέτηση των συστημάτων στρατηγικής διοίκησης (strategic management) και μέτρησης της απόδοσης (performance measurement) από τις επιχειρήσεις, μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην αύξηση της ικανότητας αυτών να ανταγωνιστούν με επιτυχία σε εθνικό και / ή διεθνές επίπεδο, εφ' όσον φυσικά αναπτυχθούν και χρησιμοποιηθούν σωστά (Sink & Tuttle, 1989:1).

Κανένα υποσύστημα δεν είναι τόσο σημαντικό όσον ο στρατηγικός σχεδιασμός (ή «προγραμματισμός» σύμφωνα με τον H. Mintzberg, 1994:333) στην προσπάθεια των επιχειρήσεων για συνεχή βελτίωση της συνολικής απόδοσης των. Παρ' όλα αυτά, ο στρατηγικός προγραμματισμός δεν γίνεται σωστά από τις επιχειρήσεις των ΗΠΑ και της Ευρώπης. Τα περισσότερα στρατηγικά προγράμματα δεν οδηγούν σε πρακτικές εφαρμογές των στρατηγικών και ως εκ τούτου δημιουργείται ένα χάσμα μεταξύ των προσδοκιών της ανωτάτης διοίκησης, που αποτυπώνονται μέσα στα στρατηγικά σχέδια, και των πραγματοποιηθέντων αποτελεσμάτων από την εφαρμογή της συγκεκριμένης στρατηγικής (Sink & Tuttle, 1989:28).

Από την άλλη πλευρά, η μέτρηση της συνολικής απόδοσης, για να συμβάλει σημαντικά στην επιτυχία μιάς επιχείρησης, πρέπει να συνδέεται άμεσα με το σύστημα της στρατηγικής διοίκησης (και το στρατηγικό πρόγραμμα). Μόνον όταν η μέτρηση της απόδοσης βρίσκεται στο επίκεντρο της στρατηγικής διοίκησης μπορεί η επιχείρηση να καταβάλλει προσπάθειες

για την συνεχή βελτίωση της. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η διαδικασία μέτρησης της συνολικής απόδοσης εξοπλίζει τα στελέχη της επιχείρησης με ένα τέτοιο πληροφοριακό σύστημα ανατροφοδότησης που οδηγεί στην συνεχή βελτίωσή της μέσα από την συνεχή αξιολόγηση των εφαρμοζομένων στρατηγικών της, άρα και της συνολικής της στρατηγικής κατεύθυνσης. Η σύνδεση μεταξύ του συστήματος μέτρησης και βελτίωσης της συνολικής απόδοσης, του στρατηγικού προγράμματος, και των τεθέντων μακροπροθέσμων και βραχυπροθέσμων στόχων, αποτελεί την σημαντικότερη πρόκληση για τα στελέχη των σημερινών επιχειρήσεων (Campi, 1993:4).

Οι επιχειρήσεις, μέσα από τις διαδικασίες της στρατηγικής διοίκησης και της μέτρησης της συνολικής απόδοσης, πρέπει να καθορίζουν συγκεκριμένους σκοπούς και στόχους, κατά τέτοιον τρόπο που να δίνεται η δυνατότητα στα στελέχη να κατανοούν, όσο περισσότερο και καλύτερα μπορούν, τον τρόπο που λειτουργεί το σύστημα της επιχείρησής τους, πού μπορούν να το βελτιώσουν, και πότε το σύστημα αυτό ελέγχεται ή είναι εκτός ελέγχου.

Υπάρχει πλούσια βιβλιογραφία που περιγράφει τους σημαντικότερους σκοπούς και στόχους, τους οποίους πρέπει να υιοθετήσουν οι επιχειρήσεις μέσα από τις διαδικασίες των συστημάτων στρατηγικής διοίκησης και μέτρησης της συνολικής απόδοσης. Μπορούμε να την ταξινομήσουμε σε δύο κύριες κατηγορίες

- (α) Την βιβλιογραφία που περιγράφει χρηματοοικονομικά μετρήσιμα μεγέθη που υιοθετούνται από τις επιχειρήσεις ως *σκοποί* και *στόχοι*, και
- (β) Την βιβλιογραφία που περιγράφει μη — χρηματοοικονομικά μετρήσιμα μεγέθη.

Ιστορικά, οι πρώτες μελέτες αφορούσαν την περιγραφή των χρηματοοικονομικών μεγεθών. Η κερδοφορία (profitability) ήταν το πρώτο και σπουδαιότερο προτεινόμενο μέγεθος που έπρεπε να υιοθετήσουν οι επιχειρήσεις, ως τον βασικότερο μακροπρόθεσμο σκοπό και στόχο, στην διαδικασία της στρατηγικής διοίκησης και μέτρησης της συνολικής τους απόδοσης (Argenti, 1980:36-57 & 191-207, Horrigan, 1968: 284-294, Van Horne, 1980: 7-11, Kaplan, 1984: 390-418, Brealey & Myers, 1996:303-313, Rappaport, 1998: 25-45). Βέβαια, στην βιβλιογραφία υπάρχουν διαφορετικοί ορισμοί της συνολικής απόδοσης, μπορούμε όμως να τις διαιρέσουμε σε δύο βασικές κατηγορίες:

(α) Την απόδοση (ή κερδοφορία) που υπολογίζεται με στοιχεία και μεθόδους της λογιστικής, όπως για παράδειγμα η απόδοση των συνολικών επενδύσεων (return on investment-ROI), η απόδοση του απασχολούμενου κεφαλαίου (return on capital employed-ROCE) η απόδοση του συνολικού ενεργητικού και η απόδοση του καθαρού ενεργητικού (return on total assets-ROA & return on net assets- RONA), η απόδοση των πωλήσεων (return on sales), και η απόδοση ανά εργαζόμενο (return per employee), και

(β) Την απόδοση που υπολογίζεται με την μέθοδο της προεξόφλησης των ταμειακών ροών (Discounted Cash Flow Method), όπως για παράδειγμα η απόδοση του κεφαλαίου των μετοχών (return on shareholders' capital-ROSC), ή, πιο πρόσφατα, η προστιθέμενη αξία των μετοχών (Shareholders' Value Added-SVA), η οποία ορίζεται ως η παρούσα αξία των συνολικών ετησίων εισροών (εισοδημάτων) μιάς επιχείρησης μείον τις συνολικές εκροές της (δαπάνες σε επενδύσεις παγίων και κεφαλαίου κίνησης).

Στο τέλος της δεκαετίας του '70 άρχισε να αναγνωρίζεται η αδυναμία των υπάρχοντων λογιστικών συστημάτων στην παροχή σωστής πληροφόρησης στα στελέχη των επιχειρήσεων κατά την διαδικασία δημιουργίας και λήψης στρατηγικών αποφάσεων, και κυρίως, στην χρήση χρηματοοικονομικών λογιστικών μεγεθών ως μακροπροθέσμους στόχους: «Η παροχή πληροφοριών από τα λογιστικά συστήματα πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή και πάντα σε συνδυασμό με πληροφορίες που στηρίζονται σε μη — χρηματοοικονομικά λογιστικά μεγέθη» (Ry

Προς την κατεύθυνση αυτή συνέβαλαν, πρώτοι, οι καθηγητές Riggs & Felix (1983), οι οποίοι πρότειναν την υιοθέτηση από τις επιχειρήσεις του «Πίνακα της Αντικειμενικής Μέτρησης της Παραγωγικότητας» (The Objective Productivity Matrix), ο οποίος περιέχει μη — χρηματοοικονομικούς δείκτες μέτρησης της παραγωγικότητας για κάθε συγκεκριμένη λειτουργία ή τμήμα της επιχείρησης. Αργότερα, οι καθηγητές Kaplan & Norton (1992) πρότειναν την υιοθέτηση μιάς νέας μεθόδου, του «Πίνακα της Ισορροπημένης Μέτρησης» (Balanced Scorecard Method), η οποία περιέχει δύο κατηγορίες χρηματοοικονομικών δεικτών μέτρησης της απόδοσης, στηριζόμενοι στην μέθοδο της «Προστιθέμενης Αξίας των Μετοχών», και της παραγωγικότητας, καθώς επίσης και δύο κατηγορίες μη — χρηματοοικονομικών δεικτών που μετρούν τις διαθέσεις των καταναλωτών, την αποτελεσματικότητα και ποιότητα των παραγωγικών και μη — παραγωγικών διαδικασιών, και τις δυνατότητες ανάπτυξης της επιχείρησης που πηγάζουν από την ταχύτητα εκπαίδευσης του προσωπικού και την επιτυχή εφαρμογή των νέων τεχνικών και μεθόδων στην συγκεκριμένη εργασία που του ανατίθεται. Το μειονέκτημα της μεθόδου

αυτής είναι ότι δεν εξηγεί τον τρόπο σύνδεσης όλων των προτεινομένων δεικτών των τριών κατηγοριών μεταξύ τους και, κυρίως, με την πρώτη κατηγορία χρηματοοικονομικών δεικτών μέτρησης της προστιθεμένης αξίας των μετοχών. Πρόσφατα, οι Kaplan και Norton (2001) προσπαθούν να λύσουν το πρόβλημα αυτό της σύνδεσης μεταξύ των τεσσάρων κατηγοριών προτείνοντας την δημιουργία ενός νέου πλαισίου (framework) το οποίο ονομάζουν «Χάρτη Στρατηγικής» (strategy map). Συγκεκριμένα αναφέρουν (Kaplan & Norton, 2001:69)

«Κάθε δείκτης του Πίνακα Ισορροπημένης Μέτρησης θα πρέπει να αποτυπωθεί στον Χάρτη Στρατηγικής με μια λογική σειρά αιτίας και αποτελέσματος, έτσι ώστε να συνδέει τα επιθυμητά αποτελέσματα της εφαρμοζόμενης στρατηγικής με τους «οδηγούς» (drivers) εκείνους που θα οδηγήσουν την επιχείρηση στα στρατηγικά αυτά αποτελέσματα».

Παρ' όλα αυτά, ακόμη και μετά την προσπάθειά τους αυτή, δεν κατόρθωσαν να δημιουργήσουν ένα μοντέλο που να συνδέει άμεσα τις τέσσερις κατηγορίες δεικτών.

Την τελευταία δεκαετία, η πλειοψηφία των ανωτάτων στελεχών σε όλον τον κόσμο έχει εστιάσει το ενδιαφέρον της στην υιοθέτηση τριών κυριάρχων σκοπών και στόχων (Rappaport, 1992: 84-90): (α) την δημιουργία και διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, (β) την αύξηση της συνολικής απόδοσης (οριζομένης ως η προστιθεμένη αξία των μετοχών), και (γ) την αύξηση της παραγωγικότητας (ή αποδοτικότητας - efficiency).

«Κάθε επιχείρηση δημιουργεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, μακροπρόθεσμα, μόνο στην περίπτωση που η αξία των εισροών της (έσοδα πωλήσεων) είναι μεγαλύτερη από το συνολικό της κόστος (συνολικές εκροές), συμπεριλαμβανομένου και του κόστους κεφαλαίου. Το πλεονέκτημα αυτό επιτυγχάνεται μόνο μέσα από την προσφορά προϊόντων ή υπηρεσιών με υψηλή αξία για τους καταναλωτές (υψηλή ποιότητα, καλύτερες υπηρεσίες μετά την πώληση, κ.λπ.), ή με χαμηλότερες τιμές, ή και τα δύο συγχρόνως» (Rappaport, 1998:69-73).

Επίσης, η μακροπρόθεσμη αύξηση της παραγωγικότητας είναι ο κυριώτερος παράγων δημιουργίας πλεοναζουσών ταμειακών ροών (μακροπρόθεσμη απόδοση ή κερδοφορία), που χρησιμοποιούνται για την διατήρηση ή την δημιουργία νέου, ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, μέσα από επενδύσεις σε νέους πόρους (υλικούς ή άυλους) και σε νέες ικανότητες (κυρίως οργανωτικές) της επιχείρησης (Day & Reibstein, 1997:52).

Οι περισσότερες μέθοδοι ανάλυσης που χρησιμοποιεί η στρατηγική διοίκηση, όπως για παράδειγμα η ανάλυση του κλάδου, η ανάλυση της στρατηγικής θέσης, και η ανάλυση ελέγχου των πόρων της επιχείρησης, έχουν ως κύριο σκοπό την αναγνώριση των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων της επιχείρησης καθώς επίσης και των πηγών που δημιουργούν τα πλεονεκτήματα αυτά. **Ο σωστός υπολογισμός της δυναμικής που έχει κάθε προτεινομένη στρατηγική στην δημιουργία μακροπρόθεσμης παραγωγικότητας και απόδοσης θα σηματοδοτήσει την απουσία ή ύπαρξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος** (Rappaport, 1998: 65).

Στην βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετές διαφορετικές μέθοδοι ανάλυσης της σχέσης μεταξύ παραγωγικότητας και συνολικής απόδοσης. Συνήθως η σχέση αυτή, σε επίπεδο επιχείρησης, περιγράφεται με την χρήση μοντέλων. Η πλειονότητα των μοντέλων είναι μοντέλα μέτρησης της συνολικής παραγωγικότητας (Total Factor Productivity Measurement Models-TFPMM και Total Productivity Measurement Models-TPMM). Ο Pineda (1990: 13) ο οποίος έχει ασχοληθεί εκτενώς με την καταγραφή και περιγραφή των μοντέλων αυτών, ορίζει τα μοντέλα αυτά ως εξής: «Όλα τα μοντέλα TFPM και TPM μετρούν και συσχετίζουν άμεσα την παραγωγικότητα με την συνολική απόδοση ή κερδοφορία, σε επίπεδο επιχείρησης, χρησιμοποιώντας δυναμικούς δείκτες μέτρησης παραγωγικότητας (dynamic productivity ratios or indices) εκφρασμένους σε χρηματοοικονομικές και όχι σε φυσικές μονάδες». Καταγράφει 13 τέτοια μοντέλα τα οποία διαχωρίζει σε τρεις μεγάλες κατηγορίες

1. Τα μοντέλα που χρησιμοποιούν δείκτες Παραγωγικότητας (The Productivity Indices-PI Models).
2. Τα μοντέλα Κερδοφορίας, Παραγωγικότητας και Ανάκτησης Κόστους (The Profitability = Productivity + Price Recovery + PPPR Models), και
3. Τα Οικονομετρικά Μοντέλα (The Econometric Models).

Από τα ανωτέρω, δύο είναι τα κυριότερα μοντέλα που χρησιμοποιούνται από την πλειονότητα των επιχειρήσεων: (α) Το μοντέλο του Gold (Gold, 1973 & 1982), και (β) Το μοντέλο του Αμερικανικού Κέντρου Παραγωγικότητας και Ποιότητας του Χιούστον (Τέξας) - APQC (Λίποβατζ - Κρεμεζή & Μανδραράκα, 1995, Pineda, 1990 και Sumanth, 1984). Και τα δύο μοντέλα συνδέουν την παραγωγικότητα με την κερδοφορία χρησιμοποιώντας διαφορετικά χρηματοοικονομικά λογιστικά μεγέθη (τον δείκτη της «απόδοσης των συνολικών επενδύσεων» το πρώτο μοντέλο και τα καθαρά κέρδη το δεύτερο). Το πρώτο μοντέλο είναι καταλληλότερο για να χρησιμοποιηθεί στην αξιολόγηση μακροπρόθεσμων στρατηγικών αποφάσεων, ενώ το δεύτερο

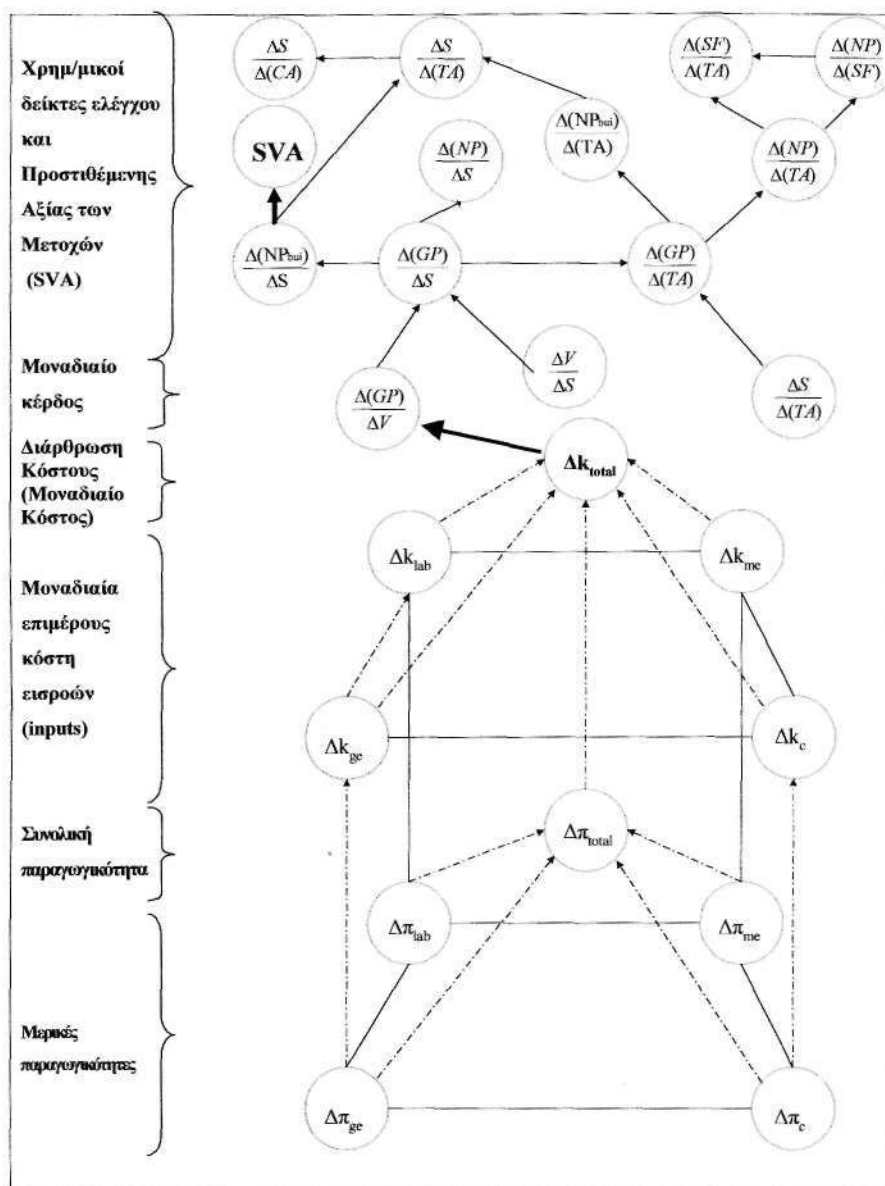
αποτελεί ένα σημαντικό αναλυτικό εργαλείο που αναβαθμίζει και συμπληρώνει την πληροφοριακή ικανότητα της διοικητικής λογιστικής. Το μοντέλο του Gold έχει πολλά πλεονεκτήματα αλλά και δύο βασικά μειονεκτήματα (Theriou, 2000)

1. Το μοντέλο βασίζεται και συνδέει την παραγωγικότητα με την μακροπρόθεσμη απόδοση ή κερδοφορία χρησιμοποιώντας τον λογιστικό δείκτη της «απόδοσης των συνολικών επενδύσεων» (return on investments-ROI). Ο δείκτης αυτός έχει αποδειχθεί ακατάλληλος για την αξιολόγηση των προτεινομένων στρατηγικών και, κυρίως, για την μέτρηση της συνολικής απόδοσης των επιχειρήσεων (De Villiers, 1997:286-294, και Rappaport, 1998: 21-28).
2. Δεν λαμβάνει καθόλου υπόψη τα «γενικά έξοδα» (παραγωγής, έρευνας & ανάπτυξης, διοίκησης και πωλήσεων) της επιχείρησης ως μίαν από τις εκροές (συνολικό κόστος) για τον υπολογισμό της συνολικής παραγωγικότητας. Σήμερα, τα γενικά έξοδα πολλών επιχειρήσεων υπερβαίνουν κατά πολύ άλλες κατηγορίες δαπανών, όπως για παράδειγμα το κόστος εργασίας, υλικών ή ακόμη και αυτό του κεφαλαίου (Rappaport, 1998: 63). Επίσης, δεν λαμβάνει καθόλου υπόψη το κόστος του «κεφαλαίου κίνησης» στον υπολογισμό της παραγωγικότητας και του μοναδιαίου κόστους του συνολικού κεφαλαίου.

### 3. Περιγραφή του Μοντέλου

Στην ενότητα αυτή γίνεται η παρουσίαση ενός νέου μοντέλου μέτρησης της συνολικής παραγωγικότητας και επίδρασης αυτής στην μακροπρόθεσμη απόδοση, σε επίπεδο επιχείρησης, που βελτιώνει το μοντέλο του Gold ως εξής

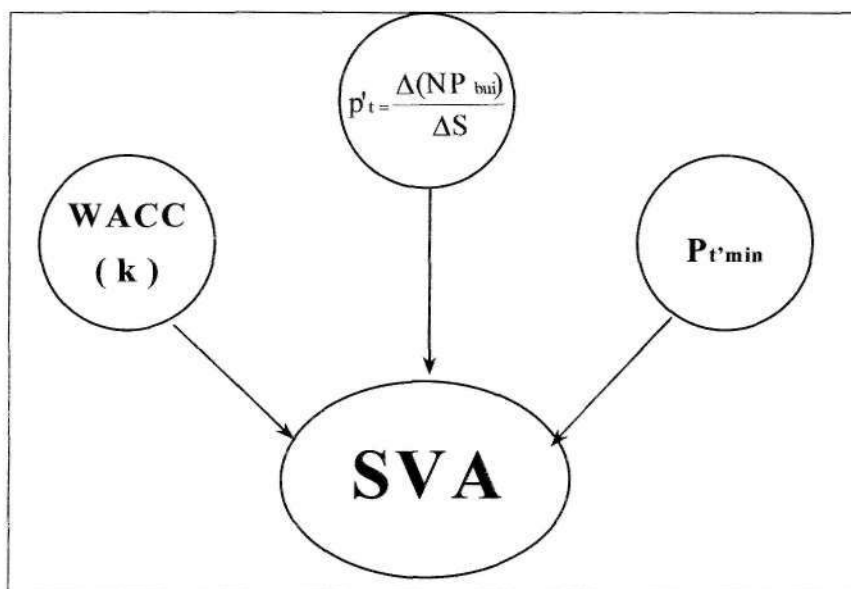
1. Αντί του στατικού λογιστικού δείκτη της «απόδοσης των επενδύσεων» (ROI) το μοντέλο συνδέεται με τον αποδεκτό από όλους δείκτη της «προστιθεμένης αξίας των μετοχών» (SVA) που βασίζεται στη μέθοδο της προεξόφλησης των ταμειακών ροών με όλα τα πλεονεκτήματα που πηγάζουν από την μέθοδο αυτή. Η υιοθέτηση του δείκτη αυτού, όπως θα δούμε παρακάτω, μας δίνει νέες δυνατότητες ανάλυσης, κατά την διαδικασία δημιουργίας στρατηγικών αποφάσεων, με την χρήση των «οδηγών αξιών».
2. Το νέο μοντέλο λαμβάνει υπόψη τα «γενικά έξοδα» και το κόστος του «κεφαλαίου κίνησης», έτσι ώστε (α) να υπολογίζει τις αλλαγές της παραγωγικότητας και του μοναδιαίου κόστους των γενικών εξόδων και του κεφαλαίου, δίδοντας περισσότερη πληροφόρηση στα στελέχη, και



ΣΧΗΜΑ 1

Μοντέλο «Παραγωγικότητας - Κερδοφορίας ή Συνολικής Απόδοσης» σε επίπεδο επιχείρησης





ΣΧΗΜΑ 2

Μοντέλο της «Προστιθέμενης Αξίας των Μετοχών» (SVA)

(β) να υπολογίζει με μεγαλύτερη ακρίβεια το συνολικό μοναδιαίο κόστος της επιχείρησης, περιλαμβάνοντας όλα τα κόστη.

Το προτεινόμενο μοντέλο μπορεί να περιγραφεί γραφικά ως εξής

#### Πίνακας Συμβόλων

- V: Συνολικός Όγκος Παραγωγής
- π: Παραγωγικότητες ( $\pi_{lab}$ : μερική παραγωγικότητα εργασίας,  $\pi_{me}$ : μερική παραγωγικότητα υλικών και ενέργειας,  $\pi_c$ : μερική παραγωγικότητα κεφαλαίου,  $\pi_{ge}$ : μερική παραγωγικότητα γενικών εξόδων, and  $\pi_{total}$ : ολική παραγωγικότητα επιχείρησης).
- k: Μοναδιαίο κόστος ( $k_{lab}$ : μοναδιαίο κόστος εργασίας,  $k_{me}$ : μοναδιαίο κόστος υλικών και ενέργειας,  $k_c$ : μοναδιαίο κόστος κεφαλαίου,  $k_{ge}$ : μοναδιαίο κόστος γενικών εξόδων, και  $k_{total}$ : συνολικό μοναδιαίο κόστος επιχείρησης).
- q<sub>j</sub>: Τιμή εισροής j

- Q<sub>j</sub>: Ποσότητα εισροής j
- S: Αξία Πωλήσεων (Έσοδα)
- GP: Μικτό Κέρδος
- NP: Καθαρό Κέρδος
- TA: Σύνολο Παγίων
- NP<sub>bui</sub>: Καθαρά Κέρδη προ Τόκων και Φόρων (Earnings before Interest and Taxes-EBIT).
- SF: Μετοχικό Κεφάλαιο.
- SVA: Προστιθεμένη Αξία των Μετοχών (Shareholder Value Added):

$$SVA_t = \frac{P_t - P_{tmin} (1 - T_t) \Delta S_t}{k(1+k)^{t-1}}$$

WACC: Σταθμισμένο Κόστος Κεφαλαίου (Weighted Average Cost of Capital):  $k = (SF/TC) * k_e + (BC/TC) * k_b$ , όπου:  
SF: Μετοχικό κεφάλαιο, BC: Δανειζόμενο κεφάλαιο, TC: Συνολικό κεφάλαιο,  $k_e$ : κόστος μετοχικού κεφαλαίου, and  $k_b$ : κόστος δανειζομένου κεφαλαίου.

P<sub>t</sub>: Οριακή αύξηση λειτουργικού περιθωρίου κέρδους λόγω της οριακής αύξησης των πωλήσεων (%Δ στο λειτουργικό περιθώριο κέρδους προ φόρων και τόκων διαιρούμενο διά της % Δ της αξίας των πωλήσεων, στην περίοδο t):

P<sub>tmin</sub>: Το νεκρό σημείο της λειτουργικής απόδοσης των πωλήσεων ή το ελάχιστο λειτουργικό περιθώριο κέρδους προ τόκων και φόρων στις οριακές πωλήσεις, τον οποίον απαιτείται για την δημιουργία «προστιθεμένης αξίας των μετοχών»:

$$P_{tmin} = \frac{(f_t + w_t)k}{(1-T)(1+k)} \quad \text{όπου:}$$

f<sub>t</sub>: δαπάνες παγίου κεφαλαίου (CE) μείον αποσβέσεις (D) για κάθε οριακή αύξηση πωλήσεων ΔS: (CE-Δ)/ΔS,

$w_i$ : αναγκαία ποσότητα μετρητών για κεφάλαιο κίνησης (WC) για κάθε οριακή αύξηση των πωλήσεων  $\Delta S$ :

$$w_i = \frac{\Delta CA_t - \Delta CL_t}{\Delta S_t}$$

T= Ποσοστό πραγματικού φόρου που καταβάλλει η επιχείρηση

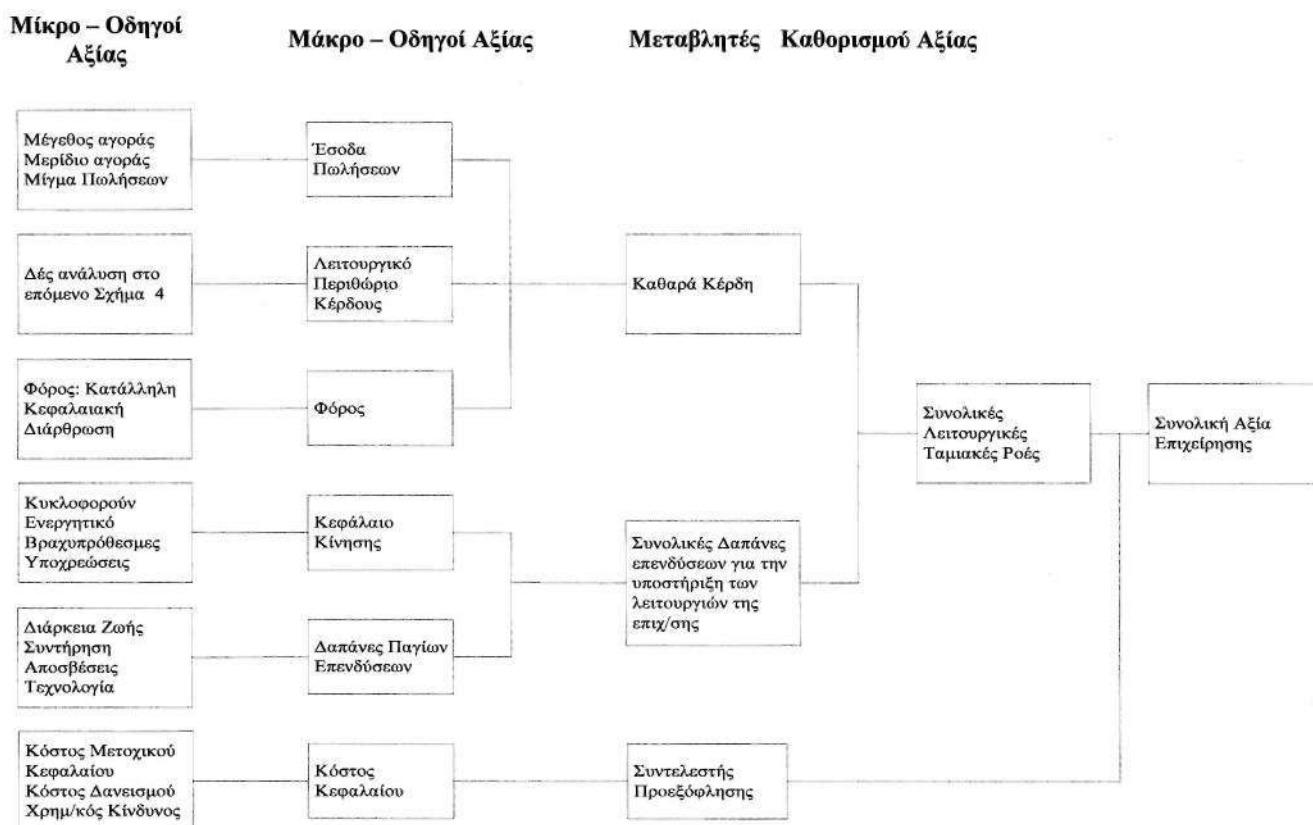
CA = Κυκλοφορούν ενεργητικό

CL = Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις

Σύμφωνα με την ανάλυση της «προστιθέμενης αξίας των μετοχών», η αξία κάθε επιχείρησης εξαρτάται από επτά μεταβλητές ή χρηματοοικονομικούς «**μάκρο-οδηγούς αξίας**» (**macro-value drivers**): **την ανάπτυξη των πωλήσεων** (sales growth), **το περιθώριο του λειτουργικού κέρδους** (operating profit margin), **την αύξηση των παγίων επενδύσεων** (incremental fixed investment), **την αύξηση του κεφαλαίου κίνησης** (incremental working capital investment), **το ποσοστό του πραγματικού φόρου που καταβάλλει η επιχείρηση** (cash tax rate), **το μέσο κόστος του συνολικού κεφαλαίου** (weighted average cost of capital), **και την χρονική διάρκεια ανάπτυξης της αξίας της επιχείρησης** (value growth duration).

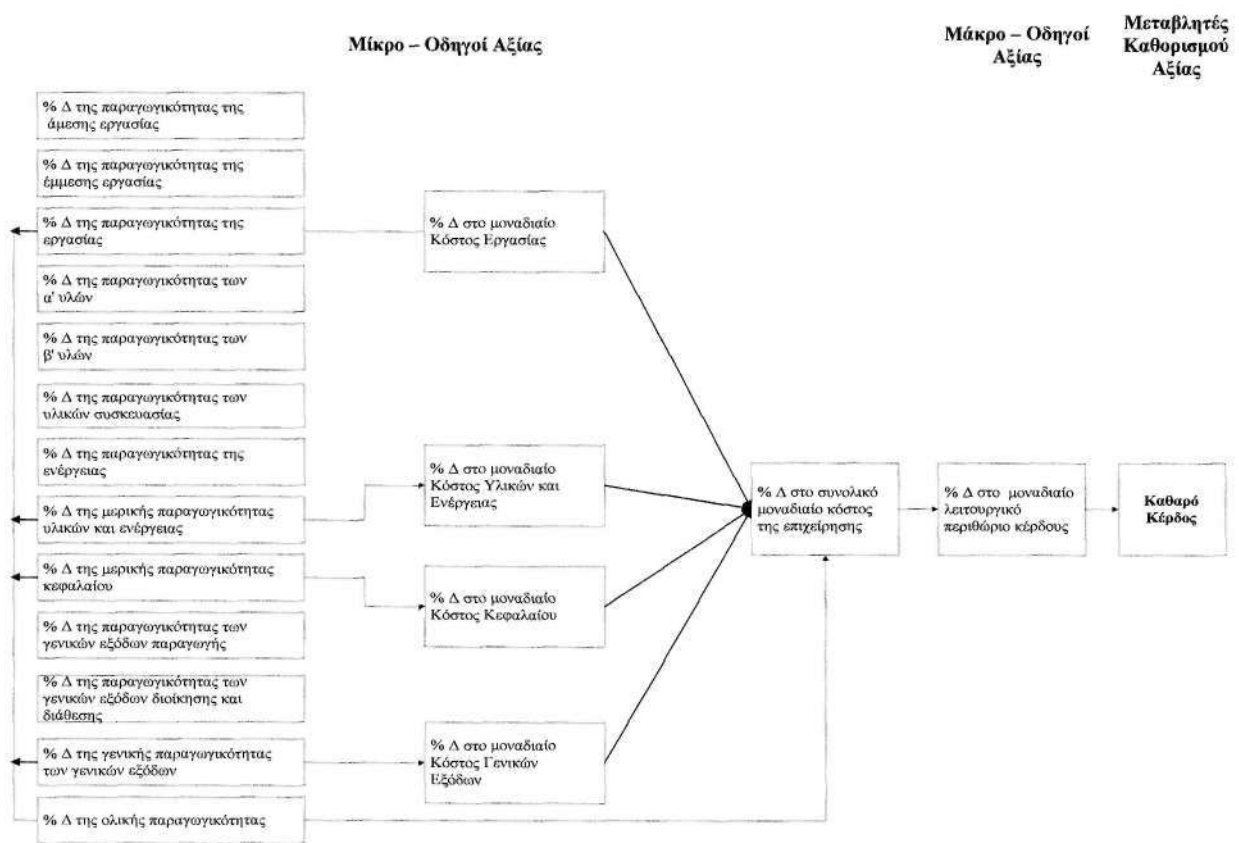
Αν και οι ανωτέρω «οδηγοί αξίας» είναι καθοριστικοί για την διαμόρφωση της συνολικής αξίας κάθε επιχείρησης, είναι πολύ γενικοί για να προσφέρουν ουσιαστική βοήθεια και χρησιμότητα στην διαδικασία λήψης στρατηγικών και λειτουργικών αποφάσεων. Για να συμβάλουν σημαντικά προς αυτή την κατεύθυνση, θα πρέπει να καθοριστούν και οι σημαντικότεροι «**μίκρο-οδηγοί αξίας**» (**micro-value drivers**) οι οποίοι επηρεάζουν τους *παραπάνω* επτά «μάκρο-οδηγούς».

Το προτεινόμενο μοντέλο παραγωγικότητας-απόδοσης περιλαμβάνει και τα δύο είδη «οδηγών»: τους επτά «μάκρο-οδηγούς» και τους σημαντικότερους «μίκρο-οδηγούς» που επηρεάζουν τους επτά «μάκρο-οδηγούς» (Σχήμα 3 και 4 κατωτέρω):



ΣΧΗΜΑ 3

Μίκρο- και Μάκρο- Οδηγοί Αξίας



ΣΧΗΜΑ 4

Μίκρο - Οδηγοί Αξίας του Λειτουργικού Περιθωρίου Κέρδους

Ο ακριβής υπολογισμός των «οδηγών αξίας» (μίκρο- και μάκρο-) δίνει την δυνατότητα στα στελέχη της επιχείρησης να επικεντρώσουν την προσοχή και το ενδιαφέρον τους σε όλες εκείνες τις δραστηριότητες και ενέργειες (ή στρατηγικές) που μεγιστοποιούν την συνολική αξία της και περιορίζουν τις άσκοπες επενδύσεις κεφαλαίων που οδηγούν σε οριακές ή μηδενικές δυνατότητες αύξησής της.

Η ανάλυση αυτή αποτελεί σημαντικό στάδιο στην προσπάθεια των στελεχών για ανεύρεση καταλλήλων στρατηγικών που θα οδηγούν την επιχείρηση σε μακροπρόθεσμη απόδοση, μέσα από την αύξηση της συνολικής «προστιθεμένης αξίας των μετοχών»: «Η δυνατότητα απομόνωσης των σημαντικότερων «μίκρο-οδηγών» προσφέρει την δυνατότητα στα στελέχη να ρίξουν το βάρος των προσπαθειών τους σε εκείνες τις δραστηριότητες της επιχείρησης που έχουν την μεγαλύτερη επιρροή στην αύξηση της συνολικής αξίας της και μπορούν να ελεγχθούν ευκολότερα από αυτούς. Μετά την απομόνωση των σημαντικότερων «μίκρο-οδηγών» τα στελέχη μπορούν να εστιάσουν την προσοχή τους στην ανεύρεση εκείνων των στρατηγικών που οδηγούν στην αύξηση της απόδοσης των «οδηγών αυτών» (Rappaport, 1998:171).

Το προτεινόμενο μοντέλο έχει ιδιαίτερη αξία όταν χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των προτεινομένων εναλλακτικών στρατηγικών: Κατά την διαδικασία της αναλυτικής διατύπωσης των εναλλακτικών στρατηγικών (strategy formulation process) τα ανώτατα στελέχη είναι αναγκασμένα να διατυπώνουν ορισμένες υποθέσεις, και να στηρίζονται σ' αυτές. Το προτεινόμενο μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την «επαλήθευση» των υποθέσεων αυτών, μέσω της διαμόρφωσης και αξιολόγησης διαφορετικών «σεναρίων», έτσι, ώστε να αναγνωριστούν εκείνες οι στρατηγικές που οδηγούν στην μεγιστοποίηση της «προστιθεμένης αξίας των μετοχών».

Το προτεινόμενο μοντέλο μπορεί να βελτιωθεί ακόμη περισσότερο εάν συνδυαστεί με το μοντέλο ανάλυσης της «Αλυσίδας Αξίας» (Value Chain Analysis: Porter, 1985) ή με αυτό της «Κοστολόγησης με Βάση τις Ενέργειες» (Activity Based Cost-ABC: Brimson, 1991:47; Johanson, 1990:40; Atkinson, et al, 1997: 96-100) ή της «Διοίκησης με Βάση τις Ενέργειες» (Activity Based Management - ABM: Turney, 1991:157).

Η σύνδεση αυτή μπορεί να επιτευχθεί ως εξής: Το προτεινόμενο μοντέλο χρησιμοποιεί ένα ολόκληρο πλέγμα σχέσεων, το οποίο συνδέει την μεταβολή της παραγωγικότητας με την μεταβολή του μοναδιαίου κόστους της επιχεί-

ρησης και με την μακροπρόθεση κερδοφορία της, η οποία ορίζεται ως η «Προστιθέμενη Αξία των Μετοχών». Για τον υπολογισμό της μεταβολής της παραγωγικότητας μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως αριθμητή τον αριθμοδείκτη όγκου τύπου Laspeyres για τον υπολογισμό της μεταβολής του όγκου παραγωγής (output),  $\Delta VL$ , και ως παρονομαστή τον αριθμοδείκτη όγκου τύπου Paasche για τον υπολογισμό της μεταβολής του όγκου των συντελεστών παραγωγής (inputs),  $\Delta QP$ , ο οποίος λαμβάνει υπόψη τόσο τις μεταβολές των τιμών τους,  $\Delta q_L$ , όσο και τις μεταβολές του κόστους αυτών,  $\Delta K$ , και διαμορφώνεται ως εξής

$$\Delta QP_{total} = \frac{\sum \Delta K}{\sum \Delta q_L} = \frac{\sum \frac{K_{jt}}{K_{j0}}}{\sum \left( \frac{K_{j0}}{\sum K_{j0}} * \frac{q_{jt}}{q_{j0}} \right)} \quad (1)$$

όπου

$Q_p$  = Συνολική ανάλωση συντελεστών παραγωγής (Σταθμισμένος αριθμοδείκτης τύπου Paasche).

$K$  = Συνολικό κόστος συντελεστών παραγωγής.

$q_L$  = Τιμή αναλωθέντων συντελεστών παραγωγής (Σταθμισμένος αριθμοδείκτης τιμών τύπου Laspeyres).

$K_{jt}$  = Συνολικό κόστος συντελεστή  $j$  του τρέχοντος έτους  $t$ .

$K_{j0}$  = Συνολικό κόστος συντελεστή  $j$  του έτους βάσης 0.

$\sum K_{j0}$  = Άθροισμα του συνολικού κόστους όλων των συντελεστών παραγωγής  $j$  (του έτους βάσης 0).

$q_{it}$  = Τιμή του συντελεστή  $j$  του τρέχοντος έτους  $t$ .

$q_{i0}$  = Τιμή του συντελεστή  $j$  του έτους βάσης 0.

Μπορούμε, επομένως, να κατασκευάσουμε έναν πίνακα βασισμένο σε ανάλυση της «αλυσίδας αξίας» ή στη μέθοδο ABC ή ABM, με τέσσερες σειρές όπου κάθε σειρά θα περιλαμβάνει μια κύρια κατηγορία κόστους ενός συντελεστή παραγωγής,  $K_j$  (όπου  $j = 1,2,3,4$ ): Το συνολικό κόστος εργασίας,  $K_1$ , το συνολικό κόστος πρώτων υλών,  $K_2$ , το συνολικό κόστος

κεφαλαίου,  $K_3$ , και το συνολικό κόστος γενικών εξόδων,  $K_4$ . Οι στήλες του πίνακα ( $A_1, A_2, \dots, A_n$ ) θα είναι τόσες όσες ακριβώς και οι «ενέργειες» που θεωρεί αναγκαίες μια επιχείρηση για να λειτουργήσει αποτελεσματικά (δηλαδή, κατά τέτοιο τρόπο ώστε η εφαρμογή της στρατηγικής της να την οδηγεί στην επίτευξη των τεθέντων σκοπών και στόχων της), για παράδειγμα,  $A_1$  = η παραγωγική της δραστηριότητα,  $A_2$  = η δραστηριότητα του μάρκετινγκ,  $A_3$  = η εφοδιαστική δραστηριότητα των εισερχομένων  $\alpha'$  και  $\beta'$  υλών,  $A_4$  = η εφοδιαστική δραστηριότητα των εξερχομένων ετοιμών προϊόντων, κ.ο.κ.:

		Ενέργειες: $i=1\dots n$					Συνολ. Κόστος
		$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_n$	
Συν. Κόστος: $j=1\dots 4$							
1. Εργασίας	$K_{1i}$	$K_{1,1}$	$K_{1,2}$	$K_{1,3}$	$K_{1,4}$	$K_{1,n}$	$\Sigma K_{1i}$
2. Υλικών	$K_{2i}$	$K_{2,1}$	$K_{2,2}$	$K_{2,3}$	$K_{2,4}$	$K_{2,n}$	$\Sigma K_{2i}$
3. Κεφαλαίου	$K_{3i}$	$K_{3,1}$	$K_{3,2}$	$K_{3,3}$	$K_{3,4}$	$K_{3,n}$	$\Sigma K_{3i}$
4. Γενικών εξόδων	$K_{4i}$	$K_{4,1}$	$K_{4,2}$	$K_{4,3}$	$K_{4,4}$	$K_{4,n}$	$\Sigma K_{4i}$
Συνολικό Κόστος		$\Sigma K_{j1}$	$\Sigma K_{j2}$	$\Sigma K_{j3}$	$\Sigma K_{j4}$	$\Sigma K_{jn}$	$\Sigma K_{ji}$

Σύμφωνα με την «ανάλυση αξίας» ή την ανάλυση ABC ή ABM, μπορούμε να επιμερίσουμε το συνολικό κόστος κάθε συντελεστού παραγωγής στις ξεχωριστές ενέργειες (τις κύριες και τις δευτερεύουσες ή υποστηρικτικές). Τα κόστη θα κατανομούνται στις αντίστοιχες ενέργειες που πραγματοποιούνται. Το συνολικό κόστος εργασίας, για παράδειγμα, μπορεί να κατανεμηθεί σε κάθε ενέργεια που πραγματοποιείται. Κατ' αυτόν τον τρόπο, μπορεί μια επιχείρηση να έχει πολύ περισσότερη πληροφόρηση σχετικά με τις αλλαγές του συνολικού κόστους εργασίας σε μια χρονική περίοδο  $t$  (π.χ., ενός έτους) εάν παρακολουθεί τις επιμέρους αλλαγές του συνολικού κόστους εργασίας κάθε ξεχωριστής ενεργείας. Για παράδειγμα, εάν το κόστος εργασίας στο έτος βάσης, 0, ήταν  $K_{1i(0)}$  και το επόμενο έτος ήταν  $K_{1i(t)}$ , τότε θα είχαμε τις εξής αλλαγές σε κάθε ξεχωριστή ενέργεια

Κόστος	Ενέργειες					Σύνολο Επιχείρησης
		$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	
Κόστος Εργασίας $K_{1i(0)}$ :		20	30	35	15	100
Κόστος Εργασίας $K_{1i(t)}$ :		30	70	30	20	150

Αναλυτικά θα είχαμε

$$\Delta K_{1i(0,t)} = 30/20 = 1,50 \text{ ή αύξηση κατά } 50\%.$$



$$\Delta K_{1.2.(0,t)} = 70/30 = 2,33 \text{ ή αύξηση κατά } 133\%$$

$$\Delta K_{1.3.(0,t)} = 30/35 = 0,86 \text{ ή μείωση κατά } 14\%$$

$$\Delta K_{1.4.(0,t)} = 20/15 = 1,33 \text{ ή αύξηση κατά } 33\%$$

Συνεπώς, η συνολική αλλαγή στο κόστος εργασίας,  $\Delta SK_{L1}$ , από το έτος βάσης, 0, στο επόμενο έτος, t, θα είχε ως εξής

$$\Delta \sum_4^{i=1} K_{li(0,t)} = \frac{\sum_4^{i=1} K_{li(t)}}{\sum_4^{i=1} K_{li(0)}} = \frac{30 + 70 + 30 + 20}{20 + 30 + 35 + 15} = \frac{150}{100} = 1,5 \text{ ή αύξηση κατά } 50\%.$$

Κατ' αυτόν τον τρόπον η επιχείρηση μπορεί να ελέγξει: α) Πόση επίδραση έχει η αύξηση του κόστους εργασίας κατά 50% στην συνολική απόδοσή της, και β) πόση ήταν η συνεισφορά της κάθε ενεργείας στην αύξηση του κόστους εργασίας και κατ' επέκταση στην μείωση της συνολικής απόδοσης.

Από την στιγμή που το ανωτέρω μοντέλο μας δίνει πληροφορίες για κάθε κύρια κατηγορία κόστους συντελεστού παραγωγής,  $K_{i,j}$ , μπορεί εύκολα να συνδυαστεί με το προτεινόμενο μοντέλο «παραγωγικός όγκος – κερδοφορίας», το οποίο χρησιμοποιεί κάθε κύρια κατηγορία κόστους,  $K_{i,j}$ , για τον υπολογισμό της μερικής και ολικής παραγωγικότητας (μαθηματικοί τύποι 2 και 3 αντίστοιχα, κατωτέρω), καθώς επίσης και τον υπολογισμό του μοναδιαίου κόστους (μαθηματικοί τύποι 4, 5 και 6 κατωτέρω)

$$\Delta \pi_j = \frac{\Delta V(L)}{\Delta Q_j(P)} \quad (2)$$

όπου

$\Delta \pi_j$ : Μεταβολή της μερικής παραγωγικότητας συντελεστού j μεταξύ της τρέχουσας περιόδου t και του έτους βάσης 0.

$\Delta V(L)$ : Αριθμοδείκτης όγκου τύπου Laspeyres για τον υπολογισμό της μεταβολής του όγκου παραγωγής (output),  $\Delta V_L$ .

$$\Delta Q_j(P) = \frac{\Delta K_j}{\Delta q_j(L)}: \text{Αριθμοδείκτης όγκου τύπου Paasche για τον υπολογισμό της μεταβολής του όγκου των συντελεστών παραγωγής (inputs), } \Delta Q_P.$$

$\Delta K_j$ : Μεταβολή συνολικού κόστους συντελεστού  $j$  του τρέχοντος έτους  $t$ .

$\Delta q_j(L)$ : Αριθμοδείκτης τιμής *τύπον* Laspeyres για τον υπολογισμό της μεταβολής της τιμής του συντελεστού  $j$

Ο υπολογισμός της αλλαγής της συνολικής παραγωγικότητας,  $\Delta_{\Pi_{\text{total}}}$ , έχει ως εξής

$$\Delta_{\Pi_{\text{total}}} = \sum_j \frac{\Delta V(L)}{\Delta Q_j(P)} = \sum_j \frac{\Delta V(L)}{\Delta K_j / \Delta q_j(L)} \quad (3)$$

Όπως βλέπουμε, ο παρονομαστής του τύπου (3) ανωτέρω αναλύεται λεπτομερώς στον τύπο (1).

Οι μαθηματικοί τύποι υπολογισμού της μεταβολής του μοναδιαίου κόστους και της σύνδεσής του με την μεταβολή της παραγωγικότητας είναι οι ακόλουθοι

$$\Delta k_j = \frac{\Delta K_j}{\Delta V} \Rightarrow \Delta V = \frac{\Delta K_j}{\Delta k_j} \quad (4)$$

όπου  $\Delta k_j$  είναι η μεταβολή του μοναδιαίου κόστους συντελεστού  $j$  μεταξύ της τρέχουσας περιόδου  $t$  και του έτους βάσης  $0$ ,

$$\text{και } \Delta \pi_j = \frac{\Delta K_j / \Delta k_j}{\Delta K_j / \Delta q_j} \Rightarrow \Delta \pi_j = \frac{\Delta q_j}{\Delta k_j} \text{ ή } \Delta k_j = \frac{\Delta q_j}{\Delta \pi_j} \quad (5)$$

Κατά τον ίδιο τρόπο μπορούμε να υπολογίσουμε την σχέση μεταξύ της μεταβολής της ολικής παραγωγικότητας και του συνολικού μοναδιαίου κόστους της επιχείρησης:

$$\Delta K_{\text{total}} = \frac{\sum (\Delta q_j)}{\sum (\Delta \pi_j)} = \frac{\Delta q_{\text{total}}}{\Delta \pi_{\text{total}}} \quad (6)$$

όπου

$\Delta k_{total}$ : Μεταβολή του συνολικού μοναδιαίου κόστους της επιχείρησης.

$\Delta \pi_{total}$ : Μεταβολή της ολικής παραγωγικότητας μεταξύ της τρέχουσας περιόδου  $t$  και του έτους βάσης  $0$ .

$\Delta q_{total}$ : Μεταβολή της σταθμισμένης τιμής των συντελεστών  $j$ .

Ο συνδυασμός των δύο αυτών μοντέλων δίνει την δυνατότητα σε μια επιχείρηση αφ' ενός μεν να ελέγξει καλύτερα την δομή και συμπεριφορά του διαμορφουμένου κόστους κάθε κατηγορίας ανά ξεχωριστή ενέργεια και την επίδραση του στη συνολική απόδοση αυτής, αφ' ετέρου δε να προσδιορίσει και να κατανοήσει καλύτερα τους «οδηγούς κόστους ή αξίας» (cost - value drivers), οι οποίοι ουσιαστικά αποτελούν τους «διαρθρωτικούς» (Porter, 1985; Scherer, 1980) και τους «εκτελεστικούς» (Riley, 1987) παράγοντες που επηρεάζουν και διαμορφώνουν το κόστος κάθε «ενεργείας αξίας». Η διαμόρφωση του σχετικού κόστους μιάς επιχείρησης εξαρτάται αποκλειστικά από την θέση της επιχείρησης έναντι αυτών των παραγόντων. Όπως χαρακτηριστικά λέει και ο Porter (1985:66-67)

«Η σύγκριση του κόστους των διαφορετικών ενεργειών σε διαφορετικές χρονικές περιόδους μπορεί να αποκαλύψει στην επιχείρηση την επιρροή που έχουν ασκήσει σ' αυτήν οι αλλαγές που προέρχονται από την εφαρμογή νέας στρατηγικής, καθώς επίσης και την βαθύτερη κατανόηση της όλης συμπεριφοράς του κόστους και της κερδοφορίας της».

*Η παρακολούθηση και ανάλυση των αλλαγών τον κόστους κάθε «ενεργείας», διαχρονικά, μπορεί να βοηθήσει στην βαθύτερη κατανόηση όλων εκείνων των παραγόντων που το διαμορφώνουν είτε σε χαμηλότερα είτε σε υψηλότερα επίπεδα από αυτά του ανταγωνισμού (Porter, 1985:70-97).*

#### **4. Συμπεράσματα και πρακτική χρησιμότητα του μοντέλου**

Κύριος σκοπός του παρόντος άρθρου είναι η ανάλυση της επίδρασης της παραγωγικότητας στην απόδοση ή κερδοφορία (profitability), σε επίπεδο επιχείρησης, μέσα από την κατασκευή ενός μοντέλου μέτρησης παραγωγικότητας - κερδοφορίας. Το προτεινόμενο μοντέλο ανήκει στην κατηγορία των μοντέλων «Μέτρησης της Ολικής Παραγωγικότητας» (Total Productivity Measurement Model-TPMM). Υπολογίζει την παραγωγικότητα της επιχείρησης και την συσχετίζει άμεσα με την μακροπρόθεσμη κερδοφορία της

(οριζόμενη ως «Προστιθέμενη Αξία των Μετοχών»), χρησιμοποιώντας δυναμικούς δείκτες παραγωγικότητας εκφρασμένους σε αξίαν και όχι σε φυσικές μονάδες. Σύμφωνα με την ανάλυση της «προστιθεμένης αξίας των μετοχών», η αξία κάθε επιχείρησης εξαρτάται από επτά μεταβλητές ή χρηματοοικονομικούς «**μάκρο-οδηγούς αξίας**» (**macro-value drivers**): **την ανάπτυξη των πωλήσεων, το περιθώριο του λειτουργικού κέρδους, την αύξηση των παγίων επενδύσεων, την αύξηση του κεφαλαίου κίνησης, το ποσοστό του πραγματικού φόρου που καταβάλλει η επιχείρηση, το μέσον κόστος του συνολικού κεφαλαίου, και την χρονική διάρκεια ανάπτυξης της αξίας της επιχείρησης**.

Αν και οι ανωτέρω «οδηγοί αξίας» είναι καθοριστικοί για την διαμόρφωση της συνολικής αξίας κάθε επιχείρησης, είναι πολύ γενικοί για να προσφέρουν ουσιαστική βοήθεια και χρησιμότητα στην διαδικασία λήψης στρατηγικών και λειτουργικών αποφάσεων. Για να συμβάλουν σημαντικά προς αυτή την κατεύθυνση, θα πρέπει να καθοριστούν και οι σημαντικότεροι «**μίκρο-οδηγοί αξίας**» (**micro-value drivers**) οι οποίοι επηρεάζουν τους παραπάνω επτά «μάκρο-οδηγούς».

Το προτεινόμενο μοντέλο παραγωγικότητας — απόδοσης περιλαμβάνει και τα δύο είδη «οδηγών»: τους επτά «μάκρο-οδηγούς» και τους σημαντικότερους «μίκρο-οδηγούς» που επηρεάζουν τους επτά «μάκρο-οδηγούς».

Μπορεί να υποστηρίξει τα στελέχη κάθε επιχείρησης στην διαδικασία λήψης στρατηγικών αποφάσεων (κυρίως στις φάσεις της αναλυτικής διατύπωσης και αξιολόγησης των προτεινομένων εναλλακτικών στρατηγικών), καθώς επίσης και στην διαδικασία μέτρησης και βελτίωσης της συνολικής απόδοσης της επιχείρησης (performance measurement and improvement process) ως εξής

1. Παρακολουθώντας την πορεία των διαφόρων μεταβλητών του μοντέλου, διαχρονικά, και καταγράφοντας την επίδραση αυτών στα κυριότερα μεγέθη μέτρησης της συνολικής απόδοσης της επιχείρησης (συνολική παραγωγικότητα και προστιθέμενη αξία των μετοχών) τα ανώτατα στελέχη θα μπορούσαν να κατανοήσουν την σύνδεση που υπάρχει μεταξύ τους και ως εκ τούτου να καταλήξουν σε κάποια λογικά συμπεράσματα σχετικά με την επιτυχία ή αποτυχία των στρατηγικών τους αποφάσεων κατά το παρελθόν. Η κατανόηση αυτή θα τους οδηγήσει σε σωστότερες στρατηγικές αποφάσεις στο μέλλον. Κάτω από αυτήν την λογική, το προτεινόμενο μοντέλο μπορεί να φανεί χρήσιμο

στα ανώτατα στελέχη κατά την διαδικασία της αναλυτικής διατύπωσης των προτεινομένων εναλλακτικών μελλοντικών στρατηγικών.

2. Το προτεινόμενο μοντέλο μπορεί, επίσης, να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των προτεινομένων μελλοντικών στρατηγικών: Τα στελέχη μπορούν να κάνουν ορισμένες υποθέσεις (σενάρια) σχετικά με την μελλοντική αλλαγή ορισμένων (ή όλων των) μεταβλητών του μοντέλου, είτε αυτές προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον (για παράδειγμα, μια αλλαγή των τιμών των πρώτων υλών), είτε από το εσωτερικό περιβάλλον (που οφείλονται στην επίδραση των νέων στρατηγικών αποφάσεων), και να δουν την επίδραση αυτών των μεταβλητών στην συνολική απόδοση της επιχείρησης. Το μοντέλο μπορεί να δώσει απαντήσεις (προβλέψεις) σχετικά με την μελλοντική πορεία της επιχείρησης κάτω από ορισμένες συνθήκες (υποθέσεις). Τρεις βασικές μέθοδοι ανάλυσης μπορεί να υιοθετηθούν από τα στελέχη
  - **Η μέθοδος της ανάλυσης ευαισθησίας:** Το μοντέλο περιέχει πολλές μεταβλητές και συσχετίσεις μεταξύ αυτών. Αναπόφευκτα, μερικές από αυτές μπορεί να είναι περισσότερο σημαντικές (από πλευράς επίδρασης των στην συνολική απόδοση και παραγωγικότητα της επιχείρησης) από άλλες, και ο σκοπός της ανάλυσης ευαισθησίας είναι ο καθορισμός της έκτασης επιρροής της κάθε μεταβλητής. Θα μπορούσε, επομένως, η επιχείρηση να κατασκευάσει έναν πίνακα ευαισθησίας, όπου θα καταγράφονταν η επίπτωση της κάθε μεταβλητής στην συνολική απόδοση και παραγωγικότητα, μετά από μια συγκεκριμένη αλλαγή της τιμής της (για παράδειγμα, τι θα συμβεί στην συνολική απόδοση και παραγωγικότητα μετά την αύξηση κατά 1%, 2% ή 3% των τιμών των πρώτων υλών) εάν όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.
  - **Η μέθοδος των σεναρίων:** Αντί της υποθετικής διακύμανσης μιάς μόνον μεταβλητής κάθε φορά, τα στελέχη συνήθως ενδιαφέρονται για την επιρροή που θα έχει στην απόδοση της επιχείρησης μια ταυτόχρονη διακύμανση πολλών ή όλων των μεταβλητών του μοντέλου.
  - **Η μέθοδος της προσομοίωσης (ή ανάλυσης κινδύνου):** Η μέθοδος αυτή είναι ακριβώς όπως και η ανωτέρω με την διαφορά ότι στην μέθοδο αυτή οι υποθέσεις για τις αλλαγές των μεταβλητών δεν είναι συγκεκριμένα ποσοστά αλλά πεδία τιμών, τα οποία προέρχονται από συγκεκριμένες κανονικές κατανομές: Για παράδειγμα, τι θα συμβεί στην συνολική απόδοση της επιχείρησης εάν τα ημερομίσθια αυξηθούν μεταξύ 5% και 10%; Ως εκ τούτου, και η απάντηση που θα πάρουμε σχετικά με την

επίδραση τους στη συνολική απόδοση θα δοθεί μέσα από την δημιουργία μιάς κανονικής κατανομής της συνολικής απόδοσης.

3. Τέλος, το προτεινόμενο μοντέλο μπορεί να βοηθήσει στην μείωση του χάσματος που συνήθως υπάρχει μεταξύ του σταδίου ανάπτυξης μελλοντικών στρατηγικών και του σταδίου της τελικής εφαρμογής τους, εάν χρησιμοποιηθεί με τον παρακάτω τρόπο ως ένα ολοκληρωμένο σύστημα μέτρησης και βελτίωσης της απόδοσης της επιχείρησης:
  - Θα μπορούσε να βοηθήσει την ανώτατη διοίκηση στην διαμόρφωση ενός κλίματος ομοφωνίας στον καθορισμό του οράματος και της προτεινομένης στρατηγικής, εάν τα ανωτέρω συνοδεύονταν από συγκεκριμένους ποσοτικούς μακροπροθέσμους στόχους (αύξησης της προστιθεμένης αξίας των μετοχών), αποδεκτούς από όλα τα στελέχη, καθώς επίσης και αναλυτική ποσοτική καταγραφή όλων των αλλαγών των μικρο- και μακρο- «οδηγών αξίας» που ουσιαστικά θα αποτελέσουν τους βραχυπροθέσμους στόχους της επιχείρησης και θα οδηγήσουν στην επιτυχή επίτευξη των θεθέντων μακροπροθέσμων στόχων. Οι βραχυπρόθεσμοι αυτοί στόχοι για να επιτύχουν θα πρέπει να τεθούν μετά από συνεργασία στελεχών και προσωπικού και θα πρέπει να καθορίζονται τόσο για το σύνολο της επιχείρησης όσο και για κάθε ξεχωριστή λειτουργία ή ακόμη και για συγκεκριμένες ομάδες εργαζομένων. Προς την κατεύθυνση αυτή μπορεί, για ορισμένες λειτουργίες (όπως για παράδειγμα του μάρκετινγκ-πωλήσεων ή της διοίκησης ανθρωπίνων πόρων) να υιοθετηθούν ορισμένοι μη χρηματοοικονομικοί δείκτες του «πίνακα της αντικειμενικής μέτρησης της παραγωγικότητας» ή του «πίνακα της ισορροπημένης μέτρησης».
  - Η υιοθέτηση του προτεινομένου μοντέλου ως συστήματος μέτρησης της συνολικής απόδοσης της επιχείρησης δίνει την δυνατότητα στα στελέχη για «στρατηγική μάθηση και επανατροφοδότηση»: η συνεχής παρακολούθηση της πορείας τόσο των μικρο- και μακρο- «οδηγών αξίας» όσο και της προστιθεμένης αξίας των μετοχών (σε μηνιαία, τρίμηνη, ή εξαμηνιαία βάση) δίνει δυνατότητες αξιολόγησης της εφαρμοζόμενης στρατηγικής, και ως εκ τούτου την δυνατότητα στα στελέχη να τροποποιούν τις στρατηγικές τους προς την σωστή κατεύθυνση, σε σύντομο χρονικό διάστημα.
  - Για την επιτυχή εφαρμογή του μοντέλου ως συστήματος μέτρησης και βελτίωσης της συνολικής απόδοσης της επιχείρησης θα πρέπει να γίνει η σύνδεση αυτού με το σύστημα αμοιβών και κινήτρων τόσο των στελεχών (ανωτάτων, μεσαίων, κατωτέρων) όσο και όλου του προσωπικού της επιχείρησης.

Το προτεινόμενο μοντέλο μπορεί να βελτιωθεί ακόμη περισσότερο εάν συνδυασθεί με το μοντέλο ανάλυσης της «Αλυσίδας Αξίας» ή με αυτό της «Κοστολόγησης με Βάση τις Ενέργειες» ή της «Διοίκησης με Βάση τις Ενέργειες». Ο συνδυασμός των δύο αυτών μοντέλων δίνει την δυνατότητα σε μια επιχείρηση αφ' ενός μεν να ελέγξει καλύτερα την δομή και συμπεριφορά του διαμορφουμένου κόστους κάθε κατηγορίας ανά ξεχωριστή ενέργεια και την επίδρασή του στη συνολική απόδοση αυτής, αφ' ετέρου δε να προσδιορίσει και να κατανοήσει καλύτερα τους «οδηγούς κόστους ή αξίας», οι οποίοι ουσιαστικά αποτελούν τους παράγοντες που επηρεάζουν και διαμορφώνουν το κόστος κάθε «ενέργειας αξίας», άρα και του συνολικού κόστους της επιχείρησης.

### **Βιβλιογραφία**

- Argenti, J. (1976 &1980). *Systematic Corporate Planning*, London:Nelson.
- Atkinson, A.A., Banker, R.D., Kaplan, R.S. &Young, S.M. (1997). *Management Accounting-2nd edition*, London: Prentice-Hall International (UK) Inc.
- Brealey, R.A. & Myers, S.G (1996). *Principles of Corporate Finance*. 5th ed, London, McGraw-Hill Co. Inc.
- Brimson, J.A. (1991). *Activity Accounting: An Activity - Based Costing Approach*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Campi, J. P. (1993). Breaking the Paradigm of Performance Measurement, in Christopher, W.F. & Thor, C. G. (1993): *Handbook for Productivity Measurement and Improvement*, Portland, Oregon: Productivity Press, p. 8-45.
- Day, G.S. & Reibstein, D.J. (1997). *Wharton on Dynamic Competitive Strategy*, New York: John Wiley & Sons Inc.
- De Villiers, J. (1997). The distortions in Economic Value Added, *Journal of Economics and Business*, vol. 49, no. 3, May-June 1997, pp. 285-300.
- Gold, B. (1973). Technology, Productivity and Economic Analysis, *Omega, The international Journal of Management Science*, Vol. 1(1), pp. 5-24.
- Gold, B. (1982). Productivity, technological change and international competitiveness, *Tech-novation*, Vol. 1(3), pp. 203-213.
- Horrigan, J.O. (1968). Financial Ratio Analysis - An Historical Perspective, *The Accounting Review*, Vol XLII, No 2, pp. 284-294.
- Johansson, H.J. (1990). Preparing for Accounting Systems Changes, *Management Accounting*, July 1990, pp. 37-41.
- Kaplan, R.S. (1984). The Evolution of Management Accounting, *The Accounting Review*, Vol. LIX, No 3, July 1984, PP. 390-418.

- Kaplan, R.S. & Norton, D.P. (1992). The Balanced Scorecard — Measures that drive Performance, *Harvard Business Review*, Jan. — February 1992, pp. 71-79.
- Kaplan, R.S. & Norton, D.P. (2001). *The Strategy Focused Organization*, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Publishing.
- Λίποβατζ-Κρεμεζή, Δ. & Μανδaráκα, Μ. (1995): *Μέτρηση και Ανάλυση Βιομηχανικής Παραγωγικότητας*, Αθήνα, εκδόσεις ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ.
- Mintzberg, H. (1994). *The rise and fall of strategic planning*, New York: Prentice Hall.
- Pineda, A.J. (1990). *A multiple case study research to determine and respond to management information needs using total-factor productivity measurement*, Virginia Polytechnic Institute and State University, PhD dissertation thesis, University Microfilms International, 272 p.
- Porter, M.E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: The Free Press.
- Rappaport, A. (1986, 1998 new edition). *Creating Shareholder Value*, New York: The Free Press.
- Rappaport, A. (1992). CFO's and Strategists: Forging a Common Framework, *Harvard Business Review*, May-June 1992, pp. 84-90.
- Riggs, J. L. & Felix, G.H. (1983). *Productivity by Objectives*, New York: Prentice-Hall Inc.
- Riley, D. (1987). Competitive Cost Based Investment Strategies for Industrial Companies, in *Manufacturing Issues*, New York: Booz, Allen, and Hamilton.
- Ryan, B., Scapens, R.W. & Theobald, M. (1992). *Research Method and Methodology in Finance and Accounting*, London, Academic Press.
- Scherer, F.M. (1980). *Industrial Market Structure and Economic Performance-2nd ed.*, New York: Rand McNally.
- Sink, D.S. & Tuttle, T.C (1989). *Planning and Measurement in your organization of the future*, Georgia: Industrial Engineering and Management Press, Institute of Industrial Engineer's, Norcross.
- Sumanth, D.J. (1984). *Productivity Engineering and Management*, New York, McGraw-Hill Book Co.
- Theriou, N.G. (2000): *The effect of productivity on profitability: A case study at firm level*, Derby University, PhD dissertation thesis, 260 σελ.
- Turney, P.B. (1991). *Common Cents — The ABC Performance Break-through*, Hillsboio, OR: Cost Technology.
- Van Horne, J.C. (1980). *Financial Management and Policy-5th edition*, London, Prentice-Hall Intern. Inc., pp 711-740.