

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1 Αξιοποίηση της ABC μέσω της DEA

5.1.1 Η αναγκαιότητα των μαθηματικών σε θέματα κόστους και εκπαίδευσης

Από το 1966 οι Zlatkovich et al. είχαν πει σχετικά με τον ορισμό της παρεχόμενης Λογιστικής, ότι είναι η διαδικασία εξακρίβωσης, μέτρησης και μετάδοσης της οικονομικής πληροφόρησης, ώστε να επιτρέπει ενημερωμένες απόψεις και αποφάσεις από τους χρήστες των πληροφοριών.

Ο Dean (1997,p.2) παρατηρεί ότι ο παραπάνω ορισμός αφήνει μεγάλο περιθώριο για την εφαρμογή μαθηματικών τεχνικών στη Λογιστική. Όμως, η πρακτική της Λογιστικής περιορίζει τον εαυτό της σε αριθμούς, καθώς εναντιώνεται σε εξισώσεις και ισόβαθμα συστήματα. Αναφέρει χαρακτηριστικά ότι χρειάστηκε μόνο η εφαρμογή των μαθηματικών, σε συνδυασμό με το επιστημονικό πείραμα, για να μετασχηματίσει τη Φυσική από μια αμφισβητούμενης ακρίβειας πρακτική σε επιστήμη. Συμφωνεί ότι ένα κατάλληλα εφαρμοσμένο μοντέλο ABC παρέχει μακράν τη μεγαλύτερη ακρίβεια στην παρουσίαση του κόστους από τις προηγούμενες λογιστικές μεθόδους και με την καλύτερη κατανόηση του κόστους η διοίκηση μπορεί να λάβει μακράν τις καλύτερες αποφάσεις με όρους συγκριτικού πλεονεκτήματος. Εκτιμά δε ότι μια παραμετρική κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων θα παρείχε ακόμη μεγαλύτερη ακρίβεια από τις τρέχουσες εφαρμογές και η μέθοδος ABC θα ήταν μια βιώσιμη τεχνολογία υπολογισμού κόστους, καθώς και μια υπερέχουσα λογιστική τεχνολογία.

Στην παραπάνω διαδικασία διαφοροποιείται ο Cooper (1990) , αφού θεωρεί ότι η εφαρμογή της ABC έχει ως στόχο να αυξήσει το κέρδος και όχι να αποκτήσουν μεγαλύτερη ακρίβεια οι υπολογισμοί του κόστους.

Ο Dean, όμως, επιμένει στη σύνδεση κόστους και μαθηματικών και υποστηρίζει (1997, p. 3) ότι τώρα είναι η στιγμή για το μετασχηματισμό του κόστους από μια αμφισβητούμενης ακρίβειας πρακτική σε επιστήμη. Ως κύριο εμπόδιο για να επιτευχθεί μια επιστημονική προσέγγιση της κοστολόγησης θεωρεί ότι είναι ο συνδυασμός της επικρατούσας άποψης με την έλλειψη μαθηματικών και επιστημονικής εκπαίδευσης σχετικά με κανόνες (αρχές) κοστολόγησης.

Ένα μαθηματικό μοντέλο για να υποστηρίξει την άριστη επιλογή οδηγών κόστους στο σύστημα ABC αναπτύσσεται από τον Homburg (2001, p. 204), ο οποίος πιστεύει ότι αν και η μέθοδος ABC έχει την ικανότητα να παρέχει με ακρίβεια το (οριακό) κόστος, το μοντέλο του θα μπορούσε επίσης να είναι

χρήσιμο όταν αυτό δεν είναι πια το θέμα. Για παράδειγμα, όταν εμφανίζονται αρνητικές οικονομίες κλίμακος, η αναλογικότητα μεταξύ κόστους βάσει δραστηριότητας και ποσότητας οδηγού κόστους παραβιάζεται και η ABC τείνει να υποτιμήσει το οριακό κόστος. Αναφέρει, επίσης, ότι κάποιος θα μπορούσε να προσπαθήσει να αναπληρώσει αυτή την επίπτωση, αναπτύσσοντας το κόστος βάσει δραστηριότητας με κάποιους από τους διαθέσιμους οδηγούς κόστους (Christensen and Demski, 1997). Τότε, συμπληρώνει ότι το σύστημα ABC με μεγαλύτερη ακρίβεια θα χρησιμοποιούσε όλους τους διαθέσιμους οδηγούς κόστους για να κατανείμει αυτό το συστηματικό προσαρμοσμένο κόστος βάσει δραστηριότητας και η ακριβής μέτρηση θα υπολόγιζε μόνο την απόσταση από αυτό το τροποποιημένο υποδειγματικό σύστημα.

Ειδικότερα, για την απόκτηση πραγματικών ή στοχοθετημένων μετρήσεων εκπαιδευτικής εκροής στα σχολεία του δημόσιου τομέα, οι Doruch and Gupta (1997, p. 158) παρέχουν υποδειγματικά πρότυπα για τις δαπάνες ανά σπουδαστή μέσω στοχαστικής παλινδρόμησης (stochastic frontier regression). Η έρευνά τους προτείνει ότι το Κράτος θα μπορούσε να πετύχει τους αντικειμενικούς του στόχους πιο οικονομικά, εφαρμόζοντας τα σχετικά υποδειγματικά πρότυπα που βασίζονται στην αποτελεσματικότητα για τη χρηματοδότηση των σχολείων.

Επίσης, με την εφαρμογή ενός ελαστικού μη γραμμικού σχεδιασμού ο Baker (2001, p.81) σκοπεύει στην καλύτερη κατανόηση της εκπαιδευτικής παραγωγικότητας. Βρίσκει, ότι αναπτύσσονται μοναδικά και ενδιαφέροντα ερωτήματα στα πλαίσια προσδιορισμού των μη γραμμικών σχέσεων, που σε διαφορετική περίπτωση δε θα ήταν αντιληπτά μέσω εφαρμογών των συμβατικών μεθόδων.

Για καθένα από τα 99 βρετανικά Πανεπιστήμια οι Izadi et al. (2002), δημιούργησαν μετρήσεις (μη γραμμικές) τεχνικής αποτελεσματικότητας με εκτιμήσεις των συναρτήσεων κόστους μέσω της τεχνικής Σταθερής Ελαστικότητας Υποκατάστασης - Constant Elasticity of Substitution (CES) - και κατέληξαν (p.70) ότι οι αναποτελεσματικότητες που παραμένουν είναι περιορισμένες και βρίσκονται στα όρια της στατιστικής σημαντικότητας. Δεν θεωρούν πειστικό να υποθέτεις ότι ένα πλήθος Ιδρυμάτων, με μια ποικιλία παραγομένων τεχνολογιών, αποστολών και συλλογικής πνευματικής ανάπτυξης, έχουν όλα σκοντάψει στο ίδιο αξεπέραστο εμπόδιο τεχνικής αποτελεσματικότητας. Πιστεύουν ότι οι όροι που έχουν επιβληθεί στα Πανεπιστήμια από τα Συμβούλια και τους μηχανισμούς χρηματοδότησης πρέπει να περιορισθούν. Οι εκτιμήσεις που παραθέτουν επιτρέπουν τον υπολογισμό σχετικά με το ποιος είναι ο πρωτεύων στόχος για αποτελεσματικότητα, ώστε αυτοτελώς τα Ιδρύματα να ενθαρρύνονται, μέσω των οργάνων χρηματοδότησης, και να κινούνται στην κατεύθυνση της αποτελεσματικότητας που είναι ένα ξεχωριστό θέμα (Johnes, 1999) και απαιτεί την εξέταση ιδιόμορφων παραγόντων εντός της ανώτατης εκπαίδευσης.

5.1.2 Προβλήματα μέτρησης εισροών και εκροών

Οι Acton and Cotton (1997, p.32) αναφέρουν ότι οι οργανισμοί παροχής υπηρεσιών, όπως οι τράπεζες, τα νοσοκομεία και τα Πανεπιστήμια έχουν αρκετά χαρακτηριστικά που τα διαφοροποιούν από τις βιομηχανικές επιχειρήσεις, περιλαμβανομένων των παρακάτω:

- Η εκροή είναι συχνά δυσκολότερο να προσδιορισθεί
- Η δραστηριότητα που αντιστοιχεί στη ζήτηση υπηρεσιών μπορεί να είναι λιγότερο αναμενόμενη, και
- Η κοινή ιδιότητα του κόστους ξαναπαρουσιάζει ένα υψηλό ποσοστό συνολικού κόστους και είναι δύσκολο να συνδεθεί με τις δραστηριότητες που σχετίζονται με εκροές (Rotch, 1990).

Ειδικότερα, η μέτρηση της ποιότητας μιας εκπαιδευτικής μονάδας εξακολουθεί να είναι ένα από τα πιο δύσκολα θέματα της σύγχρονης έρευνας στον κλάδο οικονομική της παιδείας και ο Ψαχαρόπουλος (1999, σ. 73) τονίζει σχετικά, ότι θα πρέπει να γίνει διάκριση μεταξύ δύο προσεγγίσεων στον ορισμό και στη μέτρηση της ποιότητας της εκπαίδευσης. Πρώτον, αυτή που βασίζεται στις εισροές (input) και, δεύτερον, αυτή που βασίζεται στις εκροές (output). Ιστορικά η μέθοδος των εισροών ήταν η πρώτη που εφαρμόστηκε (και εξακολουθεί σε πολλές περιπτώσεις), ενώ η μέθοδος των εκροών είναι πιο σύγχρονη και απαιτεί μετρήσεις και στοιχεία που δεν ήταν διαθέσιμα πριν από μερικά χρόνια. Συνδέει το θέμα με τη γενική αποτελεσματικότητα (efficiency) ενός εκπαιδευτικού συστήματος, η οποία θα μπορούσε να διαχωριστεί σε εσωτερική αποτελεσματικότητα (internal efficiency) και εξωτερική αποτελεσματικότητα (external efficiency). Για το συνδυασμό των μεθόδων εισροών και εκροών αναφέρει τη μέτρηση «κόστος - αποτελεσματικότητα» (cost-effectiveness), η οποία αναζητεί τον οικονομικότερο τρόπο (κόστος, διάσταση input) για την επίτευξη ενός επιθυμητού στόχου (διάσταση output).

Αντίστοιχα, ο Παπακωνσταντίνου (2003, σ. 86) σημειώνει ότι, συνολικά, η αξιολόγηση επικεντρώνεται σε δύο βασικούς τομείς των εκπαιδευτικών συστημάτων, που είναι:

- i. Η ολοκληρωμένη εκτίμηση όλων των δραστηριοτήτων του εκπαιδευτικού συστήματος, καθώς και των αποτελεσμάτων τους, συνολικών και επιμέρους, ώστε με συνεκτίμηση να προκύψει μια σφαιρική εικόνα για το εκπαιδευτικό σύστημα.
- ii. Η αξιολόγηση των διαδικασιών λειτουργίας της εκπαίδευσης με πιο γνωστό, αλλά και πιο σύνθετο τρόπο μέτρησης της ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών, εκείνον του «κόστους - αποτελεσματικότητας» (cost - effectiveness), που συνίσταται στη μέτρηση των εισροών και των εκροών στην εκπαίδευση.

Σχετικά με τα παραπάνω, η Επιτροπή Αντιπρυτάνεων και Διευθυντών - Committee of Vice-Chancellors and Principals (CVCP) του Ηνωμένου Βασιλείου είχε ορίσει από τον Απρίλιο του 1984 την Επιτροπή οδηγιών (κατευθύνσεων), με πρόεδρο τον Καθηγητή Alex Jarratt, για την αποτελεσματικότητα των σπουδών στα Βρετανικά Πανεπιστήμια και με τους ακόλουθους όρους αναφοράς (CVCP, p.6): Να προωθήσει και να συντονίσει, σε συνεργασία με τα ιδρύματα που θα επιλεγούν, μια σειρά μελετών αποτελεσματικής διοίκησης των εν λόγω Πανεπιστημίων και να μελετήσει και να αναφέρει στην επιτροπή χρηματοδότησης των Πανεπιστημίων - University Grants Committee (UGC) - τα αποτελέσματα με κάποιες παρατηρήσεις και υποδείξεις που θεωρεί απαραίτητες, εξασφαλίζοντας ότι οι ανατιθέμενες μελέτες δεν θα επεκταθούν σε θέματα ακαδημαϊκής κρίσης, ούτε θα συσχετισθούν με τις ακαδημαϊκές εκπαιδευτικές πολιτικές, τις πρακτικές ή τις μεθόδους των Πανεπιστημίων.

Μέσω του σχεδιασμού και της χρήσης των πόρων, τα Πανεπιστήμια επιδιώκουν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητά τους και για την εξέταση αυτών των παραγόντων, είχαν υποβληθεί τα ακόλουθα επτά ερωτήματα (CVCP, 1985, p.17):

1. Κατά πόσο η στρατηγική και ο μακροχρόνιος σχεδιασμός λαμβάνουν χώρα στα Πανεπιστήμια;
2. Με ποια κριτήρια κατανέμονται οι πόροι;
3. Με ποιους μηχανισμούς κατανέμονται οι πόροι;
4. Ποια είναι η ποιότητα και η έκταση της διοικητικής πληροφόρησης;
5. Ποιος είναι υπεύθυνος (κάτω από το Συμβούλιο) για τη διαδικασία κατανομής;
6. Ποιος είναι ο μηχανισμός ελέγχου του προϋπολογισμού;
7. Ποια είναι η διαδικασία ανάληψης ευθύνης και απόδοσης λογαριασμού (accountability);

Αν και η «Έκθεση Jarratt» προκάλεσε κάποια αμφισβήτηση, ο Gillie (1999, p. 43) υπενθυμίζει ότι πολλές από τις παρατηρήσεις της ήταν απλώς αναφορές σχετικά με αυτό που τώρα εμφανίζεται αυτονόητο.

Για παράδειγμα:

- Εκεί όπου τα Πανεπιστήμια έχουν τη μεγαλύτερη ευκαιρία να βελτιώσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητά τους, είναι στο σχεδιασμό και στη χρήση των πόρων.
- Οι μετρήσεις των εισροών αναπτύσσονται καλύτερα από τις μετρήσεις των εκροών.
- Έχει γίνει παραδεκτό ότι πολύ περισσότερη εργασία χρειάζεται για τις μετρήσεις των εκροών.

Παράλληλα, ο Lowry (2001, p.105), χρησιμοποιώντας δεδομένα 428 πανεπιστημιούπολεων από τις 50 πολιτείες των ΗΠΑ δείχνει ότι η κρατική χρηματοδότηση και τα έσοδα στα δημόσια Πανεπιστήμια εξαρτώνται από

πολιτικούς και οικονομικούς παράγοντες. Επισημαίνει, επίσης, ότι οι σχετικές δαπάνες παρακολούθησης εξαρτώνται εν μέρει από το αν εκείνοι που λαμβάνουν τις σχετικές αποφάσεις είναι οι κρατικοί υπάλληλοι ή οι διευθύνοντες το Πανεπιστήμιο.

Στη Γερμανία, αναφέρει ο Küpper (2003) ότι οι πρυτάνεις των Πανεπιστημίων κάνουν προσπάθειες να ταξινομήσουν τα έξοδα και το κόστος, τα έσοδα και τις μη νομιματικές μετρήσεις των εκροών του Πανεπιστημίου με ένα παρόμοιο τρόπο για να είναι δυνατόν να συγκρίνονται όλα τα Πανεπιστήμια. Θεωρεί ως πιο σημαντικά στοιχεία εξόδων και κόστους εκείνα που σχετίζονται με τις εισροές υλικών, εξωτερικών υπηρεσιών, εργασίας, πληροφόρησης, διδασκτρών, κεφαλαίου κ.λπ., τα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη σε συνδυασμό με τις επενδύσεις για κτίρια, μηχανήματα, ηλεκτρονικούς υπολογιστές κ.ο.κ. Όσον αφορά δε στις μετρήσεις των σημαντικότερων εκροών, αναφέρονται οι αριθμοί σε φοιτητές, σε μαθήματα, σε ώρες διδασκαλίας, σε χρήστες υπηρεσιών της βιβλιοθήκης κ.ά.

Η πολιτική ποικίλων μετρήσεων για τα Πανεπιστήμια εφαρμόστηκε σε μεγάλο βαθμό στη Μεγάλη Βρετανία και, κατά τον Wielemaker (2003, p.7) απέφερε έναν κατάλογο 39 δεικτών στην έρευνα και στη διδασκαλία, περιλαμβάνοντας ένα σχέδιο εφαρμογής (Segers et al., 1990). Για κάθε δείκτη υπήρχε περιγραφή σχετική με τον προσδιορισμό, την καταλληλότητα, τη χρησιμότητα, τις επεξηγήσεις, τις πράξεις και τους χρήστες, αλλά συμφωνεί ότι μέχρι τώρα δεν υπάρχει γενική αποδοχή του πώς μετρείται η ποσότητα και η ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Doruch and Gupta, 1997).

Οι Hassall and Joyce (2003) ακολουθούν τη διαδικασία με την οποία αναπτύχθηκαν τα ποιοτικά πρότυπα του CIMA και εξετάζουν τις επιπτώσεις τους στην εκμάθηση της Λογιστικής σε ένα πανεπιστημιακό περιβάλλον. Στα συμπεράσματά τους συμφωνούν με τον Fraser (1992) ότι δεν μπορεί να υπάρχει ένα και μοναδικό μέτρο ποιότητας για ένα Πανεπιστήμιο (ή τμήμα, πρόγραμμα, καθηγητή) και είναι σημαντικό να αντιληφθούμε ότι είναι άσκοπο να προστίθενται οι βαθμολογίες των διαφορετικών και μη συσχετιζόμενων χαρακτηριστικών του.

Η μέτρηση της ποιότητας διαφέρει ανάλογα με τον εκπαιδευτικό κύκλο που εξετάζουμε, όπου για τον Ψαχαρόπουλο (1999, σ. 76) οι σχετικές μετρήσεις είναι πιο εύκολες, όσο χαμηλότερος είναι ο εκπαιδευτικός κύκλος. Επίσης, η ποιότητα της εκπαίδευσης αναφέρεται ως εύθραυστη κοινωνική κατασκευή από τον Παπακωνσταντίνου που πιστεύει (2003, σ. 93) ότι σε καμία περίπτωση δεν θα μπορούσε να είναι αποδεκτή μια αξιολόγηση, αν, αφενός δεν είχε εξασφαλίσει τη συναίνεση των ενδιαφερομένων μερών της εκπαίδευσης (εκπαιδευτικών, σχολικού πληθυσμού, Υπουργείου Παιδείας), καθώς και των παραγόντων του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος της εκπαίδευσης, και αφετέρου τα αποτελέσματα της διαδικασίας αξιολόγησης της εκπαίδευσης χρησιμοποιούνταν για την επιβολή κυρώσεων (οικονομικών,

ποινικών κ.ά), υποτιμώντας ή μη συνεκτιμώντας τις ουσιαστικές αδυναμίες και τα προβλήματα οργάνωσης και λειτουργίας των θεσμών.

Επίσης, ο Yunker (2005), χρησιμοποιώντας δεδομένα με ποσοστά επιτυχόντων στις εξετάσεις Ορκωτών Ελεγκτών των Η.Π.Α. (Certified Public Accountants-CPA), αλλά και ποικίλες καθιερωμένες μεταβλητές, εξέτασε την αβέβαιη χρησιμότητα της έννοιας «προστιθέμενη αξία» στην ανώτατη εκπαίδευση, με ιδιαίτερη αναφορά στη Λογιστική. Σημειώνει, ότι δεν αρνείται την πραγματικότητα της έννοιας «προστιθέμενη αξία», ούτε αμφιβάλλει για την ύπαρξη μεταβολών στην προστιθέμενη αξία μεταξύ των ιδρυμάτων Ανώτατης Εκπαίδευσης, αλλά προσπαθεί να δείξει τη δυσκολία της ακριβούς μέτρησης παρόμοιων μεταβλητών.

Τέλος, από τη δεκαετία του 1980 έχει γίνει έντονη συζήτηση για το θέμα της υπερεκπαίδευσης (Hartog, 2000; Oosterbeek, 2000) και οι συμμετέχοντες στο διάλογο διαφωνούν ριζικά σε αρκετά θέματα. Εκτός από τις διαφορές γνώμης σχετικά με τις πιθανές αρνητικές επιδράσεις της υπερεκπαίδευσης (Clogg and Shockey, 1984; Smith, 1986) οι ερευνητές διαφωνούν επίσης και στο πώς να μετρήσουν την απαιτούμενη εκπαίδευση. Ο Van der Meer (2006) παρατηρεί σχετικά ότι όλες οι απαιτούμενες μετρήσεις εκπαίδευσης που αναπτύχθηκαν έχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, αλλά δεν είναι ακόμη ξεκάθαρο ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος μέτρησης της απαιτούμενης εκπαίδευσης.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των Πανεπιστημίων είναι μια πολύπλοκη διαδικασία, χρησιμοποιούνται διαφορετικές μέθοδοι, τα κριτήρια που επιλέγονται είναι ποικίλα και η ποσοτική τους έκφραση παρουσιάζει δυσκολίες. Οι Δονάτος κ.ά. (2002, σ. 137) σημειώνουν ότι κύριος στόχος όλων των σχετικών μεθόδων είναι να παρέχουν πληροφορίες ως προς το βαθμό της αποτελεσματικής χρήσης των εισροών για την παραγωγή εκροών.

5.1.3 Η ABC μέσω της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA) στο ΠΑ.ΠΕΙ.

5.1.3α Επιλογή Μονάδων (Τμημάτων) στη DEA, Εισροές και Εκροές

(i) Μονάδες (Τμήματα)

Τα λεπτομερώς προσδιορισθέντα μέσω της ABC στοιχεία κόστους (παρ. 4.3), χρησιμοποιούνται ως εισροές στη DEA. Ο Tollington (1998) συμφωνεί ότι η ABC μπορεί να δημιουργήσει την ακρίβεια υπολογισμού στο συνολικό κόστος, αφού αποφεύγει π.χ. την πλάνη ότι το σταθερό κόστος δεν συσχετίζεται με το παραγόμενο έργο. Διευκρινίζει ότι η ABC μπορεί να μοιάζει με την παραδοσιακή μέθοδο απορρόφησης των γενικών εξόδων, αλλά παρέχει ένα επίπεδο ανάλυσης που οδηγεί πολύ βαθύτερα.

Άλλωστε, οι Kantor and Maital (1999, p. 29) υποστηρίζουν ότι τα παραγόμενα δεδομένα των συστημάτων ABC είναι ιδανικά για να προσφέρουν τη δυνατότητα ανάλυσης της DEA. Η αξιοποίηση της ABC μέσω της DEA επιτρέπει τη διοίκηση βάσει δραστηριοτήτων με τη παροχή δεικτών απόδοσης παράπλευρα με ένα σύνολο διαγνώσεων σχετικά με την εξακρίβωση προβλημάτων και ανεπαρκειών. Επιπλέον, οι Paradeas et al. (2002, p. 116) υπενθυμίζουν ότι οι μελετητές αρκετών Πανεπιστημίων έχουν δείξει ότι η γνώση του σχετικού κόστους διαφορετικών ακαδημαϊκών τμημάτων και οι λόγοι που επηρεάζουν αυτά τα είδη κόστους είναι ένα ισχυρό εργαλείο μέτρησης απόδοσης και στρατηγικών αποφάσεων.

Στην παρούσα εφαρμογή, μόνο 5 από τα 9 ακαδημαϊκά τμήματα του ΠΑ.ΠΕΙ. θεωρούνται ομοιογενή και περιλαμβάνονται στην ανάπτυξη της DEA. Πρόκειται για τμήματα που ανήκουν στο Επιστημονικό Πεδίο (Κατεύθυνση) V: Επιστήμες Οικονομίας και Διοίκησης και παρέχουν ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα μετά την υπερδεκαετή λειτουργία τους. Τα άλλα 4 ακαδημαϊκά τμήματα του ΠΑ.ΠΕΙ. δε θεωρούνται κατάλληλα για την ανάπτυξη της DEA, επειδή:

- Δύο από αυτά: το Διδακτικής Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων (Επιστημονικά Πεδία II & IV) και το Διεθνών & Ευρωπαϊκών Σπουδών (Επιστημονικό Πεδίο I) είναι νέα τμήματα, τα οποία μόλις ανέδειξαν τους πρώτους πτυχιούχους.
- Δύο από αυτά: το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας ανήκει και στο Πεδίο IV: Τεχνολογικές Επιστήμες και το Τμήμα Πληροφορικής ανήκει στο Πεδίο II: Θετικές Επιστήμες και στο Πεδίο IV. Οι πρωτοετείς φοιτητές αυτών των τμημάτων είναι επιτυγχόντες μετά από διαφορετική δοκιμασία εισαγωγικών εξετάσεων, το πρόγραμμα σπουδών τους είναι πολύ διαφορετικό από το πρόγραμμα Οικονομίας και Διοίκησης, οι πτυχιούχοι τους απασχολούνται κατά κύριο λόγο σε διαφορετικές θέσεις εργασίας και, τέλος, η χρηματοδότησή τους από το ΥΠΕΠΘ ή από τα προγράμματα ΕΠΕΑΕΚ καλύπτεται με μεγαλύτερη αναλογία κεφαλαίων.

(ii) *Εισροές*

Οι εισροές είναι άμεσα διαθέσιμες από την ανάλυση της μεθόδου ABC (παρ. 4.3), από την οποία προέκυψε το κόστος για όλα τα τμήματα του ΠΑ.ΠΕΙ. (Πίνακες 4.3.7.A2, 4.3.7B2).

α. Κόστος ανά φοιτητή

Στον Πίνακα 5.1.3Α εμφανίζεται το Άμεσο και Έμμεσο Κόστος ανά φοιτητή, εκφρασμένο σε δραχμές, το έτος 2001 για τις επιλεγμένες μονάδες (Τμήματα).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.3Α: Κόστος ανά φοιτητή

ΕΙΣΡΟΕΣ	Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	Τμήμα Οργ. & Διοίκησης Επιχειρήσεων	Τμήμα Στατ. & Ασφαλ. Επιστήμης	Τμήμα Χρηματ/κής & Τραπεζ. & Διοικητικής
Άμεσο Κόστος	523.682	367.642	415.271	524.393	311.466
Έμμεσο Κόστος	193.024	178.362	185.424	191.530	178.579
Συνολικό Κόστος	716.706	546.004	600.695	715.923	490.045

β. Κόστος ανά ώρα διδασκαλίας

Στον Πίνακα 5.1.3Β εμφανίζεται το Άμεσο και Έμμεσο Κόστος ανά ώρα διδασκαλίας, εκφρασμένο σε δραχμές, το έτος 2001 για τις επιλεγμένες μονάδες (Τμήματα).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.3Β: Κόστος ανά ώρα διδασκαλίας

ΕΙΣΡΟΕΣ	Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	Τμήμα Οργ. & Διοίκησης Επιχειρήσεων	Τμήμα Στατ. & Ασφαλ. Επιστήμης	Τμήμα Χρηματ/κής & Τραπεζ. & Διοικητικής
Άμεσο Κόστος	171.836	158.619	236.068	174.414	90.883
Έμμεσο Κόστος	63.337	76.954	105.407	63.703	52.108
Συνολικό Κόστος	235.173	235.573	341.475	238.117	142.991

(iii) Έκροές

Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας οι εκροές δεν είναι άμεσα ή έμμεσα διαθέσιμες από τα δεδομένα των αρχείων και την εφαρμογή της Διπλογραφίας στο ΠΑ.ΠΕΙ. Άλλωστε, για τις μετρήσεις των εκροών χρειάζεται πολύ περισσότερη εργασία από εκείνη των εισροών και ο προσδιορισμός τους είναι αρκετά δυσκολότερος (§5.1.2).

Στην παρούσα εργασία προτείνονται τρεις μεταβλητές ως εκροές του υποδείγματος για κάθε Τμήμα, οι οποίες αντιστοιχούν σε 3 ειδών κριτήρια:

α. Εσωτερικό κριτήριο

Ένας αποφασιστικός παράγοντας - αποτέλεσμα του κόστους χρηματοδότησης των ΑΕΙ, που διαμορφώνει τις καλές ή όχι συνθήκες διδασκαλίας σε ένα Πανεπιστήμιο είναι η αναλογία διδασκόντων προς διδασκομένους. Ο Πίνακας 5.1.3Γ παρουσιάζει αυτές τις αναλογίες για το έτος 2001, για τα τμήματα του ΠΑ.ΠΕΙ. που έχουν περιληφθεί στο μοντέλο DEA.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.3Γ: Αναλογία Διδακτικού Προσωπικού/Φοιτητές

ΕΚΡΟΕΣ	Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	Τμήμα Οργ. & Διοίκησης Επιχειρήσεων	Τμήμα Στατ. & Ασφαλ. Επιστήμης	Τμήμα Χρηματ/κής & Τραπεζ. Διοικητικής
Διδακτικό Προσωπικό	26	34	41	20	15
Φοιτητές	842	1.575	1.495	904	745
Αναλογία	1:32	1:46	1:36	1:45	1:50

Η αντίστροφη αναλογία (φοιτητές / διδακτικό προσωπικό) αναφέρεται ως «παιδαγωγική παραγωγικότητα» (Παπακωνσταντίνου, 2003, σ. 88), αλλά και ως κύριος δείκτης ποιότητας στην εκπαίδευση (Ψαχαρόπουλος, Καζαμίας, 1983, σ., 71,72, Ψαχαρόπουλος, 1999, σ. 74,75, Παπακωνσταντίνου, 2003, σ. 87). Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat (2006), στην Ελλάδα η αναλογία για το 1998 ήταν 13 μαθητές ανά εκπαιδευτικό (Δημοτικό - Γυμνάσιο - Λύκειο) και το 2003 έγινε μια από τις καλύτερες αναλογίες μεταξύ των χωρών - μελών της Ε.Ε. (10 μαθητές ανά εκπαιδευτικό). Σε μια μελλοντική έρευνα, εξειδικευμένη στις συνθήκες διδασκαλίας για τα Πανεπιστήμια, θα ήταν δυνατόν (όχι απαραίτητο και σκόπιμο) να διαφοροποιηθεί ο αριθμός του διδακτικού προσωπικού σε μόνιμο ή έκτακτο προσωπικό ή και σε βαθμίδες διδασκόντων.

β. Εξωτερικό κριτήριο

β1. Το Γραφείο Διασύνδεσης του ΠΑ.ΠΕΙ. έχει εκπονήσει έρευνα σχετικά με το ποσοστό των αποφοίτων 1993-1997 που απασχολούνται σε θέσεις εργασίας σχετικές με το πτυχίο τους. Η έρευνα περιέλαβε 1.025 αποφοίτους επί συνόλου 2.465, και τα αποτελέσματα, εκφρασμένα επί τοις εκατό, παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.1.3Δ.

β2. Το Υπουργείο Παιδείας σε συνεργασία με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και το ΠΑ.ΠΕΙ. έχει εκδώσει τον οδηγό «Σπουδές και Απασχόληση», με σκοπό να ενημερώσει τους Αποφοίτους της Μέσης Εκπαίδευσης για τις δηλώσεις προτίμησης των Εισαγωγικών Εξετάσεων στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση για το έτος 2002.

Τα Τμήματα με πολύ θετικές προοπτικές εμφανίζονται με τρεις κουκίδες (...), ενώ όσα έχουν θετικές προοπτικές εμφανίζονται με δύο (..) και όσα έχουν περιορισμένες προοπτικές με μία κουκίδα. Αυτές οι κουκίδες παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.1.3Δ ως ποσοστά 100%, 67% και 33% αντίστοιχα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.3Δ: Δεδομένα Σπουδών/Απασχόλησης

ΕΚΡΟΕΣ	Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	Τμήμα Οργ. & Διοίκησης Επιχειρήσεων	Τμήμα Στατ. & Ασφαλ. Επιστήμης	Τμήμα Χρηματ/κής & Τραπεζ. Διοικητικής
Γραφείο Διασύνδεσης ΠΑ.ΠΕΙ.	64	71	82	40	77
Οδηγός «Σπουδές & Απασχόληση»	67	67	100	67	67
Μέσος Όρος	65,5	69	91	53,5	72

Αξιζει δε να σημειωθεί ότι η σχετική βαθμολογία που έλαβε πρόσφατα (2005) η χώρα μας στο ερώτημα αν το εκπαιδευτικό σύστημα ανταποκρίνεται στις ανάγκες της οικονομίας, που έθεσε το Institute for Management Development, ήταν 4,29, χαμηλότερη από το μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (5,52).

γ. Γενικό κριτήριο

Οι βάσεις εισαγωγής στα Ανώτατα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα, δείχνουν κυρίως το βαθμό ευκολίας ή δυσκολίας για την εισαγωγή και δημιουργούν μιαν ιδιόμορφη ιεραρχία που υποθέτει την άριστη ενημέρωση και απόδοση των εισερχόμενων φοιτητών. Είναι χαρακτηριστικές οι περιπτώσεις των τμημάτων της Κοινωνιολογίας του Παντείου Πανεπιστημίου και του Οικονομικού Νομικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, για τα οποία απαιτούντο οι υψηλότερες βάσεις εισαγωγής του τομέα τους στην δεκαετία 1970-1980. Με δεδομένες τις εξελίξεις της τελευταίας εικοσαετίας στο οικονομικοπολιτικό περιβάλλον, στην ανάπτυξη ανταγωνιστικών νεοσύστατων τμημάτων και στις δυνατότητες επιλογής πτυχιούχων από την αγορά εργασίας, για τα προαναφερθέντα τμήματα σήμερα απαιτούνται αντίστοιχα οι χαμηλότερες βάσεις εισαγωγής. Στον Πίνακα 5.1.3Ε εμφανίζονται οι βάσεις των 5 τμημάτων του ΠΑ.ΠΕΙ. για τα έτη 2000 και 2001.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.3Ε: Βάσεις Εισαγωγικών Εξετάσεων (Κλίμακα 0-20)

ΕΚΡΟΕΣ	Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	Τμήμα Οργ. & Διοίκησης Επιχειρήσεων	Τμήμα Στατ. & Ασφαλ. Επιστήμης	Τμήμα Χρηματ/κής & Τραπεζ. Διοικητικής
Έτος 2000	16,704	18,232	18,427	17,915	19,158
Έτος 2001	15,693	17,031	17,303	16,400	18,580
Μέσος Όρος	16,1985	17,6315	17,865	17,1575	18,869

5.1.3β Περιορισμοί, εναλλακτικά υποδείγματα και απόπειρες (runs)

Για την πλήρη ανάπτυξη της DEA απαιτείται ικανοποιητικός αριθμός εξεταζομένων μονάδων λήψης αποφάσεων (DMUs – Decision Making Units). Στην παρούσα εφαρμογή αξιοποίησης της ABC μέσω της DEA στο ΠΑ.ΠΕΙ. αυτές οι μονάδες (DMUs) είναι τα ακαδημαϊκά τμήματα του ΠΑ.ΠΕΙ. για τα οποία αναφέρθηκε προηγουμένως ότι μόνο τα 5 από τα 9 διαθέτουν την απαραίτητη ομοιογένεια. Μια ενδεχόμενη λύση του προβλήματος θα ήταν η αύξηση των μονάδων (DMUs) με την προσθήκη ακαδημαϊκών τμημάτων από τα άλλα δύο μεγάλα Οικονομικά Πανεπιστήμια (Ο.Π.Α., ΠΑ.ΜΑ.), τα οποία παρουσιάζουν «δομική ομοιότητα» με το ΠΑ.ΠΕΙ. Επειδή, όμως, λόγω πληθώρας προβλημάτων δεν έχουν αρχίσει ακόμη την εφαρμογή του διπλογραφικού λογιστικού συστήματος (παρ. 3.2), οι εισροές τους δεν είναι συγκρίσιμες και, επιπλέον, δεν μπορούν να προσδιοριστούν μέσω της ABC.

Λόγω των παραπάνω περιορισμών, για την κατά το δυνατό καλύτερη ανάπτυξη της DEA, κρίθηκε αναγκαίο ότι η κάθε εισροή της εφαρμογής πρέπει να συσχετιστεί ξεχωριστά και με το σύνολο των εκροών και με διαφορετικό κάθε φορά ζευγάρι εκροών, ώστε να δημιουργηθούν πολλαπλές προσεγγίσεις (runs). Αν οι πολλαπλές αποτιμήσεις της DEA παρουσιάζουν για κάθε ακαδημαϊκό τμήμα παρόμοια ποσοστά αποδοτικότητας, τότε πρόκειται κατ' αρχήν για αξιόπιστα αποτελέσματα.

Ο καθορισμός των εκροών ενός Πανεπιστημίου ή μιας Τράπεζας αποτελεί βασικό πρόβλημα στην ανάλυση της αποτελεσματικότητας των τμημάτων τους ή των καταστημάτων τους, αντίστοιχα. Οι Δονάτος κ.ά. (2002, σ. 139) αναφέρουν ότι στην υπάρχουσα βιβλιογραφία για τις τράπεζες, κατ' αρχάς ο Humphrey (1985) και, στη συνέχεια, οι Hunter and Timme (1986), Mester (1987) κ.ά., έχουν παρουσιάσει δύο εναλλακτικές τάσεις σχετικά με το θέμα. Προκειμένου, όμως, για τα Πανεπιστήμια η προσπάθεια μετασχηματισμού ανάλογων προβλημάτων οδηγεί στα παρακάτω **δύο εναλλακτικά υποδείγματα:**

Α. Το Πανεπιστήμιο, με δεδομένη την αποστολή του για διδασκαλία και έρευνα, **παράγει** και μεταδίδει γνώση. Το ΥΠΕΠΘ καθορίζει τον αριθμό των εισερχόμενων φοιτητών κάθε τμήματος και το Πανεπιστήμιο αναλαμβάνει το αναγκαίο έργο που απαιτείται για να καταστούν πτυχιούχοι σε 4 ή περισσότερα χρόνια. Ως εισροές λαμβάνονται το άμεσο και το έμμεσο κόστος ανά φοιτητή, τόσο ως προς το σύνολο των εκροών (Διδασκαλία, Απασχόληση, Βάσεις), όσο και μέσω 3 διαδοχικών προσεγγίσεων με ξεχωριστό κάθε φορά ζευγάρι των προαναφερθεισών εκροών.

Β. Το πανεπιστήμιο **διαμεσολαβεί** για να εισπράξει τις επιχορηγήσεις του ΥΠΕΠΘ και τα έσοδα του τακτικού προϋπολογισμού, ώστε να παρέχει διδακτικές υπηρεσίες στους φοιτητές και ερευνητικές υπηρεσίες στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Ως εισροές λαμβάνονται το άμεσο και το έμμεσο κόστος ανά ώρα διδασκαλίας, τόσο ως προς το σύνολο των εκροών (Διδασκαλία, Απασχόληση, Βάσεις), όσο και μέσω 3 διαδοχικών προσεγγίσεων με ξεχωριστό κάθε φορά ζευγάρι των προαναφερθεισών εκροών.

Ο Πίνακας 5.1.3β εμφανίζει τα πλήρη δεδομένα εισροών και εκροών για το μοντέλο DEA. Ας σημειωθεί ότι οι μεταβλητές εισροών (Α: κόστος ανά φοιτητή, Β: κόστος ανά ώρα διδασκαλίας), είναι εκφρασμένες σε χιλ. δρχ., ενώ όλες οι μεταβλητές εκροών έχουν μετατραπεί σε %.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.3β: Εισροές & Εκροές του Μοντέλου DEA

ΤΜΗΜΑ	ΕΙΣΡΟΕΣ Α		ΕΙΣΡΟΕΣ Β		ΕΚΡΟΕΣ		
	ΑΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΕΜΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΑΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΕΜΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΔΙΔΑ-ΣΚΑΛΙΑ	ΑΠΑΣΧΟ-ΛΗΣΗ	ΒΑΣΕΙΣ
Ναυτιλιακών Σπουδών	523,7	193,0	171,8	63,3	3,125	65,5	80,9925
Οικονομικών Επιστημών	367,6	178,4	158,6	77,0	2,174	69,0	88,1575
Οργ. & Διοίκ. Επιχειρ.	415,3	185,4	236,1	105,4	2,778	91,0	89,325
Στατ. & Ασφαλ. Επιστ.	524,4	191,5	174,4	63,7	2,222	53,5	85,7875
Χρημ/κής & Τραπεζ. Διοικ.	311,5	178,6	90,9	52,1	2,000	72,0	94,345

Τα πανεπιστήμια ως μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί δραστηριοποιούνται κυρίως στη διδασκαλία, στην έρευνα και στη διαχείριση των μονάδων ή των συστημάτων τους. Ο στόχος τους δεν είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους (ελαχιστοποίηση κόστους), αλλά η παροχή υπηρεσιών που εκπληρώνει κατά το δυνατόν, τις προαναφερθείσες δραστηριότητές τους.

Τα αρχικά μοντέλα της DEA που αναπτύχθηκαν από τους Charnes et al. (1978), υπολόγιζαν τις σχετικές αποδοτικότητες των επιμέρους μονάδων υποθέτοντας ότι λειτουργούν με σταθερές ανταποδόσεις στην κλίμακα (Constant Returns to Scale - CRS), δηλαδή με μια λογική που μπορεί να έχει εφαρμογή στον δευτερογενή τομέα, όπου π.χ. ο διπλασιασμός εισροών μπορεί να αποφέρει διπλασιασμό εκροών.

Οι Banker et al. (1984), ανέπτυξαν μοντέλα της DEA για να προσδιορίσουν τη σχετική αποδοτικότητα των επιμέρους μονάδων, λειτουργώντας με μεταβλητές ανταποδόσεις στην κλίμακα (Variable Returns to Scale - VRS), δηλαδή με τη λογική ότι η μεταβολή των εισροών μπορεί να αποφέρει μεταβολή εκροών, όχι κατ' ανάγκη αναλογική, γεγονός που είναι το πιθανότερο να συμβεί στην παροχή εκπαιδευτικών υπηρεσιών, όπως αναπτύχθηκε στις προηγούμενες παραγράφους αυτού του κεφαλαίου. Αργότερα, τα μοντέλα της DEA εκσυγχρονίστηκαν από τους Banker and Thrall (1992), για να καλύψουν ορισμένες παραλείψεις των αρχικών μοντέλων.

Σε θέματα εκπαίδευσης είναι σημαντικό για τον, κατά το δυνατόν, δίκαιο προσδιορισμό της αποδοτικότητας των επιμέρους τμημάτων να επιλεγεί η καταλληλότερη φύση των ανταποδόσεων στην κλίμακα. Μπορεί, ούτε η CRS, ούτε η VRS να μην εμφανίζονται τελείως ικανοποιητικές, αλλά όταν πρόκειται για πρωτογενή δεδομένα και ανόμοιες συγκρίσεις εκπαιδευτικών εκροών η VRS παρέχει περισσότερο συγκρίσιμα αποτελέσματα (Thanassoulis and Dunstan, 1994).

Για την εφαρμογή της μεθόδου DEA στο ΠΑ.ΠΕΙ. χρησιμοποιήθηκε το πακέτο λογισμικού Warwick-DEA, υιοθετώντας το μοντέλο σφαιρικής βελτίωσης (μεγιστοποίηση εκροών), με μεταβλητή ανταπόδοση στην κλίμακα και ομοιόμορφες προτεραιότητες.

Οι εξισώσεις που επιλύονται από αυτό το λογισμικό είναι γνωστές ως «μοντέλο A2.M1», δηλαδή είναι το μοντέλο DEA που ενδεικνύεται υπό τις προϋποθέσεις μεταβλητής ανταπόδοσης στην κλίμακα (Variable Returns to Scale-VRS) και μεγιστοποίησης εκροών (Output Maximization). Η κωδικοποίηση παραπέμπει στο αρχικό μοντέλο M1 της DEA, που συντάχθηκε για συνθήκες σταθερής ανταπόδοσης στην κλίμακα (Constant Returns to Scale-CRS), ενώ το μοντέλο A1.M1 αφορά συνθήκες μεταβλητής ανταπόδοσης στην κλίμακα (Variable Returns to Scale-VRS) και ελαχιστοποίησης εισροών (Input Minimization). Στη γενική του μορφή το μοντέλο A2.M1 έχει ως εξής:

$$\text{Min}Z = \sum_i v_i x_{ij_0} + \Omega_1 - \Omega_2$$

κάτω από τους περιορισμούς:

$$\sum_r u_r y_{rj} - \sum_i v_i x_{ij} + \Omega_1 - \Omega_2 \leq 0$$

$$\sum_r u_r y_{rj_0} = 1$$

$$u_r, v_i, \Omega_1, \Omega_2 \geq 0$$

όπου

x_{ij}, y_{rj} = η εισροή υπ' αριθμόν i και η εκροή υπ' αριθμόν r αντίστοιχα για την Μονάδα (Decision Making Unit-DMU) υπ' αριθμόν j

j_0 = η Μονάδα για την οποία γίνεται αποτίμηση της αποδοτικότητας

Έστω Z^* η βέλτιστη τιμή του Z που προκύπτει από τη διαδικασία επίλυσης των παραπάνω εξισώσεων. Τότε, η σχετική αποδοτικότητα της συγκεκριμένης Μονάδας (υπ' αριθμόν j_0) υπολογίζεται ως:

$$E_{j_0} = 100/Z^*$$

Το E_{j_0} είναι για τη Μονάδα υπ' αριθμόν j_0 , το κλάσμα (ποσοστό) που αυτή επιτυγχάνει ως προς το μέγιστο επίπεδο εκροών που θα μπορούσε να έχει επιτύχει αν λειτουργούσε αποδοτικά.

Τα άνω και κάτω όρια του πεδίου Ω προκύπτουν επιλύοντας διαδοχικά τα εξής δύο μοντέλα (A2.M2):

Min/Max $\Omega_1 - \Omega_2$

κάτω από τους περιορισμούς:

$$\begin{aligned} \sum_i v_i x_{ij_0} + \Omega_1 - \Omega_2 &= Z^* \\ \sum_r u_r y_{rj} - \sum_i v_i x_{ij} + \Omega_1 - \Omega_2 &\leq 0 \\ \sum_r u_r y_{rj_0} &= 1 \\ u_r, v_i, \Omega_1, \Omega_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

Στη συνέχεια καταστρώνεται το μοντέλο DEA A2.M1, προσαρμοσμένο στα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή τη διατριβή. Η ονοματολογία διαμορφώνεται ως εξής:

i. Μονάδα υπ' αριθμόν j : Ακαδημαϊκό τμήμα j , όπου $j=1,2,\dots,5$ και ειδικότερα:

Μονάδα₁ = Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών

Μονάδα₂ = Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

Μονάδα₃ = Τμήμα Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων

Μονάδα₄ = Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης

Μονάδα₅ = Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής

ii. Εισροές της μονάδας j : Άμεσο Κόστος (AK_j) και Έμμεσο Κόστος (EK_j)

iii. Εκροές της μονάδας j : Βάσεις (B_j), Απασχόληση (ΑΠ_j) και Διδασκαλία (Δ_j)

Η αποδοτικότητα της Μονάδας/Τμήματος j_0 ευρίσκεται επιλύοντας το μοντέλο (A2.M1):

$$\text{Min} Z = V_{\alpha\kappa} AK_{j_0} + V_{\epsilon\kappa} EK_{j_0} + \Omega_1 - \Omega_2$$

κάτω από τους περιορισμούς:

$$U_\beta B_j + U_{\alpha\pi} \text{ΑΠ}_j + U_\delta \Delta_j + \Omega_1 - \Omega_2 \leq 0, \text{ για } j=1,2,\dots,5$$

$$U_\beta B_{j_0} + U_{\alpha\pi} \text{ΑΠ}_{j_0} + U_\delta \Delta_{j_0} = 1$$

$$V_{\alpha\kappa}, V_{\epsilon\kappa}, U_\beta, U_{\alpha\pi}, U_\delta, \Omega_1, \Omega_2 \geq 0$$

Οι παράμετροι $V_{ακ}$, $V_{εκ}$, $U_{β}$, $U_{απ}$, $U_{δ}$ είναι τα βάρη που αποδίδονται κατά τη διαδικασία της επίλυσης από το μοντέλο στις μεταβλητές εισροών (ΑΚ, ΕΚ) και εκροών (Β, ΑΠ, Δ) αντίστοιχα.

Αφού προκύψει η Z^* (βέλτιστη τιμή του Z), η σχετική αποδοτικότητα της εκάστοτε Μονάδας j_0 (όπου $j=1,2,\dots,5$) υπολογίζεται, όπως προαναφέρθηκε, ως: $E_{j_0} = 100/Z^*$.

Ο προσδιορισμός των άνω και κάτω ορίων του πεδίου Ω απαιτεί την επίλυση των παρακάτω δύο μοντέλων (Α2.Μ2):

Min/Max $\Omega_1 - \Omega_2$

κάτω από τους περιορισμούς:

$$\begin{aligned} V_{ακ} AK_{j_0} + V_{εκ} EK_{j_0} + \Omega_1 - \Omega_2 &= Z^* \\ [U_{β} B_j + U_{απ} ΑΠ_j + U_{δ} Δ_j] - [V_{ακ} AK_j + V_{εκ} EK_j] + \Omega_1 - \Omega_2 &\leq 0, \text{ για } j=1,2,\dots,5 \\ U_{β} B_{j_0} + U_{απ} ΑΠ_{j_0} + U_{δ} Δ_{j_0} &= 1 \\ V_{ακ}, V_{εκ}, U_{β}, U_{απ}, U_{δ}, \Omega_1, \Omega_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

Για παράδειγμα, προκειμένου να αποτιμηθεί η αποδοτικότητα του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών ($j=1$), επιλύεται το μοντέλο:

$$\text{Min} Z = V_{ακ} AK_1 + V_{εκ} EK_1 + \Omega_1 - \Omega_2$$

κάτω από τους περιορισμούς:

$$\begin{aligned} U_{β} B_1 + U_{απ} ΑΠ_1 + U_{δ} Δ_1 + \Omega_1 - \Omega_2 &\leq 0 \\ U_{β} B_2 + U_{απ} ΑΠ_2 + U_{δ} Δ_2 + \Omega_1 - \Omega_2 &\leq 0 \\ U_{β} B_3 + U_{απ} ΑΠ_3 + U_{δ} Δ_3 + \Omega_1 - \Omega_2 &\leq 0 \\ U_{β} B_4 + U_{απ} ΑΠ_4 + U_{δ} Δ_4 + \Omega_1 - \Omega_2 &\leq 0 \\ U_{β} B_5 + U_{απ} ΑΠ_5 + U_{δ} Δ_5 + \Omega_1 - \Omega_2 &\leq 0 \\ U_{β} B_1 + U_{απ} ΑΠ_1 + U_{δ} Δ_1 &= 1 \\ V_{ακ}, V_{εκ}, U_{β}, U_{απ}, U_{δ}, \Omega_1, \Omega_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

Η σχετική αποδοτικότητα αυτού του Τμήματος προκύπτει ως: $E_1 = 100/Z^*$ και η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται για τα υπόλοιπα Τμήματα.

5.1.4 Σχετική αποδοτικότητα των πανεπιστημιακών Τμημάτων

Επειδή οι αυξομειώσεις στο κόστος ανά φοιτητή για κάθε ακαδημαϊκό τμήμα δεν σημαίνουν κατ' ανάγκη και αντίστοιχες ισόποσες αυξομειώσεις στο κόστος ανά ώρα διδασκαλίας, θεωρείται αναγκαία η χρήση των προαναφερθέντων δύο εναλλακτικών υποδειγμάτων, τα οποία έχουν διαφορετικές προσεγγίσεις, αφού αντιμετωπίζουν την αποδοτικότητα των ακαδημαϊκών τμημάτων σε διαφορετική βάση.

Οι παρακάτω πίνακες (5.1.4A, 5.1.4B) παρουσιάζουν τη σχετική αποδοτικότητα των 5 ακαδημαϊκών τμημάτων του ΠΑ.ΠΕΙ. όπως αποτιμώνται με τη μέθοδο DEA, σύμφωνα με τους προαναφερθέντες όρους και περιορισμούς, ενώ τα αναλυτικά αποτελέσματα για κάθε προσέγγιση (run) παρουσιάζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ. Οι σχετικοί πίνακες περιέχουν τα ιδεατά επίπεδα των μεταβλητών (Virtual Input/Output levels), τα βάρη των μεταβλητών και τις τιμές του Ω για κάθε τμήμα.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Α

ΚΟΙΝΕΣ ΕΙΣΡΟΕΣ A_1, A_2, A_3, A_4 : Άμεσο - Έμμεσο κόστος ανά φοιτητή.

ΕΚΡΟΕΣ A_1 : Διδασκαλία -Απασχόληση-Βάσεις

ΕΚΡΟΕΣ A_2 : Διδασκαλία-Απασχόληση

ΕΚΡΟΕΣ A_3 : Διδασκαλία-Βάσεις

ΕΚΡΟΕΣ A_4 : Απασχόληση-Βάσεις

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.4Α: Αποτίμηση Σχετικής Αποδοτικότητας των 5 Τμημάτων του ΠΑ.ΠΕΙ με βάση το κόστος ανά φοιτητή

ΤΜΗΜΑ	ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ			
	A1	A2	A3	A4
Ναυτιλιακών Σπουδών	100,00	100,00	100,00	86,71
Οικονομικών Επιστημών	100,00	100,00	100,00	93,84
Οργ. & Διοίκ. Επιχειρ.	100,00	100,00	100,00	100,00
Στατ. & Ασφαλ. Επιστ.	93,36	73,45	93,36	90,93
Χρημ/κής & Τραπεζ. Διοικ.	100,00	100,00	100,00	100,00

Στο υπόδειγμα Α με κοινές εισροές το άμεσο και έμμεσο κόστος ανά φοιτητή, παρατηρείται ότι τα τμήματα Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων και Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής εμφανίζουν 100% σχετική αποδοτικότητα και στις τέσσερις προσεγγίσεις. Το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών παύει να έχει 100% σχετική αποδοτικότητα στην 4^η προσέγγιση, όπου επιτυγχάνει το ποσοστό 93,84% ως προς το μέγιστο επίπεδο εκροών (συνδυασμός εκροών, Απασχόλησης-Βάσεων) που θα μπορούσε να έχει επιτύχει αν λειτουργούσε αποδοτικά (και στις δύο προηγούμενες εκροές υστερεί έναντι των Τμημάτων Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής και Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων). Αντίστοιχα, το τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών παύει να έχει 100% σχετική αποδοτικότητα στην 4^η προσέγγιση (86,71%), όπου δεν συμμετέχει η εκροή της διδασκαλίας, στην οποία υπερέχει των άλλων τμημάτων. Ακολουθεί κατά σειρά το τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης, χωρίς να παρουσιάζει 100% σχετική αποδοτικότητα σε καμία προσέγγιση, με πιο χαμηλό ποσοστό στη 2^η προσέγγιση (συνδυασμός εκροών Διδασκαλίας - Απασχόλησης).

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Β

ΚΟΙΝΕΣ ΕΙΣΡΟΕΣ B₁, B₂, B₃, B₄: Άμεσο- Έμμεσο κόστος ανά ώρα διδασκαλίας

ΕΚΡΟΕΣ B₁: Διδασκαλία-Απασχόληση - Βάσεις

ΕΚΡΟΕΣ B₂: Διδασκαλία-Απασχόληση

ΕΚΡΟΕΣ B₃: Διδασκαλία-Βάσεις

ΕΚΡΟΕΣ B₄: Απασχόληση-Βάσεις

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.4B: Αποτίμηση Σχετικής Αποδοτικότητας των 5 Τμημάτων του ΠΑ.ΠΕΙ με βάση το κόστος ανά ώρα διδασκαλίας

ΤΜΗΜΑ	ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ			
	B1	B2	B3	B4
Ναυτιλιακών Σπουδών	100,00	100,00	100,00	86,71
Οικονομικών Επιστημών	95,28	88,13	95,28	93,84
Οργ. & Διοίκ. Επιχειρ.	100,00	100,00	100,00	100,00
Στατ. & Ασφαλ. Επιστ.	94,41	77,98	94,41	90,93
Χρημ/κής & Τραπεζ. Διοικ.	100,00	100,00	100,00	100,00

Στο υπόδειγμα Β με κοινές εισροές το άμεσο και έμμεσο κόστος ανά ώρα διδασκαλίας, παρατηρείται ότι τα τμήματα Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων και Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής εμφανίζουν, επίσης, 100% σχετική αποδοτικότητα και στις τέσσερις προσεγγίσεις. Το τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών παύει να έχει, επίσης, 100% σχετική αποδοτικότητα στην 4^η προσέγγιση (86,71%), ενώ και τα τμήματα Οικονομικών Επιστημών και Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης δεν παρουσιάζουν 100% σχετική αποδοτικότητα σε καμία προσέγγιση, με πιο χαμηλά ποσοστά, επίσης, στη 2^η προσέγγιση.

Η διαφοροποίηση που παρατηρείται στα αποτελέσματα των δύο διαφορετικών υποδειγμάτων θεωρείται ότι οφείλεται στη διαφορετική κατανομή των επιμέρους μεγεθών (εισροών) άμεσου και έμμεσου κόστους ανά φοιτητή (Υπόδειγμα Α) και ανά ώρα διδασκαλίας (Υπόδειγμα Β) μεταξύ των τμημάτων. Το τμήμα Οικονομικών Επιστημών παρουσιάζει μικρότερη σχετική αποδοτικότητα στην 1^η, 2^η και 3^η προσέγγιση του Β υποδείγματος από εκείνη του Α, επειδή στο Β υπόδειγμα επιβαρύνεται αναλογικά με μεγαλύτερο έμμεσο κόστος. Αντίστοιχα, το τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης παρουσιάζει μεγαλύτερη σχετική αποδοτικότητα στην 1^η, 2^η και 3^η προσέγγιση του Β υποδείγματος από εκείνη του Α, επειδή στο Β υπόδειγμα επιβαρύνεται αναλογικά με μικρότερο άμεσο και έμμεσο κόστος.

Η υιοθέτηση ενός από τα δύο υποδείγματα, εξαρτάται από τις προτεραιότητες - στόχους των υπευθύνων για τη λήψη αποφάσεων στα πανεπιστήμια, ως προς τον τρόπο μέτρησης των παρεχομένων υπηρεσιών, δηλαδή είτε δίνοντας έμφαση στο κόστος ανά φοιτητή, είτε στο κόστος ανά ώρα διδασκαλίας. Το υπόδειγμα Α είναι προτιμότερο να ακολουθείται όταν οι κατά προτεραιότητα στόχοι του Πανεπιστημίου είναι η βελτίωση των αποφάσεών του σε θέματα αριθμού νεοεισερχόμενων, διανομής συγγραμμάτων, ακολουθούμενης πολιτικής για τη σίτιση και στέγαση των φοιτητών κ.ά. Αν, όμως, οι κατά προτεραιότητα στόχοι του Πανεπιστημίου είναι η βελτίωση των αποφάσεών του σε θέματα παροχής υπηρεσιών προς τρίτους (εκπόνηση μελετών, σεμινάρια, συνέδρια, τεχνογνωσία), προγράμματος μαθημάτων, τομέων εξειδίκευσης, υπολογισμού διδάκτρων για τα μεταπτυχιακά προγράμματα, σε συνδυασμό με δάνεια σε φοιτητές ασθενεστερών εισοδηματικών τάξεων κ.ά., τότε είναι προτιμότερο να ακολουθείται το υπόδειγμα Β.

Η προηγουμένως αναπτυχθείσα ανάλυση των αποτιμήσεων της DEA μέσω των δύο υποδειγμάτων έδειξε αξιοπιστία αποτελεσμάτων, αφού δεν διαφοροποίησε ουσιαστικά τη σχετική αποδοτικότητα των 5 ακαδημαϊκών τμημάτων του ΠΑ.ΠΕΙ. στις οκτώ επιμέρους προσεγγίσεις και τα αποτελέσματα αυτά είναι αρκετά αντιπροσωπευτικά των πραγματικών χαρακτηριστικών και των δραστηριοτήτων των Τμημάτων του ΠΑ.ΠΕΙ.

Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης έρχεται 5^ο ως προς τη σχετική αποδοτικότητα, αφού, η 3^η του θέση ως προς την αναλογία διδασκόντων προς διδασκομένους εξαλείφεται από την 4^η θέση του ως προς το κόστος ανά φοιτητή, ως προς το κόστος ανά ώρα διδασκαλίας και ως προς τις βάσεις εισαγωγής, αλλά και από την 5^η του θέση ως προς το ποσοστό απασχόλησης.

Το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών κατατάσσεται σε μια ενδιάμεση θέση ως προς τη σχετική αποδοτικότητα, αφού έρχεται 5^ο ως προς το κόστος ανά φοιτητή και 4^ο ως προς το ποσοστό απασχόλησης, ενώ η 2^η θέση του ως προς το κόστος ανά ώρα διδασκαλίας και η καλύτερη αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων εξαλείφονται από τις χειρότερες βάσεις εισαγωγής.

Το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης κατατάσσεται, επίσης, σε μια ενδιάμεση θέση ως προς τη σχετική αποδοτικότητα, αφού η 2^η θέση του ως προς το κόστος ανά φοιτητή, μαζί με την 3^η θέση του ως προς το κόστος ανά ώρα διδασκαλίας, το ποσοστό απασχόλησης και τις βάσεις εισαγωγής εξουδετερώνονται από την 4^η θέση ως προς το λόγο διδασκόντων/διδασκομένων. Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι το Οικονομικό Τμήμα (και το ΟΔΕ) έχει υπερδιπλάσιο αριθμό ετών λειτουργίας και φοιτητών. Από αυτή την άποψη, μπορεί να χαρακτηριστεί ότι προηγείται μεταξύ των δύο ενδιάμεσων τμημάτων της κατάταξης που προαναφέρθηκε.

Το Τμήμα Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής είναι ένα από τα δύο πρώτα τμήματα της ανάλυσης που προηγήθηκε, γεγονός που σημαίνει ότι δεν υπάρχουν στοιχεία για να υποστηριχθεί ότι θα μπορούσε να αξιοποιήσει με αποτελεσματικότερο τρόπο τους πόρους του. Εμφανίζει 100% σχετική αποδοτικότητα σύμφωνα με τις αποτιμήσεις και των οκτώ προσεγγίσεων, αφού, η 5^η θέση του ως προς το λόγο διδασκόντων/διδασκομένων και η 2^η θέση του ως προς το ποσοστό απασχόλησης, υπερκαλύπτονται από την 1^η θέση του ως προς το κόστος ανά φοιτητή, το κόστος ανά ώρα διδασκαλίας και τις βάσεις εισαγωγής. Άλλωστε, δεν είναι τυχαίο το ότι συγκέντρωσε την πρώτη προτίμηση 798 υποψηφίων φοιτητών στις πανελλήνιες εξετάσεις του 2004 (649 το 2003), γεγονός που το κατέταξε 13^ο (14^ο το 2003) μεταξύ των 250 (244 το 2003) πανεπιστημιακών τμημάτων που λειτούργησαν την ίδια χρονιά.

Το Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων υπερκαλύπτει τη 2^η θέση που έχει για το λόγο διδασκόντων/διδασκομένων και για τις βάσεις εισαγωγής με την 1^η θέση του ως προς το ποσοστό απασχόλησης. Παρόλη την ιδιομορφία του να διαθέτει μεγάλο αριθμό «ανενεργών» φοιτητών, που το οδηγεί στο 3^ο μεγαλύτερο κόστος ανά φοιτητή και στο μεγαλύτερο κόστος ανά ώρα διδασκαλίας, επιτυγχάνει να παρουσιάζει 100% σχετική αποδοτικότητα σύμφωνα με τις αποτιμήσεις και των οκτώ προσεγγίσεων. Από αυτή την άποψη μπορεί να χαρακτηριστεί και ως πρώτο μεταξύ των δύο πρώτων τμημάτων της ανάλυσης που προαναφέρθηκε.

Σημειώνεται, τέλος, ότι η παρούσα διατριβή επιχειρεί να παράσχει ένα εργαλείο για τη λήψη αποφάσεων πάνω σε θέματα όπως η χρηματοδότηση, ο καθορισμός του αριθμού των φοιτητών ανά Τμήμα και η γενικότερη λειτουργία των πανεπιστημιακών Τμημάτων. Τα μοντέλα και τα αποτελέσματα της DEA είναι ενδεικτικά και οι λήπτες αποφάσεων για τα παραπάνω (Ευρωπαϊκή Ένωση, Κυβέρνηση, Πανεπιστήμιο) έχουν, προφανώς, την ευχέρεια να χρησιμοποιήσουν αυτή τη μεθοδολογία, ή, επιπλέον, να μεταβάλλουν το είδος ή τον αριθμό των εκροών (π.χ. δείκτες ερευνητικής δραστηριότητας), ή και τον αριθμό των προσεγγίσεων, αν πρέπει να αποτιμηθεί εκ νέου και με πιο εμπεριστατωμένο τρόπο η αποδοτικότητα των ακαδημαϊκών Τμημάτων.

5.2 Οργάνωση και λήψη αποφάσεων στην ανώτατη εκπαίδευση. Διοίκηση Βάσει Δραστηριοτήτων - Activities Based Management (ABM)

Οι Carrol and Johnson (1990) συνέταξαν μια «μελέτη - οδηγό» για την έρευνα στη λήψη αποφάσεων. Αν και δεν αναφέρονται στη στατιστική θεωρία αποφάσεων, η μελέτη είναι πολύ σημαντική και για τους θεωρητικούς των αποφάσεων, επειδή παρέχει ένα ανεκτίμητο συμπλήρωμα για περισσότερες μαθηματικές προσεγγίσεις. Η λήψη αποφάσεων είναι μια περιοχή όπου και οι «μαλακές» και οι «σκληρές» μεθοδολογίες έχουν σημαντικό ρόλο να διαδραματίσουν. Ιδιαίτερα στο πέμπτο κεφάλαιο, επεκτείνουν τις έννοιες της λήψης αποφάσεων διερευνώντας, με μεγαλύτερη λεπτομέρεια, διαδικασίες λήψης αποφάσεων για τη συλλογή της πληροφόρησης, στρατηγικές για συνδυασμό πληροφόρησης και εξαγωγής συμπερασμάτων, καθώς και μεθόδους παραγωγής κρίσεων και αποφάσεων.

Στο χώρο της παιδείας, όμως, διαφοροποιούνται οι διαδικασίες οργάνωσης και λήψης αποφάσεων. Για τον Schultz (1972) η «διδασκαλία» και η «μάθηση» αποτελούν το κοινό χαρακτηριστικό κάθε «εκπαίδευσης», όταν λαμβάνονται υπόψη οι εκάστοτε πολιτιστικές διαφορές. Αυτές τις έννοιες τις αποκαλεί «σχολική παιδεία» (schooling) όταν πρόκειται για εκπαιδευτικές υπηρεσίες που προσφέρονται από όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, περιλαμβανομένης της προσπάθειας των μαθητών για μάθηση. Όμως, τον όρο «εκπαίδευση» (education) τον χρησιμοποιεί, όταν πρόκειται για το οργανωμένο εκπαιδευτικό σύστημα που δεν ασχολείται μόνο με την «παραγωγή» σχολικής παιδείας, αλλά και με την προαγωγή της γνώσης μέσω της έρευνας, καθώς επίσης και με άλλες δραστηριότητες, στις οποίες δεν συμμετέχουν άμεσα οι μαθητές.

Στη διαδικασία της εκπαίδευσης αναφέρεται και ο Κουτσομάρης (1980, σ. 17), όπου διευκρινίζει ότι: α) η εκπαίδευση είναι μια διαδικασία μάθησης, το δε εκπαιδευτικό σύστημα είναι μια οργάνωση παραγωγικής δραστηριότητας και β) είναι αναγκαία η σαφής διάκριση ανάμεσα στη γενική και την επαγγελματική εκπαίδευση. Υπό την ευρύτερη μορφή της, η γενική εκπαίδευση επιδιώκει, την προαγωγή του ανθρώπινου νοητικού επιπέδου (intellect) και της ικανότητας του ατόμου να διαμορφώνει και να λαμβάνει ορθολογικότερες αποφάσεις στις διάφορες εκδηλώσεις της κοινωνικής, οικονομικής, πολιτιστικής και πολιτικής του ζωής, και γενικώς καθιστά το άτομο ικανό να είναι ένας καλύτερος πολίτης και να ζει μια πληρέστερη ζωή. Μαζί με αυτή την άποψη υπενθυμίζει και τη φράση του Schultz, ότι η εκπαίδευση αντιπροσωπεύει «επένδυση καταναλωτικής μορφής». Όσον αφορά στη διασύνδεση των προαναφερομένων εννοιών με το κοινωνικό σύνολο, ο Κουτσομάρης (1981, σ. 36, 37) επικαλείται την εμπειρία των προηγμένων σε ανάλογα θέματα χωρών και αναφέρει δύο διαυλους τέτοιων διασυνδέσεων: α) Μέσω της μορφής διοικήσεως, στην οποία μετέχουν και διακεκριμένα άτομα από διάφορες κοινωνικές τάξεις και β) Μέσω της συνεργασίας των ΑΕΙ με παραγωγικούς οργανισμούς και επιχειρήσεις σε θέματα εφαρμοσμένης έρευνας και σε προγράμματα εκπαίδευσής προσωπικού.

Σε μιαν εποχή στην οποία τα ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης είναι όλο και περισσότερο υπόλογα σε θέματα κόστους και ποιότητας, είναι σημαντικό για τα ιδρύματα να διαθέτουν τους πόρους στις δραστηριότητες που είναι περισσότερο κατάλληλες να έχουν την επιθυμητή επίδραση. Γι' αυτό οι Desjardins et al. (1999, p.30) πιστεύουν ότι τα μεγάλα Πανεπιστήμια πρέπει να ισορροπούν τις πολλαπλές δραστηριότητες που σχετίζονται με την αποστολή τους, αλλά συχνά δε διαθέτουν εμπειρική έρευνα που να δείχνει πώς τα προγράμματα για πτυχιούχους και επαγγελματίες επιδρούν στα προπτυχιακά τους προγράμματα, και πώς οι ερευνητικές τους δραστηριότητες επιδρούν στην εκπαιδευτική τους αποστολή και αντίστροφα. Σε μια περίοδο, κατά την οποία κάποιες λειτουργίες του ιδρύματος (όπως οι εγγραφές πρωτοετών) εκτιμώνται με βάση εξειδικευμένους αριθμητικούς στόχους, οι ευρύτερες στρατηγικές που βασίζονται στην έρευνα μπορούν να παρέχουν απόδειξη ότι συνδέονται οι μελλοντικές φοιτητικές δραστηριότητες με τη προαγωγή των στρατηγικά σχεδιασμένων στόχων ενός Ιδρύματος.

Για την πορεία του στρατηγικού σχεδιασμού των Πανεπιστημίων είναι απαισιόδοξος ο Fuller (2001, p.63) και πιστεύει ότι, δυστυχώς, αντί να θέτουν τους οργανωτικούς τους στόχους, οι διοικούντες τα Πανεπιστήμια επέτρεψαν αυτοί οι στόχοι να υπαγορευούνται από άλλους που θα έβλεπαν τα ακαδημαϊκά ιδρύματα ως μέσον εκπλήρωσης των δικών τους στόχων. Είναι χαρακτηριστικό, αναφέρει, ότι το περισσότερο προφανές σύμπτωμα του προβλήματος στα πλαίσια της Μεγάλης Βρετανίας έχει γίνει αντιληπτό σε άλλα μέρη του κόσμου ως ένα εγχείρημα στην επιχειρηματική υποχρέωση και ικανότητα απόδοσης λογαριασμού (accountability). Αναφέρεται στην περιοδική εθνική αξιολόγηση της διδασκαλίας και της έρευνας: Εγγύηση Ποιότητας Διδασκαλίας (Teaching Quality Assistance - TQA) και Άσκηση Εκτίμησης Έρευνας (Research Assessment Exercise - RAE). Υπογραμμίζει δε, ότι οποιεσδήποτε και αν είναι οι ιδιαίτερες αξίες τους, αυτές οι δύο ασκήσεις έχουν μικρή, αν έχουν, σχέση μεταξύ τους.

Με τη σειρά του ο Parker (2002, p.612) προβληματίζεται επειδή η συζήτηση για την έρευνα και τη διδασκαλία διατυπώνεται όλο και περισσότερο στη γλώσσα του εμπορίου και οδηγείται από χρηματοοικονομικές προσταγές. Αυτό το επιχειρησιακό πολιτιστικό επίπεδο εκφράζεται στη γλώσσα του μάρκετινγκ και των χρηματοοικονομικών (Acroyd and Ackroyd 1999, Pratt and Poole 1999, 2000). Παρατηρεί ότι, η ελευθερία του ακαδημαϊκού λόγου έχει περιορισθεί και η κριτική βλάπτεται, καθώς οι ακαδημαϊκοί υπόκεινται σε διακριτικές ή φανερές πιέσεις να συγκρατήσουν τις δημόσια εκφραζόμενες γνώμες από το φόβο να παραβιάσουν το εμπορικό απόρρητο ή να έρθουν σε αντίθεση θέσεων και απόψεων με την ανώτατη πανεπιστημιακή διοίκηση (MacIntyre 2001). Επιπλέον μια υποχρέωση στην ποιότητα ως ουσιώδης οργανωτική αξία ακολουθείται ως φανερή στρατηγική του μάρκετινγκ, αλλά συγχρόνως υποβαθμίζεται στη διαδικασία μείωσης του κόστους (Warwick 1999, Sharma 2001).

Κριτική είναι και η θέση του Singh (2002, p.98) απέναντι στην αυξανόμενη τάση διαφόρων τύπων και μετρήσεων αξιολόγησης των Πανεπιστημίων. Σκοπός της μελέτης του δεν είναι να αντιπαρατεθεί στην υποχρέωση και την ικανότητα απόδοσης λογαριασμού (accountability) από τους ακαδημαϊκούς, αλλά να επιχειρηματολογήσει για ένα φιλοσοφικό διαχωρισμό αυτής της προσωπικής και επαγγελματικής υποχρέωσης των ακαδημαϊκών από μια διαμορφούμενη λογιστική μέτρηση που καλείται αξιολόγηση διδασκαλίας από τους φοιτητές (Student Ratings of Teaching – SRT).

Γενικότερα, οι κυβερνήσεις ανά τον κόσμο βρίσκονται κάτω από τη μεγάλη πίεση να ελέγξουν το κόστος τους και να βελτιώσουν τις υπηρεσίες τους. Ως απάντηση στις χρόνιες δημοσιονομικές ανάγκες, οι τοπικές κυβερνήσεις εξετάζουν τα εργαλεία διοίκησης που χρησιμοποιήθηκαν στον ιδιωτικό τομέα, όπου, μεταξύ άλλων, είναι η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων – Activities Based Costing (ABC), η διοίκηση βάσει δραστηριοτήτων – Activities Based Management (ABM) και ο πίνακας εναρμόνισης δεικτών και στόχων – Balanced Scorecard (BSC). Σε μια σχετική με τα παραπάνω μελέτη (Kidwell et al., 2002, p.66) στο CPA (Certified Public Accountants) Journal συγκεντρώθηκαν για τις χρήσεις 1998-2000, 402 ερωτηματολόγια συμπληρωμένα από τους επικεφαλής διοίκησης κυβερνητικών οργανισμών στις ΗΠΑ, στον Καναδά και στο Ηνωμένο Βασίλειο, που είχαν πειραματισθεί με εναλλακτικούς τύπους κυβερνητικής χρηματοοικονομικής πληροφόρησης. Πολλοί ειδικοί πιστεύουν ότι και η χρηματοοικονομική και η μη χρηματοοικονομική πληροφόρηση για την απόδοση είναι αναγκαίες στις προσπάθειες χρηματοοικονομικής αναφοράς και εκπλήρωσης στόχων των κυβερνητικών οργανισμών.

Ιδιαίτερα, οι πολυδιάστατες βάσεις δεδομένων είναι κατάλληλες στη Διοίκηση Βάσει Δραστηριοτήτων – Activities Based Management (ABM) – αφού, όπως εξηγούν οι Hitt and Newing (1995, p. 28), τα δεδομένα στο μοντέλο κοστολόγησης έχουν χαρακτήρα πολυδιάστατο εκ φύσεως. Ένα μοντέλο ABC κτισμένο σε τέτοια βάση, κάνει ικανό το ίδιο κόστος να θεωρείται ως κόστος δραστηριότητας, υπηρεσίας, παραλήπτη ή ακόμη και ως συνδεδεμένο κόστος, καθώς και παραδοσιακό κέντρο κόστους και σχέδιο λογαριασμών.

Στην προηγούμενη άποψη, ο Conolly (1995, p. 47) συμφωνεί ότι η χρήση των εξειδικευμένων συστημάτων – πακέτων ABC γίνεται όσο ποτέ ισχυρή και επικεντρωμένη, αλλά διαφοροποιείται στο γεγονός ότι ο συνδυασμός ABC/ABM είναι μόνο ένα από τα πολλά συστήματα που παρέχουν πληροφόρηση στη διοίκηση. Αυτός είναι ίσως ο καλύτερος δυνατός τρόπος εμφάνισης της ισορροπίας που απαιτείται στο διάλογο: κατευθύνοντας τις δυνάμεις όλων των διαθέσιμων εργαλείων, τα συστήματα ABC/ABM και οι πολυδιάστατες βάσεις δεδομένων μπορούν να χρησιμοποιηθούν άριστα με έναν τρόπο που είναι συμπληρωματικός και όχι ανταγωνιστικός.

Με δεδομένη την άποψη ότι τα συστήματα και οι πρακτικές διοικητικής λογιστικής συνιστούν οργανωτικούς κανόνες και προγράμματα, οι Burns and Scapens (2000) περιέγραψαν ένα θεσμικό πλαίσιο για τη σύλληψη μιας γενικής ιδέας που αφορά την αλλαγή στη διοικητική λογιστική. Αυτό το μοντέλο, ισχυρίζονται οι Soin et al. (2002) διέθετε ένα επιπλέον πλεονέκτημα, με τη στάση «δυσπιστίας» του σε ανενημέρωτους ισχυρισμούς για οργανωτικές μεταβολές που μερικές φορές γίνονται από σύμβουλους διοίκησης. Βασιζόμενοι σε αυτές τις παρατηρήσεις, υποστηρίζουν ότι υπάρχει μια ανάγκη για περαιτέρω κατά μήκος ερευνητική μελέτη για την ABC, με ιδιαίτερη έμφαση σε μια επεξεργασμένη ερμηνεία της σχέσης ABC/ABM που διερευνά την παραπέρα αλληλεπίδραση μεταξύ της στρατηγικής ικανότητας και της καθιέρωσης προγραμμάτων διοικητικής λογιστικής.

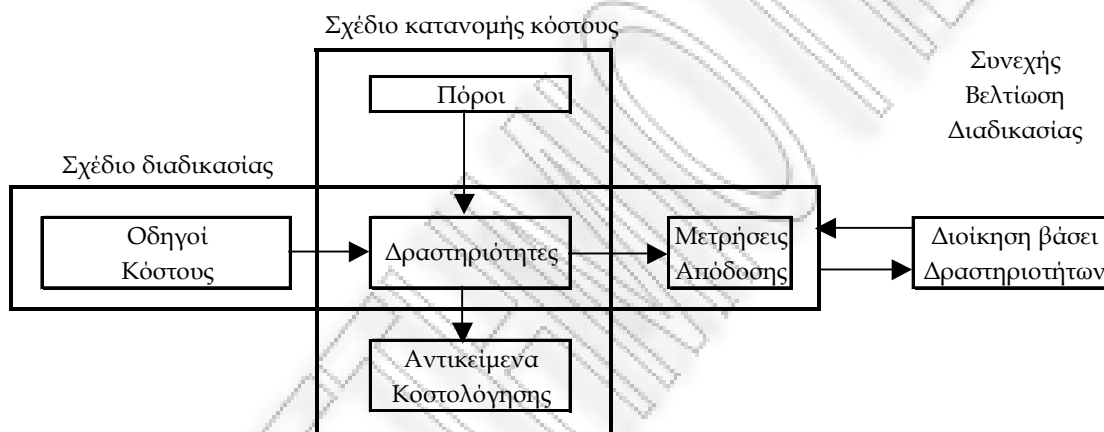
Η πρακτική ερευνητική εργασία των Soin et al. (2002, p.268) επαλήθευσε άλλες έρευνες (Adams 1996, Malmi 1997, Daniels 1999, Rosander 1999), βρίσκοντας ότι η εφαρμογή της ABC έδειξε την εξέταση περισσότερο δραστικών οργανωτικών επανασχεδιασμών. Πράγματι, η αλλαγή που παρουσιάστηκε από την ABC δεν μπόρεσε να εκφραστεί με συγκρίσεις μεταξύ των παλιών και νέων κατανομών κόστους, αλλά μάλλον μέσω μιας διάρθρωσης διαδικασιών στον οργανισμό που αντιστοιχούσε σε μια νέα κατανόηση των συνθηκών λειτουργίας του. Εξακρίβωσαν (p.269) τάσεις μεταξύ της ανάγκης να καθιερωθεί η ABC ως ένα οργανωτικό πρόγραμμα για να εξασφαλίζει την αναπαραγωγή του οικονομικότερα, αλλά με τις πιο καινοτόμες φιλοδοξίες της ABM. Η μελέτη τους έδειξε ακόμη ότι η ομάδα σύνταξης της ABC πέτυχε την καθιέρωση μιας εκδοχής της ABC που αποκάλυψε νέους συνδέσμους μεταξύ κόστους και υπηρεσιών, αλλά δεν μετασχημάτισε τη στρατηγική σκέψη των επικεφαλής της διοίκησης. Επίσης, μπόρεσαν να διερευνήσουν τις μικρο-διαδικασίες του οργανισμού μάλλον, παρά την επίδραση των δομών σε ένα πιο μακρο-επίπεδο, που συνδέονται συχνά με την καθιερωμένη θεωρία.

Για έναν οργανισμό προτείνονται εννέα μεταβλητές απόδοσης από τους Rummler and Brache (1995), που εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2: ΕΝΝΕΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

ΕΠΙΠΕΔΟ / ΣΤΟΧΟΙ	ΣΤΟΧΟΙ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ	Στόχοι Οργανισμού	Σχεδιασμός Οργανισμού	Διοίκηση Οργανισμού
ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	Στόχοι Διαδικασιών	Σχεδιασμός Διαδικασιών	Διοίκηση Διαδικασιών
ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Στόχοι Εργασίας	Σχεδιασμός Εργασίας	Διοίκηση Εργασίας

Για τους Christensen and Sharp (1993, p.38) προκειμένου ένα σύστημα διοικητικής λογιστικής να συμβάλει στη μεγιστοποίηση της ωφέλειας για τους λήπτες αποφάσεων, πρέπει να είναι εύκαμπτο και προσαρμόσιμο, παρέχοντας ποιοτική πληροφόρηση στη ζήτηση που κατευθύνει τις ανάγκες των «παραληπτών» του. Η ABC παρέχει αποκαλυπτική και λεπτομερή πληροφόρηση για στρατηγικές αποφάσεις, ενώ κάποιες λεπτομέρειες στη συσσώρευση κόστους και στους τύπους αναφοράς για την ABC πιστεύουν ότι θα αυξήσει επίσης την αξία της για λήψη αποφάσεων βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα, διατηρώντας παράλληλα την αξία της για στρατηγικούς στόχους λήψης αποφάσεων. Άλλωστε, η ABM και η ABC κατασκευάστηκαν η μια για την άλλη. Η ABC παρέχει την πληροφόρηση και η ABM τη χρησιμοποιεί σχεδιασμένη με ποικίλες αναλύσεις για να παράγει συνεχή βελτίωση τονίζει ο Turney (1992), ο οποίος μαζί με τον Raffish σχεδίασε το σχήμα 5Α που ακολουθεί:



ΣΧΗΜΑ 5Α: Αξιοποίηση της ABC από την ABM

Από τη συνένωση της ABC με την ABM προέκυψε η ABCM, η οποία για τους Cooper et al. (1992, p. 57) είναι κάτι παραπάνω από ένα σύστημα. Οι διοικούντες κατάλαβαν ότι η πληροφόρηση μέσω της ABC τους καθιστά ικανούς να διοικήσουν δραστηριότητες και επιχειρηματικές διαδικασίες παρέχοντας μια διασταυρωμένη λειτουργικά συνολική άποψη της επιχείρησης. Η ABCM ωφελεί και τις στρατηγικές και τις λειτουργικές αποφάσεις. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποίησαν την πληροφόρηση για τη λήψη των κύριων αποφάσεων και για να παροτρύνουν τη διαδικασία βελτιώσεων και τη διοίκηση βάσει δραστηριοτήτων. Ακόμη, η διοίκηση πρέπει να καθιερώσει μια συνειδητή διαδικασία οργανωτικής αλλαγής και εφαρμογής, αν ο οργανισμός πρέπει να ωφεληθεί από τις βελτιωμένες ερμηνείες που παρέχει μια ανάλυση της ABC.

Ειδικότερα, την ανάγκη και τις ωφέλειες από τη χρησιμοποίηση της ABM και ορισμένων συνδεόμενων εννοιών σε ένα Κολέγιο ή Πανεπιστήμιο εξετάζει ο Russell (2000, p.44) και περιγράφει τις συνθήκες που πρέπει να υπάρχουν, ώστε αυτό να επωφεληθεί. Εξετάζει, επίσης, την αποτυχία των Γενικά

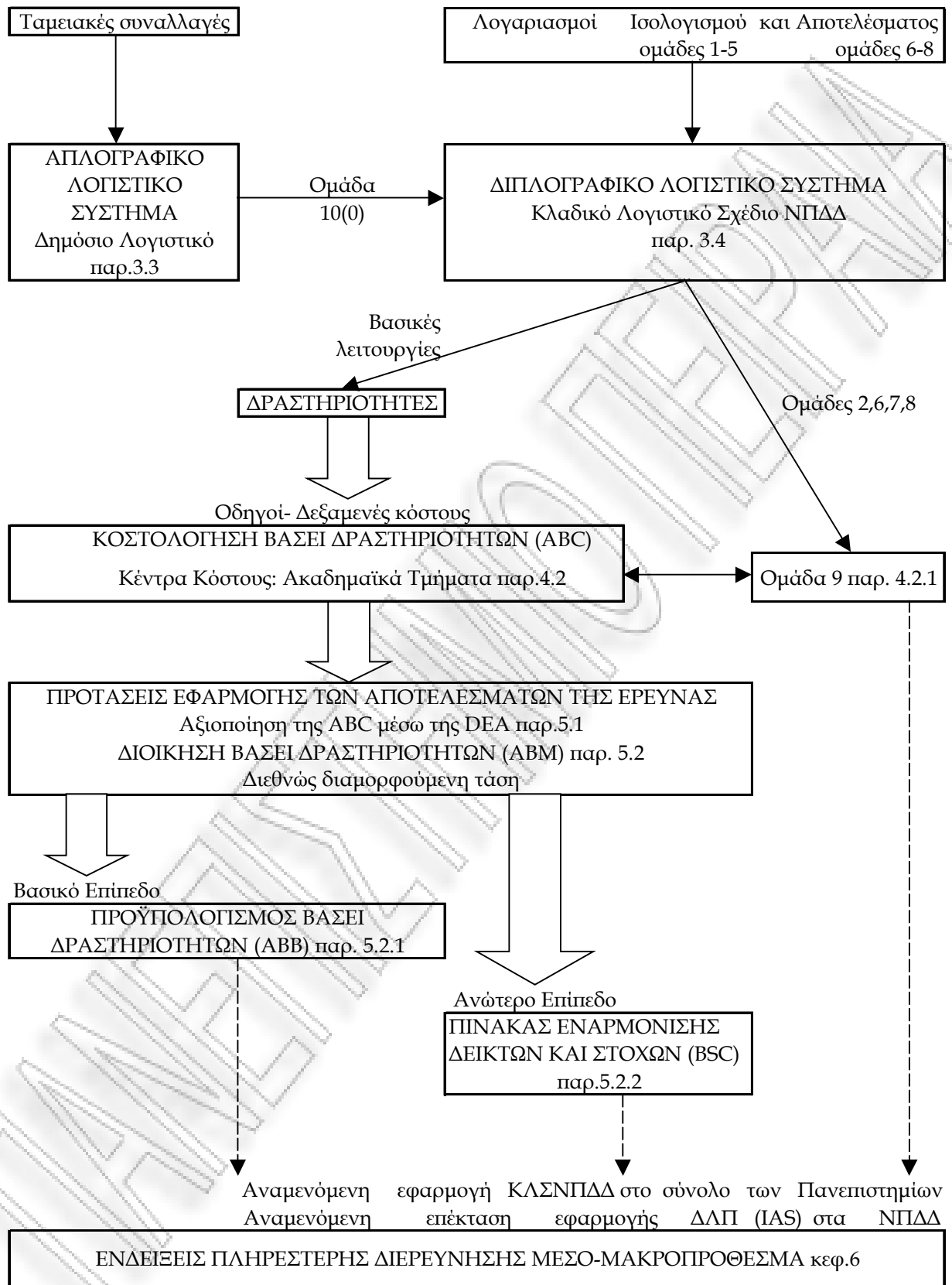
Αποδεκτών Αρχών Λογιστικής - Generally Accepted Accounting Principles (GAAP) στη Λογιστική μη κερδοσκοπικών οργανισμών να παρέχουν την αναγκαία πληροφόρηση που σχετίζεται με αποφάσεις για να λειτουργεί ένα Κολέγιο ή Πανεπιστήμιο κάτω από τις σημερινές οικονομικές συνθήκες.

Η εξέλιξη της ABCM, προβλέπουν οι Williams and Melhuish (1999, p.36) ότι αντιμετωπίζει αρκετές σημαντικές προκλήσεις για το άμεσο μέλλον. Πρώτον και κύριο, η ABCM πρέπει να συγκεντρωθεί στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικών με προγράμματα «κλειδιά». Τελευταία υποβιβάζεται συχνά στο ρόλο ενός εργαλείου για τη λύση προβλημάτων. Δεύτερον, ένα σύστημα ανταμοιβής πρέπει να δημιουργηθεί για να ενθαρρύνει την καλύτερη διοίκηση των δραστηριοτήτων της εργασίας. Η ABCM δεν είναι πραγματικά τίποτα περισσότερο από ένας συστηματικός τρόπος προσδιορισμού του πώς να χρησιμοποιηθούν περιορισμένοι πόροι στις κατάλληλες δραστηριότητες για την παραγωγή των επιθυμητών αποτελεσμάτων. Υποστηρίζουν ότι αυτός πρέπει να είναι ο στόχος της καλής διοίκησης στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και πιστεύουν ότι με αυτά τα εφόδια η εξέλιξη της ABCM θα επιτύχει. Πρόβλεψή τους είναι ότι εντός 5 ετών, ο μέσος όρος ενός διευθύνοντος στο δημόσιο τομέα θα λαμβάνει τα δεδομένα της ABCM ως αποδεκτά, χωρίς να σκεφτεί ποτέ την προέλευσή τους ή την εξέλιξή τους.

Έχει υποστηριχτεί ότι η κρίση στο σύγχρονο Πανεπιστήμιο πρέπει να ανακαλύπτεται κατά προτεραιότητα στις διαμορφούμενες συγκρούσεις και τάσεις μέσα στην ακαδημαϊκή κοινότητα και ο Scott (1984) αισιοδοξεί, ότι μέσα στο πλαίσιο αυτών των συγκρούσεων και τάσεων η λύση της εκάστοτε κρίσεως θα εξευρίσκεται.

Οι Rummler and Brache (1995) συμφωνούν με μια παλαιότερη ρήση, που λέει πως, ένας οργανισμός δε χρειάζεται μόνο να κάνει πράγματα σωστά, αλλά να κάνει και τα σωστά πράγματα. Σημειώνουν δε, ότι τα σωστά πράγματα είναι εκείνες οι δραστηριότητες που εναρμονίζονται με μια βιώσιμη, κατανοητή και ξεκάθαρα διαρθρωμένη στρατηγική.

Στην παρούσα διατριβή διατυπώνεται το πρόβλημα χρηματοδότησης, διαχείρισης και απεικόνισης των επενδύσεων στα ελληνικά Πανεπιστήμια. Η παρουσία της Λογιστικής (Χρηματοοικονομικής και Κόστους) μπορεί να διαδραματίσει καταλυτικό ρόλο στην επίλυση αυτών των προβλημάτων, αλλά και να βελτιώσει μεσο-μακροπρόθεσμα τη διοίκηση των ελληνικών Πανεπιστημίων σε θέματα λήψης αποφάσεων. Για να γίνουν τα πράγματα σωστά προτείνεται η κατάρτιση προϋπολογισμού βάσει δραστηριοτήτων και, στη συνέχεια, για να γίνουν τα σωστά πράγματα προτείνεται η σύνταξη πίνακα εναρμόνισης δεικτών και στόχων. Η προτεινόμενη αξιοποίηση της Λογιστικής ακολουθεί κατά σειρά τα στάδια που εμφανίζονται στο επόμενο σχήμα (5B).



ΣΧΗΜΑ 5B: Αξιοποίηση της Λογιστικής στη Διοίκηση Πανεπιστημιακών Τμημάτων

5.2.1 Βασικό Επίπεδο ABM (Doing things right): Κατάρτιση Προϋπολογισμού Βάσει Δραστηριοτήτων-Activities Based Budgeting (ABB)

Η κατάρτιση προϋπολογισμών, στα πλαίσια εκσυγχρονισμού του Δημόσιου Τομέα (Βουλή της Σκοτίας) κάτω από συνθήκες αποκέντρωσης, αναλύεται από τον Midwinter (2005). Υποστηρίζει ότι, με τα νέα δεδομένα, ο προϋπολογιστικός έλεγχος έχει βελτιωθεί, υπονοώντας ότι η Βουλή μπορεί να διαθέτει καλύτερη πληροφόρηση για τα χρηματοοικονομικά της και για την απόδοσή της, αλλά και ότι έχει ενισχυθεί ο ρόλος της στις διαδικασίες διαβούλευσης για την εκτέλεση προϋπολογισμών. Όμως, η κατάρτιση προϋπολογισμών βάσει του αποτελέσματος έχει περιορισμένη εφαρμογή, επειδή η πληροφόρηση για την απόδοση δεν διαδραματίζει κανένα ρόλο για την κατάρτιση του προϋπολογισμού στις επιλογές μεταξύ των προγραμμάτων.

Οι Hills and Mahoney (1978), στη μελέτη τους για τους προϋπολογισμούς Πανεπιστημίων και τη λήψη αποφάσεων, κατέληξαν στα ευρήματα που δείχνουν ότι τα Πανεπιστήμια είναι οργανισμοί που λειτουργούν με τρόπους προβλεπόμενους από τη σχετική θεωρία, ο προϋπολογισμός των επιμέρους μονάδων είναι μια διαδικασία που σχεδιάστηκε, εν μέρει, για να βελτιώνει τις διαφορές τους και να διατηρεί εμφανώς την αρμονία τους μέσω της κατανομής πόρων που επελέγησαν σύμφωνα με αποδεκτά πρότυπα.

Η χρησιμότητα κατανόησης της δυναμικής στη διαδικασία κατάρτισης προϋπολογισμού σε κρατικό Πανεπιστήμιο τονίζεται και από τους Covalleski and Dirsmith (1988), οι οποίοι βρήκαν σημαντική αξία στην αναδυόμενη προοπτική του προϋπολογισμού. Εξετάζοντας τη φύση της προϋπολογιστικής διαδικασίας ανάμεσα σε ένα μεγάλο κρατικό Πανεπιστήμιο και στο ίδιο το κράτος-κυβέρνηση συμφώνησαν ότι η Λογιστική μπορεί μάλλον να είναι συνεργός στη δημιουργία μιας κοινωνικής πραγματικότητας, παρά η «εκλογικευμένη» αντανάκλαση μιας τεχνοκρατικής πραγματικότητας.

Οι Ferreira, Merchant (1992), αναφερόμενοι στους Covalleski and Dirsmith σημειώνουν ότι περιέγραψαν λεπτομερώς τη διαδικασία προϋπολογισμού που παρατήρησαν σε τμήματα νοσοκομείων και Πανεπιστημίων. Παρακινήθηκαν από την ανάγκη να υπολογίσουν αν οι πρωτοπαρουσιαζόμενες έννοιες στη βιβλιογραφία περί προϋπολογισμών, όπως είναι οι πηγές και οι τύποι οργανωτικής δύναμης και πολιτικής, ήταν χρήσιμο να περιγράψουν τη φύση της προϋπολογιστικής διαδικασίας, πέραν από την παραδοσιακή λογική κατανομής πόρων και ανάπτυξης προτύπων για την εκτίμηση της απόδοσης.

Οι Pfeffer and Salancik (1974), εξετάζοντας τα Πανεπιστήμια των ΗΠΑ, είχαν υποστηρίξει για τα προαναφερθέντα θέματα ότι θα υπήρχε μεγαλύτερη πίεση στα δημόσια, παρά στα ιδιωτικά Πανεπιστήμια και σε εκείνα που είναι νεώτερα ή με μικρότερη φήμη και επομένως θα είχαν μικρότερη δύναμη

επιρροής σε επιτροπές υψηλόβαθμων ή νομοθετικών σωμάτων. Αναφερόμενοι στους Thompson and McEwen (1958), επισήμαιναν ότι ο ανταγωνισμός στους πόρους μπορεί να υποχρέωνε τους οργανισμούς στην κατάλληλη συμπεριφορά και κατέληγαν ότι, η μεγαλύτερη χρήση στη δύναμη της κατανομής πόρων και στη λήψη οργανωτικών αποφάσεων μπορεί να προβλεφθεί ότι θα υπάρχει στους οργανισμούς εκείνους που αντιμετωπίζουν μικρότερο ανταγωνισμό.

Στο ίδιο μήκος κύματος και η μελέτη των Salancik and Pfeffer (1974), ανέλυε το βαθμό γενίκευσης παρομοίων θεμάτων σε διαφορετικούς τύπους οργανισμών. Τα Πανεπιστήμια παρουσιάζουν ιδιομορφία στο ότι δείχνουν πρωτίστως επιμερισμένη αλληλεξάρτηση (Thompson, 1967). Η αλληλεξάρτηση ανάμεσα στο τι συμβαίνει στο τμήμα Ιστορίας και στο τι συμβαίνει στο τμήμα Γαλλικών είναι, πιθανότατα, ελάχιστη συγκρινόμενη με την αλληλεξάρτηση ανάμεσα στα τμήματα Μάρκετινγκ και Παραγωγής για μια βιομηχανική επιχείρηση.

Παράλληλα, στο Ηνωμένο Βασίλειο, παρατηρούν οι Edwards et al. (1999), ότι σε επίπεδο τοπικής εκπαιδευτικής αρχής (Local Education Authorities- LEA) το πρόγραμμα της τοπικής διοίκησης των σχολείων (Local Management of Schools - LMS) έχει, επίσης, απαιτήσει νέα συστήματα προϋπολογισμού και λογιστικής ευθύνης για να συγκρίνει τα κέντρα κόστους με τους διαθέσιμους πόρους και να μετρήσει το ποσό των κεφαλαίων για ένα συγκεκριμένο έργο, που έχει ανατεθεί από τη LEA στα σχολεία, τα οποία πρέπει να αποφασίσουν αν θα ξαναεκτελέσουν το ίδιο έργο, όταν το κρίνουν χρήσιμο. Ανάλογη είναι και η παρατήρηση που σημειώνει ο Likierman (2000) σχετικά με την εισαγωγή των διαδικασιών λογιστικής και προϋπολογισμού που βασίζονται στους διατιθέμενους πόρους (Resource Accounting and Budgeting - RAB), οι οποίες θα συντελέσουν σε μεγάλες αλλαγές για τους προϋπολογισμούς, τον έλεγχο και τις χρηματοοικονομικές αναφορές της κεντρικής κυβέρνησης του Ηνωμένου Βασιλείου.

Οι Scapens et al. (1994) έχουν εξηγήσει με τη σειρά τους ότι το μοντέλο κατανομής πόρων του Πανεπιστημίου τους (Manchester) με τη νέα διαδικασία κατανομής των γενικών εξόδων, παράγει προϋπολογισμούς για τον ακαδημαϊκό τομέα, οι οποίοι μαζί με τους προϋπολογισμούς του συνδεδεμένου συστήματος (Διοίκηση, Βιβλιοθήκη κ.α.) παρέχουν ένα περιεκτικό σύστημα για το σχεδιασμό των πανεπιστημιακών πόρων.

Η εφαρμογή της ABC στο Κεφάλαιο 4 για το ΠΑ.ΠΕΙ. παρέχει στη Διοίκηση τη λεπτομερή πληροφόρηση που χρειάζεται σχετικά με το αναγκαίο είδος και ύψος των εισροών που απαιτείται για τη μελλοντική του λειτουργία. Στην παρούσα διατριβή η έννοια των άμεσων δαπανών για το ΠΑ.ΠΕΙ. δεν μπορεί να παρουσιασθεί με τον τρόπο που αντιστοιχεί στις βιομηχανικές επιχειρήσεις. Το μέγεθός τους επηρεάζεται ελάχιστα από το μεταβαλλόμενο έργο, αφού ο αριθμός του διδακτικού και διοικητικού προσωπικού, των

φοιτητών και των διδακτικών ωρών καθορίζονται (αποφασίζονται) εκ των προτέρων με μικρές ποσοστιαίες αυξομειώσεις ετησίως, ανεξάρτητα από την αντίστοιχη ετήσια ζήτηση εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συνήθως, η σύνταξη του προϋπολογισμού για την επόμενη χρήση στηρίζεται στον προϋπολογισμό της προηγούμενης χρήσης με τις προαναφερθείσες μικρές αυξομειώσεις (Παπαδέας, Πάγγειος, 2003). Όταν, όμως, αξιοποιούνται τα αποτελέσματα της μεθόδου ABC, η διαδικασία ABB προσφέρει την ευκαιρία για ανάλογους προβληματισμούς που έχουν ως άξονα υπολογισμών, κατά κύριο λόγο, τις συγκεκριμένες δραστηριότητες και, κατά δεύτερο λόγο, τις απλουστευμένες τεχνικές στον τρόπο και στο μέγεθος της χρηματοδότησης.

Οι Kaplan, Cooper (1998) συμφωνούν (p. 229) ότι, επειδή σε μια επιχείρηση υπηρεσιών σχεδόν όλα τα είδη κόστους προέρχονται από πηγές που αναλώνονται προκαταβολικά της χρήσης τους, δηλαδή πρόκειται για έμμεσο και σταθερό κόστος σε συγκεκριμένη βραχεία χρονική περίοδο, είναι λογικό να χρειάζονται το σύστημα ABC ακόμη περισσότερο από μια βιομηχανική επιχείρηση. Όσον αφορά στην άποψη ότι η προσφορά και το προκαταβληθέν κόστος διαφόρων πηγών δεν ενδεικνύονται για βραχυχρόνιες αλλαγές ανάλογα με τη ζήτηση δραστηριοτήτων, ισχυρίζονται (p. 301) ότι δεν επαληθεύεται προκειμένου για τη διαδικασία ABB, όπου μπορούμε να χειρισθούμε τις προϋπολογισμένες δαπάνες ως ενδογενείς στο ABM και όχι ως ανεξάρτητες μετρήσεις της ABC. Για να αξιοποιηθούν ανταποδοτικά οι συγκεκριμένες δαπάνες θα πρέπει να ενσωματώνονται, με τις κατάλληλες προϋποθέσεις, στην προϋπολογιστική διαδικασία. Η ABB είναι μια άκρως σπουδαία εφαρμογή: πρόκειται για μια μακροχρόνια διαδικασία, κατά την οποία το θεωρούμενο ως σταθερό κόστος μετατρέπεται σε μεταβλητό. Υποστηρίζουν (p. 311) ότι με ένα επιτυχημένο σύστημα ABM υπάρχει η ευχέρεια αλλαγής υπολογισμού των απαραίτητων ποσοτήτων στους οδηγούς κόστους δραστηριοτήτων, καθώς και αλλαγής σχέσης μεταξύ των δραστηριοτήτων που εκτελούνται και των πηγών που είναι απαραίτητες για αυτές τις δραστηριότητες και καταλήγουν (p. 310) ότι η ABB προσπαθεί να προσεγγίσει τη μελλοντική πηγή προσφοράς και όχι να τελειοποιήσει το συγκεκριμένο μοντέλο.

Στον Πίνακα 5.2.1Α παρουσιάζεται ο κάθε φορά προβλεπόμενος από το ΥΠΕΠΘ αριθμός νεοεισερχόμενων στα 9 Τμήματα του ΠΑ.ΠΕΙ. για τις ακαδημαϊκές χρονιές 2000-2006, ο οποίος υπόκειται σε μικρές μεταβολές λόγω του περιορισμένου ορίου (δικαιώματος) μεταγραφής φοιτητών.

Παράλληλα, στους Πίνακες 5.2.1B και 5.2.1Γ παρουσιάζονται οι κάθε φορά προϋπολογισμοί του ΠΑ.ΠΕΙ. σε €, με βάση το Δημόσιο Λογιστικό, για τις χρήσεις 2006-2008.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2.1Α: Αριθμός Εισερχομένων στο ΠΑ.ΠΕΙ. για τα έτη 2000-2006

	Νεοεισερχόμενοι						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Οικονομικών Επιστημών	335	325	310	295	295	295	260
Οργάν. & Διοίκ. Επιχειρήσεων	330	320	305	290	290	290	280
Στατιστικής & Ασφαλ. Επιστήμης	225	215	205	195	195	195	190
Χρηματοικ/κής & Τραπεζ. Διοίκησης	165	155	145	140	140	140	140
Βιομηχανικής Διοικ. & Τεχνολογίας (τ.Τεχνολογίας & Συστημ. Παραγ.)	120	115	110	105	105	105	105
Ναυτιλιακών Σπουδών	195	185	175	165	165	165	165
Πληροφορικής	100	120	135	150	160	160	160
Διδακτικής της Τεχνολ. & Ψηφιακών Συστημ. (τ.Τεχνολογικής Εκπαίδευσης)	155	180	200	190	190	190	190
Διεθνών & Ευρωπαϊκών Σπουδών	200	190	185	175	175	175	175
ΣΥΝΟΛΟ	1.825	1.805	1.770	1.705	1.715	1.715	1.665

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2.1Β: Προϋπολογισμοί εσόδων του ΠΑ.ΠΕΙ. για τα έτη 2006-2008

ΕΣΟΔΑ	2006	2007	2008
Επιχορηγήσεις	6.169.400,00	6.200.000,00	6.300.000,00
Φόροι, τέλη, δικαιώματα υπέρ ΝΠΔΔ	40.000,00	50.000,00	60.000,00
Έσοδα από την επιχ. δραστ. του ΝΠΔΔ	142.000,00	150.000,00	160.000,00
Λοιπά έσοδα	836.000,00	840.000,00	850.000,00
Έκτακτα έσοδα	82.000,00	82.000,00	82.000,00
Έσοδα από παρελθόντα έτη	900,00	900,00	900,00
Έσοδα από επιχορηγήσεις για επενδύσεις	8.199.288,48	8.100.000,00	8.200.000,00
ΣΥΝΟΛΟ	15.469.588,48	15.422.900,00	15.652.900,00
Ταμειακό υπόλοιπο	1.706.300,00	1.774.600,00	1.981.600,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	17.175.888,48	17.197.500,00	17.634.500,00

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2.1Γ: Προϋπολογισμοί εξόδων του ΠΑ.ΠΕΙ. για τα έτη 2006-2008

ΕΞΟΔΑ	2006	2007	2008
Πληρωμές για υπηρεσίες	4.563.850,00	4.644.500,00	4.821.500,00
Αμοιβές προσωπικού (βασικός μισθός & επιδόματα)	770.400,00	800.000,00	850.000,00
Αμοιβές για ειδικές υπηρεσίες	80.150,00	85.000,00	90.000,00
Κοινωνική πρόνοια, ασφάλιση κ.λπ.	613.500,00	700.000,00	720.000,00
Ασφαλιστικές παροχές (συντάξεις-βοηθήματα)	9.000,00	9.000,00	9.000,00
Πληρωμές για μετακίνηση προσωπικού	64.000,00	35.000,00	37.000,00
Λειτουργικές δαπάνες	3.011.300,00	3.000.000,00	3.100.000,00
Φόροι, τέλη κ.λπ.	15.500,00	15.500,00	15.500,00
Πληρωμές για προμήθεια καταναλωτικών αγαθών	810.700,00	820.000,00	830.000,00
Πληρωμές για μεταβίβαση εισοδημάτων σε τρίτους	2.031.900,00	2.000.000,00	2.100.000,00
Πληρωμές αντικρ. από έσοδα που πραγμ. ή θα πραγμ.	624.000,00	650.000,00	670.000,00
Δαπάνες σύνθετου περιεχομένου	95.650,00	100.000,00	110.000,00
Εξυπηρέτηση δανείων (κίνηση κεφαλαίων)	33.000,00	33.000,00	33.000,00
Κεφαλαιακές δαπάνες	817.500,00	850.000,00	870.000,00
Πληρωμές για επενδύσεις	8.199.288,48	8.100.000,00	8.200.000,00
Αποθεματικό	-	-	-
ΣΥΝΟΛΟ	17.175.888,48	17.197.500,00	17.634.500,00

Το Chartered Institute of Management Accountants της Μεγάλης Βρετανίας προτείνει μια αναπτυξιακή προϋπολογιστική διαδικασία (ABB) για τον εκπαιδευτικό τομέα (CIMA, 1996), η οποία στην παρούσα διατριβή προσαρμόζεται στα ελληνικά δεδομένα και συνδυάζεται με την υποθετική εφαρμογή της ABC στο ΠΑ.ΠΕΙ. και τα πραγματικά δεδομένα των προηγθέντων πινάκων. Το σενάριο (p. 12) αφορά ένα Πανεπιστήμιο με τη συνήθη κατ' έτος χρηματοδότησή του (μικρές ποσοστιαίες αναπροσαρμογές σε μια ιστορική βάση). Στα πλαίσια ενός υγιούς συναγωνισμού με τα άλλα ομοιογενή Πανεπιστήμια, υιοθέτησε την εξής διαδικασία δύο φάσεων:

Αρχική Φάση

Κάθε ακαδημαϊκό τμήμα ακολουθεί τα παρακάτω βήματα:

1. Συμφωνεί σε μια χρονική περίοδο αναπροσαρμογής για την πραγματοποίηση κοινών σκοπών, όπως π.χ. μείωση συγκεκριμένων πληρωμών για υπηρεσίες.
2. Υπολογίζει το κόστος λειτουργίας του και το κόστος ανά φοιτητή του με βάση τη μέθοδο ABC.
3. Εισπράττει από τις προϋπολογισμένες επιχορηγήσεις ποσά αναλογικά με τον αριθμό των φοιτητών, τον αναγκαίο για το είδος του κεφαλαιουχικό εξοπλισμό και την ποιότητα / ποσότητα έρευνας που παράγει.
4. Προσπαθεί να αυξήσει τα έσοδά του (πέραν των επιχορηγήσεων) σε συνεργασία με Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου ή Ιδιωτικού Δικαίου, όπως π.χ. με εκπόνηση μελετών, διοργάνωση συνεδρίων και σεμιναρίων, παροχή τεχνογνωσίας κ.α.

Οι Κλάδης, Πανούσης (2004) θεωρούν δεδομένο ότι η ενίσχυση της αυτοτέλειας και η διασφάλιση της ποιότητας και της ανάληψης της ευθύνης/ λογοδοσίας (accountability) των Πανεπιστημίων, σε συνδυασμό με το σύστημα της κρατικής χρηματοδότησής τους, αποτελούν τον πυρήνα των σχέσεων μεταξύ Πολιτείας και Πανεπιστημίων. Εκτιμούν ότι έχουν ωριμάσει πλέον οι συνθήκες, ώστε να εφαρμοσθεί πλέον και στην Ελλάδα ένα διαφορετικό σύστημα χρηματοδότησης, ανάλογο με αυτά που έχουν ήδη αρχίσει να εφαρμόζονται σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες. Πρόκειται για το σύστημα χρηματοδότησης «βάσει συμφωνημένων στόχων» (funding by objects), το οποίο συνίσταται στη θεσμοθέτηση των διαδικασιών διαβούλευσης (consultation) της Κυβέρνησης με κάθε Ίδρυμα χωριστά, η οποία θα καταλήγει στην υπογραφή συμφωνίας τετραετούς διάρκειας με αμοιβαίες δεσμεύσεις.

5.2.2 Ανώτερο Επίπεδο ABM (Doing the right things): Πίνακας Εναρμόνισης Δεικτών και Στόχων - Balanced Scorecard (BSC)

Με την εφαρμογή της αρχικής φάσης του προηγούμενου σεναρίου, οι ιθύνοντες έχουν αξιοποιήσει τις χρηματοοικονομικές και διαχειριστικές τους δεξιότητες, με στόχο να αρχίσουν να εμφανίζονται οι πρώτες ενδείξεις για την αριστοποίηση στην απόδοση του Πανεπιστημίου.

Τελική Φάση

Ο προηγούμενος στόχος μπορεί να επιτευχθεί μακροχρόνια με την:

1. Μεγιστοποίηση απορρόφησης κόστους και διαφάνειας των βασικών λειτουργιών για όλα τα τμήματα, μέσω των διαδικασιών ABC και ABB.
2. Απόκτηση ευθύνης, κατά τμήμα, για χρηματοοικονομική λογοδοσία (accountability) που μπορεί να εκφραστεί με τεκμηριωμένες εισηγήσεις, π.χ. είτε για μεταβολή στο ύψος των επιχορηγήσεων, είτε για μεταβολή στον αριθμό των νεοεισερχόμενων.
3. Εναρμόνιση σχεδίων δράσης και στόχων μεταξύ των τμημάτων, μέσω της λεπτομερούς και αξιόπιστης πληροφόρησης των χρηματοοικονομικών καταστάσεων. Αυτό σημαίνει ότι αυξάνεται η υποστήριξη στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση και τα Τμήματα συγκεντρώνονται πρωτίστως στις δύο από τις βασικότερες αποστολές τους: διδασκαλία και έρευνα (άρθρο 16 του Συντάγματος).

Ως προέκταση της προαναφερθείσας «τελικής φάσης» μπορεί να χαρακτηριστεί ο Πίνακας Εναρμόνισης Δεικτών και Στόχων - Balanced Scorecard (BSC), για τον οποίο ο Dean (1996) υπενθυμίζει ότι αποτελεί έναν τύπο παραμετρικής λογιστικής. Πρόκειται για τη στρατηγική πρωτοβουλία μιας επιχείρησης να συνδυάσει, μέσω λογικής αλληλουχίας, τα χρηματοοικονομικά δεδομένα με τους μακροχρόνιους λειτουργικούς αντικειμενικούς στόχους και τις μετρήσεις στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον.

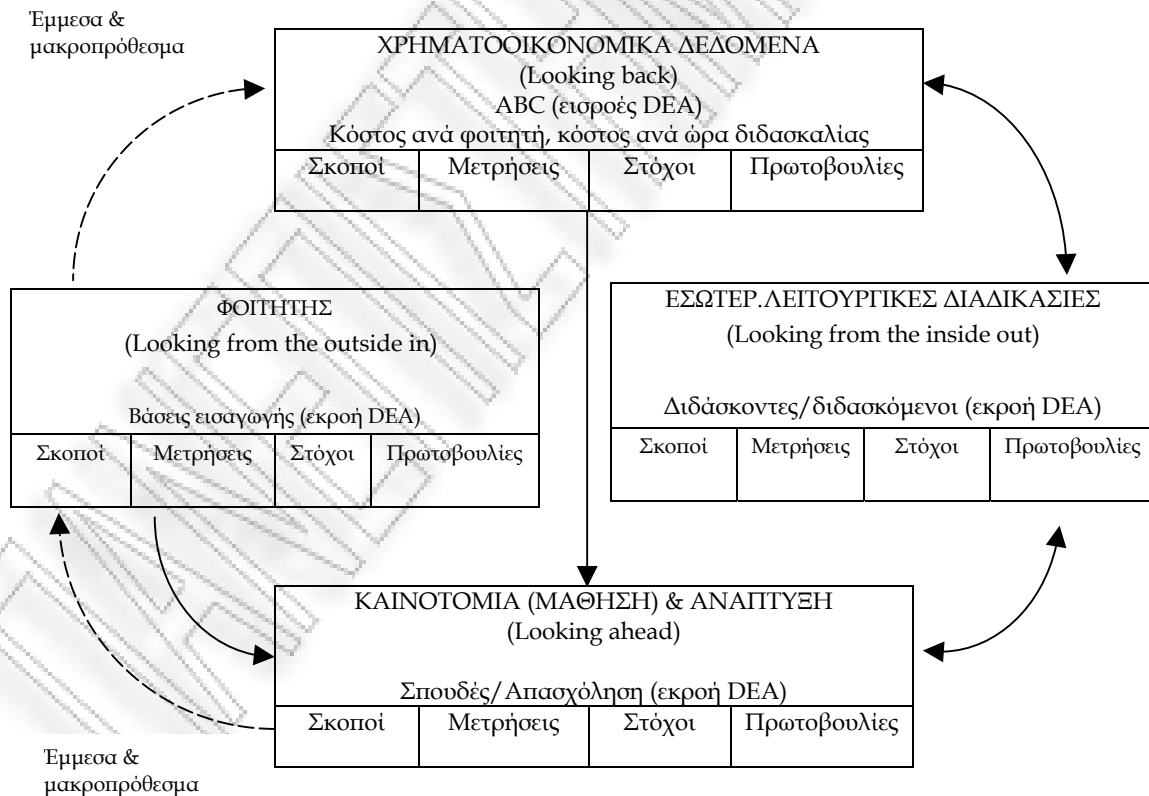
Η May (1998) αναφέρεται σε συστήματα που περιλαμβάνουν μηνιαίους λογαριασμούς διοίκησης (βασιζόμενους σε δραστηριότητες) που συγκρίνονται με αντίστοιχους προϋπολογισμούς (επίσης βασιζόμενους σε δραστηριότητες) και παρουσιάζονται σε ένα αμφίδρομο εργαλείο, επιτρέποντας τη διεισδυση και την ανάλυση σε παραπέρα διαστάσεις όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών. Συνδεδεμένη με την ιεραρχία της δραστηριότητας, προφανής θα είναι η απαίτηση να δείχνει αποτελέσματα, να υπολογίζει το μοναδιαίο κόστος και άλλες χρηματοοικονομικές και μη χρηματοοικονομικές μετρήσεις απόδοσης, περιλαμβάνοντας τις ιεραρχικές μετρήσεις που συνδέονται άμεσα με τον BSC της επιχείρησης.

Για τους Lawrence and Sharma (2002) ο BSC, ως μια λογιστική λογική, φαίνεται να καλείται να υποστηρίξει την υποχρέωση του Κράτους σε αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα. Το κοινό, όμως, φαίνεται να μην πείθεται από τις μεταρρυθμιστικές πολιτικές, ενώ τα καθοδηγητικά μέσα του BSC φαίνεται να άγονται από συμφέροντα που δε γίνονται σαφή.

Το ΠΑ.ΠΕΙ., ως μη κερδοσκοπικός οργανισμός, έχει την ευχέρεια να αξιοποιήσει το επίκεντρο του BSC, που εστιάζεται περισσότερο στο όραμα και στη στρατηγική και λιγότερο στον έλεγχο. Η διαφοροποίηση του BSC από τα άλλα μοντέλα αποτελεσματικής διοίκησης είναι ότι μπορεί να απορροφήσει την παράλληλη χρήση ποιοτικών και ποσοτικών δεικτών σχετικής αποδοτικότητας (DEA), που έχουν αναπτυχθεί στο Κεφάλαιο 5.

Η ανάπτυξη του BSC, μέσω τεσσάρων προοπτικών, από τους Kaplan, Norton (2001, p.147), οι προαναφερθέντες συνδυασμοί εννοιών, μεθόδων και διαδικασιών, παράλληλα με τα δεδομένα της ανώτατης εκπαίδευσης στην Ελλάδα, παρέχουν το κίνητρο για να προταθεί ο παρακάτω BSC για το ΠΑ.ΠΕΙ. (πίνακας 5.2.2):

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2.2: Πίνακας εναρμόνισης δεικτών και στόχων (BSC) στο ΠΑ.ΠΕΙ.



Παραδοσιακά, η ετήσια διαδικασία κατάρτισης προϋπολογισμού (ABB) δείχνει λεπτομερειακά τους βραχυχρόνιους στόχους στην πρώτη προοπτική (προτεραιότητα) του BSC, τα χρηματοοικονομικά δεδομένα (άμεσο, έμμεσο και συνολικό κόστος ανά φοιτητή και ανά ώρα διδασκαλίας για κάθε τμήμα του ΠΑ.ΠΕΙ.). Αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν και στους στρατηγικούς αντικειμενικούς στόχους και στις μετρήσεις των άλλων τριών προοπτικών του BSC.

Η πρώτη σύνδεση μεταξύ ABC και BSC πραγματοποιείται με την αμφίδρομη λειτουργία των χρηματοοικονομικών δεδομένων και των εσωτερικών λειτουργικών διαδικασιών. Για παράδειγμα, ο μεγαλύτερος αριθμός διδασκόντων σε ένα τμήμα δημιουργεί τις προϋποθέσεις για καλύτερη αναλογία διδασκόντων-διδασκομένων και αντιστρόφως. Η βελτίωση, όμως, στην ποιότητα των παρεχομένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών επιβαρύνει περισσότερο το κόστος λειτουργίας του τμήματος, αφού το κόστος προσωπικού αντιστοιχεί στο 70-80% του συνολικού κόστους και η εκπαίδευση χαρακτηρίζεται ως «βιομηχανία εντάσεως εργασίας».

Η προοπτική της καινοτομίας (μάθησης) και της ανάπτυξης αποτελεί τη βάση κάθε αναπτυξιακής στρατηγικής. Δείχνει σε ποιο βαθμό το ΠΑ.ΠΕΙ. βελτιώνεται από τη μάθηση των χρηματοοικονομικών δεδομένων, από τις προτιμήσεις και αποδόσεις (βάσεις εισαγωγής) των υποψηφίων φοιτητών του, αν υπάρχει διαχείριση της γνώσης για τη δημιουργία καινοτομίας, ενώ λειτουργεί αμφίδρομα με τις εσωτερικές λειτουργικές διαδικασίες (αναδιάρθρωση προγραμμάτων, Βιβλιοθήκη, Γραφείο Διασύνδεσης, Συμβουλευτικό Κέντρο, Φοιτητική Μέριμνα).

Τέλος, έμμεσα και μακροπρόθεσμα η προοπτική ανάπτυξης των προαναφερθέντων παραγόντων, μπορεί να επηρεάσει τα χρηματοοικονομικά δεδομένα και να προσελκύσει ανώτερης ποιότητας υποψήφιους φοιτητές, ιδιαίτερα αν στο μέλλον η επιλογή των νεοεισερχόμενων πραγματοποιείται από το ΠΑ.ΠΕΙ. αντί του ΥΠΕΠΘ.

Οι Edwards et al. (1999) επισημαίνουν ότι πέραν από τις συζητήσεις για την εκπαιδευτική μεταρρύθμιση, την αιτιολογημένη λήψη αποφάσεων και τις λογιστικές τεχνικές, νέοι τύποι αυτοδυναμίας αναπτύσσονται εντός των σχολείων. Αφήνοντας κατά μέρος την αύξηση του κεντρικού ελέγχου της εκπαίδευσης, παρατηρούν το ρόλο των λογιστικών τεχνικών για τον προσδιορισμό σχολείων και τη συσχέτισή τους με έναν πληθυσμό «ιδιαιτέρων» σχολείων. Προσδιορίζοντας χρηματοοικονομικές εισροές (π.χ. κόστος ανά φοιτητή ή ανά ώρα διδασκαλίας) και μετρώντας και ελέγχοντας τις εκροές (π.χ. διδασκαλία, απασχόληση, βάσεις) καταλήγουν ότι η ελευθερία που οι επικεφαλής των ιδρυμάτων και των κυβερνητικών σωμάτων θεσπίζουν, είναι υποκείμενο συνεχούς παρακολούθησης μέσω συγκεκριμένων λογιστικών τεχνικών.

Τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα αναζητώντας την υπεροχή θα πρέπει, κατά τον Mayer-Foulkes (2002, p.487), να αναγνωρίζουν ότι η αποστολή τους είναι να μεγιστοποιήσουν την απόδοση των σημερινών τους φοιτητών. Οι απόπειρες για πρόωρη ανάπτυξη ακαδημαϊκών προτύπων, πριν από την προσέλκυση υψηλής ποιότητας φοιτητών, μοιάζουν να είναι μάταιες. Οι προσπάθειες δημιουργίας καλού ονόματος για να προσελκύσουν καλούς φοιτητές, εκτός από όσους ήδη έχουν, αποτελεί μια δεύτερη προτεραιότητα. Όσο ένα ίδρυμα επιτυγχάνει καλύτερη απόδοση των φοιτητών του, θα ανταμείβεται με καλύτερη φήμη που θα προσελκύει καλύτερους φοιτητές.

Για την Kalio (1995) υπάρχουν έξι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν τις προτιμήσεις επιλογής των υποψηφίων φοιτητών, εκ των οποίων οι τρεις πρώτοι ασκούν μεγαλύτερη επίδραση στις αποφάσεις τους: 1) οι συνθήκες διαμονής, 2) τα χαρακτηριστικά του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος, 3) οι ανησυχίες για τη μετέπειτα απασχόληση, 4) οι διευκολύνσεις των εγγάμων, 5) η χρηματοοικονομική βοήθεια και 6) το κοινωνικό περιβάλλον της πανεπιστημιούπολης.

Ο Singell (2002) συμφωνεί ότι οι έννοιες «ανάγκη» και «αξία» πρέπει να συνεχίσουν να διαδραματίζουν ένα βασικό ρόλο στη λειτουργία της χρηματοοικονομικής βοήθειας, αλλά πιστεύει ότι τα Πανεπιστήμια πρέπει να αξιοποιούν, επίσης, τη βοήθεια για την επίτευξη ευρύτερων στόχων.

Για το διεθνή χώρο, ο Παπακωνσταντίνου (2003, σ. 109) αναφέρει τα πιο γνωστά ολοκληρωμένα μοντέλα εκτίμησης των αναγκών λειτουργίας των πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων:

- CAMPUS στον Καναδά (Comprehensive Analytical Methods of a Planning in University System),
- GARACES στη Γαλλία (Groupe d' Analyse et de Recherche sur les Activités et les Coûts des Enseignements Supérieurs),
- RRPM στις ΗΠΑ (Resource Requirements Prediction Model),
- HIS στη Γερμανία (Hochschul -Infomations-System),
- TUSS στην Ολλανδία (Total University Simulation System) και
- GERN στο Βέλγιο (Generateur de Ressources Normatives).

Παρουσιάζει το μοντέλο GARACES ως ένα ολοκληρωμένο σύστημα ορθολογικοποίησης των επιλογών που υπάρχουν για την κατάρτιση του προϋπολογισμού των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Ένα τέτοιο σύστημα πληροφοριών μπορεί να εξασφαλίσει στο Υπουργείο Παιδείας μιας χώρας την έγκυρη πληροφόρηση που χρειάζεται για τη λειτουργία των ιδρυμάτων, ούτως ώστε να διαμορφώσει με μεγαλύτερη ευκολία την εκπαιδευτική πολιτική του. Όμως, το μοντέλο GARACES δεν είναι κατασκευασμένο για να καταναίμει τις πιστώσεις στο εσωτερικό των Πανεπιστημίων (π.χ. τμήματα), αφού εξάλλου η κατανομή αυτή αποτελεί δικαίωμα των Ιδρυμάτων στο πλαίσιο της αυτοτέλειάς τους.

Στις προαναφερθείσες προτάσεις εφαρμογής της έρευνας για το ΠΑ.ΠΕΙ. παρουσιάστηκε η σύνδεση της κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων (ABC) για κάθε τμήμα του Πανεπιστημίου με την αντίστοιχη δυνατότητα διοίκησης βάσει δραστηριοτήτων (ABM) ανά τμήμα μέσω της κατάρτισης του προϋπολογισμού βάσει δραστηριοτήτων (ABB) και του πίνακα εναρμόνισης δεικτών και στόχων (BSC) κάθε τμήματος. Στη μελέτη τους «A Balanced Scorecard for university research» οι Purglove and Simpson (2000, p.471) τονίζουν ότι η ιδέα για ένα BSC στο Πανεπιστήμιο είναι νέα. Έχει ζωτική σημασία ότι αυτή η προσέγγιση δεν εκλαμβάνεται ως ένα άλλο όχημα για το διοικητικό έλεγχο και τη γραφειοκρατία, αλλά ότι εντοπίζεται ως ένα εργαλείο για να ενθαρρύνει την αναγνώριση ενός κοινού σκοπού, με σαφήνεια πληροφόρησης, συνοχή δράσης και αιτιολόγηση αποφάσεων. Σημειώνουν δε ότι αυτό δε θα είναι εύκολο να επιτευχθεί στις παρούσες συνθήκες που επικρατούν στα Πανεπιστήμια του Ηνωμένου Βασιλείου.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΠΕΜΠΤΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Στα Αγγλικά

Acton, D., Cotton, W.: (1997), «Activity - based costing in a university setting», *Journal of cost management*, March/April, pp. 32-38.

Baker, B.: (2001), «Can flexible non-linear modelling tell us anything new about educational productivity?», *Economics of Education Review*, Vol. 20, pp. 81-92.

Banker, R., Charnes, A., Cooper, W.: (1984), «Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis», *Management Science*, Vol. 30, pp. 1078-1092.

Banker, R., Thrall, R.: (1992), «Estimation of returns to scale using data envelopment analysis», *European Journal of Operational Research*, Vol. 62, pp. 74-84.

Burns, J., Scapens, R.: (2000), «Conceptualizing management accounting change: an institutional framework», *Management Accounting Research*, Vol.11, pp. 3-25.

Carrol, J., Johnson, E.: (1990), «Decision research: a field guide», Sage Publications, Newbury Park, USA.

Charnes, A., Cooper, W., Rhodes, E.: (1978), «Measuring the efficiency of decision making units», *European Journal of Operational Research*, Vol. 2, pp. 429-444.

Chartered Institute of Management Accountants: (1996), «A Guide to Devolved Budgeting», CIMA, London.

Christensen, J., Demski, J.: (1997), «Product costing in the presence of endogenous, subcost functions», *Review of Accounting Studies*, Vol. 2, pp. 65-87.

Christensen, L., Sharp, D.: (1993), «How ABC can add value to decision making», *Management Accounting*, May, pp. 38-42.

Coburn, S., Grove, H., Cook, T.: (1997), «How ABC was used in capital budgeting», *Management Accounting*, May, pp. 38-36.

Committee of Vice-Chancellors and Principals: (1985), «Report of the Steering Committee for Efficiency Studies in Universities», (The Jarratt Report), Williams Lea Group, London.

Cooper, R.: (1990), «Implementing an Activities-Based Costing System», *Journal of Cost Management for Manufacturing industry*.

Cooper, R., Kaplan, R., Maisel, L., Morrissey, E., Oehn, R.: (1992), «From ABC to ABM», *Management Accounting*, November, pp. 54-57.

Covaleski, M., Dirsmith, M.: (1988), «The use of budgetary symbols in the political arena: an historically informed field study», *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 13 (1), pp. 1-24.

Dean, E.: (1996), «Design for Cost», National Aeronautical and Space Administration, USA.

Dean, E.: (1997), «Activity-Based Cost», National Aeronautical and Space Administration, USA.

Desjardins, S., Dundar, H., Hendel, D.: (1999), «Modeling the College Application Decision Process in a Land-Grant University», *Economics of Education Review*, Vol. 18, pp. 117-132.

Dopuch, N., Gupta, M.: (1997), «Estimation of benchmark performance standards: an application to public school expenditures», *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 23, pp. 141-161.

Dyson, R., Thanassoulis, E.: (1988), «Reducing Weight Flexibility in Data Envelopment Analysis», *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 39(6), pp. 563-576.

Edwards, P., Ezzamel, M., Robson, K.: (1999), «Connecting accounting and education in the UK: Discourses and rationalities of education reform», *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 10, pp. 469-500.

Eurostat: (2000, 2006), «Education across Europe - Statistics and indicators 1999, 2003», European Commission, Brussels.

Fraser, M.: (1992), «Quality assurance in higher education», in A. Craft, ed. «Quality assurance in higher education. Proceedings of an International Conference (Hong Kong 1991)», The Falmer Press, London.

Fuller, S.: (2001), «KNOWLEDGE R.I.P.? Resurrecting Knowledge Requires Rediscovering the University», *Journal of Critical Post-modern Organization Science*, Vol. 1(1), pp. 60-67.

Gillie, A.: (1999), «Efficiency in Universities and resource-based learning: a case study of assumptions versus analysis», *Public Money & Management*, July/September, pp. 43-49.

Hassal, T., Joyce, J.: (2003), «Quality standards for the professional training and development of management accountants: implications for universities?», 26th Congress of the EAA, Sevilla, Spain.

Hills, F., Mahoney, T.: (1978), «University Budgets and Organizational Decision Making», *Administration Science Quarterly*, Vol. 23, pp. 454-465.

Homburg, C.: (2001), «A note on optimal cost driver selection in ABC», *Management Accounting Research*, Vol. 12, pp. 197-205.

Izadi, H., Johnes, G., Oskrochi, R., Crouchley, R.: (2002), «Stochastic frontier estimation of a CES cost function: the case of higher education in Britain», *Economics of Education Review*, Vol. 21, pp. 63-71.

Kallio, R.: (1995), «Factors influencing the college choice decisions of graduate students», *Research in Higher Education*, Vol. 36, No.1, pp. 109-124.

Kantor, J., Maital, S.: (1999), «Measuring Efficiency by Product Group: Integrating DEA with Activity Based Accounting in a Large Mideast Bank», *Interfaces*, Vol. 29(3), pp. 27-36.

Kaplan, R., Norton, D.: (2001), «The strategy-focused organization», Harvard Business School Press, USA.

Kidwell, L., Ho, S., Blake, J., Wraith, P., Roubi, R., Richardson, W.: (2002), «New management techniques: an international comparison», *The CPA Journal*, February, pp. 63-66.

Küpper, H.: (2003), «Management mechanisms and financing of higher education in Germany», *Higher Education Management and Policy*, Vol. 15, No. 1, pp. 71-89.

Laurence, S., Sharma, U.: (2002), «Commodification of education and academic labour – using the Balanced Scorecard in a University setting», *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 13, pp. 661-677.

Likierman, A.: (2000), «Changes to managerial decision-taking in UK central government», *Management Accounting Research*, Vol. 11, pp. 253-261.

Lowry, R.: (2001), «The effects of state political interests and campus outputs on public university revenues», *Economics of Education Review*, Vol. 20, pp. 105-119.

May, M.: (1998), «Advanced activity-based management accounting», *Management Accounting*, Vol. 76(7), pp. 32,33.

Mayer-Foulkes, D.: (2002), «On the dynamics of quality student enrollment at institutions of higher education», *Economics of Education Review*, Vol. 21, pp. 481-489.

Midwinter, A.: (2005), «Budgetary Scrutiny in the Scottish Parliament: An Advisor's View», *Financial Accountability & Management*, Vol. 21(1), pp. 13-32.

Papadeas, P., Paggios, I., Vasilakis, A.: (2002), «ABC inputs plus DEA measure the relative significance for university departments», *International DEA Symposium, Moscow, Russia*.

Parker, L.: (2002), «It's been a pleasure doing business with you: a strategic analysis and critique of university change management», *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 13, pp. 603-619.

Pfeffer, J., Salancik, G.: (1974), «Organizational Decision-Making as a Political Process: The Case of a University Budget», *Administrative Science Quarterly*, Vol. 19, pp. 135-151.

Pursglove, J., Simpson, M.: (2000), «A Balanced Scorecard for university research», *University of Cambridge, Paper from the 2nd International Conference on Performance Measurement, 19-21 July*, pp. 467-474.

Rummler, G., Brache, A.: (1995), «Improving Performance», 2nd ed., Jossey - Bass Publishers, San Francisco.

Russell, J.: (2000), «ABM for Colleges and Universities», *Management Accounting Quarterly*, Spring, pp. 43-48.

Salancik, G., Pfeffer, J.: (1974), «The Bases and Use of Power in Organizational Decision Making: The Case of a University», *Administrative Science Quarterly*, Vol. 19, pp. 453-473.

Scapens, R., Ormston, A., Arnold, J.: (1994), «The development of overhead recovery models at the University of Manchester», in R. Berry, ed., «Management Accounting in Universities», The Chartered Institute of Management Accountants, pp. 55-68, London.

Schultz, T.: (1972), «Η οικονομική αξία της εκπαίδευσης», Παπαζήσης, Αθήνα.

Scott, P.: (1984), «The Crisis of the University», Croom Helm, London.

Segers, M., Wijnen, W., Dochy, F.: (1990), «Performance indicators: a new management technology for higher education? The case of the United Kingdom, the Netherlands and Australia», Introduction to «Management Information and Performance Indicators in Higher Education: an international issue», pp. 1-4, London.

Singell, L.: (2002), «Merit, need, and student self selection: is there discretion in the packaging of aid at a large public university?», *Economics of Education Review*, Vol. 21, pp. 445-454.

Singh, G.: (2002), «Educational consumers or educational partners: a critical theory analysis», *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 13, pp. 681-700.

Soin, K., Seal, W., Cullen, J.: (2002), «ABC and organizational change: an institutional perspective», *Management Accounting Research*, Vol. 13, pp. 249-271.

Thanassoulis, E., Dunstan, P.: (1994), «Guiding Schools to Improved Performance Using Data Envelopment Analysis: An Illustration with Data from a Local Education Authority», *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 45, No. 11, pp. 1247-1262.

Thanassoulis, E., Emrouznejad, A.: (2001), «Warwick Windows DEA Version 1.02, User's Guide», Warwick Business School, Coventry, UK.

Tollington, T.: (1998), «ABC v TOC same cloth as absorption v marginal, different style and cut», *Management Accounting*, April.

Turney, P.: (1992), «ABM puts ABC information to work», *Management Accounting*, January, pp. 20-25.

Van der Meer, P.: (2006), «The validity of two education requirement measures», *Economics of Education Review*, Vol. 25, pp. 211-219.

Wielemaker, E., Beelde, I., Christiaens, J.: (2003), «Performance measurement in universities: a case-study», 26th Congress of the EAA, Sevilla, Spain.

Williams, C., Melhuish, W.: (1999), «Is ABCM Destined for Success or Failure in the Federal Government?», *Public Budgeting & Finance*, Summer, pp.22-36.

Yunker, J.: (2005), «The dubious utility of the value-added concept in higher education: the case of accounting», *Economics of Education Review*, Vol. 24, pp. 355-367.

Zlatkovich, C.: (1966), «American Accounting Association Committee to prepare a statement of basis Accounting Theory», *American Accounting Association*, Sarasota, FL, USA.

2. Στα Ελληνικά

Δονάτος, Γ., Γκιώκας, Δ., Αθανασόπουλος, Α.: (2002), «Εναλλακτικά υποδείγματα εισροών-εκροών για την εκτίμηση της σχετικής αποτελεσματικότητας του δικτύου των καταστημάτων ελληνικής τράπεζας», Σπουδαι, Τόμος 52, Τεύχος 1-2, σ. 136-159.

Κλάδης, Δ., Πανούσης, Ι.: (2004), «Πανεπιστήμιο χωρίς σύνορα», Εφημερίδα «ΤΟ ΒΗΜΑ», 3-6 Οκτωβρίου, Αθήνα.

Κουτσομάρης, Γ.: (1980), «Ανώτατη Παιδεία και Οικονομική Ανάπτυξη», ΙΟΒΕ, Αθήνα.

Κουτσομάρης, Γ.: (1981), «Το πρόβλημα της ανώτατης παιδείας», ΙΟΒΕ, Αθήνα.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς: (2006), Αριθμός εισακτέων(Διεύθυνση Σπουδών), Προϋπολογισμοί (Οικονομικές Υπηρεσίες).

Παπαδέας, Π., Πάγγειος, Ι.: (2003), «Η Λογιστική ως βάση μακροχρόνιου προγραμματισμού των Πανεπιστημίων», Τιμητικός Τόμος Ομότιμου Καθηγητή Απόστολου Λάζαρη, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, σ. 333-370, Πειραιάς.

Παπακωνσταντίνου, Γ.: (2003), «Προσφορά και ζήτηση τριτοβάθμιας εκπαίδευσης», Μεταίχμιο, Αθήνα.

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων: (2002, 2004), Αριθμός εισακτέων και βάσεις εισαγωγής στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, «Σπουδές και Απασχόληση» (συνεργασία με Π.Ι. και ΠΑ.ΠΕΙ.)

Ψαχαρόπουλος, Γ.: (1999), «Οικονομική της εκπαίδευσης», Παπαζήσης, Αθήνα.

Ψαχαρόπουλος, Γ., Καζαμίας, Α.: (1983), «Παιδεία και ανάπτυξη στην Ελλάδα: Κοινωνική και οικονομική μελέτη της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης», ΕΚΚΕ, Αθήνα.