

Διαβάθμιση της αποδοτικότητας των Ελληνικών Πανεπιστημίων

Της κ. **Ευθυμίας Δ. ΚΕΧΑΪΔΟΥ**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ¹

Αντικείμενο της Διδακτορικής αυτής Διατριβής είναι ο υπολογισμός και η διαβάθμιση της αποδοτικότητας των Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων της Ελλάδας. Πιο συγκεκριμένα, θα επιχειρηθεί, χρησιμοποιώντας τις εισροές και εκροές τους, να διακριβωθεί ποια από αυτά ήταν αποδοτικά και ποια όχι. Σκοπός μας είναι να υπολογισθεί η αποδοτικότητά τους και να προβούμε στην διαβάθμισή της βάσει των αποτελεσμάτων, που θα προκύψουν. Κεντρικό σημείο της μελέτης αυτής θα είναι η σύγκριση της αποδοτικότητας των Πανεπιστημίων των κεντρικών πόλεων (Αθήνας, Θεσσαλονίκης) με τα Περιφερειακά Πανεπιστήμια, καθώς επίσης, και να επισημανθούν και να τονισθούν οι λόγοι διαφοροποίησής τους. Στόχος της μελέτης είναι, μετά την επεξεργασία των δεδομένων που θα προκύψουν, να μπορέσει να καθορίσει ποια εκπαιδευτικά Ιδρύματα και σε ποιες περιοχές του κέντρου ή της περιφέρειας εμφανίζουν τα καλύτερα ποιοτικά και ποσοτικά αποτελέσματα.

Με άλλα λόγια, η μελέτη αυτή επιχειρεί να μετρήσει την αποτελεσματικότητά τους, με σκοπό να εντοπίσει τα παρατηρούμενα προβλήματα και να συμβάλει μεταξύ των άλλων στην επίλυσή τους. Τα τελευταία χρόνια η διεθνοποίηση των σπουδών και της έρευνας εντείνεται συνεχώς με την βοήθεια των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, με αποτέλεσμα η ποιότητα της Εκπαίδευσης να αποτελεί ένα από τους κρίσιμότερους παράγοντες ανάπτυξής τους. Συγχρόνως, η μελέτη αυτή πιστεύουμε, ότι θα βοηθήσει, μεταξύ των άλλων και στη δημιουργία των προϋποθέσεων για την ανάπτυξη υγιούς ανταγωνισμού μεταξύ των Ελληνικών Πανεπιστημίων, γεγονός που θα οδηγήσει στη βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών τους. Η αποτίμηση του έργου των Ελληνικών Πανεπιστημίων με μια μεθοδολογία, που χρησιμοποιείται ήδη από Πανεπιστημιακά Ιδρύματα άλλων χωρών, θα βοηθήσει στην ομογενοποίηση των αποτελεσμάτων και των πιθανών συγκρίσεων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Άλλως τε, η οικοδόμησή² ενός Ευρωπαϊκού χώ-

1. Διδακτορική Διατριβή, Τμ. Οικ. Περ. Ανάπτ./Π.Π.Κ.Π.Ε. Συμβουλ. Επιτρ.: Λ. ΔΡΑΚΑΚΗ, Σ.-Κ. ΡΙΤΣΑΡΝΤΣΟΝ, Ν. ΣΑΡΑΦΟΓΛΟΥ. Αθήναι, 2009.

2. Η ποιότητα στην Ανώτατη Εκπαίδευση είναι μία σύνθετη έννοια, με επάλληλες ερμηνείες, η οποία χρειάζεται αποσαφήνιση (Harvey 1995, Marshall 1998) και προσεγγίζεται με ποικίλους τρόπους, όπως: διοίκηση ποιότητας (quality management), διασφάλιση ποιότητας (quality assurance), μέτρηση ποιότητας (quality assessment), εκτίμηση ποιότητας (quality audit), πιστοποίηση ποιότητας (accreditation).

ρου Ανώτατης Εκπαίδευσης και οι ανάγκες για στρατηγική ανάπτυξη και οικονομική ανταποδοτικότητα των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Ε.Ι.) της Ευρώπης, προϋποθέτουν την ύπαρξη διαδικασιών και συστημάτων διασφάλισης και πιστοποίησης της ποιότητάς τους σε Ευρωπαϊκό τουλάχιστον επίπεδο.

Ειδικότερα, η μελέτη αυτή για την επίτευξη του στόχου της θα προσπαθήσει να επιδείξει αφ' ενός μία φορμαρισμένη υπολογιστική μεθοδολογία με ποιοτικά (όσο το δυνατόν) και ποσοτικά μέτρα για έρευνα και αφ' ετέρου θα προσπαθήσει να κοινοποιήσει σtάνταρ δεδομένα προσαρμοσμένα σε πληροφορίες εισροής-εκροής πάνω στη μόρφωση/έρευνα. Είναι γνωστό, βέβαια, ότι υπάρχει ανομοιογένεια στη φύση της στατιστικής ύλης, δηλαδή, διαφορετικό αντικείμενο μελέτης. Η επίτευξη όμως της ομοιογένειας της στατιστικής ύλης μπορεί να επιτευχθεί, στο όριο του δυνατού, βέβαια με κατάλληλη ομαδοποίηση (Heterogeneity problem).

Για να καταστεί δυνατό να εξασφαλισθούν όσο το δυνατόν πιο ακριβή αποτελέσματα, προκρίθηκε η μελέτη δύο τομέων (μορφωτικού και επιστημονικού), τα δεδομένα των οποίων αναλύθηκαν ξεχωριστά ανά τομέα και συγκεντρωτικά και για τους δύο για πέντε συνεχή ακαδημαϊκά έτη με βάση το εμπειρικό υλικό, το οποίο ήταν διαθέσιμο.

Η μέθοδος που εφαρμόζεται για την ανάλυση των δεδομένων δεν είναι στατιστική ανάλυση και για τον λόγο αυτό τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι σχετικά. Σύμφωνα με την θεωρία και την εφαρμογή της μεθόδου που εφαρμόσθηκε D.E.A. (Data Envelopment Analysis), εκείνο που έχει επιτευχθεί βασικά είναι να πραγματοποιηθεί μια ανίχνευση της αποδοτικότητας των Ελληνικών Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων και όχι ακριβής μέτρηση. Ειδικότερα στην παρούσα μελέτη γίνεται επεξεργασία των παραγόντων εκείνων, που επηρεάζουν την αποδοτικότητα των Πανεπιστημίων με την μέθοδο DEA, χρησιμοποιώντας μια μαθηματική προγραμματιστική μεθοδολογία με την ενσωμάτωση ενός ορισμού αναλογίας σχετικής παραγωγικότητας μέσα στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο που καθορίζει την λειτουργία των εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων.

Διευκρινίζεται, ότι οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση κάθε εκπαιδευτικού Ιδρύματος είναι οι εργασιακές και οι οικονομικές εισροές. Ακόμη, το πρόγραμμα σπουδών, η ερευνητική στρατηγική και ερευνητική δραστηριότητα του κάθε Ιδρύματος, η ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού (προσόντα του διδακτικού προσωπικού σε σχέση με τα μαθήματα και το επίπεδο που αναλαμβάνει να διδάξει, κριτήρια με βάση τα οποία επιτυγχάνεται η αξιολόγηση του έργου του διδακτικού προσωπικού, προσφορά υπηρεσιών προς την κοινωνία από μέρους του διδακτικού προσωπικού) είναι κάποια από τα στοιχεία που επηρεάζουν την αποδοτικότητά τους. Εκείνο, όμως, που θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη είναι, ότι κάποιες εισροές δεν είναι ομοιογενείς μεταξύ των Ιδρυμάτων, κυρίως, λόγω των διαφορετικών οργανωτικών δομών και διαφορετικών επιλογών τους.

Η μέτρηση της αποδοτικότητας των Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων υλοποιείται με όρους προστιθέμενης αξίας στον επιστημονικό τομέα. Εξ αιτίας όμως της υποκειμενικότητας και της δυσκολίας στο να αναλύουμε την ποιότητα, η ποσότητα συνεχίζει να παραμένει το ασφαλέστερο μέτρο υπολογισμού της αποδοτικότητας των Ιδρυμάτων. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιούμε παράλληλα με τα ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα, ώστε να μπορέσουμε να συγκρίνουμε τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από την μελέτη αυτών των δεδομένων. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν αναφέρονται στον Επιστημονικό - Ερευνητικό και Μορφωτικό τομέα.

Το Επιστημονικό - Ερευνητικό έργο των Ελληνικών Πανεπιστημίων αποτιμάται με βάση τον αριθμό των συγγραμμάτων, των ερευνητικών εργασιών, καθώς και των δημοσιευμένων άρθρων των εκπαιδευτικών του κάθε ιδρύματος.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής υπάρχει οδηγός που εκδίδεται κάθε χρόνο και που εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο αξιολογείται η απόδοση των επί μέρους επιστημονικών εργασιών. Το Αμερικανικό Συμβούλιο Μόρφωσης (American Council on Education) για την αξιολόγηση της βιβλιογραφίας εφαρμόζει την τεχνική «Δελφοί», η οποία μπορεί να αναλυθεί ως «ακούω-λέω, επηρεάζω, ιστορικό αίσθημα»»

Οι «βιβλιομετρικοί» είχαν αναλύσει τις ποσοτικές μετρήσεις των δημοσιευμάτων που αναφέρονται σε τέτοια θέματα όπως:

- επίπεδα συγγραφικών παραθέσεων
- αύξηση του επιπέδου της βιβλιογραφίας των περιοδικών
- χρονική υστέρηση μεταξύ υποδοχής, αποδοχής και δημοσιοποίησης της έρευνας
- υπολογισμός της παραγωγικής πατέντας σε ερευνητικά δημοσιεύματα.

Το ερώτημα που προκύπτει είναι αν και κατά πόσο ο αριθμός των άρθρων που δημοσιεύονται αποτελεί ένα επαρκές κριτήριο της απόδοσης της έρευνας ενός συγγραφέα.

Πολλές στρατηγικές δημοσίευσης έχουν υιοθετηθεί με την πάροδο του χρόνου. Το «όσο το δυνατό λιγότερα δημοσιευμένα άρθρα» είναι η πιο διαδομένη στρατηγική. Μια άλλη προσέγγιση που βοηθάει στη μεγιστοποίηση του επιπέδου δημοσίευσης βιβλίων και που χρησιμοποιείται από πολλούς συγγραφείς είναι η «Ρωσική μέθοδος», δηλαδή η δημοσίευση του ιδίου άρθρου πολλές φορές με κάποιες μικροαλλαγές κάθε φορά. Η πρώτη μέθοδος είναι πιο σχετική με τις φυσικές επιστήμες, ενώ η δεύτερη είναι πιο γνωστή στις κοινωνικές επιστήμες. Άλλοι συγγραφείς χρησιμοποιούν «την διασταυρωμένη γόνιμη μέθοδο», όπου δύο συγγραφείς παράγουν ένα ξεχωριστό άρθρο συγχωνεύοντας δύο από τις παλαιότερες εργασίες τους.

Οι Garfield (1963) και Price, D.J. de Sola (1961), στην πρωτοπόρο εργασία τους που αναφερόταν στην αξιολόγηση των αναφορών των συγγραφέων, είχαν βασίσει τα κριτήρια αξιολόγησης κυρίως στο ποιος αναφέρει ποιόν, στον αριθμό των ετεροαναφορών, στην διαχρονική «φθορά των αναφορών» και στην υποκειμενικότητα του συγγραφέα. παρ' όλα αυτά η χρησιμοποίηση δεικτών αναφοράς εμπεριέχει κινδύνους, καθώς δεν αναφέρεται στην ποιότητα,

Η ορθή αξιολόγηση της έρευνας διεξάγεται με όρους προστιθέμενης αξίας της επιστημονικής εργασίας. Αλλά εξαιτίας της υποκειμενικότητας και δυσκολίας στο να αναλύουμε την ποιότητα, η ποσότητα συνεχίζει να παραμένει το μέτρο υπολογισμού της ερευνητικής παραγωγικότητας για ορισμένους συγγραφείς.

Στην Ελλάδα δυστυχώς δεν εφαρμόζεται καμία από τις γνωστές διεθνώς μεθόδους μέτρησης της ποιότητας των συγγραμμάτων και ερευνητικών εργασιών και για τον λόγο αυτό η ποσότητα είναι το μόνο μέτρο υπολογισμού της ερευνητικής παραγωγικότητας του Διδακτικού Προσωπικού των Πανεπιστημίων. Απόρροια αυτού είναι η επιλογή μεθόδου για την επεξεργασία των δεδομένων, η οποία στηρίζεται περισσότερο στα μαθηματικά (γραμμικό προγραμματισμό).

Για την μέτρηση του αποτελέσματος του μορφωτικού τομέα υπολογίζονται και συγκρίνονται οι εργασιακές εισροές και οι εργασιακές εκροές. Οι εργασιακές εισροές/εκροές δεν είναι ομοιογενείς μεταξύ διαφορετικών ιδρυμάτων.

Για να καταστεί δυνατή η εξήγηση του υπολογισμού της απόδοσης διάφορων ιδρυμάτων με έναν απλούστερο τρόπο κρίνεται απαραίτητη η παράθεση του παρακάτω Πίνακα (Πίνακας 1-1).

Σ' αυτόν τον πίνακα το ίδρυμα Α κυριαρχεί σε απόδοση σε σχέση με το Β (παράγονται τα ίδια αποτελέσματα με λιγότερες εισροές) και το ίδρυμα Β υπερέχει του Γ. Εκ πρώτης

όψεως όμως δεν είναι σαφές αν το ίδρυμα Δ είναι περισσότερο ή λιγότερο αποδοτικό από τα άλλα ερευνητικά ιδρύματα.

Γενικεύοντας, υποθέτουμε ότι η απόδοση N εκπαιδευτικών ιδρυμάτων πρέπει να αξιολογηθεί. Κάθε ίδρυμα χαρακτηρίζεται από ένα διάνυσμα εισροής, το οποίο δείχνει τη συνεισφορά των εισροών (καθηγητές, ερευνητές και βοηθοί).

Πίνακας 1-1

Ιδρύματα	Εισροές			Εκροές		
	Καθηγητές	Ερευνητικό Προσωπικό	Βοηθοί	Δημ. Άρθρα	Σημειώσεις	Βιβλία
A	3	5	10	1	1	1
B	3	6	12	1	1	1
Γ	4	10	15	1	1	0
Δ	8	5	9	0	1	0

Πηγή: Sarafoglou, Haynes 1996

Κάθε Ίδρυμα, έχει επίσης, ένα διάνυσμα εκροής, το οποίο καταδεικνύει τα επίπεδα έκδοσης και τον αριθμό του ερευνητικού προσωπικού, από το οποίο παράγεται. Είναι το διάνυσμα εκροών από τις οποίες παράγονται άρθρα περιοδικών, άρθρα εργασίας, πτυχιакές έρευνες, ακόμη και μια ερευνητική παραγωγική λειτουργία ενός Ιδρύματος μπορεί αν παρασταθεί με μια διανυσματική μορφή. Είναι γνωστό ότι οι εφαρμογές της μεθόδου DEA (Data Envelopment Analysis), στηρίζονται σε ποσοτικούς υπολογισμούς. Παρ’ όλα αυτά, η DEA εμφανίζει ορισμένα μικροπροβλήματα ως μέθοδος αξιολόγησης έρευνας. Στο Σχήμα 1-1 που ακολουθεί παρουσιάζεται επεξηγηματική ανάλυση για οικονομικά και επιχειρηματικά προγράμματα.

Καθιστάται σαφές ότι η μέθοδος DEA, αν συνδυαστεί με άλλα ποσοστικά και ποιοτικά κριτήρια, αποτελεί ένα έγκυρο διαγνωστικό εργαλείο που χρησιμοποιείται, για να βελτιώσει την ολική αποδοτικότητα της διαδικασίας έρευνας και ανάπτυξης.

Η απόδοση ενός Ιδρύματος καθορίζεται και σε όρους μαθηματικού προγραμματισμού εφαρμόζοντας τον παρακάτω σχηματισμό:

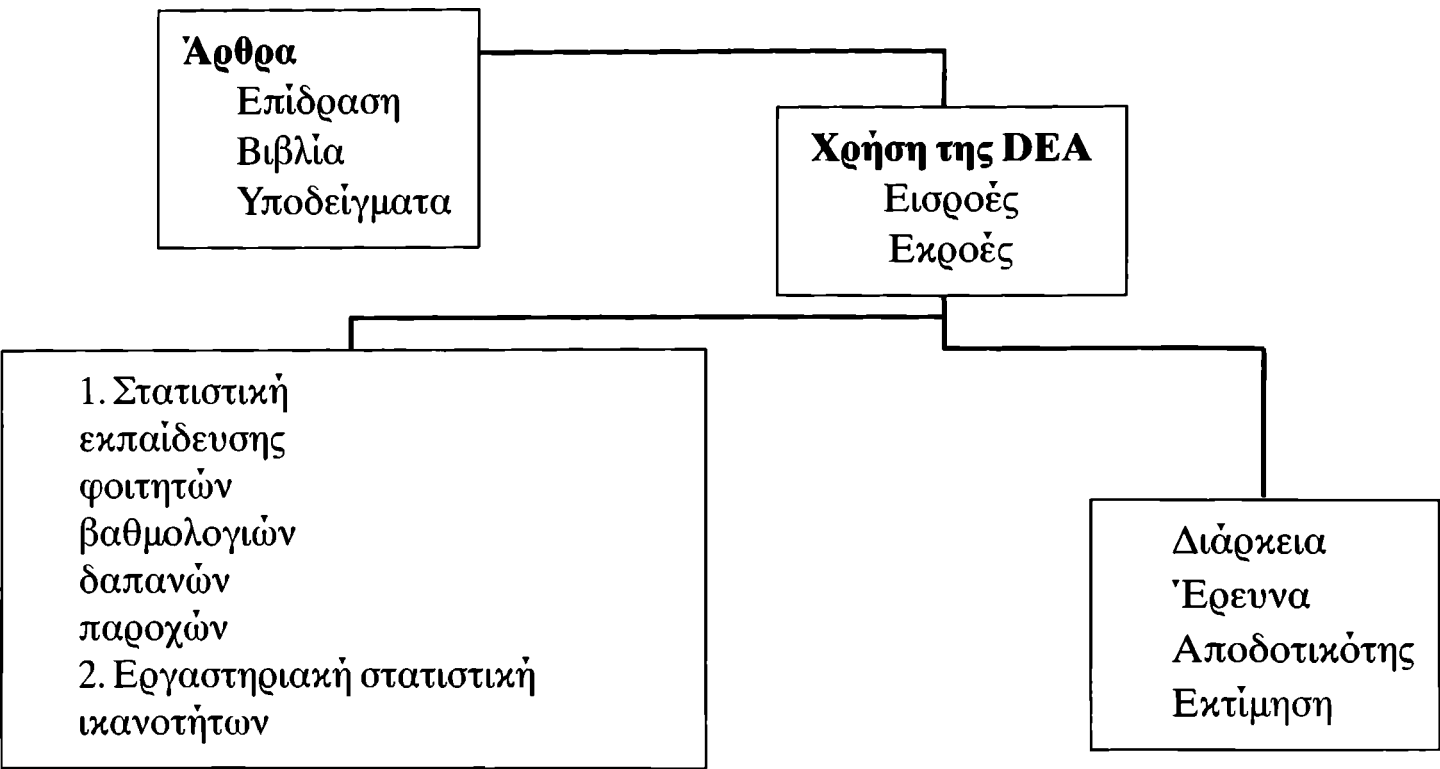
$$\begin{aligned} \min Z_k \\ \sum x_{ij} - l_j - x_{ik} Z_k < 0, \quad i = 1, 2, \dots \\ \sum y_{ij} l_j > y_{ik} \\ l_j > 0 \end{aligned}$$

Το x_{ij} αντιπροσωπεύει παραμετρικά δοσμένες αξίες για την i εισροή του j Ιδρύματος, όπου το y_{ij} αντιπροσωπεύει εξίσου παραμετρικά δοσμένες εκροές που προέρχονται από αυτές τις εισροές.

Δανειζόμενοι από την τεχνική των φυσικών επιστημών, οι μεταβλητές l_j ονομάζονται εικονικά ποσοστά μετασχηματισμού. Τα l υποδεικνύουν, επίσης, τον γραμμικό συνδυασμό οργανισμών που θα κυριαρχήσουν έναντι του οργανισμού k .

Έτσι, το προϊόν $x \bullet 1$ και $y \bullet 1$ θεωρείται σαν εικονικές εισροές και εκροές. Το μέτρο απόδοσης z είναι ανεξάρτητο μονάδων μέτρησης κάθε εισροής και εκροής.

Σχήμα 1-1. Στοιχεία για την εκτίμηση της αποδοτικότητας των Πανεπιστημίων



Πηγή: Sarafoglou, Haynes 1996

Ο περιορισμός διαβεβαιώνει ότι η μονάδα παραγωγής θα επιτύχει θετικό δείκτη απόδοσης αλλά όχι μεγαλύτερο από την μονάδα.

Η διδακτορική αυτή διατριβή αποτελείται από δέκα κεφάλαια, τον πρόλογο, την εισαγωγή και την περίληψη.

Στο πρώτο κεφάλαιο αναφέρονται παλαιότερες θεωρίες παραγωγής πάνω στις οποίες βασίζεται η μέθοδος η οποία έχει επιλεγεί και χρησιμοποιηθεί στη μελέτη αυτή.

Στο δεύτερο κεφάλαιο θεωρήθηκε καλό να γίνει αναφορά και στις πιο σύγχρονες θεωρίες παραγωγικότητας - αποδοτικότητας. Αναλύθηκαν οι όροι παραγωγικότητας, καθώς και η αναθεώρηση των θεωριών παραγωγής.

Στο τρίτο κεφάλαιο πραγματεύεται τη μέτρηση της παραγωγικότητας με την μέθοδο Data Envelopment Analysis (DEA). Καταβλήθηκε προσπάθεια να αναλυθεί εν συντομία η μέθοδος DEA που χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της αποδοτικότητας των Ελληνικών Πανεπιστημίων.

Το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται στις διάφορες επεκτάσεις που έγιναν στην μέθοδο DEA. Με την ανάλυση αυτή θεωρείται ότι είναι δυνατόν να κατανοηθεί πληρέστερα ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιείται.

Το πέμπτο κεφάλαιο επικεντρώνεται στην μέτρηση της αποδοτικότητας στην Ευρωπαϊκή Ανώτατη Εκπαίδευση. Δηλαδή σε κάποιες συστηματικές διαδικασίες υπολογισμού της αποδοτικότητας της Ανωτάτης Εκπαίδευσης που πραγματοποιήθηκαν στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Στο έκτο κεφάλαιο καταγράφεται το θεσμικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την τριτοβάθμια εκπαίδευση, καθώς και η Θεσμική και Οργανωτική Δομή των Ελληνικών Πανεπιστημίων.

Στο έβδομο κεφάλαιο παρατίθενται συγκεκριμένες μελέτες για την μέτρηση της αποδοτικότητας Πανεπιστημίων που διεξήχθησαν σε άλλες χώρες με την ίδια μεθοδο, για να

εξασφαλισθούν συγκριτικά στοιχεία με άλλες χώρες.

Το όγδοο κεφάλαιο διερευνά την εφαρμογή του λογισμικού της DEA για την μέτρηση της αποδοτικότητας των Ελληνικών Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων.

Το ένατο κεφάλαιο εστιάζει στην αποδοτικότητα των Ελληνικών Πανεπιστημίων. Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν και από τα δύο μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν για την μέτρηση της αποδοτικότητας. Δηλαδή αποτελέσματα του Μοντέλου του μορφωτικού τομέα, αποτελέσματα του Μοντέλου του Επιστημονικού-Ερευνητικού τομέα, καθώς και τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα και των δύο μοντέλων.

Στο δέκατο και τελευταίο κεφάλαιο διατυπώνονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τη μελέτη αυτή καθώς και συγκριτικά στοιχεία αποδοτικότητας Αστικών και Περιφερειακών Πανεπιστημίων. Στο τέλος υποβάλλονται οι προτάσεις για την αποδοτικότητα των Ελληνικών Πανεπιστημίων.

Η επιστημονική τεκμηρίωση της διδακτορικής διατριβής βασίστηκε ως επί το πλείστον σε ξένη βιβλιογραφία. Η Ελληνική βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε αναφέρεται περισσότερο στο θεωρητικό υπόβαθρο της μελέτης και όχι συγκεκριμένα στο θέμα αυτό καθεαυτό. Επιπλέον, σημαντικές βιβλιογραφικές αναφορές αντλήθηκαν από το διαδίκτυο.

Η εμπειρική έρευνα, η διαδικασία συγκέντρωσης όλων των στοιχείων που απαιτήθηκε, αποδείχθηκε εξαιρετικά δυσχερής και χρονοβόρα. Τα περισσότερα στατιστικά στοιχεία συγκεντρώθηκαν από αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλη καθυστέρηση. Οι ιδιαιτερότητες, όμως, του Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος και των διοικητικών υπηρεσιών που κατέστησαν πολύ δύσκολο το πρόβλημα της επιλογής και καταγραφής των μέτρων εισαγωγής για τον προσδιορισμό της αποδοτικότητας των Ελληνικών Πανεπιστημίων.

Ευγενία Γ. Αθανασοπούλου
(1916-1992 μ.Χ.)

Γεώργιος Κ. Αθανασόπουλος
(1916-1983 μ.Χ.)

ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΤΡΑΓΟΥΔΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΟΦΑΔΩΝ



Τόμος Α'
Αθήναι, Ιούνιος 1997