

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

**«Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΝΩΤΑΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ»**

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ:

ΠΕΤΡΑΚΟΣ, Γ.

ΠΟΛΥΖΟΣ, Σ.

ΨΥΧΑΡΗΣ, Γ.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ: ΑΦΡΟΔΙΤΗ ΛΑΪΤΣΑ

Α.Μ.: 307/10307031

Βόλος 2010

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάζεται μία έρευνα μέτρησης της αποτελεσματικότητας των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων που εδρεύουν στις ελληνικές περιφέρειες. Στόχος της διατριβής είναι να παρουσιάσει την συμβολή των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων στην οικονομική ευημερία και στην σύγκλιση των περιφερειακών ανισοτήτων μεταξύ των ελληνικών περιφερειών. Για να αποδείξουμε επομένως, ποιοι από τους 31 νομούς της Ελλάδος φιλοξενούν αποτελεσματικά πανεπιστήμια, λάβαμε υπόψιν μας τον αριθμό των φοιτητών, τον αριθμό του διδακτικού και διοικητικού προσωπικού, τον αριθμό των πανεπιστημιακών τμημάτων και τον αριθμό των εταιρειών. Ως εργαλείο μέτρησης της αποδοτικότητας χρησιμοποιήσαμε μία μη-παραμετρική προσέγγιση γραμμικού προγραμματισμού, κατάλληλη για μη κερδοσκοπικούς φορείς, την Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis), με στόχο να αποδείξουμε ποια πανεπιστήμια λειτουργούν αποτελεσματικά στον νομό τους και όσον αφορά τα μη αποτελεσματικά να εντοπίσουμε μέσω των μεταβλητών χαλαρότητας ποιες εισροές αφήνουν ανεκμετάλλευτες. Τέλος αναλύουμε τα συμπεράσματα τη έρευνας και παραθέτουμε προτάσεις εφαρμόσιμες στο μέλλον.

Λέξεις Κλειδιά: Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Α.Ε.Ι.), Αναξιοποίητο Δυναμικό, Αποτελεσματικότητα, Δυνητικό Αποτέλεσμα, Περιφέρειες

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κατάλογος Πινάκων

Κατάλογος Γραφημάτων

Κατάλογος Σχημάτων

Κατάλογος Αρκτικόλεξων

Ευχαριστίες

Εισαγωγή

Κεφάλαιο 1

1. Επισκόπηση,.....1
2. Αιτιολόγηση και στόχοι της διατριβής,.....1
3. Μεθοδολογία διατριβής,.....2
4. Δομή διπλωματικής διατριβής,.....4

Κεφάλαιο 2

1. Ορισμός και Λειτουργία Πανεπιστημίου,.....6
 - 1.1. Η έννοια του πανεπιστημίου,.....6
 - 1.2. Στρατηγικός σχεδιασμός πανεπιστημίου,.....9
2. Εκπαιδευτική πολιτική σε Ελλάδα και Ευρώπη,11
3. Ο οικονομικός ρόλος των πανεπιστημίων,.....15
4. Χρηματοδότηση Πανεπιστημίων,.....25
5. Ο ρόλος των πανεπιστημίων στην περιφερειακή ανάπτυξη,.....28
 - 5.1. Πανεπιστήμιο και περιφερειακή ανάπτυξη,28
 - 5.2. Κριτήρια χωροθέτησης περιφερειακών πανεπιστημίων,.....32
 - 5.3. Αίτια ίδρυσης περιφερειακών πανεπιστημίων,.....32
 - 5.4. Προβλήματα περιφερειακών πανεπιστημίων,.....35
 - 5.5. Προϋποθέσεις ομαλής λειτουργίας περιφερειακών πανεπιστημίων,....37
 - 5.6. Συμπεράσματα,.....38

Κεφάλαιο 3

1. Μέθοδος DEA,.....	40
2. Μοντέλο Σταθερών Αποδόσεων Κλίμακας (CRS),.....	40
3. Μοντέλο Μεταβλητών Αποδόσεων Κλίμακας (VRS),.....	42
4. Εφαρμογή DEA στην τριτοβάθμια εκπαίδευση,.....	44
5. Window Analysis,.....	46

Κεφάλαιο 4

1. Εισαγωγή,.....	47
2. Εφαρμογή μεθόδου DEA,.....	47
3. Παρουσίαση Δεδομένων,.....	49
4. Ανάλυση Αποτελεσμάτων,.....	52
5. Ανάλυση Δεδομένων ανά Έτος,	54
6. Αποτελέσματα Windows Analysis,.....	63

Κεφάλαιο 5

Αξιολόγηση της Μεθόδου - Συμπεράσματα –Προτάσεις,.....	66
--	----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Ευρωπαϊκά Προγράμματα Δράσης,.....	15
Πίνακας 2: ΕΠΕΑΕΚ ΕΤΠΑ 2000-2008, Εντεταγμένα Έργα, Κατανομή ανά ΑΕΙ,..	26
Πίνακας 3: Κατανομή Προϋπολογισμού ανά Κατηγορία Έργου,.....	27
Πίνακας 4: Μέσοι Όροι Δεδομένων 2002-2007,.....	51
Πίνακας 5: Πίνακας Συνολικής Αποτελεσματικότητας,.....	52
Πίνακας 6: Πίνακας Αποτελεσμάτων για το Έτος 2002,.....	54
Πίνακας 7: Πίνακας Αποτελεσμάτων για το Έτος 2003,.....	56
Πίνακας 8: Πίνακας Αποτελεσμάτων για το Έτος 2004,.....	57
Πίνακας 9: Πίνακας Αποτελεσμάτων για το Έτος 2005,.....	59
Πίνακας 10: Πίνακας Αποτελεσμάτων για το Έτος 2006,.....	60
Πίνακας 11: Πίνακας Αποτελεσμάτων για το Έτος 2007,.....	61
Πίνακας 12: Πρότυπες Περιφέρειες,	62
Πίνακας 13: Αποτελέσματα Windows Analysis 2004-2007,	64

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Εντεταγμένα Έργα – Κατανομή ανά Α.Ε.Ι. (ΕΠΕΑΕΚ 2000-2008),...	27
Διάγραμμα 2: Κατανομή Προϋπολογισμού ανά Κατηγορία Έργου,.....	28
Διάγραμμα 3: Μέσοι Όροι Δεδομένων 2002-2007,.....	51
Διάγραμμα 4: Αποτελεσματικότητα ανά νομό 2002-2007,.....	53

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Συμμετοχή των Πανεπιστημίων στην Οικονομική Ανάπτυξη,.....	19
Σχήμα 2: Ιδιωτικός Τομέας – Κοινωνία – Ανώτατη Εκπαίδευση,.....	23
Σχήμα 3: Μοντέλο Σταθερών Αποδόσεων CRS,.....	44

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΩΝ

Α.Ε.Ι. : Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα

Α.Π.Θ. : Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Α.Σ.Κ.Τ. : Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών

Γ.Π.Α. : Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Δ.Π.Θ. : Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Ε.Α.Π. : Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Ε.Κ. : Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο

Ε.Κ.Π.Α. : Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Ε.Μ.Π. : Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. : Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

Ε.Σ.Υ.Ε. : Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος

Ε.Τ.Π.Α. : Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης

Η.Π.Α. : Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής

Κ.Π.Σ. : Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης

Μ.Ο.Π. : Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα

Ο.Τ.Α. : Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Ο.Π.Α. : Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Τ.Ε.Ι. : Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

Τ.Ε.Φ.Α.Α. : Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

Υ.Π.Ε.Π.Θ. : Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων

CRS : Constant Return of Scale

DEA : Data Envelopment Analysis

DEAP : Data Envelopment Analysis Program

DMU: Decision Making Unit

DRS : Decreasing Return of Scale

IRS : Incising return of Scale

VRS : Variable Return of Scale

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή της Πολυτεχνικής Σχολής του Τμήματος Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, κύριο Γεώργιο Πετράκο για την συνεργασία, τον Επίκουρο Καθηγητή του Παντείου Πανεπιστημίου Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, κύριο Αναστάσιο Καραγάνη, ο οποίος με βοήθησε κατά την διάρκεια της συγγραφής της διπλωματικής διατριβής και μου προσέφερε πολύτιμη βοήθεια στο ερευνητικό τμήμα και την εξαγωγή και ερμηνεία των αποτελεσμάτων και τον Αναπληρωτή Καθηγητή του Παντείου Πανεπιστημίου Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, κύριο Ιωάννη Ψυχάρη για το ενδιαφέρον και τις παρεμβάσεις που μου υπέδειξε κατά την διάρκεια της συγγραφής της διπλωματικής εργασίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ίδρυση και η λειτουργία των ελληνικών πανεπιστημίων και οι σχέσεις τους με το οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον είναι ένα ζήτημα το οποίο χρήζει ιδιαίτερης σημασίας. Η αυξανόμενη επένδυση στην εκπαίδευση, η εμφάνιση τις τελευταίες δεκαετίες του όρου ανθρώπινου κεφαλαίου και η σύνδεση αυτών με την οικονομική ευημερία και την σύγκλιση των περιφερειακών ανισοτήτων ήταν οι λόγοι που οδήγησαν στην εκπόνηση αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Σκοπός αυτής της διπλωματικής διατριβής είναι να εξαχθεί ένα μοντέλο με βάση το οποίο να μετριέται η αποτελεσματικότητα των ελληνικών πανεπιστημίων και να εξαχθούν συμπεράσματα για το αν ο κάθε νομός στον οποίο ιδρύεται ένα ίδρυμα ανώτατης εκπαίδευσης είναι σε θέση να απορροφήσει τα οφέλη που του προσφέρει. Με βάση λοιπόν την μέθοδο της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων εντοπίζουμε την σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ των πανεπιστημίων και της τοπικής κοινωνίας, τον τρόπο και τον βαθμό που επηρεάζουν οι ακαδημαϊκοί παράγοντες την οικονομική ευημερία μιας κοινωνίας και τις περιφερειακές ανισότητες.

Η μελέτη καλύπτει την χρονική περίοδο 2002-2007, τα στοιχεία κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τους νομούς της Ελλάδος στους οποίους λειτουργούν πανεπιστημιακά τμήματα ανώτατης εκπαίδευσης και η έρευνα εκπονήθηκε με την χρήση της μεθόδου μέτρησης αποτελεσματικότητας, κατάλληλης για μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, Data Envelopment Analysis.

Κεφάλαιο 1

1. Επισκόπηση

Στόχος της συγκεκριμένης διατριβής είναι η ανάλυση των σχέσεων μεταξύ των ακαδημαϊκών και κοινωνικοοικονομικών παραγόντων μίας κοινωνίας. Μέσω της μη παραμετρικής προσέγγισης, Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis-DEA), εξετάζεται η συμβολή του πανεπιστημίου στην οικονομική ανάπτυξη και στην σύγκλιση ή μη των περιφερειακών ανισοτήτων.

Κρίνεται απαραίτητο να σημειωθεί ότι η διατριβή αυτή δεν θέτει ως στόχο της να προτείνει λύσεις ή να διατυπώσει προτάσεις για την αντιμετώπιση της αναποτελεσματικότητας των πανεπιστημίων, αλλά καλείται να εντοπίσει τα αποτελεσματικά πανεπιστήμια που λειτουργούν ως πρότυπα, ενισχύοντας την τοπική οικονομία και συμβάλλοντας στην εξάλειψη των ανισοτήτων, και όσον αφορά στα αναποτελεσματικά πανεπιστήμια επισημαίνει το ποσοστό των εισροών που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί πιο αποτελεσματικά ούτως ώστε το πανεπιστήμιο να επιτύχει τα βέλτιστα για την τοπική οικονομία αποτελέσματα.

2. Αιτιολόγηση και στόχοι της διατριβής

Από την δεκαετία του '60 εισήχθη στην οικονομική θεωρία ο όρος του ανθρώπινου κεφαλαίου και της επένδυσης στην παιδεία και στην έρευνα. Έρευνες δείχνουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα που μακροχρόνια μπορεί να αποφέρουν οι επενδύσεις στην παιδεία και τα θετικά αποτελέσματα που αφορούν τόσο στο οικονομικό όσο και στο κοινωνικό περιβάλλον. Την δεκαετία του '80 με την θεωρία της νέας οικονομικής ενδογενούς ανάπτυξης, θεωρείται ότι η εκπαίδευση, συνδυασμένη με θετικές εξωτερικότητες, πέρα από τα οφέλη που προσφέρει στο εκπαιδευτικό άτομο, μετατρέπεται σε δημόσιο αγαθό και προκαλεί μία σειρά από οφέλη σε όλα τα μέλη της κοινωνίας, επηρεάζοντας το παραγωγικό σύστημα σε ένα ευρύτερο πολιτικό, κοινωνικό, πολιτιστικό και οικονομικό φάσμα. Επομένως, μελετάται πλέον ο φορέας του εκπαιδευτικού ιδρύματος ανώτατης εκπαίδευσης ως

ένας κοινωνικοοικονομικός παράγοντας ο οποίος διαδραματίζει ένα σημαντικό ρόλο στην οικονομική ανάπτυξη με άμεσες και έμμεσες επιδράσεις. Από την μία πλευρά προσφέρει στην τοπική οικονομία δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας και προσελκύοντας φοιτητές, οι οποίοι ενδυναμώνουν την τοπική οικονομία και από την άλλη στηρίζει τον κοινωνικό και επιμορφωτικό του χαρακτήρα, αλληλεπιδρώντας με θεσμικούς και οικονομικούς παράγοντες της περιοχής συμβάλλοντας σε διοικητικά θέματα και επιμορφώνοντας νέους φοιτητές.

Η μελέτη παρουσιάζει την συμβολή του Πανεπιστημίου στην οικονομική ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας και μελετά την επιρροή του Πανεπιστημίου στην σύγκλιση ή μη των περιφερειακών ανισοτήτων των νομών. Η ύπαρξη περιφερειακών ανισοτήτων είναι ένα πρόβλημα που είναι αισθητό σε όλους τους νομούς της Ελλάδος. Επομένως μελετάται εάν η ίδρυση ενός πανεπιστημίου είναι μέγεθος ικανό να συμβάλλει στην ενίσχυση της οικονομίας, εάν βοηθάει στη αντιμετώπιση των περιφερειακών ανισοτήτων και ποια είναι τα θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα που προκαλεί.

Στην παρούσα μελέτη, πρωταρχικός στόχος είναι η ανάλυση των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των ακαδημαϊκών και κοινωνικοοικονομικών παραγόντων. Με την χρήση της μη-παραμετρικής προσέγγισης, Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis-DEA), αναλύεται η αποτελεσματικότητα κάθε Πανεπιστημίου στους 31 νομούς της Ελλάδος, διαχωρίζονται τα αποτελεσματικά πανεπιστήμια από τα μη αποτελεσματικά, επισημαίνονται τα δυνητικά αποτελέσματα που πρέπει να επιτύχει το πανεπιστήμιο και οι εισροές που δεν χρησιμοποιεί αποτελεσματικά. Άρα μέσω της συγκεκριμένης διατριβής συγκεκριμενοποιούνται οι εισροές εκείνες που δεν χρησιμοποιούνται σωστά και δίνεται η δυνατότητα βελτίωσης του τρόπου εκμετάλλευσης και αξιοποίησης των εισροών εκείνων που θα οδηγήσουν το Πανεπιστήμιο στα βέλτιστα αποτελέσματα και θα το καταστήσουν αποτελεσματικό.

3. Μεθοδολογία διατριβής

Στην παρούσα διατριβή εξετάζεται η αποτελεσματικότητα των πανεπιστημίων στην τοπική οικονομία σε 31 νομούς της Ελλάδος, στους οποίους έχουν παρουσία. Τα πανεπιστήμια στην Ελλάδα είναι 24 και αποτελούνται από 267 ακαδημαϊκά τμήματα. Η μελέτη αφορά την χρονική περίοδο 2002-2007 και παρουσιάζει την

αποτελεσματικότητα των ελληνικών πανεπιστημίων και την συμβολή τους στην εξέλιξη της οικονομικής ανάπτυξης και των περιφερειακών ανισοτήτων σε 31 νομούς. Αυτό επιτυγχάνεται με την εισροή επαρκών πληροφοριών σχετικά με την τρέχουσα οικονομική κατάσταση κάθε νομού και την ακαδημαϊκή κατάσταση των πανεπιστημίων στην Ελλάδα για την πενταετία 2002-2007, τον υπολογισμό των βέλτιστων επιπέδων, καθώς επίσης και του απαραίτητου θεωρητικού υπόβαθρου που θα διευκολύνουν την κατανόηση της ακόλουθης ανάλυσης.

Η μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA), η οποία είναι μη-παραμετρική, γραμμικού προγραμματισμού τεχνική, χρήσιμη στη μέτρηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας. Παράλληλα, οι μεταβλητές που επιλέγονται και χρησιμοποιούνται στη συγκεκριμένη διατριβή είναι κατάλληλες για να πλαισιώσουν την μέθοδο προσέγγισης και να παίξουν τον ρόλο των εισροών και των εκροών των ελληνικών πανεπιστημίων. Η μέθοδος προσανατολίζεται ως προς τις εκροές, δηλαδή στόχος είναι με τις συγκεκριμένες, σταθερές εισροές (μεταξύ των οποίων είναι φυσικά η παρουσία πανεπιστημίων) που διαθέτουμε να μπορέσουμε να επιτύχουμε τον καλύτερο συνδυασμό, που θα μας αποφέρει το βέλτιστο αποτέλεσμα εκροών (βελτίωση του επιπέδου ζωής και μείωση των ενδονομαρχιακών ανισοτήτων).

Ως εισροές στην αναπτυξιακή διαδικασία χρησιμοποιούνται

- ο αριθμός των επιχειρήσεων,
- ο αριθμός των φοιτητών,
- ο αριθμός του διδακτικού προσωπικού,
- ο αριθμός του διοικητικού προσωπικού και,
- ο αριθμός των τμημάτων των πανεπιστημίων.

Ως εκροές 'η αποτελέσματα της αναπτυξιακής διαδικασίας χρησιμοποιήθηκαν:

- το κατά κεφαλήν δηλωθέν εισόδημα (ΕΚΡΟΗ 1) και,
- ο δείκτης περιφερειακών ανισοτήτων. Συγκεκριμένα για λόγους εφαρμογής της μεθόδου DEA, χρησιμοποιήθηκε το αντίστροφο του σταθμισμένου συντελεστή μεταβλητότητας (ΕΚΡΟΗ 2).

Όλες οι μεταβλητές έχουν κατηγοριοποιηθεί με βάση τους 31 νομούς και τα στοιχεία διατίθενται από την Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων, την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος και τον ετήσιο Οδηγό Επιχειρήσεων ICAP.

Τα αποτελέσματα εξήχθησαν με την βοήθεια του λογισμικού DEAP του Coelli. Κατόπιν στοιχειοθετήθηκαν σε πίνακες συνολικής αποτελεσματικότητας, ούτως ώστε να δίδεται μία συνολική εικόνα της αποτελεσματικότητας κάθε νομού που φιλοξενεί πανεπιστημιακές μονάδες ανώτατης εκπαίδευσης. Στην συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικοί πίνακες κάθε έτους στους οποίους αναφέρονται τα δυνητικά αποτελέσματα τα οποία έχουν ήδη επιτύχει τα αποτελεσματικά πανεπιστήμια και που θα μπορούσαν να επιτύχουν τα μη αποτελεσματικά και το αναξιοποίητο ποσοστό εισροών που αν εκμεταλλευτούν σωστά τα πανεπιστήμια θα καταστούν αποτελεσματικά. Τέλος παρουσιάζεται ένας πίνακας που δείχνει την σχέση μεταξύ των πανεπιστημίων υποδεικνύοντας στα μη αποτελεσματικά πανεπιστήμια από ποια αποτελεσματικά πανεπιστήμια πρέπει να παραδειγματιστούν για να επιτύχουν άριστα επίπεδα αποτελεσματικότητας.

4. Δομή διπλωματικής διατριβής

Η συνολική διπλωματική εργασία αποτελείται από τρία κεφάλαια. Το κεφάλαιο 2 στο οποίο αναλύεται το θεωρητικό υπόβαθρο και η μέχρι τώρα βιβλιογραφική επισκόπηση όσον αφορά στην συμβολή των πανεπιστημίων στην εξέλιξη της οικονομικής ανάπτυξης και των περιφερειακών ανισοτήτων των νομών στους οποίους είναι εγκατεστημένα τα ελληνικά πανεπιστήμια ανώτατης εκπαίδευσης. Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται η τεχνική μέθοδος, Data Envelopment Analysis, με την οποία προσεγγίσαμε την έρευνα και στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας και αναλύονται τα συμπεράσματα.

Στο κεφάλαιο 2 προσεγγίζεται η έννοια του πανεπιστημίου και ο στρατηγικός σχεδιασμός του. Στην συνέχεια παρουσιάζεται ο οικονομικός ρόλος των πανεπιστημίων και πόσο σημαντικός είναι για την ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας, καθώς και η σχέση του με την εξέλιξη των περιφερειακών ανισοτήτων. Αναλυτικότερα επισημαίνονται τα αίτια ίδρυσης πανεπιστημίων στην περιφέρεια, τα κριτήρια χωροθέτησής τους, τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν και τις λύσεις και κατάλληλες προϋποθέσεις για την σωστή ίδρυση και λειτουργία των πανεπιστημίων. Στο κεφάλαιο 3 παρουσιάζεται η μη παραμετρική μέθοδος Data Envelopment Analysis σε σταθερές και μεταβαλλόμενες αποδόσεις κλίμακος, την οποία ακολουθούμε για να εξάγουμε τα πορίσματα της μελέτης και η μέχρι τώρα εφαρμογή της και σχέση της με την τριτοβάθμια ανώτατη εκπαίδευση. Στο τέταρτο κεφάλαιο

παραθέτονται σε πίνακες τα αποτελέσματα της εφαρμογής της μεθόδου DEA ξεχωριστά για κάθε έτος από το 2002 έως το 2007, προβάλλοντας την αποτελεσματικότητα κάθε πανεπιστημίου, κατά πόσο κάθε πανεπιστήμιο έχει επιτύχει τα βέλτιστα επίπεδα αποτελεσματικότητας, πόσο ικανοποιητικά εκμεταλλεύεται τις εισροές της και τέλος εντοπίζει τα αποτελεσματικά πανεπιστήμια που λειτουργούν ως πρότυπα και την σχέση μεταξύ των πανεπιστημίων.

Κεφάλαιο 2

1. Ορισμός και Λειτουργία Πανεπιστημίου

1.1. Η έννοια του πανεπιστημίου

Για να μπορέσουμε να αναλύσουμε τον ρόλο των πανεπιστημίων και δη τον ρόλο των περιφερειακών πανεπιστημίων στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη μίας περιοχής, κρίνεται απαραίτητο να έχουμε μία γενική επισκόπηση του όρου «πανεπιστήμιο», ως ίδρυμα ανώτατης εκπαίδευσης και των μέσων που χρησιμοποιούνται για την επίτευξη της εύρυθμης λειτουργίας του, οργάνωσής του και προσφοράς του στον χώρο.

Πανεπιστήμιο καλείται το ίδρυμα ανώτατης εκπαίδευσης που πληρεί τις εξής τέσσερις θεμελιώδεις αρχές (Τσαούσης, 1994) :

1. Το Πανεπιστήμιο αποτελεί ένα αυτόνομο ίδρυμα στην καρδιά κοινωνιών διαφορετικά οργανωμένων εξαιτίας της ιστορικής και γεωγραφικής τους κληρονομιάς. Με την έρευνα και τη διδασκαλία δημιουργεί, επισκοπεί, αξιολογεί και μεταδίδει τον πολιτισμό. Προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις ανάγκες του σύγχρονου κόσμου, η πανεπιστημιακή έρευνα και διδασκαλία πρέπει να είναι ηθικά και πνευματικά ανεξάρτητες από κάθε πολιτική και οικονομική εξουσία.
2. Η διδασκαλία και η έρευνα μέσα στα Πανεπιστήμια πρέπει να είναι αδιαχώριστες, ώστε η παρεχόμενη μάθηση να συμβαδίζει με τις μεταβαλλόμενες ανάγκες, με τις απαιτήσεις της κοινωνίας και με την πρόοδο της επιστημονικής γνώσεως.
3. Η ελευθερία της έρευνας, της πληροφόρησης και της διδασκαλίας αποτελεί την θεμελιώδη αρχή της πανεπιστημιακής ζωής, και για τούτο, τόσο οι κυβερνήσεις όσο και τα ίδια τα Πανεπιστήμια, στο μέτρο της δικαιοδοσίας τους, οφείλουν να προάγουν και να εγγυώνται τον σεβασμό προς αυτή την θεμελιώδη απαίτηση. Το Πανεπιστήμιο αποτελεί έναν ιδανικό χώρο

συναντήσεως καθηγητών, ικανών να μεταβιβάσουν την γνώση τους και καταρτισμένων επαρκώς για την έρευνα και την ανανέωσή της, που έχουν το δικαίωμα, την ικανότητα και τη θέληση να εμπλουτίζουν το πνεύμα τους με την γνώση αυτή.

4. Το Πανεπιστήμιο αποτελεί τον θεματοφύλακα της ευρωπαϊκής ανθρωπιστικής παραδόσεως, και έχει ως αδιάλειπτη μέριμνα να επιδιώκει την καθολική γνώση, να επιτελεί το λειτούργημά του ανεξάρτητα από γεωγραφικά και πολιτικά σύνορα, και να επιβεβαιώνει τη ζωτική ανάγκη των διαφορετικών πολιτισμών για αλληλογνωριμία και αλληλεπίδραση.

Για την ομοιογένεια στην λειτουργία των πανεπιστημίων και την επίτευξη συλλογικής πορείας χάραξης εκπαιδευτικής πολιτικής υπογράφηκε στην Μπολόνια στις 18 Σεπτεμβρίου του 1988, η Magna Charta από τους Πρυτάνεις όλων των Πανεπιστημίων (Σύνοδος Πρυτάνεων και Προέδρων Διοικούσας Επιτροπής. Ελληνικών Πανεπιστημίων, 1992). Σύμφωνα με την οποία προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω σκοποί, με βάση τις θεμελιώδεις αρχές, απαιτούνται μέσα αποτελεσματικά και κατάλληλα προς τις εκάστοτε παρούσες συνθήκες, τα οποία είναι τα εξής :

1. Για να διατηρηθεί η ελευθερία της έρευνας και της διδασκαλίας πρέπει να είναι διαθέσιμα σε όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας τα κατάλληλα όργανα που συντελούν στην πραγμάτωση αυτής της ελευθερίας.
2. Η στελέχωση των πανεπιστημίων και η ρύθμιση του καθεστώτος των καθηγητών οφείλουν να συμμορφώνονται προς την αρχή ότι η έρευνα είναι αδιαχώριστη από την διδασκαλία.
3. Κάθε Πανεπιστήμιο οφείλει να εγγυάται την προάσπιση της ελευθερίας των φοιτητών του και τη ύπαρξη των αναγκαίων συνθηκών υπό τις οποίες θα μπορούν να προσλαμβάνουν τα πολιτιστικά και μορφωτικά αγαθά που επιδιώκουν να αποκτήσουν.
4. Τα Πανεπιστήμια πιστεύουν ότι η αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών, στοιχείων και προγραμμάτων αποτελούν βασικό μέσο για την σταθερή πρόοδο της γνώσης.

Ο ρόλος του Πανεπιστημίου είναι πολυδιάστατος. Μπορούμε να μελετήσουμε τον κοινωνικό και οικονομικό του ρόλο μέσα από την προσφορά του στην κοινωνία, λαμβάνοντας υπόψιν τις εκάστοτε συνθήκες. Η προσφορά του στον κοινωνικό περίγυρο μπορεί να παρατηρηθεί μέσω της έρευνας, της διδασκαλίας και της

προσφοράς θέσεων εργασίας. Σύμφωνα με την Συνθήκη της Μπολόνια τα Πανεπιστήμια ως ενεργός φορέας αγοράς εργασίας, κυκλοφορίας χρήματος και παράλληλα ως πολιτιστικός και κοινωνικός φορέας οφείλει να αναλάβει ορισμένες πρωτοβουλίες και διάφορα μέτρα ούτως ώστε να προωθήσει το έργο της διδασκαλίας και της έρευνας.

Επομένως, όσον αφορά στην εκπαιδευτική συνεργασία Πανεπιστημίου και οικονομικής ζωής, τα Πανεπιστήμια μπορούν να αναλάβουν πρωτοβουλίες όπως :

- α. ένταξη της επιχειρηματικής και υπηρεσιακής εμπειρίας στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, με ενεργοποίηση των θεσμών της πρόσκλησης ομιλητού, ανάθεσης διδακτορικού έργου σε στελέχωση επιχειρήσεων και υπηρεσιών
- β. δημιουργία μεταπτυχιακών προγραμμάτων κατάρτισης και εξειδίκευσης
- γ. εξασφάλιση υποτροφιών από τον ιδιωτικό τομέα για σπουδές εξειδίκευσης
- δ. επιδίωξη ετησίων και περιοδικών αμειβόμενων εκπαιδευτικών αδειών σε απασχολούμενους στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα
- ε. καθιέρωση της χρηματοδότησης από τον ιδιωτικό τομέα αυτοτελών εδρών και μελών ΔΕΠ για την προώθηση της διδασκαλίας ειδικών θεμάτων

Στα πλαίσια έρευνας, η συνεργασία Πανεπιστημίου, οικονομίας και κοινωνίας μπορεί να λάβει μορφές όπως οι ακόλουθες :

- α. ανάληψη εφαρμοσμένης έρευνας από τα Πανεπιστήμια για λογαριασμό ιδιωτικών και δημοσίων φορέων
- β. επιδίωξη χρηματοδότησης από τον ιδιωτικό τομέα της ανάπτυξης πανεπιστημιακών ερευνητικών μονάδων
- γ. συνεργασία του ερευνητικού προσωπικού του Πανεπιστημίου με αντίστοιχους ερευνητικούς φορείς του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα και ανάληψη κοινών ερευνητικών προγραμμάτων.

Για την προώθηση της συνεργασίας του Πανεπιστημίου με την οικονομία και την κοινωνία, τα Πανεπιστήμια πρέπει να αναλάβουν πρωτοβουλίες για να εξασφαλίσουν το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο που μεταξύ των άλλων θα πρέπει να προβλέπει :

- α. την προώθηση δημιουργίας βιομηχανικών πάρκων
- β. την παροχή οικονομικών κινήτρων στον ιδιωτικό τομέα για την άμεση και έμμεση χρηματοδότηση της έρευνας και της διδασκαλίας για την χορήγηση υποτροφιών και εκπαιδευτικών αδειών
- γ. την διαμόρφωση κινήτρων ανάπτυξης της έρευνας στα Πανεπιστήμια

- δ. την παροχή στα Πανεπιστήμια δυνατότητας ίδρυσης αυτοτελών διδακτικών και ερευνητικών θέσεων με χρηματοδότηση εκτός δημοσίου προϋπολογισμού
- ε. την αποδέσμευση της αμοιβής της πανεπιστημιακής εργασίας από τους υφιστάμενους περιορισμούς.

Συμπερασματικά, ο ρόλος του πανεπιστημίου συνδέεται τόσο με την τοπική κοινωνία όσο και με την οικονομία της. Στη διατριβή θα διαπιστώσουμε πώς το πανεπιστήμιο συμβάλει σε αυτά μέσω της δημιουργίας θέσεων εργασίας είτε στο διοικητικό τμήμα είτε μέσω του διδακτικού προσωπικού, μέσω της δημιουργίας ακαδημαϊκών τμημάτων και την απορρόφηση φοιτητών σε αυτά και τέλος θα συμπεριλάβουμε και τον αριθμό των επιχειρήσεων της συγκεκριμένης περιοχής, ο οποίος είναι ενδεικτικός της ανάπτυξης και της ευημερίας της περιοχής και μπορεί να σχετίζεται άμεσα με την λειτουργία του πανεπιστημίου μέσω συνεργασιών που έχουν αναπτυχθεί μεταξύ του ακαδημαϊκού και του ιδιωτικού κλάδου.

1.2 Στρατηγικός σχεδιασμός πανεπιστημίου

Η ουσία του στρατηγικού σχεδιασμού βασίζεται κυρίως στην πρόβλεψη των επιλογών που θα απαιτηθούν στο μέλλον. Ο στρατηγικός σχεδιασμός δεν απαιτεί μόνο την σύνταξη κανόνων που θα διασφαλίζουν την συνοχή και την δέσμευση της πλειονότητας των μελών της πανεπιστημιακής κοινότητας αλλά προϋποθέτει και την διαμόρφωση κρίσεων, που λαμβάνουν υπόψιν τις διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες του μέλλοντος. Επομένως ο Στρατηγικός σχεδιασμός συνιστά μία συνεχή, δομημένη και συστηματική διαδικασία που αφορά σε όλους τους τομείς και τους χώρους του ιδρύματος, όπως το θεσμικό πλαίσιο, τα προγράμματα σπουδών, την φοιτητική μέριμνα, τις ερευνητικές δραστηριότητες, τις διοικητικές και ακαδημαϊκές διαδικασίες, τα θέματα προσωπικού και τα προβλήματα υποδομής και πόρων (Τσαμασφύρης, 2000).

Τα στάδια της διαδικασίας στρατηγικού σχεδιασμού είναι έξι :

1. Ανίχνευση περιβάλλοντος
2. Αξιολόγηση των ζητημάτων
3. Πρόβλεψη
4. Σκοποθέτηση
5. Εφαρμογή
6. Έλεγχος

Στο πρώτο στάδιο ανίχνευσης του περιβάλλοντος σημαντικό ρόλο παίζει η συλλογή πληροφοριών, εμπειριών και κρίσεων από το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον του πανεπιστημίου. Οι ιδιαιτερότητες του εκπαιδευτικού έργου και των παρεχόμενων υπηρεσιών ενός ανώτατου εκπαιδευτικού συστήματος απαιτούν την ανίχνευση των πηγών πληροφόρησης τόσο για τα εσωτερικά ζητήματα του πανεπιστημίου όσο και για τους εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την δομή, την λειτουργία και το έργο του πανεπιστημίου (Teichler, 1988). Το δεύτερο στάδιο της αξιολόγησης περιλαμβάνει ένα διάγραμμα όπου παρουσιάζεται η κατανομή της πιθανότητας και της επίδρασης ενός παράγοντα καθώς και η στατιστική του εκτίμηση. Η αξιολόγηση έχει ως στόχο την απάντηση σε ερωτήματα τύπου : τι πιθανότητα υπάρχει το ανακύπτον ζήτημα να προκύψει κατά την διάρκεια της μελλοντικής περιόδου, ποια θα είναι η επίδρασή του στο μέλλον του συγκεκριμένου πανεπιστημιακού ιδρύματος και τέλος ποια είναι η ικανότητα του πανεπιστημιακού φορέα να ανταποκριθεί και να χειριστεί προκύπτοντα ζητήματα με αποτελεσματικό τρόπο. Τα στοιχεία που ανακύπτουν από την ανίχνευση του περιβάλλοντος και επιλέγονται μέσα από την αξιολόγηση πρέπει να υποβάλλονται σε λεπτομερειακή ανάλυση. Υπάρχει η δυνατότητα τα ζητήματα που μπορεί να προκύψουν στο μέλλον να μειωθούν εάν επιτευχθεί μεθοδική παρατήρηση και εξασφαλισθεί βαθειά γνώση του παρελθόντος και των ευρύτερων συστημάτων. Η πιο διαδεδομένη μέθοδος πρόβλεψης είναι η χρήση στοχαστικών ή ντετερμινιστικών υποδειγμάτων. Στην συνέχεια με τον όρο σκοποθέτηση εννοείται η τοποθέτηση του σκοπού σ' ένα ανώτερο επίπεδο όπου επιβάλλεται η διαμόρφωση εκείνων των στόχων που τίθενται στην υπηρεσία του απώτερου σκοπού. Στο στάδιο της εφαρμογής συνδυάζονται το στάδιο της πρόβλεψης και της εφαρμογής για τον προσδιορισμό δύο εναλλακτικών μορφών μέλλοντος, αυτό του αναμενόμενου και του επιθυμητού. Το αναμενόμενο μέλλον είναι αυτό που στην διάρκεια του οποίου θεωρείται ότι τα πράγματα θα συνεχίσουν όπως ακριβώς έχουν και το επιθυμητό είναι το χειραγωγημένο μέλλον, κατά το οποίο επιδιώκεται οι τροποποιημένες αποφάσεις να λειτουργήσουν αποτελεσματικά. Τέλος το στάδιο του ελέγχου διενεργείται σε στενή συσχέτιση με το στάδιο της ανίχνευσης του περιβάλλοντος, κατά τρόπον ώστε να ανανεώνεται ο κύκλος της διαδικασίας. Ο έλεγχος καθίσταται το στάδιο εκτίμησης της απήχησης και της επίδρασης των προγραμμάτων, των πολιτικών και των στρατηγικών.

Σύμφωνα με τους Ψαχαρόπουλο και Καζαμία (1985), οι κυριότεροι μέθοδοι για να προγραμματιστεί ένα εκπαιδευτικό σύστημα ανώτατης εκπαίδευσης είναι:

- (α) **Κοινωνική ζήτηση.** Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στην προβολή της ζήτησης για διάφορα είδη και βαθμίδες εκπαίδευσης από μέρος του πληθυσμού και εδώ συνήθως χρησιμοποιούνται χρονικές τάσεις ζήτησης για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα στο παρελθόν.
- (β) **Ανάγκες ανθρώπινου δυναμικού.** Η μέθοδος αυτή είναι εντελώς αντίθετη από την προηγούμενη με την έννοια ότι αντί να βασίζεται σε αυτό που θέλουν οι άνθρωποι και οι καταναλωτές ή οι επενδυτές σε διάφορα είδη εκπαίδευσης, ρίχνει το βάρος της προβολής στις ανάγκες της χώρας σε ανθρώπινο δυναμικό για οικονομική ανάπτυξη.
- (γ) **Ανάλυση κόστους-οφέλους ή αποδοτικότητας.** Η μέθοδος αυτή έχει ένα κοινό σημείο με την προηγούμενη : το πρόγραμμα βασίζεται στον αριθμό των αποφοίτων διαφόρων ειδικοτήτων, που θα μεγιστοποιήσουν το ρυθμό οικονομικής απόδοσης της χώρας.
- (δ) **Διεθνείς συγκρίσεις.** Αυτή είναι η παλαιότερη μέθοδος από όλες τις προηγούμενες. Αναπτύχθηκε κυρίως σε χώρες που δεν υπήρχαν στοιχεία, ώστε να διαμορφωθούν χρονικές τάσεις.
- (ε) **Μαθηματικά υποδείγματα βελτιστοποίησης.** Η μέθοδος αυτή συνίσταται στον προσδιορισμό μερικών μεταβλητών του εκπαιδευτικού και οικονομικού συστήματος και την συσχέτισή τους. Το πρόγραμμα τίθεται συνήθως σε μορφή γραμμικού προγραμματισμού, όπου μεγιστοποιείται μία συνάρτηση αντικειμένου με περιορισμούς.

Στην παρούσα διπλωματική διατριβή χρησιμοποιήθηκε η Data Envelopment Analysis (DEA), μία μέθοδος γραμμικού προγραμματισμού για τη μέτρηση αποτελεσματικότητας, κατάλληλη για μη κερδοσκοπικούς φορείς. Μέσω της μεθόδου DEA μπορούμε να υπολογίσουμε τα δυνητικά αποτελέσματα στα οποία μπορεί να καταλήξει ένα πανεπιστήμιο εκμεταλλευόμενο σωστά τις εισροές του. Οι μεταβλητές χαλαρότητας είναι αυτές που υποδεικνύουν τις εισροές οι οποίες παραμένουν ανεκμετάλλευτες και έτσι το πανεπιστήμιο δεν μπορεί να καταστεί αποτελεσματικό.

2. Εκπαιδευτική πολιτική σε Ελλάδα και Ευρώπη

Ο κεντρικός φορέας χάραξης της Κοινοτικής Εκπαιδευτικής πολιτικής είναι συλλογικός και άξονας στο έργο του είναι να «συνδέσει σενάρια για το μέλλον που έχουν διατυπώσει οι εθνικοί φορείς προγραμματισμού και οι μεμονωμένοι υπεύθυνοι

αποφάσεων, σχηματίζοντας ένα συνεκτικό και ρεαλιστικό σύνολο, έτσι, ώστε η πολιτική συζήτηση να μπορέσει να στηριχτεί σε στερεή εμπειρική βάση και να συμβάλλει στην ανεύρεση ισορροπίας ανάμεσα σε αντιμαχόμενους στόχους.» (Ζήγος, 1988). Ο φορέας αυτός συνίσταται από τους Υπουργούς Παιδείας και το συμβούλιο της κοινότητας, καθώς υπάρχει και ένα κεντρικό όργανο Εκπαιδευτικής πολιτικής με την επωνυμία «Επιτροπή Εκπαίδευσης».

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα στα πλαίσια της ενίσχυσης της παιδείας και της εκπαίδευσης έχει αναλάβει μία σειρά από δράσεις και προγράμματα. Το δίκτυο πληροφοριών για την εκπαίδευση το οποίο λειτουργεί από το 1981 με το όνομα EYRYDICE είναι το κύριο όργανο για την παροχή πληροφοριών όσον αφορά στην εκπαίδευση στα κράτη μέλη. Επίσης, πρέπει να συμπεριληφθεί η δημιουργία του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου της Φλωρεντίας που ειδικεύεται σε θέματα έρευνας σε τέσσερις τομείς: ιστορία και πολιτισμός, οικονομικές επιστήμες, νομικές επιστήμες και κοινωνικές και πολιτικές επιστήμες. Ακόμη ένα όργανο κοινοτικής πολιτικής επαγγελματικής κατάρτισης είναι το Ευρωπαϊκό Κέντρο για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης το οποίο εδρεύει στην Θεσσαλονίκη και περιέχει ένα πρόγραμμα εργασίας που διαρθρώνεται γύρω από δύο άξονες προτεραιότητας: τα τυπικά προσόντα και τη λειτουργία των συστημάτων επαγγελματικής κατάρτισης. Και τέλος, το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, το οποίο είναι εγκατεστημένο στο Τορίνο, επιδιώκει να παίξει ένα ρόλο στην ανάπτυξη των συστημάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης στις χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης, των ανεξάρτητων κρατών της πρώην Σοβιετικής Ένωσης, των Βαλκανικών κρατών και των χωρών της Μεσογείου.

Επιπλέον, η Ευρωπαϊκή Ένωση με μία σειρά από δράσεις προσπαθεί να ενθαρρύνει την ροή πληροφοριών μεταξύ των πανεπιστημίων της Ευρώπης και της κινητικότητας των φοιτητών και διδασκάλων (Γράβαρης και Παπαδάκης, 2005). Με ψήφισμα του Συμβουλίου καλούνται τα κράτη- μέλη να ενθαρρύνουν την εκμάθηση γλωσσών σε μικρή ηλικία για να προωθηθεί η ευρωπαϊκή πολυγλωσσία (EE C 1,03.01.1998). Με την πρωτοβουλία e-learning επιδιώκεται η συμπλήρωση των ευρωπαϊκών κενών στη χρησιμοποίηση νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας ώστε να αναπτυχθεί η εξέλιξη των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Η νέα γενεά προγραμμάτων παιδείας και κατάρτισης της Ένωσης επιδιώκει να διαμορφώσει μία ευρωπαϊκή διάσταση στην εκπαίδευση, από το δημοτικό σχολείο

έως το πανεπιστήμιο, και να δημιουργήσει μία πραγματική ευρωπαϊκή αγορά κατάρτισης και προσόντων. Πράγματι, τα τρία πενταετή προγράμματα (1 Ιανουαρίου 2000 με 31 Δεκεμβρίου 2004) στα πεδία εκπαίδευσης (SOCRATES), της επαγγελματικής κατάρτισης (LEONARDO da Vinci) και της νεολαίας συνδέονται μεταξύ τους με ένα κοινό πλαίσιο που περιλαμβάνει έξι ευρέα θέματα: την πραγματική κινητικότητα των προσώπων μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών των πληροφοριών και της επικοινωνίας, την ανάπτυξη δικτύων συνεργασίας σε ευρωπαϊκό επίπεδο, την προώθηση των γλωσσικών και πολιτισμικών δεξιοτήτων, την ανάπτυξη της καινοτομίας μέσω πιλοτικών σχεδίων βασισμένων σε διεθνικές συμπράξεις, και την συνεχή βελτίωση κοινοτικών σημείων αναφοράς στα συστήματα και στις πολιτικές των κρατών μελών για την κατάρτιση, την εκπαίδευση και τη νεολαία.

Κατά την πενταετία 2000-2004, τα τρία προγράμματα θα δώσουν ευκαιρία σε 2,5 εκατομμύρια νέους Ευρωπαίους να συμμετάσχουν σε ένα πρόγραμμα κινητικότητας, γεγονός μεγάλης σημασίας για τη πολυεθνική ολοκλήρωση (Μούσης, 2003): το πρόγραμμα SOCRATES στο τομέα της εκπαίδευσης με βασικό στόχο την ενίσχυση της ευρωπαϊκής διάστασης της εκπαίδευσης σε όλα τα επίπεδα, την βελτίωση της γνώσης των γλωσσών της Ένωσης, την προώθηση της κινητικότητας στον χώρο της εκπαίδευσης και την ενθάρρυνση καινοτομιών. Επίσης, το πρόγραμμα LEONARDO da Vinci, το οποίο επιδιώκει να βελτιώσει την ποιότητα της επαγγελματικής κατάρτισης μέσω της διεθνικής συνεργασίας και τέλος, το πρόγραμμα κοινοτικής δράσης «Νεολαία», το οποίο ενισχύει την εκπαίδευση των νέων εκτός των τυπικών σχολικών συστημάτων. Το 2006 με την Απόφαση αριθ. 1720/2006/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ενσωματώνονται ακόμα δύο προγράμματα, το πρόγραμμα Grundtvig και το πρόγραμμα Jean Monnet που σχετίζεται με θέματα ευρωπαϊκής ενοποίησης σε Πανεπιστημιακό επίπεδο.

Με βάση την πολιτική βούληση και την γενικότερη χάραξη αναπτυξιακής πολιτικής που υιοθετήθηκε από τους αρχηγούς των ευρωπαϊκών κρατών στην Λισσαβόνα το 2000 και την επικύρωση των αντικειμενικών σκοπών για την εκπαίδευση και την κατάρτιση στη Βαρκελώνη το 2002, ξεκίνησε μία ριζοσπαστικά νέα διαδικασία συνεργασίας στον τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης, που σαν τελικό στόχο έχει το να γίνουν τα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης των ευρωπαϊκών κρατών, μέχρι το 2012, μοντέλο παγκόσμιας ποιοτικής αναφοράς.

Επιπρόσθετα η στρατηγική της Λισσαβόνα αναγνώρισε την καταλυτική σημασία της έρευνας και της καινοτομίας τόσο στον χώρο της κοινωνίας της γνώσης όσο και της οικονομίας. Οι στρατηγικοί στόχοι για τα ευρωπαϊκά συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης ομαδοποιήθηκαν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, που αφορούν :

- α. την βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας των συστημάτων εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης στην Ένωση
- β. την διευκόλυνση της πρόσβασης όλων στα συστήματα αυτά
- γ. το άνοιγμα των συστημάτων αυτών στον έξω κόσμο,

και οι πέντε βασικοί δείκτες, που τέθηκαν στην Λισσαβόνα για την εξέταση της πορείας της εκπαιδευτικής πολιτικής, είναι οι εξής:

- Πρόωρη εγκατάλειψη σχολείου (σε % μαθητών)
- Ολοκλήρωση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (σε % μαθητών)
- Βασικές Δεξιότητες (ποσοστό μαθητών με χαμηλές δεξιότητες)
- Αποφοίτηση Ανώτατης Εκπαίδευσης σε Μαθηματικά, Θετικές Επιστήμες και Τεχνολογία (σε % κατοίκων ηλικίας 20-29 ετών)
- Συμμετοχή σε προγράμματα Δια Βίου Μάθησης (σε % γενικού πληθυσμού ηλικίας 25-64)

Στην προσπάθεια αυτή συμμετάσχει και η Ελλάδα με την Απόφαση αριθ. 1720/2006/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Νοεμβρίου 2006, τέθηκε σε ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2007 και για μια επταετία το νέο ευρωπαϊκό πρόγραμμα δράσης στον τομέα της Δια Βίου Μάθησης. Το πρόγραμμα Δια Βίου Μάθησης (Lifelong Learning Programme, 2007 - 2013) ενσωματώνει τα προηγούμενα ΣΩΚΡΑΤΗΣ II και LEONARDO II, καθώς και το πρόγραμμα Jean Monnet με την εξής δομή:

Πίνακας 1			
Ευρωπαϊκά Προγράμματα Δράσης			
Α.ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ			
Comenius Προσχολική και σχολική εκπαίδευση	Erasmus Ανώτατη εκπαίδευση	Leonardo Da Vinci Επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση	Grundtvig Εκπαίδευση ενηλίκων

B. ΕΓΚΑΡΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

1. Ανάπτυξη πολιτικής (ARION, CEDEFOP, δίκτυο EYRIDICE, κ.λ.π.)
2. Προώθηση εκμάθησης γλωσσών
3. Καινοτόμες προσεγγίσεις στη διδασκαλία και στη μάθηση με τη χρήση ΤΠΕ
4. Διάδοση - αξιοποίηση αποτελεσμάτων

Γ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ JEAN MONNET

Το πρόγραμμα σχετίζεται με θέματα ευρωπαϊκής ενοποίησης σε Πανεπιστημιακό επίπεδο.

Πηγή : Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων

Στην Ελλάδα τα ανώτατα πανεπιστημιακά ιδρύματα είναι 24. Αποτελούνται, 267 προπτυχιακά τμήματα και 486 μεταπτυχιακά τμήματα. Το Πανεπιστήμιο Αθηνών ήταν το πρώτο Πανεπιστήμιο που ιδρύθηκε στην Ελλάδα το 1837 και στην Θεσσαλονίκη το 1925. Εκτός από τα μεγάλα αστικά κέντρα η ίδρυση περιφερειακών Πανεπιστημίων στην Ελλάδα ξεκίνησε στην δεκαετία του '60, όπου ιδρύονται τα Πανεπιστήμια Πατρών και Ιωαννίνων. Από την δεκαετία του '70 αλλάζει η πολιτική ίδρυσης περιφερειακών Πανεπιστημίων καθώς τα Πανεπιστήμια παίρνουν πλέον το όνομα της περιφέρειας στην οποία ανήκουν, γεγονός που υπήρξε απόρροια των τοπικιστικών πιέσεων που εκδηλώνονταν για διεκδίκηση τμημάτων του Πανεπιστημίου από σχεδόν όλες τις πόλεις της περιφέρειας.

3. Ο οικονομικός ρόλος των πανεπιστημίων

Σύμφωνα με τον Romer η εκπαίδευση από την πλευρά της οικονομικής επιστήμης και πιο συγκεκριμένα από τον κλάδο της οικονομικής της εκπαίδευσης, αναλύεται ως είδος επένδυσης σε ανθρώπινο κεφάλαιο σε απόλυτη αναλογία με το φυσικό κεφάλαιο. Στα πλαίσια αυτά, η αξιολόγησή της φιλτράρεται μέσα από την έννοια της

αποδοτικότητα, της ιδιωτικής και της κοινωνικής στη μικροοικονομική θεώρηση, ενώ στις μακροοικονομικές αναλύσεις η απόδοση για το σύνολο μιας χώρας προκύπτει σε αναλογία με το άθροισμα των ατόμων και μετριέται ως συμβολή στο ρυθμό οικονομικής ανόδου ή αύξησης του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος. Από την δεκαετία του '60 , και το πρώτο κύμα ανθρώπινου κεφαλαίου, τα μακροοικονομικά υποδείγματα εισήγαγαν την ολική συνάρτηση παραγωγής, ο οποίος ακολουθεί το νόμο των «φθίνουσών αποδόσεων». Με βάση την θεωρία της οικονομικής μεγέθυνσης , θα έπρεπε οι οικονομίες των υπό ανάπτυξη χωρών να προσεγγίζουν το κατά κεφαλή εισόδημα των πιο ανεπτυγμένων, παρόλαυτά παρατηρείται αυξανόμενη διάσταση αντί σύγκλισης μεταξύ των δύο τύπων οικονομιών. Η απάντηση επιχειρείται να δοθεί με την νέα θεωρία ενδογενούς οικονομικής ανάπτυξης, η οποία εντοπίζεται στις αρχές της δεκαετίας το '80 και καταρρίπτει το νόμο των φθίνουσών αποδόσεων. Με βάση αυτή την θεωρία, η εκπαίδευση δημιουργεί θετικές εξωτερικές οικονομίες, κάτι που σημαίνει ότι σε μία χώρα με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης, όλοι οι άλλοι συντελεστές παραγωγής θα λειτουργήσουν πιο αποτελεσματικά, επομένως όση περισσότερη γνώση συσσωρεύεται στην κοινωνία, τόσο πιο παραγωγικά θα γίνονται τα άτομα. Με τον τρόπο αυτό, η εκπαίδευση, εκτός από κοινός συντελεστής παραγωγής, εισέρχεται στο μοντέλο μεγέθυνσης και ως πολλαπλασιαστικός όρος εκτός συναρτήσεως. Οι γνώσεις γίνονται δημόσιο αγαθό από τις οποίες επωφελούνται και χτίζουν πάνω σε αυτές νέες γνώσεις. Η εκπαίδευση συνδυασμένη με θετικές εξωτερικότητες δημιουργεί οφέλη που διαχέονται πέραν του εκπαιδευτικού ατόμου στα μέλη της κοινωνίας. Τα οφέλη αυτά καλούνται μη αγοραία, μη χρηματικά και έμμεσα επηρεάζοντας όλο το κοινωνικό-οικονομικό, πολιτισμικό και πολιτικό φάσμα. Έτσι η εκπαίδευση συνδυάζεται με καλύτερη υγεία, σεβασμό προς το περιβάλλον, καταναλωτική αποτελεσματικότητα, ενίσχυση του δημοκρατικού πολιτεύματος, εθελοντισμό, φιλανθρωπία και εφευρέσεις και υιοθέτηση τεχνολογίας που γίνονται δημόσια αγαθά

Η σχετική βιβλιογραφία, σύμφωνα με τον (Iwahashi, 2007), που έχει καταγραφεί μέχρι σήμερα όσον αφορά την σχέση των Πανεπιστημίων, της διδασκαλίας και της συμβολής του ανθρώπινου κεφαλαίου με την οικονομική ανάπτυξη αναφέρεται αναλυτικά παρακάτω:

Αρχικά ο Lucas (1988) καθιέρωσε θεωρητικά τον σημαντικό ρόλο του ανθρώπινου κεφαλαίου στην διαδικασία της ανάπτυξης. Στην συνέχεια οι Mankiw, Romer και Weil το 1992 σε μία έρευνά τους χρησιμοποίησαν ένα αναπτυξιακό

μοντέλο στο οποίο συμπεριέλαβαν τον παράγοντα του ανθρώπινου κεφαλαίου και οι Becker, Murphy και Tamura (1990) απέδειξαν ότι μία αύξηση στο αρχικό ανθρώπινο κεφάλαιο τείνει να αυξήσει το επίπεδο των επενδύσεων. Τέλος ο Barro (1991), υποστήριξε ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες μπορούν να φτάσουν τα επίπεδα των ανεπτυγμένων χωρών εάν οι πρώτες έχουν υψηλό κατά κεφαλήν ανθρώπινο κεφάλαιο.

Από την άλλη πλευρά υπάρχουν λίγες μελέτες και αναφορές που εξετάζουν την επιρροή της οικονομικής ανάπτυξης στην εκπαίδευση, με εξαίρεση αυτή των Bill & Klenow (2000), που βασισμένη σε ένα οικονομικό αναπτυξιακό μοντέλο, έθιξε την αιτιότητα που αναπτύσσεται αντίστροφα, από την ανάπτυξη προς την παιδεία.

Οι Becker & Schultz (1963) ανέπτυξαν μία θεωρία ικανότητές τους και να συμβάλλουν μελλοντικά με την δράση τους στην ίδια θετικά . Οι Spence (1973) και Arrow (1973) υπέδειξαν ότι η παιδεία μπορεί να εκτιμηθεί αργότερα στην αγορά, ακόμα και αν δεν συνέβαλλε στην παραγωγικότητα του ατόμου, σύμφωνα με την οποία η παιδεία αποτελεί επένδυση στους νέους ανθρώπους ώστε να ανακαλύψουν τα ταλέντα τους και την κλίση τους. Πρόσφατες έρευνες από τους Levhari και Weiss (1990) και οι Snow και Warren (1990) έδειξαν τα αρνητικά αποτελέσματα που προκαλεί η αυξανόμενη αβεβαιότητα στις επενδύσεις που αφορούν την ανώτατη εκπαίδευση.

Οι τελευταίες μελέτες των Heckman, Lochner και Todd (2003) καθώς και των Ariga, Brunello, Iwahashi και Rocco (2005) παρουσιάζουν την αλληλεπίδραση της ανώτατης εκπαίδευσης με το κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον και πως οι επενδύσεις στην εκπαίδευση επιφέρουν μελλοντικά θετικά αποτελέσματα τόσο στον τομέα της παιδείας όσο και σε άλλους τομείς της κοινωνίας.

«Η οικονομική ανάπτυξη δε σημαίνει απλώς παραγωγή περισσότερου προϊόντος με μεγέθυνση της παραγωγικής ικανότητας της οικονομίας μιας περιφέρειας ή μίας χώρας. Η οικονομική ανάπτυξη μπορεί να υποστηριχθεί ότι είναι μια πολύπλευρη διαδικασία και αναφέρεται σε μονιμότερου χαρακτήρα μεταβολές στην διάρθρωση της παραγωγής, όπως επίσης και στο τεχνολογικό, κοινωνικοπολιτικό και θεσμικό πλαίσιο, μέσα από το οποίο παράγεται και διανέμεται το προϊόν. » (Λαμπριανίδης, 1993). Οι συνθήκες αυτές επιτρέπουν την ολοκλήρωση της ανθρώπινης προσωπικότητας στο επίπεδο του ατόμου και των συλλογικών δραστηριοτήτων μιας κοινωνίας. Αυτό προϋποθέτει την εκπλήρωση κάποιων βασικών αναγκών των κατοίκων αυτής της κοινωνίας. Η συμμετοχή των

πανεπιστημίων στην τοπική οικονομική ανάπτυξη είναι δυσπρόστατη. Ως «οικονομικές οντότητες », τα πανεπιστήμια χαρακτηρίζονται από άμεσα οικονομικούς και από μη-οικονομικούς, κοινωνικοπολιτιστικούς παράγοντες. Επομένως, ο ρόλος τους ως οικονομικοί φορείς περιέχει τα εξής :

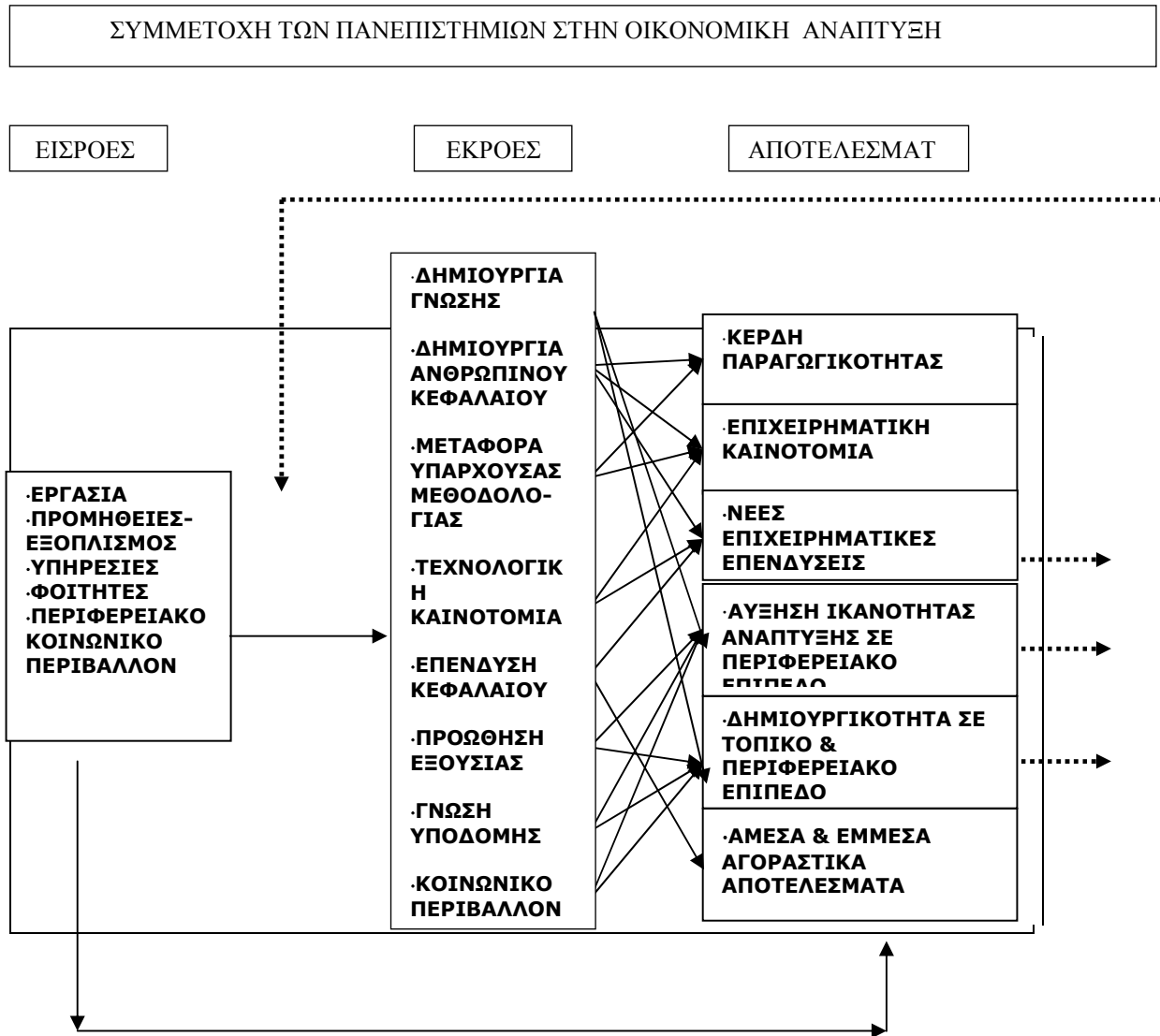
1. το πανεπιστήμιο ως εργοδότης, χρηματοδοτεί υπαλλήλους με μισθούς, λειτουργεί ως φορολογούμενος, ως αγοραστής προϊόντων και υπηρεσιών από τοπικές επιχειρήσεις και προσελκύει φοιτητές οι οποίοι συνεισφέρουν οικονομικά στην ανάπτυξη της περιοχής.
2. εμπορευματοποίηση της γνώσης που παράγεται μέσα στα πανεπιστήμια μέσω της ιδιοκτησίας πνευματικών δικαιωμάτων , της τεχνολογικής κυριότητας και των επιστημονικών πάρκων.

Από την άλλη πλευρά ο ρόλος των πανεπιστημίων ως κοινωνικοπολιτιστικοί φορείς, συμπεριλαμβάνει τα εξής :

1. τα πανεπιστήμια προσελκύουν, επιμορφώνουν και κατευθύνουν τους φοιτητές συνήθως με βάση την τοπική οικονομία και στηριζόμενοι στις τοπικές οικονομικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις.
2. τέλος, αναφέρεται ο ρόλος του πανεπιστημίου ως ένας θεσμικός παράγοντας της τοπικής οικονομίας ο οποίος αλληλεπιδρά με άλλους θεσμικούς παράγοντες της περιοχής όσον αφορά σε θέματα μάθησης, καινοτομίας και διοικητικά θέματα.

Τα ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης θεωρούνται σημαντικοί φορείς της ανάπτυξης μίας περιοχής, η οποία βασίζεται στην γνώση και την έρευνα. Τα πανεπιστήμια είναι φορείς δημιουργίας, σύνθεσης και μετάδοσης της γνώσης , η οποία μεταφέρεται μέσω διδασκαλίας , παρουσιάσεων και δημοσιεύσεων. Κατά την διάρκεια της δεκαετίας του '70 παρατηρήθηκε μία σημαντική άνοδος στην ανάπτυξη ορισμένων αναπτυσσόμενων περιοχών της Ευρώπης με αποτέλεσμα να συγκλίνουν με αντίστοιχα ανεπτυγμένα βιομηχανικά ευρωπαϊκά κέντρα. Οι περιοχές αυτές που αποτελούσαν μέρος κυρίως της περιφέρειας στήριζαν την οικονομία τους σε παραδοσιακούς κλάδους και μικρές επιχειρήσεις. Οι περιοχές αυτές υιοθέτησαν ένα σύνολο πολιτικών άυλων υποδομών, οι οποίες μέσω της «συλλογικής αποτελεσματικότητας» και της εφαρμογής διαφόρων μέτρων προμηθεύουν την τοπική κοινωνία με παροχές και υπηρεσίες που μέχρι τώρα αδυνατούσε να αναπτύξει(Πετράκος και Ψυχάρης, 2004).

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται αναλυτικά η συμμετοχή και οι επιδράσεις των Πανεπιστημίων συγκεκριμένα στην ανάπτυξης της τοπικής οικονομίας.



Σχήμα1
Πηγή: GOLDSTEIN και RENAULT (1995)

Τα τελευταία χρόνια αλλαγές στην παγκόσμια οικονομία και στις συνθήκες ανταγωνισμού μεταξύ των περιφερειών στρέφουν το ενδιαφέρον στην παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών, επενδύοντας στην έρευνα, την γνώση και την καινοτομία. Μετά το 1970 παρατηρήθηκε μία μεταστροφή από τον παραδοσιακό μεταποιητικό τομέα, στην αυξανόμενη επένδυση στο ανθρώπινο κεφάλαιο με στόχο την τόνωση της τοπικής κοινωνίας. Ως «οικονομική οντότητα» το πανεπιστήμιο χρησιμοποιεί για την παραγωγή προϊόντος και υπηρεσιών, εισροές όπως είναι η εργασία, οι υπηρεσίες,

ο εξοπλισμός, το κοινωνικό περιβάλλον και οι φοιτητές, τα οποία τείνουν να ενισχύσουν την τοπική ζήτηση (Παπακωνσταντίνου, 2002).

Σύμφωνα με τους Goldstein και Renault προσδιορίζονται τα προϊόντα – εκροές των πανεπιστημίων, τα οποία συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής ως εξής (Goldstein και Renault, 2004) :

- 1) παραγωγή γνώσης
- 2) παραγωγή ανθρώπινου κεφαλαίου
- 3) τεχνολογική καινοτομία
- 4) επένδυση κεφαλαίου
- 5) προώθηση κυριαρχίας στην περιφέρεια
- 6) παραγωγή υποδομής γνώσης
- 7) παραγωγή ενός συγκεκριμένου τύπου κοινωνικού περιβάλλοντος σε περιφερειακό επίπεδο
- 8) μεταφορά της έρευνας και γνώσης.

Στο Σχήμα 1 εμφανίζονται οι σχέσεις μεταξύ των εκροών, των προϊόντων δηλαδή, ενός πανεπιστημίου με τα οφέλη της οικονομικής ανάπτυξης που διανέμονται στην περιοχή, τις θετικές δηλαδή εξωτερικότητες. Μερικά από αυτά είναι τα κέρδη που εμφανίζονται στην παραγωγικότητα λόγω εφαρμογής νέων μεθόδων ή μηχανών που είτε αυξάνουν την παραγωγικότητα, είτε μειώνουν το κόστος είτε μειώνουν τον χρόνο παραγωγής. Επίσης, η αύξηση του αριθμού των επιχειρήσεων και η εφαρμογή καινοτόμων ιδεών και μεθοδολογιών στις επιχειρήσεις αποτελούν ακόμη δύο από τα αποτελέσματα των εκροών των ιδρυμάτων ανώτατης εκπαίδευσης. Τέλος μπορεί να παρατηρηθεί αλλαγή στην δημιουργικότητα των επιχειρήσεων σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, αύξηση της ικανότητας ανάπτυξης μίας περιφέρειας, καθώς και διάφορα άμεσα και έμμεσα αποτελέσματα που επηρεάζουν την αγορά της περιφέρειας. Οι άμεσες επιδράσεις μπορεί να ταξινομηθούν σε δύο διαφορετικές υποομάδες. Η πρώτη υποομάδα αφορά την παροχή εξειδικευμένων γνώσεων που επηρεάζουν θετικά την παραγωγικότητα της οικονομίας ως σύνολου, βελτιώνοντας την ποιότητα της εργασίας, αξιοποιώντας μηχανολογικό εξοπλισμό προηγμένης τεχνολογίας αλλά και του παγίου κεφαλαίου γενικότερα. Η δεύτερη υποομάδα επιδράσεων συνδέεται με την αύξηση του αποθέματος γνώσης που κατέχει το εργατικό δυναμικό. Αυτό το απόθεμα σε συνδυασμό με την ερευνητική δραστηριότητα που αναπτύσσεται στα Ιδρύματα Ανώτατης Εκπαίδευσης, εξασφαλίζει την ανάπτυξη νέων αγαθών και υπηρεσιών που μακροχρόνια είναι

δυνατόν να αποτελέσουν την βάση της οικονομικής ανάπτυξης που θα έχει μετρούμενο αποτέλεσμα στις πωλήσεις, στις εξαγωγές, στην αύξηση της παραγωγικότητας και στην δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Οι έμμεσες επιδράσεις των Α.Ε.Ι. αναφέρονται στην επιρροή που ασκούν στους συντελεστές παραγωγής. Εξασφαλίζουν την τεχνική πρόοδο που δεν είναι εξασφαλισμένη στο κεφάλαιο, αλλά ενεργοποιείται με την εξειδικευμένη εκπαίδευση που παρέχεται στο επιστημονικό προσωπικό. Επιπλέον βελτιώνουν την κινητικότητα της εργασίας διευκολύνοντας την κινητικότητα στην αγορά εργασίας και διευρύνουν τις δυναμικές επιλογές χωροθέτησης των επιχειρήσεων (Αρταβάνη και Καραγάνης, 1995).

Στο παραπάνω σχήμα , επομένως, μελετάται η αποδοτικότητα του Πανεπιστημίου. «*Η αποδοτικότητα μιας παραγωγικής διαδικασίας συνήθως αναφέρεται στην μετατροπή των εισροών σε εκροές με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, στη μέγιστη δυνατή ποσότητα, χρησιμοποιώντας όσο το δυνατόν μικρότερες ποσότητες εισροών με το λιγότερο κόστος*». (Καρατζιά-Στυλιώτη και Λαμπρόπουλος, 2006).

Όσον αφορά στα πανεπιστήμια εξετάζουμε την αποδοτικότητα σε δύο εκδοχές της :

Εσωτερική αποδοτικότητα: αναφέρεται στην αποδοτική χρήση των πόρων μέσα στον ίδιο τον τομέα της εκπαίδευσης

Εξωτερική αποδοτικότητα: αναφέρεται στην αποδοτική ρήση των πόρων της εκπαίδευσης σε σχέση με τους άλλους τομείς της οικονομίας

Αναμφισβήτητα ανάμεσα στην οικονομική ανάπτυξη και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων υπάρχει μία αμφίδρομη σχέση, που εντοπίζεται μόνο σε μεγάλες χρονικές περιόδους. Οι ανεπτυγμένες οικονομικά χώρες δαπανούν μεγάλο μέρος του εθνικού εισοδήματος τους για την εκπαίδευση γενικότερα. Στην Ελλάδα κατά την διάρκεια της τριακονταετίας 1961 – 1991 η ανώτατη εκπαίδευση των ανδρών και γυναικών έχει συμβάλει αυξητικά στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας. (Καρατζιά-Στυλιώτη και Λαμπρόπουλος, 2006). Οι θεσμικοί και κοινωνικοί παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν την συμμετοχή του πανεπιστημίου στην ανάπτυξη της περιοχής τους είναι οι εξής (Boucher et al., 2003) :

1. το εύρος της περιφεριοποίησης στο εθνικό σύστημα ανώτατης εκπαίδευσης
2. ο τύπος της περιοχής ως προς τα χαρακτηριστικά του πυρήνας – περιφέρεια
3. ο χαρακτήρας της τοπικής ταυτότητας
4. η ύπαρξη και ο τύπος των περιφερειακών δικτύων
5. ο αριθμός και οι διαβαθμίσεις των πανεπιστημίων στην περιοχή
6. ο ανταγωνισμός μεταξύ των πανεπιστημίων της περιοχής

7. η σημασία της χρηματοδότησης και της κρατικής παρέμβασης

Στο Σχήμα 2 παρουσιάζεται ένα μοντέλο ανάπτυξης βασισμένο στην ανώτατη εκπαίδευση, το οποίο απεικονίζει τα μακροχρόνια οφέλη που προκαλεί σε μία τοπική κοινωνία (Russo et all, 2009) . Η πρόκληση την οποία καλείται να αντιμετωπίσει μία τοπική κοινωνία, είναι να εξισορροπήσει τις ανάγκες και τις φιλοδοξίες κάθε μεριδίου της αγοράς επωφελούμενη από την ανώτατη εκπαίδευση. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα πανεπιστήμια ασκούν εθνική ή ακόμα και διεθνή επιρροή, αλλά διατηρούν πολύ ισχυρούς δεσμούς με τον τοπικό κοινωνικό και επιχειρηματικό τομέα.

Όπως παρατηρούμε και στο σχήμα, τα πανεπιστήμια μεταφέρουν την γνώση και την τεχνογνωσία στον ιδιωτικό τομέα μέσω των συνεργασιών τους, των συμβολαίων που αφορούν στην έρευνα και διαφόρων εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Από την πλευρά του, ο ιδιωτικός τομέας τροφοδοτεί τα πανεπιστήμια χρηματοδοτώντας νέες εγκαταστάσεις και ερευνητικά προγράμματα. Την ίδια στιγμή το πανεπιστήμιο ενσωματώνει τον ιδιωτικό τομέα στον χώρο της στέλνοντας τους φοιτητές του να εργαστούν, στο πλαίσιο της πρακτικής άσκησης, σε διάφορες ιδιωτικές εταιρείες και να εμπλουτίσουν το βιογραφικό τους σημείωμα. Ακόμα, τα πανεπιστήμια δημιουργώντας μακρόβια εκπαιδευτικά προγράμματα συμβάλουν στην εξέλιξη του ανθρωπίνου κεφαλαίου των ιδιωτικών εταιρειών και ενισχύουν το ενδεχόμενο η τοπική αγορά να καταστεί μία καινοτόμα αγορά. Παράλληλα τα ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης, όπως παρατηρούμε και στην δεξιά πλευρά του σχήματος, αναπτύσσουν ιδιαίτερα ισχυρούς δεσμούς και με την τοπική κοινωνία και τους πολίτες. Δημιουργούν θέσεις εργασίας και εισοδήματα, και παράλληλα με το κύρος και τον δυναμισμό τους τα πανεπιστήμια καταστούν τους νομούς στους οποίους λειτουργούν πιο ανταγωνιστικούς. Οι τοπικοί φορείς προσφέρουν στα πανεπιστήμια υπηρεσίες όπως κινητικότητα και μέσα μαζικής μεταφοράς, διοργάνωση διαφόρων εκδηλώσεων κτλ. Δημιουργείται επομένως ένα τρίγωνο αλληλεπιδράσεων μεταξύ της ανώτατης εκπαίδευσης, της τοπικής κοινωνίας και του ιδιωτικού τομέα και κατ' επέκταση μεταξύ φοιτητών, καθηγητών, κεφαλαιούχων του ιδιωτικού τομέα και πολιτών. Μέσω λοιπόν ενός σωστού στρατηγικού σχεδιασμού το τρίγωνο ανώτατης εκπαίδευσης, ιδιωτικού τομέα και τοπικής κοινωνίας συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής, στον αστικό σχεδιασμό της και στην ανταλλαγή γνώσεων.

ΔΟΥΛΕΙΕΣ
ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΑ



ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ
ΑΓΟΡΕΣ



ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ & ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ
ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

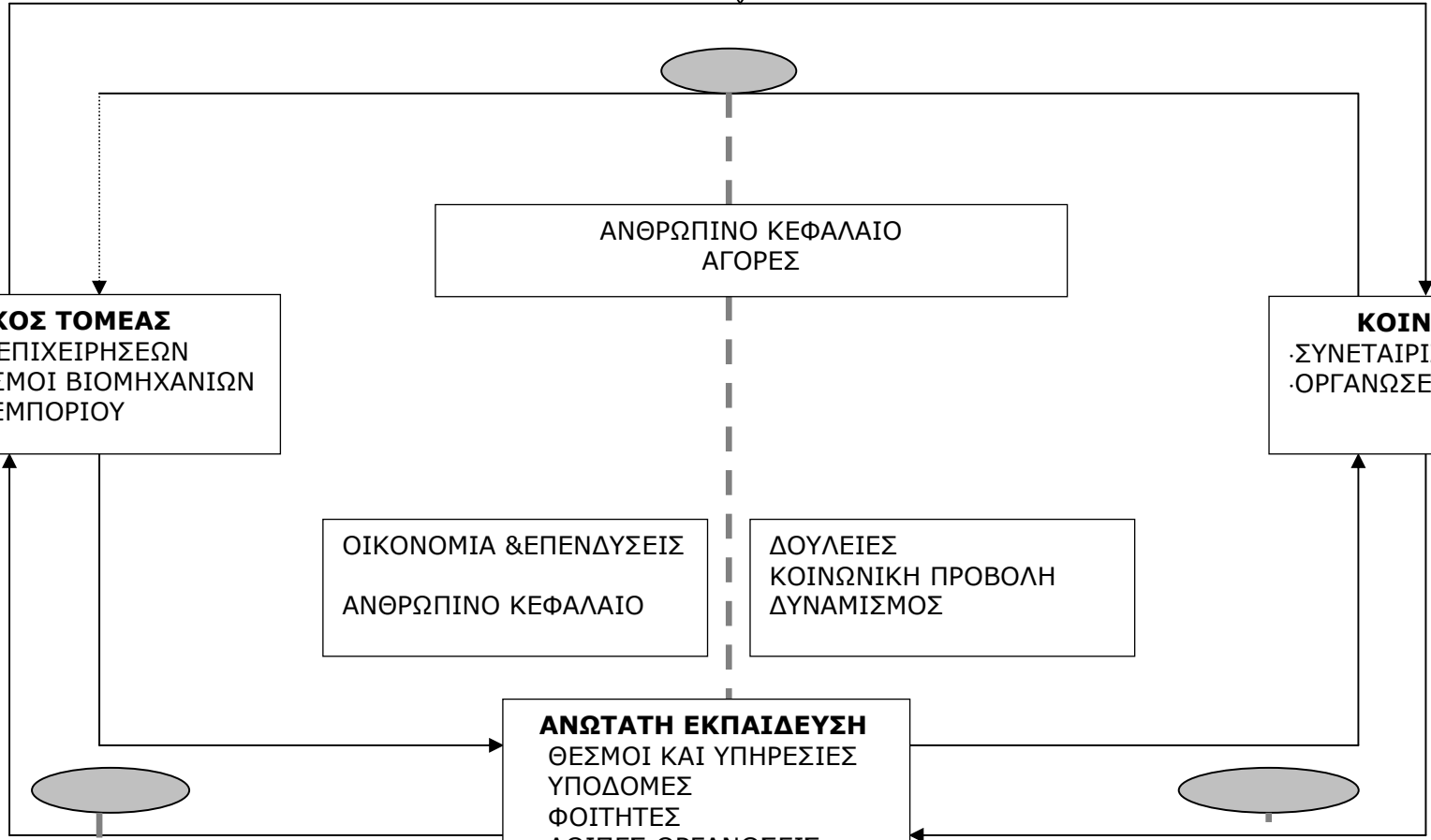
ΔΟΥΛΕΙΕΣ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ
ΔΥΝΑΜΙΣΜΟΣ

ΑΝΩΤΑΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΘΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
ΥΠΟΔΟΜΕΣ
ΦΟΙΤΗΤΕΣ
ΛΟΙΠΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ



ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
·ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
·ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ
·ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

ΚΟΙΝΩΝΙΑ
·ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ ΠΟΛΙΤΩΝ
·ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ & ΙΔΡΥΜΑΤΑ



Σχήμα 2
Πηγή: Russo et al, 2009



ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΓΝΩΣΗΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ
ΔΙΚΤΥΑ....

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΠΑΤΕΝΤΑ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ
ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ...

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

4. Χρηματοδότηση Πανεπιστημίων

Είναι σαφές ότι οι κυβερνήσεις μπορεί να έχουν πολλούς λόγους για τη χρηματοδότηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης μέσα από τις δημόσιες δαπάνες. Η τριτοβάθμια εκπαίδευση έχει διαχρονικά συγχρηματοδοτηθεί από τις κυβερνήσεις με ποικιλία τρόπων και για διάφορους λόγους. Οι κυριότεροι λόγοι σύμφωνα με τους Λαμπρόπουλο και Στυλιώτη είναι οι εξής: (Καρατζιά- Στυλιώτη και Λαμπρόπουλος, 2006):

- Το ότι οι «καταναλωτές» της εκπαίδευσης φοιτητές δεν έχουν επαρκή πληροφόρηση ούτως ώστε να προβούν σε ορθολογικές επιλογές
- Οι οικονομίες κλίμακος που εμφανίζονται στον χώρο της εκπαίδευσης
- Οι εξωτερικότητες, δηλαδή τα οφέλη που απολαμβάνουν οι κοινωνίες μέσα από την επένδυση στην εκπαίδευση των ατόμων
- Ατέλειες στην αγορά κεφαλαίου και αγορά εργασίας
- Επιχειρήματα πολιτικού, κοινωνικού και ηθικού περιεχομένου

Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να φροντίζουν ώστε να υπάρξει επαρκής επένδυση στην εκπαίδευση και να προωθείται η ισότητα ευκαιριών μέσα από την άρση των οικονομικών φραγμών που εμποδίζουν τους φοιτητές να φοιτήσουν στα πανεπιστήμια. Η βοήθεια προς τους φοιτητές θα πρέπει να αντιμετωπίζεται κάτω από το φως τριών βασικών στόχων: της πρόσβασης, της διερεύνησης και της αποδοτικότητας. Τα ζητήματα που προκύπτουν όσον αφορά στην χρηματοδότηση είναι ως προς το πώς θα κατανεμηθεί το κόστος ανάμεσα στους οφειλόμενους, που στην περίπτωση του πανεπιστημίου είναι: οι φοιτητές, η βιομηχανία που ωφελείται από τους μορφωμένους αποφοίτους και η κοινωνία που ωφελείται από τα εξωτερικά οφέλη της εκπαίδευσης. Λόγω δηλαδή των εξωτερικών ωφελειών, η τριτοβάθμια εκπαίδευση θα πρέπει να λαμβάνει χρηματοδότηση από τα χρήματα των φορολογουμένων, που σημαίνει επιδοτείται από το δημόσιο.

Παρακάτω παρατίθεται από το Τρίτο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης του 2000-2008 Με βάση το Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. τις χρηματοδοτήσεις που έχουν δοθεί σε κάθε πανεπιστήμιο.

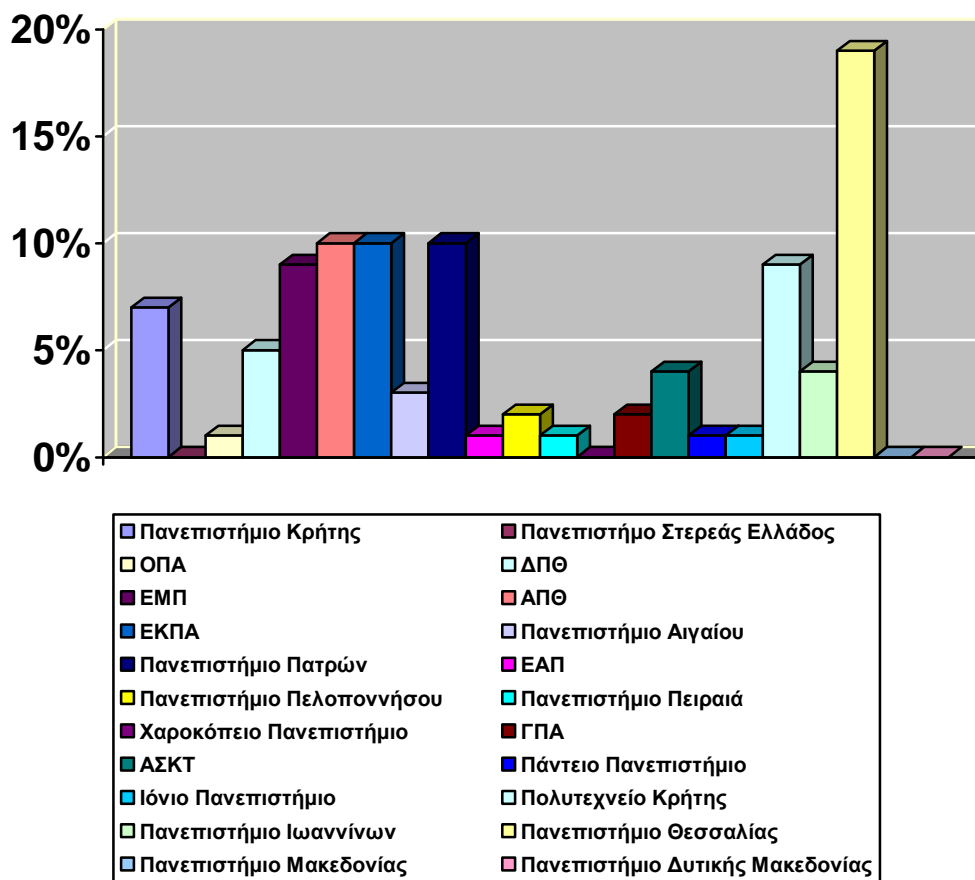
Πίνακας 2
ΥΠΕΠΘ Γ' ΚΠΣ : ΕΠΕΑΕΚ (ΕΤΠΑ) 2000-2008
ΕΝΤΑΓΜΕΝΑ ΕΡΓΑ: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΑ ΑΕΙ

ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ	ΤΑΜΕΙΟ ΕΤΠΑ
ΑΠΘ	17.172.419,78
ΑΣΚΤ	6.334.653,71
ΓΠΑ	2.792.062,64
ΔΠΘ	8.255.833,40
ΕΑΠ	1.103.553,00
ΕΚΠΑ	16.870.789,68
ΕΜΠ	14.175.238,42
Ιόνιο Πανεπιστήμιο	1.510.079,66
ΟΠΑ	2.243.936,56
Πανεπιστήμιο Αιγαίου	4.450.205,86
Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας	643.929,27
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας	31.671.546,05
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων	6.436.315,75
Πανεπιστήμιο Κρήτης	11.194.274,32
Πανεπιστήμιο Μακεδονίας	2.600.460,09
Πανεπιστήμιο Πατρών	16.408.328,90
Πανεπιστήμιο Πειραιά	2.458.035,14
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου	2.642.799,70
Πανεπιστήμιο Στερεάς Ελλάδος	271.989,14
Πάντειο Πανεπιστήμιο	1.444.509,35
Πολυτεχνείο Κρήτης	14.475.834,30
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο	748.411,36
Συνολικό Ποσό	165.905.206,08

ΠΗΓΗ: Αρχείο ενταγμένων Πράξεων ΕΠΕΑΕΚ
Επιτροπή Ερευνών ΕΜΠ

Παρατηρούμε επομένως από το Διάγραμμα 1 ότι την μεγαλύτερη στήριξη την έλαβε το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας με ποσοστό 19% και ακολουθούν στα ίδια επίπεδα το Πανεπιστήμιο Πατρών, το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και το Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο με 10% και το Πολυτεχνείο Κρήτης και το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο με 9%, το Πανεπιστήμιο Κρήτης με 7% και τα υπόλοιπα με πολύ χαμηλότερα ποσοστά.

Διάγραμμα 1
Εντεταγμένα Έργα – Κατανομή ανά ΑΕΙ (ΕΠΕΑΕΚ 2000-2008)



ΠΗΓΗ: Αρχείο ενταγμένων Πράξεων ΕΠΕΑΕΚ
Επιτροπή Ερευνών ΕΜΠ

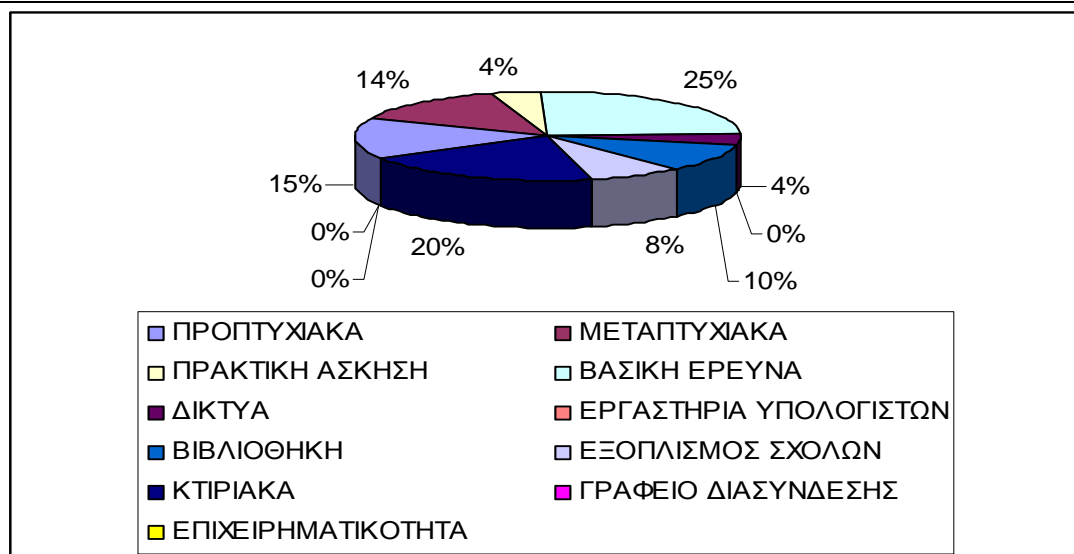
Πίνακας 3
Κατανομή Προϋπολογισμού ανά Κατηγορία Έργου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΩΝ	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ		
	ΕΚΤ	ΕΤΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ	5982969	631,41	6614381
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ	5210902	757,98	5968881
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	1800345		1800345
ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	10711120		10711120
ΔΙΚΤΥΑ	1704310	213,73	1918040
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ Η/Υ		337,37	337,37
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	4092342	366,9	4459242
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΧΟΛΩΝ		3472866	3472866
ΚΤΙΡΙΑΚΑ		8946083	8946083
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ	799,09		799,09
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	645,15		645,15

ΠΗΓΗ: Αρχείο ενταγμένων Πράξεων ΕΠΕΑΕΚ
Επιτροπή Ερευνών ΕΜΠ

Διάγραμμα 2

Κατανομή Προϋπολογισμού ανά Κατηγορία Έργου



5 Ο ρόλος των πανεπιστημίων στην περιφερειακή ανάπτυξη

5.1. Πανεπιστήμιο και περιφερειακή ανάπτυξη

Ως περιφερειακή ανάπτυξη ορίζεται : «η ύπαρξη, δημιουργία και ενδυνάμωση επισήμων και ανεπισήμων δεσμών , ως μία ομάδα λειτουργικών θεσμών, οργανισμών, κεφαλαιακών δομών και ρευμάτων , αλληλεπιδρόμενων δικτύων και φόρουμ συνεργασίας, τα οποία έχουν ως σκοπό την επίτευξη οικονομικών, κοινωνικών και πολιτιστικών στόχων. » (Drucker and Goldstein, 2007)

Η ύπαρξη ανισοτήτων στο επίπεδο ανάπτυξης των χωρών αλλά και μεταξύ των διαφορετικών περιοχών μιας χώρας αποτελεί μία ιστορική βεβαιότητα για την Ελλάδα. Στόχος για την ισόρροπη ανάπτυξη, με την έννοια της σύγκλισης του επιπέδου ανάπτυξης των περιφερειών μιας χώρας, επιδιώκεται γιατί έτσι (Κόνσολας, 1997):

- α διευρύνεται η αγορά,
- β γίνεται αποτελεσματικότερη χρησιμοποίηση των συντελεστών παραγωγής, που επιτρέπει την εκμετάλλευση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων κάθε περιοχής,

- γ περιορίζονται οι δαπάνες και τα μειονεκτήματα που προέρχονται από τις υπερβολικές συγκεντρώσεις πληθυσμού και οικονομικών δραστηριοτήτων σε ορισμένα αστικά κέντρα και,
- δ υπάρχει μεγαλύτερη κοινωνική δικαιοσύνη.

Η ίδρυση ενός ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος σε μία λιγότερο ανεπτυγμένη περιοχή, μπορεί να επιφέρει πολλά σημαντικά οφέλη (Γκίκας και Μπιτχαβά, 2007), όπως :

- Την αξιοποίηση ενός ανενεργού επιστημονικού δυναμικού
- Τη μείωση της μετανάστευσης
- Τη συγκράτηση ή και την προσέλκυση επιστημόνων σημαντικού κύρους
- Την ενίσχυση της εσωτερικής ζήτησης
- Την ανακατανομή του εισοδήματος μέσω της κοινωνικής ζήτησης της εκπαίδευσης και της προσδοκώμενης κοινωνικής κινητικότητας
- Τον εκσυγχρονισμό των επιχειρήσεων
- Την τεχνολογική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής
- Την αύξηση της παραγωγικότητας
- Την καλλιέργεια της νέας αντίληψης για την οικονομική συμπεριφορά του πολίτη
- Την ισόρροπη κατανομή ανθρώπων και δραστηριοτήτων μέσω της αποκέντρωσης που λαμβάνει η χώρα

Επομένως, η ίδρυση περιφερειακών πανεπιστημίων μπορεί να χρησιμοποιείται ως μέτρο εφαρμογής πολιτικών τοπικής ανάπτυξης, επανιεράρχησης του δικτύου των οικισμών και των πόλων ανάπτυξης.

Αν και η πολιτική περιφερειακής πολιτικής ασκείται για πολλές δεκαετίες, οι ανισότητες ανάμεσα στις περιφέρειες παραμένουν και συνεχίζουν να διευρύνονται όσο η οικονομία λειτουργεί στα πλαίσια της ελεύθερης αγοράς. Παρατηρήθηκε επομένως, ότι η εμφύτευση παραγωγικών μονάδων και παροχής κινήτρων και επιδοτήσεων σε μία περιοχή (παραδείγματος χάριν βιομηχανιών), χωρίς λειτουργικές σχέσεις με την υπόλοιπη περιοχή, δεν οδηγεί σε ανάπτυξη των ίδιων των περιοχών. Από την δεκαετία του '70 και έπειτα, εφαρμόστηκε μία νέα τάση περιφερειακής πολιτικής, η «εκ των έσω», η οποία στηρίζει την δημιουργία μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων που αναπτύσσουν επαφή και δεσμούς με την τοπική κοινωνία και στηρίζονται σε τοπικές πρωτοβουλίες και σε φυσικούς και ανθρώπινους πόρους. Με

βάση αυτή την πολιτική των «εκ των έσω» και την στροφή σε τοπικές πρωτοβουλίες υπήρξαν πολλά παραδείγματα περιοχών που στήριξαν την ανάπτυξή τους στην ύπαρξη κάποιου ερευνητικού κέντρου ή κάποιου Πανεπιστημίου, όπως είναι αυτή της Silicon Valley στις Η.Π.Α. με με το Πανεπιστήμιο Stanford. Η τοπική ανάπτυξη είναι μία διαδικασία ανάπτυξης και διαρθρωτικής αλλαγής, που επιδρά σε μία χωρικά καθορισμένη κοινότητα και αποβλέπει στην βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της. Η θεωρία της τοπικής ανάπτυξης περιλαμβάνει μακροχρόνιες πολιτικές, αφού οι τελικοί τους στόχοι είναι ο μετασχηματισμός του τοπικού παραγωγικού συστήματος, η αύξηση της παραγωγής και η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου του πληθυσμού (Barquero, 1991) Έτσι άρχισαν να εμφανίζονται θεωρίες αμφισβήτησης των μέσων και πολιτικών της άσκησης περιφερειακής πολιτικής. Από την άλλη πλευρά η ίδρυση περιφερειακών πανεπιστημίων μπορεί να θεωρηθεί και ως ένα μέτρο στα πλαίσια πολιτικών επανιεράρχησης του οικιστικού δικτύου. Σύμφωνα με τον Christaller σε κάθε γεωγραφική ενότητα υπάρχει μία πληθώρα οικισμών με διαφορετικά πληθυσμιακά μεγέθη και διαφορετικά αγαθά και υπηρεσίες. Ο κάθε οικισμός σύμφωνα με τον Christaller (McCann, 2002) αποτελεί «κεντρικό τόπο» και προμηθεύει την «ενδοχώρα» του με τα αστικά αυτά αγαθά και υπηρεσίες. Η ιεράρχηση των οικισμών αυτών γίνεται με βάση τον αριθμό και τα αγαθά που προσφέρει ο κάθε οικισμός. Η ιεράρχηση αυτή μπορεί να αλλάξει με διάφορες παρεμβάσεις του κράτους. Η ίδρυση επομένως περιφερειακών πανεπιστημίων θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μία παρέμβαση με στόχο την αλλαγή της ιεράρχησης των οικισμών.

Επιπροσθέτως, βασιζόμενοι στην θεωρία του Perroux, ότι τόσο η χωρική όσο και η βιομηχανική ανάπτυξη δεν εμφανίζονται παντού και ταυτόχρονα αλλά σε σημεία-πόλους ,αναπτύσσονται με διαφορετική ένταση και απλώνονται μέσα από κανάλια προκαλώντας διαφοροποιημένα τελικά αποτελέσματα για το σύνολο της οικονομίας. Η ίδρυση περιφερειακών πανεπιστημίων μπορεί να θεωρηθεί ένα μέτρο στα πλαίσια πολιτικών πόλων ανάπτυξης. Η χωρική συγκέντρωση των οικονομικών δραστηριοτήτων σε ένα αστικό κέντρο που περιβάλλεται από μία πιο καθυστερημένη περιοχή , θα αυξήσει το εισόδημα της περιοχής στο σύνολό της. Η αύξηση αυτή εν τέλει θα είναι μεγαλύτερη από εκείνη που θα μπορούσε να προκληθεί αν αυτές οι δραστηριότητες ήταν ομοιόμορφα ή τυχαία κατανεμημένες στον χώρο, γιατί μέσω της διαδικασίας της πόλωσης δημιουργούνται οικονομίες κλίμακας που έλκουν το κεφάλαιο. Η θεωρία των πόλων ανάπτυξης αν και θεωρήθηκε ένα διαδεδομένο

μοντέλο εφαρμογής περιφερειακής πολιτικής, παρουσιάζει αρνητικά σημεία, αφού για την εφαρμογή της χρειάζεται μία κρίσιμη μάζα πληθυσμού με το ποιο πιθανό αποτέλεσμα την παραπέρα ανάπτυξη πόλου.

Τέλος το κράτος μπορεί να ασκήσει περιφερειακή πολιτική είτε άμεσα είτε έμμεσα. Άμεσα με την δημιουργία πόλων ανάπτυξης , κινήτρων και επιχορηγήσεων συγκεκριμένων περιοχών κτλ και έμμεσα με παρεμβάσεις σε τομείς οικονομικής, κοινωνικής και πολιτιστικής ζωής

Σύμφωνα με τον Λαμπριανίδη (Λαμπριανίδης, 1993), η ίδρυση πανεπιστημίων σε κάποιες περιοχές μπορεί να εφαρμοστεί είτε ως μέτρο αύξησης της κοινωνικής δικαιοσύνης είτε ως μέτρο ανάπτυξης μιας περιοχής. Ειδικότερα ως μέτρο αύξησης της κοινωνικής δικαιοσύνης, η εκπαίδευση συνδέεται άμεσα με α) την φυσική προσιτότητα, με την έννοια του κόστους και του χρόνου μετακίνησης από τον τόπο κατοικίας του στο Πανεπιστήμιο. Επομένως η βέλτιστη λύση της ισότητας ευκαιριών για τους εκπαιδευόμενους ως προς την προσιτότητα θα ήταν να προσφέρονται όλες οι εκπαιδευτικές υπηρεσίες με τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείται ο χρόνος και η συχνότητα μετάβασης, β) την οικονομική προσιτότητα, σημαντικό ρόλο παίζει το κόστος ευκαιρίας, που αφορά τόσο στα έξοδα που σχετίζονται Με την εκπαίδευση όσο και με το εισόδημα που χάνεται την ώρα που κάποιος σπουδάζει αντί να δουλεύει το οποίο τείνει να διαφοροποιεί τους ανθρώπους απέναντι στις εκπαιδευτικές υπηρεσίες και τέλος γ) με την κοινωνικο-πολιτισμική προσιτότητα, που αναφέρεται στην αντίθεση μεταξύ του εκπαιδευτικού συστήματος και της κουλτούρας της οικογένειας.

Για να λυθούν επομένως τα προβλήματα αυτά θα πρέπει να λάβει χώρα μία δίκαιη κατανομή στον χώρο, η οποία να ικανοποιεί τις ανάγκες του πληθυσμού.

Η ίδρυση ενός Πανεπιστημίου σε μία περιοχή είναι σημαντική γιατί συμβάλει στην αύξηση της ενεργούς ζήτησης και ταυτόχρονα ενεργοποιούνται μια σειρά από οικονομικές δραστηριότητες. Η ίδρυση των περιφερειακών πανεπιστημίων συνδέεται συνήθως με την ενίσχυση της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης των πόλεων-περιοχών όπου εγκαθίστανται. Η συγκέντρωση φοιτητικού, διδακτικού και διοικητικού δυναμικού αναμένεται να τονώσει μια σειρά από οικονομικές δραστηριότητες και παράλληλα αναμένεται να υπάρξουν πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα για το συνολικό εισόδημα της συγκεκριμένης περιοχής.

5.2. *Κριτήρια χωροθέτησης περιφερειακών πανεπιστημίων*

Είναι δύσκολο να οριστούν κριτήρια χωροθέτησης των ελληνικών πανεπιστημίων καθώς οι σχέσεις και οι εξωτερικότητες που απορρέουν από την εγκαθίδρυση ενός Πανεπιστημίου είναι πολλές και δύσκολο να προσδιοριστούν. Στην Ελλάδα δεν έχουν γίνει μελέτες με θέμα την χωροθέτηση των Πανεπιστημίων εκτός από αυτή του κ. Πολυδορίδη (Πολυδορίδης, 1985), ο οποίος χρησιμοποίησε ως κριτήρια για την επιλογή των περιοχών εγκατάστασης των Πανεπιστημίων τα εξής:

- α. την ελαχιστοποίηση των μετακινήσεων των φοιτητών και τονίζει στην μελέτη το ότι η χωροθέτηση των πανεπιστημίων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτρέπονται οι μεγάλες μετακινήσεις πληθυσμού στα μεγάλα αστικά κέντρα, λόγω της συγκέντρωσης Α.Ε.Ι.
- β. την αναζήτηση βέλτιστων μεγεθών και σχέσεων σε συνάρτηση με πληθυσμιακά μεγέθη.
- γ. ένα βέλτιστο μέγεθος Πανεπιστημίου, που εξαρτάται από τον επιστημονικό προσανατολισμό του. Το μέγεθος αυτό δίνει στο Πανεπιστήμιο την δυνατότητα να αναπτύξει τις απαραίτητες για την λειτουργία του εξυπηρετήσεις με επάρκεια (βιβλιοθήκες, εστίες, εργαστήρια και άλλα).

Η μελέτη Πολυδορίδη υποστηρίζει ότι η χωροθέτηση των Πανεπιστημίων πρέπει να καλύπτει τρία επίπεδα. Το επίπεδο του ίδιου του Πανεπιστημίου για το οποίο αποφασίζεται η θέση, με βάση επιστημονικά κριτήρια ,σχέσεις με συναφείς επιστημονικούς κλάδους , και κοινωνικά κριτήρια σχέσεις δηλαδή με την κοινωνία. Επίσης το επίπεδο του συνόλου των Α.Ε.Ι. και του δικτύου που δημιουργούν για να καλύψουν τις εκπαιδευτικές ανάγκες της χώρας και τέλος το επίπεδο της εθνικής αναπτυξιακής πολιτικής και της πολιτικής περιφερειακής ανάπτυξης.

5.3. *Αίτια ίδρυσης περιφερειακών πανεπιστημίων*

Σύμφωνα με τον Λαμπριανίδη, (Λαμπριανίδης, 1993) τα αίτια ίδρυσης περιφερειακών Πανεπιστημίων διαφέρουν ανάλογα με την χρονική στιγμή ίδρυσης του Πανεπιστημίου, ανάλογα με το είδος του Πανεπιστημίου και με την περιοχή στην οποία ιδρύεται, και είναι οι εξής:

1. ***Αύξηση ενεργούς ζήτησης της περιοχής.*** Οι κάτοικοι και οι φορείς μίας περιοχής επιζητούν την δημιουργία πανεπιστημίου στην περιοχή τους για

διάφορους οικονομικούς λόγους. Ο πιο σημαντικός ίσως λόγος είναι η αύξηση του εισοδήματος και των επενδύσεων της τοπικής κοινωνίας μέσω της σίτισης και της διαμονής των φοιτητών που θα φιλοξενεί το Πανεπιστήμιο και των θέσεων εργασίας που θα δημιουργηθούν στο Πανεπιστήμιο. Ένας άλλος οικονομικού χαρακτήρα λόγος είναι η αξιοποίηση της γης των κατοίκων, καθώς η δημιουργία Πανεπιστημίου σε μία περιοχή συνεπάγεται άνοδο της αξίας της γης και των ενοικίων. Επίσης τα οικονομικά οφέλη μπορεί να είναι και έμμεσα καθώς οι γονείς της περιοχής μειώνουν το κόστος φοίτησης των παιδιών τους, εφόσον η φοίτηση μπορεί να γίνει πλέον στην περιοχή τους. Τα οικονομικά αυτά αποτελέσματα δεν είναι πάντα τα αναμενόμενα, εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες και μπορεί να έχουν αντίθετα αποτελέσματα, γεγονός που θα αναλύσουμε παρακάτω

2. **Πολιτικοί λόγοι.** Ο ρόλος του κράτους είναι δυσπόστατος. Από την μία φροντίζει να εξασφαλίζει στον λαό διάφορες υπηρεσίες και αγαθά που βοηθούν στην ανάπτυξη και στην παραγωγική διαδικασία και που οι ιδιώτες από μόνοι τους δεν θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν και από την άλλη στόχος του κράτους είναι να διασφαλίζει την κοινωνική συνοχή του λαού του που είναι διαιρεμένος σε τάξεις. Χαρακτηριστικό της ελληνικής καπιταλιστικής αγοράς είναι ότι ο ρόλος του κράτους βασίζεται κυρίως σε εξωοικονομικά μέσα και στην διευθέτηση των οικονομικών διεκδικήσεων κυρίως των ισχυρών στρωμάτων έναντι των ασθενέστερων.
3. **Ίδρυση περιφερειακών πανεπιστημίων για την ικανοποίηση της εκλογικής πελατείας.** Η επιλογή για την ίδρυση περιφερειακών πανεπιστημίων στην πλειοψηφία τους ήταν πολιτική του εκάστοτε κυβερνώντος κόμματος και εξυπηρετούσε κυρίως άλλους στόχους
4. **Τομές στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση- πολιτικές για την αναβάθμισή της.** Για αρκετά χρόνια η ανώτατη εκπαίδευση στην Ελλάδα παρέμενε στάσιμη με αποτέλεσμα το 1984 η ίδρυση τριών νέων περιφερειακών Πανεπιστημίων ,του Αιγαίου, της Θεσσαλίας και του Ιονίου, να αποτελεί επιτακτική ανάγκη για μεταρρύθμιση στην ελληνική ανώτατη εκπαίδευση. Παράλληλα, ήταν μία ευκαιρία για καλύτερη εκμετάλλευση των πλουτοπαραγωγικών πόρων της κάθε περιοχής, της αύξησης του ανταγωνισμού και της ποιότητας μεταξύ των Πανεπιστημίων και δημιουργίας πιο εξειδικευμένου προσωπικού πανεπιστημιακού επιπέδου

5. **Άρση κοινωνικών αδικιών στο χώρο.** Η ίδρυση ενός Πανεπιστημίου στοχεύει στην ενίσχυση των λιγότερο ευνοημένων περιοχών για την αποκατάσταση της κοινωνικής δικαιοσύνης στον χώρο. Επομένως, η απόφαση για ίδρυση ενός πανεπιστημίου από την μία βοηθά στην τοπική ενίσχυση της οικονομίας αλλά δίνει και στους πολίτες τη ευκαιρία της εύκολης πρόσβασης στην εκπαίδευση. Αναμφισβήτητα η φυσική προσιτότητα σε ένα πανεπιστήμιο ενισχύει την τάση για φοίτηση καθώς μειώνεται το κόστος ευκαιρίας των πολιτών και συνεπώς αυξάνεται η κοινωνική δικαιοσύνη στον χώρο.
6. **Εθνικοί λόγοι.** Αρκετά είναι τα παραδείγματα όπου η ίδρυση των πανεπιστημίων χρησιμοποιείται ως μέτρο για την ενίσχυση των ακριτικών περιοχών και των περιοχών σημαντικής παρουσίας μειονοτήτων, 'όπως είναι οι νομοί Έβρου, Ροδόπης και Ξάνθης. Στην περίπτωση των ακριτικών περιοχών η ίδρυση Πανεπιστημίων χρησιμοποιείται για να βοηθήσει στη συγκράτηση του πληθυσμού στην περιοχή και να ενισχύσει την περιοχή έσω των πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων που θα προκαλέσει η παρουσία του και αντίστοιχα στις περιοχές με έντονη την παρουσία μειονοτήτων, χρησιμοποιείται ως μέσο για την αλλαγή της σύνθεσης του πληθυσμού υπέρ της κυρίαρχης ομάδας.
7. **Ανάγκη αύξησης εισακτέων στο πανεπιστήμιο.** Λόγω του θεμελιακού ρόλου της εκπαίδευσης στην κοινωνική κινητικότητα, της μετάβασης δηλαδή από την αγροτική τάξη στην μικροαστική τάξη των πόλεων, στην Ελλάδα υπάρχει μία τάση υπερεκπαίδευσης. Υπό αυτά τα δεδομένα υπήρχε πίεση από τον ελληνικό λαό για αύξηση του αριθμού των εισακτέων.
8. **Μεταμόρφωση των ρυθμών ζωής – πολιτισμικών προτύπων.** Η τάση των Ελλήνων στα «διανοητικά επαγγέλματα» δημιουργεί την εντύπωση ότι η ίδρυση ενός πανεπιστημίου στην περιοχή τους θα επιφέρει μία πολιτισμική αναβάθμιση και πολιτιστικά οφέλη.
9. **Ρητορεία- «νομιμοποίηση» επιλογών-προτάσεων.** Πολλές φορές έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορα επιχειρήματα βασισμένα στην ιστορία μιας περιοχής για την δημιουργία Πανεπιστημίου, όπως η ίδρυση Τ.Ε.Φ.Α.Α στα Τρίκαλα γιατί από εκεί καταγόταν οι αθλητές Σακωράφα και Παπανικολάου.

5.4. Προβλήματα περιφερειακών πανεπιστημίων

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα περιφερειακά πανεπιστήμια τα οποία μπορεί να δυσχεραίνουν την λειτουργία, την ανάπτυξη και το έργο τους είναι πιθανό να σχετίζεται με το διδακτικό προσωπικό, με τους φοιτητές αλλά και με την δομή και τον τρόπο οργάνωσης του πανεπιστημίου. Τα προβλήματα παρουσιάζονται ανά κατηγορία παρακάτω:

Μεγάλο μέρος των διδασκόντων δεν μένει στην περιοχή. Είναι μικρό το ποσοστό των καθηγητών που διαμένουν στην πόλη των Πανεπιστημίων που δουλεύουν και αυτό γιατί τα μεγάλα αστικά κέντρα προσφέρουν δυνατότητες πιο δελεαστικές από τις περιφέρειες (Πετράκος και Ψυχάρης, 2004). Κατ' αρχήν οι οικονομικές δυνατότητες που προσφέρονται σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη είναι πολλαπλάσιες, χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι καθηγητές της νομικής σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης δικηγόροι σε μεγάλα δικηγορικά γραφεία της Θεσσαλονίκης και της Αθήνας. Επίσης η ποιότητα ζωής στα αστικά κέντρα Αθήνα και Θεσσαλονίκη είναι καλύτερη, όπως και η δυνατότητα που προσφέρουν για ανάδειξη των καθηγητών σε κεντρικές θέσεις όπως σε κάποιο υπουργείο, τράπεζας, ερευνητικού ιδρυτούτου κα. Τέλος, η συντριπτική πλειοψηφία των καθηγητών έχει γεννηθεί στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη, γεγονός που τους ωθεί να μην αφήσουν την πόλη τους (Λαμπριανίδης, 1993). Το φαινόμενο αυτό προκαλεί ανεπάρκεια στην παράδοση των μαθημάτων και στην επαφή των φοιτητών με τους καθηγητές και δυσχεραίνει την δυνατότητα δημιουργίας ολοκληρωμένης πανεπιστημιακής κοινότητας. Η λύση που μπορεί να δοθεί στο πρόβλημα αυτό είναι να δοθούν στους καθηγητές περισσότερα κίνητρα είτε αυτά αφορούν την πανεπιστημιακή τους καριέρα, είτε αφορούν οικονομικά κίνητρα.

Μεγάλο μέρος των καθηγητών χρησιμοποιεί τα περιφερειακά Πανεπιστήμια ως σκάλα για την εξέλιξή τους Η μετακίνηση των καθηγητών από τα περιφερειακά πανεπιστήμια στα πανεπιστήμια των αστικών κέντρων είναι ένα φαινόμενο που εμφανίζεται τόσο στα ελληνικά δεδομένα όσο και στο εξωτερικό. Η τάση αυτή δεν οφείλεται στο φαινόμενο της εργατικής κινητικότητας, αφού δεν παρατηρείται η αντίστροφη μετακίνηση προς τα περιφερειακά πανεπιστήμια από τα αστικά κέντρα. Οι μετακινήσεις αυτές αφορούν κυρίως καθηγητές πρώτης βαθμίδας, οι οποίοι αναζητούν κάποια καλύτερη θέση, ασχέτως εάν το τμήμα στο οποίο ήταν θεωρούνταν επιτυχημένο ή όχι.

Μετακίνηση των φοιτητών προς τα αστικά κέντρα ή στον τόπο γέννησής τους. Συχνό είναι το φαινόμενο της μετακίνησης, ειδικά κατά τα πρώτα χρόνια, τόσο των φοιτητών όσο και των καθηγητών. Οι πλειοψηφία των φοιτητών που προέρχονται από την Αθήνα και Θεσσαλονίκη επιθυμούν να γυρίσουν στην πόλη τους. Ένα μεγάλο μέρος των φοιτητών αρνείται να παραμείνει στο περιφερειακό πανεπιστήμιο λόγω του τρόπου λειτουργίας των εισαγωγικών εξετάσεων και είτε ξαναδίνουν εισαγωγικές είτε προσπαθούν να επιτύχουν μία μεταγραφή. Ο λόγος για τον οποίο οι φοιτητές επιθυμούν να μεταφερθούν σε ένα μεγαλύτερο αστικό κέντρο είναι γιατί τα κεντρικά πανεπιστήμια προσφέρουν περισσότερες ευκαιρίες όσον αφορά σε έρευνα και διδασκαλία, επίσης όσον αφορά σε υποδομές καθώς οι βιβλιοθήκες είναι πιο οργανωμένες και ολοκληρωμένες και τέλος σε ποιότητα ζωής και εύρεσης εργασίας.

Ακατάλληλες συνθήκες λειτουργίας κατά τα πρώτα χρόνια λειτουργίας. Ο Λαμπριανίδης (Λαμπριανίδης, 1993) επισημαίνει ότι σύμφωνα με τον (Κωτσιόπουλος, 1980) τα περιφερειακά πανεπιστήμια ιδρύθηκαν χωρίς κανένα προγραμματισμό και σχέδιο. Επίσης η ίδρυση όλων των περιφερειακών πανεπιστημίων συνέπεσε σχεδόν ταυτόχρονα, και σε συνδυασμό με τον απρογραμματίστο και βιαστικό σχεδιασμό των πανεπιστημίων, η λειτουργία τους, ειδικά τα πρώτα χρόνια λειτουργίας τους, γινόταν υπό ακατάλληλες συνθήκες. Υπήρχαν ελλιπή και κακής ποιότητας κτίρια, ανοργάνωτες βιβλιοθήκες, μη σαφές και οργανωμένο πρόγραμμα σπουδών και ήταν ελάχιστες οι περιπτώσεις όπου το διδακτικό προσωπικό είχε ήδη οριστεί.

Επιδείνωση προβλημάτων λόγω πολυδιάσπασης. Το φαινόμενο της πολυδιάσπασης των πανεπιστημίων σε διάφορες πόλεις επιδεινώνει την λειτουργία των πανεπιστημίων καθώς αποδιοργανώνει τις υπηρεσίες του, διασκορπίζει τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας και δεν επιτρέπει την δημιουργία ακαδημαϊκής ατμόσφαιρας. Η δημιουργία πανεπιστημιακής ατμόσφαιρας είναι σημαντική καθώς καλλιεργεί την διακίνηση ιδεών και ευδοκίμηση του επιστημονικού λόγου. Η ενότητα του πανεπιστημίου δημιουργεί την λεγόμενη εκπαιδευτική παράδοση, ευνοεί τους δεσμούς που χαρακτηρίζουν την ακαδημαϊκή κοινότητα και τέλος με αυτόν τον τρόπο συντελείται η επιστημονική πρόοδος και έρευνα.

5.5. Προϋποθέσεις ομαλής λειτουργίας περιφερειακών πανεπιστημίων

Στην συνέχεια αναφέρονται προτάσεις υπό τις οποίες τα περιφερειακά πανεπιστήμια θα μπορούσαν να λειτουργήσουν επιφέροντας πιο ικανοποιητικά αποτελέσματα (Λαμπριανίδης, 1993):

1. Η εγκατάσταση μόνο σε επιλεγμένες μεγάλες πόλεις, που έχουν την δυνατότητα να δεχθούν πανεπιστήμιο. Τελικά, οι συνθήκες και οι απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται σε μία περιοχή για να φιλοξενήσει ένα πανεπιστήμιο είναι τόσο υψηλές που αυτομάτως αποκλείουν τις περισσότερες περιοχές ή τουλάχιστον αυτές που έχουν ανάγκη για οικονομική τόνωση.
2. Για την εύρυθμη λειτουργία ενός πανεπιστημίου κρίνεται απαραίτητη η συνοχή των τμημάτων και των σχολών της, ώστε να δημιουργηθεί μία μεγάλη και οργανωμένη μάζα φοιτητών και παράλληλα ένα κρίσιμο μέγεθος διδασκόντων. Συμπερασματικά είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες και τα κίνητρα για να ωθήσουν τους πανεπιστημιακούς δασκάλους να παραμείνουν στην περιοχή και να αναλάβουν ενεργό δράση.
3. Δημιουργία εξειδικευμένων τμημάτων με ειδικά αντικείμενα τα οποία δεν προσφέρονται αλλού ή τουλάχιστον δεν προσφέρονται στα μεγάλα κεντρικά Πανεπιστήμια. Το ίδιο ισχύει και για μεταπτυχιακά προγράμματα, τα οποία δεν προσφέρονται αλλού.
4. Εξασφάλιση υψηλής ποιότητας διδακτικού προσωπικού, που θα προσφέρει υψηλής ποιότητας έργο.
5. Η εξασφάλιση μέσω της τεχνολογίας, των μεταφορών και διαφόρων οικονομικών κινήτρων που θα ενισχύουν την κινητικότητα τόσο ανθρώπων, καθηγητών και φοιτητών, όσο και πληροφοριών.
6. Εξασφάλιση από την πλευρά της πολιτείας κάποιας ευνοϊκότερης μεταχείρισης των περιφερειακών Πανεπιστημίων, κυρίως κάποιας ενισχυμένης χρηματοδότησης ούτως ώστε να γίνουν πιο ελκυστικά.
7. Σημαντικό κρίνεται σαφώς, ο πυρήνας της δημιουργίας και της στελέχωσης ενός Πανεπιστημίου. Δηλαδή, ο πολιτικός πυρήνας που θα στήσει το Πανεπιστήμιο και ο διδακτικός πυρήνας που θα το διαμορφώσει όσον αφορά στην δομή του και το πρόγραμμα σπουδών, θα δώσει ένα διαφορετικό στίγμα στον χαρακτήρα του εκάστοτε Πανεπιστημίου.

5.6. Συμπεράσματα

Τα διάφορα προγράμματα που συντάχθηκαν κατά καιρούς στην Ελλάδα, όπως πενταετή προγράμματα οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης της χώρας, χωροταξικοί νόμοι, γενικά πολεοδομικά σχέδια και Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα (Μ.Ο.Π.) παρουσιάζουν τεράστιες αδυναμίες. Οι αδυναμίες αυτές οφείλονται στο γεγονός ότι ο προγραμματισμός των περιφερειακών πανεπιστημίων αντιστρατεύεται βασικές κοινωνικές διαδικασίες και δεν βασίζεται σε μία πολιτική τοπικής ανάπτυξης. Τέτοιου είδους δράσεις στην Ελλάδα είναι πολύ περιορισμένες, εξαιτίας των πενιχρών οικονομικών των Ο.Τ.Α. και των περιορισμένων αρμοδιοτήτων της τοπικής αυτοδιοίκησης και των νομαρχιών (Γετίμης και Καυκάλας, 1990).

Επομένως παρά την αναμφισβήτητη μεγέθυνση ορισμένων οικονομικών δεικτών κατά τις τελευταίες δεκαετίες, η ανάπτυξη των περιφερειών δεν ήταν ούτε ομοιόμορφη ούτε οδήγησε σε μείωση των ανισοτήτων. Οι ανισότητες σε όλα τα οικονομικά και κοινωνικά μεγέθη παραμένουν και αφορούν κυρίως μία έντονη διαφοροποίηση του νομού Αττικής και δευτερευόντως της Θεσσαλονίκης από τους υπολοίπους.

Πάραυτα υπήρξαν πανεπιστήμια και προσπάθειες τα οποία λειτούργησαν ως εργαλεία περιφερειακής ανάπτυξης, με χαρακτηριστικό παράδειγμα το Πανεπιστήμιο Αιγαίου που έχει αναλάβει το έργο της αναβάθμισης της οικονομικής και κοινωνικής ζωής του συμπλέγματος των νησιών και παράλληλα συμβάλλει στην διαφύλαξη και καλλιέργεια της πολιτιστικής κληρονομιάς των νησιών. Αντίστοιχο παράδειγμα αποτελεί το Πολυτεχνείο της Κρήτης με την απόφασή του για δημιουργία Τεχνολογικού Πάρκου στην πανεπιστημιούπολη Χανίων.

Σε πολλές περιπτώσεις τα αποτελέσματα στην τοπική κοινωνία από κοινωνικής και οικονομικής πλευράς δεν είναι τα αναμενόμενα. Η τοπική οικονομία σε πολλές μικρές πόλεις όπου έγιναν περιφερειακά πανεπιστήμια είναι τόσο περιορισμένη που δεν μπορεί να εκμεταλλευτεί ικανοποιητικά τις δυνατότητες που της προσέφερε το πανεπιστήμιο. Ακόμη, τα πολιτιστικά οφέλη στην περιοχή είναι συχνά πολύ λιγότερα από τα αναμενόμενα. Η τοπική κοινωνία περιμένει την αύξηση του γοήτρου της μέσω της δημιουργίας πανεπιστημίου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Κέρκυρα και το Αγρίνιο, που είναι πλούσιες χώρες και η κοινωνική καταξίωση είναι πιο σημαντική από τις οικονομικές ωφέλειες.

Αυτό που είναι πολύ σημαντικό να εξεταστεί είναι εάν τα αποτελέσματα από την λειτουργία μιας πανεπιστημιακής μονάδας τα καρπώνεται η τοπική κοινωνία ή αυτά διαχέονται προς άλλη κατεύθυνση.

Η απάντηση εξαρτάται από την περίπτωση. Εάν ένα πανεπιστήμιο ιδρυθεί σε ένα απομακρυσμένο και υποβαθμισμένο πολεοδομικό συγκρότημα, ναι μεν η περιοχή θα αναβαθμιστεί από τα διάφορα έργα που θα γίνουν στην περιοχή και την κυκλοφορία πληθυσμού και χρήματος αλλά κατά κύριο λόγο η διάχυση των επιπτώσεων θα γίνει προς το πλησιέστερο ανεπτυγμένο οικονομικό κέντρο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το Τ.Ε.Ι. της Σίνδου που ιδρύθηκε το 1972 και απέχει 14 χιλιόμετρα από την πόλη της Θεσσαλονίκης, τα οικονομικά οφέλη από την λειτουργία του Τ.Ε.Ι. δεν πηγαίνουν στον δήμο Σίνδου αλλά στην πόλη της Θεσσαλονίκης.

Συμπερασματικά, τα πανεπιστήμια θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως καταλύτες στην ανάπτυξη μιας περιοχής, με την έννοια ότι την τοποθετεί σε διαφορετικό επίπεδο ανάπτυξης, αρκεί η ίδρυσή τους να γίνει κάτω από προγραμματισμένες μελέτες και η περιοχή να έχει το κρίσιμο μέγεθος πληθυσμού, την ανάπτυξη και τις υποδομές να αφομοιώσει τα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη που απορρέουν από την ίδρυσή τους.

Κεφάλαιο 3

1. Μέθοδος DEA

Η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA) χρησιμοποιείται ως ένα εργαλείο για την μέτρηση της αποτελεσματικότητας μη κερδοσκοπικών φορέων όπως τα νοσοκομεία, σχολεία και πανεπιστήμια. Η DEA είναι μία μη-παραμετρική προσέγγιση γραμμικού προγραμματισμού στη συνοριακή εκτίμηση, η οποία αξιολογεί την αποτελεσματικότητα των αποφάσεων που παίρνουν οι διάφορες οντότητες-μονάδες λήψης αποφάσεων (DMUs), οι οποίες μετατρέπουν τις εισροές σε εκροές. Οι πρώτοι οι οποίοι εισήγαγαν την DEA ήταν οι Charnes, Cooper και Rhodes το 1978 και προσπάθησαν μέσω αυτής της μεθοδολογίας να κατηγοριοποιήσουν και να ταξινομήσουν λειτουργικά παρόμοιες οντότητες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από ένα κοινό σύνολο αποδόσεων. Η DEA διαχωρίζει τις οντότητες σε «αποτελεσματικές» ή «εκτελεστικές» και αντίστοιχα σε «μη-αποτελεσματικές» και «μη-εκτελεστικές». Το κριτήριο κατηγοριοποίησης καθορίζεται από την θέση την οντότητας σε σχέση με το σύνορο αποτελεσματικότητας της καμπύλης παραγωγικών δυνατοτήτων. Η καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων καθορίζεται από την βάση δεδομένων και το σχήμα της καθορίζεται από τις αποδόσεις κλίμακας που μπορεί να είναι είτε Σταθερές (CRS), είτε Μεταβλητές (VRS), Αύξουσες (IRS) και τέλος Φθίνουσες Αποδόσεις Κλίμακας (DRS). Η κατηγοριοποίηση κάθε οντότητας μπορεί να επιτευχθεί επιλύοντας το πρόβλημα του γραμμικού προγραμματισμού που αντιστοιχεί σε αυτήν. Δηλαδή μεγιστοποιώντας τις εκροές με τον περιορισμό των υφιστάμενων εισροών, είτε ελαχιστοποιώντας τις απαιτούμενες εισροές για την επίτευξη του τρέχοντος επιπέδου των εκροών (Καλλιώρας, 2005).

2. Μοντέλο Σταθερών Αποδόσεων Κλίμακας (CRS)

Σύμφωνα με τους Charnes, Cooper και Rhodes (1978), ο καλύτερος τρόπος να εισαχθεί η DEA είναι μέσω της αναλογικής μορφής. Για κάθε οντότητα -DMU λαμβάνουμε ένα μέτρο της αναλογίας όλων των εκροών (και συγκεκριμένα του

γραμμικού συνδυασμού τους) προς όλες τις εισροές (του γραμμικού συνδυασμού όπως και στις εκροές), δηλαδή $u'y_i / v'x_i$, όπου το u είναι ένα $M \times 1$ διάνυσμα των βαρών της κάθε εκροής και v είναι ένα διάνυσμα $K \times 1$ των βαρών της κάθε εισροής. Για να επιλέξουμε τα βέλτιστα βάρη, διατυπώνουμε το μαθηματικό πρόβλημα γραμμικού προγραμματισμού:

$$\max_{u,v} \left(\frac{u'y_i}{v'x_i} \right)$$

Με τον περιορισμό $\frac{u'y_i}{v'x_i} \leq 1, j = 1, 2, \dots, N,$

$$u, v \geq 0$$

$$v'x_i = 1$$

Το πρόβλημα αυτό περιλαμβάνει την εύρεση των τιμών για τα διανύσματα βαρών u και v , έτσι ώστε το μέτρο αποτελεσματικότητας της i -οστής DMU να μεγιστοποιείται, υπό τον περιορισμό ότι όλα τα μέτρα αποτελεσματικότητας (εκροές προς εισροές) πρέπει να είναι λιγότερο ή ίσα με ένα. Ο τελευταίος περιορισμός τίθεται για να εξασφαλιστεί μοναδική λύση από όλες τις άπειρες δυνατές που αποτελούν πολλαπλάσια αυτής. Κατά συνέπεια το αρχικό πρόβλημα μετασχηματίζεται ως εξής:

$$\max_{\mu, \nu} (\mu'y_i),$$

Με τον περιορισμό $v'x_i = 1$

$$\mu'y_j - v'x_j \leq 0, j = 1, 2, \dots, N$$

$$\mu, \nu \geq 0$$

όπου η αλλαγή από u και v σε μ και ν απεικονίζει το μετασχηματισμό. Αυτή η μορφή είναι γνωστή ως μορφή πολλαπλασιαστή του προβλήματος γραμμικού προγραμματισμού. Χρησιμοποιώντας τη δυαδικότητα στο γραμμικό προγραμματισμό, παράγεται μια ισοδύναμη μορφή περιβάλλουσας αυτού του προβλήματος:

$$\min_{\theta, \lambda} \theta,$$

Με τον περιορισμό $-y_i + Y\lambda \geq 0,$

$$\theta x_i - X\lambda \geq 0,$$

$$\lambda \geq 0$$

όπου το θ είναι ένα βαθμωτό και λ είναι ένα $N \times 1$ διάνυσμα των σταθερών όρων. Αυτή η περιβάλλουσα μορφή περιλαμβάνει λιγότερους περιορισμούς από τη μορφή πολλαπλασιαστή ($K+M < N+1$), και ως εκ τούτου είναι γενικά προτιμάται αυτή η

μορφή για τη λύση του προβλήματος. Η τιμή του θ που προκύπτει είναι ο βαθμός αποτελεσματικότητας για την i -οστή DMU. Όταν η τιμή του θ είναι ίση με 1, τότε δείχνει ένα σημείο των συνόρων (της περιβάλλουσας καμπύλης) και ως εκ τούτου μία τεχνικά αποτελεσματική DMU, σύμφωνα με το ορισμό του Farrell (1957). Το πρόβλημα γραμμικού προγραμματισμού πρέπει να λυθεί N φορές, μία φορά για κάθε DMU στο δείγμα. Δηλαδή, η τιμή του θ υπολογίζεται για κάθε DMU επιλύοντας το αντίστοιχο πρόβλημα γραμμικού προγραμματισμού για αυτήν (McMillan and Chan, 2006).

3. Μοντέλο Μεταβλητών Αποδόσεων Κλίμακας (VRS)

Το μοντέλο μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS) είναι επέκταση του μοντέλου θ (CRS) της DEA και αναπτύχθηκε από τους Banker, Charnes και Cooper (1984). Η χρήση των μοντέλων CRS όταν δεν λειτουργούν όλες οι DMUs στη βέλτιστη κλίμακα, οδηγεί σε μέτρα Τεχνικής Αποτελεσματικότητας (TE) που συγχέονται με τις αποτελεσματικότητας κλίμακας (SE). Η χρήση της προδιαγραφής VRS επιτρέπει τον υπολογισμό της Τεχνικής Αποτελεσματικότητας (TE) απαλλαγμένης από την αποτελεσματικότητα κλίμακας (SE).

Το γραμμικό πρόβλημα προγραμματισμού CRS μπορεί να τροποποιηθεί εύκολα για να αποτελέσει πρόβλημα VRS με την προσθήκη του καμπυλωτού περιορισμού (Coelli, 1996): $N_1' \lambda = 1$ στην (3) για να παρέχουν:

$$\min_{\theta, \lambda} \theta,$$

Με τον περιορισμό $-y_i + Y\lambda \geq 0$

$$\theta x_i - X\lambda \geq 0,$$

$$N_1' \lambda = 1,$$

$$\lambda \geq 0,$$

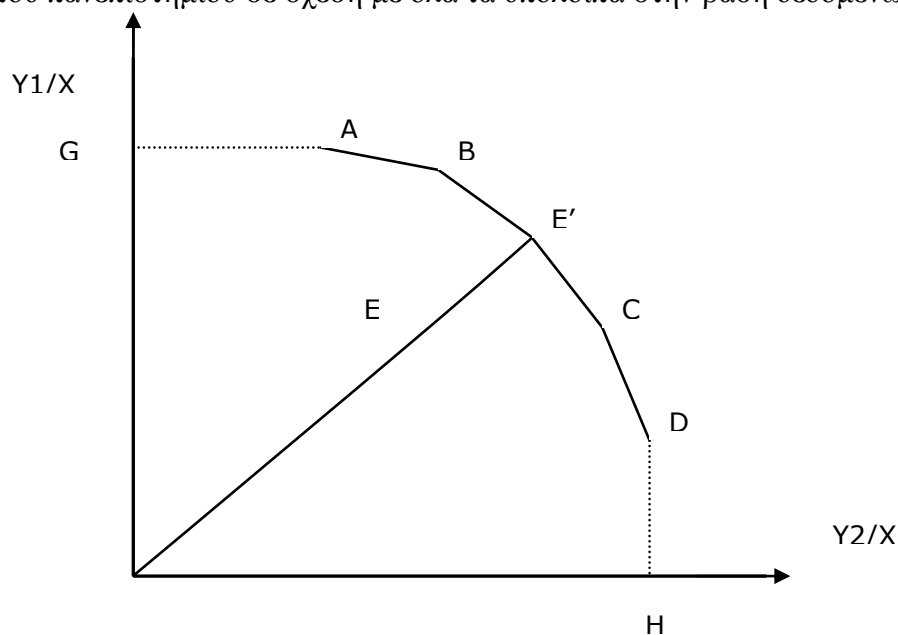
όπου N_1 είναι ένα $N \times 1$ διάνυσμα αυτών. Η προσέγγιση VRS διαμορφώνει ένα κυρτό περίβλημα έναντι του επίπεδου περιβλήματος της CRS, που περικλείει τα σημεία δεδομένων πιο στενά από το μοντέλο CRS και παρέχει έτσι τα αποτελέσματα τεχνικής αποτελεσματικότητας που είναι μεγαλύτερα ή ίσα με εκείνα που προέκυψαν χρησιμοποιώντας το μοντέλο CRS. Το μοντέλο VRS είναι το συνηθέστερα χρησιμοποιημένο μοντέλο από τη δεκαετία του '90 και μετά.

4. Εφαρμογή DEA στην τριτοβάθμια εκπαίδευση

Ο τομέας της ανώτατης εκπαίδευσης σε πολλές χώρες χρηματοδοτείται κυρίως από το δημόσιο. Η δυσκολία που αντιμετωπίζεται συνήθως στον τομέα της ανώτατης εκπαίδευσης έγκειται στο γεγονός ότι περιλαμβάνει χαρακτηριστικά τα οποία καθιστούν δύσκολη την μέτρηση της αποτελεσματικότητας, καθώς αποτελούν μη κερδοσκοπικούς φορείς, δεν υπάρχει αγοραίος μηχανισμός για τις τιμές των εισροών και των εκροών και τέλος τα ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης παράγουν πολλαπλές εκροές από πολλαπλές εισροές. Η μέθοδος DEA είναι σε θέση να διαχειριστεί προβλήματα με πολλαπλές εισροές και εκροές, γεγονός που την καθιστά μία σωστή επιλογή μέτρησης της αποτελεσματικότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σκοπός του κειμένου αυτού είναι να μετρήσει την αποτελεσματικότητα της ανώτατης εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τον Johnes (Johnes, 2006) ως αποτελεσματικότητα ορίζεται το ποσοστό των μέγιστων εκροών που μπορεί να επιτύχει μία επιχείρηση με τα δεδομένα επίπεδα εισροών της. Όπως προαναφέραμε η DEA είναι μία μη- παραμετρική μέθοδος, επομένως δεν βγάζει συμπεράσματα που αφορούν στην διανομή της αναποτελεσματικότητας ή όσον αφορά στην λειτουργική μορφή της παραγωγικής διαδικασίας(Kuosmanen and Matin, 2009). Αντιθέτως, χρησιμοποιεί την βάση δεδομένων των εισροών και εκροών για να υπολογίσει, χρησιμοποιώντας γραμμικό προγραμματισμό, την καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων, η οποία λειτουργεί ως ένα όριο παραγωγικών δυνατοτήτων και ένα μέτρο σύγκρισης μεταξύ των ΑΕΙ. Η αποτελεσματικότητα κάθε ΑΕΙ μετριέται ως ένα ποσοστό σταθμικών εκροών προς σταθμικές εισροές, όπου σταθμικές τιμές δεν ορίζονται α priori αλλά υπολογίζονται από την ίδια την τεχνική της DEA, ώστε να αναδείξει την πιο αποτελεσματική μονάδα σε σύγκριση με τις υπόλοιπες στην βάση δεδομένων. Σε μία περίπτωση, όπως αυτή των ΑΕΙ, όπου η παραγωγική διαδικασία συμπεριλαμβάνει πολλαπλές εισροές και εκροές, η DEA μας εφοδιάζει με εκτιμήσεις «λειτουργικής απόστασης». Η απόσταση αυτή που αφορά την συγκριτική απόσταση που έχουν μεταξύ τους οι επιχειρήσεις, αντικατοπτρίζοντας έτσι την λειτουργικότητάς τους, παρουσιάζει δύο σημαντικά πλεονεκτήματα. Αρχικά, δεν χρειάζεται να παρουσιαστούν συμπερασματικές προτάσεις που να ανταποκρίνονται στην συμπεριφορά της επιχείρησης, όπως ελαχιστοποίηση του κόστους ή μεγιστοποίηση του κέρδους και κατά δεύτερον δεδομένου του γεγονότος ότι η έρευνα αφορά μονάδες με πολλαπλές εισροές και εκροές, οι οποίες στον τομέα της

εκπαίδευσης είναι δύσκολο να βρεθούν όλες και σε ακριβής τιμές, στην DEA δεν είναι απαραίτητες.

Παρακάτω, παρουσιάζουμε ένα παράδειγμα συνοριακής εκτίμησης στην πιο απλή του μορφή, ένα μοντέλο δηλαδή σταθερών αποδόσεων κλίμακας (CRS), σύμφωνα με το οποίο μπορεί να μετρηθεί η απόδοση κάθε AEI (DMU-Decision Making Unit) που λαμβάνει κάποιες αποφάσεις (Coelli et all, 2005). Θεωρούμε ένα απλό παράδειγμα πέντε πανεπιστημίων A, B, C, D, και E τα οποία παράγουν δύο εκροές y_1 , για παράδειγμα ο αριθμός των αποφοίτων που έχουν πετύχει καλούς βαθμούς και y_2 ο αριθμός των αποφοίτων που εισήχθησαν στην αγορά εργασίας και ως εισροή την x που αντιπροσωπεύει τον αριθμό των καθηγητών. Στο παρακάτω σχήμα 3 παρουσιάζεται το ποσοστό της εκροής y_1 ως προς το x και το ποσοστό της εκροής y_2 ως προς την εισροή x και την συνοριακή εκτίμηση που ενώνει μεταξύ τους τα πανεπιστήμια A, B, C και D και που αποτελεί την καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων. Όλα τα AEI που βρίσκονται πάνω στην γραμμή συνοριακής εκτίμησης είναι αποτελεσματικά μιας που κανένα από τα τέσσερα δεν μπορεί να παράγει, με δεδομένο το επίπεδο των εισροών, και για τις δύο εκροές παραπάνω ποσότητες από κανένα άλλο πανεπιστήμιο μέσα στα όρια των παραγωγικών δυνατοτήτων που παρουσιάζονται στο συγκεκριμένο σχήμα. Αντιθέτως το πανεπιστήμιο E, το οποίο βρίσκεται κάτω από το όριο των παραγωγικών δυνατοτήτων, είναι αναποτελεσματικό, και το ποσοστό OE/OE' υποδεικνύει την αναποτελεσματικότητα του πανεπιστημίου σε σχέση με όλα τα υπόλοιπα στην βάση δεδομένων.



Σχήμα 3: Μοντέλο Σταθερών Αποδόσεων CRS

Το μοντέλο DEA μπορεί να διαφοροποιηθεί και να προσαρμοστεί ενσωματώνοντας μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS). Ενώ στην περίπτωση των σταθερών αποδόσεων κλίμακας ο προσανατολισμός δεν επηρεάζει τις αποδόσεις, στην περίπτωση των μεταβλητών ισχύει το αντίθετο. Στην περίπτωση όπου προσανατολιζόμαστε με βάση τις εισροές, οι εκροές είναι ήδη ορισμένες και η πιθανότητα αναλογικής μείωσης στις εισροές διερευνάται (Johnes, 2006). Αντίθετα, όταν προσανατολιζόμαστε με βάση τις εκροές, είναι οι εισροές αυτές οι οποίες είναι ορισμένες και μελετάται μία αναλογική μείωση στις εκροές. Ο τελευταίος προσανατολισμός θεωρείται ο πιο κατάλληλος στην μελέτη μας, από την στιγμή που οι τιμές των εισροών είναι γνωστές και προκαθορισμένες. Στην περίπτωση όπου η μελέτη μας προσανατολίζεται με βάση τις εκροές και θεωρώντας ότι έχουμε μία κατάσταση μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας, οφείλουμε να επιλύσουμε το μοντέλο για κάθε DMU της βάσης δεδομένων, βασιζόμενοι στον γραμμικό προγραμματισμό, ούτως ώστε να υπολογίσουμε τις αποτελεσματικότητες της DEA.

Μεγιστοποίηση:

$$\phi_k + \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r + \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i$$

$$\phi_k y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r = 0, \quad r=1, \dots, s,$$

$$x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i = 0, \quad i=1, \dots, m,$$

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

$$\lambda_{j,s_r}, s_i \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n \quad r=1, \dots, s \quad i=1, \dots, m \quad (5)$$

Όπου s οι εκροές και m οι εισροές, y_{rk} είναι το ποσό της εκροής r το οποίο παράγεται από την DMU k και ε είναι αυθαίρετα μικρές σταθερές που αντιστοιχούν στις μεταβλητές χαλαρότητας του γραμμικού προγραμματισμού. Τεχνικά η αποτελεσματικότητα της DMU k μετριέται από το $1/\phi_k$ και η DMU k είναι αποτελεσματική όταν ο λόγος ισούται με 1 και οι μεταβλητές χαλαρότητας s_r και s_j είναι ίσες με το μηδέν.

5 Window Analysis

Η τεχνική Window Analysis αναπτύχθηκε για πρώτη φορά από τους Charnes, Clark και άλλους το 1985. Σύμφωνα με την τεχνική αυτή, μία DMU σε διαφορετική χρονική περίοδο αντιμετωπίζεται σαν μία διαφορετική DMU (Charnes, et all, 1996).

Πιο αναλυτικά, η αποτελεσματικότητα μίας DMU μίας συγκεκριμένης περιόδου συγκρίνεται με την αποτελεσματικότητα της ίδιας DMU άλλων περιόδων σε συνδυασμό με την αποτελεσματικότητα άλλων DMUs. Δηλαδή, η αποτελεσματικότητα κάθε DMU παρουσιάζεται στο παράθυρο τόσες φορές όσες ο αριθμός των περιόδων που περιλαμβάνονται στο παράθυρο. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η εξέταση της αποτελεσματικότητας κάθε DMU περισσότερες φορές και κάθε φορά με διαφορετικά σύνολα σύγκρισης. Με άλλα λόγια, η τεχνική Ανάλυσης Παραθύρων (Window Analysis), λειτουργεί σαν μία τεχνική κινητού μέσου όρου.

Με την τεχνική Window Analysis οι τάσεις αποτελεσματικότητας προσδιορίζονται πιο ικανοποιητικά και η σταθερότητα των εξεταζόμενων μονάδων παραγωγής ελέγχεται αποτελεσματικότερα. Σε αυτό φυσικά βοηθάει το ότι με την ανάλυση παραθύρων το μέγεθος του δείγματος πολλαπλασιάζεται, βελτιώνονται τα αποτελέσματα DEA και η διάκριση μεταξύ αποτελεσματικών και αναποτελεσματικών DMUs είναι ευκολότερη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

1. Εισαγωγή

Στόχος της εργασίας είναι να αναδείξει την σχέση μεταξύ των ακαδημαϊκών παραγόντων και των παραγόντων ανάπτυξης και ευημερίας σε όλους τους νομούς της Ελλάδος, στους οποίους εδρεύει πανεπιστημιακό ίδρυμα ανώτατης εκπαίδευσης. Επομένως, παρακάτω αναλύουμε την συμβολή του πανεπιστημίου στον νομό που είναι εγκατεστημένο ως προς την ευημερία της περιοχής και των κατοίκων και ως προς την σύγκλιση ή μη των περιφερειακών ανισοτήτων εντός του νομού. Για να πετύχουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα, χρησιμοποιήσαμε το μοντέλο μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων DEA, με προσανατολισμό ως προς τις εκροές. Δηλαδή στόχος της ανάλυσης είναι να υποδείξει τον τρόπο, σύμφωνα με τον οποίο μπορούμε με τις ίδιες σταθερές εισροές, να επιτύχουμε τον αποτελεσματικότερο συνδυασμό, ο οποίος θα μας επιφέρει και το βέλτιστο αποτέλεσμα εκροών.

2. Εφαρμογή μεθόδου DEA

Όπως προαναφέρθηκε, για την ανάδειξη των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήσαμε την Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων DEA, μία προσέγγιση γραμμικού προσανατολισμού, κατάλληλη για μη κερδοσκοπικούς φορείς όπως τα πανεπιστήμια. Όπως αναφέραμε και στο Κεφάλαιο 2, η μέθοδος DEA είναι μία μέθοδος μέτρησης της αποτελεσματικότητας των αποφάσεων που λαμβάνουν τα DMUs η οποία επιδέχεται πολλαπλές εισροές και εκροές. Στην προκείμενη περίπτωση ως DMUs θεωρούμε τα πανεπιστήμια και στόχος των πανεπιστημίων είναι να λάβουν τις πιο ορθολογικές και αποτελεσματικές αποφάσεις όσον αφορά στην διαχείριση και αξιοποίηση των εισροών τους. Ως εισροές λάβαμε υπόψιν μας πέντε παράγοντες οι οποίοι είναι :

Εισροή 1: αριθμός των επιχειρήσεων για κάθε νομό,

Εισροή 2: αριθμός φοιτητών των τμημάτων των πανεπιστημίων για κάθε νομό,

Εισροή 3: αριθμός διδακτικού προσωπικού των τμημάτων των πανεπιστημίων για κάθε νομό,

Εισροή 4: αριθμός διοικητικού προσωπικού των τμημάτων των πανεπιστημίων για κάθε νομό και,

Εισροή 5: αριθμός των τμημάτων των πανεπιστημίων για κάθε νομό.

Από την άλλη πλευρά, ως εκροές χρησιμοποιήσαμε συνολικά δύο στο υπόδειγμα:

Εκροή 1: κατά κεφαλήν εισόδημα των κατοίκων ανά νομό και,

Εκροή 2: δείκτης περιφερειακών ανισοτήτων ανά νομό.

Τα αποτελέσματα υπολογίστηκαν σύμφωνα με το μοντέλο μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS, βλέπε Κεφάλαιο 3, παράγραφο 3). Η μέθοδος Σταθερών Αποδόσεων δηλώνει ότι η αποτελεσματικότητα είναι ανεξάρτητη του μεγέθους. Αυτό γεωμετρικά φαίνεται από το γεγονός ότι το μέτωπο παραγωγικότητας (efficiency frontier) είναι ευθεία γραμμή. Από την άλλη μεριά οι μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας δηλώνουν ότι η αποτελεσματικότητα επηρεάζεται από το μέγεθος. Αυτό φαίνεται γεωμετρικά από το γεγονός ότι το μέτωπο παραγωγικότητας είναι κυρτό, ή στρέφει τα κοίλα προς τα κάτω. Οι αποδόσεις κλίμακας στην μέθοδο DEA ορίζονται ως ο λόγος CRS/VRS. Αν η DMU βρίσκεται χαμηλότερα (χρησιμοποιεί δηλαδή μικρότερο επίπεδο εισροών) από τις αποτελεσματικές DMU, όταν χρησιμοποιείται η CRS μέθοδος τότε έχει αύξουσες αποδόσεις κλίμακας. Τούτο διότι η ποσοστιαία αύξηση στην αποδοτικότητα επιτυγχάνεται με μικρότερη ποσοστιαία μεταβολή των εισροών. Το αντίθετο συμβαίνει όταν βρίσκεται σε επίπεδο υψηλότερο από τις υπόλοιπες DMU. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα παρατηρείται ότι ακολουθείται μία αύξουσα πορεία που χαρακτηρίζεται από φθίνοντα ρυθμό λόγω των φθίνουσων αποδόσεων κλίμακας. Το μοντέλο είναι προσανατολισμένο ως προς τις εκροές, γεγονός που σημαίνει ότι κάθε DMU έχει ένα συγκεκριμένο και σταθερό αριθμό εισροών, τις οποίες καλείται να συνδυάσει και να αξιοποιήσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ούτως ώστε να έχει το βέλτιστο αποτέλεσμα εκροών. Η μελέτη αυτή εστιάζει στον εντοπισμό των εισροών κάθε DMU που δεν αξιοποιούνται επαρκώς, και επομένως για τον λόγο αυτό το DMU θεωρείται μη αποτελεσματικό αφού το αποτέλεσμα των εκροών του δεν είναι το βέλτιστο. Συνεπώς, δεδομένου του γεγονότος ότι το DMU, στην συγκεκριμένη περίπτωση το πανεπιστήμιο, δεν είναι αποτελεσματικό, σημαίνει ότι δεν έχει λάβει τις σωστές αποφάσεις και καλείται να αξιοποιήσει τις εισροές που του υποδεικνύει το πρόγραμμα.

Η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των ελληνικών πανεπιστημίων ως προς την οικονομική ανάπτυξη ενός νομού και την τάση των περιφερειακών ανισοτήτων υπολογίστηκε με βάση το λογισμικό DEAP το οποίο αναπτύχθηκε από τον Tim Coelli και προσφέρει απεριόριστες δυνατότητες εισαγωγής δεδομένων. Το λογισμικό DEAP είναι ένα πρόγραμμα DOS το οποίο περιλαμβάνει τα εξής αρχεία:

- 1) Το αρχείο εκτέλεσης DEAP.EXE
- 2) Το αρχείο ξεκινήματος DEAP.000
- 3) Ένα αρχείο στοιχείων (παραδείγματος χάριν, αποκαλούμενο TEST.DTA)
- 4) Ένα αρχείο οδηγίας (παραδείγματος χάριν, αποκαλούμενο TEST.INS)
- 5) Ένα αρχείο παραγωγής (παραδείγματος χάριν, αποκαλούμενο TEST.OUT).

3. Παρουσίαση Δεδομένων

Τα πανεπιστήμια ανώτατης εκπαίδευσης στην Ελλάδα είναι 24. Στην μελέτη έχουμε χρησιμοποιήσει 22, καθώς το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο έχει διάφορες γεωγραφικές βάσεις και μεγάλο ποσοστό των φοιτητών δεν μένουν στην πόλη στην οποία φοιτούν και το Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος το οποίο εδρεύει στην Θεσσαλονίκη και δέχεται μόνο μεταπτυχιακούς φοιτητές. Ως εισροές, συμπεριλαμβάνονται από την πλευρά του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος οι εισροές 2, 3, 4, και 5, όπως αυτές παρουσιάζονται στους αντίστοιχους πίνακες, οι οποίες αντιστοιχούν, όπως αναφέρεται και στην παραπάνω παράγραφο, στους ενεργούς φοιτητές που φοιτούν σε κάθε νομό, ως ενεργοί φοιτητές ορίζονται οι φοιτητές οι οποίοι διανύουν τα ορισμένα, από το πανεπιστήμιο, ακαδημαϊκά έτη για την απόκτηση του πτυχίου, στο διδακτικό προσωπικό των πανεπιστημίων κάθε νομού στο οποίο συμπεριλαμβάνονται οι καθηγητές όλων των βαθμίδων, οι ειδικοί επιστήμονες και οι συμβασιούχοι του νόμου 407, στο διοικητικό προσωπικό των πανεπιστημίων, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται, το Ειδικό Διοικητικό Τεχνολογικό Προσωπικό (Ε.Δ.Τ.Π.) και το διοικητικό προσωπικό, μόνιμων και συμβασιούχων, ορισμένου και αορίστου χρόνου, και τέλος τα τμήματα των πανεπιστημίων. Η κατηγοριοποίηση σε καθεμία από τις εισροές και τις εκροές έχει γίνει ανά νομό και εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι τα στοιχεία για την πόλη της Σύρου και της Ρόδου υπολογίστηκαν κατά προσέγγιση αφού τα στοιχεία αφορούσαν όλο τον νομό των Δωδεκανήσων και των Κυκλάδων, συμπεριλαμβάνοντας μεγάλο αριθμό νησιών, και δεν ήταν ενδεικτικά των δύο πόλεων στις οποίες έχουν ιδρυθεί πανεπιστήμια. Οι νομοί στους οποίους

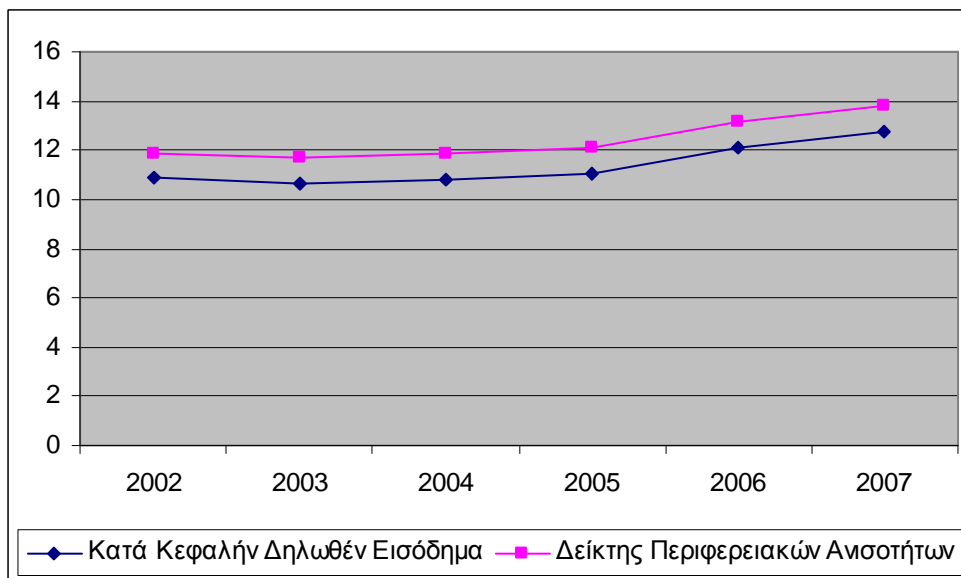
εδρεύουν πανεπιστημιακά τμήματα στην Ελλάδα είναι 31 (βλέπε παράρτημα). Όπως αναφέραμε και στο Κεφάλαιο 2, εξετάζεται ο οικονομικός ρόλος του πανεπιστημίου στην τοπική κοινωνία και αγορά. Η δημιουργία τμημάτων πανεπιστημίων σε διάφορους νομούς σημαίνει την προσέλευση φοιτητών οι οποίοι επιφέρουν οικονομικά οφέλη στην τοπική κοινωνία και μακροχρόνια μέσω της γνώσης την οποία αποκομίζουν. Παράλληλα, το πανεπιστήμιο ενδυναμώνει την τοπική κοινωνία μέσω των θέσεων εργασίας που προσφέρει, είτε σε ακαδημαϊκές είτε σε διοικητικές θέσεις. Όσον αφορά στην εισροή 1, ο αριθμός των επιχειρήσεων ενός νομού είναι ενδεικτικός της οικονομικής ευημερίας του νομού και παράλληλα η δράση τους μπορεί να σχετίζεται με την λειτουργία του πανεπιστημίου, παραδείγματος χάριν ως προμηθευτές. Ως εκροές στο υπόδειγμα χρησιμοποιήθηκε το κατά κεφαλήν εισόδημα ανά νομό, ενδεικτικό της οικονομικής ανάπτυξης ενός νομού, και ο δείκτης περιφερειακών ανισοτήτων υπολογισμένος με βάση το δηλωθέν εισόδημα. Ο Σταθμισμένος Συντελεστής Μεταβλητότητας, μετρά την διασπορά του κατά κεφαλήν περιφερειακού εισοδήματος από τον εθνικό μέσο όρο, σταθμισμένη με την συμμετοχή της περιφέρειας στον συνολικό πληθυσμό. Ο τύπος που δίνει τον

συντελεστή αυτόν είναι ο εξής: $WCV = \frac{\sqrt{\sum_r (Y_r - \bar{Y})^2 X_r}}{\bar{Y}} 100$ (Παπαδασκαλόπουλος,

2000). Όπου Y_r είναι το περιφερειακό κατά κεφαλήν εισόδημα και X_r η συμμετοχή του περιφερειακού πληθυσμού στον πληθυσμό του συνόλου των περιφερειών. Η τιμή των συντελεστών μεταβλητότητας είναι ίση με το μηδέν σε περίπτωση πλήρους περιφερειακής ισότητας. Όσο μεγαλύτερη είναι τιμή του Σταθμισμένου Συντελεστή Μεταβλητότητας τόσο μεγαλύτερες είναι οι περιφερειακές ανισότητες. Για να γίνει πιο εύκολη η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της DEA χρησιμοποιήσαμε τον δείκτη αντεστραμμένο, δημιουργώντας έναν δείκτη ανισοτήτων έτσι ώστε όσο μικρότερες είναι οι περιφερειακές ανισότητες τόσο μεγαλύτερη να είναι και η τιμή του συντελεστή. Τούτο διότι, ο δείκτης ανισοτήτων αποτελεί εκροή στο υπόδειγμα μας και θέλουμε η τιμές των εκροών να μεγιστοποιούνται για να λειτουργεί σωστά η μέθοδος DEA. Όλα τα δεδομένα προέρχονται από την Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων, την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος και τον ετήσιο οδηγό επιχειρήσεων ICAP. Παρακάτω παραθέτουμε ενδεικτικά τους μέσους όρους των εκροών και των εισροών των πανεπιστημίων κατά την διάρκεια των ετών 2002-2007.

Πίνακας 4
Μέσοι Όροι Δεδομένων 2002-2007

Έτος	Κατά Κεφαλήν Εισόδημα	Δείκτης Περιφερειακών Ανισοτήτων	Επιχειρήσεις	Φοιτητές	Διδακτικό	Διοικητικό	Τμήματα
					Προσωπικό	Προσωπικό	
2002	10,85	1,01	877,68	5389,52	434,06	101,68	7,68
2003	10,61	1,05	900	5510,97	344,94	102,39	7,84
2004	10,8	1,02	909,19	540,84	361,06	105,71	8,23
2005	11,08	1	903,16	5450,74	368,65	108,45	8,35
2006	12,09	1,04	934,16	5333,13	401,35	127,58	8,42
2007	12,79	1,05	934,29	5247,52	409,61	155,61	8,52



Διάγραμμα 3: Μέσοι Όροι Δεδομένων 2002-2007

Τα συμπεράσματα τα οποία μπορούμε να εξάγουμε είναι ότι το κατά κεφαλήν εισόδημα των νομών στους οποίους λειτουργούν πανεπιστήμια ανώτατης εκπαίδευσης, με εξαίρεση μία μικρή πτώση το 2003, παρουσιάζει μία σταθερή αυξητική πορεία. Επίσης ο δείκτης περιφερειακών ανισοτήτων κυμαίνεται από το 1 έως το 1,05. Από το σχήμα 3 παρατηρούμε ότι υπάρχει μία παράλληλη αυξητική πορεία του δείκτη περιφερειακών ανισοτήτων και του κατά κεφαλήν δηλωθέντος εισοδήματος από το 2002-2007.

Οι επιχειρήσεις έχουν μία σταθερή αυξητική πορεία, ενώ ο αριθμός των φοιτητών με την πάροδο των χρόνων μειώνεται. Το διδακτικό προσωπικό ξεκινά το 2002 με ένα ανεβασμένο ποσοστό το οποίο τα επόμενα τρία χρόνια μειώνεται και τελικά παρουσιάζει αύξουσα τάση το 2006 και το 2007. Το διοικητικό προσωπικό από το 2002 έως το 2005 έχει μία μικρή, σταθερή άνοδο του 3%, ποσοστό που αυξάνεται κατά πολύ τα δύο τελευταία χρόνια. Και τέλος τα πανεπιστημιακά τμήματα παρουσιάζουν μικρές ποσοστιαίες μεταβολές, αφού κάθε χρόνο προστίθεται ένας μικρός αριθμός νέων τμημάτων.

4. Ανάλυση Αποτελεσμάτων

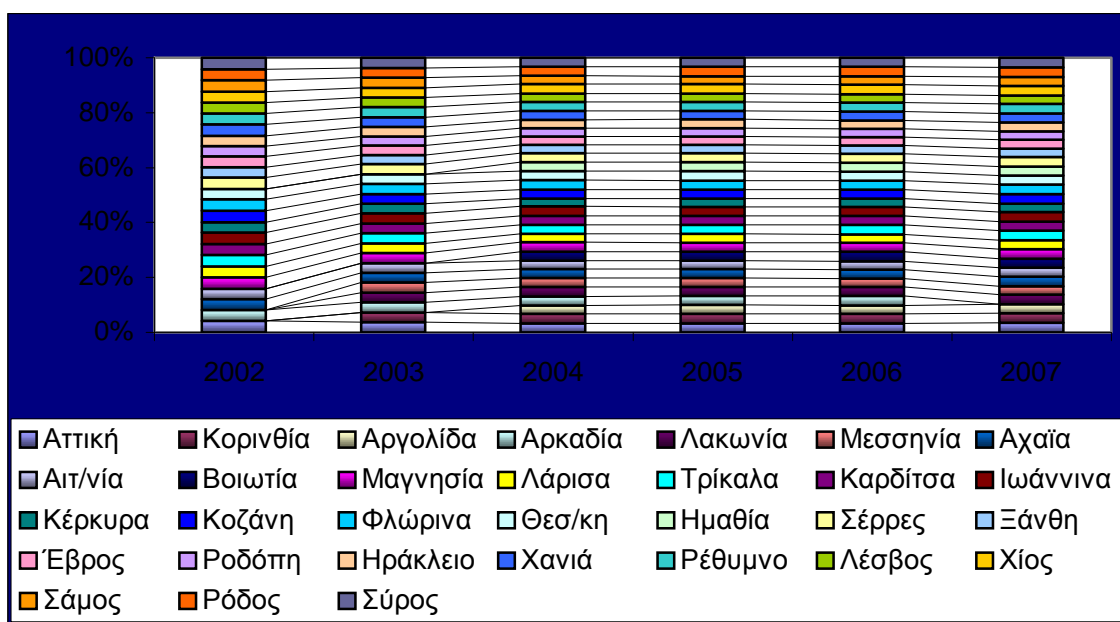
Στόχος της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων είναι να υπολογιστεί η αποτελεσματικότητα των πανεπιστημίων ανά νομό, δηλαδή με τις δεδομένες εισροές ποια είναι τα πανεπιστήμια τα οποία τις χρησιμοποιούν με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο και αποφέρουν τα βέλτιστα αποτελέσματα (Βλέπε Κεφάλαιο 3, παράγραφο 4).

Πίνακας 5

Πίνακας Συνολικής Αποτελεσματικότητας							
Νομός	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Μέσος Όρος
ΑΤΤΙΚΗ	1	1	1	1	1	1	1
ΚΟΡΙΝΘΙΑ		1	1	1	1	1	1
ΑΡΓΟΛΙΣ			0.947	1	0.967	1	0.9785
ΑΡΚΑΔΙΑ	1	1	1	1	1	1	1
ΛΑΚΩΝΙΑ		1	1	1	1	1	1
ΜΕΣΣΗΝΙΑ		1	1	0.916	0.915	0.903	0.9468
ΑΧΑΙΑ	0.963	1	1	0.996	0.998	0.997	0.992333
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	0.93	0.96	0.912	0.915	0.918	0.907	0.923667
ΒΟΙΩΤΙΑ			1	1	1	1	1
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	1	1	1	0.996	1	1	0.999333
ΛΑΡΙΣΑ	0.969	0.98	0.939	0.948	0.948	0.936	0.953333
ΤΡΙΚΑΛΑ	1	0.997	0.979	0.974	0.993	1	0.9905
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	1	1	1	1	1	1	1
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	1	1	1	0.997	0.994	0.989	0.996667
ΚΕΡΚΥΡΑ	0.947	0.953	0.868	0.868	0.885	0.877	0.899667
ΚΟΖΑΝΗ	1	1	1	1	1	1	1
ΦΛΩΡΙΝΑ	1	1	1	1	1	1	1
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	0.958	0.991	0.984	0.997	0.986	0.98	0.982667
ΗΜΑΘΙΑ			0.979	0.977	0.963	0.966	0.97125
ΣΕΡΡΕΣ	0.997	1	0.991	1	0.97	0.976	0.989
ΞΑΝΘΗ	0.937	0.93	0.928	0.928	0.904	0.922	0.924833
ΕΒΡΟΣ	0.960	0.972	0.933	0.931	0.922	0.925	0.9405
ΡΟΔΟΠΗ	0.885	0.886	0.886	0.892	0.89	0.892	0.8885
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	0.933	0.951	0.943	0.955	0.958	0.964	0.950667
ΧΑΝΙΑ	0.99	0.992	0.954	0.939	0.952	0.947	0.962333
ΡΕΘΥΜΝΟ	0.991	1	0.983	0.972	0.992	0.988	0.987667
ΛΕΣΒΟΣ	0.944	0.944	0.927	0.911	0.928	0.917	0.9285
ΧΙΟΣ	1	1	1	1	1	1	1
ΣΑΜΟΣ	0.995	1	0.956	0.902	0.966	0.962	0.9635
ΡΟΔΟΣ	1	1	0.947	1	1	1	0.991167
ΣΥΡΟΣ	1	1	1	1	1	1	1
Μέσος Όρος	0.97596	0.984143	0.969548	0.968194	0.969323	0.96929	0.972743

Τα πανεπιστήμια ανάλογα με την αποδοτικότητά τους διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: Στα αποτελεσματικά πανεπιστήμια που παρουσιάζουν

αποδοτικότητα ίση με 1 και μεταβλητές χαλαρότητας εισροών (slacks) ίσους με το μηδέν, στα αποτελεσματικά πανεπιστήμια με αποδοτικότητα ίση με ένα και δείκτες χαλαρότητας εισροών μικρότερους του μηδενός και τέλος στα μη αποτελεσματικά πανεπιστήμια με αποτελεσματικότητα μικρότερη του μηδενός. Ο διαχωρισμός των αποτελεσματικών πανεπιστημίων εξαρτάται από τις μεταβλητές χαλαρότητας των εισροών. Τα πανεπιστήμια τα οποία έχουν αποτελεσματικότητα ίση με ένα και μεταβλητές χαλαρότητας μικρότερες του μηδενός, από την μία πλευρά είναι αποτελεσματικά, δηλαδή βρίσκονται πάνω στο μέτωπο παραγωγικότητας αλλά από την άλλη μπορούν να συνεχίσουν να είναι αποτελεσματικά επωφελούμενα από έναν καλύτερο συνδυασμό εισροών. Στον πίνακα Συνολικής Αποτελεσματικότητας μπορούμε να παρατηρήσουμε την αποτελεσματικότητα των πανεπιστημίων ανά νομό κατά την διάρκεια των ετών 2002-2007. Στις περιπτώσεις όπου υπάρχει κενό, το συγκεκριμένο έτος στον νομό δεν είχε δημιουργηθεί ακόμα πανεπιστήμιο. Παρατηρούμε επομένως ότι 10 νομοί συνολικά, είναι αυτοί που φιλοξενούν αποτελεσματικά πανεπιστήμια σε όλη την διάρκεια λειτουργίας τους, αυτοί της Αττικής, της Κορινθίας, της Αρκαδίας, της Λακωνίας, της Βοιωτίας, της Καρδίτσας, της Κοζάνης, της Φλώρινας, της Χίου και της Σύρου, τα οποία έχουν αποτελεσματικότητα ίση με ένα. Όπως παρατηρούμε, οι υπόλοιποι νομοί, δεν έχουν μεγάλες αποκλίσεις μεταξύ τους ως προς την αποτελεσματικότητα και τα ποσοστά, κατά μέσο όρο, βρίσκονται κοντά στην μονάδα, με χαμηλότερη αυτή της Κέρκυρας, που είναι ίση με 89,9%.



Διάγραμμα 4: Αποτελεσματικότητες ανά νομό 2002-2007

5. Ανάλυση Δεδομένων ανά Έτος

Στόχος της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων είναι να κατηγοριοποιήσει τις μονάδες λήψης αποφάσεων, τα DMUs σε αποτελεσματικά ή σε μη αποτελεσματικά. Η μέθοδος αυτή μας δίνει την δυνατότητα να υπολογίσουμε τα δυνητικά επίπεδα τα οποία πρέπει να επιτύχει ένα πανεπιστήμιο ούτως ώστε να καταστεί αποτελεσματικό και παράλληλα εντοπίζει τις εισροές οι οποίες δεν έχουν ακόμα αξιοποιηθεί αποτελεσματικά.

Πίνακας 6							
Έτος 2002							
Νομός	Δυνητικό Αποτέλεσμα			Αναξιοποίητο Δυναμικό			
	Εκροή 1	Εκροή 2	Εισροή1	Εισροή2	Εισροή3	Εισροή4	Εισροή5
ΑΤΤΙΚΗ	14,51	1	0	0	0	0	0
ΚΟΡΙΝΘΙΑ							
ΑΡΓΟΛΙΣ							
ΑΡΚΑΔΙΑ	11,19	1,06	0	0	0	0	0
ΛΑΚΩΝΙΑ							
ΜΕΣΣΗΝΙΑ							
ΑΧΑΙΑ	12,4	1,1	0	11421,8	665,62	289,06	16,36
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	11,79	1,08	0	200,16	0	16,73	0,53
ΒΟΙΩΤΙΑ							
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	11,58	1,12	0	0	0	0	0
ΛΑΡΙΣΑ	11,96	1,08	0	0	47,41	13,77	0
ΤΡΙΚΑΛΑ	9,49	1,05	0	0	0	0	0
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	9,05	1,04	0	0	0	0	0
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	11,81	1,09	0	0	0	0	0
ΚΕΡΚΥΡΑ	12,25	1,1	0	287,82	0	8,45	1,17
ΚΟΖΑΝΗ	11,7	1,07	0	0	0	0	0
ΦΛΩΡΙΝΑ	10,43	1,05	0	0	0	0	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	12,91	1,11	1820,35	37346,2	2632,34	797,76	41,67
ΗΜΑΘΙΑ							
ΣΕΡΡΕΣ	11,05	1,06	0	0	22,32	7,62	0
ΞΑΝΘΗ	11,29	1,08	0	1220,73	66,85	65,4	0
ΕΒΡΟΣ	11,68	1,09	0	630,77	29,04	34,15	0
ΡΟΔΟΠΗ	10,88	1,07	0	4408,39	123,57	39,47	1,13
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	12,19	1,12	467,88	745,53	101,09	63,1	1,26
ΧΑΝΙΑ	12,17	1,1	0	374,72	40,42	17,49	0
ΡΕΘΥΜΝΟ	11,93	1,1	0	2090,09	71,97	0	3,48
ΛΕΣΒΟΣ	11,62	1,08	0	967,7	9,86	0	2,3
ΧΙΟΣ	11,52	1,01	0	0	0	0	0
ΣΑΜΟΣ	11,71	1,08	0	67,97	0	3,47	1,09
ΡΟΔΟΣ	12,86	1,11	0	0	0	0	0
ΣΥΡΟΣ	12,43	1,05	0	0	0	0	0

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζονται τα δυνητικά αποτελέσματα στα οποία πρέπει να φτάσει ένα πανεπιστήμιο αν δεν είναι αποτελεσματικό εκμεταλλευόμενο τις εισροές που έχει στην διάθεσή του στην παρούσα κατάσταση και παράλληλα εντοπίζονται οι εισροές οι οποίες δεν είναι επαρκώς αξιοποιήσιμες. Οι έντεκα νομοί οι οποίοι είναι αποτελεσματικοί της Αττικής, της Αρκαδίας, της Μαγνησίας, των Τρικάλων, της Καρδίτσας, των Ιωαννίνων, της Κοζάνης, της Φλώρινας, της Χίου, της Ρόδου και της Σύρου έχουν επιτύχει αποτελεσματικές εκροές και αξιοποιούν πλήρως τις εισροές τους, γι'αυτό και οι μεταβλητές χαλαρότητας εισροών είναι μηδέν. Οι υπόλοιποι νομοί παρουσιάζουν ορισμένους από τις μεταβλητές χαλαρότητας εισροών οι οποίοι είναι διάφοροι του μηδενός. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει ένα ποσοστό εισροών το οποίο το πανεπιστήμιο αφήνει ανεκμετάλλευτο και αν μπορέσει να βρει τις αιτίες και τους κατάλληλους τρόπους να το αξιοποιήσει θα καταστεί αποτελεσματικό.

Παρατηρούμε επομένως, για το έτος 2002 στην Αχαΐα και στην Ροδόπη το πανεπιστήμιο είναι αναποτελεσματικό, και εκτός από την Εισροή 1 που αντιστοιχεί στον αριθμό επιχειρήσεων και η τιμή της μεταβλητής χαλαρότητας είναι μηδενική, άρα την εκμεταλλεύεται πλήρως, όλες οι υπόλοιπες παρουσιάζουν ένα αρκετά μεγάλο μέρος τους που παραμένει αναξιοποίητο. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην Εισροή², όπου το πανεπιστήμιο αφήνει ένα μεγάλο τμήμα των φοιτητών του αναξιοποίητο. Στην Αιτωλοακαρνανία επίσης ο αριθμός των επιχειρήσεων απορροφάται πλήρως, όπως και ο αριθμός του διδακτικού προσωπικού. Και εδώ ένα μεγάλο τμήμα των φοιτητών δεν εκμεταλλεύεται παραγωγικά από τα πανεπιστήμια και με τις υπόλοιπες εισροές συμβαίνει το ίδιο αλλά σε χαμηλότερα ποσοστά. Από την άλλη πλευρά η Λάρισα, όπως και οι Σέρρες φαίνεται να παρουσιάζει πρόβλημα μόνο με την απορρόφηση του διοικητικού και διδακτικού προσωπικού ενώ η Κέρκυρα και η Σάμος επηρεάζονται περισσότερο από το μεγάλο ποσοστό φοιτητών και λιγότερο από το διοικητικό προσωπικό και τον αριθμό των τμημάτων. Η Θεσσαλονίκη και το Ηράκλειο δεν κάνουν καλή διαχείριση σε καμία από τις εισροές τους. Η Ξάνθη, ο Έβρος και τα Χανιά αφήνουν αναξιοποίητο ένα μεγάλο τμήμα των φοιτητών τους και σε μικρότερα ποσοστά το διοικητικό και διδακτικό προσωπικό. Τέλος το Ρέθυμνο και η Λέσβος δεν εκμεταλλεύονται πλήρως μεγάλο ποσοστό των φοιτητών τους και σε μικρότερη αναλογία το διδακτικό προσωπικό και το αριθμό των τμημάτων τους. Γενικότερα παρατηρούμε ότι ο αριθμός των επιχειρήσεων στην πλειοψηφία των περιπτώσεων παρουσιάζει ικανοποιητικά αποτελέσματα,

αξιοποιούνται πλήρως από τα DMUs και συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα της μονάδας ενώ αντίθετα μεγάλο μέρος των φοιτητών θα έπρεπε να εκμεταλλευτεί για να καταστεί αποτελεσματική η μονάδα και ακολουθούν σε μικρότερα ποσοστά το διοικητικό προσωπικό και στην συνέχεια το διοικητικό.

Για το έτος 2003 τα στοιχεία παραθέτονται παρακάτω:

Πίνακας 7							
Έτος 2003							
Νομός	Δυνητικό Αποτέλεσμα			Αναξιοποίητο Δυναμικό			
	Εκροή 1	Εκροή 2	Εισροή1	Εισροή2	Εισροή3	Εισροή4	Εισροή5
ΑΤΤΙΚΗ	15,22	1	0	0	0	0	0
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	11,22	1,05	0	0	0	0	0
ΑΡΓΟΛΙΣ							
ΑΡΚΑΔΙΑ	11,74	1,06	0	0	0	0	0
ΛΑΚΩΝΙΑ	9,43	0,98	0	0	0	0	0
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	10,68	1,03	0	0	0	0	0
ΑΧΑΙΑ	12,76	1,07	0	0	0	0	0
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	10,11	1,07	0	204,06	0	8,77	0
ΒΟΙΩΤΙΑ							
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	12,3	1,11	0	0	0	0	0
ΛΑΡΙΣΑ	11,49	1,07	127,89	62,81	69,06	25,03	0
ΤΡΙΚΑΛΑ	10,13	1,05	0	235,45	23,98	1,91	0
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	9,72	1,05	0	0	0	0	0
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	12,62	1,08	0	0	0	0	0
ΚΕΡΚΥΡΑ	11,52	1,08	258,77	223,76	0	22,58	0,73
ΚΟΖΑΝΗ	12,67	1,06	0	0	0	0	0
ΦΛΩΡΙΝΑ	11,14	1,03	0	0	0	0	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	13,13	1,06	0	17096,95	1127,15	307,25	15,81
ΗΜΑΘΙΑ							
ΣΕΡΡΕΣ	9,57	1,06	0	0	0	0	0
ΞΑΝΘΗ	12,03	1,08	0	991,54	34,89	85,59	0
ΕΒΡΟΣ	11,54	1,09	0	779,72	87,41	43,55	0
ΡΟΔΟΠΗ	12,16	1,07	0	4892,81	154,33	45,28	1,78
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	12,52	1,08	545,96	0	83,61	47,48	1,01
ΧΑΝΙΑ	12,02	1,08	213,21	0	81,12	29,66	0
ΡΕΘΥΜΝΟ	12,16	1,1	0	0	0	0	0
ΛΕΣΒΟΣ	11,79	1,08	0	790,24	12,59	0	1,16
ΧΙΟΣ	12,12	1,06	0	0	0	0	0
ΣΑΜΟΣ	11,43	1,08	0	0	0	0	0
ΡΟΔΟΣ	0,03	1,1	0	0	0	0	0
ΣΥΡΟΣ	0,03	1,05	0	0	0	0	0

Σε σύγκριση με το έτος 2002 οι νομοί οι οποίοι φιλοξενούν πανεπιστήμια αυξήθηκαν από 25 σε 28. Οι νομοί στους οποίους λειτουργούν πανεπιστήμια αποτελεσματικά αυξήθηκαν από έντεκα που ήταν το 2002 σε δεκαεπτά το 2003. Συμπερασματικά τα Τρίκαλα, η Ξάνθη και ο Έβρος δεν έχουν

αποτελεσματικά πανεπιστήμια καθώς αφήνουν αναξιοποίητο ένα ποσοστό των φοιτητών τους, του διδακτικού προσωπικού και του διοικητικού. Η Αιτωλοακαρνανία δεν εκμεταλλεύεται επαρκώς μόνο τους φοιτητές και το διδακτικό προσωπικό ενώ αντίθετα η Λάρισα δεν αξιοποιεί ικανοποιητικά καμία από τις εισροές της. Η Θεσσαλονίκη, η Ροδόπη, η Κέρκυρα και το Ηράκλειο αξιοποιούν αποτελεσματικά τέσσερις από τις πέντε εισροές τους και αντίστοιχα τα Χανιά και η Λέσβος μόνο τρεις. Παρατηρείται και πάλι ότι οι εισροές που παρουσιάζουν το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι αυτές των φοιτητών, του διδακτικού και διοικητικού προσωπικού και σε πολύ μικρότερο ποσοστό αυτές του αριθμού των επιχειρήσεων και του αριθμού των τμημάτων. Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για το έτος 2004:

Πίνακας 8							
Έτος 2004							
Νομός	Δυνητικό Αποτέλεσμα			Αναξιοποίητο Δυναμικό			
	Εκροή 1	Εκροή 2	Εισροή1	Εισροή2	Εισροή3	Εισροή4	Εισροή5
ΑΤΤΙΚΗ	15,77	0,99	0	0	0	0	0
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	11,5	1,02	0	0	0	0	0
ΑΡΓΟΛΙΣ	11,08	1,05	0	0	11,85	2,76	0
ΑΡΚΑΔΙΑ	12,1	1,02	0	0	0	0	0
ΛΑΚΩΝΙΑ	9,49	0,93	0	0	0	0	0
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	10,81	0,98	0	0	0	0	0
ΑΧΑΙΑ	13,06	1,04	0	0	0	0	0
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	11,73	1,09	0	292,99	26,96	14,04	1,26
ΒΟΙΩΤΙΑ	12,05	1,13	0	0	0	0	0
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	12,78	1,08	0	0	0	0	0
ΛΑΡΙΣΑ	12,4	1,1	48,86	0	82,27	29,79	0
ΤΡΙΚΑΛΑ	10,52	1,03	0	281,28	9,62	0	0
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	10	1,02	0	0	0	0	0
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	12,93	1,05	0	6121,16	384,19	146,83	8,45
ΚΕΡΚΥΡΑ	12,34	1,11	1,39	0	0	16,37	3,11
ΚΟΖΑΝΗ	13,04	1,03	0	0	0	0	0
ΦΛΩΡΙΝΑ	11,19	1,01	0	0	0	0	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	13,44	1,04	0	18543,5	1622,31	461,39	18,6
ΗΜΑΘΙΑ	10,67	1,05	0	0	0	6,53	0,94
ΣΕΡΡΕΣ	11,38	1,04	0	54,18	30,13	0	0
ΞΑΝΘΗ	11,64	1,06	0	1893,31	133,35	93,36	2,73
ΕΒΡΟΣ	12,19	1,1	0	2509,41	188,95	44,44	4,65
ΡΟΔΟΠΗ	11,57	1,05	0	5363,61	234,1	56,42	4,63
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	12,89	1,06	618,38	0	53,75	40,88	0
ΧΑΝΙΑ	12,64	1,08	123,22	0	0	16,1	0,02
ΡΕΘΥΜΝΟ	12,45	1,1	0	2430,84	86,18	0	3,63
ΛΕΣΒΟΣ	12,25	1,07	0	1609,09	121,23	22,24	3,94
ΧΙΟΣ	12,54	1,01	0	0	0	0	0
ΣΑΜΟΣ	11,85	1,08	0	345,98	44,84	3,74	1,08
ΡΟΔΟΣ	12,05	1,13	354	239	35	18	0
ΣΥΡΟΣ	11,26	1,02	0	235,73	0,75	2,67	0,17

Παρατηρούμε ότι το 2004 δημιουργήθηκαν καινούρια τμήματα και οι νομοί στους οποίους ιδρύθηκαν αυξήθηκαν από 28 σε 31. Οι νομοί που φιλοξενούν αποτελεσματικά πανεπιστήμια, που παρουσιάζουν δηλαδή αποτελεσματικότητα ίση με ένα και μεταβλητές χαλαρότητας εισροών χαμηλότερους του μηδενός είναι 12. Αυτό σημαίνει ότι στα πανεπιστήμια τα αποτελέσματα των εκροών ταυτίζονται με τα δυνητικά αποτελέσματα και αξιοποιούνται αποτελεσματικά όλες οι εισροές των πανεπιστημίων. Η Αιτωλοακαρνανία, τα Ιωάννινα, η Θεσσαλονίκη, η Ξάνθη, ο Έβρος, η Ροδόπη, η Λέσβος, η Σάμος και η Σύρος χρησιμοποιούν αναποτελεσματικά όλες τις ακαδημαϊκές εισροές, δηλαδή τους φοιτητές, το διδακτικό και διοικητικό προσωπικό και τον αριθμό των πανεπιστημιακών τμημάτων. Η Ρόδος και το Ηράκλειο χρησιμοποιούν αναποτελεσματικά τέσσερις από τις πέντε εισροές, το Ρέθυμνο, τα Χανιά και η Λάρισα τρεις από τις τέσσερις και τα πανεπιστήμια των τριών υπολοίπων νομών δεν χρησιμοποιούν αποτελεσματικά μόνο δύο από τις πέντε εισροές. Γενικά, παρατηρούμε ότι τα πανεπιστήμια το έτος 2004 θα έπρεπε να προσέξουν και να αξιοποιήσουν πρωτίστως το διοικητικό και διδακτικό προσωπικό τους, στην συνέχεια τους φοιτητές. Παρατηρούμε ότι σε αντίθεση με τα δύο προηγούμενα χρόνια αναποτελεσματικά χρησιμοποιείται και ο αριθμός των ακαδημαϊκών τμημάτων σε ένα μεγάλο μέρος των πανεπιστημίων. Ο αριθμός των επιχειρήσεων συνεχίζει στην πλειοψηφία του να επηρεάζει και να αξιοποιείται θετικά από τα πανεπιστήμια.

Το 2005 ο αριθμός των νομών στους οποίους λειτουργούν πανεπιστήμια παρέμεινε ο ίδιος και οι νομοί που έχουν αποτελεσματικά πανεπιστήμια είναι πλέον δεκατρείς.

Πίνακας 9							
Έτος 2005							
Νομός	Δυνητικό Αποτέλεσμα		Αναξιοποίητο Δυναμικό				
	Εκροή 1	Εκροή 2	Εισροή1	Εισροή2	Εισροή3	Εισροή4	Εισροή5
ΑΤΤΙΚΗ	16,56	1	0	0	0	0	0
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	12,03	1,01	0	0	0	0	0
ΑΡΓΟΛΙΣ	10,85	0,98	0	0	0	0	0
ΑΡΚΑΔΙΑ	11,6	0,94	0	0	0	0	0
ΛΑΚΩΝΙΑ	8,95	0,85	0	0	0	0	0
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	11,64	1,02	0	0	31,61	8,69	1
ΑΧΑΙΑ	13,46	1,02	0	11462,8	824,53	309,33	18,58
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	11,55	1,08	0	667,74	51,16	10,84	1,53
ΒΟΙΩΤΙΑ	12,68	1,14	0	0	0	0	0
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	13,18	1,06	0	3118,51	431,15	117,29	10,09
ΛΑΡΙΣΑ	12,96	1,1	0	103,45	145,86	48,27	0,09
ΤΡΙΚΑΛΑ	11,04	1,03	0	189,19	21,76	0	0
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	10,53	1,03	0	0	0	0	0
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	13,36	1,03	0	7451,34	544,05	199,57	12,6
ΚΕΡΚΥΡΑ	12,85	1,12	0	579,74	96,93	31,07	3,44
ΚΟΖΑΝΗ	13,5	1,01	0	0	0	0	0
ΦΛΩΡΙΝΑ	11,11	0,93	0	0	0	0	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	13,9	1,02	0	28625,4	2218,71	560,49	33,63
ΗΜΑΘΙΑ	11,26	1,05	0	76,61	18,54	0	0,77
ΣΕΡΡΕΣ	10,07	1,01	0	0	0	0	0
ΞΑΝΘΗ	12,06	1,02	0	1927,83	155,23	97,3	2,75
ΕΒΡΟΣ	12,81	1,09	0	2420,04	231,92	76,51	4
ΡΟΔΟΠΗ	11,71	1,02	0	5573,32	218,86	55,18	5,01
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	13,3	1,06	131,08	0	218,43	68,3	4,07
ΧΑΝΙΑ	13,19	1,07	0	562,34	110,69	45,21	2,65
ΡΕΘΥΜΝΟ	13,01	1,09	0	3546,54	222,22	35,61	6,94
ΛΕΣΒΟΣ	12,4	1,04	0	1548,26	112,07	27,35	3,61
ΧΙΟΣ	12,57	0,97	0	0	0	0	0
ΣΑΜΟΣ	12,21	1,05	0	582,6	37,28	3,01	0,82
ΡΟΔΟΣ	0,04	1,11	0	0	0	0	0
ΣΥΡΟΣ	0,03	1	0	0	0	0	0

Παρατηρούμε από τα στοιχεία του 2005 ότι ενώ ο αριθμός των νομών με αποτελεσματικά πανεπιστήμια αυξήθηκε, από την άλλη πλευρά 28 νομοί δεν διαχειρίζονται σωστά το διοικητικό και διδακτικό προσωπικό, τους φοιτητές και τα ακαδημαϊκά τμήματα, δηλαδή αφήνουν ένα μεγάλο τμήμα των ακαδημαϊκών τους εισροών αναξιοποίητο και τρεις νομοί οφείλουν να προσέξουν δύο από τις πέντε εισροές που διαχειρίζονται.

Το 2006 οι νομοί που απορροφούν αποτελεσματικά τα πανεπιστήμιά τους είναι 12 και παρατηρείται ότι έχει αυξηθεί ο αριθμός και το ποσοστό των εισροών ανά νομό που δεν τις αξιοποιούν αποτελεσματικά.

Πίνακας 10							
Έτος 2006							
Νομός	Δυνητικό Αποτέλεσμα			Αναξιοποίητο Δυναμικό			
	Εκροή 1	Εκροή 2	Εισροή1	Εισροή2	Εισροή3	Εισροή4	Εισροή5
ΑΤΤΙΚΗ	17,6	1,02	0	0	0	0	0
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	13,14	1,05	0	0	0	0	0
ΑΡΓΟΛΙΣ	12,33	1,06	0	61,93	39,77	3,56	0
ΑΡΚΑΔΙΑ	13,37	1,02	0	0	0	0	0
ΛΑΚΩΝΙΑ	10,5	0,93	0	0	0	0	0
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	12,99	1,07	0	0	46,71	5,42	0,39
ΑΧΑΙΑ	14,52	1,06	0	9975,17	653,92	255,97	14,49
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	12,19	1,11	0	712,73	30,52	18,84	1,51
ΒΟΙΩΤΙΑ	13,46	1,17	0	0	0	0	0
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	14,25	1,11	0	0	0	0	0
ΛΑΡΙΣΑ	13,81	1,13	0	93,22	111,05	49,23	0
ΤΡΙΚΑΛΑ	11,79	1,06	0	215,04	3,98	1,35	0
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	11,31	1,06	0	0	0	0	0
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	14,41	1,07	0	6831,13	428,39	170,46	10,43
ΚΕΡΚΥΡΑ	13,69	1,15	29,29	0	0	5,47	1,19
ΚΟΖΑΝΗ	14,63	1,03	0	0	0	0	0
ΦΛΩΡΙΝΑ	12,61	1,02	0	0	0	0	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	14,97	1,06	0	26174	1954,33	571,71	30,54
ΗΜΑΘΙΑ	11,47	1,09	0	129,55	7,71	18,21	0,64
ΣΕΡΡΕΣ	11,14	1,06	0	137,1	22,11	2,92	0
ΞΑΝΘΗ	13,08	1,07	0	1485,39	115,58	88,99	1,28
ΕΒΡΟΣ	13,78	1,12	0	2347,34	241,87	50,42	3,89
ΡΟΔΟΠΗ	12,65	1,07	0	5132,21	237,76	52,74	3,42
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	14,35	1,09	682,84	0	46,03	46,52	0
ΧΑΝΙΑ	14,12	1,1	86,95	0	4,19	24,01	0
ΡΕΘΥΜΝΟ	13,98	1,12	71,37	2972,56	115,61	0	4,29
ΛΕΣΒΟΣ	13,48	1,09	0	1397,57	95,5	23,23	2,97
ΧΙΟΣ	14,19	1,02	0	0	0	0	0
ΣΑΜΟΣ	13,2	1,09	0	403,03	32,53	0	1,07
ΡΟΔΟΣ	0,04	1,14	0	0	0	0	0
ΣΥΡΟΣ	0,04	1,05	0	0	0	0	0

Το έτος 2007 η σχέση αποτελεσματικότητας και αναξιοποίητου δυναμικού κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα, με 13 νομούς να απορροφούν και να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα πανεπιστήμιά τους και οι υπόλοιποι να μην μπορούν να φτάσουν τα επιθυμητά επίπεδα αποτελεσματικότητας λόγω κακής διαχείρισης του δυναμικού τους. Τα στοιχεία του έτους 2007 παραθέτονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 11							
Έτος 2007							
Νομός	Δυνητικό Αποτέλεσμα			Αναξιοποίητο Δυναμικό			
	Εκροή 1	Εκροή 2	Εισροή1	Εισροή2	Εισροή3	Εισροή4	Εισροή5
ΑΤΤΙΚΗ	18,63	1,04	0	0	0	0	0
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	13,88	1,07	0	0	0	0	0
ΑΡΓΟΛΙΣ	12,74	1,03	0	0	0	0	0
ΑΡΚΑΔΙΑ	14,33	1,03	0	0	0	0	0
ΛΑΚΩΝΙΑ	11,21	0,95	0	0	0	0	0
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	13,93	1,09	0	0	23,56	7,14	0
ΑΧΑΙΑ	15,39	1,07	0	9795,1	752,99	0	15,69
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	13,06	1,13	0	253,41	0	15,49	0,14
ΒΟΙΩΤΙΑ	14,27	1,19	0	0	0	0	0
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	15,11	1,12	0	0	0	0	0
ΛΑΡΙΣΣΑ	14,69	1,14	9,26	0	103,03	39,99	0
ΤΡΙΚΑΛΑ	12,42	1,06	0	225,74	0,71	2,01	0
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	11,94	1,06	0	0	0	0	0
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	15,24	1,08	0	6932,11	464,64	0	11,82
ΚΕΡΚΥΡΑ	14,53	1,16	0	561,84	53,11	0	3,14
ΚΟΖΑΝΗ	15,47	1,05	0	0	0	0	0
ΦΛΩΡΙΝΑ	13,31	1,03	0	0	0	0	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	15,84	1,07	0	25222,7	2021,65	128,06	30,67
ΗΜΑΘΙΑ	12,17	1,09	0	457,47	0	24,39	1,6
ΣΕΡΡΕΣ	11,65	1,07	0	124,91	9,91	2,13	0
ΞΑΝΘΗ	13,48	1,08	0	1110,57	90,42	92,52	1,03
ΕΒΡΟΣ	14,42	1,14	0	2256,78	204,97	68,97	3,53
ΡΟΔΟΠΗ	13,28	1,08	0	4547,32	214,93	48,54	2,9
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	15,16	1,1	228,18	0	147,47	0	3,32
ΧΑΝΙΑ	15,03	1,11	0	259,52	58,57	0	1,81
ΡΕΘΥΜΝΟ	14,78	1,13	0	3534,49	186,16	0	6,56
ΛΕΣΒΟΣ	14,49	1,1	0	1314,4	84,66	28,84	3,21
ΧΙΟΣ	14,93	1,04	0	0	0	0	0
ΣΑΜΟΣ	14,09	1,1	0	83,98	2,74	3,45	0
ΡΟΔΟΣ	0,04	1,15	0	0	0	0	0
ΣΥΡΟΣ	0,04	1,06	0	0	0	0	0

Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται οι σχέσεις μεταξύ των νομών, δηλαδή τα πανεπιστήμια που είναι αποτελεσματικά, για ποιους νομούς αποτελούν πρότυπα και από ποιους νομούς πρέπει να παραδειγματιστεί ένας μη αποτελεσματικός νομός για να επιτύχει την βέλτιστη αξιοποίηση των εισροών του.

Πίνακας 12						
Νομός	Πρότυπες Περιφέρειες					
ΑΤΤΙΚΗ	1	1				
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	2	2				
ΑΡΓΟΛΙΣ	3	3				
ΑΡΚΑΔΙΑ	4	4				
ΛΑΚΩΝΙΑ	5	5				
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	6	28	13	9	4	16
ΑΧΑΙΑ	7	16	9	10	1	
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	8	13	9	17	31	
ΒΟΙΩΤΙΑ	9	9				
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	10	10				
ΛΑΡΙΣΑ	11	1	10	9	16	
ΤΡΙΚΑΛΑ	12	13	16	30		
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	13	13				
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	14	16	9	10	1	
ΚΕΡΚΥΡΑ	15	1	9	10	16	
ΚΟΖΑΝΗ	16	16				
ΦΛΩΡΙΝΑ	17	17				
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	18	10	1	16		
ΗΜΑΘΙΑ	19	17	9	13	31	
ΣΕΡΡΕΣ	20	16	13	30		
ΞΑΝΘΗ	21	17	9	31		
ΕΒΡΟΣ	22	17	9	28		
ΡΟΔΟΠΗ	23	9	17	31		
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	24	16	1	9	10	
ΧΑΝΙΑ	25	1	9	10	16	
ΡΕΘΥΜΝΟ	26	16	9	10	1	
ΛΕΣΒΟΣ	27	17	9	28		
ΧΙΟΣ	28	28				
ΣΑΜΟΣ	29	13	17	9	28	
ΡΟΔΟΣ	30	30				
ΣΥΡΟΣ	31	31				

Επομένως, ο νομός Μεσσηνίας πρέπει να συμπεριφερθεί κατά τρόπο παρόμοιο με τους νομούς της Χίου, της Καρδίτσας, της Βοιωτίας, της Αρκαδίας και της Κοζάνης. Ο νομός Αχαΐας αντίστοιχα για να επιτύχει το δυνητικό αποτέλεσμα που επιδιώκει πρέπει να παραδειγματιστεί από τους νομούς της Κοζάνης, της Βοιωτίας, της Μαγνησίας και τα Αττικής. Η Αιτωλοακαρνανία από την μεριά της οφείλει να υιοθετήσει τακτικές παρόμοιες με αυτές της Καρδίτσας, της Βοιωτίας, της Φλώρινας και της Σύρου. Οι νομοί που αντιστοιχούν στην Λάρισα είναι η Αττική, η Μαγνησία, η Βοιωτία και η Κοζάνη. Τα Τρίκαλα για να καταστούν αποτελεσματικά πρέπει να παραδειγματιστούν από την Κοζάνη, την Καρδίτσα και την Ρόδο και τα Ιωάννινα από την Αττική, την Μαγνησία, την Κοζάνη και την Βοιωτία. Η Κέρκυρα

από την μεριά της προσανατολίζεται προς την Αττική, την Βοιωτία, την Μαγνησία και την Κοζάνη, όπως και η Θεσσαλονίκη από την Αττική, την Μαγνησία και την Κοζάνη. Η Φλώρινα, η Βοιωτία, η Καρδίτσα και η Σύρος αντιστοιχούν στην Ημαθία, στις Σέρρες η Κοζάνη, η Καρδίτσα και η Ρόδος, στην Ξάνθη αντιστοιχούν η Φλώρινα, η Βοιωτία και η Σύρος, ο Έβρος παραδειγματίζεται από την Φλώρινα, την Βοιωτία και την Χίο, ο νομός Ροδόπης συνδυάζεται με τους νομούς της Βοιωτίας, της Φλώρινας και της Σύρου. Στο Ηράκλειο προτείνονται τέσσερις νομοί, αυτοί της Κοζάνης, της Αττικής, της Βοιωτίας και της Μαγνησίας, στα Χανιά επίσης τέσσερις αυτοί της Αττικής, της Μαγνησίας, της Βοιωτίας και της Κοζάνης και οι ίδιοι νομοί ακριβώς προτείνονται και στο Ρέθυμνο. Και τέλος η Λέσβος παραδειγματίζεται από την Φλώρινα, την Βοιωτία και την Χίο και η Σάμος από την Καρδίτσα, την Φλώρινα, την Βοιωτία και την Χίο.

Συμπερασματικά παρατηρούμε ότι ο νομός που μπορεί να θεωρηθεί ως πρότυπο για πολλούς νομούς είναι ο νομός της Βοιωτίας . Στην συνέχεια εμφανίζονται συχνά η Κοζάνη και η Φλώρινα. Η Αττική, η Καρδίτσα , η Μαγνησία, η Σύρος και η Χίος ακολουθούν στην συνέχεια και τέλος οφείλουμε να παρατηρήσουμε ότι η Ρόδος και η Αρκαδία αν και είναι αποτελεσματικοί νομοί αποτελούν πρότυπα μόνο για έναν νομό.

6. Αποτελέσματα Windows Analysis

Τα αποτελέσματα των Windows Analysis διεξήχθησαν για το διάστημα 2004-2007, καθώς για να εφαρμοστεί το πρόγραμμα αυτό ο αριθμός των DMUs θα έπρεπε να είναι ίδιος και σταθερός για όλα τα χρόνια. Κάθε DMU εξετάζεται σε διάφορες χρονικές περιόδους (window) και κάθε φορά αντιμετωπίζεται σαν ένα διαφορετικό DMU. Με τον τρόπο αυτό εξετάζουμε την αποτελεσματικότητα του ίδιου DMU σε διαφορετικές χρονικές περιόδους και ταυτόχρονα το συγκρίνουμε και με την αποτελεσματικότητα των υπολοίπων DMUs.

Στην προκείμενη περίπτωση εξετάζεται η αποτελεσματικότητα κάθε νομού σε τρεις διαφορετικές χρονικές περιόδους: 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007. Με τον τρόπο αυτό οι τάσεις αποτελεσματικότητας προσδιορίζονται πιο ικανοποιητικά και ελέγχεται η συνέπεια και η σταθερότητα των εξεταζόμενων μονάδων παραγωγής(πανεπιστημίων).Ακόμη, αποτελεί ένα αποτελεσματικό τρόπο ελέγχου για τυχόν σφάλματα κατά την διάρκεια μέτρησης της αποτελεσματικότητας.

Πίνακας 13

Αποτελέσματα Windows Analysis 2004-2007

Νομός	window	2004	2005	2006	2007	Μέσος Όρος
ΑΤΤΙΚΗ	2004-2005	0,976	1			0,9882
ΑΤΤΙΚΗ	2005-2006		0,986	1		
ΑΤΤΙΚΗ	2006-2007			0,967	1	
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	2004-2005	0,99	1			0,9983
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	2005-2006		1	1		
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	2006-2007			1	1	
ΑΡΓΟΛΙΣ	2004-2005	0,931	0,917			0,9538
ΑΡΓΟΛΙΣ	2005-2006		0,949	0,967		
ΑΡΓΟΛΙΣ	2006-2007			0,959	1	
ΑΡΚΑΔΙΑ	2004-2005	1	0,952			0,992
ΑΡΚΑΔΙΑ	2005-2006		1	1		
ΑΡΚΑΔΙΑ	2006-2007			1	1	
ΛΑΚΩΝΙΑ	2004-2005	1	0,884			0,9598
ΛΑΚΩΝΙΑ	2005-2006		1	0,97		
ΛΑΚΩΝΙΑ	2006-2007			1	0,905	
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	2004-2005	1	0,908			0,916
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	2005-2006		0,87	0,915		
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	2006-2007			0,9	0,903	
ΑΧΑΙΑ	2004-2005	0,985	0,996			0,9783
ΑΧΑΙΑ	2005-2006		0,934	0,998		
ΑΧΑΙΑ	2006-2007			0,96	0,997	
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	2004-2005	0,911	0,91			0,9082
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	2005-2006		0,892	0,918		
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	2006-2007			0,911	0,907	
ΒΟΙΩΤΙΑ	2004-2005	1	1			1
ΒΟΙΩΤΙΑ	2005-2006		1	1		
ΒΟΙΩΤΙΑ	2006-2007			1	1	
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	2004-2005	0,985	0,996			0,9815
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	2005-2006		0,938	1		
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	2006-2007			0,97	1	
ΛΑΡΙΣΑ	2004-2005	0,913	0,948			0,9263
ΛΑΡΙΣΑ	2005-2006		0,903	0,948		
ΛΑΡΙΣΑ	2006-2007			0,91	0,936	
ΤΡΙΚΑΛΑ	2004-2005	0,974	0,962			0,9768
ΤΡΙΚΑΛΑ	2005-2006		0,943	0,993		
ΤΡΙΚΑΛΑ	2006-2007			0,989	1	
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	2004-2005	1	1			1
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	2005-2006		1	1		
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	2006-2007			1	1	
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	2004-2005	0,984	0,997			0,9775
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	2005-2006		0,944	0,994		
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	2006-2007			0,957	0,989	
ΚΕΡΚΥΡΑ	2004-2005	0,843	0,868			0,8598
ΚΕΡΚΥΡΑ	2005-2006		0,829	0,885		
ΚΕΡΚΥΡΑ	2006-2007			0,857	0,877	
ΚΟΖΑΝΗ	2004-2005	1	1			1
ΚΟΖΑΝΗ	2005-2006		1	1		
ΚΟΖΑΝΗ	2006-2007			1	1	

συνεχίζεται

Νομός	window	2004	2005	2006	2007	Μέσος Όρος
ΦΛΩΡΙΝΑ	2004-2005	1	0,993			0,9988
ΦΛΩΡΙΝΑ	2005-2006		1	1		
ΦΛΩΡΙΝΑ	2006-2007			1	1	
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2004-2005	0,966	0,997			0,9683
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2005-2006		0,937	0,986		
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2006-2007			0,944	0,98	
ΗΜΑΘΙΑ	2004-2005	0,972	0,972			0,9637
ΗΜΑΘΙΑ	2005-2006		0,952	0,963		
ΗΜΑΘΙΑ	2006-2007			0,959	0,964	
ΣΕΡΡΕΣ	2004-2005	0,988	0,969			0,9782
ΣΕΡΡΕΣ	2005-2006		1	0,97		
ΣΕΡΡΕΣ	2006-2007			0,966	0,976	
ΕΑΝΘΗ	2004-2005	0,927	0,906			0,9063
ΕΑΝΘΗ	2005-2006		0,886	0,904		
ΕΑΝΘΗ	2006-2007			0,893	0,922	
ΕΒΡΟΣ	2004-2005	0,928	0,927			0,9168
ΕΒΡΟΣ	2005-2006		0,896	0,922		
ΕΒΡΟΣ	2006-2007			0,903	0,925	
ΡΟΔΟΠΗ	2004-2005	0,885	0,87			0,8788
ΡΟΔΟΠΗ	2005-2006		0,854	0,89		
ΡΟΔΟΠΗ	2006-2007			0,882	0,892	
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	2004-2005	0,924	0,955			0,9377
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	2005-2006		0,903	0,958		
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	2006-2007			0,922	0,964	
ΧΑΝΙΑ	2004-2005	0,933	0,939			0,9292
ΧΑΝΙΑ	2005-2006		0,889	0,952		
ΧΑΝΙΑ	2006-2007			0,915	0,947	
ΡΕΘΥΜΝΟ	2004-2005	0,958	0,972			0,9643
ΡΕΘΥΜΝΟ	2005-2006		0,921	0,992		
ΡΕΘΥΜΝΟ	2006-2007			0,955	0,988	
ΛΕΣΒΟΣ	2004-2005	0,923	0,895			0,908
ΛΕΣΒΟΣ	2005-2006		0,871	0,928		
ΛΕΣΒΟΣ	2006-2007			0,914	0,917	
ΧΙΟΣ	2004-2005	1	1			1
ΧΙΟΣ	2005-2006		1	1		
ΧΙΟΣ	2006-2007			1	1	
ΣΑΜΟΣ	2004-2005	0,954	0,886			0,9307
ΣΑΜΟΣ	2005-2006		0,867	0,966		
ΣΑΜΟΣ	2006-2007			0,949	0,962	
ΡΟΔΟΣ	2004-2005	0,947	0,982			0,9857
ΡΟΔΟΣ	2005-2006		0,985	1		
ΡΟΔΟΣ	2006-2007			1	1	
ΣΥΡΟΣ	2004-2005	1	0,981			0,9958
ΣΥΡΟΣ	2005-2006		1	1		
ΣΥΡΟΣ	2006-2007			0,994	1	

Εάν ανατρέξουμε στους πίνακες 4-11 θα παρατηρήσουμε ότι οι αποτελεσματικότητες που έχουμε ήδη υπολογίσει είναι πολύ κοντά στις αποτελεσματικότητες που υπολογίσαμε με το Window Analysis

Κεφάλαιο 5

Αξιολόγηση της Μεθόδου - Συμπεράσματα - Προτάσεις

Σε αυτή την διπλωματική διατριβή παρακολουθήσαμε και εξετάσαμε την σχέση των ελληνικών πανεπιστημίων με την περιοχή στην οποία ιδρύθηκαν, πώς δηλαδή επηρεάζεται το κατά κεφαλήν εισόδημα και ο δείκτης περιφερειακών ανισοτήτων, και την σύγκριση των ελληνικών πανεπιστημίων μεταξύ τους. Τα στοιχεία που συλλέξαμε καλύπτουν όλους τους ελληνικούς νομούς που φέρουν Ιδρύματα Ανώτατης Εκπαίδευσης (31 νομοί) για την χρονική διάρκεια μεταξύ 2002-2007 και προέρχονται από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος.

Το κατά κεφαλήν εισόδημα εξετάζει την ευημερία και την ανάπτυξη μίας περιοχής και ο δείκτης περιφερειακών ανισοτήτων τις ανισότητες που επικρατούν σε κάθε περιφέρεια. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι ο δείκτης

περιφερειακών ανισοτήτων: $WCV = \frac{\sqrt{\sum_r (Y_r - \bar{Y})^2 X_r}}{\bar{Y}} 100$ (Παπαδασκαλόπουλος,

2000) (όπου Y_r είναι το περιφερειακό κατά κεφαλήν δηλωθέν εισόδημα και X_r η συμμετοχή του περιφερειακού πληθυσμού στον πληθυσμό του συνόλου των περιφερειών) χρησιμοποιείται στο υπόδειγμα ανεστραμμένος ούτως ώστε η ερμηνεία των αποτελεσμάτων να είναι συμβατή με την ακολουθούμενη μεθοδολογία DEA, που απαιτεί μεγιστοποίηση των εκροών με δεδομένο το επίπεδο των εισροών. Συνεπώς η εκροή Ανισότητες προκειμένου να ενταχθεί στο πλαίσιο της μεθόδου πρέπει να μετασχηματισθεί (αντιστραφεί στην προκειμένη περίπτωση) έτσι ώστε το ζητούμενο μέγιστο να έχει εννοιολογική σημασία (μείωση των ανισοτήτων). Ως εισροές χρησιμοποιήσαμε τέσσερις από το ακαδημαϊκό (αριθμός φοιτητών, αριθμός διδακτικού προσωπικού, αριθμός διοικητικού προσωπικού και αριθμός ακαδημαϊκών τμημάτων) περιβάλλον και μία από το οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον (αριθμός εταιρειών). Συνολικά ο αριθμός των εκροών και των εισροών έχουν κατηγοριοποιηθεί ανά νομό και έτος.

Ως εργαλείο για την μέτρηση της αποτελεσματικότητας χρησιμοποιήθηκε η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA- Data Envelopment Analysis) μία μη-παραμετρική προσέγγιση γραμμικού προγραμματισμού στη συνοριακή εκτίμηση, η οποία αξιολογεί την αποτελεσματικότητα των αποφάσεων που παίρνουν οι διάφορες οντότητες-μονάδες λήψης αποφάσεων (DMUs), οι οποίες μετατρέπουν τις εισροές σε εκροές. Στην προκείμενη περίπτωση ως DMUs θεωρούμε τα πανεπιστήμια και στόχος των πανεπιστημίων είναι να λάβουν τις πιο ορθολογικές και αποτελεσματικές αποφάσεις όσον αφορά στην διαχείριση και αξιοποίηση των εισροών τους. Τα πλεονεκτήματα της DEA όσον αφορά στην παρούσα διπλωματική εργασία είναι δύο : πρωτίστως ότι η DEA είναι μία μέθοδος μέτρησης της αποτελεσματικότητας κατάλληλα για μη κερδοσκοπικούς φορείς και δεύτερον ότι δέχεται μεγάλο αριθμό εισροών και εκροών. Τα αποτελέσματα υπολογίστηκαν σύμφωνα με το μοντέλο μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS, βλέπε Κεφάλαιο 3, παράγραφο 3). Οι μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας υποδηλώνουν ότι η αποτελεσματικότητα επηρεάζεται από το μέγεθος. Γεωμετρικά οι αποδόσεις κλίμακας αναπαριστώνται με τη μορφή του παραγωγικού μετώπου. Για το λόγο αυτό το παραγωγικό μέτωπο στρέφει τα κοίλα προς τα κάτω. Το μοντέλο είναι προσανατολισμένο ως προς τις εκροές, γεγονός που σημαίνει ότι κάθε DMU έχει ένα συγκεκριμένο και σταθερό αριθμό εισροών, τις οποίες καλείται να συνδυάσει και να αξιοποιήσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ούτως ώστε να έχει το βέλτιστο αποτέλεσμα εκροών.

Στόχος της εργασίας είναι να διαχωρίσει τα πανεπιστήμια σε δύο κατηγορίες. Τα αποτελεσματικά και τα μη αποτελεσματικά. Αποτελεσματικά είναι τα πανεπιστήμια τα οποία βρίσκονται πάνω στο παραγωγικό μέτωπο (efficiency frontier) (Βλέπε Σχήμα 3) και έχουν μεταβλητές χαλαρότητας ίσες με μηδέν. Αυτό σημαίνει ότι τα πανεπιστήμια πετυχαίνουν τα βέλτιστα αποτελέσματα αξιοποιώντας πλήρως τις εισροές τους. Επομένως τα πανεπιστήμια αυτά αποφέρουν δυνητικά αποτελέσματα στην τοπική κοινωνία και οικονομία. Από την άλλη πλευρά, τα μη αποτελεσματικά πανεπιστήμια βρίσκονται σε σημείο χαμηλότερο από το παραγωγικό μέτωπο (efficiency frontier) (Βλέπε Σχήμα 3), γεγονός που σημαίνει ότι υπάρχει ένα τμήμα μίας ή και περισσότερων εισροών του το οποίο αν εκμεταλλευόταν σωστά θα μπορούσε να καταστεί αποτελεσματικό, δηλαδή να βρεθεί σε σημείο πάνω στο παραγωγικό μέτωπο. Τα μη αποτελεσματικά πανεπιστήμια χάνουν σε αποτελεσματικότητα καθώς αφήνουν αναξιοποίητο ένα τμήμα των εισροών τους, το

οποίο αν μπορούσαν να διαχειριστούν και να οργανώσουν πιο σωστά και αποτελεσματικά θα μπορούσαν με το ίδιο μέγεθος εισροών να επιτύχουν καλύτερα αποτελέσματα – εκροές (δηλαδή, θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην βελτίωση της οικονομικής ευημερίας και στην σύγκλιση των περιφερειακών ανισοτήτων πιο αποτελεσματικά).

Με την χρήση της μεθόδου DEA παρουσιάζονται τα πανεπιστήμια των νομών που είναι αποτελεσματικά, που χρησιμοποιούν ικανοποιητικά τις εισροές τους και πετυχαίνουν τα βέλτιστα αποτελέσματα, και τα πανεπιστήμια των νομών που είναι μη αποτελεσματικά, εντοπίζοντας τις εισροές που δεν εκμεταλλεύονται σωστά και υποδεικνύοντας τα δυνητικά αποτελέσματα που μπορούν να επιτύχουν.

Συμπερασματικά, μπορούμε να επισημάνουμε ότι ο δείκτης περιφερειακών ανισοτήτων κατά την διάρκεια 2002-2007 κυμαίνεται περίπου στα ίδια επίπεδα ($>$ ή $=$ 1), γεγονός που επιβεβαιώνει τις ισχυρές περιφερειακές ανισότητες που χαρακτηρίζουν τις ελληνικές περιφέρειες. Επομένως η ίδρυση πανεπιστημίων δεν επηρεάζει ούτε θετικά ούτε αρνητικά την εξέλιξη των περιφερειακών ανισοτήτων.

Από την άλλη μεριά όμως το δηλωθέν κατά κεφαλήν εισόδημα έχει μία αυξητική τάση, υποδηλώνοντας ότι η ίδρυση πανεπιστημίων επηρεάζει θετικά την τοπική οικονομία και ευημερία.

Μέσω της μέτρησης της αποτελεσματικότητας των πανεπιστημίων, επετεύχθη ο διαχωρισμός μεταξύ αποτελεσματικών και μη πανεπιστημίων. Τα πανεπιστήμια τα οποία είναι αποτελεσματικά παρουσιάζουν μία συνέπεια και μία σταθερότητα από την αρχή της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου, δηλαδή το 2002, μέχρι το τέλος, το 2007, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα του Windows Analysis και είναι κατά μέσο όρο 12 κάθε χρονιά. Από την άλλη πλευρά βρίσκονται τα μη αποτελεσματικά πανεπιστήμια, τα οποία αφήνουν αναξιοποίητο κάποιο κομμάτι από το δυναμικό τους. Από την έρευνα προέκυψε ότι η αποτελεσματικότητα ενός πανεπιστημίου από έτος σε έτος μπορεί να διαφέρει και αυτό γιατί σε κάποιες χρονιές μπορεί ο σχεδιασμός και η διαχείριση απορρόφησης των εισροών να ήταν πιο αποτελεσματικοί και πιο οργανωμένοι ή υπάρχει το ενδεχόμενο μία χρονιά ένα πανεπιστήμιο να είναι αναποτελεσματικό ως προς ένα συγκεκριμένο αριθμό εισροών ο οποίος από έτος σε έτος διαφοροποιείται, είτε αυξάνοντας είτε μειώνοντας.

Παρατηρείται ακόμη ,μέσω των μεταβλητών χαλαρότητας, ότι ο αριθμός των φοιτητών είναι η εισροή που αποτελεί πρόβλημα στα περισσότερα αναποτελεσματικά πανεπιστήμια, δηλαδή ένα μεγάλο τμήμα των φοιτητών στα πανεπιστήμια της

Ελλάδος παραμένει ανεκμετάλλευτο. Στην συνέχεια έπονται το διδακτικό και διοικητικό προσωπικό και τέλος με μικρότερη συχνότητα εμφανίζεται ως αναξιοποίητος ο αριθμός των ακαδημαϊκών τμημάτων.

Επομένως δεν μπορεί να γίνει κάποια πρόβλεψη για την πορεία της αποτελεσματικότητας των πανεπιστημίων, αλλά μπορούν να γίνουν προτάσεις μέσω του Πρότυπων Περιφερειών (Πίνακας 13), προς τα αναποτελεσματικά πανεπιστήμια. Δεν είναι όλα τα αποτελεσματικά πανεπιστήμια κατάλληλα προς παραδειγματισμό από τα μη αναποτελεσματικά. Συγκρίνοντας τα μεγέθη κάθε νομού και το μέγεθος των εισροών η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων προτείνει ένα συνδυασμό πρότυπων αποτελεσματικών περιφερειών προς τα μη αναποτελεσματικά.

Η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων είναι ένα χρήσιμο εργαλείο μέτρησης της αποτελεσματικότητας μη κερδοφόρων επιχειρήσεων, γεγονός που το καθιστά κατάλληλο για την περίπτωση των πανεπιστημίων. Ακόμη ένα από τα πλεονεκτήματα της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων είναι το γεγονός ότι μπορεί να δεχτεί ένα μεγάλο πλήθος δεδομένων. Επομένως θα ήταν ενδιαφέρον σε μία εκτενέστερη μελέτη να συμπεριλάβουμε τον συνολικό αριθμό των ιδρυμάτων στην ελληνική επικράτεια συμπεριλαμβανομένων των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων(Α.Ε.Ι.) και των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Τ.Ε.Ι.) καθώς και τον αριθμό των μεταπτυχιακών φοιτητών και των υποψήφιων διδασκόντων (αν και βέβαια ο αριθμός τους είναι πολύ μικρός, θα προσέφερε όμως μία λεπτομερή μελέτη). Ακόμη, ενδιαφέρον θα παρουσίαζε η χρησιμοποίηση περισσότερων εισροών που αφορούν στο οικονομικό περιβάλλον της κάθε περιφέρειας όπως δημόσιες επενδύσεις, δόμηση, ποσοστό ανεργίας, βιομηχανία και άλλα, για να υπάρχει μία πιο σαφής και εκτενής παρουσίαση της οικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας της κάθε περιφέρειας. Αυτό θα ήταν ενδιαφέρον καθώς η οικονομική ανάπτυξη και ευημερία μια περιοχής, όπως και οι δείκτες περιφερειακών ανισοτήτων δεν επηρεάζονται μόνο από την ίδρυση και την λειτουργία πανεπιστημιακών ιδρυμάτων αλλά και από άλλους οικονομικούς παράγοντες. Ακόμη, θα μπορούσε να γίνει μία σύγκριση της συμβολής κάθε κλάδου, παραδείγματος χάριν του βιομηχανικού, του εμπορικού, του ακαδημαϊκού κτλ στην αναπτυξιακή διαδικασία της εκάστοτε περιφέρειας.

Τέλος, η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων, από την στιγμή που με την χρήση των μεταβλητών χαλαρότητας εντοπίζει τα μη αποτελεσματικά πανεπιστήμια και δη τις αναξιοποίητες εισροές δίνει το έναυσμα για προτάσεις και τρόπους επίλυσης και αποτελεσματικής απορρόφησης των εισροών αυτών. Με την

παρουσίαση των αποτελεσμάτων, και αφού έχει ήδη εντοπιστεί το πρόβλημα, ειδικοί του κλάδου έχουν την δυνατότητα να οργανώσουν ένα στρατηγικό σχεδιασμό για την επίλυση των προβλημάτων και για την επίτευξη των βέλτιστων αποτελεσμάτων, ούτως ώστε όλοι οι φορείς να καταστούν αποτελεσματικοί.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γκίκας, Γ. και Μπιτχαβά, Α. (2007) Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και Περιφερειακή Ανάπτυξη, Αθήνα : Σμπίλιας Σύγγραμμα
- Γράβαρης, Δ. και Παπαδάκης, Ν. (2005) Εκπαίδευση και Εκπαιδευτική Πολιτική μεταξύ Κράτους και Αγοράς, Αθήνα: Σαββάλας
- Ζήγος, Σ. (1988) Η Εκπαιδευτική Πολιτική της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, Αθήνα: Δίπτυχο
- Καρατζιά-Στυλιώτη, Ε. και Λαμπρόπουλος, Χ. (2006) Αξιολόγηση, Αποτελεσματικότητα και Ποιότητα στην Εκπαίδευση, Αθήνα: Gutenberg
- Κόνσολας, Ν. (1997) Σύγχρονη Περιφερειακή Οικονομική Πολιτική, Αθήνα: Παπαζήση
- Κωτσιόπουλος, Α.(επιμ) (1980) Ο Ρόλος του Πανεπιστημίου στο Μετασχηματισμό των Περιφερειακών Πόλεων, Πρακτικά Διεθνούς Επιστημονικού Συμποσίου, Βόλος 27-30/06/1980
- Λαμπριανίδης, Λ. (1993) Περιφερειακά Πανεπιστήμια στην Ελλάδα: Από το αίτημα για στρατόπεδα νεοσυλλέκτων στο αίτημα για περιφερειακά πανεπιστήμια, Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής
- Μούσης, Ν. (2003) Ευρωπαϊκή Ένωση: δίκαιο, οικονομία και πολιτική, Αθήνα: Παπαζήση
- Παπαδασκαλόπουλος, Α. (2000) Μέθοδοι Περιφερειακής Ανάλυσης, Αθήνα: Παπαζήση
- Παπακωνσταντίνου, Γ. (2002) Προσφορά κα Ζήτηση Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Αθήνα : Μεταίχμιο

Πετράκος, Γ. και Ψυχάρης, Γ. (2004) Περιφερειακή Ανάπτυξη στην Ελλάδα, Αθήνα: Κριτική

Πολυδορίδης, Ν. (1985) Χωροθέτηση – Αποκέντρωση των Α.Ε.Ι.: διεύρυνση των δυνατοτήτων για την χωροθέτηση πανεπιστημιακών σχολών στον ελληνικό χώρο με κριτήρια περιφερειακής ανάπτυξης, Αθήνα: Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών

Σύνοδος Πρυτάνεων και Προέδρων Δ.Ε. των Ελληνικών Πανεπιστημίων, (1992) Τα Ελληνικά Πανεπιστήμια στην Ευρώπη του 2000: απόφαση της συνόδου των πρυτάνεων των ελληνικών πανεπιστημίων, Αθήνα: Επιτροπή Ευρωπαϊκών Υποθέσεων

Τσαμασφύρης, Γ. (2000) Το Πανεπιστήμιο στον 21^ο αιώνα, Αθήνα: Παπαζήση

Τσαούσης, Δ. (επιμ.) (1994) Πανεπιστήμιο και Οικονομία στις Αναπτυσσόμενες και στις Ανεπτυγμένες Χώρες, Αθήνα: Gutenberg

Ψαχαρόπουλος, Γ. και Καζαμίας, Α. (1985) Παιδεία και Ανάπτυξη στην Ελλάδα: Κοινωνική και Οικονομική Μελέτη της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών

ΑΡΘΡΑ

Αρταβάνη, Μ. και Καραγάνης, Α. (1995) Η επίδραση των τριτοβάθμιων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στην περιφερειακή οικονομία, Αθήνα: Εθνικό Συνέδριο Ελληνικού Τμήματος Regional Science Association

Γετίμης, Π. και Καυκάλας, Γ. (1990) Τοπική Ανάπτυξη και Μορφές Κρατικής Ρύθμισης στην Ελλάδα, Τόπος, 1, 3-20

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Καλλιώρας, Π. (2005) Μέθοδος Μέτρησης Αποτελεσματικότητας Παραγωγής (DEA-Data Envelopment Analysis) Ελληνικά Εκκοκκιστήρια, Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, Αθήνα

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Barquero, A. (1991) Τοπική Ανάπτυξη: μία στρατηγική για την δημιουργία απασχόλησης, Αθήνα: Παπαζήση

Charnes, A, Cooper, W., Lewin, A. and Seiford, L.(1996) Data Envelopment Analysis: theory, methodology and applicatons, United Kingdom: Lightning Source UK Ltd

Coelli, T., Prasada Rao Christopher J., O' Donnell and Battese, G. (2005) An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis, United States Of America : Springer

McCann, P. (2002) Αστική και Περιφερειακή Οικονομική, Αθήνα: Κριτική

Teichler, U. (1988) Changing the Patterns of the Higher Education System, London : Jessica Kingsley Publishers

APOPA

Banker, R. D., Charnes, A., Cooper, W. W. (1984) Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis: *Management Science*, 30, 1078-1092

Boucher, G., Conway C. and Van der Meer, E. (2003) Tiers of Engagement by Universities in their Region's Development, *Regional Studies*, 37(9), 887-897

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

Drucker, J. and Goldstein, H. (2007) Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities : A Review of Current Approaches: *International Regional Science Review*, 30, 20-46

Goldstein, H. and Renault, C. (2004) Contributions of Universities to Regional Economic Development: A Quasi-experimental Approach, *Regional Studies*, 38(7), 733-746

Iwahashi, R. (2007) A theoretical assessment of regional development effects on the demand for general education, *Economics of Education Review* ,26, 387-394

Johnes, J. (2006) Data Envelopment Analysis and its Application to the Measurement of Efficiency in Higher Education, *Economics of Education Review*,25, 273-288

Kuosmanen, T. and Matin, R. (2009) Theory of Integer-valued Data Envelopment Analysis, *European Journal of Operational Research*, 658-667

McMillan, M. and Chan, W. (2006) University Efficiency: A Comparison and Consolidation of Results from Stochastic and Non – stochastic Methods, *Education Economics* , 14, 1-30

Russo, A., Berg, L. and Lavanga, M. (2009) Toward a Sustainable Relationship between City and University, *Journal of Planning Education and Research*, 27, 199-216

Coelli, T. (1996) A guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program, *CEPA Working Papers*, (8), 1-50

Johnes, J. (2006) Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education, *Economics of education review*, 25, 273-288

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Στατιστικά Στοιχεία

Πίνακας Παραρτήματος 1
Στατιστικά στοιχεία για το έτος 2002

Νομός	Κατά κεφαλήν Εσόδημα (.000 ευρώ)	Δείκτης ενδονομ α-ρχιακών Ανισοτήτων	Πλήθος επιχειρήσεων	Αριθμός Φοιτητών	Επιστημονικό Προσωπικό	Διοικητικό Προσωπικό	Αριθμός Τμημάτων
ΑΤΤΙΚΗ	14.52	1.01	17333	75129	6353	963	74
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	10.56	1.06	223	0	0	0	0
ΑΡΓΟΛΙΣ	9.86	1.02	183	0	0	0	0
ΑΡΚΑΔΙΑ	11.19	1.07	72	84	19	16	2
ΛΑΚΩΝΙΑ	8.95	0.98	82	0	0	0	0
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	10.14	1.03	162	0	0	0	0
ΑΧΑΙΑ	11.94	1.07	427	12772	817	328	21
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	9.19	1.00	201	691	52	24	2
ΒΟΙΩΤΙΑ	11.20	1.14	262	0	0	0	0
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	11.59	1.12	309	3367	414	102	12
ΛΑΡΙΣΣΑ	10.64	1.06	297	521	108	29	2
ΤΡΙΚΑΛΑ	9.50	1.05	112	309	39	7	1
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	9.06	1.04	105	153	37	10	1
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	11.81	1.09	196	7719	564	210	14
ΚΕΡΚΥΡΑ	10.32	1.05	422	1078	94	33	4
ΚΟΖΑΝΗ	11.70	1.08	152	379	37	2	1
ΦΛΩΡΙΝΑ	10.43	1.06	31	1081	97	13	3
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	12.37	1.07	3002	39935	2859	842	45
ΗΜΑΘΙΑ	9.25	1.07	152	0	0	0	0
ΣΕΡΡΕΣ	8.95	1.07	153	316	59	12	1
ΞΑΝΘΗ	10.18	1.01	142	2301	205	107	5
ΕΒΡΟΣ	10.56	1.05	240	2362	237	82	6
ΡΟΔΟΠΗ	9.63	0.95	126	6154	318	82	7
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	11.38	1.05	940	2598	329	123	8
ΧΑΝΙΑ	11.43	1.09	412	1491	175	52	4
ΡΕΘΥΜΝΟ	11.53	1.10	337	3654	261	46	9
ΛΕΣΒΟΣ	10.60	1.03	181	2022	134	27	6
ΧΙΟΣ	11.53	1.02	72	797	70	4	3
ΣΑΜΟΣ	10.97	1.08	175	691	68	14	3
ΡΟΔΟΣ	12.86	1.12	650	201	25	14	1
ΣΥΡΟΣ	12.43	1.06	57	1270	85	10	3

ΠΗΓΗ: Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (στοιχεία εισοδήματος και δείκτης ανισοτήτων, δηλαδή το αντίστροφο του WCV σε επίπεδο ΤΚ,)
ICAP (ετήσιοι οδηγοί επιχειρήσεων για το πλήθος των επιχειρήσεων)
ΕΣΥΕ (στοιχεία των ΑΕΙ)

Πίνακας Παραρτήματος 2
Στατιστικά στοιχεία για το έτος 2003

Νομός	Κατά κεφαλήν Εσόδημα (.000 ευρώ)	Δείκτης ενδονομ α-ρχιακών Ανισοτήτων	Πλήθος επιχειρήσεων	Αριθμός Φοιτητών	Επιστημονικό Προσωπικό	Διοικητικό Προσωπικό	Αριθμός Τμημάτων
ΑΤΤΙΚΗ	15.23	1.01	17597	74873	3658	1058	75
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	11.23	1.06	231	55	7	8	1
ΑΡΓΟΛΙΣ	10.29	1.03	197	0	0	8	0
ΑΡΚΑΔΙΑ	11.75	1.06	77	166	29	31	3
ΛΑΚΩΝΙΑ	9.43	0.98	81	46	16	8	1
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	10.69	1.04	163	55	7	10	1
ΑΧΑΙΑ	12.77	1.07	461	13456	903	308	21
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	9.70	1.03	207	732	61	18	2
ΒΟΙΩΤΙΑ	11.77	1.14	284	0	0	0	0
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	12.30	1.11	338	3770	452	109	12
ΛΑΡΙΣΑ	11.26	1.05	323	660	116	32	2
ΤΡΙΚΑΛΑ	10.11	1.06	123	453	37	11	1
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	9.72	1.05	109	145	0	11	1
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	12.62	1.08	224	7922	598	209	14
ΚΕΡΚΥΡΑ	10.98	1.04	456	1154	80	34	4
ΚΟΖΑΝΗ	12.67	1.07	157	484	24	2	1
ΦΛΩΡΙΝΑ	11.15	1.03	37	1188	113	13	3
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	13.02	1.06	3060	39868	2448	729	45
ΗΜΑΘΙΑ	9.84	1.07	166	0	0	0	0
ΣΕΡΡΕΣ	9.58	1.06	156	300	64	7	1
ΞΑΝΘΗ	10.67	1.00	152	2446	189	117	5
ΕΒΡΟΣ	11.23	1.07	253	2670	282	84	6
ΡΟΔΟΠΗ	10.14	0.95	137	6436	318	79	7
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	11.91	1.04	958	2778	348	111	8
ΧΑΝΙΑ	11.92	1.07	434	1575	198	47	4
ΡΕΘΥΜΝΟ	12.17	1.11	354	4385	291	40	9
ΛΕΣΒΟΣ	11.04	1.03	188	2165	160	30	6
ΧΙΟΣ	12.13	1.06	71	812	69	9	3
ΣΑΜΟΣ	11.43	1.09	189	731	69	10	3
ΡΟΔΟΣ	0.04	1.11	659	250	34	24	1
ΣΥΡΟΣ	0.04	1.05	58	1265	122	17	3

ΠΗΓΗ: Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (στοιχεία εισοδήματος και δείκτης ανισοτήτων, δηλαδή το αντίστροφο του WCV σε επίπεδο ΤΚ,)
ICAP (ετήσιοι οδηγοί επιχειρήσεων για το πλήθος των επιχειρήσεων)
ΕΣΥΕ (στοιχεία των ΑΕΙ)

Πίνακας Παραρτήματος 3
Στατιστικά στοιχεία για το έτος 2004

Νομός	Κατά κεφαλήν Εσόδημα (.000 ευρώ)	Δείκτης ενδονομ α-ρχιακών Ανισοτήτων	Πλήθος επιχειρήσεων	Αριθμός Φοιτητών	Επιστημονικό Προσωπικό	Διοικητικό Προσωπικό	Αριθμός Τμημάτων
ΑΤΤΙΚΗ	15.78	0.99	17678	73329	3615	1041	76
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	11.51	1.03	246	105	19	10	1
ΑΡΓΟΛΙΣ	10.50	0.99	211	112	29	10	1
ΑΡΚΑΔΙΑ	12.11	1.03	78	357	41	27	3
ΛΑΚΩΝΙΑ	9.49	0.94	90	105	28	15	1
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	10.82	0.98	158	115	40	13	2
ΑΧΑΙΑ	13.06	1.04	481	13129	870	312	21
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	9.88	1.00	211	758	67	19	3
ΒΟΙΩΤΙΑ	12.06	1.14	312	71	6	2	1
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	12.79	1.09	342	3799	489	110	12
ΛΑΡΙΣΣΑ	11.66	1.04	344	578	139	42	2
ΤΡΙΚΑΛΑ	10.27	1.02	134	454	42	10	1
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	10.01	1.03	109	149	36	12	1
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	12.94	1.05	240	7975	603	194	14
ΚΕΡΚΥΡΑ	10.72	0.96	469	1265	96	40	6
ΚΟΖΑΝΗ	13.04	1.03	168	434	28	2	1
ΦΛΩΡΙΝΑ	11.19	1.01	39	1136	98	10	3
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	13.24	1.02	3039	39823	2868	864	47
ΗΜΑΘΙΑ	9.89	1.03	169	131	27	16	2
ΣΕΡΡΕΣ	9.71	1.03	159	294	59	7	1
ΞΑΝΘΗ	10.82	0.99	145	2521	189	103	5
ΕΒΡΟΣ	11.39	1.03	263	2733	208	48	6
ΡΟΔΟΠΗ	10.27	0.93	130	6067	296	66	7
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	12.15	1.01	973	2802	377	113	8
ΧΑΝΙΑ	12.07	1.03	443	1665	189	58	5
ΡΕΘΥΜΝΟ	12.24	1.09	366	4193	288	46	9
ΛΕΣΒΟΣ	11.36	1.00	188	2022	159	31	6
ΧΙΟΣ	12.54	1.02	77	831	74	11	3
ΣΑΜΟΣ	11.34	1.03	195	741	81	13	3
ΡΟΔΟΣ	0.04	1.08	666	310	41	20	1
ΣΥΡΟΣ	0.04	1.02	62	1282	91	12	3

ΠΗΓΗ: Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (στοιχεία εισοδήματος και δείκτης ανισοτήτων, δηλαδή το αντίστροφο του WCV σε επίπεδο ΤΚ,)
ICAP (ετήσιοι οδηγοί επιχειρήσεων για το πλήθος των επιχειρήσεων)
ΕΣΥΕ (στοιχεία των ΑΕΙ)

Πίνακας Παραρτήματος 4
Στατιστικά στοιχεία για το έτος 2005

Νομός	Κατά κεφαλήν Εσόδημα (.000 ευρώ)	Δείκτης ενδονομ α-ρχιακών Ανισοτήτων	Πλήθος επιχειρήσεων	Αριθμός Φοιτητών	Επιστημονικό Προσωπικό	Διοικητικό Προσωπικό	Αριθμός Τμημάτων
ΑΤΤΙΚΗ	16.56	1.01	17573	71131	3638	1073	77
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	12.04	1.02	248	149	26	10	1
ΑΡΓΟΛΙΣ	10.85	0.98	211	176	44	10	1
ΑΡΚΑΔΙΑ	11.60	0.95	77	475	65	28	3
ΛΑΚΩΝΙΑ	8.96	0.86	86	192	56	20	2
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	10.67	0.94	162	217	53	19	2
ΑΧΑΙΑ	13.42	1.03	484	13088	915	333	21
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	10.43	0.99	214	829	69	21	3
ΒΟΙΩΤΙΑ	12.69	1.15	332	166	21	7	2
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	13.12	1.07	347	3894	480	130	12
ΛΑΡΙΣΣΑ	12.29	1.05	332	583	181	58	2
ΤΡΙΚΑΛΑ	10.66	1.00	137	422	41	11	1
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	10.54	1.04	108	157	15	13	1
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	13.32	1.03	245	8040	582	208	14
ΚΕΡΚΥΡΑ	11.15	0.98	471	1471	154	48	6
ΚΟΖΑΝΗ	13.50	1.01	165	433	29	5	1
ΦΛΩΡΙΝΑ	11.11	0.94	39	1223	113	18	4
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	13.87	1.02	2992	40433	2829	738	47
ΗΜΑΘΙΑ	10.48	1.04	164	257	36	11	2
ΣΕΡΡΕΣ	10.07	1.01	158	309	56	7	1
ΞΑΝΘΗ	11.19	0.95	143	2419	207	111	5
ΕΒΡΟΣ	11.92	1.01	255	2752	266	85	6
ΡΟΔΟΠΗ	10.44	0.92	128	6006	264	69	7
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	12.71	1.01	944	2715	366	110	8
ΧΑΝΙΑ	12.38	1.01	447	1738	180	64	5
ΡΕΘΥΜΝΟ	12.65	1.06	369	4220	267	48	9
ΛΕΣΒΟΣ	11.29	0.96	181	2033	164	40	6
ΧΙΟΣ	12.58	0.97	78	804	84	17	3
ΣΑΜΟΣ	11.01	0.96	191	989	81	15	3
ΡΟΔΟΣ	0.04	1.12	658	286	37	17	1
ΣΥΡΟΣ	0.04	1.01	59	1366	109	18	3

ΠΗΓΗ: Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (στοιχεία εισοδήματος και δείκτης ανισοτήτων, δηλαδή το αντίστροφο του WCV σε επίπεδο ΤΚ,)
ICAP (ετήσιοι οδηγοί επιχειρήσεων για το πλήθος των επιχειρήσεων)
ΕΣΥΕ (στοιχεία των ΑΕΙ)

Πίνακας Παραρτήματος 5
Στατιστικά στοιχεία για το έτος 2006

Νομός	Κατά κεφαλήν Εσόδημα (.000 ευρώ)	Δείκτης ενδονομ α-ρχιακών Ανισοτήτων	Πλήθος επιχειρήσεων	Αριθμός Φοιτητών	Επιστημονικό Προσωπικό	Διοικητικό Προσωπικό	Αριθμός Τμημάτων
ΑΤΤΙΚΗ	17.60	1.03	18127	68906	4364	1466	77
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	13.14	1.06	277	183	26	10	1
ΑΡΓΟΛΙΣ	11.93	1.03	215	240	71	14	1
ΑΡΚΑΔΙΑ	13.37	1.03	85	584	87	28	3
ΛΑΚΩΝΙΑ	10.51	0.94	93	290	78	24	2
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	11.89	0.99	176	317	92	18	2
ΑΧΑΙΑ	14.50	1.06	516	12777	923	333	21
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	11.19	1.02	217	934	69	29	3
ΒΟΙΩΤΙΑ	13.47	1.17	336	252	36	9	2
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	14.26	1.12	354	3910	469	130	12
ΛΑΡΙΣΣΑ	13.09	1.08	330	574	160	62	2
ΤΡΙΚΑΛΑ	11.71	1.05	150	393	40	12	1
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	11.31	1.06	114	169	39	11	1
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	14.32	1.06	248	8318	598	216	15
ΚΕΡΚΥΡΑ	12.12	1.02	475	1540	165	52	6
ΚΟΖΑΝΗ	14.63	1.03	180	378	30	6	1
ΦΛΩΡΙΝΑ	12.61	1.02	42	1260	131	28	5
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	14.76	1.04	3035	38394	2804	846	47
ΗΜΑΘΙΑ	11.05	1.05	174	370	49	29	2
ΣΕΡΡΕΣ	10.82	1.04	164	313	59	14	1
ΞΑΝΘΗ	11.83	0.98	152	2335	208	110	5
ΕΒΡΟΣ	12.70	1.04	259	2739	289	63	6
ΡΟΔΟΠΗ	11.27	0.95	133	5953	329	73	7
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	13.76	1.04	1035	2748	358	133	8
ΧΑΝΙΑ	13.44	1.05	488	1785	190	76	5
ΡΕΘΥΜΝΟ	13.88	1.12	375	4335	278	44	9
ΛΕΣΒΟΣ	12.51	1.01	190	2055	170	42	6
ΧΙΟΣ	14.20	1.02	90	783	87	26	3
ΣΑΜΟΣ	12.75	1.05	195	792	83	14	3
ΡΟΔΟΣ	0.05	1.14	667	279	40	17	1
ΣΥΡΟΣ	0.04	1.06	67	1421	120	20	3

ΠΗΓΗ: Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (στοιχεία εισοδήματος και δείκτης ανισοτήτων, δηλαδή το αντίστροφο του WCV σε επίπεδο ΤΚ,)
ICAP (ετήσιοι οδηγοί επιχειρήσεων για το πλήθος των επιχειρήσεων)
ΕΣΥΕ (στοιχεία των ΑΕΙ)

Πίνακας Παραρτήματος 6
Στατιστικά στοιχεία για το έτος 2007

Νομός	Κατά κεφαλήν Εσόδημα (.000 ευρώ)	Δείκτης ενδονομ α-ρχιακών Ανισοτήτων	Πλήθος επιχειρήσεων	Αριθμός Φοιτητών	Επιστημονικό Προσωπικό	Διοικητικό Προσωπικό	Αριθμός Τμημάτων
ΑΤΤΙΚΗ	18.63	1.04	17968	67646	4533	1471	78
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	13.89	1.08	283	231	39	17	2
ΑΡΓΟΛΙΣ	12.74	1.04	216	254	49	6	1
ΑΡΚΑΔΙΑ	14.33	1.04	90	561	64	35	3
ΛΑΚΩΝΙΑ	11.21	0.95	104	362	72	22	2
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	12.58	0.99	181	386	77	23	2
ΑΧΑΙΑ	15.36	1.07	517	12206	974	335	21
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	11.85	1.02	226	969	82	29	3
ΒΟΙΩΤΙΑ	14.28	1.19	350	331	51	6	2
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	15.11	1.13	372	4052	456	1101	12
ΛΑΡΙΣΣΑ	13.75	1.07	357	563	165	61	2
ΤΡΙΚΑΛΑ	12.43	1.07	147	426	42	12	1
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	11.95	1.06	118	165	44	11	1
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	15.07	1.07	261	7987	579	200	15
ΚΕΡΚΥΡΑ	12.74	1.02	484	1625	155	55	6
ΚΟΖΑΝΗ	15.47	1.05	181	307	31	5	1
ΦΛΩΡΙΝΑ	13.31	1.03	47	1483	144	28	5
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	15.54	1.06	2969	37053	2879	709	47
ΗΜΑΘΙΑ	11.76	1.06	165	735	51	35	3
ΣΕΡΡΕΣ	11.38	1.05	178	329	52	13	1
ΞΑΝΘΗ	12.44	1.00	149	2206	203	113	5
ΕΒΡΟΣ	13.34	1.05	256	2783	273	78	6
ΡΟΔΟΠΗ	11.84	0.96	134	5700	332	70	7
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	14.62	1.06	1052	2787	364	140	8
ΧΑΝΙΑ	14.25	1.06	525	1808	190	92	5
ΡΕΘΥΜΝΟ	14.61	1.13	412	4443	273	47	9
ΛΕΣΒΟΣ	13.29	1.02	198	1972	164	40	6
ΧΙΟΣ	14.94	1.04	98	763	90	12	3
ΣΑΜΟΣ	13.55	1.06	193	822	88	17	3
ΡΟΔΟΣ	0.05	1.15	668	280	53	24	1
ΣΥΡΟΣ	0.04	1.06	64	1438	129	17	3

ΠΗΓΗ: Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (στοιχεία εισοδήματος και δείκτης ανισοτήτων, δηλαδή το αντίστροφο του WCV σε επίπεδο ΤΚ,)
ICAP (ετήσιοι οδηγοί επιχειρήσεων για το πλήθος των επιχειρήσεων)
ΕΣΥΕ (στοιχεία των ΑΕΙ)