

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης

ΑΒΕΠ7 00500



Η επίδραση της τελικής ζήτησης στην
περιφερειακή ανάπτυξη της Ελλάδας
μέσω της ανάλυσης εισροών-εκροών

Διδακτορική διατριβή
Ερασμίας Γ. Βαλμά

Απρίλιος, 1989

αφιερώνεται στους γονείς μου

Η παρούσα διδακτορική διατριβή εκπονήθηκε στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς μετά απο υποτροφία του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών για μεταπτυχιακές σπουδές (εκπόνηση διδακτορικής διατριβής) και κατόπιν επιτυχούς διαγωνισμού με αντικείμενο επιστημονικής διαγώνισης, τη Γενική Οικονομική Θεωρία.

Επιθυμώ να εκφράσω τη μεγάλη μου υποχρέωση και ευγνωμοσύνη στον Καθηγητή του Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης κ. Πέτρο Λίβα ο οποίος με την πολύτιμη καθοδήγηση, τις εισηγήσεις και τη συνεχή ενθάρρυνση βοήθησε ακούραστα στην ετοιμασία όλων των φάσεων της διατριβής και διόρθωσε το τελικό κείμενο.

Στόν κ. Λίβα οφείλω επίσης και τον ευχαριστώ θερμά, τις πληροφορίες για τις πηγές των απαιτούμενων στατιστικών στοιχείων αυτής της μελέτης.

Είμαι ιδιαίτερα ευγνώμων για τη βοήθεια και ενθάρρυνση στον καθηγητή και πρόεδρο του Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης κ. Θεόδωρο Γκαμαλέτσο και στους καθηγητές κ.κ. Θεόδωρο Αρτίκη και Ιωάννη Βαρθολομαίο.

Επίσης εκφράζω τις θερμές ευχαριστίες μου στον κ. Γιάννη Σμυρλή του Κέντρου Η/Υ, ο οποίος με πολύ ευγένεια βοήθησε σε προβλήματα υπολογισμών και στόν κ. Μικέ Νίτη πτυχιούχο του Στατιστικού Τμήματος της Σχολής, ο οποίος έγραψε όλα τα απαραίτητα προγράμματα στον υπολογιστή.

Ειδικές ευχαριστίες στην κ. Σμάω Τουμπανιάρη-Κουτρή, για την υπομονή και τήν εξειδίκευσή της στη δακτυλογράφηση ενός δύσκολου κειμένου και των πινάκων του παραρτήματος.

Για οποιαδήποτε λάθη ή παραλείψεις, φυσικά υπεύθυνη είναι η υπογράφουσα και όχι τα πρόσωπα τα οποία προσέφεραν τη βοήθειά τους.

Ε.Γ.Βαλμά

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

(Μ Ε Ρ Ο Σ Α΄)

| | | |
|----------|-------|--|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ | 1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ | 2 | ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ |
| | 2.1 | Ιστορική Εξέλιξη |
| | 2.2 | Είδη Υποδειγμάτων Εισροών-Εκροών |
| | 2.3 | Πίνακες Εισροών-Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ | 3 | ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ |
| | 3.1 | Ο Πίνακας Εισροών-Εκροών |
| | 3.2 | Η Μήτρα των Τεχνολογικών Συντελεστών |
| | 3.3 | Η Μήτρα των Συντελεστών Αλληλεξάρτησης |
| | 3.4 | Οι Υποθέσεις του Υποδείγματος Εισροών-Εκροών του Leontief |
| | 3.5 | Η Συνάρτηση Παραγωγής του Leontief |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ | 4 | ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΟΥ 1980 |
| | 4.1 | Ο Πίνακας Εισροών-Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας του 1980 |
| | 4.2 | Ο Ομαδοποιημένος Πίνακας Εισροών-Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας του 1980 |
| | 4.2.1 | Αιτίες και Κριτήρια Ομαδοποίησης |
| | 4.2.2 | Οι Τεχνολογικοί Συντελεστές του Ομαδοποιημένου Πίνακα Διακλαδικών Συναλλαγών για την Ελληνική Οικονομία του 1980 |

.../...

- 4.3 Η Κατασκευή των Περιφερειακών Πινάκων Διακλαδικών Συναλλαγών.
- 4.4 Οι Μήτρες των Τεχνολογικών Συντελεστών και των Συντελεστών Αλληλεξάρτησης για τους Περιφερειακούς Πίνακες Διακλαδικών Συναλλαγών.
- 4.5 Η σχέση Εισοδήματος - Κατανάλωσης.
- 4.6 Διευρυμένες Μήτρες Τεχνολογικών Συντελεστών και Διευρυμένες Αντίστροφες Μήτρες του LEONTIEF.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ (IMPACT-ANALYSIS).

- 5.1 Επιδράσεις στην Παραγωγή.
 - 5.1.1 Ορισμοί Επιδράσεων στην Παραγωγή.
 - 5.1.2 Οι Εκτιμηθέντες Μερικοί Πολλαπλασιαστές Παραγωγής.
- 5.2 Επιδράσεις στο Εισόδημα.
 - 5.2.1 Ορισμός των Επιδράσεων στο Εισόδημα.
 - 5.2.2 Οι Εκτιμηθέντες Πολλαπλασιαστές Εισοδήματος.
- 5.3 Επιδράσεις στην Απασχόληση.
 - 5.3.1 Ορισμός των Επιδράσεων στην Απασχόληση.
 - 5.3.2 Οι Εκτιμηθέντες Πολλαπλασιαστές Απασχόλησης.
- 5.4 Επιδράσεις στους Εμμέσους Φόρους.
 - 5.4.1 Ορισμός Επιδράσεων στους Εμμέσους Φόρους.
 - 5.4.2 Οι Εκτιμηθέντες Πολλαπλασιαστές Εμμέσων Φόρων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΤΕΛΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΜΕΤΡΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕ-
ΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

- 6.1 Αξιολόγηση Επιδράσεων στην Παραγωγή
- 6.2 Αξιολόγηση Επιδράσεων στο Εισόδημα
- 6.3 Αξιολόγηση Επιδράσεων στην Απασχόληση
- 6.4 Αξιολόγηση Επιδράσεων στα Δημόσια Έσοδα

(Μ Ε Ρ Ο Σ Β :)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΤΟ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ

- 1.1 Το Διαπεριφερειακό Υπόδειγμα του Isard
- 1.2 Το Υπόδειγμα του Διαπεριφερειακού Εμπορίου
- 1.3 Η Μήτρα Μετασχηματισμού των Αγαθών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ
ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

- 2.1 Οι Διαπεριφερειακοί Πίνακες Συναλλαγών
- 2.2 Οι Διαπεριφερειακοί Τεχνολογικοί Συντελεστές
- 2.3 Οι Διαπεριφερειακοί Συντελεστές Αλληλεξάρτησι
- 2.4 Οι Διαπεριφερειακοί Πολλαπλασιαστές

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

../..

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ
ΛΕΟΝΤΙΕΦ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Μ Ε Ρ Ο Σ Α :

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : Ε Ι Σ Α Γ Ω Γ Η

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ε Ι Σ Α Γ Ω Γ Η

Είναι γενικά αποδεκτό ότι τα προβλήματα της ανάπτυξης μπορούν να λυθούν μέσω της κατάλληλης χρήσης του εθνικού και του περιφερειακού προγραμματισμού. Ο προγραμματισμός πρέπει να βασίζεται στη γνώση της οικονομικής, δημογραφικής και κοινωνικής δομής των περιφερειών. Κατά συνέπεια, η έρευνα σε αυτό το πεδίο αποτελεί προϋπόθεση για την εφαρμογή αποτελεσματικής αναπτυξιακής πολιτικής.

Υπάρχει σήμερα στην οικονομική επιστήμη ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη συστηματική οικονομική ανάλυση που δίνει σύντομες, ακριβείς και σημαντικές μετοήσεις των μεταβλητών που σχετίζονται με τα περιφερειακά δεδομένα. Η αναλυτική μέθοδος που χρησιμοποιείται ευρέως για την απεικόνιση των οικονομικών σχέσεων, τη διαρθρωτική αλληλεξάρτηση και την πρόβλεψη των μεταβολών στη δραστηριότητα των κλάδων των περιφερειών μιάς χώρας, είναι η ανάλυση εισροών-εκροών ή διακλαδική ανάλυση.

Επειδή οι οικονομικές σχέσεις και τα εθνικά στατιστικά στοιχεία δεν μπορούν να εφαρμοστούν στα περιφερειακά οικονομικά μεγέθη, δημιουργείται η ανάγκη για κατάρτιση περιφερειακών υποδειγμάτων. Η έλλειψη επαρκών περιφερειακών στοιχείων υπήρξε το σημαντικότερο εμπόδιο στην κατασκευή περιφερειακών πινάκων εισροών-εκροών. Το κενό αυτό επιχει-

../..

ρείται να καλυφθεί στην εργασία αυτή, με την κατασκευή περιφερειακών πινάκων διακλαδικών συναλλαγών για τις εννέα περιφέρειες ανάπτυξης της χώρας για το έτος 1980. Η παρούσα εργασία συμβάλλει στην περιφερειακή απεικόνιση της εθνικής οικονομίας και αποτελεί ένα αναλυτικό υπόδειγμα για την έρευνα και λύση πολλών περιφερειακών προβλημάτων. Ειδικότερα στην εργασία αυτή απεικονίζεται η οικονομική δομή των περιφερειών και ποσοτικοποιείται η διαρθρωτική αλληλεξάρτηση των οικονομικών τους στοιχείων δίνοντας ένα μέσο για ανάλυση της οικονομικής διάρθρωσης.

Ο σκοπός αυτής της έρευνας είναι η σύγκριση της περιφερειακής και διαπεριφερειακής κατανομής των διακλαδικών πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων λόγω μεταβολών στις εξωγενείς δραστηριότητες μιάς περιφερειακής οικονομίας. Η εκτίμηση των διαπεριφερειακών πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων μέσω των διαθέσιμων τεχνικών αποτελεί ένα ξεχωριστό τμήμα στο Β' μέρος της μελέτης αυτής. Ειδικότερα, μέσα στα πλαίσια ενός συστήματος περιφερειών εκτιμώνται οι διακλαδικοί πολλαπλασιαστές όχι μόνο στην περιφέρεια που επηρεάζεται αμέσως από μία αρχική μεταβολή στην τελική ζήτηση αλλά και μεταξύ των άλλων περιφερειών. Ο τελικός σκοπός αυτής της μελέτης είναι η ανάπτυξη μιάς σειράς εκτιμήσεων των σχέσεων μεταξύ των κλάδων και των περιφερειών οι οποίες θα δώσουν μερικές από τις βασικές πληροφορίες που χρειάζονται για την περιφερειακή οικονομική ανάπτυξη. Οι εκτιμήσεις

../..

των σχέσεων των κλάδων και των περιφερειών είναι χρήσιμες στους " Public and private planners " που ενδιαφέρονται για την οικονομική ανάπτυξη.

Το περιφερειακό υπόδειγμα καταρτίστηκε εντελώς απο δευτερογενή στοιχεία για το έτος 1980 για το οποίο υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία. Στο στατιστικό παράδογμα της μελέτης, (Παράδογμα Α και Β) περιγράφεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για τον καθορισμό των στοιχείων των πινάκων. Στη συνέχεια το υπόδειγμα χρησιμοποιήθηκε για την επίτευξη των στόχων που τέθηκαν παραπάνω.

Η διάρθρωση της εργασίας είναι η ακόλουθη :

Το πρώτο κεφάλαιο καθορίζει τους σκοπούς και τα περιεχόμενα της διατριβής.

Το δεύτερο κεφάλαιο περιλαμβάνει : (α) την ιστορική εξέλιξη της ανάλυσης εισροών-εκροών, (β) τα είδη και τις κατηγορίες του υποδείγματος εισροών-εκροών και (γ) τους πρωτογενείς πίνακες εισροών-εκροών για την ελληνική οικονομία.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται η συστηματική παρουσίαση του υποδείγματος εισροών-εκροών με αναφορά : (α) στα χαρακτηριστικά του πίνακα εισροών-εκροών, (β) στις μήτρες των τεχνολογικών συντελεστών και των συντελεστών αλληλεξάρτησης, (γ) στις υποθέσεις της ανάλυσης εισροών-εκροών και (δ) στη συνάρτηση παραγωγής του Leontief.

Στο τέταρτο κεφάλαιο επιχειρείται η κατάρτιση των πινάκων διακλαδικών συναλλαγών για τις εννέα περιφέρειες της χώρας ακολουθώντας την εξής διαδικασία : (α) ομαδοποίηση του εκτιμημένου εθνικού πίνακα εισροών-εκροών για το 1980, (β)

εξαγωγή των τεχνολογικών συντελεστών και των συντελεστών προστιθέμενης αξίας του ομαδοποιημένου εθνικού πίνακα εισροών-εκροών, (γ) κατάρτιση των εννέα περιφερειακών πινάκων διακλαδικών συναλλαγών σύμφωνα με τα ευρήματα στο (β) και τα περιφερειακά στοιχεία των Εθνικών Λογαριασμών για το ΑΕΠ, (δ) διόρθωση των περιφερειακών πινάκων διακλαδικών συναλλαγών με βάση τα περιφερειακά στοιχεία της ΕΣΥΕ για την απασχόληση, (ε) εκτίμηση της ιδιωτικής κατανάλωσης στις εννέα περιφέρειες, (στ) κλείσιμο των περιφερειακών πινάκων διακλαδικών συναλλαγών ως προς την ιδιωτική κατανάλωση και το αντίστοιχο καταναλισκόμενο εισόδημα και (ζ) υπολογισμός των μητρών των τεχνολογικών συντελεστών και των συντελεστών αλληλεξάρτησης που αντιστοιχούν τόσο στους ανοικτούς όσο και στους κλειστούς περιφερειακούς πίνακες διακλαδικών συναλλαγών.

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύονται οι επιδράσεις των μεταβολών της τελικής ζήτησης πάνω: (α) στην παραγωγή, (β) στο εισόδημα, (γ) στην απασχόληση και (δ) στα Δημόσια έσοδα από την έμμεση φορολογία

Στο έκτο κεφάλαιο αξιολογούνται οι άμεσοι συντελεστές και οι μερικοί και ολικοί πολλαπλασιαστές των παραπάνω μεταβλητών, κατά διάφορες ταξινομήσεις των περιφερειακών οικονομιών και των παραγωγικών τους κλάδων, ως προς : (α) τις αυτόνομες μεταβολές της τελικής ζήτησης και (β) την εφαρμογή μέτρων οικονομικής πολιτικής για την περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας. Επιπλέον εξάγονται συμπεράσματα και διαμορφώνονται προτάσεις στα πλαίσια της ισορροπής περιφερειακής ανάπτυξης.

Στο πρώτο κεφάλαιο του Β' μέρους γίνεται η θεωρητική παρουσίαση του διαπεριφερειακού υποδείγματος εισροών-εκροών και του υποδείγματος του διαπεριφερειακού εμπορίου και στο κεφάλαιο 2 γίνεται η εμπειρική εκτίμηση του διαπεριφερειακού υποδείγματος και των διαπεριφερειακών-διακλαδικών πολλαπλασιαστών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο : ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

ΕΙΣΡΟΩΝ - ΕΚΡΟΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ

2.1 Ιστορική Εξέλιξη

Η ανάλυση εισροών-εκροών στοχεύει στη μελέτη των διακλαδικών σχέσεων μεταξύ των ενδογενών κλάδων μιάς οικονομίας καθώς και των σχέσεων αυτών των κλάδων (ενδογενών) με τους εξωγενείς κλάδους της οικονομίας.¹ Η διακλαδική ανάλυση συνεπάγεται την κατασκευή πινάκων εισροών-εκροών των οποίων οι μήτοες των συναλλαγών είναι οι βασικοί πίνακες.

Η ανάπτυξη των εισροών-εκροών σαν εργαλείου οικονομικής ανάλυσης και η κατασκευή των πρώτων πινάκων ήταν έργο του Wassily W. Leontief. Ο καθηγητής Leontief κατασκεύασε αυτούς τους πίνακες για τις Ηνωμένες Πολιτείες για το έτος 1919, 1929, 1939. Αυτοί οι πίνακες εμφανίζονται στην εργασία του Leontief, The Structure of the American Economy, 1919-1939.²

(1) Οι όροι κλάδοι και τομείς θεωρούνται ταυτόσημοι στην παρούσα εργασία.

(2) Leontief, Wassily W. The structure of American Economy, 1919-1939, (New York : Oxford University Press, 1951).

Σε άρθρο του το έτος 1936 ¹, ο καθηγητής Leontief εισήγαγε για πρώτη φορά μιά ποωτοποριακή προσέγγιση στην οικονομική ανάλυση της οποίας η σημασία και η χρήση αυξήθηκε βαθμιαία σαν ένα αναλυτικό εργαλείο.

Η εργασία του δεν έγινε αμέσως αποδεκτή επειδή αυτή την εποχή οι οικονομολόγοι ενδιαφέρονταν για τη λύση των προβλημάτων της χρόνιας ανεργίας που συνδεόταν με τη μεγάλη ύφεση του 1930. Η προσοχή ήταν συγκεντρωμένη στις εργασίες του λδοδου Keynes και στο βιβλίο του *The General Theory of Employment, Interest and Money*. ²

Ενώ ο Keynes είχε ποοισσότερο ασχοληθεί με τις αιτίες της μή υπόζεως ισοροπίας, μέσα σε ένα οικονομικό σύστημα ο Leontief έστρεψε την προσοχή και την ανάλυση στη δομή της οικονομίας και των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ των συστατικών τμημάτων αυτής της οικονομίας. Η διακλαδική ανάλυση ή η ανάλυση εισροών-εκροών που αναπτύχθηκε απο τον Leontief μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε

 (1) " Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United States " Review of Economics and Statistics, August, 1936, pp. 105-125.

(2) John Maynard Keynes, The General Theory of Employment, Interest, and Money, (New York Harcourt and Brace, 1936).

οικονομικό σύστημα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε φάσης της ανάπτυξής του. Ο καθηγητής Leontief υποστήριξε ότι το υπόδειγμά του ήταν ποώτα απο όλα ένα αναλυτικό εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προβλέψεις καθώς και για οικονομικό σχεδιασμό.

Αν και ο Leontief θεωρείται ο θεμελιωτής του υποδείγματος εισροών-εκροών, η ιστορία αυτού του είδους της ανάλυσης βοίσκεται αρκετούς αιώνες πίσω. Το 1758, ο Γάλλος φυσιοκράτης, Francois Quesnay δημοσίευσε τη διάσημη εργασία του The Tablean Economique. Αυτός ο πίνακας θεωρήθηκε ένα εργαλείο που έδειχνε ότι ο Quesnay είχε μιá συνοπτική ιδέα των σχέσεων των διαφόρων τομέων της κοινωνίας του.

Περισσότερο απο εκατό χρόνια αργότερα, ο Leon Walras δημοσίευσε το 1874 το Eléments d'économie politique pure.

Το υπόδειγμα γενικής ισοροπίας του Walras περιελάμβανε τις ποσότητες αγαθών και παραγωγικών συντελεστών με τις τιμές τους, τους τεχνολογικούς συντελεστές και τους καταναλωτές και τους παραγωγούς. Στην εργασία του ο Walras συγκέντρωσε την προσοχή του στον καθορισμό των τιμών όπως εμφανίζονται απο την ταυτόχρονη εύρεση όλων των τιμών στην οικονομία. Το υπόδειγμα που αναπτύχθηκε ήταν υπόδειγμα γενικής ισοροπίας χρησιμοποιώντας ένα σύστημα εξισώσεων - ένα για κάθε τιμή.

../..

Η αγορά βρίσκεται σε ισορροπία, όταν βοεθεί τιμή τέτοια ώστε η ζητούμενη και η προσφερόμενη ποσότητα να είναι ίσες, ή η υπεοβάλλουσα ζήτηση να είναι μηδενική.

$$E (P_t) = D (P_t) - S (P_t) = 0$$

Η διαδικασία με την οποία επιτυγχάνεται η P^* ονομάζεται " tâtonnement ".¹ Συγκεκριμένα, εάν

$$E (P_t) = D (P_t) - S (P_t) > 0$$

τότε η τιμή θα τείνει να αυξηθεί και αντιστοίχως.²

Στο υπόδειγμα του Walras δεν γίνεται αγοραπωλησία άν δεν υπόχει ισότητα $D = S$ και P^* (Equilibrium Model).

Ο Walras δεν περιόρισε το ενδιαφέρον του στη γενική ισορροπία της ανταλλαγής. Ανέπτυξε και μιά θεωρία γενικής ισορροπίας της παραγωγής στην οποία χρησιμοποιήθηκαν συντελεστές παραγωγής. Αυτοί οι συντελεστές, οι οποίοι καθορίστηκαν απο την τεχνολογία μετρούσαν τις ποσότητες των εισρών που ήταν αναγκαίες για την παραγωγή ενός αγαθού.

Η αδυναμία πρακτικής εφαρμογής, οι πολύπλοκες σχέσεις και το γεγονός ότι το υπόδειγμα ήταν μή ρεαλιστικό, οδήγησε στην εγκατάλειψή του και στην κυριαρχία των συστημάτων μεοικής ισοοοπίας και της Μαρσαλιανής οικονομίας.

(1) Mark Blaug " Economic Theory in Retrospect "

Second edition, Heinemann educ. Books, London.

(2) E.P.Weintraub, General Equilibrium Theory, Macmillan 1974.

Το υπόδειγμα του Marshall επεκράτησε επειδή ήταν περισσότερο ρεαλιστικό, υπέθετε ότι οι συναλλαγές γίνονται χωρίς να έχει επιτευχθεί τιμή ισοροπίας (Disequilibrium Model), ενώ μετά απο πολλές χρονικές περιόδους θα υπάρχει ισότητα $D = S$ και P^* και Q^* .

Όπως το βαλρασιανό σύστημα είναι ένα θεωρητικό υπόδειγμα που βασίστηκε στη γενική ισοροπία, το υπόδειγμα εισροών -εκροών είναι ένα μίγμα μικρο και μακροοικονομικών. Στο βαλρασιανό υπόδειγμα όλοι οι κλάδοι μιάς οικονομίας καθορίστηκαν μέσα στο σύστημα της γενικής ισοροπίας, ενώ στο υπόδειγμα εισροών-εκροών μόνο οι ενδογενείς κλάδοι της οικονομίας καθορίζονται μέσα απο το σύστημα ενώ οι εξωγενείς κλάδοι καθορίζονται έξω απο το σύστημα. Στο σύστημα του Walras οι τιμές καθορίζονται δηλαδή οι τιμές λαμβάνονται σαν μεταβλητές. Η ανάλυση εισροών-εκροών όμως υποθέτει δεδομένη τη δομή των σχετικών τιμών. Δηλαδή γίνεται η υπόθεση ότι οι σχετικές τιμές παραμένουν σταθερές.

Η ανάλυση εισροών-εκροών είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο οικονομικό εργαλείο. Ο καθηγητής Miernyk ¹ σημειώνει ότι :

" Input-Output or interindustry analysis is an important branch of economics today. The input-output method has spread rapidly throughout the world. Input-output Tables have been prepared

 (1) William H.Miernyk, The Elements of Input-Output Analysis (New York : Randon House, 1965).

for at least forty national economies, and the number of regional and small area input-output tables has grown at a rapid rate ".

Η ανάλυση εισροών-εξοοών έχει χρησιμοποιηθεί απο πολλές χώρες αναπτυγμένες και υπο ανάπτυξη. Σ' αυτό το σημείο ο καθηγητής, Miernyk αναφέρει :

" The input-output method is widely used as an analytical tool in highly developed economies- both those which engage in economic planning and those which rely primarily on the market mechanism for the allocation of resources and distribution of income. More recently, a number of underdeveloped nations have turned to this new and powerful technique as a guide to important policy decisions ".

2.2. Είδη Υποδειγμάτων Εισροών-Εκροών

Στατικό και δυναμικό υπόδειγμα

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι υποδειγμάτων εισροών-εκροών, το κλειστό υπόδειγμα και το ανοιχτό υπόδειγμα, τα οποία είναι στατικά. Ο όρος στατικό δεν σημαίνει ότι ο χρόνος είναι απών σύμφωνα με την παραδοσιακή σημασία της μικροοικονομικής. Μιά ορισμένη χρονική περίοδος εμφανίζεται στο υπόδειγμα αφού οι συναλλαγές αντικατοπτρίζουν τον όγκο της οικονομικής δραστηριότητας των διαφόρων τομέων κατά τη διάρκεια ενός έτους. Η χρήση της λέξης στατικό προϋποθέτει ότι οι συναρτήσεις παραγωγής είναι τεχνολογικά καθορισμένες και σταθερές στη βραχυχρόνια περίοδο. Το στατικό μοντέλλο δείχνει μόνο θέσεις ισορροπίας στις οποίες τα αποθέματα και οι ροές είναι στις επιθυμητές αναλογίες της οικονομίας. Αυτό σημαίνει ότι το υπόδειγμα βρίσκεται σε σταθερή ισορροπία και ότι οι μεταβλητές του κινούνται προς τις τιμές ισορροπίας και όχι μακριά από αυτές.

Οι διαχρονικές μεταβολές έχουν μεγάλο ενδιαφέρον για τους ασκούντες την οικονομική πολιτική προκειμένου να εκτιμήσουν τη χρησιμότητα ενός προγράμματος. Τα αποτελέσματα των προβλεπόμενων μεταβολών στη ζήτηση, λόγω μεταβολών του πληθυσμού, ή μεταβολών στο εξωτερικό εμπόριο, καθώς και η μείωση ωρισμένων πόρων σε μία περιοχή, έχουν ζωτικό ενδιαφέρον για το σχεδιασμό των κεφαλαιακών δα-

../..

πανών. Το αποτέλεσμα της διαχρονικής μεταβολής ενδιαφέρει για πολλούς λόγους μερικοί από τους πιο κύριους είναι οι εξής :

- (i) αποφάσεις επενδύσεων κεφαλαίου που αφορούν την επέκταση των επιχειρήσεων εντός μιάς περιφέρειας.
- (ii) αποφάσεις εγκαταστάσεως επιχειρήσεων που ελαχιστοποιούν το συνολικό κόστος και μεγιστοποιούν τα κέρδη.
- (iii) αποφάσεις δημοσίων επενδύσεων που αφορούν δοδμούς , σχολεία και άλλα έργα.
- (iv) αποφάσεις προγραμμάτων δημοσίων επενδύσεων που επηρεάζουν την ανάπτυξη των πόρων.

Ο προγραμματισμός των αποφάσεων είναι δυναμικός.

Ο J.R.Hicks ταξινόμησε σαν δυναμικά εκείνα τα μέρη ενός οικονομικού μοντέλου που πρέπει να είναι χρονολογημένα, σε αντίθεση με το στατικό που δεν έχει πρόβλημα χρονολογήσεως.¹ Κατά τον Harrod τα dynamics αναφέρονται σε συνεχείς μεταβολές, ενώ ο Baumol όοισε τα dynamics σαν τη μελέτη των οικονομικών φαινομένων σε σχέση με τα προηγούμενα και τα διαδοχικά συμβάντα.² Η δυναμική ανάλυση θα μπορούσε να είναι μιά ανάλυση παρόμοιων μεταβολών διαχρονικά.

 (1) J.R.Hicks, Value and Capital, Oxford University Press, New York, 1939, p.15.

(2) Baumol, Economic Dynamics, Macmillan, 1963, p.4.

Εάν οι δυναμικές μεταβολές στη δομή της οικονομίας εξεταστούν σε ένα πλαίσιο εισροών-εκροών, θα πρέπει να γίνουν μερικές αλλαγές στο βασικό στατικό μοντέλλο.

Οι Chenery και Clark ¹ σημειώνουν ότι και το στατικό ανοιχτό υπόδειγμα περιλαμβάνει πληροφορίες που αφορούν

- (i) δημιουργία εισοδήματος
- (ii) εναλλακτικές τεχνικές παραγωγής και
- (iii) σχηματισμό κεφαλαίου

Μερικές μελέτες εισροών-εκροών βασίστηκαν στην ιδέα ότι η επένδυση μπορεί να εξηγηθεί μόνο σε όρους επιπέδων παραγωγής και χρησιμοποίησαν την προσέγγιση του επιταχυντή. Οι μελέτες του Hawley (1948), του Leontief (1953) και του τμήματος της αεροπορίας των ΗΠΑ, έκαναν εφαρμογή κάποιας μορφής της αρχής του επιταχυντή για τον προγραμματισμό επενδύσεων. Η κυριώτερη κοιτική αυτής της μεθόδου είναι ότι δεν προβλέπει ακριβώς τις ανάγκες σε επενδύσεις σε μία χρονική βάση και ειδικότερα στη βραχυχρόνια περίοδο. Είναι λοιπόν φανερό ότι η προσέγγιση του επιταχυντή για την ανάλυση των επενδύσεων είναι υπο αμφισβήτηση επειδή παρά τη δυνατή δυναμική προσέγγιση που προσφέρει, δεν εξηγεί στο πλαίσιο της ανάλυσης εισροών-εκροών τις ανάγκες σε εισροές παγίων επενδύσεων διαχρονικά όπως συμβαίνει με τις παρούσες εισροές.

 (1) Chenery and Clark, Interindustry Economics, Wiley, 1963, p. 65.

Άλλες θεωρητικές εργασίες στη δυναμική ανάλυση εισροών εκροών έχουν γίνει από τους Anne Carter Per Sevaldon και Clopper Almon ¹

Ανοιχτό και κλειστό υπόδειγμα

Το ανοιχτό υπόδειγμα περιλαμβάνει και ενδογενείς και εξωγενείς κλάδους ενώ το κλειστό υπόδειγμα έχει μόνο ενδογενείς κλάδους.

Τα διακριτικά χαρακτηριστικά του ' ' ανοιχτού ' ' μοντέλου είναι μιά σειρά από ανεξάρτητες μεταβλητές. Οι ανε-

(1)

Almon, " Numerical Solution of a Modified Leontief Dynamic System for Consistent Forecasting ", Econometrica, XXXI, Oct. 1963, p. 665-78.

Almon, Consistent Forecasting in a Dynamic Multiple Sector Model, " The Review of Economics and Statistics, S XLY, May 1963, 148-62.

Anne Carter " Incremental Flow Coefficients for a Dynamic Input-Output Model with Changing Technology ", in Tibor Barna (ed) Structural Interdependence and Economic Development, New York, St. Martin's Press, 1963, 277-302.

../..

ξάοτητες μεταβλητές είναι εξωγενείς προς το υπόδειγμα και θεωρούνται δεδομένες. Είναι γνωστές σαν τελική ζήτηση ή αυτόνομοι κλάδοι ή κλάδοι της εξωγενούς ζήτησης καθώς και οι κλάδοι των πρωτογενών εισροών.

Οι εξαστημένες μεταβλητές γνωστές και σαν ενδιάμεσοι κλάδοι εξηγούνται απο το ίδιο το σύστημα. Αυτοί οι τελευταίοι κλάδοι και παράγουν και καταναλώνουν και είναι ανεξάρτητοι απο τις συνδεόμενες συναρτησιακά εισροές και εκροές.

Οι κλάδοι της τελικής ζήτησης απο την άλλη πλευρά, σχετίζονται με τους ενδιάμεσους κλάδους αλλά δεν εξαρτώνται συναρτησιακά απο αυτούς. Το τμήμα των πληρωμών θεωρείται επίσης εξωγενές τμήμα του πίνακα συναλλαγών υπο την έννοια ότι αυτές οι πληρωμές δεν απαιτούν αμέσως επιπλέον ενδογενή παραγωγική δραστηριότητα.

Το υπόδειγμα εισροών-εκροών του ανοιχτού τύπου είναι μιά σειρά γραμμικών εξισώσεων που δίνουν μιά πλήρη διάρθρωτική περιγραφή των συναλλαγών ή των διακλαδικών ροών των αγαθών και υπηρεσιών κατά τη διάρκεια κάποιας βασικής περιόδου. (Εκτενής μαθηματική παρουσίαση του ανοιχτού υποδείγματος του Leontief ακολουθεί στο Κεφάλαιο 3).

Το ' ' κλειστό ' ' υπόδειγμα συνεπάγεται ένα κλειστό οικονομικό σύστημα πάνω στο οποίο δεν επιδρούν εξωτερικές οικονομικές δυνάμεις. Το σύστημα υποτίθεται ότι είναι σε ισορροπία και παραμένει σε αυτήν την κατάσταση.

Περιφερειακές και διαπεριφερειακές εφαρμογές της ανάλυσης εισροών-εκροών.

../..

Ο Charles Tiebout σημειώνει τρεις τύπους περιφερειακών και διαπεριφερειακών μελετών.

Αυτές είναι :

- (i) Μελέτες των οικονομικών επιδράσεων (impact studies)
- (ii) Μελέτες περιφερειακών ισοζυγίων
- (iii) Μελέτες διαπεριφερειακών οικονομικών σχέσεων ¹

Κάθε μία από τις κατηγορίες αυτές αναπτύχθηκε για να δώσει απάντηση σε διαφορετικές ερωτήσεις που αφορούν τη δομή των περιφερειακών οικονομιών. Η ανάλυση των ειδικών τύπων των πιο πάνω μελετών σημαίνει χρήση τεχνικών ή υιοθέτηση υποδειγμάτων σε περιφερειακή και διαπεριφερειακή βάση.

Η ανάπτυξη των παραπάνω προσεγγίσεων απαιτεί μεγαλύτερη γνώση της δομής των περιφερειακών οικονομιών.

Περιφερειακά υποδείγματα

Για να μελετηθούν οι επιδράσεις των εξωγενών μεταβολών της τελικής ζήτησης σε περιφερειακή βάση, είναι αναγκαία η γνώση της οικονομικής δομής αυτής της περιφέρειας. Η διαρθρωτική ανάλυση είναι το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της ανάλυσης εισροών-εκροών. Έτσι, όταν το ενδιαφέρον μιάς μελέτης στρέφεται προς την περιφερειακή ανάλυση, η ανάλυση εισροών-εκροών είναι ένα δημοφιλές εργαλείο για αυτού του είδους τις μελέτες.

 (1) Charles Tiebout, "Regional and Interregional Input-Output Models An appraisal " Southern Economic Journal, (Vol. XXIV, July 1957, pp. 140).

ii) Μιά μελέτη για την περιοχή της Νέας Αγγλίας ^{1,2}

Η μελέτη για τη Νέα Αγγλία υπέθεσε ότι οι τεχνολογικοί συντελεστές για την περιφέρεια είναι ίδιοι με αυτούς της εθνικής οικονομίας. Αυτή η προσέγγιση υπέθεσε ότι δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στις μεθόδους παραγωγής γεωγραφικά. Τα επίπεδα προϊόντος (control totals) προκύπτουν υπολογίζοντας τα συνολικά περιφερειακά προϊόντα για τους τομείς της περιφέρειας.

Οι ροές της περιφερειακής μήτρας προέκυψαν πολλαπλασιάζοντας τους εθνικούς συντελεστές εισροών-εκροών με τα περιφερειακά προϊόντα. Με αυτόν τον τρόπο κατασκευάζονται οι στήλες της μήτρας. Παρόμοιες υποθέσεις γίνονται για τους κλάδους της τελικής ζήτησης του πίνακα. Η μέθοδος αυτή αποκαλύπτει κατά πόσο μία περιοχή έχει "ισσοκελισμένη παραγωγή" ή εάν είναι εισαγωγέας ή εξαγωγέας. Επειδή η παραπάνω διαδικασία είναι απλά μία δικτυωτή πορεία, δε δείχνει τις εισροές που πραγματικά προέρχονται από την περιοχή. Οι πληροφορίες αυτές όμως είναι αναγκαίες προκειμένου να καθοριστούν οι περιφερειακές επιδράσεις.

- (1) W. Isard, " Regional Commodity Balances and Interregional Commodity Flows ", American Economic Review, XLIII, May, 1953.
- (2) Chenery and Clark, Interindustry Economics, Wiley 1962, for two region study of Italian Economy.

../..

Έχει επισημανθεί ότι οι αρχικές εργασίες βασίστηκαν πάνω στην εθνική Οικονομία. Η εργασία του Leontief άρχισε με την αμερικανική οικονομία του 1919-1929. Αυτή η εργασία ακολουθήθηκε από τη μελέτη του 1947 για την οικονομία των ΗΠΑ. Από το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο το ενδιαφέρον κατευθύνθηκε στην εφαρμογή της τεχνικής αυτής σε περιφερειακές μελέτες.

Ένα περιφερειακό υπόδειγμα εξετάζει μία ιδιαίτερη περιφερειακή οικονομία σαν μία οργανική ενότητα.

Η προσέγγιση είναι όμοια με αυτή της διαρθρωτικής ανάλυσης μίας συνολικής οικονομίας και το κλασσικό μοντέλλο αυτού του τύπου είναι το Leontief's balanced regional model. ¹

Ο Leontief υποστηρίζει ότι η λοιπή οικονομία λαμβάνεται σαν " the rest of the world ", έτσι ώστε οι εξαγωγές και οι εισαγωγές να περιγράφουν τους τρόπους σύνδεσης με την " μη-τοική " οικονομία. Ισορροπία μπορεί να υπάρχει μέσα στην περιφέρεια ή μεταξύ αυτής και των λοιπών περιφερειών.

Σε όρους του αρχικού υποδείγματος, η παραγωγή και οι πωλήσεις του κλάδου A εξισώνονται μέσα στην περιφέρεια.

Δύο τέτοια balanced regional models με κάπως διαφορετικές προσεγγίσεις είναι :

i) Το " Interindustry Model of Utah " των Moore και Petersen ² και

(1) W. Leontief, " Interregional Theory ", in W. Leontief and others Studies in the Structure of the American Economy, (New York, 1954), Chapter 4.

(2) Moore and Petersen " Regional Analysis : An Interindustry Model of Utah ", The Review of Economics and Statistics.

Η μελέτη για την Utah απομακρύνεται λίγο από αυτή την προσέγγιση i) διακρίνοντας τις εισροές σε εκείνες που παράγονται εντός της περιφέρειας και σε εκείνες που παράγονται σε άλλες περιφέρειες, ii) εξάγοντας περιφερειακούς τεχνολογικούς συντελεστές χωρίς να χρησιμοποιούνται οι εθνικοί συντελεστές εισροών-εκροών στην αρχική τους μορφή. Η τροποποίηση αυτή βασίζεται σε διαθέσιμα τεχνολογικά δεδομένα που δείχνουν τα περιφερειακά χαρακτηριστικά. Εκεί που υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις τροποποιούνται οι εθνικοί τεχνολογικοί συντελεστές.

Διαπεριφερειακά υποδείγματα

Σε αντίθεση με ένα περιφερειακό υπόδειγμα που αναλύει τις διασυνδέσεις με τον ' υπόλοιπο κόσμο ' το **διαπεριφερειακό υπόδειγμα** προσπαθεί να περιλάβει άμεσες σχέσεις μίας περιφέρειας με άλλες περιφέρειες. Η σημαντική καινοτομία αυτών των υποδειγμάτων είναι η αναγνώριση της προέλευσης και του ποσορισμού των περιφερειακών εισαγωγών και εξαγωγών. Το υπόδειγμα αυτό είναι μάλλον ιδεαλιστικό για τον καθορισμό των διαπεριφερειακών διασυνδέσεων λόγω έλλειψης διαθέσιμων στοιχείων.

Δύο προσεγγίσεις έχουν προταθεί για να εξηγηθούν οι περιφερειακές εξαγωγές και εισαγωγές μέσα σε ένα πλαίσιο εισροών - εκροών.

../..

Η πρώτη, The Moses fixed trading patterns Model ¹ στην οποία ο Moses μετέφερε μιά μελέτη διαπεριφερειακών ροών που είχε βασιστεί στο εθνικό υπόδειγμα του 1947. Στην παρουσίασή του υπέθεσε 11 κλάδους και 3 περιφέρειες.

Επί πλέον για την υπόθεση των σταθερών συντελεστών ο Moses υπέθεσε σταθερές ανταλλακτικές σχέσεις.

Η υπόθεση αυτή της σταθερότητας ήταν αναγκαία λόγω του περιορισμού στην ύπαρξη στατιστικών πληροφοριών. Η σταθερότητα των συντελεστών εμπορίου διατηρείται σύμφωνα με το υπόδειγμα και για μεταβολές στη ζήτηση μέχρι να εξαντληθούν οι παραγωγικές δυνατότητες. Ο Moses ισχυρίστηκε ότι οι διαπεριφερειακοί συντελεστές εμπορίου ήταν λιγώτερο σταθεροί διαχρονικά από ότι ήταν στη βραχυχρόνια περίοδο λόγω τεχνολογικών μεταβολών.

Το μοντέλλο του Moses εφαρμόστηκε εμπειρικά με ευρείς περιφερειακούς περιορισμούς. Ο σκοπός ήταν να διευκολυνθεί η εφαρμογή του με τα διαθέσιμα στοιχεία.

Το περιφερειακό υπόδειγμα είναι ευκολώτερο να εφαρμοστεί με πρωτογενή στατιστικά στοιχεία ή με τους εθνικούς συντελεστές και τα προϊόντα των περιφερειακών κλάδων (control total). Το διαπεριφερειακό μοντέλλο είναι δυσκολώτερο επειδή δεν είναι διαθέσιμες οι διαπεριφερειακές ροές. Όμως οι

 (1) Moses, " The stability of Interregional Trading Patterns and Input-Output Analysis ", American Economic Review, vol. XLV.

πληροφορίες που μπορούν να συγκεντωθούν απο μιά τέτοια μελέτη είναι άκως πολύτιμη για αποφάσεις οικονομικής πολιτικής.

Το δεύτερο ή πολυπεριφερειακό υπόδειγμα περιγραφής των εξαγωγών και εισαγωγών ορίζεται σαν

" a rough and ready working tool capable of making effective use of the limited amount of factual information with which economists have to work. " ¹

Οι ροές των αγαθών μεταξύ των περιφερειών περιγράφονται ανάλογες της συνολικής κατανάλωσης και της συνολικής παραγωγής των αντίστοιχων περιφερειών διατιοούμενες προς τη συνολική παραγωγή του αγαθού σε όλες τις περιφέρειες. Το στοιχείο της αναλογικότητας είναι μιά παράμετρος που αντανακλά διάφορους παράγοντες περιλαμβανομένου και του κόστους μεταφοράς το οποίο επηρεάζει το διαπεριφερειακό εμπόριο.

Η παράμετρος ' ' κόστος μεταφοράς ' ' μπορεί να προσδιοριστεί είτε απο πληροφορίες για το διαπεριφερειακό εμπόριο του έτους βάσεως ή απο άλλες ανεξάρτητες εκτιμήσεις.

(1) Wassily Leontief in collaboration with Alan Strout, " Multiregional Input-Output Analysis, " in Structural Interdependence and Economic Development. Tibor Barna (ed.), (New York : St. Martin's Press, Inc., 1963) ch.7.

Στην πρώτη εναλλακτική περίπτωση οι ανάγκες σε στοιχεία είναι ίδιες με εκείνες του υποδείγματος του Moses. Αυτό σημαίνει, ότι για κάθε αγαθό πρέπει να είναι γνωστός ο περιφερειακός προσορισμός για όλες τις διαπεριφερειακές ροές. Σε περίπτωση που λείπουν αυτές οι πληροφορίες, τότε μπορούν να χρησιμοποιηθούν ειδικές έρευνες σχετικά με την απόσταση ή το κόστος με σκοπό την εκτίμηση της παραμέτρου " κόστος μεταφοράς ". Τα στοιχεία αυτά μαζί με την περιφερειακή κατανάλωση, την παραγωγή και τη συνολική παραγωγή χρησιμοποιούνται για την εύρεση της αξίας των διαπεριφερειακών ροών των αγαθών.

Και το υπόδειγμα του Moses και τα πολυπεριφερειακά υποδείγματα προσπάθησαν να δώσουν μιά περιγραφή των διαπεριφερειακών ροών των αγαθών κάτω από μεταβαλλόμενες συνθήκες και κατά τη διάρκεια διαφορετικών χρονολογικών περιόδων. Τα πλεονεκτήματα κάθε υποδείγματος εξαρτώνται από την ακρίβεια των εισαγωγών-εξαγωγών και από τα διαθέσιμα στοιχεία για την εφαρμογή του υποδείγματος. Η ακρίβεια των εναλλακτικών μεθόδων ως προς την περιγραφή των περιφερειακών εισροών-εκροών είναι κάτι το δύσκολο και οφείλεται στον περιορισμένο αριθμό παρόμοιων εργασιών.

" Full - blown " Input - Output

Αυτή η προσέγγιση βασίζεται στις άμεσες παρατηρήσεις για την εύρεση των στοιχείων που μετρούν τις διακλαδικές ροές.

../..

Τα στοιχεία που συγκεντρώνονται, αφορούν τις πωλήσεις και τις αγορές κάθε επιχείρησης που περιλαμβάνεται στο δείγμα των επιχειρήσεων που έχουν επιλεγεί από κάθε κλάδο.

Αφού έχουν οριστεί οι κλάδοι της περιφέρειας επιλέγεται ένα τυχαίο δείγμα επιχειρήσεων από κάθε κλάδο. Τα στοιχεία των διακλαδικών συναλλαγών προκύπτουν με συνεντεύξεις και με αποστολή ερωτηματολογίου.

Η τελική ζήτηση και το συνολικό προϊόν κατά κλάδο επιτυγχάνεται σαν " control totals " από δευτερογενείς πηγές ή εκτιμώνται από τα στοιχεία της απασχόλησης στην περιφέρεια και των φόρων. Αυτά τα δειγματοληπτικά δεδομένα γίνονται " blown up " ώστε να συμπληρώσουν τους πίνακες συναλλαγών μιάς περιφερειακής οικονομίας. Όταν τα δεδομένα που συγκεντρώνονται αφορούν και αγορές και πωλήσεις, η καταχώριση γίνεται χωριστά για τα προϊόντα (σειρά) και για τις εισροές (στήλη).

Το " full blown " υπόδειγμα εισροών-εκροών, δίνει έναν έλεγχο για την ακρίβεια των δεδομένων. Είναι πολύ πιθανό οι πωλήσεις και οι αγορές για οποιαδήποτε επιχείρηση να διαφέρουν αλλά οι διαφορές αυτές μπορούν να συμβιβαστούν από τον αναλυτή. Ένα πρόσθετο πλεονέκτημα που κερδίζει κανείς όταν συγκεντρώνονται στοιχεία για τις πωλήσεις και για τις αγορές είναι ότι προκύπτουν πληροφορίες επίσης για τις εισαγωγές και τις εξαγωγές.

Η εφαρμογή όμως παρόμοιων μελετών απαιτεί πιο αναλυτικά στοιχεία, περισσότερα από αυτά των παρατηρήσεων.

../..

Υπάρχουν αμφιβολίες για το αν ο περιφερειακός πίνακας που προέκυψε με την παραπάνω μέθοδο είναι ο "καλλίτερος" τρόπος μέτρησης των διακλαδικών συναλλαγών.

" Rows only " input output

Σε μιά προσπάθεια συγκέντρωσης διακλαδικών στοιχείων πάνω στις αγορές και τις πωλήσεις, μιά παραλλαγή της περιφερειακής μεθόδου εισροών-εκροών εφαρμόστηκε από τον Charles M. Tiebout και των συνεργατών του στο Πανεπιστήμιο της California του Los Angeles. ¹

Το Intersectoral flows model έχει υιοθετήσει την προσέγγιση " the rows only ". Η κύρια διαφορά του υποδείγματος αυτού με ένα πλήρες περιφερειακό υπόδειγμα εισροών-εκροών είναι ότι εφαρμόζοντας αυτό το υπόδειγμα συγκεντρώνεται στατιστικό δείγμα για τις πωλήσεις μόνο. Όταν τα δεδομένα τακτοποιηθούν με τη μορφή ενός πίνακα εισροών-εκροών, το μοντέλλο υποθέτει ότι οι στήλες παρουσιάζουν τις εισροές. Συγκεντρώνοντας όμως στοιχεία μόνο για τις πωλήσεις, χάνονται πληροφορίες για τις εισαγωγές που δίνονται σε ένα πλήρες σύστημα εισροών-εκροών.

(1) Hansen, Robson and Tiebout, " Markets for California Products ", California Economic Development Agency , Sacramento (1961).

2.3. Πίνακες Εισροών-Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας

Οι πρωτογενείς πίνακες εισροών-εκροών αποτελούν τη σημαντικότερη πηγή στατιστικών στοιχείων τα οποία απεικονίζουν τη δομή και τη λειτουργία του οικονομικού συστήματος μιάς χώρας για μιά σειρά ετών.

Στην Ελλάδα έχουν καταρτιστεί μέχρι σήμερα τρεις πρωτογενείς πίνακες εισροών-εκροών και αναφέρονται στην εθνική οικονομία των ετών 1958, 1960 και 1970.

Ο Πίνακας του 1958 και ο πίνακας του 1960 (που είναι μιά αναθεωρημένη μορφή του πίνακα του 1958) περιέχουν μιά ανάλυση της ελληνικής οικονομίας σε 50 παραγωγικούς τομείς και ο πίνακας του 1970 σε 128 τομείς. Η κατάρτιση των πινάκων στηρίχθηκε στην ίδια μεθοδολογία, αλλά μόνον οι πίνακες του 1958 και του 1970 είναι συγκρίσιμοι δεδομένου ότι οι πίνακες αυτοί είναι συνεπείς με τα εθνικολογιστικά στοιχεία των αντίστοιχων ετών.

Οι πίνακες περιλαμβάνουν τρία μόνον τεταρτημόρια, ενώ το τέταρτο τεταρτημόριο των πρωτογενών εισροών στην τελική ζήτηση δεν υπάρχει. Οι πρωτογενείς εισροές της τελικής ζήτησης καταχωρούνται μαζί με τις πρωτογενείς εισροές στους παραγωγικούς τομείς.

Οι συναλλαγές των πινάκων αποτιμώνται σε τιμές παραγωγών δηλαδή δεν περιλαμβάνονται τα εμπορικά περιθώρια και το κόστος μεταφοράς που απεικονίζονται σαν εισ-

ροές στους αντίστοιχους τομείς.

Οι εισαγωγές βρίσκονται στο τμήμα των πρωτογενών εισροών και έχουν καταχωρηθεί σε τιμές CIF. Ταξινομούνται στους διάφορους παραγωγικούς τομείς με κριτήριο το ποιός τομέας θα τις παρήγαγε σαν κύριο προϊόν και διανέμονται στους ενδιάμεσους και τους τελικούς καταναλωτές ανάλογα με τα αντίστοιχα εγχώρια αγαθά και υπηρεσίες. ^{1,2}

Η προστιθέμενη αξία του βασικού πίνακα, δείχνει τη ροή των πληρωμών απο το ενδογενές τμήμα της οικονομίας. Αυτές οι πληρωμές απαιτούνται για πληρωμή εισαγωγών, εισοδημάτων, αποσβέσεων και εμμεσων φόρων. Τα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής περιλαμβάνουν μισθούς και ημερομίσθια, ενοίκια, τόκους και κέρδη. Αυτές οι πληρωμές θεωρούνται σα διαρροές απο την ενδογενή οικονομία.

Το τμήμα της τελικής ζήτησης δείχνει τις αγορές των τελικών αγαθών και υπηρεσιών απο τους ενδογενείς κλάδους, τους καταναλωτές, τους επενδυτές, την κυβέρνηση και τους ξένους αγοραστής. Αυτό το τμήμα όπως έχει αναφερθεί θεωρείται αυτόνομο με την έννοια ότι οι ζητήσεις δεν εξαρτώνται στενά απο τη συμπεριφορά των ενδογενών κλάδων. Απο την άλλη μεριά κάθε μεταβολή στους κλάδους της τελικής ζήτησης θα έχει επιπτώσεις πάνω σε ολόκληρη την εγχώρια οικονομία.

 (1) Π.Λίβα, Σημειώσεις " Ανάλυση Εισροών-Εκροών "
 Φεβρουάριος 1987, Κεφ. 6.6.

(2) Ι.Γ.Βαρθολομαίου, " Διακλαδικές Επιδράσεις των Δημοσίων Δαπανών ", Επιστημονικές Μελέτες 11, ΚΕΠΕ 1984, Κεφ.4.1.2.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ

Η ανάλυση Εισροών-Εκροών σαν ένα σύστημα Γενικής Ισορροπίας

Η ανάλυση εισροών-εκροών έχει χαρακτηριστεί από τον Leontief και άλλους σαν ένα σύστημα γενικής ισορροπίας και συχνά αναφέρεται σαν η απλούστερη μορφή της Βαλρασιανής ισορροπίας¹. Σε αυτό το πλαίσιο διακρίνεται από την ανάλυση μερικής ισορροπίας, η οποία είναι η απλούστατη προσέγγιση των ποσοτικών σχέσεων².

Οι Chenery και Clark αναφέρουν ότι οι εισροές-εκροές δείχνουν μια απλοποίηση της θεωρίας της γενικής ισορροπίας που έχει μια αντίθετη όψη από εκείνη της μερικής ισορροπίας. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι οι εισροές και εκροές είναι ένα γενικό σύστημα το οποίο πρωτίστως αφορά τη μεταβολή των στοιχείων που στη μερική ανάλυση λαμβάνονται σαν σταθερά. Από την άλλη πλευρά, ενώ στη μερική ανάλυση η σχέση μεταξύ ενός κλάδου και των προμηθευτών του και μεταξύ αυτού και των καταναλωτών του προϊόντος του εξειδικεύεται από τις συναρτήσεις προσφοράς και ζήτησης, στην ανάλυση εισροών-εκροών οι

(1) R.Dorfman, P.A.Samuelson, and R.M.Solow, Linear Programming and Economic Analysis (New York, Mc Graw-Hill Book Co., 1958), p.204.

(2) Wassily Leontief, "structural Matrices of National Economies", Econometrica, 17 Supplement:273, July, 1949.

σχέσεις αυτές λαμβάνονται σαν δεδομένες και αμετάβλητες.

Αυτή η μέθοδος της ανάλυσης βασίστηκε στη θεωρία παραγωγής η οποία εξαρτάται για να πάρει μια μορφή από τα διάφορα είδη των συναρτήσεων παραγωγής. Δηλαδή εξαρτάται από την τεχνολογική δομή των σχέσεων οι οποίες συνεπάγονται ποσότητες εισροών-εκροών, που υποτίθεται ότι είναι σταθερές. Η υπόθεση της μεγιστοποίησης δεν παίζει σαφή ρόλο αν και στο απλό σύστημα που δεν είναι δυνατή τεχνολογικά η υποκατάσταση των εισροών είναι δυνατόν να αποδειχθεί ότι η λύση της μεγιστοποίησης είναι η μόνη εφικτή λύση.

Στο υπόδειγμα αυτό όλα τα στοιχεία της τελικής ζήτησης θεωρούνται δεδομένα. Το πρόβλημα είναι να καθορίσουμε τα επίπεδα παραγωγής για κάθε τομέα που απαιτούνται για να ικανοποιηθεί ένα δοθέν επίπεδο τελικής ζήτησης.

Το υπόδειγμα αποτελείται από τρία μέρη: 1) τον πίνακα συναλλαγών ή μήτρα των διακλαδικών ροών, 2) τη μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών και 3) τη μήτρα των αμέσων και εμμέσων αναγκών ονομαζόμενη και μήτρα των συντελεστών αλληλεξάρτησης. Ο πίνακας των συναλλαγών είναι η βάση του υποδείγματος. Η μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών προκύπτει από τη μήτρα των συναλλαγών, και η μήτρα των συντελεστών αλληλεξάρτησης προκύπτει από τη μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών.

3.1 Ο πίνακας Εισροών - Εκροών

Το πρώτο βήμα στην εξαγωγή μιάς μήτρας για μιά μαθηματική διακλαδική μελέτη είναι η κατασκευή ενός πίνακα συναλλαγών (flow table). Ο πίνακας συναλλαγών δείχνει τις ροές των αγαθών απο τον ένα κλάδο στους άλλους κλάδους του υποδείγματος.

Ο πίνακας 3-1 δείχνει ένα τέτοιο πίνακα σε σχηματική μορφή. Οι κλάδοι μπορούν να επιλεγούν σε συνδυασμό με τους ερευνητικούς στόχους και τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία. Οι συναλλαγές αφορούν πωλήσεις και αγορές προϊόντων σε ποσότητες στην υπο εξέταση χρονική περίοδο (συνήθως έτος). Αλλά ενώ οι ποσότητες αντανακλούν ευκρινέστερα τις χρήσεις των προϊόντων, η άθροισή τους παρουσιάζει δυσεπίλυτα προβλήματα. Έτσι οι ροές των αγαθών και υπηρεσιών εκφράζονται συνήθως σε χρηματικούς όρους και για αυτό το λόγο αναφέρονται σε χρηματικές ροές. Στην περίπτωση αυτή όλες οι τιμές του συστήματος είναι ίσες με τη μονάδα, δηλαδή $\rho_1 = \rho_2 = \rho_3 = \dots = \rho_j = \dots = \rho_n = 1$. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι το άθροισμα των τεχνολογικών συντελεστών για κάθε παραγωγικό τομέα, όπως αποδεικνύεται παρακάτω είναι ίσο με τη μονάδα.¹

 (1) Π.Λίβα, Σημειώσεις Ανάλυσης Εισροών-Εκροών,
 Φεβρουάριος 1987.

Ο Πίνακας συναλλαγών περιγράφεται μαθηματικά ως εξής :

Έστω X παρουσιάζει τη ροή των αγαθών μεταξύ των κλάδων σε χρηματικές τιμές, i δείχνει τους παραγωγικούς κλάδους ($i=1\dots n$) j τους ενδιάμεσους κλάδους, τους αγοραστές ($j=1\dots n$) X_i το ακαθάριστο προϊόν του i κλάδου, V_j , οι πρωτογενείς εισροές που αγοράστηκαν από τον κλάδο j και χρησιμοποιήθηκαν στην παραγωγή του X_j . Τέλος όπου Y_i είναι το προϊόν του i κλάδου που χρησιμοποιήθηκε για να ικανοποιήσει την τελική ζήτηση και Y_v η ποσότητα των πρωτογενών εισροών που αγοράστηκαν από την τελική ζήτηση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1
Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

| Παραγωγικοί κλάδοι | Ενδιάμεση Ζήτηση | | | | | | Τελική Ζήτηση | Ακαθάριστη παραγωγή |
|---------------------|------------------|----------|----------|-------|----------|----------------|---------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | | j | | | |
| 1 | X_{11} | X_{12} | X_{13} | | X_{1j} | X_{1n} | Y_1 | X_1 |
| 2 | X_{21} | X_{22} | X_{23} | | X_{2j} | X_{2n} | Y_2 | X_2 |
| 3 | X_{31} | X_{32} | X_{33} | | X_{3j} | X_{3n} | Y_3 | X_3 |
| . | . | . | . | | . | . | . | . |
| i | X_{i1} | X_{i2} | X_{i3} | | X_{ij} | X_{in} | Y_i | X_i |
| . | . | . | . | | . | . | . | . |
| n | X_{n1} | X_{n2} | X_{n3} | | X_{nj} | X_{nn} | Y_n | X_n |
| Πρωτογενείς Εισροές | V_1 | V_2 | V_3 | | V_j | V_n | Y_v | V |
| Συνολικές Δαπάνες | X_1 | X_2 | X_3 | | X_{nj} | X_{nn} | | |

..../..

$$X_j = \sum_i X_{ij} + V_j \quad (3.3)$$

Έτσι για κάθε παραγωγικό τομέα της οικονομίας ισχύει η ισότητα

$$X_j = \sum_i X_{ij} + V_j = \sum_j X_{ij} + Y_i \quad (3.3a)$$

$$(j = 1 \dots n)$$

Χρησιμοποιώντας τη σχέση (3.3) η οποία παρουσιάζει τη συνάρτηση παραγωγής του j κλάδου, προκύπτει ότι το άθροισμα των τεχνολογικών συντελεστών ισούται με τη μονάδα

$$1 = \frac{X_j}{X_j} = \sum_i \frac{X_{ij}}{X_j} + \frac{V_j}{X_j} = \sum_i a_{ij} + V_j \quad (3.3b)$$

Αθροίζοντας τις εξισώσεις (3.1) για κάθε γραμμή παίρνουμε :

$$\sum_i X_i = \sum_i \sum_j X_{ij} + \sum Y_i \quad (3.4)$$

Ομοίως από την πρόσθεση όλων των στηλών προκύπτει :

$$\sum_j X_j = \sum_j \sum_i X_{ij} + \sum V_j \quad (3.5)$$

Δεδομένου ότι $\sum_i X_i = \sum_j X_j$ προκύπτει η βασική ισότητα των Εθνικών Λογαριασμών.

$$\sum_i Y_i = \sum_j V_j \quad (3.6)$$

3.2 Η Μήτρα των Τεχνολογικών Συντελεστών

Το επόμενο στάδιο στην ανάπτυξη της διακλαδικής ανάλυσης, είναι η εξαγωγή των τεχνολογικών συντελεστών. Αυτό το στάδιο είναι μιά άμεση προέκταση των πινάκων των συναλλαγών και αντικατοπτρίζει την υπόθεση ότι το προϊόν των παραγωγικών κλάδων είναι γραμμική συνάρτηση των εισροών που αγοράστηκαν από αυτούς.

Σε μαθηματικούς όρους η παραπάνω υπόθεση μπορεί να γραφεί :

$$X_{ij} = a_{ij} X_j + C_{ij} \quad (3.7)$$

Υποθέτοντας ότι $C_{ij} = 0$ παίρνουμε ¹

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \quad (3.7a)$$

Όπου a_{ij} είναι ο τεχνολογικός συντελεστής μεταξύ του παραγωγού i και του j αγοραστή, X_{ij} είναι η ποσότητα των αγορών του j από τον i , και X_j είναι όλες οι εισροές του κλάδου j . Οι τεχνολογικοί συντελεστές υπηρετούν το σκοπό του κοινού παρανομαστή, δηλαδή ποσοτικοποιούν όλες τις σχέσεις.

(1) Η σταθερά C_{ij} περιλαμβάνει κάθε στοιχείο σταθερού κόστους το οποίο δεν μεταβάλλεται με το επίπεδο παραγωγής.

../..

Ένας τεχνολογικός συντελεστής a_{ij} ορίζεται σαν η χρηματική αξία του προϊόντος του κλάδου i που απαιτείται για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιάς χρηματικής μονάδας του κλάδου j .

Οι τεχνολογικοί συντελεστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση των άμεσων αποτελεσμάτων από μιά μεταβολή στο προϊόν ενός κλάδου j πάνω στους κλάδους που προμηθεύουν τις εισροές στον κλάδο αυτό. Αλλά οι τεχνολογικοί συντελεστές μπορούν να μετρήσουν μόνο την άμεση σχέση μεταξύ των κλάδων. Αντικαθιστώντας το x_{ij} στο σύστημα των εξισώσεων (3.1) μπορούμε να ξαναγράψουμε τις εξισώσεις σαν

$$x_i = \sum_j x_{ij} + Y_i = \sum_j a_{ij} x_j + Y_i \quad (3.8)$$

και
$$Y_i = x_i - \sum_j a_{ij} x_j \quad (3.9)$$

Με λόγια, το προϊόν του κλάδου i που διατίθεται για την τελική ζήτηση, είναι ίσο με το ακαθάριστο προϊόν (x_i) μείον το προϊόν του κλάδου i που απαιτείται από τους άλλους κλάδους σαν ενδιάμεσες εισροές ($\sum_j a_{ij} x_j$).

3.3 Η μήτρα των Συντελεστών Αλληλεξάρτησης

Οι συντελεστές a_{ij} της τεχνολογικής μήτρας δείχνουν μόνο τις άμεσες αγορές των εισροών του κλάδου j από τον i κλάδο και όχι τη συνολική αύξηση της παραγωγής που προκαλεί η αύξηση των πωλήσεων στην τελική ζήτηση. Η μεταβολή της τελικής ζήτησης (αύξηση ή μείωση) για το προϊόν κάποιου παραγωγικού κλάδου, θα οδηγήσει σε άμεσες και έμμεσες μεταβολές (αυξήσεις ή μειώσεις) στην παραγωγή όλων σχεδόν των παραγωγικών κλάδων.

Είναι επομένως απαραίτητο προκειμένου να μετρήσουμε τις άμεσες και έμμεσες σχέσεις των τομέων να επεκτείνουμε τη μήτρα A των a_{ij} .

Το πρώτο βήμα είναι να ξαναγραφεί το σύστημα (3.1) εάν

$$\begin{array}{r}
 X_1 - X_{11} - X_{12} - X_{13} - \dots - X_{1j} - \dots - X_{1n} = Y_1 \\
 X_2 - X_{21} - X_{22} - X_{23} - \dots - X_{2j} - \dots - X_{2n} = Y_2 \\
 X_3 - X_{31} - X_{32} - X_{33} - \dots - X_{3j} - \dots - X_{3n} = Y_3 \quad (\\
 \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\
 X_i - X_{i1} - X_{i2} - X_{i3} - \dots - X_{ij} - \dots - X_{in} = Y_i \\
 \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\
 X_n - X_{n1} - X_{n2} - X_{n3} - \dots - X_{nj} - \dots - X_{nn} = Y_n
 \end{array}$$

.../...

Στην επόμενη διαδικασία, τα a_{ij} της τεχνολογικής μήτρας έχουν αντικατασταθεί στη σειρά των εξισώσεων της (3.10) :

$$\begin{aligned}
 x_1 - a_{11}x_1 - a_{12}x_2 - a_{13}x_3 - \dots - a_{1j}x_j - \dots - a_{1n}x_n &= Y_1 \\
 x_2 - a_{21}x_1 - a_{22}x_2 - a_{23}x_3 - \dots - a_{2j}x_j - \dots - a_{2n}x_n &= Y_2 \\
 x_3 - a_{31}x_1 - a_{32}x_2 - a_{33}x_3 - \dots - a_{3j}x_j - \dots - a_{3n}x_n &= Y_3 \\
 \cdot & \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \\
 x_i - a_{i1}x_1 - a_{i2}x_2 - a_{i3}x_3 - \dots - a_{ij}x_j - \dots - a_{in}x_n &= Y_i \\
 \cdot & \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \\
 x_n - a_{n1}x_1 - a_{n2}x_2 - a_{n3}x_3 - \dots - a_{nj}x_j - \dots - a_{nn}x_n &= Y_n
 \end{aligned} \tag{3.11}$$

Το σύστημα των εξισώσεων (3.11) αν ξαναγραφεί δίνει:

$$\begin{bmatrix}
 1-a_{11} & -a_{12} & -a_{13} & \dots & -a_{1j} & \dots & -a_{1n} \\
 -a_{21} & 1-a_{22} & -a_{23} & \dots & -a_{2j} & \dots & -a_{2n} \\
 -a_{31} & -a_{32} & 1-a_{33} & \dots & -a_{3j} & \dots & -a_{3n} \\
 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\
 -a_{i1} & -a_{i2} & -a_{i3} & \dots & 1-a_{ij} & \dots & -a_{in} \\
 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\
 -a_{n1} & -a_{n2} & -a_{n3} & \dots & -a_{nj} & \dots & 1-a_{nn}
 \end{bmatrix}
 \cdot
 \begin{bmatrix}
 x_1 \\
 x_2 \\
 x_3 \\
 \cdot \\
 x_i \\
 \cdot \\
 x_n
 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix}
 Y_1 \\
 Y_2 \\
 Y_3 \\
 \cdot \\
 Y_i \\
 \cdot \\
 Y_n
 \end{bmatrix} \tag{3.1}$$

Η (3.12) με συμβολισμό μητρών γίνεται :

$$(I-A) X = Y \quad (3.13)$$

όπου $X = n.1$ το διάνυσμα στήλη των προϊόντων και $(I-A)$ είναι η " Μήτρα Leontief " που αποτελείται από τη μοναδιαία μήτρα μείον τη μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών των διαστάσεων $n.n$ και $Y = n.1$ διάνυσμα - στήλη που δείχνει τους τομείς της τελικής ζήτησης.

Η λύση της σειράς των εξισώσεων της (3.12) επιτυγχάνεται βρίσκοντας την αντίστροφη της μήτρας του Leontief,

$$X = (I-A)^{-1} Y \quad (3.14)$$

όπου $(I-A)^{-1}$ είναι η αντίστροφη της μήτρας Leontief ή μήτρα των συντελεστών αλληλεξάρτησης. Οι συντελεστές αλληλεξάρτησης δείχνουν τη συνολική μεταβολή στις απαιτούμενες εισροές όλων των κλάδων που προκαλεί η μεταβολή της τελικής ζήτησης κατά μία μονάδα για το προϊόν οποιουδήποτε κλάδου.

Με άλλα λόγια φανερώνουν και τα άμεσα και τα έμμεσα αποτελέσματα. Άμεσα αποτελέσματα ορίζονται σαν οι αρχικές μεταβολές στο ακαθάριστο προϊόν κάθε κλάδου που προκαλεί η μεταβολή της τελικής ζήτησης ενός δοθέντος κλάδου. Έμμεσα αποτελέσματα είναι οι υπόλοιπες μεταβολές που λαμβάνουν χώρα καθώς το σύστημα προσαρμόζεται στην αρχική μεταβολή.

Δεδομένου ότι $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$, όλα τα a_{ij} είναι

$$0 \leq a_{ij} < 1$$

Τα στοιχεία της $(I-A)$ αν τα συμβολίσουμε με a'_{ij} έχουν τις ακόλουθες ιδιότητες :

- (i) $0 < a'_{ij} < 1$ για όλα τα $i = j$
(ii) $-1 < a'_{ij} \leq 0$ για όλα τα $i \neq j$
(iii) $0 \leq \sum_i a'_{ij} < 1$ για όλα τα j

Δηλαδή η λύση εξασφαλίζεται μαθηματικά αφού η Μήτρα Leontief έχει τις ιδιότητες να έχει θετικά τα διαγώνια στοιχεία της και αρνητικά τα μή διαγώνια στοιχεία. Αυτές οι ιδιότητες είναι άριστες για να εξασφαλίσουν το ότι η μήτρα $(I-A)^{-1}$ υπάρχει.¹ (Συνθήκη Hawking-Simon).

Για να απεικονίσουμε τη χρήση της μήτρας των συντελεστών αλληλεξάρτησης, ας εξετάσουμε την εξίσωση του υποδείγματος με τη μορφή

$$X = (I-A)^{-1} Y$$

Υποθέτουμε ότι ΔY είναι ένα διάνυσμα που δείχνει μία μεταβολή σε ένα ή περισσότερα στοιχεία του διανύσματος Y της τελικής ζήτησης. Το σύστημα που προκύπτει

$$(X + \Delta X) = (I - A)^{-1} \cdot (Y + \Delta Y)$$

όπου ΔX είναι το διάνυσμα της μεταβολής στο ακαθάριστο προϊόν λόγω της μεταβολής του διανύσματος της τελικής ζήτησης.

(1) G.Hadley, Linear Algebra, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1961, p.118.

Η εξίσωση δίνει :

$$(X + \Delta X) = (I - A)^{-1} Y + (I - A)^{-1} \Delta Y$$

αφαιρώντας την αρχική εξίσωση $X = (I-A)^{-1} Y$ από την προηγούμενη παίρνουμε $\Delta X = (I-A)^{-1} \Delta Y$. Τα στοιχεία του διανύσματος ΔX είναι οι μεταβολές του προϊόντος κάθε κλάδου του υποδείγματος όταν υπάρχει μιά μεταβολή στην τελική ζήτηση σε έναν ή περισσότερους κλάδους.

Η μήτρα $(I-A)^{-1}$ είναι συγκλίνουσα, συνεπώς μπορεί να προκύψει από μιά σειρά της μορφής $I-A^\infty$. Στην περίπτωση αυτή το υπόδειγμα εισροών-εκροών μπορεί να έχει λύση και τα δεδομένα επίπεδα τελικής ζήτησης μπορούν να ικανοποιηθούν.

Ο ορισμός της συγκλίνουσας είναι $\lim_{n \rightarrow \infty} A^n = 0$, όπου A μιά τετραγωνική μήτρα. Εάν η A είναι συγκλίνουσα που είναι αληθινό για την μήτρα των a_{ij} του υποδείγματος Leontief, τότε η παρακάτω εξίσωση είναι επίσης αληθινή

$$I = I - A^\infty = (I - A) (I + A + A^2 + A^3 + \dots)$$

πολλαπλασιάζοντας και τις δύο πλευρές αυτής της εξίσωσης παίρνουμε

$$(I - A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + \dots$$

Εάν αντικαταστήσουμε για τη μήτρα $(I-A)^{-1}$ στην εξίσωση $\Delta X = (I-A)^{-1} \Delta Y$ έχουμε την εξίσωση

$$\Delta X = (I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^\infty) \Delta Y$$

Εάν κατανεύσουμε μερικώς τα αποτελέσματα της δεξιάς πλευράς αυτής της εξίσωσης

$$\Delta X = (I + A) \Delta Y + (A^2 + A^3 + \dots + A^\infty) \Delta Y$$

.../...

Σε αυτή την εξίσωση, ΔX φαίνεται το άθροισμα δύο συστατικών στοιχείων. Το τμήμα $(I+A) \Delta Y - \Delta Y + A \Delta Y$ περιέχει την αρχική μεταβολή στην τελική ζήτηση ΔY σύν την αρχική προσαρμογή που απαιτείται με τη μορφή των αυξημένων εισροών από τους υπόλοιπους τομείς. Το υπόλοιπο τμήμα $(A^2 + A^3 + \dots + A^{\infty}) \Delta Y$ περιέχει τους λοιπούς γύρους της προσαρμογής πριν φθάσει το σύστημα πάλι σε θέση ισορροπίας. Οι μεταβολές παρουσιάζονται με $\Delta Y + A \Delta Y$ και ονομάζονται άμεσα αποτελέσματα, και τα υπόλοιπα ονομάζονται έμμεσα αποτελέσματα.¹

 (1) Hollis B.Chenery and Paul B.Clark, Interindustry Economics, John Wiley and Sons, New York, 1959, p.52.

3.4 Οι Υποθέσεις του Υποδείγματος Εισροών-Εκροών του Leontief

Οι υποθέσεις του Υποδείγματος :

Οι υποθέσεις που υπόκειται αυτή η παρουσίαση της γενικής ισορροπίας μιάς οικονομίας, δημιούργησαν τη μεγαλύτερη συζήτηση γύρω από την ανάλυση εισροών-εκροών. Οι Marshall, Smith, Keynes και άλλοι οικονομολόγοι χρησιμοποίησαν απλουστεύσεις στις υποθέσεις που έκαναν για να αντιμετωπίσουν τις σύνθετες περιοχές που εργάστηκαν. Επειδή όλη η ανθρώπινη συμπεριφορά υποκινήθηκε από μία σύνθεση γνωστών και υποτίθεται λογικών παραγόντων, η ανάλυση της οικονομικής συμπεριφοράς δεν ήταν δυνατόν να ξεφύγει από τη δημιουργία υποθέσεων. Αυτό ασφαλώς δεν συνεπάγεται ότι αυτές οι αναγκαίες υποθέσεις είναι αβραβίστες. Πράγματι, ο μεγαλύτερος ρόλος του οικονομολόγου είναι να αναρωτηθεί και να βελτιώσει τις υποθέσεις οποιουδήποτε θεωρητικού αναλυτικού συστήματος.

Το στατικό, ανοιχτό υπόδειγμα βασίζεται σε τρεις βασικές υποθέσεις. Αυτές είναι :

- (1) Κάθε προϊόν ή ομάδα προϊόντων διατίθεται από έναν παραγωγικό κλάδο. Συνέπειες της υπόθεσης αυτής είναι ότι
- α) Μόνο μία μέθοδος παραγωγής χρησιμοποιείται για την παραγωγή κάθε ομάδος προϊόντων και
 - β) Κάθε παραγωγικός τομέας έχει ένα μόνο κύριο προϊόν.

../..

- (2) Οι εισροές κάθε παραγωγικού τομέα είναι μιά μοναδική συνάρτηση του επιπέδου παραγωγής του τομέα.
- (3) Το συνολικό αποτέλεσμα της εκτέλεσης διάφορων τύπων παραγωγής είναι το άθροισμα των επι μέρους αποτελεσμάτων.

Η πρώτη βασική υπόθεση του υποδείγματος εισροών-εκροών αποκλείει τη δυνατότητα αγοράς ενός ιδιαίτερου αγαθού απο περισσότερους απο ένα κλάδους. Επίσης υποθέτει ότι το προϊόν ενός τομέα όταν αυτός παράγει δύο διαφορετικούς τύπους αγαθών, παράγεται πάντοτε στην ίδια αναλογία των δύο αγαθών. Δηλαδή κάθε μονάδα προϊόντος περιέχει πάντοτε την ίδια αναλογία των ιδιαίτερων αγαθών που έχουν παραχθεί απο τον τομέα.

Όταν γίνεται ομαδοποίηση πρέπει κάθε τομέας να περιέχει επιχειρήσεις που παράγουν ομοιογενή προϊόντα. Αυτό σημαίνει ότι δύο διαφορετικοί τομείς δεν μπορούν να παράγουν το ίδιο προϊόν και ένας τομέας δεν μπορεί να παράγει δύο κύρια προϊόντα. Όσο καλλίτερη ομαδοποίηση γίνεται στους τομείς του υποδείγματος, τόσο λιγώτερο αυστηρή γίνεται η υπόθεση αυτή.

Η πρώτη υπόθεση είναι απαραίτητη για την κατασκευή αντιπροσωπευτικών τεχνολογικών συντελεστών.

Η δεύτερη η σπουδαιότερη και πιά αυστηρή υπόθεση της ανάλυσης εισροών-εκροών, είναι η σταθερότητα των τεχνολογικών συντελεστών. Συμφωνα με αυτήν οι ενδοκλαδικές και διακλαδικές συναλλαγές παραμένουν σταθερές για μιά δεδομένη

χρονική περίοδο. Η σπουδαιότητά της έγκειται στο ότι όταν ισχύει επιτρέπει να γίνουν προβλέψεις που βασίζονται στις ισχύουσες διαρθρωτικές σχέσεις.

Στη βάση των δεδομένων σχέσεων θα είναι δυνατό να προβλεφθεί το αποτέλεσμα της αύξησης της παραγωγής του τομέα Α πάνω στους άλλους τομείς της οικονομίας.

Η υπόθεση της σταθερότητας τέθηκε περιληπτικά από τους Evans και Hoffenberg όταν σχολίαζαν " It is implicit assumed that structural links among the finer units of the economy will not change, or will continue to change at a constant rate, or that such changes will not influence the result ".

Η δεύτερη υπόθεση σημαίνει ότι μιά μονάδα προϊόντος απαιτεί πάντοτε την ίδια αναλογία εισροών, έτσι ώστε να αποκλείει τη δυνατότητα υποκατάστασης της μιάς εισροής με μιά άλλη. Οι τεχνολογικοί συντελεστές είναι σταθεροί ή όλες οι εισροές χρησιμοποιούνται με αυστηρά σταθερές αναλογίες και η χρήση τους μεταβάλλεται αναλογικά με το επίπεδο παραγωγής. Αυτή η υπόθεση είναι σημαντική λόγω των εναλλακτικών εφαρμογών που συνεπάγεται. Μιά τέτοια εφαρμογή είναι ότι η τεχνολογία παραμένει σταθερή κατά τη διάρκεια της υπο μελέτη περιόδου.

Κάθε σημαντική μεταβολή στην τεχνολογική συνάρτηση μεταβάλλει τους τεχνολογικούς συντελεστές ώστε οι προηγούμενοι συντελεστές να μην είναι χρήσιμοι για προβλέψεις.

Μιά αδυναμία της υπόθεσης των σταθερών τεχνολογικών συντελεστών είναι ότι δεν γίνονται προσαρμογές για υποκατάσταση λόγω μεταβολής των σχετικών τιμών. Επί πλέον, δεν υπάρχει η δυνατότητα υπολογισμού της διάθεσης νέων υλικών στην παραγωγή που μειώνει το κόστος παραγωγής.

Συνοψίζοντας θεωρείται ότι μεταβολές στην τεχνολογία ή σε γεωγραφικές υποκαταστάσεις είναι τόσο μικρές ώστε δεν προκαλούν σημαντική μεταβολή στους τεχνολογικούς συντελεστές για μιά ωρισμένη χρονική περίοδο.

Λόγω αυτών των θεωρητικών περιορισμών, που συνδέονται με την υπόθεση των σταθερών συντελεστών, η χρήση του υποδείγματος του Leontief είναι περιορισμένη για μακροχρόνιες προβλέψεις. Το υπόδειγμα είναι χρήσιμο για την περιγραφή των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ των τομέων σε μιά δοθείσα χρονική περίοδο.

Σχετικά με την ισχύ και τη λογικότητα ή μή της υπόθεσης αυτής υπάρχει ευρεία επιχειρηματολογία. Οι Chenery και Clark συζήτησαν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτής της υπόθεσης και κατέληξαν ότι δεν είναι μή ρεαλιστική για βραχυχρόνια περίοδο 5 ετών, ή λιγώτερο ¹.

Προβλέψεις για περισσότερο απο 5 χρόνια εμπόδες που γίνεται βάσει του υποδείγματος θα πρέπει να παίρονονται με προσοχή. Όμως, αυτό είναι ένα κοινό λάθος στα περισσότερα αν όχι σε όλα τα υποδείγματα που κάνουν προβλέψεις.

(1) H.Chenery and P.Clark, Interindustry Economics
John Wiley and Sons, New York, 1959 p.33-42.

Οι Samuelson και άλλοι έδειξαν ότι όταν μια ανταγωνιστική οικονομία έχει ένα μόνο συντελεστή και ένα κύριο προϊόν, οι σχετικές τιμές θα είναι σταθερές, και η επιλογή της τεχνικής της παραγωγής σε κάθε τομέα δεν θα επηρεάζονται από τη σύνθεση της ζήτησης. Ακόμη και όταν χρησιμοποιούνται πολλές εισροές, μεταβολή στη παραγωγική διαδικασία θα συμβεί μόνο αν υπάρχει μια μεταβολή στις σχετικές τιμές των πρωτογενών εισροών¹.

Το επιχείρημα του Leontief για τη σταθερότητα είναι μάλλον ισχυρότερο για τη βραχυχρόνια περίοδο, και η έννοια των σταθερών βραχυχρόνια εισροών παγίων επενδύσεων (Fixed capital inputs) συνηγορεί υπέρ αυτού. Μακροχρόνια το αποτέλεσμα μιας μεταβολής στο κόστος των εισροών θεωρείται αγορά νέων παγίων στοιχείων. Άλλοι συγγραφείς θεωρούν επίσης ότι η υποκατάσταση δεν είναι μια αυθαίρετη διαδικασία, αλλά απαιτεί μεταβολές των σχετικών τιμών των πρωτογενών εισροών στην παραγωγική διαδικασία.

Η μεγιστη κριτική της υπόθεσης της σταθερότητας των τεχνολογικών συντελεστών για τις βραχυχρόνιες περιόδους είναι ότι αγνοεί την επίδραση της τεχνολογικής πρόοδου. Πράγματι νέες διαδικασίες και νέες καινοτομίες επηρεάζουν την αποδοτικότητα της παραγωγής.

Η τρίτη υπόθεση αποκλείει τη δυνατότητα εξωτερικών οικονομικών και αρνητικών οικονομικών.

Η δεύτερη και η τρίτη υπόθεση λαμβανόμενες μαζί εξασφαλίζουν επίσης ότι η συνάρτηση παραγωγής είναι γραμμική.

(1) Chenery and Clark, p 40 and Jackson, Hans, "A Regular Input-Output Model with Decreasing Marginal Returns", The Review of Economics and Statistics, Vol. XXVII, June 1960, pp.135-138

Αυτή η θέση διαβεβαιώνει τη συνήθη υπόθεση ότι μία ανερχόμενη συνάρτηση παραγωγής προέρχεται από φθίνουσες αποδόσεις, που ισχυρίστηκε ο Marshall¹. Αλλά η υπόθεση μιάς γραμμικής ομογενοῦς συνάρτησης παραγωγής υποθέτει ότι μία ανάλογη αύξηση σε όλες τις εισροές δίνει την ίδια αναλογική αύξηση στο προϊόν μάλλον παρά μείωση του προϊόντος. Η υπόθεση της γραμμικότητας επιτρέπει μια σχετικά απλή και κατορθωτή ανάλυση. Σε μιά περιφερειακή βάση μπορεί να είναι σοβαρή, επειδή αγνοεί προβλήματα παραγωγικής δυναμικότητας και στενότητες των μετακινήσεων των εισροών. Έτσι η υπόθεση της γραμμικής ομογενοῦς συνάρτησης παραγωγής είναι μιά απλουστευμένη υπόθεση που χρησιμοποιήθηκε για τη διευκόλυνση των εμπειρικών μελετών.

Η εφαρμογή της ανάλυσης εισροών-εκροών για το σκοπό της μελέτης της δομής μιάς οικονομίας απαιτεί την υπόθεση ότι δεν υπάρχουν λάθη στην άθροιση. Δηλαδή ότι στον πίνακα συναλλαγών απεικονίζονται οι σωστές διατομεακές συναλλαγές.

Η εκτίμηση του κατά πόσον υπάρχουν λάθη ή όχι είναι πολύ δύσκολη. Όμως, μιά πορεία εκτίμησης μπορεί να καθορίσει την πιθανή ακρίβεια των εκτιμήσεων. Ο Quandt² θεώρησε τη δυνατότητα του χειρισμού των a_{ij} σαν εκτιμήσεις σημείου του μέσου της κατανομής χρησιμοποιώντας τις συνήθεις στατιστικές τεχνικές για έλεγχο των εκτιμήσεων. Αλλά μέχρι τώρα δεν υπάρχουν εμπειρικές μελέτες εισροών-εκροών που να χρησιμοποιήσαν αυτή την προσέγγιση.

Όλα τα υποδείγματα πρέπει να ελεγχθούν αν ισχύουν. Αλλά θα πρέπει, όταν κάποιος αναφέρεται στους περιορισμούς να μην παραβλέπει την αξία των τελικών αποτελεσμάτων του υποδείγματος. Τελικά αυτό που μετράει την επιτυχία ενός υποδείγματος είναι η ισχύς των αποτελεσμάτων και όχι οι περιορισμοί των υποθέσεων.

(1) Alfred Marshall, Principles of Economics (8th ed., London, MacMillan and Company), pp. 150-156.

(2) Richard E. Quandt, "On the Solution of Probabilistic Leontief, Systems" Naval Logistics Quarterly 6, No 4, December 1959, and "Probabilistic Errors in Leontief Systems", Naval Logistics Quarterly 5, No. 2, June 1958.

3.5 Η Συνάρτηση Παραγωγής του Leontief

Η θεωρία της γενικής οικονομικής ισορροπίας χροιάζεται κάποιες απλοποιητικές υποθέσεις που είναι αναγκαίες για να είναι η θεωρία αυτή εύχρηστη.¹

Η πρώτη προσέγγιση του Marshall αγνοεί τη γενική αλληλεξάρτηση του οικονομικού συστήματος και περιλαμβάνει τις περισσότερες μεταβλητές σε μία **ceteris paribus** υπόθεση ώστε να αναλύει τη συμπεριφορά των ατομικών οικονομικών μονάδων.

Στη δεύτερη προσέγγιση, μπορεί κάποιος να μειώσει το σύστημα γενικής ισορροπίας σε εύχρηστες αναλογίες κάνοντας κάποιες δραστηρικά απλοποιητικές (γραμμικές) υποθέσεις σχετικά με τις σχέσεις συμπεριφοράς ή τις τεχνολογικές σχέσεις που εμφανίζονται στο υπόδειγμα. Αυτή είναι η μέθοδος του Leontief και είναι ισχυρή για μία σειρά προβλημάτων κυρίως βραχυχρόνιας φύσης. Τέλος μπορεί να χρησιμοποιηθούν τεχνικές αθροίσεως.

Ολόκληρη η θεωρία παραγωγής στηρίζεται στη θεμελιώδη υπόθεση της ύπαρξης της συνάρτησης παραγωγής της επιχείρησης. Δεδομένου του επιπέδου των τεχνολογικών γνώσεων το πρόβλημα παραγωγής της επιχείρησης συνίσταται στον τεχνολογικό μετασχηματισμό των εισροών σε προϊόντα.²

 (1) C.Ferguson, The Neoclassical Theory of Production and Distribution.

(2) Θ.Γκαμαλέτσου, Θεωρητική Οικονομική Α': Τόμος
 Γ': έκδοση σελ.309-310.

Η συνάρτηση παραγωγής είναι μιά τελείως τεχνολογική σχέση που συσχετίζει τις εισροές με την παραγωγή προϊόντων.

Η συνάρτηση παραγωγής που μπορεί να εξειδικευτεί σε μιά μαθηματική ή μιά πινακοποιημένη μορφή υποτίθεται ότι υπάρχει για κάθε αγαθό και υπηρεσία.

Σύμφωνα με τον παραδοσιακό ορισμό ¹ μιά συνάρτηση παραγωγής δείχνει το μέγιστο προϊόν που μπορεί να επιτευχθεί από οποιοδήποτε συνδυασμό εισροών.

Υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες συναρτήσεων παραγωγής, οι συναρτήσεις παραγωγής σταθερών αναλογιών και οι συναρτήσεις μεταβαλλομένων αναλογιών. Μιά διαδικασία παραγωγής χαρακτηρίζεται από σταθερές αναλογίες εάν, και μόνο εάν κάθε επίπεδο του προϊόντος απαιτεί τεχνολογικά ένα μοναδικό συνδυασμό εισροών. Εάν ο τεχνολογικά καθορισμένος λόγος εισροών-προϊόντος είναι ανεξάρτητος από την κλίμακα παραγωγής για κάθε εισροή, η διαδικασία παραγωγής χαρακτηρίζεται από σταθερούς συντελεστές εισροών.

Μιά συνάρτηση παραγωγής μεταβλητών αναλογιών είναι μιά συνάρτηση στην οποία το ίδιο επίπεδο παραγωγής μπορεί να επιτευχθεί με δύο ή περισσότερους συνδυασμούς των εισροών. Το σημαντικό τεχνολογικό χαρακτηριστικό αυτών των συναρτήσεων συνίσταται στο ότι μιά εισροή μπορεί να αντικατασταθεί από μιά άλλη χωρίς να μεταβάλλεται το επίπεδο παραγωγής.

(1) Samuelson p. 57

Μιά κατηγορία συναρτήσεων παραγωγής που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση εισροών-εκροών είναι η " συνάρτηση σταθερών συντελεστών ". Οι συναρτήσεις αυτές χρησιμοποιήθηκαν από τον W. Leontief στο μαθηματικό υπόδειγμα του συστήματος εισροών-εκροών.

Στην Συνάρτηση (3.10) οι συντελεστές a και β καθορίζουν τις ποσότητες κεφαλαίου και εργασίας που είναι αναγκαίες.

$$X = \min \left(\frac{L}{a}, \frac{K}{\beta} \right) \quad (3.10)$$

για την παραγωγή μιάς μονάδος από το προϊόν X ενώ ο περιορισμός \min (minimum) καθορίζει την ποσότητα του προϊόντος που μπορεί να παραχθεί.

Η παραγωγή X υπολογίζεται από το μικρότερο από τους δύο λόγους $\frac{L}{a}$ και $\frac{K}{\beta}$.

Δηλαδή, αν $\frac{K}{\beta} > \frac{L}{a}$

τότε η συνάρτηση θα δίνεται από $X = \frac{L}{a}$, αν $\frac{K}{\beta} < \frac{L}{a}$

τότε η συνάρτηση παραγωγής θα δίνεται από $X = \frac{K}{\beta}$.

Συνεπώς εάν $\frac{K}{\beta} > \frac{L}{a}$, το οριακό προϊόν του κεφαλαίου θα ισούται με μηδέν, διότι μιά κατά μιά μονάδα αύξηση του κεφαλαίου στην παραγωγή του αγαθού X δεν θα έδινε καμμία αύξηση της παραγωγής του αγαθού αυτού. Ομοίως αν $\frac{K}{\beta} < \frac{L}{a}$, το οριακό προϊόν της εργασίας θα ισούται με μηδέν, πράγμα που σημαίνει ότι μιά μοναδιαία αύξηση του συντελεστή αυτού στη παραγωγή δεν θα προκαλούσε καμμία αύξηση της παραγωγής.

Στη συνάρτηση Leontief είναι αδύνατη η υποκατάσταση ενός είδους εισροών από ένα άλλο είδος εισροών, συνεπώς η ελαστικότητα υποκαταστάσεως των συντελεστών παραγωγής είναι ίση με το μηδέν, δηλαδή $\sigma = 0$.

Επιπλέον η αύξηση της παραγωγής προϋποθέτει την ίδια ποσοστιαία μεταβολή των εισροών, δηλαδή η συνάρτηση αυτή είναι σταθεράς αποδόσεως στην κλίμακα. ¹ Αυτό αποδεικνύεται εάν $n > 0$, έχουμε :

$$\min \left(n \frac{K}{a}, n \frac{L}{\beta} \right) = n \min \left(\frac{K}{a}, \frac{L}{\beta} \right) = nX$$

Επομένως η συνάρτηση παραγωγής του Leontief παρουσιάζει τις ιδιότητες της συνάρτησης παραγωγής Cobb-Douglas στη περίπτωση που $a+\beta=1$.

Αλλά για τη συνάρτηση παραγωγής του Leontief οι ιδιότητες αυτές στηρίζονται στην υπόθεση της μή υποκατάστασης των εισροών, ενώ στη συνάρτηση Cobb Douglas οι ιδιότητες είναι αποτέλεσμα της διαδικασίας αριστοποίησης.

(1) Μιά συνάρτηση παραγωγής είναι ομογενής βαθμού n άν και μόνο άν έχουμε

$$f(\lambda X_1, \lambda X_2) = \lambda^n \cdot f(X_1, X_2)$$

δηλαδή άν μία μεταβολή των εισροών από (X_1, X_2) σε $(\lambda X_1, \lambda X_2)$ οδηγεί σε μεταβολή του προϊόντος $y=f(X_1, X_2)$ σε $\lambda^n y = f(\lambda X_1, \lambda X_2)$.

Οι αποδόσεις κλίμακας είναι αύξουσες άν $n > 1$ και φθίνουσες άν $n < 1$.

Μια από τις πιο γνωστές ομογενείς συναρτήσεις είναι η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas

$$X = AK^a L^b$$

Η συνάρτηση Cobb-Douglas είναι ομογενής βαθμού 1.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 4ο : ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ
ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΟΥ 1980

4.1 Ο Πίνακας Εισροών - Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας του 1980

Μιά προσέγγιση στην περιφερειακή ανάλυση είναι αυτή της διακλαδικής ανάλυσης ή ανάλυσης εισροών-εκροών. Αν και η ιδέα της εφαρμογής της ανάλυσης εισροών-εκροών στην περιφερειακή ανάλυση είναι σχετικά νέα η δημοτικότητα της επεκτάθηκε γρήγορα. Ερευνητικά προγράμματα έχουν καταρτιστεί από πολλές χώρες, οικονομικούς οργανισμούς και επιτροπές εθνικού προγραμματισμού και ανάπτυξης. Η έλλειψη επαρκών περιφερειακών στοιχείων αποτελεί εμπόδιο στην κατασκευή περιφερειακών εμπειρικών πινάκων ώστε να προκύπτει η χρησιμότητα των εθνικών στοιχείων και του εθνικού πίνακα εισροών-εκροών στην κατασκευή πινάκων για τις περιφερειακές οικονομίες.

Υπάρχουν δύο κατευθύνσεις προσέγγισης στη χρησιμοποίηση ενός υποδείγματος εισροών-εκροών σε μία περιφερειακή μελέτη. Η πρώτη συνεπάγεται την εφαρμογή των εθνικών συντελεστών εισροών-εκροών στην περιφέρεια προσαρμόζοντας αυτούς. Η άλλη προσέγγιση χρησιμοποιεί πρωτογενή και δευτερογενή δεδομένα για την κατασκευή ενός περιφερειακού πίνακα συναλλαγών. Η συγκέντρωση στοιχείων μέσω παρατήρησης δίνει τις πιο ακριβείς πληροφορίες με το πρόσθετο πλεονέκτημα ότι τα στοιχεία βρίσκονται σε μία μορφή κατάλληλη για άμεση εμπειρική χρήση. Το μειονέκτημα της μεθόδου της παρατήρησης είναι ότι λόγω του μεγάλου αριθμού των επιχειρήσεων που συνεπάγεται, είναι δαπανηρή και χρονοβόρα.

Η χρησιμοποίηση δευτερογενών στοιχείων είναι πολύ λιγώτερο δαπανηρή αλλά μερικές φορές τα δεδομένα δεν δίνονται στην ακριβή μορφή που απαιτείται για το υπόδειγμα, ώστε να χρειάζεται τροποποίησή τους. Επίσης το γεγονός ότι έχουν καταρτισθεί για διαφορετικό χρόνο και για διαφορετικούς σκοπούς, μειώνει σημαντικά την αξία για την πλήρη αξιοποίησή τους.

Η μέγιστη εφαρμογή των δευτερογενών στατιστικών στοιχείων για τις μελέτες εισροών-εκροών είναι τα εθνικά στατιστικά δεδομένα, τα οποία δίνουν πληροφορίες για πολλά χαρακτηριστικά των περιφερειακών οικονομιών και είναι μεγαλύτερη και ίσως η μοναδική πηγή για περιφερειακές μελέτες.

Η γεωγραφική διαφοροποίηση είναι ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά της εθνικής οικονομίας. Οι τεχνικές διαδικασίες που χρησιμοποιούνται από κάποιους κλάδους πιθανόν να διαφέρουν από την μία περιφέρεια στην άλλη ώστε να κρίνεται αναγκαία η προσπάθεια της μέτρησης των περιφερειακών οικονομιών από περιφερειακά στοιχεία.

Οι σκοποί της παρούσας μελέτης είναι η συστηματική απεικόνιση και μέτρηση των περιφερειακών οικονομικών μεταβλητών καθώς και η πρόβλεψη της ανάπτυξής τους. Η κατασκευή των περιφερειακών πινάκων αποσκοπεί επίσης στη συγκριτική εκτίμηση των διακλαδικών επιδράσεων λόγω μεταβολών των εξωγενών δραστηριοτήτων στα περιφερειακά αυτά συστήματα.

Η εκτίμηση των πολλαπλοιστικών αποτελεσμάτων με τις διαθέσιμες τεχνικές απαιτεί μία περιφερειακή απεικόνιση της εθνικής οικονομίας. Ένα πρόβλημα είναι η έλλειψη μέχρι σήμερα περιφερειακών πινάκων εισροών-εκροών για την Ελληνική Οικονομία που επιχειρείται να λυθεί με την κατασκευή περιφερειακών πινάκων για τις εννέα περιφέρειες της χώρας για το 1980. Σ' αυτό το σημείο η εργασία πρωτοτυπεί επειδή απεικονίζει την οικονομική κατάσταση των περιφερειών και συμβάλλει στη συστηματοποίηση της μέτρησης των οικονομικών μεταβλητών με τη μέθοδο της ανάλυσης εισροών-εκροών, δηλαδή σε πλαίσιο γενικής ισορροπίας της οικονομίας.

Ο Εθνικός Πίνακας Εισροών-Εκροών του 1980 που καταρτίστηκε από το Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών ερευνών, δίνει πολύτιμα στοιχεία για οικονομική ανάλυση, ορίζοντας λεπτομερώς τη διαρθρωτική αλληλεξάρτηση που υπήρχε στην Εθνική Οικονομία του 1980. Βασίζεται σε μία σειρά από διακλαδικούς λογαριασμούς που είναι συνεπείς με το εθνικό εισόδημα και την παραγωγή. Επί πλέον για την παρουσίαση της παραγωγής της χώρας σε όρους ροών τελικών αγαθών και εισοδημάτων, ο διακλαδικός Πίνακας του 1980 δείχνει τις ροές των ενδιάμεσων αγαθών μεταξύ των κλάδων.

Ο Πίνακας Εισροών-Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας του 1980 είναι μία σειρά διακλαδικών συναλλαγών για το έτος αυτό και ένα οικονομικό υπόδειγμα.

.../...

Το υπόδειγμα αυτό (όπως κάθε τυπικό υπόδειγμα εισροών-εκροών) αποτελείται από τρία κύρια τμήματα : Το ενδογενές τμήμα το οποίο ονομάζεται και παραγωγικό τμήμα, το τμήμα των πληρωμών και το τμήμα της τελικής ζήτησης. Η σημασία αυτών των τμημάτων θα εξηγηθεί στα επόμενα.

Υπάρχουν 35 κλάδοι στο ενδογενές τμήμα του Πίνακα Συναλλαγών. Ο Πίνακας αυτός δίνει μιά αναλυτική όψη των κλαδικών σχέσεων των παραγωγικών δραστηριοτήτων, οι οποίες δημιουργούν το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν. Έχει αριθμητικές εισόδους στις γραμμές και στις στήλες που δίνουν μιά πλήρη εικόνα των σύνθετων ροών των αγαθών και υπηρεσιών μεταξύ των διαφόρων κλάδων της οικονομίας. Τα στοιχεία που απεικονίζονται για κάθε κλάδο είναι οι πλάσεις προς τους άλλους κλάδους και οι αγορές από κάθε άλλο κλάδο καθώς και οι ενδοκλαδικές συναλλαγές.

Στο άρθρο του που έχει τίτλο " Proposal for Better Business Forecasting ", ο καθηγητής Wassily W. Leontief εκφράζει την πεποίθησή του ότι ο πίνακας συναλλαγών καθώς επίσης και οι άλλοι πίνακες συναλλαγών είναι πιθανότατα οι πιο διαφωτιστικοί από όλα τα εθνικοοικονομικά συστήματα επειδή αποτελούν το σύστημα που σχεδιάστηκε για να δείξει τη σύνθεση της παραγωγής και να αποτελέσει οδηγό για προβλήματα κατανομής των πόρων και προγραμμάτων επένδυσης. ¹

 (1) Leontief, Wassily W., " Proposal for Better Business Forecasting ", Harvard Business Review, Nov-Dec., 1964, (Cambridge, Mass Harvard University) p. 130.

4.2 Ο Ομαδοποιημένος Πίνακας Εισροών-Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας του 1980

4.2.1 Αιτίες και Κριτήρια Ομαδοποίησης

Ο Καθηγητής Morgenstern, συζητώντας ένα άρθρο του Leontief, συνόψισε το πρόβλημα της ομαδοποίησης πολύ αποτελεσματικά.

The problem of aggregation is one of the crucial and unsolved problems of economics.

It occurs in national income statistics and theory, in monetary theory, in the field of index numbers and related measurements and it appears, of course, with a vengeance in the input-output techniques no matter what the particular model may be that it used for interpretation of the basic table. Any input-output table, no matter how detailed, is already an aggregation of the countless millions of individual activities and at least in that sense is only a aggregative approximation of reality

Οι Chenery και Clark, ισχυρίστηκαν ότι η οικονομική θεωρία βασίζεται στην υπόθεση της ομοιομορφίας των χαρακτηριστικών και συμπεριφοράς ωρισμένων μονάδων, καθώς και στην υπόθεση της ομοιόμορφης συμπεριφοράς κάθε μίας μονάδας του συνόλου. Η " representative firm " του Marshall είναι ένα παράδειγμα.

Στην περίπτωση του υποδείγματος εισροών-εκροών η ομαδοποίηση κατά τους Chenery και Clark γίνεται με δύο τρόπους :

../..

- (i) Επιχειρήσεις με **όμοια δομή εισροών και παραγωγής** αθροίζονται.
- (ii) Μία περισσότερο λογική προσέγγιση είναι οι αθροίσεις να αφορούν **διαδικασίες και προϊόντα** που διαφέρουν κάπως αλλά η συμπεριφορά του συνόλου αναμένεται να είναι **ομοιόμορφη**. Όταν χρησιμοποιείται η τελευταία προσέγγιση υπάρχει ένας αριθμός διαφορετικών κριτηρίων που πρέπει να εφαρμοστούν κατά την κρίση του αναλυτή για την καλλίτερη προσέγγιση στο ιδιαίτερο πρόβλημα. Ένα από αυτά είναι η **ομοιότητα της δομής των εισροών**, στην οποία η ομοιότητα των προϊόντων πρέπει να αγνοείται εντελώς. Ένα άλλο κριτήριο είναι η χρήση των προϊόντων για διαφορετικές διαδικασίες **σε σταθερές αναλογίες**.

Ένα τρίτο είναι **σταθερές αναλογίες στην κατανάλωση** όπως φαίνεται από τις ίδιες ή σχεδόν ίδιες εισοδηματικές ελαστικότητες. Τέταρτο κριτήριο είναι οι **ομοιότητες στο προϊόν** ή φυσικές ομοιότητες ή ομοιότητες στη χρήση ή στην αγορά. Αυτό το κριτήριο μερικές φορές αναφέρεται σαν αθροιστικότητα των υποκαταστάτων και θα δώσει ασταθείς τεχνολογικούς συντελεστές αν η παραγωγική διαδικασία των συστατικών τομέων δεν είναι όμοια.

Συζητώντας το πρόβλημα της ομαδοποίησης οι Evans

../..

και Hoffenberg ¹ ισχυρίστηκαν ότι οι τομείς πρέπει να οριοθετούνται σύμφωνα με τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία. Κατασκευάζοντας τον εθνικό Πίνακα εισροών-εκροών του 1947, επεσήμαναν ότι ακόμη και με ένα μεγάλο αριθμό κλάδων ήταν αδύνατο να περιοριστούν σε διαφορετικά προϊόντα.

Ο W.Fisher ² έχει προτείνει μερικά κριτήρια για μια " καλή " ομαδοποίηση ενός πίνακα εισροών-εκροών με την υπόθεση ότι οι πίνακες αυτοί έχουν κατασκευαστεί για σκοπούς πρόβλεψης.

(1) W.Duanne Evans and Marvin Hoffenberg.

" The Interindustry Relations Study for 1947,"
The Review of Economics and Statistics, 34:109,
May, 1952.

(2) Walter D.Fisher, " Criteria for Aggregation in
Input-Output Analysis, " The Review of Economics
and Statistics, 40:250-260, August, 1958.

../..

Ο Theil¹ ισχυρίζεται ότι υπάρχουν πολλοί τρόποι συγκέντρωσης ώστε να είναι πολύ δύσκολο να γνωρίζουμε εκ των προτέρων ακριβώς ποιός είναι ο πιο ικανοποιητικός τρόπος. Τον απασχόλησε η ερώτηση

" If total output predictions of certain industries are derived by means of an aggregated input-output table, what is the nature of the forecasting error that is described in aggregation ? "

Μια τελείως διαφορετική προσέγγιση στην αθροιστικότητα έχει προταθεί από τους Ιάπωνες Komiya και Uchida², οι οποίοι παρατήρησαν μία σημαντική διαφορά στους συντελεστές εισροών μεταξύ των μικρών και των μεγάλων επιχειρήσεων, λόγω της " δυαδικής δομής " της Ιαπωνικής οικονομίας.

(1) H.Theil, " Linear Aggregation in Input-Output Analysis, " Econometrica, 25:116, January, 1957.

(2) Ryutars Komiya and Tadas Uchida, " The Labour Coefficient and the Size of Establishment in two Japanese Industries. " Structural Inderdependence and Economic Development (Geneva : St.Martin's Press, 1963), p.274.

Την άποφή τους βασίζουn στο γεγονός ότι οι μέθοδοι παραγωγής, η ένταση του κεφαλαίου, η οργάνωση, οι συνθήκες εργασίας, τα επίπεδα μισθών κλπ διαφέρουν μεταξύ επιχειρήσεων με διαφορετικά μεγέθη.

Αν και ο Morgenstern δικαιολογημένα θεωρεί την ομαδοποίηση σαν ένα " crucial and unsolved problem of economics " εν τούτοις μιά κατάλληλη ομαδοποίηση είναι βασική για την καλλίτερη χρήση των εισροών-εκροών σαν αναλυτικό εργαλείο.

Η διαδικασία που χρησιμοποιήθηκε στην εργασία αυτή, για την ομαδοποίηση του εθνικού υποδείγματος στο μέγεθος του υποδείγματος των περιφερειών περιγράφεται στους **Chenery** και **Clark**

Το πρώτο βήμα ήταν ο διαχωρισμός των κλάδων που πρέπει να συγκεντρωθούν από τους άλλους κλάδους. Η διαδικασία αυτή είχε σαν αποτέλεσμα μιά τετραγωνική μήτρα της οποίας κάθε διαίρεση ήταν μιά υπομήτρα με ένα ή περισσότερα θετικά στοιχεία. Οι υπομήτρες κατά μήκος της διαγωνίου της διαιρεθείσας μήτρας είναι αναγκαστικά τετραγωνικές, ενώ οι υπομήτρες στα μή διαγώνια στοιχεία είναι γενικά μή τετραγωνικές. Στη συνέχεια προστίθενται τα στοιχεία κάθε υπομήτρας ώστε να μειωθεί σε μιά μοναδική τάξη ($1 \times n$) όπου n είναι ο αριθμός των κλάδων της εθνικής μήτρας που έχουν συμπεριληφθεί στα περιφερειακά υποδείγματα. Π.χ. το n για την υπομήτρα της **Μεταποίησης** είναι 23.

../..

Το επόμενο βήμα ήταν ο υπολογισμός ενός μέσου όρου των n στοιχείων κάθε υπομήτρας. Ας σημειωθεί ότι τα στοιχεία της μήτρας των τεχνολογικών συντελεστών είναι

$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$. Η σπουδαιότητα του κάθε τεχνολογικού συντελεστή στην εκτίμηση του μέσου όρου, είναι η αναλογία του προϊόντος του κάθε υποκλάδου, σε σχέση με το συνολικό προϊόν του ομαδοποιημένου κλάδου. Η εξίσωση είναι :

$$a_{k1}^* = \sum_j a_j \frac{x_j}{\sum_j x_j} \quad (4.1)$$

όπου a_j είναι το j στοιχείο της $1 \times n$ υπομήτρας x_j είναι το προϊόν του j κλάδου της υπομήτρας, k_1 δείχνει τη συγκεκριμένη υπομήτρα που ομαδοποιήθηκε.

Με αυτό τον τρόπο τα στοιχεία κάθε υπομήτρας (που προέκυψε από τη διαδικασία διαίρεσης της εθνικής μήτρας) μειώθηκαν σε ένα μοναδικό στοιχείο a_{k1}^* .

Συγκεκριμένα η περιγραφή της διαδικασίας συγκέντρωσης δύο κλάδων σε ένα περιγράφεται στους Chenery και Clark και είναι :

$$x_{(1+2)} = x_1 + x_2$$

$$a_{i(1+2)} = \frac{x_{i(1+2)}}{x_{(1+2)}} = \frac{x_{i1} + x_{i2}}{x_1 + x_2} \quad (4.2)$$

.../...

$$\frac{a_{i1} \cdot X_1 + a_{i2} X_2}{X_1 + X_2} = a_{i1} \left(\frac{X_1}{X_1+X_2} \right) + a_{i2} \left(\frac{X_2}{X_1+X_2} \right) =$$

$$= W_1 a_{i1} + W_2 a_{i2} \quad \text{όπου} \quad W_1 = \frac{X_1}{X_1+X_2} \quad (4.3)$$

Αν οι τεχνολογικοί συντελεστές $a_{i(1+2)}$ του ομαδοποιηθέντος κλάδου δεν επηρεάζονται από τις μεταβολές των επιπέδων παραγωγής X_1 και X_2 , η ζήτηση για το προϊόν του κλάδου αυτού θα είναι το άθροισμα των ζητήσεων των υποκλάδων, αφού το συνολικό προϊόν $X_{(1+2)}$ ισούται με το άθροισμα X_1+X_2 . Η σχέση (4.3) δείχνει τις δύο συνθήκες κάτω από τις οποίες η σχέση αυτή ισχύει.

(i) Αν a_{i1} ισούται με a_{i2} , τότε δεν υπάρχει μεταβολή στις σταθμίσεις, επειδή δεν μεταβάλλονται οι αναλογίες με τις οποίες το X_1 και το X_2 ζητούνται, επηρεάζεται ο συνολικός συντελεστής.

(ii) Αν τα X_1 και X_2 ζητούνται σε σταθερές αναλογίες ο σταθμικός μέσος όρος των τεχνολογικών συντελεστών θα είναι πάντοτε ο ίδιος, ανεξάρτητα από τις διαφορές των μερών του. Αυτό οδηγεί στο δεύτερο κανόνα της αναλογικότητας του προϊόντος.

Ο πρώτος κανόνας αποτελεί κριτήριο για άθροιση δραστηριοτήτων παραγωγής και ο δεύτερος κανόνα για άθροιση προϊόντων.

.../...

Ο Stone¹ στο άρθρο του, έχει επεκτείνει την ιδέα ότι 'ο πολλαπλασιασμός μίας μήτρας (ή στήλης) με ένα μοναδιαίο διάνυσμα-γραμμή, δίνει ένα διάνυσμα ή ένα αριθμό (Scalar) του οποίου τα στοιχεία είναι τα αθροίσματα των στηλών της μήτρας. Δηλαδή κάθε στήλη μειώνεται σε ένα μοναδικό αριθμό.

Έστω ότι G μία μήτρα $m \times n$ που σε κάθε στήλη της έχει ένα μοναδικό 1 και αλλού μηδέν, έτσι ώστε $G \cdot I = I$

Αν το διάνυσμα του προϊόντος των τριών κλάδων είναι:

$$q = \begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 \\ q_3 \end{bmatrix}$$

και οι δύο τελευταίοι κλάδοι πρέπει να ομαδοποιηθούν, τότε το συνολικό διάνυσμα προϊόντων δίνεται απο

$$q^* = G \cdot q$$

$$= \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 \\ q_3 \end{bmatrix} \quad (4.4)$$

(1) Stone, R., Input-Output and National Accounts
O.E.E.C., 1961.

$$= \begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 + q_3 \end{bmatrix}$$

Στην περίπτωση που πρέπει να ομαδοποιηθεί μήτρα μάλλον παρά διάνυσμα, αποδεικνύεται ότι οι τεχνολογικοί συντελεστές των ομαδοποιημένων κλάδων είναι μέσοι όροι των μη ομαδοποιημένων τεχνολογικών συντελεστών με τη σχετική σημασία των κλάδων τη στιγμή που συλλέχθηκε ο πίνακας.

Έστω ότι πρέπει να ομαδοποιηθεί η μήτρα \hat{q} , συνεπώς είναι αναγκαίο να αθροιστούν και οι γραμμές και οι στήλες, αυτό γίνεται πολλαπλασιάζοντας $G\hat{q}$ με G' .

Έτσι

$$\hat{q}^* = G \cdot \hat{q} \cdot G' \quad (4.5)$$

$$\text{και } Z^* = G \cdot Z \cdot G' \quad (4.6)$$

όπου Z^* και Z είναι αντίστοιχα οι ομαδοποιημένη και μη ομαδοποιημένη μήτρα των συναλλαγών. Επίσης A είναι η μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών ώστε κάθε στοιχείο της να ισούται με $a_{11} = \frac{Z_{11}}{q_1}$, $a_{12} = \frac{Z_{12}}{q_2}$ κ.ο.κ. τότε η A^*

$$A^* = \begin{bmatrix} \frac{Z_{11}}{q_1} & \frac{Z_{12} + Z_{13}}{q_2 + q_3} \\ \frac{Z_{21} + Z_{31}}{q_1} & \frac{Z_{22} + Z_{32} + Z_{13} + Z_{33}}{q_2 + q_3} \end{bmatrix} \quad (4.7)$$

.../...

απο την οποία φαίνεται ότι οι συντελεστές για τους κλάδους που ομαδοποιήθηκαν είναι μέσοι όροι των μή ομαδοποιημένων τεχνολογικών συντελεστών.

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν οι Dorfman, Samuelson και Solow ¹, συγκεκριμένα σημειώνουν :

" the new \bar{a} 's giving the requirements of the composite industry are weighted averages of the requirements of the constituent parts, the weights being the proportionate importance of each constituent industry's production. "

Στο ενδογενές τμήμα του πίνακα εισροών-εκροών του 1980 υπάρχουν 35 κλάδοι. Προκειμένου να επιτευχθεί αντιστοιχία μεταξύ των κλάδων του πίνακα αυτού και των κλάδων που υπάρχουν στα διαθέσιμα στατιστικά περιφερειακά στοιχεία ήταν αναγκαία η μείωση των διαστάσεων της μήτρας των συναλλαγών του Εθνικού Πίνακα σε μιά μήτρα 9X9. Η ομαδοποίηση επιτεύχθηκε με την άμεση άθροιση γραμμών και στηλών των στοιχείων της μήτρας των συναλλαγών, σύμφωνα με τους παραπάνω κανόνες. Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε για το τμήμα των πληρωμών και της τελικής ζήτησης. Αυτός ο πίνακας ο οποίος εμφανίζεται σαν ΠΙΝΑΚΑΣ 1 στο (Παράρτημα Α) δίνει μιά συνοπτική άποψη των κλαδικών σχέσεων στην παραγωγική διαδικασία.

(1) Dorfman, Robert, Paul A. Samuelson and Robert M. Solow.
Linear Programming and Economic Analysis. New York :
 Mc Graw-Hill Book Company, Inc., 1958, pp.242.

../..

Οι τιμές των εισόδων στις γραμμές και στις στήλες δίνουν μιά πλήρη αλλά συνοπτική εικόνα της πορείας της σειράς των ροών, των αγαθών και υπηρεσιών μεταξύ των διάφορων κλάδων της οικονομίας.

Κάθε κλάδος του περιφερειακού υποδείγματος διαστάσεων 9 X 9 περιέχει έναν ή περισσότερους κλάδους του εθνικού υποδείγματος εισροών-εκροών του 1980. Ο παρακάτω πίνακας απεικονίζει τους κλάδους της ομαδοποιημένης μήτρας και τους κλάδους του εθνικού πίνακα που περιέχονται σε αυτούς.

Πολλοί κλάδοι είναι κοινοί και στα δύο υποδείγματα

| | |
|---------------|----------------|
| 1. Γεωργία | 1.1. Γεωργία |
| 2. Ορυχεία | 2.1. Ορυχεία |
| 3. Μεταποίηση | 3.1. Τρόφιμα |
| | 3.2. Ποτά |
| | 3.3. Καπνός |
| | 3.4. Υφαντικά |
| | 3.5. Υπόδυση |
| | 3.6. Ένδυση |
| | 3.7. Ξύλο |
| | 3.8. Έπιπλα |
| | 3.9. Χάρτης |
| | 3.10. Εκδόσεις |
| | 3.11. Δέρματα |
| | 3.12. Ελαστικά |
| | 3.13. Πλαστικά |
| | 3.14. Χημικά |

.. / ..

- 3.15. Παραγ. Πετρελαίου
 - 3.16. Τσιμέντα
 - 3.17. Ύαλος
 - 3.18. Μή Μεταλλ.
 - 3.19. Μεταλλουργία
 - 3.20. Μεταλλ. Προϊόντα
 - 3.21. Μηχανήματα
 - 3.22. Ηλεκτροικά Μηχανήματα
 - 3.23. Μετ. Μέσα
 - 3.24. Λοιπή Βιομηχανία
 - 4.1. Κατασκευές
 - 4.2. Κατοικίες
 - 5.1. Ηλεκτρισμός
 - 6.1. Μεταφορές
 - 6.2. Επικοινωνίες
 - 7.1. Εμπόριο
 - 8.1. Τράπεζες
 - 9.1. Λοιπές Υπηρεσίες
 - 9.2. Δημόσιες Υπηρεσίες
- 4. Κατασκ. και Κατοικίες
 - 5. Ηλεκτρισμός
 - 6. Μεταφορές
 - 7. Εμπόριο
 - 8. Τράπεζες
 - 9. Δημ.και λοιπές Υπηρεσίες

4.2.2 Οι Τεχνολογικοί Συντελεστές του Ομαδοποιημένου Πίνακα Εισροών-Εκροών για την Ελληνική Οικονομία του 1980.

Ο ΠΙΝΑΚΑΣ 2 (Παράρτημα Α) απεικονίζει τα a_{ij} της ομαδοποιημένης μήτρας του 1980, τα οποία μετρούν την ποσότητα του τομέα i που απαιτείται για να παραχθεί μιά μονάδα προϊόντος του τομέα j .

Κάθε είσοδος στον ΠΙΝΑΚΑ 2 δείχνει την αξία των αγαθών και υπηρεσιών που απαιτείται από τον τομέα της γραμμής για κάθε χρηματική μονάδα παραγωγής από τον τομέα της στήλης. Για παράδειγμα διαβάζοντας κάθετα τη στήλη 1 κάθε χρηματική μονάδα προϊόντος που έχει παραχθεί από τον τομέα της γεωργίας απαιτεί τις ακόλουθες αγορές από τους άλλους παραγωγικούς τομείς : 0.0830 (δρχ.) από τη μεταποίηση (τομέας 3) 0.0019 από τον ηλεκτρισμό (τομέας 5), 0.0073 από τις τράπεζες (τομέας 8). Οι άλλες στήλες παρουσιάζονται με όμοιο τρόπο.

Οι τεχνολογικοί συντελεστές υποτίθεται ότι είναι σταθεροί διαχρονικά. Η υπόθεση των σταθερών τεχνολογικών συντελεστών συνεπάγεται μεταξύ των άλλων παραγμάτων ότι η τεχνολογία και οι σχετικές τιμές των εισροών δεν αλλάζουν. Αυτή θα ήταν μιά ρεαλιστική υπόθεση βραχυχρόνια αλλά δεν είναι ρεαλιστική μακροχρόνια.

Η εξαγωγή της μήτρας των a_{ij} από τον ΠΙΝΑΚΑ 1 (Παράρτημα Α) συνοψίζεται συμβολικά. Πρώτα ορίζουμε τη μήτρα X

.../...

(9X9) που είναι μία μήτρα εισροών-εκροών της οποίας τα στοιχεία είναι X_{ij} . Τα X_{ij} δείχνουν τις συναλλαγές απο τον i τομέα στον j για όλους τους παραγωγικούς τομείς κατόπιν ορίζουμε τη μήτρα των τομέων της τελικής ζήτησης (9X5) της οποίας τα στοιχεία Y_{ij} δείχνουν τις συναλλαγές απο τον i τομέα προς το j τομέα της τελικής ζήτησης.

Έστω ότι η συνολική παραγωγή σε οποιοδήποτε τομέα κατά τη διάρκεια του έτους 1980 παρουσιάζεται με το σύμβολο x_i . Κάποια απο αυτή την παραγωγή θα χρησιμοποιηθεί για να ικανοποιήσει τις ανάγκες των (n) παραγωγικών κλάδων και η υπόλοιπη θα καταναλωθεί απο τους (n) εξωγενείς τομείς της τελικής ζήτησης. Αυτή η κατάσταση μπορεί να παρουσιαστεί με την ακόλουθη εξίσωση :

$$X_i = X_{i1} + X_{i2} + \dots + X_{in} + Y_{i2} \dots + Y_{in} \quad (4.8)$$

$$(i = 1, \dots, n)$$

Τώρα μπορούμε να ορίσουμε μία νέα ($n \times n$) μήτρα εισροών-εκροών A των συντελεστών των αμέσων αγορών της οποίας τα στοιχεία είναι a_{ij} , όπου a_{ij} είναι ο λόγος των αγορών απο τον i τομέα του j τομέα προς τη συνολική παραγωγή του j τομέα. Έτσι :

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{x_j} \quad (4.9)$$

Οι συντελεστές των αμέσων αγορών ή τεχνολογικοί συντελεστές (a_{ij}) έχουν περιορισμένη χρησιμότητα επειδή δείχνουν

../..

μόνο τα ' ' πρώτου γύρου ' ' αποτελέσματα της μεταβολής στο προϊόν του τομέα επί των άλλων τομέων από τους οποίους αγοράζει εισροές.

Ο ΠΙΝΑΚΑΣ 2 (Παράρτημα Α) δίνει μία ομαδοποιημένη όψη της μήτρας των τεχνολογικών συντελεστών για την Ελληνική οικονομία και αποτελεί τη βάση για μία γενική λύση του υποδείγματος που θα συζητηθεί στα επόμενα.

4.3 Η Κατασκευή των Περιφερειακών Πινάκων Διακλαδικών Συναλλαγών

Μεταξύ μιάς μεταβολής στην περιφερειακή ζήτηση για το προϊόν ενός τομέα και του τελικού αποτελέσματος της επίδρασης πάνω στην απασχόληση και το εισόδημα, υπάρχει μιά σύνθετη σειρά συναλλαγών όπου αγαθά και υπηρεσίες ανταλλάσσονται. Αυτά τα βήματα που μεσολαβούν στην κατανομή και διανομή των πόρων σπάνια περιγράφονται στην κλασσική απεικόνιση των σχέσεων μεταξύ των συνολικών οικονομικών μεταβλητών. Όταν οι ατομικές συναλλαγές είναι πολυάριθμες για παρατήρηση και αναλυτική περιγραφή, είναι δυνατόν να μειωθούν με ομαδοποίηση και ταξινόμηση σε ομοιογενείς ομάδες.

Αυτή η πορεία έχει περιγραφεί στα προηγούμενα και παρουσιάζεται στην ομαδοποιημένη Μήτρα Συναλλαγών για το έτος 1980 της χώρας ΠΙΝΑΚΑΣ 1, (Παράρτημα Α).

Στον ΠΙΝΑΚΑ 2 απεικονίζεται η Μήτρα των τεχνολογικών Συντελεστών ή αμέσων συντελεστών της ομαδοποιημένης Μήτρας Συναλλαγών.

Στον Πίνακα 4-1 απεικονίζεται η κατανομή του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και κατά περιφέρεια ανάπτυξης για το έτος 1980.

../..

ΚΑΤΑΝΟΜΗ Α.Ε.Π. ΚΑΤΑ ΚΛΑΔΟ ΟΙΚΟΝ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 1980

| | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤ+ΚΑΙ | ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖ. | Δ&Λ.ΥΠ. |
|-----|---------|---------|--------|---------|----------|-----------|---------|---------|---------|
| ΥΠΑ | 82526 | 17046 | 324890 | 218302 | 19366 | 146342 | 207666 | 53582 | 330794 |
| ΥΠΑ | 104584 | 17980 | 114406 | 78340 | 11188 | 30140 | 66580 | 8484 | 80592 |
| ΥΠΑ | 64724 | 2499 | 28685 | 22569 | 3846 | 9881 | 18579 | 2673 | 28253 |
| ΥΠΑ | 35484 | 771 | 20363 | 11092 | 1122 | 4526 | 10864 | 1257 | 12320 |
| ΥΠΑ | 19077 | 700 | 7371 | 12677 | 497 | 2891 | 6532 | 863 | 7384 |
| ΥΠΑ | 20823 | 444 | 6193 | 8580 | 1194 | 4538 | 7991 | 1191 | 13270 |
| ΥΠΑ | 14961 | 467 | 6189 | 7634 | 581 | 3246 | 6225 | 804 | 10850 |
| ΥΠΑ | 14497 | 187 | 4715 | 4996 | 339 | 1682 | 3794 | 640 | 5508 |
| ΥΠΑ | 6937 | 771 | 3791 | 6563 | 1189 | 3471 | 5158 | 856 | 10762 |

Τα στοιχεία του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος του 1980 τα οποία χρησιμοποιήθηκαν έχουν ληφθεί από εκτιμήσεις της Υπηρεσίας Εθνικών Λογαριασμών. Στα στοιχεία αυτά έγινε ομαδοποίηση στην οποία ακολουθήθηκε η ίδια κλαδική ανάλυση με εκείνη των κλάδων της εθνικής οικονομίας.

Το πρώτο βήμα που συνεπάγεται η τυποποίηση των περιφερειακών πινάκων συναλλαγών είναι η εκτίμηση της ακαθάριστης παραγωγής κατά κλάδο σε όλες τις περιφέρειες.

Η εξίσωση της συνολικής προστιθέμενης αξίας έχει ως εξής :

$$V_j = v_j \cdot X_j \quad (4.10)$$

$$v_j = \frac{V_j}{X_j}$$

όπου V_j η συνολική προστιθέμενη αξία ¹, X_j η ακαθάριστη αξία παραγωγής και v_j ο συντελεστής προστιθέμενης αξίας κλάδου j ($j=1, \dots, n$) δείχνει τη σχέση της προστιθέμενης αξίας από τον κλάδο j προς την ακαθάριστη αξία παραγω-

(1) Πρέπει να σημειωθεί ότι η συνολική προστιθέμενη αξία είναι το Α.Ε.Π.

γής του κλάδου j σε τιμές συντελεστών παραγωγής ¹.

Στο ΠΙΝΑΚΑ 4-2 εμφανίζονται οι εκτιμήσεις ακαθάριστης παραγωγής X_j για κάθε περιφέρεια το έτος 1980.

Οι εκτιμήσεις X_j κάθε περιφέρειας πολλαπλασιάστηκαν με τα αντίστοιχα στοιχεία a_{ij} της μήτρας των τεχνολογικών συντελεστών ΠΙΝΑΚΑΣ 2 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α) για να προκύψουν οι περιφερειακές διακλαδικές μήτρες.

Κατά τον υπολογισμό των περιφερειακών διακλαδικών ροών ΠΙΝΑΚΕΣ 3-1 έως 3-9 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α) και σε πρώτο στάδιο έγινε η υπόθεση ότι η αξία των εισροών κάθε κλάδου ανά μονάδα προϊόντος ήταν όμοια για τους κλάδους των περιφερειών και της χώρας για το αναφερόμενο έτος. Στα επόμενα στάδια οι εκτιμήσεις αυτές των εισροών προσαρμόζονται ώστε να απεικονίζονται οι περιφερειακές οικονομικές συνθήκες.

Για κάποιους σκοπούς περιφερειακού προγραμματισμού, ίσως είναι αρκετή η υιοθέτηση των εθνικών προβλέψεων ².

(1) Ιωάννη Γ. Βαρθολομαίου, "Διακλαδικές επιδράσεις των δημοσίων δαπανών", Επιστημονικές Μελέτες 11, ΚΕΠΕ 1984, σελ. 53.

(2) Almon, Jr., C., The American Economy to 1975, (New York, 1966).

ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, 1980

| | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤ+ΚΑΙ | ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠ. | Δ & Λ.ΥΠΗΡ. |
|--------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|---------|-------|-------------|
| 1η ΥΠΑ | 119137 | 26196 | 1186596 | 380781 | 49479 | 285824 | 280545 | 72990 | 364471 |
| 2η ΥΠΑ | 150980 | 27632 | 417845 | 136647 | 28584 | 58867 | 92511 | 11557 | 88797 |
| 3η ΥΠΑ | 93437 | 3840 | 104766 | 39367 | 9826 | 19299 | 25815 | 3641 | 31129 |
| 4η ΥΠΑ | 51226 | 1185 | 74372 | 19347 | 2866 | 8840 | 15095 | 1712 | 13574 |
| 5η ΥΠΑ | 27540 | 1076 | 26921 | 22112 | 1270 | 5646 | 9076 | 1175 | 8136 |
| 6η ΥΠΑ | 30060 | 682 | 22618 | 14966 | 3050 | 8863 | 11103 | 1622 | 14621 |
| 7η ΥΠΑ | 21598 | 717 | 22604 | 13316 | 1484 | 6340 | 8649 | 1095 | 11954 |
| 8η ΥΠΑ | 20928 | 287 | 17220 | 8714 | 866 | 3285 | 5271 | 872 | 6069 |
| 9η ΥΠΑ | 10014 | 1185 | 13846 | 11448 | 3038 | 6779 | 7167 | 1166 | 11857 |

Η εργασία του Leontief και άλλων " The Economic effects of Disarmament " αποτελεί παράδειγμα ενός project με κύρια εθνικό προσανατολισμό ¹.

Επειδή οι γεωγραφικές συνθήκες (φυσικοί πόροι, κλίμα, έδαφος, πληθυσμός) και οι τεχνολογικές διαδικασίες που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή, διαφέρουν από μία περιφέρεια στην άλλη, η μέτρηση των οικονομιών αυτών πρέπει να γίνει από περιφερειακά στοιχεία. Τα περιφερειακά υποδείγματα εισροών-εκροών απεικονίζουν τη διαρθρωτική αλληλεξάρτηση των κλάδων εντός των περιφερειών και μπορούν να εκτιμήσουν το βαθμό της οικονομικής ανάπτυξης που προκύπτει από τα αποτελέσματα των μεταβολών στην οικονομία. Τέλος τα περιφερειακά υποδείγματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση μέτρων οικονομικής πολιτικής ώστε να υπάρχει συνέπεια μεταξύ των εθνικών και των περιφερειακών στόχων ².

(1) W. Leontief, and M. Hoffenberg, " The Economic Effects of Disarmament ", Scientific American, Vol. 204, No 4, (April 1961) p. 47-55.

(2) Π. Λίβα, Σημειώσεις Ανάλυσης Εισροών - Εκροών, Φεβρουάριος 1987, σελ. 34.

4.4 Οι Μήτρες των Τεχνολογικών Συντελεστών και των Συντελεστών Αλληλεξάρτησης για τους Περιφερειακούς Πίνακες Διακλαδικών Συναλλαγών

Περιφερειακές Μήτρες των Τεχνολογικών Συντελεστών:

Μεταξύ των σκοπών αυτής της μελέτης είναι η εκτίμηση και κατασκευή μιάς συνεπούς στατιστικής περιγραφής της οικονομικής δομής των περιφερειών της χώρας καθώς και η περιγραφή κατασκευής αναλυτικών υποδειγμάτων για την εκτίμηση οικονομικών επιδράσεων λόγω μεταβολών της τελικής ζήτησης. Στην πορεία της έρευνας για επίτευξη νέων πληροφοριών που είναι απαραίτητες για το υπόδειγμα, πρέπει να γίνει έλεγχος και να ερευνηθούν τα νέα δεδομένα.

Τα προβλήματα μέτρησης των περιφερειακών οικονομιών και ιδιαίτερα αυτά που σχετίζονται με τη μέτρηση των οικονομικών επιδράσεων (impact measurement) συνδέονται στενά με τον προσδιορισμό των περιφερειακών στοιχείων. Αν και τα εθνικά υποδείγματα εισροών-εκροών έχουν αποκτήσει μιά αυξανόμενη δημοτικότητα, υπάρχουν λίγα παραδείγματα με άμεση περιφερειακή εφαρμογή. Πολλές περιφερειακές διακλαδικές μελέτες χρησιμοποιούν τη μέθοδο της άμεσης παρατήρησης για την επίτευξη στατιστικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται στους διακλαδικούς λογαριασμούς.

Ένας αριθμός μεθόδων έχουν επινοηθεί σε μιά προσπάθεια να χρησιμοποιηθούν τα εθνικά διακλαδικά στοιχεία

.../...

στην περιφερειακή ανάλυση και στην εκτίμηση των επιδράσεων.

Η μελέτη των περιφερειακών πινάκων 3-1, έως 3-9 (Παράρτημα Α) μπορεί να δώσει μιιά αντίληψη για την αλληλεξάρτηση μεταξύ των διαφόρων κλάδων μιιάς περιφερειακής οικονομίας. Για να διευκολύνουμε τις συγκρίσεις οι συναλλαγές αυτές πρέπει να εκφραστούν σε ποσοστά.

Οι πληροφορίες που αφορούν τις ανάγκες των εισροών κατά κλάδο υπάρχουν σε εθνικό επίπεδο και συνεπώς ο προσδιορισμός των περιφερειακών τεχνολογικών συντελεστών θα ήταν αυθαίρετος δεδομένου ότι θα αγνοούσε τη διαφορά των τεχνικών παραγωγής στις διάφορες περιοχές του Έθνους. Όταν χρησιμοποιούνται τα εθνικά στοιχεία εισροών-εκροών στην περιφερειακή ανάλυση γίνεται η υπόθεση ότι οι εθνικές και οι περιφερειακές συναρτήσεις παραγωγής είναι συγκρίσιμες. Αυτή η υπόθεση δεν είναι ρεαλιστική και το κρίσιμο ερώτημα είναι η διόρθωση των εκτιμήσεων αυτών, πόσο θα προσεγγίζει την πραγματικότητα.

Στο στάδιο αυτό της μελέτης επιχειρήθηκε η διόρθωση των περιφερειακών συντελεστών ώστε να δίνουν μιιά περισσότερο ακριβή κατανομή των εισροών μεταξύ των κλάδων κάθε περιφέρειας. Εφαρμόζεται σε αυτό το σημείο μιιά τεχνική για τη διόρθωση των τεχνολογικών συντελεστών ώστε αυτοί να είναι συνεπείς με τις τοπικές παραγωγικές διαδικασίες. Αυτό σημαίνει ότι οι διορθωμένοι συντελεστές προσεγγίζουν ικανοποιητικά την αναλογία των παραγομένων περιφερειακών αγαθών και υπηρεσιών που χρησιμοποιήθηκαν στην περιφερειακή παραγωγική διαδικασία.

Για την εξαγωγή διορθωμένων τεχνολογικών συντελεστών a_{ij} , υπολογίστηκε μιά νέα ακαθάριστη αξία παραγωγής του κλάδου j X_j' κατά περιφέρεια που προέκυψε από περιφερειακά στατιστικά στοιχεία. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε η προστιθέμενη αξία V_j των περιφερειακών διακλαδικών μητρών και ο πίνακας απασχόλησης του έτους 1980, ώστε να εκτιμηθεί η νέα X_j' κατά κλάδο και περιφέρεια με κριτήριο την απασχ.

Για το έτος 1980 τα μόνα διαθέσιμα στοιχεία ήταν το σύνολο των απασχολουμένων της χώρας. Υπήρχαν όμως διαθέσιμα στοιχεία για την απασχόληση κατά τομείς δραστηριότητας και κατά περιφέρειες ανάπτυξης της Ε.Σ.Υ.Ε., για το έτος 1981, (Πηγή : Απογραφή πληθυσμού-Κατοικιών 1981, Τόμος ΙΙΙ - Τεύχος Α). Τα στοιχεία αυτά ομαδοποιήθηκαν σύμφωνα με την κλαδική κατανομή που έχει ακολουθηθεί στα προηγούμενα και παρουσιάζονται στον ΠΙΝΑΚΑ 4-3.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4-3

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
Ε Τ Ο Σ 1981

| | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤ+ΚΑΤ | ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | ΜΕΤ-ΕΠΙΣ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠ. | Δ&Α ΥΠ |
|-------|---------|---------|--------|---------|----------|-----------|---------|-------|--------|
| 1η ΥΠ | 103588 | 11565 | 349684 | 136744 | 13458 | 149364 | 208364 | 82129 | 27878 |
| 2η ΥΠ | 160319 | 6612 | 140722 | 53965 | 4638 | 34373 | 73933 | 16708 | 8247 |
| 3η ΥΠ | 249209 | 1171 | 58713 | 36832 | 3570 | 27968 | 43083 | 10235 | 5593 |
| 4η ΥΠ | 120755 | 577 | 37804 | 21319 | 960 | 12645 | 23728 | 5072 | 2935 |
| 5η ΥΠ | 78734 | 1515 | 22977 | 13252 | 286 | 6863 | 14973 | 2927 | 1724 |
| 6η ΥΠ | 95855 | 371 | 16360 | 15563 | 825 | 3881 | 23321 | 3673 | 2371 |
| 7η ΥΠ | 71485 | 665 | 15718 | 18156 | 742 | 9369 | 19940 | 3050 | 2108 |
| 8η ΥΠ | 75072 | 306 | 13202 | 9231 | 327 | 4778 | 9906 | 1400 | 1390 |
| 9η ΥΠ | 33723 | 224 | 10519 | 12813 | 864 | 10187 | 19232 | 2297 | 1664 |

Κατανομή Απασχόλησης 1981

Με βάση τα στοιχεία του 1981 εκτιμήθηκε η κατανομή των απασχολουμένων στις περιφέρειες και στους κλάδους για το έτος 1980, ΠΙΝΑΚΑΣ 4-4. Ο υπολογισμός των αναλογιών ή ποσοστών συμμετοχής, έγινε με την υπόθεση ότι τα ποσοστά κάθε περιφέρειας και κλάδου στο σύνολο ήταν ίδια το έτος 1981 και 1980.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4-4

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

ΕΤΟΣ 1980

| | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤ+ΚΑΤ | ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | ΜΕΤ-ΕΠΙΣ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠ. | Δ&Λ.ΥΠΗΡ | ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΣΧΟΛ. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ |
|--------|---------|---------|--------|---------|----------|-----------|---------|-------|----------|-----------------------------------|
| 1η ΥΠΑ | 106593 | 11936 | 359717 | 140622 | 13856 | 151655 | 214294 | 8451 | 286731 | 1.371.919 |
| 2η ΥΠΑ | 164876 | 6786 | 144753 | 55529 | 4780 | 35347 | 76065 | 17172 | 84798 | 590.106 |
| 3η ΥΠΑ | 256270 | 1201 | 60364 | 37890 | 3654 | 28830 | 44297 | 10511 | 57511 | 500.528 |
| 4η ΥΠΑ | 124165 | 596 | 38873 | 21913 | 935 | 12992 | 24403 | 5212 | 30186 | 259.325 |
| 5η ΥΠΑ | 81066 | 1569 | 23655 | 13650 | 294 | 7062 | 15416 | 3008 | 17753 | 163.473 |
| 6η ΥΠΑ | 98526 | 387 | 16822 | 15988 | 853 | 9108 | 23974 | 3779 | 24360 | 193.797 |
| 7η ΥΠΑ | 73531 | 725 | 16173 | 18679 | 758 | 9645 | 20526 | 3133 | 21697 | 164.867 |
| 8η ΥΠΑ | 77195 | 329 | 13571 | 9486 | 343 | 4914 | 10185 | 1436 | 14295 | 131.754 |
| 9η ΥΠΑ | 34651 | 230 | 10813 | 13165 | 806 | 10463 | 19766 | 2364 | 17106 | 109.446 |

Η προστιθέμενη αξία κάθε κλάδου διαιρέθηκε με τη συνολική προστιθέμενη αξία της περιφέρειας για να προκύψει μία ποσοστιαία κατανομή. Η ποσοστιαία κατανομή κατόπιν συγκρίνεται με την κατανομή που προκύπτει από τη διαίρεση του αριθμού των απασχολουμένων κάθε κλάδου, προς το σύνολο των απασχολουμένων της περιφέρειας, ΠΙΝΑΚΑΣ 4-5.

| | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΥΡΧΕΙΑ | ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | ΚΑΤΑΣΚ. | ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Δ & Λ.ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ |
|---------------|---------|---------|----------|---------|----------|-----------|---------|----------|-----------------|
| 1η ΥΠΑ | | | | | | | | | |
| % προστιθ. | | | | | | | | | |
| αξίας κλάδου | 0.0478 | 0.0112 | 0.2935 | 0.1451 | 0.0128 | 0.1015 | 0.1356 | 0.0379 | 0.2145 |
| % Απασχόλησης | 0.0777 | 0.0087 | 0.2622 | 0.1025 | 0.0101 | 0.1120 | 0.1562 | 0.0616 | 0.2090 |
| 2η ΥΠΑ | | | | | | | | | |
| % προστιθ. | | | | | | | | | |
| αξίας κλάδου | 0.1693 | 0.0330 | 0.2828 | 0.1455 | 0.0206 | 0.0584 | 0.1215 | 0.0167 | 0.1460 |
| % Απασχόλησης | 0.2794 | 0.0115 | 0.2453 | 0.0941 | 0.0081 | 0.0599 | 0.1289 | 0.0291 | 0.1437 |
| 3η ΥΠΑ | | | | | | | | | |
| % προστιθ. | | | | | | | | | |
| αξίας κλάδου | 0.3078 | 0.0135 | 0.2128 | 0.0123 | 0.0209 | 0.0563 | 0.0996 | 0.0155 | 0.1504 |
| % Απασχόλησης | 0.5120 | 0.0023 | 0.1206 | 0.0757 | 0.0073 | 0.0576 | 0.0885 | 0.0211 | 0.1149 |
| 4η ΥΠΑ | | | | | | | | | |
| % προστιθ. | | | | | | | | | |
| αξίας κλάδου | 0.3082 | 0.0076 | 0.2759 | 0.1106 | 0.0111 | | | | |
| % Απασχόλησης | 0.4788 | 0.023 | 0.1499 | 0.0845 | 0.0038 | 0.0501 | 0.0941 | 0.0201 | 0.1164 |
| 5η ΥΠΑ | | | | | | | | | |
| % προστιθ. | | | | | | | | | |
| αξίας κλάδου | 0.2863 | 0.0119 | 0.1725 | 0.2184 | 0.0086 | 0.0519 | 0.1105 | 0.0158 | 0.1241 |
| % Απασχόλησης | 0.4959 | 0.0094 | 0.1447 | 0.0835 | 0.0020 | 0.0432 | 0.0943 | 0.0184 | 0.1086 |
| 6η ΥΠΑ | | | | | | | | | |
| % προστιθ. | | | | | | | | | |
| αξίας κλάδου | 0.2565 | 0.0369 | 0.1324 | 0.1350 | 0.0186 | 0.0745 | 0.1235 | 0.0199 | 0.2037 |
| % Απασχόλησης | 0.5084 | 0.0020 | 0.0868 | 0.0825 | 0.0044 | 0.0470 | 0.1237 | 0.0195 | 0.1257 |
| 7η ΥΠΑ | | | | | | | | | |
| % προστιθ. | | | | | | | | | |
| αξίας κλάδου | 0.2553 | 0.0090 | 0.1647 | 0.1496 | 0.0113 | 0.0663 | 0.1198 | 0.0167 | 0.2073 |
| % Απασχόλησης | 0.4400 | 0.0044 | 0.0981 | 0.1133 | 0.0046 | 0.0585 | 0.1245 | 0.0190 | 0.1316 |
| 8η ΥΠΑ | | | | | | | | | |
| % προστιθ. | | | | | | | | | |
| αξίας κλάδου | 0.3507 | 0.0052 | 0.1779 | 0.1387 | 0.0072 | 0.0487 | 0.1035 | 0.0189 | 0.1492 |
| % Απασχόλησης | 0.5859 | 0.0025 | 0.1030 | 0.0720 | 0.0026 | 0.0373 | 0.0773 | 0.0109 | 0.1085 |
| 9η ΥΠΑ | | | | | | | | | |
| % προστιθ. | | | | | | | | | |
| αξίας κλάδου | 0.1519 | 0.0191 | 0.1294 | 0.1649 | 0.0297 | 0.0910 | 0.1273 | 0.0229 | 0.2638 |
| % Απασχόλησης | 0.3166 | 0.0021 | 0.0988 | 0.1203 | 0.0081 | 0.0956 | 0.1806 | 0.0216 | 0.1563 |

Εάν οι ποσοστιαίες τιμές διαφέρουν μεταξύ τους για κάποιο κλάδο, τότε εκτιμάται μιά νέα προστιθέμενη αξία X'_j για τον αντίστοιχο κλάδο. Εάν οι τιμές είναι ίδιες διατηρούμε την προστιθέμενη αξία των Πινάκων 3-1 έως 3-9. Η προστιθέμενη αξία με βάση την περιφερειακή απασχόληση για όσους κλάδους οι λόγοι του Πίνακα 4-5 διαφέρουν προκύπτει από τη σχέση :

$$v_j^1 = \frac{l_j}{l^k} \cdot v^k \quad (4.11)$$

όπου l_j η απασχόληση στον κλάδο j , l^k η συνολική απασχόληση στην περιφέρεια k .

Στόν Πίνακα 4-6 πινακοποιούνται οι διαφορές μεταξύ της προστιθέμενης αξίας των περιφερειακών διακλαδικών μητρών και εκείνης που υπολογίστηκε με βάση την απασχόληση κάθε κλάδου στην περιφέρεια.

Εάν η διαφορά αυτή είναι αρνητική,

$$v_j - v_j^1 < 0$$

τότε η νέα ακαθάριστη αξία παραγωγής X_j προκύπτει ως εξής:

$$X_j' = X_j + (v_j - v_j^1) \quad (4.12)$$

Εάν η διαφορά είναι θετική

$$v_j - v_j^1 > 0$$

.../...

| 1η ΥΠΑ | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | ΚΑΤΑΣΚ. | ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Δ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣ. |
|-----------------|----------|---------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------------|
| ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ | | | | | | | | | |
| ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΑΔΩΝ | 119.137 | 26.196 | 1.186.596 | 380.781 | 49.479 | 285.824 | 288.545 | 72.990 | 364.471 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ | | | | | | | | | |
| (ΠΑ κλάδων και | | | | | | | | | |
| ΠΑ με βάση την | - 48.328 | 4.058 | 50.641 | 68.933 | 4.349 | - 16.999 | - 33.252 | -38.360 | 8.957 |
| Απασχόληση) | | | | | | | | | |
| ΝΕΑ Π.Α. & | | | | | | | | | |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 120.370 | 15.144 | 573.390 | 182.001 | 17.639 | 198.812 | 264.145 | 107.233 | 353.947 |
| ΝΕΑ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ | | | | | | | | | |
| ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ | 162.223 | 23.217 | 1.285.466 | 328.145 | 46.441 | 320.573 | 333.425 | 118.999 | 371.587 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | | | | | | | | | |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4 - 6

| 2η ΥΠΑ | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤΑΣΚ. | ΗΛΕΚΤ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Δ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣ. |
|--|----------|--------|---------|---------|-----------|-----------|---------|----------|-----------------|
| ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΑΔΩΝ | 150.980 | 27.632 | 417.845 | 136.647 | 28.584 | 58.867 | 92.511 | 11.557 | 88.797 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ (Π.Α κλάδων και Π.Α με βάση την Απασχόληση) | - 63.714 | 12.462 | 25.170 | 29.758 | 7.258 | - 867 | - 4.280 | - 7.144 | 1.357 |
| ΝΕΑ Π.Α. & ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 155.012 | 7.791 | 194.574 | 60.293 | 5.444 | 38.313 | 78.307 | 18.049 | 87.058 |
| ΝΕΑ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 208.051 | 16.308 | 445.323 | 112.738 | 22.083 | 63.390 | 100.519 | 19.912 | 91.356 |

| 3η ΥΠΑ | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤΑΣΚ. | ΗΛΕΚΤ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Δ.&Λ. ΥΠΗΡΕΣ. |
|-----------------|----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|----------|---------------|
| ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ | | | | | | | | | |
| ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΑΔΩΝ | 93.437 | 3.840 | 104.766 | 39.367 | 9.826 | 19.299 | 25.815 | 3.641 | 31.129 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ | | | | | | | | | |
| (Π.Α κλδδων και | | | | | | | | | |
| Π.Α με βδση την | - 40.198 | 2.203 | 18.149 | 9.353 | 2.669 | 264 | 2.191 | - 1.102 | 6.999 |
| Απασχδληση) | | | | | | | | | |
| ΝΕΑ Π.Α. & | | | | | | | | | |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 96.700 | 611 | 36.946 | 16.590 | 1.697 | 12.539 | 18.465 | 4.538 | 23.996 |
| ΝΕΑ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ | | | | | | | | | |
| ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ | 129.524 | 1.795 | 99.817 | 31.699 | 7.417 | 20.761 | 24.664 | 5.125 | 25.503 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | | | | | | | | | |

| 40 ΥΠΑ | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤΑΣΚ. | ΗΛΕΚΤ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Δ.&Λ. ΥΠΗΡΕΣ. |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|-----------|-----------|---------|----------|---------------|
| ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ | | | | | | | | | |
| ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΑΔΩΝ | 51.226 | 1.185 | 74.372 | 19.347 | 2.866 | 8.840 | 15.095 | 1.712 | 13.574 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ | | | | | | | | | |
| (Π.Α κλάδων και | | | | | | | | | |
| Π.Α με βόση την | -18.388 | 572 | 13.581 | 2.811 | 788 | - 327 | 1.325 | - 731 | 369 |
| Αποσχόληση) | | | | | | | | | |
| ΝΕΑ Π.Α. & | | | | | | | | | |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 49.364 | 297 | 25.531 | 9.938 | 486 | 5.950 | 10.753 | 2.346 | 13.148 |
| ΝΕΑ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ | | | | | | | | | |
| ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ | 67.360 | 662 | 70.162 | 17.364 | 2.154 | 9.716 | 14.378 | 2.622 | 13.804 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | | | | | | | | | |

| 5η ΥΠΑ | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤΑΣΚ. | ΗΛΕΚΤ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Δ.&Λ. ΥΠΗΡΕΣ. |
|--|----------|---------|--------|---------|-----------|-----------|---------|----------|---------------|
| ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΑΔΩΝ | 27.540 | 1.076 | 26.921 | 22.112 | 1.270 | 5.646 | 9.076 | 1.175 | 8.136 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ (Π.Α κλάδων και Π.Α με βάση την Απασχόληση) | - 13.078 | 158 | 1.737 | 8.415 | 406 | 545 | 1.013 | - 162 | 966 |
| ΝΕΑ Π.Α. & ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 29.731 | 630 | 12.421 | 6.156 | 159 | 3.047 | 6.250 | 1.271 | 7.135 |
| ΝΕΑ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 39.406 | 962 | 28.576 | 14.643 | 898 | 5.452 | 8.429 | 1.460 | 7.529 |

| 6η ΥΠΑ | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤΑΣΚ. | ΗΛΕΚΤ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Δ.&Λ. ΥΠΗΡΕΣ. |
|-----------------|----------|---------|--------|---------|-----------|-----------|---------|----------|---------------|
| ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ | | | | | | | | | |
| ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΑΔΩΝ | 30.060 | 682 | 22.618 | 14.966 | 3.050 | 8.863 | 11.103 | 1.622 | 14.621 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ | | | | | | | | | |
| (Π.Α κλάδων και | | | | | | | | | |
| Π.Α με βόση την | - 15.229 | 335 | 3.116 | 3.586 | 974 | 1.876 | - 13 | 29 | 5.326 |
| Απασχόληση) | | | | | | | | | |
| ΝΕΑ Π.Α. & | 33.406 | 165 | 8.779 | 6.277 | 381 | 3.761 | 8.897 | 1.502 | 9.232 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | | | | | | | | | |
| ΝΕΑ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ | | | | | | | | | |
| ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ | 43.966 | 375 | 22.352 | 12.021 | 2.157 | 7.537 | 11.563 | 1.763 | 9.940 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | | | | | | | | | |

| 7η ΥΠΑ | ΓΕΟΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤΑΣΚ. | ΗΛΕΚΤ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Δ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣ. |
|--|----------|---------|--------|---------|-----------|-----------|---------|----------|-----------------|
| ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΑΔΩΝ | 21.598 | 717 | 22.604 | 13.316 | 1.484 | 6.340 | 8.649 | 1.095 | 11.954 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ (Π.Α κλάδων και Π.Α με βάση την Απασχόληση) | - 10.464 | 255 | 3.656 | 1.988 | 368 | 429 | - 261 | 124 | 4.153 |
| ΝΕΑ Π.Α. & ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 23.524 | 271 | 8.231 | 6.787 | 291 | 3.604 | 7.182 | 1.158 | 7.749 |
| ΝΕΑ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 31.112 | 492 | 21.796 | 11.898 | 1.155 | 6.305 | 9.259 | 1.334 | 8.328 |

| 8η ΥΠΑ | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΡΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤΑΣΚ. | ΗΛΕΚΤ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Δ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣ. |
|--|---------|---------|--------|---------|-----------|-----------|---------|----------|-----------------|
| ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΑΔΩΝ | 20.928 | 287 | 17.220 | 8.714 | 666 | 3.285 | 5.271 | 872 | 6.069 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ (Π.Α κλάδων και Π.Α με βάση την Αποσχόληση) | - 9.102 | 102 | 2.899 | 2.583 | 179 | 441 | 1.013 | 309 | 1.576 |
| ΝΕΑ Π.Α. & ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 21.757 | 109 | 6.157 | 3.160 | 118 | 1.648 | 3.204 | 513 | 4.468 |
| ΝΕΑ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 29.109 | 197 | 16.491 | 6.504 | 505 | 3.048 | 4.470 | 654 | 4.761 |

| 9η ΥΠΑ | ΓΕΩΡΓΙΑ | ΟΥΧΕΙΑ | ΜΕΤ/ΣΗ | ΚΑΤΑΣΚ. | ΗΛΕΚΤ/ΜΟΣ | ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Δ.&Λ. ΥΠΗΡΕΣ |
|--|---------|--------|--------|---------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|
| ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΑΔΩΝ | 10.014 | 1.185 | 13.846 | 11.448 | 3.038 | 6.779 | 7.167 | 1.166 | 11.857 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ (Π.Α κλάδων και Π.Α με βάση την Απασχόληση) | - 7.047 | 730 | 1.311 | 1.908 | 924 | - 198 | -2.280 | 54 | 4.598 |
| ΝΕΑ Π.Α. & ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 13.102 | 139 | 5.971 | 5.636 | 427 | 4.510 | 8.014 | 1.046 | 7.209 |
| ΝΕΑ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | 16.620 | 504 | 14.280 | 10.030 | 2.195 | 7.398 | 9.736 | 1.234 | 7.782 |

τότε η νέα ακαθάριστη αξία παραγωγής είναι :

$$x_j' = x_j - (v_j - v_j^1) \quad (4.13)$$

Στις νέες τιμές της προστιθέμενης αξίας και της ακαθάριστης παραγωγής που προέκυψαν με την προσέγγιση αυτή έχει προστεθεί αντίστοιχα και η αξία των εμμέσων φόρων.

Οι διορθωμένοι τεχνολογικοί συντελεστές a_{ij}' ΠΙΝΑΚΕΣ 4-1 έως 4-9 προκύπτουν μετατρέποντας τις αρχικές εισόδους των πινάκων συναλλαγών 3-1 έως 3-9 σε συντελεστές της νέας ακαθάριστης αξίας παραγωγής.

Τα a_{ij}' των περιφερειακών μητρών διαφέρουν από τους τεχνολογικούς συντελεστές της εθνικής ομαδοποιημένης μήτρας που εμφανίζονται στον ΠΙΝΑΚΑ 2 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α), που είχαν προκύψει από τη σχέση,

$$\frac{x_{ij}}{x_j^n} = a_{ij}$$

επειδή βασίζονται σε περιφερειακά στοιχεία.

Έτσι έχουμε ότι

$${}_k a_{ij}' = \frac{{}_k x_{ij}}{{}_k x_j'} \neq a_{ij} \quad (4.14)$$

όπου $k = \text{περιφέρεια} = 1, \dots, 9$ και $i, j = \text{τομείς} = 1, \dots, 9$
 ${}_k a_{ij}'$ οι διορθωμένοι περιφερειακοί τεχνολογικοί συντελεστές
 x_j^n η ακαθάριστη αξία παραγωγής του κλάδου j της χώρας.
 ${}_k x_j'$ η ακαθάριστη παραγωγή στη περιφέρεια k .

Μήτρες των Συντελεστών Αλληλεξάρτησης :

Εάν υπάρχει μιά αύξηση στη ζήτηση για τα προϊόντα ενός παραγωγικού τομέα, απο οποιαδήποτε πηγή της τελικής ζήτησης, θα υπάρξουν άμεσες αυξήσεις στις αγορές των εισροών απο τις προσφέρουσες επιχειρήσεις. Αυτές οι επιχειρήσεις με τη σειρά τους απαιτούν περισσότερο προϊόν απο τους προσφέροντες το προϊόν. Αυτές οι πρόσθετες πωλήσεις πέραν των αρχικών αμέσων πωλήσεων αναφέρονται σαν έμμεσες πωλήσεις. Αυτά τα αποτελέσματα διαχέονται σε ολόκληρο τον παραγωγικό τομέα. Όταν οι αυξήσεις στη ζήτηση εκφράζονται σε όρους των πρόσθετων πωλήσεων που απαιτούνται για την ικανοποίηση του αυξημένου προϊόντος, έχουμε τη βάση για την κατάσταση ενός πίνακα αμέσων και εμμέσων συντελεστών.

Συνοπτικά οι συντελεστές αλληλεξάρτησης παρουσιάζουν τη συνολική μεταβολή στις ανάγκες σε εισροές όλων των κλάδων, που οφείλονται σε μιά μοναδιαία μεταβολή στη ζήτηση για το προϊόν οποιουδήποτε κλάδου.

Η εξαγωγή των συντελεστών αλληλεξάρτησης προκύπτει ως εξής : Απο τη σχέση $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$ έχει σημειωθεί ότι η διακλαδική ζήτηση για το προϊόν x_j ενός παραγωγικού κλάδου i από έναν άλλον παραγωγικό κλάδο j είναι συνάρτηση του επιπέδου παραγωγής του κλάδου j . Δηλαδή

$$x_{ij} = a_{ij} \cdot x_j \quad (4.15)$$

Η συνολική παραγωγή κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου παρουσιάζεται απο την ακόλουθη εξίσωση :

../..

$$x_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + \sum_{j=1}^n y_{ij} \quad (4.16)$$

Με μορφή μητρών αυτή γίνεται

$$X = AX + Y \quad (4.17)$$

Όπου X είναι το διάνυσμα των x_i , A είναι η μήτρα των a_{ij} και Y είναι ένα διάνυσμα του οποίου τα στοιχεία είναι τα n αθροίσματα

$$\sum_{j=1}^n y_{ij}$$

Λύνοντας την (4.3) ως προς X έχουμε

$$X = (I-A)^{-1} Y \quad (4.18)$$

Όπου I είναι η μοναδιαία μήτρα. Η μήτρα $(I-A)^{-1}$ συμβολίζεται και ως μήτρα B^{-1} και απεικονίζεται παρακάτω :

$$B^{-1} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1j} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2j} & \dots & b_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ b_{i1} & b_{i2} & \cdot & b_{ij} & \cdot & b_{in} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ b_{n1} & b_{n2} & \cdot & b_{nj} & \cdot & b_{nn} \end{bmatrix} \quad (4.19)$$

Τα στοιχεία της δίνουν τα άμεσα σύν τα έμμεσα αποτελέσματα πάνω στο προϊόν του i κλάδου απο μιά μεταβολή στην τελική ζήτηση του j κλάδου.

.../...

Οι αριθμητικές τιμές των μητρών των συντελεστών αλληλεξάρτησης εμφανίζονται στους ΠΙΝΑΚΕΣ 5-1 έως 5-9(Παράρτημα Α) Εφόσον οι μήτρες των αμέσων και εμμέσων αναγκών έχουν επιτευχθεί μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καθορίσουν τα επίπεδα προϊόντων που απαιτούνται για να ικανοποιήσουν ένα δοθέν επίπεδο της τελικής ζήτησης.

4.5 Η σχέση Εισοδήματος - Κατανάλωσης

Η ομαδοποιημένη εθνική μήτρα εισροών-εκροών ΠΙΝΑΚΑΣ 1 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α) χρησιμοποιεί το " ανοιχτό " υπόδειγμα του Leontief. Στον ανοιχτό τύπο του υποδείγματος εισροών-εκροών, ο τομέας των νοικοκυριών παραμένει έξω από τη μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών. Η ζήτηση των νοικοκυριών για προϊόντα από το οικονομικό σύστημα εκφράστηκε στο διάγραμμα της τελικής ζήτησης με τον τίτλο " Ιδιωτική Κατανάλωση ". Το υπόδειγμα κάνει προβλέψεις για το προϊόν των κλάδων εφόσον δίνονται τα επίπεδα της τελικής ζήτησης. Όμως η ποσότητα του προϊόντος που καταναλώθηκε από τα νοικοκυριά σαν " Ιδιωτική κατανάλωση " πρέπει να είναι συνεπής με την αξία των εισροών που προμηθεύτηκαν τα νοικοκυριά. Δηλαδή να υπάρχει η σχέση κατανάλωση-παραγωγή, εισόδημα-κατανάλωση.

Τα περιφερειακά υποδείγματα που εκτιμήθηκαν στην προηγούμενη ανάλυση, έχουν σκοπό τη σύνδεση των οικονομικών επιδράσεων από δημόσιες δαπάνες και άλλες μεταβολές στην τελική ζήτηση για το προϊόν της περιφέρειας. Είναι λοιπόν επιθυμητό να υπάρχει αυτόματη ισορροπία μεταξύ του εισοδήματος των κατοίκων των περιφερειών και της κατανάλωσής τους σε αγαθά και υπηρεσίες.

Για να εκπληρωθεί αυτό, ο περιφερειακός κλάδος νοικοκυριά θα πρέπει να μεταφερθεί στη μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών της αντίστοιχης περιφέρειας, σε μία γραμμή και

σα μιά στήλη, με τον ίδιο τρόπο όπως οι παραγωγικοί κλάδοι.

Χρησιμοποιώντας τον κλάδο νοικοκυριά με αυτό τον τρόπο σχηματίζεται το " κλειστό " μοντέλο. Για να κλείσουμε το υπόδειγμα είναι αναγκαίο να ορίσουμε τη σχέση μεταξύ εισοδήματος και προσωπικής κατανάλωσης και την εύρεση αυτής της σχέσης μέσα στα περιφερειακά υποδείγματα.

Κάθε προσέγγιση στο πρόβλημα της πρόβλεψης των οικονομικών επιδράσεων απο ένα πρόγραμμα επενδύσεων ή άλλων μεταβολών της τελικής ζήτησης σε μιά περιφέρεια πρέπει να εξετάσει, μεταξύ των άλλων πραγμάτων, τα αποτελέσματα των μεταβολών της κατανάλωσης η οποία προέρχεται αμέσως ή εμμέσως απο μεταβολές της τελικής ζήτησης. Μιά πρόσφατη αλλά μέχρι τώρα κλασσική προσέγγιση ήταν αυτή που υιοθετήθηκε απο τον Keynes για να ερευνήσει την επίδραση των επενδύσεων πάνω σε μιά οικονομία. Ο Keynes υπέθεσε ότι οι καταναλωτικές δαπάνες ήταν μιά γραμμική συνάρτηση του εισοδήματος.

$$C = a + bY \quad (4.20)$$

και το εισόδημα ήταν το άθροισμα της κατανάλωσης και της επένδυσης

$$Y = C + I \quad (4.21)$$

Έτσι, απο το συνδυασμό των (4.20) και (4.21) έχουμε :

$$Y = a + bY + I \quad \text{και} \quad (4.22)$$

$$Y(1-b) = a + I \quad \text{έτσι ώστε}$$

../..

$$Y = \frac{a}{1-b} + \frac{1}{1-b} I, \quad \eta$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1-b}$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b} \cdot \Delta I \quad (4.23)$$

Η εξίσωση (4.23) μπορεί να παρουσιαστεί ότι έχει την έννοια ότι, μιά δοθείσα αυτόνομη μεταβολή στην επένδυση, ΔI , θα προκαλέσει μιά μεταβολή στο συνολικό εισόδημα η οποία θα εξαρτάται από $\frac{1}{1-b}$, όπου " b " δείχνει την άμεση αύξηση στην κατανάλωση λόγω μιάς μοναδιαίας αύξησης στο εισόδημα.

Η χρήση ενός περιφερειακού πίνακα εισροών-εκροών επιτρέπει μιά σημαντική βελτίωση στην τεχνική του Keynes. Επιτρέπει τη διαφοροποίηση των έμμεσων αποτελεσμάτων τα οποία οφείλονται στο γεγονός ότι η κατανάλωση διαχέεται σε ένα αριθμό κλάδων με διαφορετικούς πολλαπλασιαστές. Αυτό συμβαίνει με τη χρησιμοποίηση ενός " κλειστού " υποδείγματος εισροών-εκροών, στο οποίο τα νοικοκυριά λαμβάνονται σαν ένας κλάδος μέσα στη μήτρα. Όπως έχει σημειωθεί πριν, αυτός ο κλάδος θα έχει τη δική του σειρά και στήλη όπως κάθε άλλος κλάδος.

Ο υπολογισμός των εισόδων στη στήλη της κατανάλωσης των νοικοκυριών παρουσιάζει ωρισμένα προβλήματα :

Στα προηγούμενα σημειώθηκε ότι μιά από τις υποθέσεις για τη χρησιμοποίηση του υποδείγματος εισροών-εκροών είναι

../..

η υπόθεση των ' ' σταθερών συντελεστών ' ' η οποία σημαίνει ότι οι αναλογίες των δαπανών αποιουδήποτε τομέα για το προϊόν κάθε άλλου τομέα είναι ανεξάρτητες από το επίπεδο της δραστηριότητας αυτού του τομέα. Στην περίπτωση των νοικοκυριών αυτό σημαίνει ότι ένα πρότυπο κατανάλωσης δεν αλλάζει όταν το εισόδημα αυξάνεται. Αυτή η υπόθεση δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα, επειδή βραχυχρόνια είναι δυνατόν να υπάρξουν αλλαγές στους συντελεστές κατανάλωσης δεδομένου ότι δεν απεικονίζουν τεχνολογικές σχέσεις, αλλά καταναλωτικά πρότυπα. Δηλαδή είναι συντελεστές συμπεριφοράς.

Από τα βασικά μαθηματικά του υποδείγματος και την εξέταση της υπόθεσης αυτό που χρειάζεται είναι το εξής : Άν η παραγωγή ενός κλάδου επεκτείνεται κατά μία χρηματική μονάδα, οι διάφορες εισροές που απαιτούνται για την πρόσθετη αυτή παραγωγή πρέπει να είναι ίδιες, ανεξάρτητα από το επίπεδο παραγωγής που λειτουργεί ο κλάδος. Επειδή γενικά τα απαιτούμενα στοιχεία για την κατασκευή αυτών των ' ' οριακών ' ' αναγκών σε εισροές δεν υπάρχουν ευθέως, οι συντελεστές αυτοί που χρειάζονται θεωρητικά, μπορούν να προσεγγιστούν ικανοποιητικά από τους ' ' μέσους συντελεστές ' ', οι οποίοι μπορούν να υπολογιστούν ευκολότερα.

Στην περίπτωση των νοικοκυριών, αυτή η υπόθεση δεν είναι αρκετά ισχυρή. Αυτό που προτείνεται εδώ και εφαρμόστηκε στην παρούσα μελέτη είναι κάτι μεταξύ των δύο.

Οι καταναλωτικές δαπάνες και τα εισοδήματα εκτιμώνται και ταξινομούνται μεταξύ περιφερειών και κλάδων αφού διορθωθούν σύμφωνα με τα περιφερειακά στατιστικά δεδομένα.

Συνοψίζοντας, πρέπει να σημειωθεί ότι τα περιφερειακά επίπεδα εισοδήματος και τα πρότυπα καταναλωτικής δαπάνης είναι σημαντικά για την εκτίμηση των περιφερειακών επιδράσεων.

Εκτίμηση περιφερειακών επιπέδων εισοδήματος και κατανάλωσης

Η μεγαλύτερη πηγή δευτερογενών στοιχείων για τις μελέτες εισροών εκροών είναι τα εθνικά στατιστικά δεδομένα. Το τμήμα της τελικής ζήτησης της μήτρας εισροών-εκροών του 1980, ΠΙΝΑΚΑΣ 1, δείχνει τον τελικό προορισμό του προϊόντος των παραγωγικών κλάδων. Η ' ' Ιδιωτική Κατανάλωση ' ' δίνει πληροφορίες για την κατανομή της κατανάλωσης στους κλάδους. Στον ΠΙΝΑΚΑ 4-7 παρουσιάζονται οι αναλογίες από τις οποίες ικανοποιείται η κατανάλωση της χώρας από τους επί μέρους κλάδους.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4-7

ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΙΔΙΩΤ.ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

ΜΕΤΑΞΥ ΚΛΑΔΩΝ

| | |
|---------------|---------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 7.0414 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | ---- |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 32.4085 |
| ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ | 15.2108 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 2.2564 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 14.054 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 15.8927 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.2303 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 12.9058 |

Όπως έχει ήδη αναφερθεί οι εισοδοί στις περιφερειακές μη-τροές στη στήλη των νοικοκυριών είναι οι συντελεστές κατανάλωσης C_i . Πρέπει να επαναληφθεί ότι μιά απο τις υποθέσεις της χρησιμοποίησης του υποδείγματος εισροών-εκροών ήταν η υπόθεση των ' ' σταθερών συντελεστών ' ' η οποία σημαίνει ότι η αναλογία των δαπανών ενός κλάδου για το προϊόν κάθε κλάδου είναι ανεξάρτητη απο το επίπεδο δραστηριότητας του κλάδου αυτού. Στην περίπτωση του κλάδου των νοικοκυριών αυτό σημαίνει ότι το καταναλωτικό πρότυπο ενός νοικοκυριού δεν μεταβάλλεται καθώς το εισόδημα αυξάνεται. Απο στοιχεία του U.S. Bureau of Labor Statistics φαίνεται ότι αυτή η υπόθεση δεν είναι ρεαλιστική.¹

Κατά συνέπεια, επειδή οι συντελεστές μπορεί να διαφέρουν απο περιφέρεια σε περιφέρεια, λόγω διαφορετικών καταναλωτικών χαρακτηριστικών, η εκτίμηση και οι συχνές προσαρμογές τους, ώστε να περιγράψουν με εκάκεια τα καταναλωτικά πρότυπα κάθε περιφέρειας, θα βελτιώσει τη δυνατότητα πρόβλεψης του υποδείγματος. Στην ' Έρευνα Οικογενειακών Προϋπολογισμών 1981/82 ' ' της Ε.Σ.Υ.Ε. εμφανίζονται οι δαπάνες των νοικοκυριών, σαν μηνιαίοι μέσοι όροι κατά νοικοκυριά. Τα παραπάνω στοιχεία αναλύονται κατά περιφέρειες ανάπτυξης.

Τα δεδομένα αυτά συσχετίστηκαν με το σύνολο των νοικοκυριών κάθε περιφέρειας² και εκτιμήθηκε η ετήσια δαπάνη σε εκατομμύρια δραχμές κατά περιφέρεια ανάπτυξης.

Η εκτιμηθείσα δαπάνη παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

(1) Το σύνολο των νοικοκυριών κατά περιφέρεια υπολογίστηκε με ομαδοποίηση. Πηγή : Αποτελέσματα απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών της 5/4/1981 Τόμος IV Ε.Σ.Υ.Ε.).

(2) U.S. Bureau of Labor Statistics, Consumer Expenditures and Income, Report No 237-93, February, 1965, p.11.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4-8

| <u>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ</u> | <u>ΕΚΤΙΜΗΘΕΙΣΑ ΔΑΠΑΝΗ</u> |
|-------------------|---------------------------|
| 1η ΥΠΑ | 914.161 |
| 2η ΥΠΑ | 309.098 |
| 3η ΥΠΑ | 229.393 |
| 4η ΥΠΑ | 122.847 |
| 5η ΥΠΑ | 74.510 |
| 6η ΥΠΑ | 92.847 |
| 7η ΥΠΑ | 70.254 |
| 8η ΥΠΑ | 61.894 |
| 9η ΥΠΑ | 62.952 |

Τα στοιχεία της καταναλωτικής δαπάνης κάθε περιφέρειας ΠΙΝΑΚΑΣ (4-8) C^k , όπου $k = \text{περιφέρεια} = 1, \dots, 9$, προσαρμόστηκαν έτσι ώστε να αντιστοιχούν προς την αναλογία συμμετοχής των κλάδων στην ιδιωτική καταναλωτική δαπάνη. Συγκεκριμένα η κατανομή στα διανύσματα - στήλες C_i κάθε περιφέρειας έγινε σύμφωνα με τους συντελεστές του διανύσματος $\frac{C_i}{C^N}$, όπου C_i το τμήμα της καταναλωτικής δαπάνης που ικανοποιείται από τον κλάδο i και C^N η συνολική ιδιωτική κατανάλωση της χώρας ΠΙΝΑΚΑΣ (4-9).

Η κατανομή των καταναλωτικών δαπανών μεταξύ των κλάδων των περιφερειακών υποδειγμάτων εισορών-εκροών παρουσιάζει δυσκολίες, επειδή οι βάσεις ταξινόμησης είναι διαφορετικές μεταξύ περιφερειών και του συνόλου της χώρας. Υιοθετήθηκε λοιπόν η ακόλουθη πορεία :

../..

ΕΚΤΙΜΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

| | 1η ΥΠΑ | 2η ΥΠΑ | 3η ΥΠΑ | 4η ΥΠΑ | 5η ΥΠΑ | 6η ΥΠΑ | 7η ΥΠΑ | 8η ΥΠΑ | 9η ΥΠΑ |
|-------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 64 370 | 21 765 | 16 152 | 8 650 | 5 247 | 6 538 | 4 947 | 4 358 | 4 433 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | 296 266 | 100 174 | 74 343 | 39 813 | 24 148 | 30 090 | 22 768 | 20 059 | 20 402 |
| ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ | 139 051 | 47 016 | 34 893 | 18 686 | 11 334 | 14 123 | 10 686 | 9 415 | 9 575 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 20 627 | 6 974 | 5 176 | 2 772 | 1 681 | 2 095 | 1 585 | 1 397 | 1 420 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 128 476 | 43 441 | 32 239 | 17 265 | 10 472 | 13 049 | 9 873 | 8 698 | 8 947 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 145 285 | 49 124 | 36 457 | 19 524 | 11 842 | 14 756 | 11 165 | 9 837 | 10 005 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2 105 | 712 | 528 | 283 | 172 | 214 | 162 | 142 | 145 |
| Δ & Λ.ΥΠΗΡ. | 117 980 | 39 892 | 29 605 | 15 854 | 9 616 | 11 983 | 9 067 | 7 988 | 8 124 |

Η Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής του 1975 αναλύει υποδείγματα της εθνικής κατανάλωσης εξετάζοντας πληθυσμούς με διαφορετικά χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα ο πληθυσμός έχει διασπαστεί σε αστικές, ημιαστικές και αγροτικές ομάδες.¹ Για ομοιόμορφη ανάλυση έγινε ομαδοποίηση των κλάδων της μήτρας Κοινωνικής λογιστικής και εκφράστηκε η διάρθρωση της κατανάλωσης σε αναλογίες (ΠΙΝΑΚΑΣ 4-10).

Η εκτιμηθείσα καταναλωτική δαπάνη κάθε κλάδου όλων των περιφερειών C_i^k έχει κατανεμηθεί σύμφωνα με τις αναλογίες της διάρθρωσης της εθνικής κατανάλωσης σε αστικό,

$$C_i^k \cdot \frac{C_i^N(\text{αστ.})}{C^N(\text{αστ.})} \quad \text{σε ημιαστικό} \quad C_i^k \cdot \frac{C_i^N(\text{ημ.})}{C^N(\text{ημ.})} \quad \text{και}$$

$$\text{αγροτικό πληθυσμό} \quad C_i^k \cdot \frac{C_i^N(\text{αγρ.})}{C^N(\text{αγρ.})} \quad \text{ώστε να οριστεί το}$$

καταναλωτικό πρότυπο για όλους τους τύπους πληθυσμού,

$$C_i^k(\text{αστ.}), \quad C_i^k(\text{ημ.}) \quad \text{και} \quad C_i^k(\text{αγρ.}).$$

Η κατανομή αυτή συνεπάγεται την υπόθεση της ομοιόμορφης ζήτησης για όλο το Έθνος. Επειδή όμως μία καταναλωτική ομάδα πληθυσμού μίας περιφέρειας μπορεί να έχει διαφορετικές προτιμήσεις από εκείνες άλλων περιφερειών, για το λόγο αυτό οι ζητήσεις κάποιων προϊόντων ίσως διαφέρουν σημαντικά από περιφέρεια σε περιφέρεια.

Γιά τη διάρθρωση της καταναλωτικής δαπάνης με βάση την περιφερειακή διάρθρωση των καταναλωτικών ομάδων η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν η εξής :

 (1) Πρέπει να σημειωθεί ότι ο Πίνακας του 1975 χρησιμοποίησε τα ίδια στοιχεία κατανάλωσης (Απογραφή 1981).

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4-10Ποσοστά διάρθρωσης - Κατατάλωσης Χώρας, 1975

| | <u>ΑΣΤΙΚΑ</u> | <u>ΗΜΙΑΣΤΙΚΑ</u> | <u>ΑΓΡΟΤΙΚΑ</u> |
|-------------|---------------|------------------|-----------------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 58.79 | 10.64 | 30.56 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | 63.66 | 10.65 | 25.68 |
| ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ | 74.39 | 8.02 | 17.58 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 70.19 | 9.86 | 19.94 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 68.23 | 9.05 | 22.72 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 63.20 | 10.71 | 26.09 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 88.14 | 6.28 | 5.57 |
| Δ & Λ.ΥΠΗΡ. | 74.65 | 7.98 | 17.37 |

Απο στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε. δίνεται η διόρθωση σε αστικά, ημιαστικά και αγροτικά νοικοκυριά σε επίπεδο νομών.

(Πηγή : Αποτελέσματα απογραφής Πληθυσμού - Κατοικιών της 5/4/1981 τόμος IV Ε.Σ.Υ.Ε.).

Τα στοιχεία αυτά συγκεντρώθηκαν σε περιφέρειες και ακολούθως υπολογίστηκαν οι αναλογίες κατανομής σε αστικά, ημιαστικά και αγροτικά νοικοκυριά κάθε περιφέρειας ΠΙΝΑΚΑΣ 4-12.

Τα στοιχεία του ΠΙΝΑΚΑ 4-11 διορθώθηκαν σύμφωνα με τα καταναλωτικά πρότυπα των περιφερειών. Συγκεκριμένα οι συντελεστές κατανομής της κατανάλωσης που ακολουθεί την εθνική διόρθωση (με βάση την οποία διόρθωση υπολογίστηκε η C_i^k) αφαιρούνται από τους αντίστοιχους συντελεστές της περιφέρειας.

Οι εξισώσεις διόρθωσης των συντελεστών έχουν ως εξής :

$$\frac{C_i^K}{C^K} - \frac{C_i^N}{C^N} \quad (4.24)$$

Σε δεύτερη φάση οι λόγοι αυτοί πολλαπλασιάζονται με την εκτιμηθείσα καταναλωτική δαπάνη C_i^k (τα στοιχεία του ΠΙΝΑΚΑ 4-11) και οι προκύπτουσες θετικές ή αρνητικές τιμές προστίθενται ή αφαιρούνται από τις τιμές του ΠΙΝΑΚΑ 4-11 εκ νέου. Η διορθωμένη καταναλωτική δαπάνη η οποία θα συμβολίζεται C_i^{-k} προέκυψε από τη σχέση :

$$C_i^{-k} = C_i^k + \left(\frac{C_i^k}{C^K} - \frac{C_i^N}{C^N} \right) \cdot C_i^k \quad (4.26)$$

Η συνολική εκτιμηθείσα βάση δαπάνης κατανάλωσης της παρούσας μελέτης υπερέβαινε στο σύνολο των εννέα περιφερειών την ιδιωτική κατανάλωση της χώρας.

 (1) Όπου C_i^{-k} είναι η διορθωμένη κατανάλωση του i νοικοκυριού στην k περιφέρεια και C^K η συνολική κατανάλωση της περιφέρειας.

ΕΚΤΙΜΗΘΕΙΣΑ ΚΑΤΑΛΟΓΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ

9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

| Κ Λ Α Ο Ι | Εκτιμ.-Καταν/κή 1η ΥΠΑ | | Εκτιμ.-Καταν/κή 2η ΥΠΑ | | Εκτιμ.-Καταν/κή 3η ΥΠΑ | | Εκτιμ.-Καταν/κή 4η ΥΠΑ | | Εκτιμ.-Καταν/κή 5η ΥΠΑ | |
|---------------------|------------------------|--|------------------------|---|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|
| | Δαπάνη | Αστικά | Ημιστ. | Αγροτικά | Αστικά | Ημιστ. | Αγροτικά | Αστικά | Ημιστ. | Αγροτικά |
| Γ Ε Ω Ρ Γ Ι Α | 64.370 | Αστικά 37.843 Ημιστ. 6.849 Αγροτικά 19.671 | 21.765 | Αστικά 12.796 Ημιστ. 2.316 Αγροτικά 6.651 | 16.152 | Αστικά 9.496 Ημιστ. 1.719 Αγροτικά 4.936 | 8.660 | Αστικά 5.086 Ημιστ. 920 Αγροτικά 2.643 | 5.247 | Αστικά 3.086 Ημιστ. 588 Αγροτ. 1.603 |
| Ο Ρ Υ Χ Σ Ι Α | | | | | | | | | | |
| Μ Ε Τ Α Π Ο Ι Η Σ Η | 236.266 | Αστικά 188.603 Ημιστ. 31.552 Αγροτ. 76.081 | 100.174 | Αστικά 63.771 Ημιστ. 10.669 Αγροτικά 25.725 | 74.343 | Αστικά 47.327 Ημιστ. 7.918 Αγροτικά 19.091 | 39.813 | Αστικά 25.345 Ημιστ. 4.240 Αγροτικά 10.224 | 24.148 | Αστικά 15.373 Ημιστ. 2.571 Αγροτ. 6.201 |
| Κ Α Τ Α Σ . Κ Α Τ . | 139.051 | Αστικά 103.440 Ημιστ. 11.152 Αγροτ. 24.445 | 47.016 | Αστικά 34.975 Ημιστ. 3.771 Αγροτικά 8.265 | 34.893 | Αστικά 25.957 Ημιστ. 2.798 Αγροτικά 6.134 | 18.686 | Αστικά 13.900 Ημιστ. 1.499 Αγροτικά 3.286 | 11.334 | Αστικά 8.431 Ημιστ. 909 Αγροτικά 1.993 |
| Η Λ Ε Κ / Μ Ο Σ | 20.627 | Αστικά 14.478 Ημιστ. 2.034 Αγροτ. 4.113 | 6.974 | Αστικά 4.896 Ημιστ. 688 Αγροτικά 1.391 | 5.176 | Αστικά 3.633 Ημιστ. 510 Αγροτικά 1.032 | 2.772 | Αστικά 1.945 Ημιστ. 273 Αγροτικά 553 | 1.681 | Αστικά 1.180 Ημιστ. 166 Αγροτικά 335 |
| Μ Ε Τ . Ε Π Ι Κ . | 128.476 | Αστικά 87.659 Ημιστ. 11.627 Αγροτ. 29.190 | 43.441 | Αστικά 29.640 Ημιστ. 3.931 Αγροτικά 9.870 | 32.239 | Αστικά 21.997 Ημιστ. 2.918 Αγροτικά 7.325 | 17.266 | Αστικά 11.780 Ημιστ. 1.562 Αγροτικά 3.923 | 10.472 | Αστικά 7.145 Ημιστ. 948 Αγροτικά 2.379 |
| Ε Μ Π Ο Ρ Ι Ο | 145.286 | Αστικά 91.820 Ημιστ. 15.560 Αγροτ. 37.905 | 49.124 | Αστικά 31.046 Ημιστ. 5.261 Αγροτικά 12.817 | 36.457 | Αστικά 23.041 Ημιστ. 3.905 Αγροτικά 9.512 | 19.524 | Αστικά 12.339 Ημιστ. 2.091 Αγροτικά 5.094 | 11.842 | Αστικά 7.484 Ημιστ. 1.288 Αγροτικά 3.090 |
| Τ Ρ Α Π Ε Ζ Ε Ι Σ | 2.105 | Αστικά 1.655 Ημιστ. 132 Αγροτ. 118 | 712 | Αστικά 628 Ημιστ. 45 Αγροτικά 39 | 528 | Αστικά 465 Ημιστ. 33 Αγροτικά 29 | 283 | Αστικά 249 Ημιστ. 18 Αγροτικά 16 | 172 | Αστικά 152 Ημιστ. 11 Αγροτικά 10 |
| Δ & Λ . Υ Π Η Ρ . | 117.980 | Αστικά 88.072 Ημιστ. 9.415 Αγροτ. 20.493 | 39.882 | Αστικά 29.779 Ημιστ. 3.183 Αγροτικά 6.929 | 29.605 | Αστικά 22.100 Ημιστ. 2.362 Αγροτ. 5.142 | 15.864 | Αστικά 11.836 Ημιστ. 1.265 Αγροτικά 2.754 | 9.616 | Αστικά 7.178 Ημιστ. 767 Αγροτικά 1.671 |

.. / ..

ΕΚΤΙΜΗΘΕΙΣΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΑΗΘΥΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ

9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

| Κ Α Δ Ο Ι | 6η ΥΠΑ | | | 7η ΥΠΑ | | | 8η ΥΠΑ | | | 9η ΥΠΑ | | |
|---------------|------------------------|--|------------------|------------------------|---|------------------|------------------------|--|------------------|------------------------|--|------------------|
| | Εκτιμ. Καταν/κή Δαπάνη | Αστικά | Ημιαστ. Αγροτικά | Εκτιμ. Καταν/κή Δαπάνη | Αστικά | Ημιαστ. Αγροτικά | Εκτιμ. Καταν/κή Δαπάνη | Αστικά | Ημιαστ. Αγροτικά | Εκτιμ. Καταν/κή Δαπάνη | Αστικά | Ημιαστ. Αγροτικά |
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 6.538 | Αστικά 3.844 Ημιαστ. 696 Αγροτικά 1.998 | --- | 4.947 | Αστικά 2.908 Ημιαστ. 526 Αγροτικά 1.512 | --- | 4.358 | Αστικά 2.562 Ημιαστ. 464 Αγροτικά 1.332 | --- | 4.433 | Αστικά 2.606 Ημιαστ. 472 Αγροτικά 1.355 | |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ΜΕΤΑΤ/ΣΗ | 30.090 | Αστικά 19.155 Ημιαστ. 3.205 Αγροτικά 7.727 | --- | 22.768 | Αστικά 2.908 Ημιαστ. 2.425 Αγροτικά 5.847 | --- | 20.059 | Αστικά 12.770 Ημιαστ. 2.136 Αγροτικά 5.151 | --- | 20.402 | Αστικά 12.988 Ημιαστ. 2.173 Αγροτικά 5.239 | |
| ΚΑΤΑΣ.ΚΑΤ. | 14.123 | Αστικά 10.506 Ημιαστ. 1.133 Αγροτικά 2.483 | --- | 10.686 | Αστικά 7.949 Ημιαστ. 857 Αγροτικά 1.879 | --- | 9.415 | Αστικά 7.004 Ημιαστ. 755 Αγροτικά 1.655 | --- | 9.575 | Αστικά 7.121 Ημιαστ. 767 Αγροτικά 1.683 | |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 2.095 | Αστικά 1.470 Ημιαστ. 206 Αγροτικά 418 | --- | 1.585 | Αστικά 1.113 Ημιαστ. 156 Αγροτικά 316 | --- | 1.397 | Αστικά 981 Ημιαστ. 137 Αγροτικά 279 | --- | 1.420 | Αστικά 997 Ημιαστ. 140 Αγροτικά 283 | |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 13.049 | Αστικά 8.903 Ημιαστ. 1.181 Αγροτικά 2.965 | --- | 9.873 | Αστικά 6.736 Ημιαστ. 894 Αγροτικά 2.243 | --- | 8.698 | Αστικά 5.935 Ημιαστ. 787 Αγροτικά 1.976 | --- | 8.847 | Αστικά 6.036 Ημιαστ. 801 Αγροτικά 2.010 | |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 14.756 | Αστικά 9.326 Ημιαστ. 1.580 Αγροτικά 3.850 | --- | 11.165 | Αστικά 7.056 Ημιαστ. 1.196 Αγροτικά 2.913 | --- | 9.837 | Αστικά 6.217 Ημιαστ. 1.053 Αγροτικά 2.566 | --- | 10.005 | Αστικά 6.323 Ημιαστ. 1.072 Αγροτικά 2.610 | |
| ΤΡΑΠΕΖΕΙΣ | 214 | Αστικά 187 Ημιαστ. 13 Αγροτικά 12 | --- | 162 | Αστικά 143 Ημιαστ. 10 Αγροτικά 9 | --- | 142 | Αστικά 125 Ημιαστ. 9 Αγροτικά 8 | --- | 145 | Αστικά 128 Ημιαστ. 9 Αγροτικά 8 | |
| Α. & Λ. ΥΠΗΡ. | 11.983 | Αστικά 8.945 Ημιαστ. 956 Αγροτικά 2.081 | --- | 9.067 | Αστικά 6.769 Ημιαστ. 724 Αγροτικά 1.575 | --- | 7.988 | Αστικά 5.963 Ημιαστ. 637 Αγροτικά 1.388 | --- | 8.124 | Αστικά 6.064 Ημιαστ. 648 Αγροτικά 1.411 | |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4-12

| | | |
|--------|-----------|--------|
| 1η ΥΠΑ | Αστικά | 0.8431 |
| | Ημιαστικά | 0.0686 |
| | Αγροτικά | 0.0883 |
| 2η ΥΠΑ | Αστικά | 0.5972 |
| | Ημιαστικά | 0.1219 |
| | Αγροτικά | 0.2809 |
| 3η ΥΠΑ | Αστικά | 0.3230 |
| | Ημιαστικά | 0.1506 |
| | Αγροτικά | 0.5264 |
| 4η ΥΠΑ | Αστικά | 0.4437 |
| | Ημιαστικά | 0.1417 |
| | Αγροτικά | 0.4146 |
| 5η ΥΠΑ | Αστικά | 0.3392 |
| | Ημιαστικά | 0.1783 |
| | Αγροτικά | 0.4825 |
| 6η ΥΠΑ | Αστικά | 0.3589 |
| | Ημιαστικά | 0.1117 |
| | Αγροτικά | 0.5294 |
| 7η ΥΠΑ | Αστικά | 0.2870 |
| | Ημιαστικά | 0.0774 |
| | Αγροτικά | 0.6356 |
| 8η ΥΠΑ | Αστικά | 0.3590 |
| | Ημιαστικά | 0.1487 |
| | Αγροτικά | 0.4923 |
| 9η ΥΠΑ | Αστικά | 0.3346 |
| | Ημιαστικά | 0.1965 |
| | Αγροτικά | 0.4689 |

Η κατανομή της διαφοράς στις περιφέρειες αρχικά επιτυγχάνεται με την εξής σχέση :

$$(c^k - c^N) \cdot \frac{c^k}{c^N} = (c^k - c_N^k) \quad (4.27)$$

δηλαδή σύμφωνα με τη συμμετοχή της συνολικής κατανάλωσης κάθε περιφέρειας στην κατανάλωση της χώρας ώστε να προκύπτει η διαφορά $(c^k - c_N^k)$. Στη συνέχεια η διαφορά αυτή κατανέμεται στους κλάδους σύμφωνα με την κατά κλάδο κατανομή της κατανάλωσης κάθε περιφέρειας $\frac{c_i^k}{c^k}$. Οι διαφορές κατά κλάδο, υπολογίζονται ως ακολούθως:

$$(c^k - c_N^k) \cdot \frac{c_i^k}{c^k} = c_i^k - c_i^N \quad (4-28)$$

Οι διαφορές αυτές αφαιρούνται από την εκτιμηθείσα κατανάλωση κάθε κλάδου και προκύπτουν τα διανύσματα-στήλες των νοικοκυριών h_j για κάθε περιφέρεια. Αυτά τα διανύσματα δείχνουν την κατανομή των καταναλωτικών δαπανών. Τα αποτελέσματα της παραπάνω πορείας πινακοποιούνται στον ΠΙΝΑΚΑ 4-13.

Υπάρχουν δύο τρόποι εκτίμησης της αναλογίας του εισοδήματος στην περιφέρεια που εισπράττεται από τους κατοίκους της περιφέρειας. Η απλούστερη μέθοδος είναι να υποθέσουμε ότι η αναλογία αυτή είναι ίση με την αναλογία του συνολικού εργατικού δυναμικού που κατοικεί στην περιφέρεια.

..//..

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4 - 13

| ΥΠΑ : | 1η | 2η | 3η | 4η | 5η | 6η | 7η | 8η | 9η |
|-------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 69487 | 21756 | 14902 | 8233 | 4235 | 5509 | 4556 | 4041 | 4037 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | 321167 | 103461 | 55390 | 37342 | 18676 | 24022 | 19843 | 18335 | 17785 |
| ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ | 147030 | 49563 | 26311 | 15388 | 7621 | 10991 | 7913 | 7294 | 7238 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 22151 | 6591 | 4163 | 2400 | 1361 | 1731 | 1183 | 1150 | 1144 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 138263 | 41582 | 26704 | 15270 | 8711 | 11091 | 8114 | 7349 | 7319 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 157527 | 36612 | 33033 | 18056 | 11325 | 13250 | 9487 | 8777 | 8764 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2171 | 546 | 272 | 181 | 96 | 122 | 82 | 81 | 79 |
| Δ & Λ.ΥΠΗΡ. | 124633 | 36322 | 23226 | 13012 | 7284 | 9285 | 6683 | 6144 | 6118 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 982429 | 296433 | 184001 | 109882 | 59309 | 76001 | 57861 | 53171 | 52484 |

Η χρησιμοποίηση αυτής της μεθόδου συνεπάγεται μιά περαιτέρω υπόθεση ότι η αναλογία των κατοίκων στο εργατικό δυναμικό είναι ίδια για όλους τους κλάδους. Καμμιά απο αυτές τις υποθέσεις δεν είναι τελείως ακριβής .

Έτσι, εάν επιθυμείται μεγαλύτερη ακρίβεια πληροφοριών θα πρέπει να επιτευχθούν καλλίτερες πληροφορίες.

Τα εισοδήματα των κλάδων σε περιφερειακό επίπεδο, για το υπο μελέτη έτος, εκτιμήθηκαν απο τη σχέση :

$$\frac{L_i^k}{L^k} \cdot C^k$$

δηλαδή πολλαπλασιάζοντας την αναλογία της απασχόλησης κάθε κλάδου με την εκτιμηθείσα συνολική κατανάλωση της περιφέρειας. Τα L_i^k και L^k δείχνουν αντίστοιχα τον αριθμό των απασχολουμένων στον κλάδο i της περιφέρειας k και το συνολικό αριθμό των απασχολουμένων στην περιφέρεια k για το έτος 1980. Η χρησιμοποίηση της εκτιμηθείσας κατανάλωσης εξασφαλίζει τη συνέπεια στο υπόδειγμα ώστε η εκτίμηση των εισοδημάτων να μη διαφέρει απο τη μέθοδο εκτίμησης της κατανάλωσης της περιφέρειας και των κλάδων.

Όταν όλα τα στοιχεία απο το πεδίο της έρευνας ενσωματωθούν στις περιφερειακές μήτρες συναλλαγών προκύπτουν οι διευρυμένες, κατά μία γραμμή και μία στήλη, περιφερειακές μήτρες συναλλαγών ΠΙΝΑΚΕΣ 6-1 έως 6-9 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α).

4.6 Διευρημένες Μήτρες Τεχνολογικών Συντελεστών και Διευρημένες Αντίστροφες του Leontief

Τα υποκινούμενα αποτελέσματα επιτεύχθηκαν λαμβάνοντας υπόψη τις μεταβολές στην περιφερειακή κατανάλωση που προκαλούνται από μεταβολές του εισοδήματος των νοικοκυριών h_j^k . Αυτό γίνεται μαθηματικά λαμβάνοντας τον κλάδο των νοικοκυριών ακριβώς σαν ένα παραγωγικό κλάδο.

Στους αρχικούς πίνακες τεχνολογικών συντελεστών προστέθηκε μία γραμμή (σε κάθε περιφέρεια) που είναι ο λόγος $\frac{h_j^k}{x_j^k}$ των πληρωμών σε μισθούς και ημερομίσθια προς τη συνολική ακαθάριστη παραγωγή του j κλάδου. Αυτοί οι λόγοι έχουν τη διάσταση του απαιτηθέντος περιφερειακού κόστους εργασίας, ανά χρηματική μονάδα παραγωγής και λαμβάνονται στην ακολουθούμενη ανάλυση με τον ίδιο τρόπο όπως οι άλλοι άμεσοι συντελεστές των πινάκων. Επίσης προσθέτουμε μία στήλη (για κάθε περιφέρεια) άμεσων συντελεστών για το νέο παραγωγικό κλάδο, νοικοκυριά. Αυτοί οι συντελεστές είναι οι λόγοι της περιφερειακής κατανάλωσης $\frac{c_i}{C}$ του i κλάδου προς το συνολικό προσωπικό εισόδημα της περιφέρειας.

Οι διευρημένες περιφερειακές μήτρες των τεχνολογικών συντελεστών απεικονίζονται στους ΠΙΝΑΚΕΣ 7-1 έως 7-9 (Παράρτημα Α).

Η εξαγωγή των πινάκων των άμεσων και εμμέσων συντελεστών με τα Νοικοκυριά να περιλαμβάνονται στον παραγωγικό τομέα της οικονομίας (μπορεί να αναφέρονται επίσης σαν πίνακες των άμεσων, εμμέσων και υποκινούμενων συντελεστών) α-

../..

κολουθεί την προηγούμενη περιγραφή των αμέσων και εμμέσων συντελεστών με τη φανερή εξαίρεση ότι υπάρχει μία επιπλέον γραμμή και στήλη για κάθε περιφέρεια. Αυτοί οι πίνακες κατασκευάστηκαν για τις περιφέρειες I έως IX και εμφανίζονται στους ΠΙΝΑΚΕΣ 8-1 έως 8-9 (Παράρτημα Α).

Οι διευρημένες μήτρες των συντελεστών αλληλεξάρτησης 8-1 έως 8-9 είναι συγκρίσιμες με τις μήτρες των συντελεστών αλληλεξάρτησης 5-1 έως 5-9.

Αυτό σημαίνει, ότι κάθε είσοδος των Πινάκων των διευρημένων πινάκων των συντελεστών αλληλεξάρτησης 8-1 έως 8-9 δείχνει τη συνολική αξία παραγωγής που απαιτήθηκε αμέσως και εμμέσως απο κάθε κλάδο, που αναφέρεται στην κοουφή των πινάκων, για παράδοση προϊόντος μιάς χρηματικής μονάδας στην τελική ζήτηση απο τον κλάδο που απεικονίζεται αριστερά. Ο όρος κλάδος αφορά στην παρούσα περίπτωση και τα νοικοκυριά. Έτσι, επιπλέον των αμέσων και εμμέσων αγορών που κάθε κλάδος χρειάστηκε για κάθε χρηματική μονάδα προϊόντος, αγόρασε επίσης (εργασία) απο τον κλάδο των νοικοκυριών. Σε αυτή την περίπτωση όταν τα νοικοκυριά έχουν ' ' κλειστεί ' ' στον παραγωγικό τομέα οι συντελεστές αλληλεξάρτησης **γίνονται μεγαλύτεροι** επειδή λαμβάνεται υπόψη η αυξηθείσα κατανάλωση που οφείλεται στην αύξηση των πληρωμών σε μισθούς.

Ο άμεσος και έμμεσος συντελεστής για τον κλάδο της μεταποίησης στην 1η Περιφέρεια ήταν (1.5084) πριν συμπεριληφθούν τα νοικοκυριά και ο οποίος αυξήθηκε μετά το κλείσιμο του πίνακα σε (1.8020).

../..

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 5ο : ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ
ΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ (IMPACT ANALYSIS)

5. ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ (IMPACT ANALYSIS)

Εισαγωγή :

Στα προηγούμενα απεικονίστηκε η χρήση της μεθοδολογίας των εισροών-εκροών σαν περιγραφικό αναλυτικό εργαλείο για μιá περιφερειακή οικονομία. Είναι μιá πολύτιμη βοήθεια για να φανεί η δομή μιás οικονομίας και ο ρόλος που έχουν οι διάφοροι τομείς της οικονομικής δραστηριότητας στο να δώσουν εισόδημα και απασχόληση στους κατοίκους μιás περιφέρειας. Όπως έχει ήδη σημειωθεί η παρούσα μελέτη επιχειρεί να συσχετίσει την ανάλυση εισροών-εκροών με την εκτίμηση περιφερειακών οικονομικών επιδράσεων που ασκούν οι μεταβολές της τελικής ζήτησης. Στο κεφάλαιο αυτό θα εξετασθούν οι επιδράσεις των μεταβολών της τελικής ζήτησης στα πλαίσια της διακλαδικής ανάλυσης. Για να συμβεί αυτό θα εκτιμηθούν και θα ερμηνευτούν οι περιφερειακοί πολλαπλασιαστές.

Το ενδιαφέρον σχετικά με τις οικονομικές επιδράσεις των αποφάσεων μιás ωρισμένης πολιτικής έχει αναφερθεί στην οικονομική φιλολογία με διάφορους όρους και έχουν ευρέως συζητηθεί οι επιδράσεις στο εισόδημα και την απασχόληση απο αυτόνομες μεταβολές ωρισμένων οικονομικών μεταβλητών της περιφέρειας.

Ο όρος " impact " αναφέρεται στο συνολικό αποτέλεσμα σε μιá περιφέρεια απο τέτοιου είδους πολιτικές όπως π.χ. ενός αρδευτικού έργου που δημιουργεί αύξηση στο

εισόδημα του αγροτικού τομέα της περιφέρειας. Αλλά και άλλοι κλάδοι απολαμβάνουν οικονομικά οφέλη από τη μεταβολή στη δραστηριότητα αυτή δια μέσου των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ των τομέων.

Το τελικό αποτέλεσμα (πολλαπλασιαστής) που έχει εισαχθεί από μία μεταβολή στη ζήτηση ενός τομέα, ορίζεται σαν οικονομική επίδραση.

Επειδή η ανάλυση των πολλαπλασιαστών είναι βασική για τον καθορισμό των επιδράσεων, το κεφάλαιο αυτό έχει σαν σκοπό τη μέτρηση των άμεσων έμμεσων και υποκινούμενων αποτελεσμάτων στο εισόδημα και την απασχόληση από μεταβολές της τελικής ζήτησης. Με άλλα λόγια περιγράφεται η εφαρμογή των μητρών για την εκτίμηση των τιμών των περιφερειακών πολλαπλασιαστών.

Επιπλέον εκτιμήθηκαν τα άμεσα, έμμεσα και υποκινούμενα αποτελέσματα στα δημόσια έσοδα, που στα πλαίσια του υποδείγματος εισροών-εκροών αντιπροσωπεύονται μόνο από τους έμμεσους φόρους.

5.1 Επιδράσεις στην Παραγωγή

5.1.1 Ορισμοί Επιδράσεων στην Παραγωγή

Στο τέλος του 4ου Κεφαλαίου παρουσιάστηκε πώς μιά μεταβολή στο προϊόν ενός δεδομένου τομέα οδήγησε σε άμεσες και έμμεσες μεταβολές στο προϊόν των άλλων τομέων. Το μέγεθος αυτών των μεταβολών καθορίστηκε από τη "σύνδεση" μεταξύ των διάφορων τομέων.

Ο βαθμός αλληλεξάρτησης ενός κλάδου μπορεί να εκφραστεί από τη σχέση των ενδιάμεσων προς τις συνολικές συναλλαγές του ¹. Όπως αναφέρουν οι Yotopoulos και Nuggent ² η διακλαδική σύνδεση αποτελείται από τρία τμήματα :

" The backward linkage effect, the forward linkage effect and the total linkage effect ". Τα δύο πρώτα περιγράφουν τα άμεσα αποτελέσματα (προς τα πίσω για τους κλάδους που προμηθεύουν εισροές για τον κλάδο και προς τα εμπρός για τους κλάδους που χρησιμοποιούν το προϊόν του κλάδου) που προκαλεί μιά κατά μία μονάδα αύξηση στην τελική ζήτηση ενός κλάδου. Ειδικότερα, L_{Bj} είναι ο λόγος των διακλαδικών αγορών προς τη συνολική παραγωγή (backward linkage) και ορίζεται

$$L_{Bj} = \frac{\sum_i x_{ij}}{x_j} = \sum_i a_{ij}$$

(1) Schultz, Siegfried, " Approaches to Identifying key Sectors Empirically by Means of Input-Output Analysis " The Journal of Development Studies, vol. 14, No 1, October, 1977 pp. 77-96.

(2) Yotopoulos Pan and Jeffrey B. Nuggent, Economics of Development : Empirical Investigations, New York : Harper and Row, Inc., 1976,

και L_{Fi} είναι ο λόγος των διακλαδικών πωλήσεων προς τη συνολική ζήτηση

$$L_{Fi} = \frac{\sum_j X_{ij}}{Z_i}$$

όπου Z_i είναι η συνολική ζήτηση για το αγαθό i , που είναι το άθροισμα των διακλαδικών πωλήσεων ($\sum X_{ij}$) και των πωλήσεων στην τελική ζήτηση (Y_i).

Οι άμεσες συνδέσεις μετρούν μόνο τα πρώτου γύρου αποτελέσματα των σχέσεων. Μιά αύξηση στο προϊόν του κλάδου j θα απαιτήσει αύξηση των εισροών για τον κλάδο αυτό (j) αλλά και αυξημένες εισροές στους κλάδους που συμβάλλουν στις εισροές αυτών των κλάδων. Τα συνολικά διακλαδικά " linkage effects ", συνδυάζουν τις άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις μιάς αύξησης στην τελική ζήτηση.

Το συνολικό " linkage effect ", είναι ο άμεσος και έμμεσος συντελεστής ή μερικός πολλαπλασιαστής παραγωγής, μετράει την άμεση και έμμεση μεταβολή στο συνολικό προϊόν που προέρχεται από μία μοναδιαία μεταβολή της τελικής ζήτησης για το προϊόν αυτού του τομέα. Οι άμεσοι και έμμεσοι συντελεστές ή μερικοί πολλαπλασιαστές παραγωγής υπολογίζονται αμέσως από τους συντελεστές αλληλεξάρτησης.

Η μήτρα των συντελεστών αλληλεξάρτησης η οποία στο εξής θα συμβολίζεται με B^{-1} , πολλαπλασιάζεται με την κατά μία μονάδα μεταβολή του προϊόντος οποιουδήποτε κλάδου.

Έστω π.χ ότι η τελική ζήτηση για τον κλάδο X_1 αυξάνεται κατά μία χρηματική μονάδα. Αντικαθιστώντας αυτή τη μεταβολή προκύπτει :

.../...

$$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} & \dots & b_{1j} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} & \dots & b_{2j} & \dots & b_{2n} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} & \dots & b_{3j} & \dots & b_{3n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ b_{i1} & b_{i2} & b_{i3} & \dots & b_{ij} & \dots & b_{in} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ b_{n1} & b_{n2} & b_{n3} & \dots & b_{nj} & \dots & b_{nn} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ \cdot \\ 0 \\ \cdot \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} \\ b_{21} \\ b_{31} \\ \cdot \\ b_{i1} \\ \cdot \\ b_{n1} \end{bmatrix} \quad (5.1)$$

Ο άμεσος και έμμεσος συντελεστής βρέθηκε αθροίζοντας τα στοιχεία του διανύσματος που προέκυψε από την (5.1) :

$$b_{11} + b_{21} + b_{31} + \dots + b_{i1} + \dots + b_{n1} = \sum_{i=1}^n b_{i1}$$

Ο μερικός πολλαπλασιαστής παραγωγής δείχνει ότι μία αύξηση της τελικής ζήτησης κατά μία χρηματική μονάδα για το προϊόν του κλάδου X_1 θα αυξήσει το προϊόν σε όλους τους τομείς κατά μία ποσότητα ίση με

$$\sum_{i=1}^n b_{i1} \quad \cdot \quad \text{Κατά συνέπεια είναι δυνατόν να}$$

υπολογίσουμε n αριθμό μερικών πολλαπλασιαστών παραγωγής για κάθε ενδιαμέσο κλάδο. Το μέγεθος του $\sum_i b_{ij}$ αντανακλά την αλληλεπίδραση του τομέα j με τους υπόλοιπους τομείς. Γενικά οι κλάδοι με μεγαλύτερες αναλογίες εγχωρίων εισροών θα έχουν μεγαλύτερους άμεσους και έμμεσους συντελεστές.

.../...

5.1.2 Οι Εκτιμηθέντες Μερικοί Πολλαπλασιαστές Παραγωγής

Στα προηγούμενα έχουν οριστεί οι περιφερειακές μή-
 τρες των συντελεστών αλληλεξάρτησης ΠΙΝΑΚΕΣ 5-1 - 5-9
 (Παράρτημα Α) τα στοιχεία των οποίων αποτελούν ένα μέτρο
 που δείχνει το προϊόν που απαιτείται από τον κλάδο i για
 να παραδώσει προϊόντα αξίας μιάς χρηματικής μονάδας του
 κλάδου j στην τελική ζήτηση. Η άθροιση των b_{ij} της μήτρας
 B^{-1} δείχνει το συνολικό προϊόν που απαιτείται από όλους
 τους ενδογενείς κλάδους μιάς περιφερειακής οικονομίας για
 την παράδοση προϊόντων μιάς χρηματικής μονάδας του κλάδου
 j στην τελική ζήτηση. Αυτές οι αθροίσεις $\sum_i b_{ij} (i, j=1 \dots n)$
 ονομάστηκαν μερικοί πολλαπλασιαστές παραγωγής επειδή εκ-
 φράζουν τη συνολική μεταβολή στο προϊόν μιάς περιφερεια-
 κής οικονομίας από μιά μοναδιαία μεταβολή στην τελική ζή-
 τηση για τα προϊόντα κάθε τομέα.

Ο Πίνακας 5-1 δείχνει το μέγεθος των πολλαπλασιασ-
 τών παραγωγής για τους κλάδους όλων των περιφερειών της
 χώρας. Ο κλάδος του Ηλεκτρισμού έχει τους μεγαλύτερους ά-
 μεσους και έμμεσους συντελεστές. Οι μερικοί πολλαπλασιασ-
 τές παραγωγής έχουν την έννοια ότι μιά μοναδιαία αύξηση
 στην τελική ζήτηση για παραγωγή Ηλεκτρισμού, θα δημιουρ-
 γήσει μιά συνολική αύξηση στο προϊόν της οικονομίας π.χ
 3.3252 για την περιφέρεια της Ανατολικής Μακεδονίας και
 2.6021 για την Κρήτη.

../..

Τα προϊόντα των Ορυχείων έχουν τους δεύτερους μεγαλύτερους άμεσους και έμμεσους συντελεστές

2.4087 για την Πελοπόννησο και Δυτική Στερεά καί 2.4607 για τα Νησιά του Ανατολικού Αιγαίου.

Επίσης τα προϊόντα της Μεταποίησης έχουν άμεσους και έμμεσους συντελεστές 2.2411 στην Πελοπόννησο και Δυτική Στερεά και 2.2452 στη Θεσσαλία.

Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους μεγάλους άμεσους και έμμεσους συντελεστές. Ο βασικός λόγος είναι ότι η πλειοψηφία των εισροών των παραπάνω κλάδων αγοράστηκαν από άλλους ενδογενείς κλάδους. Η στήλη 3 στις μήτρες των a_{ij} - ΠΙΝΑΚΕΣ 4-1 - 4-9 (Παράρτημα Α) αποκαλύπτει ότι η Μεταποίηση αγόρασε για κάθε χρηματική μονάδα προϊόντος που παρέδωσε στην τελική ζήτηση 62.98 τοίς εκατό από τους ενδογενείς κλάδους στην Περιφέρεια της Πελοποννήσου και Δυτικής Στερεάς συγκρινόμενο με 37.02 τοίς εκατό των αγορών της από τους εξωγενείς κλάδους. Οι αγορές από τους ενδογενείς κλάδους θα έχουν ένα μεγαλύτερο θετικό αποτέλεσμα πάνω στην οικονομία από ότι θα έχουν οι αγορές από τους εξωγενείς κλάδους. Ομοίως για την περιφέρεια των Νησιών του Ανατολικού Αιγαίου το 58.19 τοίς εκατό των εισροών απαιτούνται από τους ενδογενείς κλάδους έναντι του 41.81 τοίς εκατό που αγόρασε ο κλάδος της Μεταποίησης από τους εξωγενείς κλάδους.

../..

Ένας πρόσθετος λόγος για τις μεγάλες τιμές των μερικών πολλαπλασιαστών παραγωγής στους κλάδους του Ηλεκτρισμού και της Μεταποίησης στις παραπάνω αναφερθείσες περιφέρειες είναι ότι οι κλάδοι αυτοί αγόρασαν ένα μεγάλο ποσοστό εισροών που έχουν παραχθεί μέσα στις ίδιες τις περιφέρειες. Οι εισροές που εισάγονται μειώνουν το τοπικό οικονομικό αποτέλεσμα ενώ οι εισροές που έχουν παραχθεί εντός της περιφέρειας αυξάνουν το συνολικό αποτέλεσμα.

Στο ΠΙΝΑΚΑ 3-3 (Παράρτημα Α) των περιφερειακών διακλαδικών ροών φαίνονται για την Πελοπόννησο και Δυτική Στερεά οι αρκετά μεγάλες αγορές του κλάδου της Μεταποίησης από τους άλλους κλάδους.

Η παραγωγική διαδικασία του κλάδου της Μεταποίησης δημιουργεί επίσης μία μεγάλη ποσότητα έμμεσων αγορών. Μαθηματικά το έμμεσο αποτέλεσμα εκφράζεται σαν $b_{ij} - a_{ij}$ όπου $i \neq j$. Για τα διαγώνια στοιχεία ισχύει $b_{ii} - a_{ii} - 1$. Όπως έχει σημειωθεί ήδη, το συνολικό αποτέλεσμα αποτελείται από το άμεσο σύν το έμμεσο αποτέλεσμα. Η παραγωγική διαδικασία της Μεταποίησης δημιουργεί 0.6298 άμεσο αποτέλεσμα για την Πελοπόννησο και Δυτική Στερεά, αλλά δημιουργεί 1.6113 έμμεσο αποτέλεσμα. Στη Θεσσαλία (4η ΥΠΑ) οι άμεσες αγορές είναι 0.636 ενώ το έμμεσο αποτέλεσμα είναι 1.6092.

Αυτά τα ισχυρά έμμεσα αποτελέσματα δείχνουν την ποικιλία και το μέγεθος της δομής των εισροών του κλάδου.

Η δομή των εισροών των προμηθευτών των εισροών του κλάδου είναι σημαντική στο συνολικό πολλαπλασιαστικό απο-

τέλεσμα ενός κλάδου. Για παράδειγμα, εάν οι προμηθευτές των εισροών του κλάδου της Μεταποίησης έχουν ισχυρές άμεσες και έμμεσες σχέσεις μεταξύ τους, ο μερικός πολλαπλασιαστής παραγωγής θα είναι μεγαλύτερος για τον κλάδο αυτό.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 5-1 τα προϊόντα του κλάδου Κατασκευών-Κατοικιών έχουν σε όλες τις περιφέρειες της χώρας μεγάλους πολλαπλασιαστές παραγωγής.

Οι μεγάλοι πολλαπλασιαστές παραγωγής στον κλάδο των Κατασκευών-Κατοικιών οφείλονται πάλι στο έμμεσο αποτέλεσμα. Τα b_{ij} στη στήλη 4 των Πινάκων 5-1 - 5-9 (Παράρτημα Α) είναι μεγαλύτερα από όλα τα αντίστοιχα a_{ij} των Πινάκων 4-1 - 4-9 για τα προϊόντα του κλάδου των Κατασκευών - Κατοικιών. Αυτό είναι μιά ένδειξη για το πώς επηρεάζει η δομή των εισροών τα προϊόντα του κλάδου.

Όπως αποκαλύπτει ο ΠΙΝΑΚΑΣ 5-1 τα αγροτικά προϊόντα κατατάσσονται γενικά χαμηλότερα από τους μή αγροτικούς κλάδους. Από τους χαμηλότερα κατατασσόμενους κλάδους είναι οι κλάδοι των Υπηρεσιών και των Τραπεζών. Ο κλάδος της Μεταποίησης όπως έχει ήδη σημειωθεί έχει μεγαλύτερους μερικούς πολλαπλασιαστές παραγωγής από τους κλάδους της Γεωργίας και των Υπηρεσιών, ένα γεγονός το οποίο, δείχνει ότι οι περιφερειακοί κλάδοι της μεταποίησης παράγουν μεγάλο ποσοστό από τις εισροές τους.

../..

Καταφεύγοντας σε ένα άρθρο των Yotopoulos και Nugent ¹ που χρησιμοποιεί διακλαδικούς πίνακες αναπτυσσομένων χωρών για τη μέτρηση του βαθμού της προς τα εμπρός και προς τα πίσω σύνδεσης, το συμπέρασμα είναι ότι χώρες που έδωσαν έμφαση σε κλάδους με υψηλή ' ' σύνδεση ' ' πέτυχαν μεγαλύτερους ρυθμούς ανάπτυξης από εκείνες τις χώρες που έδωσαν έμφαση σε κλάδους με χαμηλή ' ' σύνδεση ' '.

-
- (1) Pan A. Yotopoulos and Jeffrey Nugent, " A Balanced - Growth Version of the Linkage Hypothesis : A Test, Quarterly Journal of Economics, Vol. LXXXVII (May 1973) pp. 157-171.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-1

ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΟΓΕΝΩΝ ΚΛΑΔΩΝ

Η ΑΜΕΣΟΙ ΚΑΙ ΕΜΜΕΣΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

| | 1η ΥΠΑ | 2η ΥΠΑ | 3η ΥΠΑ | 4η ΥΠΑ | 5η ΥΠΑ | 6η ΥΠΑ | 7η ΥΠΑ | 8η ΥΠΑ | 9η ΥΠΑ |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.3899 | 1.3900 | 1.4064 | 1.4302 | 1.3785 | 1.3807 | 1.3853 | 1.4065 | 1.3204 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.6502 | 2.0167 | 2.4087 | 2.1730 | 1.7169 | 2.1818 | 1.9347 | 1.9529 | 2.4607 |
| ΜΕΤ/ΣΗ | 1.9614 | 2.0144 | 2.2411 | 2.2452 | 2.0250 | 2.1652 | 2.1797 | 2.2130 | 2.0836 |
| ΚΑΤΑΣ. | 1.8328 | 1.8971 | 2.0152 | 1.9082 | 2.1317 | 1.9915 | 1.8874 | 2.0864 | 1.8718 |
| ΨΕΚΤΡ. | 2.0638 | 2.3562 | 2.5271 | 2.5066 | 3.3252 | 2.6021 | 2.4185 | 2.5092 | 2.5356 |
| ΕΤ.ΕΠΙΚ. | 1.6879 | 1.7369 | 1.8097 | 1.7917 | 1.8436 | 2.0072 | 1.8569 | 1.9398 | 1.7489 |
| ΜΤΟΡΙΟ | 1.2590 | 1.3955 | 1.4859 | 1.4862 | 1.4703 | 1.4448 | 1.4253 | 1.5513 | 1.3247 |
| ΡΑΓΕΖΕΣ | 1.1367 | 1.1316 | 1.1698 | 1.1540 | 1.1917 | 1.2258 | 1.1961 | 1.3412 | 1.2238 |
| &Λ.ΥΠΗΡ. | 1.0820 | 1.0842 | 1.1150 | 1.0920 | 1.1001 | 1.1376 | 1.1325 | 1.1201 | 1.1359 |

=====

5.2 Επιδράσεις στο Εισόδημα

5.2.1 Ορισμός των Επιδράσεων στο Εισόδημα

Μέχρι τώρα εξετάστηκε η επίδραση στην παραγωγή λόγω μιάς μεταβολής στην τελική ζήτηση. Ενώ αυτού του είδους η ανάλυση μπορεί να δώσει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τους ενδογενείς κλάδους μιάς περιφέρειας, ίσως μιά πιο σημαντική ερώτηση θα ήταν αυτή του αποτελέσματος που πιθανόν είχε στο προσωπικό εισόδημα των κατοίκων μιάς περιφέρειας, μιά αύξηση στην τελική ζήτηση ενός ιδιαίτερου κλάδου. Όπως έχει φανεί στην προηγούμενη ανάλυση των πολλαπλασιαστών παραγωγής, οι ενδογενείς κλάδοι συνδέονται μεταξύ τους αμέσως και εμμέσως. Όσο περισσότερο σημαντική είναι αυτή η σύνδεση, τόσο μεγαλύτερες θα είναι οι διακυμάνσεις στο προσωπικό εισόδημα, από μιά μεταβολή στην τελική ζήτηση.

Για τον υπολογισμό των εισοδηματικών πολλαπλασιαστών είναι αναγκαίο να χρησιμοποιηθούν οι περιφερειακές μήτρες των συντελεστών αλληλεξάρτησης, οι οποίες δεν έχουν κλείσει ως προς τα νοικοκυριά.

Επιπλέον είναι απαραίτητο να βρεθούν οι αντίστροφες των μητρών Leontief με τα νοικοκυριά τμήμα των ενδογενών τομέων, δηλαδή οι μήτρες να έχουν ' ' κλείσει ' ' ως προς τα νοικοκυριά. Αυτές οι μήτρες θα χρησιμοποιηθούν για να αναπτυχθεί το ' ' υποκινούμενο τμήμα ' ' των εισοδηματικών πολλαπλασιαστών.

../..

Η ανάλυση των πολλαπλασιαστών συνεπάγεται τόν υπολογισμό των μερικών πολλαπλασιαστών και των συνολικών πολλαπλασιαστών.

Ο μερικός εισοδηματικός πολλαπλασιαστής μετρά ποσοτικά την άμεση και έμμεση επίδραση στο εισόδημα λόγω μιας μεταβολής στην τελική ζήτηση.

Η άμεση και έμμεση επίδραση υπολογίστηκε πολλαπλασιάζοντας την άμεση εισοδηματική μεταβολή με τη μήτρα των συντελεστών αλληλεξάρτησης B^{-1} , τα στοιχεία της οποίας b_{ij} δίνουν τα άμεσα σύν τα έμμεσα αποτελέσματα απο μία μεταβολή της τελικής ζήτησης για το προϊόν του κλάδου j .

Ο μερικός πολλαπλασιαστής ορίζεται σαν ένα διάνυσμα (m) διαστάσεων IM :

$$IM = H^* \cdot B^{-1}$$

Τα στοιχεία του IM δίνονται απο :

$$Imj = \sum_{i=1}^m h_i \cdot b_{ij}$$

όπου H^* είναι ένα $(1 \times n)$ διάνυσμα-γραμμή του οποίου τα στοιχεία h_j είναι οι συντελεστές των νοικοκυριών δηλαδή ο λόγος των υπηρεσιών των νοικοκυριών που αγοράστηκαν απο τον κλάδο j προς τις συνολικές εισροές του κλάδου αυτού.

Τα στοιχεία του μερικού εισοδηματικού πολλαπλασιαστή

$$Imj = \sum_{i=1}^m h_i \cdot b_{ij}$$

.../...

δείχνουν πόσο θα αυξηθεί το συνολικό εισόδημα της οικονομίας απο μία μοναδιαία αύξηση στην τελική ζήτηση για το προϊόν ενός κλάδου. Πρέπει να σημειωθεί ότι όλοι αυτοί οι μερικοί πολλαπλασιαστές είναι μικρότεροι της μονάδας ¹.

Η αύξηση στην τελική ζήτηση ενός κλάδου κατά μία χρηματική μονάδα, θα οδηγήσει σε αύξηση της παραγωγής του κλάδου αυτού. Αυτή η αύξηση στην παραγωγή θα θέσει μιιά αλυσίδα επιδράσεων οι οποίες θα προέλθουν απο μία αύξηση στο προϊόν όλων των κλάδων της περιφέρειας οι οποίες συνδέονται αμέσως ή εμμέσως με τον κλάδο αυτό.

Οι αρχικές αυξήσεις στην παραγωγή και στο εισόδημα του κλάδου, του οποίου υποθέσαμε ότι αυξήθηκε η τελική ζήτηση κατά μία μονάδα, θα δημιουργήσουν ακόλουθες αυξήσεις στην καταναλωτική δαπάνη. Γενικά υποστηρίζεται ότι όταν τα εισοδήματα αυξάνονται κατά μία δοθείσα ποσότητα, θα αυξηθεί επίσης και η καταναλωτική δαπάνη.

(1) R.O'Connor and E.W.Henry, Input-Output Analysis and its applications, Griffin's Statistical Monographs and Courses no.36 pp.42, 1975.

Άρα μαζί με μία αύξηση στο εισόδημα του κλάδου, η αύξηση του υποκινούμενου εισοδήματος με τη σειρά του θα θέσει μία αλυσίδα διακλαδικών επιδράσεων οι οποίες θα αυξήσουν το προϊόν και το εισόδημα ακόμη περισσότερο.

Ο ολικός πολλαπλασιαστής είναι μία πιο ρεαλιστική μέτρηση που λαμβάνει υπόψη τα άμεσα και έμμεσα αποτελέσματα **συν τις υποκινούμενες μεταβολές** στο εισόδημα που προέρχονται από την αυξηθείσα καταναλωτική δαπάνη. Έτσι για κάθε κλάδο ο ολικός πολλαπλασιαστής θα είναι πάντοτε μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο μερικό πολλαπλασιαστή.

Ο ολικός εισοδηματικός πολλαπλασιαστής μετρά ποσοτικά την άμεση έμμεση και υποκινούμενη επίδραση στο εισόδημα από μία μεταβολή στην τελική ζήτηση.

Για να μετρήσουμε το **υποκινούμενο τμήμα** των εισοδηματικών πολλαπλασιαστών είναι ανάγκη όπως σημειώθηκε στα προηγούμενα να μετακινηθεί η γραμμή και η στήλη των νοικοκυριών στο ενδογενές μέρος της μήτρας. Όταν συμβεί αυτό, το εισόδημα των νοικοκυριών θεωρείται ότι δαπανάζεται εντός του συστήματος και δημιουργεί επιπλέον οικονομική δραστηριότητα.

Η εξαγωγή των ολικών εισοδηματικών πολλαπλασιαστών είναι η ίδια όπως έχει εξηγηθεί πριν για τους μερικούς με την εμφανή διαφορά ότι υπάρχει μία επί πλέον γραμμή και στήλη.

../..

Οι ολικοί εισοδηματικοί πολλαπλασιαστές ορίστηκαν σαν ένα διάνυσμα (m)

$$IIM = H^* \cdot B^{-1}$$

το j στοιχείο αυτού του διανύσματος είναι

$$IIM_j = \sum_{i=1}^m h_i \cdot b_{ij}$$

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι πολλές μελέτες έχουν βασιστεί στις μεθόδους των Moore και Petersen ¹ και W.Hirsh ² για τον υπολογισμό εισοδηματικών πολλαπλασιαστών τύπου I και τύπου II ³.

- (1) Frederick T. Moore and James W.Petersen, ' ' Regional Analysis : An Interindustry Model of Utah, ' ' The Review of Economics and Statistics, XXXVII, 1955,
- (2) Werner Z.Hirsh, ' ' Interindustry Relations of a Metropolitan Area, ' ' The Review of Economics and Statistics, XLI, (November 1959),
- (3) F.T. Moore ' ' Regional Economic Reaction Paths ' ' American Economic Review XLV (May 1955).

../..

5.2.2 Οι Εκτιμηθέντες Πολλαπλασιαστές Εισοδήματος

Οι τεχνικές των εισροών-εκροών και των πολλαπλασιαστών που συζητήθηκαν στα προηγούμενα, μπορεί να χρησιμοποιηθούν ώστε να αναλυθεί η ' ' επίδραση ' ' μιάς μεταβολής της τελικής ζήτησης πάνω στην περιφερειακή οικονομία.

Το τελικό βήμα σε αυτήν τη μεθοδολογία είναι η εκτίμηση πινάκων που ενσωματώνουν την παραπάνω ανάλυση.

Οι εισοδηματικοί πολλαπλασιαστές αποκαλύπτουν τα διαφορετικά ποσά εισοδήματος τα οποία δημιουργούνται στις περιφέρειες από διάφορους κλάδους της οικονομίας ακόμη και αν υποθέσουμε ότι κάθε κλάδος αυξάνει το προϊόν κατά μία ποσότητα ικανή να αυξήσει τις δαπάνες του κατά μία χρηματική μονάδα. Μιά σύγκριση μεταξύ των κλάδων μπορεί επίσης να γίνει σε όρους εισοδηματικών πολλαπλασιαστών, αν οι πολλαπλασιαστές καταταχθούν κατά τάξη μεγέθους.

Στους Πίνακες 5-2 (i-ix) κατατάσσονται οι μερικοί εισοδηματικοί πολλαπλασιαστές για κάθε κλάδο, στις εννέα περιφέρειες του Έθνους. Μιά μελέτη αυτών των Πινάκων δείχνει ότι ο κλάδος της Γεωργίας καταλαμβάνει την πρώτη θέση σε όλες τις περιφέρειες με ένα πολλαπλασιαστή (0.3613) στην 1η ΥΠΑ, (0.3043) στη 2η ΥΠΑ, (0.5531) στην 3η ΥΠΑ, (0.6036) στην 4η ΥΠΑ, (0.6572) στην 6η ΥΠΑ κ.ο.κ.

Ο κλάδος της Μεταποίησης κατατάσσεται χαμηλότερα σε όλες τις περιφέρειες με πολλαπλασιαστές (0.2906) στη 1η ΥΠΑ,

.../...

(0.2422) στη 2η ΥΠΑ, (0.4191) στην 3η ΥΠΑ, (0.4570) στην 4η ΥΠΑ, (0.4537) στην 5η ΥΠΑ κ.ο.κ.

Μιά επιπλέον ανάλυση των μερικών εισοδηματικών πολλαπλασιαστών δείχνει ότι τρεις κλάδοι - Γεωργία, Δημόσιες και Λοιπές Υπηρεσίες, Εμπόριο - έχουν γενικά ' ' μεγάλους ' ' πολλαπλασιαστές σε σχέση με τους άλλους κλάδους. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι αυτοί οι κλάδοι έχουν γενικά **μικρές εισαγωγές** και έχουν σημαντική **αλληλεπίδραση** ο ένας με τον άλλον και με πολλούς άλλους κλάδους. Αυτό, με τη σειρά του, δημιουργεί μία σημαντική ποσότητα εισοδήματος **έμμεσα** και οδηγεί σε μεγάλους εισοδηματικούς πολλαπλασιαστές.

Η ' ' μικρή ' ' τιμή των πολλαπλασιαστών των κλάδων που κατατάσσονται τελευταίοι (και κυρίως της Μεταποίησης) οφείλεται βασικά στην **έλλειψη αλληλεπίδρασης** μεταξύ αυτών των κλάδων και σε συνέπεια μία μάλλον **ισχυρή εξάρτηση από τις εισαγωγές**. Αυτή η ' ' εισαγωγική διαρροή ' ' μετρά με τη σειρά της μικρές εισοδηματικές μεταβολές που πραγματοποιήθηκαν στους περισσότερους κλάδους. Αναμφίβολα μία διαφοροποιημένη αστική οικονομία θα είχε μεγαλύτερους εισοδηματικούς πολλαπλασιαστές. Η ποικιλία μιάς αστικής οικονομίας γενικά σημαίνει μία περισσότερο αυτόνομη οικονομία και έτσι μικρότερο επίπεδο εισαγωγών και συνεπώς μεγαλύτερους εισοδηματικούς πολλαπλασιαστές. Οι γενικά μικροί πολλαπλασιαστές που απεικονίζονται στο Πίνακα 5-2 (i-ix) στις περιφέρειες δείχνουν να είναι συ-

νεπείς με την περιορισμένη και ειδικευμένου τύπου οικονομική δραστηριότητα αυτών των περιοχών.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι πολλαπλασιαστές δεν αντανακλούν την απόλυτη σημασία κάθε κλάδου όσον αφορά το συνολικό τους προϊόν. Αντί αυτού, από τους πολλαπλασιαστές έχουμε μιá θεώρηση στη σχετική σημασία κάθε κλάδου σε όρους των διακλαδικών του αγορών από τους άλλους κλάδους της οικονομίας. Έτσι, ο κλάδος της Μεταποίησης αγοράζει μιá σχετικά μικρή αναλογία των εισροών του από τους τοπικούς κλάδους. Από την άλλη πλευρά η Γεωργία που πιθανόν να μην είναι τόσο σημαντική (σε όρους απασχόλησης και σε χρηματική αξία του όγκου της παραγωγής της) αγοράζει μιá σχετικά μεγάλη αναλογία των εισροών της από τους τοπικούς κλάδους.

Όταν το εισόδημα των νοικοκυριών περιληφθεί στον Πίνακα των Συναλλαγών καθώς και οι καταναλωτικές δαπάνες, τότε οι οικονομικές δραστηριότητες των νοικοκυριών θεωρούνται τμήμα της ενδογενούς οικονομίας. Το υπόδειγμα αυτό επιτρέπει τη σύνδεση της επίδρασης των δαπανών των νοικοκυριών στην οικονομία, εξετάζοντας τους ολικούς εισοδηματικούς πολλαπλασιαστές.

Στους Πίνακες 5-3 (i-ix) κατατάσσονται ολικοί εισοδηματικοί πολλαπλασιαστές για τις εννέα περιφέρειες της χώρας. Όπως φαίνεται οι ολικοί εισοδηματικοί πολλαπλασιαστές είναι μεγαλύτεροι από τους εκτιμηθέντες μερικούς εισοδηματικούς πολλαπλασιαστές.

Οι τετραπλασιαστές στους πίνακες 5-3 (i-ix) είναι μικρότεροι από ότι θα αναμένονταν.

Τα μικρά νούμερα οφείλονται στο ότι η οικονομία είναι ανοικτή και οι εισαγωγές προκαλούν διαρροή από το σύστημα προκαλώντας αυτές τις χαμηλές τιμές στους πολλαπλασιαστές ¹

Συγκρίσεις που χρησιμοποιούν τους όλικούς εισοδηματικούς τετραπλασιαστές θα δώσουν τις ίδιες κατατάξεις για όλους τους κλάδους.

(1) O' Connor,

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-2 (i)
ΑΝΑΤΟΛ.ΣΤΕΡΕΑ & ΝΗΣΙΑ (1η ΥΠΑ)
ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ
ΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.3613 |
| 2. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 0.3366 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.3329 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.3280 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.3189 |
| 6. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.3146 |
| 7. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.3143 |
| 8. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.3116 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.2906 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-2 (ii)
ΚΕΝΤΡΙΚΗ & ΔΥΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (2η ΥΠΑ)
ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΚΑΤΑ
ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.3043 |
| 2. ΔΗΜ & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.2838 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.2789 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.2778 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.2625 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.2598 |
| 7. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.2554 |
| 8. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.2522 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.2422 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-2 (iii)ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ & ΔΥΤΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ (3η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.5531 |
| 2. ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 0.5100 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.5001 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.4969 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.4717 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.4627 |
| 7. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.4495 |
| 8. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.4255 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.4191 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-2 (iv)ΘΕΣΣΑΛΙΑ (4η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.6036 |
| 2. ΔΗΜΟΣ.& Λ.ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 0.5635 |
| 3. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.5463 |
| 4. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.5455 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.5162 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.5140 |
| 7. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.4925 |
| 8. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.4852 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.4570 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-2 (v)
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (5η ΥΠΑ)
ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ
ΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|-----------------------|--------|
| 1. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.6836 |
| 2. ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.5643 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 0.5243 |
| 4. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.5092 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.5061 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.4999 |
| 7. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.4820 |
| 8. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.4667 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.4537 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-2 (vi)
ΚΡΗΤΗ (6η ΥΠΑ)
ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ
ΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|-----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.6572 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.5992 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 0.5982 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.5731 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.5528 |
| 6. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.5393 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.5293 |
| 8. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.5280 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.5066 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-2 (vii)ΗΠΕΙΡΟΣ (7η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.6300 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.5760 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.5744 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.5566 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.5391 |
| 6. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.5321 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.5302 |
| 8. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.5206 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.4833 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-2 (viii)ΘΡΑΚΗ (8η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.8117 |
| 2. ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 0.7468 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.7249 |
| 4. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.6762 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.6741 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.6702 |
| 7. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.6618 |
| 8. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.6521 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.6174 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-2 (ix)ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ (9η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.7243 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.6752 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.6584 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.6307 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.6255 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.6226 |
| 7. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.5884 |
| 8. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.5680 |
| 9. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.5511 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-3 (i)ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΑ (1η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | | |
|----|---------------------|--------|
| 1. | ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.5276 |
| 2. | ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 0.4915 |
| 3. | ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.4861 |
| 4. | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.4790 |
| 5. | ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.4656 |
| 6. | ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.4594 |
| 7. | ΜΕΤΑΦ. ΕΠΙΚ. | 0.4590 |
| 8. | ΚΑΤΑΣΚ. ΚΑΙ ΚΑΤ. | 0.4551 |
| 9. | ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.4243 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-3 (ii)ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (2η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | | |
|----|---------------------|--------|
| 1. | ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.4122 |
| 2. | ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 0.3843 |
| 3. | ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.3778 |
| 4. | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.3763 |
| 5. | ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.3556 |
| 6. | ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.3519 |
| 7. | ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.3480 |
| 8. | ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.3415 |
| 9. | ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.3280 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-3 (iii)ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ (3η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | | |
|----|-------------------|--------|
| 1. | ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.0489 |
| 2. | ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.9670 |
| 3. | ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.9483 |
| 4. | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.9422 |
| 5. | ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.8944 |
| 6. | ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.8774 |
| 7. | ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.8523 |
| 8. | ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.8069 |
| 9. | ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.7948 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-4 (iv)ΘΕΣΣΑΛΙΑ (4η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | | |
|----|---------------------|--------|
| 1. | ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.2363 |
| 2. | ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 1.1540 |
| 3. | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.1191 |
| 4. | ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.1174 |
| 5. | ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 1.0574 |
| 6. | ΚΑΤΑΣΚ. ΚΑΤΟΙΚ. | 1.0528 |
| 7. | ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 1.0087 |
| 8. | ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.9937 |
| 9. | ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.9360 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-3 (v)ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (5η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ
ΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|-----------------------|--------|
| 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 1.3710 |
| 2. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.1318 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 1.0516 |
| 4. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.0214 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.0152 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.0026 |
| 7. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.9667 |
| 8. ΚΑΤΑΣΚ. ΚΑΤΟΙΚ. | 0.9360 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.9099 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-3 (vi)ΚΡΗΤΗ (6η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ
ΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|-----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.4857 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.3547 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 1.3523 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.2954 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 1.2496 |
| 6. ΜΕΤΑΦΟΡ. ΕΠΙΚ. | 1.2191 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.1964 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 1.1935 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.1451 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-3 (vii)ΗΠΕΙΡΟΣ (7η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.3579 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.2412 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 1.2380 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.1995 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 1.1617 |
| 6. ΜΕΤΑΦ. ΕΠΙΚ. | 1.1468 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.1427 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 1.1221 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.0415 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-3 (vii)ΘΡΑΚΗ (8η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 2.0706 |
| 2. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 1.9049 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.8492 |
| 4. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.7249 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 1.7197 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 1.7096 |
| 7. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.6881 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 1.6635 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.5747 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-3 (ix)ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ (9η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.9293 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.7985 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 1.7538 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.6801 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 1.6661 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 1.6586 |
| 7. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 1.5671 |
| 8. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.5130 |
| 9. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.4677 |

5.3 Επιδράσεις στην Απασχόληση

5.3.1 Ορισμός των Επιδράσεων στην Απασχόληση

Υπάρχουν φορές που ο αναλυτής ενδιαφέρεται για τη μέτρηση των αποτελεσμάτων στην απασχόληση, απο μεταβολές στη ζήτηση σε ένα τμήμα της οικονομίας. Όταν η ζήτηση αυξάνεται, οι επιδράσεις στην απασχόληση γίνονται αισθητές όχι μόνο στο συγκεκριμένο κλάδο αλλά σε πολλούς άλλους κλάδους, μέσω των μεταξύ τους αλληλεπιδράσεων.

Για τη μέτρηση των επιδράσεων απαιτούνται οι περιφερειακοί πίνακες συναλλαγών και η απασχόληση που είναι αναγκαία για κάθε χρηματική μονάδα παραγωγής του προϊόντος κάθε κλάδου. ¹

(1) Alterman, J , " Interindustry Employment Requirements, " Monthly Labour Review, July 1965, pp. 841-850.

Εφόσον έχουν κατασκευαστεί τα περιφερειακά υποδείγματα εισροών-εκροών, υπάρχει ένας αριθμός μεθόδων με τις οποίες οι πολλαπλασιαστές απασχόλησης μπορούν να εξαχθούν ¹.

Οι Isard και Kuenne, στη μελέτη τους για την ευρύτερη βιομηχανική περιοχή της Φιλαδέλφειας, έχουν βασίσει τους πολλαπλασιαστές απασχόλησης πάνω στο " agglomeration-effect " της ίδρυσης μίας νέας βιομηχανίας στη περιφέρεια ².

Η μέθοδος Isard-Kuenne είχε εξαχθεί για να μετρήσει τη συνολική επίδραση στην απασχόληση που προέρχεται από την εγκατάσταση μίας νέας βασικής βιομηχανίας σε αυτή την περιοχή.

 (1) Bradley, Iver E. and Sander, James P., " Input-Output Multipliers : Some Theoretical Comments, Journal of Regional Science, Vol.9, No 2, (1969), pp.309-317.

(2) Isard Walter and Kuenne, Robert E., " The impact of Steel Upon the Greater New York - Philadelphia Industrial Region ", The Review of Economics and Statistics, XXXIII (November 1951), pp. 318-28.

Χρησιμοποιεί τους εθνικούς τεχνολογικούς συντελεστές για την εκτίμηση των εισροών και της βασικής βιομηχανίας και των " satellite " κλάδων που αναμένεται να συγκεντρωθούν γύρω από αυτήν. Αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί εάν είναι διαθέσιμος ένας σύγχρονος πίνακας εισροών-εκροών έτσι ώστε να επιτευχθούν οι εισροές για τη βασική βιομηχανία και τις άλλες βιομηχανίες. Επίσης όταν αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται σε μία περιφέρεια, υποθέτει ότι οι τεχνολογικοί συντελεστές ενός εθνικού πίνακα εφαρμόζονται στην περιφέρεια που αναλύεται.

Μιά δεύτερη μέθοδος για την εκτίμηση πολλαπλασιαστών απασχόλησης είναι αυτή του Moore και Petersen ¹. Αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί αν είναι διαθέσιμο ένα περιφερειακό υπόδειγμα με περιφερειακούς συντελεστές. Η τεχνική είναι περισσότερο γενική, σχεδιάστηκε για να δώσει εκτιμήσεις των συνολικών περιφερειακών αποτελεσμάτων στην απασχόληση από κλάδο σε κλάδο, που οφείλεται σε μία μεταβολή της τελικής ζήτησης, για το προϊόν ενός ή περισσότερων κλάδων της περιφέρειας.

(1) Moore, F.J and Petersen, James W., Input-Output Multipliers: Some Theoretical Comments, "Journal of Regional Science, Vol.9, No 2, (1969), pp.309-317.

Για τη μέτρηση των άμεσων έμμεσων και υποκινούμενων μεταβολών στην απασχόληση οι Moore και Petersen χρησιμοποίησαν " employment production functions " και μία σειρά " consumption functions " που αναπτύχθηκαν στην εργασία τους.

Οι μερικοί πολλαπλασιαστές απασχόλησης είναι ανάλογοι με τους μερικούς εισόδηματικούς πολλαπλασιαστές εκτός του ότι οι συντελεστές των νοικοκυριών h_j , έχουν αντικατασταθεί από τους συντελεστές απασχόλησης, l_j .

Οι άμεσοι συντελεστές απασχόλησης έχουν τη διάσταση της τοπικής ή περιφερειακής απασχόλησης για κάθε χρηματική μονάδα πωλήσεων στον i κλάδο. Γίνεται η υπόθεση πάλι ότι αυτοί οι λόγοι είναι λόγοι συναρτήσεων παραγωγής με σταθερές αναλογίες.

Έχουμε ορίσει το b_{ij} σαν ένα στοιχείο της μήτρας των άμεσων και έμμεσων αναγκών B^{-1} και l_i σαν τον άμεσο συντελεστή απασχόλησης ($\frac{L_i}{X_i}$). Υποθέτοντας ότι οι ανάγκες απασχόλησης ενός κλάδου είναι l_i ανάλογες του προϊόντος του, τότε αν L_i δείχνει τη συνολική απασχόληση του κλάδου i , οι άμεσοι συντελεστές απασχόλησης ορίζονται σαν

 (1) Krishnamurty, J., " Indirect Employment Effects of Investment " in A.S. Bhalla (ed), Technology and Employment in Industry, Geneva, ILO, 1975.

$$l_i = \frac{L_i}{x_i}$$

$$\text{ή } L_i = l_i x_i \quad 1$$

Μιά αύξηση στην τελική ζήτηση που προέρχεται π.χ. από αύξηση της κατανάλωσης θα προκαλέσει αύξηση της παραγωγής (καταναλωτικών αγαθών). Μιά τέτοια επέκταση θα οδηγήσει σε αύξηση της ζήτησης για εργασία. Η αύξηση της παραγωγής των κλάδων που προμηθεύουν καταναλωτικά αγαθά, με τη σειρά της απαιτεί πρόσθετες εισροές, ώστε να οδηγήσει σε μιά παραπέρα αύξηση του προϊόντος και της ζήτησης εργασίας. Προσθέτοντας την αρχική αύξηση στη ζήτηση εργασίας και τους ακόλουθους γύρους της απασχόλησης τους λεγόμενους 'έμμεση' απασχόληση, που δημιουργείται καθώς οι κλάδοι αυξάνουν τη προσφορά τους, προκύπτει μιά εκτίμηση της **συνολικής απασχόλησης** ανά μονάδα τελικής ζήτησης.

Ο μερικός πολλαπλασιαστής απασχόλησης δείχνει τη συνολική - άμεση και έμμεση - απασχόληση η οποία προέρχεται από μιά δοθείσα αύξηση της τελικής ζήτησης, Ο πολλαπλασιαστής θα είναι μεγαλύτερος όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός της αλληλεξάρτησης μέσα σε μιά οικονομία, και όσο μικρότερη είναι η εξάρτηση της οικονομίας αυτής από τις εισαγωγές.

(1) Stern, Joseph J., " The Employment Impact of Industrial Investment : A Preliminary Report ", World Bank Staff Working Paper, No 255 June, 1977 pp.60.

Ο μερικός πολλαπλασιαστής απασχόλησης είναι ένα διάνυσμα (m) στοιχείων και προκύπτει πολλαπλασιάζοντας το διάνυσμα γραμμή L^* που είναι οι άμεσοι συντελεστές απασχόλησης επί τη μήτρα των συντελεστών αλληλεξάρτησης και δίνεται από :

$$ILM = L^* \cdot B^{-1}$$

Οι ατομικοί πολλαπλασιαστές των κλάδων $Ilmj$ δίνονται από:

$$Ilmj = \sum_{i=1}^m l_i b_{ij}$$

Ενώ οι μερικοί πολλαπλασιαστές δίνουν μία περισσότερο πλήρη εικόνα της επίδρασης της απασχόλησης στους διάφορους κλάδους δεν λαμβάνουν υπόψη όλες τις αλληλεπιδράσεις στη παραγωγή, το εισόδημα και την απασχόληση. Μιά αύξηση στην απασχόληση δημιουργεί αύξηση στα εισοδήματα από μισθούς και ημερομίσθια. Καθώς τα εισοδήματα αυξάνονται οι καταναλωτικές δαπάνες για αγαθά και υπηρεσίες μεταβάλλονται συνήθως και αυτές. Αφού η μεταβολή των καταναλωτικών δαπανών αφορά ένα κλάδο της τελικής ζήτησης, οι **υποκινούμενες** εισοδηματικές μεταβολές θα οδηγήσουν σε μία μεταβολή στην τελική ζήτηση (των καταναλωτικών δαπανών) και αυτή με τη σειρά της θα θέσει μία σειρά από ένα δεύτερο γύρο μεταβολών στην παραγωγή - απασχόληση - εισόδημα και πίσω πάλι στην τελική ζήτηση για ένα τρίτο γύρο κ.ο.κ και τελευταίους γύρους ¹.

 (1) Frederick T. Moore, " Regional Economic Reaction Paths," American Economic Review, vol XLV (May 1955).

Αυτά τα αποτελέσματα κατανάλωσης-εισοδήματος μπορούν να εκτιμηθούν προσθέτοντας στη διακλαδική μήτρα μιά γραμμή των αμέσων συντελεστών των νοικοκυριών και μιάς στήλης της κατανάλωσης των νοικοκυριών. Υπολογίζοντας την επίδραση στην απασχόληση που περιλαμβάνει " the expenditure induced employment effect ", προκύπτει μιά περισσότερο πλήρης εκτίμηση από το άμεσο και έμμεσο αποτέλεσμα στην απασχόληση. Συγκρίνοντας τέτοιες αυξήσεις στην απασχόληση προκύπτει ο ολικός πολλαπλασιαστής.

Οι ολικοί πολλαπλασιαστές απασχόλησης ομοιάζουν με τους μερικούς. Η μόνη διαφορά είναι ότι οι μήτρες B^{-1} των αμέσων και εμμέσων συντελεστών έχουν αντικατασταθεί με τις μήτρες \bar{B}^{-1} των αμέσων, εμμέσων και υποκινούμενων συντελεστών.

Οι ολικοί πολλαπλασιαστές απασχόλησης IILM είναι ως εκ τούτου :

$$I I L M = L^* \bar{B}^{-1}$$

και δείχνουν τις συνολικές ανάγκες σε εργασία για μιά μονάδα τελικής ζήτησης του κλάδου ¹.

Οι ατομικοί πολλαπλασιαστές των κλάδων είναι :

$$I I l m j = \sum_{i=1}^m l_{ij} b_{ij}$$

Όμως αναμένεται το αποτέλεσμα της εισαγωγής της σχέσης εισοδήματος - κατανάλωσης είναι αυτό που θα οδηγήσει στο ότι οι ολικοί πολλαπλασιαστές απασχόλησης θα είναι μεγαλύτεροι από τους μερικούς.

 (1) Θ. Σκούντζου, **Διαρθρωτικές αλλαγές στην Ελληνική Οικονομία: Διαχρονική Ανάλυση στα Πλαίσια του Συστήματος Εισροών-Εκροών**, ΚΕΠΕ 1980.

5.3.2 Οι Εκτιμηθέντες Πολλαπλασιαστές Απασχόλησης

Η συνολική επίδραση στην απασχόληση μιάς περιφέρειας, που συνδέεται με μιά αύξηση του προϊόντος θα είναι μεγαλύτερη όσο λιγώτερο εξαστάται η περιφερειακή οικονομία από τις εισαγωγές και όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός της αλληλεξάρτησης των κλάδων από τις εγχώριες εισροές.

Η κατάταξη των κλάδων σύμφωνα με τους συνολικούς συντελεστές απασχόλησης συγκρινόμενοι με τους άμεσους λόγους $(\frac{L}{X})$ αποτελεί ένα πληρέστερο δείκτη της πραγματικής επίδρασης μιάς αύξησης του προϊόντος στην απασχόληση ¹

Οι άμεσοι συντελεστές απασχόλησης Πίνακας (6-3) εκφράζουν τους απασχολούμενους κάθε κλάδου κατά 1.000.000 συνολικής παραγωγής ².

Αναλύοντας τη δομή των περιφερειακών οικονομιών οι άμεσοι συντελεστές απασχόλησης αποκαλύπτουν τα γενικά υποδείγματα της κλαδικής κατανομής.

Η διαφορά μεταξύ των άμεσων συντελεστών απασχόλησης

 (1) Ο Krishnamurty, σημειώνει ότι οι συνολικοί συντελεστές απασχόλησης έχουν τα δικά τους αποτελέσματα.

(2) Π.Λίβα, Σημειώσεις Ανάλυσης Εισροών-Εκροών Φεβρουάριος 1987.

και των πολλαπλασιαστών είναι σημαντική ¹.

Ο Leontief ² σημειώνει ότι :

" It is interesting to compare these total employment coefficients with the direct employment coefficients of the corresponding industries. The latter cover only labour employed by the industry immediately affected by the given demand variation, while the former show the reaction of total national employment in industries indirectly affected by the primary change in demand. "

Στους Πίνακες 5-4 (i-ix) κατατάσσονται οι μερικοί πολλαπλασιαστές απασχόλησης στις 9 περιφέρειες του Έθνους. Απο τη μελέτη των Πινάκων αυτών μπορεί να φανεί ότι ο κλάδος της Γεωργίας κατατάσσεται στην πρώτη θέση σε όλες τις περιφέρειες με πολλαπλασιαστές (0.8659) στην 1η ΥΠΑ, (1.0396) στη 2η ΥΠΑ, (2.5807) στην 3η ΥΠΑ (2.8761) στην 6η ΥΠΑ κ.ο.κ.

Ο κλάδος της Μεταποίησης κατατάσσεται χαμηλότερα σε όλες τις περιφέρειες με πολλαπλασιαστές (0.6962) στην 1η ΥΠΑ, (0.8276) στη 2η ΥΠΑ, (1.9574) στην 3η ΥΠΑ κ.ο.κ.

(1) Stern S.

(2) W.Leontief : The structure of the American Economy, 1919-1939 pp.160.

../..

Πρέπει να σημειωθεί ότι ο Ηλεκτρισμός έχει το μεγαλύτερο πολλαπλασιαστή στην Ανατολική Μακεδονία (5η ΥΠΑ) ενώ στις άλλες περιφέρειες κατατάσσεται στην 7η ή στην 8η θέση.

Επαναλαμβάνεται ότι οι μερικοί πολλαπλασιαστές δείχνουν την άμεση και έμμεση απασχόληση που προκαλεί μιά μεταβολή στην τελική ζήτηση. Έτσι ένας κλάδος με μεγάλο πολλαπλασιαστή απασχόλησης σημαίνει ότι μιά μεγαλύτερη προσότητα απασχόλησης εμμέσως που οφείλεται στη σύνδεση του με τους άλλους κλάδους, παρά ένας κλάδος με μικρό πολλαπλασιαστή απασχόλησης.

Η διαδικασία με την οποία γίνονται οι προσαρμογές μέσα στην περιφερειακή οικονομία δεν σταματούν με τα άμεσα και έμμεσα αποτελέσματα. Πρόσθετες αυξήσεις στην απασχόληση θα δημιουργηθούν που οφείλονται στα υποκινούμενα αποτελέσματα

Τα υποκινούμενα αποτελέσματα δημιουργούνται ως εξής:

Έαν υπάρχει μιά αρχική αύξηση στη ζήτηση για το προϊόν ενός κλάδου θα δημιουργηθεί μιά πρόσθετη απασχόληση άμεσα και εμμέσως. Αυτή η αύξηση στην Απασχόληση προήλθε από μιά αύξηση των δαπανών της περιφέρειας και συνεπώς σε αύξηση της καταναλωτικής ζήτησης. Μιά αύξηση της καταναλωτικής ζήτησης με τη σειρά της οδηγεί σε περαιτέρω προσαρμογές στα επίπεδα του προϊόντος και της απασχόλησης.

Στους Πίνακες 5-5 (i-ix) απεικονίζεται η κατάταξη των κλάδων σύμφωνα με τους ολικούς πολλαπλασιαστές για όλες τις περιφέρειες. Συγκρίνοντας αυτές τις

αυξήσεις στην απασχόληση με τους μερικούς πολλαπλασιαστές βλέπουμε ότι οι δεύτεροι πολλαπλασιαστές είναι μεγαλύτεροι. Όπως αναμενόταν το αποτέλεσμα της εισαγωγής της κατανάλωσης στην εισοδηματική σχέση ήταν η αύξηση όλων των πολλαπλασιαστών απασχόλησης.

Η διαφορά μεταξύ των δύο πολλαπλασιαστών εξαρτάται από ένα αριθμό παραγόντων. Η έκταση στην οποία δαπανάται το εισόδημα από μισθούς και το εισόδημα από άλλες πηγές. Αν τα διάφορα είδη εισοδημάτων έχουν διαφορετική οριακή ροπή προς κατανάλωση για κάθε κλάδο, αυτό θα έχει επίδραση στο μέγεθος του ολικού πολλαπλασιαστή. Ομοίως διαφορές στις ροπές για εισαγωγές θα επιδρούν στον ολικό πολλαπλασιαστή. Τέλος οι ελαστικότητες της δαπάνης μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με την κατηγορία των μισθών ή την εισοδηματική τάξη.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-4 (i)ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΑ (1η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΑΞΗ
ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|--------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.8659 |
| 2. ΔΗΜ & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.8065 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.7976 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.7861 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.7642 |
| 6. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.7539 |
| 7. ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 0.7531 |
| 8. ΚΑΤΑΣΚ.ΚΑΤΟΙΚΙΑ | 0.7467 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.6962 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-4 (ii)ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (2η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|--------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.0396 |
| 2. ΔΗΜ.& Λ. ΥΠΗΡ. | 0.9487 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.9528 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.9487 |
| 5. ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 0.8970 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. ΚΑΤΟΙΚ. | 0.8876 |
| 7. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.8726 |
| 8. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.8615 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.8276 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-4 (iii)ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ & ΔΥΤ.ΣΤΕΡΕΑ (3η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 2.5807 |
| 2. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 2.3797 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 2.3339 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2.3073 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. ΕΠΙΚ. | 2.2012 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 2.1599 |
| 7. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 2.0983 |
| 8. ΟΡΥΧΕΙΑ | 2.0134 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.9574 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-4 (iv)ΘΕΣΣΑΛΙΑ (4η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 2.4449 |
| 2. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 2.2126 |
| 3. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2.2822 |
| 4. ΕΜΠΟΡΙΟ | 2.2097 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 2.0907 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 2.0819 |
| 7. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 1.9952 |
| 8. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.9658 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.8509 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-4 (v)ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (5η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 3.1998 |
| 2. ΓΕΩΡΓΙΑ | 2.6692 |
| 3. ΔΗΜ & Λ. ΥΠΗΡ. | 2.4798 |
| 4. ΕΜΠΟΡΙΟ | 2.4084 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 2.4264 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2.3643 |
| 7. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 2.2895 |
| 8. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 2.2083 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.1475 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-4 (vi)Κ Ρ Η Τ Η (6η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 2.8761 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 2.6221 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 2.6174 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2.5064 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 2.4188 |
| 6. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 2.3600 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 2.3093 |
| 8. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 2.3092 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.2161 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-4 (vii)ΗΠΕΙΡΟΣ (7η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 3.0477 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 2.7869 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 2.7794 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2.6952 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 2.6076 |
| 6. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 2.5674 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 2.5630 |
| 8. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 2.5172 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.3373 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-4 (viii)ΘΡΑΚΗ (8η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 3.4520 |
| 2. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 3.1751 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 3.0830 |
| 4. ΟΡΥΧΕΙΑ | 2.8838 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 2.8662 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 2.8502 |
| 7. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2.8122 |
| 8. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 2.7794 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.6262 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-4 (ix)ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ (9η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 2.5924 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 2.4162 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 2.3564 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2.2555 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 2.2384 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 2.2286 |
| 7. ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 2.1047 |
| 8. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.0328 |
| 9. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.9740 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-5 (i)ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΑ (1η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.2643 |
| 2. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 1.1778 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.1649 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.1481 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.1159 |
| 6. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 1.1009 |
| 7. ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 1.0998 |
| 8. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤ. | 1.0905 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.0167 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-5 (ii)ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (2η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.4082 |
| 2. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 1.3132 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.2910 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.2854 |
| 5. ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 1.2152 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 1.2025 |
| 7. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 1.1889 |
| 8. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.1675 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.1212 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-5 (iii)ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ (3η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 4.8948 |
| 2. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 4.5128 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 4.4258 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 4.3857 |
| 5. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΕΠΙΚ. | 4.1742 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. ΚΑΤΟΙΚ. | 4.0952 |
| 7. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 3.9787 |
| 8. ΟΡΥΧΕΙΑ | 3.7934 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 3.7108 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-5 (iv)ΘΕΣΣΑΛΙΑ (4η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 5.0074 |
| 2. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 4.6741 |
| 3. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 4.5326 |
| 4. ΕΜΠΟΡΙΟ | 4.5258 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 4.2826 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 4.2642 |
| 7. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 4.0858 |
| 8. ΟΡΥΧΕΙΑ | 4.0255 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 3.7908 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-5 (vii)ΗΠΕΙΡΟΣ (7η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 6.5677 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 6.0038 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 5.9883 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 5.8038 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 5.6186 |
| 6. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 5.5398 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 5.5248 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 5.4255 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 5.0370 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-5 (viii)ΘΡΑΚΗ (8η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

| | |
|----------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 8.8062 |
| 2. ΔΗΜ. ΚΑΙ Λ.ΥΠΗΡ. | 8.1006 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 7.8647 |
| 4. ΟΡΥΧΕΙΑ | 7.3440 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 7.3132 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 7.2710 |
| 7. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 7.1773 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 7.0810 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 6.6979 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-5 (v)ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (5η ΥΠΑ) ,ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 6.4514 |
| 2. ΓΕΩΡΓΙΑ | 5.3534 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 4.9741 |
| 4. ΟΡΥΧΕΙΑ | 4.8340 |
| 5. ΕΜΠΟΡΙΟ | 4.8307 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 4.7423 |
| 7. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 4.5733 |
| 8. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 4.4284 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 4.3054 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-5 (vi)ΚΡΗΤΗ (6η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 6.5011 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 5.9274 |
| 3. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 5.9170 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 5.6671 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 5.4676 |
| 6. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 5.3345 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 5.2282 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 5.2209 |
| 9. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 5.0100 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-5 (ix)ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ (9η ΥΠΑ)
ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|-------------------------|--------|
| 1. ΓΕΩΡΓΙΑ | 6.9048 |
| 2. ΕΜΠΟΡΙΟ | 6.4362 |
| 3. ΔΗΜ. ΚΑΙ Λ.ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | 6.2763 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 6.0111 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 5.9625 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 5.9360 |
| 7. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 5.6075 |
| 8. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 5.4145 |
| 9. ΟΡΥΧΕΙΑ | 5.2544 |

5.4 Επίδρασεις στους Εμμέσους Φόρους

5.4.1 Ορισμός Επιδράσεων στους Εμμέσους Φόρους

Τα δεδομένα για την εκτίμηση των πολλαπλασιαστών των εμμέσων φόρων κατά κλάδο παραγωγής, προέκυψαν από τα περιφερειακά υποδείγματα.

Οι πολλαπλασιαστές των εμμέσων φόρων, έχουν αντιστοιχία με τους μερικούς και ολικούς πολλαπλασιαστές στο ότι οι πρώτοι λαμβάνουν υπόψη τα άμεσα και έμμεσα αποτελέσματα ενώ οι δεύτεροι περιλαμβάνουν και τα υποκινούμενα αποτελέσματα.

Η πορεία για την επίτευξη των πολλαπλασιαστών των εμμέσων φόρων είναι όμοια με αυτή που χρησιμοποιήθηκε για να βρεθεί η μήτρα των αμέσων, εμμέσων και υποκινούμενων συντελεστών με τα νοικοκυριά να περιλαμβάνονται στους ενδογενείς τομείς. Αφού αντιστραφούν οι μήτρες μπορούμε να επιτύχουμε τους μερικούς πολλαπλασιαστές εμμέσων φόρων όπως θα περιγραφεί στη συνέχεια. Κατόπιν κατασκευάστηκαν άλλες μήτρες για τις εννέα περιφέρειες, οι οποίες περιλαμβάνουν και τα νοικοκυριά. Η αντιστροφή αυτών των μητρών μας επιτρέπει να βρούμε τους ολικούς περιφερειακούς πολλαπλασιαστές εμμέσων φόρων.

Αναλυτικότερα οι μερικοί προέκυψαν ως εξής :

Μιά νέα γραμμή συντελεστών εμμέσων φόρων υπολογίζεται για κάθε παραγωγικό κλάδο της περιφέρειας της οποίας το j στοιχείο είναι ο λόγος των εμμέσων φόρων προς την ακαθάριστη παραγωγή του j κλάδου.

../..

Η άλγεβρα απο το σημείο αυτό είναι ακριβώς όμοια προς αυτή που συνεπάγεται την εξαγωγή των αμέσων, έμμεσων και υποκινούμενων συντελεστών.

Οι μερικοί πολλαπλασιαστές των εμμέσων φόρων υπολογίστηκαν απο τον πολλαπλασιασμό του διανύσματος γραμμής των συντελεστών των εμμέσων φόρων με την αντίστροφη μήτρα του Leontief.

Για την εξαγωγή των ολικών πολλαπλασιαστών εμμέσων φόρων, χρησιμοποιήθηκε η ίδια πορεία όπως για τους μερικούς, εκτός ότι ο κλάδος νοικοκυριά μετακινήθηκε στον παραγωγικό τομέα. Οι ολικοί πολλαπλασιαστές προέκυψαν απο τον πολλαπλασιασμό των αμέσων συντελεστών των εμμέσων φόρων με την αντίστροφη μήτρα του Leontief η οποία έχει " κλείσει " ως προς τα νοικοκυριά δηλαδή με τα νοικοκυριά να περιλαμβάνονται στους ενδογενείς τομείς.

Οι πολλαπλασιαστές των εμμέσων φόρων αποκαλύπτουν τη συμβολή κάθε κλάδου της περιφέρειας στους έμμεσους φόρους, όταν η τελική ζήτηση για το προϊόν ενός κλάδου έχει αυξηθεί κατά μία μονάδα.

Ο μερικός πολλαπλασιαστής των εμμέσων φόρων δείχνει τη συνολική άμεση και έμμεση επίδραση στους έμμεσους φόρους της περιφερειακής οικονομίας που προκαλεί η μοναδιαία μεταβολή της τελικής ζήτησης για το προϊόν του j παραγωγικού κλάδου της περιφέρειας.

../..

Όμως τα αποτελέσματα τα οποία ακολουθούν μιά δοθείσα μεταβολή του προϊόντος δεν περιορίζονται σε άμεσα και έμμεσα αποτελέσματα. Θα υπάρχει επίσης και ένα υποκινούμενο αποτέλεσμα. Οι ολικοί πολλαπλασιαστές δείχνουν τα άμεσα, έμμεσα και υποκινούμενα αποτελέσματα των εμμέσων φόρων του j κλάδου που προκαλεί η μεταβολή της τελικής ζήτησης του κλάδου αυτού.

5.4.2 Οι Εκτιμηθέντες Πολλαπλασιαστές Εμμέσων Φόρων

5.4.2 Οι Εκτιμηθέντες Πολλαπλασιαστές Εμμέσων Φόρων

Στην περίπτωση των μερικών και συνολικών πολλαπλασιαστών απασχόλησης και εισοδήματος η κατάταξη ήταν η ίδια. Αυτό δεν συμβαίνει στην περίπτωση των πολλαπλασιαστών εμμέσων φόρων επειδή προκύπτουν από διαφορετική τεχνική. Οι Πίνακες 5-6 (i-ix) και 5-7 (i-ix) δείχνουν τους μερικούς και τους ολικούς πολλαπλασιαστές εμμέσων φόρων οι οποίοι περιλαμβάνουν την άμεση, έμμεση και υποκινούμενη επίδραση στα δημόσια έσοδα από τους έμμεσους φόρους, που προέρχονται από μία μοναδιαία αύξηση της τελικής ζήτησης. Όπως προκύπτει από τους πίνακες αυτούς τα προϊόντα της Μεταποίησης κατατάσσονται στην πρώτη θέση με ολικό πολλαπλασιαστική εμμέσων φόρων (0.3946) στην 1η ΥΠΑ, (0.8877) στην 6η ΥΠΑ και (1.1727) στην 8η ΥΠΑ. Ο κλάδος της Γεωργίας κατατάσσεται χαμηλότερα με ολικό πολλαπλασιαστική εμμέσων φόρων (-0.0366) στην 1η ΥΠΑ και (-0.2508) στην 8η ΥΠΑ. Αυτοί οι πολλαπλασιαστές δείχνουν τα έσοδα από έμμεσους φόρους της περιφέρειας, εάν υπάρχει μία αύξηση στην τελική ζήτηση.

Οι ολικοί πολλαπλασιαστές εμμέσων φόρων, συνοφίζουν την αλυσιδωτή αντίδραση των διακλαδικών συναλλαγών στους φόρους, την παραγωγή, τις δαπάνες των νοικοκυριών καθώς και τις κυβερνητικές δαπάνες υποθέτοντας ότι η κυβέρνηση θα δαπανήσει ανάλογα ό,τι αυτή λαμβάνει.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-6 (i)ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΑ (1η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1797 |
| 2. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1200 |
| 3. ΜΕΤΑΦ. ΕΠΙΚ. | 0.1126 |
| 4. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.1116 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0996 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0736 |
| 7. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0601 |
| 8. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0495 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0202 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-6 (ii)ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (2η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1885 |
| 2. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1552 |
| 3. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.1446 |
| 4. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1297 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.1205 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0698 |
| 7. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0658 |
| 8. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0495 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0191 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-6 (iii)ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ & ΔΥΤ.ΣΤΕΡΕΑ (3η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.2305 |
| 2. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.2192 |
| 3. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.1748 |
| 4. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1506 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.1343 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0879 |
| 7. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0819 |
| 8. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0639 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0151 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-6 (iv)ΘΕΣΣΑΛΙΑ (4η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.2303 |
| 2. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1822 |
| 3. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.1700 |
| 4. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1313 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.1307 |
| 6. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0813 |
| 7. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0799 |
| 8. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0513 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0168 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-6 (v)ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (5η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.2258 |
| 2. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1903 |
| 3. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.16 |
| 4. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1637 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1066 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0993 |
| 7. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0787 |
| 8. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0558 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0173 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-6 (vi)ΚΡΗΤΗ (6η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.2186 |
| 2. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.1861 |
| 3. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1844 |
| 4. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.1680 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1472 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.1164 |
| 7. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0771 |
| 8. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0755 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0139 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-6 (vii)ΗΠΕΙΡΟΣ (7η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.2219 |
| 2. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.1622 |
| 3. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1473 |
| 4. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.1431 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1320 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.1027 |
| 7. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0749 |
| 8. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0724 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0145 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-6 (viii)ΘΡΑΚΗ (8η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.2285 |
| 2. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.1848 |
| 3. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1626 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.1737 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.1578 |
| 6. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1513 |
| 7. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0942 |
| 8. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0671 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0140 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-6 (ix)ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ (9η ΥΠΑ)ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.2282 |
| 2. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.2054 |
| 3. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.1775 |
| 4. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1289 |
| 5. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚ. | 0.1251 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.1183 |
| 7. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0788 |
| 8. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0555 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0134 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-7 (i)ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΑ (1η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.3946 |
| 2. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.1070 |
| 3. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0831 |
| 4. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.0824 |
| 5. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0804 |
| 6. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0800 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0667 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0437 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0366 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-7 (ii)ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (2η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.4341 |
| 2. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.1098 |
| 3. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0935 |
| 4. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.0863 |
| 5. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0829 |
| 6. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0769 |
| 7. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0702 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0529 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.0419 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-7 (iii)ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ (3η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.7101 |
| 2. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.1771 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.1581 |
| 4. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.1384 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1293 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1245 |
| 7. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.1108 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0724 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.1283 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-7 (iv)ΘΕΣΣΑΛΙΑ (4η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.7443 |
| 2. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.1749 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.1534 |
| 4. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.1253 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1167 |
| 6. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1180 |
| 7. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.1041 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0706 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.1321 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-7 (v)ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (5η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.6819 |
| 2. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.2253 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.1756 |
| 4. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.1325 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1274 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.1202 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0825 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0704 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.1094 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-7 (vi)ΚΡΗΤΗ (6η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.8877 |
| 2. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.2390 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.2003 |
| 4. ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.1809 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1592 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.1445 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1242 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0830 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.1654 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-7 (vii)ΗΠΕΙΡΟΣ (7η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.7849 |
| 2. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.1950 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.1691 |
| 4. ΔΗΜ. & Α.ΥΠΗΡ. | 0.1534 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1287 |
| 6. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.1247 |
| 7. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1044 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0687 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.1489 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-7 (viii)ΘΡΑΚΗ (8η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.1727 |
| 2. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.2838 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.2594 |
| 4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.2054 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1942 |
| 6. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1263 |
| 7. ΔΗΜ.& Α.ΥΠΗΡ. | 0.1164 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0915 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.2508 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5-7 (ix)ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ (9η ΥΠΑ)ΟΛΙΚΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝΚΑΤΑ ΤΑΞΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

| | |
|----------------------|----------|
| 1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.0111 |
| 2. ΜΕΤΑΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝ. | 0.2463 |
| 3. ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.2172 |
| 4. ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.1999 |
| 5. ΚΑΤΑΣΚ. - ΚΑΤΟΙΚ. | 0.1731 |
| 6. ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.1512 |
| 7. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.1491 |
| 8. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0901 |
| 9. ΓΕΩΡΓΙΑ | - 0.2013 |

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 6 ο ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΤΕΛΙΚΗΣ
ΖΗΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

Ε ι σ α γ ω γ ή

Η έμφαση της μέχρι τώρα παρουσίασης ήταν στην μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για την εφαρμογή του υποδείγματος εισροών-εκροών στην " impact analysis ". Ο αντικειμενικός σκοπός αυτού του Κεφαλαίου είναι να προχωρήσει πιά πέρα τις εκτιμήσεις της παρούσας μελέτης και να διατυπώσει συμπεράσματα που αφορούν αυτές τις εκτιμήσεις. Η impact analysis όπως χρησιμοποιήθηκε στο Α΄ Μέρος σχεδιάστηκε για να δώσει κριτήρια για την εκτίμηση αναπτυξιακών αποτελεσμάτων στις περιφέρειες όπου επικεντρώνεται μιά μεταβολή στην τελική ζήτηση.

Αυτή η προσέγγιση είναι χρήσιμη για μιά αναλυτική μελέτη των πιθανών αποτελεσμάτων στη διαδικασία της ανάπτυξης και δείχνει πώς ειδικά περιφερειακά αναπτυξιακά προγράμματα μπορούν να επηρεάσουν αυτή τη διαδικασία.

Πρίν εφαρμοστούν τα εργαλεία της οικονομικής ανάλυσης στα προβλήματα της περιφερειακής οικονομικής ανάπτυξης, πρέπει να διευκρινιστούν οι σκοποί της αναπτυξιακής προσπάθειας. Η αξιολόγηση των αντικειμενικών σκοπών θα κάνει δυνατή τη συστηματική θεώρηση των θεμάτων που θα επηρεάσουν την περιφερειακή αναπτυξιακή πολιτική.

6.1 Αξιολόγηση Επιδράσεων στην Παραγωγή

Αξιολόγηση κλάδων

Το υπόδειγμα του Leontief που χρησιμοποιήθηκε στο Α' μέρος αυτής της μελέτης συνεπάγεται τις εξής σημαντικές πορείες. Πρώτον, οι περιφερειακοί πίνακες που κατασκευάστηκαν δείχνουν ποιά ποσότητα και σε ποιά έκταση τα προϊόντα των κυριωτέρων παραγωγικών κλάδων κάθε περιφέρειας συνέβαλλαν στους λ ο ι π ο υ ς , κλάδους. Δεύτερον, οι τεχνολογικοί συντελεστές των περιφερειών οι οποίοι τροποποιήθηκαν σύμφωνα με τα περιφερειακά δεδομένα υπολογίστηκαν για να μετρήσουν τις άμεσες σχέσεις που υπήρχαν μεταξύ των παραγωγικών κλάδων. Τρίτον, οι συντελεστές αλληλεξάρτησης υπολογίστηκαν για να δείξουν τις άμεσες και έμμεσες σχέσεις μεταξύ των κλάδων. Τέλος οι άμεσοι και έμμεσοι συντελεστές παραγωγής μέτρησαν την επίδραση πάνω στην οικονομία μιάς μοναδιαίας μεταβολής στο προϊόν κάποιου κλάδου που παραδόθηκε στην τελική ζήτηση.

Οι κλαδικοί πολλαπλασιαστές παραγωγής αντανακλούν τη συνολική επίδραση των πωλήσεων στην τελική ζήτηση οποιουδήποτε κλάδου. Αυτή η επίδραση μετρά την αυξηθείσα δραστηριότητα μόνο στο ενδογενές τμήμα της οικονομίας. Δεν περιλαμβάνει οποιαδήποτε αποτελέσματα από την αυξη-

θείσα κατανάλωση των νοικοκυριών που οφείλεται σε αυξήσεις των εισοδημάτων τους.

Στον Πίνακα 6-1, κατατάσσονται οι μερικοί πολλαπλασιαστές παραγωγής κατά περιφέρεια ανάπτυξης οι οποίοι αποκαλύπτουν τα εξής χαρακτηριστικά για τους παραγωγικούς κλάδους :

Γεωργία :

Δεδομένου ότι η δομή των εισροών για τους περιφερειακούς κλάδους ήταν σχετικά όμοια για τις 9 περιφέρειες, υπάρχουν μικρές διαφορές στη δημιουργία παραγωγικής δύναμης μεταξύ των περιφερειών. Μιά μοναδιαία αύξηση στο προϊόν της Γεωργίας θα δημιουργήσει (1.3899) αύξηση στο προϊόν της 1ης ΥΠΑ, (1.3900) αύξηση στο προϊόν της 2ης ΥΠΑ, (1.4064) αύξηση στην 3η ΥΠΑ, (1.4302) αύξηση στην 4η ΥΠΑ, κ.ο.κ.

Όπως παρατηρείται από τον Πίνακα 6-1 ο κλάδος της Γεωργίας έχει τους χαμηλότερους πολλαπλασιαστές παραγωγής και κατατάσσεται σταθερά στην έβδομη θέση πλην της 7ης ΥΠΑ που καταλαμβάνει την 6η θέση.

Συνεπώς αύξηση του προϊόντος της Γεωργίας δεν θα είναι πολύ ωφέλιμη στην οικονομία αν η αύξηση αυτή συγκριθεί με άλλους κλάδους.

Ορυχεία :

Μιά μοναδιαία αύξηση στο προϊόν των Ορυχείων υποκινεί κατά (1.6502) αύξηση στην οικονομία της 1ης ΥΠΑ (2.0167) αύξηση στη 2η ΥΠΑ, (2.4087) στην 3η ΥΠΑ, (2.1730) αύξηση στην 4η ΥΠΑ, (1.7169) στην 5η ΥΠΑ, (2.1818) στην 6η ΥΠΑ κ.ο.κ.

Είναι φανερό ότι στις περιφέρειες που ο κλάδος των ορυχείων έχει υψηλούς πολλαπλασιαστές παραγωγής, είναι περισσότερο εξαρτημένος από τις εγχώρια παραγόμενες εισροές.

Μεταποίηση :

Ο κλάδος της Μεταποίησης έχει μεγάλους πολλαπλασιαστές παραγωγής (τους δευτέρους σε τάξη σε όλες τις περιφέρειες μετά τον ηλεκτρισμό) που οφείλεται κυρίως στο μεγάλο ποσοστό των τοπικών εισροών που χρησιμοποιήθηκαν ανά μονάδα προϊόντος.

Συγκεκριμένα τα προϊόντα της Μεταποίησης, δημιούργησαν (1.9614) αύξηση στην 1η ΥΠΑ για κάθε χρηματική μονάδα προϊόντος που παραδόθηκε στην τελική ζήτηση. Επίσης δημιούργησαν αύξηση (2.0144) στη 2η ΥΠΑ, (2.2411) αύξηση στην 3η ΥΠΑ κοκ. Υπάρχουν πολλές διακλαδικές άμεσες και έμμεσες σχέσεις οι οποίες επιδρούν στα σημαντικά πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα του κλάδου της Μεταποίησης.

Αξιοσημείωτο είναι ότι αν και ο κλάδος της Μεταποίησης έχει ένα πολύ μεγαλύτερο προϊόν από τα Ορυχεία, τα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα του κλάδου της Μεταποίησης είναι ελαφρώς μικρότερα από εκείνα των Ορυχείων. Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι η Μεταποίηση πιθανόν δεν χρησιμοποίησε μεγάλη ποσότητα εγχωρίως παραχθέντων ενδιάμεσων εισροών. Αντί αυτού, πιθανόν να αγόρασε ένα μεγάλο ποσοστό των εισροών της η Μεταποίηση από τους κλάδους της τελικής ζήτησης και κυρίως εργασία. Επειδή οι κλάδοι αυτοί δεν εισέρχονται στις παραγωγικές δυνάμεις των πολλαπλασιαστών παραγωγής, η επίδραση του κλάδου ίσως **υπερεκτιμήθηκε**.

../..

Πρέπει να τονιστεί ότι κάθε κλάδος θα κριθεί περισσότερο ή λιγώτερο ευνοούμενος από πλευράς περιφερειακής οικονομικής πολιτικής, από την **πλήρη συμβολή του** σε όρους παραγωγής, εισοδήματος, απασχόλησης και φόρων.

Οι τιμές των πολλαπλασιαστών παραγωγής κάνουν τον κλάδο της Μεταποίησης επιθυμητό να επηρεαστεί σε όρους δημιουργίας προϊόντος στις περιφερειακές οικονομίες.

Κατασκευές - Κατοικίες :

Στον Πίνακα 6-1 καταγράφονται πολλαπλασιαστές παραγωγής για τον κλάδο των Κατασκευών-Κατοικιών μάλλον σημαντικοί και στις εννέα περιφέρειες της χώρας. Αυτό σημαίνει ότι οι περιφερειακές οικονομίες θα **ωφεληθούν** από υψηλές αποδόσεις από μία αύξηση του κλάδου αυτού.

Λόγω των σημαντικών αμέσων και εμμέσων συνδέσεων του κλάδου των Κατασκευών-Κατοικιών με τους άλλους τοπικούς κλάδους, καθώς και από το γεγονός ότι η πλειοψηφία των εισροών του ανήκει σε ενδογενείς κλάδους, έχει πολλαπλασιαστές παραγωγής (1.8328) στην 1η ΥΠΑ, (1.8971) στη 2η ΥΠΑ, (2.0152) στην 3η ΥΠΑ, (2.1317) στην 5η ΥΠΑ, (2.0864) στην 9η ΥΠΑ.

Μεταφορές - Επικοινωνίας :

Ο κλάδος των Μεταφορών-Επικοινωνιών κατατάσσεται τέταρτος ή πέμπτος σε όλες τις περιφέρειες. Ο κλάδος αυτός έχει σχετικά μεγάλους πολλαπλασιαστές παραγωγής.

.../..

Εμπόριο :

Ο κλάδος του Εμπορίου κατατάσσεται σταθερά έκτος σε όλες τις περιφέρειες της χώρας.

Ηλεκτρισμός :

Ο κλάδος του ηλεκτρισμού, έχει τους μεγαλύτερους πολλαπλασιαστές παραγωγής από όλους τους κλάδους σε όλες τις περιφέρειες. Μιά κατά μία χρηματική μονάδα αύξηση στο προϊόν του ηλεκτρισμού που παραδίδεται στην τελική ζήτηση, θα δημιουργήσει (2.0638) αύξηση στην οικονομία της 1ης ΥΠΑ, (2.3562) αύξηση στην οικονομία της 2ης ΥΠΑ, (2.5271) στην οικονομία της 3ης ΥΠΑ, (3.3352) στην 5η ΥΠΑ κ.ο.κ.

Ο μεγαλύτερος πολλαπλασιαστής παραγωγής είναι στην 5η ΥΠΑ όπου το μεγαλύτερο ποσοστό των εισροών αγοράστηκαν από τους ενδογενείς αλλά και από τους τοπικούς κλάδους. Συνεπώς μία αύξηση στο προϊόν του Ηλεκτρισμού υποκινεί μεγαλύτερη αύξηση στο προϊόν των περιφερειών συγκρινόμενο με άλλους κλάδους.

Τράπεζες, Δημόσιες και Λοιπές Υπηρεσίες :

Οι δύο αυτοί κλάδοι έχουν πολύ χαμηλούς πολλαπλασιαστές παραγωγής και στις 9 περιφέρειες.

Μιά κατά μία χρηματική μονάδα αύξηση της τελικής ζήτησης για τα προϊόντα των Δημοσίων και Λοιπών Υπηρεσιών δημιουργεί μόνο (1.0820) αύξηση στην οικονομία της 1ης ΥΠΑ, (1.0842) αύξηση στην οικονομία της 2ης ΥΠΑ, (1.0920) αύξη-

../..

ση στην 4η ΥΠΑ, (1.1001) αύξηση στην 5η ΥΠΑ, κ.ο.κ. Έτσι το πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα στις περιφερειακές οικονομίες για κάθε χρηματική μονάδα παραγωγής ήταν λίγο μεγαλύτερο της μονάδας, και πάντως ασήμαντο. Αυτοί οι πολλαπλασιαστές δείχνουν ότι οι κλάδοι των Τραπεζών και των Δημοσίων και Λοιπών Υπηρεσιών δεν έχουν εκτεταμένη σύνδεση είτε άμεση είτε έμμεση με τους άλλους ενδιαμέσους παραγωγικούς κλάδους.

Σύγκριση περιφερειών

Μεταξύ των στόχων ενός αναπτυξιακού προγράμματος είναι και η δυνατότητα ' αύξησης της παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών ' στις περιφέρειες. Αυτή η αύξηση της παραγωγής πρέπει να συμπληρώνεται και από άλλους στόχους ώστε να οδηγεί σε μιά σημαντική αύξηση των οικονομικών ευκαιριών και γενικά της ευημερίας των κατοίκων. Οι μερικοί πολλαπλασιαστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δείξουν ποιοί παραγωγικοί κλάδοι και σε ποιές αναλογίες θα δώσουν τη μεγαλύτερη οικονομική μεγέθυνση μέσα στα πλαίσια της υπάρχουσας ανταγωνιστικής δομής, αλλά και στα πλαίσια της ισόροπης περιφερειακής ανάπτυξης.

Ο Πίνακας 6-2 παρουσιάζει τη θέση των διαφόρων περιφερειών της χώρας σύμφωνα με τους μερικούς πολλαπλασιαστές παραγωγής. Οι περιφέρειες της Θεσσαλίας (4η ΥΠΑ) και της Θράκης (8η ΥΠΑ) κατατάσσονται πρώτες ως προς το στόχο της αύξησης της παραγωγής των ενδογενών κλάδων από μιά αύξηση στην τελική ζήτηση, (Δημόσια Κατανάλωση, Δημό-

σιες Επενδύσεις, Ιδιωτικές Επενδύσεις). Όπως φαίνεται και απο τον Πίνακα 5-1 του 5ου Κεφαλαίου η Ανατολική Στερεά & Νησιά (1η ΥΠΑ) βρίσκεται στην τελευταία θέση σε 6 κλάδους και στην προτελευταία θέση σε 2 κλάδους. Οι άλλες περιφέρειες κατατάσσονται στις ενδιάμεσες θέσεις.

Η υπεροχή των συγκεκριμένων περιφερειών οφείλεται στη χρησιμοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων στην παραγωγή (εργατικό δυναμικό, βασικοί πόροι κλπ.). Η διαφοροποίηση των περιφερειακών οικονομιών του Πίνακα 6-2 ως προς τους διάφορους τομείς μπορεί να οδηγήσει στη λήψη κατάλληλων μέτρων πολιτικής και προγραμμάτων τα οποία να ενισχύουν και να συμπληρώνουν τους επιθυμητούς στόχους της αύξησης της παραγωγής αλλά και της αναδιανομής των ωφελειών. Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα του Πίνακα 6-2, η κατάταξη των περιφερειών όταν ο αναπτυξιακός στόχος είναι η αύξηση της παραγωγής των περιφερειών είναι η εξής :

| | |
|-------------------|------------------------------|
| ΘΕΣΣΑΛΙΑ (4η ΥΠΑ) | 1η στη Γεωργία με (1.4302) |
| | 1η στη Μεταποίηση με(2.2452) |
| | 1η στις Τράπεζες με (1.1540) |
| | 2η στο Εμπόριο με (1.4862) |
| | 3η στα Ορυχεία με (2.1730) |

../..

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| ΘΡΑΚΗ (8η ΥΠΑ) | 2η στη Γεωργία με (1.4065) |
| | 3η στη Μεταποίηση με(2.2130) |
| | 2η στις Κατ.-Κατ. με (2.0867) |
| | 2η στις Μετ.-Επικ. με(1.9398) |
| | 1η στο Εμπόριο με (1.5513) |
| | 2η στις Τράπεζες με (1.3412) |
| ΚΡΗΤΗ (6η ΥΠΑ) | 1η στις Μεταφ.-Επικ.με(2.6021) |
| | 1η στις Δ.& Λ.Υπηρ. με(1.1376) |
| | 2η στον Ηλεκ/μό με (2.6021) |
| ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ & ΔΥΤ.ΣΤΕΡΕΑ | |
| (3η ΥΠΑ) | 3η στη Γεωργία με (1.4064) |
| | 2η στα Ορυχεία με (2.4087) |
| | 2η στη Μεταποίηση με (2.2411) |
| | 2η στις Κατ.-Κατ. με (2.0152) |
| ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ | |
| (5η ΥΠΑ) | 1η στις Κατ.-Κατ. με (2.1317) |
| | 1η στον Ηλεκ/μό με (3.3252) |
| ΑΝΑΤΟΛ.ΣΤΕΡΕΑ & ΝΗΣΙΑ | |
| (1η ΥΠΑ) | 9η σε 6 κλάδους και |
| | 8η σε 2 κλάδους |

../..

Προτάσεις - Συμπεράσματα

Απο την προηγούμενη διακλαδική ανάλυση των περιφερειών της χώρας για το υπο εξέταση έτος, προκύπτουν πιθανές εφαρμογές οικονομικής πολιτικής καθώς και αποφάσεις επιχειρηματιών, αγροτών και περιφερειακών αρχών, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν το μέλλον της οικονομικής ανάπτυξης των περιφερειών.

Εάν, ως εκ τούτου, το σχετικό κριτήριο ή ο στόχος είναι η αύξηση της παραγωγής, η λήψη μέτρων (φορολογικά κίνητρα, δασμολογικές απαλλαγές, πιστωτικά και θεσμικά μέτρα, τεχνική μόρφωση και εξειδίκευση των απασχολουμένων) στον τομέα της Μεταποίησης, θα είναι ωφέλιμη στην οικονομία. Τα φορολογικά μέτρα και τα άλλα μέτρα δημοσιονομικής πολιτικής αποβλέπουν να παρακινήσουν τις ιδιωτικές μεταποιητικές επιχειρήσεις να κάνουν περισσότερες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου για επέκταση των εγκαταστάσεών τους ή ίδρυση νέων παραγωγικών μονάδων ή αντικατάσταση του παγίου κεφαλαίου. Εάν υπάρχουν κλάδοι που είναι " raw material oriented ", θα ήταν χρήσιμο να ερευνηθεί η οικονομική και εμπορική δυνατότητα εγκατάστασης των κλάδων αυτών εντός της περιφέρειας.

Το Κράτος και οι Δημόσιες Επιχειρήσεις συμβάλλουν στην αύξηση του παραγωγικού δυναμικού της Ελληνικής Οικονομίας με την εκτέλεση δημοσίων επενδύσεων παγίου κεφαλαίου σε διάφορους οικονομικούς τομείς και σε διάφορες περιοχές της χώρας.

Μεγάλη σημασία για την Ελληνική οικονομία, όπως προκύπτει από τα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα (ηλεκτρισμός, κατασκευές), έχουν οι επενδύσεις υποδομής (υδροηλεκτρικά έργα, κατασκευές οδών και λιμενικών έργων, τηλεπικοινωνίες, έργα υδρεύσεως) διότι δημιουργούν τις αναγκαίες προϋποθέσεις για την εκτέλεση ιδιωτικών επενδύσεων σε διάφορους τομείς και ιδίως στον κλάδο της μεταποίησης.

Εάν η περιφερειακή οικονομική ανάπτυξη αποβλέπει στην αύξηση της παραγωγής των περιφερειών, οι περιφέρειες της Θεσσαλίας και της Θράκης έχουν τα μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα ενώ τα μικρότερα έχουν η Ανατολική Στερεά και τα Νησιά και η Ανατολική Μακεδονία.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 6-1

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΔΟΓΕΜΩΝ ΤΟΜΕΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ

ΜΕΡΙΚΟΥΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

| ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ & ΝΗΣΙΑ 1η ΥΠΑ | | ΚΕΝΤΡΙΚΗ & ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ 2η ΥΠΑ | | ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ ΚΑΙ ΔΥΤ. ΣΤΕΡΕΑ 3η ΥΠΑ | | Θ Ε Σ Σ Α Λ Ι Α 4η ΥΠΑ | | ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ 5η ΥΠΑ | |
|------------------------------------|--------|---------------------------------------|--------|--|--------|---------------------------|--------|-------------------------------|--------|
| 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 2.0638 | 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 2.3562 | 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 2.5271 | 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 2.5066 | 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 3.3252 |
| 2. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.9614 | 2. ΟΡΥΧΕΙΑ | 2.0167 | 2. ΟΡΥΧΕΙΑ | 2.4087 | 2. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.2452 | 2. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.0250 |
| 3. ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 1.8328 | 3. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.0144 | 3. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.2411 | 3. ΟΡΥΧΕΙΑ | 2.1730 | 3. ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 2.1317 |
| 4. ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 1.6879 | 4. ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 1.8971 | 4. ΚΑΤΑΣ.ΚΑΤ. | 2.0152 | 4. ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 1.9082 | 4. ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 1.8436 |
| 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.6502 | 5. ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 1.7369 | 5. ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 1.8097 | 5. ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 1.7917 | 5. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.7169 |
| 6. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.3899 | 6. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.3955 | 6. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.4859 | 6. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.4862 | 6. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.4703 |
| 7. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.3590 | 7. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.3900 | 7. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.4064 | 7. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.4302 | 7. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.3785 |
| 8. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.1367 | 8. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.1316 | 8. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.1698 | 8. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.1540 | 8. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.1917 |
| 9. Δ.& Λ.ΥΠΗΡΕΣ. | 1.0820 | 9. Δ.& Λ.ΥΠΗΡΕΣ. | 1.0842 | 9. Δ.& Λ.ΥΠΗΡΕΣ. | 1.1150 | 9. Δ.& Λ.ΥΠΗΡΕΣ. | 1.0920 | 9. Δ.& Λ.ΥΠΗΡΕΣ. | 1.1001 |

| Κ Ρ Η Τ Η 6η ΥΠΑ | | Η Π Ε Ι Ρ Ο Σ 7η ΥΠΑ | | Θ Ρ Α Κ Η 8η ΥΠΑ | | ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ 9η ΥΠΑ | |
|---------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------|--------|------------------------------------|--------|
| 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 2.6021 | 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 2.4185 | 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 2.5092 | 1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 2.5356 |
| 2. ΟΡΥΧΕΙΑ | 2.1818 | 2. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.1797 | 2. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.2130 | 2. ΟΡΥΧΕΙΑ | 2.4607 |
| 3. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.1652 | 3. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.9347 | 3. ΚΑΤ. ΚΑΤ. | 2.0864 | 3. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2.0836 |
| 4. ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 2.0072 | 4. ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 1.8874 | 4. ΟΡΥΧΕΙΑ | 1.9529 | 4. ΚΑΤ. ΚΑΤ. | 1.8718 |
| 5. ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 1.9915 | 5. ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 1.8569 | 5. ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 1.9398 | 5. ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 1.7489 |
| 6. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.4448 | 6. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.4253 | 6. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.5513 | 6. ΕΜΠΟΡΙΟ | 1.3247 |
| 7. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.3807 | 7. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.3853 | 7. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.4065 | 7. ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.3204 |
| 8. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.2258 | 8. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.1961 | 8. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.3412 | 8. ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.2238 |
| 9. Δ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 1.1376 | 9. Δ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 1.1325 | 9. Δ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 1.1201 | 9. Δ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 1.1359 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 6 - 2

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ 9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥΣ
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΜΕΡΙΚΟΥΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

| <u>ΓΕΩΡΓΙΑ</u> | <u>ΟΥΧΕΙΑ</u> | <u>ΜΕΤΑΠ/ΣΗ</u> | <u>ΚΑΤ. - ΚΑΤΟΙΚ.</u> | <u>ΗΛΕΚ/ΜΟΣ</u> |
|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| 1. (4η ΥΠΑ) 1.4302 | 1. (9η ΥΠΑ) 2.4607 | 1. (4η ΥΠΑ) 2.2452 | 1. (5η ΥΠΑ) 2.1317 | 1. (5η ΥΠΑ) 3.3252 |
| 2. (8η ΥΠΑ) 1.4065 | 2. (3η ΥΠΑ) 2.4087 | 2. (3η ΥΠΑ) 2.2411 | 2. (8η ΥΠΑ) 2.0864 | 2. (6η ΥΠΑ) 2.6021 |
| 3. (3η ΥΠΑ) 1.4064 | 3. (6η ΥΠΑ) 2.1818 | 3. (8η ΥΠΑ) 2.2130 | 3. (3η ΥΠΑ) 2.0152 | 3. (9η ΥΠΑ) 2.5356 |
| 4. (2η ΥΠΑ) 1.3900 | 4. (4η ΥΠΑ) 2.1730 | 4. (7η ΥΠΑ) 2.1797 | 4. (6η ΥΠΑ) 1.9915 | 4. (3η ΥΠΑ) 2.5271 |
| 5. (1η ΥΠΑ) 1.3899 | 5. (2η ΥΠΑ) 2.0167 | 5. (6η ΥΠΑ) 2.1652 | 5. (4η ΥΠΑ) 1.9082 | 5. (8η ΥΠΑ) 2.5092 |
| 6. (7η ΥΠΑ) 1.3853 | 6. (8η ΥΠΑ) 1.9529 | 6. (9η ΥΠΑ) 2.0836 | 6. (2η ΥΠΑ) 1.8971 | 6. (4η ΥΠΑ) 2.5066 |
| 7. (6η ΥΠΑ) 1.3807 | 7. (7η ΥΠΑ) 1.9347 | 7. (5η ΥΠΑ) 2.0250 | 7. (7η ΥΠΑ) 1.8874 | 7. (7η ΥΠΑ) 2.4185 |
| 8. (5η ΥΠΑ) 1.3785 | 8. (5η ΥΠΑ) 1.7169 | 8. (2η ΥΠΑ) 2.0144 | 8. (9η ΥΠΑ) 1.8718 | 8. (2η ΥΠΑ) 2.3562 |
| 9. (9η ΥΠΑ) 1.3204 | 9. (1η ΥΠΑ) 1.6502 | 9. (1η ΥΠΑ) 1.9614 | 9. (1η ΥΠΑ) 1.8328 | 9. (1η ΥΠΑ) 2.0638 |

| <u>ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ.</u> | <u>ΕΜΠΟΡΙΟ</u> | <u>ΤΡΑΠΕΖΕΣ</u> | <u>ΔΗΜ. & ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</u> |
|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|
| 1. (6η ΥΠΑ) 2.0072 | 1. (8η ΥΠΑ) 1.5513 | 1. (8η ΥΠΑ) 1.3412 | 1. (9η ΥΠΑ) 1.1359 |
| 2. (8η ΥΠΑ) 1.9398 | 2. (4η ΥΠΑ) 1.4862 | 2. (6η ΥΠΑ) 1.2258 | 2. (6η ΥΠΑ) 1.1376 |
| 3. (7η ΥΠΑ) 1.8569 | 3. (3η ΥΠΑ) 1.4859 | 3. (9η ΥΠΑ) 1.2238 | 3. (7η ΥΠΑ) 1.1325 |
| 4. (5η ΥΠΑ) 1.8436 | 4. (5η ΥΠΑ) 1.4703 | 4. (7η ΥΠΑ) 1.1961 | 4. (8η ΥΠΑ) 1.1201 |
| 5. (3η ΥΠΑ) 1.8097 | 5. (6η ΥΠΑ) 1.4448 | 5. (5η ΥΠΑ) 1.1917 | 5. (3η ΥΠΑ) 1.1150 |
| 6. (4η ΥΠΑ) 1.7917 | 6. (7η ΥΠΑ) 1.4253 | 6. (3η ΥΠΑ) 1.1698 | 6. (5η ΥΠΑ) 1.1001 |
| 7. (9η ΥΠΑ) 1.7489 | 7. (2η ΥΠΑ) 1.3955 | 7. (4η ΥΠΑ) 1.1540 | 7. (4η ΥΠΑ) 1.0920 |
| 8. (2η ΥΠΑ) 1.7369 | 8. (1η ΥΠΑ) 1.3590 | 8. (1η ΥΠΑ) 1.1367 | 8. (2η ΥΠΑ) 1.0842 |
| 9. (1η ΥΠΑ) 1.6879 | 9. (9η ΥΠΑ) 1.3247 | 9. (2η ΥΠΑ) 1.1316 | 9. (1η ΥΠΑ) 1.0820 |

6.2 Αξιολόγηση Επιδράσεων στο Εισόδημα

Αναλύοντας την οικονομική επίδραση μιάς μεταβολής στην τελική ζήτηση μπορεί κανείς εννοιολογικά και εμπειρικά να διαχωρίσει την επίδραση στις παρακάτω κατηγορίες: (1) άμεση επίδραση, (2) έμμεση επίδραση, και (3) υποκινούμενη επίδραση. Ίσως μιά πιό σημαντική ερώτηση αφορά την επίδραση στο προσωπικό εισόδημα των κατοίκων των περιφερειών. Είναι φανερό ότι μιά μεταβολή στην τελική ζήτηση επειδή επηρεάζει την παραγωγή, την πώληση εισροών και την απασχόληση, θα έχει μιά επίδραση στο επίπεδο του προσωπικού εισοδήματος στις 9 περιφέρειες.

Για την εκτίμηση και σύγκριση της επίδρασης του εισοδήματος αφετηρία θεωρήθηκαν οι Πίνακες 7-1 έως 7-9 (Παράρτημα Α). Η άμεση εισοδηματική μεταβολή μετρήθηκε απο τους συντελεστές των ' ' κλάδων ' ' των νοικοκυριών οι οποίοι δίνοντας την τελευταία γραμμή (10) των Πινάκων 7-1 έως 7-9 για κάθε περιφέρεια ανάπτυξης. Για παράδειγμα μιά κατά μία χρηματική μονάδα αύξηση στην τελική ζήτηση για το προϊόν της Μεταποίησης στην Κεντρική και Δυτική Μακεδονία αύξησε το εισόδημα αμέσως που προέρχεται απο αυτόν τον κλάδο κατά (0.0951). Ο άμεσος συντελεστής είναι μικρότερος απο τους άμεσους εισοδηματικούς συντελεστές της περιφέρειας των Νησιών του Ανατολικού Αιγαίου (9ης ΥΠΑ) (0.2116) και της περιφέρειας της Θράκης (8ης ΥΠΑ) (0.1935). Επίσης είναι μικρότερος απο τον άμεσο εισοδηματικό συντελεστή των Υπηρεσιών που είναι (0.2727). Παρόμοιες συγκρίσεις μπορούν να γίνουν με άλλους κλάδους.

Υπάρχουν τουλάχιστον τέσσερις λόγοι για τις παρατηρούμενες διαφορές στο άμεσο εισοδηματικό αποτέλεσμα.

Οι λόγοι αυτοί είναι το επίπεδο των μισθών, η έκταση της εργασίας, η παραγωγικότητα της εργασίας και ίσως ο πιο σημαντικός από όλους είναι η σχετική σημασία των εισαγομένων εισροών.

Το άμεσο εισοδηματικό αποτέλεσμα δεν είναι το τελικό αποτέλεσμα στο εισόδημα που έχουν οι μεταβολές στη ζήτηση για το προϊόν ενός κλάδου.

Σύγκριση των σχετικών επιδράσεων

Ο Πίνακας 6-3 δείχνει την άμεση έμμεση και υποκινούμενη επίδραση που κάθε κλάδος έχει πάνω στο εισόδημα των νοικοκυριών για τις 9 περιφέρειες, ανά χρηματική μονάδα αύξησης της τελικής ζήτησης. Από τη μελέτη των συντελεστών των Νοικοκυριών των Πινάκων 6-3 συμπεραίνεται η επίδραση κάθε ατομικού κλάδου πάνω στο εισόδημα για κάθε αύξηση της τελικής ζήτησης κατά μία χρηματική μονάδα.

Από αυτούς τους Πίνακες βλέπουμε ότι ο κλάδος **Μεταποίηση** έχει τη μεγαλύτερη εισοδηματική επίδραση. (0.3270) στην 1η ΥΠΑ, (0.3648) στη 2η ΥΠΑ (0.2823) στην 3η ΥΠΑ, (0.3491) στην 4η ΥΠΑ, (0.3063) στην 5η ΥΠΑ, (0.3083) στην 6η ΥΠΑ (0.3507) στην 7η ΥΠΑ και (0.3474) στην 9η ΥΠΑ.

Ενώ ο κλάδος των Τραπεζών κατατάσσεται χαμηλότερα με (0.009) στην 3η ΥΠΑ, (0.0012) στην 4η ΥΠΑ, (0.008) στην 7η ΥΠΑ.

../..

Η σχετική επίδραση όλων των κλάδων του παραγωγικού τομέα από το μεγαλύτερο στο μικρότερο, μπορεί να βρεθεί μελετώντας τις 9 περιφέρειες της χώρας - Οι λόγοι των διαφορών που παρατηρήθηκαν μεταξύ των κλάδων σε όρους των σχετικών επιδράσεων οφείλονται κατά ένα μέρος (i) στις διαφορές της προστιθεμένης αξίας μεταξύ των κλάδων (ii) στην κλίμακα των μισθών (iii) στις διαφορές της παραγωγικότητας (iv) στη σχέση εισαγωγών-εξαγωγών (v) στη σχετική ένταση της σύνδεσης του κάθε κλάδου που έχει με όλους τους κλάδους της περιφέρειας.

Ο κλάδος της Μεταποίησης που κατατάσσεται πρώτος πιθανότατα να είναι κλάδος με μεγάλο ποσοστό προστιθέμενης αξίας, και ισχυρή σύνδεση (διακλαδικές ροές) με τους άλλους κλάδους της περιφέρειας.

Ειδικότερα εκείνοι οι κλάδοι οι οποίοι κατατάσσονται ψηλότερα πιθανόν να τείνουν, να είναι κλάδοι με μεγάλη προστιθέμενη αξία, να αγοράζουν μεγάλο ποσοστό των εισροών τους από το εσωτερικό, να είναι έντασης εργασίας, χαμηλούς λόγους εισαγωγών-προϊόντος και ισχυρή σύνδεση με τους τοπικούς κλάδους.

Μια χρονική διάσταση, για το πόσο διαρκούν αυτές οι επιδράσεις, εισηγήθηκε από τους Moore και Petersen στην μελέτη της Utah ¹.

(1) Moore, F.J and Petersen, James W., " Regional Analysis: An Interindustry Model of Utah, " The Review of Economics and Statistics, XXXVII (November 1955) pp 376-377.

Έχοντας προτείνει μιά " iterative procedure " για να βρουν την γενική λύση στο υπόδειγμα τους παρατήρησαν τα εξής :

" It takes time for the indirect and induced impacts of a change in demand to work themselves out, and it is easy to lose sight of the fact that several periods may pass before the ultimate effects of a change in demand can be measured "

Σύγκριση κλάδων σε όρους εισοδηματικών πολλαπλασιαστών

Η οικονομική επίδραση μπορεί επίσης να εκτιμηθεί καθορίζοντας τους εισοδηματικούς πολλαπλασιαστές για κάθε κλάδο. Αυτοί οι πολλαπλασιαστές περιλαμβάνουν και τα υποκινούμενα αποτελέσματα πάνω στην κατανάλωση μιάς αύξησης στο εισόδημα καθώς και την άμεση και έμμεση επίδραση. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή αυτών των πολλαπλασιαστών έχει αναπτυχθεί στο 5ο Κεφάλαιο και δεν θα μας απασχολήσει εδώ. Οι εισοδηματικοί πολλαπλασιαστές μπορούν κατόπιν να εφαρμοστούν στη μεταβολή του εισοδήματος (κλάδος νοικοκυριών) που προέχεται από μιά αυξηθείσα παραγωγή των κλάδων που οφείλεται σε μεταβολή της τελικής ζήτησης. Η πρόσθεση της καθαρής αύξησης στο αοχικό εισόδημα θα δώσει ενδείξεις για τους κλάδους των οποίων το προσωπικό και το κατά κεφαλήν εισόδημα αυξάνεται ή μειώνεται.

../..

Στους Πίνακες 5-3 (i-ix) του 5ου Κεφαλαίου, κατατάσσονται οι ολικοί εισοδηματικοί πολλαπλασιαστές. Η μελέτη των Πινάκων αυτών δείχνει ότι ο κλάδος της Γεωργίας καταλαμβάνει την πρώτη θέση σε όλες τις περιφέρειες της χώρας με μεγαλύτερο πολλαπλασιαστή στην 8η ΥΠΑ (2.0706) και στην (9η ΥΠΑ) με (1.9293). Ακολουθούν στη δεύτερη θέση οι Δημ. και Λ. Υπηρεσίες σε 5 περιφέρειες και το Εμπόριο σε 3 περιφέρειες.

Ο κλάδος της Μεταποίησης κατατάσσεται χαμηλότερα και στις 9 περιφέρειες της χώρας σε σχέση με τους άλλους κλάδους, όπως φαίνεται στους παραπάνω αναφερόμενους πίνακες. Επίσης οι κλάδοι Ορυχεία και Ηλεκτρισμός βρίσκονται στις τελευταίες θέσεις σε όλες τις περιφέρειες.

Σύγκριση περιφερειών σε όρους εισοδηματικών πολλαπλασιαστών

Η επιλογή ενός αναπτυξιακού προγράμματος χρησιμοποιεί τα διαθέσιμα περιφερειακά στοιχεία που περιγράφουν τη σχέση μεταξύ των περιφερειών. Η γνώση των οικονομικών χαρακτηριστικών των περιφερειών σε όρους εισοδήματος, απασχόλησης κλπ. είναι το πρώτο βήμα για την επιλογή του προγράμματος.

Στον Πίνακα 6-4 κατατάσσονται οι περιφέρειες της χώρας ως προς το μέγεθος των εισοδηματικών τους πολλαπλασιαστών και τον αριθμό των κλάδων στους οποίους έχουν τους μεγαλύτερους πολλαπλασιαστές. Όπως προκύπτει από τον Πίνακα, η Θράκη (8η ΥΠΑ) κατατάσσεται πρώτη σε 9 κλάδους. Στη δεύτερη

θέση είναι η περιφέρεια των Νησιών του Ανατολικού Αιγαίου (9η ΥΠΑ) που κατατάσσεται δεύτερη σε 9 κλάδους. Στην τρίτη θέση βρίσκεται η Κρήτη (6η ΥΠΑ) σε 7 κλάδους. Την τελευταία θέση καταλαμβάνει η Κεντρική και Δυτική Μακεδονία (2η ΥΠΑ) σε 9 κλάδους και στην όγδοη θέση βρίσκεται η Ανατολική Στερεά & Νησιά (1η ΥΠΑ) ομοίως σε 9 κλάδους.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 6-4

ΚΑΤΑΤΑΞΗ 9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ

ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΥΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. ΘΡΑΚΗ (8η ΥΠΑ) | Πρώτη σε 9 κλάδους |
| 2. ΝΗΣΙΑ ΑΝ.ΑΙΓΑΙΟΥ (9η ΥΠΑ) | Δεύτερη σε 9 κλάδους |
| 3. ΚΡΗΤΗ (6η ΥΠΑ) | Τρίτη σε 7 κλάδους |
| 4. ΗΠΕΙΡΟΣ (7η ΥΠΑ) | Τετάρτη σε 7 κλάδους |
| 5. ΘΕΣΣΑΛΙΑ (4η ΥΠΑ) | Πέμπτη σε 7 κλάδους |
| 6. ΑΝΑΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (5η ΥΠΑ) | Έκτη σε 7 κλάδους |
| 7. ΠΕΛΟΠ.& ΔΥΤ.ΣΤΕΡΕΑ (3η ΥΠΑ) | Έβδομη σε 9 κλάδους |
| 8. ΑΝΑΤ.ΣΤΕΡΕΑ & ΝΗΣΙΑ (1η ΥΠΑ) | Όγδοη σε 9 κλάδους |
| 9. ΚΕΝΤΡ.& ΔΥΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ(2η ΥΠΑ) | Ένατη σε 9 κλάδους |

Προτάσεις - Συμπεράσματα

Η ευημερία των κατοίκων των περιφερειών της χώρας, εξαρτάται από την εξέλιξη της συνολικής παραγωγής και του εισοδήματος. Η περιφερειακή αναπτυξιακή πολιτική πρέπει να ενθαρρύνει τους κλάδους οι οποίοι δημιουργούν μεγάλη ποσότητα παραγωγής και έχουν υψηλούς εισοδηματικούς πολλαπλασιαστές καθώς και τους κλάδους που συνδέονται με αυτούς. Οι προηγούμενες εκτιμήσεις έδειξαν ότι η επίδραση του εισοδήματος ήταν μεγαλύτερη στη **Γεωργία** και μικρότερη στη **Μεταποίηση**. Όπως έχει σημειωθεί στο τμήμα 5.2.2 υπάρχουν διάφοροι οικονομικοί λόγοι, (εξάρτηση από εισαγωγές, αλληλεπίδραση με άλλους κλάδους) και λόγοι που οφείλονται στο υπόδειγμα (διακλαδικές αγορές) οι οποίοι αυξάνουν ή μειώνουν τα εισοδηματικά αποτελέσματα. Κατά συνέπεια οι εκτιμήσεις αυτές δεν αντανακλούν την απόλυτη σημασία κάθε κλάδου, ώστε η εφαρμογή τους ως προς το στόχο της αύξησης του περιφερειακού εισοδήματος περιορίζεται αρκετά.

Είναι βέβαιο ότι το επίπεδο του εισοδήματος, η σταθερότητα του εισοδήματος, η διανομή του εισοδήματος και η αύξηση του εισοδήματος είναι στοιχεία που οι περιφερειακοί προγραμματιστές πρέπει να υπολογίσουν στην προσέγγιση μιάς άριστης αναπτυξιακής στρατηγικής για τις περιφέρειες.

Από τον Πίνακα 6-4 προκύπτει ότι τα μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα έχει η περιφέρεια της **Θράκης** και στους 9 κλάδους, ενώ τα μικρότερα έχει η **Ανατολική Στερεά** και τα **Νησιά**.

6.3 Αξιολόγηση Επιδράσεων στην Απασχόληση

Η κατανομή της συνολικής απασχόλησης το έτος 1980 κατά κλάδο και περιφέρεια ανάπτυξης απεικονίζεται στον Πίνακα 4-4 του 4ου Κεφαλαίου. Αυτός ο πίνακας δείχνει τον πραγματικό αριθμό προσώπων που απασχολήθηκαν στους υπο ευρεία έννοια κλάδους. Επίσης στον Πίνακα 4-5 φαίνεται η αναλογία του αριθμού των απασχολουμένων κάθε κλάδου, προς το σύνολο των απασχολουμένων της περιφέρειας. Όπως μπορεί να παρατηρηθεί η απασχόληση συγκεντρώνεται σχετικά στις γεωργικές εργασίες σε όλες τις περιφέρειες πλην της πρώτης και της δεύτερης. Συγκεκριμένα στη Γεωργία απασχολείται το 51.20% των απασχολουμένων της 3ης ΥΠΑ, το 50.80% των απασχολουμένων της 6ης ΥΠΑ, και το 58.89% των απασχολουμένων της 8ης ΥΠΑ. Στη Μεταποίηση απασχολείται το 26.22% του εργατικού δυναμικού της 1ης ΥΠΑ και το 24.53% της 2ης ΥΠΑ. Επί πλέον μπορεί να δει κανείς ότι ένα ποσοστό που κυμαίνεται απο 10% έως 20% του απασχολούμενου εργατικού δυναμικού των περιφερειών απασχολείται στον τομέα των Δημοσίων και λοιπών Υπηρεσιών.

Μια σύγκριση μεταξύ των μεταβολών στους άμεσους και στους συνολικούς πολλαπλασιαστές απασχόλησης δείχνει τις διαφορές των μεταβολών μεταξύ των κλάδων, Πίνακας 6-5.

Η διαφορά των άμεσων συντελεστών απασχόλησης και των μερικών και συνολικών πολλαπλασιαστών, είναι σημαντι-

6.3 Αξιολόγηση Επιδράσεων στην Απασχόληση

Η κατανομή της συνολικής απασχόλησης το έτος 1980 κατά κλάδο και περιφέρεια ανάπτυξης απεικονίζεται στον Πίνακα 4-4 του 4ου Κεφαλαίου. Αυτός ο πίνακας δείχνει τον πραγματικό αριθμό προσώπων που απασχολήθηκαν στους υπο ευρεία έννοια κλάδους. Επίσης στον Πίνακα 4-5 φαίνεται η αναλογία του αριθμού των απασχολουμένων κάθε κλάδου, προς το σύνολο των απασχολουμένων της περιφέρειας. Όπως μπορεί να παρατηρηθεί η απασχόληση συγκεντρώνεται σχετικά στις γεωργικές εργασίες σε όλες τις περιφέρειες πλην της πρώτης και της δεύτερης. Συγκεκριμένα στη Γεωργία απασχολείται το 51.20% των απασχολουμένων της 3ης ΥΠΑ, το 50.80% των απασχολουμένων της 6ης ΥΠΑ, και το 58.89% των απασχολουμένων της 8ης ΥΠΑ. Στη Μεταποίηση απασχολείται το 26.22% του εργατικού δυναμικού της 1ης ΥΠΑ και το 24.53% της 2ης ΥΠΑ. Επί πλέον μπορεί να δει κανείς ότι ένα ποσοστό που κυμαίνεται από 10% έως 20% του απασχολούμενου εργατικού δυναμικού των περιφερειών απασχολείται στον τομέα των Δημοσίων και Λοιπών Υπηρεσιών.

Μια σύγκριση μεταξύ των μεταβολών στους άμεσους και στους συνολικούς πολλαπλασιαστές απασχόλησης δείχνει τις διαφορές των μεταβολών μεταξύ των κλάδων, Πίνακας 6-5.

Η διαφορά των άμεσων συντελεστών απασχόλησης και των μερικών και συνολικών πολλαπλασιαστών, είναι σημαντι-

.../...

κή όπως φαίνεται στον Πίνακα 6-5. Μιά σύγκριση μεταξύ των αριθμητικών αυτών τιμών κατά κλάδο και κατά περιφέρεια δείχνει ότι σε όλους τους κλάδους οι άμεσοι συντελεστές απασχόλησης είναι μικρότεροι από τους συνολικούς πολλαπλασιαστές. Ο πολλαπλασιαστής απασχόλησης δίνει μία ένδειξη των δευτερευουσών και των λοιπών αυξήσεων που ακολουθούν στην απασχόληση οι οποίες προέρχονται από την αρχική αύξηση του προϊόντος σε σύγκριση με τα αρχικά αποτελέσματα στην απασχόληση.

Μιά σύγκριση των μερικών πολλαπλασιαστών απασχόλησης και των συνολικών αποκαλύπτει ότι η συνολική επίδραση στην απασχόληση είναι ουσιαστικά μεγαλύτερη από την περίπτωση που παραλείπονται οι υποκινούμενες μεταβολές εισοδήματος-δαπάνης.

Η διακλαδική σύνδεση ενός κλάδου μπορεί επίσης να συγκριθεί με τους μερικούς πολλαπλασιαστές παραγωγής δεδομένου ότι όσο μεγαλύτερη είναι η διακλαδική σύνδεση τόσο μεγαλύτερη δυνατότητα έχει ο κλάδος να δημιουργήσει απασχόληση ¹.

Στον Πίνακα 6-1, οι υψηλότεροι άμεσοι και έμμεσοι συντελεστές παραγωγής βρέθηκαν για τους κλάδους του Ηλεκτρισμού, της Μεταποίησης, των Ορυχείων και των Κατασκευών -

(1) Hazari, Bharat R. and S. Krishnamurty, ' ' Employment Implications of India's Industrialization : Analysis in an Input-Output Framework ' ', The Review of Economics and Statistics, vol. LII, No 2, (May 1970) pp.181-186.

Κατοικιών για τις διάφορες περιφέρειες της χώρας. Όταν κοιτήριο είναι η "employment linkage" όπως φαίνεται στον Πίνακα 5-5 (i-ix) η κατάταξη αλλάζει.

Αξιολόγηση τομέων σε όρους πολλαπλασιαστών απασχόλησης

Απο τη μελέτη των Πινάκων αυτών προκύπτει ότι ο κλάδος της Γεωργίας κατατάσσεται στην πρώτη θέση σε όλες τις ΥΠΑ με ολικούς πολλαπλασιαστές απασχόλησης (8.8062) στην 8η ΥΠΑ, (6.9048) στην 9η ΥΠΑ (6.5011) στην 6η ΥΠΑ και (1.2643) στην 1η ΥΠΑ. Εξαίρεση αποτελεί η 5η ΥΠΑ όπου την πρώτη θέση καταλαμβάνει ο Ηλεκτρισμός και τη δεύτερη θέση η Γεωργία. Οι Δημ. & Λ. Υπηρεσίες βρίσκονται στη δεύτερη θέση.

Ο κλάδος της Μεταποίησης βρίσκεται στην τελευταία θέση σε όλες τις περιφέρειες πλην της 9ης ΥΠΑ που την τελευταία θέση έχει ο κλάδος των Ορυχείων. Οι κλάδοι Ορυχεία και Ηλεκτρισμός κατατάσσονται στις τελευταίες θέσεις.

Αξιολόγηση περιφερειών σε όρους πολλαπλασιαστών απασχόλησης

Στον Πίνακα 6-6 κατατάσσονται οι περιφέρειες της χώρας ως προς το μέγεθος των πολλαπλασιαστών απασχόλησης και τον αριθμό των κλάδων στους οποίους έχουν τους μεγαλύτερους πολλαπλασιαστές. Όπως προκύπτει από τον Πίνακα αυτό, η Θράκη (8η ΥΠΑ) κατατάσσεται πρώτη σε 9 κλάδους. Τη δεύτερη και τρίτη θέση καταλαμβάνουν αντίστοιχα περιφέρειες των Νησιών του Ανατολικού Αιγαίου και της Ηπείρου, σε 7 κλάδους. Στην τελευταία θέση βρίσκεται η Ανατολική Στερεά & Νησιά σε 9 κλάδους.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 6 - 6ΚΑΤΑΤΑΞΗ 9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥΣΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

| | |
|------------------------------|----------------------|
| ΘΡΑΚΗ (8η ΥΠΑ) | Πρώτη σε 9 κλάδους |
| ΝΗΣΙΑ ΑΝ.ΑΙΓΑΙΟΥ (9η ΥΠΑ) | Δεύτερη σε 7 κλάδους |
| ΗΠΕΙΡΟΣ (7η ΥΠΑ) | Τρίτη σε 7 κλάδους |
| ΚΡΗΤΗ (6η ΥΠΑ) | Τέταρτη σε 8 κλάδους |
| ΑΝΑΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (5η ΥΠΑ) | Πέμπτη σε 9 κλάδους |
| ΘΕΣΣΑΛΙΑ (4η ΥΠΑ) | Έκτη σε 9 κλάδους |
| ΠΕΛ.& ΔΥΤ.ΣΤ. (3η ΥΠΑ) | Έβδομη σε 9 κλάδους |
| Κ. & ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (2η ΥΠΑ) | Όγδοη σε 9 κλάδους |
| ΑΝΑΤ.ΣΤΕΡΕΑ (1η ΥΠΑ) | Ένατη σε 9 κλάδους |

Προτάσεις - Συμπεράσματα

Η εξασφάλιση της μεγαλύτερης δυνατής αύξησης στον αριθμό των διαθέσιμων θέσεων εργασίας για μιά προγραμματισμένη περιφέρεια, αποτελεί μιά βασική θέση αναπτυξιακής πολιτικής. Αυτός ο ευρύς στόχος επιδέχεται ωρισμένους περιορισμούς απο το γεγονός ότι η ανάπτυξη των ευκαιριών απασχόλησης μπορεί να επιτευχθεί με την υποκατάσταση εργασιών με χαμηλή παραγωγικότητα. Ομοίως οι στόχοι της αύξησης της απασχόλησης συχνά συγκρούονται με το σκοπό της επίτευξης ικανοποιητικών επιπέδων εισοδήματος ανά απασχολούμενο. Ένας άλλος περιορισμός ο οποίος θα συζητηθεί παρακάτω είναι ότι εφόσον επιτευχθεί ένα δοθέν επίπεδο απασχόλησης μιά επιπλέον αύξηση θα μειώσει τη σταθερότητα της απασχόλησης.

Οι τιμές των πολλαπλασιαστών που προέκυψαν απο το παραπάνω υπόδειγμα σημαίνουν ότι μιά μεταβολή στον εξωγενή τομέα θα έχει σαν αποτέλεσμα να απασχοληθούν άτομα στον ενδογενή τομέα. Οι εκτιμήσεις αυτές έδειξαν ότι η μεταβολή είναι μεγαλύτερη στον κλάδο της **Γεωργίας** και μικρότερη στον κλάδο της **Μεταποίησης**. Επίσης τα μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα έχει η περιφέρεια της **Θράκης**, ενώ τα μικρότερα η **Ανατολική Στερεά και τα Νησιά**. Επίσης οι τιμές των πολλαπλασιαστών κάθε κλάδου παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις μεταξύ διαφορετικών περιφερειών.

Η χρησιμοποίηση των πολλαπλασιαστών εξαστάται απο ωρισ-

μένες προϋποθέσεις. Συγκεκριμμένα η επιλογή ενός προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων ή η ώθηση κινήτρων για Ιδιωτικές Επενδύσεις σχετίζεται εκτός από τις μεγαλύτερες τιμές πολλαπλασιαστών και από τις προϋποθέσεις αυτές. Έτσι, μία πρώτη προϋπόθεση είναι η υποαπασχόληση των πόρων στη συγκεκριμένη περιφέρεια. Εάν υπάρχει πλήρης απασχόληση ο πολλαπλασιαστής θα ήταν ο καλλίτερος δείκτης της θέσης της ζήτησης και μία μεταβολή στην τελική ζήτηση θα προκαλούσε ώθηση του πληθωρισμού μάλλον παρά αύξηση της παραγωγής.

Επίσης απαιτείται η ύπαρξη διαθέσιμης προσφοράς εογασίας η οποία επιθυμεί να αναλάβει τις σχετικά κατώτερα αμοιβάμενες απασχολήσεις για να ενεργήσει η " impact " για κάποιο είδος επενδύσεων. Η ύπαρξη υποαπασχόλησης πρέπει να σχετιστεί με την πληρωμή κλίμακας για δραστηριότητες κάποιου είδους δημοσίων επενδύσεων και των ενδογενών κλάδων.

6.4 Αξιολόγηση Επιδράσεων στα Δημόσια Έσοδα

Σύγκριση κλάδων

Συγκρίσεις μεταξύ των κλάδων που εμφανίζονται στους Πίνακες 5-6 και 5-7 του 5ου Κεφαλαίου, μπορούν να γίνουν για να φανεί η σχετική συμβολή που κάθε κλαδος έχει στα δημόσια έσοδα απο έμμεσους φόρους, για μιá δοθείσα αύξηση στο προϊόν. Όπως προκύπτει απο τους πίνακες 5-6 (i-ix) των μερικών πολλαπλασιαστών εμμέσων φόρων, η **Μεταποίηση** βρίσκεται στη πρώτη θέση ως προς τη συμβολή της στα δημόσια έσοδα απο έμμεσους φόρους και στις 9 περιφέρειες του έθνους. Αρνητική συμβολή έχουν τα γεωργικά προϊόντα σε όλες τις περιφέρειες. Οι αρνητικές τιμές των πολλαπλασιαστών οφείλονται στο ισχύον σύστημα επιδοτήσεων των αγροτικών εισοδημάτων και την ως εκ τούτου επιβάρυνση του Προϋπολογισμού. Επίσης οι κλάδοι του Ηλεκτρισμού, των Μεταφορών- Επικοινωνιών και των Κατασκευών-Κατοικιών βρίσκονται στις πρώτες μετά τη Μεταποίηση θέσεις.

Απο τη μελέτη των ολικών πολλαπλασιαστών εμμέσων φόρων Πίνακες 5-7 (i-ix) προκύπτει ότι ενώ η Μεταποίηση και η Γεωργία εξακολουθούν να κατέχουν την πρώτη και την τελευταία θέση όπως στους μερικούς πολλαπλασιαστές, ο κλάδος των Κατασκευών-Κατοικιών βρίσκεται τώρα στην πέμπτη θέση και ο κλάδος του Ηλεκτρισμού στην προτελευταία θέση στις περισσότερες περιφέρειες.

.../...

Σύγκριση Περιφερειών

Όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα η Θράκη (8η ΥΠΑ) κατατάσσεται πρώτη σε 6 κλάδους από πλευράς συμβολής στους έμμεσους φόρους όταν η τελική ζήτηση αυξηθεί κατά μία μονάδα. Τη δεύτερη και τρίτη θέση κατέχουν αντίστοιχα οι περιφέρειες των Νησιών του Ανατολικού Αιγαίου και της Κρήτης ενώ στην τελευταία θέση βρίσκεται η Ανατολική Στερεά και Νησιά σε 6 κλάδους.

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ

ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ

ΕΜΜΕΣΩΝ ΦΟΡΩΝ

| | | |
|------------------------|----------|----------------------|
| ΘΡΑΚΗ | (8η ΥΠΑ) | Πρώτη σε 6 κλάδους |
| ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤ. ΑΙΓΑΙΟΥ | (9η ΥΠΑ) | Δεύτερη σε 6 κλάδους |
| ΚΡΗΤΗ | (6η ΥΠΑ) | Τρίτη σε 6 κλάδους |
| . | . | . |
| . | . | . |
| . | . | . |
| . | . | . |
| ΚΕΝΤ. & ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ | (2η ΥΠΑ) | Όγδοη σε 4 κλάδους |
| ΑΝΑΤ. ΣΤΕΡΕΑ & ΝΗΣΙΑ | (1η ΥΠΑ) | Ένατη σε 6 κλάδους |

.../...

Προτάσεις - Συμπεράσματα

Οι πολλαπλασιαστές εμμέσων φόρων αποκάλυψαν ότι η **Μεταποίηση**, το έτος 1980, συνέβαλλε περισσότερο απο όλους τους κλάδους σε όλες ανεξαιρέτως τις περιφέρειες στα δημόσια έσοδα απο έμμεσους φόρους. Ακολουθούν με ελαφρά μικρότερη συμβολή οι κλάδοι **Μεταφορών-Επικοινωνιών, Κατασκευών-Κατοικιών**. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο χρόνος που απαιτήθηκε ' ' for the tax effects to work themselves ' ' είναι σημαντικά μεγαλύτερος απο τα αποτελέσματα της απασχόλησης και του εισοδήματος. Διαφορετικοί τύποι φόρων θα έχουν επίσης διαφορετική υστέρηση.

Το υπόδειγμα υποθέτει ότι οι μεταβολές στα έσοδα απο φόρους είναι ανάλογες των μεταβολών του προϊόντος του φορολογούμενου κλάδου. Όμως μία μεταβολή στο προϊόν πρέπει να προέλθει απο μεταβολές στην επένδυση η οποία με τη σειρά της επηρεάζει την παραγωγή. Έτσι θα υπάρχει μία υστέρηση ως προς την αύξηση των εσόδων απο φόρους. Αύξηση των εσόδων απο έμμεσους φόρους μπορεί να προέλθει και μέσω των **Δημοσίων Επενδύσεων** σε τομείς που έχουν μεγάλη συμβολή σε αυτά και οι οποίες Επενδύσεις εξουδετερώνουν εν μέρει τη μείωση της ιδιωτικής αποταμίευσης.

Τέλος απο τον προηγούμενο πίνακα προκύπτει ότι τα μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα έχει η περιφέρεια της **Θράκης** και τα μικρότερα η **Ανατολική Στερεά** και τα νησιά.

Η πλευρά των εσόδων για μιά απόφαση οικονομικής πολιτικής δεν δίνει μόνη της όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για μιά άριστη επιλογή μεταξύ εναλλακτικών επιλογών. Το κοινωνικό κόστος των διαφόρων κλάδων πρέπει επίσης να εξεταστεί λεπτομερώς. Διότι, αν και ένας κλάδος είναι " a high revenue producer " το κόστος σε όρους π.χ. επιδείνωσης του περιβάλλοντος, έχει μεγαλύτερη σημασία από τα έσοδα που παράγει.

Οι Πολυδιάστατοι Στόχοι της Περιφερειακής Ανάπτυξης

Ο μακροχρόνιος στόχος των αναπτυξιακών σχεδίων είναι η θεμελίωση μιάς οικονομικής βάσης για μιά ικανοποιητική περιφερειακή ανάπτυξη. Ο στόχος αυτός σε όρους ευημερίας σημαίνει ότι οι κάτοικοι μιάς περιφέρειας έχουν την ίδια θέση με τους κατοίκους των άλλων περιφερειών στην οικονομική ζωή του έθνους. Αυτή η θεώρηση οδηγεί στην πολυδιάστατη άποψη των αναπτυξιακών στόχων, μιά άποψη η οποία περιλαμβάνει εκτός από τη μεγιστοποίηση της παραγωγής και της απασχόλησης και άλλους στόχους.

Ανάπτυξη πόρων

Η παρουσία προγραμμάτων για την ανάπτυξη και βελτίωση των πόρων στις περιφέρειες είναι ένας ευρύς οικονομικός σκοπός αλλά επι πλέον συνεπάγεται ότι οι περιφέρειες στις οποίες επικεντρώνεται το πρόγραμμα έχουν σημαντική συμβολή στην εθνική ευημερία. Η συμβολή αυτή μπορεί να αυξηθεί με τρεις τρόπους :

1. Αναπτύσσοντας τους πόρους που έχουν ένα μεγαλύτερο συγκοιτικό πλεονέκτημα από τις άλλες περιφέρειες ώστε να γίνουν πιο αποτελεσματικοί παραγωγοί.
2. Θέτοντας τους μεγάλους ανεκμετάλλετους ή μή πλήρως απασχολούμενους πόρους στην παραγωγική διαδικασία (υποαπασχόληση σε ανθρώπινο δυναμικό, φυσικούς πόρους, εργοστάσια και μηχανολογικό εξοπλισμό).

../..

3. Με το συνδυασμό του οικονομικού πλεονεκτήματος των μεγάλων αναπτυξιακών προγραμμάτων τα οποία βασίζονται σε εξωτερικά κεφάλαια με ειδικά επιλεγμένους πόρους που έχουν μιά προνομιακή θέση αλλά και με την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των υποαπασχολούμενων πόρων.

Η χρησιμοποίηση αναπτυξιακών προγραμμάτων στη βελτίωση των πόρων συμβάλλει στους σκοπούς της ευημερίας. Απο περιφερειακή άποψη τα αναπτυξιακά προγράμματα μπορούν να εκτιμηθούν σε όρους βοήθειας στην αύξηση της παραγωγικής δυναμικότητας της περιφέρειας και ώθησης της ζήτησης για προϊόντα της περιφέρειας. Τα προγράμματα αυτά έχουν μεγαλύτερη επίδραση όταν επηρεάζουν ' ' στρατηγικούς ' ' πόρους, οι οποίοι ελέγχουν την οικονομική ανάπτυξη. Τα αναπτυξιακά προγράμματα που μεταβάλλουν τις συναρτήσεις παραγωγής των στρατηγικών συντελεστών θα βελτιώσουν την ανταγωνιστική θέση της περιφέρειας στην εθνική αγορά.

Ένα πρόβλημα στα οικονομικά της περιφερειακής ανάπτυξης είναι η μέτρηση των αποτελεσμάτων και του κόστους των εθνικών προγραμμάτων πάνω στην περιφερειακή και οικονομική μεγέθυνση. Η ανάλυση κόστους-ωφελειών θα ήταν χρήσιμη στον καθορισμό της σειράς που οι στόχοι θα επιτευχθούν. Μιά γενική κατάταξη των στόχων αυτών είναι : (i) η ανάγκη για ειδικούς πόρους (ii) περιφερειακοί στόχοι για ανάπτυξη εισοδήματος, της απασχόλησης και στόχοι ευημερίας και (iii) συσχέτιση των προγραμμάτων με τους εθνικούς σκοπούς της ανάπτυξης.

Η ανάλυση απαιτεί τα διαθέσιμα περιφερειακά στοιχεία που

../..

περιγράφουν τις ανάγκες σε πόρους και τη σχέση της δυνατότητας ανάπτυξης των πόρων με το προϊόν και το εισόδημα της περιφέρειας. Η διαδικασία αυτή συνεπάγεται μιά σειρά απο δοκιμασίες που χρησιμοποιούν κριτήρια και μεθόδους της ανάλυσης κόστους ωφελειών. Επίσης απαιτούνται πληροφορίες για τους εναλλακτικούς τρόπους επίτευξης των ίδιων στόχων.

Για την εκτίμηση των αναπτυξιακών προγραμμάτων οι διαδικασίες συγκρίνονται για να δείξουν τις ωφέλειες των προγραμμάτων στο έθνος σαν σύνολο και στην περιφέρεια καθώς και το κόστος που συνεπάγονται. Τα αποτελέσματα των " resource plans " συγκρίνονται με τον ίδιο τρόπο.

Ισορροπη ανάπτυξη

Ένα άλλο πρόβλημα σχετίζεται με το πρόβλημα της ισορροπης ανάπτυξης. Περιφέρειες που αναπτύχθηκαν πρόσφατα χρειάζονται μεταβιβάσεις εισοδήματος για να ωθήσουν διαφοροποιήσεις και να εμποδίσουν διαστρεβλώσεις κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου. Επίσης η ισορροπη μεγέθυνση αναφέρεται στην επέκταση όλων ή των περισσότερων κλάδων της οικονομίας ώστε να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά όλοι οι συντελεστές παραγωγής. Κατά συνέπεια η ανάπτυξη ενός μόνο κλάδου σε βάρος των άλλων δημιουργεί εξάρτηση απο ένα δοθέν επίπεδο τεχνολογίας ή απο μιά δοθείσα καταναλωτική ζήτηση.

Για το λόγο αυτό απαιτείται ανάλυση της οικονομικής δομής των περιφερειών του Έθνους.

../..

Περιφερειακά προϊόντα

Ο βαθμός στον οποίο οι αναπτυξιακές προσπάθειες θα συμβάλλουν στις υπανάπτυκτες περιφέρειες εξαρτάται από το πόσο αποτελεσματικά βοηθούν τις περιφέρειες να δώσουν διαχρονικά ένα μεγαλύτερο μέρος της αυξημένης ζήτησης της οικονομίας για αγαθά και υπηρεσίες. Κάτω από την ώθηση ενός αναπτυξιακού προγράμματος πρέπει να επιδιωχθεί η επέκταση των " growth industries " των οποίων τα προϊόντα έχουν υψηλή εισοδηματική ελαστικότητα και μπορούν να επηρεαστούν θετικά από την τάση για να μεταβάλλουν τις προτιμήσεις των καταναλωτών. Η επέκταση των περιφερειακών προϊόντων που έχουν μία στρατηγική θέση ακολουθεί την αρχική αύξηση πόρων και πρέπει να μελετηθούν οι πιθανές στενότητες στην περιφερειακή επέκταση σε όρους προσφοράς.

Ο χαρακτήρας των περιφερειών, ο τρόπος ανάπτυξής τους και οι μέθοδοι μετασχηματισμού εξαρτώνται από το γενικό περιφερειακό πλαίσιο της οικονομικής δραστηριότητας που έχει σχέση με κάθε " στάδιο " οικονομικής ανάπτυξης. Υπάρχει μία άριστη στρατηγική για τον περιφερειακό μετασχηματισμό από το ένα στάδιο στο άλλο. Όποια και αν είναι η περίπτωση η διακλαδική ανάλυση και η μελέτη της δομής των περιφερειών δημιουργεί τη βάση πάνω στην οποία μπορούν να γίνουν μελλοντικές προβλέψεις για την οικονομική μεγέθυνση μίας ιδιαίτερης περιοχής.

M E P O Σ B:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο : ΤΟ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

**ΤΟ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ
ΕΙΣΡΟΩΝ - ΕΚΡΟΩΝ**

1.1 Το Διαπεριφερειακό Υπόδειγμα του Isard

Μιά γενική εισαγωγή της περιφερειακής άποψης της παραγωγής στο μή περιφερειακό υπόδειγμα του Leontief παρουσιάστηκε πρώτη το 1951 από το Walter Isard. Σ' αυτή τη γενική θεωρητική παρουσίαση του υποδείγματος, η ροή κάθε αγαθού στον πίνακα συναλλαγών αναγνωρίζεται κατά κλάδο και περιφέρεια προέλευσης και προορισμού. Έτσι, αν εντός της οικονομίας υπάρχουν n περιφέρειες και m αγαθά, οι μήτρες των συναλλαγών και των συντελεστών θα περιέχουν $n^2 \cdot m^2$ στοιχεία. Για κάθε περιφέρεια θα υπάρχουν n μήτρες, κάθε μία από τις οποίες αποτελείται από m^2 στοιχεία ή διακλαδικές ροές. Μία από αυτές τις μήτρες θα αναφέρεται σε συναλλαγές που λαμβάνουν χώρα εξ' ολοκλήρου εντός των περιοχών δηλαδή ένας ενδοπεριφερειακός λογαριασμός των συναλλαγών. Οι υπόλοιπες $n-1$ μήτρες δείχνουν τις ανταλλακτικές σχέσεις της περιφέρειας με όλες τις άλλες περιφέρειες.

(1) Walter Isard, " Regional and Interregional Input-Output Analysis : A Model of a Space Economy The Review of Economics and Statistics, vol. 33 (November, 1951), pp.318-328.

Οι διαπεριφερειακές διακλαδικές συναλλαγές για κάθε ένα από τους nm μλάνους έχουν την μορφή

$$X_i^k = X_{i1}^{k1} + X_{i2}^{k1} + \dots + X_{im}^{k1} + X_{i1}^{k2} + X_{i2}^{k2} + \dots$$

(1)

$$X_{im}^{k2} + \dots + X_{i1}^{kn} + X_{i2}^{kn} + \dots + X_{im}^{kn} + Y_i^k$$

ή

$$X_i^k = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n X_{ij}^{k1} + Y_i^k \quad (2)$$

$i = 1 \dots m$
 $k, 1 = 1 \dots n$

όπου

X_i^k είναι το συνολικό προϊόν του κλάδου i στην περιφέρεια k

X_{ij}^{k1} είναι η ζήτηση για προϊόντα του κλάδου i της περιφέρειας k που χρησιμοποιείται από τον κλάδο j της περιφέρειας 1

Y_i^k είναι η τελική ζήτηση για προϊόντα του κλάδου i της περιφέρειας k

Οι διαπεριφερειακοί διακλαδικοί τεχνολογικοί συντελεστές ορίζονται με τον τρόπο του Leontief σαν

$$a_{ij}^{k1} = \frac{X_{ij}^{k1}}{X_j^1} \quad (3)$$

.../...

Οι τεχνολογικοί συντελεστές για κάθε κλάδο σε κάθε περιφέρεια είναι απλά το άθροισμα των διαπεριφερειακών συντελεστών για αυτό τον κλάδο αυτής της περιφέρειας δηλαδή

$$a_{ij}^1 = \sum_k a_{ij}^{k1}$$

Εάν αντικαταστήσουμε την εξίσωση (3) στην εξίσωση (2) προκύπτει η εξής σχέση :

$$x_i^k = \sum_{j=1}^n \sum_{m=1}^m a_{ij}^{k1} x_j^{k1} + y_i^k \quad (4)$$

Αυτή είναι η διαρθρωτική εξίσωση του Leontief σε διευρυμένη περιφερειακά μορφή. Στην πιο γενική παρουσίαση με μήτρες, η λύση της εξίσωσης (4) για το διάνυσμα των κλαδικών προϊόντων είναι :

$$x_i^k = (I - A_{ij}^{k1})^{-1} y_j^k \quad (5)$$

Όπου I είναι η μοναδιαία μήτρα και A_{ij}^{k1} είναι η μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών, δηλαδή

$$A_{ij}^k = \begin{array}{cccccccc} \begin{array}{cccccccc} a_{11} & a_{11} & \dots & a_{1m} & a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1m} \\ a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1m} & a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1m} \end{array} & \begin{array}{cccc} a_{1n} & a_{1n} & \dots & a_{1n} \\ a_{11} & a_{11} & \dots & a_{1m} \end{array} \\ \begin{array}{cccccccc} a_{21} & a_{21} & \dots & a_{2m} & \dots & & & \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2m} & \dots & & & \end{array} & \begin{array}{cccc} a_{2n} & a_{2n} & \dots & a_{2n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2m} \end{array} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \begin{array}{cccccccc} a_{n1} & a_{n1} & \dots & a_{nm} & a_{n2} & a_{n2} & \dots & a_{nm} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nm} & a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nm} \end{array} & \begin{array}{cccc} a_{nn} & a_{nn} & \dots & a_{nn} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nm} \end{array} \end{array}$$

Εκτός από τις συνήθεις υποθέσεις εισροών-εκροών, η εισαγωγή περιφερειακής θεώρησης στο υπόδειγμα, κάνει αναγκαίες δύο επι πλέον υποθέσεις.

Πρώτον, η περιφερειακή αναγνώριση των δραστηριοτήτων, απαιτεί όπως το ομοιογενές προϊόν των κλάδων που κατευθύνεται σε διαφορετικές περιοχές, να θεωρείται σαν διαφοροποιημένο. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι τα στοιχεία της μήτρας διακρίνονται τόσο από τα περιφερειακά όσο και τα κλαδικά χαρακτηριστικά τους.

Δεύτερον, η προσφορά μεταξύ των περιφερειών πρέπει να παραμένει σταθερή κατά τη διάρκεια της περιόδου της ανάλυσης. Επίσης η χρήση των συντελεστών από ένα κλάδο στην περιφέρεια, πρέπει να θεωρείται σταθερή. Η εφαρμογή αυτής της υπόθεσης σημαίνει ότι οι μεταβολές των σχετικών τιμών δεν επηρεάζουν τις διαπεριφερειακές ανταλλαγές. Για τα αγαθά που το κόστος μεταφοράς αποτελεί σημαντικό τμήμα της τιμής προσφοράς, οι μεταβολές των τιμών μπορεί να υποκινούν μικρές μεταβολές στα πρότυπα προσφοράς. Το αποτέλεσμα τέτοιων μετακινήσεων της προσφοράς εξαρτάται από το μέγεθος της αοχικής μεταβολής και τον χρόνο που οι επιδράσεις τους εκτιμήθηκαν. Για μικρές μεταβολές σε σύντομες χρονικές περιόδους το υπόδειγμα δεν επηρεάζεται σημαντικά από τέτοιες μετακινήσεις.

Όσον αφορά αγαθά με ασήμαντο κόστος μεταφοράς, μεταβολές των σχετικών τιμών είναι πιθανόν να υποκινήσουν υποκατάσταση των εισροών. Για αυτά τα αγαθά η υπόθεση των στα-

θερών προτύπων προσφοράς δε δίνει μιá καθαρή παρουσίαση της πραγματικότητας. Ομοίως η μεταβλητικότητα των προσφορών σε μεταβολές των τιμών μεταφοράς εξαρτάται απο την αναλογία της τιμής προσφοράς που αποδίδεται στο κόστος μεταφοράς. Το υπόδειγμα προσφοράς αυτών των αγαθών για τα οποία το κόστος μεταφοράς θεωρείται σημαντικό τμήμα της τιμής θα είναι πολύ ευαίσθητο σε μεταβολές των τιμών των μεταφορών. Αντίθετα τα πρότυπα προσφοράς αυτών των αγαθών για τα οποία το κόστος μεταφοράς είναι ασήμαντο θα επηρεάζονται πολύ λίγο απο μεταβολές των τιμών των μεταφορών.

Στη θεωρία το υπόδειγμα όπως ορίστηκε πριν είναι εφαρμόσιμο σε οποιοδήποτε περιφερειακό σύστημα. Στην εφαρμογή το σύστημα απαιτεί μεγάλη εξειδίκευση των ροών των αγαθών. Ειδικότερα απαιτείται να είναι γνωστή η προέλευση και ο προορισμός των περιφερειακών και διακλάδικών ροών. Προς το παρόν πληροφορίες τέτοιας φύσεως δεν είναι διαθέσιμες απο οποιοσδήποτε δευτερογενείς πηγές.

1.2 Το Υπόδειγμα του Διαπεριφερειακού Εμπορίου

Η θεωρητική δομή του διαπεριφερειακού υποδείγματος εισροών-εκροών είναι ανάγκη να τροποποιηθεί ώστε να μπορεί να έχει πρακτική χρησιμότητα σε συνδυασμό με τις υπάρχουσες διαπεριφερειακές διακλαδικές ροές. Με τη σχέση (3) οι διαπεριφερειακοί-διακλαδικοί τεχνολογικοί συντελεστές ορίζονται σαν

$$a_{ij}^{k1} = \frac{x_{ij}^{k1}}{x_j^1}$$

Έστω ότι D_{ij}^1 είναι η ζήτηση για το αγαθό i από τον κλάδο j στην περιφέρεια 1. Η εξίσωση (3) μπορεί να επαναδιατυπωθεί ως εξής :

$$a_{ij}^{k1} = \frac{x_{ij}^{k1}}{D_{ij}^1} \cdot \frac{D_{ij}^1}{x_j^1} = T_{ij}^{k1} \cdot a_{ij}^1$$

T_{ij} είναι ο συντελεστής εμπορίου και δείχνει την ποσότητα του προϊόντος του κλάδου i που έχει παραχθεί στην περιφέρεια k που απαιτείται για κάθε χρηματική μονάδα ζήτησης από τον κλάδο j στην περιφέρεια 1.

Ο τεχνολογικός συντελεστής a_{ij}^1 δείχνει την ποσότητα του αγαθού i που απαιτείται για να παραχθεί προϊόν αξίας μιας χρηματικής μονάδας του αγαθού j στην περιφέρεια 1.

.../...

Έστω ότι T_{if}^{k1} ορίστηκε ο συντελεστής εμπορίου για το αγαθό i που έχει παραχθεί στην περιφέρεια k και παραδόθηκε στην τελική ζήτηση της περιφέρειας 1 . Σύμφωνα με τις εξισώσεις (1) έως (5) του Isard προηγούμενα, η αξία αυτών των συντελεστών ισούται με τη μονάδα σε όλες τις περιπτώσεις. Αυτό προκύπτει ευθέως από τον ορισμό του για τα διαφοροποιημένα περιφερειακά προϊόντα. Αν τροποποιηθεί το υπόδειγμα σε όρους των συντελεστών εμπορίου, έχουμε

$$X_i^k = \sum_1^n \sum_j^m X_{ij}^{k1} + \sum_1^1 Y_i^{k1} \quad (8)$$

$$X_{ij}^{k1} = T_{ij}^{k1} \cdot D_{ij}^1 \quad (9)$$

$$Y_i^{k1} = T_{if}^{k1} \cdot Y_i^1 \quad (10)$$

$$D_{ij}^1 = X_{ij}^1 = a_{ij}^1 \cdot X_j^1 \quad (11)$$

Εάν αντικαταστήσουμε την (9), (10), και (11) στην (8) έχουμε

$$X_i^k = \sum_1^n \sum_j^m T_{ij}^{k1} \cdot a_{ij}^1 X_j^1 + \sum_1^1 T_{if}^{k1} Y_i^1 \quad (12)$$

Η οποία μπορεί να λυθεί για X_i^k εάν οι παράμετροι T_{ij}^{k1} και a_{ij}^1 και οι περιφερειακές τελικές ζητήσεις είναι γνωστές. Με συμβολισμό μητρών η σχέση (12) γίνεται

$$X = T_i A_i X + T_f \cdot Y \quad (13)$$

Εάν η σχέση (13) λυθεί ως προς X προκύπτει :

$$X = (I - T_i A_i)^{-1} T_f Y \quad (14)$$

.../...

Η διαφορά μεταξύ αυτού του υποδείγματος και του Isard, είναι η εξειδίκευση των συντελεστών. Η επαναδιατύπωση των διαπεριφερειακών συντελεστών εισροών-εκροών σε όρους διαπεριφερειακού εμπορίου και τεχνολογικών χαρακτηριστικών προκύπτει μόνο από μαθηματικούς υπολογισμούς. Βασίζεται στις ίδιες υποθέσεις που είχαν τεθεί στο υπόδειγμα του Isard και απαιτεί τα ίδια στατιστικά δεδομένα. Συνεπώς και τα δύο υποδείγματα δεν μπορούν να εφαρμοστούν λόγω έλλειψης στοιχείων των διαπεριφερειακών ροών των κλάδων κατά περιφέρεια προέλευσης και προορισμού. Εμπειρικά έχει εξηγηθεί από τους Chenery και Moses ¹, ότι οι περιορισμοί των στοιχείων μπορούν να υπερνικηθούν εισάγοντας την υπόθεση των " Uniform commodity trading patterns " για όλους τους κλάδους σε μία περιοχή.

Αυτό συνεπάγεται ότι οι ζητήσεις κάθε αγαθού σε μία περιφέρεια από όλες τις άλλες περιφέρειες και τον εαυτό της (shipments) σχηματίζουν μία " supply pool " από την οποία κάθε κλάδος στην περιφέρεια αντλεί τις ανάγκες του. Οι συντελεστές εμπορίου ορίζονται τώρα σαν ένας μέσος όρος των (imports patterns) για ένα αγαθό στην περιφέρεια ο σύνολο και είναι ίδιοι για όλους τους κλάδους της περιφέρειας.

(1) Leon N. Moses " The Stability of Interregional Trading Patterns and Input-Output Analysis ". The American Economic Review, Vol 45, (December, 1955), pp.803-32.

Η δικαιολογία για την πορεία αυτή που έχει δοθεί από τους Chenery και Clark είναι " that all uses in a region constitute a single market and that the supply patterns are determined more by total demand than by the nature of intended use. " ¹. Οι συντελεστές εμπορίου ορίζονται πάλι σαν

$$T_{ij}^{k1} = T_{i1}^{k1} = T_{i2}^{k1} = \dots T_{im}^{k1} = T_{if}^{k1} = T_i^{k1} \quad (15)$$

$$X = \sum T_i A_i X_i + T_i Y_i \quad (16)$$

$$X = (I - T_i A_i)^{-1} T_i Y_i \quad (17)$$

Απο τη σχέση (17) μπορεί να οριστεί το προϊόν των κλάδων για τις περιφέρειες.

(1) Hollis Chenery and Paul G. Clark, p. 312.

1.3 Η Μήτρα Μετασχηματισμού των Αγαθών

Ο μεταβλητός περιφερειακός ορισμός απαιτεί μία χωριστή μήτρα **συντελεστών εμπορίου** για κάθε περιφέρεια. Αυτό επιτυγχάνεται με το μετασχηματισμό των ροών μεταξύ των περιφερειών, σε κάποιο περιφερειακό σύστημα, n , σε ροές αγαθών μεταξύ διαφορετικών περιφερειών του συστήματος, s , με τη χρησιμοποίηση μιάς μήτρας μετασχηματισμού.

Το στατικό υπόδειγμα της εξίσωσης (17) βασίζεται σε δύο σειρές διαρθρωτικών πληροφοριών. Η πρώτη σειρά των διαρθρωτικών δεδομένων που σχετίζει τη δομή της παραγωγής κάθε περιφέρειας του διαπεριφερειακού συστήματος n είναι η μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών για την περιφέρεια 1.

$$A^1 = (a_{ij}^1) \quad (18) \quad \begin{matrix} 1 = 1, 2, \dots, n \\ i, j = 1, 2, \dots, m \end{matrix}$$

Η δεύτερη σειρά δεδομένων, που αναφέρεται στο περιφερειακό εμπόριο, ενσωματώνεται στις μήτρες των συντελεστών εμπορίου

$$T_i = (t_i^{k1}) \quad (19) \quad \begin{matrix} 1 = 1, 2, \dots, n \\ i, j = 1, 2, \dots, m \end{matrix}$$

.../...

όπου T_i είναι η μήτρα των συντελεστών εμπορίου για το αγαθό i . Οι συντελεστές αυτοί (Commodity trade coefficients) ορίστηκαν από τον Moses σαν $t_i^{k1} = r_i^{k1} \cdot R_i^{-1}$ όπου r_i^{k1} είναι η ποσότητα των αγορών του αγαθού i της περιφέρειας 1 από την περιφέρεια k (shipment) και R_i^{-1} είναι το σύνολο των αγορών της περιφέρειας 1.¹

Για κάθε αγαθό i η διαπεριφερειακή μήτρα θα έχει την ακόλουθη μορφή

$$r_i^{k1} = \begin{matrix} r_i^{11} & r_i^{12} & \dots & r_i^{1n} \\ r_i^{21} & r_i^{22} & \dots & r_i^{2n} \\ \cdot & & & \\ \cdot & & & \\ \cdot & & & \\ r_i^{n1} & \dots & \dots & r_i^{nn} \end{matrix} \quad (20) \quad k,1 = 1,2,\dots,n$$

όπου r_i^{k1} είναι η ροή του αγαθού i από την περιφέρεια k στην 1 στο διαπεριφερειακό σύστημα που αποτελείται από n περιφέρειες. Θα υπάρχει m αριθμός μητρών, μία για κάθε αγαθό. Αυτές οι m μήτρες, μπορούν να γραφούν σε μία $m \times n \times n$ διαγώνια τετραγωνική μήτρα, που αποτελείται από m τετραγωνικές υπομήτρες r_i^{k1} διαστάσεων $n \times n$ στη διαγώνιο και όλα τα τετράγωνα εκτός της κυρίας διαγωνίου είναι μηδενικές υπομήτρες. Έτσι,

$$R = \text{διαγώνια } (r_1 \ r_2 \ \dots \ r_m) \text{ διαστάσεων } m \times n \times n \quad (21)$$

(1) Moses,

Υπάρχει μιά combination μήτρα μετασχηματισμού C η οποία όταν συνδυαστεί με r μετατρέπει τις ροές των αγαθών μεταξύ του συστήματος των n περιφερειών σε ροές αγαθών μεταξύ οποιοδήποτε νέου συστήματος αποτελούμενου από s περιφέρειες.

$$\bar{R} = C R C \quad (22)$$

όπου R είναι η διαπεριφερειακή μήτρα του αρχικού περιφερειακού συστήματος n και \bar{R} είναι η μήτρα του νέου περιφερειακού συστήματος s .

Ο μόνος περιορισμός αυτού του μετασχηματισμού είναι ότι κάθε μία περιφέρεια του συστήματος s αποτελείται από μία περιφέρεια ή από ενοποίηση περιφερειών του αρχικού συστήματος n .

Η περιφερειακή ομαδοποίηση των ενδοπεριφερειακών ροών μπορεί να επιτευχθεί ακολουθώντας την ίδια διαδικασία.

$$\bar{X} = \bar{C} X \bar{C}'$$

\bar{X} είναι η διαγώνια τετραγωνική ενδοπεριφερειακή ή διακλαδική μήτρα του νέου συστήματος των περιφερειών s , X είναι η διαγώνια μήτρα των ενδοπεριφερειακών ή διακλαδικών ροών των αγαθών του αρχικού συστήματος n , \bar{C} είναι η ενδοπεριφερειακή ομαδοποιημένη μήτρα και \bar{C}' είναι η ανάστροφη της \bar{C} . Έχοντας τις διαπεριφερειακές και τις διακλαδικές ροές για το νέο σύστημα των περιφερειών, s , μπορούν να επιτευχθούν οι τεχνολογικοί συντελεστές καθώς και οι συντελεστές εμπορίου, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξαγωγή " impact multipliers " όπως περιγράφουν οι Moses και Fei ¹

(1) Moses, " The stability " p.327-32

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο : ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ
ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

2.1 Οι Διαπεριφερειακοί Πίνακες Συναλλαγών

Οι Πίνακες I-1, II-1 και III-1 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β) συνοψίζουν τις διακλαδικές ροές των αγαθών και υπηρεσιών στην Ελληνική οικονομία για το έτος 1980. Οι πίνακες αυτοί δείχνουν μία ομαδοποιημένη άποψη των περιφερειακών πινάκων συναλλαγών του Παραρτήματος Α. Συγκεκριμένα η οικονομία διαιρέθηκε σε τρεις χωριστές περιοχές : Βορεια Ελλάδα και Θράκη, Κεντρική Ελλάδα και Νότια Ελλάδα και Νησιά. Και στο υπόδειγμα αυτό περιέχονται 9 ενδιάμεσοι κλάδοι.

Οι διαπεριφερειακοί πίνακες συναλλαγών είναι μία μαθηματική επέκταση του συστήματος των εξισώσεων (3.11) του 3ου Κεφαλαίου του Α' μέρους. Η χρήση των άνω δεικτών περιγράφει τις περιφέρειες και τις περιφερειακές ροές ενώ οι κάτω δείκτες περιγράφουν τα αγαθά και τις ροές των αγαθών.

$$x_i^1 = x_i^1 + x_i^2 + x_i^3 + y_i^1 + y_i^2 + y_i^3$$

$$\text{όπου } x_i^1 = x_{ij}^{11} + x_{ij}^{12} + x_{ij}^{13} + y_{ij}^{11} + y_{ij}^{12} + y_{ij}^{13} \quad (2.1)$$

$$x_i^2 = x_{ij}^{21} + x_{ij}^{22} + x_{ij}^{23} + y_{ij}^{21} + y_{ij}^{22} + y_{ij}^{23}$$

$$x_i^3 = x_{ij}^{31} + x_{ij}^{32} + x_{ij}^{33} + y_{ij}^{31} + y_{ij}^{32} + y_{ij}^{33}$$

../..

Η παρουσίαση του X_{ij} είναι η ακόλουθη : X_i είναι το προϊόν του κλάδου i για τη χώρα X_i^1 , X_i^2 και X_i^3 είναι το προϊόν του κλάδου i για τις αντίστοιχες περιοχές (Βόρεια, Κεντρική και Νότια). Το X_{ij}^{13} είναι το προϊόν του κλάδου i στον κλάδο j από την περιοχή 1 στην 2 κ.ο.κ.

2.2 Οι Διαπεριφερειακοί Τεχνολογικοί Συντελεστές

Δύο σειρές παραμέτρων ή σταθερών βασίζουν το διαπεριφερειακό-διακλαδικό υπόδειγμα που παρουσιάστηκε στο κεφάλαιο 1 του μέρους Β:

Η πρώτη σειρά έχει σχέση με τη **δομή της παραγωγής** κάθε περιφέρειας και προκύπτει από δύο ειδών πληροφορίες: την αξία του προϊόντος κάθε κλάδου σε κάθε περιφέρεια και την αξία των αγορών κάθε κλάδου σε κάθε περιφέρεια από τους άλλους κλάδους της χώρας κατά τη διάρκεια κάποιας βασικής περιόδου. Αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιήθηκαν για την εξαγωγή των τεχνολογικών συντελεστών για τους κλάδους κάθε περιφέρειας. Αυτοί οι συντελεστές ορίστηκαν στα προηγούμενα σαν την απαιτούμενη ποσότητα από κάθε αγαθό σε κάθε κλάδο της περιφέρειας για την παραγωγή μίας μονάδας προϊόντος.

Οι τεχνολογικοί συντελεστές των τοιών περιφερειών μπορούν να παρουσιαστούν σε μία διαγώνια τετραγωνική μήτρα. Κάθε A_{ij} περιγράφει την τεχνολογική διάρθρωση όλων των κλάδων σε μία περιφέρεια:

$$\begin{array}{ccc}
 \begin{array}{|c|} \hline A_{ij}^{11} \\ \hline \end{array} & & \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \\
 & & \\
 \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} & & A_{ij}^{22} \\
 & & \\
 & & \\
 & & A_{ij}^{33} \\
 & & \\
 & & \dots/\dots
 \end{array} \quad (2.2)$$

Κάθε στοιχείο της μήτρας π.χ. A^{11} δείχνει $a_{ij}^1 = \frac{x_{ij}^1}{x_j^1}$
κ.ο.κ.

Οι τεχνολογικοί συντελεστές για τις τρεις περιφέρειες, Βόρειας Κεντρικής και Νότιας Ελλάδας που θα συμβολίζονται αντίστοιχα με I, II και III παρουσιάζονται στους ΠΙΝΑΚΕΣ I-2, II-2 και III-2 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β).

2.3 Οι Διαπεριφερειακοί Συντελεστές Αλληλεξάρτησης

Μιά δεύτερη σειρά διαρθρωτικών σταθερών έχει σχέση με την ανά μονάδα ροή όλων των αγαθών εντός και μεταξύ των περιφερειών. Για την εξαγωγή αυτών των "trade coefficients" είναι ανάγκη να γνωρίζουμε την ποσότητα των αγορών κάθε περιφέρειας για κάθε αγαθό από τις άλλες περιφέρειες και τον εαυτό της (shipments). Καθώς η αξία των ενδοπεριφερειακών και διαπεριφερειακών αγορών δεν είναι διαθέσιμη, καθίσταται αναγκαία η εκτίμησή τους για κάθε κλάδο.

Ο καθορισμός των διαπεριφερειακών ροών κάθε κλάδου κατά περιφέρεια προέλευσης και προορισμού γίνεται μέσω ενός "gravity" ή "potential model"¹. Η πραγματική μορφή του υποδείγματος προέκυψε από τις έννοιες των διαπεριφερειακών "supply pool" και "demand pool" που συζητήθηκε πριν.

Η αλληλεπίδραση μεταξύ δύο περιφερειών εξαρτάται ευθέως από τη σχετική θέση τους σαν παραγωγοί και καταναλωτές στη διαπεριφερειακή αγορά. Αυτό σημαίνει ότι όσο μεγαλύτερη είναι η συμβολή ενός αγαθού στις διαπεριφερειακές ροές, τόσο μεγαλύτερη δυνατότητα παραγωγής θα έχει σε όλες τις αγορές. Αντίθετα, όσο περισσότερο μία περιφέρεια εξαρτάται από την παραγωγή άλλων περιφερειών, τόσο μεγαλύτερη πιθανότητα υπάρχει να είναι καταναλωτής των προϊόντων μιάς άλλης περιφέρειας.

Η ζήτηση κάθε αγαθού σε κάθε περιφέρεια από τις άλλες περιφέρειες και τον εαυτό της (shipments) μπορεί να υπολογιστεί,

 (1) Wassily Leontief in collaboration with Alan Strout, "Multiregional Input-Output Analysis" In Structural Interdependence and Economic Development. Tibor Barna (ed), (New York: St. Martin's Press, Inc., 1963) ch.7.

υποθέτοντας ότι είναι συνάρτηση του μεγέθους της προσφοράς στην περιοχή που το παράγει, του μεγέθους της ζήτησης της περιοχής που το καταναλώνει και αντιστρόφως ανάλογη προς την " aggregate supply pool " και της απόστασης μεταξύ των δύο περιφερειών.

Οι διαρθρωτικές εξισώσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την εξαγωγή των " shipments " για οποιοδήποτε αγαθό, έχουν την ακόλουθη μορφή :

$$X_{i \cdot g} = \sum_{j=1}^n a_{ij \cdot g} X_{j \cdot g} + Y_{i \cdot g} \quad (2.3)$$

$$(i = 1, 2, \dots, n)$$

$$(g = 1, 2, \dots, m)$$

Όπου :

$X_{i \cdot g}$ = το συνολικό προϊόν του αγαθού i στην περιφέρεια g

$X_{j \cdot g}$ = το προϊόν του αγαθού j στην περιφέρεια g

$Y_{i \cdot g}$ = η τελική ζήτηση για το αγαθό στην περιφέρεια g

$a_{ij \cdot g}$ = Οι τεχνολογικοί συντελεστές που περιγράφουν την απαιτούμενη ποσότητα του αγαθού i για την παραγωγή μίας μονάδας του αγαθού j στην περιφέρεια g .

.../...

Η εξίσωση (2.3) περιγράφει την ισοότητα μεταξύ του συνόλου των εισροών και της παραγωγής του αγαθού i σε οποιαδήποτε περιφέρεια g .

Η αλληλεξάρτηση μεταξύ προϊόντων και εισροών των διαφόρων περιφερειών περιγράφεται παρακάτω. Σε μία πολυπεριφερειακή οικονομία οι διαπεριφερειακές ροές του αγαθού i πρέπει να ικανοποιούν τις εξής εξισώσεις.

$$X_{i \cdot g0} = \sum_{h=1}^m X_{i \cdot gh} \quad (i=1,2,\dots,n) \quad (2.4)$$

$$g=1,2,\dots,m$$

$$X_{i \cdot 0h} = \sum_{g=1}^m X_{i \cdot gh} \quad (h=1,2,\dots,h) \quad (2.5)$$

Όπου :

$X_{i \cdot g0}$ = η " supply pool " του αγαθού i της περιφέρειας g

$X_{i \cdot 0h}$ = η " demand pool " του αγαθού i της περιφέρειας h

$X_{i \cdot gh}$ = η " shipment " του αγαθού i από την " supply pool " της περιφέρειας g στη " demand pool " της περιφέρειας h

Αθροίζοντας κάθε μία από αυτές τις δύο σειρές εξισώσεων βλέπουμε ότι η συνολική Προσφορά του αγαθού i για

.../...

μια κλειστή πολυπεριφερειακή οικονομία σε σύνολο ισούται με τη συνολική Ζήτηση αυτού του αγαθού :

$$\sum_{g=1}^m \sum_{h=1}^m x_{i.gh} = \sum_{g=1}^m x_{i.g} = \sum x_{i.oh} = x_{i.o0} \quad (2.6)$$

$$(i=1,2,\dots,n)$$

Η διαρθρωτική εξίσωση που προτείνεται από τους W.Leontief A.Strout ¹ για την εξήγηση των διαπεριφερειακών ροών έχει την ακόλουθη μορφή :

$$x_{i.gh} = \frac{x_{i.g0} x_{i.oh}}{x_{i.o0}} \cdot Q_i \cdot gh \quad (2.7)$$

$$(g \neq h) \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

$$(g = 1, 2, \dots, m)$$

$$(h = 1, 2, \dots, m)$$

Όπου $Q_{i.gh}$ είναι εμπειρικά σταθερές και δείχνει την απόσταση μεταξύ των δύο περιφερειών g και h .

(1) W. Leontief and A. Strout, p. 121

Στον ΠΙΝΑΚΑ 2-1 παρουσιάζονται οι αγορές κάθε αγαθού απο κάθε περιφέρεια (r) κάνοντας την υπόθεση ότι ο συντελεστής $Q_{i.gh}$, ήταν ίσος με την μονάδα. Απο τον πίνακα αυτό προκύπτουν οι συνολικές αγορές κάθε περιφέρειας για κάθε αγαθό (R).

Οι συντελεστές του διαπεριφερειακού εμπορίου " trade coefficients " αποτελούν την δεύτερη σειρά των " διαρθρωτικών σταθερών " που συσχετίζουν την ανά μονάδα ροή των αγαθών εντός και μεταξύ των περιφερειών. Οι συντελεστές αυτοί μπορούν να παρουσιαστούν σαν μία διαγώνια τετραγωνική μήτρα. Κάθε στοιχείο της διαγώνιου αναφέρεται σε ένα αγαθό και περιγράφει τα ανά μονάδα " trading patterns " όλων των περιφερειών σε αυτό το αγαθό. Ο Πίνακας 2-2 παρουσιάζει συμβολικά τα δεδομένα απο τα οποία προκύπτουν οι συντελεστές του διαπεριφερειακού εμπορίου. Απο τα στοιχεία του Πίνακα 2-1 υπολογίστηκαν οι συντελεστές (t) για τις περιφέρειες I, II και III στο υπο εξέταση έτος (Πίνακας 2-3).

Απο τις δύο σειρές των διαρθρωτικών σταθερών μπορεί να προκύψει μία νέα μήτρα με στοιχεία (b), που να ενσωματώνει και τη δομή της παραγωγής για κάθε περιφέρεια (ΠΙΝΑΚΕΣ I-1, II-1 και III-1, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β) και τη δομή του διαπεριφερειακού εμπορίου (ΠΙΝΑΚΑΣ 2-3).

Αυτή η μήτρα αναφέρεται σαν " regional input-output coefficient matrix ".¹ Ο Πίνακας αυτός δείχνει τις διαπεριφερειακές-διακλαδικές ανάγκες και είναι το κυριώτερο αναλυτικό ερ-

(1) Moses Leon, p. 807.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 2-1

ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | |
|-------------|-----|---------------------|--------------------|---------------------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | I | $r_1^{11} = 40825$ | $r_1^{12} = 10208$ | $r_1^{13} = 29360$ |
| | II | $r_1^{21} = 10206$ | $r_1^{22} = 14193$ | $r_1^{23} = 11822$ |
| | III | $r_1^{31} = 34010$ | $r_1^{32} = 11825$ | $r_1^{33} = 47290$ |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | I | $r_2^{11} = 60$ | $r_2^{12} = 282$ | $r_2^{13} = 4630$ |
| | II | $r_2^{21} = 282$ | $r_2^{22} = 3$ | $r_2^{23} = 287$ |
| | III | $r_2^{31} = 4549$ | $r_2^{32} = 286$ | $r_2^{33} = 61$ |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | I | $r_3^{11} = 154740$ | $r_3^{12} = 14677$ | $r_3^{13} = 198865$ |
| | II | $r_3^{21} = 14677$ | $r_3^{22} = 12792$ | $r_3^{23} = 40530$ |
| | III | $r_3^{31} = 198855$ | $r_3^{32} = 40528$ | $r_3^{33} = 427307$ |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | I | $r_4^{11} = 1753$ | $r_4^{12} = 3469$ | $r_4^{13} = 46208$ |
| | II | $r_4^{21} = 3468$ | $r_4^{22} = 320$ | $r_4^{23} = 84333$ |
| | III | $r_4^{31} = 46201$ | $r_4^{32} = 8435$ | $r_4^{33} = 4265$ |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | I | $r_5^{11} = 1004$ | $r_5^{12} = 851$ | $r_5^{13} = 12196$ |
| | II | $r_5^{21} = 851$ | $r_5^{22} = 129$ | $r_5^{23} = 1572$ |
| | III | $r_5^{31} = 12197$ | $r_5^{32} = 1572$ | $r_5^{33} = 1853$ |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | I | $r_6^{11} = 2879$ | $r_6^{12} = 1194$ | $r_6^{13} = 24705$ |
| | II | $r_6^{21} = 1194$ | $r_6^{22} = 586$ | $r_6^{23} = 5029$ |
| | III | $r_6^{31} = 24707$ | $r_6^{32} = 5029$ | $r_6^{33} = 12120$ |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | I | $r_7^{11} = 1494$ | $r_7^{12} = 1403$ | $r_7^{13} = 19231$ |
| | II | $r_7^{21} = 1404$ | $r_7^{22} = 311$ | $r_7^{23} = 4009$ |
| | III | $r_7^{31} = 19236$ | $r_7^{32} = 4006$ | $r_7^{33} = 4263$ |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | I | $r_8^{11} = 1109$ | $r_8^{12} = 70$ | $r_8^{13} = 1944$ |
| | II | $r_8^{21} = 70$ | $r_8^{22} = 211$ | $r_9^{23} = 370$ |
| | III | $r_8^{31} = 1944$ | $r_8^{32} = 369$ | $r_8^{33} = 5877$ |
| ΔΗΜ. ΥΠΗΡ. | I | $r_9^{11} = 1102$ | $r_9^{12} = 258$ | $r_9^{13} = 4142$ |
| | II | $r_9^{21} = 258$ | $r_9^{22} = 245$ | $r_9^{23} = 921$ |
| | III | $r_9^{31} = 416$ | $r_9^{32} = 920$ | $r_9^{33} = 3938$ |

ΜΗΤΡΑ ΤΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΤΟΥ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

I II III

I II III

I II III

I II III

I II III

I II III

I II III

I II III

I II III

I II III

| | | | |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| I | $t_i^{11} = \frac{r_i^{11}}{R_i}$ | $t_i^{12} = \frac{r_i^{12}}{R_i}$ | $t_i^{13} = \frac{r_i^{13}}{R_i}$ |
| II | $t_i^{21} = \frac{r_i^{21}}{R_i}$ | $t_i^{22} = \frac{r_i^{22}}{R_i}$ | $t_i^{23} = \frac{r_i^{23}}{R_i}$ |
| III | $t_i^{31} = \frac{r_i^{31}}{R_i}$ | $t_i^{32} = \frac{r_i^{32}}{R_i}$ | $t_i^{33} = \frac{r_i^{33}}{R_i}$ |

| | | | |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| I | $t_i^{11} = \frac{r_i^{11}}{R_i}$ | $t_i^{12} = \frac{r_i^{12}}{R_i}$ | $t_i^{13} = \frac{r_i^{13}}{R_i}$ |
| II | $t_i^{21} = \frac{r_i^{21}}{R_i}$ | $t_i^{22} = \frac{r_i^{22}}{R_i}$ | $t_i^{23} = \frac{r_i^{23}}{R_i}$ |
| III | $t_i^{31} = \frac{r_i^{31}}{R_i}$ | $t_i^{32} = \frac{r_i^{32}}{R_i}$ | $t_i^{33} = \frac{r_i^{33}}{R_i}$ |

| | | | |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| I | $t_i^{11} = \frac{r_i^{11}}{R_i}$ | $t_i^{12} = \frac{r_i^{12}}{R_i}$ | $t_i^{13} = \frac{r_i^{13}}{R_i}$ |
| II | $t_i^{21} = \frac{r_i^{21}}{R_i}$ | $t_i^{22} = \frac{r_i^{22}}{R_i}$ | $t_i^{23} = \frac{r_i^{23}}{R_i}$ |
| III | $t_i^{31} = \frac{r_i^{31}}{R_i}$ | $t_i^{32} = \frac{r_i^{32}}{R_i}$ | $t_i^{33} = \frac{r_i^{33}}{R_i}$ |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 2-3

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ 1980

| | | ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΙ | | |
|---------------------------|----------|-------------------------------|-----------|------------|
| ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΕΙ | | ΠΕΡΙΦ. I | ΠΕΡΙΦ. II | ΠΕΡΙΦ. III |
| ΓΕΩΡΓΙΑ | ΠΕΡΙΦ. I | 0.4801 | 0.2818 | 0.3319 |
| | II | 0.1200 | 0.3918 | 0.3918 |
| | III | 0.3999 | 0.3264 | 0.5445 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | ΠΕΡΙΦ. I | 0.0123 | 0.4939 | 0.9301 |
| | II | 0.0577 | 0.0052 | 0.0577 |
| | I | 0.3300 | 0.5009 | 0.0122 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | ΠΕΡΙΦ. I | 0.4202 | 0.2159 | 0.2983 |
| | II | 0.0398 | 0.1881 | 0.0608 |
| | III | 0.5400 | 0.5960 | 0.6409 |
| ΚΑΤΑΣΚ.-ΚΑΤΟΙΚ. | ΠΕΡΙΦ. I | 0.0341 | 0.2838 | 0.3428 |
| | II | 0.0674 | 0.0262 | 0.6256 |
| | III | 0.8985 | 0.6900 | 0.0316 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | ΠΕΡΙΦ. I | 0.0714 | 0.3335 | 0.7808 |
| | II | 0.0606 | 0.0505 | 0.1006 |
| | III | 0.8680 | 0.6160 | 0.1186 |
| ΜΕΤΑΦ.-ΕΠΙΚ. | ΠΕΡΙΦ. I | 0.1000 | 0.1753 | 0.5903 |
| | II | 0.0415 | 0.0861 | 0.1201 |
| | III | 0.8585 | 0.7386 | 0.2896 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | ΠΕΡΙΦ. I | 0.0675 | 0.2453 | 0.6992 |
| | II | 0.0634 | 0.0544 | 0.1458 |
| | III | 0.8691 | 0.7003 | 0.1550 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΠΕΡΙΦ. I | 0.3551 | 0.1077 | 0.2373 |
| | II | 0.0224 | 0.3246 | 0.0452 |
| | III | 0.6225 | 0.5677 | 0.7175 |
| Δ. & Λ. ΥΠΗΡ. | ΠΕΡΙΦ. I | 0.6205 | 0.1813 | 0.4602 |
| | II | 0.1453 | 0.1722 | 0.1023 |
| | III | 0.2342 | 0.6465 | 0.4378 |

γαλείο του διαπεριφερειακού διακλαδικού υποδείγματος.

Οι συντελεστές (b) εκφράζουν τη συνθήκη ότι για την παραγωγή μιάς μονάδας του αγαθού στη δοθείσα περιφέρεια, πρέπει να αγοραστούν ωρισμένες σταθερές ποσότητες διαφόρων εισροών από διαφορετικές περιοχές. Για παράδειγμα το b_{12}^{32} είναι η ποσότητα των αγροτικών προϊόντων που έχουν παραχθεί στην τρίτη περιφέρεια και αγοράστηκαν στη δεύτερη για κάθε μονάδα βιομηχανικών αγαθών και είναι ίσο με $a_{12}^2 (t_1^{32})$.

Ο ΠΙΝΑΚΑΣ 2-4 παρουσιάζει συμβολικά τους "regional input-output coefficients" και τα στοιχεία από τα οποία προέκυψαν.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 2-4

| | I | II | III |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| I | $B_{ij}^{11} = a_{ij}^1 (t_i^{11})$ | $B_{ij}^{12} = a_{ij}^2 (t_i^{12})$ | $B_{ij}^{13} = a_{ij}^3 (t_i^{13})$ |
| II | $B_{ij}^{21} = a_{ij}^1 (t_i^{21})$ | $B_{ij}^{22} = a_{ij}^2 (t_i^{22})$ | $B_{ij}^{23} = a_{ij}^3 (t_i^{23})$ |
| III | $B_{ij}^{31} = a_{ij}^1 (t_i^{31})$ | $B_{ij}^{32} = a_{ij}^2 (t_i^{32})$ | $B_{ij}^{33} = a_{ij}^3 (t_i^{33})$ |

.../...

Για το περιφερειακό σύστημα της Βόρειας, Κεντρικής, και Νότιας χώρας αυτοί οι συντελεστές παρουσιάζονται στον ΠΙΝΑΚΑ 2-5. Στον πίνακα αυτό οι οικονομικές δραστηριότητες έχουν ταξινομηθεί σε τρεις περιφέρειες και εννέα κλάδους. Ο Πίνακας αποτελείται από εννέα τετραγωνικές μήτρες, κάθε μία από τις οποίες έχει 81 εισόδους. Οι τρεις διαγώνιες μήτρες απεικονίζουν τις περιφερειακές ανάγκες της αναφερόμενης περιφέρειας από τον εαυτό της και από τις άλλες δύο περιφέρειες για κάθε χρηματική μονάδα παραγωγής κάθε κλάδου.

Κάθε γραμμή του πίνακα δείχνει τη διάθεση αυτού του μέρους του προϊόντος κάθε κλάδου σε κάθε περιφέρεια, που παραδίδεται σαν ενδιάμεση παραγωγή σε κάθε κλάδο, σε κάθε περιφέρεια. Αντίθετα κάθε στήλη δείχνει την ποσότητα του προϊόντος κάθε τομέα που απαιτείται σε κάθε περιφέρεια από τον κλάδο της στήλης αυτής για να παράγει μία μονάδα προϊόντος.

Χρησιμοποιώντας το συμβολισμό του 1ου Κεφαλαίου του προϊόντος μέρους, αν TA είναι η μήτρα των άμεσων διακλαδικών αναγκών ή όπως αλλιώς ονομάζεται η μήτρα των διαπεριφερειακών-διακλαδικών συντελεστών, η μήτρα των συντελεστών αλληλεξάρτησης έχει την μορφή $(I-TA)^{-1}$.

Στους ΠΙΝΑΚΕΣ 2-6 παρουσιάζεται μία σειρά των μητρών $(I-TA)^{-1}$, οι οποίες ενσωματώνουν τις άμεσες και τις έμμεσες ανάγκες σε εισροές κάθε περιφέρειας από τις άλλες περιφέρειες και τον εαυτό της που προέρχονται από μία μοναδιαία μεταβολή στις δραστηριότητες οποιουδήποτε κλάδου.

ΜΗΤΡΑ ΤΩΝ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ-ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ

Π Ε Ρ Ι Φ Ε Ρ Ε Ι Α

Κ Λ Α Α Δ Ο Ι

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΕΡΙΦΕΡΕΙΑ I | | | | | | | | | |
| . ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.0825 | 0.0618 | 0.0981 | 0.0413 | 0.0393 | 0.0268 | 0.0221 | 0.0022 | 0.0028 |
| . ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0030 | 1.0296 | 0.0142 | 0.0151 | 0.0207 | 0.0119 | 0.0060 | 0.0011 | 0.0015 |
| . ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0454 | 0.4264 | 1.2072 | 0.2391 | 0.2647 | 0.1837 | 0.0749 | 0.0142 | 0.0184 |
| . ΚΑΤΑΣ. ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ | 0.0003 | 0.0021 | 0.0008 | 1.0010 | 0.0033 | 0.0007 | 0.0007 | 0.0002 | 0.0002 |
| . ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0012 | 0.0131 | 0.0063 | 0.0049 | 1.0114 | 0.0044 | 0.0035 | 0.0006 | 0.0008 |
| . ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0044 | 0.0230 | 0.0134 | 0.0130 | 0.0195 | 1.0116 | 0.0071 | 0.0027 | 0.0015 |
| . ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0018 | 0.0143 | 0.0085 | 0.0025 | 0.0110 | 0.0078 | 1.0038 | 0.0009 | 0.0008 |
| . ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0029 | 0.0094 | 0.0101 | 0.0057 | 0.0668 | 0.0078 | 0.0044 | 1.0179 | 0.0006 |
| . ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0205 | 0.0301 | 0.0145 | 0.0085 | 0.0100 | 0.0222 | 0.0177 | 0.0116 | 1.0067 |
| ΕΡΙΦΕΡΕΙΑ II | | | | | | | | | |
| . ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.0229 | 0.0233 | 0.0297 | 0.0148 | 0.0150 | 0.0101 | 0.0072 | 0.0008 | 0.0011 |
| . ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0003 | 0.0031 | 0.0038 | 0.0021 | 0.0064 | 0.0012 | 0.0006 | 0.0001 | 0.0001 |
| . ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0061 | 0.0527 | 0.0263 | 0.0294 | 0.0348 | 0.0227 | 0.0098 | 0.0021 | 0.0025 |
| . ΚΑΤΑΣ. ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ | 0.0004 | 0.0038 | 0.0015 | 0.0019 | 0.0061 | 0.0011 | 0.0012 | 0.0004 | 0.0004 |
| . ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0003 | 0.0050 | 0.0016 | 0.0009 | 0.0038 | 0.0013 | 0.0016 | 0.0002 | 0.0026 |
| . ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0013 | 0.0063 | 0.0036 | 0.0035 | 0.0052 | 0.0033 | 0.0022 | 0.0009 | 0.0004 |
| . ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0005 | 0.0042 | 0.0032 | 0.0037 | 0.0033 | 0.0032 | 0.0015 | 0.0003 | 0.0003 |
| . ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0003 | 0.0018 | 0.0013 | 0.0009 | 0.0054 | 0.0010 | 0.0006 | 0.0013 | 0.0002 |
| . ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0049 | 0.0072 | 0.0036 | 0.0021 | 0.0034 | 0.0052 | 0.0042 | 0.0028 | 0.0016 |
| ΕΡΙΦΕΡΕΙΑ III | | | | | | | | | |
| . ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.0751 | 0.0751 | 0.0957 | 0.0480 | 0.0480 | 0.0326 | 0.0231 | 0.0027 | 0.0034 |
| . ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0022 | 0.0228 | 0.0491 | 0.0210 | 0.0851 | 0.0084 | 0.0036 | 0.0007 | 0.0010 |
| . ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0682 | 0.6190 | 0.3045 | 0.3463 | 0.3963 | 0.2666 | 0.1122 | 0.0222 | 0.0278 |
| . ΚΑΤΑΣ. ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ | 0.0022 | 0.0152 | 0.0026 | 0.0121 | 0.0445 | 0.0033 | 0.0060 | 0.0031 | 0.0028 |
| . ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0022 | 0.0567 | 0.0140 | 0.0067 | 0.0402 | 0.0119 | 0.0192 | 0.0022 | 0.0041 |
| . ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0175 | 0.0682 | 0.0400 | 0.0395 | 0.0571 | 0.0421 | 0.0302 | 0.0137 | 0.0057 |
| . ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0032 | 0.0247 | 0.0272 | 0.0322 | 0.0203 | 0.0290 | 0.0133 | 0.0020 | 0.0024 |
| . ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0060 | 0.0236 | 0.0207 | 0.0126 | 0.1235 | 0.0163 | 0.0096 | 0.0323 | 0.0017 |
| . ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0091 | 0.0157 | 0.0087 | 0.0057 | 0.0092 | 0.0104 | 0.0079 | 0.0048 | 0.0028 |

ΜΗΤΡΑ ΤΩΝ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ-ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ

Π Ε Ρ Ι Φ Ε Ρ Ε Ι Α Ι Ι

Κ Λ Α Δ Ο Ι

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Ι | | | | | | | | | |
| . ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.0558 | 0.0329 | 0.0810 | 0.0339 | 0.0395 | 0.0266 | 0.0192 | 0.0024 | 0.0029 |
| . ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0035 | 0.0204 | 0.0412 | 0.0205 | 0.0605 | 0.0136 | 0.0069 | 0.0013 | 0.0017 |
| . ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0337 | 0.1608 | 0.1655 | 0.1451 | 0.1979 | 0.1245 | 0.0579 | 0.0120 | 0.0141 |
| . ΚΑΤΑΣ. ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ | 0.0008 | 0.0050 | 0.0014 | 0.0037 | 0.0149 | 0.0014 | 0.0025 | 0.0013 | 0.0010 |
| . ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0017 | 0.0241 | 0.0102 | 0.0052 | 0.0210 | 0.0071 | 0.0096 | 0.0013 | 0.0020 |
| . ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0058 | 0.0200 | 0.0177 | 0.0140 | 0.0229 | 0.0147 | 0.0101 | 0.0042 | 0.0021 |
| . ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0023 | 0.0115 | 0.0147 | 0.0135 | 0.0136 | 0.0129 | 0.0065 | 0.0013 | 0.0014 |
| . ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0017 | 0.0062 | 0.0067 | 0.0039 | 0.0257 | 0.0046 | 0.0032 | 0.0067 | 0.0005 |
| . ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0085 | 0.0119 | 0.0108 | 0.0062 | 0.0109 | 0.0093 | 0.0077 | 0.0045 | 0.0026 |

ΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΙ

| | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| . ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.0650 | 0.0153 | 0.0753 | 0.0188 | 0.0180 | 0.0129 | 0.0147 | 0.0011 | 0.0013 |
| . ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0003 | 1.0016 | 0.0016 | 0.0012 | 0.0022 | 0.0011 | 0.0006 | 0.0001 | 0.0001 |
| . ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0163 | 0.0833 | 1.0843 | 0.0793 | 0.0941 | 0.0680 | 0.0285 | 0.0052 | 0.0071 |
| . ΚΑΤΑΣ. ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ | 0.0003 | 0.0023 | 0.0014 | 1.0012 | 0.0037 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0003 | 0.0003 |
| . ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0002 | 0.0037 | 0.0017 | 0.0009 | 1.0034 | 0.0012 | 0.0015 | 0.0002 | 0.0003 |
| . ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0021 | 0.0070 | 0.0057 | 0.0045 | 0.0074 | 1.0051 | 0.0038 | 0.0017 | 0.0007 |
| . ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0006 | 0.0026 | 0.0034 | 0.0031 | 0.0033 | 0.0029 | 1.0015 | 0.0003 | 0.0003 |
| . ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0021 | 0.0020 | 0.0073 | 0.0024 | 0.0563 | 0.0050 | 0.0031 | 1.0178 | 0.0002 |
| . ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0059 | 0.0069 | 0.0044 | 0.0020 | 0.0038 | 0.0054 | 0.0052 | 0.0035 | 1.0021 |

ΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΙΙ

| | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| . ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.0655 | 0.0420 | 0.0978 | 0.0429 | 0.0502 | 0.0339 | 0.0236 | 0.0030 | 0.0037 |
| . ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0019 | 0.0119 | 0.0335 | 0.0132 | 0.0514 | 0.0073 | 0.0039 | 0.0007 | 0.0009 |
| . ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0749 | 0.3653 | 0.3719 | 0.3353 | 0.4344 | 0.2882 | 0.1297 | 0.0261 | 0.0319 |
| . ΚΑΤΑΣ. ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ | 0.0019 | 0.0118 | 0.0031 | 0.0086 | 0.0357 | 0.0030 | 0.0058 | 0.0028 | 0.0024 |
| . ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0020 | 0.0391 | 0.0138 | 0.0056 | 0.0322 | 0.0095 | 0.0155 | 0.0017 | 0.0033 |
| . ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0162 | 0.0521 | 0.0417 | 0.0324 | 0.0537 | 0.0381 | 0.0292 | 0.0135 | 0.0057 |
| . ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0030 | 0.0164 | 0.0262 | 0.0244 | 0.0188 | 0.0246 | 0.0123 | 0.0018 | 0.0023 |
| . ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0061 | 0.0164 | 0.0226 | 0.0113 | 0.1150 | 0.0158 | 0.0105 | 0.0332 | 0.0016 |
| . ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0216 | 0.0251 | 0.0152 | 0.0068 | 0.0131 | 0.0193 | 0.0194 | 0.0133 | 0.0077 |

Μ Α Ν Ρ Α Ν Λ Ζ Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω

ΜΗΤΡΑ ΤΩΝ ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ-ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΞΑΡΤΗΣΗΣ

Π Ε Ρ Ι Φ Ε Ρ Ε Ι Α Ι Ι Ι Ι

Κ Λ Α Δ Ο Ι

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΙΦΕΡΕΙΑ I | | | | | | | | | |
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.0621 | 0.0246 | 0.0793 | 0.0368 | 0.0350 | 0.0258 | 0.0173 | 0.0021 | 0.0025 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0034 | 0.0147 | 0.0544 | 0.0255 | 0.0790 | 0.0123 | 0.0048 | 0.0011 | 0.0013 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0386 | 0.1416 | 0.1793 | 0.1845 | 0.2039 | 0.1429 | 0.0556 | 0.0122 | 0.0145 |
| ΚΑΤΑΣ. ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ | 0.0008 | 0.0042 | 0.0011 | 0.0044 | 0.0147 | 0.0012 | 0.0023 | 0.0012 | 0.0010 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0022 | 0.0349 | 0.0134 | 0.0062 | 0.0314 | 0.0106 | 0.0014 | 0.0020 | 0.0035 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0120 | 0.0290 | 0.0277 | 0.0259 | 0.0341 | 0.0279 | 0.0194 | 0.0094 | 0.0037 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0029 | 0.0120 | 0.0231 | 0.0258 | 0.0156 | 0.0234 | 0.0104 | 0.0016 | 0.0007 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0025 | 0.0054 | 0.0083 | 0.0047 | 0.0408 | 0.0062 | 0.0028 | 0.0121 | 0.0006 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0163 | 0.0151 | 0.0132 | 0.0077 | 0.0118 | 0.0171 | 0.0130 | 0.0087 | 0.0051 |
| ΙΦΕΡΕΙΑ II | | | | | | | | | |
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.0253 | 0.0098 | 0.0321 | 0.0148 | 0.0140 | 0.0103 | 0.0069 | 0.0009 | 0.0010 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0003 | 0.0013 | 0.0038 | 0.0020 | 0.0055 | 0.0011 | 0.0004 | 0.0001 | 0.0001 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0076 | 0.0277 | 0.0342 | 0.0363 | 0.0391 | 0.0280 | 0.0110 | 0.0024 | 0.0029 |
| ΚΑΤΑΣ. ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ | 0.0015 | 0.0074 | 0.0019 | 0.0080 | 0.0265 | 0.0023 | 0.0041 | 0.0022 | 0.0018 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0003 | 0.0047 | 0.0021 | 0.0010 | 0.0045 | 0.0016 | 0.0003 | 0.0003 | 0.0005 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0025 | 0.0062 | 0.0060 | 0.0056 | 0.0074 | 0.0060 | 0.0041 | 0.0020 | 0.0008 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0006 | 0.0028 | 0.0051 | 0.0056 | 0.0036 | 0.0051 | 0.0023 | 0.0004 | 0.0005 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0005 | 0.0011 | 0.0017 | 0.0010 | 0.0079 | 0.0012 | 0.0006 | 0.0023 | 0.0001 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0038 | 0.0036 | 0.0032 | 0.0019 | 0.0029 | 0.0040 | 0.0030 | 0.0020 | 0.0011 |
| ΙΦΕΡΕΙΑ III | | | | | | | | | |
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.0944 | 0.0310 | 0.1140 | 0.0477 | 0.0439 | 0.0328 | 0.0240 | 0.0027 | 0.0032 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0020 | 1.0092 | 0.0098 | 0.0091 | 0.0130 | 0.0073 | 0.0027 | 0.0007 | 0.0010 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0754 | 0.2778 | 1.3472 | 0.3663 | 0.3890 | 0.2840 | 0.1097 | 0.0233 | 0.0286 |
| ΚΑΤΑΣ. ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ | 0.0005 | 0.0028 | 0.0022 | 1.0018 | 0.0050 | 0.0014 | 0.0007 | 0.0004 | 0.0004 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0094 | 0.0080 | 0.0053 | 1.0129 | 0.0050 | 0.0016 | 0.0007 | 0.0010 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0089 | 0.0225 | 0.0247 | 0.0219 | 0.0308 | 1.0210 | 0.0129 | 0.0058 | 0.0027 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0022 | 0.0077 | 0.0112 | 0.0116 | 0.0114 | 0.0099 | 1.0045 | 0.0010 | 0.0010 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0067 | 0.0124 | 0.0226 | 0.0125 | 0.1188 | 0.0168 | 0.0079 | 1.0360 | 0.0014 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0150 | 0.0135 | 0.0109 | 0.0061 | 0.0092 | 0.0153 | 0.0119 | 0.0081 | 1.0046 |

2.4 Οι Διαπεριφερειακοί Πολλαπλασιαστές

Οι Πίνακες των διαπεριφερειακών συντελεστών αλληλεξάρτησης μπορούν να μεταφραστούν σε **πολλαπλασιαστές**, για την εκτίμηση του τελικού αποτελέσματος. Αυτοί οι **πολλαπλασιαστές** ενσωματώνουν τις άμεσες και όλες τις έμμεσες ανάγκες σε εισροές που προκαλεί μία μοναδιαία μεταβολή στις δραστηριότητες ενός ιδιαίτερου κλάδου.

Μιά σειρά διαπεριφερειακών πολλαπλασιαστών υπολογίζονται για κάθε ένα από τα τρία περιφερειακά συστήματα (ΠΙΝΑΚΑΣ 2-6).

Τα αποτελέσματα στους κλάδους σε όλες τις περιφέρειες από μία αύξηση στην παραγωγή οποιουδήποτε κλάδου, μπορεί να υπολογιστεί πολλαπλασιάζοντας τη μεταβολή αυτή με τους κατάλληλους συντελεστές. Έτσι, αξία παραγωγής μίας μονάδας αγροτικών προϊόντων στην περιφέρεια I (Βόρεια Ελλάδα) δημιουργεί **(1.0825)**, **(0.0229)** και **(0.0741)** παραγωγή του κλάδου αυτού στη Βόρεια, Κεντρική και Νότια Ελλάδα αντίστοιχα. Ομοίως, **(0.0558)**, **(1.0650)** και **(0.0655)** δραστηριότητα του κλάδου 1 προέρχεται από αξία παραγωγής μίας μονάδας του ίδιου αγαθού στην περιφέρεια II (Κεντρική Ελλάδα). Τα αντίστοιχα νούμερα για την περιφέρεια III είναι **(0.0621)**, **(0.0253)** και **(1.0944)**.

Οι πολλαπλασιαστές αυτοί προκύπτουν αθροίζοντας τη στήλη της γεωργίας των πινάκων 2-6 για κάθε περιφέρεια αντί-

.../...

στοιχα, και δίνει τη συνολική αξία παραγωγής του κλάδου 1 που απαιτείται άμεσα και έμμεσα **απο το Έθνος οα σύνολο** για παραγωγή αξίας μιάς μονάδας σε κάθε περιφέρεια. Συγκεκριμένα μιάς μονάδας παραγωγή αγροτικών προϊόντων στην περιφέρεια I δημιουργεί δραστηριότητα του κλάδου αυτού **(1.3837)** στο Έθνος οα σύνολο. Το γεγονός ότι η δραστηριότητα που δημιουργείται στην εθνική οικονομία οα σύνολο ποικίλλει μπορεί να αποδοθεί (i) σε περιφερειακές διαφοροποιήσεις σε σχέση με την αναλογία των εισαγομένων εισροών και (ii) σε περιφερειακές διαφοροποιήσεις στην ενδιάμεση παραγωγή

Οι πολλαπλασιαστές αυτοί, δίνουν μιά **ποσοτικοποιημένη περιγραφή** της κλαδικής αλληλοσυσχέτισης μεταξύ των περιφερειών και δείχνουν το βαθμό που οι **κλαδικές και περιφερειακές δραστηριότητες** εξαρτώνται απο το επίπεδο της δραστηριότητας κάθε κλάδου σε κάθε περιφέρεια. Τα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα σχετίζονται με την τεχνολογία και την οργάνωση των κλάδων σε μιά δοθείσα χρονική περίοδο, στην περίπτωση αυτή με το έτος 1980.

Οι τιμές των περιφερειακών πολλαπλασιαστών σχετίζονται επίσης με το μέγεθος και την ποικιλία της περιφερειακής οικονομίας. Η τάση είναι οι τιμές των πολλαπλασιαστών να είναι μεγαλύτερες όσο περισσότερο αυτόνομη είναι η περιφέρεια. Οι συντελεστές του διαπεριφερειακού εμπορίου που εμφανίζονται στον Πίνακα 2-3 ενισχύουν αυτή την τάση. Κατά συνέπεια αναμένεται όπως :

../..

(i) Τα αποτελέσματα των διαπεριφερειακών πολλαπλασιαστών θα είναι μεγαλύτερα όσο περισσότερο αυτόνομες είναι οι περιφέρειες.

(ii) Για κάθε περιφέρεια, τα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα της δραστηριότητας σε μιά άλλη περιφέρεια θα είναι μεγαλύτερα, όσο μεγαλύτερη είναι η περιφέρεια απο την οποία η δραστηριότητα προέρχεται και

(iii) Για κάθε περιφέρεια, τα πολλαπλασιαστικά της αποτελέσματα στις δραστηριότητες μιάς άλλης περιφέρειας, θα είναι μεγαλύτερα, όσο μεγαλύτερη είναι η άλλη περιφέρεια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ackley, G, Macroeconomic Theory, New York , Macmillan, 1961.

- Allen,R.G.D, Mathematical Economics, New York.St, Martin s Press,
Inc., 1959
- Almon,Ir., C. " Numerical Solution of a Modified Leontief
Dynamic System for Consistent Forecast Econometrica,
XXXI, October 1963
- The American Economy to 1975 (New York, 1966

- " Consistent Forecasting in a Dynamic Multiple
Sector Model ", The Review of Economics and Statistics,
XLV, May 1963.
- Alterman, J., " Interindustry Employment Requirements ",
Monthly Labor Review , July 1965

- Αρτίκης, Θ., Stochastic Process in Economic Modeling Operations.
Spoudai 1978, with G. Artikis.
- Στοχαστικές Τεχνικές Ανάλυσης της Οικονομικής Αξίας
της Επιχείρησης. Κέντρο Οικονομικών και Διοικητικών
Ερευνών Α.Β.Σ.Π., 1988
- Βαρθολομαίος Ι. Ανάλυσις της Ζητήσεως Καταναλωτικών Αγαθών εν Ελλάδι,
Σπουδαί , 1974

- Μετακύλισις και επίπτωσις του φόρου επό των κερδών
των Α.Ε.: Κριτική Ανάλυσις Σπουδαί, 1976.

- Βαρθολομαίος Ι. Redistribution Effects of Public Expenditure and Taxation in Greece, Σπουδαί, 1984.
- Διακλαδικές επιδράσεις των δημοσίων δαπανών, Επιστημονικές Μελέτες 11, ΚΕΠΕ 1984.
- Barna, Tibor (ed). Structural Interdependence and Economic Development. London : Macmillan and company, Ltd., 1963.
- Baumol, W., Economic Dynamics, 2nd ed., Macmillan , 1959
- Blang M., "Economic Theory in Retrospect" 2nd Edition, Heineman educ.books, London
- Bradley, E. and Sander, R. " Input - Output Multipliers: Some Theoretical Comments, "Journal of Regional Science, Vol.9, No 2, (1969).
- Carter, Anne P., " The Economics of Technological Change ", Scientific American, Vol 214 (April 1966), 13-23.
- " Incremental Flow Coefficients for a Dynamic Input - Output Model with Changing Technology ", in Tibor Barna (ed) Structural Interdependence and Economic Development, New York, St. Martin s Press, 1963.
- " Structural Change in the American Economy " in "Harvard Studies in Technology and Society " Cambridge :Harvard University Press, 1970

.../...

- Chenery, Hollis B., Interindustry Economics. New York:
G. Clark. John Wiley and Sons, 1959
- Chenery and Clark, " A Regular Input-Output Model with Decreasing
and Jakson, Hans, Marginal Returnus ", The Review of Economics
and Statistics, Vol. XXVII June 1960,
p. 135-138.
- Dorfman, Robert, Linear Programming and Economics Analysis.
Paul A. Samuelson and New York: Mc Graw-Hill Book Company ,
Robert M. Solow. Inc., 1958.
- Evans, W. D. " Input-Output Computations", in Structural
Interdependence of the Economy , ed. by Tibor
Barna, New York : John Wiley, 1954.
- and " The Interindustry Relations Study for 1947",
Martin Hoffenberg. Review of Economics and Statistics, XXXIV,
February, 1952 , 97-142
- Ferguson C. , The Neoclassical Theory of Production and
Distribution.
- Fisher, Walter D., " Criteria for Aggregation in Input-Ouput
Analysis", The Review of Economics and Statistics,
Vol. XL August 1958 250-260.
- Fullertoy H.H and An Economic Simulation Model for Regional
J. . Prescott Development Planning Ann Arbor Science
Publishery, Inc Michigan 1975.

.../...

- Γκαμαλέτσος Θ. Θεωρητική Οικονομική, Τόμος Α' και Β'
Γ' έκδοση 1981
- Διακλαδική ανάλυσις των Δαπανών Ιδιωτικής
Καταναλώσεως της Ελληνικής Οικονομίας,
ΚΕΠΕ, 1975
- " A Cross - Country Comparison of Consumer
Expenditure Patterns ", European Economic
Review, 1970.
- " Further Analysis of Cross- Country Comparison
of Consumer Expenditure Patterns", European
Economic Review, 1973
- " Το Πρόβλημα της Αθροιστικότητας από Οικονομε-
τρικής Απόψεως ", Σπουδαί , 1974

- Hadley, G. Linear Algebra. Addison - Wesley, Reading,
Massachusetts, 1961.
- Hansen, W.L, " Markets for Colifornia Products", California
Robson and Development Agency, Sacramento , 1961.
Tiebout, C.M. ,
- Hansen, W.L and " An Intersectoral Flow Analusis of the California
Tiebout, C.M. Economy, " Review of Economics and Statistics ,
45, (1963).

.../...

- Hazari, Bharat R. and J. Krishnanurty, " Employment Implications of India s Industrialization: Analysis in an Input-Output Framework ", The Review of Economics and Statistics, Vol L II, No 2, May 1970.
- Hicks J. R., Value and Capital, Oxford University Press, 1968
- Hirsch, Werner Z., " Application of Input-Output Techniques to Urban Areas ", Structural Interdependence and Economis Development, Tibor Barna, Ed Geneva : St. Martin s Press, 1963.
- " Interindustry Relations of a Metropolitan Area " The Review of Economics and Statistics, XLI, iv, November 1959.
- Isard, Walter., " Regional and Interrigional Input-Output Analysis : A. Model of a Space Economy ", Review of Economics and Statistics, 33, November 1951
- " The General Theory of Location and Space-Economy ", The Quarterly Journal of Economics, November, 1949.
- " Regional Commodity Balances and Interregional Commodity Flows ", American Economic Review, XLIII, May 1953.
- Methods of Regional Analysis.
Cambridge, Massachusetts : M.I.T. Press, 1963

.../...

- Isard, Walter., and E. Smolensky. " Application of Input-Output Techniques to Regional Science ", in Structural Interdependence and Economic Planning, ed. bu Tibor Barna, New York: St. Mathin s Press, 1963
- Isard, Walter and Kuenne, Robert E., " The impact of Steel Upon the Greater New York - Philadelphia Industrial Region " , The Review of Economics and Statistics, XXXIII , November 1951.
- Keynes, John M., The General Theory of Employment, Interest and Money (New York: Harcourt and Brace, 1936
- Komiya,Ryutaro and Tadoa Uchida " The Labor Coefficient and the Size of Establishment in two Japanese Industries". Structural Interdependence and Economic Development, Tibor Barna, ed Geneva: St. Martin s Press, 1963 265-74
- Krishnamurty, J., " Indirect Employment Effects of Investment in A.S. Bhalla (ed) Technology and Employment in Industry, Geneva 1975
- Lancaster, Kelvin. Mathematical Economics. The Macmillan Co., New York, 1968 .
- Leontief, Wassily. The Structure of the American Economy, 1919-1939. 2nd ed. New York : Oxford University Press, 1951

- Leontief, Wassily , Input-Output Economics, New York, Oxford University Press, 1966.
- , and Alan Strout. " Multiregional Input-Output Analysis", in " Structural Interdependence and Economic Development, ed. by Tibor Barna, New York : St. Martin s Press, 1963
- Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United States". Review of Economics and Statistics, August, 1936
- Leontief, Wassily W., " The Economic Effects of Disarmament", and Hoffenberg, Scientific American, CCIV, April 1961.
- Marvin.,
- et al. " The Economic Impact- Industrial and Regional of an Arms cut", Review of Economics and Statistics, August 1965
- Leontief., " Structural Matrices of National Economics", Econometrica, 17 Supplement : 273, July, 1949

- Λίβας Π. , Κλαδικοί Συντελεστές και Διαρροές στην Παραγωγή της Ελληνικής Οικονομίας, Επιστημονική Επετηρίδα της Σχολής Νομικών και Οικονομικών Επιστημών , Τόμος Κ Α΄, 1982
- " Η γεωμετρική απεικόνιση του υποδείγματος εισροών - εκροών , Σπουδαί , 1978

- ΛίβαςΠ. " Η σχέση Προστιθέμενης Αξίας και Τιμών στο Υπόδειγμα Εισροών - Εκροών ", Σπουδαί 1979
- Σημειώσεις " Ανάλυσης Εισροών-Εκροών " Φεβρουάριος 1987.
- " Ανάλυση της Απασχολήσεως κατά κλάδους της Ελληνικής Οικονομίας", ΚΕΠΕ, 1983
- Marshall A, Principles of Economics (8th ed., London, MacMillan and Company),
- " Proposal for Better Business Forecasting ", Harvard Business Review, Nov-Dec, 1964 (Cambridge, Mass Harvard University)
- Miernyk, Elements of Input-Output Analysis .
 William H., New York , Random House, 1965.
- Miller, R., " The Impact of the Aluminium Industry on the Pacific Northwest: A Regional Input-Output Analysis", Review of Economics and Statistics, vol 39, No.2. May 1957
- Moore, F.T., " Regional Economic Reaction Paths ", American Economic Review, XLV, May 1955 139-40.
- Moore, F.T. " Regional Analysis : An Interindustry Model of
 and Petersen, Utah, " The Review of Economics and Statistics,
 James, W., XXXVII, November 1955
- Input-Output Multipliers: Some Theoretical Comments, " Journal of Regional Science, " Vol 9, No 2, 1969

- Moses, Leon, " The Stability of Interregional Trading Patterns and Input-Output Analysis", American Economic Review Vol.XLV., December 1955.
- Μυλωνάς, Ν., Αναλυτικοί Πίνακες Εισροών- Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας, έτος 1970, ΚΕΠΕ 1980

- O Connor, R and E.W.Henry, Input-Output Analysis and its Applications, London and High Wycombe: Charry Griffin and Company L.t.d., 1975
- Quandt R.E. " On the Solution of Probabilistic Leontief, Systems " Naval Logistics Quarterly 6, No 4, December 1959, and "Probabilistic Errors in Leontief Systems," Naval Logistics Quarterly 5, No 2, June 1958
- Schultz, Siegfied., " Approaches to Identifying Key Sectors Empirically by Means of Input-Output Analysis ", The Journal of Development Studies, Vol 14, No 1, October 1977.
- Σκούντζος , Θ. Μαθήματα Οικονομικής Αναπτύξεως, Τόμος I, II και III, Πειραιάς, 1973.
- Μαθήματα Περιφερειακής Μακροοικονομικής Αναλύσεως, Πειραιάς 1982.
- Ο Προγραμματισμός της Οικονομικής Αναπτύξεως, Τεύχος Α' και Β' Αθήνα 1978.
- Διαρθρωτικές Αλλαγές στην Ελληνική Οικονομία: Διαχρονική Ανάλυση στα Πλαίσια του Συστήματος Εισροών - Εκροών. ΚΕΠΕ, Αθήνα 1980

- Σκούντζος, Θ. Πίνακες Εισροών - Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας 1958 - 1977 ΚΕΠΕ , Αθήνα 1980.
Γ. Μαθαίου σε συνεργασία Δ.Πανάρετου.
- Πίνακες Εισροών - Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας 1960-1980. ΚΕΠΕ , Αθήνα 1986.
- Stern, Joseph J., " The Employment Impact of Industrial Investment: A Preliminary Report", World Bank Staff Working Paper, No 255 , June 1977.
- Stone, R., Input-Output and National Accounts, O.E.E.C, 1961.
- Tiebout, Charles M, " Regional and Interregional Input-Output: An Appraisal " , Southern Economic Journal, Vol 24 October 1957.
- Theil, H., " Linear Aggregation in Input-Output Analysis," Econometrica, 25: 116 January, 1957.
- Thompson G.B. " An Investigation of the Local Employment Multiplier, Review of Economics and Statistics Feb., 1959, Vol 41.
- Weintraub , E.P., General Equilibrium Theory Macmillan, 1974.

- Yotopoulos Pan. Economics of Development: Empirical Investigations,
and Jeffrey B. New York: Harper and Row, Inc. , 1976.
Nuggent,

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Α
ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΙΣΡΟΩΝ - ΕΚΡΟΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ
ΛΕΟΝΤΙΕΦ (ΜΕΡΟΣ Α)

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΟΥ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------------|--------|-------|---------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 72427 | 0.0 | 143030 | 3724 | 0 | 431 | 5905 | 6 | 0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 43 | 71 | 48875 | 3444 | 3650 | 0 | 16 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 30844 | 7445 | 352727 | 116861 | 17382 | 70016 | 30605 | 1395 | 9059 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 985 | 309 | 1702 | 3823 | 2211 | 559 | 1903 | 271 | 1040 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 703 | 1183 | 12900 | 717 | 1823 | 2315 | 5926 | 172 | 1479 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 7835 | 1080 | 34645 | 9332 | 2083 | 8926 | 8499 | 1201 | 1831 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 861 | 265 | 26578 | 8803 | 576 | 6500 | 3559 | 127 | 744 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2721 | 46 | 18740 | 1496 | 7701 | 3019 | 2012 | 4017 | 49 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡΕΣ. | 1411 | 657 | 11553 | 997 | 333 | 6697 | 6697 | 1426 | 3512 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 117830 | 11056 | 650755 | 149197 | 35759 | 98563 | 65422 | 8615 | 17714 |
| ΜΙΣΘ.ΗΜΕΡ. | 25179 | 11885 | 153609 | 76568 | 13444 | 65171 | 37257 | 22640 | 257759 |
| Λ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑ | 244879 | 11467 | 143348 | 146288 | 10601 | 53305 | 159009 | 16605 | 74712 |
| ΕΜΜ.ΦΟΡΟΙ | - | 16341 | 136669 | 16642 | 1630 | 14375 | 11002 | 5600 | 16153 |
| ΣΥΝ.ΑΡΧ.ΕΙΣΡΟΣ | 253717 | 24832 | 433626 | 239493 | 25675 | 132851 | 207268 | 44845 | 348624 |
| ΑΚΑΘ.ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 371547 | 35888 | 1084381 | 388659 | 61434 | 231474 | 272690 | 53460 | 366338 |

Τ Ε Λ Ι Κ Η Ζ Η Τ Η Σ Η

| | ΙΔΙΩΤ.ΚΑΤ. | ΔΗΜ.ΚΑΤΑΝΑΛ. | ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ | ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ | ΕΞΑΓΩΓΕΣ | ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ |
|---------------|------------|--------------|------------|-----------|----------|-----------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 76790 | 24 | 0 | 68615 | 12627 | -12033 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0 | 1203 | 0 | 8483 | 8483 | - 103832 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 353432 | 61698 | 122495 | 26515 | 165686 | - 296273 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 165882 | 15920 | 267049 | -78343 | 307 | - 24 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 24607 | 4939 | 0 | 4671 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 153267 | 4518 | 4335 | -40112 | 44166 | - 10193 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 173319 | 2 | 19809 | 10320 | 25648 | - 4421 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 2512 | 1077 | 0 | 10670 | 243 | - 846 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 140745 | 190669 | 0 | -59645 | 85177 | - 24198 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 2

ΜΗΤΡΑ ΤΩΝ ΤΕΧΝ/ΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1949 | 0.0 | 0.1319 | 0.0096 | 0.0 | 0.0020 | 0.0217 | 0.0001 | 0.0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0020 | 0.0451 | 0.0089 | 0.0594 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0830 | 0.2075 | 0.3252 | 0.3006 | 0.2829 | 0.3026 | 0.1122 | 0.0261 | 0.0247 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0027 | 0.0086 | 0.0016 | 0.0098 | 0.0360 | 0.0028 | 0.0070 | 0.0051 | 0.0028 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.0019 | 0.0330 | 0.0119 | 0.0019 | 0.0297 | 0.0100 | 0.0217 | 0.0032 | 0.0040 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 0.0211 | 0.0301 | 0.0319 | 0.0240 | 0.0339 | 0.0386 | 0.0312 | 0.0225 | 0.0050 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0023 | 0.0074 | 0.0245 | 0.0226 | 0.0094 | 0.0281 | 0.0131 | 0.0024 | 0.0020 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0073 | 0.0113 | 0.0173 | 0.0038 | 0.1254 | 0.0130 | 0.0074 | 0.0751 | 0.0003 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0380 | 0.0183 | 0.0107 | 0.0026 | 0.0054 | 0.0289 | 0.0257 | 0.0267 | 0.0096 |
| ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ Π.Α. | 0.0678 | 0.3311 | 0.1417 | 0.1970 | 0.2188 | 0.2816 | 0.1366 | 0.4234 | 0.7036 |
| | 0.6249 | 0.3193 | 0.1322 | 0.3764 | 0.1726 | 0.2303 | 0.5830 | 0.3106 | 0.2039 |
| ΣΥΝΤΕΛ.ΕΜΛ.ΦΩΡΩΝ | -0.0440 | 0.0412 | 0.1260 | 0.0428 | 0.0265 | 0.0621 | 0.0403 | 0.1048 | 0.0441 |

Π Ι Ν Α Κ Ε Σ 3-1 έως 3-9
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΜΗΤΡΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ , 1980
(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΑΧ.)

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑΤΟΛ.ΣΤΕΡΕΑΣ & ΝΗΣΙΩΝ, 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|---------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|
| ΓΕΟΥΡΓΙΑ | 23220 | 0 | 156512 | 3655 | 0 | 572 | 6261 | 7 | 0 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 12 | 52 | 53515 | 3389 | 2939 | 0 | 29 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 9888 | 5436 | 385881 | 114463 | 13998 | 86490 | 32375 | 1905 | 9003 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 322 | 225 | 1899 | 3732 | 1781 | 800 | 2020 | 372 | 1020 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 226 | 864 | 14120 | 723 | 1470 | 2858 | 6261 | 234 | 1458 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 2514 | 789 | 37852 | 9139 | 1677 | 11033 | 9003 | 1642 | 1822 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 274 | 194 | 29072 | 8606 | 465 | 8032 | 3780 | 175 | 729 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 870 | 34 | 20528 | 1447 | 6205 | 3716 | 2135 | 5482 | 109 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 4527 | 479 | 12697 | 990 | 267 | 8260 | 7416 | 1949 | 3499 |
| | 41853 | 8073 | 712076 | 146144 | 28802 | 121761 | 69280 | 11766 | 17640 |
| ΜΙΣΘ.ΗΜΕΡ. | 8077 | 8674 | 168141 | 75014 | 10826 | 80488 | 39415 | 30904 | 256442 |
| Λ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑ | 74449 | 8370 | 156868 | 143326 | 8540 | 65825 | 168222 | 22671 | 74316 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | - 5242 | 1079 | 149511 | 16297 | 1311 | 17750 | 11628 | 7649 | 16073 |
| ΣΥΝ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑΣ | 77284 | 18123 | 474520 | 234637 | 20677 | 164063 | 219265 | 61224 | 346831 |
| ΑΚΑΘ.ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 119137 | 26196 | 1186596 | 380781 | 49479 | 285824 | 288545 | 72990 | 364471 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡ. & ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 29426 | 0 | 55114 | 1312 | 0 | 118 | 2007 | 1 | 0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 15 | 55 | 18845 | 1216 | 1698 | 0 | 9 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 12531 | 5734 | 135883 | 41076 | 8087 | 17813 | 10380 | 302 | 2193 |
| ΚΑΤΑΣ. - ΚΑΤ. | 408 | 238 | 669 | 1339 | 1029 | 165 | 648 | 59 | 249 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 287 | 912 | 4972 | 260 | 849 | 589 | 2007 | 37 | 355 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 3186 | 832 | 13329 | 3280 | 969 | 2272 | 2886 | 260 | 444 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 347 | 204 | 10237 | 3088 | 269 | 1654 | 1212 | 27 | 177 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1102 | 36 | 7229 | 519 | 3584 | 765 | 685 | 868 | 27 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 5737 | 506 | 4471 | 355 | 154 | 1701 | 2378 | 309 | 852 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 53039 | 8517 | 250749 | 52445 | 16639 | 25077 | 22212 | 1863 | 4298 |
| ΜΙΣΘ. ΗΜΕΡ. | 10237 | 9149 | 59209 | 26919 | 6254 | 16577 | 12637 | 4893 | 62477 |
| Λ. ΠΡΟΣΤ. ΑΞΙΑ | 94347 | 8828 | 55239 | 51434 | 4934 | 13557 | 53934 | 3590 | 18106 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | -6643 | 1138 | 52648 | 5849 | 757 | 3656 | 3728 | 1211 | 3916 |
| ΣΥΝ. ΠΡΟΣΤ. ΑΞΙΑΣ | 97941 | 19115 | 167096 | 84202 | 11945 | 33790 | 70299 | 9694 | 84499 |
| ΑΚΑΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 150980 | 27632 | 417845 | 136647 | 28584 | 58867 | 92511 | 11557 | 88797 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤ. ΣΤΕΡΕΑΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ)

| | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|------|--------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 18211 | 0 | 13819 | 378 | 0 | 39 | 560 | 0 | 0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 9 | 8 | 4725 | 350 | 584 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 7755 | 797 | 34070 | 11834 | 2780 | 5840 | 2897 | 95 | 769 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 252 | 33 | 168 | 386 | 354 | 54 | 181 | 19 | 87 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 178 | 127 | 1247 | 75 | 292 | 193 | 560 | 12 | 125 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 1971 | 116 | 3342 | 945 | 333 | 745 | 805 | 82 | 156 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 215 | 28 | 2567 | 890 | 92 | 542 | 338 | 9 | 62 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 682 | 5 | 1812 | 149 | 1232 | 251 | 191 | 273 | 9 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 3551 | 70 | 1121 | 102 | 53 | 558 | 664 | 97 | 299 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 32824 | 1184 | 62871 | 15109 | 5720 | 8222 | 6199 | 587 | 1507 |
| ΜΙΣΘ.ΗΜΕΡ. | 6335 | 1271 | 14845 | 7755 | 2150 | 5435 | 3526 | 1541 | 21902 |
| Λ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑ | 58389 | 1227 | 13850 | 14818 | 1696 | 4444 | 15050 | 1131 | 6347 |
| ΕΜΜ.ΦΟΡΟΙ | -4111 | 158 | 13200 | 1685 | 260 | 1198 | 1040 | 382 | 1373 |
| ΣΥΝ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑΣ | 60613 | 2656 | 41895 | 24258 | 4106 | 11077 | 19616 | 3054 | 29622 |
| ΑΚΑΘ.ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 93437 | 3840 | 104766 | 39367 | 9826 | 19299 | 25815 | 3641 | 31129 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|
| ΓΕΟΥΡΓΙΑ | 9984 | 0 | 9810 | 186 | 0 | 18 | 327 | 0 | 0 |
| ΟΥΥΧΕΙΑ | 5 | 2 | 3354 | 172 | 170 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 4252 | 246 | 24186 | 5816 | 811 | 2675 | 1694 | 45 | 335 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 138 | 10 | 119 | 190 | 103 | 25 | 106 | 9 | 38 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 97 | 39 | 885 | 37 | 85 | 88 | 328 | 5 | 54 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 1081 | 36 | 2372 | 464 | 97 | 341 | 471 | 38 | 68 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 118 | 9 | 1822 | 437 | 27 | 248 | 198 | 4 | 27 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 374 | 1 | 1287 | 74 | 359 | 115 | 112 | 129 | 4 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 1947 | 22 | 796 | 50 | 16 | 256 | 388 | 46 | 130 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 17996 | 365 | 44631 | 7426 | 1668 | 3766 | 3625 | 276 | 656 |
| ΜΙΣΘ. ΗΜΕΡ. | 3473 | 392 | 10538 | 3811 | 627 | 2489 | 2062 | 725 | 9551 |
| Λ. ΠΡΟΣΤ. ΑΞΙΑ | 32011 | 379 | 9832 | 7282 | 495 | 2036 | 8800 | 532 | 2768 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | - 2254 | 49 | 9371 | 828 | 76 | 549 | 608 | 179 | 599 |
| ΣΥΝ. ΠΡΟΣΤ. ΑΞΙΑΣ | 33230 | 820 | 29741 | 11921 | 1198 | 5074 | 11470 | 1436 | 12918 |
| ΑΚΑΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 51226 | 1185 | 74372 | 19347 | 2866 | 8840 | 15095 | 1712 | 13574 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ.ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 5368 | 0 | 3551 | 212 | 0 | 11 | 197 | 0 | 0 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 3 | 2 | 1214 | 197 | 75 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2286 | 223 | 8754 | 6647 | 359 | 1709 | 1018 | 31 | 201 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 74 | 9 | 43 | 217 | 46 | 16 | 6 | 6 | 23 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 52 | 36 | 320 | 42 | 38 | 56 | 197 | 4 | 33 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 581 | 33 | 859 | 531 | 43 | 218 | 283 | 26 | 41 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 63 | 8 | 660 | 500 | 12 | 159 | 119 | 3 | 16 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 201 | 1 | 466 | 84 | 159 | 73 | 7 | 88 | 2 |
| ΔΗΜ.&Λ.ΥΠΗΡ. | 1047 | 20 | 288 | 57 | 7 | 163 | 233 | 31 | 78 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 9675 | 332 | 16155 | 8487 | 739 | 2405 | 2179 | 189 | 394 |
| ΜΙΣΘ. ΗΜΕΡ. | 1867 | 356 | 3815 | 4356 | 278 | 1590 | 1240 | 498 | 5724 |
| Λ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑ | 17210 | 344 | 3559 | 8323 | 219 | 1300 | 5291 | 365 | 1659 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | - 1212 | 44 | 3392 | 946 | 34 | 351 | 366 | 123 | 359 |
| ΣΥΝ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑΣ | 17865 | 744 | 10766 | 13625 | 531 | 3241 | 6897 | 986 | 7742 |
| ΑΚΑΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 27540 | 1076 | 26921 | 22112 | 1270 | 5646 | 9076 | 1175 | 8136 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ.ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-----|-------|-------|------|------|-------|------|-------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 5859 | 0 | 2983 | 144 | 0 | 18 | 241 | 0 | 0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 3 | 1 | 1020 | 133 | 181 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2495 | 142 | 7356 | 4499 | 863 | 2682 | 1246 | 42 | 361 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 81 | 6 | 36 | 147 | 110 | 25 | 78 | 8 | 41 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 57 | 22 | 269 | 28 | 91 | 89 | 242 | 5 | 59 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 634 | 21 | 722 | 359 | 103 | 342 | 346 | 37 | 73 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 69 | 5 | 554 | 338 | 30 | 249 | 145 | 4 | 29 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 220 | 1 | 391 | 57 | 382 | 115 | 82 | 122 | 5 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 1142 | 12 | 242 | 39 | 16 | 256 | 285 | 43 | 140 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 10560 | 210 | 13573 | 5744 | 1776 | 3776 | 2666 | 261 | 708 |
| ΜΙΣΘ. - ΗΜΕΡ. | 2038 | 226 | 3205 | 2948 | 667 | 2496 | 1517 | 687 | 10287 |
| Λ.ΠΡΟΣΤΙΘ.ΑΞΙΑ | 18785 | 218 | 2990 | 5633 | 526 | 2041 | 6473 | 504 | 2981 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | -1323 | 28 | 2850 | 641 | 81 | 550 | 447 | 170 | 645 |
| ΣΥΝ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑ | 19500 | 472 | 9045 | 9222 | 1274 | 5087 | 8437 | 1361 | 13913 |
| ΑΚΑΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 30060 | 682 | 22618 | 14966 | 3050 | 8863 | 11103 | 1622 | 14621 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-----|-------|-------|------|------|------|------|-------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 4209 | 0 | 2982 | 128 | 0 | 13 | 188 | 0 | 0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 2 | 1 | 1019 | 118 | 88 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1793 | 149 | 7351 | 4003 | 420 | 1919 | 970 | 29 | 295 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 58 | 6 | 36 | 130 | 54 | 18 | 61 | 6 | 33 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 41 | 24 | 269 | 25 | 44 | 63 | 188 | 3 | 48 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 456 | 22 | 721 | 320 | 50 | 245 | 270 | 25 | 60 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 50 | 5 | 554 | 301 | 14 | 178 | 113 | 2 | 24 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 158 | 1 | 391 | 51 | 186 | 82 | 64 | 82 | 4 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 821 | 13 | 242 | 35 | 8 | 183 | 222 | 29 | 115 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 7588 | 221 | 13565 | 5511 | 864 | 2701 | 2077 | 176 | 579 |
| ΜΙΣΘ. - ΗΜΕΡ. | 1464 | 237 | 3203 | 2623 | 325 | 1785 | 1181 | 464 | 8411 |
| Λ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑ | 13496 | 229 | 2988 | 5012 | 256 | 1460 | 5042 | 340 | 2437 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | - 950 | 30 | 2848 | 570 | 39 | 394 | 349 | 115 | 527 |
| ΣΥΝ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑΣ | 14010 | 496 | 9039 | 8205 | 620 | 3639 | 6572 | 919 | 11375 |
| ΑΚΑΘ.ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 21598 | 717 | 22604 | 13316 | 1484 | 6340 | 8649 | 1095 | 11954 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 4079 | 0 | 2271 | 84 | 0.0 | 7 | 114 | 1 | 0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 2 | 1 | 777 | 78 | 51 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1737 | 60 | 5600 | 2619 | 245 | 994 | 591 | 23 | 150 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 56 | 2 | 28 | 85 | 31 | 9 | 37 | 4 | 17 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 40 | 9 | 205 | 16 | 26 | 33 | 114 | 3 | 24 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 442 | 9 | 549 | 209 | 29 | 127 | 165 | 20 | 30 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 48 | 2 | 422 | 197 | 8 | 92 | 69 | 2 | 12 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 153 | 0 | 298 | 33 | 109 | 43 | 39 | 65 | 2 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 795 | 5 | 184 | 23 | 5 | 95 | 136 | 23 | 58 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 7352 | 88 | 10334 | 3344 | 504 | 1400 | 1266 | 141 | 293 |
| ΜΙΣΘ.ΗΜΕΡ. | 1419 | 95 | 2440 | 1717 | 190 | 925 | 720 | 369 | 4270 |
| Λ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑ | 13078 | 92 | 2276 | 3280 | 149 | 756 | 3073 | 271 | 1238 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | - 921 | 12 | 2170 | 373 | 23 | 204 | 212 | 91 | 268 |
| ΣΥΝ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑΣ | 13576 | 199 | 6886 | 5370 | 362 | 1885 | 4005 | 731 | 5776 |
| ΑΚΑΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 20928 | 287 | 17220 | 8714 | 866 | 3285 | 5271 | 872 | 6069 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΗΣΙΩΝ ΑΝΑΤΟΛ. ΑΙΓΑΙΟΥ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1952 | 0 | 1826 | 110 | 0 | 14 | 156 | 0 | 0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 1 | 2 | 624 | 102 | 180 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 831 | 246 | 4503 | 3441 | 859 | 2051 | 804 | 30 | 293 |
| ΚΑΤΑΣ.- ΚΑΤ. | 27 | 10 | 22 | 112 | 109 | 19 | 50 | 6 | 33 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 19 | 39 | 165 | 22 | 91 | 68 | 156 | 4 | 47 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 211 | 36 | 442 | 275 | 103 | 262 | 224 | 26 | 59 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 23 | 9 | 339 | 259 | 29 | 190 | 94 | 3 | 24 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 73 | 1 | 240 | 43 | 381 | 88 | 53 | 88 | 3 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 381 | 22 | 148 | 30 | 16 | 196 | 184 | 31 | 114 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 3518 | 365 | 8309 | 4394 | 1768 | 2888 | 1722 | 188 | 573 |
| ΜΙΣΘ.ΗΜΕΡ. | 679 | 392 | 1962 | 2255 | 665 | 1909 | 978 | 494 | 8343 |
| Λ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑ | 6258 | 379 | 1830 | 4309 | 524 | 1561 | 4178 | 362 | 2418 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | - 441 | 49 | 1745 | 490 | 81 | 421 | 289 | 122 | 523 |
| ΣΥΝ.ΠΡΟΣΤ.ΑΞΙΑΣ | 6496 | 820 | 5537 | 7054 | 1270 | 3891 | 5445 | 978 | 11284 |
| ΑΚΑΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 10014 | 1185 | 13846 | 11448 | 3038 | 6779 | 7167 | 1166 | 11857 |

Π Ι Ν Α Κ Ε Σ 4-1 έως 4-9
ΜΗΤΡΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ
9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ, 1980

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ

ΑΝΑΤΟΛ.ΣΤΕΡΕΑΣ & ΝΗΣΙΩΝ

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1431 | 0.0 | 0.1213 | 0.0111 | 0.0 | 0.0018 | 0.0188 | 0.0 | 0.0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0022 | 0.0416 | 0.0103 | 0.0633 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0609 | 0.2341 | 0.3002 | 0.3488 | 0.3014 | 0.2698 | 0.0971 | 0.0160 | 0.0242 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.002 | 0.0097 | 0.0015 | 0.0114 | 0.0383 | 0.0025 | 0.0061 | 0.0031 | 0.0027 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0372 | 0.011 | 0.0022 | 0.0317 | 0.0089 | 0.0188 | 0.002 | 0.0039 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0155 | 0.034 | 0.0294 | 0.0278 | 0.0361 | 0.0344 | 0.027 | 0.0138 | 0.0049 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0017 | 0.0084 | 0.0226 | 0.0262 | 0.01 | 0.0251 | 0.0113 | 0.0015 | 0.002 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0054 | 0.0015 | 0.0160 | 0.0044 | 0.1336 | 0.0116 | 0.0064 | 0.0461 | 0.0003 |
| ΔΗΜ, & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0279 | 0.0206 | 0.0099 | 0.0030 | 0.0057 | 0.0258 | 0.0222 | 0.0164 | 0.0094 |

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΩΡΓΙΑ | 0.1414 | 0.0 | 0.1238 | 0.0116 | 0.0 | 0.0019 | 0.02 | 0.0 | 0.0 |
| ΥΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0034 | 0.0423 | 0.0198 | 0.0769 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0602 | 0.3516 | 0.3051 | 0.3643 | 0.3662 | 0.281 | 0.1033 | 0.0152 | 0.024 |
| ΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.002 | 0.0146 | 0.0015 | 0.0119 | 0.0466 | 0.0026 | 0.0064 | 0.003 | 0.0027 |
| ΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0559 | 0.0112 | 0.0023 | 0.0384 | 0.0093 | 0.02 | 0.0019 | 0.0039 |
| Τ. ΕΠΙΚ. | 0.0153 | 0.051 | 0.0299 | 0.0291 | 0.0439 | 0.0358 | 0.0287 | 0.0131 | 0.0049 |
| ΠΟΡΙΟ | 0.0017 | 0.0125 | 0.023 | 0.0274 | 0.0122 | 0.0261 | 0.0121 | 0.0014 | 0.0019 |
| ΑΠΕΖΕΣ | 0.0053 | 0.0022 | 0.0162 | 0.0046 | 0.1623 | 0.0121 | 0.068 | 0.0436 | 0.0003 |
| Μ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0276 | 0.031 | 0.01 | 0.0031 | 0.007 | 0.0268 | 0.0237 | 0.0155 | 0.0093 |

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ & ΔΥΤ.ΣΤΕΡΕΑΣ

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΕΟΡΓΙΑ | 0.1406 | 0.0 | 0.1384 | 0.0119 | 0.0 | 0.0019 | 0.0227 | 0.0 | 0.0 |
| ΡΥΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0045 | 0.0473 | 0.011 | 0.0787 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0599 | 0.444 | 0.3413 | 0.3733 | 0.3748 | 0.2813 | 0.1175 | 0.0185 | 0.0302 |
| ΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.019 | 0.0184 | 0.0017 | 0.0122 | 0.0477 | 0.0026 | 0.0073 | 0.0037 | 0.0034 |
| ΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0708 | 0.0125 | 0.0024 | 0.0394 | 0.0093 | 0.0227 | 0.0023 | 0.0049 |
| ΙΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0152 | 0.0646 | 0.0335 | 0.0298 | 0.0449 | 0.0359 | 0.0326 | 0.016 | 0.0061 |
| ΜΠΟΡΙΟ | 0.0017 | 0.0156 | 0.0257 | 0.0281 | 0.0124 | 0.0261 | 0.0137 | 0.0018 | 0.0024 |
| ΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0053 | 0.0028 | 0.0182 | 0.0047 | 0.1661 | 0.0121 | 0.0077 | 0.0535 | 0.0004 |
| ΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0274 | 0.039 | 0.0112 | 0.0032 | 0.0071 | 0.0269 | 0.0269 | 0.0189 | 0.0117 |

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1482 | 0.0 | 0.1398 | 0.0107 | 0.0 | 0.0019 | 0.0227 | 0.0 | 0.0 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0 | 0.003 | 0.0478 | 0.0099 | 0.0789 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0631 | 0.3716 | 0.3447 | 0.3349 | 0.3765 | 0.2753 | 0.1178 | 0.0172 | 0.0243 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.002 | 0.0131 | 0.0017 | 0.0109 | 0.0478 | 0.0026 | 0.0074 | 0.0034 | 0.0028 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0589 | 0.0126 | 0.0021 | 0.0395 | 0.0091 | 0.0228 | 0.0019 | 0.0039 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.016 | 0.0544 | 0.0338 | 0.0267 | 0.045 | 0.0351 | 0.0328 | 0.0145 | 0.0049 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0017 | 0.0136 | 0.026 | 0.0252 | 0.0125 | 0.0255 | 0.0138 | 0.0015 | 0.002 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0056 | 0.0015 | 0.0183 | 0.0043 | 0.1667 | 0.0118 | 0.0078 | 0.0492 | 0.0003 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0289 | 0.0332 | 0.0113 | 0.0029 | 0.0074 | 0.0263 | 0.027 | 0.0175 | 0.0094 |

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1362 | 0.0 | 0.1243 | 0.0145 | 0.0 | 0.002 | 0.0234 | 0.0 | 0.0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0021 | 0.0425 | 0.0135 | 0.0035 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.058 | 0.2313 | 0.3063 | 0.4539 | 0.3998 | 0.3135 | 0.1208 | 0.0212 | 0.0267 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0019 | 0.0094 | 0.0015 | 0.0148 | 0.0512 | 0.0029 | 0.0007 | 0.0041 | 0.0031 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0013 | 0.0374 | 0.0112 | 0.0029 | 0.0423 | 0.0103 | 0.0234 | 0.0027 | 0.0044 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0147 | 0.0343 | 0.0301 | 0.0363 | 0.479 | 0.04 | 0.0336 | 0.0176 | 0.0054 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0016 | 0.0083 | 0.0231 | 0.0341 | 0.0134 | 0.0282 | 0.0141 | 0.0021 | 0.0021 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0051 | 0.001 | 0.0163 | 0.0057 | 0.1771 | 0.0134 | 0.0008 | 0.0603 | 0.0003 |
| ΔΗΜ. & Α. ΥΠΗΡ. | 0.0266 | 0.0208 | 0.0101 | 0.0039 | 0.0078 | 0.0299 | 0.0276 | 0.0212 | 0.0104 |

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΚΡΗΤΗΣ

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1333 | 0.0 | 0.1335 | 0.012 | 0.0 | 0.0024 | 0.0208 | 0.0 | 0.0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0 | 0.0027 | 0.0456 | 0.0111 | 0.0839 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0567 | 0.3787 | 0.3291 | 0.3743 | 0.4001 | 0.3558 | 0.1078 | 0.0238 | 0.0363 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0018 | 0.013 | 0.0016 | 0.0122 | 0.051 | 0.0033 | 0.0067 | 0.0045 | 0.0041 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0013 | 0.0587 | 0.012 | 0.0023 | 0.0422 | 0.0118 | 0.0209 | 0.0028 | 0.0059 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0144 | 0.056 | 0.0323 | 0.0299 | 0.0477 | 0.0454 | 0.0299 | 0.0210 | 0.0073 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0016 | 0.0133 | 0.0248 | 0.0281 | 0.0139 | 0.033 | 0.0125 | 0.0023 | 0.0029 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.005 | 0.0027 | 0.0175 | 0.0047 | 0.1771 | 0.0153 | 0.0071 | 0.0692 | 0.0005 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 0.026 | 0.032 | 0.0108 | 0.0032 | 0.0074 | 0.034 | 0.0246 | 0.0244 | 0.0141 |

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΗΠΕΙΡΟΥ

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1353 | 0.0 | 0.1368 | 0.0108 | 0.0 | 0.0021 | 0.0203 | 0.0 | 0.0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0 | 0.002 | 0.0437 | 0.0099 | 0.0762 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0576 | 0.3028 | 0.3373 | 0.3364 | 0.3636 | 0.3044 | 0.1048 | 0.0217 | 0.0354 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0019 | 0.0122 | 0.0017 | 0.0109 | 0.0468 | 0.0029 | 0.0066 | 0.0045 | 0.004 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0013 | 0.0486 | 0.0123 | 0.0021 | 0.0381 | 0.01 | 0.0203 | 0.0022 | 0.0058 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0147 | 0.0447 | 0.0331 | 0.0269 | 0.0433 | 0.0389 | 0.0292 | 0.0187 | 0.0072 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0016 | 0.0102 | 0.0254 | 0.0253 | 0.0121 | 0.0232 | 0.0122 | 0.0015 | 0.0029 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0051 | 0.002 | 0.0179 | 0.0043 | 0.161 | 0.013 | 0.0069 | 0.0615 | 0.0005 |
| ΔΗΜ. & Α. ΥΠΗΡ. | 0.0256 | 0.0254 | 0.0111 | 0.0029 | 0.0069 | 0.029 | 0.024 | 0.0217 | 0.0138 |

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΘΡΑΚΗΣ

| | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1401 | 0.0 | 0.1377 | 0.0129 | 0.0 | 0.0023 | 0.0255 | 0.0015 | 0.0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0051 | 0.0471 | 0.012 | 0.0772 | 0.0 | 0.0002 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0597 | 0.3046 | 0.3396 | 0.4027 | 0.3723 | 0.3261 | 0.1322 | 0.0352 | 0.0315 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0019 | 0.0102 | 0.0017 | 0.0131 | 0.0475 | 0.003 | 0.0083 | 0.0061 | 0.0036 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0457 | 0.0124 | 0.0025 | 0.0396 | 0.0108 | 0.0255 | 0.0046 | 0.005 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0152 | 0.0457 | 0.0333 | 0.0321 | 0.0455 | 0.0417 | 0.0369 | 0.0306 | 0.0063 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0016 | 0.0102 | 0.0256 | 0.0303 | 0.0119 | 0.0302 | 0.0154 | 0.0031 | 0.0025 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0053 | 0.0 | 0.0181 | 0.0051 | 0.1644 | 0.0141 | 0.0087 | 0.0994 | 0.0004 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0273 | 0.0254 | 0.0112 | 0.0035 | 0.0079 | 0.0312 | 0.0304 | 0.0352 | 0.0122 |

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΑΝΑΤΟΛ. ΑΙΓΑΙΟΥ

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1174 | 0.0 | 0.1279 | 0.011 | 0.0 | 0.0019 | 0.016 | 0.0 | 0.0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0 | 0.004 | 0.0437 | 0.0102 | 0.082 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.05 | 0.4881 | 0.3153 | 0.3431 | 0.3913 | 0.2772 | 0.0826 | 0.0243 | 0.0376 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0016 | 0.0198 | 0.0015 | 0.0112 | 0.0497 | 0.0026 | 0.0051 | 0.0049 | 0.0042 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0011 | 0.0774 | 0.0116 | 0.0022 | 0.0415 | 0.0092 | 0.016 | 0.0032 | 0.006 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0127 | 0.0714 | 0.031 | 0.0274 | 0.0469 | 0.0354 | 0.023 | 0.0211 | 0.0076 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0014 | 0.0179 | 0.0237 | 0.0258 | 0.0132 | 0.0257 | 0.0097 | 0.0024 | 0.0031 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0044 | 0.002 | 0.0168 | 0.0043 | 0.1736 | 0.0119 | 0.0054 | 0.0713 | 0.0004 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0229 | 0.0436 | 0.0104 | 0.003 | 0.0073 | 0.0265 | 0.0189 | 0.0251 | 0.0146 |

Π Ι Ν Α Κ Ε Σ 5-1 έως 5-9
ΜΗΤΡΕΣ ΣΥΝ/ΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ
9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ, 1980

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΜΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΑΝΑΤ. ΣΤΕΡΕΑΣ
& ΝΗΣΙΩΝ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.1842 | 0.0571 | 0.2154 | 0.0932 | 0.0781 | 0.0648 | 0.0477 | 0.0052 | 0.0062 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0054 | 1.0217 | 0.0643 | 0.0344 | 0.0892 | 9.0192 | 0.0090 | 0.0017 | 0.0021 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1193 | 0.3967 | 1.5084 | 0.5561 | 0.5406 | 0.4343 | 0.1772 | 0.0355 | 0.0430 |
| ΚΑΤΑΣΚ.-ΚΑΤ. | 0.0030 | 0.0129 | 0.0047 | 1.0138 | 0.0432 | 0.0047 | 0.0078 | 0.0036 | 0.0031 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0038 | 0.0449 | 0.0213 | 0.0114 | 1.0440 | 0.0164 | 0.0227 | 0.0029 | 0.0048 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0235 | 0.0520 | 0.0542 | 0.0507 | 0.0642 | 1.0529 | 0.0363 | 0.0166 | 0.0070 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0056 | 0.0200 | 0.0372 | 0.0415 | 0.0269 | 0.0373 | 1.0171 | 0.0030 | 0.0034 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0096 | 0.0137 | 0.0305 | 0.0171 | 0.1570 | 0.0231 | 0.0137 | 1.0496 | 0.0019 |
| ΔΗΜ. & Α. ΥΠΗΡ. | 0.0356 | 0.0292 | 0.0254 | 0.0146 | 0.0205 | 0.0353 | 0.0274 | 0.0184 | 1.0105 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΜΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡ. & ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.1823 | 0.0903 | 0.2230 | 0.1009 | 0.1018 | 0.0702 | 0.0522 | 0.0052 | 0.0065 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0056 | 1.0352 | 0.0672 | 0.0374 | 0.1116 | 0.0211 | 0.0104 | 0.0017 | 0.0023 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1208 | 0.6181 | 1.5386 | 0.5964 | 0.6942 | 0.4639 | 0.1961 | 0.0351 | 0.0443 |
| ΚΑΤΑΣΚ.-ΚΑΤ. | 0.0031 | 0.0203 | 0.0055 | 1.0149 | 0.0539 | 0.0052 | 0.0086 | 0.0035 | 0.0032 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0040 | 0.0692 | 0.0237 | 0.0132 | 1.0568 | 0.0180 | 0.0247 | 0.0029 | 0.0049 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0236 | 0.306 | 0.0578 | 0.0550 | 0.0826 | 1.0564 | 0.0395 | 0.0159 | 0.0072 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0058 | 0.0313 | 0.0391 | 0.0444 | 0.0348 | 0.0396 | 1.0187 | 0.0029 | 0.0034 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0096 | 0.0265 | 0.0325 | 0.0180 | 0.1935 | 0.0250 | 0.0156 | 1.0469 | 0.0021 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0353 | 0.0450 | 0.0270 | 0.0161 | 0.0271 | 0.0374 | 0.0296 | 0.0175 | 1.0104 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ &

ΔΥΤ. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.1848 | 0.1383 | 0.2689 | 0.1223 | 0.1285 | 0.0845 | 0.0663 | 0.0078 | 0.0100 |
| ΒΟΥΧΕΙΑ | 0.0067 | 1.0523 | 0.0814 | 0.0440 | 0.1220 | 0.0256 | 0.0140 | 0.0026 | 0.0034 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1302 | 0.8476 | 1.6603 | 0.6629 | 0.7854 | 0.5029 | 0.2425 | 0.0471 | 0.0606 |
| ΚΑΤΑΣΚ.-ΚΑΤ. | 0.0031 | 0.0267 | 0.0072 | 1.0160 | 0.0566 | 0.0058 | 0.0101 | 0.0044 | 0.0041 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0045 | 0.0914 | 0.0301 | 0.0165 | 1.0631 | 0.0201 | 0.0292 | 0.0038 | 0.0064 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0246 | 0.1097 | 0.0715 | 0.0622 | 0.0937 | 1.0610 | 0.0472 | 0.0201 | 0.0095 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0064 | 0.0440 | 0.0476 | 0.0491 | 0.0405 | 0.0423 | 1.0226 | 0.0040 | 0.0046 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0103 | 0.0381 | 0.0403 | 0.0227 | 0.2045 | 0.0277 | 0.0192 | 1.0582 | 0.0030 |
| ΔΗΜ.& Α.ΥΠΗΡ. | 0.0357 | 0.0606 | 0.0337 | 0.0195 | 0.0327 | 0.0398 | 0.0349 | 0.0218 | 1.0134 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΜΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.1968 | 0.1172 | 0.2740 | 0.1112 | 0.1287 | 0.0841 | 0.0672 | 0.0071 | 0.0081 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0070 | 1.0430 | 0.0820 | 0.0396 | 0.1216 | 0.0251 | 0.0141 | 0.0023 | 0.0028 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1373 | 0.7051 | 1.6600 | 0.5920 | 0.7720 | 0.4910 | 0.2418 | 0.0424 | 0.0484 |
| ΚΑΤΑΣΚ.-ΚΑΤ. | 0.0032 | 0.0218 | 0.0069 | 1.0141 | 0.0561 | 0.0056 | 0.0101 | 0.0040 | 0.0033 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0046 | 0.0754 | 0.0292 | 0.0143 | 1.0614 | 0.0193 | 0.0291 | 0.0031 | 0.0051 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0259 | 0.0916 | 0.0713 | 0.0554 | 0.0917 | 1.0595 | 0.0472 | 0.0180 | 0.0076 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0067 | 0.0372 | 0.0479 | 0.0439 | 0.0399 | 0.0413 | 1.0226 | 0.0034 | 0.0037 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0109 | 0.0307 | 0.0401 | 0.0203 | 0.2036 | 0.0269 | 0.0192 | 1.0534 | 0.0023 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0378 | 0.0510 | 0.0338 | 0.0174 | 0.0318 | 0.0388 | 0.0349 | 0.0200 | 1.0108 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ

ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.1749 | 0.0670 | 0.2228 | 0.1263 | 0.1472 | 0.0794 | 0.0617 | 0.0078 | 0.0076 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0055 | 1.0242 | 0.0675 | 0.0470 | 0.1328 | 0.0241 | 0.0126 | 0.0027 | 0.0027 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1178 | 0.4229 | 1.5388 | 0.7474 | 0.9953 | 0.5252 | 0.2349 | 0.0525 | 0.0517 |
| ΚΑΤΑΣΚ.ΚΑΤ. | 0.0029 | 0.0134 | 0.0051 | 1.0181 | 0.0615 | 0.0057 | 0.0032 | 0.0049 | 0.0036 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0038 | 0.0466 | 0.0229 | 0.0167 | 1.0699 | 0.0201 | 0.0291 | 0.0042 | 0.0056 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0244 | 0.0759 | 0.0678 | 0.0761 | 0.5810 | 1.0728 | 0.0596 | 0.0242 | 0.0106 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0057 | 0.0221 | 0.0396 | 0.0559 | 0.0591 | 0.0450 | 1.0224 | 0.0045 | 0.0039 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0095 | 0.0187 | 0.0333 | 0.0241 | 0.2286 | 0.0287 | 0.0117 | 1.0663 | 0.0025 |
| ΔΗΜ. & Α. ΥΠΗΡ. | 0.0349 | 0.0312 | 0.0272 | 0.0205 | 0.0497 | 0.0425 | 0.0351 | 0.0246 | 1.0118 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΜΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.1728 | 0.1116 | 0.2510 | 0.1158 | 0.1287 | 0.1011 | 0.0590 | 0.0101 | 0.0114 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0060 | 1.0420 | 0.0765 | 0.0424 | 0.1279 | 0.0309 | 0.0126 | 0.0034 | 0.0040 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1220 | 0.7151 | 1.6210 | 0.6515 | 0.8213 | 0.6202 | 0.2227 | 0.0637 | 0.0726 |
| ΚΑΤΑΣ.ΚΑΤ. | 0.0029 | 0.0231 | 0.0066 | 1.0158 | 0.0604 | 0.0073 | 0.0093 | 0.0056 | 0.0049 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0041 | 0.0754 | 0.0275 | 0.0153 | 1.0655 | 0.0248 | 0.0267 | 0.0048 | 0.0077 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0231 | 0.0938 | 0.0672 | 0.0610 | 0.0989 | 1.0764 | 0.0434 | 0.0270 | 0.0114 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0061 | 0.0372 | 0.0451 | 0.0484 | 0.0432 | 0.0531 | 1.0207 | 0.0054 | 0.0055 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0099 | 0.0334 | 0.0388 | 0.0224 | 0.2215 | 0.0353 | 0.0182 | 1.0770 | 0.0037 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0337 | 0.0502 | 0.0315 | 0.0108 | 0.0347 | 0.0501 | 0.0321 | 0.0288 | 1.0162 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΜΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ 1980

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ΓΕΟΥΡΓΙΑ | 1.1761 | 0.0903 | 0.2586 | 0.1059 | 0.1163 | 0.0882 | 0.0577 | 0.0089 | 0.0112 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0061 | 1.0333 | 0.0782 | 0.0383 | 0.1152 | 0.0266 | 0.0121 | 0.0029 | 0.0039 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1226 | 0.5640 | 1.6264 | 0.5820 | 0.7241 | 0.5337 | 0.2117 | 0.0547 | 0.0695 |
| ΚΑΤΑΣ.ΚΑΤ. | 0.0030 | 0.0175 | 0.0063 | 1.0139 | 0.0544 | 0.0061 | 0.0090 | 0.0054 | 0.0047 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0041 | 0.0615 | 0.0271 | 0.0134 | 1.0573 | 0.0207 | 0.0256 | 0.0038 | 0.0075 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0234 | 0.0738 | 0.0674 | 0.0543 | 0.0864 | 1.0648 | 0.0417 | 0.0236 | 0.0111 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0060 | 0.0208 | 0.0456 | 0.0433 | 0.0372 | 0.0451 | 1.0199 | 0.0040 | 0.0054 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0098 | 0.0253 | 0.0386 | 0.0198 | 0.1978 | 0.0294 | 0.0169 | 1.0677 | 0.0034 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.341 | 0.0403 | 0.0315 | 0.0166 | 0.0297 | 0.0423 | 0.0309 | 0.0253 | 1.0158 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΜΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΘΡΑΚΗΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.1841 | 0.0937 | 0.2648 | 0.1306 | 0.1253 | 0.0977 | 0.0747 | 0.0178 | 0.0104 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0067 | 1.0372 | 0.0800 | 0.0471 | 0.1192 | 0.0294 | 0.0159 | 0.0053 | 0.0036 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1303 | 0.5765 | 1.6424 | 0.7089 | 0.7661 | 0.5822 | 0.2745 | 0.0963 | 0.0633 |
| ΚΑΤΑΣ.ΚΑΤ. | 0.0031 | 0.0155 | 0.0065 | 1.0169 | 0.0559 | 0.0066 | 0.0114 | 0.0079 | 0.0043 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0044 | 0.0509 | 0.0278 | 0.0166 | 1.0604 | 0.0228 | 0.0326 | 0.0078 | 0.0065 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0248 | 0.0765 | 0.0700 | 0.0668 | 0.0950 | 1.0713 | 0.0539 | 0.0407 | 0.0099 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0064 | 0.0296 | 0.0469 | 0.0528 | 0.0396 | 0.0492 | 1.0256 | 0.0078 | 0.0048 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0109 | 0.0245 | 0.0412 | 0.0254 | 0.2119 | 0.0337 | 0.0227 | 1.1146 | 0.0032 |
| ΔΗΜ.& Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0358 | 0.0405 | 0.0334 | 0.0212 | 0.0357 | 0.0468 | 0.0400 | 0.0431 | 1.0141 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΜΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΝΗΣΙΩΝ ΑΝΑΤ.ΑΙΓΑΙΟΥ

1 9 8 0

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.1478 | 0.1300 | 0.2299 | 0.0973 | 0.1158 | 0.0712 | 0.0420 | 0.0089 | 0.0106 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0047 | 1.0513 | 0.0716 | 0.0369 | 0.1229 | 0.0222 | 0.0089 | 0.0031 | 0.0038 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.1007 | 0.8869 | 1.5800 | 0.5780 | 0.7875 | 0.4703 | 0.1618 | 0.0601 | 0.0717 |
| ΚΑΤΑΣ. ΚΑΤ. | 0.0025 | 0.0206 | 0.0062 | 1.0143 | 0.0591 | 0.0055 | 0.0070 | 0.0060 | 0.0050 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0034 | 0.0933 | 0.0268 | 0.0138 | 1.0655 | 0.0187 | 0.0202 | 0.0051 | 0.0078 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0195 | 0.1161 | 0.0626 | 0.0536 | 0.0954 | 1.0573 | 0.0323 | 0.0267 | 0.0115 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0048 | 0.0458 | 0.0418 | 0.0427 | 0.0401 | 0.0398 | 1.0153 | 0.0051 | 0.0055 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0082 | 0.0392 | 0.0359 | 0.0192 | 0.2160 | 0.0262 | 0.0133 | 1.0793 | 0.0034 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0288 | 0.0647 | 0.0288 | 0.0159 | 0.0333 | 0.0376 | 0.0239 | 0.0293 | 1.0166 |

ΠΙΝΑΚΕΣ 6-1 έως 6-9

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΜΗΤΡΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ, 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΑΧΜ.)

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑΤΟΛ.ΣΤΕΡΕΑΣ & ΝΗΣΙΩΝ, 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|---------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 23220 | 0 | 156512 | 3655 | 0 | 572 | 6261 | 7 | 0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 12 | 52 | 53515 | 3389 | 2939 | 0 | 29 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 9888 | 5436 | 385881 | 114463 | 13998 | 86490 | 32375 | 1905 | 9003 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 322 | 225 | 1899 | 3732 | 1781 | 800 | 2020 | 372 | 1020 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 226 | 864 | 14120 | 723 | 1470 | 2858 | 6261 | 234 | 1458 |
| ΜΕΤ.-ΕΠΙΚ. | 2514 | 789 | 37852 | 9139 | 1677 | 11033 | 9003 | 1642 | 1822 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 274 | 194 | 29072 | 8506 | 465 | 8032 | 3780 | 175 | 729 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 870 | 34 | 20528 | 1447 | 6205 | 3716 | 2135 | 5482 | 109 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 4527 | 479 | 12697 | 990 | 267 | 8260 | 7416 | 1949 | 3499 |
| | 41853 | 8073 | 712076 | 146144 | 28802 | 121761 | 69280 | 11766 | 17640 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 44479 | 4980 | 150096 | 58676 | 5782 | 64114 | 89416 | 35263 | 119641 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | -5242 | 1079 | 149511 | 16297 | 1311 | 17750 | 11628 | 7649 | 16073 |
| ΛΟΙΠΗ Π.Α. | 81133 | 9085 | 273783 | 107028 | 10546 | 116948 | 163101 | 64321 | 218233 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡ.Α. | 120370 | 15144 | 573390 | 182001 | 17639 | 198812 | 264145 | 107233 | 353947 |
| ΑΚΑΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 162223 | 23217 | 1285466 | 328145 | 46441 | 320573 | 333425 | 118999 | 371587 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡ. & ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 29426 | 0 | 55114 | 1312 | 0 | 118 | 2007 | 1 | 0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 15 | 55 | 18845 | 1216 | 1698 | 0 | 9 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 12531 | 5734 | 135883 | 41076 | 8087 | 17813 | 10380 | 302 | 2193 |
| ΚΑΤΑΣ. -ΚΑΤ. | 408 | 238 | 669 | 1339 | 1029 | 165 | 648 | 59 | 249 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 287 | 912 | 4972 | 260 | 849 | 589 | 2007 | 37 | 355 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 3186 | 832 | 13329 | 3280 | 969 | 2272 | 2886 | 260 | 444 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 347 | 204 | 10237 | 3088 | 269 | 1654 | 1212 | 27 | 177 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1102 | 36 | 7229 | 519 | 3584 | 765 | 685 | 868 | 27 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 5737 | 506 | 4471 | 355 | 154 | 1701 | 2378 | 309 | 852 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 53039 | 8517 | 250749 | 52445 | 16639 | 25077 | 22212 | 1863 | 4298 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 48263 | 1986 | 42372 | 16255 | 1399 | 10347 | 22266 | 5027 | 24822 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | -6643 | 1138 | 52648 | 5849 | 757 | 3656 | 3728 | 1211 | 3916 |
| ΛΟΙΠΗ ΠΡΟΣ. ΑΞΙΑ | 120035 | 3529 | 46906 | 32340 | 2531 | 20654 | 48585 | 10600 | 54404 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡ. Α | 155012 | 7791 | 194574 | 60293 | 5444 | 38313 | 78307 | 18049 | 87058 |
| ΑΚΑΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 208051 | 16308 | 445323 | 112738 | 22083 | 63390 | 100519 | 19912 | 91356 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤ. ΣΤΕΡΕΑΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 18211 | 0 | 13819 | 378 | 0 | 39 | 560 | 0 | 0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 9 | 8 | 4725 | 350 | 584 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 7755 | 797 | 34070 | 11834 | 2780 | 5840 | 2897 | 95 | 769 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 252 | 33 | 168 | 386 | 354 | 54 | 181 | 19 | 87 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 178 | 127 | 1247 | 75 | 292 | 193 | 560 | 12 | 125 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 1971 | 116 | 3342 | 945 | 333 | 745 | 805 | 82 | 156 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 215 | 28 | 2567 | 890 | 92 | 542 | 338 | 9 | 62 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 682 | 5 | 1812 | 149 | 1232 | 251 | 191 | 273 | 9 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 3551 | 70 | 1121 | 102 | 53 | 558 | 664 | 97 | 299 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 32824 | 1184 | 62871 | 15109 | 5720 | 8222 | 6199 | 587 | 1507 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 54925 | 247 | 12937 | 8121 | 783 | 6179 | 9494 | 2264 | 12326 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | -4111 | 158 | 13200 | 1685 | 260 | 1198 | 1040 | 382 | 1373 |
| ΛΟΙΠΗ ΠΡΟΣ. ΑΞΙΑ | 45886 | 206 | 10809 | 6784 | 654 | 5162 | 7931 | 1892 | 10297 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡ. Α | 96700 | 611 | 36946 | 16590 | 1697 | 12539 | 18465 | 4538 | 23996 |
| ΑΚΑΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 129524 | 1795 | 99817 | 31699 | 7417 | 20761 | 24664 | 5125 | 25503 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-----|-------|-------|------|------|-------|------|-------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 9984 | 0 | 9810 | 186 | 0 | 18 | 327 | 0 | 0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 5 | 2 | 3354 | 172 | 170 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 4252 | 246 | 24186 | 5816 | 811 | 2675 | 1694 | 45 | 335 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 138 | 10 | 119 | 190 | 103 | 25 | 106 | 9 | 38 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 97 | 39 | 885 | 37 | 85 | 88 | 328 | 5 | 54 |
| ΜΕΤ.-ΕΠΙΚ. | 1081 | 36 | 2372 | 464 | 97 | 341 | 471 | 38 | 68 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 118 | 9 | 1822 | 437 | 27 | 248 | 198 | 4 | 27 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 374 | 1 | 1287 | 74 | 359 | 115 | 112 | 129 | 4 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 1947 | 22 | 796 | 50 | 16 | 256 | 388 | 46 | 130 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 17996 | 365 | 44631 | 7426 | 1668 | 3766 | 3625 | 276 | 656 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 30656 | 147 | 9598 | 5410 | 243 | 3208 | 6025 | 1287 | 7453 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | -2254 | 49 | 9371 | 828 | 76 | 549 | 608 | 179 | 599 |
| ΛΟΙΠΗ ΠΡΟΣ. ΑΞΙΑ | 20962 | 101 | 6562 | 3700 | 167 | 2193 | 4120 | 880 | 5096 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡ. Α. | 49364 | 297 | 25531 | 9938 | 486 | 5950 | 10753 | 2346 | 13148 |
| ΑΚΑΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 67360 | 662 | 70162 | 17364 | 2154 | 9716 | 14378 | 2622 | 13804 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ.ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-----|-------|-------|-----|------|------|------|------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 5368 | 0 | 3551 | 212 | 0 | 11 | 197 | 0 | 0 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 3 | 2 | 1214 | 197 | 75 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2286 | 223 | 8754 | 6647 | 359 | 1709 | 1018 | 31 | 201 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 74 | 9 | 43 | 217 | 46 | 16 | 6 | 6 | 23 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 52 | 36 | 320 | 42 | 38 | 56 | 197 | 4 | 33 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 581 | 33 | 859 | 531 | 43 | 218 | 283 | 26 | 41 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 63 | 8 | 660 | 500 | 12 | 159 | 119 | 3 | 16 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 201 | 1 | 466 | 84 | 159 | 73 | 7 | 88 | 2 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 1047 | 20 | 288 | 57 | 7 | 163 | 233 | 31 | 78 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 9675 | 332 | 16155 | 8487 | 739 | 2405 | 2179 | 189 | 394 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 17138 | 325 | 5001 | 2886 | 69 | 1492 | 3259 | 636 | 3753 |
| ΕΜΜ. ΦΘΟΡΟΙ | -1212 | 44 | 3392 | 946 | 34 | 351 | 366 | 123 | 359 |
| ΛΟΙΠΗ ΠΡΟΣ.ΑΞΙΑ | 13805 | 261 | 4082 | 2324 | 56 | 1204 | 2625 | 512 | 3023 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡ.Α. | 29731 | 630 | 12421 | 6156 | 159 | 3047 | 6250 | 1271 | 7135 |
| ΑΚΑΘ.ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 39406 | 962 | 28576 | 14643 | 898 | 5452 | 8429 | 1460 | 7529 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ.ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-----|-------|-------|------|------|-------|------|------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 5859 | 0 | 2983 | 144 | 0 | 18 | 241 | 0 | 0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 3 | 1 | 1020 | 133 | 181 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 2495 | 142 | 7356 | 4499 | 863 | 2682 | 1246 | 42 | 361 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 81 | 6 | 36 | 147 | 110 | 25 | 78 | 8 | 41 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 57 | 22 | 269 | 28 | 91 | 89 | 242 | 5 | 59 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 634 | 21 | 722 | 359 | 103 | 342 | 346 | 37 | 73 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 69 | 5 | 554 | 338 | 30 | 249 | 145 | 4 | 29 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 220 | 1 | 391 | 57 | 382 | 115 | 82 | 122 | 5 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 1142 | 12 | 242 | 39 | 16 | 256 | 285 | 43 | 140 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 10560 | 210 | 13573 | 5744 | 1776 | 3776 | 2666 | 261 | 708 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 22514 | 89 | 3844 | 3653 | 195 | 2081 | 5478 | 864 | 5567 |
| ΕΜΜ.ΦΟΡΟΙ | -1323 | 28 | 2850 | 641 | 81 | 550 | 447 | 170 | 645 |
| ΛΟΙΠΗ ΠΡΟΣ.ΑΞΙΑ | 12215 | 48 | 2085 | 1983 | 105 | 1130 | 2972 | 468 | 3020 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡ.Α. | 33406 | 165 | 8779 | 6277 | 381 | 3761 | 8897 | 1502 | 9232 |
| ΑΚΑΘ.ΠΑΡΑΓΟΓΗ | 43966 | 375 | 22352 | 12021 | 2157 | 7537 | 11563 | 1763 | 9940 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-----|-------|-------|------|------|------|------|------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 4209 | 0 | 2982 | 128 | 0 | 13 | 188 | 0 | 0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 2 | 1 | 1019 | 118 | 88 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1793 | 149 | 7351 | 4003 | 420 | 1919 | 970 | 29 | 295 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 58 | 6 | 36 | 130 | 54 | 18 | 61 | 6 | 33 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 41 | 24 | 269 | 25 | 44 | 63 | 188 | 3 | 48 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 456 | 22 | 721 | 320 | 50 | 245 | 270 | 25 | 60 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 50 | 5 | 554 | 301 | 14 | 178 | 113 | 2 | 24 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 158 | 1 | 391 | 51 | 186 | 82 | 64 | 82 | 4 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 821 | 13 | 242 | 35 | 8 | 183 | 222 | 29 | 115 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 7588 | 221 | 13565 | 5511 | 864 | 2701 | 2077 | 176 | 579 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 15198 | 150 | 3343 | 3861 | 157 | 1993 | 4242 | 647 | 4484 |
| ΕΜΜ.ΦΟΡΟΙ | - 950 | 30 | 2848 | 570 | 39 | 394 | 349 | 115 | 527 |
| ΛΟΙΠΗ ΠΡΟΣ.ΑΞΙΑ | 9276 | 91 | 2040 | 2356 | 95 | 1217 | 2591 | 396 | 2738 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡ.Α. | 23524 | 271 | 8231 | 6787 | 291 | 3604 | 7182 | 1158 | 7749 |
| ΑΚΑΘ.ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 31112 | 492 | 21796 | 11898 | 1155 | 6305 | 9259 | 1334 | 8328 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 4079 | 0 | 2271 | 84 | 0.0 | 7 | 114 | 1 | 0 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 2 | 1 | 777 | 78 | 51 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1737 | 60 | 5600 | 2619 | 245 | 994 | 591 | 23 | 150 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 56 | 2 | 28 | 85 | 31 | 9 | 37 | 4 | 17 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 40 | 9 | 205 | 16 | 26 | 33 | 114 | 3 | 24 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 442 | 9 | 549 | 209 | 29 | 127 | 165 | 20 | 30 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 48 | 2 | 422 | 197 | 8 | 92 | 69 | 2 | 12 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 153 | 0 | 298 | 33 | 109 | 43 | 39 | 65 | 2 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 795 | 5 | 184 | 23 | 5 | 95 | 136 | 23 | 58 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 7352 | 88 | 10334 | 3344 | 504 | 1400 | 1266 | 141 | 293 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 18152 | 77 | 3191 | 2231 | 80 | 1156 | 2395 | 338 | 3362 |
| ΕΜΜ.ΦΟΡΟΙ | - 921 | 12 | 2170 | 373 | 18 | 204 | 212 | 91 | 268 |
| ΛΟΙΠΗ ΠΡΟΣΤ.ΛΞΙΑ | 4526 | 20 | 796 | 556 | 20 | 288 | 597 | 84 | 838 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡ.Α. | 21757 | 109 | 6157 | 3160 | 118 | 1648 | 3204 | 513 | 4468 |
| ΑΚΑΘ.ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 29109 | 197 | 16491 | 6504 | 505 | 3048 | 4470 | 654 | 4761 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΗΣΙΩΝ ΑΝΑΤΟΛ. ΑΙΓΑΙΟΥ 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-----|-------|-------|------|------|------|------|------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1952 | 0 | 1826 | 110 | 0 | 14 | 156 | 0 | 0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 1 | 2 | 624 | 102 | 180 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 831 | 246 | 4503 | 3441 | 859 | 2051 | 804 | 30 | 293 |
| ΚΑΤΑΣ.- ΚΑΤ. | 27 | 10 | 22 | 112 | 109 | 19 | 50 | 6 | 33 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 19 | 39 | 165 | 22 | 91 | 68 | 156 | 4 | 47 |
| ΜΕΤΑΦ.ΕΠΙΚ. | 211 | 36 | 442 | 275 | 103 | 262 | 224 | 26 | 59 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 23 | 9 | 339 | 259 | 29 | 190 | 94 | 3 | 24 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 73 | 1 | 240 | 43 | 381 | 88 | 53 | 88 | 3 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 381 | 22 | 148 | 30 | 16 | 196 | 184 | 31 | 114 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 3518 | 365 | 8309 | 4394 | 1768 | 2888 | 1722 | 188 | 573 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 9682 | 64 | 3022 | 3678 | 248 | 2924 | 5523 | 661 | 4780 |
| ΕΜΜ. ΦΟΡΟΙ | -441 | 49 | 1745 | 490 | 81 | 421 | 289 | 122 | 523 |
| ΛΟΙΠΗ ΠΡΟΣΤ.ΛΕΞΙΑ | 3861 | 26 | 1204 | 1468 | 98 | 1165 | 2202 | 263 | 1906 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡ.Α. | 13102 | 139 | 5971 | 5636 | 427 | 4510 | 8014 | 1046 | 7209 |
| ΑΚΑΘ.ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 16620 | 504 | 14280 | 10030 | 2195 | 7398 | 9736 | 1234 | 7782 |

Π Ι Ν Α Κ Ε Σ 7-1 έως 7-9
ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΕΣ ΜΗΤΡΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤ/ΤΩΝ
ΓΙΑ ΤΙΣ 9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ, 1980

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ
ΑΝΑΤΟΛ.ΣΤΕΡΕΑΣ & ΝΗΣΙΩΝ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΟΡΓΙΑ | 0.1431 | 0.0 | 0.1213 | 0.0111 | 0.0 | 0.0018 | 0.0188 | 0.0 | 0.0 | 0.0707 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0022 | 0.0416 | 0.0103 | 0.0633 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0609 | 0.2341 | 0.3002 | 0.3488 | 0.3014 | 0.2698 | 0.0971 | 0.0160 | 0.0242 | 0.3269 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.002 | 0.0097 | 0.0015 | 0.0114 | 0.0383 | 0.0025 | 0.0061 | 0.0031 | 0.0027 | 0.1497 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0372 | 0.011 | 0.0022 | 0.0317 | 0.0089 | 0.0188 | 0.002 | 0.0039 | 0.0225 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0155 | 0.034 | 0.0294 | 0.0278 | 0.0361 | 0.0344 | 0.027 | 0.0138 | 0.0049 | 0.1407 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0017 | 0.0084 | 0.0226 | 0.0262 | 0.01 | 0.0251 | 0.0113 | 0.0015 | 0.002 | 0.1603 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0054 | 0.0015 | 0.0160 | 0.0044 | 0.1336 | 0.0116 | 0.0064 | 0.0461 | 0.0003 | 0.0022 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΓΗΡ. | 0.0279 | 0.0206 | 0.0099 | 0.0030 | 0.0057 | 0.0258 | 0.0222 | 0.0164 | 0.0094 | 0.1269 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 0.2742 | 0.2145 | 0.1168 | 0.1788 | 0.1245 | 0.2000 | 0.2682 | 0.2963 | 0.3220 | 0.0 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 7 - 2

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1414 | 0.0 | 0.1238 | 0.0116 | 0.0 | 0.0019 | 0.02 | 0.0 | 0.0 | 0.0753 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0034 | 0.0423 | 0.0198 | 0.0769 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 | 0.0000 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0602 | 0.3516 | 0.3051 | 0.3643 | 0.3662 | 0.281 | 0.1033 | 0.0152 | 0.024 | 0.3648 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.002 | 0.0146 | 0.0015 | 0.0119 | 0.0466 | 0.0026 | 0.0064 | 0.003 | 0.0027 | 0.1798 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0559 | 0.0112 | 0.0023 | 0.0384 | 0.0093 | 0.02 | 0.0019 | 0.0039 | 0.0220 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0153 | 0.051 | 0.0299 | 0.0291 | 0.0439 | 0.0358 | 0.0287 | 0.0131 | 0.0049 | 0.1399 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0017 | 0.0125 | 0.023 | 0.0274 | 0.0122 | 0.0261 | 0.0121 | 0.0014 | 0.0019 | 0.0971 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0053 | 0.0022 | 0.0162 | 0.0046 | 0.1623 | 0.0121 | 0.068 | 0.0436 | 0.0003 | 0.0016 |
| ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0276 | 0.031 | 0.01 | 0.0031 | 0.007 | 0.0268 | 0.0237 | 0.0155 | 0.0093 | 0.1194 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 0.2320 | 0.1218 | 0.0951 | 0.1442 | 0.0634 | 0.1632 | 0.2215 | 0.2525 | 0.2717 | 0.0000 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 7 - 3

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ & ΔΥΤ. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1406 | 0.0 | 0.1384 | 0.0119 | 0.0 | 0.0019 | 0.0227 | 0.0 | 0.0 | 0.0883 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0045 | 0.0473 | 0.011 | 0.0787 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0599 | 0.444 | 0.3413 | 0.3733 | 0.3748 | 0.2813 | 0.1175 | 0.0185 | 0.0302 | 0.2823 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.019 | 0.0184 | 0.0017 | 0.0122 | 0.0477 | 0.0026 | 0.0073 | 0.0037 | 0.0034 | 0.1387 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0708 | 0.0125 | 0.0024 | 0.0394 | 0.0093 | 0.0227 | 0.0023 | 0.0049 | 0.0227 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0152 | 0.0646 | 0.0335 | 0.0298 | 0.0449 | 0.0359 | 0.0326 | 0.016 | 0.0061 | 0.1482 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0017 | 0.0156 | 0.0257 | 0.0281 | 0.0124 | 0.0261 | 0.0137 | 0.0018 | 0.0024 | 0.1932 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0053 | 0.0028 | 0.0182 | 0.0047 | 0.1661 | 0.0121 | 0.0077 | 0.0535 | 0.0004 | 0.0009 |
| ΔΗΜ. & Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0274 | 0.039 | 0.0112 | 0.0032 | 0.0071 | 0.0269 | 0.0269 | 0.0189 | 0.0117 | 0.1257 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 0.4241 | 0.1376 | 0.1296 | 0.2562 | 0.1056 | 0.2976 | 0.3849 | 0.4418 | 0.4833 | 0.0 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ

ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1482 | 0.0 | 0.1398 | 0.0107 | 0.0 | 0.0019 | 0.0227 | 0.0 | 0.0 | 0.0779 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0 | 0.003 | 0.0478 | 0.0099 | 0.0789 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0631 | 0.3716 | 0.3447 | 0.3349 | 0.3765 | 0.2753 | 0.1178 | 0.0172 | 0.0243 | 0.3491 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.002 | 0.0131 | 0.0017 | 0.0109 | 0.0478 | 0.0026 | 0.0074 | 0.0034 | 0.0028 | 0.1331 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0589 | 0.0126 | 0.0021 | 0.0395 | 0.0091 | 0.0228 | 0.0019 | 0.0039 | 0.0213 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.016 | 0.0544 | 0.0338 | 0.0267 | 0.045 | 0.0351 | 0.0328 | 0.0145 | 0.0049 | 0.1377 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0017 | 0.0136 | 0.026 | 0.0252 | 0.0125 | 0.0255 | 0.0138 | 0.0015 | 0.002 | 0.1672 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0056 | 0.0015 | 0.0183 | 0.0043 | 0.1667 | 0.0118 | 0.0078 | 0.0492 | 0.0003 | 0.0012 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0289 | 0.0332 | 0.0113 | 0.0029 | 0.0074 | 0.0263 | 0.027 | 0.0175 | 0.0094 | 0.1124 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 0.4551 | 0.2221 | 0.1368 | 0.3116 | 0.1128 | 0.3302 | 0.419 | 0.4908 | 0.5399 | 0.0 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ

ΑΝΑΤΟΛ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1362 | 0.0 | 0.1243 | 0.0145 | 0.0 | 0.002 | 0.0234 | 0.0 | 0.0 | 0.0719 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0021 | 0.0425 | 0.0135 | 0.0035 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.058 | 0.2313 | 0.3063 | 0.4539 | 0.3998 | 0.3135 | 0.1208 | 0.0212 | 0.0267 | 0.3063 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0019 | 0.0094 | 0.0015 | 0.0148 | 0.0512 | 0.0029 | 0.0007 | 0.0041 | 0.0031 | 0.1133 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0013 | 0.0374 | 0.0112 | 0.0029 | 0.0423 | 0.0103 | 0.0234 | 0.0027 | 0.0044 | 0.0232 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0147 | 0.0343 | 0.0301 | 0.0363 | 0.479 | 0.04 | 0.0336 | 0.0176 | 0.0054 | 0.1686 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0016 | 0.0083 | 0.0231 | 0.0341 | 0.0134 | 0.0282 | 0.0141 | 0.0021 | 0.0021 | 0.2129 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0051 | 0.001 | 0.0163 | 0.0057 | 0.1771 | 0.0134 | 0.0008 | 0.0603 | 0.0003 | 0.0012 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0266 | 0.0208 | 0.0101 | 0.0039 | 0.0078 | 0.0299 | 0.0276 | 0.0212 | 0.0104 | 0.1199 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 0.4349 | 0.3378 | 0.0175 | 0.1971 | 0.0768 | 0.2737 | 0.3866 | 0.4356 | 0.4985 | 0.0 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΚΡΗΤΗΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1333 | 0.0 | 0.1335 | 0.012 | 0.0 | 0.0024 | 0.0208 | 0.0 | 0.0 | 0.0737 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0 | 0.0027 | 0.0456 | 0.0111 | 0.0839 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0567 | 0.3787 | 0.3291 | 0.3743 | 0.4001 | 0.3558 | 0.1078 | 0.0238 | 0.0363 | 0.3083 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0018 | 0.013 | 0.0016 | 0.0122 | 0.051 | 0.0033 | 0.0067 | 0.0045 | 0.0041 | 0.1410 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0013 | 0.0587 | 0.012 | 0.0023 | 0.0422 | 0.0118 | 0.0209 | 0.0028 | 0.0059 | 0.0229 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0144 | 0.056 | 0.0323 | 0.0299 | 0.0477 | 0.0454 | 0.0299 | 0.0210 | 0.0073 | 0.1496 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0016 | 0.0133 | 0.0248 | 0.0281 | 0.0139 | 0.033 | 0.0125 | 0.0023 | 0.0029 | 0.1844 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.005 | 0.0027 | 0.0175 | 0.0047 | 0.1771 | 0.0153 | 0.0071 | 0.0692 | 0.0005 | 0.0012 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 0.026 | 0.032 | 0.0108 | 0.0032 | 0.0074 | 0.034 | 0.0246 | 0.0244 | 0.0141 | 0.1188 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 0.5121 | 0.2373 | 0.172 | 0.3039 | 0.0904 | 0.2761 | 0.4738 | 0.4901 | 0.5601 | 0.0 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝΗΠΕΙΡΟΥ 1980

| | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1353 | 0.0 | 0.1368 | 0.0108 | 0.0 | 0.0021 | 0.0203 | 0.0 | 0.0 | 0.0836 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0 | 0.002 | 0.0437 | 0.0099 | 0.0762 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0576 | 0.3028 | 0.3373 | 0.3364 | 0.3636 | 0.3044 | 0.1048 | 0.0217 | 0.0354 | 0.3507 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0019 | 0.0122 | 0.0017 | 0.0109 | 0.0468 | 0.0029 | 0.0066 | 0.0045 | 0.004 | 0.1262 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0013 | 0.0486 | 0.0123 | 0.0021 | 0.0381 | 0.01 | 0.0203 | 0.0022 | 0.0058 | 0.0188 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0147 | 0.0447 | 0.0331 | 0.0269 | 0.0433 | 0.0389 | 0.0292 | 0.0187 | 0.0072 | 0.1384 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0016 | 0.0102 | 0.0254 | 0.0253 | 0.0121 | 0.0232 | 0.0122 | 0.0015 | 0.0029 | 0.1753 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0051 | 0.002 | 0.0179 | 0.0043 | 0.161 | 0.013 | 0.0069 | 0.0615 | 0.0005 | 0.0008 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0266 | 0.0264 | 0.0111 | 0.0029 | 0.0069 | 0.029 | 0.024 | 0.0217 | 0.0138 | 0.1062 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 0.4885 | 0.3049 | 0.1534 | 0.3245 | 0.1359 | 0.3161 | 0.4581 | 0.4850 | 0.5384 | 0.0 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΘΡΑΚΗΣ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1401 | 0.0 | 0.1377 | 0.0129 | 0.0 | 0.0023 | 0.0255 | 0.0015 | 0.0 | 0.0798 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0051 | 0.0471 | 0.012 | 0.0772 | 0.0 | 0.0002 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.0597 | 0.3046 | 0.3396 | 0.4027 | 0.3723 | 0.3261 | 0.1322 | 0.0352 | 0.0315 | 0.3577 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0019 | 0.0102 | 0.0017 | 0.0131 | 0.0475 | 0.003 | 0.0083 | 0.0061 | 0.0036 | 0.1282 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0014 | 0.0457 | 0.0124 | 0.0025 | 0.0396 | 0.0108 | 0.0255 | 0.0046 | 0.005 | 0.021 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0152 | 0.0457 | 0.0333 | 0.0321 | 0.0455 | 0.0417 | 0.0369 | 0.0306 | 0.0063 | 0.1364 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0016 | 0.0102 | 0.0256 | 0.0303 | 0.0119 | 0.0302 | 0.0154 | 0.0031 | 0.0025 | 0.1685 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0053 | 0.0 | 0.0181 | 0.0051 | 0.1644 | 0.0141 | 0.0087 | 0.0994 | 0.0004 | 0.001 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0273 | 0.0254 | 0.0112 | 0.0035 | 0.0079 | 0.0312 | 0.0304 | 0.0352 | 0.0122 | 0.0107 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 0.6236 | 0.3909 | 0.1935 | 0.343 | 0.1584 | 0.3793 | 0.5358 | 0.5160 | 0.7062 | 0.0 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ

ΝΗΣΙΩΝ ΑΝΑΤΟΛ. ΑΙΓΑΙΟΥ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1174 | 0.0 | 0.1279 | 0.011 | 0.0 | 0.0019 | 0.016 | 0.0 | 0.0 | 0.0814 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0 | 0.004 | 0.0437 | 0.0102 | 0.082 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.05 | 0.4881 | 0.3153 | 0.3431 | 0.3913 | 0.2772 | 0.0826 | 0.0243 | 0.0376 | 0.3474 |
| ΚΑΤΑΣ.-ΚΑΤ. | 0.0016 | 0.0198 | 0.0015 | 0.0112 | 0.0497 | 0.0026 | 0.0051 | 0.0049 | 0.0042 | 0.1295 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0011 | 0.0774 | 0.0116 | 0.0022 | 0.0415 | 0.0092 | 0.016 | 0.0032 | 0.006 | 0.0213 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0127 | 0.0714 | 0.031 | 0.0274 | 0.0469 | 0.0354 | 0.023 | 0.0211 | 0.0076 | 0.1385 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0014 | 0.0179 | 0.0237 | 0.0258 | 0.0132 | 0.0257 | 0.0097 | 0.0024 | 0.0031 | 0.1717 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0044 | 0.002 | 0.0168 | 0.0043 | 0.1736 | 0.0119 | 0.0054 | 0.0713 | 0.0004 | 0.0010 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0229 | 0.0436 | 0.0104 | 0.003 | 0.0073 | 0.0265 | 0.0189 | 0.0251 | 0.0146 | 0.1092 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 0.5825 | 0.127 | 0.2116 | 0.3667 | 0.113 | 0.3952 | 0.5673 | 0.5357 | 0.6142 | 0.0 |

Π Ι Ν Α Κ Ε Σ 8-1 έως 8-9

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΕΣ ΜΗΤΡΕΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ

1 9 8 0

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ & ΝΗΣΙΩΝ

1 9 8 0

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΟΥΡΓΙΑ | 1.2830 | 0.1414 | 0.2949 | 0.1785 | 0.1642 | 0.1508 | 0.1388 | 0.0950 | 0.0984 | 0.2737 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0228 | 1.0371 | 0.0783 | 0.0494 | 0.1044 | 0.0343 | 0.0250 | 0.0175 | 0.0183 | 0.0482 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.4844 | 0.7189 | 1.8020 | 0.8710 | 0.8585 | 0.7519 | 0.5136 | 0.3670 | 0.3831 | 1.0106 |
| ΚΑΤ. ΚΑΤ. | 0.0857 | 0.0859 | 0.0713 | 1.0852 | 0.1152 | 0.0766 | 0.0840 | 0.0787 | 0.0802 | 0.2290 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.0243 | 0.0630 | 0.0379 | 0.0292 | 1.0619 | 0.0343 | 0.0416 | 0.0216 | 0.0240 | 0.0569 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.1202 | 0.1373 | 0.1320 | 0.1341 | 0.1484 | 1.1370 | 0.1254 | 0.1044 | 0.0971 | 0.2677 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.1049 | 0.1076 | 0.1170 | 0.1271 | 0.1133 | 0.1237 | 1.1085 | 0.0931 | 0.0958 | 0.2747 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0226 | 0.0272 | 0.0410 | 0.0283 | 0.1684 | 0.0344 | 0.0258 | 1.0615 | 0.0140 | 0.0361 |
| ΔΗΜ. & Α.ΥΠΗΡ. | 0.1153 | 0.0995 | 0.0895 | 0.0833 | 0.0899 | 0.1047 | 0.1009 | 0.0908 | 1.0847 | 0.2206 |
| ΝΟΤΙΟΚΥΡΙΑ | 0.5276 | 0.4657 | 0.4244 | 0.4551 | 0.4594 | 0.4590 | 0.4861 | 0.4791 | 0.4915 | 1.4604 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ1 9 8 0

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.2674 | 0.1609 | 0.2907 | 0.1735 | 0.1740 | 0.1436 | 0.0829 | 0.0859 | 0.2796 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0214 | 1.0483 | 0.0798 | 0.0509 | 0.1251 | 0.0348 | 0.0162 | 0.0170 | 0.0520 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.4432 | 0.8856 | 1.7953 | 0.8718 | 0.9690 | 0.7422 | 0.3294 | 0.3450 | 1.0697 |
| ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 0.0805 | 0.0845 | 0.0671 | 1.0810 | 0.1192 | 0.0720 | 0.0742 | 0.0754 | 0.2544 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0205 | 0.0829 | 0.0369 | 0.0274 | 1.0709 | 0.0322 | 0.0180 | 0.0203 | 0.0543 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.1008 | 0.1450 | 0.1194 | 0.1210 | 0.1538 | 1.1231 | 0.0864 | 0.0792 | 0.2537 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0586 | 0.0752 | 0.0812 | 0.0895 | 0.0797 | 0.0852 | 0.0512 | 0.0527 | 0.1738 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0209 | 0.0358 | 0.0414 | 0.0285 | 0.2031 | 0.0347 | 1.0572 | 0.0125 | 0.0368 |
| ΔΗΜ. & Α.ΥΠΗΡ. | 0.0950 | 0.0945 | 0.0746 | 0.0671 | 0.0777 | 0.0889 | 0.0720 | 1.0661 | 0.1962 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 0.4122 | 0.3417 | 0.3281 | 0.3520 | 0.3480 | 0.3557 | 0.3763 | 0.3844 | 1.3546 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ

ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ & ΔΥΤ. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

1 9 8 0

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.4229 | 0.3214 | 0.4493 | 0.3214 | 0.3220 | 0.2876 | 0.2816 | 0.2217 | 0.2295 | 0.4304 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0480 | 1.0841 | 0.1127 | 0.0786 | 0.1556 | 0.0608 | 0.0514 | 0.0397 | 0.0515 | 0.0747 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.8843 | 1.4277 | 2.2318 | 1.2938 | 1.3983 | 1.1460 | 0.92444 | 0.7245 | 0.7559 | 1.3634 |
| ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 0.1582 | 0.1460 | 0.1246 | 1.1457 | 0.1826 | 0.1380 | 0.1503 | 0.1437 | 0.1470 | 0.2803 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0515 | 0.1275 | 0.0657 | 0.0558 | 1.1012 | 0.0601 | 0.0716 | 0.0459 | 0.0497 | 0.0848 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.2351 | 0.2717 | 0.2310 | 0.2383 | 0.2648 | 1.2405 | 0.2375 | 0.2092 | 0.2036 | 0.3806 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.2437 | 0.2265 | 0.2274 | 0.2475 | 0.2333 | 0.2446 | 1.2370 | 0.2170 | 0.2233 | 0.4288 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0410 | 0.0617 | 0.0655 | 0.0483 | 0.2294 | 0.0538 | 0.0469 | 1.0858 | 0.0312 | 0.0554 |
| ΔΗΜ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 0.1995 | 0.1866 | 0.1579 | 0.1565 | 0.1658 | 0.1794 | 0.1830 | 0.1689 | 1.1644 | 0.2961 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 1.0489 | 0.8068 | 0.7948 | 0.8774 | 0.8523 | 0.8944 | 0.9483 | 0.9422 | 0.9670 | 1.8962 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΜΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

1 9 8 0

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.4813 | 0.3459 | 0.4894 | 0.3535 | 0.3608 | 0.3275 | 0.3243 | 0.2647 | 0.2737 | 0.4714 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0603 | 1.0859 | 0.1224 | 0.0850 | 0.1651 | 0.0708 | 0.0623 | 0.0506 | 0.0526 | 0.0884 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.1251 | 1.4990 | 2.4079 | 1.4332 | 1.5779 | 1.3359 | 1.1346 | 0.9366 | 0.9704 | 1.6365 |
| ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 0.1784 | 0.1626 | 0.1394 | 1.1633 | 0.1990 | 0.1554 | 0.1684 | 0.1626 | 0.1668 | 0.2902 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0579 | 0.1183 | 0.0697 | 0.0597 | 1.1049 | 0.0650 | 0.0773 | 0.0514 | 0.0549 | 0.0884 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.2619 | 0.2812 | 0.2499 | 0.2564 | 0.2842 | 1.2613 | 0.2605 | 0.2317 | 0.2279 | 0.3910 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.2552 | 0.2370 | 0.2360 | 0.2556 | 0.2427 | 0.2539 | 1.2473 | 0.2284 | 0.2357 | 0.4118 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0484 | 0.0608 | 0.0685 | 0.0522 | 0.2342 | 0.0590 | 0.0531 | 1.0874 | 0.0373 | 0.0621 |
| ΔΗΜ. & Α.ΥΠΗΡ. | 0.2141 | 0.1927 | 0.1673 | 0.1675 | 0.1756 | 0.1895 | 0.1942 | 0.1795 | 1.1753 | 0.2920 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 1.2364 | 0.9937 | 0.9360 | 1.0529 | 1.0086 | 1.0574 | 1.1174 | 1.1191 | 1.1540 | 2.0482 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΜΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

1 9 8 0

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.3988 | 0.2627 | 0.4028 | 0.3116 | 0.4185 | 0.2707 | 0.2638 | 0.2062 | 0.2157 | 0.3969 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0469 | 1.0613 | 0.1008 | 0.0812 | 0.1829 | 0.0595 | 0.0499 | 0.0393 | 0.0412 | 0.0733 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 0.9467 | 1.1665 | 2.2053 | 1.4330 | 1.9995 | 1.2332 | 0.9830 | 0.7868 | 0.8219 | 1.4690 |
| ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 0.1394 | 0.1338 | 0.1148 | 1.1310 | 0.2269 | 0.1223 | 0.1264 | 0.1259 | 0.1305 | 0.2419 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0538 | 0.0915 | 0.0631 | 0.0576 | 1.1306 | 0.0629 | 0.0743 | 0.0486 | 0.0521 | 0.0887 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.2955 | 0.3190 | 0.2858 | 0.3003 | 0.9094 | 1.3044 | 0.3043 | 0.2644 | 0.2625 | 0.4804 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.2841 | 0.2718 | 0.2634 | 0.2861 | 0.3964 | 0.2828 | 1.2736 | 0.2512 | 0.2626 | 0.4934 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0410 | 0.0470 | 0.0586 | 0.0501 | 0.2667 | 0.0556 | 0.0401 | 1.0942 | 0.0318 | 0.0558 |
| ΔΗΜ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.2041 | 0.1838 | 0.1639 | 0.1612 | 0.2557 | 0.1877 | 0.1886 | 0.1752 | 1.1698 | 0.3013 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 1.1318 | 1.0152 | 0.9100 | 0.9360 | 1.3710 | 0.9667 | 1.0214 | 1.0026 | 1.0517 | 2.0057 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣΚΡΗΤΗΣ 1 9 8 0

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.4856 | 0.3634 | 0.4921 | 0.3788 | 0.3799 | 0.3577 | 0.3442 | 0.2828 | 0.2961 | 0.4758 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0659 | 1.0903 | 0.1227 | 0.0928 | 0.1760 | 0.0801 | 0.0673 | 0.0557 | 0.0586 | 0.0912 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.2559 | 1.6281 | 2.4949 | 1.6052 | 1.7321 | 1.5586 | 1.2565 | 1.0523 | 1.1047 | 1.7251 |
| ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 0.2262 | 0.2028 | 0.1787 | 1.2036 | 0.2397 | 0.1905 | 0.2129 | 0.2002 | 0.2081 | 0.3397 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0708 | 0.1291 | 0.0789 | 0.0714 | 1.1191 | 0.0795 | 0.0875 | 0.0630 | 0.0684 | 0.1015 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.3258 | 0.3375 | 0.3005 | 0.3156 | 0.3420 | 1.3248 | 0.3194 | 0.2909 | 0.2869 | 0.4605 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.3315 | 0.2993 | 0.2959 | 0.3221 | 0.3046 | 0.3201 | 1.3174 | 0.2891 | 0.3017 | 0.4951 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0563 | 0.0708 | 0.0746 | 0.0615 | 0.2589 | 0.0735 | 0.0606 | 1.1176 | 0.0460 | 0.707 |
| ΔΗΜ. & Α.ΥΠΗΡ. | 0.2563 | 0.2295 | 0.2030 | 0.2060 | 0.2135 | 0.2327 | 0.2350 | 0.2229 | 1.2188 | 0.3386 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 1.4857 | 1.1964 | 1.1451 | 1.2496 | 1.1934 | 1.2192 | 1.3546 | 1.2954 | 1.3524 | 2.2605 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣΗΠΕΙΡΟΥ 1980

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.4858 | 0.3509 | 0.4962 | 0.3709 | 0.3722 | 0.3497 | 0.3407 | 0.2824 | 0.2936 | 0.4915 |
| ΟΡΥΧΕΙΑ | 0.0620 | 1.0803 | 0.1211 | 0.0861 | 0.1613 | 0.0738 | 0.0631 | 0.0523 | 0.0548 | 0.0887 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.1900 | 1.4623 | 2.4451 | 1.4953 | 1.6062 | 1.4353 | 1.1874 | 0.9976 | 1.0427 | 1.6942 |
| ΚΑΤ. ΚΑΤ. | 0.1855 | 0.1710 | 0.1463 | 1.1701 | 0.2052 | 0.1602 | 0.1758 | 0.1666 | 0.1711 | 0.2896 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0578 | 0.1067 | 0.0683 | 0.0593 | 1.1017 | 0.0660 | 0.0747 | 0.0512 | 0.0564 | 0.0852 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.2813 | 0.2908 | 0.2652 | 0.2749 | 0.2995 | 1.2826 | 0.2774 | 0.2514 | 0.2462 | 0.4093 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.2888 | 0.2558 | 0.2625 | 0.2852 | 0.2709 | 0.2840 | 1.2784 | 1.2538 | 0.2632 | 0.4489 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0490 | 0.0582 | 0.0686 | 0.0532 | 0.2301 | 0.0624 | 0.0527 | 1.1022 | 0.0391 | 0.0621 |
| ΔΗΜ. & Α. ΥΠΗΡ. | 0.2184 | 0.1954 | 0.1728 | 0.1742 | 0.1820 | 0.1979 | 0.1993 | 0.1880 | 1.1838 | 0.2925 |
| ΝΟΤΙΟΚΥΡΙΑ | 1.3578 | 1.1427 | 1.0415 | 1.1617 | 1.1221 | 1.1468 | 1.2412 | 1.1995 | 1.2379 | 2.1552 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΡΑΚΗΣ 1 9 8 0

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.6699 | 0.4984 | 0.6342 | 0.5317 | 0.5156 | 0.5012 | 0.5086 | 0.4139 | 0.4573 | 0.5985 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0987 | 1.1138 | 0.1500 | 0.1231 | 0.1932 | 0.1059 | 0.0981 | 0.0803 | 0.0882 | 0.1134 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.3517 | 2.0104 | 2.9516 | 2.1301 | 2.1489 | 2.0118 | 1.8117 | 1.4997 | 1.6468 | 2.1206 |
| ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 0.2868 | 0.2518 | 0.2222 | 1.2511 | 0.2838 | 0.2422 | 0.2648 | 0.2391 | 0.2652 | 0.3495 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0943 | 0.1338 | 0.0961 | 0.0908 | 1.1326 | 0.0975 | 0.1128 | 0.0810 | 0.0892 | 0.1107 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.4242 | 0.4092 | 0.3738 | 0.3966 | 0.4159 | 1.4030 | 0.4106 | 0.3664 | 0.3774 | 0.4921 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.4298 | 0.3823 | 0.3688 | 0.4024 | 0.3797 | 0.4008 | 1.4037 | 0.3529 | 0.3943 | 0.5216 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0790 | 0.0813 | 0.0931 | 0.0816 | 0.2667 | 0.0903 | 0.0836 | 1.1702 | 0.0659 | 0.0839 |
| ΔΗΜ. & Α.ΥΠΗΡ. | 0.1233 | 0.1134 | 0.0999 | 0.0935 | 0.1060 | 0.1195 | 0.1181 | 0.1144 | 1.0946 | 0.1078 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 2.0706 | 1.7249 | 1.5748 | 1.7096 | 1.6634 | 1.7197 | 1.8492 | 1.6881 | 1.9049 | 2.5509 |

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗΣ

ΝΗΣΙΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

1 9 8 0

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 1.5464 | 0.4332 | 0.5425 | 0.4400 | 0.4396 | 0.4155 | 0.4136 | 0.3561 | 0.3729 | 0.5503 |
| ΟΥΥΧΕΙΑ | 0.0774 | 1.1066 | 0.1286 | 0.0994 | 0.1819 | 0.0850 | 0.0767 | 0.0664 | 0.0699 | 0.1004 |
| ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ | 1.5467 | 1.9869 | 2.7140 | 1.8211 | 1.9621 | 1.7191 | 1.5099 | 1.3194 | 1.3862 | 1.9964 |
| ΚΑΤ.ΚΑΤ. | 0.2678 | 0.2304 | 0.2142 | 1.2424 | 0.2745 | 0.2346 | 0.2543 | 0.2370 | 0.2461 | 0.3662 |
| ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ | 0.0825 | 0.1584 | 0.0888 | 0.0818 | 1.1298 | 0.0870 | 0.0939 | 0.0740 | 0.0796 | 0.1091 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.3775 | 0.3884 | 0.3433 | 0.3614 | 0.3862 | 1.3664 | 0.3660 | 0.3384 | 0.3369 | 0.4942 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.3940 | 0.3419 | 0.3470 | 0.3773 | 0.3562 | 0.3759 | 1.3781 | 0.3440 | 0.3593 | 0.5373 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0615 | 0.0797 | 0.0777 | 0.0650 | 0.2592 | 0.0722 | 0.0629 | 1.1257 | 0.0519 | 0.0735 |
| ΔΗΜ.& Α.ΥΠΗΡ. | 0.2902 | 0.2636 | 0.2338 | 0.2406 | 0.2457 | 0.2633 | 0.2676 | 0.2570 | 1.2542 | 0.3609 |
| ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ | 1.9293 | 1.4677 | 1.5129 | 1.6586 | 1.5671 | 1.6661 | 1.7985 | 1.6800 | 1.7537 | 2.6635 |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ Ι 1980

(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|--------|-------|---------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 40.825 | 0 | 62.762 | 1.718 | 0 | 150 | 2.474 | 2 | 0 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 22 | 60 | 21.460 | 1.593 | 2.004 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | 17.385 | 6.263 | 154.740 | 53.783 | 9.550 | 22.567 | 12.793 | 386 | 2.837 |
| ΚΑΤ.-ΚΑΤ. | 565 | 259 | 762 | 1.753 | 1.215 | 209 | 741 | 75 | 322 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 398 | 996 | 5.662 | 340 | 1.004 | 746 | 2.474 | 48 | 459 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 4.420 | 910 | 15.179 | 4.295 | 1.144 | 2.879 | 3.558 | 332 | 574 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 481 | 223 | 11.658 | 4.044 | 318 | 2.095 | 1.494 | 35 | 229 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.529 | 38 | 8.233 | 679 | 4.233 | 969 | 784 | 1.109 | 34 |
| Δ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 7.960 | 553 | 5.091 | 465 | 182 | 2.155 | 2.931 | 394 | 1.102 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΙ - 1980(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|--------|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 14.193 | 0 | 12.792 | 314 | 0 | 31 | 515 | 0 | 0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 7 | 3 | 4.373 | 290 | 258 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | 6.045 | 395 | 31.537 | 9.819 | 1.231 | 4/594 | 2.664 | 74 | 630 |
| ΚΑΤ.-ΚΑΤ. | 196 | 16 | 155 | 320 | 157 | 43 | 167 | 15 | 71 |
| ΗΛΕΚΤ/ΜΟΣ | 138 | 63 | 1.154 | 62 | 129 | 151 | 516 | 8 | 102 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 1.537 | 58 | 3.093 | 784 | 147 | 586 | 741 | 63 | 128 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 168 | 14 | 2.376 | 738 | 41 | 426 | 311 | 5 | 51 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 532 | 2 | 1.678 | 125 | 545 | 197 | 176 | 211 | 8 |
| Δ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 2.768 | 35 | 1.038 | 85 | 24 | 439 | 610 | 75 | 245 |

ΜΗΤΡΑ ΣΥΝΑΜΜΑΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΙΙ - 1980(ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 47.290 | 0 | 173.314 | 4.177 | 0 | 629 | 7.062 | 7 | 0 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 24 | 61 | 59.260 | 3.872 | 3.704 | 0 | 33 | 0 | 0 |
| ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | 20.138 | 6.375 | 427.307 | 130.796 | 17.641 | 95.012 | 36.518 | 2.042 | 10.133 |
| ΚΑΤ.-ΚΑΤ. | 655 | 264 | 2.103 | 4.265 | 2.245 | 879 | 2.279 | 399 | 1.148 |
| ΗΛΕΚ/ΣΜΟΣ | 461 | 1.013 | 15.636 | 826 | 1.853 | 3.140 | 7.063 | 251 | 1.642 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 5.119 | 926 | 41.916 | 10.443 | 2.113 | 12.120 | 10.154 | 1.761 | 2.051 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 558 | 227 | 32.193 | 9.834 | 587 | 8.823 | 4.263 | 188 | 820 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 1.772 | 40 | 22.731 | 1.653 | 7.819 | 4.082 | 2.408 | 5.877 | 123 |
| Δ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 9.220 | 561 | 14.060 | 1.131 | 336 | 9.074 | 8.365 | 2.089 | 3.938 |

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ Ι

| | 1 9 8 0 | | | | | | | | |
|---------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1392 | 0.0 | 0.1244 | 0.0119 | 0.0 | 0.0 | 0.0201 | 0.0001 | 0.0 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0033 | 0.0425 | 0.0110 | 0.0780 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | 0.0593 | 0.6601 | 0.3066 | 0.3737 | 0.3719 | 0.2846 | 0.1039 | 0.0166 | 0.0255 |
| ΚΑΤ. - ΚΑΤ. | 0.0019 | 0.0144 | 0.0015 | 0.0122 | 0.0473 | 0.0026 | 0.0060 | 0.0032 | 0.0029 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.0013 | 0.0554 | 0.0110 | 0.0024 | 0.0391 | 0.0094 | 0.0201 | 0.0021 | 0.0041 |
| ΜΕΤ. ΕΠΙΚ. | 0.0151 | 0.0506 | 0.0301 | 0.0298 | 0.0445 | 0.0363 | 0.0289 | 0.0142 | 0.0051 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0016 | 0.0124 | 0.0231 | 0.0281 | 0.0124 | 0.0264 | 0.0121 | 0.0015 | 0.0020 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0052 | 0.0021 | 0.0163 | 0.0047 | 0.1648 | 0.0122 | 0.0063 | 0.0477 | 0.0003 |
| Δ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0271 | 0.0308 | 0.0101 | 0.0032 | 0.0071 | 0.0272 | 0.0238 | 0.0169 | 0.0099 |

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Ι Ι - 2

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΙ

1 9 8 0

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1441 | 0.0 | 0.1391 | 0.0107 | 0.0 | 0.0019 | 0.0218 | 0.0 | 0.0 |
| ΟΥΡΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0026 | 0.0475 | 0.0099 | 0.0780 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | 0.0614 | 0.3423 | 0.3429 | 0.3355 | 0.3720 | 0.2867 | 0.1127 | 0.0187 | 0.0285 |
| ΚΑΤ.-ΚΑΤ. | 0.0020 | 0.0139 | 0.0017 | 0.0109 | 0.0474 | 0.0027 | 0.0071 | 0.0038 | 0.0032 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.0014 | 0.0546 | 0.0125 | 0.0021 | 0.0390 | 0.0094 | 0.0218 | 0.0020 | 0.0046 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0156 | 0.0502 | 0.0336 | 0.0268 | 0.0444 | 0.0366 | 0.0313 | 0.0159 | 0.0058 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0017 | 0.0121 | 0.0258 | 0.0252 | 0.0124 | 0.0266 | 0.0131 | 0.0015 | 0.0023 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0054 | 0.0017 | 0.0182 | 0.0043 | 0.1647 | 0.0123 | 0.0074 | 0.0533 | 0.0004 |
| Δ. & Λ. ΥΠΗΡ. | 0.0281 | 0.0303 | 0.0113 | 0.0029 | 0.0072 | 0.0231 | 0.0258 | 0.0189 | 0.0111 |

ΜΗΤΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΙΙ

| | 1 9 8 0 | | | | | | | | |
|-------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ΓΕΩΡΓΙΑ | 0.1409 | 0.0 | 0.1231 | 0.0112 | 0.0 | 0.0018 | 0.0191 | 0.0 | 0.0 |
| ΟΥΧΕΙΑ | 0.0001 | 0.0024 | 0.0421 | 0.0104 | 0.0661 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0 |
| ΜΕΤΑΠ/ΣΗ | 0.0600 | 0.2511 | 0.3036 | 0.3517 | 0.3149 | 0.2723 | 0.0988 | 0.0162 | 0.0249 |
| ΚΑΤ.-ΚΑΤ. | 0.0019 | 0.0104 | 0.0015 | 0.0115 | 0.0401 | 0.0025 | 0.0061 | 0.0032 | 0.0028 |
| ΗΛΕΚ/ΜΟΣ | 0.0014 | 0.0399 | 0.0111 | 0.0022 | 0.0331 | 0.0090 | 0.0 | 0.0020 | 0.0040 |
| ΜΕΤ.ΕΠΙΚ. | 0.0152 | 0.0365 | 0.0298 | 0.0281 | 0.0377 | 0.0347 | 0.0275 | 0.0140 | 0.0050 |
| ΕΜΠΟΡΙΟ | 0.0017 | 0.0089 | 0.0229 | 0.0264 | 0.0105 | 0.0253 | 0.0115 | 0.0015 | 0.0020 |
| ΤΡΑΠΕΖΕΣ | 0.0053 | 0.0016 | 0.0161 | 0.0044 | 0.1396 | 0.0117 | 0.0065 | 0.0467 | 0.0003 |
| Δ.& Λ.ΥΠΗΡ. | 0.0274 | 0.0221 | 0.0100 | 0.0030 | 0.0060 | 0.0260 | 0.0226 | 0.0166 | 0.0097 |