

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<u>ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....</u>	<u>3</u>
1. <u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</u>	4
1.1 Βασικός σκοπός της μελέτης.....	4
1.2 Επιμέρους στόχοι.....	9
1.3 Ιστορικά στοιχεία.....	11
2. <u>ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....</u>	15
2.1 Στατιστικά στοιχεία.....	16
2.2 Μαθηματική επεξήγηση υποδείγματος.....	21
3. <u>ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....</u>	36
3.1 Η δομή του Κόστους και των Πωλήσεων των Μεταφορών.....	36
3.2 Εμπειρική εκτίμηση τεχνολογικών συντελεστών.....	64
3.3 Εμπειρική εκτίμηση πολλαπλασιαστών	74

4. <u>ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ</u>	
<u>ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ.....</u>	87
4.1. Οι μεταφορές ως παράγοντας της εθνικής οικονομίας.....	87
4.2. Προς μια νέα διάσταση των μεταφορών στην κοινωνική και οικονομική ζωή	89
4.3 Προβλήματα και αδυναμίες του μεταφορικού συστήματος.....	93
5. <u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</u>	95
<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</u>	101
<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</u>	105

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία «Συνεισφορά των Μεταφορών στην Ελληνική Οικονομία» αρχίζει με την παρουσίαση του βασικού σκοπού της μελέτης που αποτελεί το πρώτο μέρος της εισαγωγής. Ο βασικός αυτός σκοπός ,λοιπόν ,αναλύει μέσω μιας ποσοτικής μεθόδου τις διακλαδικές συναλλαγές της ελληνικής οικονομίας και ειδικότερα την συνεισφορά των Μεταφορών σε αυτήν.

Στην συνέχεια , ακολουθούν οι επιμέρους στόχοι της εργασίας αυτής και διάφορα ιστορικά στοιχεία γύρω από την ανάλυση των διακλαδικών συναλλαγών.

Μετά το κεφάλαιο της εισαγωγής αναλύουμε την Μέθοδο την οποία χρησιμοποιούμε για την εύρεση των αποτελεσμάτων που μας ενδιαφέρουν. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει την ανάλυση Στατιστικών στοιχείων , καθώς και Μαθηματική επεξήγηση του Υποδείγματος .

Στο τρίτο μέρος της εργασίας μας αναφέρουμε τα αποτελέσματα της έρευνας κάνοντας εμπειρική εκτίμηση .

Ακολουθεί συνοπτική ανάλυση του κλάδου των Μεταφορών , ενώ στο πέμπτο τμήμα της εργασίας καταλήγουμε σε χρήσιμα συμπεράσματα τα οποία βασίζονται στην προηγούμενη ανάλυσή μας .

Τέλος στο Παράρτημα υπάρχουν διάφοροι Πίνακες,οι οποίοι μπορεί να φανούν πολύ χρήσιμοι σε όποιον θελήσει να μελετήσει την εργασία.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Βασικός Σκοπός της Μελέτης

Το επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας σε μια οικονομία μπορεί να οριστεί ως λειτουργία των δυνάμεων που λειτουργούν μέσα και έξω σε εκείνη την οικονομία. Σε γενικές γραμμές, οι εξωτερικές δυνάμεις προκαλούν μεγαλύτερες διακυμάνσεις στο επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας από ότι οι τοπικές δυνάμεις. Παραδείγματος χάριν οι αλλαγές στη ζήτηση για τα προϊόντα που παράγονται στην Αθήνα και που εξάγονται πρωταρχικά από την περιοχή μπορούν να οδηγήσουν σε σημαντικές αλλαγές στην παραγωγή και την επαγγελματική απασχόληση σε πολλές εταιρίες μέσα στην πόλη. Περαιτέρω, οι αλλαγές στη ζήτηση για τα προϊόντα της Αθήνας μπορούν να έχουν επιπτώσεις στα επίπεδα παραγωγής, απασχόλησης και εισοδήματος διαφορετικά στην υπόλοιπη Ελλάδα.

Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη ερευνά τη συνολική επίδραση της απασχόλησης και του εισοδήματος του κλάδου των Μεταφορών στην Ελληνική οικονομία που προέρχεται από μεταβολές στους τομείς της τελικής ζήτησης.

Επιπλέον, η μελέτη υπολογίζει την προστιθέμενη απασχόληση και το εισόδημα που προκαλείται στις βιομηχανίες καταναλωτικών αγαθών ως αποτέλεσμα των άμεσων και έμμεσων αλλαγών στις μισθοδοτικές καταστάσεις. Οι προκύπτουσες μεταβολές στη συνολική απασχόληση και το εισόδημα μετριέται σαν αναλογία στην αλλαγή του αριθμού θέσεων εργασίας ή του εισοδήματος στον εξεταζόμενο κλάδο της οικονομίας. Αυτές οι αναλογίες καλούνται "πολλαπλασιαστές" δεδομένου ότι συνοψίζουν τα άμεσα, έμμεσα και προκληθέντα αποτελέσματα που είναι ένα πολλαπλάσιο της άμεσης επίδρασης.

Ο κύριος σκοπός αυτής της μελέτης όπως προκύπτει και από τα παραπάνω είναι η κατασκευή Πινάκων εισροών – εκροών για την οικονομία της Ελλάδος για το έτος 1998. Ειδικότερα θα προσπαθήσουμε να βρούμε την συνεισφορά των Μεταφορών στην Ελληνική οικονομία για το έτος 1998.

Η κατασκευή των Πινάκων εισροών – εκροών είναι μια λεπτομερής προσέγγιση της μελέτης των διακλαδικών συναλλαγών . Αυτή η τεχνική έχει σαν συνέπεια τον χωρισμό της οικονομίας σε διάφορους τομείς . Για να καταγράψουμε τις διακλαδικές συναλλαγές όλων των τομέων της ελληνικής οικονομίας δημιουργούμε έναν Πίνακα που έχει σαν επικεφαλίδες των γραμμών και των στηλών αυτούς τους τομείς. Αυτός ο Πίνακας απεικονίζει

τις αγορές και τις πωλήσεις μεταξύ των διαφόρων τομέων και των τελικών αγορών της Οικονομίας .

Η Μελέτη των διακλαδικών συναλλαγών βοηθάει πολύ τον οικονομικό σχεδιασμό . Ειδικότερα χρησιμοποιείται για την ανάλυση της οικονομικής δομής , για οικονομικές προβλέψεις , για τον υπολογισμό της επάρκειας των πρώτων υλών και για να αποκαλύψει την πιθανή ύπαρξη κάμψης των παραγωγικών διαδικασιών που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια της αύξησης της παραγωγής.

Η ανάλυση εισροών – εκροών που είναι ένας κλάδος της οικονομετρίας χρησιμοποιεί την Άλγεβρα μητρών σαν μέσο έκφρασης ενός συστήματος ισοτήτων σε συμπηκνωμένη μορφή . Παρ' όλο που αυτή η εργασία αναφέρεται στα στοιχεία της ανάλυσης εισροών – εκροών σε μη Μαθηματικούς όρους , κάνει περιστασιακή και περιορισμένη χρήση μαθηματικών για να εξηγήσει αρκετά στοιχεία της ανάλυσης .

Ο σκοπός της ανάλυσής μας απαιτείται να είναι ξεκάθαρος προτού αρχίσουμε να εφαρμόζουμε την ανάλυση του προβλήματος στον τομέα των Μεταφορών . Επίσης η σαφής δήλωση του σκοπού διευκολύνει την συστηματική εξέταση των σοβαρών θεμάτων που θα επηρεάσουν την κοινωνικοοικονομική πολιτική και τελικά τον σχεδιασμό ενός αναλυτικού πλάνου .Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι η κατασκευή ενός Υποδείγματος που θα βοηθήσει τον

αναγνώστη να αποκτήσει καλύτερη γνώση της δομής και της σημασίας των Μεταφορών στην δημιουργία του εισοδήματος και της απασχόλησης . Ο σκοπός αυτός επιτυγχάνεται μετά τους υπολογισμούς που παρατίθενται στα επόμενα τμήματα της εργασίας .

1.2 Επιμέρους στόχοι

Λαμβάνοντας υπόψη μας την προηγούμενη γενική περιγραφή και τη φύση του προβλήματος , οι επιμέρους στόχοι μας είναι :

1. Να προσδιορίσουμε και να μετρήσουμε ποσοτικά σε νομισματικούς όρους , την αλληλεπίδραση μεταξύ των διάφορων οικονομικών κλάδων της Ελληνικής Οικονομίας.
2. Να ελέγξουμε την αληθοφάνεια των απαραίτητων στοιχείων για την κατασκευή του οικονομετρικού Υποδείγματος.
3. Να δημιουργήσουμε ένα Υπόδειγμα ικανό να αναλύσει ένα τομέα σε βάθος .
4. Να αναπαραστήσουμε με ρεαλιστικό τρόπο τα χαρακτηριστικά και τις διακλαδικές σχέσεις των τομέων .
5. Να ανακαλύψουμε τα προβλήματα και να περιγράψουμε κάποιες από τις τεχνικές και τα εργαλεία έρευνας .

6. Να αναλύσουμε την εφαρμογή της τεχνικής εισροών – εκροών που οι τρέχουσες προσπάθειες έρευνας εφαρμόζουν σε αυτά τα προβλήματα.
7. Να μελετήσουμε τις διάφορες προσεγγίσεις που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να μετρήσουμε την επίδραση του κλάδου των Μεταφορών στην οικονομία της χώρας .
8. Να εφαρμόσουμε την τεχνική εισροών – εκροών για να κατοχυρώσουμε μετρήσιμες σχέσεις με μεγάλη έμφαση σε σχέσεις ανάμεσα στον τομέα των Μεταφορών και τους άλλους τομείς .
9. Να υπολογίσουμε το **άμεσο και έμμεσο πολλαπλασιαστικό** αποτέλεσμα του τομέα των Μεταφορών διαμέσου διαθέσιμων τεχνικών .
10. Να παρέχουμε ένα σύνολο εκτιμήσεων ώστε αυτοί που ασκούν πολιτική να έχουν ένα χρήσιμο υπολογιστικό εργαλείο .
11. Να οργανώσουμε μια έρευνα για να δοκιμάσουμε διαδικασίες για την απόκτηση νέων πληροφοριών που διαφορετικά δεν θα ήταν διαθέσιμες.

Τα τελευταία χρόνια η εξαγωγή οικονομικών δεδομένων και αριθμών από τις διάφορες δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες έχει αυξηθεί αισθητά. Το μεγαλύτερο μέρος αυτών των πληροφοριών δημοσιεύεται για λόγους αναφοράς και είναι ανεξάρτητο από οποιαδήποτε άλλη ιδιαίτερη μέθοδο

ανάλυσης. Κατά συνέπεια, έχουμε στα οικονομικά σήμερα μια υψηλή συγκέντρωση θεωρίας χωρίς γεγονός αφ' ενός και μια συσσώρευση του γεγονότος χωρίς θεωρία αφ' ετέρου. Λαμβάνοντας υπόψη το διαδεδομένο ενδιαφέρον για την οικονομική ανάπτυξη, είναι ουσιαστικά επείγον τα κενά στα πεδία της οικονομικής θεωρίας να γεμίζουν με το σχετικό οικονομικό περιεχόμενο. Το γεγονός ότι οι αποφάσεις παίρνονται λαμβάνοντας μεγάλες υποχρεώσεις για παροχή πόρων στις περιοχές ανάπτυξης, αναδιαμόρφωσης καθώς και για αστική ανανέωση, κ.λπ., προσφέρουν μια πρόκληση για τη συστηματική οικονομική ανάλυση προκειμένου να παρασχεθούν **περιεκτικές ακριβείς και σημαντικές** μετρήσεις των μεταβλητών, ιδιαίτερα στα οικονομικά και για τις **επιδράσεις των επί μέρους κλάδων στο κοινωνικοοικονομικό σύστημα**. Αυτή η εργασία ενδιαφέρεται για μια προσπάθεια να συνδυαστούν συστηματικά τα οικονομικά γεγονότα και η θεωρία ανά κλάδο της οικονομίας. Η ρύθμιση των στοιχείων εκροών υπό μορφή πινάκων συναλλαγών και ο χειρισμός αυτών των στοιχείων βοηθούν τους οικονομολόγους να απαντούν σε πολλά σημαντικά θέματα σχετικά με τους οικονομικούς όρους στην περιοχή που επιλέγεται για μελέτη ή στους κλάδους. Παραδείγματος χάριν, μπορούμε να ερευνήσουμε τις διαφορετικές επιδράσεις των κλάδων στην οικονομία όταν ένας ή περισσότεροι από αυτούς τους κλάδους μεγαλώνει ή συρρικνώνεται. Ποιός θα είναι ο συνολικός

αριθμός θέσεων εργασίας που δημιουργούνται στην οικονομία ;
Παραδείγματος χάριν, εάν ο κλάδος των Μεταφορών προσλάβει 500 πρόσθετους εργαζομένους; Εάν αυξηθεί η παραγωγή των μεταφορικών εταιρειών ποια θα είναι τα εισοδηματικά αποτελέσματα μιας τέτοιας αλλαγής στην οικονομία; Είναι τα εισοδηματικά αποτελέσματα παρόμοια με εκείνα που προέρχονται από μια μεταβολή στο προϊόν για κάποιον άλλον τομέα της οικονομίας ;

Ποιες μεταβολές της **τελικής ζήτησης** συμβάλλουν περισσότερο, ή λιγότερο, ώστε να μεταβληθεί το εισόδημα και η απασχόληση; Πόσοι πρόσθετοι εργαζόμενοι θα απαιτηθούν από τους προμηθευτές στην βιομηχανία κατασκευής πλοίων μετά από μια αύξηση στη ζήτηση; Ποιά θα είναι η πρόσθετη παραγωγή σε χρηματικούς όρους απαραίτητη από τους προμηθευτές στην κατασκευαστική μέταλλοβιομηχανία εάν η κατασκευή μετάλλων αυξάνει τη ζήτησή για προϊόντα; Ποια είναι η οικονομική συμβολή των αποκαλούμενων μη-φορολογούμενων ιδρυμάτων στην οικονομία από την άποψη της απασχόλησης, του εισοδήματος και των φόρων; Αυτοί είναι οι τύποι ερωτήσεων στους οποίους η μελέτη απευθύνεται. Οι απαντήσεις δίνονται στα υπόλοιπα κεφάλαια της μελέτης.

1.3 Ιστορικά στοιχεία

Ο πρώτος συγγραφέας που προσπάθησε να μελετήσει τις αλληλεξαρτήσεις μιας οικονομίας ήταν ο Γάλλος συγγραφέας **Thomas Quesnay**, ο φυσιοκράτης, ο οποίος εντυπωσιάστηκε με τη σημασία της γεωργίας μετά από την έμφαση που της δόθηκε από τους Μερκαντιλιστές, και δεδομένου ότι ήταν φυσιοκράτης, υπογράμμισε τη βασική σημασία της γεωργίας σε ολόκληρη την οικονομία. Ως αποτέλεσμα των προσπαθειών του προέκυψε η φημισμένη **Tableau Economique** μια μελέτη που υιοθέτησε μια προσέγγιση ροής πλούτου με βάση τη θεωρία ότι ο πλούτος που προέκυψε από τους κύκλους της παραγωγικής δραστηριότητας άρχισε με τη γεωργία. Ακόμα κι αν ήταν μια απλοϊκή προσέγγιση, ήταν μια αξιοπρόσεκτη συνειδητοποίηση, σε αυτήν την πρόωπη εποχή, των αλληλεξαρτήσεων που υπάρχουν σε μια οικονομία. Σε μια πιο πρόσφατη εργασία, ο Quesnay προσπάθησε να εξετάσει το σύνδεσμο ολόκληρης οικονομίας.¹

¹ Για την ανάλυση της εργασίας του Quesnay, δείτε τον Philip Charles Newman, The Development of Economic Thought (Englewood Cliffs, N.J.:Prentice Hall Inc., 1952).

Μετά από αυτήν την πρόωρη θεωρία αλληλεξάρτησης ήρθε η ιδέα της γενικής ισορροπίας του **Leon Walras** . Το 1874, αυτός ο Γάλλος συγγραφέας θεμελιώσε μια μέθοδο ανάλυσης σύμφωνα με την οποία όλα τα σχετικά οικονομικά στοιχεία υποτίθεται ότι συμμετείχαν. Σύμφωνα με αυτήν την υπόθεση, αυτή η γενική προσέγγιση ισορροπίας είχε σαν προϋπόθεση ότι όλα τα πράγματα αλλάζουν εξίσου, καθώς η δεδομένη μεταβλητή μεταβάλλεται .² Επίσης μια στατική ανάλυση ,υπογράμμισε την ιδέα ότι η ισορροπία επιτεύχθηκε από τις μεταβολές των τιμών που πραγματοποιήθηκαν εξαιτίας των αλλαγών στην ποσότητα.

Με το έργο του **John Maynard Keynes** General Theory of Income and Employment .(Η Γενική Θεωρία εισοδήματος και απασχόλησης) Δώθηκε έμφαση πάλι στα μακροοικονομικά προβλήματα. Ο Κευνες προσπάθησε να απαντήσει σ' αυτά καλύπτοντας ερωτήσεις ως προς το γιατί αυξάνεται η ανεργία ή γιατί απασχολεί συνέχεια την καπιταλιστική οικονομία και γιατί γίνονται συχνά οι οικονομικές υφέσεις. Στον ίδιο σχεδόν χρόνο που Keynes επεξεργαζόταν τη "Γενική Θεωρία", ο **Wassily Leontief** εργαζόταν πάνω στην ανάλυση εισροών -εκροών . Ο Leontief άρχισε να κατασκευάζει τον

²Leon Walras, *Elementents of Pure Economics*» που μεταφράζονται από τον William Jaffe (Homewood, Illinois, Richard Irwin)

πρώτο πίνακα της οικονομίας των Η.Π.Α. το 1931 , και ο πρώτος πίνακας ολοκληρώθηκε το 1936, το ίδιο έτος που ο Keynes τελείωσε "τη Γενική Θεωρία". Η σύμπτωση ήταν σημαντική επειδή κατέδειξε την όλο και περισσότερο έντονη ανησυχία για περισσότερη γνώση των οργανικών χαρακτηριστικών μιας οικονομίας. Παρόλα αυτά , η γνώση ότι μια μερική ανάλυση ή μια ανάλυση μόνο των τμημάτων της οικονομίας δεν θα ήταν επαρκής για να κατανοηθούν τα σημαντικά προβλήματα της οικονομίας έγιναν σαφείς και προκάλεσαν ένα ξαναγεννημένο ενδιαφέρον για τη γενική ανάλυση ισορροπίας.

Εκτός από τις προηγούμενες θεωρητικές παρουσιάσεις των Quesnay και Walras, ο Leontief προσπάθησε να παρουσιάσει ένα πλαίσιο το οποίο να είναι εμπειρικά εφαρμόσιμο. Είναι εδώ που η ανάλυση εισροών - εκροών έχει κάνει μια σημαντική συμβολή. Η ιδέα και το εννοιολογικό πλαίσιο της ανάλυσης εισροών - εκροών είναι σε πρώιμο στάδιο στην εργασία των Quesnay και Walras. Αλλά ο Leontief παρουσίασε μια μεθοδολογία που είναι εμπειρικά εφαρμόσιμη.

Η πρώτη προσπάθεια σε μια πλήρη εμπειρική παρουσίαση ήταν του Leontief The Structure of the American Economy 1919-1920 (Η δομή της Αμερικανικής Οικονομίας 1919-1929) που δημοσιεύθηκε το 1941. Αυτή η

εργασία αντιπροσωπεύθηκε σε έναν μεγαλύτερο βαθμό στο έργο The Structure of the American Economy 1919-1939 που δημοσιεύθηκε το 1951,³

Το Υπουργείο εργασίας, ενδιαφερόμενο για τον αντίκτυπο των κλεισιμάτων στρατιωτικών βάσεων το 1941, οργάνωσε μια ερευνητική μονάδα στο Χάρβαρντ. Ο Leontief βοήθησε σε αυτό το πρόγραμμα που ολοκληρώθηκε το 1944. Συνέπεια αυτής της μελέτης, η ανάλυση εισροών - εκροών κέρδισε την αναγνώριση ως εργαλείο εύρεσης των πιθανών οικονομικών αντιδράσεων στα πολιτικά μέτρα. Αυτή οδήγησε στην ανάπτυξη του Πίνακα της Αμερικάνικης οικονομίας του 1947. Η συνέπεια ήταν ότι άρχισαν ολόκληρες σειρές μελετών εισροών - εκροών που κάλυψαν περιοχές και ολόκληρες οικονομίες και στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε ξένες χώρες. Πολλές οικονομίες έχουν κατασκευάσει Πίνακες για τον προγραμματισμό και τη δομική ανάλυση.

³Evans and M. Hoffenberg, "The Interindustry Relations Study of 1947." *The Review of Economics & Statistics* (Vol. XXXIV, May 1952, σ. 97).

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Ο σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να εξηγήσει τη **μέθοδο** και τις **πηγές των στατιστικών δεδομένων** ώστε να καθορίσει την **ερευνητική προσέγγιση και τα ερευνητικά εργαλεία αυτής της εργασίας** . Σε αυτό το Κεφάλαιο θα δοθεί μια επεξήγηση για το τι ακριβώς προσπαθεί η εμπειρική μελέτη να αποδείξει .

Οι πίνακες Διακλαδικών συναλλαγών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την μέτρηση της αλληλεξάρτησης των κλάδων της Ελληνικής οικονομίας . Όταν οι εκροές από τον κλάδο των Μεταφορών αυξάνονται υποθέτουμε ότι η αναλογία των εισροών από τις εισαγωγές προς τις εισροές από τους προμηθευτές παραμένει σταθερή για όλα τα επίπεδα των εκροών . Επίσης όταν το επίπεδο των εκροών μεταβάλλεται , οι εισροές μεταβάλλονται αναλογικά . Τέλος θεωρούμε ότι δεν υπάρχει αποταμίευση κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου , έτσι ώστε οι πωλήσεις να εξισώνονται με την παραγωγή. Με αυτές τις προϋποθέσεις είμαστε σε θέση να υπολογίσουμε τις αποκτούμενες εισροές και εκροές των Πινάκων που εξετάζουμε.

Στην μελέτη αυτή γίνεται ανάλυση **σε κλάδους αγαθά και δραστηριότητες** . **Οι Πίνακες Διακλαδικών Συναλλαγών βοηθούν να γίνει μια κάθετη και οριζόντια ανάλυση** .

Η ανάλυση Διακλαδικών Συναλλαγών είναι η κατάλληλη μέθοδος για την ποσοτική διερεύνηση της οικονομικής δομής και της αλληλεξάρτησης του κλάδου των Μεταφορών μέσα στο οικονομικό σύστημα .

2.1 Στατιστικά στοιχεία

Η χρήση της ανάλυσης εισροών – εκροών έχει περιοριστεί στις ανεπτυγμένες οικονομίες όπου υπάρχουν στοιχεία από δευτερεύουσες πηγές . Η ανάλυση εισροών – εκροών θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί προς μεγάλο όφελος στην ανάλυση των υπανάπτυκτων οικονομιών , για να προσδιορίσει την κατάλληλη οικονομική πολιτική ανάπτυξης . Η έλλειψη των σχετικών στοιχείων , ωστόσο, συνήθως καθιστά αδύνατη την κατασκευή εμπειρικών μοντέλων.

Η ανάλυση εισροών – εκροών χρησιμοποιείται ευρέως για τοπική και συνολική οικονομική ανάλυση από το 1951 .

Υπάρχουν δύο δρόμοι προσέγγισης όταν χρησιμοποιείται το Υπόδειγμα εισροών – εκροών . Ο πρώτος αναφέρεται στην εξέταση των εθνικών συντελεστών κατά τόπους ρυθμίζοντας αυτούς στην οικονομία κάθε περιφέρειας . Με τον δεύτερο δρόμο μπορούμε να παραγάγουμε έναν πίνακα ροής από πρωτεύοντα και δευτερεύοντα περιφερειακά στοιχεία . Σε μερικές

περιπτώσεις τα στοιχεία έχουν ληφθεί από έρευνες σε τοπικές επιχειρήσεις . Σε άλλες περιπτώσεις τα στοιχεία έχουν συλλεχθεί από δευτερεύουσες πηγές . Η συλλογή δεδομένων μέσω έρευνας θα έχει πιθανών τις πιο εξακριβωμένες πληροφορίες , με το πρόσθετο πλεονέκτημα ότι τα στοιχεία θα βρίσκονται σε επεξεργασμένη μορφή . Το **μειονέκτημα** αυτής της μεθόδου είναι ότι είναι ιδιαίτερα δαπανηρό και χρονοβόρο εξαιτίας του μεγάλου αριθμού βιομηχανικών εγκαταστάσεων που πρέπει να εξετάσουμε. Η χρησιμοποίηση των στοιχείων από δευτερεύουσες πηγές , από την άλλη πλευρά , είναι λιγότερο ακριβή . Υπάρχουν επίσης πολλές άλλες κυβερνητικές δημοσιεύσεις στατικής φύσεως που παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες. Αυτή η μέθοδος σύλλεξης στοιχείων είναι σχετικά ανέξοδη , αλλά υπάρχει ένα μειονέκτημα δεδομένου ότι τα στοιχεία δεν δίνονται ακριβώς στην μορφή που απαιτείται για το συγκεκριμένο πρότυπο . Επομένως απαιτείται ειδικός χειρισμός , προκειμένου να αποκτήσουν χρησιμοποιήσιμη μορφή.

Το υπόδειγμα εισροών – εκροών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναλύσουμε τον κλάδο των Μεταφορών σε βάθος . Αυτός ο τύπος υποδείγματος περιέχει διάφορες υποδιαίρεσεις σε υποτομείς του κλάδου των Μεταφορών με έναν υψηλό βαθμό συγκέντρωσης του υπολοίπου της οικονομίας .

Η ανάγκη για σχεδιασμό και ανάπτυξη απαιτεί την διάθεση επαρκών στατιστικών στοιχείων καθώς επίσης και λεπτομερών και αναλυτικών τεχνικών.

Τα στοιχεία που παρατίθενται στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος αποτελούν έναν Πίνακα εισροών – εκροών της Ελληνικής Οικονομίας για το έτος 1998 σε βασικές τιμές . Τα ποσά δίδονται σε εκατομμύρια δραχμές

Υπάρχουν τριάντα (30) κλάδοι στο ενδογενές τμήμα του πίνακα και τέσσερις κλάδοι στον τομέα της προστιθέμενης αξίας . Η ανάλυση εισροών – εκροών έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς από πολλές χώρες , αρχικά από επιτροπές Εθνικού σχεδιασμού και ανάπτυξης . Η έλλειψη όμως επαρκών στοιχείων , συνήθως , εμποδίζει την δημιουργία εμπειρικών προτύπων.

Η αρχική πηγή των στοιχείων , όπως μας δόθηκε από την υπηρεσία Εθνικών Λογαριασμών , χωρίζει το σύστημα παραγωγής σε τριάντα κλάδους . Ο Πίνακας 1 του παραρτήματος δείχνει αναλυτικά τα παραπάνω.

Ο βασικός Πίνακας των διακλαδικών συναλλαγών βασίζεται σε στοιχεία του έτους 1998 . Το ενδογενές τμήμα του Πίνακα ροών του έτους 1998 αποτελείται από τριάντα γραμμές και τριάντα στήλες (30X30). Οι

κλάδοι, οι οποίοι συμπεριλαμβάνονται στο ενδογενές τμήμα του

Πίνακα είναι οι ακόλουθοι :

1. Γεωργία, θήρα και δασοκομία
2. Αλιεία
3. Ορυχεία και λατομεία μη ενεργειακών υλικών
4. Ορυχεία και λατομεία ενεργειακών υλικών
5. Παραγωγή τροφίμων-ποτών-καπνού
6. Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών και προϊόντων
7. Κατεργασία και δέψη δέρματος, παραγωγή δερματίνων ειδών
8. Κατεργασία ξύλου και παραγωγή προϊόντων ξύλου
9. Παραγωγή χάρτου και προϊόντων του - Εκδόσεις – Εκτυπώσεις
10. Δύλιση πετρελαίου
11. Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων
12. Παραγωγή πλαστικών, ελαστικών υλών και προϊόντων
13. Παραγωγή προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά
14. Επεξεργασία βασικών μετάλλων , παραγωγή μεταλλικών προϊόντων
15. Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού
16. Κατασκευή ηλεκτρικού εξοπλισμού και οπτικών συσκευών
17. Κατασκευή εξοπλισμού μεταφορών
18. Λοιπές μεταποιητικές δραστηριότητες μ.α.κ.

19. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού
20. Κατασκευές
21. Χονδρικό και λιανικό εμπόριο : επισκευές οχημάτων και ειδών νοικοκυριού
22. Ξενοδοχεία και εστιατόρια
23. Μεταφορές, αποθηκεύσεις και επικοινωνίες
24. Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί
25. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστ.
26. Δημόσια διοίκηση και άμυνα , υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση
27. Εκπαίδευση
28. Υγεία και κοινωνική μέριμνα
29. Παραγωγή άλλων υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού συνόλου
30. Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό

Η μεθοδολογία εισροών – εκροών έχει αποδειχθεί εξαιρετικά πολύτιμη όχι μόνο σε αυτή την εργασία αλλά και σε πολλές άλλες σαν ένα μέσο που δείχνει τη δομή της οικονομίας . Αυτή θα μπορούσε να είναι μια εξαιρετικά πολύτιμη προσέγγιση στην ανάλυση ενός ιδιαίτερου τομέα σε βάθος , όπως είναι οι Μεταφορές στην περίπτωσή μας .

Παρ' όλα αυτά ούτε η μέθοδος της συλλογής των στοιχείων , ούτε η ακρίβεια αυτών έχουν σημασία σε αυτήν την προσπάθεια . Κατά συνέπεια το Υπόδειγμα θα θεωρηθεί σαν μια ακριβής περιγραφή της Ελληνικής Οικονομίας.

2.2 Η Μαθηματική επεξήγηση του υποδείγματος

Υπάρχουν τέσσερις κύριες κατηγορίες πληροφοριών που παρουσιάζονται σε αυτή την εργασία :

Πρώτον είναι ο **Πίνακας Διακλαδικών Συναλλαγών** που περιγράφει πώς και σε ποια έκταση τα ελληνικά προϊόντα κινούνται μέσα στην οικονομία . Με αυτή την πληροφόρηση μαθαίνουμε τις άμεσες ροές των προϊόντων . Επίσης ο πίνακας ροών δείχνει το σύστημα εισροών σε κάθε τομέα παραγωγής .

Δεύτερον είναι ο **Πίνακας Τεχνολογικών Συντελεστών** , ο οποίος μας δίνει πληροφορίες για την δομή του κόστους των τομέων. Παραδείγματος χάριν , η διοίκηση μιας εταιρείας επεξεργασίας τροφίμων , μπορεί να θελήσει να γνωρίσει την άμεση σχέση ανάμεσα στην Εταιρεία αυτή και μια άλλη εταιρεία του κλάδου των Μεταφορών . Η πληροφορία παρέχεται μέσω ενός τεχνολογικού συντελεστή .

Τρίτον είναι ο **Συντελεστής αλληλεξάρτησης** , χάρη στον οποίο υπολογίζουμε τόσο τις άμεσες όσο και τις έμμεσες αλληλεξαρτήσεις. Παραδείγματος χάριν η διοίκηση μιας εταιρείας Μεταφορών μπορεί να θελήσει να γνωρίσει πώς και σε ποιο βαθμό μια αύξηση στην τιμή του κασσιτέρου θα επηρεάσει τον κλάδο των Μεταφορών , αν και δεν υπάρχει καμία άμεση σχέση μεταξύ του κασσιτέρου και των Υπηρεσιών Μεταφοράς , υπάρχει όμως μια έμμεση σχέση που μπορεί να μετρηθεί με τον συντελεστή αλληλεξάρτησης .

Τέταρτον είναι οι **πολλαπλασιαστές** χάρις στους οποίους μπορούμε να υπολογίσουμε τα αποτελέσματα της μεταβολής της τελικής ζήτησης κάθε τομέα στην συνολική οικονομία . Παραδείγματος χάριν η Διοίκηση μιας Ναυτιλιακής Εταιρείας είναι δυνατόν να επιθυμεί να γνωρίζει πώς οι υπηρεσίες που προσφέρει επηρεάζουν την οικονομία συνολικά

Στο υπόδειγμα που ακολουθούμε ο Πίνακας Διακλαδικών Συναλλαγών αποτελείται από τρία κύρια μέρη :

Το ενδογενές τμήμα , ο τομέας της προστιθέμενης αξίας και ο τομέας της τελικής ζήτησης .

Το ενδογενές τμήμα

Ο ενδογενής τομέας του Πίνακα των Διακλαδικών Συναλλαγών περιλαμβάνει τους εγχώριους τομείς που παράγουν αγαθά και υπηρεσίες για την οικονομία

μας και πραγματοποιούν πωλήσεις εκτός της Ελληνικής οικονομίας . Στο ενδογενές αυτό μέρος περιλαμβάνονται οι Μεταφορές ,η Γεωργία ,τα Ορυχεία ,οι διάφορες Βιομηχανίες, οι Κατασκευές κ.λ.π.. Ο ενδογενής τομέας βρίσκεται στο επάνω αριστερό μέρος του Πίνακα Διακλαδικών Συναλλαγών. Έτσι λοιπόν από τη στιγμή που έχουμε τριάντα ενδογενείς τομείς , έχουμε στην ουσία μια τετράγωνη μήτρα διαστάσεων **30x30** . Αυτό το τμήμα του πίνακα δείχνει τις των προϊόντων και των υπηρεσιών ανάμεσα στους τομείς που αναφέραμε παραπάνω. Ειδικότερα η ροή των προϊόντων γίνεται από τους τομείς της γραμμής προς τους τομείς της στήλης . Αντίθετα οι τομείς της στήλης αγοράζουν τις εισροές τους απο τους τομείς της γραμμής . Επιπροσθέτως η ροή των πληρωμών γίνεται από τους τομείς της στήλης προς τους τομείς της γραμμής.

Ο τομέας της Προστιθέμενης Αξίας.

Ο τομέας της προστιθέμενης αξίας του βασικού Πίνακα δείχνει τη ροή των πληρωμών που βγαίνουν έξω από τον ενδογενή τομέα της οικονομίας . Αυτός ο τομέας περιλαμβάνει τους έμμεσους φόρους , τους μισθούς και ημερομίσθια και τις επιδοτήσεις. Οι γραμμές που ανταποκρίνονται στις πληρωμές αυτές τοποθετούνται στο κατώτερο σημείο του Πίνακα στις γραμμές 31-34. Αυτές οι πληρωμές μπορεί να θεωρηθούν σαν διαρροές από την ενδογενή οικονομία.

Ο τομέας της Τελικής Ζήτησης

Ο τομέας της Τελικής Ζήτησης του Πίνακα δείχνει τις αγορές των τελικών προϊόντων και υπηρεσιών των ενδογενών τομέων από τους καταναλωτές , επενδυτές , την κυβέρνηση και τις ξένες χώρες. Επίσης περιλαμβάνονται κάποιες ειδικές αγορές από τον τομέα των πληρωμών , όπως είναι οι εισαγωγές και οι άμεσες αγορές εργασίας από τους καταναλωτές και την κυβέρνηση. Αυτός ο τομέας θεωρείται αυτόνομος με την έννοια ότι η ζήτηση που περιγράφεται εδώ δεν είναι στενά εξαρτημένη από τη συμπεριφορά του Ενδογενούς τομέα. Από την άλλη πλευρά οι μεταβολές στη συμπεριφορά της Τελικής Ζήτησης θα έχουν το δικό τους αντίκτυπο σε όλη την εγχώρια οικονομία .

Μεταφορές , Αποθηκεύσεις και Επικοινωνίες

Ο τομέας των Μεταφορών και των Επικοινωνιών συμπεριλαμβάνει όλες τις οικονομικές δραστηριότητες Ιδιωτικές ή Δημόσιες που παρέχουν σιδηροδρομικές Μεταφορές για επιβάτες ή φορτία , μεταφορές με λεωφορείο και τραμ και κάθε άλλο είδος μεταφοράς όπως αέριες και θαλάσσιες μεταφορές επιβατών και φορτίων. Αυτός ο τομέας επίσης περιλαμβάνει την

μεταφορά μέσω αγωγών αργού και επεξεργασμένου πετρελαίου . Επίσης περιλαμβάνει όλες τις υπηρεσίες των Ταχυδρομείων , των Τηλεφωνικών και Τηλεγραφικών Εταιρειών. Όσον αφορά τις υπηρεσίες Αποθήκευσης , το εισόδημα που δημιουργείται από αυτές περιλαμβάνεται επίσης στον τομέα.

Ο Πίνακας ροών περιγράφεται με μαθηματικό τρόπο παρακάτω:

Ο X αντιπροσωπεύει τη ροή των αγαθών μεταξύ των τομέων σε δραχμές, και το i αντιπροσωπεύει την παραγωγή των τομέων (i =από 1 μέχρι m), το j αντιπροσωπεύει τους ενδιάμεσους τομείς της παραγωγής που αγοράζουν (j = από 1 μέχρι n), και το y αντιπροσωπεύει τα αγαθά της τελικής ζήτησης. Κατόπιν όπου X_m είναι το προϊόν του τομέα m , x_{ij} είναι το προϊόν του τομέα i που αγοράζεται από τον τομέα j , και το Y_m είναι η τελική ζήτηση για τον τομέα m . Το σύστημα έχει m εξισώσεις με $mn+m$ αγνώστους. Για να λυθεί το σύστημα απαιτείται όπως κάνουμε μια υπόθεση όσον αφορά τη φύση των σχέσεων μεταξύ των τομέων παραγωγής και αγοράς .

Σε μαθηματικούς όρους , η ανωτέρω υπόθεση μπορεί να γραφτεί:

$$(2a) \quad x_{ij} = a_{ij} X_j + c_{ij}$$

Αν υποθέσουμε ότι $c_{ij} = 0$ παίρνουμε:

$$(2b) \quad a_{ij} = x_{ij}/X_j$$

όπου a_{ij} ο τεχνολογικός συντελεστής μεταξύ του παραγωγού i και του αγοραστή j , x_{ij} είναι το ποσό αγορών του j από τον i και το X_j είναι οι συνολικές εισαγωγές του τομέα j .

Οι τεχνολογικοί συντελεστές εξυπηρετούν το σκοπό ενός κοινού παρονομαστή στο ότι ποσοτικοποιούν όλες τις σχέσεις. Κάθε a_{ij} αντιπροσωπεύει την αξία δολλαρίων του προϊόντος του τομέα i που απαιτείται από τον τομέα j ανά μονάδα παραγωγής του τομέα j .

Αν και οι τεχνολογικοί συντελεστές είναι χρήσιμοι στον ερευνητή με διάφορους τρόπους ,επειδή αποκαλύπτουν πολύτιμες πληροφορίες, ωστόσο δεν είναι αυτοί τα αποτελέσματα που ψάχνουμε σε αυτή την μελέτη . Οι τεχνολογικοί συντελεστές μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό των άμεσων αποτελεσμάτων μιας μεταβολής στην παραγωγή οποιουδήποτε τομέα j πάνω στους τομείς που προμηθεύουν τις εισροές στον τομέα j . Αλλά οι τεχνολογικοί συντελεστές μπορούν να μετρήσουν μόνο τις **άμεσες** σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των τομέων.

Μήτρα των συντελεστών αλληλεξάρτησης

Μια και η εύρεση τόσο των άμεσων όσο και των έμμεσων σχέσεων μεταξύ των τομέων είναι ο πρωτεύον στόχος αυτής της μελέτης , είναι απαραίτητο να προεκτείνουμε τη Μήτρα των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών . Το πρώτο βήμα αυτής της προεκτάσεως είναι να ξαναγράψουμε το σύστημα ως εξής :

$$\begin{aligned}
 X_1 - X_{11} - X_{12} - X_{13} - \dots - X_{1j} - \dots - X_{1n} &= Y_1 \\
 X_2 - X_{21} - X_{22} - X_{23} - \dots - X_{2j} - \dots - X_{2n} &= Y_2 \\
 X_3 - X_{31} - X_{32} - X_{33} - \dots - X_{3j} - \dots - X_{3n} &= Y_3 \\
 \dots & \\
 X_i - X_{i1} - X_{i2} - X_{i3} - \dots - X_{ij} - \dots - X_{in} &= Y_i \\
 \dots & \\
 X_m - X_{m1} - X_{m2} - X_{m3} - \dots - X_{mj} - \dots - X_{mn} &= Y_m
 \end{aligned}$$

(3)

Στο επόμενο στάδιο τα a_{ij} της μήτρας τεχνολογικών συντελεστών μετασχηματίζονται στις ακόλουθες ισότητες :

$$\begin{aligned}
X_1 &= \alpha_{11}X_1 + \alpha_{12}X_2 + \alpha_{13}X_3 + \dots + \alpha_{1j}X_j + \dots + \alpha_{1n}X_n + Y_1 \\
X_2 &= \alpha_{21}X_1 + \alpha_{22}X_2 + \alpha_{23}X_3 + \dots + \alpha_{2j}X_j + \dots + \alpha_{2n}X_n + Y_2 \\
X_3 &= \alpha_{31}X_1 + \alpha_{32}X_2 + \alpha_{33}X_3 + \dots + \alpha_{3j}X_j + \dots + \alpha_{3n}X_n + Y_3 \\
&\dots \dots \dots (4) \\
X_i &= \alpha_{i1}X_1 + \alpha_{i2}X_2 + \alpha_{i3}X_3 + \dots + \alpha_{ij}X_j + \dots + \alpha_{in}X_n + Y_i \\
&\dots \dots \dots \\
X_n &= \alpha_{n1}X_1 + \alpha_{n2}X_2 + \alpha_{n3}X_3 + \dots + \alpha_{nj}X_j + \dots + \alpha_{nn}X_n + Y_n
\end{aligned}$$

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι

$$\begin{aligned}
X_1 - \alpha_{11}X_1 - \alpha_{12}X_2 - \alpha_{13}X_3 - \dots - \alpha_{1j}X_j - \dots - \alpha_{1n}X_n &= Y_1 \\
X_2 - \alpha_{21}X_1 - \alpha_{22}X_2 - \alpha_{23}X_3 - \dots - \alpha_{2j}X_j - \dots - \alpha_{2n}X_n &= Y_2 \\
X_3 - \alpha_{31}X_1 - \alpha_{32}X_2 - \alpha_{33}X_3 - \dots - \alpha_{3j}X_j - \dots - \alpha_{3n}X_n &= Y_3 \\
&\dots \dots \dots (5) \\
X_i - \alpha_{i1}X_1 - \alpha_{i2}X_2 - \alpha_{i3}X_3 - \dots - \alpha_{ij}X_j - \dots - \alpha_{in}X_n &= Y_i \\
&\dots \dots \dots \\
X_n - \alpha_{n1}X_1 - \alpha_{n2}X_2 - \alpha_{n3}X_3 - \dots - \alpha_{nj}X_j - \dots - \alpha_{nn}X_n &= Y_n
\end{aligned}$$

Αυτό το σύστημα εξισώσεων ξαναγραμμένο δίνει τα παρακάτω:

$$\begin{pmatrix}
 1 & -\alpha_{11} & -\alpha_{12} & -\alpha_{13} & \dots & -\alpha_{1j} & \dots & -\alpha_{1n} \\
 -\alpha_{21} & 1 & -\alpha_{22} & -\alpha_{23} & \dots & -\alpha_{2j} & \dots & -\alpha_{2n} \\
 -\alpha_{31} & -\alpha_{32} & 1 & -\alpha_{33} & \dots & -\alpha_{3j} & \dots & -\alpha_{3n} \\
 \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\
 -\alpha_{i1} & -\alpha_{i2} & -\alpha_{i3} & \dots & 1 & -\alpha_{ij} & \dots & -\alpha_{in} \\
 \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\
 -\alpha_{m1} & -\alpha_{m2} & -\alpha_{m3} & \dots & -\alpha_{mj} & \dots & 1 & -\alpha_{mn}
 \end{pmatrix}
 \begin{pmatrix}
 X_1 \\
 X_2 \\
 X_3 \\
 \dots \\
 X_i \\
 \dots \\
 X_m
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 Y_1 \\
 Y_2 \\
 Y_3 \\
 \dots \\
 Y_i \\
 \dots \\
 Y_m
 \end{pmatrix}
 \quad (6)$$

Η σχέση (6) μπορεί να γραφτεί και ως :

$$(7) \quad (I-A)X = Y$$

Όπου $X = m \times 1$ το διάνυσμα στήλη στήλη των κλαδικών επιπέδων παραγωγής, και $(I-A)$ είναι η μήτρα Leontief που σχηματίζεται όταν αφαιρέσουμε από τη μοναδιαία μήτρα τη μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών με διαστάσεις $m \times n$. Τέλος όπου $Y = m \times 1$ το διάνυσμα στήλη των κλαδικών επιπέδων της τελικής ζήτησης.

Η λύση των εξισώσεων της σχέσης (6) βρίσκεται με τον υπολογισμό της αντίστροφης της μήτρας Leontief . Η λύση εξασφαλίζεται με μαθηματικό τρόπο από την στιγμή που η μήτρα Leontief έχει τα ειδικά χαρακτηριστικά των θετικών διαγώνιων στοιχείων και αρνητικών μη διαγώνιων στοιχείων . Η λύση φαίνεται στο (8)

$$\begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ \dots \\ X_i \\ \dots \\ X_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \dots & \alpha_{1j} \dots & \alpha_{1n} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \alpha_{23} & \dots & \alpha_{2j} \dots & \alpha_{2n} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & \alpha_{33} & \dots & \alpha_{3j} \dots & \alpha_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \alpha_{i1} & \alpha_{i2} & \alpha_{i3} & \dots & \alpha_{ij} \dots & \alpha_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \alpha_{n1} & \alpha_{n2} & \alpha_{n3} & \dots & \alpha_{nj} \dots & \alpha_{nn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ \dots \\ Y_i \\ \dots \\ Y_m \end{pmatrix} \quad (8)$$

Τα παραπάνω γράφονται και ως εξής :

$$(9) \quad X = (I - A)^{-1} Y$$

Όπου $(I - A)^{-1}$ ο αντίστροφος της μήτρας Leontief. Τα στοιχεία της αντίστροφης μήτρας του Leontief καλούνται συντελεστές αλληλεξάρτησης

και δείχνουν τα συνολικά αποτελέσματα, άμεσα και έμμεσα, που προκαλεί η μεταβολή της τελικής ζήτησης κατά μία μονάδα.

Υποθέσεις της Ανάλυσης Εισροών-Εκροών

Η ανάλυση των εισροών-εκροών είναι μία γενική θεωρία της παραγωγής όπου η κατανάλωση, οι επενδύσεις και τα υπόλοιπα στοιχεία της τελικής ζήτησης θεωρούνται σαν δεδομένα στο υπόδειγμα. Έτσι οι υποθέσεις που περιορίζουν τη χρήση και μετριάζουν την ισχύ του υποδείματος σχετίζονται αποκλειστικά με την παραγωγή.

Η συλλογιστική του υποδείματος εισροών-εκροών είναι ότι όλες οι παραγωγικές δραστηριότητες μπορούν να διαιρεθούν σε τομείς των οποίων οι μεταξύ τους σχέσεις μπορούν να εκφραστούν από ένα σύνολο συναρτήσεων εισροών. Η κατασκευή των τομέων απαιτεί την εφαρμογή του κατάλληλου κριτηρίου. Το κριτήριο της κατάταξης των επιχειρήσεων στους τομείς προκύπτει από τη γνώση των χαρακτηριστικών των παραγωγικών δραστηριοτήτων και την ύπαρξη αξιόπιστων στατιστικών στοιχείων.

Οι ιδιότητες των υποδειμάτων του Leontief στηρίζονται στις παρακάτω τρεις βασικές υποθέσεις:

1) Κάθε προϊόν ή ομάδα προϊόντων διατίθεται από μία βιομηχανία ή από ένα παραγωγικό τομέα. Πορίσματα της υπόθεσης αυτής είναι ότι (α) μία μόνο μέθοδος

χρησιμοποιείται για την παραγωγή της ομάδας των προϊόντων και (β) κάθε παραγωγικός τομέας έχει μόνο ένα κύριο προϊόν.

2) Οι εισροές κάθε παραγωγικού τομέα είναι μόνο συνάρτηση του επιπέδου παραγωγής του τομέα.

3) Το συνολικό αποτέλεσμα της εκτέλεσης διάφορων τύπων παραγωγής είναι το άθροισμα των επιμέρους αποτελεσμάτων. Η υπόθεση αυτή είναι γνωστή σαν προσθετική υπόθεση.

Ξεκινώντας από την πρώτη υπόθεση, ένα κατάστημα μιας μεταφορικής εταιρείας ταξινομείται σε ένα τομέα με βάση την πρωταρχική δραστηριότητα του. Η πρωταρχική παραγωγή, που καθορίζει την τομεακή ταξινόμηση, καλείται κύρια παραγωγή. Η υπόλοιπη παραγωγή του καταστήματος καλείται δευτερεύουσα παραγωγή. Τόσο η κύρια παραγωγή όσο και δευτερεύουσα παραγωγή θεωρούνται μέρος της συνολικής παραγωγής του τομέα.

Η **δευτερεύουσα παραγωγή** δημιουργεί δύο ξεχωριστά προβλήματα. Το πρώτο πρόβλημα είναι ότι η δευτερεύουσα παραγωγή αντιπροσωπεύει ένα στοιχείο ετερογένειας στην παραγωγή του τομέα. Συνεπώς αν διαφορετικές εισροές απαιτούνται για τη δευτερογενή παραγωγή, μία μεταβολή στη σχέση κύριας και δευτερογενούς παραγωγής μπορεί να οδηγήσει σε μεταβολή της δομής των εισροών του τομέα. (Το ίδιο πρόβλημα εμφανίζεται και στην περίπτωση παραγωγής περισσότερων του ενός κύριων προϊόντων με διαφορετικές

εισροές). Το δεύτερο πρόβλημα είναι ότι πολλά αγαθά παράγονται από περισσότερους από ένα τομείς. Επομένως οι καταναλωτές μπορούν να προμηθευτούν το αγαθό είτε από τον τομέα στον οποίο είναι κύρια παραγωγή είτε από τον τομέα στον οποίο είναι δευτερεύουσα παραγωγή.

Η σημασία της δευτερεύουσας παραγωγής μειώνεται καθώς αυξάνεται το επίπεδο ομαδοποίησης των τομέων, γιατί προϊόντα τα οποία είναι δευτερογενή σε ένα τομέα και κύρια σε ένα άλλο τομέα μπορούν να γίνουν μόνο κύρια προϊόντα μέσω της ομαδοποίησης των δύο τομέων. Όμως τα μεγάλα επίπεδα ομαδοποίησης ενέχουν το πρόβλημα της ετερογένειας της κύριας παραγωγής. Γενικά, η πρώτη και η τρίτη υπόθεση ισχύουν περισσότερο στις περιπτώσεις ευρέων ομαδοποιήσεων.

Η δεύτερη υπόθεση καθιστά αδύνατη την υποκατάσταση των εισροών, πράγμα που σημαίνει (α) ότι η τεχνολογία δεν επιτρέπει την υποκατάσταση των εισροών ή (β) ότι οι σχετικές τιμές παραμένουν σταθερές και συνεπώς δεν είναι αποδοτική η αλλαγή της αναλογίας των εισροών ανεξάρτητα από τη μορφή της συνάρτησης παραγωγής.

Η πρώτη εξήγηση αφορά φυσικά τη βραχυχρόνια περίοδο όπου η τεχνολογία αποκλείει την υποκατάσταση των εισροών. Όπως είναι γνωστό, μία τεχνολογική μεταβολή δεν λαμβάνει χώρα στιγμιαία. Μερικά χρόνια περνούν προτού να υιοθετηθεί η νέα τεχνική από ολόκληρο τον τομέα.

Η δεύτερη εξήγηση αφορά την περίπτωση που οι εισροές παρουσιάζουν μία συμπληρωματικότητα ψηλού βαθμού με αποτέλεσμα μία ασήμαντη μόνο επίδραση της μεταβολής των σχετικών τιμών στις αναλογίες των εισροών.

Η δεύτερη υπόθεση είναι η πιο περιοριστική από όλες τις υποθέσεις στην ανάλυση των εισροών-εκροών. Ουσιαστικά η υπόθεση αυτή συνεπάγεται ότι όλες οι εισροές καθορίζονται από αυστηρά σταθερές αναλογίες και η χρήση τους μεταβάλλεται αναλογικά με το επίπεδο παραγωγής.

Η τρίτη υπόθεση αποκλείει τις εξωτερικές οικονομίες ή αντιοικονομίες. Η υπόθεση αυτή δεν αποτελεί κάτι τι το νέο για τους οικονομολόγους, αφού είναι επίσης βασική υπόθεση στο γραμμικό προγραμματισμό

3.ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

3.1 Η δομή του Κόστους και των Πωλήσεων των Μεταφορών

Η βάση της ανάλυσης των εισροών-εκροών είναι ο πίνακας εισροών-εκροών. Ο πίνακας εισροών-εκροών κατασκευάζεται από **πρώτογενη και δευτερογενή** στατιστικά στοιχεία και καλύπτει όλα τα αγαθά και τις υπηρεσίες που παράγονται στην οικονομία. Η οικονομία διαιρείται σε τομείς, κλάδους ή ακόμη και σε υποκλάδους (στην εργασία αυτή οι τομείς και οι κλάδοι χρησιμοποιούνται σαν συνώνυμοι) και στη συνέχεια καταγράφονται οι μεταξύ τους συναλλαγές. Δηλαδή ο πίνακας εισροών-εκροών είναι ουσιαστικά ένας πίνακας διπλής εισόδου όπου ο κάθε τομέας εμφανίζεται δύο φορές. Μία φορά στις γραμμές του πίνακα ως παραγωγός προϊόντων (εκροών) για ικανοποίηση της ενδιάμεσης και της τελικής ζήτησης, και μία φορά στις στήλες του πίνακα ως αγοραστής αγαθών και υπηρεσιών (εισροών) για την παραγωγή των προϊόντων του.

Οι συναλλαγές αφορούν **πωλήσεις και αγορές** προϊόντων σε ποσότητες στην υπό εξέταση χρονική περίοδο (συνήθως έτος). Κατ' αρχήν οι συναλλαγές μπορούν να καταγραφούν είτε σε ποσότητες είτε σε αξίες. Αλλά ενώ οι

ποσότητες αντανακλούν ευκρινέστερα τις χρήσεις των προϊόντων, η άθροιση τους παρουσιάζει δυσεπίλητα πρόβληματα. Έτσι οι συναλλαγές καταχωρούνται, συνηθέστερα, σε αξίες στην περίπτωση μας τα ποσά είναι σε εκατομμύρια δραχμές.

Η ανάγνωση ενός πίνακα εισροών-εκροών δεν παρουσιάζει δυσχέρειες καθώς φαίνεται από τα στοιχεία του πίνακα. 1 του παραρτήματος όπου η οικονομία διαιρείται σε 30 παραγωγικούς τομείς πέρα από τον πρωτογενή, το δευτερογενή και τον τριτογενή τομέα.

Κανονικά ο πίνακας εισροών-εκροών περιλαμβάνει τέσσερα τεταρτημόρια. Το τεταρτημόριο των διατομεακών ή διακλαδικών συναλλαγών, το τεταρτημόριο της τελικής ζήτησης, το τεταρτημόριο των πρωτογενών εισροών ή της προστιθέμενης αξίας και το τεταρτημόριο των πρωτογενών εισροών στην τελική ζήτηση.

Το πρώτο τεταρτημόριο δείχνει τις ροές των αγαθών και των υπηρεσιών που παράγονται και καταναλώνονται μέσα στην παραγωγική διαδικασία. Οι ροές αυτές αναφέρονται σαν διατομεακές ή διακλαδικές συναλλαγές (ενδιάμεση ζήτηση). Ένα ουσιαστικό χαρακτηριστικό του πίνακα εισροών-εκροών είναι ότι στο τεταρτημόριο των διατομεακών συναλλαγών ο αριθμός των γραμμών ισούται με τον αριθμό των στηλών. Δηλαδή το τεταρτημόριο αυτό είναι μία τετραγωνική μήτρα. Έτσι το τεταρτημόριο των διατομεακών συναλλαγών στον πίνακα 1 είναι 30x30.

Εμάς μας ενδιαφέρει και το τρίτο τεταρτημόριο που δείχνει τις πρωτογενείς εισροές στους παραγωγικούς τομείς. Οι εισροές αυτές καλούνται πρωτογενείς επειδή δεν είναι το αποτέλεσμα καμίας παραγωγικής διαδικασίας. Όπως είναι γνωστό, οι πρωτογενείς εισροές αποτελούν την προστιθεμένη αξία των παραγωγικών τομέων της οικονομίας. Στην περίπτωση του πίνακα 1 το τεταρτημόριο αυτό έχει διαστάσεις 5 x 30. Δηλαδή περιλαμβάνει 30 στήλες, όσος και ο αριθμός των τομέων, και 5 γραμμές που αντιστοιχούν στους μισθούς, τα ημερομίσθια και τις εργοδοτικές εισφορές, στους φόρους, στις επιδοτήσεις, κ.λπ..

Οι μισθοί, τα ημερομίσθια, τα κέρδη, οι αποσβέσεις, οι τόκοι και τα ενοίκια αναφέρονται μερικές φορές και σαν εισροές των παραγωγικών συντελεστών επειδή συσχετίζονται με την εργασία το κεφάλαιο και τη γη που, κατά τους παλαιότερους οικονομολόγους, αποτελούσαν τους συντελεστές της παραγωγής. Στη σύγχρονη όμως εποχή η χρησιμοποίηση του όρου συντελεστής της παραγωγής μπορεί να οδηγήσει σε σύγχυση. Οι σημερινοί οικονομολόγοι δεν δίνουν έμφαση στους παραδοσιακούς συντελεστές της παραγωγής ενώ, από την άλλη μεριά, κάποιος μπορεί να αναρωτηθεί γιατί η γη είναι συντελεστής της παραγωγής και π.χ. τα λιπάσματα ή τα χημικά δεν είναι εισροές συντελεστών της παραγωγής. Για τους λόγους αυτούς πρέπει να αποφεύγεται η χρησιμοποίηση του όρου συντελεστής της παραγωγής αναφορικά με τις εισροές.

Ο πίνακας εισροών-εκροών αποτελεί ουσιαστικά μία συστηματική απεικόνιση όλων των οικονομικών δραστηριοτήτων της χώρας. Οι εθνικοί λογαριασμοί αποσκοπούν επίσης στην ίδια απεικόνιση, αλλά με διαφορετική μεθοδολογία και με διαφορετικό επίπεδο ανάλυσης. Οι εθνικοί λογαριασμοί καταχωρούν όλα τα αγαθά και τις υπηρεσίες που ικανοποιούν την τελική ζήτηση στην οικονομία σε τέσσερις συνήθως τομείς: τον επιχειρηματικό, τον ιδιωτικό, το δημόσιο και τον εξωτερικό. Τα αντίστοιχα στοιχεία στον πίνακα εισροών-εκροών βρίσκονται στις γραμμές της προστιθέμενης αξίας.

Το ακαθάριστο εθνικό προϊόν (ΑΕΠ) καταχωρείται επίσης και κατά κατηγορία δαπανών. Δηλαδή διακρίνεται σε ιδιωτική κατανάλωση, δημόσιες δαπάνες, επενδύσεις και εξαγωγές μείον εισαγωγές. Στον πίνακα εισροών-εκροών τα τελικά αγαθά και οι υπηρεσίες διαιρούνται στις ίδιες ακριβώς κατηγορίες.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η πληροφόρηση που περιέχεται στους εθνικούς λογαριασμούς περιέχεται επίσης και στον πίνακα εισροών-εκροών. Το αντίθετο όμως δεν ισχύει. Οι εθνικοί λογαριασμοί έχουν σαν αντικείμενο έρευνας τα εθνικά σύνολα και όχι τους παραγωγικούς κλάδους της οικονομίας. Επομένως οι μεταβολές στους παραγωγικούς κλάδους δεν είναι δυνατό να αποκαλυφθούν από τους εθνικούς λογαριασμούς. Με άλλα λόγια

εφόσον π.χ. το σύνολο των καταναλωτικών δαπανών παραμένει σταθερό, η οποιαδήποτε αλλαγή στη δομή των καταναλωτικών δαπανών δεν μεταβάλλει τους εθνικούς λογαριασμούς. Η αδυναμία αυτή ξεπερνιέται στον πίνακα εισροών-εκροών χάρη στη διάσπαση της οικονομίας στους επιμέρους παραγωγικούς κλάδους. Έτσι οι μεταβολές στα συστατικά στοιχεία των συνολικών μεταβλητών μπορούν να αναλυθούν συστηματικά. Άρα οι εθνικοί λογαριασμοί αποτελούν την εμπειρική βάση της μακροοικονομικής ανάλυσης που αποσκοπεί στην εξέταση του συνόλου και όχι στην εξέταση των μερών. Αλλά μερικές φορές οι μεταβολές στα μέρη επιφέρουν σημαντικές μεταβολές στο σύνολο. Με τη χρησιμοποίηση του συστήματος εισροών-εκροών, οι γραμμές της προστιθέμενης αξίας και οι στήλες της τελικής ζήτησης επιτρέπουν την ταυτόχρονη εξέταση του συνόλου και των μερών.

Ένα τελευταίο σημείο που πρέπει να θυγχεί πριν την εξέταση ενός συνόλου συναλλαγών είναι πώς η συνολική ακαθάριστη πρόσοδος (ή συνολική ακαθάριστη δαπάνη) στον πίνακα εισροών – εκροών συγκρίνεται με το ακαθάριστο εθνικό προϊόν; Δεν είναι τα ίδια. Το ΑΕΠ ορίζεται ως "η τρέχουσα αγοραστική αξία των τελικών αγαθών και των υπηρεσιών που παράγονται σε ένα δεδομένο έτος." Αλλά ακόμη και για το ίδιο έτος, το ΑΕΠ δεν θα είναι το ίδιο με τη συνολική ακαθάριστη πρόσοδο ενός πίνακα εισροών - εκροών. Στον υπολογισμό του ΑΕΠ καταβάλλεται κάθε

προσπάθεια να αποφευχθεί η διπλή καταμέτρηση. Αλλά δεδομένου ότι ο εισόδου-εξόδου πίνακας μετρά όλες τις συναλλαγές στην οικονομία η αξία των αγαθών και οι υπηρεσίες που παρήχθησαν σε ένα δεδομένο έτος μετριοούνται περισσότερο από μία φορά ,δηλαδή γίνεται σκόπιμα διπλός υπολογισμός.

Ο στόχος είναι διαφορετικός στις δύο περιπτώσεις. Στην ανάλυση Εθνικών Λογαριασμών το αντικείμενο είναι να μετρηθεί η τελική αξία των αγαθών και των υπηρεσιών που παράγονται από ολόκληρη την οικονομία σε ένα δεδομένο έτος. Επιθυμούμε προφανώς να μετρήσουμε μία φορά μόνο κάθε παραχθέντα αγαθό και υπηρεσία. Στον πίνακα εισροών – εκροών , εντούτοις, επιθυμούμε να μετρήσουμε όλες τις συναλλαγές. Δεδομένου ότι μερικά αγαθά θα εισαχθούν σε περισσότερες από μια συναλλαγές, η αξία τους πρέπει να μετρηθεί κάθε φορά που πραγματοποιείται μια διαφορετική συναλλαγή. Αυτό που έχουμε έπειτα είναι μια συσσώρευση της προστιθέμενης αξίας σε κάθε στάδιο της διαδικασίας παραγωγής έως ότου φθάσει ένα αγαθό στα χέρια του τελικού καταναλωτή του. Η ανάλυση εισροών – εκροών και η λογιστική εθνικού-εισοδήματος δεν είναι δύο χωριστοί κλάδοι των οικονομικών, εντούτοις. Δεν υπάρχει τίποτα άκαμπτο για τις ταξινομήσεις που χρησιμοποιούνται στις πληρωμές και τους τομείς της τελικής απαίτησης του πίνακα των υποθετικών συναλλαγών. Οι βιομηχανίες στον τομέα της

επεξεργασίας μπορούν να είναι σε οποιοδήποτε βαθμό επιθυμούμε μέσα στα όρια της διαθεσιμότητας στοιχείων. Και η σειρά (και στήλη) των νοικοκυριών θα μπορούσε να διαιρεθεί περαιτέρω, παραδείγματος χάριν, βάσει της εισοδηματικής διανομής. Ο πίνακας εισροών - εκροών είναι ένα εύκαμπτο αναλυτικό εργαλείο. Μπορεί να εκτίθεται λεπτομερώς ή να συμπυκνώνεται ανάλογα με τις ανάγκες για οποιοδήποτε δεδομένο σκοπό. Ο μόνος περιορισμός είναι ότι πρέπει να υπάρξει μια σειρά για κάθε στήλη στον τομέα της επεξεργασίας. Είναι κατάλληλο, αν και όχι απαραίτητο, να υπάρξει μια στήλη τελικής ζήτησης για κάθε σειρά στον τομέα των πληρωμών.

Δεν υπάρχει κανένας σταθερός κανόνας για το αν θα συμπεριληφθεί (ή θα αποκλεισθεί) οποιαδήποτε συγκεκριμένη οικονομική δραστηριότητα στον τομέα της τελικής ζήτησης (ή πληρωμών). Ο πίνακας 1 παρουσιάζει ένα σχετικά "ανοικτό" μοντέλο εισροών - εκροών. Για μερικούς λόγους ίσως να είναι επιθυμητό το "κλειστό" σύστημα όσον αφορά μια ή περισσότερες από τις δραστηριότητες της τελικής ζήτησης (πληρωμές). Ομοίως, μερικές δραστηριότητες που περιλαμβάνονται κανονικά στο τομέα επεξεργασίας μπορούν να μετατοπιστούν στο τελική απαίτηση. Ο κλάδος των κατασκευών μπορεί να περιληφθεί στην τελική ζήτηση, παραδείγματος χάριν, εάν κάποιος ενδιαφέρεται για την ανάλυση των εσωβιομηχανικών αποτελεσμάτων των αλλαγών στην κατασκευαστική προσπάθεια. Η απόφαση για το πόσο

"ανοικτός" ή "κλειστός" είναι ένας πίνακας εισροών – εκροών εξαρτάται κατά ένα μεγάλο μέρος από το σκοπό για τον οποίο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί. Το υπόδειγμά μας επεξηγεί το γενικής χρήσης, ανοικτό, μη δυναμικό σύστημα εισροών - εκροών. Αλλά πρέπει να υπογραμμιστεί ότι το βασικό πρότυπο μπορεί να αλλάξει με διάφορους τρόπους, ανάλογα με την αναλυτική χρήση για την οποία έχει δημιουργηθεί.

Ας δούμε τώρα το σύνολο συναλλαγών που περιλαμβάνονται στον κλάδο των Μεταφορών του ενδογενούς τομέα του πίνακα εισροών - εκροών. Θα εξετάσουμε τις πωλήσεις που πραγματοποιούνται από αυτόν τον κλάδο, και τις αγορές που πραγματοποιούνται από τον ίδιο κλάδο.

Θα ακολουθήσουμε μια διαδρομή μέσω μιας σειράς συναλλαγών για να παρουσιάσουμε τις εσωτερικές εργασίες του πίνακα, αλλά πρώτα θα εξηγήσουμε τα διάφορα μέρη της. Υποθέστε ότι οι συναλλαγές που καταγράφονται στον πίνακα είναι εκατομμυρίων δραχμών. Κάθε σειρά (ανάγνωση από τα αριστερά στα δεξιά) παρουσιάζει την παραγωγή που πωλείται από κάθε κλάδο ή τομέα κατά μήκος της αριστερής πλευράς του πίνακα σε κάθε κλάδο ή τομέα στην κορυφή του πίνακα. Κάθε στήλη (ανάγνωση από πάνω έως κάτω) παρουσιάζει τις αγορές που γίνονται από κάθε κλάδο ή τομέα κατά μήκος της κορυφής του πίνακα από τις βιομηχανίες και τους τομείς κατά μήκος της αριστερής πλευράς. Δεδομένου ότι αυτός είναι

έναν τετραγωνικό πίνακα, υπάρχει μια σειρά για να αντιστοιχεί σε κάθε στήλη.

Δεν υπάρχει τίποτα δύσκολο για την ανάγνωση του πίνακα υπό τον όρο ότι θυμόμαστε τους ακόλουθους απλούς κανόνες:

1. Για να βρούμε το ποσό αγορών από μια βιομηχανία στην άλλη, εντοπίζουμε την αγοράζουσα βιομηχανία στην κορυφή του πίνακα, διαβάζουμε έπειτα κάτω από τη στήλη έως ότου ερχόμαστε στην παράγουσα βιομηχανία.

2. Για να βρούμε το ποσό πωλήσεων από μια βιομηχανία σε άλλη, εντοπίζουμε την βιομηχανία που πουλάει κατά μήκος της αριστερής πλευράς του πίνακα, κατόπιν διαβάζουμε κατά μήκος της σειράς έως ότου φθάσουμε στην αγοράζουσα βιομηχανία.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Γεωργίας, θήρας και δασοκομίας, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 1. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **8360** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Γεωργίας, θήρας και δασοκομίας κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Αλιείας, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 2. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και

υπηρεσίες συνολικής αξίας **10382** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Αλιείας κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο των Ορυχείων και των λατομείων μη ενεργειακών υλικών, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 3. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **2821** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο των Ορυχείων και των λατομείων μη ενεργειακών υλικών κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο των Ορυχείων και των λατομείων ενεργειακών υλικών, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 4. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **1677** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο των Ορυχείων και των λατομείων ενεργειακών υλικών κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Παραγωγής τροφίμων-ποτών-καπνού, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 5. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **22075**

εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Παραγωγής τροφίμων-ποτών-καπνού κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών και προϊόντων, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 6. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **24901** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Παραγωγής κλωστοϋφαντουργικών υλών και προϊόντων κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Κατεργασίας δέψης δέρματος και παραγωγής δερματίνων ειδών, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 7. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **878** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Κατεργασίας και δέψης δέρματος, παραγωγής δερματίνων ειδών κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Κατεργασίας ξύλου και παραγωγής προϊόντων ξύλου, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 8. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας

2019 εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Κατεργασίας ξύλου και παραγωγής προϊόντων ξύλου κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Παραγωγής χάρτου και προϊόντων του - Εκδόσεις – Εκτυπώσεις, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 9. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **7779** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Παραγωγής χάρτου και προϊόντων του - Εκδόσεις – Εκτυπώσεις κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Δύλισης πετρελαίου, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 10. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **1135** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Δύλισης πετρελαίου κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 11. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **6094**

εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Παραγωγής πλαστικών, ελαστικών υλών και προϊόντων, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 12. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **3828** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Παραγωγή πλαστικών, ελαστικών υλών και προϊόντων κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Παραγωγής προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 13. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **5059** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Παραγωγής προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Επεξεργασίας βασικών μετάλλων , παραγωγής μεταλλικών προϊόντων, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 14. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και

υπηρεσίες συνολικής αξίας **5838** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Επεξεργασίας βασικών μετάλλων , παραγωγή μεταλλικών προϊόντων κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Κατασκευής μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 15. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **2393** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Κατασκευής μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα δηλαδή του 1998.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Κατασκευής ηλεκτρικού εξοπλισμού και οπτικών συσκευών, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 16. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **3764** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Κατασκευής ηλεκτρικού εξοπλισμού και οπτικών συσκευών κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Κατασκευής εξοπλισμού μεταφορών, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 17. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των

Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **1988** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Κατασκευής εξοπλισμού μεταφορών κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο των Λοιπών μεταποιητικών δραστηριοτήτων, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 18. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **4967**

εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο των Λοιπών μεταποιητικών δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 19. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **3758** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα .

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο των κατασκευών, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 20. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε

προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **31253** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο των Κατασκευών κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα .

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο του Χονδρικού και λιανικού εμπορίου : επισκευών οχημάτων και ειδών νοικοκυριού, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 21. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **670084** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο του Χονδρικού και λιανικού εμπορίου : επισκευών οχημάτων και ειδών νοικοκυριού κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα .

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο των Ξενοδοχείων και εστιατορίων, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 22. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **86694** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο των Ξενοδοχείων και εστιατορίων κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα .

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον ίδιο τον κλάδο των Μεταφορών, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 23. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών

πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **257143** εκατομμυρίων δραχμών σε επιχειρήσεις του ιδίου κλάδου κατά τη διάρκεια του 1998.

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο των Ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 24. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **66590** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο των Ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεων και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 25. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **35529** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεων και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Δημόσιας διοίκησης και άμυνας και της υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή

κόψει τη στήλη 26. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **97440** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Δημόσιας διοίκησης και άμυνας και της υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Εκπαίδευσης, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 27. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **15394** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Υγείας και κοινωνικής μέριμνας, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 28. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **14350** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Υγείας και κοινωνικής μέριμνας κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο της Παραγωγής άλλων υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού συνόλου, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 29.

Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **30533** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο της Παραγωγής άλλων υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού συνόλου κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρεθεί το μερίδιο του κλάδου των Μεταφορών που πωλήθηκε στον κλάδο των Ιδιωτικών νοικοκυριών που απασχολούν οικιακό προσωπικό, διαβάστε κατά μήκος της σειράς 23 έως ότου αυτή κόψει τη στήλη 30.

Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών πούλησε προϊόντα και υπηρεσίες συνολικής αξίας **0** εκατομμυρίων δραχμών στον κλάδο των Ιδιωτικών νοικοκυριών που απασχολούν οικιακό προσωπικό κατά τη διάρκεια της περιόδου που καλύφθηκε από τον πίνακα

Για να βρούμε πόσο αγοράζει ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Γεωργίας, θήρας και δασοκομίας, πηγαίνουμε στη στήλη 23 και διαβάζουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 1. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών αγόρασε προϊόντα από τον κλάδο της Γεωργίας, θήρας και δασοκομίας αξίας **317** εκατομμυρίων δραχμών. Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Γεωργίας, θήρας και δασοκομίας κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 317 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της Γεωργίας, θήρας και δασοκομίας.

Για να βρούμε πόσο αγοράζει ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Αλιείας, πηγαίνουμε στη στήλη 23 και διαβάζουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 2. Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών αγόρασε προϊόντα του κλάδου της Αλιείας αξίας **23** εκατομμυρίων δραχμών. Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Αλιείας κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 23 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της αλιείας.

Έτσι λοιπόν Βλέπουμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών αγόρασε προϊόντα του κλάδου των Ορυχείων και λατομείων μη ενεργειακών υλικών αξίας **0** εκατομμυρίων δραχμών.

Από τον κλάδο των Ορυχείων και των λατομείων ενεργειακών υλικών αγόρασε προϊόντα αξίας **9** εκατομμυρίων δραχμών.

Ο κλάδος των Μεταφορών αγόρασε προϊόντα του κλάδου της Παραγωγής τροφίμων-ποτών-καπνού αξίας **10358** εκατομμυρίων δραχμών.

Ο κλάδος των Μεταφορών αγόρασε προϊόντα του κλάδου της Παραγωγής κλωστοϋφαντουργικών υλών και προϊόντων αξίας **536** εκατομμυρίων δραχμών.

Από τον κλάδο της Κατεργασίας και δέψης δέρματος, παραγωγής δερματίνων ειδών αγόρασε προϊόντα αξίας **100** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται

εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 7 .

Από τον κλάδο της Κατεργασίας ξύλου και παραγωγής προϊόντων ξύλου αγόρασε προϊόντα αξίας **5** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 8 .

Από τον κλάδο της Παραγωγής χάρτου και προϊόντων του - Εκδόσεις – Εκτυπώσεις αγόρασε προϊόντα αξίας **5723** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 9 .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Δύλισης πετρελαίου αγόρασε προϊόντα αξίας **123328** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 10 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Δύλισης πετρελαίου κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 123328 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της Δύλισης πετρελαίου.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων αγόρασε προϊόντα αξίας **4491** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 11 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Παραγωγής χημικών ουσιών και

προϊόντων κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 4491 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της Παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Παραγωγής πλαστικών, ελαστικών υλών και προϊόντων αγόρασε προϊόντα αξίας **30773** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 12 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Παραγωγής πλαστικών, ελαστικών υλών και προϊόντων κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 30773 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της Παραγωγής πλαστικών, ελαστικών υλών και προϊόντων.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Παραγωγής προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά αγόρασε προϊόντα αξίας **1** εκατομμυρίου δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 13 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Παραγωγής πλαστικών, ελαστικών υλών και προϊόντων κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 1 εκατομμύριο δραχμές υπέρ του κλάδου της Παραγωγής προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Επεξεργασίας βασικών μετάλλων , παραγωγής μεταλλικών προϊόντων αγόρασε προϊόντα αξίας **725**

εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 14 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Επεξεργασίας βασικών μετάλλων , παραγωγής μεταλλικών προϊόντων κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 725 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της. Επεξεργασίας βασικών μετάλλων , παραγωγής μεταλλικών προϊόντων.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Κατασκευής μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού, αγόρασε προϊόντα αξίας **5435** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 15 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Κατασκευής μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 5435 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της. Κατασκευής μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Κατασκευής ηλεκτρικού εξοπλισμού και οπτικών συσκευών, αγόρασε προϊόντα αξίας **20385** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 16 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της

Κατασκευής ηλεκτρικού εξοπλισμού και οπτικών συσκευών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 20385 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της. Κατασκευής ηλεκτρικού εξοπλισμού και οπτικών συσκευών .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Κατασκευής εξοπλισμού μεταφορών, αγόρασε προϊόντα αξίας **53525** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 17 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Κατασκευής εξοπλισμού μεταφορών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 53525 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της Κατασκευής εξοπλισμού μεταφορών.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο των Λοιπών μεταποιητικών δραστηριοτήτων, αγόρασε προϊόντα αξίας **335** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 18 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου των Λοιπών μεταποιητικών δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 335 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου των Λοιπών μεταποιητικών δραστηριοτήτων .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **56208** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23

διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 19 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 56208 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο των Κατασκευών, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **12776** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 20 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου των Κατασκευών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 12776 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου των Κατασκευών.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο του Χονδρικού και λιανικού εμπορίου : επισκευές οχημάτων και ειδών νοικοκυριού, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **172617** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 21 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου των Χονδρικού και λιανικού εμπορίου : επισκευών οχημάτων και ειδών νοικοκυριού κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 172617

εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου του Χονδρικού και λιανικού εμπορίου.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο των Ξενοδοχείων και εστιατορίων, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **53022** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 22 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου των Ξενοδοχείων και εστιατορίων κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 53022 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου των Ξενοδοχείων και εστιατορίων .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο των Ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **85929** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 24 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου των Ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 85929 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου των Ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεων και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **130888** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται

εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 25 . Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεων και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 130888 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεων και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Δημόσιας διοίκησης και άμυνας και υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **0** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 26 .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Εκπαίδευσης, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **333** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 27. Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 333 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της Εκπαίδευσης.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Υγείας και κοινωνικής μέριμνας, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **1495** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου

αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 28. Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 1495 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της Υγείας και κοινωνικής μέριμνας .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Παραγωγής άλλων υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού συνόλου, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **54467** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 29. Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου της Παραγωγής άλλων υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού συνόλου κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι 54467 εκατομμύρια δραχμές υπέρ του κλάδου της Παραγωγής άλλων υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού συνόλου .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο των Ιδιωτικών νοικοκυριών που απασχολούν οικιακό προσωπικό, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας **0** εκατομμυρίων δραχμών όπως φαίνεται εάν από τη στήλη 23 διαβάσουμε κάτω έως ότου αυτή η στήλη κόψει τη σειρά 30. Ως εκ τούτου η καθαρή συναλλαγή μεταξύ του κλάδου των Μεταφορών και του κλάδου των Ιδιωτικών νοικοκυριών που απασχολούν οικιακό προσωπικό κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι μηδενική.

3.2 Εμπειρική εκτίμηση τεχνολογικών συντελεστών

Είδαμε ότι ο κλάδος των Μεταφορών αγόρασε προϊόντα από τον κλάδο της Γεωργίας ,θήρας και δασοκομίας αξίας 317 εκατομμυρίων δραχμών. Αυτή είναι η αξία σε δραχμές της παραγωγής της Γεωργίας , θήρας και δασοκομίας που είναι απαραίτητη για την συνολική παραγωγή του κλάδου των Μεταφορών και διαιρώντας τα 317 εκατομμύρια με τη συνολική αξία εγχώριας παραγωγής του κλάδου των Μεταφορών έχουμε $317/3236973=$ **0,00009793** που είναι ο **τεχνολογικός συντελεστής** , ο οποίος δείχνει ότι για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας 0,0000973 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Γεωργίας , θήρας και δασοκομίας. Ο κλάδος των Μεταφορών αγόρασε προϊόντα του κλάδου της Αλιείας αξίας 23 εκατομμυρίων δραχμών ακολουθώντας την ίδια διαδικασία έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $23/3236973=$ **0,00000711** δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας 0,00000711 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Αλιείας .

Ο κλάδος των Μεταφορών αγόρασε προϊόντα του κλάδου των Ορυχείων και λατομείων μη ενεργειακών υλικών αξίας 0 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα ο

τεχνολογικός συντελεστής είναι $0/3236973=0$.Δηλαδή δεν απαιτείται προϊόν από τον κλάδο των Ορυχείων και λατομείων μη ενεργειακών υλικών για την παραγωγή προϊόντος από τον κλάδο των Μεταφορών.

Από τον κλάδο των Ορυχείων και των λατομείων ενεργειακών υλικών αγόρασε προϊόντα αξίας 9 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $9/3236973=0,0000278$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας 0,0000278 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο των λατομείων ενεργειακών υλικών .

Από τον κλάδο της Παραγωγής τροφίμων-ποτών-καπνού ο κλάδος των Μεταφορών αγόρασε προϊόντα αξίας 10358 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $10358/3236973=0,0031999$, δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας 0,0031999 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Παραγωγής τροφίμων-ποτών-καπνού.

Ο κλάδος των Μεταφορών αγόρασε προϊόντα του κλάδου της Παραγωγής κλωστοϋφαντουργικών υλών και προϊόντων αξίας 536 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $536/3236973=0,00016559$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας

νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας 0,00016559 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο των κλωστοϋφαντουργικών υλών και προϊόντων .

Από τον κλάδο της Κατεργασίας και δέψης δέρματος, παραγωγής δερματίνων ειδών αγόρασε προϊόντα αξίας 100 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $100/3236973= 0,00003089$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας 0,00003089 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Κατεργασίας και δέψης δέρματος.

Από τον κλάδο της Κατεργασίας ξύλου και παραγωγής προϊόντων ξύλου αγόρασε προϊόντα αξίας 5 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $5/3236973= 0,00000154$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας 0,00000154 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Κατεργασίας ξύλου και παραγωγής προϊόντων ξύλου.

Από τον κλάδο της Παραγωγής χάρτου και προϊόντων του - Εκδόσεις - Εκτυπώσεις αγόρασε προϊόντα αξίας 5723 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $5723/3236973=$

0,00176801 δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας 0,00176801 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Παραγωγής χάρτου και προϊόντων του - Εκδόσεων – Εκτυπώσεων.

Από τον κλάδο της Δύλισης πετρελαίου αγόρασε προϊόντα αξίας 123328 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $123328/3236973 = 0,03809979$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας 0,03809979 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Δύλισης πετρελαίου.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων αγόρασε προϊόντα αξίας 4491 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $4491/3236973 = 0,00138741$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας 0,00138741 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Παραγωγής πλαστικών, ελαστικών υλών και προϊόντων αγόρασε προϊόντα αξίας 30773 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται

με $30773/3236973= 0,00950672$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας $0,00950672$ νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Παραγωγής πλαστικών, ελαστικών υλών και προϊόντων.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Παραγωγής προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά αγόρασε προϊόντα αξίας 1 εκατομμυρίου δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $1/3236973= 0,00000031$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας $0,00000031$ νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Παραγωγής προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Επεξεργασίας βασικών μετάλλων , παραγωγής μεταλλικών προϊόντων αγόρασε προϊόντα αξίας 725 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $725/3236973= 0,00022397$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντος αξίας $0,00022397$ νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Επεξεργασίας βασικών μετάλλων , παραγωγής μεταλλικών προϊόντων .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Κατασκευής μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού, αγόρασε προϊόντα αξίας 5435 εκατομμυρίων δραχμών.

Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $5435/3236973=$
0,00167904 δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής
μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντων
αξίας 0,00167904 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Κατασκευής
μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Κατασκευής ηλεκτρικού
εξοπλισμού και οπτικών συσκευών, αγόρασε προϊόντα αξίας 20385
εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται
με $20385/3236973=$ **0,00629755** δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας
μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η
αγορά προϊόντων αξίας 0,00629755 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο
της Κατασκευής ηλεκτρικού εξοπλισμού και οπτικών συσκευών.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Κατασκευής εξοπλισμού
μεταφορών, αγόρασε προϊόντα αξίας 53525 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα
έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $53525/3236973=$
0,01653551 δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής
μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντων
αξίας 0,01653551 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Κατασκευής
εξοπλισμού μεταφορών.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο των Λοιπών μεταποιητικών δραστηριοτήτων, αγόρασε προϊόντα αξίας 335 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $335/3236973=0,00010349$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντων αξίας 0,00010349 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο των Λοιπών μεταποιητικών δραστηριοτήτων.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού, αγόρασε προϊόντα αξίας 56208 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $56208 /3236973= 0,01736437$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντων αξίας 0,01736437 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο των Κατασκευών, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 12776 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $12776 /3236973= 0,00394690$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντων αξίας 0,00394690 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο των Κατασκευών.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο του Χονδρικού και λιανικού εμπορίου : επισκευών οχημάτων και ειδών νοικοκυριού, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 172617 εκατομμυρίων δραχμών . Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $172617 / 3236973 = 0,05332667$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντων αξίας 0,05332667 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο του Χονδρικού και λιανικού εμπορίου : επισκευών οχημάτων και ειδών νοικοκυριού.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο των Ξενοδοχείων και εστιατορίων, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 53022 εκατομμυρίων δραχμών . Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $53022 / 3236973 = 0,01638012$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντων αξίας 0,01638012 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο των Ξενοδοχείων και εστιατορίων.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τις ίδιες τις εταιρείες του , αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 257143 εκατομμυρίων δραχμών . Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $257143 / 3236973 = 0,07943934$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο

των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντων αξίας 0,07943934 νομισματικών μονάδων από την παραγωγή του ίδιου του κλάδου .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο των Ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 85929 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $85929/3236973= 0,02654610$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντων αξίας 0,02654610 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο των Ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών.

Ο από τον κλάδο των Μεταφορών κλάδο της Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεων και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 130888 εκατομμυρίων δραχμών. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $130888/3236973= 0,04043531$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών θα απαιτηθεί η αγορά προϊόντων αξίας 0,04043531 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεων και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Δημόσιας διοίκησης και άμυνας και υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 0 εκατομμυρίων δραχμών . Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός

συντελεστής ισούται με $0/3236973= 0$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών δεν απαιτείται η αγορά προϊόντων από τον κλάδο της Δημόσιας διοίκησης και άμυνας και υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Εκπαίδευσης, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 333 εκατομμυρίων δραχμών . Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $333/3236973= 0,00010287$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών απαιτείται η αγορά προϊόντων αξίας 0,00010287 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Εκπαίδευσης.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Υγείας και κοινωνικής μέριμνας, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 1495. Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $1495/3236973= 0,00046185$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών απαιτείται η αγορά προϊόντων αξίας 0,00046185 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Υγείας και κοινωνικής μέριμνας .

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο της Παραγωγής άλλων υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού συνόλου, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 54467 εκατομμυρίων δραχμών . Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $54467/3236973= 0,01682652$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος

αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών απαιτείται η αγορά προϊόντων αξίας 0,01682652 νομισματικών μονάδων από τον κλάδο της Υγείας και κοινωνικής μέριμνας.

Ο κλάδος των Μεταφορών από τον κλάδο των Ιδιωτικών νοικοκυριών που απασχολούν οικιακό προσωπικό, αγόρασε προϊόντα και υπηρεσίες αξίας 0 εκατομμυρίων δραχμών . Άρα έχουμε ότι ο τεχνολογικός συντελεστής ισούται με $0/3236973= 0$ δηλαδή για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας από τον κλάδο των Μεταφορών δεν απαιτείται η αγορά προϊόντων από τον κλάδο των Ιδιωτικών νοικοκυριών που απασχολούν οικιακό προσωπικό.

3.3 Εμπειρική εκτίμηση πολλαπλασιαστών

Μια αύξηση στην τελική ζήτηση για τα προϊόντα μιας μεταφορικής εταιρείας λόγω μεταβολής ενός τομέα της τελικής ζήτησης (που προέρχεται από τα νοικοκυριά, παραδείγματος χάριν) θα οδηγήσει σε άμεσες και έμμεσες αυξήσεις στην παραγωγή όλων των κλάδων στους παραγωγικούς τομείς της οικονομίας . Μια παράδοση έξω από τον ενδογενή τομέα σημαίνει μια πώληση στα νοικοκυριά , στους επενδυτές, σε μια κυβερνητική αντιπροσωπεία ή

οποιοδήποτε άλλο αγοραστή που περιλαμβάνεται στον τομέα της τελικής ζήτησης.

Ορίσαμε τον συντελεστή αλληλεξάρτησης σαν μια μέτρηση που δείχνει το προϊόν που απαιτείται από ένα κλάδο X για να παραδώσει ο κλάδος Ψ , που στην περιπτωσή μας ήταν οι Μεταφορές, προϊόν αξίας μιας νομισματικής μονάδας στην τελική ζήτηση. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι οι συντελεστές αλληλεξάρτησης είναι μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχούς τους τεχνολογικούς συντελεστές κάτι που οφείλεται στο ότι οι **έμμεσες σχέσεις αλληλεξάρτησης είναι μεγαλύτερες του μηδενός**. Επίσης είναι ολοφάνερο ότι τα στοιχεία που περιέχουν ένα μεγάλο τεχνολογικό συντελεστή περιέχουν επίσης και μεγάλο συντελεστή αλληλεξάρτησης.

Ο πολλαπλασιαστής παραγωγής

Προσθέτοντας τους συντελεστές αλληλεξάρτησης κάθε στήλης έχουμε τον **πολλαπλασιαστή παραγωγής** ο οποίος δείχνει την αύξηση στην παραγωγή όλης της οικονομίας που προέρχεται από την αύξηση κατά μια μονάδα στην τελική ζήτηση του προϊόντος αυτού του τομέα.

Ο πολλαπλασιαστής παραγωγής παρουσιάζει την αλληλεξάρτηση ενός τομέα με τους υπόλοιπους κλάδους. Ο κλάδος με την μεγαλύτερη αναλογία εσωτερικά αγορασμένων προϊόντων θα έχει συνήθως υψηλούς

πολλαπλασιαστές παραγωγής . Οι πολλαπλασιαστές που παρουσιάζονται στον Πίνακα 5 δείχνουν την παραγωγή της οικονομίας . **Ο πολλαπλασιαστής παραγωγής για τον κλάδο των Μεταφορών είναι :**

1,5582508

και δείχνει ότι η αύξηση της τελικής ζήτησης κατά μια μονάδα για τα προϊόντα των Μεταφορών θα έχει μια αύξηση στην παραγωγή της Ελληνικής οικονομίας κατά 1,5582508 νομισματικές μονάδες . Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε προσπάθεια να αυξηθεί η παραγωγή των Μεταφορών θα έχει σαν συνέπεια **μεγάλο αντίκτυπο στην παραγωγή της συνολικής Ελληνικής οικονομίας** . Οι μεγαλύτεροι πολλαπλασιαστές παραγωγής είναι του κλάδου της παραγωγής τροφίμων –καπνού-ποτών- ο οποίος είναι 2,48296 , του κλάδου της κατασκευής ηλεκτρικού εξοπλισμού και οπτικών συσκευών που είναι 2,445086, του κλάδου της παραγωγής πλαστικών , ελαστικών και προϊόντων που είναι 2,34618357 Οι μικρότεροι πολλαπλασιαστές παραγωγής είναι του κλάδου των ιδιωτικών νοικοκυριών που απασχολούν οικιακό προσωπικό και ισούται με 1 , του κλάδου της διαχείρισης ακίνητης περιουσίας ,εκμισθώσεων και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που είναι 1,25589583 , του κλάδου των ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών ο οποίος είναι

1,353842. Υπάρχουν πολλοί λόγοι στους οποίους οφείλεται το μέγεθος και ο βαθμός των συντελεστών παραγωγής . Ο βασικότερος είναι τα προϊόντα που αγοράστηκαν από άλλους κλάδους του ενδογενούς τομέα. Με άλλα λόγια η δομή εισροών των προμηθευτών προϊόντων του κλάδου είναι σημαντική στην πραγματοποίηση του πολλαπλασιαστικού αποτελέσματος . Άλλος ένας λόγος είναι ότι οι εισαγόμενες εισροές αδυνατίζουν το εγχώριο οικονομικό αποτέλεσμα

Ο εισοδηματικός πολλαπλασιαστής

Οι εισοδηματικοί πολλαπλασιαστές αποκαλύπτουν ότι διαφορετικά ποσά εισοδήματος παράγονται στη **χώρα** από διαφορετικούς κλάδους της οικονομίας ακόμα κι αν υποθέτουμε ότι κάθε κλάδος επεκτείνει την παραγωγή του κατά ένα ποσό επαρκές για να αυξήσει τη μισθοδοτική κατάστασή του κατά 1 νομισματική μονάδα. Για να **εκτιμήσουμε** και να **συγκρίνουμε** τον οικονομικό αντίκτυπο στην τελική ζήτηση ας δούμε τον Πίνακα 4 . Η άμεση μεταβολή του εισοδήματος μετριέται από τους άμεσους συντελεστές εισοδήματος που δίνονται στον Πίνακα 4 . Για αύξηση κατά μία μονάδα στην τελική ζήτηση για τα προϊόντα του κλάδου των Μεταφορών το εισόδημα αυξήθηκε άμεσα κατά **0,629** μονάδες . Εδώ μπορούν να γίνουν συγκρίσεις με άλλους κλάδους παραδείγματος χάριν ο άμεσος συντελεστής

απασχόλησης για τη Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, τις εκμισθώσεις και τις επιχειρηματικές δραστηριότητες ισούται με 0,83523 .Το τι δείχνει η διαφορά μεταξύ αυτών των δύο συντελεστών θα μας βοηθήσει να ξεκαθαρίσουμε το νόημα των πολλαπλασιαστών . Αυτοί οι αριθμοί δείχνουν ότι ο κλάδος των Μεταφορών είναι χαμηλότερων μισθών και ημερομισθίων από τον κλάδο της Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, των εκμισθώσεων και των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων .

Αυτοί οι συντελεστές αποτελούν τον αντίκτυπο του συγκεκριμένου κλάδου πάνω στην οικονομία . Ο σχετικός αντίκτυπος όλων των κλάδων του ενδογενούς τομέως μπορεί να βρεθεί με την βοήθεια των συντελεστών που παρατίθενται στον Πίνακα 4 του παραρτήματος . Οι κλάδοι με τους υψηλότερους άμεσους συντελεστές τείνουν να έχουν υψηλότερη προστιθέμενη αξία , να αγοράζουν μεγάλες ποσότητες εγχώριων προϊόντων , να έχουν υψηλούς μισθούς και δυνατές εσωκλαδικές ροές.

Υπάρχουν τουλάχιστον τέσσερις λόγοι για τις διαφορές στο άμεσο εισοδηματικό αποτέλεσμα . Αυτοί είναι το σχετικό επίπεδο των μισθών , ο βαθμός εντάσεως εργασίας, η παραγωγικότητα της εργασίας και το σημαντικότερο από όλα η σχετική σημασία των εισαγόμενων προϊόντων .

Το άμεσο εισοδηματικό αποτέλεσμα που μετριέται από του άμεσους εισοδηματικούς συντελεστές δεν είναι το μοναδικό αποτέλεσμα πάνω στην οικονομία που προέρχεται από μεταβολές στη ζήτηση ενός κλάδου.

Για να βρεθεί τόσο το άμεσο όσο και το έμμεσο αποτέλεσμα πάνω στην οικονομία απαιτείται η εύρεση του πολλαπλασιαστή . Ο απλούστερος τύπος πολλαπλασιαστή που μπορεί να βρεθεί είναι ο μερικός πολλαπλασιαστής τύπου I. Αυτός ο τύπος πολλαπλασιαστή μπορεί να βρεθεί αν πολλαπλασιάσουμε την γραμμή των άμεσων συντελεστών του εισοδήματος με την στήλη των συντελεστών αλληλεξάρτησης του κλάδου που μας ενδιαφέρει εδώ των Μεταφορών . Σε μια ανοιχτή και φορολογούμενη οικονομία το μέγεθος των πολλαπλασιαστών θα εξαρτηθεί από τα επίπεδα των φόρων και των εισαγωγών πάνω στις διαρροές . Όσο πιο μεγάλα είναι αυτά τα μεγέθη τόσο πιο μικροί είναι οι πολλαπλασιαστές

Ο εισοδηματικός πολλαπλασιαστής τύπου I για τον κλάδο των Μεταφορών ισούται με :

0,95138

Αυτό σημαίνει ότι το όφελος για ολόκληρη την οικονομία της αύξησης κατά μία μονάδα στην τελική ζήτηση για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών είναι μια αύξηση κατά 0,95138 **μονάδες του εισοδήματος της Ελληνικής**

οικονομίας. Ο πολλαπλασιαστής αυτός παρουσιάζεται στον Πίνακα 5 του παραρτήματος .

Από τον ίδιο Πίνακα βλέπουμε οι Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί Βρίσκονται ελαφρώς πιο ψηλά με πολλαπλασιαστή ίσο με 0,96359 ,ενώ ο κλάδος των κατασκευών βρίσκεται χαμηλότερα με πολλαπλασιαστή ίσο με 0,9045. Εδώ πρέπει να τονίσουμε ότι οι πολλαπλασιαστές δεν αντανακλούν την απόλυτη σημασία του κάθε κλάδου σε σχέση με την συνολική παραγωγή του . Αντιθέτως από τον πολλαπλασιαστή εισοδήματος παίρνουμε μια γεύση της σχετικής σημασίας του κάθε κλάδου σε όρους των διακλαδικών συναλλαγών από τους άλλους κλάδους της οικονομίας .

Ο πολλαπλασιαστής απασχόλησης

Πολλές φορές ο ερευνητής ενδιαφέρεται να μετρήσει τα αποτελέσματα στην απασχόληση μιας μεταβολής στην ζήτηση όπως ακριβώς γίνεται με το εισόδημα . Από την στιγμή που δημιουργείται ο Πίνακας Διακλαδικών συναλλαγών μπορούμε να βρούμε τον πολλαπλασιαστή απασχόλησης με τον ίδιο τρόπο που βρήκαμε τον πολλαπλασιαστή εισοδήματος μόνο που εδώ οι άμεσοι συντελεστές εισοδήματος έχουν αντικαταστασθεί από τους άμεσους συντελεστές απασχόλησης . Οι άμεσοι συντελεστές απασχόλησης ισούνται με

την συνολική απασχόληση του κλάδου προς την παραγωγή του υπόψιν κλάδου. Εδώ ο άμεσος συντελεστής απασχόλησης ισούται με **0,07561** . Που σημαίνει ότι για την παραγωγή προϊόντος αξίας μιας νομισματικής μονάδας απαιτούνται 0,07561 χρόνια εργασίας . Ο άμεσος συντελεστής απασχόλησης για τον κλάδο του Χονδρικού και λιανικού εμπορίου : επισκευών οχημάτων και ειδών νοικοκυριού ισούται με 0,0922 ενώ στο κλάδο των Ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών ο συντελεστής ισούται με 0,0449.

Ο πολλαπλασιαστής τύπου I της απασχόλησης για τον κλάδο των Μεταφορών ισούται με :

0,11789

και δείχνει τις άμεσες και έμμεσες μεταβολές στην απασχόληση από μια μεταβολή στη συνολική ζήτηση για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών κατά μια νομισματική μονάδα . Δηλαδή η απασχόληση θα μεταβληθεί έμμεσα και άμεσα κατά 0,11789 μονάδες σε μια αύξηση της ζήτησης της οικονομίας για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών . Άλλοι πολλαπλασιαστές είναι του κλάδου των Ξενοδοχείων και εστιατορίων και ισούται με 0,28088.

Στον κλάδο της Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού ο πολλαπλασιαστής ισούται με 0,068134.

Και αυτοί οι πολλαπλασιαστές υπολογίζονται με βάση τις ίδιες υποθέσεις που χρησιμοποιήσαμε στον υπολογισμό του εισοδηματικού πολλαπλασιαστή . Επιπροσθέτως υποθέτουμε ότι καθώς η παραγωγή αυξάνεται σε ένα κλάδο το ποσό της χρησιμοποιούμενης εργασίας θα είναι αναλογικό με τις μεταβολές στην παραγωγή .

Πάντως αποτελούν ένα πολύ καλό εργαλείο για την πραγματοποίηση συγκρίσεων των σχετικών μεγεθών των αντιδράσεων των δοσμένων αλλαγών στην τελική ζήτηση .

Ο πολλαπλασιαστές των έμμεσων φόρων

Οι φορολογικοί πολλαπλασιαστές αποκαλύπτουν τη συμβολή των κλάδων του ενδογενούς τομέα στο Υπουργείο Οικονομικών της κυβέρνησης, όταν αυξάνεται η τελική ζήτηση για την παραγωγή ενός κλάδου κατά 1 νομισματική μονάδα.

Η διαδικασία για την εύρεση των πολλαπλασιαστών έμμεσων φόρων είναι παρόμοια με αυτές των πολλαπλασιαστών που είδαμε παραπάνω πολλαπλασιάζουμε την γραμμή των άμεσων συντελεστών των φόρων με την στήλη των συντελεστών αλληλεξάρτησης του κλάδου που μας ενδιαφέρει . Ο άμεσος συντελεστής των φόρων ισούται με **0,0367** και δείχνει τις άμεσες μεταβολές στους φόρους από μια μεταβολή στη συνολική ζήτηση κατά μια

μονάδα . Άλλοι άμεσοι συντελεστές είναι του Χονδρικού και λιανικού εμπορίου : επισκευών οχημάτων και ειδών νοικοκυριού που ισούται με 0,01243 και του κλάδου της αλιείας που ισούται με 0,0579

Ο φορολογικός πολλαπλασιαστής τύπου I παρουσιάζει τη συνολική **άμεση και έμμεση** συμβολή στους έμμεσους φόρους ανά νομισματική μονάδα της παραγωγής από τον κλάδο των μεταφορών.

Ο πολλαπλασιαστής τύπου 1 των έμμεσων φόρων για τον κλάδο των Μεταφορών ισούται με :

0,0479981

Δηλαδή οι έμμεσοι φόροι θα μεταβληθούν έμμεσα και άμεσα κατά 0,0479981 μονάδες σε μια αύξηση της ζήτησης της οικονομίας για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών κατά μία νομισματική μονάδα .

Άλλοι πολλαπλασιαστές είναι του κλάδου της Παραγωγής χάρτου και προϊόντων του - Εκδόσεων – Εκτυπώσεων που ισούται με 0,04155 όπως φαίνεται απο τον Πίνακα 5 του Παραρτήματος καθώς και του κλάδου της Επεξεργασίας βασικών μετάλλων , παραγωγής μεταλλικών προϊόντων που ισούται με 0,03935 .

Ο πολλαπλασιαστές Προστιθέμενης αξίας

Οι πολλαπλασιαστές Προστιθέμενης αξίας δείχνουν πόσο μεταβάλλεται η Προστιθέμενη αξία , όταν αυξάνεται η τελική ζήτηση για την παραγωγή ενός κλάδου κατά 1 νομισματική μονάδα .

Η διαδικασία για την εύρεση των πολλαπλασιαστών Προστιθέμενης Αξίας είναι παρόμοια με αυτές των πολλαπλασιαστών που είδαμε παραπάνω πολλαπλασιάζουμε την γραμμή των άμεσων συντελεστών της Προστιθέμενης Αξίας με την στήλη των συντελεστών αλληλεξάρτησης του κλάδου που μας ενδιαφέρει . Ο άμεσος συντελεστής της Προστιθέμενης αξίας ισούται με **0,666** και δείχνει τις άμεσες μεταβολές στην Προστιθέμενη Αξία από μια μεταβολή στη συνολική ζήτηση κατά μια μονάδα . Άλλοι άμεσοι συντελεστές είναι του Χονδρικού και λιανικού εμπορίου : επισκευών οχημάτων και ειδών νοικοκυριού που ισούται με 0,61717 και του κλάδου της Διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεων και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που ισούται με 0,8352

Ο πολλαπλασιαστής Προστιθέμενης αξίας τύπου I παρουσιάζει τη **συνολική άμεση και έμμεση μεταβολή** στην Προστιθέμενη αξία ανά νομισματική μονάδα της παραγωγής από τον κλάδο των μεταφορών.

Ο πολλαπλασιαστής τύπου I για τον κλάδο των Μεταφορών ισούται με :

1

Δηλαδή η προστιθέμενη αξία θα μεταβληθεί έμμεσα και άμεσα κατά μία μονάδα σε μια αύξηση της ζήτησης της οικονομίας , κατά μία νομισματική μονάδα ,για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών .

Άλλοι πολλαπλασιαστές είναι του κλάδου της Κατεργασίας και δέψης δέρματος, παραγωγής δερμάτινων ειδών που ισούται με 0,9999374 όπως φαίνεται απο τον Πίνακα 5 του Παραρτήματος καθώς και του κλάδου της Επεξεργασίας βασικών μετάλλων , παραγωγής μεταλλικών προϊόντων που ισούται με 0,999999.

Ο πολλαπλασιαστές Επιδοτήσεων

Οι πολλαπλασιαστές Επιδοτήσεων δείχνουν πόσο μεταβάλλονται οι Επιδοτήσεις , όταν αυξάνεται η τελική ζήτηση για την παραγωγή ενός κλάδου κατά 1 νομισματική μονάδα .

Η διαδικασία για την εύρεση των πολλαπλασιαστών Επιδοτήσεων είναι παρόμοια με αυτές των πολλαπλασιαστών που είδαμε παραπάνω πολλαπλασιάζουμε την γραμμή των **άμεσων συντελεστών** των επιδοτήσεων με την στήλη των **συντελεστών αλληλεξάρτησης** του κλάδου που μας ενδιαφέρει . Ο άμεσος συντελεστής ισούται με - **0,00037** και δείχνει τις άμεσες μεταβολές στις Επιδοτήσεις από μια μεταβολή στη συνολική ζήτηση κατά μια μονάδα . Άλλοι άμεσοι συντελεστές είναι της Διαχείρισης ακίνητης

περιουσίας, εκμισθώσεων και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που ισούται με $-0,00006902$ και του κλάδου των Ξενοδοχείων και εστιατορίων που ισούται με $-0,005463$

Ο πολλαπλασιαστής Επιδοτήσεων παρουσιάζει τη **συνολική άμεση και έμμεση μεταβολή** στις επιδοτήσεις ανά νομισματική μονάδα της παραγωγής του κλάδου των μεταφορών.

Ο πολλαπλασιαστής τύπου I για τον κλάδο των Μεταφορών ισούται με :

$-0,00194$

Δηλαδή οι επιδοτήσεις θα μεταβληθούν έμμεσα και άμεσα κατά $- 0,00194$ μονάδες σε μια αύξηση της ζήτησης της οικονομίας για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών κατά μία νομισματική μονάδα .

Άλλοι πολλαπλασιαστές είναι του κλάδου της Κατεργασίας ξύλου και παραγωγής προϊόντων ξύλου που ισούται με $- 0,00868$ καθώς και του κλάδου της Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού που ισούται με $-0,00052$ όπως φαίνεται απο τον Πίνακα 5 του Παραρτήματος.

Εδώ πρέπει να τονιστεί ότι ο πολλαπλασιαστής των επιδοτήσεων έχει αρνητικό πρόσημο σαν συνέπεια της αρνητικής σχέσης που υπάρχει ανάμεσα στην μεταβολή των επιδοτήσεων και την μεταβολή της συνολικής ζήτησης .

4. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΩΝ

ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

4.1. Οι μεταφορές ως παράγοντας της εθνικής οικονομίας

Οι μεταφορές, με όποια μορφή και αν παρουσιάζονται, οδικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές και θαλάσσιες, δεν αποτελούν αυτοσκοπό αλλά μέσο για την επίτευξη σκοπού. Αποτελούν μέσο για την εξυπηρέτηση των λοιπών κλάδων της οικονομίας, όπως της γεωργίας, της βιομηχανίας, του εμπορίου, του τουρισμού κλπ. Εντάσσονται στους σημαντικότερους κλάδους της Ελληνικής οικονομίας, οι δε Μεταφορικές Επιχειρήσεις αποτελούν σπουδαίο και εξαιρετικής σημασίας κεφάλαιο για τη χώρα μας.

Σήμερα οι μεταφορές δημιούργησαν έναν τομέα όπου βρήκε γόνιμη και πλατιά εφαρμογή η οικονομική θεωρία, η θεωρία της οικονομικής ανάπτυξης, η θεωρία των πολιτικών αποφάσεων και της ορθολογικής εκλογής των προτεραιοτήτων, η αρχή της κοστολόγησης κλπ.

Είναι αναμφισβήτητο ότι οι μεταφορές έπαιξαν πάντα ένα σημαντικό ρόλο στην κοινωνική και οικονομική ζωή των κρατών. Στην αρχαιότητα η θαλάσσια οδός ήταν η αιτία της δημιουργίας των λιμανιών, βοήθησε την

ανάπτυξη του εμπορίου, τη διεύρυνση της αγοράς, την ανακάλυψη νέων χωρών, την εισαγωγή νέων μεθόδων στην τεχνική και στην τέχνη, νέους πολιτισμούς, νέο πνεύμα, νέες ιδέες και με δύο λόγια συνέβαλε ουσιαστικά στην αύξηση του πλούτου και τη διάδοση του πολιτισμού.

Στη Βιομηχανική Επανάσταση ο σιδηρόδρομος στάθηκε το μέσο εξάπλωσης και διάδοσης των προϊόντων, έφερε την πρώτη ύλη μαζικά, γρήγορα και οικονομικά στα εργοστάσια και εξάπλωσε τα προϊόντα αυτών στις μεγάλες αγορές της ενδοχώρας. Στη σημερινή εποχή με το γιγαντισμό των αστικών κέντρων το αυτοκίνητο έγινε πλέον απαραίτητο για τη δουλειά μας, για την ψυχαγωγία μας, για την ποιότητα της ζωής μας.

Ως οικονομικό μέγεθος ο τομέας των μεταφορών κατατάσσεται σε μια πολύ καλή θέση μεταξύ των άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων, αφού η συμβολή του στο ΑΕΠ (Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν) της Πατρίδας μας ξεπερνά το 5%, ποσό συγκρίσιμο με αυτό των κοινοτικών εταίρων μας. Σε ό,τι αφορά τη συμμετοχή των επενδύσεων του κλάδου των μεταφορών και επικοινωνιών στο σύνολο των Ακαθάριστων Επενδύσεων της χώρας, είναι εξίσου πολύ σημαντική, αφού στη δεκαετία 1982-1992 κυμαινόταν γύρω στο 20%. Αξίζει εδώ να αναφέρουμε ότι μόνο για τη δεκαετία 1975-1984 δαπανήθηκαν στην

χώρα μας¹, για έργα υποδομής στον τομέα των μεταφορών, 1380 εκατομ. ECU σε σταθερές τιμές και ισοτιμίες συναλλάγματος 1975. Από τα παραπάνω στοιχεία γίνεται πλέον φανερό πως το μέγεθος του κλάδου των μεταφορών είναι τέτοιο μέσα στο σύνολο του οικονομικού συστήματος, που οποιαδήποτε μεταβολή του επηρεάζει σαφώς και τα υπόλοιπα μεγέθη. Συνεπώς, κάθε αναπτυξιακή προσπάθεια δε μπορεί παρά να περάσει και μέσα από τον τομέα αυτό.

4.2 Προς μια νέα διάσταση των μεταφορών στην κοινωνική και οικονομική ζωή

Παρά το γεγονός ότι ο τομέας των μεταφορών διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο στην οικονομικοκοινωνική ζωή των χωρών, είναι αλήθεια ότι μέχρι τα μέσα του 1970 η εφαρμογή των Οικονομικών θεωριών στο μεταφορικό τομέα υπήρξε πολύ περιορισμένη. Τα προκύπτοντα ποικίλα προβλήματα αντιμετωπίζονταν πρακτικά και σύμφωνα με τις εμπειρίες που είχε ο

¹Βλ. Ε. Σαμπράκος «Σιδηροδρομικές μεταφορές στην Ελλάδα και Εθνική Οικονομία» Πρακτικά Δημερίδας Τ.Ε.Ε. «Σιδηροδρομικές μεταφορές στην Ελλάδα» Τεχνικά Χρονικά 3/93 σελ. 46-48, Μάιος - Ιούνιος 1993

μελετητής, γεγονός που δυστυχώς συνεχιζόταν σε κάποιο βαθμό μέχρι πρόσφατα ακόμη στην πατρίδα μας.

Στις περισσότερες χώρες, κυρίως στις οικονομικά αναπτυγμένες, η πετρελαϊκή κρίση του 1973 και η οικονομική ύφεση που επακολούθησε, μετέτρεψαν σημαντικά ολόκληρη την οικονομική ζωή, καθώς επίσης και τον τρόπο αντίληψης και σκέψης των χωρών αυτών. Κύρια χαρακτηριστικά της οικονομικής αυτής κρίσης υπήρξαν η άνοδος της τιμής του δολαρίου και ο μεγάλος πληθωρισμός σε συνδυασμό με υψηλά επίπεδα ανεργίας.

Η κλασική οικονομική θεωρία βρέθηκε αμήχανη μπροστά στη νέα κατάσταση που δημιουργήθηκε. Αδυνατούσε να δώσει πειστικές εξηγήσεις στην ταυτόχρονη παρουσία πληθωρισμού και ανεργίας. Συνέχιζε να παραμένει εγκλωβισμένη στις βασικές της αρχές για το σχηματισμό των τιμών από τους νόμους της προσφοράς και της ζήτησης. Όμως μια σημαντική αλλαγή που θα επηρεάσει ουσιαστικά τον τομέα των μεταφορών γίνεται πλέον έντονα εμφανής. Τα ποσοτικά μεγέθη που δέσποζαν μέχρι τότε, όπως το ποσοστό του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος, το επίπεδο της παραγωγικότητας και η συγκέντρωση κεφαλαίων, παραδίδουν πλέον τη θέση τους σε νέα ποιοτικά μεγέθη. Η ποιότητα της ζωής έχει μια ιδιαίτερη προτίμηση από το σύνολο του πληθυσμού, όπως επίσης και ο σεβασμός του περιβάλλοντος, η καλύτερευση

των συνθηκών εργασίας, η αύξηση του ελεύθερου για ξεκούραση και διασκέδαση χρόνου.

Παράλληλα, η οικονομική ανάπτυξη, που γνώρισαν τις τελευταίες δεκαετίες οι οικονομίες του Δυτικού κόσμου, είχε ως αποτέλεσμα ουσιαστικές αλλαγές στην προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών, με ιδιαίτερη έμφαση στη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών αυτών.

Η αγορά των μεταφορών που άλλοτε, λόγω της ανεπάρκειας των διαθέσιμων μέσων, κυριαρχούνταν από την προσφορά, τώρα όλο και περισσότερο καθορίζεται από τη ζήτηση. Έτσι, το παιχνίδι του ανταγωνισμού παίζει εντονότερα ανάμεσα στους διάφορους τρόπους μεταφοράς. Στα κριτήρια για την επιλογή μέσου μεταφοράς υπεισέρχονται πλέον και άλλοι παράγοντες κυρίως ποιοτικοί, όπως η ταχύτητα, η άνεση, η ακρίβεια της άφιξης και της αναχώρησης του δρομολογίου, η συνέπεια, η αξιοπιστία και η ασφάλεια.

Τέλος, πρέπει να σημειώσουμε ότι παρά την ουσιαστική ποσοτική ποιοτική βελτίωση των προσφερόμενων μεταφορικών υπηρεσιών, φαινόμενα όπως αυτό της κυκλοφοριακής συμφόρησης στις περισσότερες πόλεις του κόσμου, η αυξημένη ρύπανση του περιβάλλοντος που προκαλείται από τον τομέα των μεταφορών, η ηχορύπανση και τα πάσης φύσεως ατυχήματα, στρεβλώνουν την παραπάνω ωραιοποιημένη εικόνα που δημιουργήθηκε για το μεταφορικό

τομέα και αποκαλύπτουν το «χάος» που επικρατεί, όσον αφορά την οικονομική αποδοτικότητα του τομέα αυτού.

Ειδικότερα, είναι σημαντικό να σταθεί κανείς στο υψηλό κοινωνικό κόστος που εμφανίζει ο μεταφορικός τομέας, όσον αφορά το φαινόμενο των ατυχημάτων που έχουν ως αποτέλεσμα τραυματισμούς και θανάτους, τον αριθμό των θυμάτων συχνά να συγκρίνεται με τους αντίστοιχους αριθμούς σε περίπτωση πολέμου. Πρέπει να σημειώσουμε σε αυτό το σημείο ότι ο συνολικός αριθμός οδικών ατυχημάτων στη χώρα μας είναι από τους υψηλότερους στον κόσμο

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα μπορούμε να αντιληφθούμε ότι κοινωνίες στις οποίες εμφανίζονται τα παραπάνω φαινόμενα δεν είναι εύρωστες και σίγουρα ο μεταφορικός τομέας σε αυτές δε βρίσκεται σε άριστο σημείο οικονομικής αποδοτικότητας.

4.3 Προβλήματα και αδυναμίες του μεταφορικού συστήματος

Οι αερομεταφορές αποτελούν τον επικρατέστερο τρόπο μεταφοράς στην Ελλάδα, εξαιτίας κυρίως της υψηλής ποιότητας υπηρεσίας που προσφέρουν. Ωστόσο, η υποδομή υποδοχής των τουριστών παρουσιάζει αρκετές αδυναμίες, οι οποίες προσδιορίζονται σε θέματα χώρου, εξυπηρέτησης, άνεσης αλλά και ταχύτητας στη διεκπεραίωση της διακίνησης των τουριστών. Ο περιορισμένος αριθμός άρτια εξοπλισμένων αεροδρομίων έχει ως αποτέλεσμα την επιβάρυνση των δύο βασικών αερολιμένων (Αθήνας - Θεσσαλονίκης) με αποτέλεσμα την εμφάνιση συμφορήσεων, καθυστερήσεων και αδυναμιών εξυπηρέτησης γενικότερα της τουριστικής κίνησης. Το γεγονός αυτό έχει αρνητικές επιπτώσεις στην εξυπηρέτηση του κοινού αλλά και στην εποχικότητα της ζήτησης, η οποία δεν εξομαλύνεται, αφού δεν μετακυλύεται σε άλλους λιγότερο επιβαρημένους αερολιμένες.

Οι προσπάθειες των τελευταίων ετών και τα αναπτυξιακά προγράμματα με την δημιουργία του νέου εθνικού αερολιμένα καθώς και σειράς περιφερειακών αεροδρομίων αναμένεται να βελτιώσουν την κατάσταση προς όφελος της μεταφορικής δραστηριότητας.

Στον τομέα των οδικών μεταφορών παράγοντες όπως ο χρόνος ταξιδιού και η ποιότητα στην υπηρεσία μειώνουν τη συμμετοχή τους στο διεθνές μεταφορικό

έργο. Επίσης η ελλιπής υποδομή σε οδικά δίκτυα εθνικής κάλυψης, η αδυναμία επαρκούς σύνδεσης δυτικής με ανατολικής Ελλάδας δυσχεραίνει ακόμη περισσότερο τη χρήση των οδικών μεταφορών.

Οι σιδηροδρομικές μεταφορές παρουσιάζουν έντονα μειωμένη ζήτηση σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη εξαιτίας της έλλειψης υποδομής τόσο σε δίκτυο όσο και σε μέσα. Το απαρχαιωμένο δίκτυο είναι αδύνατον να καλύψει τις ανάγκες του τουριστικού ρεύματος σε ποιότητα, ταχύτητα, άνεση.

Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν βασικό μέσο κυρίως προς τα νησιά που δεν διαθέτουν αεροδρόμια. Ωστόσο προβλήματα στην παρεχόμενη ποιότητα υπηρεσίας κυρίως εκεί όπου υπάρχουν ακόμη πλοία παλαιάς τεχνολογίας και μεγάλης ηλικίας αλλά και στην υποδομή των λιμανιών (προβλήτες, χώροι υποδοχής) έχουν οδηγήσει σε μείωση του ποσοστού χρήσης των πλοίων. Η εφαρμογή νέων τεχνολογιών και η ναυπήγηση πλοίων ταχύπλοων είναι μία λύση. που όμως δεν αρκεί χωρίς την ταυτόχρονη επένδυση σε κατάλληλη υποδομή. Πρόβλημα παρουσιάζει και το επιβατικό δίκτυο μεταφοράς το οποίο είναι ακόμη οργανωμένο σε ακτινωτή μορφή με κεντρικό κόμβο το λιμάνι του Πειραιά και της Ραφήνας και περιορισμένη σύνδεση μεταξύ των νησιών. Τούτο επιβαρύνει τον Πειραιά και την Ραφήνα κυρίως τις περιόδους αιχμής με υψηλή τουριστική κίνηση, με αποτέλεσμα την επιβάρυνση της ποιότητας.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρ' όλο που αυτή η μελέτη ανέφερε κάποιες εφαρμογές της ανάλυσης εισροών – εκροών για την Ελλάδα , ο κύριος στόχος της Μελέτης ήταν η εύρεση της συνεισφοράς του κλάδου των Μεταφορών στην **Ελληνική Οικονομία**. Ο βασικός Πίνακας είναι ο Πίνακας Διακλαδικών Συναλλαγών που δείχνει τις συναλλαγές ανάμεσα στους τομείς που πωλούν (τομείς των Γραμμών) και τους τομείς που αγοράζουν (τομείς των Στήλων). Αυτές οι Γραμμές και οι Στήλες είναι οι πιο χαρακτηριστικές του Πίνακα Διακλαδικών Συναλλαγών . Γενικά η ροή των αγαθών και των υπηρεσιών είναι από τους κλάδους της **Γραμμής** προς τους κλάδους της **Στήλης** . Αντίθετα η ροή των πληρωμών γίνεται από τους κλάδους της Στήλης προς τους κλάδους της Γραμμής .

Η κατασκευή του Πίνακα Διακλαδικών Συναλλαγών περιλαμβάνει τον διαχωρισμό της Ελληνικής Οικονομίας σε διάφορους τομείς. Κάποιοι από αυτούς είναι ενδογενείς , ενώ άλλοι είναι εξωγενείς . Ο πίνακας Διακλαδικών Συναλλαγών αποκαλύπτει τις εσωτερικές συναλλαγές των τομέων που βρίσκονται στον ενδογενή τομέα της οικονομίας . Ο πίνακας αυτός , επίσης , φανερώνει τις σχέσεις μεταξύ αυτών των τομέων και των τομέων του εξωγενούς τμήματος της Ελληνικής οικονομίας .

Από τον Πίνακα των Διακλαδικών Συναλλαγών της Ελληνικής οικονομίας για το έτος **1998** (Πίνακας 1) καταρτίσαμε άλλους πίνακες . Οι πιο σημαντικοί από αυτούς είναι :

Ο Πίνακας τεχνολογικών Συντελεστών (Πίνακας 2)

Ο Πίνακας Άμεσων συντελεστών (Πίνακας 3)

Ο Πίνακας Συντελεστών Αλληλεξάρτησης (Πίνακας 4) και

Ο Πίνακας Πολλαπλασιαστών (Πίνακας 5)

Με τη βοήθεια αυτών των Πινάκων προέκυψαν οι πολλαπλασιαστές που ήταν απαραίτητοι για την εύρεση της Συνεισφοράς των Μεταφορών στην Ελληνική Οικονομία .

Ο πολλαπλασιαστής της Παραγωγής ισούται με **1,5582508** και δείχνει ότι η αύξηση της τελικής ζήτησης κατά μια μονάδα για τα προϊόντα των Μεταφορών θα έχει μια αύξηση στην παραγωγή της Ελληνικής οικονομίας κατά 1,5582508 νομισματικές μονάδες . Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε προσπάθεια να αυξηθεί η παραγωγή των Μεταφορών **θα έχει σαν συνέπεια μεγάλο αντίκτυπο στην παραγωγή της συνολικής Ελληνικής οικονομίας .**

Ο εισοδηματικός πολλαπλασιαστής τύπου I για τον κλάδο των Μεταφορών ισούται με **0,95138**

Αυτό σημαίνει ότι το όφελος για ολόκληρη την οικονομία της αύξησης κατά μία μονάδα στην τελική ζήτηση για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών

είναι μια αύξηση κατά 0,95138 μονάδες του εισοδήματος της Ελληνικής οικονομίας. Ο πολλαπλασιαστής είναι αρκετά μεγάλος κάτι που σημαίνει ότι το **όφελος** για το Εθνικό εισόδημα της Ελληνικής οικονομίας από μια αύξηση στη συνολική ζήτηση είναι **αρκετά μεγάλο** .

Όσον αφορά την **απασχόληση** Ο πολλαπλασιαστής για τον κλάδο των Μεταφορών ισούται με **0,11789** και δείχνει ότι η απασχόληση θα μεταβληθεί έμμεσα και άμεσα κατά 0,11789 μονάδες σε μια αύξηση της συνολικής ζήτησης για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών κατά μια νομισματική μονάδα . Ο πολλαπλασιαστής εδώ είναι αρκετά χαμηλός που σημαίνει ότι υπάρχει μικρή επίδραση στην οικονομία όσον αφορά την απασχόληση .

Ο πολλαπλασιαστής των έμμεσων φόρων για τον κλάδο των Μεταφορών ισούται με **0,0479981** . Δηλαδή οι έμμεσοι φόροι θα μεταβληθούν έμμεσα και άμεσα κατά 0,0479981 μονάδες σε μια αύξηση της ζήτησης της οικονομίας για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών κατά μία νομισματική μονάδα. Ο πολλαπλασιαστής και εδώ είναι αρκετά χαμηλός που σημαίνει ότι υπάρχει μικρή μεταβολή των έμμεσων φόρων σε μια μεταβολή της παραγωγής του κλάδου των Μεταφορών .

Ο πολλαπλασιαστής Προστιθέμενης Αξίας τύπου I για τον κλάδο των Μεταφορών ισούται με μονάδα . Δηλαδή η προστιθέμενη αξία θα μεταβληθεί έμμεσα και άμεσα κατά μία μονάδα σε μια αύξηση της ζήτησης της

οικονομίας , κατά μία νομισματική μονάδα ,για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών . Αυτό το αποτέλεσμα δείχνει ότι ο κλάδος είναι **υψηλής προστιθέμενης αξίας** και δείχνει πόσο σημαντική είναι η δημιουργία της Προστιθέμενης Αξίας για αυτούς που χαράσσουν Οικονομική Πολιτική .

Ο πολλαπλασιαστής των επιδοτήσεων για τον κλάδο των Μεταφορών ισούται με **- 0,00194** . Δηλαδή οι επιδοτήσεις θα μεταβληθούν έμμεσα και άμεσα κατά $- 0,00194$ μονάδες σε μια αύξηση της ζήτησης της οικονομίας για το προϊόν του κλάδου των Μεταφορών κατά μία νομισματική μονάδα . Και εδώ παρατηρούμε ότι πρόκειται για αρκετά μικρό αριθμό που δείχνει το μικρό βαθμό μεταβολής των επιδοτήσεων σε μια δεδομένη μεταβολή του προϊόντος του κλάδου των Μεταφορών .

Εδώ πρέπει να αποσαφηνιστεί ότι τα ανωτέρω αριθμητικά στοιχεία είναι απρόσωπα και δεν εισάγουν θέματα ηθικής στην εμπειρική ανάλυση .

Είναι φανερό ότι τα παραπάνω αριθμητικά στοιχεία αποτελούν οδηγό για την διατύπωση αναπτυξιακής πολιτικής για τον κλάδο των Μεταφορών και δίνουν επίσης μια γεύση από τις διακλαδικές συναλλαγές των τομέων της Ελληνικής οικονομίας.

Η ανάλυση οικονομικών επιδράσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δείξει ποιοί κλάδοι παραγωγής και σε ποια αναλογία δίνουν τη μέγιστη οικονομική ανάπτυξη .

Το χαμηλό αποτέλεσμα της απασχόλησης του κλάδου των Μεταφορών δεν πρέπει να διατηρηθεί και προκειμένου να αυξηθεί η παραγωγικότητα της εργασίας είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση νέων τεχνολογιών .

Μια ουσιώδης διαπίστωση είναι ότι οι προσπάθειες να εξαπλωθεί ο κλάδος των Μεταφορών έχουν σαν συνέπεια μεγάλο αντίκτυπο στους μισθούς και τα ημερομίσθια και την προστιθέμενη αξία καθώς και στην Εθνική οικονομία .

Επίσης οι πληροφορίες που συλλέγουμε από αυτήν την ανάλυση μας δείχνουν την απλότητα της Ελληνικής οικονομίας και την μη εξειδικευμένη φύση των διαδικασιών παραγωγής της . Η Ελληνική Οικονομία χαρακτηρίζεται από απλή δομή , η οποία συνδυάζει κάποιες βασικές πρώτες ύλες (όπως μαλλί, καπνά , σιτάρι κ.λ.π.) με εργασία και μηχανήματα , ώστε να αποφέρει προϊόντα , τα οποία πωλούνται κυρίως σε τελικούς αγοραστές . Η δομή της Ελληνικής οικονομίας δεν χαρακτηρίζεται από υψηλά εξειδικευμένο σύστημα, όπως των ανεπτυγμένων οικονομιών. Αυτού του είδους η διαδικασία οδηγεί σε μεγάλη αλληλεξάρτηση στους διάφορους τομείς της οικονομίας .

Ελπίζουμε ότι μαζί με την εξέλιξη του κλάδου των Μεταφορών στην Ελλάδα , ότι και οι άλλοι κλάδοι θα αναπτυχθούν το ίδιο . Επιπλέον η ανάπτυξη του κλάδου των Μεταφορών και των επικοινωνιών , θα αυξήσει την αποδοτικότητά των παραγωγικών διαδικασιών. Βέβαια η Ελληνική αγορά είναι μικρή, έτσι λοιπόν, ο ρόλος της κυβέρνησης εδώ είναι να εναρμονίσει

την παραγωγή και να δημιουργήσει καινούργιες αγορές για τα προϊόντα του κλάδου των Μεταφορών.

Η ανάλυση εισροών – εκροών δεν είναι μόνο χρήσιμη για την ανάλυση της οικονομικής δομής μιας χώρας αλλά επίσης για την μέτρηση των οικονομικών επιδράσεων και για προβλέψεις. Αν η κυβέρνηση έχει συγκεκριμένα σχέδια για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη η χρήση των τεχνικών εισροών – εκροών θα βοηθήσει στην μέτρηση της άμεσης και έμμεσης επίδρασης πάνω στους εγχώριους τομείς της οικονομίας .

Πιο συνεπής σχεδιασμός μπορεί να εκληφθεί από την χρήση των τεχνικών εισροών – εκροών . Επιπλέον οι οικονομικές υφέσεις μπορούν πιο εύκολα να προβλεφθούν.

Οι Πίνακες εισροών – εκροών μπορούν να είναι ένα σημαντικό εργαλείο για την οικονομική ανάλυση τον σχεδιασμό και την πρόβλεψη . Πάντως αυτές οι χρήσεις δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην ανάγκη για κατασκευή Πινάκων με πιο πρόσφατα και κατάλληλα στοιχεία . Ας ελπίσουμε ότι οι Πίνακες που αναπτύσσονται εδώ θα ανανεώνονται τακτικά και ότι θα βελτιωθούν στο μέλλον.

- Alterman, J. 1965, "Interindustry Employment Requirements", Monthly Labour Review, July, σ. 841-850.
- Carter, Anne, P. 1970, "Structural Change in the American Economy", in "Harvard Studies in Technology and Society", Cambridge, Harvard University.
- Dorfman, R., Samuelson, P.A. and Solow, R.M. 1958, Linear Programming and Economic Analysis, Network: McGraw-Hill Inc., σ. 242 (κριτήρια ομαδοποίησης).
- Gale, D. 1960, Linear Economic Models, New York, McGraw-Hill.
- Gramanski, S. 1968, "Applicability and Limitations in the use of National Input-Output Tables for Regional Studies", paper delivered at the Regional Science Association Meetings.
- Hazari, Bharat, R. and Krishnamurty, J. 1970, "Employment Implications of India's Industrialization: Analysis in an Input-Output Framework", The Review of Economics and Statistics, vol. LII, No 2, May, σ. 181-186 (181).
- Hirsch, Werner, Z. 1959 "Interindustry Relations of a Metropolitan Area", The Review of Economics and Statistics, vol. XLI, November, σ. 360-369.

- Isard, Walter and Kuenne, Robert E. 1953, "The impact of Steel upon the Greater New York-Philadelphia Industrial region", *The review of Economics and Statistics*, vol. XXXV, November, σ. 289-301.
- Koopmans, T.C. 1951, *Activity Analysis of Production and Allocation*, Cowles Commission Monograph, New York, J. Wiley.
- Krishnamurty, J. 1975, "Indirect Employment Effects of Investment" in A.S. Bhalla (Ed.), *Technology and Employment in Industry*, Geneva, ILO, σ. 68-69.
- Lancaster, K. 1968, *Mathematical Economics*, New York, Macmillan.
- Leontief, W.W. 1957, *The structure of the American Economy, 1919-1939*, 2nd ed. Oxford University Press, New York, σ. 160.
- Miller, Ronald, E. 1957, "The Impact of the Aluminium Industry on the Pacific Northwest: A Regional Input-Output analysis", *The Review of Economics and Statistics*, vol. XXXIX, May, σ. 200-209.
- Moore, F.T. 1955, "Regional Economic Reaction Paths", *American Economic Review*, vol. XLV, σ. 133-148.
- Moore, F.T. and Petersen, J.W. 1955, "Regional Analysis: An Interindustry Model of Utah", *The Review of Economics and Statistics*, XXXVII, November, σ. 368-383 (377-379).

- Morishima, M. 1964, *Equilibrium, Stability and Growth*, New York, Oxford University Press.
- Moses, L. 1955, "The stability of Interregional Trading Patterns and Input-Output Analysis", *American Economic Review*, vol. XLV, No 5.
- O'Connor, R. and E.W. Henrt 1975, *Input-Output Analysis and its Applications*, London and High Wycombe: Charles Griffin and Company Ltd., σ. 42.
- Peterson, W. 1991, *Advances in Input-Output Analysis, Technology, Planning and Development*, Oxford University Press.
- Schultz, Siegfried 1977, "Approaches to Identifying Key Sectors Empirically by Means of an Input-Output Analysis", *The Journal of Development Studies*, vol. 14, No 1, October, σ. 77-96 (78-82).
- Sohn, I. 1986, *Readings in Input-Output Analysis Theory and Applications*. Oxford University Press.
- Stone, R. 1961 *Input-Output and National Accounts*, OEEE, σ. 104 (λόγω ομαδοποίησης).
- Stern, Joseph J. 1977, "The Employment Impact of Industrial Investment: A preliminary Report", *World Bank Staff Working Paper*, No 255, June, σ. 11, 10-19, 34.

Uno, K. 1989, Measurement of Services in an Input-Output Framework,
North-Holland.

Yotopoulos Pan, A. and Nugent, Jeffrey, B. 1976, Economics of
Development: Empirical Investigations, NewYork, Harper and Row
Inc., σ. 268.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ο συγγραφέας αυτής της εργασίας θα ήθελε να εκφράσει την εκτίμησή του στον Διευθυντή Σπουδών του Μεταπτυχιακού του Ναυτιλιακού τμήματος του Πανεπιστημίου Πειραιά Καθηγητή κ. Α. Γουλιέλμο , στους Καθηγητές Γ. Βλάχο, Κ. Γκιζιάκη , Ε. Σαμπράκο , στους Αναπληρωτές Καθηγητές Β. Τσελέντη και Φ. Σακελλαριάδου στον Επίκουρο Καθηγητή Ε. Τζανάτο και ιδίως στη Λέκτορα Ε. Βαλμά για την πολύτιμη βοήθειά τους στην προετοιμασία αυτής της εργασίας.

Επίσης ο συγγραφέας θα ήθελε να ευχαριστήσει τον αδερφό του Κωνσταντίνο Σύριο , Πολιτικό Μηχανικό Ε.Μ.Π. , για την υπομονή του και την βοήθειά του στον πρακτικό τομέα της εργασίας .