



ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Πολλαπλασιαστές των Πινάκων Κοινωνικής Λογιστικής – Θεωρητική
προσέγγιση και εμπειρική διερεύνησή τους στην Ελλάδα**

ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

A.M.: 7115M056

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

ΑΘΗΝΑ 2018

Τριμελής Επιτροπή

Χαράλαμπος Οικονομίδης, Αναπληρωτής Καθηγητής Παντείου

Πανεπιστημίου (Επιβλέπων)

Θεόδωρος Μαριόλης, Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου

Γρηγόριος Κόρδας, Επίκουρος Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με το παρόν θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών με κατεύθυνση «Οικονομικής Επιστήμης» του Τμήματος της Δημόσιας Διοίκησης, οι οποίοι μου παρείχαν την ευκαιρία με τη συμμετοχή μου στο συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα να εμβαθύνω και να διευρύνω τις ακαδημαϊκές γνώσεις μου.

Αναμφισβήτητη και καθοριστική ως προς την ολοκλήρωση της Μεταπτυχιακής μου Διατριβής με Τίτλο «Πολλαπλασιαστές των Πινάκων Κοινωνικής Λογιστικής – Θεωρητική προσέγγιση και εμπειρική διερεύνησή τους στην Ελλάδα» για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών θεωρείται η επίβλεψη και η καθοδήγηση του Καθηγητή μου κ. Οικονομίδη Χαράλαμπου κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της μελέτης μου.

Τέλος, δε θα μπορούσα να παραλείψω και να μην ευχαριστήσω την οικογένειά μου (το σύζυγο μου και τα παιδιά μου) για την αμέριστη υποστήριξη και την υπομονή κατά τη διάρκεια των Σπουδών μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛΙΔΑ

Ευχαριστίες.....	3
Περιεχόμενα	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1. Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΣΡΟΩΝ ΕΚΡΟΩΝ	8
1.1. Το Πλαίσιο της Ανάλυσης Εισροών Εκροών	8
1.2. Ο Πίνακας Εισροών Εκροών	11
1.3. Το σύστημα εξισώσεων στο υπόδειγμα Εισροών Εκροών	13
1.4. Η οικονομική έννοια της αντίστροφης μήτρας του Leontief	18
1.5. Ανοικτό και κλειστό υπόδειγμα εισροών εκροών	21
1.6. Ανοικτό υπόδειγμα εισροών εκροών.....	21
1.7. Κλείσιμο του υποδείγματος σε σχέση με ένα κλάδο της τελικής ζήτησης (τα νοικοκυριά)	22
1.8. Πλήρως κλειστό υπόδειγμα εισροών εκροών	23
2. ΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΚΑΙ Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΕΙΣΡΟΩΝ ΕΚΡΟΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ	25
2.1. Το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών.....	25
2.2. Γενικά χαρακτηριστικά του συστήματος των Εθνικών Οικονομικών Λογαριασμών.....	27
2.3. Θεσμικές Μονάδες και Τομείς	28
2.4. Οι Ροές και οι Συναλλαγές στην οικονομία	32
2.5. Η σύνδεση των Εθνικών Λογαριασμών με το σύστημα Εισροών - Εκροών.....	35
2.6. Οι πίνακες προσφοράς και χρήσεων	35
2.7. Η χρησιμότητα των πινάκων προσφοράς και χρήσεων	39
2.8. Η σύνδεση των Εθνικών Λογαριασμών με τον Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής.....	40
3. Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ Η ΜΗΤΡΑ ΤΩΝ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΩΝ ΤΟΥ	42
3.1. Η έννοια του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής	42
3.2. Η κατάρτιση του πρώτου Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής για την Ελληνική Οικονομία.....	43
3.3. Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας για το έτος 1996.....	49
3.4. Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας για το έτος 2006	52
3.5. Η Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών (ESA 1995).....	54
3.6. Η κατάρτιση του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας για το έτος 2010	57
3.7. Η έννοια των διασυνδέσεων μιας Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής	61
3.8. Η εξαγωγή των πολλαπλασιαστών της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής (η περίπτωση της ελληνικής οικονομίας 1975)	66
3.8.1. Η εξαγωγή της Μήτρας του Πολλαπλασιαστή Κοινωνικής Λογιστικής	

(Accounting Multiplier Matrix)	68
3.8.2. Μερισμός της Μήτρας του Πολλαπλασιαστή Κοινωνικής Λογιστικής (Accounting Multiplier Matrix) σε επιμέρους πολλαπλασιαστές.....	73
3.9. Η εξαγωγή των εμπειρικών αποτελεσμάτων για τους πολλαπλασιαστές της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας 1975	77
3.9.1. Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους παραγωγικούς κλάδους της ΜΚΛ της ελληνικής οικονομίας 1975	87
3.9.2. Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους παραγωγικούς συντελεστές της ΜΚΛ της ελληνικής οικονομίας 1975	96
3.9.3. Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους θεσμικούς τομείς της ΜΚΛ της ελληνικής οικονομίας 1975	102
3.9.4. Γενικά συμπεράσματα από την εμπειρική διερεύνηση των πολλαπλασιαστών για το έτος 1975	107
3.10. Η εξαγωγή των πολλαπλασιαστών της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας του 2010.....	112
3.10.1. Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους παραγωγικούς κλάδους της ΜΚΛ της ελληνικής οικονομίας 2010	113
3.10.2. Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους παραγωγικούς συντελεστές της ΜΚΛ της ελληνικής οικονομίας 2010	138
3.10.3. Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους θεσμικούς τομείς της ΜΚΛ της ελληνικής οικονομίας 2010	143
3.11. Γενικά συμπεράσματα από τη σύγκριση των πολλαπλασιαστών των Πινάκων Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας για το 1975 και για το 2010	154
3.12. Η έννοια της δικτυωτής ανάλυσης (Path Analysis)	167
4. Η ΜΗΤΡΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ (ΑΠΛΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗΣ ΜΟΡΦΗΣ) ΚΑΙ ΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ MILLER ΚΑΙ BLAIR	172
4.1. Η εισαγωγή στο υπόδειγμα – Βασικές μακροοικονομικές έννοιες	172
4.1.1. Η έννοια του λογαριασμού των νοικοκυριών	174
4.1.2. Η έννοια του λογαριασμού της Προστιθέμενης Αξίας	176
4.2. Οι πολλαπλασιαστές της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής (SAM Multipliers)	183
4.3. Ανάλυση (Μερισμός) των πολλαπλασιαστών της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής	186
4.4. Εξαγωγή των πολλαπλασιαστών σε ένα υπόδειγμα συνοπτικής μορφής Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής	189
4.5. Εξαγωγή των πολλαπλασιαστών σε ένα υπόδειγμα διευρυμένης μορφής Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής	193
ΣΥΝΟΨΗ	204
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	207
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	209

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι «Οι Πολλαπλασιαστές των Πινάκων Κοινωνικής Λογιστικής – Θεωρητική προσέγγιση και εμπειρική διερεύνηση τους στην Ελλάδα».

Κρίθηκε σκόπιμο για την ορθή προσέγγιση του ανωτέρω θέματος αλλά και για την πλήρη επιστημονική διερεύνησή του να αναλυθεί σε τέσσερις βασικές ενότητες. Για να γίνει αντιληπτή η έννοια και η χρησιμότητα ενός Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής και ο τρόπος εξαγωγής των πολλαπλασιαστών του θεωρήθηκε απαραίτητο να προηγηθεί μια προσέγγιση τόσο στο πεδίο της ανάλυσης εισροών εκροών, περιγράφοντας βασικές έννοιες, όπως ο πίνακας εισροών εκροών, οι τεχνολογικοί συντελεστές, η αντίστροφη μήτρα του Leontief, το ανοικτό και κλειστό υπόδειγμα, όσο και στη έννοια των Εθνικών Λογαριασμών και του τρόπου με τον οποίο συνδέονται με τον Πίνακα Εισροών Εκροών.

Ως εκ τούτου η παρούσα εργασία χωρίζεται σε τέσσερα κύρια μέρη:

Κατά το πρώτο μέρος εισάγουμε τον αναγνώστη στην έννοια της ανάλυσης εισροών – εκροών, όπως αυτή έχει θεμελιωθεί στην Οικονομική Επιστήμη από τον Leontief, παρουσιάζουμε και αναλύουμε τη γενική μορφή ενός πίνακα εισροών εκροών αλλά και το σύστημα γραμμικών εξισώσεων που αντανακλάται σε αυτόν.

Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζουμε τους Εθνικούς Λογαριασμούς και πως αυτοί συνθέτουν σε κάθε χώρα Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών. Αυτοί κατηγοριοποιούνται και αναλύονται έτσι ώστε να γίνει αντιληπτή η σύνδεσή τους με την ανάλυση εισροών εκροών, καθώς η απεικόνισή τους σε Πίνακες Προσφοράς (make matrix) και Πίνακες Χρήσης (use matrix) οδηγεί στην δημιουργία του Συμμετρικού Πίνακα Εισροών Εκροών και κατ' επέκταση στον Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής.

Στο τρίτο μέρος της εργασίας παρουσιάζουμε την έννοια του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής, ο οποίος για μία εθνική οικονομία περιλαμβάνει τόσο το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών όσο και τον Πίνακα Εισροών-Εκροών. Αποτελεί ένα πληρέστερο σύστημα στατικής πληροφόρησης καθώς περιλαμβάνει τόσο τον τυπικό Πίνακα Εισροών-

Εκροών όσο και τους κλασσικούς Εθνικούς Λογαριασμούς. Έχοντας προηγουμένως παραθέσει εννοιολογικά όλο το απαραίτητο πλαίσιο παρουσιάζουμε τον Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής που έχει καταρτιστεί στην Ελλάδα το 1975, αναλύουμε τη δομή του και εξηγούμε την σπουδαιότητά του ως εργαλείου άσκησης οικονομικής πολιτικής. Στην εννοιολογική βάση του πίνακα αυτού γίνεται μια προσπάθεια θεωρητικής προσέγγισης της έννοιας των *πολλαπλασιαστών της μήτρας κοινωνικής λογιστικής* και της χρησιμότητάς τους ως δείκτες μέτρησης της επίδρασης της μεταβολής της τελικής ζήτησης σε τομείς όπως η παραγωγική δραστηριότητα αλλά και τα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής και των κατόχων τους, δηλαδή των θεσμικών τομέων της οικονομίας. Επίσης παρουσιάζονται οι Πίνακες Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας για τα έτη 1996, 2006 στο πλαίσιο της πληρέστερης αποτύπωσης του αντικείμενου της παρούσης εργασίας. Το τρίτο κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την παρουσίαση του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής για το έτος 2010, ο οποίος αποτελεί την πλέον πρόσφατη προσέγγιση στο αντικείμενο και θα παρουσιαστούν και οι *πολλαπλασιαστές* του οι οποίοι διεξήχθησαν το 2017. Τόσο για τον Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής του 1975 όσο και για αυτόν του 2010, διερευνώνται σε βάθος ανάλυσης τα εμπειρικά αποτελέσματα για τους *πολλαπλασιαστές* τους, συγκεντρωτικά και ανά κατηγορία λογαριασμών, σε μια απόπειρα σύγκρισης και εξαγωγής παρατηρήσεων και διαπιστώσεων.

Το τέταρτο κεφάλαιο αποτελεί μια προσπάθεια παρουσίασης και ανάλυσης της έννοιας της *μήτρας κοινωνικής λογιστικής* (απλής και διευρυμένης μορφής) αλλά και των *πολλαπλασιαστών* της, σύμφωνα με την ξένη βιβλιογραφία και ειδικότερα όπως προσεγγίζουν το γνωστικό αυτό αντικείμενο οι Ronald E. Miller και Peter D. Blair στο κλασικό, ως προς το παρόν γνωστικό αντικείμενο, βιβλίο τους “Input-Output Analysis, Foundations and Extensions”. Η ανάλυση στο κεφάλαιο αυτό συνοδεύεται από απλές εφαρμογές και παραδείγματα, με σκοπό η παρούσα εργασία να συλλάβει και να αποδώσει πλήρως την έννοια της *μήτρας κοινωνικής λογιστικής* και των *πολλαπλασιαστών* της.

Η εργασία αυτή κλείνει με κάποια συμπεράσματα ως προς τη χρησιμότητα τόσο του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής όσο και της *Μήτρας των Πολλαπλασιαστών* του, ως εργαλείο διαμόρφωσης οικονομικής πολιτικής από τους λήπτες αποφάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1. Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΣΡΟΩΝ ΕΚΡΟΩΝ

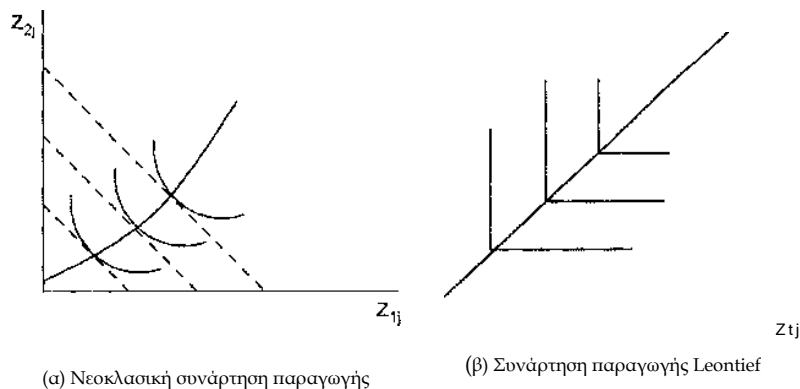
1.1 Το Πλαίσιο της Ανάλυσης Εισροών Εκροών

Η ανάλυση εισροών εκροών αποτελεί μια *θεωρία παραγωγής* η οποία εξηγεί τον τρόπο λειτουργίας μιας οικονομίας και βασίζεται στον τρόπο με τον οποίο συνδέονται οι δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτή. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία παραγωγής, διαφοροποιούνται εναλλακτικοί συνδυασμοί εισροών για την παραγωγή μίας συγκεκριμένης ποσότητας προϊόντος (εκροή) για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Η μαθηματική ή τεχνική σχέση που συνδέει τις εισροές των πόρων με την τελική παραγωγή των αγαθών και υπηρεσιών αποτελεί τη συνάρτηση παραγωγής. Άρα η συνάρτηση παραγωγής παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο συνδυάζονται οι διάφοροι συντελεστές παραγωγής προκειμένου να μετασχηματιστούν στη μεγαλύτερη δυνατή ποσότητα προϊόντος που μπορεί να παραχθεί, σύμφωνα με την ισχύουσα τεχνολογία παραγωγής.

Στο σύστημα εισροών εκροών η συνάρτηση παραγωγής χαρακτηρίζεται από σταθερές αναλογίες παραγωγικών συντελεστών. «Αυτό σημαίνει ότι η ποσότητα του προϊόντος που παράγεται μεταβάλλεται είτε ισόποσα σε σχέση με τις μεταβολές των χρησιμοποιηθέντων εισροών, είτε κατά αναλογία αυτών. Δηλαδή για να αυξηθεί η παραγωγή κάθε κλάδου απαιτείται η αύξηση όλων των εισροών με βάση τις σταθερές αναλογίες που ισχύουν μεταξύ τους»¹.

¹ Μπελεγρά-Ρομπόλη Αθηνά, Μαρία Μαρκάκη, Παναγιώτης Μιχαηλίδης. «Διακλαδικές Σχέσεις στην ελληνική οικονομία». ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ, ΜΙΣΘΟΙ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ, Αθήνα 2010, ΙΝΕ

ΣΧΗΜΑ 1.1 Συνάρτηση παραγωγής στο χώρο των εισροών - εκροών²



(α) Νεοκλασική συνάρτηση παραγωγής

(β) Συνάρτηση παραγωγής Leontief

Σκοπός του παραπάνω σχήματος είναι να υπογραμμίσει την διαφορά ανάμεσα σε μια καμπύλη νεοκλασικής συνάρτησης παραγωγής και σε μια καμπύλη παραγωγής του Leontief. Στο πρώτο σχήμα 1 (α) απεικονίζεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης παραγωγής όπου έχουμε μια οικονομία με δύο κλάδους και αντίστοιχα εισροές Z_{1j} , Z_{2j} και διαφορετικές καμπύλες εκροής όλο και υψηλότερες. Εάν λοιπόν αυξηθεί η εκροή Z_{2j} για κάθε επίπεδο εκροής του Z_{1j} οδηγούμαστε σε συνολική εκροή X_j υψηλότερου επιπέδου. Παρουσιάζονται λοιπόν καμπύλες οι οποίες δείχνουν την υποκατάσταση που υπάρχει ανάμεσα στις 2 κατηγορίες εισροών. Αντιθέτως στο δεύτερο σχήμα 1 (β) οι «καμπύλες» σταθερής εκροής δημιουργούν γωνίες, οι οποίες απεικονίζουν τη βασική υπόθεση **των σταθερών αναλογιών μεταξύ των εισροών**. Αυτό σημαίνει ότι ο τρόπος με τον οποίο «συνεργάζονται» οι δύο εισροές είναι συγκεκριμένος από την αρχή της δημιουργίας της παραγωγής και δεν μπορεί να αλλάξει. Έτσι λοιπόν αν για κάθε μονάδα εκροής απαιτείται 1 μονάδα εισροής Z_{1j} και 2 μονάδες εισροής Z_{2j} , τότε μόνο με την αναλογία $\frac{1}{2}$ μπορεί να παραχθεί αυτή η μια μονάδα εκροής. Όσο και να μεταβάλλουμε την μια ή την άλλη εισροή, η εκροή δεν θα αυξηθεί παρά μόνο αν οι εισροές αυξηθούν με αναλογία $\frac{1}{2}$. Αυτή λοιπόν η παραδοχή είναι η θεμελιώδης παραδοχή της συνάρτησης παραγωγής του **του Leontief**.

² Χαραλαμπος Οικονομίδης, Εισαγωγή στο Σύστημα και την Ανάλυση Εισροών Εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007,σελ.36

Η ανάλυση εισροών εκροών αντιπροσωπεύει το αναλυτικό πλαίσιο το οποίο αναπτύχθηκε από τον καθηγητή Wassily Leontief στα τέλη της δεκαετίας του 1930, σε αναγνώριση του οποίου έλαβε το βραβείο Νόμπελ στην Οικονομική Επιστήμη το 1973.

Ωστόσο και πριν τον Leontief, σημειώθηκαν σημαντικές προσπάθειες προς την κατεύθυνση της απεικόνισης και εξήγησης της αλληλεξάρτησης των παραγωγικών τομέων της οικονομίας. «Η πρώτη προσπάθεια επιχειρήθηκε το 1758 με το «Tableau Économique» του Quesnay. Η δεύτερη και πιο ολοκληρωμένη προσπάθεια έγινε το 1874 με την εργασία «Éléments d' Économie Politique Pure» του Walras. Ο Walras επινόησε ένα σύστημα εξισώσεων για τον ταυτόχρονο προσδιορισμό όλων των τιμών στην οικονομία. Έτσι πραγματοποίησε τη μετάβαση από τη μερική στη γενική ισορροπία της οικονομίας. Όμως θεώρησε το σύστημά του σαν ένα καθαρά θεωρητικό υπόδειγμα λόγω των ανυπέρβλητων υπολογιστικών δυσκολιών.

Στη συνέχεια άλλοι οικονομολόγοι, όπως ο Cassel και ο Pareto, συνέβαλαν ουσιαστικά στη θεωρία της γενικής ισορροπίας. Αλλά το αποκορύφωμα των προσπαθειών σημειώθηκε στη δεκαετία του 1930 με την ανάπτυξη από τον Leontief μίας γενικής θεωρίας της παραγωγής στηριγμένης στην αλληλεξάρτηση των διαφόρων οικονομικών δραστηριοτήτων.

Με την πάροδο του χρόνου οι εφαρμογές του υποδείγματος του Leontief επεκτείνονται συνεχώς ώστε σήμερα να είναι το υπόδειγμα ένα από τα περισσότερο συστήματα ανάλυσης. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το υπόδειγμα του Leontief μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξέταση της οικονομικής δομής, για την αξιολόγηση σεναρίων οικονομικής ανάπτυξης, για τον καθορισμό των επιδράσεων διαφόρων μέτρων οικονομικής πολιτικής, για προβλέψεις κ.λπ. τόσο σε μακροοικονομικό όσο και σε μικροοικονομικό επίπεδο. Έτσι η ανάλυση των εισροών-εκροών αποτελεί πλέον ένα σημαντικό κλάδο της οικονομικής επιστήμης και ένας εξαιρετικά μεγάλος αριθμός εθνικών, περιφερειακών και κλαδικών πινάκων εισροών-εκροών έχει ήδη κατασκευασθεί³. Ο Leontief παρουσίασε το θεωρητικό υπόβαθρο των εισροών-εκροών και τους πίνακες με δεδομένα του 1919 και του 1929 για τις ΗΠΑ το 1936 (Leontief 1936). Το 1941 ακολούθησε το πρώτο βιβλίο του για τη δομή των εισροών-εκροών της οικονομίας των ΗΠΑ (Leontief 1941). Το βιβλίο αυτό αναθεωρήθηκε το 1951, και έτσι δημιουργήθηκε μια μεγαλύτερη και διευρυμένη έκδοση που περιείχε τους

³ Πέτρος Χ. Λίβας, «Ανάλυση Εισροών – Εκροών», Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα – Πειραιάς 1994

πίνακες εισροών-εκροών των ΗΠΑ με δεδομένα και του 1939. Αργότερα παρουσιάστηκαν επιπρόσθετες αναπτύξεις του υποδείγματος του Leontief, μεταξύ άλλων, στα βιβλία (Leontief κ.ά. 1953), (Leontief 1966), (Leontief 1974) και στις δημοσιεύσεις διαφόρων διεθνών συνεδρίων που αφορούσαν τις τεχνικές των εισροών-εκροών.⁴

1.2. Ο Πίνακας Εισροών Εκροών

Στη ενότητα αυτή θα περιγραφεί η έννοια του πίνακα Εισροών Εκροών. Κάθε πίνακας εισροών εκροών του Leontief δημιουργείται από στατιστικά οικονομικά δεδομένα που αφορούν μια οικονομία και μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Στον πίνακα περιέχονται όλοι οι κλάδοι της οικονομίας αυτής οι οποίοι συνεργάζονται (συνδέονται) μεταξύ τους κατά την παραγωγική διαδικασία, με το εξής τρόπο: για την παραγωγή κάθε κλάδου χρησιμοποιούνται εισροές από τους άλλους κλάδους (όχι πάντα όλους) αλλά και δικές του εισροές. Ο Πίνακας 1 αποτελεί αντιπροσωπευτικό παράδειγμα ενός πίνακα εισροών εκροών:

Πίνακας 1.1 Πίνακας Εισροών Εκροών

	Κλάδοι παραγωγής				Σύνολο (1-4)	Τελική ζήτηση					Σύνολο (6-10)	Σύνολο (5 + 11)
	Γεω- γία (1)	Βιομη- χανία (2)	Κατα- σκευές (3)	Υπηρε- σίες (4)	(5)	Κατανά- λωση Ιδιωτική και Δημόσια (6)	Επεν- δύσεις (7)	Μετα- βολή αποθε- μάτων (8)	Εξα- γωγές (9)	Εισα- γωγές (10)	(11)	(12)
1. Γεωργία	2	3	1	1	7	3	1	1	2	3	4	11
2. Βιομηχανία	2	4	3	1	10	4	3	1	5	7	6	16
3. Κατασκευές	1	1	2	1	5	2	9	1	0	2	10	15
4. Υπηρεσίες	1	1	1	2	5	15	1	0		2	18	23
5. Σύνολο (1-4)	6	9	7	5	27	24	14	3	11	14	38	65
6. Μισθοί και ημερομίσθια	1	3	3	7	14							
7. Κέρδη κ.λπ.	3	5	3	7	18							
8. Φόροι και επιδοτήσεις	1	2	1	3	7							
9. Σύνολο (6-8)	5	10	7	17	38							
10. Ακαθ. αξία παραγωγής	11	19	14	22	65							

⁴ Leontief Wassily, Input-Output Economics, Oxford University Press, Νέα Υόρκη 1966.

“Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United States”, Review of Economics and Statistics 18, Αρ. 3 (Αύγουστος 1936): 105-25.

“Structure of the World Economy”, American Economic Review 64, Αρ. 6 (Δεκέμβριος 1974): 823-34.

The Structure of American Economy: 1919-1929, Oxford University Press, Νέα Υόρκη 1941 2η έκδ., αναθ. καί επαυξ., 1951. Reprint White Plains: International Arts and Sciences Press, 1976.

Leontief Wassily κ.ά., Studies in the Structure of the American Economy. Oxford University Press, Νέα Υόρκη 1953. Reprint White Plains: International Arts and Sciences Press, 1976.

Η βασική πληροφορία που δίνει ένας πίνακας εισροών εκροών είναι ο τρόπος συνδέονται οι κλάδοι μεταξύ τους μέσω των ροών των προϊόντων. Έτσι λοιπόν κάθε κλάδος ο οποίος «δίνει» προϊόντα στους άλλους κλάδους ονομάζεται παραγωγός ή πωλητής ενώ κάθε κλάδος ο οποίος λαμβάνει τα προϊόντα άλλων κλάδων θεωρείται χρήστης ή καταναλωτής. Οι πωλητές κλάδοι εμφανίζονται στην πρώτη στήλη και «δίνουν» προϊόντα οριζόντια στους κλάδους που απεικονίζονται κάθετα. Κάθε σειρά του πίνακα εισροών εκροών παρουσιάζει την κατανομή της εκροής ενός κλάδου παραγωγού στην οικονομία, ενώ κάθε στήλη αποτυπώνει τη δομή της σύνθεσης των εισροών ενός κλάδου που χρειάζονται προκειμένου ο κλάδος αυτός να παράγει ο προϊόν του.

Στο πρώτο μέρος λοιπόν του πίνακα έχουμε του παραγωγικούς κλάδους και περιγράφονται οι διακλαδικές διασυνδέσεις μέσω των οποίο μεταβιβάζονται προϊόντα από τον ένα κλάδο στον άλλο κατά την παραγωγική διαδικασία. Παρατηρούμε ότι υπάρχουν επιπλέον στήλες οι οποίες με τον γενικό τίτλο Τελική Ζήτηση παρουσιάζουν τις εξωτερικές πωλήσεις ενός κλάδου, δηλαδή την απορρόφηση του προϊόντος ενός κλάδου από τομείς εκτός της παραγωγικής διαδικασίας. Έτσι λοιπόν υπάρχει η στήλη της ιδιωτικής και δημόσιας κατανάλωσης, δηλαδή το μέρος εκείνο της παραγωγής ενός κλάδου το οποίο καταναλώνεται, η στήλη των επενδύσεων, η στήλη των αποθεμάτων, των εξαγωγών. Ομοίως παρατηρούμε ότι στον πίνακα εισροών εκροών απεικονίζονται (μετά τους παραγωγικούς κλάδους) οι γραμμές οι οποίες αναφέρονται στους μισθούς και ημερομίσθια, στα κέρδη, στους φόρους και τις επιδοτήσεις. Αποτελούν δηλαδή κατηγορίες εισροών στην παραγωγική διαδικασία πέραν των εισροών των παραγωγικών κλάδων και ονομάζονται αρχικές εισροές.

Το σύνολο των **διακλαδικών αυτών μεταβιβάσεων** μετριοούνται για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, συνήθως ένα έτος, σε χρηματικές αξίες, (ή και σε φυσικούς όρους). «Συμβολίζουμε με z_{ij} τη χρηματική αξία της ροής από τον κλάδο i στον κλάδο j . Η ζήτηση του κλάδου j για εισροές από άλλους κλάδους στη διάρκεια του έτους εξαρτάται από την ποσότητα των προϊόντων που παράγονταν από τον κλάδο j στην ίδια περίοδο. Για παράδειγμα η ζήτηση που υπάρχει από τον κλάδο κατασκευής υποδημάτων για την εκροή του κλάδου παραγωγής δέρματος εξαρτάται ουσιαστικά από την εκροή του κλάδου κατασκευής υποδημάτων.

Σε κάθε χώρα υπάρχουν πωλήσεις που προορίζονται για αγοραστές οι οποίοι είναι εξωγενείς σε σχέση με τους βιομηχανικούς κλάδους που αποτελούν τους

παραγωγούς στην οικονομία της χώρας. Για παράδειγμα, αυτοί οι αγοραστές μπορεί να είναι τα νοικοκυριά, το κράτος και το εξωτερικό εμπόριο. Οι ζητήσεις αυτών των εξωγενών μονάδων (αγοραστών), και επομένως το μέγεθος των αγορών τους από κάθε βιομηχανικό κλάδο, προσδιορίζονται γενικά από παράγοντες οι οποίοι είναι σχετικά ανεξάρτητοι από την ποσότητα που παράγεται σε καθένα από τους βιομηχανικούς κλάδους. Για παράδειγμα, η ζήτηση του κράτους για στρατιωτικές στολές εξαρτάται από σημαντικές αλλαγές στην εθνική πολιτική και τις ανάγκες στην άμυνα, και συνδέεται με τις δυνατότητες του προϋπολογισμού. Η ζήτηση των καταναλωτών για μικρά αυτοκίνητα συνδέεται με την επάρκεια σε βενζίνη και ούτω καθ' εξής. Η ζήτηση αυτών των εξωγενών μονάδων τείνει να είναι μεγαλύτερη για προϊόντα που χρησιμοποιούνται αυτούσια και δεν χρησιμοποιούνται ως εισροές στην κλαδική διαδικασία παραγωγής· η ζήτηση αυτή αναφέρεται ως *τελική ζήτηση*»⁵.

1.3 Το σύστημα εξισώσεων στο υπόδειγμα Εισροών Εκροών

Προκειμένου να γίνει αντιληπτός ο τρόπος λειτουργίας του υποδείγματος εισροών εκροών θα προχωρήσουμε στη διατύπωση των απαραίτητων εκείνων εξισώσεων, οι οποίες συνιστούν ένα σύστημα και αντικατοπτρίζουν τον τρόπο παραγωγής σύμφωνα με την συνάρτηση παραγωγής του Leontief. Εάν τη συγκεκριμένη οικονομία που περιγράψαμε παραπάνω συγκεκριμένου έτους βάσης (“benchmark data set”) την κατηγοριοποιήσουμε σε n κλάδους, και συμβολίσουμε με X_i τη συνολική εκροή κάθε κλάδου i και με f_i τη συνολική τελική ζήτηση για το προϊόν του κλάδου i , ισχύει ότι:

$$X_i = z_{i1} + \dots + z_{ij} + \dots + z_{in} + f_i = \sum_{j=1}^n z_{ij} + f_i \quad (2.1)$$

Η εκροή λοιπόν X_i του κλάδου i σπάει σε επιμέρους εκροές οι οποίες συμβολίζονται με τον όρο z στη δεξιά πλευρά και δείχνουν τι «δίνει» σε εισροές στους άλλους κλάδους ο κλάδος i , αποτελούν τις διακλαδικές πωλήσεις του κλάδου i στους άλλους κλάδους. Η εξίσωση (2.1) απεικονίζει την κατανομή της εκροής X_i του κλάδου i καταρχήν στον ίδιο τον κλάδο, έπειτα στους υπόλοιπους παραγωγικούς κλάδους και

⁵ Χαράλαμπος Οικονομίδης, στο ίδιο σελ. 35

τέλος στους κλάδους της τελικής ζήτησης. Για να επεκτείνουμε την εξίσωση αυτή στην περιγραφή όλων των κλάδων δημιουργούμε το σύστημα εξισώσεων 2.2

$$\begin{aligned} X_1 &= z_{11} + \dots + z_{1j} + \dots + z_{1n} + f_1 \\ &\dots \\ X_i &= z_{i1} + \dots + z_{ij} + \dots + z_{in} + f_i \\ &\dots \\ X_n &= z_{n1} + \dots + z_{nj} + \dots + z_{nn} + f_n \end{aligned} \quad (2.2)$$

Όπου,

$$x = \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}, \quad Z = \begin{bmatrix} z_{11} & \cdots & z_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1} & \cdots & z_{nn} \end{bmatrix} \text{ and } f = \begin{bmatrix} f_1 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix} \quad (2.3)$$

Είναι τα διανύσματα τα οποία οδηγούν στην εξίσωση με μορφή μητρών:

$$X = Z \cdot f \quad (2.4)$$

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι διακλαδικές ροές ανά κλάδο προέλευσης και κλάδο προορισμού, δηλαδή οι κλάδοι προέλευσης της εισροής (Selling Sector) αναφέρονται κατακόρυφα στα αριστερά και οι ίδιοι κλάδοι προορισμού (Buying Sector) αναφέρονται οριζόντια. Σε κάθε στήλη του πίνακα, δηλαδή για κάθε κλάδο, περιλαμβάνονται οι εισροές του συγκεκριμένου κλάδου από τους άλλους κλάδους και κάθε γραμμή αυτού του πίνακα, μας δείχνει την κατανομή της εκροής ενός κλάδου σε όλους τους υπόλοιπους. Από τα χαρακτηριστικά αυτού του πίνακα προκύπτει το όνομα πίνακας εισροών-εκροών και τα στοιχεία αυτού του πίνακα αποτελούν τον πυρήνα της ανάλυσης εισροών-εκροών.

Πίνακας 1.2. Διακλαδικές ροές προϊόντων στον πίνακα Εισροών - Εκροών⁶

		Buying Sector				
		1	...	j	...	n
Selling Sector	1	z_{11}	...	z_{1j}	...	z_{1n}
	$\vdots$	$\vdots$		$\vdots$		$\vdots$
	i	z_{i1}	...	z_{ij}	...	z_{in}
	$\vdots$	$\vdots$		$\vdots$		$\vdots$
	n	z_{n1}	...	z_{nj}	...	z_{nn}

Προκειμένου να εμφανίσουμε ολοκληρωμένα το σύστημα λογαριασμών μέσα στην οικονομία θα παρουσιάσουμε τον πίνακα εισροών – εκροών σε μια διευρυμένη μορφή, ώστε να καταδειχθεί αναλυτικότερα η διαφορά ανάμεσα στις διακλαδικές ροές και στις υπόλοιπες ροές του πίνακα εισροών εκροών.

Πίνακας 1.3. Διευρυμένος πίνακας ροών για μία οικονομία δυο κλάδων⁷

		Κλάδοι παραγωγής		Τελική ζήτηση F				Συνολική εκροή (X)
		1	2	Καταναλωση	Επενδύσεις	Δημόσια Δαπάνη	Εξαγωγές	
Κλάδοι	1	Z_{11}	Z_{12}	C_1	I_1	G_1	E_1	X_1
παραγωγής	2	Z_{21}	Z_{22}	C_2	I_2	G_2	E_2	X_2
Κλάδος	Προστιθ.	L_1	L_2	L_C	L_I	L_G	L_E	L
πληρωμών W	αξία (W)	N_1	N_2	N_C	N_I	N_G	N_E	N
		M_1	M_2	M_C	M_I	M_G	M_E	M
Συνολική δαπάνη (X)		X_1	X_2	C	I	G	E	X

Σε αυτόν τον πίνακα:

- Στις γραμμές και στήλες 1 και 2 εμφανίζονται 2 παραγωγικοί κλάδοι
- Η τελική ζήτηση F αναλύεται σε καταναλωτικές δαπάνες (νοικοκυριών) (C), δαπάνες για επενδύσεις (I), δημόσιες δαπάνες (G) και πωλήσεις στο εξωτερικό (εξαγωγές) (E).
- Ο κλάδος των πληρωμών W μας δείχνουν τι πληρώνει ο κάθε κλάδος για αμοιβές εργαζομένων (υπηρεσίες εργασίας L_1 και L_2), ενώ N_1 και N_2 είναι οι πληρωμές των κλάδων 1 και 2 για όλα τα μέρη της προστιθέμενης αξίας, δηλαδή πληρωμές στο κράτος

⁶ Ronald E. Miller and Peter D. Blair, στο ίδιο, σελ.13

⁷ Ronald E. Miller and Peter D. Blair, στο ίδιο, σελ.14

(φόροι), πληρωμές στο κεφάλαιο (τόκοι), πληρωμές για μίσθωση γης (έγγειος πρόσδοος), πληρωμές επιχειρηματικότητας (κέρδη) κ.ο.κ. Τέλος, στον κλάδο πληρωμών περιλαμβάνονται και οι εισαγωγές του κάθε κλάδου σε προϊόντα από το εξωτερικό και συμβολίζονται με M_1 και M_2 .

Εάν θέλουμε λοιπόν να συνδέσουμε τον πίνακα εισροών εκροών με τις βασικές μακροοικονομικές μεταβλητές, μπορούμε να παρατηρήσουμε τα ακόλουθα:

Η άθροιση της στήλης της συνολικής εκροής, η συνολική ακαθάριστη εκροή X για όλη την οικονομία, είναι:

$$X = X_1 + X_2 + L + N + M$$

Η ίδια αξία προκύπτει αθροίζοντας οριζόντια την τελευταία κάτω γραμμή:

$$X = X_1 + X_2 + C + I + G + E$$

Εξισώνοντας τις δύο πιο πάνω ισότητες του X και απαλείφοντας το X_1 και το X_2 από τις δύο πλευρές της σχέσης, προκύπτει:

$$L + N + M = C + I + G + E \quad \text{ή}$$

$$L + N = C + I + G + (E - M)$$

Στην τελευταία εξίσωση το αριστερό μέρος αποτελεί την όψη του εισοδήματος καθώς απεικονίζει το ακαθάριστο εθνικό εισόδημα, δηλαδή τι πληρώνει συνολικά η εν λόγω οικονομία για παραγωγικούς συντελεστές, ενώ το δεξιό μέρος αποτελεί την όψη του προϊόντος, καθώς αντιπροσωπεύει το ακαθάριστο εθνικό προϊόν, δηλαδή τη συνολική καταναλωτική και επενδυτική δαπάνη, τη συνολική δημόσια δαπάνη και τη συνολική αξία των καθαρών εξαγωγών για την οικονομία.

Όπως αναφέρθηκε στην αρχή του πρώτου μέρους το υπόδειγμα εισροών-εκροών βασίζεται στην υπόθεση των σταθερών αναλογιών, σε όλες τις παραγωγικές διαδικασίες με αποτέλεσμα οι τεχνολογικοί συντελεστές να μην είναι, μεταβλητές αλλά δεδομένοι αριθμοί. Σε κάθε μέθοδο παραγωγής αντιστοιχεί και μια σταθερή αναλογία μεταξύ των εισροών και επιλέγεται μια από αυτές η οποία είναι η πιο αποδοτική στη δεδομένη χρονική περίοδο. Έτσι, το υπόδειγμα εισροών-εκροών χαρακτηρίζεται από σταθερές αναλογίες εισροών που έχουν προκύψει από τις πιο αποτελεσματικές μεθόδους, για ένα ορισμένο, χρονικό διάστημα. Επομένως, μετά από αυτό το χρονικό διάστημα, η μέθοδος παραγωγής θα πρέπει να αλλάξει όπως και οι αναλογίες των εισροών, με αποτέλεσμα να αλλάξουν και οι τεχνικοί συντελεστές.

Επίσης το υπόδειγμα εισροών-εκροών στηρίζεται σε μια βασική υπόθεση, ότι οι διακλαδικές ροές από τον κλάδο i στον κλάδο j , στη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου που συνήθως ορίζεται για ένα έτος, εξαρτώνται στο σύνολό τους και αποκλειστικά από τη συνολική εκροή του κλάδου j στην ίδια χρονική περίοδο.⁸

Αποτέλεσμα της παραδοχής αυτής είναι ότι κάθε εισροή z_{ij} σε έναν κλάδο αποτελεί σταθερός λόγος της συνολικής εκροής X_j του κλάδου αυτού, η οποία και καλείται *τεχνικός συντελεστής εισροών* ή απλώς *συντελεστής εισροών* a_{ij} :

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j}$$

$$z_{ij} = a_{ij}X_j \quad (2.5)$$

Έχοντας αποδεχτεί την υπόθεση των σταθερών παραγωγικών συντελεστών οι εξισώσεις (2.2), ξαναγράφονται:

$$\begin{aligned} X_1 &= a_{11}X_1 + \dots + a_{1i}X_i + \dots + a_{1n}X_n + f_1 \\ &\dots \\ X_i &= a_{i1}X_1 + \dots + a_{ii}X_i + \dots + a_{in}X_n + f_i \\ &\dots \\ X_n &= a_{n1}X_1 + \dots + a_{ni}X_i + \dots + a_{nn}X_n + f_n \end{aligned} \quad (2.6)$$

Με βάση τις ανωτέρω εξισώσεις, τα $f_1, f_2, \dots, f_i, \dots, f_n$ είναι δεδομένα, επίσης οι συντελεστές a_{ij} είναι οι γνωστοί, και οι άγνωστοι που πρέπει να βρεθούν είναι τα $X_1, X_2, \dots, X_n$. Για το σκοπό αυτό μεταφέρονται όλοι οι όροι X στην αριστερή πλευρά και το σύστημα γίνεται:

$$\begin{aligned} X_1 - a_{11}X_1 - \dots - a_{1i}X_i - \dots - a_{1n}X_n &= f_1 \\ &\dots \\ X_i - a_{i1}X_1 - \dots - a_{ii}X_i - \dots - a_{in}X_n &= f_i \\ &\dots \\ X_n - a_{n1}X_1 - \dots - a_{ni}X_i - \dots - a_{nn}X_n &= f_n \end{aligned}$$

⁸ Ronald E. Miller and Peter D. Blair, "Input-Output Analysis, Foundations and Extensions", Second Edition, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS 2009, Chapter 2, σελ. 15-20

Ενώ ομαδοποιώντας ανά εξίσωση τις όμοιες μεταβλητές γίνεται:

$$\begin{aligned}
 (1 - a_{11})X_1 - \dots - a_{1i}X_i - \dots - a_{1n}X_n &= f_1 \\
 \dots\dots\dots \\
 -a_{i1}X_1 - \dots - (1 - a_{ii})X_i - \dots - a_{in}X_n &= f_i \\
 \dots\dots\dots \\
 -a_{n1}X_1 - \dots - a_{ni}X_i - \dots - (1 - a_{nn})X_n &= f_n
 \end{aligned} \tag{2.7}$$

Εάν συμβολίσουμε με μήτρες το σύστημα εξισώσεων (2.7) έχουμε

$$\begin{aligned}
 X &= AX + f \\
 X - AX &= f \\
 X(I - A) &= f \\
 X &= (I - A)^{-1} f
 \end{aligned} \tag{2.8}$$

όπου I ο μοναδιαίος πίνακας διαστάσεων $(n \times n)$, f το διάνυσμα της τελικής ζήτησης και X το διάνυσμα της τελικής εκροής. Η μήτρα $(I - A)$ έχει στην κύρια διαγώνιο ως στοιχεία τους αριθμούς $(1 - a_{11})$, $(1 - a_{22})$, $\dots$, $(1 - a_{ij})$, $\dots$, $(1 - a_{nn})$.

Η μήτρα $(I - A)^{-1}$ ονομάζεται η **αντίστροφη μήτρα του Leontief**. Τα στοιχεία της αντίστροφης μήτρας του Leontief καλούνται συντελεστές αλληλεξάρτησης και όπως θα εξηγήσουμε στην επόμενη υπο-ενότητα δείχνουν τα συνολικά αποτελέσματα, άμεσα και έμμεσα που προκαλεί η μεταβολή της τελικής ζήτησης κατά μία μονάδα.

1.4. Η οικονομική έννοια της αντίστροφης μήτρας του Leontief

Προκειμένου να γίνει περαιτέρω κατανοητή η έννοια της αντίστροφης μήτρας του Leontief ως προς την οικονομική σημασία της θα αναλύσουμε την έννοια των άμεσων και επιδράσεων που σχετίζονται με τις διασυνδέσεις των κλάδων σε ένα παραγωγικό σύστημα. Όπως αναφέραμε παραπάνω η μήτρα A των τεχνολογικών συντελεστών παρουσιάζει τη σύνθεση των εισροών για κάθε κλάδο δηλαδή το είδος και την ποσότητα

αυτών των εισροών Z_{ij} , που είναι απαραίτητες για την παραγωγή της μέγιστης μονάδας εκροής του κλάδου X_j . Αυτές οι εισροές αποτελούν τις *άμεσες επιδράσεις των άμεσων εισροών* επί της παραγωγής της εκροής. Όμως εκτός από τις άμεσες επιδράσεις υπάρχουν και *έμμεσες επιδράσεις*. «Για παράδειγμα, η παραγωγή υποδημάτων δημιουργεί την ανάγκη για την εισροή δέρματος, πλαστικών και των άλλων απαραίτητων εισροών στον κλάδο παραγωγής υποδημάτων. Αυτή η παραγωγή, όμως, δημιουργεί επίσης, εκτός από τις ανάγκες για τις εισροές που αναφέρθηκαν, μια μακρά αλυσίδα αλληλεπιδράσεων στην παραγωγή πολλών κλάδων, επειδή κάθε προϊόν που χρησιμοποιείται ως εισροή στην παραγωγή υποδημάτων χρειάζεται να παραχθεί, και θα χρειαστεί με τη σειρά του έναν αριθμό από εισροές. Η παραγωγή δέρματος, για παράδειγμα, χρειάζεται δέρμα ως πρώτη ύλη, υλικά επεξεργασίας κ.λπ., τα οποία με τη σειρά τους, για να παραχθούν, χρειάζονται ορισμένα άλλα προϊόντα ως εισροές. Μια σειρά προϊόντων τα οποία χρησιμοποιούνται ως εισροές στην παραγωγή ενός προϊόντος απαιτούν άλλη μια σειρά από εισροές, η οποία με τη σειρά της απαιτεί άλλη μια σειρά από προϊόντα, κοκ. Έτσι, δημιουργείται μια μεγάλη αλυσίδα συνεχόμενων και επαναλαμβανόμενων αλληλεπιδράσεων. Το άθροισμα όλων αυτών των αντικατοπτρίζεται πλήρως στην αντίστροφη μήτρα του Leontief. Η αλυσίδα των αλληλεπιδράσεων περιγράφεται σε απλή μορφή με το πιο κάτω διάγραμμα:



Μια μεταβολή της τελικής ζήτησης όπως είναι μια αύξηση της ζήτησης για εξαγωγές ή μία αύξηση των κρατικών δαπανών συνιστά μια εξωγενή ώθηση για το σύστημα. Ωστόσο η πρώτη ώθηση στο σύστημα μπορεί να προέρχεται από οποιαδήποτε αιτία όπως μια αύξηση στην παραγωγή ορισμένων προϊόντων, τα οποία, υποκαθιστούν ορισμένα άλλα, μια αλλαγή στην τεχνολογία παραγωγής ορισμένων προϊόντων, η οποία προκαλεί αλλαγή στις εισροές που χρησιμοποιούνται.

Αυτή η αύξηση της τελικής ζήτησης δημιουργεί μια αλυσιδωτή επίδραση, η οποία περιλαμβάνει μια σειρά από εκροές. Στον πρώτο γύρο, η εκροή και για τα δύο προϊόντα αυξάνεται με σκοπό να ικανοποιήσει την αύξηση της τελικής ζήτησης γι' αυτά τα δύο προϊόντα. Στον δεύτερο γύρο, η αύξηση των εκροών του πρώτου γύρου δημιουργεί απαιτήσεις πρόσθετων εισροών στην παραγωγή για την ικανοποίηση της αύξησης της

τελικής ζήτησης. Στον τρίτο γύρο, η αύξηση των εκροών του δεύτερου γύρου δημιουργεί απαιτήσεις πρόσθετων εισροών στην παραγωγή. Ο αριθμός των γύρων συνεχίζεται διαρκώς. Επειδή η μήτρα συντελεστών A περιγράφει τις απαραίτητες εισροές για κάθε αύξηση της εκροής, οι αλυσιδωτές επιδράσεις μπορούν να παρουσιαστούν ως εξής:

Εξωγενής ώθηση		$F =$	F
Πρώτος γύρος	F	$A \times F =$	AF
Δεύτερος γύρος	AF	$A \times AF =$	A^2F
Τρίτος γύρος	A^2F	$A \times A^2F =$	A^3F
....			
η-στός γύρος	$A^{n-1}F$	$A \times A^{n-1} \times F =$	$A^n F$
Συνολική επίδραση		$(I+A+A^2+.....+ A^n) F$	

Η σχέση η οποία αποδίδει με μαθηματικό τρόπο την παραπάνω διαδικασία ανατροφοδότησης επιδράσεων είναι η δυναμοσειρά:

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

η οποία έχει άπειρους όρους (όταν το $n \rightarrow \infty$)». ⁹

Η αντίστροφη μήτρα $(I-A)^{-1}$ επειδή αποδίδει την πλήρη αλληλουχία των επιδράσεων που δημιουργούνται σε όλους τους κλάδους από μια εξωγενή αύξηση της τελικής ζήτησης, είναι θεμελιώδης για την ανάλυση εισροών-εκροών. Έτσι, με την αντίστροφη μήτρα μπορούν να περιγραφούν οι έμμεσες εισροές που δημιουργούνται και μαζί με τη μήτρα των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να περιγράψει συνολικά η τεχνολογική αλληλεξάρτηση ενός παραγωγικού συστήματος.

Επίσης, η αντίστροφη μήτρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό της ζήτησης εκροής που προκαλείται, για παράδειγμα, από την τελική κατανάλωση, η οποία είναι μέρος της τελικής ζήτησης. Τότε είναι δυνατό να υπολογιστεί ποια επίπεδα εκροής είναι απαραίτητα για να ικανοποιήσουν διάφορα δεδομένα επίπεδα της τελικής ζήτησης και, συνεπώς, πόσο είναι απαραίτητο να αλλάξουν τα επίπεδα εκροής για να ικανοποιήσουν δεδομένες αλλαγές στην τελική ζήτηση.

⁹ Χαράλαμπος Οικονομίδης, «Εισαγωγή στο Σύστημα και την Ανάλυση Εισροών – Εκροών, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα 2007, σελ.52-56

1.5. Ανοικτό και κλειστό υπόδειγμα εισροών εκροών

Προκειμένου να ολοκληρώσουμε την προσέγγισή μας σε βασικά πεδία της ανάλυσης εισροών εκροών θεωρούμε απαραίτητη την παρουσίαση του ανοικτού και του κλειστού υποδείγματος εισροών – εκροών. Εν συντομία η βασική διαφορά των δύο συστημάτων είναι οι μεταβλητές του, εξετάζονται και ταξινομούνται ως ενδογενείς στο σύνολό τους ή αν κάποιες από αυτές παραμένουν εξωγενείς. Στην ανάλυση που έχει προηγηθεί η τελική ζήτηση θεωρείται εξωγενής μεταβλητή σε σχέση με τις υπόλοιπες μεταβλητές του υποδείγματος, δηλαδή τους τεχνολογικά αλληλεξαρτούμενους μεταξύ τους παραγωγικούς κλάδους.

1.5.1. Ανοικτό υπόδειγμα εισροών εκροών

Στο ανοικτό υπόδειγμα εισροών-εκροών η τελική ζήτηση και οι πρωτογενείς εισροές θεωρούνται εξωγενείς μεταβλητές. Δηλαδή τα διάφορα μέρη της τελικής ζήτησης και τα διάφορα στοιχεία της προστιθέμενης αξίας καθορίζονται *έξω από το σύστημα*. «Επομένως το ανοικτό υπόδειγμα εισροών-εκροών στοχεύει στον υπολογισμό των τομεακών επιπέδων παραγωγής που απαιτούνται για την ικανοποίηση της δεδομένης τελικής ζήτησης. Με άλλα λόγια, το ανοικτό υπόδειγμα εισροών-εκροών δείχνει τα τομεακά επίπεδα παραγωγής που είναι αναγκαία για την εξασφάλιση της δεδομένης τελικής ζήτησης και για την υποστήριξη όλων των παραγωγικών δραστηριοτήτων που συμμετέχουν στην παραγωγή των δεδομένων τελικών αγαθών και υπηρεσιών. Η επίλυση δε του ανοικτού υποδείγματος γίνεται με την εξίσωση (2.8),

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

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι *στο ανοικτό υπόδειγμα εισροών-εκροών δίνεται ένα διάνυσμα της τελικής ζήτησης και στη συνέχεια υπολογίζεται το διάνυσμα των επιπέδων ισορροπίας της παραγωγής και κατ' επέκταση το διάνυσμα των τιμών των παραγωγικών μόνο τομέων της οικονομίας*. Άρα το ανοικτό υπόδειγμα εισροών- εκροών δεν επαρκεί για τον καθορισμό των ποσοτήτων και των τιμών ισορροπίας όλων των οικονομικών μεταβλητών. Παρόλα αυτά το ανοικτό υπόδειγμα εισροών-εκροών χρησιμοποιείται ευρέως καθότι δίνει προσεγγιστικές απαντήσεις σε σημαντικά πρακτικά

προβλήματα (αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων, αυξήσεις μισθών και ημερομισθίων, μεταβολές καταναλωτικού προτύπου κ.λπ.)»¹⁰.

1.5.2. Κλείσιμο του υποδείγματος σε σχέση με ένα κλάδο της τελικής ζήτησης (τα νοικοκυριά)

Η τοποθέτηση της τελικής κατανάλωσης των νοικοκυριών στην τελική ζήτηση, δηλαδή ως να ήταν εξωγενής κλάδος, θεωρείται πολύ περιοριστική από την οικονομική θεωρία¹¹. Τα νοικοκυριά, που είναι οι καταναλωτές, αμείβονται με εισοδήματα για την εργασία την οποία παρέχουν ως παραγωγικοί συντελεστές σε κάθε κλάδο, και ως καταναλωτές δαπανούν τα εισοδήματά τους σύμφωνα με τα καταναλωτικά τους πρότυπα. Συγκεκριμένα, μια αλλαγή στην ποσότητα της εργασίας που χρειάζεται για την παραγωγή σε ένα κλάδο, ή σε περισσότερους (για παράδειγμα, μια αύξηση σε εισροή εργασίας λόγω αύξησης της εκροής ενός κλάδου), θα οδηγήσει σε μια αύξηση των δαπανών τις οποίες κάνουν τα νοικοκυριά ως καταναλωτική ομάδα. Έτσι, αν και τα νοικοκυριά έχουν την τάση να αγοράσουν προϊόντα για «τελική» κατανάλωση, το ύψος των αγορών τους εξαρτάται από το εισόδημά τους, το οποίο με τη σειρά του εξαρτάται από το μέγεθος της εκροής σε κάθε κλάδο.

Επομένως ο κλάδος της τελικής κατανάλωσης των νοικοκυριών μπορεί να αφαιρεθεί από την τελική ζήτηση και να τοποθετηθεί μαζί με τους παραγωγικούς κλάδους του πίνακα, δηλαδή να αντιμετωπιστεί ως «ενδογενής» κλάδος. Αυτή η μετατροπή του πίνακα ονομάζεται κλείσιμο του υποδείγματος σε σχέση με τα νοικοκυριά. Για τη μετατροπή αυτή, απαιτείται μια γραμμή και μια στήλη για τον νέο κλάδο, «τον κλάδο των νοικοκυριών». Η γραμμή θα δείχνει πως η εκροή του κλάδου, η εργασία, χρησιμοποιείται ως εισροή από τους διάφορους κλάδους, και η στήλη θα δείχνει τη δομή των εισροών σε καταναλωτικές δαπάνες κατανεμημένες μεταξύ των κλάδων. Η στήλη των νοικοκυριών προστίθεται στο δεξιό μέρος του πίνακα εισροών-εκροών και, αντίστοιχα, η γραμμή προστίθεται έπειτα στην τελευταία γραμμή στο κάτω μέρος του πίνακα. Επειδή οι εισροές σε ευρώ προς τα νοικοκυριά (τους καταναλωτές)

¹⁰ Πέτρος Χ. Λίβας, «Ανάλυση Εισροών -Εκροών», Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα – Πειραιάς 1994, σελ.38

¹¹ Ronald E. Miller and Peter D. Blair, “Input-Output Analysis, Foundations and Extensions”, Second Edition, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS 2009, Chapter 2, σελ. 35-38

αντιπροσωπεύουν μισθούς και αμοιβές που λαμβάνονται από αυτά ως πληρωμή για τις υπηρεσίες τους σε εργασία από τους η κλάδους του πίνακα, πρέπει να προστεθεί στον πίνακα για τα νοικοκυριά μια επιπλέον γραμμή ($\eta + 1$).

Και επειδή οι εκροές σε ευρώ από τα νοικοκυριά (τους καταναλωτές) αντιπροσωπεύουν τις αγορές προϊόντων που τα νοικοκυριά αυτά κάνουν από τους κλάδους του πίνακα, θα συμπληρώσουμε τον πίνακα με μία επιπλέον στήλη για τα νοικοκυριά ($\eta + 1$).

Πίνακας 1.4. Υπόδειγμα Εισροών Εκροών: Ενδοκλαδικές ροές με ενδογενή τα νοικοκυριά¹²

		Κλάδος Αγοραστών					
		1	i		n	Νοικοκυριά (κατανάλωση)	
Κλάδος Πωλητών	1	z_{11}	...	z_{1j}	...	z_{1n}	$z_{1,n+1}$
		$\vdots$		$\vdots$		$\vdots$	$\vdots$
	i	z_{i1}	...	z_{ij}	...	z_{in}	$z_{i,n+1}$
		$\vdots$		$\vdots$		$\vdots$	$\vdots$
	n	z_{n1}	...	z_{nj}	...	z_{nn}	$z_{n,n+1}$
Νοικοκυριά (εργασία)		$z_{n+1,1}$	...	$z_{n+1,j}$	...	$z_{n+1,n}$	$z_{n+1,n+1}$

Η εξίσωση 2.1 πλέον γίνεται:

$$X_1 = z_{i1} + \dots + z_{ij} + \dots + z_{i,n+1} + f_1^* \quad (2.9)$$

όπου η f_1^* αντιπροσωπεύει την τελική ζήτηση για την εκροή του κλάδου i, η οποία προκύπτει αφού αφαιρεθεί η ζήτηση για τα νοικοκυριά, που τώρα εμφανίζεται στο στοιχείο $z_{i,n+1}$.

1.5.3. Πλήρως κλειστό υπόδειγμα εισροών εκροών

Στο κλειστό υπόδειγμα εισροών-εκροών η τελική ζήτηση και οι πρωτογενείς εισροές θεωρούνται ενδογενείς μεταβλητές. Έτσι τα στοιχεία της τελικής ζήτησης και η προστιθέμενη αξία δεν θεωρούνται δεδομένα αλλά υπολογίζονται ταυτόχρονα με τις

¹² Ronald E. Miller and Peter D. Blair, στο ίδιο σελ.35

υπόλοιπες μεταβλητές. Επομένως το κλειστό υπόδειγμα οδηγεί στην επίλυση ενός συστήματος εξισώσεων που περιλαμβάνει όλες τις τιμές και τις ποσότητες της οικονομίας.

Εφόσον δεν υπάρχει πλέον καμία εξωγενής μεταβλητή στο σύστημα, η λύση του κλειστού υποδείγματος εισροών-εκροών μας δείχνει τα επίπεδα ισορροπίας μεταξύ της παραγωγής, των συντελεστών εργασίας και της ζήτησης ώστε το αποτέλεσμα να είναι 0 (πλήρης απορρόφηση της παραγωγής και ικανοποίηση της ζήτησης). Η εξίσωση του κλειστού υποδείγματος είναι

$$x = \bar{A}x \quad (2.10)$$

$$(I - \bar{A})x = 0 \quad (2.11)$$

όπου $\bar{A}$ είναι η γνωστή μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών αυξημένη σε γραμμές τους συντελεστές της προστιθέμενης αξίας και σε στήλες κατά τα συστατικά μέρη της τελικής ζήτησης.

Το κλειστό υπόδειγμα εισροών-εκροών λαμβάνει υπόψη τόσο τους συντελεστές της παραγωγής όσο και τους συντελεστές της ζήτησης. Η τελική ζήτηση δεν είναι εξωγενής μεταβλητή αλλά καθορίζεται ταυτόχρονα με τις μεταβλητές της προσφοράς. Όταν ένα σύνολο μεταβλητών λύνεται ταυτόχρονα, όλες οι αλληλεπιδράσεις των μεταβλητών λαμβάνονται υπόψη στη λύση. **«Έτσι το κλειστό υπόδειγμα εξετάζει όχι μόνο την επίδραση της ζήτησης στην προσφορά αλλά και εκείνη της προσφοράς στην ζήτηση»¹³.**

¹³ Πέτρος Χ. Λίβας, στο ίδιο, σελ.40

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2. ΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΚΑΙ Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΕΙΣΡΟΩΝ ΕΚΡΟΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

2.1. Το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών

Ο πίνακας εισροών-εκροών όπως παρουσιάστηκε στο πρώτο μέρος της παρούσας εργασίας αποτελεί ουσιαστικά μία συστηματική απεικόνιση όλων των οικονομικών δραστηριοτήτων της οικονομίας, ο οποίος τροφοδοτείται με στοιχεία από το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών της χώρας. Οι εθνικοί λογαριασμοί αποσκοπούν επίσης στην ίδια απεικόνιση με αυτή του Πίνακα Εισροών Εκροών αλλά με διαφορετική μεθοδολογία και με διαφορετικό επίπεδο ανάλυσης.

«Οι εθνικοί οικονομικοί λογαριασμοί είναι ένα σύστημα λογαριασμών που παρέχουν μια ολοκληρωμένη και αναλυτική εικόνα των πολύπλοκων οικονομικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα μέσα σε μια εθνική οικονομία και των αντιδράσεων μεταξύ των διαφόρων οικονομικών μονάδων κατά τη διάρκεια μια συγκεκριμένης χρονικής περιόδου. Οι λογαριασμοί αυτοί καθ' εαυτοί παρουσιάζουν συνοπτικά ένα μεγάλο πλήθος λεπτομερών πληροφοριών που είναι οργανωμένες σύμφωνα με τις αρχές και αντιλήψεις για τη λειτουργία μιας εθνικής οικονομίας. Στην πράξη οι λογαριασμοί καταρτίζονται για διαδοχικές χρονικές περιόδους, παρέχοντας κατ' αυτό τον τρόπο μια συνεχή ροή πληροφοριών που είναι απαραίτητες για την επισήμανση, την ανάλυση και την αξιολόγηση της λειτουργίας μια οικονομίας διαχρονικά»¹⁴.

Προκειμένου λοιπόν κάθε χώρα να αποτυπώσει τα δημοσιονομικά και νομισματικά της μεγέθη έχει αναπτύξει παραδοσιακά το δικό της σύστημα λογαριασμών. «Δεδομένου όμως ότι η ανάγκη διεθνούς και διαχρονικής συγκρισιμότητας προβάλλει ισχυρή, στο πλαίσιο του Ο.Η.Ε. αναπτύχθηκε η μεθοδολογία των εθνικών λογαριασμών,

¹⁴ Θεόδωρος Α. Σκούντζος – Πέτρος Χ. Λίβας, Σύστημα Εθνικών Οικονομικών Λογαριασμών, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα 2000,σελ.19

η οποία καθορίζεται από το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών (ΣΕΛ) με τελευταία εκδοχή του αυτή του 1993, γνωστό και ως SNA93 ή ΣΕΛ93».¹⁵

Σήμερα όλες οι χώρες του κόσμου κατά την κατάρτιση των εθνικών τους λογαριασμών ακολουθούν το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών του 1993, ή ΣΕΛ 1993, που ομόφωνα αποδέχτηκε το Οικονομικό και Κοινωνικό Συμβούλιο των Ηνωμένων Εθνών, το 1993. Το ΣΕΛ 1993 αποτελείται από μια λογική, συνεπή και ολοκληρωμένη σειρά μακροοικονομικών λογαριασμών, ισολογισμών και πινάκων που βασίζονται σε μια διεθνώς αποδεκτή σειρά εννοιών, ορισμών, ταξινομήσεων και λογιστικών κανόνων. Το ΣΕΛ δομείται γύρω από μια διαδοχική σειρά αλληλοσυνδεόμενων λογαριασμών ροής που αναφέρονται σε διάφορους τύπους οικονομικής δραστηριότητας που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου, μαζί με ισολογισμούς στους οποίους καταγράφονται οι συσσωρευμένες αποκτήσεις και υποχρεώσεις των θεσμικών μονάδων ή τομέων στην αρχή και το τέλος μιας περιόδου. Κάθε λογαριασμός ροής αναφέρεται σε συγκεκριμένο είδος δραστηριότητας, όπως η παραγωγή, η δημιουργία, η διανομή, η αναδιανομή ή χρήση του εισοδήματος.

Η χώρα μας εφαρμόζει το Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών (ΕΣΛ) του 1995 που ακολουθείται από όλες τις χώρες της Ε.Ε. Το ΕΣΛ είναι πλήρως συνεπές με το ΣΕΛ 1993. Άλλωστε το ΣΕΛ 1993 είναι κοινό προϊόν των εξής διεθνών οργανισμών: Ηνωμένα Έθνη, Διεθνές Νομισματικό Ταμείο, Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης, Διεθνής Τράπεζα.

Το ΕΣΛ 1995 εστιάζει περισσότερο στις συνθήκες και τις στατιστικές ανάγκες της Ε.Ε. Ειδικότερα, οι βασικές διαφορές μεταξύ ΣΕΛ 1993 και ΕΣΛ 1995 είναι οι εξής:

- Διαφορές στην παρουσίαση
- Οι έννοιες του ΕΣΛ 1995 είναι σε πολλές περιπτώσεις περισσότερο εξειδικευμένες και ακριβείς σε σύγκριση με το ΣΕΛ 1993.

Οι χώρες λοιπόν της Ευρωπαϊκής Ένωσης χρησιμοποιούν το Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών (ΕΣΛ95 ή ΕΣΛ95), το οποίο είναι συμβατό με τα διεθνή πρότυπα και προσαρμοσμένο στις ανάγκες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προσφέροντας

¹⁵ Νικόλαος Η. Καραβίτης, «Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα», Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα 2008, σελ.21

μία κοινή Βάση για τον ορισμό και τη μέτρηση των διαφόρων μεγεθών, δημοσιονομικών και μη¹⁶.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η πρώτη ομάδα χωρών, όπου εφαρμόζονται κοινά εθνικολογιστικά πρότυπα, και μάλιστα υποχρεωτικά. Αυτό το βήμα προόδου ήταν αναγκαίο, δεδομένων τόσο των απαιτήσεων που επιβάλλει ο συντονισμός των πολιτικών, όσο και του μεγάλου αριθμού χωρών, τόσο στην Ευρωπαϊκή Ένωση, όσο και την Ευρωζώνη. Τα κράτη μέλη έχουν διατηρήσει σε πολλά σημεία τα δικά τους δημοσιονομικά και χρηματοπιστωτικά συστήματα λογαριασμών για εσωτερική χρήση, αλλά τουλάχιστον όσον αφορά την παρουσίαση λογαριασμών εκτός της χώρας τους, τα ανάγουν στο ΕΣΛ95.

2.2. Γενικά χαρακτηριστικά του συστήματος των Εθνικών Οικονομικών Λογαριασμών

Το Εθνικό Σύστημα Λογαριασμών κατηγοριοποιεί τους εθνικούς λογαριασμούς σύμφωνα με την ακόλουθη δομή:

1. Στατιστικές μονάδες και οι ομαδοποιήσεις τους.
2. Ροές και αποθέματα
3. Το σύστημα των λογαριασμών και τα συνολικά μεγέθη
4. Το πλαίσιο εισροών- εκροών.

«Για την περιγραφή του εισοδήματος, της δαπάνης, των χρηματοοικονομικών ροών και των ισολογισμών, το σύστημα ομαδοποιεί τις θεσμικές μονάδες σε θεσμικούς τομείς με βάση τις κύριες λειτουργίες, τη συμπεριφορά και τους αντικειμενικούς σκοπούς τους.

Για την περιγραφή διαδικασιών παραγωγής και την ανάλυση εισροών- εκροών το σύστημα ομαδοποιεί σε βιομηχανίες ή κλάδους όλες τις τοπικές μονάδες, αποκαλούμενες και τοπικές μονάδες οικονομικής δραστηριότητας (ΜΟΔ), που έχουν

¹⁶ Νικόλαος Η. Καραβίτης, «Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα», Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα 2008

τον ίδιο τύπο δραστηριότητας. Μια δραστηριότητα χαρακτηρίζεται από μια εισροή προϊόντων, μια παραγωγική διαδικασία και μια εκροή προϊόντων»¹⁷.

2.2.1 Θεσμικές Μονάδες και Τομείς

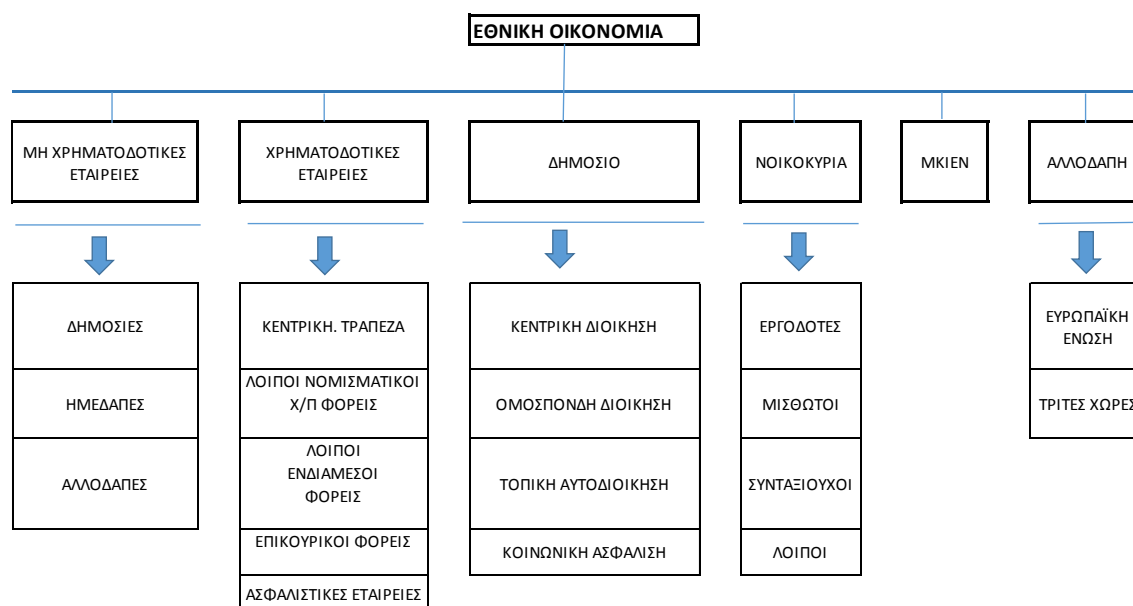
Οι θεσμικές μονάδες είναι κέντρα λήψης αποφάσεων, που διακρίνονται από ομοιομορφία συμπεριφοράς, ανεξαρτησία λήψης αποφάσεων, και τήρηση λογιστικών λογαριασμών.

«Οι θεσμικές μονάδες ομαδοποιούνται σε έξι **θεσμικούς τομείς**, που με τη σειρά τους διακρίνονται σε δεκαοκτώ **υπο-τομείς**, στη βάση του τύπου της οικονομικής τους συμπεριφοράς, λαμβάνοντας, δηλαδή, υπ' όψη ποιος είναι ο κύριος σκοπός τους, τι είδους αγαθά και υπηρεσίες παράγουν, ποιο είναι το ιδιοκτησιακό καθεστώς και το καθεστώς ελέγχου κ.λπ. Οι θεσμικοί τομείς μέσα από τους οποίους λειτουργεί η οικονομία είναι οι εξής (σε παρένθεση ο κωδικός του τομέα ή υποτομέα κατά ΕΣΛ95) (βλέπε και Διάγραμμα 1.1): α) Μη χρηματοδοτικές εταιρείες (S.11)¹⁸ β) χρηματοδοτικές εταιρείες (S. 12) γ) Δημόσιο (S.13) δ) Νοικοκυριά (S.14) ε) Μη κερδοσκοπικά ιδρύματα που εξυπηρετούν νοικοκυριά (MKIEN) (S.15) στ) Αλλοδαπή

¹⁷ Θεόδωρος Α. Σκούντζος – Πέτρος Χ. Λίβας, «Σύστημα Εθνικών Οικονομικών Λογαριασμών», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα 2000

¹⁸ Στις παρενθέσεις εμφανίζονται οι αντίστοιχοι κωδικοί του ΕΣΛ95.

Διάγραμμα 1.1 Η Διάρθρωση της Οικονομίας κατά Τομείς



0

Παρακάτω ακολουθεί μία συνοπτική παρουσίαση των τομέων πλην του τομέα του δημοσίου, για τον οποίο γίνεται στη συνέχεια εκτενέστερη περιγραφή:

Οι μη χρηματοδοτικές εταιρείες (S.11) είναι οι θεσμικές μονάδες των οποίων οι συναλλαγές διακρίνονται έναντι αυτών των ιδιοκτητών τους (δηλαδή είναι νομικά πρόσωπα) και παράγουν εμπορεύσιμο προϊόν. Κύρια δραστηριότητά τους είναι αυτή της παραγωγής αγαθών και μη χρηματοδοτικών υπηρεσιών. Διακρίνονται σε δημόσιες μη χρηματοδοτικές εταιρείες (S. 11001), εθνικές ιδιωτικές μη χρηματοδοτικές εταιρείες (S. 11002) και μη χρηματοδοτικές εταιρείες που ελέγχονται από την αλλοδαπή (S. 11003).

Οι χρηματοδοτικές εταιρείες (S.12) ασχολούνται με τη χρηματοπιστωτική διαμεσολάβηση ή/και με επικουρικές προς αυτή δραστηριότητες. Ως χρηματοπιστωτική διαμεσολάβηση νοείται η δραστηριότητα σε χρηματοπιστωτικές συναλλαγές στην αγορά, όπου η εταιρεία διακινεί χρηματοοικονομικά στοιχεία ενεργητικού ή παθητικού για ίδιο λογαριασμό και ως κύριο αντικείμενο εργασιών. Οι υποτομείς είναι η κεντρική τράπεζα (S.121), οι λοιπές νομισματικές χρηματοδοτικές εταιρείες (S.122) (π.χ. τράπεζες, αμοιβαία κεφάλαια κ.λπ.), οι λοιποί ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, πλην ασφαλιστικών εταιρειών και αυτόνομων συνταξιοδοτικών ταμείων (S.123) (π.χ. εταιρείες χρηματοδοτικής μίσθωσης), οι επικουρικοί χρηματοπιστωτικοί φορείς και οργανισμοί (S.124) (π.χ. εταιρείες χρηματοπιστωτικών παραγωγών,

ασφαλειομεσίτες κ.λπ.), και ασφαλιστικές εταιρείες και αυτόνομα συνταξιοδοτικά ταμεία **(S.125)**.

Τα **νοικοκυριά (S.14)** διακρίνονται κυρίως για το ρόλο τους ως καταναλωτών¹⁹ και περιλαμβάνουν εργοδότες και αυτοαπασχολούμενους **(S.141 +S.142)**, μισθωτούς **(S.143)**, εισοδηματίες **(S.1441)**, συνταξιούχους **(S.1442)**, αποδέκτες άλλων μεταβιβάσεων **(S.1443)**, και άτομα που ζουν μόνιμα σε ιδρύματα **(S.145)**.

Τα ΜΚΙΕΝ **(S.15)** είναι παραγωγοί μη εμπορεύσιμου προϊόντος που διαθέτουν στα νοικοκυριά και οι δραστηριότητές τους χρηματοδοτούνται κατά κύριο λόγο από προαιρετικές εισφορές (ότι όμως από το δημόσιο). Τέλος, η **αλλοδαπή (S.2)** αποτελείται από τους μη μόνιμους κατοίκους και διακρίνεται στην Ευρωπαϊκή Ένωση **(3.21)**, ήτοι τα κράτη μέλη **(S.211)** και τα θεσμικά όργανα **(S.212)** της Ε.Ε., και στις τρίτες χώρες και τους διεθνείς οργανισμούς **(S.22)**.

Ο **δημόσιος τομέας (S.13)** διακρίνεται από το γεγονός ότι οι θεσμικές του μονάδες παρέχουν αγαθά ή υπηρεσίες, τα οποία κατά κύριο λόγο είναι μη εμπορεύσιμα προϊόντα, και ως εκ τούτου παρέχονται «δωρεάν» ή σε οικονομικά μη σημαντικές τιμές. Επίσης, η χρηματοδότηση για την παραγωγή του προϊόντος αυτού λαμβάνει τώρα κυρίως μέσω υποχρεωτικών πληρωμών από μονάδες άλλων θεσμικών τομέων ή υπο-τομέων. Ορίζοντας τον δημόσιο τομέα κατ' αυτόν τον τρόπο τηρούνται βασικές θεωρητικές προϋποθέσεις του ορισμού του δημόσιου τομέα: δηλαδή, ότι παράγονται προϊόντα για το κοινωνικό σύνολο, τα οποία καταναλώνονται ιδιωτικά ή συλλογικά, οι δε συναλλαγές χαρακτηρίζονται από μονομέρεια, εφ' όσον τα προϊόντα αυτά συνήθως δεν αγοράζονται διά της καταβολής συγκεκριμένου τιμήματος άμεσου ανταποδοτικού χαρακτήρα. Ο δημόσιος τομέας, όπως ορίζεται σύμφωνα με τα παραπάνω, είναι γνωστός στην εθνικολογιστική διάλεκτο **Γενική Κυβέρνηση**.

Ο κάθε θεσμικός τομέας διαιρείται σε υποτομείς. Ειδικότερα, ο δημόσιος τομέας διαιρείται σε τέσσερις θεσμικούς υπο-τομείς:

I. Κεντρική Διοίκηση (S.1311)

¹⁹Η ως οικογενειακές επιχειρήσεις ή παραγωγοί ιδιοκαταναλούμενων αγαθών.

II. Διοίκηση Ομόσπονδου Κρατιδίου (S.1312)²⁰

III. Τοπική Αυτοδιοίκηση (S.1313)

IV. Οργανισμοί Κοινωνικής Ασφάλισης (S.1314)

I. Ο υποτομέας της **κεντρικής διοίκησης** περιλαμβάνει όλες τις διοικητικές υπηρεσίες και τους κεντρικούς φορείς, εκτός των φορέων κοινωνικής ασφάλισης, των οποίων οι αρμοδιότητες εκτείνονται γεωγραφικά σε επίπεδο ανώτερο του τοπικού (ή ομόσπονδου, όπου υπάρχει). Επίσης, περιλαμβάνονται και οι φορείς μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, οι οποίοι χρηματοδοτούνται και ελέγχονται κατά κύριο λόγο από την κεντρική διοίκηση.

II. Ο υποτομέας της **διοίκησης ομόσπονδου κρατιδίου** έχει παρόμοιο χαρακτήρα με αυτόν της κεντρικής διοίκησης, με τη διαφορά ότι αναφέρεται σε κυβερνητικές λειτουργίες (εκτός της κοινωνικής ασφάλισης) που εκτελούνται σε επίπεδο κατώτερο από την κεντρική διοίκηση και ανώτερο του τοπικού επιπέδου.

III. Ο υποτομέας της **τοπικής αυτοδιοίκησης** περιλαμβάνει τις θεσμικές μονάδες και τα μη κερδοσκοπικά ιδρύματα που εξαρτώνται από αυτές, των οποίων οι αρμοδιότητες περιορίζονται σε μέρος της επικράτειας και δεν ασκούνται σε εθνικό επίπεδο (εκτός των τοπικών γραφείων οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης).

IV. Ο υποτομέας των **οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης** περιλαμβάνει όλες τις θεσμικές μονάδες, ανεξαρτήτως γεωγραφικού επιπέδου, οι οποίες προσφέρουν κοινωνικές παροχές. Βασικά χαρακτηριστικά του υποτομέα αυτού είναι η υποχρεωτική συμμετοχή στο σύστημα ασφάλισης και ο καθορισμός των εισφορών και των παροχών από το δημόσιο, το οποίο έχει και την διαχείριση του όλου συστήματος (πέρα από το ρόλο του ως εργοδότη ή εποπτικής αρχής). Καθοριστικό ρόλο για την ένταξη ενός φορέα στον υποτομέα αυτό παίζει η έλλειψη σαφούς σχέσης μεταξύ των ωφελημάτων που απολαμβάνει ένα άτομο και του κινδύνου στον οποίο εκτίθεται, δεδομένου ότι το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης από τη φύση του δεν παρέχει προδιαγεγραμμένα οφέλη, ούτε και επιβάλλει ανάλογες υποχρεώσεις στους ασφαλισμένους.

²⁰ Ο θεσμικός υποτομέας ισχύει μόνο για τα κράτη των οποίων οι κυβερνήσεις έχουν ομοσπονδιακή δομή κυβέρνησης.

Οι φορείς που ασκούν επιχειρηματική δραστηριότητα και εξαρτώνται με κάποιο τρόπο από θεσμική μονάδα ενός υποτομέα, ταξινομούνται στον αντίστοιχο υποτομέα.»²¹

2.2.2. Οι Ροές και οι Συναλλαγές στην οικονομία

Οι ροές αντανakλούν τη δημιουργία, μετασχηματισμό, ανταλλαγή ή εξαφάνιση οικονομικής αξίας και περιλαμβάνουν μεταβολές στην αξία των περιουσιακών στοιχείων (ενεργητικού) και υποχρεώσεων (παθητικού) μιας θεσμικής μονάδας. «Υπάρχουν δύο είδη οικονομικών ροών: οι συναλλαγές και οι λοιπές μεταβολές στα περιουσιακά στοιχεία. Οι στοιχειώδεις συναλλαγές και οι άλλες μεταβολές στα άλλα περιουσιακά στοιχεία οι οποίες είναι αναρίθμητες και το ΕΣΛ τις ομαδοποιεί σε μικρό αριθμό τύπων σύμφωνα με τη φύση τους»²².

Μια συναλλαγή είναι μια οικονομική ροή η οποία είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των θεσμικών μονάδων με αμοιβαία συμφωνία, ή είναι μια ενέργεια μέσα στη θεσμική μονάδα που κρίνεται σκόπιμο να θεωρηθεί ως συναλλαγή.

«Σύμφωνα με το ΕΣΛ95, τα έσοδα και οι δαπάνες της Γενικής Κυβέρνησης καταχωρούνται ως συναλλαγές της οικονομίας. Στο πλαίσιο αυτό και δεδομένου ότι μία συναλλαγή μπορεί να είναι έσοδο για μία θεσμική μονάδα (υποτομέα, τομέα) και δαπάνη για μία άλλη (για παράδειγμα, οι φόροι είναι έσοδο για το δημόσιο και δαπάνη για το νοικοκυριό), οι συναλλαγές διακρίνονται σε πληρωτέες (δαπάνες) και εισπρακτέες (έσοδα). Στην οικονομία υπάρχουν τρία είδη συναλλαγών:

- α) Συναλλαγές προϊόντων (με διακριτικό κωδικό P),
- β) Διανεμητικές συναλλαγές (με διακριτικό κωδικό D), και
- γ) Χρηματοπιστωτικές συναλλαγές (με διακριτικό κωδικό F)

Οι μεν πληρωτέες συναλλαγές (δαπάνες) φέρουν την κατάληξη ρ (payable) στον κωδικό τους, οι δε εισπρακτέες τον κωδικό r (receivable). Πέραν των συναλλαγών αυτών υπάρχουν και οι «Λοιπές ροές», με διακριτικό κωδικό K. Τέλος, όλες οι συναλλαγές

²¹ Νικόλαος Η. Καραβίτης, «Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα», Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα 2008, σελ.24-28

²² Θεόδωρος Α. Σκούντζος – Πέτρος Χ. Λίβας, στο ίδιο, σελ. 26

καταγράφονται σε μία ακολουθία λογαριασμών οι οποίοι μετασχηματίζονται σε μακροοικονομικά μεγέθη που αποδίδουν την εικόνα της οικονομίας. Οι κύριες κατηγορίες λογαριασμών είναι:

- 1) Ο λογαριασμός παραγωγής (I),
- 2) Οι λογαριασμοί διανομής και χρήσης εισοδήματος (II),
- 3) Οι λογαριασμοί συσσώρευσης (III), και
- 4) Οι ισολογισμοί (IV).

Οι δύο πρώτες κατηγορίες είναι τρέχοντες λογαριασμοί. Συνοπτικά αναφέρουμε ότι ο λογαριασμός παραγωγής (I) καταρτίζεται για θεσμικούς τομείς και κλάδους και περιλαμβάνει τις συναλλαγές που σχετίζονται με την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. Από τον λογαριασμό αυτόν προκύπτει το ζωτικής σημασίας μακροοικονομικό μέγεθος του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος. Οι λογαριασμοί διανομής και χρήσης εισοδήματος (II) αποτυπώνουν την (ανα)διανομή του εισοδήματος και τη χρήση του στην τελική κατανάλωση και διακρίνονται στους λογαριασμούς:

- πρωτογενούς διανομής εισοδήματος (II.1), οι οποίοι περιγράφουν τη διαδικασία παραγωγής εισοδήματος και τη διανομή του στους συντελεστές παραγωγής (εργασία και κεφάλαιο),
- δευτερογενούς διανομής εισοδήματος (II.2), οι οποίοι παρακολουθούν την αναδιανομή του εισοδήματος μέσω μεταβιβάσεων (εκτός των μεταβιβάσεων σε είδος), απ' όπου προκύπτει το διαθέσιμο εισόδημα,
- αναδιανομής σε είδος (II.3), και
- χρήσης εισοδήματος (II.4), που δείχνουν την κατανομή του εισοδήματος μεταξύ κατανάλωσης και εισοδήματος.

Οι λογαριασμοί συσσώρευσης (III) περιγράφουν μέσω της καταγραφής ροών τα αίτια μεταβολής σε περιουσιακά στοιχεία και υποχρεώσεις. Διακρίνονται σε λογαριασμούς

- κεφαλαίου (III. 1), οι οποίοι καταγράφουν τις πωλήσεις και τις αγορές μη χρηματοπιστωτικών περιουσιακών στοιχείων²³,
- χρηματοπιστωτικούς (III.2), οι οποίοι καταγράφουν τις πωλήσεις και τις αγορές χρηματοπιστωτικών περιουσιακών στοιχείων, και
- λοιπών μεταβολών περιουσιακών στοιχείων, όπου καταγράφονται λοιπές μεταβολές όγκου (III.3.1) και ανατίμησης (III.3.2) (ζημίες και κέρδη).

Οι ισολογισμοί (IV) αποτυπώνουν τα περιουσιακά στοιχεία, τις υποχρεώσεις και την καθαρή θέση της θεσμικής μονάδας και διακρίνονται σε ισολογισμούς

- ανοίγματος (IV. 1), όπου καταγράφεται η αξία των σχετικών μεγεθών κατά την αρχή της λογιστικής περιόδου,
- μεταβολών (IV.2), όπου καταγράφονται οι μεταβολές των παραπάνω μεγεθών κατά τη διάρκεια της λογιστικής περιόδου, και
- κλεισίματος (IV. 3), όπου καταγράφεται η αξία των σχετικών μεγεθών κατά το τέλος της λογιστικής περιόδου.

Αρα, οι αξίες που καταγράφονται στον ισολογισμό κλεισίματος ισούνται με αυτές που καταγράφηκαν στον ισολογισμό ανοίγματος συν αυτές του ισολογισμού μεταβολών.

Όλοι οι λογαριασμοί έχουν δύο πλευρές ή στήλες. Στους τρέχοντες λογαριασμούς, η δεξιά πλευρά ονομάζεται **«Πόροι»** και καταγράφει τις συναλλαγές που αυξάνουν την οικονομική αξία μίας μονάδας ή τομέα. Η αριστερή πλευρά ονομάζεται **«Χρήσεις»** και εμφανίζει τις συναλλαγές που μειώνουν την οικονομική αξία. Τέλος, *όλοι οι παραπάνω λογαριασμοί (τρέχοντες, συσώρευσης και ισολογισμοί) συγκεντρώνονται στους ολοκληρωμένους οικονομικούς λογαριασμούς, όπου ενοποιούνται και δίνουν μία πλήρη συνοπτική εικόνα των μακροοικονομικών λογαριασμών»*²⁴.

²³ Τα περιουσιακά στοιχεία διακρίνονται σε μη χρηματοπιστωτικά (AN) και χρηματοπιστωτικά (AF). Τα μη χρηματοπιστωτικά στοιχεία ταξινομούνται σε παραχθέντα (AN.1) και μη παραχθέντα (AN.2). Για πλήρη ανάλυση και περιγραφή βλέπε σε Eurostat (1996 ΕΣΛ 1995, Βρυξέλλες-Λουξεμβούργο

²⁴ Νικόλαος Η. Καραβίτης, «Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα», Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα 2008, σελ.32-35

2.3. Η σύνδεση των Εθνικών Λογαριασμών με το σύστημα Εισροών - Εκροών

Σύμφωνα με όλα όσα έχουν προηγηθεί στο πρώτο Κεφάλαιο, ο Πίνακας Εισροών-Εκροών αποτελεί ουσιαστικά μια συστηματική απεικόνιση των οικονομικών δραστηριοτήτων της χώρας. Απεικονίζει όχι μόνο τα μακροοικονομικά μεγέθη του συστήματος των Εθνικών Λογαριασμών αλλά συγχρόνως αναλύονται και οι διακλαδικές σχέσεις της δεδομένης οικονομίας. Οι Εθνικοί Λογαριασμοί, από την άλλη, αποσκοπούν στην ίδια απεικόνιση αλλά με διαφορετική μεθοδολογία και διαφορετικό επίπεδο ανάλυσης. «Είναι αυτονόητο ότι ο εννοιολογικός και υπολογιστικός δεσμός μεταξύ των Πινάκων Εισροών-Εκροών και των Εθνικών Λογαριασμών είναι μεγάλος. Αυτόν λοιπόν ακριβώς το δεσμό θα εξετάσουμε στην ανάλυση που ακολουθεί, καθώς δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι πρόκειται για διαφορετικά συστήματα που εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς»²⁵.

2.3.1. Οι πίνακες προσφοράς και χρήσεων

Όπως έχει ήδη παρουσιαστεί στο πρώτο μέρος της εργασίας, η ανάλυση εισροών προϋποθέτει τη δημιουργία των πινάκων εισροών – εκροών για μια οικονομία, *οι οποίοι τροφοδοτούνται με οικονομικά στοιχεία από τους Εθνικούς Λογαριασμούς*. «Ο πίνακας εισροών-εκροών είναι ένα πλαίσιο μήτρας που χρησιμοποιείται ευρέως για την παροχή λεπτομερών και συνεκτικά διατεταγμένων πληροφοριών σχετικά με τη ροή αγαθών και υπηρεσιών και με τη διάρθρωση του κόστους παραγωγής. Η μήτρα αυτή περιέχει περισσότερες πληροφορίες από τους λογαριασμούς σχετικά με αγαθά και υπηρεσίες, παραγωγή και δημιουργία εισοδήματος για παράδειγμα, η δαπάνη για τελική κατανάλωση παρουσιάζεται κατά ομάδα προϊόντων ή κλάδο προέλευσης και η ενδιάμεση ανάλωση παρουσιάζεται τόσο κατά ομάδα προϊόντων ή κλάδο προέλευσης όσο και κατά ομάδα προέλευσης προϊόντων ή κλάδο προορισμού.»²⁶

²⁵ Δέσποινα Γαλανού, «Το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών, οι Πίνακες Εισροών-Εκροών και η Σχέση Μεταξύ Αυτών», 2006

²⁶ Eurostat, «Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών 1995», σελ.233

Οι βασικές τεχνικές υπολογισμού εισροών – εκροών που χρησιμοποιεί το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών περιλαμβάνουν τους **πίνακες προσφοράς και χρήσεων**, των οποίων τα κύρια συστατικά στοιχεία προέρχονται²⁷:

- από τον πίνακα μήτρας παραγωγής (make matrix)
- από τον πίνακα λογαριασμών και συντελεστών
- από τον πίνακα μήτρας ενδιάμεσων χρήσεων (use matrix)

«Οι πίνακες προσφοράς και χρήσεως είναι μήτρες κατά βιομηχανία και προϊόν που περιγράφουν λεπτομερώς τις εγχώριες παραγωγικές διαδικασίες και τις συναλλαγές σε προϊόντα της εθνικής οικονομίας. Οι πίνακες αυτοί δείχνουν:

1. Τη δομή του κόστους παραγωγής και το δημιουργούμενο εισόδημα σε κάθε παραγωγική διαδικασία,
2. Τις ροές των αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται εντός της εθνικής οικονομίας,
3. Τις ροές των αγαθών και υπηρεσιών με τον υπόλοιπο κόσμο.

Ο πίνακας προσφοράς (παραγωγής) παρέχει πληροφορίες για την ανά κλάδο ή ανά βιομηχανία παραγωγή προϊόντων. Κάθε στήλη αντιπροσωπεύει ένα προϊόν και οι γραμμές υποδεικνύουν την παραγωγή του προϊόντος αυτού από κάθε βιομηχανικό κλάδο.

Πίνακας 2.1. Απλοποιημένος Πίνακας Προσφοράς²⁸

Προσφορά		Βιομηχανίες	Αλλοδαπή	Σύνολο
		(1)	(2)	(3)
Προϊόντα	(1)	Παραγωγή κατά προϊόν και κατά βιομηχανία	Εισαγωγές κατά προϊόν	Συνολική προσφορά κατά προϊόν
Σύνολο	(2)	Συνολική παραγωγή κατά βιομηχανία	Συνολικές εισαγωγές	Συνολική προσφορά

²⁷ Μυλωνάς Ν., Θεωρητικές και εμπειρικές αρχές του νέου συστήματος εθνικών λογαριασμών, Αθήνα, Μάρτιος 1994

²⁸ Eurostat, «Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών 1995», σελ.249

Ο πίνακας χρήσεως (απορροφήσεως) μας δείχνει τη χρήση (κατανάλωση) αγαθών και υπηρεσιών από τους βιομηχανικούς κλάδους και από τους κλάδους της τελικής ζήτησης. Μια στήλη του πίνακα χρήσης είναι ένας βιομηχανικός κλάδος ή ένας κλάδος τελικής ζήτησης ενώ μιας σειράς μας δείχνει πως ένα προϊόν χρησιμοποιείται από τους διάφορους κλάδους της οικονομίας ως εισροή. Επίσης απεικονίζεται και η προστιθέμενη αξία και πως τα συστατικά στοιχεία της καταναλώνονται από τους διάφορους κλάδους.

Πίνακας 2.2. Απλοποιημένος Πίνακας Χρήσεων²⁹

Χρήσεις	Βιομηχανίες	Αλλοδαπή	Τελική κατανάλωση	Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου	Σύνολο
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Προϊόντα	(1) Ενδιάμεση ανάληψη κατά προϊόν και κατά βιομηχανία	Εξαγωγές	Δαπάνες για τελική κατανάλωση	Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου	Συνολική χρήση κατά προϊόν
Συνιστώσες προστιθέμενης αξίας	(2) Προστιθέμενη αξία κατά συνιστώσα και κατά βιομηχανία				
Σύνολο	(3) Σύνολο εισροών κατά βιομηχανία				

Μεταξύ των πινάκων προσφοράς και χρήσεως ισχύουν δύο είδη ταυτοτήτων:

A) η ταυτότητα κατά βιομηχανία (κλάδο παραγωγικής δραστηριότητας).

Εκροές βιομηχανίας = εισροές βιομηχανίας.

Εκροές = ενδιάμεση κατανάλωση + προστιθέμενη αξία.

B) η ταυτότητα κατά προϊόν:

Συνολική προσφορά προϊόντος = συνολικές χρήσεις προϊόντος.

Παραγωγή + Εισαγωγές = Ενδιάμεση κατανάλωση + τελική κατανάλωση + σχηματισμό ακαθάριστου κεφαλαίου + εξαγωγές.

Οι πίνακες προσφοράς και χρήσεως αποτελούν το κεντρικό πλαίσιο για όλους τους πίνακες κατά βιομηχανία, πχ. αυτών για την απασχόληση, το σχηματισμό

²⁹ Eurostat, «Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών 1995», σελ.249

ακαθάριστου παγίου κεφαλαίου και το απόθεμα κεφαλαίου. Επιπρόσθετα, οι πίνακες αυτοί περιέχουν όλες τις ροές στους ακόλουθους λογαριασμούς:

- στο λογαριασμό των αγαθών και υπηρεσιών,
- στο λογαριασμό παραγωγής,
- στο λογαριασμό δημιουργίας εισοδήματος,

Ένας πίνακας προσφοράς και ένας πίνακας χρήσεων μπορούν να συνδυαστούν και να παρουσιαστούν σε ένα μοναδικό πίνακα. Αυτό είναι δυνατό να επιτευχθεί με την προσθήκη δύο γραμμών και μιας στήλης στον πίνακα χρήσεως, για την παραγωγή και τις εισαγωγές. Έτσι οι γραμμές και οι στήλες του πίνακα προσφοράς παρουσιάζονται εναλλαγμένες στο *συνδυασμένο πίνακα προσφοράς και χρήσεως*. »³⁰

Πίνακας 2.3. Απλοποιημένος συνδυασμένος πίνακας προσφοράς και χρήσεων³¹

		Προϊόντα	Βιομηχανίες	Αλλοδαπή	Τελική κατανάλωση	Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου	Σύνολο
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Γροϊόντα	(1)	–	Ενδιάμεση ανάλωση	Εξαγωγές	Δαπάνη για τελική κατανάλωση	Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου	Συνολική χρήση κατά προϊόν
Βιομηχανίες	(2)	Παραγωγή	–	–	–	–	Συνολική παραγωγή κατά βιομηχανία
Συνιστώσες προστιθέμενης αξίας	(3)	–	Προστιθέμενη αξία	–	–	–	–
Αλλοδαπή	(4)	Εισαγωγές	–	–	–	–	–
Σύνολο	(5)	Συνολική προσφορά κατά προϊόν	Συνολικές εισροές κατά βιομηχανία	–	–	–	–

Ένας συμμετρικός ΠΕΕ είναι μια μήτρα προϊόντων προς προϊόντα, ή βιομηχανιών προς βιομηχανίες που απεικονίζει λεπτομερώς τις εγχώριες παραγωγικές διαδικασίες και τις συναλλαγές σε προϊόντα ή μεταξύ των βιομηχανιών της εθνικής οικονομίας. Ένας *συμμετρικός ΠΕΕ συνενώνει τους πίνακες προσφοράς και χρήσεως σε ένα μοναδικό πίνακα*, όπως και ο συνδυασμένος πίνακας προσφοράς και χρήσεως. Στο συνδυασμένο πίνακα προσφοράς και χρήσεως τα στατιστικά στοιχεία συσχετίζονται

³⁰ Θεόδωρος Α. Σκούντζος – Πέτρος Χ. Λίβας, Σύστημα Εθνικών Οικονομικών Λογαριασμών, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα 2000

³¹ Eurostat, «Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών 1995», σελ.250

προϊόντα και βιομηχανίες. Στο συμμετρικό ΠΕΕ τα στατιστικά στοιχεία συσχετίζουν προϊόντα με προϊόντα ή βιομηχανίες με βιομηχανίες. Συνεπώς, στο συμμετρικό ΠΕΕ χρησιμοποιείται είτε η ταξινόμηση κατά προϊόν, είτε η ταξινόμηση κατά βιομηχανία τόσο για τις γραμμές, όσο και για τις στήλες.

Πίνακας 2.4. Απλοποιημένος συμμετρικός πίνακας εισροών-εκροών (προϊόν κατά προϊόν)³²

		Προϊόντα	Αλλοδαπή	Δαπάνη για τελική κατανάλωση	Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου	Σύνολο
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Προϊόντα	(1)	Ενδιάμεση ανάλωση	Εξαγωγές	Δαπάνη για τελική κατανάλωση	Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου	Συνολική χρήση κατά προϊόν
Συμπτώσεις προστιθέμενης αξίας	(2)	Προστιθέμενη αξία	–	–	–	–
Αλλοδαπή	(3)	Εισαγωγές	–	–	–	–
Σύνολο	(4)	Συνολική προσφορά κατά προϊόν	–	–	–	Συνολική προσφορά = συνολική χρήση

2.3.2. Η χρησιμότητα των πινάκων προσφοράς και χρήσεων

Οι πίνακες προσφοράς και χρήσεων και οι ΠΕΕ (συμμετρικοί) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μέσα και εργαλεία της οικονομικής ανάλυσης. Οι δύο αυτοί τύποι πινάκων έχουν διαφορετικά πλεονεκτήματα. Έτσι, οι ΠΕΕ είναι πιο κατάλληλοι για τον υπολογισμό των άμεσων και έμμεσων, καθώς και των άμεσων, έμμεσων και προκαλουμένων (συνολικών) αποτελεσμάτων. «Οι πίνακες προσφοράς και χρήσεως είναι πιο κατάλληλοι για τον υπολογισμό των άμεσων αποτελεσμάτων, επειδή:

- Ο υπολογισμός δεν απαιτεί πολλές υποθέσεις
- Οι πίνακες προσφοράς και χρήσεως παρέχουν λεπτομερέστερη πληροφόρηση από τους ΠΕΕ
- Η πληροφόρηση στους πίνακες προσφοράς και χρήσεως είναι δυνατό να συνδυαστεί καλύτερα με άλλα είδη στατιστικών στοιχείων.»³³

³² Eurostat, «Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών 1995», σελ.251

³³ Θεόδωρος Α. Σκούντζος – Πέτρος Χ. Λίβας, στο ίδιο, σελ.256

Από όσα έχουν παρατεθεί μέχρι τώρα στα δύο πρώτα κεφάλαια προκύπτει ότι η πληροφόρηση που περιέχεται στους εθνικούς λογαριασμούς περιέχεται επίσης και στον πίνακα εισροών-εκροών. Ωστόσο οι εθνικοί λογαριασμοί έχουν σαν αντικείμενο έρευνας την οικονομία σαν σύνολο και όχι τους παραγωγικούς κλάδους της οικονομίας. Η κατηγοριοποίηση σε παραγωγικούς κλάδους δεν μπορεί να γίνει από τους εθνικούς λογαριασμούς.

2.4. Η σύνδεση των Εθνικών Λογαριασμών με τον Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής

Εκτεταμένη αναφορά στην έννοια του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής θα γίνει στο επόμενο κεφάλαιο. Ωστόσο χρειάζεται να τονίσουμε ότι η παρουσίαση του Συστήματος Εθνικών Λογαριασμών στο παρόν κεφάλαιο έγινε προκειμένου να εξηγήσουμε, εν συντομία, τον τρόπο με τον οποίο τροφοδοτεί τον Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής με τα μακροοικονομικά μεγέθη τα οποία παράγει μέσω της καταγραφής και ταξινόμησης των συναλλαγών της οικονομίας. Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής αποτελεί διεύρυνση ενός ΠΕΕ (για τον οποίο είδαμε ότι οι Εθνικοί Λογαριασμοί συνδέονται μέσω των πινάκων προσφοράς και χρήσεως), με κύρια προσθήκη και σημείο αναφοράς την περιγραφή της διανομής, αναδιανομής και χρήσης εισοδήματος ανάμεσα στους θεσμικούς τομείς της οικονομίας. Είναι αυτή η πληροφορία που διαχωρίζει έναν ΠΕΕ από έναν ΠΚΛ. Ο ΠΚΛ προκειμένου να εμφανίσει τον τρόπο δημιουργίας και κυρίως διανομής και χρήσης του εισοδήματος που παράγεται στην οικονομία, χρησιμοποιεί για το υπό εξέταση έτος εκτός από τον αντίστοιχο συμμετρικό ΠΕΕ (SIOT) και τους Ετήσιους Εθνικούς Λογαριασμούς (Annual Accounts). Οι Ετήσιοι Λογαριασμοί δίνουν πληροφορίες για τα μακροοικονομικά μεγέθη που περιλαμβάνονται στη Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής και τα οποία διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες: α) μακροοικονομικά μεγέθη που αναφέρονται άμεσα σε συναλλαγές στο σύστημα, όπως η παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών, η πραγματική τελική κατανάλωση, οι ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου, το εισόδημα εξαρτημένης εργασίας β) μακροοικονομικά μεγέθη που αντιπροσωπεύουν εξισωτικά μεγέθη των λογαριασμών, όπως ακαθάριστο εγχώριο προϊόν σε τιμές αγοράς (ΑΕγχΠ), λειτουργικό πλεόνασμα της συνολικής

οικονομίας, εθνικό εισόδημα, εθνικό διαθέσιμο εισόδημα, αποταμίευση, τρέχον εξωτερικό ισοζύγιο. Μια ΜΚΛ λοιπόν αποτελεί ολοκληρωμένη παρουσίαση της ακολουθίας των λογαριασμών του ΕΣΟΛ αλλά και των εξισωτικών μεγεθών που δημιουργούνται στην οικονομία, δηλαδή περιγράφει λεπτομερώς τις διασυνδέσεις μεταξύ ενός πίνακα ΠΕΕ και των Εθνικών Λογαριασμών ανά τομέα της οικονομίας. Λεπτομερής περιγραφή της ανάλυσης και της σύνδεσης των μακροοικονομικών μεγεθών που προκύπτουν από τους Εθνικούς Λογαριασμούς και πως αυτά μετασχηματίζονται και αποτυπώνονται στον Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής δίνεται από τον Οικονομίδα Απ. στο πλαίσιο της κατάρτισης της ΜΚΛ για το 2010³⁴.

³⁴ Οικονομίδης Απόστολος, «Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής και η Αναπαραγωγή της Ελληνικής Οικονομίας», Πάντειο Πανεπιστήμιο, 2016,σελ 13-18.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3. Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ Η ΜΗΤΡΑ ΤΩΝ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΩΝ ΤΟΥ

3.1. Η έννοια του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής

Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής δημιουργείται από **το συνδυασμό του συστήματος των Λογαριασμών του Εθνικού Εισοδήματος και του συστήματος Εισροών-Εκροών**, που βασίζεται στις διασυνδέσεις των κλάδων της παραγωγής μέσα στην οικονομία.

Ο πίνακας κοινωνικής λογιστικής **κατασκευάζεται με βάση τον πίνακα εισροών-εκροών και περιλαμβάνει στοιχεία για τη διάρθρωση της παραγωγής, τη σύνθεση της κατανάλωσης, τον προσανατολισμό των εξαγωγών, τις ανάγκες για τις εισαγωγές, τις επενδύσεις και εν τέλει τις αποταμιεύσεις**. Ο πίνακας κοινωνικής λογιστικής παρέχει με μεγαλύτερη λεπτομέρεια πληροφόρηση για την κατανομή του εισοδήματος, τη φορολογική επιβάρυνση ανά κοινωνική κατηγορία κ.ά., ανάλογα με το βάθος της οικονομικής ανάλυσης αλλά και από τη διαθεσιμότητα και δυνατότητα συλλογής στοιχείων. Επομένως, ένας πίνακας κοινωνικής λογιστικής αποτελεί ένα πιο ολοκληρωμένο σύστημα στατιστικής πληροφόρησης δεδομένου ότι περιλαμβάνει τόσο τον τυπικό πίνακα εισροών- εκροών όσο και τους κλασικούς εθνικούς λογαριασμούς.

Η γενίκευση του συστήματος των Εθνικών Λογαριασμών με την **ενσωμάτωση σε αυτούς των διακλαδικών συναλλαγών και των συναλλαγών μεταξύ των θεσμικών τομέων** συντελεί αναμφισβήτητα στην **καλύτερη κατανόηση** των μηχανισμών λειτουργίας της οικονομίας. Το σύστημα εισροών-εκροών, το οποίο αναπαριστά τις αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των διαφόρων κλάδων παραγωγής, δίνει απαντήσεις σε θέματα όπως πώς επηρεάζεται η διάρθρωση της παραγωγής από τη διάρθρωση της τελικής ζήτησης και πώς επηρεάζεται η διάρθρωση των τιμών από τη διάρθρωση των πρωτογενών στοιχείων κόστους (ή της προστιθέμενης αξίας) των παραγωγικών κλάδων. Ωστόσο, οι τρέχουσες μεταβιβάσεις μεταξύ των θεσμικών τομέων είναι αυτές που παρέχουν αναλυτική πληροφόρηση για το διαθέσιμο εισόδημα τους, καθώς και οι

κεφαλαιακές τους μεταβιβάσεις δίνουν μια εικόνα για τη διάρθρωση των αποταμιεύσεων και των επενδύσεων. Ως εκ τούτου ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής αποτελεί εργαλείο προκειμένου να υιοθετηθούν αποτελεσματικές στρατηγικές οι οποίες θα συμβάλλουν στον μετριασμό των διαφόρων κοινωνικο-οικονομικών προβλημάτων καθώς καταδεικνύει σε μια οικονομία τις εισοδηματικές ανισότητες, τις διαφορές στα επίπεδα ζωής των διάφορων κοινωνικών ομάδων κλπ. **«Σε μια κοινωνία η μεγέθυνση του ΑΕΠ είναι οπωσδήποτε η αναγκαία συνθήκη για οικονομική ανάπτυξη όχι όμως και η ικανή συνθήκη. Η μεγέθυνση του ΑΕΠ σε συνδυασμό με άλλους κοινωνικο-οικονομικούς στόχους μπορεί να επιτευχθεί μέσω της κατάρτισης ενός μακροοικονομικού υποδείγματος που να περιέχει όλη την απαραίτητη στατιστική πληροφόρηση για την άσκηση της κατάλληλης οικονομικής πολιτικής. Ένα τέτοιο υπόδειγμα είναι και ο πίνακας κοινωνικής λογιστικής που, ουσιαστικά, αντιπροσωπεύει ένα πρόσφορο σύστημα για την οργάνωση, ταξινόμηση και απεικόνιση των στοιχείων της εθνικής οικονομίας»³⁵.** Η εκτίμηση του βαθμού της ανισοκατανομής του εισοδήματος σε μια οικονομία είναι μία σημαντική πλευρά από κοινωνική άποψη της χρησιμότητας του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής, καθώς βοηθά στον σχεδιασμό μιας οικονομικής πολιτικής από τις κυβερνήσεις η οποία μπορεί να οδηγήσει σε «δικαιότερη» ανακατανομή του εισοδήματος μέσα από τα εργαλεία δημοσιονομικής πολιτικής που έχει στη διάθεση της, όπως η αλλαγή του μείγματος φορολογικής πολιτικής, η αύξηση των δημοσίων δαπανών, η καθιέρωση κατώτατων μισθών και ημερομισθίων.

3.2. Η κατάρτιση του πρώτου Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής για την Ελληνική Οικονομία

Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής για την ελληνική οικονομία ο οποίος θα παρουσιαστεί ακολούθως, καταρτίστηκε από την ομάδα των Α. Σκούντζου, , Ν. Λ. Τουρίμπαμπα, Π.Τ.Λίβα, Γ.Σ.Ματθαίου, Ζ.Ν.Αναστασάκου, στο πλαίσιο ερευνών του Κέντρου Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών (ΚΕΠΕ), αναφέρεται στο έτος 1975. Την πρώτη αυτή ολοκληρωμένη αυτή προσπάθεια θα παρουσιάσουμε παρακάτω προκειμένου να εισάγουμε τον αναγνώστη στην έννοια και κυρίως στην δομή μιας

³⁵ Πέτρος Χ. Λίβας, «Ανάλυση Εισροών – Εκροών», στο ίδιο, σελ.100

Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής, **όπως αυτή προσεγγίστηκε για την ελληνική οικονομία.**

Πίνακας 3.1. Σχηματική μορφή του πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας

	Συντελεστές παραγωγής 1	Θεσμικοί τομείς 2	Ενοποιημένος Λογ. Επενδύσεων-αποταμιεύσεων 3	Παραγωγικοί τομείς 4	Εξωτερικός τομέας 5	Σύνολα
Συντελεστές παραγωγής 1	-	-	-	Κατανομή προστιθέμενης αξίας στους συντελεστές παραγωγής	Καθαρά εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής από το εξωτερικό	Ακαθάριστο εθνικό εισόδημα
Θεσμικοί τομείς 2	Ακαθάριστα εταιρικά κέρδη, μισθοί, ημερομίσθια και μη εταιρικά κέρδη	Διανεμόμενα εταιρικά κέρδη και μεταβιβαστικές πληρωμές μεταξύ των θεσμικών τομέων	-	Καθαροί έμμεσοι φόροι	Μεταβιβαστικές πληρωμές από το εξωτερικό στους θεσμικούς τομείς	Συνολικές τρέχουσες εισπράξεις των θεσμικών τομέων
Ενοποιημένος Λογ. Αποταμιεύσεων και επενδύσεων 3	-	Αποταμιεύσεις θεσμικών τομέων	-	-	Κεφάλαια και δανεισμός από το εξωτερικό	Συνολικές αποταμιεύσεις
Παραγωγικοί τομείς 4	-	Καταναλωτικές δαπάνες θεσμικών τομέων για εγχώρια αγαθά	Ακαθάριστες επενδύσεις σε εγχώρια αγαθά	εγχώριες διακλαδικές συναλλαγές	Εξαγωγές	Ακαθάριστη εγχώρια παραγωγή
Εξωτερικός τομέας 5	-	Καταναλωτικές δαπάνες θεσμικών τομέων για εισαγόμενα αγαθά	Εισαγωγές επενδυτικών αγαθών	Εισαγωγές ενδιάμεσων αγαθών	-	Συνολικές τρέχουσες πληρωμές στο εξωτερικό
Σύνολα	Ακαθάριστο εθνικό εισόδημα	Συνολικές δαπάνες θεσμικών τομέων	Συνολικές ακαθάριστες επενδύσεις	Συνολικό κόστος παραγωγής	Συνολικές τρέχουσες εισπράξεις από το εξωτερικό	

Ο πίνακας 3.1 δείχνει τη σχηματική μορφή του πρώτου Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής που φτιάχτηκε για την ελληνική οικονομία και αναφέρεται στο έτος 1975³⁶.

Η ταξινόμηση των κατηγοριών λογαριασμών έγινε με κριτήριο τη σημασία που δόθηκε σε κάθε κατηγορία λογαριασμών για την ελληνική οικονομία. Έτσι λοιπόν κρίθηκε πιο σημαντικό να απεικονιστούν πρώτα οι κατηγορίες εκείνες των λογαριασμών οι οποίες απεικονίζουν την δημιουργία του εισοδήματος στην οικονομία και έπειτα οι κατηγορίες των παραγωγικών δραστηριοτήτων, του κεφαλαίου (ενοποιημένος λογαριασμός επενδύσεων – αποταμιεύσεων» και οι συναλλαγές με τον εξωτερικό τομέα.

Πριν προχωρήσουμε στην περιγραφή του πίνακα χρειάζεται να επισημάνουμε ότι σε κάθε πίνακα κοινωνικής λογιστικής τα στοιχεία των γραμμών του απεικονίζουν εισπράξεις για τον κάθε κλάδο (ή λογαριασμό), ενώ τα στοιχεία των στηλών του αποτελούν δαπάνη για τον υπό εξέταση κλάδο. Η πρώτη γραμμή του πίνακα μας δείχνει

³⁶ «Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας Έτος 1975», Σκούντζος Α. Θ., Τουρίμπαμπα Λ. Ν., Λίβα Χ. Π., Ματθαίου Σ. Γ., Αναστασάκου Ν. Ζ, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, Αθήνα 1985

τα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής από τη συμμετοχή του στην παραγωγική διαδικασία καθώς και τα καθαρά εισοδήματά τους από το εξωτερικό. Αντίστοιχα η πρώτη στήλη απεικονίζει τον τρόπο με τον οποίο τα εισοδήματα των συντελεστές παραγωγής κατανέμονται στους διάφορους θεσμικούς τομείς (οι οποίοι αποτελούν τους κατόχους των συντελεστών παραγωγής). Η δεύτερη γραμμή περιγράφει τα εισοδήματα που λαμβάνουν οι θεσμικοί τομείς από τους συντελεστές παραγωγής, από τις συναλλαγές που λαμβάνουν χώρα μεταξύ τους, από τις παραγωγικές δραστηριότητες (με τη μορφή φόρων) και τέλος από τις συναλλαγές που έχουν με την αλλοδαπή. Αυτό που χρειάζεται να τονίσουμε είναι ότι η πληροφόρηση που παίρνουμε για τις συναλλαγές μεταξύ των θεσμικών τομέων δεν δίνεται από τους εθνικούς λογαριασμούς και από τον πίνακα εισροών εκροών, ενώ είναι κρίσιμης σημασίας για την εικόνα που σχηματίζουμε σχετικά με τα εισοδήματα που δημιουργούνται στην οικονομία και καταδεικνύουν τις ανισότητες εισοδήματος που υπάρχουν σε αυτή. Η ενσωμάτωση λοιπόν των θεσμικών τομέων (νοικοκυριά, επιχειρήσεις, κυβέρνηση) στον τυπικό πίνακα εισροών εκροών, καθιστά τον πίνακα κοινωνικής λογιστικής χρήσιμο εργαλείο πληροφόρησης για τα εισοδήματα στην οικονομία. Η δεύτερη στήλη μας δείχνει τον τρόπο διάθεσης των συνολικών εισοδημάτων των αντίστοιχων θεσμικών τομέων. Οι θεσμικοί τομείς διαθέτουν το εισόδημά τους σε μεταξύ τους μεταβιβάσεις, σε κατανάλωση εγχώριων και εισαγόμενων αγαθών και σε αποταμίευση. Επομένως η στήλη μας δίνει πληροφορίες για το μέρος των εισοδημάτων που καταναλώνονται και για το μέρος των εισοδημάτων που αποταμιεύονται στην οικονομία. Επίσης αντανakλά το καταναλωτικό πρότυπο της οικονομίας και τη σύνθεση του καλαθιού της κατανάλωσης σε εγχώρια και εισαγόμενα προϊόντα ανάλογα με το επίπεδο εισοδήματος του κάθε θεσμικού τομέα. Η τρίτη γραμμή μας δείχνει τα έσοδα του λογαριασμού του σχηματισμού κεφαλαίου στην οικονομία, δηλαδή τις αποταμιεύσεις οι οποίες όπως προ είπαμε προέρχονται από τους θεσμικούς τομείς και τις εισροές κεφαλαίων από το εξωτερικό με τη μορφή δανεισμού. Στον συγκεκριμένο πίνακα οι συγγραφείς αναφέρουν ότι λόγω έλλειψης στατιστικών στοιχείων δεν κατέστη δυνατή η ενσωμάτωση στον πίνακα της ροής των κεφαλαίων μεταξύ των θεσμικών τομέων. Η τρίτη στήλη εμφανίζει πως διατίθενται οι αποταμιεύσεις της οικονομίας προκειμένου να επενδυθούν σε εγχώρια αγαθά και σε εισαγόμενα αγαθά. Στη τέταρτη γραμμή και τέταρτη στήλη συναντούμε τον οικείο μας πίνακα εισροών – εκροών. Έτσι η τέταρτη γραμμή περιλαμβάνει τις εισπράξεις που έχουν οι διάφοροι παραγωγικοί κλάδοι από τους ίδιους αλλά και από τους υπόλοιπους κλάδους

της παραγωγής (διακλαδικές συναλλαγές), τις εισπράξεις από τους θεσμικούς τομείς μέσω της κατανάλωσης των προϊόντων των παραγωγικών κλάδων από αυτούς (ιδιωτική και δημόσια ζήτηση), τις εισπράξεις από τη διάθεση των προϊόντων τους στο εξωτερικό και από τις επενδύσεις που γίνονται σε αυτούς. Αντίστοιχα η τέταρτη στήλη μας δείχνει τη διάρθρωση του κόστους παραγωγής ανά παραγωγικό κλάδο στη οικονομία. Έτσι λοιπόν κάθε παραγωγικός κλάδος δαπανά σε εισροές προϊόντων από τους υπόλοιπους παραγωγικούς κλάδους, δίνει αμοιβές σε συντελεστές παραγωγής, καταβάλλει φόρους στη κυβέρνηση και πληρώνει για εισαγωγές ενδιάμεσων αγαθών στο εξωτερικό. Στην πέμπτη γραμμή βλέπουμε τι εισπράττει ο εξωτερικός τομέας από τη ζήτηση της οικονομίας για εισαγόμενα καταναλωτικά, ενδιάμεσα και επενδυτικά αγαθά. Αντίστοιχα η πέμπτη στήλη μας δείχνει τις πληρωμές του εξωτερικού τομέα προς την οικονομία μας σε αμοιβές συντελεστών παραγωγής, σε μεταβιβαστικές πληρωμές προς τους θεσμικούς τομείς, σε μορφή δανεισμού και ροής κεφαλαίων και σε δικές του εισαγωγές.

Περνώντας από τη σχηματική στην αριθμητική απεικόνιση του πίνακα κοινωνικής λογιστικής για την ελληνική οικονομία του 1975, ο πίνακας 3.2 στην πρώτη γραμμή του μας δείχνει ότι οι αμοιβές των συντελεστών παραγωγής ανέρχονται σε 593.181 εκ. δρχ. ενώ το καθαρό εισόδημα από το εξωτερικό σε 19.207 εκ. δρχ. και μοιράζεται από την πρώτη στήλη στους διάφορους θεσμικούς τομείς, ως κατόχους των συντελεστών της παραγωγής.

Πίνακας 3.2. Συγκεντρωτικός πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας, έτος 1975

	Συντελεστές παραγωγής 1	Θεσμικοί τομείς 2	Ενοποιημένος Λογ. Επενδύσεων- αποταμιεύσεων 3	Παραγωγικοί τομείς 4	Εξωτερικός τομέας 5	Σύνολα
Συντελεστές παραγωγής 1	-	-	-	593.181	19.207	612.388
Θεσμικοί τομείς 2	612.388	229.288	-	78.977	24.721	945.374
Ενοποιημένος Λογ. Επενδύσεων- Αποταμιεύσεων 3	-	153.152	-	-	28.198	181.350
Παραγωγικοί τομείς 4	-	517.088	110.475	337.254	109.815	1.074.632
Εξωτερικός τομέας 5	-	45.846	70.875	65.220	-	181.941
Σύνολα	612.388	945.374	181.350	1.0774.632	181.941	

Στη δεύτερη γραμμή συναντούμε τις συνολικές τρέχουσες εισπράξεις οι οποίες είναι 945.374 εκ. δρχ. και αναλύονται σε 612.388 εκ. δρχ. ακαθάριστα εταιρικά κέρδη, μισθούς, ημερομίσθια και μη εταιρικά κέρδη, 229.288 εκ. δρχ. διανεμόμενα εταιρικά κέρδη και μεταβιβαστικές πληρωμές μεταξύ των θεσμικών τομέων, 78.977 εκ. δρχ. καθαρούς έμμεσους φόρους και 24.721 εκ. δρχ. μεταβιβαστικές πληρωμές του εξωτερικού, ενώ στη δεύτερη στήλη βλέπουμε ότι οι παραπάνω εισπράξεις διατίθενται στη διανομή εταιρικών κερδών και στις μεταξύ τους μεταβιβαστικές πληρωμές ποσό 229.288 εκ. δρχ., 517.088 εκ. δρχ. στην κατανάλωση εγχώριων αγαθών και 153.152 εκ. δρχ. αποταμιεύονται. Οι συνολικές αποταμιεύσεις και οι συνολικές ακαθάριστες επενδύσεις ανέρχονται σε 181.350 εκ. δρχ. Οι συνολικές αποταμιεύσεις αποτελούνται από 153.153 εκ. δρχ. αποταμιεύσεις των θεσμικών τομέων και 28.198 εκ. δρχ. εισαγόμενα κεφάλαια και τον εξωτερικό δανεισμό. Οι συνολικές ακαθάριστες επενδύσεις προέρχονται από 110.475 εκ. δρχ. επενδύσεις σε εγχώρια αγαθά και 70.875 εκ. δρχ. επενδύσεις σε εισαγόμενα αγαθά. Στην τέταρτη γραμμή και στήλη παρουσιάζονται η ακαθάριστη εγχώρια παραγωγή και το συνολικό κόστος παραγωγής αντίστοιχα, που είναι 1.074.632 εκ. δρχ. Η ακαθάριστη εγχώρια παραγωγή αποτελείται από 517.088 εκ. δρχ. για την κατανάλωση των θεσμικών τομέων, 110.475 εκ. δρχ. για τις ακαθάριστες επενδύσεις, 337.254 εκ. δρχ. για την ενδιάμεση ζήτηση και 109.815 εκ. δρχ. για τις εξαγωγές. Το συνολικό κόστος παραγωγής αποτελείται από 593.181 εκ. δρχ. για τις αμοιβές των συντελεστών παραγωγής (προστιθέμενη αξία), 78.977 εκ. δρχ. για τους καθαρούς έμμεσους φόρους, 337.254 εκ. δρχ. για τις εγχώρια παραχθείσες εισροές και 65.220 εκ. δρχ. για τις εισαγόμενες εισροές. Η πέμπτη γραμμή και στήλη δείχνουν τις συνολικές τρέχουσες πληρωμές και εισπράξεις από και προς το εξωτερικό, που ανέρχονται σε 181.941 εκ. δρχ. Οι πληρωμές προς το εξωτερικό είναι 45.846 εκ. δρχ. για εισαγόμενα καταναλωτικά αγαθά, 70.875 εκ. δρχ. για εισαγόμενα κεφαλαιουχικά αγαθά και 65.220 εκ. δρχ. για εισαγωγές ενδιάμεσων αγαθών. Αντίστοιχα οι εισπράξεις από το εξωτερικό είναι 19.207 εκ. δρχ. καθарές εισροές- εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής, 24.721 εκ. δρχ. μεταβιβαστικές πληρωμές στους θεσμικούς τομείς, 28.198 εκ. δρχ. εισαγόμενα κεφάλαια και δανεισμός και 109.815 εκ. δρχ. εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών.

Η αναλυτική περιγραφή των στοιχείων του πίνακα κοινωνικής λογιστικής και η διάρθρωση του αποκαλύπτουν μια σειρά από σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο δομής, διασύνδεσης και λειτουργίας της οικονομίας:

- α. την έκταση των διασυνδέσεων μεταξύ των παραγωγικών κλάδων της οικονομίας
- β. το ύψος της προστιθέμενης αξίας για κάθε παραγωγικό κλάδο και την αναλογία των συντελεστών παραγωγής που συμμετέχουν στην παραγωγική δραστηριότητα
- γ. τον τρόπο διανομής του εισοδήματος στους θεσμικούς τομείς ως κατόχων των παραγωγικών συντελεστών
- δ. τις εισοδηματικές ανισότητες που ενδεχομένως υπάρχουν ανάμεσα στους θεσμικούς τομείς, λόγω της κατοχής ή μη παραγωγικών συντελεστών αλλά και τις πηγές των εισοδημάτων τους
- ε. το είδος των μεταβιβάσεων μεταξύ των θεσμικών τομέων
- στ. το διαμορφωμένο καταναλωτικό πρότυπο των θεσμικών τομέων ανάλογα με την κατηγορία τους
- ζ. τις πηγές των αποταμιεύσεων και των επενδύσεων.
- η. την εξάρτηση της οικονομίας από τις διάφορες κατηγορίες εισαγωγών και την αναλογία κατανάλωσης εισαγόμενων και εγχωρίως παραγόμενων προϊόντων (ενδιάμεσων και τελικών)

Ο πίνακας κοινωνικής λογιστικής για την ελληνική οικονομία του 1975 αποτέλεσε ένα ευρύτερο μακροοικονομικό πλαίσιο με πολύ μεγαλύτερη στατιστική πληροφόρηση από τους τυπικούς πίνακες εισροών- εκροών και εθνικών λογαριασμών χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση και αξιολόγηση των διαφόρων οικονομικών μεταβολών, τη λήψη αποδοτικότερων μέτρων οικονομικής και κοινωνικής πολιτικής και την κατάρτιση πιο εμπεριστατωμένων αναπτυξιακών προγραμμάτων.

3.3. Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας για το έτος 1996

Αποτύπωση της ελληνικής οικονομίας³⁷ για το έτος 1996 με την μορφή μιας Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής έγινε το 2003 από τους Σαρρή Αλέξανδρο και Ζωγραφάκη Σταύρο στο πλαίσιο μιας έρευνας τους η οποία είχε ευρύτερα σκοπό τη διερεύνηση των επιπτώσεων στην οικονομία από διάφορες αλλαγές φορολογικών μέτρων και κυρίως πως επιδρούν οι αλλαγές αυτές από την μια πλευρά στα νοικοκυριά (αποδέκτες) και από την άλλη στα φορολογικά έσοδα του δημοσίου. Στη έρευνα τους αυτή εξετάζεται η φορολογική πολιτική και της επιπτώσεις των μεταβολών της στην κατανομή του εισοδήματος ανάμεσα στα κοινωνικά στρώματα για τη δεδομένη χρονική περίοδο, χρησιμοποιώντας οι συγγραφείς ως βάση του υποδείγματος γενικής ισορροπίας που παρουσιάζουν τη μήτρα κοινωνικής λογιστικής του 1996 η οποία έχει ελαφρώς διαφορετική ανάπτυξη καθώς ακολουθεί διαφορετική δόμηση στις ομάδες των λογαριασμών. Ο πίνακας 3.3. απεικονίζει την συνοπτική μορφή του ΠΚΛ της ελληνικής οικονομίας για το 1996.

Οι λογαριασμοί εμφανίζονται ως δαπάνες στις στήλες του πίνακα και ως έσοδα στις γραμμές του, όπως μέχρι τώρα γνωρίζουμε, και διακρίνονται σε τρέχοντες λογαριασμούς και σε λογαριασμούς κεφαλαίου. Οι τρέχοντες λογαριασμοί κατηγοριοποιούνται σε 18 παραγωγικές δραστηριότητες, σε 9 συντελεστές παραγωγής και σε 18 θεσμικούς τομείς οι οποίοι είναι: τα νοικοκυριά, οι επιχειρήσεις, το δημόσιο και οι συναλλαγές με το εξωτερικό. Για τους λογαριασμούς κεφαλαίου ως δαπάνες αντιμετωπίζονται οι δαπάνες των θεσμικών φορέων (νοικοκυριά, επιχειρήσεις, δημόσιο και η μεταβολή στα αποθέματα) ενώ εισπράξεις θεωρούνται συνολικά οι αποταμιεύσεις.

Στο σκιασμένο μέρος του πίνακα δίνονται οι διαστάσεις κάθε λογαριασμού.

³⁷ Σαρρή Α., Ζωγραφάκης Σ. (2004), "Μακροοικονομικές και Αναδιανεμητικές Επιπτώσεις στην Ελληνική Οικονομία από μία Αναμόρφωση του Φορολογικού Συστήματος: Εμπειρική Ανάλυση με Χρήση πολυκλαδικού Υποδείγματος Γενικής Ισορροπίας", Μελέτη Νο 54, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών (ΚΕΠΕ), Αθήνα.

Πίνακας 3.3. Συγκεντρωτικός πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας, έτος 1996

					Δ Α Π Α Ν Ε Σ											
					Τ Ρ Ε Χ Ο Ν Τ Ε Σ		Λ Ο Γ Α Ρ Ι Α Σ Μ Ο Ι				Λ Ο Γ Α Ρ Ι Α Σ Μ Ο Ι Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Υ					
					Παραγωγικές Δραστηριότητες	Συντελεστές Παραγωγής	Θ Ε Σ Μ Ι Κ Ο Ι Φ Ο Ρ Ε Ι Σ				Θ Ε Σ Μ Ι Κ Ο Ι Φ Ο Ρ Ε Ι Σ				Σύνολο	
					Α	Β	Νοικο-κυριά	Επιχει-ρήσεις	Δημόσιο	Υπόλοιπος Κόσμος	Νοικο-κυριά	Επιχει-ρήσεις	Δημόσιο	Μεταβολή Αποθεμάτων	N	
					18	8+1	15	1	1	1	15	1	1	1		
Ε Τ Ε Σ Μ Ο Λ Ο Γ Α Ι Α Ρ Ι Α Σ Μ Ο Ι Σ	Τ Ρ Ε Χ Ο Ν Τ Ε Σ Μ Ο Λ Ο Γ Α Ι Α Ρ Ι Α Σ Μ Ο Ι Σ	Παραγωγικές Δραστηριότητες	1	18	A1 Ενδιάμεσες Χρήσεις 25.386.205	B1	Γ1 Κατανά-λωση 22.050.804	Δ1 Κατανά-λωση 0	Ε1 Κατανά-λωση 4.347.990	ΣΤ1 Εξαγωγές Καταν. τουριστών 5.245.605	Z1 Επε-νδύσεις 2.663.074	H1 Επενδύ-σεις 2.214.874	Θ1 Επε-νδύσεις 950.151	I1 Αποθέματα 96.502	K1 Συνολική Ζήτηση 62.955.205	
		Συντελεστές Παραγωγής	2	8 + 1	A2 Διανομή Προστιθέμενης Αξίας 26.656.776	B2	Γ2	Δ2	Ε2	ΣΤ2 Καθ.Αμοιβές Συντελ.. Εγχωρίων Παραγομένων 835.214	Z2	H2	Θ2	I2	K2 Εισόδημα Συντελεστών 27.491.990	
		Θ Ε Σ Μ	Νοικοκυριά	3	15	A3	B3 Διανομή Εσόδων Συντελεστών στά Νοικοκυριά 10.162.136	Γ3 Μεταβιβ. από Νοικοκυριά 261.538	Δ3 Μεταβ. από Επιχειρ. 12.647.392	Ε3 Μεταβιβ. από Δημόσιο 7.228.703	ΣΤ3 Μεταβιβ. από Υπόλοιπο Κόσμο 842.000	Z3	H3	Θ3	I3	K3 Εισόδημα Νοικοκυριών 31.141.769
		Ι Α	Επιχειρήσεις	4	1	A4	B4 Διανομή Εσόδων Συντελεστών στις Επιχειρήσεις 16.454.654	Γ4	Δ4	Ε4 Μεταβιβ. από Δημόσιο 139.215	ΣΤ4	Z4	H4	Θ4	I4	K4 Εισόδημα Επιχειρήσεων 16.593.869
		Φ Α Ο	Δημόσιο	5	7	A5 Δημ. Εσοδα (8Χ15) 3.278.304	B5 Διανομή Εσόδων στό Δημόσιο 875.200	Γ5 Μεταβιβ. στο Δημόσιο 5.057.187	Δ5 Αμεσοι Φόροι 936.017	Ε5 Επιδο-τήσεις 915.816	ΣΤ5 Μεταβιβ. στο Δημόσιο 0	Z5	H5	Θ5	I5	K5 Εισόδημα Δημοσίου 11.062.524
		Σ Ρ Μ Ε Ο Ι Σ	Υπόλοιπος Κόσμος	6	1	A6 Εισαγωγές 7.633.920	B6 Διανομή Εσόδων Συντελεστών στον Υπ. Κόσμο 0	Γ6 Μεταβιβ. στον Υπολοιπο Κόσμο 0	Δ6 Μεταβ. στον Υπολ. Κόσμο 0	Ε6 Μεταβ. στον Υπολ. Κόσμο 0	ΣΤ6	Z6	H6	Θ6	I6	K6 Εισόδημα Υπολ. Κόσμ. 7.633.920
			Αποταμιεύσεις	7	1	A7	B7	Γ7 Ακαθάριστη Αποταμίευση θεσμικών φορέων 3.772.240 3.010.460 -1.569.200 711.101				Z7				K7 Αποταμ. 5.924.601
		ΣΥΝΟΛΟ	8		A8 Συνολική Προσφορά 62.955.205	B8 Διανομή Εισοδηματικών συντ. 27.491.990	Γ8 Χρήσεις Εισοδήματος Θεσμικών Φορέων 31.141.769	Δ8 16.593.869	Ε8 11.062.524	ΣΤ8 Δαπάνες Υπ. Κόσμου 7.633.920	Z8 2.663.074	H8 2.214.874	Θ8 950.151	I8 96.502		

Στο υπόδειγμα που στηρίχτηκε στην παραπάνω μήτρα υπολογίστηκε ένας μέσος φόρος για κάθε ομάδα νοικοκυριών ανάλογα με τη φορολογική κλίμακα στην οποία ανήκουν και τους φορολογικούς συντελεστές, το φορολογητέο εισόδημα το οποίο είναι ίσο με το διαθέσιμο εισόδημα (με προσαρμογές ανάλογα με το ποσοστό εισοδήματος που υποτέθηκε ότι δηλώνεται) και τέλος από τον αριθμό των φορολογουμένων. Έτσι οι φόροι υπολογίστηκαν με βάση το μέσο νοικοκυριό για κάθε κατηγορία από τις 15 που περιλαμβάνονται στον ΠΚΛ.

Επειδή λοιπόν το εισόδημα αποτελεί μια ενδογενή μεταβλητή για κάθε ομάδα νοικοκυριών εισόδημα μεταβάλλεται (αυξάνεται ή μειώνεται) ανάλογα με τις εξωγενείς μεταβολές που επιλέγουμε να υιοθετήσουμε στο υπόδειγμα (π.χ. μια αύξηση στις δαπάνες για συντάξεις θα οδηγήσει σε αύξηση του εισοδήματος στις ομάδες εκείνες των νοικοκυριών που έχουν εισοδήματα από αυτές). Το νέο εισόδημα, ανάλογα με το ύψος του, θα φορολογηθεί με βάση τα πραγματικά κλιμάκια φορολογίας και τους αντίστοιχους φορολογικούς συντελεστές. Επομένως μία αύξηση ενός εισοδήματος μπορεί να φορολογηθεί σε μεγαλύτερη φορολογική κλίμακα δυναμικά μέσα στο υπόδειγμα. Αντίστοιχα προσδιορίζεται κάθε φορά ο φόρος που καλείται να πληρώσει κάθε νοικοκυριό αν μεταβληθούν οι φορολογικές κλίμακες ή οι φορολογικοί συντελεστές.

Για την πληρότητα της παρουσίασης μας αναφέρουμε ότι προγενέστεροι Πίνακες Κοινωνικής Λογιστικής είχαν καταρτιστεί για το 1980 και το 1988. Ο ΠΚΛ του 1980 καταρτίστηκε στο πλαίσιο συντονισμένης έρευνας³⁸ με στόχο τη διερεύνηση αναπτυξιακών επιλογών στην Ελλάδα, περιείχε λεπτομερή διαχωρισμό των διαφόρων θεσμικών φορέων (νοικοκυριά και επιχειρήσεις) και έδινε μία ολοκληρωμένη εικόνα της Ελληνικής Οικονομίας πριν από την είσοδό της στην ΕΟΚ, και πριν από τις πολιτικές αλλαγές της δεκαετίας του 1980-1990. Μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα καλό πλαίσιο βάσης για την ανάλυση των επιπτώσεων από την ένταξη της Ελλάδας στην ΕΟΚ, και των μεταβολών της περασμένης δεκαετίας.

Τέλος, πίνακας κοινωνικής λογιστικής με έτος βάσης το 1988 [Ζωγραφάκης (1997)] κατασκευάστηκε με αντικείμενο την αξιολόγηση των διανεμητικών αποτελεσμάτων των μέτρων δημοσιονομικής πολιτικής. Στον πίνακα αυτόν έχουν

³⁸ Σαρρής, Α., Ζωγραφάκης Σ., από το Πανεπιστήμιο Αθηνών, Κάπρος, Π. από το ΕΜΠ, Αναστασάκου Ζ., Κουτσοβέλης Π., Τουρίπιαμπας Ν. από το ΚΕΠΕ, ΓΓΕΤ, Αθήνα, 1995.

καταγραφεί όλες οι εισροές και οι εκροές όλων των τομέων της οικονομίας, του έτους 1988, με σημαντική λεπτομέρεια και ανάλυση.

3.4. Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας για το έτος 2006

Στο πλαίσιο ημερίδας από την Τράπεζα της Ελλάδος (2-3-2010) με θέμα «Η ελληνική αγορά εργασίας: χαρακτηριστικά, εξελίξεις και προκλήσεις», παρουσιάστηκε από τους Στ. Ζωγραφάκη και Π. Σπαθή η εργασία τους «Οικονομική κρίση και αγορά εργασίας: Το τέλος των δημοσιονομικών αποκλίσεων και επιπτώσεις»³⁹ στην οποία περιλαμβάνονταν ο παρακάτω Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής του 2006.

Στον κλάδο περιγράφονται 15 κλάδοι δραστηριότητας, 4 θεσμικοί φορείς (Νοικοκυριά, Επιχειρήσεις, Κράτος, Εξ. Τομέας), 15 ομάδες νοικοκυριών, 6 συντελεστές εργασίας και 1 συντελεστής κεφαλαίου. Παρατηρούμε ότι η διάρθρωση του Πίνακα αυτού ακολουθεί την ίδια λογική με τη δομή του Πίνακα για την ελληνική οικονομία του 1996. Ως παραγωγοί θεωρούνται οι κλάδοι - στήλες του πίνακα εισροών εκροών. Ο στόχος τους είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους τους υπό περιορισμούς που σχετίζονται με την υπάρχουσα τεχνολογία και την περιορισμένη παραγωγική τους δυνατότητα. Οι παραγωγοί είναι επίσης καταναλωτές αγαθών και υπηρεσιών (ενδιάμεση κατανάλωση), εργασίας και κεφαλαίου. Οι καταναλωτές ταυτίζονται με τα νοικοκυριά και αντιπροσωπεύονται από ομάδες αντιπροσωπευτικών καταναλωτών. Τα νοικοκυριά ζητούν αγαθά και υπηρεσίες, αποτελώντας μέρος της τελικής ζήτησης. Τα νοικοκυριά στοχεύουν στην μεγιστοποίηση της διαχρονικής συνάρτησης χρησιμότητας τους με περιορισμό το διαχρονικό τους εισόδημα. Η συμπεριφορά του κρατικού τομέα είναι ως επί το πλείστον εξωγενής και αφορά τις κρατικές δαπάνες και επενδύσεις, το σύστημα φορολογίας και την κοινωνική πολιτική. Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής του 2006 απεικονίζεται στον παρακάτω Πίνακα 3.4 της εργασίας.

³⁹ Στ. Ζωγραφάκης και Π. Σπαθής (2010). Οικονομική κρίση και αγορά εργασίας: Το τέλος των δημοσιονομικών αποκλίσεων και επιπτώσεις, στην ημερίδα της Τράπεζα Ελλάδος με τίτλο «Η ελληνική αγορά εργασίας: χαρακτηριστικά, εξελίξεις και προκλήσεις», Μάρτιος 2010

Πίνακας 3.4. Συγκεντρωτικός πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας, έτος 2006

Δ Α Π Α Ν Ε Σ															
ΤΡΕΧΟΝΤΕΣ				ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ				ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ							
Βιομηχανίες (NACE)		Συντελεστές Παραγωγής		ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ				ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ				Σύνολο			
				Νοικο- κυριά	Επιχει- ρήσεις	Δημόσιο	Υπόλοιπος Κόσμος	Νοικο- κυριά	Επιχει- ρήσεις	Δημόσιο	Μεταβολή Αποθεμάτων				
A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ	I	K					
30	7	15	1	1	1	15	1	1	1						
ΕΤΕΣΣΜΟΔΓΟΑΡΙΑΤΟΜΕΙΣ	T	Προϊόντα (CPA)	1	30	A1 Ενδιάμεσες Χρήσεις 102,654	B1	Γ1 Κατανά- λωση 111,010	Δ1 Κατανά- λωση 0	Ε1 Κατανά- λωση 27,789	ΣΤ1 Εξαγωγές Καταν. τουριστών 35,132	Z1 Επε- νδύσεις 8,637	H1 Επενδύ- σεις 26,906	Θ1 Επε- νδύσεις 6,853	I1 Αποθέματα 32	K1 Συναίμα Ζήτηση 319,013
	E	Συντελεστές Παραγωγής	2	7	A2 Διανομή Προστιθέμενης Αξίας 147,196	B2	Γ2	Δ2	E2	ΣΤ2 Αμοιβές Συντελ. από τον Υπ. Κόσμο 5,461	Z2	H2	Θ2	I2	K2 Εισόδημα Συντελεστών 152,657
	Θ	Νοικοκυριά	3	15	A3	B3 Διανομή Εσόδων Συντελεστών στα:Νοικοκυριά 76,653	Γ3 Μεταβιβ. από Νοικοκυριά 1,433	Δ3 Μεταβ. από Επιχειρ. 41,046	E3 Μεταβιβ. από Δημόσιο 37,717	ΣΤ3 Μεταβιβ. από Υπόλοιπο Κόσμο 2,447	Z3	H3	Θ3	I3	K3 Εισόδημα Νοικοκυριών 159,295
	Ι	Επιχειρήσεις	4	1	A4	B4 Διανομή Εσόδων Συντελεστών στις Επιχειρήσεις 67,015	Γ4	Δ4	E4 Μεταβιβ. από Δημόσιο 421	ΣΤ4	Z4	H4	Θ4	I4	K4 Εισόδημα Επιχειρήσεων 67,436
	Α	Δημόσιο	5	7	A5 Δημ. Εσοδα (7Χ30) 19,973	B5 Διανομή Εσόδων από Δημόσιο 2,241	Γ5 Φόροι Κοιν. Ασφάλ. 33,827	Δ5 Αμοιβ. Φόροι 5,927	E5	ΣΤ5	Z5	H5	Θ5	I5	K5 Εισόδημα Δημοσίου 61,968
	Ο	Υπόλοιπος Κόσμος	6	1	A6 Εισαγωγές 49,190	B6 Διανομή Εσόδων Συντελεστών στον Υπ. Κόσμο 6,749	Γ6 Μεταβιβ. στον Υπόλοιπο Κόσμο 2,283	Δ6 Μεταβ. στον Υπόλ. Κόσμο 808	E6 Μεταβ. στον Υπόλ. Κόσμο 0	ΣΤ6	Z6	H6	Θ6	I6	K6 Εισόδημα Υπόλ. Κόσμου 59,030
	Σ	Αποταμιεύσεις	7	1	A7	B7	Γ7 Ακαθόριστη Αποταμίευση θεσμικών φορέων 10,742 19,655 -3,959 15,990				Z7	K7 Αποταμ. 42,428			
ΣΥΝΟΛΟ		8		A8 Συναίμα Προσφορά 319,013	B8 Διανομή Εισοδηματικών συντ. 152,657	Γ8 Χρήσεις Εισοδήματος Θεσμικών Φορέων 159,295 67,436 61,968				ΣΤ8 Λοιπόνες Υπ. Κόσμου 59,030	Z8	Συναίμα Επενδύσεων Θεσμικών Φορέων 8,637 26,906 6,853 32			

3.5. Η Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών (ESA 1995)

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών οι σχέσεις και οι διασυνδέσεις μεταξύ πινάκων προσφοράς και χρήσης αλλά και τομεακών λογαριασμών μπορούν να επεκταθούν με την εισαγωγή λογαριασμών εργατικού δυναμικού ώστε να προκύψει ένα πλαίσιο Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής, η οποία μπορεί να μας δώσει μια πιο ολοκληρωμένη ανάλυση θεμάτων οικονομικής και κοινωνικής πολιτικής στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η ανεργία. Η ΜΚΛ επικεντρώνεται στο ρόλο που παίζουν οι άνθρωποι στις οικονομικές διεργασίες και αυτό επιτυγχάνεται με εξειδικευμένες αναλύσεις του τομέα των νοικοκυριών και αναλυτική παρουσίαση των κατηγοριών των απασχολούμενων στις αγορές εργασίας. Η ΜΚΛ δίνει επιπλέον πληροφορίες μέσω της υποδιαίρεσης του εισοδήματος εξαρτημένης εργασίας κατά τύπο απασχολούμενων. Η υποδιαίρεση αυτή, ισχύει τόσο για τη χρήση όσο και την προσφορά εργατικού δυναμικού κατά κοινωνικοοικονομική ομάδα, όπως παρουσιάζεται στο λογαριασμό διανομής πρωτογενούς εισοδήματος για τα νοικοκυριά.⁴⁰

Παράδειγμα μιας τέτοιας Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής (SAM) είναι ο παρακάτω πίνακας ο οποίος αποτελεί υπόδειγμα του σχεδιασμού μιας SAM που καταγράφει όλες τις συναλλαγές που διακρίνονται στο οικονομικό σύστημα, όπως αυτή διαρθρώνεται σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών⁴¹.

Η κυριότερη καινοτομία είναι μια νέα έννοια που αποδίδεται στο λογαριασμό δημιουργίας εισοδήματος, έτσι ώστε να διευκολυνθεί η διασύνδεση των λεπτομερών αναλύσεων της αγοράς εργασίας με τους εθνικούς λογαριασμούς. Η συγκεντρωτική SAM που παρουσιάζεται εδώ είναι συνοπτικός πίνακας, στον οποίο μπορούν να αναφέρονται άλλοι, πιο λεπτομερείς πίνακες.

«Κύριος σκοπός του Πίνακα είναι δείξει τα εξής:

α) την κυκλική ροή του εισοδήματος, όπου περιλαμβάνεται υποδιαίρεση του εισοδήματος εργασίας κατά ορισμένες κατηγορίες απασχολούμενων αυτό επιτρέπει την πιο λεπτομερή ανάλυση της διασύνδεσης μεταξύ προστιθεμένης αξίας των κλάδων και πρωτογενούς εισοδήματος των υποομάδων νοικοκυριών

⁴⁰ Οικονομίδης Χαράλαμπος, «Εισαγωγή στο Σύστημα και την ανάλυση Εισροών – Εκροών», Εκδόσεις Κριτική 2007

⁴¹ Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών 1995, Eurostat, σελ.239-246

β) την αλληλεξάρτηση μεταξύ της διανομής εισοδήματος και της διάρθρωσης της παραγωγής· μεταξύ άλλων, αυτό έχει σχέση με την εξακρίβωση των προτύπων ζήτησης των διαφόρων υποομάδων νοικοκυριών

γ) την κατανομή της αποταμίευσης κατά υπο τομέα, όπου περιλαμβάνεται μια υποδιαίρεση του σχηματισμού παγίου κεφαλαίου κατά επενδύοντα κλάδο- αυτό επιτρέπει την πιο λεπτομερή ανάλυση της διασύνδεσης μεταξύ του σχηματισμού παγίου κεφαλαίου των υπο-τομέων και του σχηματισμού παγίου κεφαλαίου κατά ομάδα προϊόντων».⁴²

⁴² Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών 1995, Eurostat, σελ.241

Πίνακας 3.5. Σχηματική απεικόνιση μιας SAM σύμφωνα με την Eurostat (ESA 1995)

[illegible]

3.6. Η κατάρτιση του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας για το έτος 2010

Αποτύπωση της ελληνικής οικονομίας για το έτος 2010 σε μια Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής έγινε το 2016 στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Οικονομικής Επιστήμης» του Τμήματος Δημόσιας Διοίκησης υπό την επίβλεψη του καθηγητή κ. Οικονομίδη Χαράλαμπου, από τους μεταπτυχιακούς του φοιτητές κ. Οικονομίδη Απόστολο με την διατριβή του «Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής και η Αναπαραγωγή της Ελληνικής Οικονομίας» και κ. Πουρνάρα Μαρία με τη διατριβή της «Εισαγωγή στον Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας και η Παρουσίασή του για το έτος 2010». Σύμφωνα με τους συγγραφείς για την δημιουργία της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής στις παραπάνω διατριβές ως έτος αναφοράς ελήφθη το 2010 καθότι αυτό ήταν το πιο πρόσφατο έτος για το οποίο υπήρξαν επαρκή και αξιόπιστα στοιχεία. «Η απόφαση για το συγκεκριμένο έτος δεν υπήρξε τυχαία, καθώς επιχειρήθηκε η δημιουργία Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής για τα χρονιά που η ελληνική οικονομία βρίσκεται σε κρίση. Η δημιουργία Πινάκων Κοινωνικής Λογιστικής για τα έτη της οικονομικής κρίσης θεωρήθηκε πως είναι ιδιαίτερης αξίας, αφού έτσι μπορούν να ερευνηθούν τα στοιχεία της πραγματικής οικονομίας, να αξιολογηθούν πολιτικές και προγράμματα οικονομικής πολιτικής κατά την διάρκεια της κρίσης και να ερευνηθούν οι επιπτώσεις τους με στοιχεία τα οποία αποτυπώνουν όσο το δυνατόν ακριβέστερα στην πραγματική οικονομία».⁴³

Για την δημιουργία του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής του έτους 2010 στοιχεία αντλήθηκαν από τον αντίστοιχο Συμμετρικό Πίνακα Εισροών-Εκροών (SIOT) καθώς και τους Ετήσιους Λογαριασμούς (Annual Accounts) του αντίστοιχου έτους όπως αυτοί δημοσιεύτηκαν από την Eurostat/ΕΛΣΤΑΤ.

Χρειάζεται να επισημάνουμε ότι η κατάρτιση αυτού του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής έγινε με βάση τη δομή που της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής που περιγράφεται στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών 1995 και η οποία παρουσιάστηκε στην

⁴³ Οικονομίδης Απόστολος, «Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής και η Αναπαραγωγή της Ελληνικής Οικονομίας», Πάντειο Πανεπιστήμιο, 2016

προηγούμενη ενότητα. Σύμφωνα λοιπόν με τις παραπάνω διατριβές η δομή του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής αναλύεται σε τέσσερα τεταρτημόρια, κάθε ένα εκ των οποίων παρουσιάζει μια συγκεκριμένη πτυχή του εισοδηματικού κυκλώματος και της οικονομικής δραστηριότητας, όπως αυτή αναλύεται παρακάτω. Στο Πρώτο Τεταρτημόριο παρουσιάζεται η παραγωγική δραστηριότητα της ελληνικής οικονομίας. Παρέχεται λοιπόν η πληροφορία για την ενδιάμεση κατανάλωση καθενός από τους κλάδους της οικονομίας δηλαδή τις αναλώσεις πρώτων υλών για την που απαιτούνται για την παραγωγή κάθε κλάδου. Στο Δεύτερο Τεταρτημόριο παρουσιάζονται οι λογαριασμοί της *Προστιθέμενης Αξίας*. Ως προστιθέμενη αξία νοείται για κάθε κλάδο η αξία των συντελεστών παραγωγής που απαιτούνται (κεφάλαιο και εργασία) για τον μετασχηματισμό της πρώτης ύλης σε προϊόν. Όπως αναφέρουν οι Miller και Blair⁴⁴, οι συντελεστές αυτοί «προέρχονται από πηγές έξω από το διακλαδικό δίκτυο παραγωγών και καταναλωτών ενδιάμεσων αγαθών και υπηρεσιών...[και] περιλαμβάνουν προσφερόμενες από το κράτος υπηρεσίες που χρηματοδοτούνται από τους φόρους, αποσβέσεις, γη (ενοίκια) και επιχειρηματικότητα (κέρδη από επιχειρηματικές δραστηριότητες)». Έτσι λοιπόν η Προστιθέμενη Αξία περιλαμβάνει Μισθούς, Ημερομίσθια και τα Κέρδη (Λειτουργικό Πλεόνασμα) ανά κλάδο της οικονομίας. Στο Δεύτερο Τεταρτημόριο περιλαμβάνονται και οι εισαγωγές οι οποίες αφορούν τις συναλλαγές με την αλλοδαπή (Rest of the World).

Από το πρώτο και το δεύτερο τεταρτημόριο μπορούμε να εξάγουμε τη Συνολική Προσφορά του κάθε κλάδου και του συνόλου της οικονομίας.

Στο Τρίτο Τεταρτημόριο του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής εμφανίζεται η Συνολική Ζήτηση της Οικονομίας. Πιο συγκεκριμένα, στο Τρίτο Τεταρτημόριο φαίνεται η Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος η οποία αναλύεται στους Θεσμικούς Τομείς, στις Επενδύσεις (Capital Formation) και στις Εξαγωγές. Εάν προσθέσουμε κατά σειρά στο άθροισμα των λογαριασμών του δεύτερου τεταρτημρίου τη συνολική ενδιάμεση ανάλωση του κάθε κλάδου, τότε βρίσκουμε τη Συνολική Ζήτηση για κάθε κλάδο. *Η Συνολική Ζήτηση της οικονομίας πρέπει να ισούται με τη Συνολική Προσφορά, όπως αυτή έχει υπολογιστεί στο Δεύτερο Τεταρτημόριο.*

⁴⁴ Miller and Blair, "Input-Output Analysis, Foundations and Extensions", Ronald E. Miller and Peter D. Blair, Second Edition, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS 2009, pages 504

Το τέταρτο τεταρτημόριο του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής απεικονίζει την δημιουργία εισοδήματος στην Οικονομία. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζει το Πρωτογενές Εισόδημα (Primary Income), την Πρωτογενή Κατανομή και την Δευτερογενή του κατανομή στους θεσμικούς κλάδους καθώς και την μετατροπή του σε Διαθέσιμο Εισόδημα (Disposable Income) ανά Κατηγορία εισοδήματος (στήλες) και ανά Θεσμικό Τομέα της Οικονομίας. Στην συνέχεια ακολουθούν οι στήλες οι οποίες περιγράφουν τις Μεταβιβάσεις Κεφαλαίου και τον Καθαρό Δανεισμό. Τέλος, καταγράφεται η διασύνδεση με την αλλοδαπή αποτυπώνοντας τις Καθαρές Μεταβιβάσεις Κεφαλαίου. Οι συναλλαγές με το εξωτερικό οι οποίες δημιουργούν εγχώριο εισόδημα στους τομείς της οικονομίας εμφανίζονται και πάλι στη στήλη «Υπόλοιπος κόσμος» (Rest of the World) του Τέταρτου Τεταρτημρίου.

Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής του 2010 παρέχει πληροφορία για τους κλάδους της οικονομίας σε ιδιαίτερα μεγάλη ανάλυση, καθώς:

- περιγράφει 64 παραγωγικούς κλάδους
- ταξινομεί τις αρχικές εισροές της παραγωγικής διαδικασίας (δηλαδή τους συντελεστές παραγωγής) σε α) Αποζημίωση των εργαζομένων, β) Άλλοι φόροι στην παραγωγή μείον άλλες επιδοτήσεις στην παραγωγή, γ) Λειτουργικό πλεόνασμα (καθαρό)
- κατανέμει το Πρωτογενές και Δευτερογενές Εισόδημα της οικονομίας, τη χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος και τον λογαριασμό του Κεφαλαίου στους εξής θεσμικούς τομείς α) Νοικοκυριά «Households», β) Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις «Non Financial Corporations», γ) Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις «Financial Corporations», και δ) την Γενική Κυβέρνηση «Government»

3.6 Συγκεντρωτικός Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας για το έτος 2010

ACCOUNT			0.Goods and services (products)	TOTAL ECONOMY			TOTAL ECONOMY					REST OF THE WORLD		TOTAL
				I. Production (industries)	II.1.1 Generation of income (primary input categories)	II.1 Allocation of primary income (institutional sectors)	II.2 Secondary distribution of income (institutional sectors)	II.4 Use of disposable income (institutional Sectors)	Capital (institutional Sectors)	Gross fixed capital formation (industries)	III.2 Financial (financial assets)	Current	Capital	
				I=1	II=2	III=3a	IV=3b	V=4	VI=5	VII=6/7a	VIII=7b	IX=8	X=14/15	
0.Goods and services (products)		I=1	Trade and transport margins	Intermediate consumption 156,163				I Final consumption 203,803	Changes in inventories -0,23	Gross fixed capital formation 39,185		Exports of goods and services 49,414		448,335
TOTAL ECONOMY	I. Production (industries)	II=2	Output 351,385					II						351,385
	II.1.1 Generation of income (primary input categories)	III=3a		NET VALUE ADDED (BASIC PRICES) 159,575				III				Compensation of employees from the rest of the world 0,2		159,775
	II.1 Allocation of primary income (institutional sectors)	IV=3b	Taxes less subsidies on products 26,93		GENERATED INCOME, NET (BASIC PRICES) 159,322	Property income 41,335		IV				Property income and taxes less subsidies on production from the rest of the world 5,812		233,399
	II.2 Secondary distribution of income	V=4				NATIONAL INCOME, NET 180,27	Current transfers 108,496	V				Current transfers from the rest of the world 2,064		290,83
TOTAL ECONOMY	II.4 Use of disposable income (institutional Sectors)	VI=5					DISPOSABLE INCOME, NET 178,719	VI Adjustment for the change in the net equity of households on pension funds 0				Adjustment for the change in the net equity of households on pension funds from the rest of the world 0		178,719
	Capital (institutional Sectors)	VII=6/7a						VII SAVING, NET -25,084	Capital transfers 3,797		Net incurrence of liabilities 24,473		Capital transfers from the rest of the world 4,137	7,323
	Gross fixed capital formation (industries)	VIII=7b		Consumption of fixed capital 35,647				VIII 3,538	Net fixed capital formation 3,538					39,185
	III.2 Financial (financial assets)	IX=8						IX 0	Net acquisitions of financial assets 0				NET LENDING OF THE REST OF THE WORLD 24,473	24,473
REST OF THE WORLD	Current	X=14/15	Imports of goods and services 70,02		Compensation of Employees to the rest of the world 0,45453	Property income and taxes less subsidies on production to the rest of the world 11,794	Current transfers to the rest of the world 3,615	X Adjustment for the change in the net equity of households on pension funds to the rest of the world 0						85,882
	Capital	XI=16/17						XI 0,218	Capital transfers to the rest of the world 0,218			CURRENT EXTERNAL BALANCE 28,392		28,61
TOTAL			448,335	351,385	159,775	233,399	290,83	TOTAL 178,719	7,323	39,185	24,473	85,882	28,61	

3.7. Η έννοια των διασυνδέσεων μιας Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής

Στα προηγούμενα κεφάλαια παρουσιάσαμε την έννοια του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής (Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής), ο οποίος σε αντίθεση με το σύστημα εισροών – εκροών, μας δίνει μια εμπειριστατωμένη εικόνα όλων των διασυνδέσεων μιας οικονομίας, καθώς περιλαμβάνει την κυκλική αλληλεξάρτηση που υπάρχει ανάμεσα α) στη δομή και σύνθεση της παραγωγής, β) στην διανομή των εισοδημάτων ανάμεσα στους συντελεστές παραγωγής, γ) στην διανομή εισοδήματος ανάμεσα στους θεσμικούς τομείς (κοινωνικό-οικονομικές ομάδες) και δ) στους τρόπους κατανάλωσης και αποταμίευσης

Προκειμένου ένας Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής να χρησιμοποιηθεί με σκοπό την εφαρμογή κάποιας μακροοικονομικής πολιτικής και όχι απολογιστικά ως στατική εικόνα διάγνωσης της παρούσας κατάστασης, πρέπει να μετατραπεί σε ένα εννοιολογικό πλαίσιο ή μοντέλο το οποίο να περιγράφει συμπεριφορικές αλλά και τεχνικές σχέσεις ανάμεσα στις μεταβλητές του και στους λογαριασμούς του. Το πλαίσιο της ΜΚΛ πρέπει να αποτελέσει τη βάση για την κατασκευή ενός απλού γραμμικού μοντέλου σταθερών συντελεστών (*simple linear fixed coefficient model*)⁴⁵.

Βασικές υποθέσεις τέτοιων μοντέλων είναι ότι οι μεταβλητές είναι γραμμικές, οι συντελεστές είναι σταθεροί και μερικές από τις μεταβλητές του καθορίζονται εξωγενώς. Το σημαντικό στοιχείο της ανάλυσης μας στη μελέτη των πολλαπλασιαστών της ΜΚΛ είναι η επίδραση μίας ή περισσότερων αλλαγών των εξωγενών ορισμένων μεταβλητών σε αυτές που έχουμε θεωρήσει για τους σκοπούς του υποδείγματος ως ενδογενείς. Με το να τμηματοποιούμε (διαμερισματοποιούμε) την ΜΚΛ σε ενδογενείς και εξωγενείς λογαριασμούς μπορούμε με την ανάλυση των πολλαπλασιαστών να καθορίσουμε την επίδραση της μεταβολής μιας εξωγενούς μεταβλητής στο σύνολο των ενδογενών μεταβλητών, οι οποίες συνιστούν τις μεταβλητές στόχους για αυτούς που διαμορφώνουν πολιτικές και λαμβάνουν αποφάσεις.

Χρειάζεται να επισημάνουμε ότι η μεταβολή μιας εξωγενούς μεταβλητής αποτελεί ένα σοκ για μια οικονομία και περιγράφεται ως εξωγενές από την πλευρά της ζήτησης σοκ για την οικονομία, καθώς αναφέρεται σε μεταβολές στη ζήτηση για εξαγωγές, στις δημόσιες δαπάνες ή στη ζήτηση για επενδύσεις. Οι επιδράσεις ενός τέτοιου σοκ για την οικονομία

⁴⁵ Th.A.Skountzos, "Income Multipliers in the Context of the Social Accounting Matrix: The Case of Greece", Centre of Planning and Economic Research, Athens, 1995

έχει τόσο άμεσες όσο και έμμεσες συνέπειες για την οικονομία. Άμεσες θεωρούνται οι συνέπειες οι οποίες σχετίζονται απευθείας με τον κλάδο (τομέα) ο οποίος επηρεάζεται από το σοκ. Έτσι για παράδειγμα μια εξωγενής αύξηση στη ζήτηση για γεωργικά προϊόντα έχει μια άμεση επίδραση στο γεωργικό κλάδο. Ωστόσο έχει έμμεσες επιδράσεις οι οποίες εκπορεύονται από τους δεσμούς (linkages) που έχει ο κλάδος της γεωργίας με άλλους κλάδους και τμήματα της οικονομίας. Αυτοί οι έμμεσοι δεσμοί μπορούν με τη σειρά τους να χωριστούν σε δεσμούς παραγωγής και δεσμούς κατανάλωσης. Όταν αθροιστούν όλοι οι άμεσοι και έμμεσοι δεσμοί, οδηγούμαστε σε ένα μέτρο της πολλαπλασιαστικής επίδρασης του αρχικού σοκ ή αλλιώς του κατά πόσο μια άμεση συνέπεια εντείνεται ή πολλαπλασιάζεται μέσω έμμεσων συνεπειών.

Οι δεσμοί της παραγωγής, δηλαδή οι σχέσεις μεταξύ των κλάδων παραγωγής καθορίζονται από τις τεχνολογίες παραγωγής που εφαρμόζονται σε αυτούς (διαδικασία παραγωγής) και περιγράφονται στο τμήμα εισροών εκροών της ΜΚΛ, δηλαδή στο α' τεταρτημόριο με τους παραγωγικούς κλάδους (παραγωγικές δραστηριότητες). Διακρίνονται δε σε δεσμούς προς τα εμπρός (forward production linkages) και σε δεσμούς προς τα πίσω (backward production linkages).⁴⁶

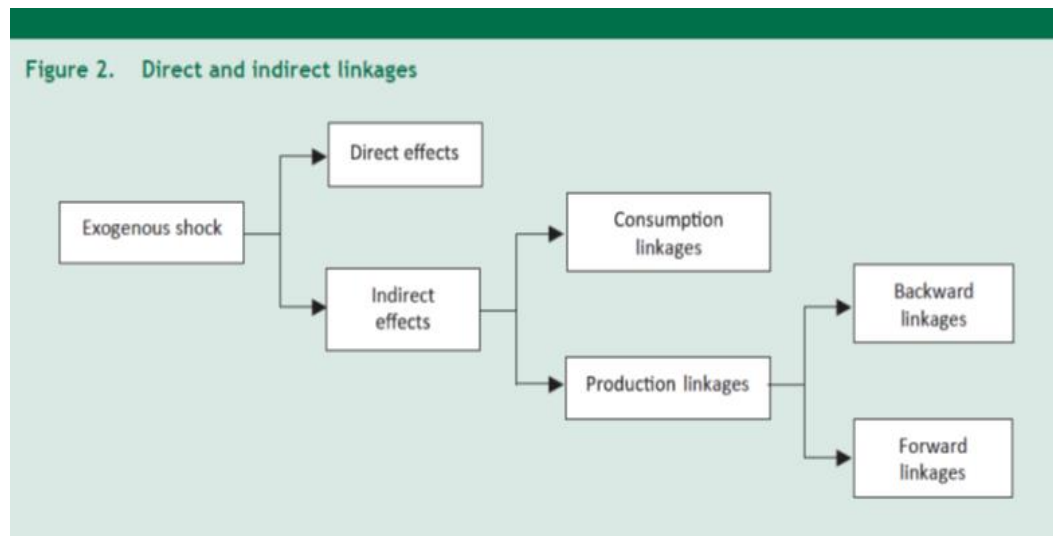
Οι δεσμοί της παραγωγής προς τα εμπρός εξηγούν την αυξημένη προσφορά εισροών προς τις «απέναντι» βιομηχανίες και κλάδους. Για παράδειγμα μια αύξηση της αγροτικής παραγωγής, οδηγεί σε αύξηση της προσφοράς προϊόντων σε κλάδους επεξεργασίας και βιομηχανίας τροφίμων, η οποία τονώνει τη βιομηχανική παραγωγή.

Οι δεσμοί της παραγωγής προς τα πίσω είναι η ζήτηση για επιπρόσθετες εισροές οι οποίες χρησιμοποιούνται από τους παραγωγούς για να προσφέρουν επιπλέον προϊόντα ή υπηρεσίες. Για παράδειγμα, όταν επεκτείνεται η αγροτική παραγωγή απαιτεί ενδιάμεσα αγαθά όπως λιπάσματα, μηχανήματα, μεταφορικές υπηρεσίες. Αυτή η ζήτηση τονώνει την παραγωγή άλλων κλάδων οι οποίοι παράγουν τέτοια προϊόντα ή υπηρεσίες. Όσο πιο δυνατοί είναι οι δεσμοί αυτοί που περιεγράφηκαν παραπάνω, τόσο πιο μεγάλοι οι πολλαπλασιαστές στους οποίους οδηγούν. Οι παραδοσιακοί πολλαπλασιαστές του πίνακα εισροών εκροών μετρούν τις παραπάνω επιδράσεις. Στο παρακάτω σχήμα⁴⁷

⁴⁶ Clemens Breisinger, Marcelle Thomas, and James Thurlow, «Social Accounting Matrices and Multiplier Analysis: an Introduction with Exercises», IFPRI

⁴⁷ Clemens Breisinger, Marcelle Thomas, and James Thurlow, «Social Accounting Matrices and Multiplier Analysis: an Introduction with Exercises», IFPRI, σελ. 13

απεικονίζεται ο τρόπος με τον οποίο το αρχικό εξωγενές σοκ στην οικονομία διαχέεται στους κλάδους της παραγωγής.

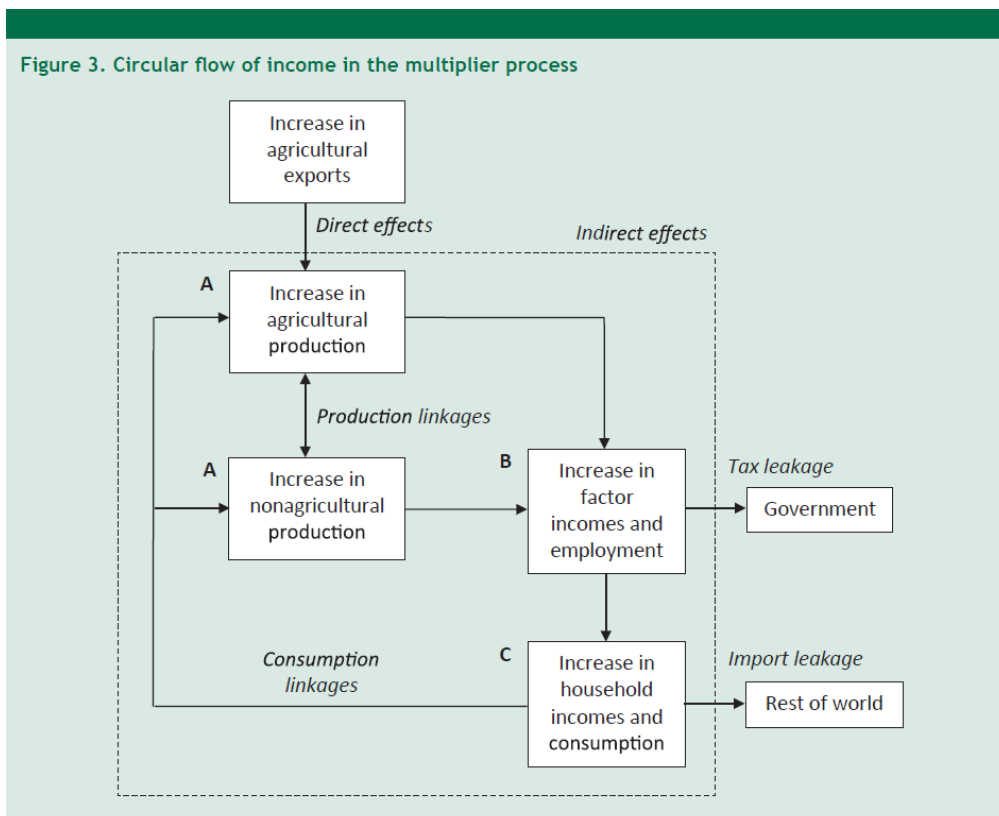


Όπως αναφέραμε παραπάνω οι παραδοσιακοί πολλαπλασιαστές εισροών – εκροών μετρούν μόνο τις συνέπειες άμεσες και έμμεσες στην παραγωγή. Δεν λαμβάνουν υπόψη τις σχέσεις, τους δεσμούς της κατανάλωσης οι οποίοι ανακύπτουν όταν μια αύξηση της παραγωγής δημιουργεί επιπλέον εισοδήματα για τους συντελεστές της παραγωγής, τους θεσμικούς τομείς και τα νοικοκυριά, τα οποία με τη σειρά τους χρησιμοποιούνται για να αγοράσουν αγαθά και υπηρεσίες. Σύμφωνα με το προηγούμενο παράδειγμα, όταν η αγροτική παραγωγή επεκτείνεται, αυτό αυξάνει τα εισοδήματα των αγροτών, οι οποίοι με τη σειρά τους αγοράζουν καταναλωτικά αγαθά. Ανάλογα με το μερίδιο εμπορεύσιμων και μη εμπορεύσιμων αγαθών στο καλάθι των καταναλωτών, οι εγχώριοι παραγωγοί ωφελούνται από τη μεγαλύτερη ζήτηση για τα προϊόντα τους. Το μέγεθος των δεσμών της κατανάλωσης εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως το μερίδιο του θεσμικού εισοδήματος που διανέμεται στα νοικοκυριά, η σύνθεση του καλαθιού της κατανάλωσης, το μερίδιο των εγχωρίων προσφερόμενων προϊόντων στην καταναλωτική ζήτηση.

Οι πολλαπλασιαστές της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής επειδή συλλαμβάνουν και αποδίδουν τόσο τους δεσμούς στην παραγωγή όσο και τους δεσμούς εισοδήματος και κατανάλωσης, δηλαδή τις *συνδυασμένες* συνέπειες των οικονομικών σχέσεων για μια χρονική περίοδο, τείνουν να είναι μεγαλύτεροι από τους πολλαπλασιαστές εισροών εκροών. Έτσι λοιπόν στο παράδειγμα μας, οι δεσμοί προς τα εμπρός μας δείχνουν ότι η αύξηση της γεωργικής παραγωγής θα οδηγήσει σε αύξηση της παραγωγής των επεξεργασμένων τροφίμων αυξάνοντας την προσφορά εισροών στον τομέα αυτό. Αυτός

είναι ο πρώτος κύκλος συνεπειών ανάμεσα στην γεωργία και την βιομηχανία τροφίμων. Ωστόσο σε δεύτερο γύρο, αυτή η αύξηση παραγωγής επεξεργασμένων τροφίμων θα έχει μια επιπρόσθετη προς τα εμπρός συνέπεια στην παραγωγή, μέσω άλλων κλάδων όπως η εστίαση, οι οποίοι χρησιμοποιούν τα επεξεργασμένα τρόφιμα ως ενδιάμεση εισροή. Ομοίως στον τρίτο γύρο η επέκταση του κλάδου της εστίασης θα δημιουργήσει ακόμα μεγαλύτερη ζήτηση για άλλους κλάδους. Αυτή η διαδικασία συνεχίζεται για πολλούς γύρους ώστε τελικά η αρχική επίδραση γίνεται σταδιακά μικρή και τείνει να σταματήσει.

Οι πολλαπλασιαστές της ΜΚΛ εκτός από τις παραπάνω επιδράσεις στην παραγωγή επειδή μετρούν τις συνέπειες τόσο στη παραγωγή όσο και στη κατανάλωση ενός αρχικού εξωγενούς σοκ ζήτησης στην οικονομία, συλλαμβάνουν τόσο τις άμεσες όσο και τις έμμεσες επιδράσεις στον πρώτο αλλά και στους υπόλοιπους γύρους της κυκλικής ροής του εισοδήματος. Ειδικότερα, μεταφράζουν τις αρχικές μεταβολές της εξωγενούς ζήτησης σε μεταβολές στη συνολική παραγωγή και σε μεταβολές του εισοδήματος ενδογενών λογαριασμών. Το παρακάτω σχήμα⁴⁸ απεικονίζει την διαδικασία αυτή.



⁴⁸ Clemens Breisinger, Marcelle Thomas, and James Thurlow, «Social Accounting Matrices and Multiplier Analysis: an Introduction with Exercises», IFPRI, σελ. 14

Μέσα από το σχήμα 3 μπορούμε να διακρίνουμε *τρεις τύπους πολλαπλασιαστών*: Αρχικά έναν *πολλαπλασιαστή εκροών* (output multiplier) ο οποίος συνδυάζει όλες τις άμεσες και έμμεσες συνέπειες σε παραγωγή και κατανάλωση κατά τη διάρκεια των πολλαπλών γύρων που περιγράψαμε παραπάνω και καταγράφει την τελική αύξηση στην συνολική εκροή για όλους τους κλάδους και τις δραστηριότητες. Στο σχήμα είναι η συνδυασμένη αύξηση σε γεωργική και μη γεωργική παραγωγή (τα δύο κουτιά που διακρίνονται με το Α).

Δεύτερον, έναν πολλαπλασιαστή ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (GDP multiplier) ο οποίος μετρά την συνολική μεταβολή στα εισοδήματα των κλάδων της προστιθέμενης αξίας ή στα θεσμικά εισοδήματα η οποία προκαλείται από τις άμεσες και έμμεσες συνέπειες του αρχικού σοκ στην οικονομία (το κουτί που διακρίνεται με το Β).

Τέλος, τον εισοδηματικό πολλαπλασιαστή (income multiplier) ο οποίος μετρά τη συνολική μεταβολή στα εισοδήματα των νοικοκυριών και της κατανάλωσης. (το κουτί που διακρίνεται με το C).

Το μέγεθος ενός πολλαπλασιαστή εξαρτάται από τα δομικά χαρακτηριστικά μιας οικονομίας. Για παράδειγμα καθοριστικός παράγοντας είναι το μερίδιο των εισαγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών στην καταναλωτική ζήτηση των νοικοκυριών. Εάν λοιπόν τα νοικοκυριά καταναλώνουν εγχώρια προϊόντα, τότε η αύξηση στα εισοδήματά τους θα ωφελήσει τους εγχώριους παραγωγούς και η κυκλική ροή του εισοδήματος θα οδηγήσει σε επιπλέον γύρους έμμεσων επιδράσεων. Ωστόσο αν τα νοικοκυριά ζητούν εισαγόμενα προϊόντα, τότε ωφελούνται οι ξένοι παραγωγοί και οι έμμεσες επιδράσεις είναι μικρότερες. Επομένως η ζήτηση για εισαγωγές αποτελεί μια διαρροή στην κυκλική ροή του εισοδήματος. Ομοίως όταν κυβέρνηση φορολογεί τα θεσμικά εισοδήματα, περιορίζει το ποσό των απολαβών από την παραγωγή που κερδίζουν τα νοικοκυριά και έτσι μειώνει την κατανάλωση. Ουσιαστικά τέτοιου είδους διαρροές κάνουν τις επιδράσεις σε κάθε γύρο όλο και πιο μικρές και μειώνουν την συνολική πολλαπλασιαστική επίδραση.

3.8. Η εξαγωγή των πολλαπλασιαστών της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής (η περίπτωση της ελληνικής οικονομίας 1975)

Η παρουσίαση και ανάλυση της δομής της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής για την ελληνική οικονομία μας που προηγήθηκε στην 3.2 ενότητα μας επιτρέπει να την χρησιμοποιήσουμε ως παράδειγμα και να ανακαλύψουμε τις συνέπειες των μεταβολών των εξωγενών μεταβλητών στις ενδογενείς μεταβλητές της οικονομίας. Αυτές οι επιδράσεις ποσοτικοποιούνται μέσω του υπολογισμού των πολλαπλασιαστών οι οποίοι αντιστοιχούν σε ένα απλό γραμμικό μοντέλο σταθερών συντελεστών. Για το σκοπό αυτό η Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας για το έτος 1975 η οποία έχει ήδη παρουσιαστεί (Πίνακας 3.2. Συγκεντρωτικός πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας, έτος 1975, σελ. 40) διαχωρίζεται σε ενδογενή και εξωγενή μέρη. Στην παραπάνω μήτρα ως ενδογενείς αντιμετωπίστηκαν οι λογαριασμοί των συντελεστών παραγωγής, των θεσμικών μονάδων εκτός από την κυβέρνηση (δημόσιο) και οι παραγωγικές δραστηριότητες. Επομένως εξωγενείς θεωρήθηκαν ο λογαριασμός της κυβέρνησης, του σχηματισμού κεφαλαίου – επενδύσεων και του εξωτερικού τομέα (εισαγωγές – εξαγωγές).

Ουσιαστικά μέσω των πολλαπλασιαστών μπορούμε να εξηγήσουμε πώς το πλαίσιο μιας ΜΚΛ μπορεί βοηθήσει στο να διαπιστωθεί η επίδραση των αλλαγών σε μερικές μεταβλητές της οικονομίας οι οποίες θεωρούνται εξωγενείς και αποτελούν τα *εργαλεία οικονομικής πολιτικής* πάνω σε ενδογενείς μεταβλητές οι οποίοι θεωρούνται οι *στόχοι οικονομικής πολιτικής* όπως η αύξηση του προϊόντος και της απασχόλησης ανά κλάδο ή η αύξηση του εισοδήματος συγκεκριμένης κατηγορίας νοικοκυριών.

Στη Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής για την Ελληνική Οικονομία απεικονίζονται κατά σειρά, πρώτα οι συντελεστές παραγωγής οι οποίοι υποδιαιρούνται σε έξι κατηγορίες, εργασίας και σε τρεις κατηγορίες κεφαλαίου. Οι έξι κατηγορίες εργασίας είναι: δημόσιοι υπάλληλοι, μισθωτοί υπάλληλοι μεγάλων βιομηχανιών, μη μισθωτοί υπάλληλοι μεγάλων βιομηχανιών, μισθωτοί υπάλληλοι μικρών βιομηχανιών, μη μισθωτοί υπάλληλοι μικρών βιομηχανιών, άλλοι εργαζόμενοι. Οι τρεις κατηγορίες κεφαλαίου είναι: ο κτηματομεσιτικός τομέας (κατοικίες), το δημόσιο κεφάλαιο και το ιδιωτικό κεφάλαιο. Επομένως η πρώτη γραμμή μας δείχνει ότι οι συντελεστές εργασίας έχουν εισπράξει από τις παραγωγικές δραστηριότητες 593.181 εκ δρχ. και από τον εξωτερικό τομέα 19.207 εκ., ενώ η πρώτη

στήλη μας δείχνει πως κατανέμεται το εισόδημα του κάθε παραγωγικού συντελεστή ανάλογα με τις θεσμικές μονάδες στις οποίες ανήκουν.

Η δεύτερη κατηγορία λογαριασμών είναι οι θεσμικές μονάδες οι οποίες διακρίνονται σε επιχειρήσεις, αστικά νοικοκυριά, ημιαστικά νοικοκυριά, τα αγροτικά νοικοκυριά και δημόσιος τομέας. Η δεύτερη γραμμή μας δείχνει τι εισπράττουν οι θεσμικές μονάδες από τους παραγωγικούς συντελεστές, από τις ίδιες τις θεσμικές μονάδες, από τις παραγωγικές δραστηριότητες και από το εξωτερικό, ενώ η δεύτερη στήλη μας δείχνει πως κατανέμεται το εισόδημα των θεσμικών μονάδων σε συντελεστές εργασίας, σε παραγωγικές δραστηριότητες, σε επενδύσεις- αποταμιεύσεις και στο εξωτερικό. Η τρίτη κατηγορία λογαριασμών είναι ο ενοποιημένος λογαριασμός επενδύσεων και αποταμιεύσεων. Στην τρίτη γραμμή απεικονίζονται οι εισπράξεις (αποταμιεύσεις) του λογαριασμού αυτού, από όπου προκύπτει ότι 153.152 εκ δρχ. αποταμιεύονται από θεσμικούς τομείς και 28.198 είναι από εξωτερικό δανεισμό. Αντίστοιχα η τρίτη στήλη δείχνει ότι 110.475 εκ δρχ. αποταμιεύσεων χρησιμοποιούνται για να χρηματοδοτήσουν κεφαλαιουχικά αγαθά από εγχώριες παραγωγικές δραστηριότητες ενώ 70.785 εκ δρχ. σε εισαγόμενα κεφαλαιουχικά αγαθά.

Η τέταρτη κατηγορία λογαριασμών αναφέρεται σε 35 παραγωγικές δραστηριότητες. Ο τομέας της παραγωγής της οικονομίας έχει διαιρεθεί στους παρακάτω 35 κλάδους⁴⁹:

1. Γεωργία	19. Γυαλί
2. Ορυχεία	20. Μη μεταλλικά προϊόντα
3. Τρόφιμα	21. Μεταλλουργία
4. Ποτά	22. Μεταλλικά Προϊόντα
5. Καπνός	23. Μηχανήματα
6. Υφαντική	24. Ηλεκτρικά Μηχανήματα
7. Υπόδηση	25. Μεταφορικά Μέσα
8. Ένδυση	26. Λουπές Βιομηχανίες
9. Ξύλο	27. Κατασκευές
10. Έπιπλα	28. Ηλεκτρισμός
11. Χαρτικά	29. Μεταφορές
12. Εκδόσεις	30. Επικοινωνίες
13. Δέρματα	31. Εμπόριο
14. Ελαστικά	32. Τράπεζες
15. Πλαστικά	33. Λουπές Υπηρεσίες
16. Χημικά	34. Κατοικίες
17. Παράγωγα Πετρελαίου	35. Δημόσιες Υπηρεσίες
18. Τσιμέντα	

⁴⁹ Θ.Α.Σκούντζου, Ν.Α.Τουρίμπαμπα, Π.Χ.Λίβα, Γ.Σ.Ματθαίου, Ζ.Ν.Αναστασάκου, «Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας Έτος 1975», Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, Αθήνα 1985

Η γραμμή 4 μας δείχνει τις διάφορες χρήσεις της συνολικής παραγωγής. Έτσι, 517.088 εκ. δρχ. αποτελούν καταναλωτικά αγαθά τα οποία πωλούνται σε θεσμικές μονάδες, 110.475 εκ. δρχ. αποτελούν κεφαλαιουχικά αγαθά και μεταβολές μετοχών, 337.257 εκ. δρχ. αντιπροσωπεύουν αγορές ενδιάμεσων αγαθών από άλλους παραγωγικούς κλάδους για περαιτέρω επεξεργασία και 109.815 εκ. δρχ. πηγαίνουν σε εξαγωγές. Η στήλη 4 μας δείχνει τη δομή του κόστους της παραγωγής. Η συνολική αξία της παραγωγής είναι: 593.181 εκ. δρχ. το κόστος των παραγωγικών συντελεστών, 78.977 σε θεσμικούς τομείς (έμμεσοι φόροι), 337.254 σε αγορές ενδιάμεσων αγαθών και υπηρεσιών και 65.220 σε αγορές εισαγόμενων ενδιάμεσων αγαθών. Τέλος η πέμπτη κατηγορία λογαριασμών μας δείχνει τον εξωτερικό τομέα. Η πέμπτη γραμμή μας δείχνει τις τρέχουσες χρήσεις του συναλλάγματος, εκ των οποίων 45.846 εκ. δρχ. πληρώνονται για εισαγωγές καταναλωτικών αγαθών, 70875 εκ. δρχ. για εισαγωγές κεφαλαιουχικών αγαθών και 65.220 εκ. δρχ. για εισαγωγές σε πρώτες ύλες και ημιτελή προϊόντα. Η πέμπτη στήλη μας δείχνει τις πηγές των εισοδημάτων από συνάλλαγμα. Επομένως, 19.207 εκ. δρχ. είναι καθαρές ροές εισοδήματος από το εξωτερικό, 24.721 εκ. δρχ. είναι καθαρά εμβάσματα από το εξωτερικό, 28.198 εκ. δρχ. είναι ξένος δανεισμός και 109.815 είναι κέρδη από εξαγωγές.

3.8.1. Η εξαγωγή της Μήτρας του Πολλαπλασιαστή Κοινωνικής Λογιστικής (Accounting Multiplier Matrix)

Προκειμένου να χρησιμοποιήσουμε τη προαναφερθείσα Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής ως βάση για επιπλέον ανάλυση πρέπει: α) να κάνουμε κάποιες υποθέσεις β) να αναδιατάξουμε τη σειρά των λογαριασμών.

Η βασική υπόθεση που γίνεται συνήθως είναι ότι οι συντελεστές είναι σταθεροί. *«Αυτή η υπόθεση υπαινίσσεται ότι οι τιμές είναι φυσιολογικά σταθερές. Η σταθερότητα των τιμών είναι με τη σειρά της δυνατή εάν υπάρχει πλεονάζουσα παραγωγικότητα στο σύστημα*

της οικονομίας. Με άλλα λόγια, κάθε παραγωγική δραστηριότητα της οικονομίας πρέπει να επιδεικνύει αυξημένη παραγωγικότητα»⁵⁰.

Επίσης πρέπει να γίνει ένας διαχωρισμός των λογαριασμών της ΜΚΛ σε *ενδογενείς και σε εξωγενείς*. Ως ενδογενείς χαρακτηρίζονται οι παραγωγικές δραστηριότητες, οι συντελεστές της παραγωγής και οι θεσμικοί τομείς εκτός από το δημόσιο, ενώ ο ενοποιημένος λογαριασμός επενδύσεων αποταμιεύσεων, ο εξωτερικός τομέας και το δημόσιο, θεωρούνται εξωγενείς λογαριασμοί. Χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

T = είναι η μήτρα των συναλλαγών μεταξύ των ενδογενών λογαριασμών

T_{ij} = είναι η υπο-μήτρα των συναλλαγών ανάμεσα στο i^{th} και στο j^{th} σετ λογαριασμών

X_{is} = είναι η μήτρα των «ενέσεων» των εξωγενών λογαριασμών στους ενδογενείς

X = είναι το διάνυσμα στήλη με το άθροισμα των γραμμών της μήτρας X_{is}

L = είναι η μήτρα των διαρροών από τους ενδογενείς στους εξωγενείς λογαριασμούς

L_r = είναι το διάνυσμα στήλη με τα αθροίσματα των γραμμών της μήτρας L

L_{rj} = είναι το υπό-διάνυσμα γραμμή των διαρροών από το j^{th} σετ ενδογενών λογαριασμών έως το r^{th}

R = είναι η υπο-μήτρα για τις συναλλαγές μεταξύ των εξωγενών λογαριασμών

R_{rs} = είναι οι συναλλαγές μεταξύ του r^{th} και του s^{th} εξωγενούς λογαριασμού»⁵¹

Ο διαχωρισμός της ΜΚΛ σε ενδογενείς και εξωγενείς συναλλαγές φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, το οποίο είναι ίδιο με τον πίνακα της αρχικής ΜΚΛ, με τη μόνη διαφορά ότι το Δημόσιο το οποίο ανήκε στους θεσμικούς τομείς, τώρα μετακινήθηκε έξω από αυτούς και αποτελεί από μόνο του ξεχωριστή κατηγορία εξωγενούς λογαριασμού.

Αναλυτικά η υπομήτρα T_{13} απεικονίζει τις συναλλαγές ανάμεσα στους συντελεστές παραγωγής και στις παραγωγικές δραστηριότητες. Η υπομήτρα T_{21} εμφανίζει τις συναλλαγές ανάμεσα στους συντελεστές παραγωγής και στους θεσμικούς τομείς, όπως

⁵⁰ Th.A.Skountzos, "Income Multipliers in the Context of the Social Accounting Matrix: The Case of Greece", Centre of Planning and Economic Research, Athens, 1995, page 29

⁵¹ Th.A.Skountzos, "Income Multipliers in the Context of the Social Accounting Matrix: The Case of Greece", Centre of Planning and Economic Research, Athens, 1995, page 29-30

είναι η διανομή των θεσμικών εισοδημάτων ανάμεσα στους διάφορους θεσμικούς τομείς, οι οποίοι είναι οι ιδιοκτήτες των συντελεστών παραγωγής. Η υπομήτρα T_{22} δείχνει τις συναλλαγές ανάμεσα στους διάφορους θεσμικούς τομείς, δηλαδή τις μεταβιβάσεις που λαμβάνουν χώρα μεταξύ τους. Η υπομήτρα T_{32} εμφανίζει τις συναλλαγές μεταξύ θεσμικών τομέων και παραγωγικών δραστηριοτήτων, όπως τη δαπάνη των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων για τα προϊόντα των διάφορων παραγωγικών κλάδων, ενώ η υπομήτρα T_{33} απεικονίζει τις συναλλαγές μεταξύ των παραγωγικών κλάδων της οικονομίας, δηλαδή τον πίνακα εισροών εκροών του Leontief. Οι υπομήτρες L_{42} , L_{52} , L_{62} δείχνουν τις διαρροές από τους ενδογενείς θεσμικούς τομείς προς τους εξωγενείς λογαριασμούς, δηλ. τα εισαγόμενα καταναλωτικά αγαθά, τους φόρους προς την κυβέρνηση και τις αποταμιεύσεις των θεσμικών τομέων (νοικοκυριών και επιχειρήσεων). Ομοίως η υπομήτρα L_{43} μας δείχνει τα εισαγόμενα ενδιάμεσα αγαθά για την παραγωγική διαδικασία και η υπομήτρα L_{53} τους έμμεσους φόρους που εισπράττει η κυβέρνηση από την παραγωγική δραστηριότητα. Οι υπομήτρες X_{14} , X_{24} , X_{34} είναι οι «ενέσεις» του εξωτερικού τομέα στις τρεις ομάδες των ενδογενών λογαριασμών. Αντίστοιχα, η υπομήτρα X_{25} μας δείχνει τις μεταβιβάσεις της κυβέρνησης στους θεσμικούς τομείς (κυρίως νοικοκυριά) και X_{35} τις αγορές της Κυβέρνησης αγαθών και υπηρεσιών από τους διάφορους παραγωγικούς κλάδους. Η X_{36} περιέχει τα εγχωρίως παραγόμενα κεφαλαιουχικά αγαθά. Οι υπομήτρες R_{64} , R_{45} , R_{55} μας δείχνουν αντίστοιχα τον καθαρό δανεισμό από το εξωτερικό, τα καταναλωτικά αγαθά που εισάγονται από την κυβέρνηση και τις καθαρές μεταβιβάσεις της κυβέρνησης προς την τοπική αυτοδιοίκηση. Ομοίως η υπομήτρα R_{65} εμφανίζει τις αποταμιεύσεις της κυβέρνησης και η R_{46} τα εισαγόμενα κεφαλαιουχικά αγαθά.

Πίνακας 3.7. Σχηματική απεικόνιση του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας σε μορφή υπο-μητρών⁵²

		Receipts	Endogenous			Exogenous			Total
			Factors of Production	Institutions	Production Activities	Foreign Sector	Government	Combined Capital Account	
		Payments	1	2	3	4	5	6	
Endogenous	Factors of Production	1	—	—	T_{13}	X_{14}	—	—	Y_1
	Institutions	2	T_{21}	T_{22}	—	X_{24}	X_{25}	—	Y_2
	Production Activities	3	—	T_{32}	T_{33}	X_{34}	X_{35}	X_{36}	Y_3
Exogenous	Foreign Sector	4	—	L_{42}	L_{43}	—	R_{45}	R_{46}	Z_1
	Government	5	—	L_{52}	L_{53}	—	R_{55}	—	Z_2
	Combined Capital Account	6	—	L_{62}	—	R_{64}	R_{65}	—	Z_3
	Total	—	Y_1^1	Y_2^1	Y_3^1	Z_1	Z_2	Z_3	

⁵² Th.A.Skountzos, στο ίδιο, σελ.31

Η διαδικασία που ακολουθείται είναι η εξής: ορίζουμε με Y το διάνυσμα στήλη του οποίου τα στοιχεία αποτελούν αθροίσματα των γραμμών των ενδογενών λογαριασμών, έτσι ώστε σε όλη την περιοχή των ενδογενών λογαριασμών θα επαληθεύεται η παρακάτω εξίσωση:

$$Y = T + X \quad (1)$$

Εάν έπειτα διαιρέσουμε κάθε στοιχείο της μήτρας T με το σύνολο Y' και χρησιμοποιήσουμε το συμβολισμό A για τη μήτρα με τις μέσες ροπές (συντελεστές) για δαπάνη θα έχουμε

$$A_n = \begin{bmatrix} 0 & 0 & T_{13}Y_3^{-1} \\ T_{21}Y_1^{-1} & T_{22}Y_2^{-1} & 0 \\ 0 & T_{32}Y_2^{-1} & T_{33}Y_3^{-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & A_{13} \\ A_{21} & A_{22} & 0 \\ 0 & A_{32} & A_{33} \end{bmatrix}$$

Άρα τα αθροίσματα όλων των γραμμών για τη μήτρα T είναι $A_n Y$ και επομένως η παραπάνω εξίσωση γίνεται

$$Y = A_n Y + X \quad (2)$$

$$Y - A_n Y = X$$

$$Y = (I - A_n)^{-1} X \quad (3)$$

$$Y = M_a X \quad (4)$$

Η μήτρα M_a ορίζεται ως **μήτρα πολλαπλασιαστών κοινωνικής λογιστικής** (accounting multiplier matrix) επειδή εξηγεί τις ενδογενείς μεταβλητές της ΜΚΛ (δηλ. παραγωγικές δραστηριότητες, συντελεστές της παραγωγής και θεσμικοί τομείς εκτός από το δημόσιο) σε όρους εξωγενών μεταβλητών (κεφάλαιο, εξωτερικός τομέας και το δημόσιο).

Η εξίσωση (4) αν και φαίνεται να είναι ανάλογη με αυτή του μοντέλου εισροών εκροών, διαφέρει από αυτή. Ενώ το μοντέλο εισροών εκροών εξετάζει τον καθορισμό του επιπέδου της εκροής για κάθε παραγωγική δραστηριότητα, το μοντέλο της ΜΚΛ προχωρεί στον προσδιορισμό του εισοδήματος των θεσμικών τομέων και των συντελεστών παραγωγής καθώς και το καταναλωτικό πρότυπο των νοικοκυριών. Με άλλα λόγια εξετάζουμε ένα μοντέλο στο οποίο τα επίπεδα της εκροής και τα εισοδήματα των συντελεστών της παραγωγής και των νοικοκυριών προσδιορίζονται ταυτόχρονα.

Εάν τώρα συμβολίσουμε με A_1 τον πίνακα των μέσων ροπών των διαρροών από τις ενδογενείς μεταβλητές προς τις εξωγενείς θα έχουμε:

$$A_n = \begin{bmatrix} 0 & L_{42}Y_2^{-1} & 0 \\ 0 & L_{52}Y_2^{-1} & L_{53}Y_2^{-1} \\ 0 & L_{62}Y_2^{-1} & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & A_{42} & 0 \\ 0 & A_{52} & A_{53} \\ 0 & A_{62} & 0 \end{bmatrix}$$

Άρα τα αθροίσματα όλων των γραμμών για τη μήτρα L είναι:

$L = A_1 Y$ και αντικαθιστώντας με την εξίσωση (4) γίνεται:

$$L = A_1 M_a X = M_1 X \quad (5)$$

Η μήτρα M_1 έχει οριστεί ως *μήτρα των πολλαπλασιαστών διαρροών* και δείχνει τον τρόπο με τον οποίο οι διαρροές επηρεάζονται από τις συνέπειες που προκαλούν οι μεταβολές των εξωγενών λογαριασμών στους ενδογενείς λογαριασμούς.

3.8.2. Μερисμός της Μήτρας του Πολλαπλασιαστή Κοινωνικής Λογιστικής (Accounting Multiplier Matrix) σε επιμέρους πολλαπλασιαστές

Η μήτρα πολλαπλασιαστών M_a που παρουσιάσαμε δείχνει πως μια αλλαγή σε κάθε στοιχείο των εξωγενώς δεδομένων μεταβλητών (μήτρα X) θα επηρεάσει τις ενδογενείς μεταβλητές. Οι πολλαπλασιαστές που περιλαμβάνονται στη μήτρα M_a μπορούν να επιμεριστούν σε συστατικά μέρη τα οποία αντανakλούν τη συμμετοχή των

διάφορων μηχανισμών οι οποίοι προκύπτουν από τις σχέσεις και διασυνδέσεις μεταξύ των ενδογενών λογαριασμών.

Συγκεκριμένα η μήτρα πολλαπλασιαστών $\mathbf{M}_a$ μπορεί να γραφεί ως γινόμενο των τριών υπο-μητρών:

$$\mathbf{M}_a = \mathbf{M}_{a3} \mathbf{M}_{a2} \mathbf{M}_{a1} \quad (6)$$

Όπου σύμφωνα με τους οι G. Pyatt and J.I. Round⁵³ προκύπτει⁵⁴ ότι:

$$\mathbf{M}_{a1} = \begin{bmatrix} I & 0 & 0 \\ 0 & (I - A_{22})^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & (I - A_{33})^{-1} \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{M}_{a2} = \begin{bmatrix} I & A_{13}(I - A_{33})^{-1}A_{33} & A_{13} \\ (I - A_{22})^{-1}A_{21} & I & (I - A_{22})^{-1}A_{21}A_{13} \\ (I - A_{33})^{-1}A_{32}(I - A_{33})^{-1}A_{21} & (I - A_{33})^{-1}A_{32} & I \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{M}_{a3} = \begin{bmatrix} I - [I - A_{13}(I - A_{33})^{-1}A_{32}(I - A_{22})^{-1}A_{21}]^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & I - [I - (I - A_{22})^{-1}A_{21}(I - A_{33})^{-1}A_{32}]^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & I - [I - (I - A_{33})^{-1}A_{32}(I - A_{22})^{-1}A_{21}A_{13}]^{-1} \end{bmatrix}$$

«Η μήτρα πολλαπλασιαστών $\mathbf{M}_{a1}$ ορίζεται ως η μήτρα πολλαπλασιαστών με τις δικές της «άμεσες επιδράσεις» ή μήτρα των **μεταβιβαστικών πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων ή πολλαπλασιαστών μεταβίβασης**»⁵⁵. Αυτοί οι πολλαπλασιαστές μας δείχνουν πως μια εξωγενής επίδραση, μια προωθητική παρέμβαση, («injection») σε μια συγκεκριμένη ομάδα ενδογενών λογαριασμών θα επηρεάσει την ίδια την ομάδα

⁵³G. Pyatt and J.I. Round, "Accounting and fixed Price Multipliers in Social Accounting Matrix Framework", The Economic Journal, December 1979

⁵⁴ Στο 4.3 της παρούσης εργασίας αποδεικνύεται ο τρόπος εξαγωγής για κάθε μήτρα πολλαπλασιαστών. Αυτό που χρειάζεται να επισημάνουμε είναι ότι ανάλογα με τη σειρά παράθεσης των τριών κύριων ομάδων της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής (παραγωγικές δραστηριότητες, παραγωγικοί συντελεστές, θεσμικοί τομείς), αλλάζει και η σειρά/στήλη στις μήτρες με τους πολλαπλασιαστές. Στο υπόδειγμα των Miller and Blair εμφανίζονται πρώτα οι παραγωγικές δραστηριότητες, έπειτα η προστιθέμενη αξία (συντελεστές παραγωγής) και τέλος οι θεσμικοί τομείς.

⁵⁵ Th.A.Skountzos, στο ίδιο, σελ.36

των λογαριασμών εξαιτίας των διασυνδέσεων που υπάρχουν μεταξύ των ενδογενών μεταβλητών που δημιουργούν αυτό το γκρουπ λογαριασμών. Έτσι για παράδειγμα μια εξωγενής αύξηση στη ζήτηση για τα προϊόντα ενός παραγωγικού κλάδου θα επηρεάσει ότι μόνο την εκροή του κλάδου αυτού αλλά την εκροή όλων των άλλων παραγωγικών κλάδων, αφού όπως οι παραγωγικές δραστηριότητες συνδέονται μεταξύ τους. Με άλλα λόγια η εξωγενής αύξηση η οποία επηρεάζει αρχικά έναν κλάδο, προκαλεί μια αλυσιδωτή αντίδραση σε όλους τους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας. Ομοίως εξωγενείς μεταβολές σε οποιαδήποτε ομάδα ενδογενών λογαριασμών θα προκαλέσει μεταβολές σε όλους τους λογαριασμούς που απαρτίζουν αυτή την ομάδα.

«Εκτός από τις παραπάνω μεταδιδόμενες συνέπειες σε μια ομάδα ενδογενών λογαριασμών, υπάρχουν και οι λεγόμενες **κλειστού τύπου («closed loop»)** ή **κυκλικού τύπου επιδράσεις**»⁵⁶. Αυτές οι επιδράσεις προκαλούνται από το γεγονός ότι η αρχική επιρροή σε ένα συγκεκριμένο σετ ενδογενών λογαριασμών μπορεί να επιδράσει το ίδιο αυτό σετ λογαριασμών μέσα από τις υπόλοιπες ομάδες λογαριασμών. Ειδικότερα η αύξηση στα επίπεδα εκροών των παραγωγικών δραστηριοτήτων λόγω της αρχικής αύξησης σε αυτό το σετ λογαριασμών, θα οδηγήσει τις παραγωγικές δραστηριότητες να χρησιμοποιήσουν περισσότερους συντελεστές παραγωγής πληρώνοντας περισσότερα σε μισθούς και εισοδήματα (προστιθέμενη αξία). Αυτή η αύξηση σε εισοδήματα συντελεστών εργασίας θα εμφανιστεί σε αύξηση των θεσμικών εισοδημάτων. Μέρος της αύξησης των θεσμικών εισοδημάτων θα χρησιμοποιηθεί για την αγορά αγαθών και υπηρεσιών από τους παραγωγικούς κλάδους.

Οι παραγωγικοί κλάδοι θα αυξήσουν την εκροή τους πέραν από την αρχική αύξηση που προκλήθηκε από την αύξηση της εξωγενούς ζήτησης. Αυτή η νέα αύξηση στα επίπεδα εκροής θα οδηγήσει στην πρόσληψη παραπάνω συντελεστών παράγωγης, σε μεγαλύτερα θεσμικά εισοδήματα, σε περισσότερες αγορές αγαθών και υπηρεσιών από τους παραγωγικούς κλάδους και ούτω καθεξής. Όλη η παραπάνω διαδικασία κλειστού κυκλώματος περιγράφεται από την μήτρα M_{a3} .

Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει ότι ο συνολικός πολλαπλασιαστής για μια συγκεκριμένη ομάδα ενδογενών λογαριασμών οι οποίος προκαλείται από μια αρχική

⁵⁶ Th.A.Skountzos, στο ίδιο, σελ.37

προωθητική παρέμβαση σε αυτή την ίδια ομάδα λογαριασμών μπορεί να χωρισθεί σε δύο μέρη: στον πολλαπλασιαστή μεταβίβασης εισοδήματος εξαιτίας των διασυνδέσεων που υπάρχουν μέσα στην ίδια την ομάδα των ενδογενών λογαριασμών την οποία εξετάζουμε, και ο κυκλικός πολλαπλασιαστής ο οποίος δημιουργείται από τις υπόλοιπες ομάδες λογαριασμών εξαιτίας της κυκλικής ροής του εισοδήματος που υπάρχει ανάμεσά τους, π.χ. από τις παραγωγικές δραστηριότητες στους συντελεστές παραγωγής, στους θεσμικούς τομείς και πάλι πίσω στις παραγωγικές δραστηριότητες.

Οι πολλαπλασιαστές που περιλαμβάνονται στην μήτρα M_{a2} έχουν ονομαστεί **«open loop multipliers»** ή **ανοικτού τύπου πολλαπλασιαστές** καθώς συλλαμβάνουν τις διασυνδέσεις ανάμεσα στις ομάδες των ενδογενών λογαριασμών. Για παράδειγμα είναι ο πολλαπλασιαστής ο οποίος περιγράφει τη συνολική αύξηση στα θεσμικά εισοδήματα (επίδραση στην ενδογενή ομάδα των θεσμικών τομέων) εξαιτίας μιας αύξησης στην εξωγενή ζήτηση των παραγωγικών δραστηριοτήτων (άλλη ενδογενής ομάδα). Αυτός ο ανοικτός πολλαπλασιαστής εισοδήματος, αποτελεί ωστόσο μέρος του συνολικού πολλαπλασιαστή για τις θεσμικές μονάδες, εξαιτίας επίδρασης της εξωγενούς ζήτησης στις παραγωγικές δραστηριότητες. Το άλλο μέρος του συνολικού πολλαπλασιαστή είναι ο κυκλικός πολλαπλασιαστής που αναφέραμε παραπάνω. «Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει ότι οι συνολικοί πολλαπλασιαστές (accounting multiplier) οι οποίοι δείχνουν τις επιδράσεις σε μια ομάδα ενδογενών λογαριασμών από τις εξωγενείς αλλαγές σε μια άλλη ομάδα ενδογενών μπορούν να χωριστούν σε ανοικτούς πολλαπλασιαστές εισοδήματος και κυκλικούς πολλαπλασιαστές εισοδήματος».⁵⁷

⁵⁷ Th.A.Skountzos, στο ίδιο, σελ.37

3.9. Η εξαγωγή των εμπειρικών αποτελεσμάτων για τους πολλαπλασιαστές της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας 1975

Στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου παρουσιάστηκαν η μήτρα κοινωνικής λογιστικής της ελληνικής οικονομίας, η έννοια του πολλαπλασιαστή της μήτρας κοινωνικής λογιστικής αλλά και η αλγεβρική αποτύπωση των επιμέρους μητρών που συνθέτουν τον συνολικό πολλαπλασιαστή. Προκειμένου να παρουσιάσουμε συνοπτικά τα εμπειρικά αποτελέσματα που προκύπτουν από τον υπολογισμό των πολλαπλασιαστών του ΠΚΛ της ελληνικής οικονομίας για το έτος 1975, θα αναδιατάξουμε τον ΠΚΛ ο οποίος παρουσιάστηκε ήδη και μέσα από την αναπροσαρμογή του θα επαναδιατυπώσουμε τις σχέσεις των πολλαπλασιαστών ώστε η ολοκληρωμένη πλέον κατανόηση τους να οδηγήσει στην πλέον εύληπτη παρουσίαση και ομαδοποίηση τους.

Ο πίνακας της κοινωνικής λογιστικής υποδιαιρείται και πάλι στις προαναφερθείσες λογιστικές υπομήτρες, δηλαδή τους ενδογενείς λογαριασμούς που περιλαμβάνουν τις παραγωγικές δραστηριότητες, τις αμοιβές των παραγωγικών συντελεστών και τη συμπεριφορά των οικονομικών – θεσμικών μονάδων (νοικοκυριά, επιχειρήσεις) ως προς το εισόδημά τους. Επίσης περιγράφονται οι διασυνδέσεις που αναφέρονται στους "εξωγενείς λογαριασμούς", και αφορούν την κυβέρνηση (δημόσιο), το Κεφάλαιο που έχει σχηματιστεί και τις συναλλαγές με το εξωτερικό.

Ο ελληνικός πίνακας της κοινωνικής λογιστικής όπως περιγράφεται τελικά στον παρακάτω συμπτυγμένο πίνακα έχει χωριστεί σε τεταρτημόρια το καθένα από τα οποία περιλαμβάνει εννέα διακριτές μήτρες.

Στο πρώτο τεταρτημόριο που ορίζεται ως R^A , περιγράφονται όλες οι σχέσεις μεταξύ των ενδογενών λογαριασμών (παραγωγικές δραστηριότητες, συντελεστές παραγωγής, οικονομικές μονάδες), ενώ το δεύτερο τεταρτημόριο R^B απεικονίζει τις προωθητικές παρεμβάσεις (injections) των εξωγενών λογαριασμών (κυβερνητική δραστηριότητα, κεφάλαιο, εξωτερικός τομέας) στους ενδογενείς. Το τρίτο τεταρτημόριο, το οποίο συμβολίζεται με $R^Γ$ περιγράφει τις καλούμενες διαρροές (leakages) που

σημειώνονται μεταξύ ενδογενών και εξωγενών λογαριασμών. Τέλος, το τέταρτο τεταρτημόριο R^A αναφέρεται στις συναλλαγές μεταξύ των εξωγενών λογαριασμών.

Πίνακας 3.8. Συνοπτικός πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας, έτος 1975 σε τεταρτημόρια⁵⁸

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ 1975
Σε εκατ. δραχ. Τιμές 1975

ΣΧΗΜΑ 1

Δ Α Π Α Ν Ε Σ						
ΕΝΔΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ			ΕΞΩΓΕΝΕΙΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ			
ΠΑΡΑΓΩΓ. ΔΡΑΣΤ.	ΣΥΝΤΕΛ. ΠΑΡΑΓΩΓ.	ΟΙΚΟΝ. ΜΟΝΑΔ.	ΚΥΒΕΡΝ. ΔΡΑΣΤ.	ΚΕΦΑΛ.	ΕΞΩΤΕΡ. ΤΟΜΕΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ

Ε Ι Σ Α Σ Ι Σ	ΕΝΔΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ							Σ Υ Ν				
	ΠΑΡ. ΔΡΑΣΤ.	35 x 35 A ₁₁ 337254	35 x 9 A ₁₂ 12	35 x 4 A ₁₃ 430879	35 x 1 B ₁₄ 86209	35 x 1 B ₁₅ 110475	35 x 1 B ₁₆ 109815					
	ΣΥΝΤ. ΠΑΡ.	9 x 35 A ₂₁ 593181	9 x 9 A ₂₂ 22	9 x 4 A ₂₃ 23	9 x 1 B ₂₄ 24	9 x 1 B ₂₅ 25	9 x 1 B ₂₆ 26 19207					
	ΟΙΚ. ΜΟΝ.	4 x 35 A ₃₁ 31	4 x 9 A ₃₂ 32 612388	4 x 4 A ₃₃ 33 66856	4 x 1 B ₃₄ 34 59196	9 x 1 B ₃₅ 35	4 x 1 B ₃₆ 36 24761					
					1 x 1 Δ ₄₄ 44 15084	1 x 1 Δ ₄₅ 45	1 x 1 Δ ₄₆ 46					
	ΚΥΒ. ΔΡΑΣΤ.	1 x 35 Γ ₄₁ 78977	1 x 9 Γ ₄₂ 42	1 x 4 Γ ₄₃ 43 88152	1 x 1 Δ ₅₄ 54 4547	1 x 1 Δ ₅₅ 55	1 x 1 Δ ₅₆ 56 28196					
	ΚΕΦ.	1 x 35 Γ ₅₁ 51	1 x 9 Γ ₅₂ 52	1 x 4 Γ ₅₃ 53 148605	1 x 1 Δ ₆₄ 64 17173	1 x 1 Δ ₆₅ 65 70875	1 x 1 Δ ₆₆ 66					
	ΕΞΩΤ. ΤΟΜ.	1 x 35 Γ ₆₁ 61 65220	1 x 9 Γ ₆₂ 62	1 x 4 Γ ₆₃ 63 28673								
	ΣΥΝ	Θ ₁ 1074632	Θ ₂ 612388	Θ ₃ 763166	Υ ₁ 182209	Υ ₂ 181350	Υ ₃ 181981					
					2995725							

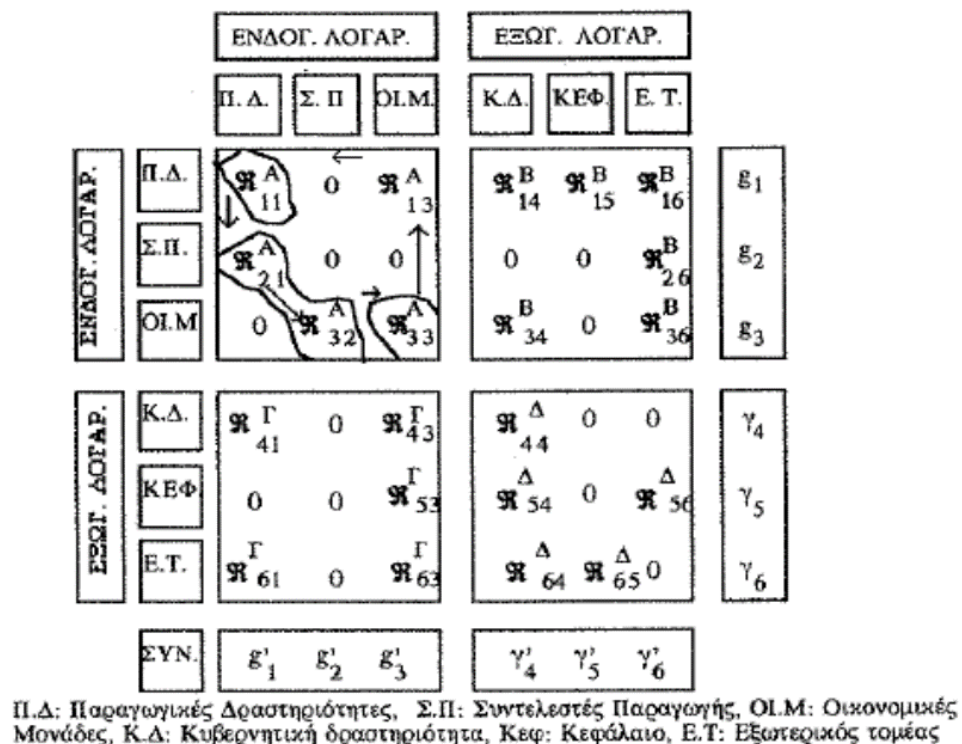
Πηγή: Σύμπληξη Πίνακα ΚΕΠΕ (Σχούντζος) 1985 με ανακατάταξη των θέσεων των λογαριασμών.

* Η αριθμηση απεικονίζει τις διαστάσεις του κανονικού πίνακα.

⁵⁸ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, «Ελληνική Βιομηχανία: Κλαδικοί Πολλαπλασιαστές Κοινωνικής Λογιστικής και Δικτυωτή Ανάλυση (για το έτος 1975)», Εκδόσεις Gutenberg, 1991, σελ. 17

Προκειμένου να γίνουν κατανοητή η ροή των συναλλαγών και δραστηριοτήτων που απεικονίζονται στην υπομήτρα R^A των ενδογενών λογαριασμών παραθέτουμε στο σχήμα 3.1 το οποίο σε αντιστοιχία με τον Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας για το 1975 περιγράφει στην μήτρα R_{A11} τις διασυνδέσεις μεταξύ των τριάντα πέντε παραγωγικών κλάδων, στη μήτρα R_{A21} τις κατηγορίες των εννέα παραγωγικών συντελεστών που αμείβονται για την απασχόλησή τους, και στη μήτρα R_{A32} τις τέσσερις κατηγορίες των οικονομικών μονάδων στις οποίες διανέμεται το εισόδημα. Η μήτρα R_{A33} μας δίνει τις μεταβιβάσεις εισοδήματος που γίνονται ανάμεσα στους ίδιους τους θεσμικούς τομείς (οικονομικές μονάδες). Τέλος, τα εισοδήματα των οικονομικών μονάδων που προορίζονται για κατανάλωση (τελική ζήτηση) παρουσιάζονται στη μήτρα R_{A13} . Η παραπάνω περιγραφή αποδίδει τις ροές συναλλαγών και δραστηριοτήτων στην οικονομία οι οποίες συνδέουν την παραγωγική δραστηριότητα με τις αμοιβές των παραγωγικών συντελεστών και τα δαπάνες για αγαθά και υπηρεσίες των οικονομικών μονάδων.

Σχήμα 3.1 Οι διασυνδέσεις της ΜΚΛ⁵⁹



⁵⁹ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.24

Σύμφωνα με το Σχήμα 3.1, κάθε σειρά του πίνακα αθροίζει σε ένα συνολικό εισόδημα ανά κατηγορία εισοδήματος η οποία συμβολίζεται g και αποτελείται από τα ενδογενή και εξωγενή εισοδήματα που ομαδοποιούνται αντίστοιχα στις μήτρες R^A και R^B :

$$g = [R^A] I + [R^B] I \quad (8)$$

Με ανάλογη μέθοδο το εισόδημα που αποκτούν οι εξωγενείς λογαριασμοί (ως διαρροή από τους ενδογενείς) συμβολίζεται με γ και ορίζεται ως:

$$\gamma = [R^T] I + [R^A] I \quad (9)$$

Αντίστοιχα μπορούμε να ορίσουμε τα κάθετα αθροίσματα με τα σύμβολα (g') για τους ενδογενείς λογαριασμούς και (γ') για τους εξωγενείς. Επειδή οι μήτρες R αναφέρονται σε απόλυτα μεγέθη, «αν ορίσουμε τη μήτρα $[\Pi^A]$ να αποδίδει τις μέσες ροπές για δαπάνη, τότε:

$$[\Pi^A] = [R^A] [\hat{g}]^{-1} \quad (10)$$

$$\text{Και αν ορίσουμε: } \{E\} = [R^B] \{I\} \quad (11)$$

τότε η εξίσωση (8) γίνεται:

$$g = [\Pi^A] g + \{E\}$$

$$g = [I - \Pi^A]^{-1} \{E\}$$

$$g = M \{E\} \quad (12)$$

όπου $M = [I - \Pi^A]^{-1}$ είναι η βασική (συνολική) μήτρα πολλαπλασιαστής της κοινωνικής λογιστικής (Accounting Matix), που συνδέει τα ενδογενή εισοδήματα, τα οποία δημιουργούνται με τις εξωγενείς προωθητικές παρεμβάσεις (injections) που εμφανίζονται στο χώρο των μητρών R^B συμπεριλαμβάνοντας και τις επιπτώσεις που έχει στην κατανάλωση $[R^{A13}]$ η διανομή του εισοδήματος. Σημειώνουμε ότι η εξίσωση (12) αποτυπώνει την ίδια σχέση με αυτή της εξίσωσης (3) $Y = (I - A_n)^{-1} X$ και ουσιαστικά διαφέρει μόνο ο συμβολισμός.»⁶⁰

⁶⁰ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.24

Στο παρόν υπόδειγμα «ο πολλαπλασιαστής μεταβίβασης εισοδηματικών αποτελεσμάτων (transfer effects ή intra-group effects) $[M_1]$ έχει την ακόλουθη μορφή:

$$M_1 = \begin{bmatrix} (I - \Pi_{A11})^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & I & 0 \\ 0 & 0 & (I - \Pi_{A33})^{-1} \end{bmatrix}$$

και εκτιμά τις συνολικές μεταβιβάσεις που εντοπίζονται στο χώρο των διακλαδικών σχέσεων, έτσι όπως εκφράζονται από τη μήτρα πολλαπλασιαστή του Leontief ή $[I - \Pi_{11}^A]^{-1}$ όπως και τις μεταβιβάσεις που σημειώνονται μεταξύ των οικονομικών μονάδων $[I - \Pi_{33}^A]^{-1}$. Εξ ορισμού δεν σημειώνονται μεταβιβάσεις μεταξύ των συντελεστών παραγωγής, όπως υποδηλώνει και η μοναδιαία μήτρα»⁶¹. Άρα ο πολλαπλασιαστής αυτός εκφράζει τα συνολικά αποτελέσματα που θα σημειωθούν τόσο στο χώρο της παραγωγικής διαδικασίας μεταξύ των κλάδων, όσο και τις μεταβιβάσεις εισοδημάτων λόγω μιας εξωγενούς παρέμβασης, όπως είναι π.χ., η μεταβολή της ζήτησης ενός προϊόντος. Η μήτρα των πολλαπλασιαστών M_1 εξετάζει μόνο την ομάδα εκείνη των λογαριασμών στην οποία λόγω της αρχικής μεταβολής σε κάποιο λογαριασμό της, συμβαίνουν μεταβιβάσεις εισοδήματος στους υπόλοιπους λογαριασμούς της. Άρα αν αυξηθεί η ζήτηση σε κάποιο παραγωγικό κλάδο (θεσμικό τομέα), οι μεταβιβάσεις υπολογίζονται μόνο για τους παραγωγικούς κλάδους (θεσμικούς τομείς). Για το λόγο αυτό τα υπόλοιπα στοιχεία της μήτρας είναι μηδέν.

Τα αποτελέσματα αυτής της κατηγορίας έχουν την έννοια της εκτίμησης των επιπτώσεων που έχει μια συγκεκριμένη (προωθητική) παρέμβαση πάνω στους ενδογενείς λογαριασμούς και μέσα στα πλαίσια του κάθε «υποσυστήματος» (ή μήτρας) χωριστά, έτσι όπως δομήθηκαν στην αρχική ΜΚΛ, δηλαδή παραγωγικές δραστηριότητες, συντελεστές παραγωγής και θεσμικοί τομείς. Επομένως, σύμφωνα με την ΜΚΛ της ελληνικής οικονομίας, περιπτώσεις **μεταβιβάσεων εντοπίζονται μόνο στα δύο σημεία της κυρίας διαγωνίου της μήτρας $[\Pi]$** . Στις παραγωγικές δραστηριότητες που περιγράφονται από την αντίστροφη μήτρα Leontief $[I - \Pi_{11}^A]^{-1}$ και

⁶¹ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.31

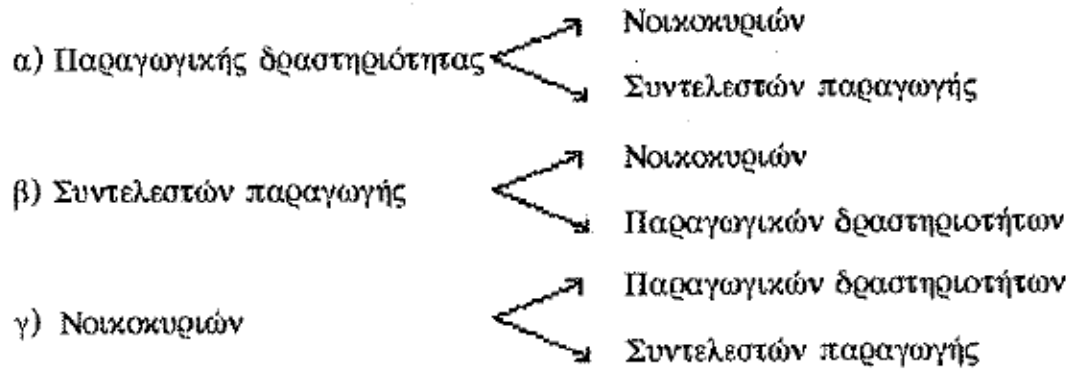
τη συμπεριφορά των οικονομικών μονάδων που ορίζεται ως $[I - \Pi_{33}^A]^{-1}$, ενώ **δεν εντοπίζονται μεταβιβάσεις στους συντελεστές παραγωγής** και γι' αυτό υπάρχει η μοναδιαία μήτρα, η οποία σημαίνει ότι η εξωγενής παρέμβαση με το τελικό αποτέλεσμα ισούνται.

Ο **ανοικτός πολλαπλασιαστής ή έμμεσος πολλαπλασιαστής ή πολλαπλασιαστής ανοιχτού βρόγχου»** $[M_2]$ (cross effect ή open loop effect) αποδίδει το αποτέλεσμα που έχει πάνω σε μια ομάδα λογαριασμών η εξωγενής δαπάνη που πραγματοποιείται σε μια άλλη ομάδα λογαριασμών. Επομένως, αυτός ο πολλαπλασιαστής (σύμφωνα πάντα με την αρχική διάρθρωση των σχέσεων μεταξύ των τομέων ή των λογαριασμών) μπορεί να διερευνήσει τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν οι δαπάνες των οικονομικών μονάδων (θεσμικών τομέων) πάνω στα εισοδήματα των παραγωγικών συντελεστών και στο επίπεδο της παραγωγής. Η συγκεκριμένη μορφή του $[M_2]$ είναι:

$$M_2 = \begin{bmatrix} I & (I - \Pi_{A11})^{-1}\Pi_{A13}(I - \Pi_{A33})^{-1}\Pi_{A32} & (I - \Pi_{A11})^{-1}\Pi_{A13} \\ \Pi_{A21} & I & \Pi_{A21}(I - \Pi_{A11})^{-1}\Pi_{A13} \\ (I - \Pi_{A33})^{-1}\Pi_{A32}\Pi_{A21} & (I - \Pi_{A33})^{-1}\Pi_{A32} & I \end{bmatrix}$$

Παρατηρούμε ότι η μήτρα M_2 έχει στην κύρια διαγώνιό της τον μοναδιαίο πίνακα, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι για κάθε μεταβολή σε έναν τομέα/κλάδο, η ομάδα στην οποία αυτός ανήκει επιστρέφει τον μοναδιαίο πίνακα (την ίδια την αρχική επίδραση), ενώ το πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα στις άλλες δύο ομάδες λογαριασμών το οποίο μας ενδιαφέρει δίνεται από τις μη διαγώνιες υπομήτρες στις οποίες περιγράφεται η διαδρομή του ανοικτού αποτελέσματος. Έτσι λοιπόν μια μεταβολή στις παραγωγικές δραστηριότητες θα δημιουργήσει στην υπομήτρα των συντελεστών παραγωγής αποτέλεσμα ίσο με την προστιθέμενη αξία και στην υπομήτρα των θεσμικών τομέων αποτέλεσμα το οποίο θα μεταδοθεί μέσω της προστιθέμενης αξίας στα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής και έπειτα στα εισοδήματα των νοικοκυριών.

«Τα "ανοικτά" αποτελέσματα (open loop effects) αναφέρονται στις επιπτώσεις που έχει μια εξωγενής μεταβολή που σημειώνεται σε μια ομάδα της διαχωρισμένης μήτρας στις υπόλοιπες ομάδες :



Τέλος ο πολλαπλασιαστής $[M_3]$ ορίζεται ως **κυκλικός πολλαπλασιαστής ή πολλαπλασιαστής κλειστού τύπου ή κλειστού βρόγχου**, έχει την ακόλουθη μορφή:

$$M_3 = \begin{bmatrix} [I - (I - \Pi_{A11})^{-1} \Pi_{A13} (I - \Pi_{A33})^{-1} A_{32} \Pi_{A21}]^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & [I - \Pi_{A21} (I - \Pi_{A11})^{-1} \Pi_{A13} (I - \Pi_{A33})^{-1} \Pi_{A32}]^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & [I - (I - \Pi_{A33})^{-1} \Pi_{A32} \Pi_{A21} (I - \Pi_{A11})^{-1} \Pi_{A13}]^{-1} \end{bmatrix}$$

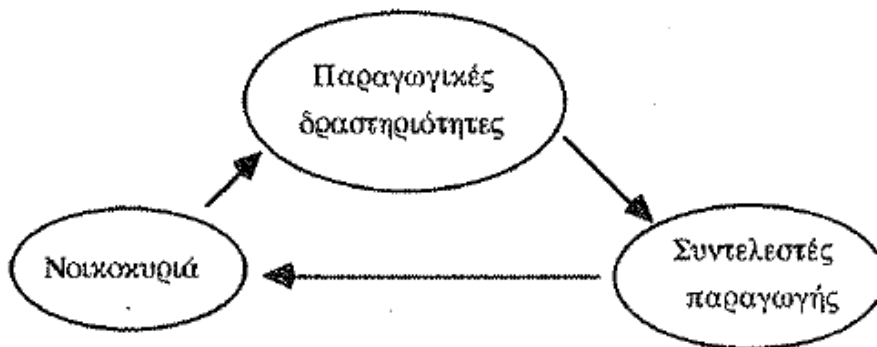
και ουσιαστικά εκτιμά το αποτέλεσμα που έχει σε ένα "λογαριασμό" η εξωγενής αύξηση του εισοδήματος (εισπράξεων) που εμφανίζεται στον ίδιο "λογαριασμό" μετά τη συμπλήρωση του οικονομικού κύκλου δαπάνη - αμοιβή - δαπάνη.»⁶²

Οι πολλαπλασιαστές "κυκλικού τύπου" (closed loop effects) εκτιμούν τις επιπτώσεις που έχει μια αρχική παρέμβαση σε ένα λογαριασμό ή μία ομάδα στον ίδιο λογαριασμό ή την ομάδα, αφού έχει διανύσει όλα τα κυκλώματα των ενδογενών λογαριασμών της ΜΚΛ. Παρατηρούμε ότι όλα τα μη διαγώνια στοιχεία είναι μηδέν καθώς σε αυτή την περίπτωση πολλαπλασιαστών μας ενδιαφέρει το αποτέλεσμα το οποίο καταλήγει στην ομάδα από την οποία ξεκίνησε και όχι στις υπόλοιπες ομάδες του οικονομικού κυκλώματος. Οι υπομήτρες της κυρίας διαγώνιου δημιουργούνται από το

⁶² Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.33

γινόμενο των ίδιων μητρών αλλά με διαφορετική σειρά πολλαπλασιασμού ανάλογα με την ομάδα λογαριασμών που εξετάζουμε ανά περίπτωση. Έτσι λοιπόν η πρώτη υπομήτρα $(([I - (I - \Pi_{A11})^{-1}\Pi_{A13}(I - \Pi_{A33})^{-1}A_{32}\Pi_{A21}]^{-1})$ μας δείχνει πως δημιουργείται το κυκλικό αποτέλεσμα καθώς η αρχική μεταβολή σε κάποιον παραγωγικό κλάδο επιδρά στην προστιθέμενη αξία, έπειτα στα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής, πολλαπλασιάζει το εισόδημα των θεσμικών τομέων, αυξάνει την κατανάλωση και τέλος επιστρέφει ως αύξηση στη μήτρα των παραγωγικών δραστηριοτήτων αυξάνοντας τις εκροές των παραγωγικών κλάδων.

Ουσιαστικά πρόκειται για τη ροή των εισοδημάτων στο οικονομικό κύκλωμα που περιγράφεται στο ακόλουθο σχήμα⁶³:



Προκειμένου να γίνει ακόμα πιο σαφής και αναλυτική η παρουσίαση του μερισμού των συνολικών πολλαπλασιαστών μπορούμε να παρουσιάσουμε τη μήτρα των συνολικών πολλαπλασιαστών κοινωνικής λογιστικής ως άθροισμα τεσσάρων επιμέρους συστατικών στοιχείων, με τον τρόπο αυτό μερισμού να είναι γνωστός ως **Stone Decomposition**⁶⁴ σύμφωνα με τον οποίο η μήτρα του συνολικού πολλαπλασιαστή αναλύεται σε άθροισμα τριών επιμέρους μητρών πολλαπλασιαστών οι οποίες συμβολίζονται με N_1 , N_2 και N_3 (προκειμένου να μην υπάρχει ταύτιση με τις αντίστοιχες M_1 , M_2 και M_3) οι οποίες προκύπτουν από τις παρακάτω εξισώσεις:

⁶³ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.42

⁶⁴ J.R.N. Stone, " The Disaggregation of the Household Sector in the National Accounts", Paper presented at World Bank Conference on Social Accounting Methods in Development Planning, Cambridge UK, 1978

Αναλυτικά⁶⁵

$$\mathbf{N} = \underbrace{\mathbf{M}_1}_{\mathbf{N}_1} + \underbrace{(\mathbf{M}_2 - \mathbf{I}) \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1}_{\mathbf{N}_2} + \underbrace{(\mathbf{M}_3 - \mathbf{I}) \mathbf{M}_1}_{\mathbf{N}_3} \quad (7)$$

Δηλαδή $\mathbf{N} = \mathbf{M} = \mathbf{N}_1 + \mathbf{N}_2 + \mathbf{N}_3$

Όπου $\mathbf{N}_1 = \mathbf{M}_1$ (πολλαπλασιαστής άμεσων/ μεταβιβαστικών αποτελεσμάτων)

$\mathbf{N}_2 = \mathbf{M}_2 \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1 - \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1 = (\mathbf{M}_2 - \mathbf{I}) \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1$ (πολλαπλασιαστής ανοικτού βρόγχου)

$\mathbf{N}_3 = \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1 - \mathbf{M}_1 = (\mathbf{M}_3 - \mathbf{I}) \mathbf{M}_1$ (πολλαπλασιαστής κλειστού βρόγχου)

Η επαλήθευση ότι το άθροισμα των μητρών οδηγεί στη σχέση γινομένου και ισούται και στις δύο περιπτώσεις με τον συνολικό πολλαπλασιαστή παρουσιάζεται ως εξής:

$$\mathbf{M} = \mathbf{M}_1 + (\mathbf{M}_2 \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1 - \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1) + (\mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1 - \mathbf{M}_1)$$

$$\mathbf{M} = \mathbf{M}_1 + \mathbf{M}_2 \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1 - \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1 + \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1 - \mathbf{M}_1$$

$$\mathbf{M} = \mathbf{M}_2 \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1$$

Από την άλγεβρα διαμέρισης μητρών⁶⁶ αποδεικνύεται ότι $\mathbf{M}_2 \mathbf{M}_3 = \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_2$

$$\mathbf{M} = (\mathbf{I} - \mathbf{S})^{-1} = \mathbf{N}_1 + \mathbf{N}_2 + \mathbf{N}_3 = \mathbf{M}_2 \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_1 = \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_2 \mathbf{M}_1$$

Ωστόσο ο Πανεθυμιτάκης και ο Σκούντζος στην εξαγωγή των πολλαπλασιαστών για τον ΠΚΛ του 1975, ενώ ακολούθησαν την αθροιστική προσέγγιση του Stone (υπολογίζοντας τον συνολικό πολλαπλασιαστή ως άθροισμα επιμέρους πολλαπλασιαστών) εκτίμησαν τους $\mathbf{N}_2$ και $\mathbf{N}_3$ πολλαπλασιαστές με τον ακόλουθο τύπο:

$$\mathbf{N} = \underbrace{\mathbf{I} + (\mathbf{M}_1 - \mathbf{I})}_{\mathbf{N}_1} + \underbrace{(\mathbf{M}_2 - \mathbf{I}) \mathbf{M}_1}_{\mathbf{N}_2} + \underbrace{(\mathbf{M}_3 - \mathbf{I}) \mathbf{M}_2 \mathbf{M}_1}_{\mathbf{N}_3} \quad (7)$$

Στην παραπάνω σχέση το πρώτο στοιχείο $\mathbf{I}$ είναι η αρχική προωθητική παρέμβαση, ο δεύτερος όρος είναι η καθαρή συνεισφορά του πολλαπλασιαστή μεταβίβασης, ο τρίτος

⁶⁵ Miller και Blair, στο ίδιο σελ.528-529

⁶⁶ Ronald E. Miller and Peter D. Blair, στο ίδιο, Appendix A

όρος είναι η καθαρή συνεισφορά του ανοικτού πολλαπλασιαστή και ο τέταρτος όρος είναι η επίδραση του κυκλικού πολλαπλασιαστή.

$$N_1 = M_1 \quad (\text{πολλαπλασιαστής άμεσων/ μεταβιβαστικών αποτελεσμάτων})$$

$$N_2 = (M_2 - I) M_1 \quad (\text{πολλαπλασιαστής ανοικτού βρόγχου/ τύπου})$$

$$N_3 = (M_3 - I) M_2 M_3 \quad (\text{πολλαπλασιαστής κλειστού βρόγχου / κυκλικός πολλαπλασιαστής})$$

Τα εμπειρικά αποτελέσματα τα οποία θα παραθέσουμε ακολούθως στις επόμενες ενότητες για την οικονομία του 1975 *στηρίζονται στην παραπάνω αθροιστική προσέγγιση* και ανάλογα με την κατηγορία λογαριασμών στην οποία γίνεται η αρχική εξωγενής παρέμβαση και αλλά και σε ποια κατηγορία λογαριασμών καταλήγει το αποτέλεσμα της παρέμβασης, ο συνολικός πολλαπλασιαστής «σπάει» σε αποτέλεσμα μεταβίβασης και κλειστό αποτέλεσμα ή σε ανοικτό αποτέλεσμα.

Οι τρεις πολλαπλασιαστές N_1 , N_2 και N_3 όπως εκτιμήθηκαν από τον Πανεθυμιτάκη και τον Σκούντζο αθροίζουν επίσης στον συνολικό πολλαπλασιαστή N . Υπάρχουν όμως διαφορές στην εκτίμηση των μητρών N_2 και N_3 . Ειδικότερα σύμφωνα με τον Stone, όταν ερευνούμε την ανοικτή επίδραση (open loop effect) η μήτρα N_2 εκτιμά το σύνολο της ανοικτής επίδρασης που έχει η μεταβολή της ζήτησης σε μια ομάδα λογαριασμών πάνω στις υπόλοιπες ομάδες και μας δίνει μόνο το ανοικτό αποτέλεσμα το οποίο ταυτίζεται και με το συνολικό αποτέλεσμα. Δηλαδή για κάθε ανοικτό πολλαπλασιαστή που υπολογίζεται μετριέται η συνολική επίδραση στους λογαριασμούς των υπόλοιπων ομάδων. Αντίθετα στην προσέγγιση που έχει ακολουθήσει ο Πανεθυμιτάκης τα αποτελέσματα του οποίου θα αναλύσουμε στις επόμενες ενότητες, ο ανοικτός πολλαπλασιαστής που προκύπτει από την N_2 μήτρα του πρώτου τύπου είναι μικρότερος και υπολείπεται του συνολικού αποτελέσματος κατά το κυκλικό αποτέλεσμα. Για παράδειγμα για κάθε μεταβολή της ζήτησης στους παραγωγικούς κλάδους οι επιπτώσεις στους λογαριασμούς των συντελεστών παραγωγής και των θεσμικών τομέων κατανέμονται σε ανοικτό αποτέλεσμα δηλ. το αποτέλεσμα που δημιουργείται άμεσα στις δύο ομάδες και σε κυκλικό αποτέλεσμα δηλ. το μέρος του κυκλικού αποτελέσματος που αναλογεί στην κάθε ομάδα από την οποία αυτό διέρχεται πριν επιστρέψει στην ομάδα αρχικής επίδρασης (στην οποία ανήκει ο κλάδος προέλευσης της αρχικής μεταβολής της ζήτησης). Ουσιαστικά απομονώνει για κάθε κλάδο το μέρος

του κυκλικού αποτελέσματος που του αναλογεί, πέραν του ανοικτού αποτελέσματος. Αντίστοιχα η μήτρα N_3 η οποία μας δίνει το κυκλικό αποτέλεσμα διαφοροποιείται και δίνει κυκλικούς πολλαπλασιαστές και στις ομάδες προορισμού της επίδρασης (συντελεστές παραγωγής/θεσμικούς τομείς) ενώ η αντίστοιχη του Stone εμφανίζει μηδενικά στις αντίστοιχες υπομήτρες των άλλων ομάδων καθώς υπολογίζει τον κυκλικό πολλαπλασιαστή μόνο για την υπομήτρα στην οποία ξεκινά η αρχική μεταβολή της ζήτησης και στην οποία επιστρέφει το κυκλικό αποτέλεσμα (στο συγκεκριμένο παράδειγμα στους παραγωγικούς τομείς).

Τα εμπειρικά αποτελέσματα των πολλαπλασιαστών που υπολογίστηκαν για τη μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας του 1975, απεικονίζονται σε μια μεγάλη σειρά από Πίνακες οι οποίοι αφορούν όλους τους κλάδους και τις οικονομικές δραστηριότητες εκείνης της περιόδου.⁶⁷

Οι πολλαπλασιαστές ταξινομήθηκαν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες σύμφωνα με την ίδια την δομή της μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής και τις ενδογενείς ομάδες που την απαρτίζουν. Έτσι προέκυψαν :

- α) οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους παραγωγικούς κλάδους*
- β) οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους παραγωγικούς συντελεστές*
- γ) οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους θεσμικούς τομείς*

3.9.1 Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους παραγωγικούς κλάδους της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας 1975

Στην πρώτη ομάδα πολλαπλασιαστών εξετάζονται:

⁶⁷ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, «Ελληνική Βιομηχανία: Κλαδικοί Πολλαπλασιαστές Κοινωνικής Λογιστικής και Δικτυωτή Ανάλυση (για το έτος 1975)», Εκδόσεις Gutenberg, 1991.

Th.A.Skountzos, "Income Multipliers in the Context of the Social Accounting Matrix: The Case of Greece", Centre of Planning and Economic Research, Athens, 1995

- οι επιπτώσεις που έχουν στις παραγωγικές δραστηριότητες οι εξωγενείς μεταβολές που εμφανίζονται στις ίδιες τις παραγωγικές δραστηριότητες,

Επομένως στην παραπάνω περίπτωση υπολογίζονται τα αναλυτικά αποτελέσματα που έχει η εξωγενής αύξηση της ζήτησης για τα προϊόντα κάθε κλάδου στο επίπεδο της παραγωγικής δραστηριότητας του ίδιου και των υπόλοιπων κλάδων. Παρουσιάζονται ανά κλάδο τέσσερις στήλες αποτελεσμάτων που αναλύουν το συνολικό αποτέλεσμα του πολλαπλασιαστή κοινωνικής λογιστικής (A) σε: αρχική προωθητική παρέμβαση που συμβολίζεται με (I), σε αποτέλεσμα μεταβίβασης (T) και σε κυκλικό αποτέλεσμα (C). Το αποτέλεσμα μεταβίβασης ουσιαστικά απεικονίζει τον πολλαπλασιαστή Leontief $(I-A)^{-1}$. Θα παραθέσουμε ενδεικτικά μέρος του πίνακα με τις παραγωγικές δραστηριότητες και την παρέμβαση σε αυτές ώστε να εξηγηθούν καλύτερα οι πολλαπλασιαστές.

Πιο συγκεκριμένα αν πάρουμε ενδεικτικά τον κλάδο της υπόδησης, παρατηρούμε από τον πίνακα 3.9 ότι η αύξηση της ζήτησης υπόδησης κατά 100 ν. μονάδες θα αυξήσει τη ζήτηση (εισροές) του ίδιου του κλάδου για προϊόντα του κατά 7,61 μονάδες, ενώ παράλληλα θα αυξήσει τη ζήτηση για προϊόντα του κλάδου γεωργία κατά 1,57 μονάδες, των δερμάτων κατά 54,58 μονάδες, των τροφίμων κατά 4,06 μονάδες κτλ. (στήλη 7T του Πίνακα). Όμως η πολλαπλασιαστική επίδραση της αύξησης της ζήτησης του κλάδου της υπόδησης μέσω της αύξησης της απασχόλησης παραγωγικών συντελεστών στον κλάδο και με τη σειρά του μέσω της αύξησης των εισοδημάτων τους αλλά και των θεσμικών εισοδημάτων οδηγούν σε περαιτέρω αύξηση της ζήτησης του ίδιου αλλά και των υπολοίπων κλάδων. Η διαδικασία αυτή η οποία αποδίδεται από τον κυκλικό πολλαπλασιαστή κάθε κλάδου C και βλέπουμε ότι η αύξηση της ζήτησης στον κλάδο της υπόδησης θα φέρει πολλαπλασιαστικά οφέλη από το οικονομικό κύκλωμα της τάξης του 13,58% στη γεωργία, 20% στα τρόφιμα, 2,35% στα ποτά, κλπ.

Πίνακας 3.9. Πίνακας πολλαπλασιαστών της ΜΚΛ για 5 βιομηχανικούς κλάδους (Τρόφιμα, ποτά, Καπνός, Υφαντική, Υπόδηση) όταν η αρχική παρέμβαση γίνεται στους ίδιους τους βιομηχανικούς κλάδους⁶⁸

Πολλαπλασιαστές T, C, A στις περιπτώσεις που οι εξωγενείς παρέμβσεις σημειώνονται στις παραγωγικές δραστηριότητες όπως και η κατάληξη των αποτελεσμάτων

Αρχική παρέμβαση : ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Κατάληξη αποτελέσματος : ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

(Σε τρέχουσες τιμές 1976)

Παραγωγικές δραστηριότητες	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ																			
	Τρόφιμα				Ποτά				Καπνός				Υφαντική				Υπόδηση			
	I	T	C	A	I	T	C	A	I	T	C	A	I	T	C	A	I	T	C	A
1 Γεωργία	0.3886	0.1348	0.5235		0.15	0.1232	0.2732		0.1272	0.0638	0.191		0.0727	0.1407	0.2134		0.0157	0.1358	0.1515	
2 Ορυχεία	0.0121	0.01	0.0221		0.0104	0.0091	0.0195		0.0013	0.0047	0.006		0.0047	0.0104	0.0151		0.0055	0.01	0.0155	
3 Τρόφιμα	0.1715	0.1993	1.3708		0.0715	0.182	0.2535		0.0025	0.0942	0.0967		0.0024	0.2078	0.2102		0.0406	0.2005	0.2411	
4 Ποτά	0.0001	0.0233	0.0234		0.0551	0.0213	1.0764			0.011	0.011			0.0244	0.0244			0.0235	0.0235	
5 Καπνός		0.0198	0.0198			0.018	0.018		0.0515	0.0093	1.0708			0.0206	0.0206			0.0199	0.0199	
6 Υφαντική	0.0054	0.0419	0.0483		0.001	0.0383	0.0393		0.001	0.0198	0.0208		0.0019	0.0437	1.1255		0.0046	0.0421	0.0467	
7 Υπόδηση		0.0159	0.0159			0.0145	0.0145			0.0075	0.0075		0.0021	0.0165	0.0166		0.0761	0.016	1.0921	
8 Ενδυση	0.0055	0.0716	0.0781		0.0013	0.0554	0.0657		0.0008	0.0339	0.0347		0.0007	0.0746	0.0753		0.0012	0.072	0.0732	
9 Ξύλο	0.0026	0.0068	0.0094		0.005	0.0062	0.0112		0.0008	0.0032	0.0038		0.0013	0.0071	0.0084		0.009	0.0069	0.0159	
10 Επισιση	0.0003	0.0162	0.0165		0.0003	0.0148	0.0151		0.0001	0.0077	0.0078		0.0003	0.0169	0.0172		0.0006	0.0163	0.0169	
11 Χάρτης	0.0183	0.0097	0.028		0.018	0.0089	0.0249		0.0084	0.0046	0.013		0.0094	0.0101	0.0195		0.0184	0.0097	0.0281	
12 Εκδόσεις	0.0222	0.014	0.0362		0.0099	0.0128	0.0227		0.0164	0.0066	0.023		0.0108	0.0145	0.0254		0.0166	0.014	0.0306	
13 Δέρματα	0.0001	0.0091	0.0092			0.0083	0.0083			0.0043	0.0043		0.001	0.0095	0.0105		0.5458	0.0092	0.555	
14 Ελαστικά	0.0016	0.0028	0.0044		0.0016	0.0026	0.0042		0.0005	0.0013	0.0018		0.0014	0.0029	0.0043		0.0282	0.0028	0.031	
15 Πλαστικά	0.0138	0.0074	0.0212		0.0029	0.0068	0.0097		0.0009	0.0035	0.0044		0.003	0.0077	0.0107		0.0418	0.0075	0.0493	
16 Χημικά	0.0222	0.017	0.0392		0.0154	0.0155	0.0309		0.0066	0.008	0.0146		0.0281	0.0177	0.0458		0.0284	0.0171	0.0455	
17 Παραγωγή πετρελαίου	0.036	0.0468	0.0828		0.0238	0.0427	0.0665		0.0089	0.0221	0.031		0.0153	0.0485	0.0639		0.0148	0.0488	0.0616	
18 Ταμεία	0.0001	0.0016	0.0019		0.0001	0.0016	0.0017			0.0008	0.0008		0.0001	0.0019	0.002		0.0001	0.0018	0.0019	
19 Υαλος	0.0031	0.0021	0.0052		0.0451	0.0019	0.047		0.0001	0.001	0.0011		0.0003	0.0021	0.0024		0.0004	0.0021	0.0025	
20 Μη μεταλλικά	0.0015	0.0046	0.0051		0.0005	0.0042	0.0047		0.0001	0.0022	0.0023		0.0004	0.0048	0.0052		0.0009	0.0046	0.0055	
21 Μεταλλουργία	0.0069	0.0079	0.0148		0.0023	0.0072	0.0095		0.0008	0.0037	0.0045		0.0015	0.0082	0.0097		0.0037	0.0079	0.0116	
22 Μεταλλικά προϊόντα	0.0182	0.0105	0.0287		0.0031	0.0096	0.0127		0.001	0.0049	0.0059		0.0021	0.0109	0.013		0.0073	0.0105	0.0178	
23 Μηχανήματα	0.007	0.004	0.011		0.0022	0.0037	0.0059		0.0012	0.0019	0.0031		0.0022	0.0042	0.0064		0.0023	0.004	0.0063	
24 Ηλεκτρικά μηχανήματα	0.0045	0.026	0.0305		0.0034	0.0237	0.0271		0.0007	0.0123	0.013		0.0025	0.0271	0.0296		0.0042	0.0281	0.0303	
25 Μεταφορικά μέσα	0.0125	0.0239	0.0364		0.0108	0.0219	0.0327		0.0041	0.0113	0.0154		0.0051	0.0249	0.031		0.011	0.024	0.035	
26 Λοιπές βιομηχανίες	0.0021	0.0047	0.0068		0.0031	0.0043	0.0074		0.0009	0.0022	0.0031		0.0014	0.0049	0.0063		0.0018	0.0047	0.0065	
27 Κατασκευές	0.0012	0.0265	0.0277		0.0008	0.0243	0.0251		0.0003	0.0126	0.0129		0.0006	0.0277	0.0283		0.0007	0.0268	0.0275	
28 Ηλεκτρισμός	0.0214	0.0402	0.0516		0.0131	0.0367	0.0499		0.0039	0.019	0.0229		0.0208	0.0418	0.0625		0.0229	0.0403	0.0532	
29 Μεταφορές	0.0523	0.0934	0.1457		0.0442	0.0853	0.1295		0.0189	0.0441	0.063		0.0296	0.0973	0.1269		0.0594	0.0938	0.1532	
30 Επικοινωνίες	0.0023	0.0132	0.0155		0.0027	0.012	0.0147		0.0017	0.0062	0.0079		0.0027	0.0137	0.0164		0.0025	0.0132	0.0157	
31 Εμπόριο	0.063	0.169	0.232		0.0421	0.1543	0.1954		0.0192	0.0789	0.0881		0.0518	0.1761	0.2279		0.1492	0.1698	0.319	
32 Τράπεζες	0.0553	0.04	0.1063		0.084	0.0385	0.1205		0.0748	0.0189	0.0337		0.1173	0.0417	0.159		0.0505	0.0402	0.0907	
33 Λοιπές υπηρεσίες	0.0606	0.1039	0.1645		0.0696	0.0948	0.1644		0.0543	0.049	0.1133		0.0569	0.1079	0.1768		0.0735	0.104	0.1775	
34 Κατοικίες		0.1171	0.1171			0.1068	0.1068			0.0552	0.0552			0.1214	0.1214			0.1169	0.1169	
35 Δημόσιες υπηρεσίες	0.0002	0.0274	0.0276		0.0001	0.025	0.0251		0.0001	0.0129	0.013		0.0001	0.0285	0.0285			0.0275	0.0275	

Πηγή: Εκτιμήσεις από τον πίνακα SAM της Ελληνικής Οικονομίας για το 1976.

I : αρχική παρέμβαση
T : αποτέλεσμα μεταβίβασης
C : κλειστό αποτέλεσμα
A : Συνολικός πολλαπλασιαστής (I+T+C)

⁶⁸ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.47

- *οι επιπτώσεις που έχουν πάνω στους συντελεστές παραγωγής οι εξωγενείς μεταβολές που εμφανίζονται στις παραγωγικές δραστηριότητες*

Εκτός από το παραπάνω κυκλικό αποτέλεσμα που περιγράψαμε στην προηγούμενη παράγραφο, μπορεί να απομονωθεί το αποτέλεσμα που δημιουργεί στα εισοδήματα των παραγωγικών συντελεστών η εξωγενής μεταβολή της ζήτησης προϊόντων των παραγωγικών κλάδων. Η επίδραση ανάμεσα στις δύο ομάδες κλάδων υπολογίζεται μέσω του ανοικτού αποτελέσματος (Ο). Έτσι λοιπόν μια εξωγενής αύξηση της ζήτησης των παραγωγικών κλάδων προκαλεί στις εννέα κατηγορίες (εισοδημάτων) παραγωγικών συντελεστών επιπτώσεις οι οποίες περιλαμβάνονται στον παρακάτω πίνακα και χωρίζονται στη στήλη του ανοικτού πολλαπλασιαστή (Ο), όπου ο συγκεκριμένος κλάδος συνδέεται με συγκεκριμένο παραγωγικό συντελεστή, και στη στήλη του κυκλικού πολλαπλασιαστή (C).

Προκειμένου να γίνει αντιληπτός ο πίνακας 3.10 θα αναφέρουμε *ενδεικτικά* την κατηγορία της λοιπής απασχόλησης εργαζομένων. Σε αυτή την κατηγορία η εξέλιξη της ζήτησης φαίνεται ότι επηρεάζει σημαντικά τα εισοδήματα/απασχόληση των λοιπών κατηγοριών απασχόλησης δεδομένου ότι και οι δύο ειδών πολλαπλασιαστές (C και Ο) έχουν σημαντικές τιμές. Υψηλές τιμές λοιπόν παρατηρούμε ότι εμφανίζουν οι κλάδοι της γεωργίας (25,96%), των ορυχείων (52,23%) και των υπηρεσιών (κατασκευές 47,59%, ηλεκτρισμός 51,34%, μεταφορές 44,54%, επικοινωνίες 43,49%, εμπόριο 31,79%, τράπεζες 55,82%, λοιπές υπηρεσίες 56,22%, κατοικίες 19,14% και δημόσιες -υπηρεσίες 18,21%). Εξαίρεση αποτελεί ο κλάδος των παραγωγών πετρελαίου, ο οποίος όταν αυξάνεται η ζήτηση κατά 100 μονάδες φαίνεται να προσθέτει συνολικά στα εισοδήματα των Λοιπών κατηγοριών μόνο κατά 3,54% της αρχικής παρέμβασης αύξησης. Γενικά μπορούμε να σχολιάσουμε ότι η αύξηση της ζήτησης σε οποιονδήποτε παραγωγικό κλάδο θα επιδράσει με σημαντικά (πολλαπλασιαστές από 10%-23%) στην παραπάνω κατηγορία απασχολούμενων.

Πίνακας 3.10. Πίνακας πολλαπλασιαστών των συντελεστών παραγωγής όταν η αρχική παρέμβαση γίνεται στους βιομηχανικούς κλάδους⁶⁹

Αποτελέσματα που έχουν πάνω στους συντελεστές παραγωγής οι εξωγενείς παρεμβάσεις στις παραγωγικές δραστηριότητες (Σε τρέχουσες τιμές 1975)													
Αρχική παρέμβαση : ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Κατάληξη αποτελέσματος : ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ													
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ													
Συντελεστές Παραγωγής		Τρόφιμα			Ποτά			Καπνός			Υφαντική		
		O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A
1 Δημόσιοι υπάλληλοι		0.0002	0.026	0.0261	0.0001	0.0237	0.0238	0.0001	0.0123	0.0123	0.0001	0.027	0.0271
2 Μεγάλη Μισθωτοί		0.0433	0.0204	0.038	0.0723	0.0186	0.0909	0.0169	0.0096	0.0265	0.0472	0.0213	0.0685
3 Βιομηχ. Α. εργαζόμενοι		0.0619	0.033	0.0949	0.0619	0.0302	0.092	0.0429	0.0156	0.0585	0.1279	0.0344	0.1623
4 Μικρή Μισθωτοί		0.0087	0.0025	0.0112	0.0058	0.0023	0.0081	0.0011	0.0012	0.0023	0.0049	0.0026	0.0075
5 Βιομηχ. Α. εργαζόμενοι		0.0337	0.011	0.0446	0.0089	0.01	0.0189	0.0011	0.0052	0.0063	0.009	0.0114	0.0205
6 Λοιπή απασχόληση		0.1015	0.1322	0.2337	0.0926	0.1207	0.2133	0.0631	0.0624	0.1255	0.0857	0.1376	0.2232
7 Κατακίες			0.1117	0.1117		0.1019	0.1019		0.9526	0.0526		0.1158	0.1158
8 Δημόσιο κεφάλαιο		0.1259	0.0762	0.2021	0.0619	0.0696	0.1315	0.0431	0.036	0.0791	0.0467	0.0793	0.1261
9 Ιδιωτικό κεφάλαιο		0.3976	0.3177	0.7153	0.3851	0.2901	0.6752	0.1911	0.1501	0.3412	0.4555	0.3309	0.7864
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ													
Υπόδηση		Ενδυση			Ξύλο			Έπιπλα			Χάρτης		
		O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A
1	0.0261	0.0261	0.0247	0.0247	0.0334	0.0181	0.0516	0.0333	0.0212	0.0545	0.0573	0.0176	0.0177
2	0.0276	0.0205	0.0481	0.0523	0.0911	0.0293	0.1204	0.1291	0.0343	0.1634	0.0848	0.0139	0.0712
3	0.1199	0.0332	0.1521	0.13	0.0072	0.0022	0.0094	0.0079	0.0026	0.0106	0.0043	0.0225	0.1073
4	0.0024	0.0025	0.005	0.0058	0.0599	0.0097	0.0697	0.1138	0.0114	0.1252	0.0058	0.0017	0.006
5	0.0357	0.011	0.0467	0.0215	0.0219	0.1171	0.139	0.0261	0.1372	0.1633	0.0667	0.0075	0.0133
6	0.0861	0.1326	0.2187	0.2205	0.0219	0.0986	0.0986		0.1148	0.1148	0.0667	0.0698	0.1565
7	0.1114	0.1114	0.1058	0.1058	0.022	0.0676	0.0895	0.0202	0.0782	0.0994	0.0254	0.0754	0.0772
8	0.0324	0.0765	0.1089	0.1121	0.4214	0.2818	0.7032	0.4332	0.3303	0.7635	0.2591	0.0518	0.0772
9	0.4413	0.3191	0.7605	0.731	0.4214	0.2818	0.7032	0.4332	0.3303	0.7635	0.2591	0.2161	0.4751

Πηγή : Εκτιμήσεις από τον πίνακα SAM της Ελληνικής Οικονομίας για το 1975.

O : ακατό αποτέλεσμα

C : κλειστό αποτέλεσμα

A : συνολικός πολλαπλασιαστής (O+C)

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ											
Εκδόσεις			Δέρματα			Ελαστικά			Πλαστικά		
O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A
1	0.0246	0.0246	0.0209	0.0209	0.0209	0.0223	0.0223	0.0223	0.0271	0.0271	0.0271
2	0.1227	0.0194	0.1421	0.022	0.0164	0.0394	0.0554	0.0175	0.0213	0.0114	0.1084
3	0.1445	0.0314	0.1759	0.0677	0.0266	0.0943	0.0889	0.0284	0.0345	0.1969	0.0616
4	0.0135	0.0024	0.0159	0.0036	0.002	0.0056	0.003	0.0022	0.0026	0.0136	0.0057
5	0.0309	0.0104	0.0413	0.0294	0.0088	0.0382	0.0091	0.0094	0.0115	0.0346	0.0061
6	0.0501	0.1253	0.1754	0.0808	0.1064	0.1873	0.1018	0.1134	0.1379	0.1797	0.0859
7	0.1048	0.1048	0.0896	0.0896	0.0896	0.0896	0.0953	0.0953	0.1157	0.1157	0.096
8	0.0185	0.0724	0.0909	0.032	0.0614	0.0934	0.0282	0.0654	0.0936	0.1012	0.0325
9	0.3141	0.3018	0.6159	0.365	0.256	0.6211	0.3491	0.2728	0.6219	0.7473	0.3404
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ											
Παράγωγα πετρελαίου			Ταμμένα			Υαλος			Μη μεταλλικά		
O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A
1	0.0057	0.0057	0.0288	0.0288	0.0288	0.0248	0.0248	0.0248	0.0274	0.0274	0.0274
2	0.0261	0.0045	0.0305	0.1511	0.0283	0.1738	0.0716	0.0195	0.0599	0.0216	0.0815
3	0.0053	0.0072	0.0125	0.1053	0.0367	0.1429	0.1581	0.0316	0.1397	0.0349	0.1745
4	0.0006	0.0006	0.0011	0.0129	0.0028	0.0157	0.0008	0.0024	0.0093	0.0027	0.012
5	0.0007	0.0024	0.0031	0.0118	0.0122	0.0239	0.0149	0.0105	0.0609	0.0116	0.0725
6	0.0065	0.0289	0.0354	0.0851	0.1465	0.2316	0.0764	0.1263	0.0945	0.1394	0.2339
7	0.0245	0.0245	0.1232	0.1232	0.1232	0.1058	0.1058	0.1058	0.1166	0.1166	0.1166
8	0.0053	0.0167	0.022	0.0432	0.0845	0.1277	0.0314	0.0729	0.0393	0.0805	0.1198
9	0.1187	0.0894	0.1881	0.412	0.3525	0.7645	0.3528	0.3041	0.3759	0.3366	0.7116
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ											
Μεταλλικά προϊόντα			Μηχανήματα			Ηλεκτροκά μηχανήματα			Μεταφορικά μέσα		
O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A
1	0.0203	0.0203	0.0198	0.0198	0.0198	0.0791	0.0133	0.0924	0.0896	0.0147	0.1042
2	0.0615	0.016	0.0775	0.0608	0.0156	0.0764	0.0876	0.0215	0.1571	0.0237	0.1808
3	0.0712	0.0258	0.0971	0.1242	0.0252	0.1494	0.006	0.0016	0.001	0.0018	0.0028
4	0.0041	0.002	0.0061	0.0059	0.0019	0.0078	0.0155	0.0071	0.0209	0.0079	0.0287
5	0.0413	0.0086	0.0499	0.0358	0.0084	0.0442	0.0623	0.0859	0.0404	0.0946	0.1351
6	0.0834	0.1033	0.1867	0.0371	0.1005	0.1376	0.0719	0.0719	0.0141	0.0547	0.0688
7	0.0866	0.0866	0.0841	0.0841	0.0841	0.0159	0.0496	0.0655	0.1991	0.2282	0.4272
8	0.0291	0.0596	0.0887	0.0153	0.058	0.0733	0.2104	0.2068	0.0141	0.0547	0.0688
9	0.2876	0.2486	0.5362	0.279	0.2421	0.5211	0.2104	0.2068	0.1991	0.2282	0.4272
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ											
Λοιπές βιομηχανίες			Λοιπές βιομηχανίες			Λοιπές βιομηχανίες			Λοιπές βιομηχανίες		
O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A
1	0.0222	0.0222	0.0222	0.0222	0.0222	0.0362	0.0175	0.0537	0.0362	0.0175	0.0537
2	0.0897	0.0897	0.0897	0.0897	0.0897	0.0897	0.0897	0.0897	0.0897	0.0897	0.0897
3	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103
4	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535
5	0.0213	0.0213	0.0213	0.0213	0.0213	0.0213	0.0213	0.0213	0.0213	0.0213	0.0213
6	0.0952	0.0952	0.0952	0.0952	0.0952	0.0952	0.0952	0.0952	0.0952	0.0952	0.0952
7	0.0198	0.0198	0.0198	0.0198	0.0198	0.0198	0.0198	0.0198	0.0198	0.0198	0.0198
8	0.0852	0.0852	0.0852	0.0852	0.0852	0.0852	0.0852	0.0852	0.0852	0.0852	0.0852
9	0.4027	0.4027	0.4027	0.4027	0.4027	0.4027	0.4027	0.4027	0.4027	0.4027	0.4027

- οι επιπτώσεις που έχουν πάνω στους θεσμικούς τομείς οι εξωγενείς μεταβολές που εμφανίζονται στις παραγωγικές δραστηριότητες

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται οι πολλαπλασιαστές ανά παραγωγικό κλάδο για κάθε έναν από τους τέσσερις θεσμικούς τομείς του υποδείγματος. Παρατηρούμε ότι για τον θεσμικό τομέα «Αστικά νοικοκυριά», το όφελος για τα εισοδήματα των αστικών νοικοκυριών είναι μεγαλύτερο από τα πολλαπλασιαστικά οφέλη που καταγράφονται για τα εισοδήματα των άλλων θεσμικών τομέων: επιχειρήσεων, ημιαστικών και αγροτικών νοικοκυριών. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι τόσο ο ανοικτός πολλαπλασιαστής εισοδήματος όσο και ο κυκλικός πολλαπλασιαστής είναι πολλαπλάσιος στην περίπτωση των αστικών νοικοκυριών σε σχέση με τους υπόλοιπες κατηγορίες. Ένα ακόμα συμπέρασμα είναι ότι ο κυκλικός πολλαπλασιαστής είναι σχεδόν ίσος με τον ανοικτό στους παραγωγικούς κλάδους.

Μία αύξηση στην τελική ζήτηση των προϊόντων της βιομηχανίας (των παραγωγικών κλάδων) ωφελεί σε πολύ μεγάλο βαθμό τα εισοδήματα των αστικών νοικοκυριών καθώς παρατηρούμε ότι οι συνολικοί πολλαπλασιαστές ανέρχονται σε ποσοστά 70-100% κυρίως στους κλάδους των τροφίμων, των υφαντουργικών, της υπόδησης, της ένδυσης, των επίπλων όπως και στα πλαστικά, στο γυαλί και στα μη μεταλλικά προϊόντα. Οι μικρότερες τιμές των πολλαπλασιαστών εισοδήματος των αστικών νοικοκυριών εμφανίζονται στον καπνό (45,34%), στο χαρτί (64,49%), στα παράγωγα πετρελαίου (21,30%), στα ηλεκτρικά μηχανήματα (61,18%) και στα μεταφορικά μέσα (66,59%).

Πίνακας 3.11. Πίνακας πολλαπλασιαστών των θεσμικών τομέων όταν η αρχική παρέμβαση γίνεται στους παραγωγικούς κλάδους⁷⁰

Αποτελέσματα που έχουν πάνω στα εισοδήματα των θεσμικών τομέων οι εξωγενείς παρεμβάσεις στις παραγωγικές δραστηριότητες

Αρχική παρέμβαση : ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Κατάληξη Αποτελεσμάτων : ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ

(Σε τρέχουσες τιμές 1975)

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ																										
Θεσμικοί Τομείς			Τρόφιμα			3			Ποτά			4			Καπνός			5			Υφαντική			6		
O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A			
1	0.1703	0.1117	0.282	0.1049	0.102	0.2069	0.0644	0.0528	0.1172	0.0976	0.1163	0.2139														
2	0.4922	0.4729	0.9651	0.4484	0.4317	0.8781	0.2301	0.2233	0.4534	0.5018	0.4921	0.994														
3	0.0731	0.0697	0.1428	0.0697	0.0636	0.1323	0.035	0.0329	0.0679	0.0797	0.0725	0.1522														
4	0.1511	0.1511	0.3023	0.1399	0.138	0.2768	0.073	0.0714	0.1443	0.1632	0.1573	0.3204														

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ														
Υπόδηση			Ενδυση			Ξυλο			Επιπλο			Χάρτης		
7			8			9			10			11		
O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A
1	0.0817	0.1121	0.1938	0.0875	0.1062	0.1938	0.099	0.1681	0.0686	0.1161	0.1847	0.0543	0.0759	0.1303
2	0.4798	0.4744	0.9541	0.4597	0.4495	0.9092	0.426	0.4191	0.487	0.4906	0.9776	0.3238	0.3211	0.6449
3	0.0774	0.0699	0.1473	0.0729	0.0663	0.1392	0.0694	0.0618	0.0808	0.0723	0.1531	0.0515	0.0473	0.0988
4	0.1603	0.1516	0.3119	0.1477	0.1436	0.2913	0.1387	0.1339	0.1732	0.1557	0.33	0.1102	0.1026	0.2128

Πηγή : Εκτιμήσεις από τον πίνακα SAM της Ελληνικής Οικονομίας για το 1975

O : ανοικτό αποτέλεσμα

C : κλειστό αποτέλεσμα

A : Συνολικός πολλαπλασιαστής (O+C)

⁷⁰ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.65-66

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ															
Εκδόσεις				Δέρματα				Ελαστικά				Πλαστικά			
12				13				14				15			
O	C	A		O	C	A		O	C	A		O	C	A	
1	0.0536	0.1061	0.1597	0.0727	0.09	0.1627	0.0672	0.0959	0.1631	0.068	0.1167	0.1846	0.0705	0.0964	0.1568
2	0.4436	0.4482	0.8918	0.3889	0.3808	0.7697	0.4108	0.4055	0.8163	0.4942	0.4933	0.9875	0.4172	0.4079	0.8251
3	0.0721	0.0661	0.1382	0.0619	0.0561	0.118	0.0654	0.0598	0.1251	0.0805	0.0727	0.1532	0.0653	0.0601	0.1254
4	0.161	0.1432	0.3042	0.1255	0.1217	0.2472	0.1372	0.1296	0.2667	0.1708	0.1576	0.3284	0.1348	0.1303	0.2652

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ															
Παράγωγα πετρελαίου				Ταμμένα				Υαλος				Μημεταλλικά			
17				18				19				20			
O	C	A		O	C	A		O	C	A		O	C	A	
1	0.0186	0.0244	0.043	0.0892	0.1239	0.2131	0.0708	0.1069	0.1776	0.0813	0.1179	0.1992	0.0742	0.0901	0.1643
2	0.1095	0.1035	0.213	0.5325	0.5242	1.0566	0.4501	0.4516	0.9018	0.4847	0.4985	0.9932	0.3911	0.3813	0.7724
3	0.0172	0.0152	0.0324	0.0838	0.0773	0.161	0.0727	0.0666	0.1383	0.0799	0.0735	0.1534	0.0617	0.0562	0.1179
4	0.0304	0.0331	0.0634	0.1767	0.1675	0.3441	0.1596	0.1443	0.3039	0.1781	0.1593	0.3373	0.1244	0.1218	0.2463

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ															
Μεταλλικά προϊόντα				Μηχανήματα				Ηλεκτρικά μηχανήματα				Μεταφορικά μέσα			
22				23				24				25			
O	C	A		O	C	A		O	C	A		O	C	A	
1	0.0612	0.0873	0.1486	0.0464	0.0851	0.1315	0.0394	0.0727	0.1121	0.0363	0.0802	0.1155	0.0647	0.0956	0.1604
2	0.3705	0.3693	0.7398	0.3556	0.3595	0.7151	0.3046	0.3072	0.6118	0.3274	0.3385	0.6659	0.4112	0.4046	0.8158
3	0.0591	0.0544	0.1135	0.0584	0.053	0.1114	0.049	0.0453	0.0943	0.0541	0.0499	0.104	0.0669	0.0596	0.1285
4	0.1286	0.118	0.2466	0.1288	0.1149	0.2437	0.1102	0.0981	0.2083	0.1286	0.1081	0.2367	0.1341	0.1293	0.2634

3.9.2 Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους παραγωγικούς συντελεστές της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας του 1975

Σε αυτή την ενότητα θα κατηγοριοποιηθούν οι πολλαπλασιαστές ανάλογα με τη επίδραση που έχει η εξωγενής μεταβολή του εισοδήματος των παραγωγικών συντελεστών στις δραστηριότητες της βιομηχανίας, στο ίδιο το εισόδημα των παραγωγικών συντελεστών αλλά και στα εισοδήματα των θεσμικών τομέων.

- *Επιπτώσεις που έχει η εξωγενής μεταβολή του εισοδήματος των συντελεστών παραγωγής στις δραστηριότητες των παραγωγικών κλάδων*

Από τον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι επιδράσεις που υπάρχουν σε κάθε δραστηριότητα της βιομηχανίας από την αύξηση της δαπάνης για κάθε παραγωγικό συντελεστή.

Παρατηρούμε ότι γενικά δεν καταγράφεται σημαντική μεταβολή στα εισοδήματα των παραγωγικών κλάδων λόγω μιας εξωγενούς αύξησης της ζήτησης σε κάποια από τις εννέα κατηγορίες παραγωγικών συντελεστών (δημόσιοι υπάλληλοι, εργαζόμενοι - μισθωτοί και μη- στη μεγάλη και μικρή βιομηχανία» λοιποί εργαζόμενοι, κατοικίες, δημόσιο και ιδιωτικό κεφάλαιο) καθώς δεν υπάρχουν μεγάλοι συνολικοί πολλαπλασιαστές. Εξαίρεση αποτελούν στην παραπάνω διαπίστωση οι κλάδοι των τροφίμων, της ένδυσης, της γεωργίας, των μεταφορών, του εμπορίου όπως και οι λοιπές υπηρεσίες και οι κατοικίες, καθώς παρατηρούμε σχετικά υψηλότερους συνολικούς πολλαπλασιαστές. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι μια αύξηση στα εισοδήματα των δημοσίων υπαλλήλων κατά μια μονάδα θα οδηγήσει σε αύξηση των τροφίμων κατά 0,28, της γεωργίας κατά 0,19 της ένδυσης κατά 0,10, των κατοικιών κατά 0,16, των λοιπών υπηρεσιών κατά 0,14 και του εμπορίου κατά 0,23. Ανάλογη εικόνα αυξήσεων παρατηρείται και στους υπόλοιπους συντελεστές παραγωγής. Οι κυκλικοί και οι ανοικτοί πολλαπλασιαστές έχουν περίπου ίδιες τιμές.

Πίνακας 3.12. Πίνακας πολλαπλασιαστών των βιομηχανικών κλάδων όταν η αρχική παρέμβαση γίνεται στους συντελεστές της παραγωγής⁷¹

Αποτελέσματα που έχουν πάνω στους συντελεστές παραγωγής οι εξογισμένες παρεμβάσεις στις παραγωγικές δραστηριότητες

Αρχική παρέμβαση : ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
Κατόπιν αποτελέσματος : ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

[Σε τούχους τιμές 1975]

Παραγωγικοί τομείς	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ											
	Δημόσιες υποállεγες			Μεγάλη βιομηχανία			Μικρά			Μεγάλη βιομηχανία		
	O	C	A	O	C	A	O	C	A	O	C	A
1 Γεωργία	0.0972	0.0932	0.1903	0.0972	0.0932	0.1903	0.0972	0.0932	0.1903	0.102	0.0943	0.1963
2 Ορυχεία	0.0071	0.0069	0.014	0.0071	0.0069	0.014	0.0071	0.0069	0.014	0.0074	0.007	0.0143
3 Τροφίμα	0.1433	0.1376	0.2809	0.1433	0.1376	0.2809	0.1433	0.1376	0.2809	0.1496	0.1392	0.2889
4 Ποτά	0.017	0.0161	0.0331	0.017	0.0161	0.0331	0.017	0.0161	0.0331	0.0185	0.0163	0.0348
5 Καπνός	0.0141	0.0136	0.0278	0.0141	0.0136	0.0278	0.0141	0.0136	0.0278	0.0146	0.0138	0.0284
6 Υφαντική	0.03	0.0289	0.0589	0.03	0.0289	0.0589	0.03	0.0289	0.0589	0.0308	0.0293	0.0601
7 Υπόδηση	0.0114	0.011	0.0223	0.0114	0.011	0.0223	0.0114	0.011	0.0223	0.0118	0.0111	0.0229
8 Ξύλο	0.0512	0.0494	0.1007	0.0512	0.0494	0.1007	0.0512	0.0494	0.1007	0.0527	0.05	0.1027
9 Έπιπλα	0.0049	0.0047	0.0098	0.0049	0.0047	0.0098	0.0049	0.0047	0.0098	0.005	0.0048	0.0097
10 Χάρτις	0.0115	0.0112	0.0227	0.0115	0.0112	0.0227	0.0114	0.0113	0.0227	0.0114	0.0113	0.0227
11 Εξοπλισμός	0.0069	0.0067	0.0136	0.0069	0.0067	0.0136	0.0071	0.0068	0.0139	0.0069	0.0068	0.0138
12 Δράγματα	0.0099	0.0096	0.0195	0.0099	0.0096	0.0195	0.0098	0.0097	0.0195	0.0098	0.0097	0.0195
13 Ελαστικά	0.0065	0.0063	0.0129	0.0065	0.0063	0.0129	0.0068	0.0064	0.0131	0.0065	0.0064	0.0131
14 Πλαστικά	0.002	0.0019	0.0039	0.002	0.0019	0.0039	0.0021	0.002	0.004	0.002	0.002	0.004
15 Χημικά	0.0053	0.0051	0.0104	0.0053	0.0051	0.0104	0.0054	0.0052	0.0106	0.0054	0.0052	0.0106
16 Παράγωγα πετρελαίου	0.0121	0.0117	0.0239	0.0121	0.0117	0.0239	0.0125	0.0119	0.0244	0.0121	0.0119	0.0244
18 Ταμπάκα	0.0033	0.0032	0.0063	0.0033	0.0032	0.0063	0.0035	0.0032	0.0065	0.0035	0.0032	0.0065
19 Τσιμέντα	0.0013	0.0012	0.0025	0.0013	0.0012	0.0025	0.0014	0.0012	0.0027	0.0013	0.0012	0.0027
20 Ύψος	0.0015	0.0014	0.0029	0.0015	0.0014	0.0029	0.0016	0.0014	0.003	0.0015	0.0014	0.003
21 Μηχανήματα	0.0033	0.0032	0.0065	0.0033	0.0032	0.0065	0.0036	0.0032	0.0068	0.0033	0.0032	0.0065
22 Μεταλλουργία	0.0058	0.0054	0.0111	0.0058	0.0054	0.0111	0.0057	0.0055	0.0112	0.0056	0.0055	0.0112
23 Μεταλλικά προϊόντα	0.0075	0.0072	0.0147	0.0075	0.0072	0.0147	0.0077	0.0077	0.0147	0.0077	0.0077	0.0147
24 Ηλεκτρικά μηχανήματα	0.0029	0.0028	0.0056	0.0029	0.0028	0.0056	0.003	0.0028	0.0058	0.0029	0.0028	0.0058
25 Μεταφορικά μέσα	0.0185	0.0179	0.0364	0.0185	0.0179	0.0364	0.0189	0.0181	0.037	0.0185	0.0179	0.0364
26 Λοιπές βιομηχανίες	0.017	0.0165	0.0335	0.017	0.0165	0.0335	0.0171	0.0167	0.0339	0.0171	0.0167	0.0338
27 Κατασκευές	0.0033	0.0032	0.0066	0.0033	0.0032	0.0066	0.0034	0.0033	0.0066	0.0033	0.0032	0.0066
28 Ηλεκτρισμός	0.0194	0.0184	0.0377	0.0194	0.0184	0.0377	0.0212	0.0186	0.0397	0.0194	0.0184	0.0377
29 Μεταφορές	0.0285	0.0277	0.0562	0.0285	0.0277	0.0562	0.0286	0.028	0.0567	0.0285	0.028	0.0567
30 Επικοινωνίες	0.0667	0.0645	0.1312	0.0667	0.0645	0.1312	0.0682	0.0652	0.1335	0.0667	0.0652	0.1334
31 Εμπόριο	0.0092	0.0091	0.0183	0.0092	0.0091	0.0183	0.0098	0.0092	0.0179	0.0092	0.0091	0.0179
32 Τραπεζές	0.121	0.1166	0.2376	0.121	0.1166	0.2376	0.1248	0.118	0.2428	0.1209	0.1166	0.2375
33 Λοιπές υπηρεσίες	0.0286	0.0276	0.0562	0.0286	0.0276	0.0562	0.0293	0.0275	0.0572	0.0286	0.0275	0.0572
34 Κατοικίες	0.0733	0.0716	0.1449	0.0733	0.0716	0.1449	0.0721	0.0725	0.1445	0.0733	0.0721	0.1445
35 Δημόσιες υπηρεσίες	0.0817	0.0806	0.1623	0.0817	0.0806	0.1624	0.0773	0.0816	0.1589	0.0818	0.0806	0.1624
	0.0195	0.0189	0.0384	0.0195	0.0189	0.0384	0.0199	0.0191	0.039	0.0195	0.0189	0.0384

Πηγή: Εκτιμήσεις επί του πίνακα SAM της Ελληνικής Οικονομίας για το 1975.
O : ανεπαιστέτο αποτέλεσμα
C : καθαρό αποτέλεσμα
A : Συνολικός πολλαπλασιαστής (O+C)

⁷¹ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.70-71

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Λοιπή απασχόληση						Κατοικίες						Δημόσιο κεφάλαιο						Ιδιωτικό κεφάλαιο																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6						7						8						9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Α Ο Γ						Α Ο Γ						Α Ο Γ						Α Ο Γ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	0.0995	0.0937	0.1931	0.0957	0.0931	0.1897	0.0605	0.0613	0.1218	0.0903	0.089	0.1793	0.0067	0.0066	0.0133	0.1337	0.1314	0.2851	0.0154	0.0154	0.0308	0.0133	0.013	0.0263	0.0284	0.0276	0.056	0.0107	0.0105	0.0211	0.0485	0.0472	0.0957	0.0046	0.0045	0.0091	0.0112	0.0107	0.0218	0.0066	0.0064	0.013	0.0096	0.0092	0.0188	0.0062	0.006	0.0122	0.0019	0.0018	0.0037	0.005	0.0049	0.0089	0.0115	0.0112	0.0227	0.0321	0.0308	0.0629	0.0012	0.0012	0.0023	0.0014	0.0014	0.0027	0.003	0.003	0.006	0.0063	0.0052	0.0052	0.0105	0.0069	0.014	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.002

- Επιπτώσεις που έχει η εξωγενής μεταβολή του εισοδήματος των συντελεστών παραγωγής στα εισοδήματα των ίδιων των παραγωγικών συντελεστών

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται οι επιπτώσεις που έχει στις εννέα κατηγορίες παραγωγικών συντελεστών η αύξηση της δαπάνης κάθε κατηγορίας χωριστά.

Πίνακας 3.13. Πίνακας πολλαπλασιαστών των συντελεστών της παραγωγής όταν η αρχική παρέμβαση γίνεται στους ίδιους τους συντελεστές της παραγωγής⁷²

Αρχική παρέμβαση : ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
Κατάληξη αποτελέσματος : ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

(Σε τρέχουσες τιμές 1975)

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ																	
Συντελεστές παραγωγής			Δημόσιοι υπάλληλοι			Μεγάλη βιομηχανία				Μικρή βιομηχανία							
						Μισθωτοί		Λοιποί εργαζόμενοι		Μισθωτοί		Λοιποί εργαζόμενοι					
			1			2		3		4		5					
	I	C	A	I	C	A	I	C	A	I	C	A	I	C	A		
1	Δημόσιοι υπάλληλοι		1	0.0363	1.0363		0.0363	0.0363		0.0369	0.0369		0.0363	0.0363		0.0369	0.0369
2	Μεγάλη βιομηχανία	Μισθωτοί		0.0285	0.0285	1	0.0285	1.0285		0.0292	0.0292		0.0285	0.0285		0.0292	0.0292
3		Λ. εργαζόμ.		0.0469	0.0469				1	0.0479	1.0479		0.0469	0.0469		0.0479	0.0479
4	Μικρή βιομηχανία	Μισθωτοί		0.0035	0.0035					0.0036	0.0036	1	0.0035	1.0035		0.0036	0.0036
5		Λ. εργαζόμ.		0.0153	0.0153					0.0157	0.0157		1	0.0157	1.0157		0.0157
6	Λοιπή απασχόληση			0.1846	0.1846					0.1872	0.1872					0.1871	0.1871
7	Κατοικίες			0.1542	0.1542					0.151	0.151					0.151	0.151
8	Δημόσιο κεφάλαιο			0.1066	0.1066					0.1086	0.1086					0.1086	0.1086
9	Ιδιωτικό κεφάλαιο			0.4446	0.4446					0.4538	0.4538					0.4538	0.4538

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ												
Λοιπή απασχόληση			Κατοικίες		Δημόσιο κεφάλαιο		Ιδιωτικό κεφάλαιο					
									I	C	A	
I	C	A	I	C	A	I	C	A	I	C	A	
1	0.0366	0.0366		0.0363	0.0363		0.0043	0.0043		0.0348	0.0348	
2	0.0288	0.0288		0.285	0.285		0.0189	0.0189		0.0273	0.0273	
3	0.0473	0.0473		0.0468	0.0468		0.0311	0.0311		0.0449	0.0449	
4	0.0036	0.0036		0.0035	0.0035		0.0023	0.0023		0.0034	0.0034	
5	0.0155	0.0155		0.0135	0.0135		0.0102	0.0102		0.0147	0.0147	
6	1	0.1858		0.1543	0.1543		0.1242	0.1242		0.1775	0.1775	
7	0.1528	0.1528	1	0.1546	1.1546		0.1089	0.1089		0.1519	0.1519	
8	0.1075	0.1075		0.1064	0.1064	1	0.071	1.071		0.1022	0.1022	
9	0.4488	0.4488		0.4435	0.4435		0.2955	0.2955	1	0.4257	1.4257	

Πηγή : Εκτιμήσεις από τον πίνακα SAM της Ελληνικής Οικονομίας για το 1975

I : αρχική παρέμβαση
C : κλειστό αποτέλεσμα
A : Συνολικός πολλαπλασιαστής (O+C)

Ενδεικτικά σχολιάζουμε τις επιπτώσεις που έχει μια εξωγενής αύξηση της δαπάνης για τους λοιπούς εργαζομένους. Έτσι διαπιστώνουμε ότι τα εισοδήματα για την ίδια την κατηγορία των λοιπών εργαζομένων της μεγάλης βιομηχανίας θα αυξηθούν τελικά κατά αύξηση μόνο 4,79% μέσω του "κυκλικού" πολλαπλασιαστή, δηλαδή του πλήρους οικονομικού κυκλώματος (δαπάνη δημοσίων υπαλλήλων - θεσμικοί τομείς - παραγωγική δραστηριότητα - αμοιβές παραγωγικών συντελεστών - δημόσιοι υπάλληλοι). Άλλου τύπου αποτελέσματα, όπως π.χ. μεταβιβάσεις, δεν υπάρχουν. Η παραπάνω αύξηση της δαπάνης των λοιπών εργαζομένων της μεγάλης βιομηχανίας θα αυξήσει μέσω του "κυκλικού" πολλαπλασιαστή τις αμοιβές στη γεωργία κατά 3,69% στη μεγάλη βιομηχανία (2,92% για τους μισθωτούς), στη μικρή βιομηχανία (0,36% για τους μισθωτούς και 1,57% για τους λοιπούς εργαζόμενους), στις λοιπές μορφές

⁷² Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.73

απασχόλησης κατά 18,72%, στις κατοικίες 15,1% και τέλος στο δημόσιο και ιδιωτικό κεφάλαιο κατά 10,86% και 45,38% αντίστοιχα.

- *Επιπτώσεις που έχει η εξωγενής μεταβολή του εισοδήματος των συντελεστών παραγωγής στα εισοδήματα των θεσμικών μονάδων*

Στην περίπτωση αυτή εξετάζουμε τις πολλαπλασιαστικές επιπτώσεις που έχει πάνω στη διαμόρφωση των εισοδημάτων των θεσμικών τομέων η αύξηση του εισοδήματος κάθε κατηγορίας παραγωγικού συντελεστή.

Για παράδειγμα στην πρώτη κατηγορία, των δημοσίων υπαλλήλων, βλέπουμε ότι η αύξηση της δαπάνης κατά 100 ν.μ. δημιουργεί αύξηση του εισοδήματος των επιχειρήσεων κατά 15,69 μονάδες, των αστικών νοικοκυριών κατά 131,82 ν.μ. (65,55 ν.μ. μέσω του πολλαπλασιαστή ανοικτού τύπου και 66,28 ν.μ. μέσω του πολλαπλασιαστή κλειστού τύπου), των ημιαστικών νοικοκυριών κατά 19,63 ν.μ. (9,86 ο "κυκλικός" και 9,77 ο "ανοικτός" πολλαπλασιαστής), και τέλος ωφελούνται κατά 45,76 ν.μ. τα αγροτικά νοικοκυριά (24,59 (Ο) και 21,17(С)).

Γενικά για το σύνολο των θεσμικών τομέων παρατηρούμε ότι μεγάλοι πολλαπλασιαστές εμφανίζονται στα αστικά και στα αγροτικά νοικοκυριά.

Πίνακας 3.14. Πίνακας πολλαπλασιαστών των θεσμικών μονάδων όταν η αρχική παρέμβαση γίνεται στους συντελεστές της παραγωγής⁷³

Αποτελέσματα που έχουν πάνω στα εισοδήματα-δαπάνη των θεσμικών τομέων
 οι εξωγενείς παρεμβάσεις στους συντελεστές παραγωγής

Αρχική παρέμβαση : ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
 Κατάληξη αποτελέσματος : ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ

(Σε τρέχουσες τιμές 1975)

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ										
Θεσμικοί Τομείς	Δημόσιοι υπάλληλοι				Μεγάλη βιομηχανία					
	1				Μισθωτοί		2		Λοιποί εργαζόμενοι	
	O	C	A	A	O	C	A	O	C	A
1 Επιχειρήσεις			0.1569	0.1569		0.1568	0.1568		0.1598	0.1598
2 Αστικά νοικοκυριά	0.6555	0.6628	1.3182	1.3182	0.6556	0.6628	1.3184	0.5528	0.6708	1.2237
3 Ημιαστικά νοικοκυριά	0.0986	0.0977	0.1963	0.1963	0.0986	0.0977	0.1963	0.1058	0.099	0.2047
4 Αγροτικά νοικοκυριά	0.2459	0.2117	0.4576	0.4576	0.2458	0.2117	0.4575	0.3414	0.214	0.5555

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ										
Μισθωτοί	Μικρή βιομηχανία				Λοιπή απασχόληση					
	4				Λοιπή απασχόληση		6		Κατοικίες	
	O	C	A	A	O	C	A	O	C	A
1	0.1568	0.1568	0.1598	0.1598	0.1582	0.1582	0.1582	0.1565	0.1565	0.1565
2	0.656	0.6627	1.3188	1.3188	0.611	0.6686	1.2776	0.6712	0.662	1.3332
3	0.0983	0.0977	0.196	0.196	0.0954	0.0983	0.1937	0.0891	0.0976	0.1867
4	0.2457	0.2117	0.4574	0.4574	0.2936	0.2128	0.5064	0.2397	0.2115	0.4512

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ									
Δημόσιο κεφάλαιο					Ιδιωτικό κεφάλαιο				
8					9				
O	C	A	A	A	O	C	A	A	A
1	1	0.1022	1.1022	1.1022	0.1117	0.1491	0.2607	0.2607	
2	0.5488	0.4362	0.985	0.985	0.6892	0.6327	1.3219		
3	0.0335	0.0642	0.0977	0.0977	0.1105	0.0932	0.2038		
4	0.087	0.1396	0.2266	0.2266	0.1633	0.2023	0.3656		

Πηγή : Εκτιμήσεις από τον πίνακα SAM της Ελληνικής Οικονομίας για το 1975.
 O : ανοικτό αποτέλεσμα
 C : κλειστό αποτέλεσμα
 A : Συνολικός πολλαπλασιαστής (O+C)

Πηγή : Εκτιμήσεις από τον πίνακα SAM της Ελληνικής Οικονομίας για το 1975.
O : ανοικτό αποτέλεσμα
C : κλειστό αποτέλεσμα
A : Συνολικός πολλαπλασιαστής (O+C)

⁷³ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.76

3.9.3 Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους θεσμικούς τομείς της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας 1975

Σε αυτή την ενότητα θα κατηγοριοποιηθούν οι πολλαπλασιαστές ανάλογα με τη επίδραση που έχει η εξωγενής μεταβολή του εισοδήματος των θεσμικών τομέων στις δραστηριότητες της βιομηχανίας, στο εισόδημα των παραγωγικών συντελεστών αλλά και στα ίδια τα εισοδήματα των θεσμικών τομέων.

- *Επιπτώσεις που έχει η εξωγενής μεταβολή του εισοδήματος των θεσμικών τομέων στα εισοδήματα στους παραγωγικούς κλάδους*

Στις στήλες του παρακάτω πίνακα απεικονίζονται, οι πολλαπλασιαστές που δημιουργούνται και αποδίδουν τα οφέλη στα εισοδήματα (μέσω της αύξησης της ζήτησης) των βιομηχανικών κλάδων όταν αυξάνεται το εξωγενώς το εισόδημα των θεσμικών τομέων. Γενικά μπορούν να γίνουν οι ακόλουθες παρατηρήσεις:

- Σε αυτή την κατηγορία διασυνδέσεων προκύπτουν πολλαπλασιαστές τόσο "κυκλικού" όσο και "ανοικτού" τύπου, οι οποίοι παρατηρούμε με μια πρώτη ματιά στον πίνακα ότι είναι σχεδόν ισότιμοι.

- οι πολλαπλασιαστές έχουν σχετικά χαμηλές τιμές δηλαδή δεν δημιουργούν σημαντικές αυξήσεις στη ζήτηση βιομηχανικών προϊόντων. Ο θεσμικός τομέας των νοικοκυριών είναι αυτός ο οποίος δημιουργεί μεγαλύτερες αυξήσεις στους παραγωγικούς κλάδους από ότι οι υπόλοιποι θεσμικοί τομείς. Έτσι λοιπόν μια εξωγενής αύξηση στο εισόδημα (δαπάνη) νοικοκυριών ωφελεί πολλαπλασιαστικά μέσω της κατανάλωσης κυρίως τον κλάδο του εμπορίου, τον κλάδο των κατοικιών, των λοιπών υπηρεσιών και των τροφίμων.

Γενικά παρατηρούμε ότι τα πολλαπλασιαστικά οφέλη για τους παραγωγικούς κλάδους είναι μεγαλύτερα όταν η αρχική προωθητική παρέμβαση γίνεται στα εισοδήματα των νοικοκυριών και λιγότερο σε αυτά των επιχειρήσεων.

Πίνακας 3.15. Πίνακας πολλαπλασιαστών των βιομηχανικών κλάδων όταν η αρχική παρέμβαση γίνεται στους θεσμικούς τομείς⁷⁴

(Σε τρέχουσες τιμές 1975)

Παραγωγικοί τομείς	ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ											
	Επιχειρήσεις				Αστικό νοικοκυριό				Ημιαστικά νοικοκυριά			
	D	C	A		D	C	A		D	C	A	
1 Γεωργία	0.0605	0.0613	0.1218		0.0829	0.09	0.1728		0.1049	0.0941	0.199	
2 Ορυχεία	0.0046	0.0045	0.0091		0.0054	0.0066	0.0131		0.0076	0.0069	0.0146	
3 Τρόφιμα	0.09	0.0906	0.1806		0.1247	0.1329	0.2576		0.1525	0.139	0.2915	
4 Ποτά	0.0099	0.0106	0.0205		0.0124	0.0156	0.028		0.0204	0.0163	0.0367	
5 Καπνός	0.0091	0.009	0.018		0.0128	0.0132	0.026		0.0147	0.0138	0.0285	
6 Υφαντική	0.0192	0.0191	0.0382		0.0272	0.0279	0.0552		0.0344	0.0292	0.0636	
7 Υπόδηση	0.0072	0.0072	0.0145		0.0102	0.0106	0.0208		0.0117	0.0111	0.0228	
8 Ενδυση	0.0328	0.0325	0.0656		0.0467	0.0477	0.0944		0.0576	0.0499	0.1073	
9 Ξύλο	0.0032	0.0031	0.0063		0.0045	0.0046	0.0091		0.0056	0.0048	0.0104	
10 Ξηφίλα	0.0076	0.0074	0.015		0.0114	0.0106	0.0222		0.0146	0.0113	0.0259	
11 Χάρτις	0.0045	0.0044	0.0089		0.0065	0.0065	0.0129		0.0074	0.0068	0.0142	
12 Εκδόσεις	0.0067	0.0063	0.013		0.0101	0.0093	0.0194		0.0101	0.0097	0.0199	
13 Δέρματα	0.0042	0.0042	0.0083		0.0059	0.0061	0.012		0.0067	0.0064	0.0131	
14 Ελαστικά	0.0013	0.0013	0.0026		0.0019	0.0019	0.0037		0.002	0.002	0.004	
15 Πλαστικά	0.0034	0.0034	0.0069		0.005	0.005	0.0099		0.0057	0.0052	0.0109	
16 Χημικά	0.0077	0.0077	0.0155		0.0109	0.0113	0.0223		0.0138	0.0118	0.0255	
17 Παραγωγή πετρελίου	0.0226	0.0212	0.0438		0.0346	0.0311	0.0657		0.0315	0.0326	0.064	
18 Τσιμέντα	0.0008	0.0008	0.0016		0.001	0.0012	0.0022		0.0014	0.0012	0.0025	
19 Ύψος	0.0009	0.0009	0.0018		0.0012	0.0014	0.0026		0.0017	0.0014	0.0031	
20 Μη μεταλλικά	0.002	0.0021	0.0041		0.0026	0.0031	0.0056		0.0036	0.0032	0.0068	
21 Μεταλλουργία	0.0036	0.0036	0.0072		0.0052	0.0052	0.0104		0.0066	0.0055	0.0121	
22 Μεταλλικά προϊόντα	0.0048	0.0048	0.0096		0.0069	0.007	0.0138		0.0085	0.0073	0.0158	
23 Μηχανήματα	0.0018	0.0018	0.0036		0.0024	0.0027	0.0051		0.0034	0.0028	0.0062	
24 Ηλεκτρικά μηχανήματα	0.0119	0.0118	0.0237		0.017	0.0173	0.0343		0.0242	0.0181	0.0423	
25 Μεταφορικά μέσα	0.0112	0.0109	0.0221		0.0165	0.0159	0.0324		0.0187	0.0167	0.0354	
26 Λοιπές βιομηχανίες	0.0022	0.0021	0.0044		0.0033	0.0031	0.0064		0.0031	0.0033	0.0064	
27 Κατασκευές	0.0114	0.0121	0.0235		0.0143	0.0177	0.0321		0.0202	0.0185	0.0387	
28 Ηλεκτρισμός	0.0189	0.0182	0.0372		0.028	0.0267	0.0548		0.0298	0.028	0.0578	
29 Μεταφορές	0.0434	0.0424	0.0858		0.0627	0.0622	0.125		0.0646	0.0651	0.1297	
30 Επικοινωνίες	0.0065	0.006	0.0125		0.0104	0.0087	0.0192		0.0094	0.0092	0.0185	
31 Εμπόριο	0.0772	0.0768	0.154		0.1093	0.1126	0.2219		0.1333	0.1178	0.251	
32 Τρόφιμα	0.0185	0.0182	0.0367		0.0266	0.0267	0.0532		0.0302	0.0279	0.0581	
33 Λοιπές υπηρεσίες	0.0504	0.0471	0.0976		0.0776	0.0691	0.1467		0.0654	0.0723	0.1378	
34 Κατοικίες	0.0591	0.0531	0.1122		0.0955	0.0778	0.1733		0.0854	0.0815	0.1469	
35 Δημόσιες υπηρεσίες	0.0127	0.0124	0.0252		0.0185	0.0182	0.0367		0.0193	0.0191	0.0383	

Πηγή : Εκτιμήσεις από τον πίνακα SAM της Ελληνικής Οικονομίας για το 1975.

D : ανεκτό αποτέλεσμα
C : ελαστό αποτέλεσμα
A : Συνολικός πολλαπλασιαστής (D+C)

⁷⁴ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.79

- *Επιπτώσεις που έχει η εξωγενής μεταβολή του εισοδήματος (δαπάνη) των θεσμικών τομέων στα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής*

Για κάθε θεσμικό τομέα παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα της αύξησης των εισοδημάτων του επηρεάζουν με τον ίδιο τρόπο τα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής. Αναλυτικά κάθε αύξηση κατά μια μονάδα:

- στα εισοδήματα των επιχειρήσεων θα οδηγήσει σε αύξηση του ιδιωτικού κεφαλαίου κατά 29% (15% άμεσα και 14% μέσω κυκλικού αποτελέσματος), στα εισοδήματα της λοιπής απασχόλησης κατά 12% και των κατοικιών κατά 10%.
- στα εισοδήματα των αστικών νοικοκυριών θα αυξήσει το ιδιωτικό κεφάλαιο κατά 42%, τη λοιπή απασχόληση κατά 17% και των κατοικιών κατά 16%
- στα εισοδήματα των ημιαστικών νοικοκυριών θα αυξήσει το ιδιωτικό κεφάλαιο κατά 46%, τη λοιπή απασχόληση κατά 19% και των κατοικιών κατά 14%
- στα εισοδήματα των αγροτικών νοικοκυριών θα αυξήσει το ιδιωτικό κεφάλαιο κατά 51%, τη λοιπή απασχόληση κατά 20% και των κατοικιών κατά 13%

Πίνακας 3.16. Πίνακας πολλαπλασιαστών των συντελεστών παραγωγής όταν η αρχική παρέμβαση γίνεται στους θεσμικούς τομείς⁷⁵

Αποτελέσματα που έχουν πάνω στους συντελεστές παραγωγής εξωγενείς μεταβολές στα εισοδήματα των θεσμικών τομέων

Αρχική παρέμβαση : ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ
Κατάληξη αποτελέσματος : ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

(Σε τρέχουσες τιμές 1975)

Συντελεστές Παραγωγής	ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ											
	Επιχειρήσεις			Αστικά νοικοκυριά			Ημιαστικά νοικοκυριά			Αγροτικά νοικοκυριά		
	Ο	Σ	Α	Ο	Σ	Α	Ο	Σ	Α	Ο	Σ	Α
1 Δημόσιες υπάλληλοι	0.0121	0.0118	0.0239	0.0175	0.0173	0.0348	0.0183	0.0181	0.0364	0.0213	0.0195	0.0408
2 Μεγάλη Μισθωτοί	0.0083	0.0093	0.0186	0.0132	0.0136	0.0268	0.0162	0.0142	0.0304	0.0176	0.0153	0.0329
3 Βιομηχανία ΙΔ. εργαζ.	0.0151	0.015	0.0301	0.0215	0.022	0.0435	0.0263	0.023	0.0493	0.0283	0.0248	0.0531
4 Μικρή Μισθωτοί	0.0012	0.0011	0.0023	0.0016	0.0017	0.0033	0.002	0.0018	0.0038	0.0023	0.0019	0.0042
5 Βιομηχανία ΙΔ. εργαζ.	0.005	0.005	0.01	0.0071	0.0073	0.0144	0.0087	0.0076	0.0163	0.0095	0.0082	0.0177
6 Λοιπή απασχόληση	0.0618	0.06	0.1218	0.0903	0.088	0.1784	0.0939	0.0921	0.1859	0.1045	0.0991	0.2037
7 Κατοικίες	0.0564	0.0506	0.107	0.0911	0.0742	0.1653	0.0624	0.0777	0.1401	0.0491	0.0837	0.1328
8 Δημόσιο κεφάλαιο	0.0352	0.0346	0.0698	0.0504	0.0508	0.1012	0.0572	0.0531	0.1103	0.064	0.0572	0.1212
9 Ιδιωτικό κεφάλαιο	0.146	0.1443	0.2904	0.2083	0.2117	0.42	0.2417	0.2214	0.4631	0.2718	0.2384	0.5101

⁷⁵ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.81

- *Επιπτώσεις που έχει η εξωγενής μεταβολή του εισοδήματος (δαπάνη) των θεσμικών τομέων στα εισοδήματα των ίδιων των θεσμικών τομέων*

Η εξέταση του παρακάτω πίνακα μας δείχνει ότι κάθε αύξηση κατά μια μονάδα:

- στα εισοδήματα των επιχειρήσεων θα οδηγήσει σε αύξηση των αστικών νοικοκυριών κατά 99%, των αγροτικών νοικοκυριών κατά 23% και σε ισόποση αύξηση των επιχειρήσεων και των ημιαστικών νοικοκυριών (10%).
- στα εισοδήματα των αστικών νοικοκυριών θα οδηγήσει σε αύξηση των εισοδημάτων τους κατά 64%, των αγροτικών νοικοκυριών κατά 21%, των επιχειρήσεων κατά 15% και των ημιαστικών νοικοκυριών κατά 9%.
- στα εισοδήματα των ημιαστικών νοικοκυριών θα οδηγήσει σε αύξηση των εισοδημάτων των αστικών νοικοκυριών κατά 67%, των αγροτικών νοικοκυριών κατά 21%, των επιχειρήσεων κατά 16% και θα επιστρέψει στα ίδια μια αύξηση μόλις 1%.
- στα εισοδήματα των αγροτικών νοικοκυριών θα οδηγήσει σε αύξηση των εισοδημάτων των αστικών νοικοκυριών κατά 72%, των επιχειρήσεων κατά 17%, των ημιαστικών νοικοκυριών κατά 11% και θα επιστρέψει στα ίδια μια αύξηση 22%.

Παρατηρούμε ότι οι πλέον ωφελούμενοι τομείς από μια αύξηση στα εισοδήματα τους είναι τα αστικά και τα αγροτικά νοικοκυριά.

Πίνακας 3.17. Πίνακας πολλαπλασιαστών των θεσμικών τομέων όταν η αρχική παρέμβαση γίνεται στους ίδιους τους θεσμικούς τομείς⁷⁶

Αποτελέσματα που έχουν πάνω στα εισοδήματα των θεσμικών τομέων οι εξωτερικές μεταβολές στα εισοδήματα των ίδιων των θεσμικών τομέων

Αρχική παρέμβαση : ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ
Κατάληξη αποτελέσματος : ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ

(Σε γράμματα γύρω 1975)

Θεσμικός τομέας	ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ											
	Επιχειρήσεις				Αστική νοικοκυριά				Ημεστικά νοικοκυριά			
	1				2				3			
	I	T	C	A	I	T	C	A	I	T	C	A
1 Επιχειρήσεις	1		0.1022	1.1022				0.1481				
2 Αστικά νοικοκυριά		0.6488	0.4382	0.995	1			0.6395				
3 Ημεστικά νοικοκυριά		0.0335	0.0842	0.0977				0.0941	1			
4 Αγροτικά νοικοκυριά		0.087	0.1396	0.2206				0.2051				
										0.2131	0.2131	1
												0.1781
												0.7216
												0.1069
												0.2288
												1.2248

Πηγή : Επιμέτρεις από τον πίνακα SAM της Ελληνικής Οικονομίας για το 1975.

O : ακριβό αποτέλεσμα
C : καθαρό αποτέλεσμα
I : αρχική παρέμβαση
T : αποτέλεσμα μεταβίβασης
A : συνολικός πολλαπλασιαστής (O + C ή I + T + C)

⁷⁶ Αλέξανδρος Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, σελ.81

3.9.4. Γενικά συμπεράσματα από την εμπειρική διερεύνηση των πολλαπλασιαστών για το έτος 1975

Στην ανάλυση που προηγήθηκε οι πολλαπλασιαστές παρουσιάστηκαν σύμφωνα με την ανάλυση Stone, και κατηγοριοποιήθηκαν ανάλογα με το ποιος λογαριασμός (κλάδος) δέχεται την αρχική παρέμβαση και συγχρόνως σε ποιον λογαριασμό καταλήγει η παρέμβαση αυτή. Προκειμένου να επισημάνουμε την επίδραση που έχουν οι παραγωγικοί κλάδοι της οικονομίας στους ίδιους αλλά και στους υπόλοιπους τομείς (συντελεστές παραγωγής και θεσμικούς τομείς), παραθέτουμε στο Παράρτημα τον Πίνακα 1 ο οποίος μας δείχνει το συνολικό αποτέλεσμα ανά κλάδο όπως αυτό χωρίζεται σε αποτέλεσμα μεταβίβασης και κυκλικό αποτέλεσμα. Τα συμπεράσματα που θα παραθέσουμε θα χωριστούν σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την προέλευση της αρχικής εξωγενούς μεταβολής.

ι) Μεταβολές στη ζήτηση των προϊόντων και υπηρεσιών των παραγωγικών κλάδων της οικονομίας

Στην πλειοψηφία των παραγωγικών κλάδων οι πολλαπλασιαστές μεταβίβασης N_1 είναι μικρότεροι από τους κυκλικούς πολλαπλασιαστές N_3 . Αυτό μας δείχνει ότι η ένταση της διασύνδεσης των παραγωγικών κλάδων φαίνεται πιο έντονα όταν μετριέται η συνολική πολλαπλασιαστική επίδραση που υπάρχει σε αυτούς, ως αποτέλεσμα της αύξησης των εισοδημάτων και όχι μόνο ως αποτέλεσμα της αύξησης της εκροής τους ως αποτέλεσμα της αύξησης της ζήτησης. Γενικά μια διερεύνηση των πολλαπλασιαστών μεταβιβάσεων N_1 , μας δείχνει ότι οι κλάδοι οι οποίοι εμφανίζουν τους μεγαλύτερους N_1 πολλαπλασιαστές ανεξαρτήτως του σημείου (κλάδου) αρχικής επίδρασης είναι οι κλάδοι της γεωργίας, των μεταφορών, του εμπορίου, των τραπεζών των λοιπών υπηρεσιών και λιγότερο της μεταλλουργίας και των ορυχείων. Αντίθετα, οι κλάδοι οι οποίοι δημιουργούν *αθροιστικά* τις μεγαλύτερες επιδράσεις N_1 στους υπόλοιπους κλάδους είναι οι κλάδοι της ένδυσης, των τροφίμων, της υπόδησης, των μεταλλικών προϊόντων, της υφαντουργίας, των ηλεκτρικών μηχανημάτων, των προϊόντων από δέρμα, των ποτών.

Στην πλειοψηφία τους οι N_1 πολλαπλασιαστές των παραγωγικών κλάδων είναι μικρόι σαν νούμερα και κυρίως είναι μικρότεροι των αντίστοιχων κυκλικών N_3 πολλαπλασιαστών. Ειδικότερα οι κλάδοι οι οποίοι εμφανίζουν τις μεγαλύτερες *αποκλίσεις* μεταξύ μεταβιβαστικών πολλαπλασιαστών (N_1) και κυκλικών πολλαπλασιαστών (N_3) είναι οι κλάδοι των τροφίμων, των ποτών, της υφαντουργίας, ξύλα, έπιπλα, εκδόσεις, ελαστικά, πλαστικά, χημικά, τσιμέντο, γυαλί, μεταλλουργία, μηχανήματα. Αυτό σημαίνει ότι σε παραδοσιακούς κλάδους της οικονομίας θα βοηθούσε η οποιαδήποτε παρέμβαση καθώς είχαν πολλαπλασιαστικά μεγάλα οικονομικά οφέλη που θα διαχέονταν στους υπόλοιπους κλάδους. Οι παραπάνω κλάδοι είναι και αυτοί οι οποίοι εμφανίζουν *αθροιστικά* τις μεγαλύτερες τιμές σε πολλαπλασιαστές κυκλικού τύπου N_3 .

Σε ότι αφορά τους συνολικούς πολλαπλασιαστές N οι μεγαλύτερες τιμές ως *άθροισμα κατά στήλη της επίδρασης* κάθε κλάδου στους υπόλοιπους εμφανίζονται στους κλάδους των τροφίμων, της ένδυσης, της υπόδησης, των μη μεταλλικών προϊόντων, των ποτών, των προϊόντων από δέρμα, του τσιμέντου. Ανεξαρτήτως από ποιο κλάδο προέρχεται η εξωγενής παρέμβαση παρατηρούμε ότι οι κλάδοι οι οποίοι αντιδρούν περισσότερο *σε οποιαδήποτε μεταβολή της παραγωγικής δραστηριότητας* και εμφανίζουν μεγάλες συνολικές μεταβολές, δηλαδή μεγάλους N πολλαπλασιαστές είναι οι κλάδοι της γεωργίας, των τροφίμων, των παραγώγων πετρελαίου, οι λοιπές υπηρεσίες και οι κατοικίες, και βεβαίως οι κλάδοι του εμπορίου και των τραπεζών.

Η επίδραση της μεταβολής της ζήτησης οποιουδήποτε παραγωγικού κλάδου στα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής ωφελεί κατά κύριο λόγο τα εισοδήματα του ιδιωτικού κεφαλαίου και έπειτα την κατηγορία της λοιπής απασχόλησης και τους μισθωτούς και εργαζόμενους στην μεγάλη βιομηχανία, οι οποίοι είναι οι επόμενοι στη σειρά που εμφανίζουν μεγάλους πολλαπλασιαστές. Το συμπέρασμα αυτό αφορά και τους και τα τρία είδη πολλαπλασιαστών (ανοικτούς, κυκλικούς, συνολικούς) που συναντάμε σε αυτή την κατηγορία. Στους περισσότερους συντελεστές παραγωγής παρατηρούμε ανοικτούς πολλαπλασιαστές N_2 οι οποίοι είναι συνήθως μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχους κυκλικούς N_3 , καταδεικνύουν όμως (με λίγες εξαιρέσεις) τους ίδιους παραγωγικούς κλάδους ανά συντελεστή παραγωγής ως πιο σημαντικούς. Οι

παραγωγικοί κλάδοι που προκαλούν την μεγαλύτερη συνολική επίδραση στην κατηγορία του ιδιωτικού κεφαλαίου είναι οι κλάδοι του εμπορίου, της γεωργίας, των υφασμάτων, των υποδημάτων, των επίπλων, των πλαστικών, ενώ στην κατηγορία της λοιπής απασχόλησης μεγάλες αυξήσεις δημιουργούν οι κλάδοι του ηλεκτρισμού, των λοιπών υπηρεσιών, των ορυχείων, των κατασκευών, των μεταφορών, των επικοινωνιών. Τέλος στους εργαζόμενους της βιομηχανίας (μισθωτούς και λοιπούς) μεγαλύτερα εισοδήματα δημιουργούν οι κλάδοι του τσιμέντου, του γυαλιού, των μη μεταλλικών προϊόντων, των εκδόσεων, των υφασμάτων, των υποδημάτων, των μηχανημάτων.

Επίσης σε ότι αφορά τα θεσμικά εισοδήματα παρατηρούμε ότι ανεξαρτήτως παραγωγικού κλάδου στον οποίο λαμβάνει χώρα η αρχική αύξηση της ζήτησης, ευνοούμενα σε για κάθε τύπο πολλαπλασιαστή (ανοικτό, κυκλικό, συνολικό) είναι τα αστικά νοικοκυριά σε σχέση με τις άλλες τρεις κατηγορίες θεσμικών εισοδημάτων και μάλιστα πολλαπλάσια σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες. Σε όλες τις κατηγορίες των νοικοκυριών οι ανοικτοί πολλαπλασιαστές N_2 συμμετέχουν το ίδιο με τους κυκλικούς στη διαμόρφωση του συνολικού αποτελέσματος. Στις επιχειρήσεις οι κυκλικοί πολλαπλασιαστές είναι λίγο μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχους ανοικτούς για όλους τους παραγωγικούς κλάδους. Σταθερά λοιπόν για το σύνολο των κλάδων πρώτα ωφελούνται τα αστικά νοικοκυριά και έπειτα με σημαντική διαφορά πρώτα τα αγροτικά νοικοκυριά και μετά οι επιχειρήσεις. Στα αστικά νοικοκυριά οι παραγωγικοί κλάδοι οι οποίοι δημιουργούν μεγάλες αυξήσεις στα εισοδήματά τους είναι οι κλάδοι των κατοικιών, των δημόσιων υπηρεσιών, του εμπορίου, των λοιπών υπηρεσιών και της γεωργίας, της υφαντουργίας, του τσιμέντου, του γυαλιού, των μεταφορών και αντίστοιχα για τα αγροτικά νοικοκυριά επίσης οι κλάδοι των κατοικιών, των δημοσίων υπηρεσιών, των λοιπών υπηρεσιών, των ορυχείων, του εμπορίου, των μη μεταλλικών προϊόντων, του τσιμέντου.

ii) *Μεταβολές στη ζήτηση των συντελεστών παραγωγής της οικονομίας*

Σε ότι αφορά τις μεταβολές της ζήτησης των συντελεστών παραγωγής και την επίδραση που έχουν αυτές πάνω στους παραγωγικούς κλάδους καταρχήν

παρατηρούμε ότι όλοι οι συντελεστές παραγωγής επηρεάζουν με τον ίδιο τρόπο, δηλαδή με ισότιμους πολλαπλασιαστές **N** όλους τους παραγωγικούς κλάδους. Ο παραγωγικός συντελεστής του δημοσίου κεφαλαίου είναι αυτός ο οποίος για όλους τους παραγωγικούς κλάδους δίνει τους μικρότερους πολλαπλασιαστές **N** σε σχέση με τους υπόλοιπους παραγωγικούς συντελεστές. Διαπιστώνουμε ότι ανεξαρτήτως συντελεστή παραγωγής μεγάλες αυξήσεις καταγράφουν οι κλάδοι των τροφίμων (26-28%), της ένδυσης (7-10%), της γεωργίας (18-19%), των μεταφορών (13%), του εμπορίου (23-24%) όπως και οι λοιπές υπηρεσίες και οι κατοικίες. Στους υπόλοιπους κλάδους οι αυξήσεις που καταγράφονται είναι κάτω του 5%. Δεδομένου ότι για όλους τους συντελεστές παραγωγής οι ανοικτοί **N₂** και οι κυκλικοί πολλαπλασιαστές **N₃** διαμορφώνουν ισότιμα τον συνολικό πολλαπλασιαστή σε κάθε παραγωγικό κλάδο, τα συμπεράσματα είναι κοινά ως προς την επίδρασή τους.

Η αύξηση των εισοδημάτων κάθε κατηγορίας συντελεστών παραγωγής (εκτός του τομέα του δημοσίου κεφαλαίου) επιδρά στα ίδια τα εισοδήματα τους μέσω των κυκλικών αποτελεσμάτων **N₃** (ταυτίζονται με τα συνολικά αποτελέσματα **N**) με μεγάλες αυξήσεις κυρίως στον τομέα του ιδιωτικού κεφαλαίου (ποσοστά 42-45%), της λοιπής απασχόλησης (ποσοστά 15-18%) και των κατοικιών (15%). Η αύξηση του δημοσίου κεφαλαίου κατά μια μονάδα αυξάνει κατά 30% τα εισοδήματα του ιδιωτικού κεφαλαίου, κατά 12% της λοιπής απασχόλησης και κατά 11% των κατοικιών.

Η επίδραση που έχει η αύξηση των εισοδημάτων των συντελεστών παραγωγής πάνω στα εισοδήματα των θεσμικών τομέων δίνει την ίδια εικόνα για όλους τους παραγωγικούς συντελεστές. Συγκεκριμένα ανεξαρτήτως σε ποια κατηγορία συντελεστή παραγωγής γίνεται η αρχική παρέμβαση, παρατηρούμε ότι τα αστικά νοικοκυριά επιστρέφουν πολύ μεγάλους πολλαπλασιαστές **N** οι οποίοι είναι μεγαλύτεροι της μονάδας (με μόνη εξαίρεση τον συντελεστή δημόσιο κεφάλαιο). Ο επόμενος ωφελούμενος θεσμικός τομέας είναι τα αγροτικά νοικοκυριά, και έπειτα οι επιχειρήσεις και τα ημιαστικά νοικοκυριά. Σημαντική παρατήρηση είναι ότι ειδικά για τον συντελεστή δημόσιο κεφάλαιο για κάθε μονάδα αύξησής του ωφελούνται οι επιχειρήσεις άμεσα κατά 100% (ανοικτό αποτέλεσμα) και έμμεσα μέσω του κυκλικού αποτελέσματος κατά 10%, ενώ η ίδια επίδραση στα νοικοκυριά ανέρχεται σε άμεση ωφέλεια κατά 55% και μέσω των πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων σε 44%. Να επισημάνουμε ότι για όλους τους

συντελεστές παραγωγής οι ανοικτοί N_2 και οι κυκλικοί πολλαπλασιαστές N_3 συμμετέχουν ισότιμα στον συνολικό πολλαπλασιαστή σε κάθε θεσμικό τομέα.

iii) *Μεταβολές στη ζήτηση των θεσμικών τομέων της οικονομίας*

Σε ότι αφορά τις μεταβολές στα εισοδήματα των τεσσάρων κατηγοριών των θεσμικών τομέων και πως αυτές επηρεάζουν τη ζήτηση των παραγωγικών κλάδων, συμπεραίνουμε ότι οι πλέον ωφελούμενοι κλάδοι με τους μεγαλύτερους πολλαπλασιαστές (N_2 , N_3 και N) είναι η γεωργία, τα τρόφιμα, η ένδυση, το εμπόριο, οι κατοικίες, οι λοιπές υπηρεσίες, οι μεταφορές, ο πετρελαϊκός κλάδος. Από τους θεσμικούς τομείς παρατηρούμε ότι οι αυξήσεις στα εισοδήματα των νοικοκυριών (και για τις τρεις κατηγορίες νοικοκυριών) δημιουργούν μεγαλύτερες αυξήσεις στη ζήτηση των παραγωγικών κλάδων από ότι οι επιχειρήσεις. Και σε αυτή την κατηγορία που εξετάζουμε κυκλικοί N_3 και ανοικτοί N_2 πολλαπλασιαστές είναι σχεδόν ίσοι σε κάθε παραγωγικό κλάδο και για κάθε θεσμικό τομέα. Το ίδιο ισχύει (ίσοι κυκλικοί N_3 και ανοικτοί N_2 πολλαπλασιαστές) και για τις πολλαπλασιαστικές επιδράσεις που ασκεί στα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής η μεταβολή των εισοδημάτων των θεσμικών μονάδων. Κάθε αύξηση στα εισοδήματα των θεσμικών τομέων θα ωφελήσει πρώτα την κατηγορία του συντελεστή ιδιωτικό κεφάλαιο (αύξηση έως 51% σε σχέση με την αρχική προωθητική παρέμβαση), έπειτα τη λοιπή απασχόληση (αύξηση έως 20%) και τις κατοικίες (αύξηση έως 16%), ενώ λιγότερο ωφελούνται τα εισοδήματα των δημόσιων υπαλλήλων και της βιομηχανίας (μικρής και μεγάλης).

Τέλος σε ότι αφορά τις ωφέλειες που αποκομίζουν οι θεσμικοί τομείς από μια αύξηση στα εισοδήματα τους (μόνο κυκλικοί N_3 και συνολικοί N πολλαπλασιαστές), διαπιστώνουμε ότι ανεξαρτήτως προέλευσης της αρχικής επίδρασης ωφελούμενα είναι με μεγάλη διαφορά τα αστικά νοικοκυριά και έπονται με απόσταση κατά σειρά τα αγροτικά νοικοκυριά, οι επιχειρήσεις και ημιαστικά νοικοκυριά. Ο θεσμικός τομέας του οποίου οι αυξήσεις στα εισοδήματα προκαλεί τις μεγαλύτερες πολλαπλασιαστικές επιδράσεις στους υπόλοιπους θεσμικούς τομείς είναι τα αγροτικά νοικοκυριά.

3.10. Η εξαγωγή των πολλαπλασιαστών της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας του 2010

Σε συνέχεια της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής για το έτος 2010, έγινε το 2017 στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Οικονομικής Επιστήμης» του Τμήματος Δημόσιας Διοίκησης υπό την επίβλεψη του καθηγητή κ. Οικονομίδη Χαράλαμπου, από τον μεταπτυχιακό φοιτητή κ. Μέμα Πάυλο με την διατριβή του «Οι Πολλαπλασιαστές του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής: Μια εφαρμογή για την Ελληνική Οικονομία»⁷⁷. Στην εργασία του χρησιμοποιείται ο ΠΚΛ που παρουσιάστηκε στην ενότητα 3.7. της παρούσας εργασίας. Οι συνολικοί πολλαπλασιαστές της οικονομίας οι οποίοι προέκυψαν εξήχθησαν:

α) με τη μέθοδο του μερισμού της συνολικής πολλαπλασιαστικής επίδρασης σε γινόμενο μητρών⁷⁸ M_1, M_2, M_3 όπως παρουσιάστηκαν, όπου ο συνολικός πολλαπλασιαστής M προκύπτει από την σχέση:

$$M = M_3 M_2 M_1$$

β) με τη μέθοδο μερισμού της συνολικής πολλαπλασιαστικής επίδρασης σε άθροισμα μητρών N_1, N_2, N_3 , σύμφωνα με τον μερισμό του Stone όπου ο συνολικός πολλαπλασιαστής N προκύπτει από τη σχέση:

$$N = N_1 + N_2 + N_3$$

$$N = \underbrace{M_1}_{N_1} + \underbrace{(M_2 - I) M_3 M_1}_{N_2} + \underbrace{(M_3 - I) M_1}_{N_3} \quad (7)$$

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων για τους πολλαπλασιαστές της ΜΚΛ του 2010 θα ακολουθήσει τη λογική της προηγούμενης ενότητας, ανάλογα με την προέλευση της εξωγενούς μεταβολής.

⁷⁷ Μέμα Πάυλος, «Οι Πολλαπλασιαστές του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής: Μια εφαρμογή για την Ελληνική Οικονομία», Πάντειο Πανεπιστήμιο, 2017

⁷⁸ G. Pyatt and J.I. Round, "Accounting and fixed Price Multipliers in Social Accounting Matrix Framework", The Economic Journal, December 1979

3.10.1. Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους παραγωγικούς κλάδους της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας 2010

Τα αποτελέσματα της εργασίας του κ. Μέμα Παύλου αθροίστηκαν ανά κλάδο και ταξινομήθηκαν για τους 64 παραγωγικούς κλάδους της οικονομίας:

Πίνακας 3.18. Συγκεντρωτικός Πίνακας Πολλαπλασιαστών της ελληνικής οικονομίας για το έτος 2010 ⁷⁹

	M ₁	M ₂ **	M ₃	M		N ₁	N ₂ **	N ₃	N
1	1.7	1.2	2.3	10.94		1.7	5.6	2.3	10.94
2	1.5	1.0	2.2	9.76		1.5	4.9	2.0	9.76
3	1.5	1.8	3.1	12.92		1.5	6.9	2.8	12.92
4	1.1	0.2	1.2	2.68		1.1	0.9	0.4	2.68
5	1.7	1.1	2.3	11.63		1.7	5.9	2.4	11.63
6	1.3	0.5	1.6	5.41		1.3	2.4	1.0	5.41
7	2.0	0.8	2.0	12.49		2.0	6.2	2.6	12.49
8	1.5	0.4	1.6	6.88		1.5	3.2	1.3	6.88
9	1.8	1.5	2.9	14.05		1.8	7.3	3.0	14.05
10	1.8	0.4	1.5	6.01		1.8	2.5	1.0	6.01
11	1.3	0.3	1.3	4.45		1.3	1.9	0.8	4.45
12	1.2	0.7	1.8	5.69		1.2	2.7	1.1	5.69
13	1.7	0.2	1.3	6.64		1.7	2.9	1.2	6.64
14	1.6	1.4	2.7	11.97		1.6	6.2	2.6	11.97
15	1.9	0.5	1.7	9.32		1.9	4.4	1.8	9.32
16	1.8	0.8	1.9	9.81		1.8	4.8	2.0	9.81
17	1.0	0.1	1.1	1.68		1.0	0.4	0.2	1.68
18	1.4	0.6	1.8	6.86		1.4	3.3	1.3	6.86
19	1.3	0.6	1.7	5.72		1.3	2.6	1.1	5.72
20	1.1	0.2	1.3	3.02		1.1	1.1	0.5	3.02
21	1.0	0.1	1.2	1.8		1.0	0.5	0.2	1.8
22	1.5	0.5	1.6	6.92		1.5	3.2	1.3	6.92
23	1.7	1.7	3.1	14.25		1.7	7.5	3.1	14.25
24	1.5	1.5	2.8	11.8		1.5	6.2	2.5	11.8
25	1.8	0.8	2.1	11.28		1.8	5.6	2.4	11.28
26	1.5	1.6	3.0	12.83		1.5	6.7	2.8	12.83
27	2.1	1.0	2.3	14.37		2.1	7.3	3.0	14.37
28	1.5	2.4	3.9	16.94		1.5	9.3	3.8	16.94
29	1.8	1.6	3.0	15.91		1.8	8.4	3.5	15.91
30	1.6	1.8	3.3	15.92		1.6	8.5	3.5	15.92
31	1.8	0.9	2.2	11.1		1.8	5.5	2.3	11.1
32	1.7	1.2	2.4	10.69		1.7	5.4	2.2	10.69
33	1.9	0.7	1.9	10.37		1.9	5.0	2.1	10.37

⁷⁹ Μέμα Παύλος, στο ίδιο, σελ.34-35

34	1.3	0.4	1.6	5.01		1.3	2.2	0.9	5.01
35	2.1	1.3	2.7	16.14		2.1	8.4	3.5	16.14
36	1.6	2.2	3.6	16.07		1.6	8.7	3.5	16.07
37	1.5	1.9	3.3	14.6		1.5	7.8	3.2	14.6
38	2.1	0.5	1.7	11.51		2.1	5.6	2.3	11.51
39	1.5	1.8	3.1	13.99		1.5	7.5	3.0	13.99
40	1.5	1.7	3.1	13.5		1.5	7.2	3.0	13.5
41	1.4	2.2	3.8	16.17		1.4	8.8	3.6	16.17
42	1.5	1.1	2.4	11.56		1.5	6.0	2.5	11.56
43	1.3	2.9	4.4	18.58		1.3	10.3	4.2	18.58
44	1.1	2.1	3.4	11.87		1.1	6.5	2.6	11.87
45	1.6	2.1	3.5	16.17		1.6	8.8	3.6	16.17
46	2.0	1.3	2.6	15.86		2.0	8.3	3.4	15.86
47	2.1	0.1	1.3	9.68		2.1	4.5	1.9	9.68
48	2.5	0.3	1.4	13.99		2.5	6.9	2.8	13.99
49	1.8	1.7	3.0	14.9		1.8	7.8	3.2	14.9
50	1.7	0.9	2.1	11.05		1.7	5.6	2.3	11.05
51	1.1	3.5	5.3	19.17		1.1	10.8	4.4	19.17
52	2.1	1.0	2.3	15.45		2.1	8.0	3.3	15.45
53	1.7	1.7	3.2	15.56		1.7	8.3	3.4	15.56
54	1.4	2.2	3.9	15.95		1.4	8.6	3.6	15.95
55	1.1	3.4	5.3	18.98		1.1	10.7	4.4	18.98
56	1.4	2.4	4.0	15.82		1.4	8.6	3.5	15.82
57	1.6	2.1	3.8	16.67		1.6	9.0	3.8	16.67
58	1.3	2.7	4.2	17.08		1.3	9.5	3.8	17.08
59	2.1	0.6	1.9	12.6		2.1	6.2	2.6	12.6
60	2.0	1.1	2.5	15.48		2.0	8.0	3.3	15.48
61	1.3	3.0	4.5	17.25		1.3	9.6	3.9	17.25
62	1.3	2.6	4.4	17.45		1.3	9.6	4.0	17.45
63	1.0	3.8	5.8	20.51		1.0	11.6	4.8	20.51
64	1.0	1.9	3.2	10.18		1.0	5.5	2.2	10.18

Όπως προκύπτει από την θεωρητική εξέταση των πολλαπλασιαστών M_1 (N_1) οι πολλαπλασιαστές ταυτίζονται δεδομένου ότι και οι δύο περιγράφουν την επίδραση που έχει η αρχική μεταβολή της ζήτησης σε κάποιο κλάδο της παραγωγής για το σύνολο των υπόλοιπων κλάδων και ταυτίζεται με την αντίστροφη μήτρα Leontief. Η πολλαπλασιαστική επίδραση που δημιουργεί **αθροιστικά** κάθε κλάδος στην

παραγωγική διαδικασία των υπολοίπων κλάδων είναι μεγαλύτερη για τους κλάδους⁸⁰ προέλευσης της μεταβολής της ζήτησης **48** (Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη), **27** (Κατασκευές), **59** «Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση· δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχειοφυλακείων, μουσείων και λοιπές πολιτιστικές δραστηριότητες· τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα», **35** (Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες), **38** (Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις·δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών), **52** (Δραστηριότητες απασχόλησης), **47** (Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών· τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις), **60** (Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας), **7** (Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό), και **46** (Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων -δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης). Οι αθροιστικές επιδράσεις που δημιουργεί η αύξηση της ζήτησης κάθε παραγωγικού κλάδου στους υπόλοιπους καταδεικνύουν τους κλάδους που περιγράφηκαν ανωτέρω ως τους πλέον σημαντικούς (επιδραστικούς) στην δημιουργία άμεσων πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων.

Αυτό που παρατηρούμε γενικά σε όλους τους παραγωγικούς κλάδους από μια επισκόπηση της μήτρας των πολλαπλασιαστών M_1 είναι ότι οι πολλαπλασιαστές μεταβιβαστικών αποτελεσμάτων είναι πολύ μικροί (στην συντριπτική πλειοψηφία τους κάτω του 0,05). Σε μια προσπάθεια να επισημάνουμε τους κλάδους στους οποίους εμφανίζονται πολλαπλασιαστές μεγαλύτεροι του 0,05, (οριζόντια αναζήτηση ανά σειρά της μήτρας M_1) παρατηρήσαμε ότι ανεξαρτήτως αρχικής επίδρασης οι κλάδοι οι οποίοι συγκεντρώνουν συχνότερα μεγάλους M_1 πολλαπλασιαστές είναι οι κλάδοι 4, 10, 15, 24, 29, 34, 41, 44, 45, 48 και 53. Η προσπάθεια μας καταγράφουμε τις αλληλεξαρτήσεις τους απεικονίζεται στον παρακάτω πίνακα του πίνακα 3.19. Τέλος οι πολλαπλασιαστές M_1 των παραγωγικών κλάδων άνω του 0,10 καταγράφονται στον πίνακα 3.20. Γενικότερα σκοπός μας ήταν να εντοπίσουμε παραγωγικούς κλάδους οι οποίοι εμφανίζουν μεγάλους πολλαπλασιαστές M_1 ανεξάρτητα από τον κλάδο επίδρασης.

⁸⁰ Η ταξινόμηση και περιγραφή των κλάδων του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής εμφανίζεται στον Πίνακα 2 του Παραρτήματος.

Γενικά οι M_1 πολλαπλασιαστές των παραγωγικών κλάδων της οικονομίας του 2010 παρατηρούμε ότι ανεξαρτήτως της εξέλιξης της ζήτησης εμφανίζονται μεγαλύτεροι στους κλάδους του χονδρικού εμπορίου, των δραστηριοτήτων παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, των δραστηριοτήτων ταξιδιωτικών πρακτορείων, της διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, στα τεκμαρτά ενοίκια, της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού και του πετρελαϊκού κλάδου.

Πίνακας 3.19 Παραγωγικοί Κλάδοι που συγκεντρώνουν περισσότερους μεγάλους (>0,05) M_1 πολλαπλασιαστές ως αντίδραση σε μεταβολές της ζήτησης⁸¹

**ΚΛΑΔΟΣ
ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ**

29.Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	7.Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα· κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής	9.Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων	13.Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες	15.Παραγωγή βασικών μετάλλων	27.Κατασκευές	5.Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού	16.Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού	2.Δασοκομία και υλοτομία
	Πολλαπλασιαστής M_1	0,13	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06
	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	8.Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων	10.Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	56.Εκπαίδευση	22.Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες	36.Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	57.Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας	3.Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια	23.Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού
	Πολλαπλασιαστής M_1	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	59.Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση· δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχειοφυλακείων, μουσείων και λουπές πολιτιστικές δραστηριότητες· τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα	52.Δραστηριότητες απασχόλησης	29.Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	60.Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας	30.Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	3.Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια	53.Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	9.Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων
	Πολλαπλασιαστής M_1	0,13	0,11	0,08	0,08	0,08	0,05	0,05	0,05
	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	2. Δασοκομία και υλοτομία	1. Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες						
	Πολλαπλασιαστής M_1	0,05	0,05						

⁸¹ Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

53. Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	35.Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες	52. Δραστηριότητες απασχόλησης	46.Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	49.Διαφήμιση και έρευνα αγοράς	42.Ασφαλιστικά, αντασφαλιστικά και συνταξιοδοτικά ταμεία, εκτός από την υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	48.Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη	38.Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις· δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών	50.Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες· κτηνιατρικές δραστηριότητες
	Πολλαπλασιαστής M1	0,11	0,10	0,10	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07
	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	29.Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	47.Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών· τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις	5.Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού					
	Πολλαπλασιαστής M1	0,06	0,05	0,05					
44. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	28	29	30	42	46	48	50	52
	Πολλαπλασιαστής M1	0,08	0,08	0,08	0,20	0,06	0,05	0,05	0,06
10. Παραγωγή οππάνθρακα και προϊόντων δύλισης πετρελαίου	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	31.Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών	33.Αεροπορικές μεταφορές	24. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	1. Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες	32.Πλωτές μεταφορές	3.Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια		
	Πολλαπλασιαστής M1	0,11	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07		
15. Παραγωγή βασικών μετάλλων	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	16. Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού	23.Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	18.Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	19.Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α.	27.Κατασκευές	22.Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες		
	Πολλαπλασιαστής M1	0,26	0,13	0,13	0,08	0,07	0,05		

45. Τεκμαρτά ενοίκια	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	52.Δραστηριότητες απασχόλησης	23.Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	41.Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	27.Κατασκευές	16.Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού	53.Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες
	Πολλαπλασιαστής M1	0,08	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05

48. Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	38.Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις· δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών	49.Διαφήμιση και έρευνα αγοράς	59.Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση· δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχαιοφυλακείων, μουσείων και λουπές πολιτιστικές δραστηριότητες· τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα	46.Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	52.Δραστηριότητες απασχόλησης
	Πολλαπλασιαστής M1	0,16	0,12	0,09	0,06	0,06

34. Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	32.Πλωτές μεταφορές	33.Αεροπορικές μεταφορές	31.Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών	35.Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες
	Πολλαπλασιαστής M1	0,28	0,22	0,12	0,07

24. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	25.Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού	15.Παραγωγή βασικών μετάλλων	26.Επεξεργασία λυμάτων· συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων· ανάκτηση υλικών· δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες για τη διαχείριση αποβλήτων
	Πολλαπλασιαστής M1	0,21	0,08	0,05

4. Ορυχεία-Λατομεία	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	10.Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	24.Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	14. Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων
	Πολλαπλασιαστής M1	0,45	0,12	0,08

Πίνακας 3.20. Οι πολλαπλασιαστές κατά φθίνουσα σειρά των παραγωγικών κλάδων της ελληνικής οικονομίας με τις ισχυρότερες αλληλεξαρτήσεις (M_1 πολλαπλασιαστές >10%)⁸²

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ (M_1 πολλαπλασιαστής)
32. Πλωτές μεταφορές	34. Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες	28,6%
16. Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού	15. Παραγωγή βασικών μετάλλων	25,8%
33. Αεροπορικές μεταφορές	34. Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες	22,3%
25. Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού	24. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	21,1%
42. Ασφαλιστικά, αντασφαλιστικά και συνταξιοδοτικά ταμεία, εκτός από την υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	44. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια	20,4%
9. Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων	8. Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων	19,5%
13. Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες	11. Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	19,1%
48.Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη	38. Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις· δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών	18,5%
60. Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας	36. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	17,1%
38. Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις· δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών	48. Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη	16,0%
29. Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	7. Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα· κατασκευή ειδών καθαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής	13,2%
23. Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	15. Παραγωγή βασικών μετάλλων	13,1%
18. Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	15. Παραγωγή βασικών μετάλλων	12,9%
59. Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση· δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχειοφυλακείων, μουσείων και λουτρές πολιτιστικές δραστηριότητες· τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα	41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	12,8%
49. Διαφήμιση και έρευνα αγοράς	48. Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη	12,8%
31. Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών	34. Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες	12,3%
24. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	4. Ορυχεία-Λατομεία	11,9%
47. Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών· τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις	46. Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	11,7%
27. Κατασκευές	46. Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	11,7%
27. Κατασκευές	14. Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	11,7%
52. Δραστηριότητες απασχόλησης	41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	11,3%
31. Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών	10. Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	11,2%

⁸² Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

27. Κατασκευές	16. Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού	11,2%
56. Εκπαίδευση	12. Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών παρασκευασμάτων	11,0%
35. Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες	53. Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	10,8%
36. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	5. Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού	10,6%
22. Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες	7. Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα· κατασκευή ειδών καθαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής	10,5%
52. Δραστηριότητες απασχόλησης	53. Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	10,4%
46. Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	53. Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	10,2%

Σε ότι αφορά τη σύγκριση των μεγεθών των **M₂** και **N₂** πολλαπλασιαστών παρατηρούμε ότι υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις καθώς οι **N₂** είναι στις περισσότερες περιπτώσεις πολλαπλάσιοι των **M₂**, δηλαδή αποδίδουν μεγαλύτερες επιπτώσεις στα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής και των θεσμικών τομέων από μια μεταβολή των εισοδημάτων των παραγωγικών κλάδων. Επειδή οι **N₂** πολλαπλασιαστές για τους συντελεστές παραγωγής και για τους θεσμικούς τομείς (όταν η αρχική μεταβολή της ζήτησης γίνεται στους παραγωγικούς κλάδους) ταυτίζονται με τους συνολικούς πολλαπλασιαστές, η ανάλυση τους θα γίνει μέσω της παρουσίασης των συνολικών **M** αποτελεσμάτων.

Οι επιδράσεις από μια μεταβολή στους παραγωγικούς κλάδους πάνω στις αρχικές εισροές οι οποίες φαίνονται στους **M₂** πολλαπλασιαστές, κατηγοριοποιήθηκαν στον παρακάτω πίνακα προκειμένου να δείξουμε τους κλάδους εκείνους οι οποίοι δημιουργούν τα μεγαλύτερα εισοδήματα σε κάθε συντελεστή παραγωγής.

Πίνακας 3.21. Οι παραγωγικοί κλάδοι με τις σημαντικότερες επιδράσεις (ανοικτού τύπου) στα εισοδήματα των συντελεστών παραγωγής (M_2) των παραγωγικών κλάδων για τους συντελεστές παραγωγής κατά αύξουσα σειρά⁸³

Παραγωγικός κλάδος	Πολλαπλασιαστής M_2 για το συντελεστή Αποζημίωση των εργαζομένων	Παραγωγικός κλάδος	Πολλαπλασιαστής M_2 για το συντελεστή Λειτουργικό Πλεόνασμα
63. Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών	74,30%	61. Δραστηριότητες οργάνωσης	67,50%
55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	71,70%	58. Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας	61,10%
54. Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις	57,50%	51. Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης	60,60%
57. Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας	57,10%	43. Δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες	53,50%
62. Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης	53,90%	44. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια	50,50%
41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	40,40%	64. Δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών οικιακού προσωπικού και μη διαφοροποιημένες δραστηριότητες ιδιωτικών νοικοκυριών, που αφορούν την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών για ίδια χρήση	50,00%
25. Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού	37,70%	36. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	46,30%
53. Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	37,00%	1. Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες	43,00%
30. Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	35,30%	28. Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	42,20%
23. Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	33,40%	45. Τεκμαρτά ενοίκια	41,80%
35. Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες	33,30%	3. Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια	38,00%
47. Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών· τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις	32,20%	39. Τηλεπικοινωνίες	33,60%
59. Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση· δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχειοφυλακείων, μουσείων και λοιπές πολιτιστικές δραστηριότητες· τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα	32,10%	56. Εκπαίδευση	33,40%
51. Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης	31,80%	37. Εκδοτικές δραστηριότητες	30,20%

⁸³ Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

56. Εκπαίδευση	29,50%	49. Διαφήμιση και έρευνα αγοράς	28,80%
60. Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας	29,50%	63. Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών	25,70%
29. Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	26,50%	24. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	25,50%
26. Επεξεργασία λυμάτων· συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων· ανάκτηση υλικών· δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες για τη διαχείριση αποβλήτων	24,90%	32. Πλωτές μεταφορές	24,30%
9. Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων	24,80%	46. Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	23,90@
40. Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, παροχής συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες· δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	22,60%	40. Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, παροχής συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες· δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	22,60%

Γενικά 40 παραγωγικοί κλάδοι της οικονομίας του 2010 εμφανίζουν ελαφρώς μεγαλύτερους πολλαπλασιαστές στον συντελεστή παραγωγής «Αποζημίωση των εργαζομένων», ενώ στους υπόλοιπους 24 κλάδους είναι μεγαλύτεροι οι πολλαπλασιαστές της αρχικής εισροής «Λειτουργικό πλεόνασμα». Οι κλάδοι οι οποίοι προκαλούν τις μεγαλύτερες M_2 επιδράσεις σαν άθροισμα πολλαπλασιαστών ανά κλάδο των τριών παραγωγικών συντελεστών είναι οι **63, 51, 55, 61, 43, 58, 62, 56, 28 και 41**.

Σε ότι αφορά τα θεσμικά εισοδήματα παρατηρούμε ότι οι κλάδοι οι οποίοι *αθροιστικά* δημιουργούν τις μεγαλύτερες αυξήσεις στα θεσμικά εισοδήματα σύμφωνα με τους M_2 πολλαπλασιαστές είναι κατά σειρά μεγέθους οι κλάδοι **63** (Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών), **51** (Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης), **55** (Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση), **43** (Δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες), **58** (Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας), **28** (Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών) και **54** (Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις) και για τους N_2 πολλαπλασιαστές είναι επίσης οι κλάδοι **63, 51, 55, 43**, ο κλάδος **61** (Δραστηριότητες οργανώσεων) και ο **62** (Επισκευή ηλεκτρονικών

υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης) και επίσης ο **58** (Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας).

Παρατηρούμε λοιπόν ότι ενώ τα μεγέθη των N_2 είναι εμφανώς μεγαλύτερα από αυτά των M_2 , και οι δύο κατηγορίες πολλαπλασιαστών καταδεικνύουν τους ίδιους παραγωγικούς κλάδους ως αυτούς με τις μεγαλύτερες πολλαπλασιαστικές επιδράσεις.

Σε ότι αφορά την *κατάληξη* των επιδράσεων δηλαδή τις κατηγορίες των θεσμικών εισοδημάτων οι οποίες εμφανίζουν τις μεγαλύτερες αυξήσεις για όλους τους παραγωγικούς κλάδους, μια εξέταση του πίνακα N_2 στις σειρές 68-79 και για τους 64 παραγωγικούς κλάδους (στήλες) μας δείχνει ότι οι μεγάλοι πολλαπλασιαστές εντοπίζονται στους τομείς **68**, **72** και **76** δηλαδή στον κλάδο των **Νοικοκυριών** της Πρωτογενούς Διανομής εισοδήματος, της Δευτερογενούς Διανομής εισοδήματος και της Χρήσης του διαθέσιμου εισοδήματος. Αναλυτικά οι κλάδοι οι οποίοι δημιουργούν τις μεγαλύτερες αυξήσεις στα εισοδήματα των νοικοκυριών ανά κατηγορία νοικοκυριού παρουσιάζονται στον πίνακα 3.22:

Πίνακας 3.22. Οι κλάδοι με τους 15 μεγαλύτερους πολλαπλασιαστές ανοικτού τύπου στον συντελεστή Νοικοκυριά⁸⁴

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ ΟΙ ΠΡΩΤΑΡΧΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΙΣΡΟΩΝ		ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ														
		65	63	55	51	67	62	43	61	54	57	58	56	41	28	36
68 . Νοικοκυριά Πρωτογενής Διανομής εισοδήματος	Πολλαπλ ασιαστής M2	1,02	0,95	0,86	0,79	0,76	0,67	0,63	0,61	0,59	0,57	0,56	0,56	0,55	0,53	0,47
72 .Νοικοκυριά Δευτερογενής Διανομής εισοδήματος		63	55	51	62	43	61	58	54	56	41	28	57	36	45	44
	Πολλαπλ ασιαστής M2	1,18	1,06	1,01	0,83	0,81	0,81	0,74	0,71	0,71	0,69	0,69	0,68	0,62	0,60	0,56
76. Νοικοκυριά Χρήση του Εισοδήματος		63	55	51	62	43	61	58	54	56	41	28	57	36	45	44
	Πολλαπλ ασιαστής M2	0,90	0,81	0,77	0,63	0,62	0,62	0,57	0,54	0,54	0,52	0,52	0,52	0,47	0,45	0,43

⁸⁴ Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

Στην εξέταση των πολλαπλασιαστών M_3 και N_3 διαπιστώνουμε μικρές αποκλίσεις μεταξύ τους αυτή τη φορά ως μεγέθη. Αναλυτικά ο πίνακας 3.18. για τους M_3 πολλαπλασιαστές μας δείχνει ότι οι κλάδοι της παραγωγής οι οποίοι δημιουργούν αθροιστικά τα μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά οφέλη για το σύνολο της οικονομίας αφού η αύξηση σε αυτούς διανύσει τη διαδρομή σε όλο το οικονομικό κύκλωμα και επιστρέψει σε αυτούς, είναι κατά αύξουσα σειρά οι **63, 55, 61, 62, 43, 54, 58** και **28** ενώ για τους N_3 οι κλάδοι **63, 55, 51, 43, 62, 61, 28, 57** (Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας) και ο **58**. Παρατηρούμε ότι με μικρές διαφοροποιήσεις στην κατάταξη είναι οι ίδιοι κλάδοι αυτοί που καταδεικνύουν οι πολλαπλασιαστές M_3 και N_3 , ενώ βλέπουμε ότι οι περισσότεροι από αυτούς επαναλαμβάνονται σε σχέση με την επίδραση M_2 και N_2 .

Σε ότι αφορά τους κλάδους κατάληξης των κυκλικών πολλαπλασιαστών M_3 από μια αύξηση στη ζήτηση των παραγωγικών κλάδων και επαναλαμβάνοντας την επεξεργασία των στοιχείων με τον τρόπο που ακολουθήσαμε για τους M_1 πολλαπλασιαστές, κατατάξαμε τους πολλαπλασιαστές κάθε κλάδου οι οποίοι είναι μεγαλύτεροι του 0,05 και εντοπίσαμε τους κλάδους οι οποίοι εμφανίζουν αυτά τα αποτελέσματα. Τα ευρήματά μας από την μία πλευρά επιβεβαιώνουν τα αποτελέσματα της αθροιστικής προσέγγισης που ακολούθησε ο κ. Μέμα στην διατριβή του (δηλαδή μας δείχνουν τους κλάδους που δημιουργούν την μεγαλύτερη κυκλική αύξηση στην παραγωγή των υπολοίπων κλάδων) και από την άλλη πλευρά καταδεικνύουν τους κλάδους οι οποίοι *αντιδρούν* περισσότερο σε μια μεταβολή της ζήτησης των παραγωγικών κλάδων γενικά. Χρειάζεται να επισημάνουμε ότι οι κλάδοι στους οποίους καταλήξαμε είναι αυτοί οι οποίοι εμφανίζουν όχι μόνο μεγάλα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα (ανά σειρά του πίνακα M_3) αλλά αυτοί οι οποίοι τα εμφανίζουν *συχνότερα* από ότι οι άλλοι κλάδοι (μεγάλος βαθμός συγκέντρωσης). Ο πίνακας 3.23 που ακολουθεί συνοψίζει τους κλάδους αυτούς, για κάποιους από τους οποίους οι πολλαπλασιαστές M_3 οι οποίοι είναι μεγαλύτεροι του 0,05 είναι περισσότεροι από 15 αλλά δεν έχουν περιληφθεί καθώς προσπαθήσαμε να συνοψίσουμε τα αποτελέσματα.

Αυτό που χρειάζεται να τονίσουμε είναι ότι η παραπάνω ανάλυση μας δείχνει τους κλάδους εκείνους που η μεταβολή της ζήτησης τους δημιουργεί μεγάλους σαν απόλυτα μεγέθη πολλαπλασιαστές τους και τους κλάδους εκείνους που συχνότερα από τους υπόλοιπους αντιδρούν με μεγάλους πολλαπλασιαστές. Ωστόσο, εάν ανά στήλη της μήτρας M_3 των κυκλικών πολλαπλασιαστών αναζητήσουμε όχι τους μεγάλους

πολλαπλασιαστές, αλλά τους μεγαλύτερους σε σχέση με τους υπόλοιπους το συμπέρασμα που προκύπτει μας δείχνει emphatically ότι ανεξαρτήτως μεταβολής της ζήτησης, σταθερά οι κλάδοι που αυξάνουν περισσότερο την παραγωγή τους σε σχέση με τους υπόλοιπους είναι οι κλάδοι **1** «Φυτική και ζωική παραγωγής θήρα και συναφείς δραστηριότητες», **5** «Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού», **6** «Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών», **10** «Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου», **29** «Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών», **30** «Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών», **31** «Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών», **36** «Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών Εστίασης», **41** «Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία», **44** «Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια», **54** «Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις», **55** «Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση», **56** «Εκπαίδευση».

Ακριβώς στα ίδια συμπεράσματα μας οδηγεί η ανάλυση του πίνακα πολλαπλασιαστών **N₃**, σύμφωνα με τον οποίο οι παραπάνω κλάδοι είναι αυτοί που εμφανίζουν τα μεγαλύτερα κυκλικά αποτελέσματα σε σχέση με τους υπόλοιπους μετά από οποιαδήποτε μεταβολή της ζήτησης.

Πίνακας 3.23. Οι παραγωγικοί κλάδοι με τους 15 μεγαλύτερους πολλαπλασιαστές κυκλικού τύπου M_3 ⁸⁵

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	55	51	61	43	62	58	56	28	54	41	57	36	45	44
1. Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες	Πολλαπλασιαστής M3	0,149	0,134	0,131	0,106	0,105	0,105	0,097	0,091	0,089	0,089	0,087	0,085	0,080	0,077	0,074
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	55	51	61	43	62	58	56	28	54	41	57	36	45	44
4. Ορυχεία-λατομεία	Πολλαπλασιαστής M3	0,095	0,085	0,084	0,068	0,067	0,067	0,062	0,058	0,057	0,057	0,056	0,055	0,051	0,049	0,047
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	55	51	61	43	62	58	56	54	28	41	57	36	45	44
5. Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού	Πολλαπλασιαστής M3	0,332	0,297	0,291	0,236	0,234	0,233	0,216	0,202	0,198	0,197	0,194	0,190	0,179	0,172	0,164
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	55	51	61	43	62	58	56	28	54	41	57	36	45	44
10. Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	Πολλαπλασιαστής M3	0,195	0,175	0,171	0,139	0,138	0,137	0,127	0,119	0,116	0,116	0,114	0,112	0,105	0,101	0,097
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	55	51	61	43	62	58	56	28	54	41	57	36	45	44
24. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	Πολλαπλασιαστής M3	0,136	0,122	0,119	0,097	0,096	0,095	0,088	0,083	0,081	0,081	0,080	0,078	0,073	0,070	0,068
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	55	51	61	43	62	58	56	54	41	57	36	45	44	30
28. Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	Πολλαπλασιαστής M3	0,087	0,078	0,076	0,062	0,061	0,061	0,056	0,053	0,052	0,051	0,050	0,047	0,045	0,043	0,041
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	55	51	61	43	62	58	56	28	54	41	57	36	45	44

⁸⁵ Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

29.Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	Πολλαπλασιαστής M3	0,288	0,258	0,253	0,205	0,204	0,202	0,188	0,175	0,171	0,171	0,169	0,165	0,155	0,149	0,143
--	---------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	55	51	61	43	62	58	56	28	54	41	57	36	45	44
30. Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	Πολλαπλασιαστής M3	0,152	0,136	0,134	0,109	0,108	0,107	0,100	0,093	0,091	0,090	0,089	0,087	0,082	0,079	0,076
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	55	51	61	43	62	58	56	54	28	41	57	45	44	30
36. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	Πολλαπλασιαστής M3	0,344	0,308	0,302	0,244	0,242	0,241	0,223	0,209	0,205	0,204	0,201	0,197	0,178	0,170	0,164

Μια επισκόπηση στους συνολικούς **M** και **N** πολλαπλασιαστές μας επιβεβαιώνει ότι και πάλι οι παραγωγικοί κλάδοι οι οποίοι δημιουργούν τις μεγαλύτερες αυξήσεις στις εκροές των άλλων κλάδων (σε άθροισμα επιδράσεων ανά στήλη) είναι περίπου οι ίδιοι που κατέδειξαν οι M_2 και N_2 αλλά και οι M_3 και N_3 πολλαπλασιαστές (**63, 35,55,43,51,46,57,60,52,48**). Εάν θελήσουμε να διερευνήσουμε τη μήτρα των συνολικών πολλαπλασιαστών M για πιο λεπτομερείς παρατηρήσεις, θα δούμε καταρχήν ότι δεδομένου ότι καταγράφει τα συνολικά αποτελέσματα πλέον εμφανίζει μεγαλύτερα νούμερα. Προκειμένου να διαπιστώσουμε σε ποιους κλάδους (προέλευσης και κατάληξης του αποτελέσματος) παρουσιάζονται μεγάλοι πολλαπλασιαστές και αν αυτοί επαναλαμβάνονται, παρατηρήσαμε ότι 17 παραγωγικοί κλάδοι της οικονομίας (οι 24, 28, 29, 30, 31, 34, 36, 37, 39, 41, 44, 45, 53, 54, 55, 56 και 58) εμφανίζουν πολλαπλασιαστές άνω του 0,05 και στις περισσότερες περιπτώσεις άνω του 0,10 σε μεταβολές της ζήτησης για περισσότερους από 10 παραγωγικούς κλάδους προέλευσης του αποτελέσματος. Συγκεκριμένα πολλαπλασιαστές μεγαλύτερους του 0,10 εμφανίζουν: ο κλάδος 44 σε μεταβολές της ζήτησης 58 κλάδων, ο κλάδος 29 σε μεταβολές της ζήτησης 54 κλάδων, ο κλάδος 54 σε μεταβολές της ζήτησης 51 κλάδων, ο κλάδος 36 σε μεταβολές της ζήτησης 49 κλάδων, ο κλάδος 56 σε 42 κλάδους, ο κλάδος 41 σε 38 κλάδους, ο κλάδος 30 σε 34 κλάδους, οι κλάδοι 24 και 55 σε 32 κλάδους, ο κλάδος 39 σε 22 κλάδους και ο κλάδος 53 σε 10 κλάδους. Οι παραγωγικοί κλάδοι με τους μεγαλύτερους συνολικούς πολλαπλασιαστές - και με κατάταξη ανάλογα με το αν οι μεγάλοι πολλαπλασιαστές τους προκύπτουν από πολλούς κλάδους- εμφανίζονται στον πίνακα 3.24.

Πίνακας 3.24. Οι παραγωγικοί κλάδοι με τους μεγαλύτερους συνολικούς πολλαπλασιαστές M^{86}

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	28	55	42	51	30	43	62	61	29	45	46	52	57	35	54	41	58	53	36	56
44. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια	Πολλαπλασιαστής M	0,499	0,471	0,461	0,457	0,455	0,447	0,445	0,444	0,441	0,434	0,413	0,410	0,401	0,401	0,400	0,397	0,396	0,396	0,392	0,390	0,373

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	7	57	9	55	56	51	36	28	27	43	62	61	54	60	23	35	30	58	46	53
29. Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	Πολλαπλασιαστής M	0,289	0,286	0,277	0,272	0,269	0,268	0,264	0,263	0,262	0,259	0,255	0,251	0,243	0,239	0,239	0,238	0,235	0,234	0,230	0,228	0,227

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	51	55	43	61	58	62	28	57	41	45	36	56	30	29	46	35	53	52	60	37
54. Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις	Πολλαπλασιαστής M	0,358	0,336	0,327	0,321	0,300	0,296	0,296	0,288	0,274	0,273	0,272	0,269	0,266	0,263	0,260	0,258	0,257	0,255	0,247	0,247	0,243

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	60	62	63	55	51	43	61	28	58	57	30	29	45	41	46	54	48	53	52	35	56
36. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	Πολλαπλασιαστής M	0,408	0,374	0,344	0,317	0,313	0,300	0,275	0,272	0,272	0,271	0,270	0,269	0,263	0,262	0,262	0,261	0,258	0,257	0,256	0,254	0,253

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	51	55	57	43	62	61	58	28	54	41	45	36	30	29	35	60	53	46	52	37
56. Εκπαίδευση	Πολλαπλασιαστής M	0,214	0,198	0,196	0,192	0,189	0,177	0,175	0,173	0,170	0,165	0,163	0,160	0,158	0,157	0,155	0,154	0,154	0,153	0,152	0,147	0,146

⁸⁶ Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	52	59	43	29	30	60	46	35	48	53	45	54	57	51	63	62	9	55	3	28	36
41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	Πολλαπλασιαστής M	0,215	0,210	0,203	0,190	0,184	0,184	0,181	0,171	0,167	0,161	0,158	0,158	0,152	0,151	0,151	0,150	0,143	0,142	0,141	0,140	0,140
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	54	63	57	7	55	51	56	9	36	28	43	27	62	61	60	29	23	58	53	46	35
30. Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	Πολλαπλασιαστής M	0,157	0,153	0,145	0,144	0,142	0,140	0,140	0,137	0,137	0,136	0,135	0,134	0,132	0,129	0,125	0,123	0,122	0,122	0,121	0,120	0,119
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	25	57	63	26	60	35	55	15	28	51	43	62	9	14	29	30	59	23	46	54	36
24. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	Πολλαπλασιαστής M	0,279	0,146	0,136	0,130	0,129	0,128	0,128	0,127	0,127	0,125	0,121	0,121	0,119	0,119	0,119	0,116	0,114	0,113	0,113	0,113	0,112
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	57	51	43	62	61	58	28	41	45	54	36	56	30	29	35	46	53	60	37	52
55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα- υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	Πολλαπλασιαστής M1	0,184	0,173	0,171	0,163	0,152	0,151	0,150	0,146	0,140	0,139	0,139	0,137	0,137	0,135	0,134	0,132	0,132	0,132	0,129	0,127	0,127
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	46	52	48	43	53	63	30	29	51	35	41	45	55	28	37	60	61	62	40	54	57
39. Τηλεπικοινωνίες	Πολλαπλασιαστής M	0,145	0,144	0,138	0,132	0,122	0,121	0,119	0,118	0,118	0,115	0,114	0,113	0,113	0,109	0,109	0,105	0,105	0,104	0,103	0,102	0,102
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	35	52	46	49	48	42	29	38	50	30	28	5	45	41	47	36	59	37	60	63	40
53. Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	Πολλαπλασιαστής M	0,163	0,156	0,155	0,138	0,116	0,110	0,109	0,103	0,101	0,100	0,090	0,088	0,088	0,085	0,082	0,079	0,079	0,077	0,076	0,076	0,073

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	63	55	51	57	43	62	56	36	60	61	9	27	46	53	7	30	29	52	54	45	58
28. Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	Πολλαπλασιαστής M	0,087	0,081	0,079	0,078	0,077	0,075	0,074	0,073	0,073	0,073	0,072	0,072	0,072	0,072	0,071	0,071	0,070	0,070	0,070	0,069	0,069

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	60	63	62	61	55	51	54	29	43	28	30	57	58	48	35	53	41	45	46	36	56
31. Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών	Πολλαπλασιαστής M	0,112	0,103	0,100	0,097	0,096	0,094	0,093	0,091	0,091	0,090	0,089	0,084	0,084	0,081	0,080	0,080	0,079	0,079	0,078	0,077	0,077

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ		32	33	31	35	29	23	30	53	3	60	52	63	39	46	61	28	48	55	51	37	43
34. Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες	Συνολικός Πολλαπλασιαστής M	0,308	0,243	0,146	0,106	0,073	0,071	0,068	0,060	0,056	0,052	0,050	0,049	0,048	0,048	0,047	0,046	0,046	0,046	0,045	0,044	0,044

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	40	48	47	43	49	55	46	52	35	63	29	30	45	53	51	28	39	60	54	57	62
37. Εκδοτικές δραστηριότητες	Πολλαπλασιαστής M	0,085	0,078	0,062	0,061	0,061	0,060	0,059	0,058	0,056	0,056	0,053	0,052	0,052	0,052	0,051	0,048	0,048	0,048	0,047	0,047	0,047

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	52	46	23	41	48	53	27	30	9	29	50	43	42	54	16	38	28	60	49	51	59
45. Τεκμαρτά ενοίκια	Πολλαπλασιαστής M	0,131	0,129	0,118	0,106	0,106	0,098	0,095	0,090	0,089	0,088	0,086	0,085	0,083	0,080	0,079	0,078	0,074	0,073	0,072	0,071	0,071

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	38	48	41	47	63	55	43	51	62	28	49	54	57	60	61	30	36	45	53	29	35
58. Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας	Πολλαπλασιαστής M	0,104	0,084	0,083	0,066	0,064	0,060	0,059	0,059	0,054	0,053	0,053	0,053	0,052	0,052	0,052	0,051	0,051	0,051	0,051	0,050	0,050

Σε ότι αφορά τους συνολικούς πολλαπλασιαστές **M** για την κατηγορία των αρχικών εισροών (σε αυτό το σκέλος η ανάλυση ταυτίζεται με τους **N₂** πολλαπλασιαστές), οι κλάδοι οι οποίοι εμφανίζουν τα μεγαλύτερα αποτελέσματα συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3.25. Οι 20 σημαντικότεροι παραγωγικοί κλάδοι σε συνολικό πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα *M* για τους συντελεστές παραγωγής ⁸⁷

Παραγωγικός κλάδος προέλευσης του αποτελέσματος	Συνολικός Πολλαπλασιαστής <i>M</i> για το συντελεστή παραγωγής Αποζημίωση των εργαζομένων	Παραγωγικός κλάδος προέλευσης του αποτελέσματος	Συνολικός Πολλαπλασιαστής <i>M</i> για το συντελεστή παραγωγής Λειτουργικό Πλεόνασμα
63. Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών	1,777	51. Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης	1,575
55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	1,683	61. Δραστηριότητες οργανώσεων	1,561
57. Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας	1,501	58. Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας	1,546
62. Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης	1,442	43. Δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες	1,539
54. Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις	1,433	28. Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	1,349
35. Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες	1,349	36. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	1,339
51. Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης	1,286	45. Τεκμαρτά ενοίκια	1,314
41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	1,263	63. Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών	1,305
53. Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	1,234	46. Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	1,174
30. Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	1,223	56. Εκπαίδευση	1,155
43. Δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες	1,191	55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	1,142
60. Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας	1,189	62. Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης	1,109
29. Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	1,157	39. Τηλεπικοινωνίες	1,106
56. Εκπαίδευση	1,121	37. Εκδοτικές δραστηριότητες	1,097

⁸⁷ Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

59. Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση· δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχειοφυλακείων, μουσείων και λουπές πολιτιστικές δραστηριότητες· τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα	1,118	49.Διαφήμιση και έρευνα αγοράς	1,091
23. Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	1,102	44.Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια	1,083
28. Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	1,096	29.Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	1,074
52. Δραστηριότητες απασχόλησης	1,067	41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	1,069
9. Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων	1,027	1.Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες	1,068
46. Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	1,019	3.Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια	1,061

Παρατηρούμε ότι οι συνολικοί πολλαπλασιαστές της παραπάνω κατηγορίας είναι μεγαλύτεροι της μονάδας, δηλαδή επιστρέφουν πολλαπλασιαστική αύξηση στους συντελεστές παραγωγής μεγαλύτερη από την αρχική παρέμβαση η οποία γίνεται στον αντίστοιχο κλάδο. Επίσης οι περισσότεροι κλάδοι προέλευσης της αρχικής παρέμβασης είναι οι ίδιοι με αυτούς που είχαν παρουσιάσει τους μεγαλύτερους M_2 πολλαπλασιαστές (σκιασμένο μέρος του πίνακα 3.25). Σε 41 παραγωγικούς κλάδους της οικονομίας ο συντελεστής παραγωγής «Αποζημίωση των εργαζομένων» είναι μεγαλύτερος του συντελεστή παραγωγής «Καθαρό Λειτουργικό πλεόνασμα» ενώ στους υπόλοιπους 23 κλάδους είναι προφανώς μικρότερος.

Γενικά η μεταβολή της ζήτησης στους κλάδους **63,51,55,43,62,61,58,28,57** και **41** θα προκαλέσει την μεγαλύτερη αύξηση στους 3 συντελεστές παραγωγής αν εξετάσουμε το *άθροισμα της επίδρασης*.

Σε ότι αφορά την συνολική επίδραση **M (N)** που έχουν οι παραγωγικοί κλάδοι στις θεσμικές μονάδες (και εδώ η ανάλυση καλύπτει και τους **N₂** πολλαπλασιαστές) παρατηρούμε ότι και στις τρεις κατηγορίες θεσμικών τομέων (Πρωτογενής διανομή, Δευτερογενής διανομή και Χρήση του Εισοδήματος) τα νοικοκυριά εμφανίζουν τους μεγαλύτερους πολλαπλασιαστές εισοδήματος σε σχέση με τις Επιχειρήσεις (Χρηματοδοτικές και μη Χρηματοδοτικές) και με τη Γενική Κυβέρνηση. Ακολουθούν στην Πρωτογενή Διανομή Εισοδήματος οι μη Χρηματοδοτικές επιχειρήσεις οι οποίες εμφανίζουν μεγαλύτερους πολλαπλασιαστές από τη Γενική Κυβέρνηση, ενώ στην

Δευτερογενή Διανομή και στη Χρήση του Εισοδήματος προηγείται η Γενική Κυβέρνηση και ακολουθούν οι Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις. Η κατάταξη των κλάδων ανάλογα με τις συνολικές επιδράσεις που προκαλεί η μεταβολή της ζήτησής του σε κάθε κατηγορία θεσμικού εισοδήματος παρουσιάζεται στον πίνακα 3.26. Οι κλάδοι οι οποίοι δημιουργούν τις μεγαλύτερες αυξήσεις στο σύνολο των θεσμικών εισοδημάτων (σαν άθροισμα επίδρασης ανά κλάδο) είναι οι κλάδοι **63, 51, 55, 43, 62, 61, 58, 28, 57, 41,45,36,54,56 και 30.**

Πίνακας 3.26. Οι 25 σημαντικότεροι παραγωγικοί κλάδοι σε συνολικό πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα για τους θεσμικούς τομείς ⁸⁸

ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ			ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ																								
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Νοικοκυριά	68		63	55	51	43	62	57	61	58	28	54	41	35	30	56	45	36	29	53	46	60	52	37	49	23	9
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	2,80	2,58	2,51	2,39	2,31	2,20	2,18	2,15	2,14	2,11	2,10	2,03	2,03	2,02	2,02	2,01	2,00	1,98	1,93	1,92	1,89	1,83	1,82	1,79	1,74
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος -Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	69	51	61	58	43	28	36	45	63	46	56	55	62	39	37	49	44	29	41	3	1	52	30	64	27	40	
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	0,51	0,50	0,50	0,49	0,43	0,43	0,42	0,42	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,35	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,31	0,31	0,31
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	70	51	43	61	63	58	28	55	45	36	62	56	46	41	29	30	37	49	52	39	53	57	54	60	3	35	
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	71	63	51	55	43	62	61	58	28	41	57	45	54	30	53	56	35	29	46	36	52	60	37	49	23	39	
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	0,23	0,21	0,21	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Νοικοκυριά	72	63	55	51	43	62	61	58	57	28	41	54	45	30	56	36	35	29	53	46	60	52	37	49	23	39	
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	3,50	3,22	3,18	3,03	2,90	2,78	2,75	2,73	2,72	2,64	2,63	2,56	2,55	2,55	2,55	2,53	2,51	2,48	2,44	2,41	2,37	2,31	2,31	2,25	2,19
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος -Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	73	51	61	43	58	28	36	63	45	46	55	56	62	39	37	49	29	41	44	3	52	30	1	27	40	53	
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	0,30	0,29	0,29	0,29	0,25	0,25	0,25	0,25	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	74	51	63	43	61	58	55	28	62	36	45	56	41	46	29	30	57	37	49	52	53	54	39	35	60	3	
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	75	63	51	55	43	61	58	62	28	57	41	45	36	56	54	30	29	46	35	53	52	60	37	49	39	23	
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	1,00	0,94	0,91	0,90	0,84	0,83	0,83	0,80	0,76	0,76	0,76	0,75	0,74	0,74	0,73	0,73	0,72	0,71	0,71	0,69	0,69	0,68	0,68	0,65	0,64
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Νοικοκυριά	76	63	55	51	43	62	61	58	57	28	41	54	45	30	56	36	35	29	53	46	60	52	37	49	23	39	
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	2,68	2,46	2,43	2,31	2,21	2,12	2,10	2,08	2,08	2,01	2,01	1,96	1,95	1,95	1,94	1,94	1,92	1,89	1,87	1,84	1,81	1,77	1,76	1,72	1,68
	77	51	61	43	58	28	36	63	45	46	55	56	62	37	39	49	29	41	44	3	52	1	30	27	40	53	

⁸⁸ Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος -Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	0,12	0,12	0,12	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	78		51	63	43	61	58	55	28	36	45	62	41	56	46	29	30	57	37	49	52	53	54	39	35	60	3
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	79		63	51	55	43	61	58	62	28	57	41	45	36	56	54	30	29	46	35	53	52	60	37	49	39	23
		Συνολικός Πολλαπλασιαστής Μ	0,24	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15

3.10.2. Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους παραγωγικούς συντελεστές της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας 2010

Σε ότι αφορά στην ανάλυση των επιδράσεων που έχουν οι μεταβολές της ζήτησης των αρχικών εισροών στα εισοδήματα των άλλων δύο ομάδων λογαριασμών, τους παραγωγικούς κλάδους και τις θεσμικές μονάδες (και δεδομένου ότι δεν δημιουργούνται μεταβιβάσεις εισοδήματος μεταξύ των συντελεστών παραγωγής), θα περιγράψουμε τους M_2 , M_3 , N_3 και M πολλαπλασιαστές ακολούθως. *Η ανάλυση για την μήτρα N_2 ταυτίζεται με την ανάλυση του συνολικού N πολλαπλασιαστή (ως προς το τμήμα που αφορά τους N_2 πολλαπλασιαστές).*

Ξεκινώντας από τις επιδράσεις M_2 που έχουν οι μεταβολές των αρχικών εισροών στους παραγωγικούς κλάδους, μπορούμε να κάνουμε την γενική παρατήρηση ότι αυτές είναι πολύ μικρές. Επίσης οι τρεις παραγωγικοί συντελεστές έχουν περίπου το ίδιο άθροισμα ως σύνολο επίδρασης στους παραγωγικούς κλάδους από μια μεταβολή στη ζήτησή τους. Οι 10 παραγωγικοί κλάδοι οι οποίοι αντιδρούν περισσότερο σε κάποια μεταβολή των παραγωγικών συντελεστών σε επίπεδο εισοδήματος παρουσιάζονται στον πίνακα 3.27. Αυτό που παρατηρούμε είναι ότι μια αύξηση των συντελεστών παραγωγής γενικά θα επιδράσει περισσότερο στους κλάδους της ακίνητης περιουσίας, στις δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες, στις δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· στις δραστηριότητες υπηρεσιών, στην παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού, στην εκπαίδευση, στο χονδρικό εμπόριο και στη δημόσια διοίκηση.

Πίνακας 3.27. Οι παραγωγικοί κλάδοι με τους μεγαλύτερους M_2 πολλαπλασιαστές από μεταβολές των συντελεστών παραγωγής⁸⁹

Παραγωγικός κλάδος (κατάληξης αποτελέσματος)	Πολλαπλασιαστής M_2 για αύξηση κατά μια μονάδα του συντελεστή" Αποζημίωση των εργαζομένων"	Παραγωγικός κλάδος (κατάληξης αποτελέσματος)	Πολλαπλασιαστής M_2 για αύξηση κατά μια μονάδα του συντελεστή" Άλλοι φόροι στην παραγωγή μείον άλλες επιδοτήσεις στην παραγωγή"	Παραγωγικός κλάδος (κατάληξης αποτελέσματος)	Πολλαπλασιαστής M_2 για αύξηση κατά μια μονάδα του συντελεστή" Λειτουργικό Πλεόνασμα"
44. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια	0,175	54. Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες	0,257	44. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια	0,147
36. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών	0,121	44. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια	0,106	54. Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες	0,125
5. Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού	0,117	55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	0,101	36. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών	0,101
54. Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες	0,114	56. Εκπαίδευση	0,101	5. Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού	0,098
29. Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,101	36. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών	0,070	29. Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,085
56. Εκπαίδευση	0,071	5. Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού	0,068	56. Εκπαίδευση	0,069
10. Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	0,068	29. Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,067	55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	0,061
55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα·	0,061	10. Παραγωγή οπτάνθρακα και	0,044	10. Παραγωγή οπτάνθρακα και	0,058

⁸⁹ Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση		προϊόντων διύλισης πετρελαίου		προϊόντων διύλισης πετρελαίου	
1. Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες	0,053	30. Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,041	30. Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,046
30. Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,053	41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	0,040	41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	0,045

Συνεχίζοντας την ανάλυση μας (**M₂**) στους θεσμικούς τομείς παρατηρούμε ότι μια αύξηση του συντελεστή παραγωγής «Αποζημίωση των εργαζομένων» θα οδηγήσει σε μεγάλες αυξήσεις (ίσες και μεγαλύτερες της μονάδας) στα εισοδήματα τα νοικοκυριών πράγμα το οποίο είναι αναμενόμενο, δεδομένου ότι κατά βάση αποτελούν τους κατόχους του συγκεκριμένου παραγωγικού συντελεστή, γεγονός το οποίο ωστόσο παρατηρούμε και για την αύξηση στο «Λειτουργικό Πλεόνασμα». Οποιαδήποτε αύξηση της αρχικής εισροής «Άλλοι φόροι στην παραγωγή μείον άλλες επιδοτήσεις στην παραγωγή» θα οδηγήσει όπως είναι αναμενόμενο στην αύξηση των εσόδων της Γενικής Κυβέρνησης σε ότι αφορά την Πρωτογενή και Δευτερογενή Διανομή Εισοδήματος, ενώ σε ότι αφορά στην Χρήση του Εισοδήματος επιβαρύνει τα νοικοκυριά.

Πίνακας 3.28. Ανοικτοί Πολλαπλασιαστές *M₂* συντελεστών παραγωγής για τους θεσμικούς τομείς

		ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ <i>M₂</i> ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΗ		
ΚΛΑΔΟΙ ΚΑΤΑΛΗΞΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ		65. Αποζημίωση των εργαζομένων	66. Άλλοι φόροι στην παραγωγή μείον άλλες επιδοτήσεις στην παραγωγή	67. Λειτουργικό Πλεόνασμα
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος -Νοικοκυριά	68	1,019	0,161	0,764
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος -Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	69	0,003	0,019	0,320
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος -Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	70	0,037	0,274	0,114
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	71	0,088	1,063	0,083
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος -Νοικοκυριά	72	1,231	0,708	1,027
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος -Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	73	0,007	0,017	0,183
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος -Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	74	0,027	0,101	0,056

Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	75	0,317	0,734	0,350
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Νοικοκυριά	76	0,940	0,541	0,784
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	77	0,003	0,007	0,074
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	78	0,021	0,078	0,043
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	79	0,075	0,173	0,083
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΩΝ ΘΕΣΜΙΚΩΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΩΝ		3,768	3,876	3,881

Τα κλειστού τύπου αποτελέσματα M_3 για τους συντελεστές παραγωγής μας οδηγούν στον παρακάτω απλουστευτικά γραμμένο πίνακα:

Πίνακας 3.29.α. Κλειστού Τύπου Πολλαπλασιαστές M_3 συντελεστών παραγωγής

	ΜΙΣΘΟΙ	ΦΟΡΟΙ	ΚΕΡΔΗ
ΜΙΣΘΟΙ	2,060	1,084	0,958
ΦΟΡΟΙ	-0,033	0,973	-0,029
ΚΕΡΔΗ	1,081	0,946	1,952

Παρατηρούμε ότι κάθε μονάδα αύξησης στα εισοδήματα του συντελεστή εργασίας «Αποζημίωση των εργαζομένων» οδηγεί σε διπλασιασμό των εισοδημάτων τους, μέσω της διαδικασίας αναπαραγωγής της θετικής επίδρασης στο οικονομικό κύκλωμα, ενώ για κάθε αύξηση του «Λειτουργικού πλεονάσματος» παρατηρούμε διπλασιασμό στα κέρδη. Αντίθετα κάθε αύξηση στους φόρους κατά μία μονάδα επιστρέφει ισόποση την αύξηση σε όλους τους συντελεστές.

Τα κυκλικά N_3 αποτελέσματα για τους συντελεστές παραγωγής εμφανίζονται στον αντίστοιχο παρακάτω πίνακα (είναι ο πίνακας N μειωμένος κατά τον μοναδιαίο ο οποίος αποτελεί την αρχική παρέμβαση):

Πίνακας 3.29.β. Κυκλικού Τύπου Πολλαπλασιαστές N_3 συντελεστών παραγωγής

	ΜΙΣΘΟΙ	ΦΟΡΟΙ	ΚΕΡΔΗ
ΜΙΣΘΟΙ	1,060	1,084	0,958
ΦΟΡΟΙ	-0,033	-0,027	-0,029
ΚΕΡΔΗ	1,081	0,946	0,952

Παρατηρούμε ότι η αύξηση κατά μία μονάδα των μισθών ή των κερδών θα οδηγήσει σε καθαρή αύξηση των εισοδημάτων των συντελεστών αυτών κατά μία μονάδα (επιπλέον της αρχικής παρέμβασης).

Η ανάλυση μας για τους συνολικούς πολλαπλασιαστές **M** των συντελεστών παραγωγής μας οδηγεί στις παρακάτω διαπιστώσεις. Σε ότι αφορά τις συνολικές επιδράσεις **M (N₂)** που έχουν οι παραγωγικοί συντελεστές στους παραγωγικούς τομείς παρατηρούμε ότι για κάθε αύξηση των τριών αρχικών εισροών (μισθοί, φόροι και κέρδη) έχουμε πολλαπλασιαστικό όφελος σε σαράντα ένα κλάδους κάτω του 0,05, ενώ οι κλάδοι που εμφανίζουν τους μεγαλύτερους συνολικούς πολλαπλασιαστές ανεξαρτήτως ποιος συντελεστής παραγωγής θα αυξηθεί είναι οι ίδιοι και με την ίδια κατάταξη (Πίνακας 3.30), επιβεβαιώνοντας έτσι τους M₂ πολλαπλασιαστές του πίνακα 3.27. Επίσης και οι τρεις παραγωγικοί συντελεστές αυξάνουν αθροιστικά περίπου ισόποσα το προϊόν των κλάδων (αντίστοιχα 4,98, 4,59 και 4,41).

Πίνακας 3.30. Συνολικοί πολλαπλασιαστές M (N) συντελεστών παραγωγής για τους σημαντικότερους σε αύξηση παραγωγικούς κλάδους⁹⁰

Κλάδος προορισμού	Συνολικός πολλαπλασιαστής για την αρχ. εισροή Αποζημίωση των εργαζομένων	Κλάδος προορισμού	Συνολικός πολλαπλασιαστής για την αρχ. εισροή Άλλοι φόροι στην παραγωγή μείον άλλες επιδοτήσεις στην παραγωγή	Κλάδος προορισμού	Συνολικός πολλαπλασιαστής για την αρχ. εισροή Λειτουργικό Πλεόνασμα
44	0,516	54	0,492	44	0,451
54	0,362	44	0,432	54	0,346
36	0,356	36	0,295	36	0,311
5	0,344	5	0,286	5	0,300
29	0,298	29	0,255	29	0,261
56	0,218	56	0,241	56	0,200
10	0,202	55	0,221	10	0,177
55	0,187	10	0,171	55	0,174
30	0,157	30	0,140	30	0,139
1	0,155	41	0,139	41	0,137
41	0,155	1	0,128	1	0,135
24	0,141	24	0,120	24	0,123
39	0,125	39	0,106	39	0,109
6	0,106	31	0,100	31	0,094
31	0,106	6	0,088	6	0,093
4	0,099	4	0,084	4	0,086
28	0,090	12	0,076	28	0,079
12	0,083	28	0,076	12	0,074
53	0,078	53	0,068	53	0,069
11	0,071	45	0,065	45	0,063
45	0,071	11	0,062	11	0,062
60	0,067	58	0,059	58	0,059
58	0,066	60	0,055	60	0,058

⁹⁰ Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

Τα αποτελέσματα των συνολικών επιδράσεων **M** των συντελεστών παραγωγής στους ίδιους τους συντελεστές παραγωγής σχολιάστηκαν στην ανάλυση των M_3 αποτελεσμάτων (ταυτίζονται οι κυκλικοί M_3 και οι συνολικοί πολλαπλασιαστές M), ενώ οι επιδράσεις **M** (N_2) στα εισοδήματα των θεσμικών τομέων ευνοούν πρώτιστα και σε μεγάλο βαθμό - και για τις τρεις κατηγορίες αρχικών εισροών – τον τομέα των νοικοκυριών, έπειτα ωφελείται η Γενική Κυβέρνηση από τον πολλαπλασιασμό των δημόσιων εσόδων της στην Δευτερογενή Διανομή Εισοδήματος και στην Χρήση Εισοδήματος, ενώ στην Πρωτογενή Διανομή ωφελημένες είναι οι μη χρηματοδοτικές επιχειρήσεις. Και οι τρεις κατηγορίες παραγωγικών συντελεστών αυξάνουν ισόποσα τα θεσμικά εισοδήματα ως άθροισμα επίδρασης.

3.10.3. Οι πολλαπλασιαστές κοινωνικής λογιστικής για τους θεσμικούς τομείς της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας 2010

Προχωρώντας την ανάλυσή μας στην τρίτη βασική κατηγορία του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής, τους θεσμικούς τομείς, θα παραθέσουμε τα αποτελέσματα (*πολλαπλασιαστές ανοικτού τύπου M_2*) που προκαλεί στην ζήτηση των παραγωγικών κλάδων η αύξηση της ζήτησης των Νοικοκυριών και της Γενικής Κυβέρνησης, η οποία καταγράφεται στη στήλη της Χρήσης του Εισοδήματος. Οι παραγωγικοί κλάδοι οι οποίοι εμφανίζουν τη μεγαλύτερη αύξηση της ζήτησης των προϊόντων και υπηρεσιών τους εάν αυξηθεί κατά μία μονάδα η δαπάνη των Νοικοκυριών και η δημόσια δαπάνη, ταξινομούνται κατά φθίνουσα σειρά και παρουσιάζονται στον πίνακα 3.31, παρέχοντας στην ουσία μια εικόνα για τη σύνθεση της καταναλωτικής δαπάνης και τον τρόπο κατανομής της δημόσιας δαπάνης.

Παρατηρούμε ότι οι παραγωγικοί κλάδοι οι οποίοι επηρεάζονται περισσότερο από μια αύξηση των εισοδημάτων των νοικοκυριών όπως είναι οι αγοραπωλησίες ακινήτων, ο κλάδος τροφίμων, ποτών και καπνού, το χονδρικό και λιανικό εμπόριο και ο πρωτογενής τομέας είναι οι ίδιοι που καταγράφηκαν και στην ανάλυση για την οικονομία του 1975, με σχετικά μικρότερους όμως πολλαπλασιαστές. Επιπλέον στην οικονομία του 2010 καταγράφονται σημαντικές αυξήσεις σε νέους τομείς όπως οι

τουριστικές υπηρεσίες, εστίασης, ο πετρελαϊκός κλάδος και οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες. Σημαντική παρατήρηση είναι ότι η επίδραση η οποία δημιουργείται αθροιστικά από τον θεσμικό τομέα των νοικοκυριών στους παραγωγικούς κλάδους είναι 1,490 ενώ το αντίστοιχο νούμερο για μια αύξηση της δημόσιας δαπάνης (ΓΚ) είναι 3,606. Αν συγκρίνουμε λοιπόν τα δύο ενδογενή στοιχεία της ζήτησης, συμπεραίνουμε ότι το προϊόν της οικονομίας σαν άθροισμα ωφελείται διπλάσια από την αύξηση των δημοσίων δαπανών σε σχέση με τη αύξηση από την κατανάλωση των νοικοκυριών. Η παρατήρηση αυτή ενισχύεται από τους μεγάλους πολλαπλασιαστές που παρατηρούμε στη στήλη της Γενικής Κυβέρνησης. Οι κλάδοι βέβαια που ωφελούνται περισσότερο όταν αυξάνεται η δημόσια δαπάνη είναι αυτοί που σχετίζονται με την δραστηριοποίηση του κρατικού τομέα.

Πίνακας 3.31. Πολλαπλασιαστές ανοικτού τύπου M_2 των θεσμικών τομέων των Νοικοκυριών και της Γενικής Κυβέρνησης στους 20 σημαντικότερους σε αύξηση παραγωγικούς κλάδους της οικονομίας⁹¹

Παραγωγικός κλάδος (κατάληξης αποτελέσματος)	Πολλαπλασιαστής M_2 για τα Νοικοκυριά - Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος	Παραγωγικός κλάδος (κατάληξης αποτελέσματος)	Πολλαπλασιαστής M_2 για τη Γενική Κυβέρνηση - Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος
44. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια	0,183	54. Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις	1,468
36. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	0,128	55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	0,506
5. Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού	0,123	56. Εκπαίδευση	0,459
29. Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,102	31. Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών	0,096
10. Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	0,070	30. Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,079
1. Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες	0,056	41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	0,079

⁹¹ Ο πίνακας προετοιμάστηκε από τη συγγραφέα

30. Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,050	29. Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,067
24. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	0,049	16. Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού	0,055
41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	0,049	12. Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών παρασκευασμάτων	0,052
39. Τηλεπικοινωνίες	0,043	45. Τεκμαρτά ενοίκια	0,051
56. Εκπαίδευση	0,040	57. Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας	0,045
6. Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών	0,038	44. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια	0,043
4. Ορυχεία-Λατομεία	0,034	22. Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες	0,039
28. Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	0,031	58. Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας	0,036
31. Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών	0,030	47. Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών· τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις	0,035
12. Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών παρασκευασμάτων	0,026	10. Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων δώλισης πετρελαίου	0,034
53. Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	0,026	24. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	0,027
55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	0,024	53. Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	0,027
60. Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας	0,024	11. Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	0,025
11. Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	0,023	38. Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις· δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών	0,025

Σε ότι αφορά την επίδραση που έχουν οι αυξήσεις των εισοδημάτων των θεσμικών μονάδων στα εισοδήματα των παραγωγικών συντελεστών (πολλαπλασιαστές ανοικτού τύπου M_2) ο πίνακας 3.32 μας δείχνει ότι κάθε μονάδα αύξησης του

εισοδήματος των νοικοκυριών αυξάνει το λειτουργικό πλεόνασμα των παραγωγικών κλάδων κατά 35,6% ενώ τους μισθούς και ημερομίσθια κατά 24,8%.

Αντίθετα η αύξηση της δημόσιας δαπάνης αντανakλάται κυρίως σε αυξήσεις των απολαβών των εργαζομένων, (επιστρέφοντας μεγαλύτερο εισοδηματικό αποτέλεσμα από την αρχική παρέμβαση) και λιγότερο στο λειτουργικό πλεόνασμα.

Πίνακας 3.32. Πολλαπλασιαστές ανοικτού τύπου M_2 που δημιουργούν οι μεταβολές των εισοδημάτων νοικοκυριών και της Γενικής Κυβέρνησης στους συντελεστές παραγωγής της οικονομίας

Παραγωγικός κλάδος (κατάληξης αποτελέσματος)	Πολλαπλασιαστής M_2 για τα Νοικοκυριά - Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος	Πολλαπλασιαστής M_2 για τη Γενική Κυβέρνηση - Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος
65. Αποζημίωση των εργαζομένων	0,248	1,579
66. Άλλοι φόροι στην παραγωγή μείον άλλες επιδοτήσεις στην παραγωγή	-0,012	0,003
67. Λειτουργικό Πλεόνασμα	0,356	0,400

Σε ότι αφορά στα μεταβιβαστικά αποτελέσματα M_1 μεταξύ των θεσμικών τομέων δεν μπορούμε να γενικεύσουμε κάποια συμπεράσματα, καθώς σύμφωνα με τον πίνακα 3.33 που ακολουθεί, ωφελημένος ανά κλάδο επίδρασης είναι κάθε φορά διαφορετικός θεσμικός τομέας (σκιασμένα είναι τα κελιά τα οποία ανά κλάδο επίδρασης έχουν το μεγαλύτερο πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα σε κάθε κατηγορία θεσμικού τομέα).

Αντίθετα μια επισκόπηση στους κυκλικούς πολλαπλασιαστές M_3 δηλαδή στα εισοδήματα που δημιουργούνται στους θεσμικούς τομείς αφού η αρχική αύξηση τους (η οποία αφορά στη χρήση του διαθέσιμου εισοδήματος) έχει επιδράσει σε όλους τους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας και επιστρέψει σε αυτούς παρατηρούμε στον πίνακα 3.34 ότι ευνοεί σε κάθε περίπτωση τα νοικοκυριά και ιδιαίτερα όταν αυξάνεται η χρήση του διαθέσιμου εισοδήματος της Γενικής Κυβέρνησης με πολύ μεγάλους πολλαπλασιαστές.

Πίνακας 3.33. Πολλαπλασιαστές μεταβιβαστικών M_1 αποτελεσμάτων ανάμεσα στους θεσμικούς τομείς της οικονομίας

		ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ								
		Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος				Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος				Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ		68	69	70	71	72	73	74	75	76
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Νοικοκυριά	68	1,025	0,275	0,243	0,161	0,013	0,006	0,003	0,010	0,015
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	69	0,003	1,038	0,030	0,019	0,002	0,001	0,000	0,001	0,002
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	70	0,037	0,108	1,375	0,274	0,023	0,010	0,005	0,017	0,025
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	71	0,089	0,074	0,050	1,063	0,089	0,037	0,018	0,065	0,097
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Νοικοκυριά	72	1,238	0,654	0,427	0,708	1,257	0,531	0,255	0,920	0,065
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	73	0,007	0,580	0,038	0,017	0,006	1,004	0,043	0,004	0,002
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	74	0,027	0,062	0,470	0,101	0,023	0,040	1,006	0,017	0,009
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	75	0,318	0,444	0,149	0,734	0,322	0,588	0,112	1,251	0,067
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Νοικοκυριά	76	0,945	0,500	0,326	0,541	0,960	0,405	0,195	0,703	1,049
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	77	0,003	0,235	0,015	0,007	0,002	0,407	0,017	0,002	0,001
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	78	0,021	0,047	0,360	0,078	0,017	0,030	0,770	0,013	0,007
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	79	0,075	0,105	0,035	0,173	0,076	0,139	0,027	0,296	0,016

Πίνακας 3.34. Πολλαπλασιαστές κλειστού τύπου αποτελεσμάτων M_3 για τους θεσμικούς τομείς της οικονομίας

		ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος	
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ		Νοικοκυριά	Γενική Κυβέρνηση
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Νοικοκυριά	68	1,576	5,601
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	69	0,306	0,804
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	70	0,131	0,400
Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	71	0,120	0,461
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Νοικοκυριά	72	1,987	6,992
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	73	0,179	0,478
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	74	0,073	0,232
Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	75	0,576	1,978
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Νοικοκυριά	76	2,518	5,340
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	77	0,072	0,193
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	78	0,056	0,178
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Γενική Κυβέρνηση	79	0,136	1,467

Σε ότι αφορά τους **N3** κυκλικούς πολλαπλασιαστές διαπιστώνουμε ότι κάθε αύξηση στα εισοδήματα των θεσμικών τομέων θα ωφελήσει κυρίως τα εισοδήματα των Νοικοκυριών, ενώ ο θεσμικός τομέας στον οποίο παρατηρούμε τους μεγαλύτερους πολλαπλασιαστές είναι η Γενική Κυβέρνηση στη Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος.

Πίνακας 3.35. Πολλαπλασιαστές κυκλικών αποτελεσμάτων N3 για τους θεσμικούς τομείς της οικονομίας

		ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ											
		Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος				Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος				Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος			
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Πρωτ. Διανομή του Εισοδήματος - Νοικοκυριά	68	1,912	1,375	0,712	1,824	1,940	1,417	0,456	2,764	1,743	0	0	5,601
Πρωτ. Διανομή του Εισοδήματος -Μη Χρημ.Επιχειρήσεις	69	0,350	0,237	0,128	0,305	0,355	0,236	0,081	0,453	0,334	0	0	0,804
Πρωτ. Διανομή του Εισοδήματος -Χρημ. Επιχειρήσεις	70	0,154	0,107	0,057	0,140	0,156	0,109	0,036	0,210	0,143	0	0	0,400
Πρωτ. Διανομή του Εισοδήματος - ΓΚ	71	0,148	0,108	0,055	0,145	0,150	0,113	0,036	0,221	0,133	0	0	0,461
Δεут. Διανομή του Εισοδήματος - Νοικοκυριά	72	2,405	1,727	0,895	2,287	2,440	1,777	0,573	3,464	2,196	0	0	6,992
Δεут. Διανομή του Εισοδήματος -Μη Χρημ. Επιχειρήσεις	73	0,205	0,139	0,075	0,180	0,208	0,139	0,048	0,267	0,195	0	0	0,478
Δεут. Διανομή του Εισοδήματος -Χρημ. Επιχειρήσεις	74	0,086	0,061	0,032	0,080	0,088	0,062	0,020	0,120	0,080	0	0	0,232
Δεут. Διανομή του Εισοδήματος - ΓΚ	75	0,693	0,495	0,258	0,654	0,704	0,508	0,165	0,990	0,636	0	0	1,978
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - Νοικοκυριά	76	1,837	1,319	0,683	1,747	1,864	1,357	0,437	2,646	1,677	0	0	5,340
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος -Μη Χρημ. Επιχειρήσεις	77	0,083	0,056	0,030	0,073	0,084	0,056	0,019	0,108	0,079	0	0	0,193
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος -Χρημ. Επιχειρήσεις	78	0,066	0,047	0,024	0,061	0,067	0,047	0,016	0,092	0,061	0	0	0,178
Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος - ΓΚ	79	0,164	0,117	0,061	0,155	0,166	0,120	0,039	0,234	0,150	0	0	0,467

Θα κλείσουμε την ανάλυση μας με τον σχολιασμό των συνολικών **M** αποτελεσμάτων που έχουν οι μεταβολές των θεσμικών εισοδημάτων για όλες τις κατηγορίες κλάδων της οικονομίας. Η αύξηση στα εισοδήματα των θεσμικών τομέων της οικονομίας οποιασδήποτε κατηγορίας αυξάνει τη ζήτηση **M (N₂)** πάντα στους ίδιους παραγωγικούς κλάδους της οικονομίας και μάλιστα με την ίδια σειρά κατάταξης. Κάθε αύξηση λοιπόν στα εισοδήματα οποιουδήποτε θεσμικού τομέα και των τριών κατηγοριών (πρωτογενούς διανομής, δευτερογενούς διανομής και χρήσης εισοδήματος) θα αυξήσει περισσότερη την κατανάλωση στους εξής κλάδους: **44** «Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια», **54** « Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις», **36** «Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης», **5** «Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού», **29** «Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών», **56** «Εκπαίδευση», **10** «Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου», **55** «Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση», **30** «Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών», **1** «Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες», **41** «Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία», **24** «Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού», **39** «Τηλεπικοινωνίες», **6** «Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών». Η Γενική Κυβέρνηση είναι ο θεσμικός φορέας ο οποίος δημιουργεί τις μεγαλύτερες αυξήσεις στους παραγωγικούς κλάδους.

Οι συνολικοί πολλαπλασιαστές **M** οι οποίοι μετρούν την αύξηση των εκροών στους 20 πρώτους σε μεταβολές παραγωγικούς κλάδους από την αύξηση των εισοδημάτων των θεσμικών μονάδων αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3.36. Πολλαπλασιαστές συνολικών αποτελεσμάτων *M* των μεταβολών των θεσμικών τομέων στους συντελεστές παραγωγής

	Κλάδος προέλευσης		Κλάδος προέλευσης		Κλάδος προέλευσης		Κλάδος προέλευσης		Κλάδος προέλευσης		Κλάδος προέλευσης		Κλάδος προέλευσης		Κλάδος προέλευσης		Κλάδος προέλευσης		Κλάδος προέλευσης
Κλάδος κατάληξης	68	Κλάδος κατάληξης	69	Κλάδος κατάληξης	70	Κλάδος κατάληξης	71	Κλάδος κατάληξης	72	Κλάδος κατάληξης	73	Κλάδος κατάληξης	74	Κλάδος κατάληξης	75	Κλάδος κατάληξης	76	Κλάδος κατάληξης	79
44	0,519	44	0,342	44	0,189	54	0,492	44	0,526	54	0,389	44	0,118	54	0,793	44	0,505	54	2,179
54	0,364	54	0,334	54	0,146	44	0,432	54	0,369	44	0,333	54	0,099	44	0,635	36	0,350	44	1,039
36	0,358	36	0,234	36	0,130	36	0,295	36	0,363	36	0,228	36	0,081	36	0,433	5	0,338	56	0,885
5	0,346	5	0,227	5	0,126	5	0,286	5	0,351	5	0,220	5	0,079	5	0,419	29	0,289	55	0,872
29	0,300	29	0,200	29	0,109	29	0,255	29	0,304	29	0,197	29	0,069	29	0,377	54	0,256	36	0,695
56	0,220	56	0,174	56	0,084	56	0,241	56	0,223	56	0,189	56	0,055	56	0,375	10	0,197	5	0,674
10	0,203	55	0,156	10	0,074	55	0,221	10	0,206	55	0,174	55	0,048	55	0,349	56	0,184	29	0,643
55	0,188	10	0,135	55	0,073	10	0,171	55	0,191	10	0,132	10	0,046	10	0,253	1	0,152	10	0,424
30	0,158	30	0,109	30	0,058	30	0,140	30	0,161	30	0,109	30	0,037	30	0,210	30	0,150	30	0,383
41	0,156	41	0,107	41	0,057	41	0,139	1	0,158	41	0,107	41	0,036	41	0,207	55	0,150	41	0,379
1	0,155	1	0,102	1	0,056	1	0,128	41	0,158	1	0,099	1	0,035	1	0,188	41	0,148	1	0,302
24	0,141	24	0,094	24	0,052	24	0,120	24	0,144	24	0,092	24	0,032	24	0,177	24	0,137	31	0,301
39	0,125	39	0,083	39	0,046	39	0,106	39	0,127	39	0,082	39	0,029	39	0,156	39	0,121	24	0,298
6	0,107	31	0,076	31	0,040	31	0,100	6	0,108	31	0,078	31	0,025	31	0,151	6	0,104	39	0,263
31	0,106	6	0,070	6	0,039	6	0,088	31	0,108	6	0,068	6	0,024	6	0,129	31	0,098	12	0,213
4	0,099	4	0,066	4	0,036	4	0,084	4	0,101	4	0,065	4	0,023	4	0,124	4	0,096	6	0,209
28	0,090	28	0,060	28	0,033	12	0,076	28	0,091	12	0,059	28	0,021	12	0,113	28	0,087	4	0,208
12	0,084	12	0,058	12	0,031	28	0,076	12	0,085	28	0,059	12	0,020	28	0,112	12	0,078	28	0,189
53	0,079	53	0,053	53	0,029	53	0,068	53	0,080	53	0,053	53	0,018	53	0,101	53	0,075	45	0,188
11	0,071	45	0,050	11	0,026	45	0,065	11	0,072	45	0,051	45	0,017	45	0,098	11	0,068	53	0,179

Οι συνολικοί πολλαπλασιαστές των εισοδημάτων των συντελεστών παραγωγής όταν αυξάνονται τα εισοδήματα των θεσμικών τομέων **M (N₂)** μας δείχνουν ότι κάθε αύξηση κατά μία μονάδα στα εισοδήματα της Πρωτογενούς και Δευτερογενούς Διανομής του Εισοδήματος θα ωφελήσει κατά το ίδιο ποσοστό τις αποζημιώσεις των εργαζομένων και τα λειτουργικά κέρδη που σημειώνουν οι παραγωγικές δραστηριότητες, με τους πολλαπλασιαστές να αποδίδουν αποτελέσματα περίπου ίσα με τη μονάδα. Το ίδιο παρατηρούμε και για κάθε αύξηση στη Χρήση του διαθέσιμου εισοδήματος των νοικοκυριών. Ωστόσο κάθε αύξηση της δημόσιας δαπάνης στη χρήση του διαθέσιμου εισοδήματος σχεδόν τριπλασιάζει τις αποζημιώσεις των εργαζομένων και τα καθαρά λειτουργικά πλεονάσματα των κλάδων.

Πίνακας 3.37. Πολλαπλασιαστές συνολικών αποτελεσμάτων *M* των μεταβολών των θεσμικών τομέων στους συντελεστές παραγωγής

Κλάδος κατάληξης αποτελέσματος	Κλάδος προέλευσης επίδρασης									
	Πρωτογενής Διανομή του Εισοδήματος				Δευτερογενής Διανομή του Εισοδήματος				Χρήση του Διαθέσιμου Εισοδήματος	
	Νοικοκυριά	Μη Χρηματ. Επιχειρήσεις	Χρηματ. Επιχειρήσεις	Γενική Κυβέρνηση	Νοικοκυριά	Χρηματ. Επιχειρήσεις	Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις	Γενική Κυβέρνηση	Νοικοκυριά	Γενική Κυβέρνηση
65. Αποζημίωση των εργαζομένων	1,066	0,801	0,402	1,084	1,082	0,846	0,260	1,665	0,937	3,639
66. Άλλοι φόροι στην παραγωγή μείον άλλες επιδοτήσεις στην παραγωγή	-0,034	-0,022	-0,012	-0,027	-0,034	-0,021	-0,008	-0,040	-0,033	-0,062
67. Λειτουργικό Πλεόνασμα	1,087	0,737	0,398	0,946	1,103	0,732	0,251	1,405	1,038	2,490

Τέλος κάθε αύξηση στα θεσμικά εισοδήματα κάθε κατηγορίας οδηγεί σε συνολικά πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα στα ίδια τα θεσμικά εισοδήματα τα οποία ευνοούν κυρίως τα νοικοκυριά. Πολλαπλασιαστές μεγάλου μεγέθους δημιουργούν οι αυξήσεις των δαπανών της Γενικής Κυβέρνησης καθώς συναντούμε πολλαπλασιαστές με τιμές έως και 6,9.

Πίνακας 3.38. Πολλαπλασιαστές συνολικών αποτελεσμάτων *M* των μεταβολών των θεσμικών τομέων στους ίδιους τους θεσμικούς τομείς

Κλάδοι κατάληξης αποτελέσματος	Κλάδοι προέλευσης αποτελέσματος											
	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
68	2,937	1,650	0,954	1,984	1,954	1,423	0,458	2,774	1,757	0,000	0,000	5,601
69	0,352	1,275	0,158	0,324	0,356	0,236	0,081	0,454	0,335	0,000	0,000	0,804
70	0,191	0,215	1,432	0,414	0,179	0,118	0,041	0,227	0,168	0,000	0,000	0,400
71	0,237	0,183	0,105	1,208	0,239	0,150	0,054	0,286	0,230	0,000	0,000	0,461
72	3,643	2,381	1,321	2,995	3,698	2,308	0,827	4,384	2,260	0,000	0,000	6,992
73	0,212	0,719	0,113	0,197	0,214	1,143	0,090	0,271	0,197	0,000	0,000	0,478
74	0,114	0,122	0,502	0,181	0,111	0,101	1,026	0,137	0,089	0,000	0,000	0,232
75	1,012	0,939	0,407	1,388	1,026	1,097	0,277	2,241	0,702	0,000	0,000	1,978
76	2,782	1,818	1,009	2,287	2,824	1,763	0,632	3,348	2,726	0,000	0,000	5,340
77	0,086	0,291	0,046	0,080	0,087	0,463	0,037	0,110	0,080	1,000	0,000	0,193
78	0,087	0,094	0,384	0,139	0,085	0,078	0,786	0,105	0,069	0,000	1,000	0,178
79	0,239	0,222	0,096	0,328	0,242	0,259	0,065	0,530	0,166	0,000	0,000	1,467

3.11 Γενικά συμπεράσματα από τη σύγκριση των πολλαπλασιαστών των Πινάκων Κοινωνικής Λογιστικής της ελληνικής οικονομίας για το 1975 και για το 2010.

Έχοντας ήδη παρουσιάσει και αναλύσει τα αποτελέσματα για τους πολλαπλασιαστές, συνολικούς και επιμέρους, των πινάκων κοινωνικής λογιστικής της ελληνικής οικονομίας για το 1975 και για το 2010 θα επιχειρήσουμε να κάνουμε μια σύγκριση των ευρημάτων προκειμένου να διαπιστώσουμε αλλαγές στην σύνθεση και στην δομή της ελληνικής οικονομίας, όπως αυτές αντανακλώνται στα μεγέθη των πολλαπλασιαστών και στους παραγωγικούς κλάδους οι οποίοι υποδεικνύονται ως πιο σημαντικοί σε κάθε περίπτωση. Η σύγκρισή μας θα γίνει εστιάζοντας στους παραγωγικούς κλάδους της οικονομίας, ως ομάδα λογαριασμών που δέχεται τις αρχικές μεταβολές στη ζήτηση και με την σειρά της επηρεάζει τις υπόλοιπες ομάδες δηλαδή τους συντελεστές παραγωγής και τους θεσμικούς τομείς, προκαλώντας σε αυτές πολλαπλασιαστικές επιδράσεις όλων των τύπων.

Στην ανάλυση λοιπόν των παραγωγικών κλάδων της οικονομίας του 1975 προκύπτουν πολλαπλασιαστές συνολικοί N (μεταβίβασης N_1 και κυκλικοί N_3) ως προς τις επιδράσεις που έχουν στους άλλους κλάδους και πολλαπλασιαστές συνολικοί N (ανοικτοί N_2 και κυκλικοί N_3) ως προς τις επιδράσεις που έχουν στους συντελεστές παραγωγής και στους θεσμικούς τομείς.

Για το έτος 1975 εάν εξετάσουμε την *αθροιστική επίδραση* N_1 κάθε κλάδου σε όλους τους υπόλοιπους κλάδους, παρατηρούμε ότι μεγάλα αθροιστικά αποτελέσματα δημιουργούν οι κλάδοι των τροφίμων, της γεωργίας, της ένδυσης, της υπόδησης, των μεταλλικών προϊόντων, της υφαντουργίας, των ηλεκτρικών μηχανημάτων, των προϊόντων από δέρμα, των ποτών. Αντίστοιχα αν αξιολογήσουμε τις αθροιστικές επιδράσεις N_1 για το 2010 θα συναντήσουμε τελείως διαφορετικούς κλάδους οι οποίοι δημιουργούν υψηλές άμεσες διασυνδέσεις και αφορούν στους τομείς των υπηρεσιών όπως είναι η επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη, οι δραστηριότητες απασχόλησης, οι ταχυδρομικές και ταχυ-μεταφορικές δραστηριότητες, οι νομικές και λογιστικές δραστηριότητες, οι αθλητικές δραστηριότητες, η παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών

και τηλεοπτικών προγραμμάτων, οι κατασκευές και η βιομηχανία ξύλου. Η αύξηση της ζήτησης σε παραδοσιακούς (για την οικονομία του 1975) κλάδους όπως η γεωργία, τα τρόφιμα, η ένδυση, η υπόδηση, τα μεταλλικά προϊόντα, η παραγωγή των δερμάτων, παρατηρούμε ότι στην οικονομία του 2010 δεν επιφέρει σημαντικά άμεσα αποτελέσματα στην παραγωγή των υπόλοιπων κλάδων σε σχέση με την αύξηση της ζήτησης σε κλάδους υπηρεσιών. Τα συμπεράσματα αυτά αποτυπώνονται καλύτερα στον παρακάτω πίνακα 3.39

Πίνακας 3.39. Σύγκριση N_1 Αθροιστικών Πολλαπλασιαστών για τους 10 σημαντικότερους παραγωγικούς κλάδους στην οικονομία του 1975 και στην οικονομία του 2010

N1 ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ			
ΕΛΛ.ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ 2010		ΕΛΛ.ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ 1975	
ΚΛΑΔΟΙ	ΠΟΛΛ/ΣΤΕΣ N1	ΚΛΑΔΟΙ	ΠΟΛΛ/ΣΤΕΣ N1
48. Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη	1,482	7.Υπόδηση	1,2377
27. Κατασκευές	1,119	1.Γεωργία	1,156
59. Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση· δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχειοφυλακείων, μουσείων και λουιτές πολιτιστικές δραστηριότητες· τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα	1,107	8.Ένδυση	1,0513
35. Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες	1,104	3.Τρόφιμα	1,0255
38. Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις· δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών	1,071	13.Δέρματα	0,862
52. Δραστηριότητες απασχόλησης	1,069	22.Μεταλλικά προϊόντα	0,7431
47. Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών· τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις	1,046	4.Ποτά	0,7114
7. Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα· κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής	1,042	24.Ηλεκτρικά Μηχανήματα	0,6356
60. Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας	1,042	14.Ελαστικά	0,5837
46. Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	0,99	11.Χάρτης	0,5452

Συμπληρωματικά μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι ανεξαρτήτως μεταβολής της ζήτησης (δηλαδή ανεξάρτητα από τον κλάδο του οποίου η αρχική ζήτηση θα μεταβληθεί) οι κλάδοι στο 1975 οι οποίοι ανταποκρίνονται με μεγαλύτερους N_1 πολλαπλασιαστές σε σχέση με τους υπόλοιπους είναι οι κλάδοι των μεταφορών, του εμπορίου, των τραπεζών, των λοιπών υπηρεσιών, του ηλεκτρισμού και λιγότερο της μεταλλουργίας και των ορυχείων. Παρομοίως στην οικονομία του 2010 εξετάζοντας κάθε στήλη του πίνακα N_1 βλέπουμε ότι σε κάθε μεταβολή της ζήτησης δημιουργούνται ισχυρότερες άμεσες διασυνδέσεις N_1 στους κλάδους του χονδρικού εμπορίου, του λιανικού εμπορίου, οι δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, η διαχείριση ακίνητης περιουσίας, τα τεκμαρτά ενοίκια, οι δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, η επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη, η αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες, ο κλάδος πετρελαίου και παραγώγων του, η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού. Μπορούμε να πούμε ότι από την σύγκριση υπάρχουν κοινοί κλάδοι και για τα δύο έτη σύγκρισης οι οποίοι σε κάθε μεταβολή της ζήτησης αντιδρούν με μεγάλους πολλαπλασιαστές N_1 ωστόσο βλέπουμε ότι σήμερα νέοι κλάδοι όπως η ακίνητη περιουσία, τα ενοίκια από την αξιοποίησή της, οι τουριστικές υπηρεσίες, ο κλάδος του πετρελαίου εισέρχονται στην ανάλυση με ισχυρές άμεσες διασυνδέσεις με τους άλλους κλάδους.

Μια γενικότερη παρατήρηση είναι ότι στην οικονομία του 2010 είναι ότι για τα 2/3 των παραγωγικών κλάδων μια μεταβολή στη ζήτησή τους κατά μια μονάδα θα επιστρέψει αθροιστικά στους κλάδους (που σχετίζονται με την παραγωγή τους) αυξήσεις μεγαλύτερες από το μισό της αρχικής επίδρασης. Μια σύγκριση των αθροιστικών αποτελεσμάτων των N_1 πολλαπλασιαστών ανάμεσα στα δύο έτη σύγκρισης θα μας δείξει ότι το 2010 παρατηρούνται χαμηλότεροι πολλαπλασιαστές N_1 για τους κλάδους εκείνους που θεωρούνταν οι πιο σημαντικοί στην οικονομία του 1975. Ενδεικτικά, για το 2010 κάθε μεταβολή της ζήτησης των τροφίμων κατά μια μονάδα θα αυξήσει τη συνολική παραγωγή των εισροών των κλάδων που συμμετέχουν σε αυτόν σύμφωνα με τον Leontief κατά 0,70, ενώ το 1975 η αύξηση ήταν 1,02. Αντίστοιχα ο κλάδος της ένδυσης δημιουργούσε το 1975 αυξήσεις στη συνολική παραγωγή κατά 1,05, ενώ σήμερα συνολικά ο κλάδος της κλωστοϋφαντουργίας, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών επιδρά με 0,30, ο κλάδος της γεωργίας το 1975 αυξήσεις κατά 1,156

ενώ το 2010 0,65, ο κλάδος των μεταλλικών προϊόντων για το 1975 0,74, ενώ το 2010 επιδρά στους κλάδους κατά 0,79. Ο κλάδος των πλαστικών και ελαστικών, του γυαλιού και του τσιμέντου εμφανίζει μικρή βελτίωση.

Σε ότι αφορά τη σύγκριση των κυκλικών αποτελεσμάτων παρατηρούμε ότι στην οικονομία του 1975 οι N_3 πολλαπλασιαστές των παραγωγικών κλάδων είναι μικρότεροι γενικά από τους αντίστοιχους που εκτιμήθηκαν στην οικονομία του 2010. Αυτό που χρειάζεται να σχολιάσουμε είναι ότι σύμφωνα με την ανάλυση του Stone που έχει ακολουθήσει ο Πανεθυμιτάκης, το κυκλικό αποτέλεσμα επενεργεί σε όλους τους χώρους ανεξάρτητα από το σημείο εκκίνησης, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται και στις άλλες ομάδες λογαριασμών (συντελεστές παραγωγής και θεσμικούς τομείς). Αντίθετα στην οικονομία του 2010 το κυκλικό αποτέλεσμα υπολογίζεται αποκλειστικά για τους παραγωγικούς κλάδους και είναι λογικό να εμφανίζεται αυξημένο καθώς υπολογίζει το σύνολο της κυκλικής επίδρασης χωρίς να την εμφανίζει και στις άλλες ομάδες λογαριασμών. Στην ανάλυση μας για τους N_3 πολλαπλασιαστές θα εστιάσουμε στη σύγκριση των κλάδων που εμφανίζονται ως σημαντικότεροι στην δημιουργία κυκλικών αποτελεσμάτων σε σχέση με τους υπόλοιπους για τις υπό εξέταση οικονομίες.

Οι κλάδοι οι οποίοι στην οικονομία του 1975 δημιουργούν αθροιστικά τις μεγαλύτερες κυκλικές επιδράσεις N_3 στους υπόλοιπους είναι των τροφίμων, των ποτών, της υφαντουργίας, της υπόδησης, της ξυλείας, των επίπλων, των εκδόσεων, των ελαστικών, των πλαστικών, των χημικών, του τσιμέντου, του γυαλιού, των μη μεταλλικών προϊόντων, των λοιπών βιομηχανιών. Εάν θελήσουμε κατά περίπτωση να συγκρίνουμε την εξέλιξη από το 1975 έως το 2010 των παραπάνω κλάδων θα δούμε ότι μια μεταβολή της ζήτησης κατά μια μονάδα στον κλάδο των τροφίμων το 2010 δημιουργούσε κυκλική αύξηση του συνολικού προϊόντος όλων των υπολοίπων κλάδων 2,4 φορές, έναντι του 1,36 που ήταν το 1975. Επίσης βελτίωση εμφανίζουν οι κλάδοι του γυαλιού, του τσιμέντου, του ξύλου καθώς το 1975 είχαν αθροιστικούς N_3 1,30 , 1,51 και 1,20 ενώ στην οικονομία του 2010 ο κλάδος 14 «Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων» δημιουργεί αθροιστικά μεταβολή 2,55 και ο κλάδος 7 «Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο, εκτός από έπιπλα» 2,57. Μεγάλη αύξηση εμφανίζει τέλος ο κλάδος της γεωργίας από 0,85 σε 2,3.

Αντίθετα οι κλάδοι της ένδυσης και της υπόδησης το 1975 εμφάνιζαν αθροιστικά κυκλικούς πολλαπλασιαστές 1,29 και 1,36 ενώ το 2010 ο κλάδος 6 «Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών» εμφανίζει αρκετά χαμηλό κυκλικό πολλαπλασιαστή 1,02. Ο κλάδος των πλαστικών και ο κλάδος των ελαστικών δημιουργούσαν N₃ αθροιστικές επιδράσεις 1,42 και 1,16 αντίστοιχα ενώ σήμερα 1,2. Στα ίδια περίπου επίπεδα κινείται ο κλάδος των επίπλων στα δύο έτη σύγκρισης.

Εξετάζοντας την οικονομία του 2010 οι κλάδοι που δημιουργούν τους μεγαλύτερους αθροιστικά N₃ πολλαπλασιαστές είναι οι δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών, η δημόσια διοίκηση, οι δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης, οι δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες, η επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης, οι δραστηριότητες οργανώσεων, το χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών και οι δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας. Οι παραπάνω παρατηρήσεις για τους N₃ Πολλαπλασιαστές αποτυπώνονται καλύτερα στον παρακάτω πίνακα 3.40.

Πίνακας 3.40. Σύγκριση N₃ Αθροιστικών Πολλαπλασιαστών για τους 10 σημαντικότερους παραγωγικούς κλάδους στην οικονομία του 1975 και στην οικονομία του 2010

N ₃ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ			
ΕΛΛ.ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ 2010		ΕΛΛ.ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ 1975	
ΚΛΑΔΟΙ	ΠΟΛΛ/ΣΤΕΣ N ₃	ΚΛΑΔΟΙ	ΠΟΛΛ/ΣΤΕΣ N ₃
63. Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών	4,835	18. Τσιμέντα	1,511
55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	4,443	20. Μη μεταλλικά	1,4382
51. Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης	4,413	15. Πλαστικά	1,4227
43. Δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες	4,206	6. Υφαντική	1,4187
62. Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης	3,993	10. Έπιπλα	1,4156
61. Δραστηριότητες οργανώσεων	3,873	7. Υπόδηση	1,3683
58. Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας	3,825	3. Τρόφιμα	1,3627
28. Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	3,772	19. Υαλός	1,3034
57. Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας	3,753	8. Ένδυση	1,2961
41. Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	3,646	12. Εκδόσεις	1,2935

Παρατηρούμε λοιπόν ότι στην οικονομία του 2010 η μεταβολή της ζήτησης σε κλάδους παροχής υπηρεσιών δημιουργεί μεγαλύτερο κυκλικό αποτέλεσμα στους υπόλοιπους κλάδους από τη μεταβολή της ζήτησης σε βιομηχανικούς κλάδους όπως αυτοί της οικονομίας του 1975. Στην οικονομία του 2010 οι κλάδοι του πρωτογενούς τομέα και της βιομηχανίας στην κατάταξή τους ως προς τις κυκλικές αυξήσεις που δημιουργεί η αύξηση της ζήτησής τους, εμφανίζονται μετά την 25^η θέση και οι περισσότεροι κλάδοι έχουν N_3 αθροιστικούς πολλαπλασιαστές με τιμές από 1,00 – 2,00 όταν οι αντίστοιχες τιμές των σημαντικότερων κλάδων που αναφέραμε παραπάνω είναι από 3,6 έως 4,8. Εξαίρεση στην παραπάνω παρατήρηση αποτελούν οι κλάδοι της αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, των εκτυπώσεων, της βιομηχανίας ξύλου, της παραγωγής άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων, της παραγωγής τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού των οποίων οι τιμές των N_3 πολλαπλασιαστών ως άθροισμα είναι από 2,4 έως 3.

Γενικό συμπέρασμα από την σύγκριση των N_3 πολλαπλασιαστών των παραγωγικών κλάδων είναι ότι το 2010 παρατηρούμε σε όλους τους κλάδους μεγαλύτερους κυκλικούς πολλαπλασιαστές σε σχέση με αυτούς που υπολογίστηκαν για το 1975. Επίσης διαπιστώνουμε ότι και στις δύο οικονομίες οι κλάδοι οι οποίοι αντιδρούν περισσότερο με μεγαλύτερους κυκλικούς πολλαπλασιαστές ανεξαρτήτως του σημείου επίδρασης (δηλαδή για κάθε μεταβολή της ζήτησης) είναι ακριβώς οι ίδιοι και αφορούν στη γεωργία, στα τρόφιμα, στην ένδυση, στο εμπόριο, στις μεταφορές, στις λοιπές υπηρεσίες, στις κατοικίες (διαχείριση ακίνητης περιουσίας), στο πετρέλαιο και τα παράγωγά του. Ωστόσο όπως αναφέραμε υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στα δύο έτη στους κλάδους οι οποίοι είναι πιο σημαντικοί σε κυκλικές επιδράσεις στους υπόλοιπους, καθώς σε σχέση με τους βιομηχανικούς κλάδους της οικονομίας του 1975, στην οικονομία του 2010 πιο σημαντικοί αναδεικνύονται οι κλάδοι του τριτογενή τομέα.

Σε ότι αφορά την σύγκριση των πολλαπλασιαστών N_2 των δύο οικονομιών για τους παραγωγικούς κλάδους, επειδή στην εξαγωγή των πολλαπλασιαστών για το 2010 η μήτρα των αποτελεσμάτων N_2 ταυτίζεται με το αντίστοιχο τμήμα της μήτρας N , ενώ ο Πανεθυμιτάκης για το έτος 1975 διαχωρίζει ανοικτό και κυκλικό αποτέλεσμα για τις άλλες δύο ομάδες λογαριασμών (συντελεστές παραγωγής και θεσμικούς τομείς), θεωρήσαμε σωστό να μελετήσουμε τις επιδράσεις που δημιουργούν οι μεταβολές της ζήτησης των

παραγωγικών κλάδων της οικονομίας στους συντελεστές παραγωγής και στους θεσμικούς τομείς μέσω των συνολικών αποτελεσμάτων, δηλαδή της μήτρας των συνολικών πολλαπλασιαστών **N**.

Σε ότι αφορά τους συνολικούς πολλαπλασιαστές **N** στην οικονομία του 1975 μεγάλοι συνολικοί πολλαπλασιαστές (και πάλι εξετάζουμε το άθροισμα της επίδρασης κάθε κλάδου στους υπόλοιπους) εμφανίζονται στους κλάδους των τροφίμων, της γεωργίας, της ένδυσης, της υπόδησης, των μεταλλικών και μη προϊόντων, των ποτών, των προϊόντων από δέρμα, του τσιμέντου, του γυαλιού, των επίπλων, των εκδόσεων. Να σημειώσουμε ότι ακολουθώντας την ανάλυση του Πανεθυμιτάκη για το 1975 στο άθροισμα των επιδράσεων ανά κλάδο εξετάζεται μόνο η επίδραση στους παραγωγικούς κλάδους και όχι στους συντελεστές παραγωγής και στους θεσμικούς τομείς. Επομένως ο συγκεντρωτικός πίνακας 3.18 του κ.Μέμα δεν θα θεωρηθεί βάση σύγκρισης, καθώς το άθροισμα που έχει υπολογίσει ανά κλάδο περιλαμβάνει τις επιδράσεις και στις υπόλοιπες ενδογενείς ομάδες. Στην ανάλυση μας προκειμένου να είναι συγκρίσιμη η εξέλιξη των συνολικών πολλαπλασιαστών από το 1975 έως το 2010, θα λάβουμε υπόψη τα αθροίσματα μόνο των παραγωγικών κλάδων. Επίσης στα αθροίσματα των **N** πολλαπλασιαστών ανά κλάδο που έχει υπολογίσει ο Πανεθυμιτάκης⁹² έχει αφαιρέσει την επίδραση του ίδιου του κλάδου (θέλοντας να ξεχωρίσει την αρχική επίδραση από την συνολική), με αποτέλεσμα αυτά τα αθροίσματα εμφανίζονται μειωμένα κατά τη μονάδα σε κάθε περίπτωση. Στη σύγκριση λοιπόν των αθροιστικών επιδράσεων θα ακολουθήσουμε και εμείς αυτή τη προσέγγιση. Εάν λοιπόν δούμε την εξέλιξη των συνολικών πολλαπλασιαστών των σημαντικών σε επιδράσεις κλάδων της οικονομίας του 1975, θα δούμε ότι στην οικονομία του 2010 σε σχέση με το 1975: βελτιώνεται ο κλάδος των τροφίμων, των ποτών και καπνού με συνολικές αθροιστικές επιδράσεις 3,14 στο προϊόν των κλάδων (έναντι των τιμών 2,38 για τα τρόφιμα, 1,95 για τα ποτά και 1,073 για τον καπνό, του 1975), ο κλάδος της γεωργίας αυξάνεται επίσης με 2,92 στη γεωργία και 3,24 στην αλιεία έναντι του 2,096 που είχε συνολικά η γεωργία το 1975. Μεγάλη αύξηση παρατηρούμε στον κλάδο του γυαλιού και του τσιμέντου, από 1,82 και 1,94 σε 3,13 στον συνολικό κλάδο των μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων, αλλά και στον κλάδο των εκδόσεων με μεταβολή από 1,72 σε 3,70. Επίσης αύξηση στο συνολικό πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα στους κλάδους εμφανίζουν οι κλάδοι των μεταλλικών προϊόντων (από 1,80 σε 2,76), των πλαστικών και ελαστικών (από 1,75 και 1,69 αντίστοιχα σε 1,94 για τον κλάδο κατασκευής προϊόντων από ελαστικό και πλαστικές ύλες). Αντίθετα με την εξέλιξη των παραπάνω κλάδων κινούνται ο κλάδος της ένδυσης (2,34 για το 1975), η υπόδηση (2,606), η υφαντουργία (1,96), καθώς ο αθροιστικός πολλαπλασιαστής **N** για τον κλάδο 6 «Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών

⁹² Αλεξ. Πανεθυμιτάκης, στο ίδιο, Πίνακας 1, σελ.46.

ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτων ειδών» το 2010 μειώνεται σημαντικά σε 1,31. Τέλος στα ίδια επίπεδα παραμένει ο κλάδος των επίπλων (1,8).

Σε ότι αφορά στην οικονομία του 2010, όπως αναφέραμε στην προηγούμενη σχετική ενότητα, είναι τελείως διαφορετικοί οι κλάδοι οι οποίοι προκαλούν μεγάλες συνολικές επιδράσεις *N* στους υπόλοιπους όταν μεταβάλλεται η ζήτησή τους. Είδαμε λοιπόν ότι κλάδοι οι οποίοι σχετίζονται με υπηρεσίες όπως οι δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών, οι μεταφορικές υπηρεσίες, ο δημόσιος τομέας, οι χρηματοοικονομικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες, η ενοικίαση και η εκμίσθωση ακινήτων, οι λογιστικές και νομικές δραστηριότητες, οι υπηρεσίες ανθρώπινης υγείας, οι αθλητικές δραστηριότητες, οι δραστηριότητες απασχόλησης, η επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη είναι αυτοί που αυξάνουν το συνολικό προϊόν των υπολοίπων κλάδων σημαντικά, σημειώνοντας πολλαπλασιαστές οι οποίοι *τετραπλασιάζουν* τις εκροές των άλλων κλάδων.

Πίνακας 3.41. Σύγκριση Συνολικών *N* Αθροιστικών Πολλαπλασιαστών για τους 10 σημαντικότερους παραγωγικούς κλάδους στην οικονομία του 1975 και στην οικονομία του 2010

N ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ			
ΕΛΛ.ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ 2010		ΕΛΛ.ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ 1975	
ΚΛΑΔΟΙ	ΠΟΛΛ/ΣΤΕΣ N	ΚΛΑΔΟΙ	ΠΟΛΛ/ΣΤΕΣ N
63. Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών	4,836	7.Υπόδηση	2,606
35. Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες	4,599	3.Τρόφιμα	2,3882
55. Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	4,533	8.Ένδυση	2,3474
43. Δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες	4,531	1.Γεωργία	2,0096
51. Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης	4,494	20.Μη μεταλλικά	1,9626
46. Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	4,388	6.Υφαντική	1,9603
57. Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας	4,369	13.Δέρματα	1,9599
60. Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας	4,368	4.Ποτά	1,9556
52. Δραστηριότητες απασχόλησης	4,353	18.Τσιμέντα	1,9479
48. Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη	4,311	19.Υαλός	1,8273

Σε σχέση λοιπόν με το 1975 παρατηρείται κατά βάση βελτίωση των συνολικών πολλαπλασιαστών στους παραδοσιακούς κλάδους (γεωργία, τρόφιμα, μεταλλικά προϊόντα, τσιμέντο, γυαλί, πλαστικά, ελαστικά) με εξαίρεση την υφαντουργία-ένδυση-υπόδηση, δεν είναι όμως αυτοί οι κλάδοι οι οποίοι σήμερα δημιουργούν τα μεγάλα πολλαπλασιαστικά παραγωγικά οφέλη στην οικονομία. Αυτό προφανώς αντανακλά την αλλαγή στην δομή και σύνθεση της παραγωγικής δραστηριότητας αλλά και τη μεταστροφή της ελληνικής οικονομίας από τους παραδοσιακούς παραγωγικούς κλάδους σε αυτούς των υπηρεσιών. Ωστόσο στην οικονομία του 2010 οι επιδράσεις που δημιουργούν οι κλάδοι της αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, της παραγωγής τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού, της βιομηχανίας ξύλου, των εκτυπώσεων και της κατασκευής μη μεταλλικών προϊόντων και τέλος της φυτικής και ζωικής παραγωγής, θήρα και συναφείς δραστηριότητες δεν θεωρούνται αμελητέες, καθώς ενώ στην κατάταξη των αθροιστικών συνολικών πολλαπλασιαστών τους βρίσκονται μετά την 25^η θέση, οι τιμές τους είναι κοντά στο 3. Δηλαδή στην οικονομία του 2010 κάθε αύξηση στους παραπάνω κλάδους θα τριπλασιάσει το συνολικό προϊόν των παραγωγικών κλάδων της οικονομίας.

Σε ότι αφορά την εξέταση των συνολικών πολλαπλασιαστών για τους παραγωγικούς κλάδους των δύο ετών σύγκρισης της ελληνικής οικονομίας σαν μεγέθη και όχι σε συνάρτηση με κάποιον κλάδο, παρατηρούμε σημαντική αύξηση των τιμών τους. Θεωρούμε ότι η κατηγοριοποίηση της Γενικής Κυβέρνησης στους ενδογενείς θεσμικούς τομείς στην οικονομία του 2010, είναι ο λόγος ο οποίος παρατηρούμε μεγαλύτερους συνολικούς πολλαπλασιαστές (δημόσια κατανάλωση, αύξηση της ζήτησης για προϊόν και υπηρεσίες, δημιουργία και διανομή θεσμικού εισοδήματος) και δεν ερμηνεύεται μόνο ως βελτίωση των πολλαπλασιαστικών επιδράσεων στην οικονομία του 2010 σε σχέση με την οικονομία του 1975 όπου ο δημόσιος τομέας θεωρήθηκε εξωγενής θεσμικός τομέας, με αποτέλεσμα να μην εμφανίζονται στους πολλαπλασιαστές ΜΚΛ τα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα της συμμετοχής του.

Θυμίζουμε ότι στην οικονομία του 1975 οι μεγαλύτεροι συνολικοί πολλαπλασιαστές έφταναν περίπου στο 2, ως αθροιστική επίδραση στους άλλους κλάδους. Σε ότι αφορά την κατάληξη των μεταβολών της ζήτησης παρατηρούμε ότι για οποιαδήποτε μεταβολή της παραγωγικής δραστηριότητας, οι κλάδοι οι οποίοι ανταποκρίνονται με μεγαλύτερους

πολλαπλασιαστές και στις δύο οικονομίες είναι ο κλάδος των τροφίμων, του πετρελαίου και των παράγωγων του, το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, τα ακίνητα και τα ενοίκια από αυτά καθώς και οι λοιπές υπηρεσίες (όπως αναφέρονται το 1975), ενώ στις υπηρεσίες του 2010 θα συναντήσουμε τις τουριστικές υπηρεσίες (καταλύματα και εστίαση), τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, υπηρεσίες διοικητικής υποστήριξης γραφείων και επιχειρήσεων αλλά και την εκπαίδευση. Σημαντική παρατήρηση είναι ότι ο κλάδος της γεωργίας ο οποίος το 1975 αντιδρούσε με ίσως τους μεγαλύτερους συνολικούς πολλαπλασιαστές ανεξαρτήτως σε ποιο κλάδο αυξανόταν η ζήτηση, στην οικονομία του 2010 υποχωρεί σε συνολικούς πολλαπλασιαστές, δίνοντας θέση στους κλάδους που αναφέραμε παραπάνω και οι οποίοι αποτελούν τους σημαντικότερους κλάδους σε αντιδράσεις σε μεταβολές της γενικότερης ζήτησης.

Στην προσπάθεια μας να συγκρίνουμε τις επιπτώσεις που δημιουργούνται στους συντελεστές παραγωγής από τις μεταβολές των παραγωγικών κλάδων για το 1975 και για το 2010, κάνουμε τις εξής δύο παρατηρήσεις. Πρώτον, η ΜΚΛ του 2010 δεν δίνει την δυνατότητα κατηγοριοποίησης των συντελεστών παραγωγής ανάλογα με τον τύπο και τον φορέα της απασχόλησης όπως συμβαίνει στη ΜΚΛ του 1975, η οποία διακρίνει 9 παραγωγικούς συντελεστές και στους οποίους περιλαμβάνει και τον κλάδο των κατοικιών ως αμοιβή του συντελεστή κεφάλαιο. Δεύτερον, στην ανάλυσή του ο Πανεθυμιτάκης εμφανίζει στους συντελεστές παραγωγής και κυκλικούς πολλαπλασιαστές, κατανέμοντας το συνολικό αποτέλεσμα σε κυκλικό και ανοικτό. Αντίθετα οι πολλαπλασιαστές που εκτιμήθηκαν από τον κ. Μέμα περιγράφουν αποκλειστικά το ανοικτό αποτέλεσμα (N_2 μήτρα), το οποίο ταυτίζεται βεβαίως με το συνολικό. Προκειμένου να είναι συγκρίσιμα τα αποτελέσματα θα εστιάσουμε στους συνολικούς πολλαπλασιαστές των δύο οικονομιών. Έτσι λοιπόν στην οικονομία του 1975 οι συνολικοί πολλαπλασιαστές είναι πολύ μεγαλύτεροι για τις αμοιβές του ιδιωτικού κεφαλαίου σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες απασχόλησης και ακολουθούν η κατηγορία της λοιπής απασχόλησης και οι μισθωτοί και εργαζόμενοι στην μεγάλη βιομηχανία. Αντίθετα στην μελέτη της οικονομίας του 2010 βλέπουμε ότι κάθε αύξηση της ζήτησης στους παραγωγικούς κλάδους οδηγεί σε σχεδόν ισόποση αύξηση των εισοδημάτων των δύο συντελεστών παραγωγής (εργαζομένων και κεφαλαίου), με μικρό προβάδισμα των αμοιβών των εργαζομένων έναντι του λειτουργικού πλεονάσματος στα 2/3 των κλάδων. Η γενική παρατήρηση είναι ότι στην οικονομία του

1975 οι αυξήσεις των εισοδημάτων των παραγωγικών συντελεστών προέρχονταν κυρίως από αυξήσεις στους βιομηχανικούς κλάδους και στον πρωτογενή τομέα (κλάδοι της γεωργίας, των υφασμάτων, των υποδημάτων, των επίπλων, των πλαστικών, του τσιμέντου, του γυαλιού, των μη μεταλλικών προϊόντων, του ηλεκτρισμού, των εκδόσεων, των μηχανημάτων, των ορυχείων, των κατασκευών, των μεταφορών, των επικοινωνιών, του εμπορίου) ενώ στην οικονομία του 2010 οι είκοσι πιο σημαντικοί κλάδοι σε ανοικτούς πολλαπλασιαστές για τους συντελεστές παραγωγής είναι κλάδοι υπηρεσιών (άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών, δημόσια διοίκηση, δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας, δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης, δραστηριότητες οργανώσεων, δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και ασφαλιστικές δραστηριότητες, δραστηριότητες διοικητικής και γραμματειακής υποστήριξης σε γραφεία και επιχειρήσεις). Κοινός παρονομαστής στην σύγκριση των δύο οικονομιών είναι τα πολλαπλασιαστικά οφέλη του εμπορίου.

Η μελέτη των αποτελεσμάτων που έχει η εξέλιξη της ζήτησης των παραγωγικών κλάδων πάνω στα εισοδήματα των θεσμικών τομέων για τις οικονομίες του 1975 και του 2010, καταλήγει σε ένα βασικό συμπέρασμα: ωφελούμενα σε κάθε αύξηση της ζήτησης των παραγωγικών κλάδων είναι πρωτίστως τα νοικοκυριά και έπειτα οι επιχειρήσεις και ο δημόσιος τομέας (για την οικονομία του 2010). Τα νοικοκυριά λοιπόν (ειδικότερα τα αστικά νοικοκυριά για την οικονομία του 1975) αποτελούν το θεσμικό τομέα με τους μεγαλύτερους συνολικούς πολλαπλασιαστές σε σχέση με τους άλλους θεσμικούς τομείς. Στη σύγκριση των οικονομιών λαμβάνουμε υπόψη και πάλι τους συνολικούς πολλαπλασιαστές, καθώς ο Πανεθυμιτάκης για την υπό εξέταση κατηγορία αποτελεσμάτων υπολογίζει και πάλι και ανοικτούς και κυκλικούς πολλαπλασιαστές. Αν θελήσουμε να δούμε ποιοι είναι οι παραγωγικοί κλάδοι οι οποίοι προκαλούν τις μεγάλες αυξήσεις στα εισοδήματα των νοικοκυριών θα συναντήσουμε και στις δύο οικονομίες το εμπόριο (στην οικονομία του 2010 ειδικότερα, το λιανικό εμπόριο και το εμπόριο και οι επισκευές οχημάτων και μοτοσυκλετών), ο δημόσιος τομέας, ο κλάδος της ενοικίασης ακινήτων, ο κλάδος των λοιπών υπηρεσιών και των τραπεζών για το 1975, οι οποίοι στο 2010 αφορούν σε αυξήσεις κυρίως σε χρηματοοικονομικές και ασφαλιστικές υπηρεσίες, δραστηριότητες υπηρεσιών υγείας, δραστηριότητες οργανώσεων, παροχής

προσωπικών υπηρεσιών, διοικητικής υποστήριξης γραφείων και επιχειρήσεων και τουριστικές δραστηριότητες. Παραγωγικοί κλάδοι της οικονομίας του 1975 οι οποίοι δημιουργούσαν κυρίαρχες αυξήσεις στα εισοδήματα των αστικών νοικοκυριών όπως είναι η γεωργία, τα τρόφιμα, οι κατασκευές, οι τηλεπικοινωνίες, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, τα τσιμέντα, παρατηρούμε ότι στην οικονομία του 2010, βρίσκονται μετά την εικοστή πέμπτη θέση στους σημαντικούς σε επίδραση παραγωγικούς κλάδους. Επίσης οι κλάδοι της οικονομίας του 1975 ορυχεία, υφαντουργία, ένδυση οι οποίοι τότε δημιουργούσαν μεγάλα οφέλη στα αγροτικά νοικοκυριά, σήμερα βλέπουμε ότι καταλαμβάνουν τις τελευταίες θέσεις στους κλάδους που αυξάνουν το εισόδημα των νοικοκυριών. Ωστόσο μια παρατήρηση η οποία αφορά το μέγεθος των συνολικών πολλαπλασιαστών των θεσμικών τομέων είναι ότι στην οικονομία του 2010 δημιουργούν μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά οφέλη στα νοικοκυριά, καθώς το 1/3 των παραγωγικών κλάδων για κάθε αύξηση της ζήτησής του διπλασιάζει το εισόδημα των νοικοκυριών, ενώ το 1975 οι μεγαλύτεροι συνολικοί πολλαπλασιαστές για τα αστικά εισοδήματα ήταν κοντά στη μονάδα (στην οικονομία του 2010 το 80% των παραγωγικών κλάδων σε αυξήσεις στην παραγωγή τους θα δημιουργήσει αυξήσεις στα εισοδήματα των νοικοκυριών μεγαλύτερες της μονάδας). Σε ότι αφορά στα εισοδήματα που δημιουργούνται στον τομέα των επιχειρήσεων από μεταβολές της ζήτησης των παραγωγικών κλάδων παρατηρούμε ότι το 2010 οι μη χρηματοδοτικές επιχειρήσεις της πρωτογενούς και της δευτερογενούς διανομής εισοδήματος εμφανίζουν μεγαλύτερους συνολικούς πολλαπλασιαστές από αυτούς των επιχειρήσεων γενικά του 1975. Και στις επιχειρήσεις όμως οι μεγάλοι πολλαπλασιαστές το 2010 εμφανίζονται στους κλάδους υπηρεσιών και εμπορίου που αναφέραμε παραπάνω για τα νοικοκυριά, ενώ στην οικονομία του 1975 είναι οι κλάδοι της γεωργίας, των ορυχείων, των τροφίμων, του ηλεκτρισμού, των τηλεπικοινωνιών που δημιουργούν τις αυξήσεις στα εισοδήματα των επιχειρήσεων.

Έχοντας ολοκληρώσει τη μελέτη των αποτελεσμάτων των πολλαπλασιαστών για τους παραγωγικούς κλάδους, μπορούμε να πούμε ότι το γενικό συμπέρασμα που προκύπτει στη σύγκριση της ελληνικής οικονομίας του 1975 και του 2010, είναι ότι στην οικονομία του 2010 εμφανίζονται μεγαλύτεροι στην πλειοψηφία των παραγωγικών κλάδων πολλαπλασιαστές εισοδήματος κάτι το οποίο οφείλεται και στην συμμετοχή της Γενικής Κυβέρνησης (η κατηγοριοποίηση δηλαδή της Γενικής Κυβέρνησης στους ενδογενείς θεσμικούς τομείς στην οικονομία του 2010 δημιουργεί αντίκτυπο στη δημόσια

κατανάλωση, αύξηση της ζήτησης για προϊόν και υπηρεσίες, δημιουργία και διανομή θεσμικού εισοδήματος) και δεν ερμηνεύεται μόνο ως βελτίωση των πολλαπλασιαστικών επιδράσεων στην οικονομία του 2010, και παράλληλα υπάρχει διαφοροποίηση στη δομή και σύνθεση του παραγωγικού συστήματος της οικονομίας, καθώς οι κλάδοι οι οποίοι δημιουργούν τα μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά οφέλη σε προϊόν και εισοδήματα είναι κατά βάση οι κλάδοι των υπηρεσιών και του εμπορίου και όχι ο πρωτογενής τομέας και οι βιομηχανίες. Λιγότερο ωφελημένα φαίνονται στην οικονομία του 2010 τα λειτουργικά πλεονάσματα των κλάδων (αμοιβή του συντελεστή κεφάλαιο) σε σχέση με την οικονομία του 1975, καθώς σήμερα από κάθε αύξηση των παραγωγικών κλάδων ωφελούνται περίπου το ίδιο οι δύο βασικοί συντελεστές εργασίας (εργασία και κεφάλαιο). Τέλος κοινό χαρακτηριστικό και στις δύο οικονομίες είναι ότι τα νοικοκυριά είναι οι θεσμικές μονάδες της οικονομίας τα εισοδήματα των οποίων κατά κύριο λόγο ωφελούνται από τις μεταβολές της ζήτησης σε προϊόντα και υπηρεσίες, έναντι των επιχειρήσεων και του δημόσιου τομέα.

3.12. Η έννοια της δικτυωτής ανάλυσης (Path Analysis)

Στην ανάλυση η οποία προηγήθηκε στις παραπάνω ενότητες παρουσιάστηκε ο τρόπος υπολογισμού των πολλαπλασιαστικών επιδράσεων που έχουν σε κάθε ενδογενή λογαριασμό της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής μιας οικονομίας οι εξωγενείς μεταβολές της ζήτησης (της δαπάνης) σε κάποιον από αυτούς μέσα από τις προσεγγίσεις:

α) των πολλαπλασιαστών της ΜΚΛ ως μήτρα γινόμενο επιμέρους μητρών πολλαπλασιαστών (G. Pyatt and J.I. Round) και

β) των πολλαπλασιαστών της ΜΚΛ ως μήτρα άθροισμα επιμέρους μητρών πολλαπλασιαστών (J.R.N. Stone).

Ωστόσο ακόμα και αν ο παραπάνω μερισμός των πολλαπλασιαστών μας δείχνει τις διασυνδέσεις ανάμεσα σε λογαριασμούς ή σε κατηγορίες λογαριασμών, είναι χρήσιμο για την ανάλυση μας, να γνωρίζουμε τη διαδρομή η οποία διανύεται ανάμεσα στην αρχική προωθητική παρέμβαση σε ένα κλάδο (σημείο/πόλο εκκίνησης) και στο τελικό συνολικό πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα της (σημείο/πόλο κατάληξης). Η μήτρα του συνολικού πολλαπλασιαστή που συνδέει λογαριασμό με λογαριασμό της οικονομίας, μας δείχνει την συνολική επίδραση χωρίς όμως να προκύπτει ποιοι είναι οι ενδιάμεσοι λογαριασμοί και ποια η επίδρασή τους στο συνολικό πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα.

Οι Defourny και Thorbecke (1984)⁹³ ποσοτικοποίησαν την επίδραση που έχουν οι επιμέρους διασυνδέσεις των κλάδων ως συμβολή στο συνολικό αποτέλεσμα το οποίο δημιουργείται από την επίδραση της μεταβολής ενός κλάδου στο αποτέλεσμα ενός άλλου κλάδου. Ανάμεσα στους αρχικούς εμπλεκόμενους κλάδους (πόλος εκκίνησης και πόλος κατάληξης) δημιουργείται μια άμεση σχέση επίδρασης η οποία όμως ποσοτικά δεν εξαντλεί το συνολικό αποτέλεσμα επίδρασης καθώς υπάρχουν και διασυνδέσεις με τρίτους κλάδους (έμμεσες σχέσεις). Έτσι λοιπόν μια εξωγενής παρέμβαση σε έναν

⁹³ Defourny, J. and Thorbecke E. 'Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition within a Social Accounting Matrix', Economic Journal, 94, (1984)

κλάδο της οικονομίας A οδηγεί άμεσα σε μεταβολή του αποτελέσματος (εκροής/ εισοδήματος/ δαπάνης) του κλάδου B . Όμως η άμεση αυτή επίδραση υπολείπεται της συνολικής κατά το βαθμό που παρεμβαίνουν ως σημεία πλέον δημιουργίας εκροής ή εισοδήματος κάποιοι άλλοι κλάδοι και δημιουργούν ένα πλέγμα, ένα δίκτυο έμμεσων ως προς την αρχική μεταβολή επιδράσεων. Στην σχέση συνολικού αποτελέσματος $A \rightarrow B$ λοιπόν μπορεί να μεσολαβούν και άλλοι κλάδοι Γ, Δ ώστε $A \rightarrow \Gamma \rightarrow \Delta \rightarrow B$. Το συνολικό αποτέλεσμα στην προσέγγιση της δικτυωτής ανάλυσης ισούται με το άθροισμα του συνολικού αποτελέσματος ανάμεσα σε όλα τα επιμέρους σημεία (κόμβους) της οικονομίας που εμπλέκονται. Οι Defourny και Thorbecke πρότειναν έναν διαφορετικό μερισμό του συνολικού αποτελέσματος χρησιμοποιώντας την έννοια της δικτυωτής ανάλυσης η οποία διακρίνει και αναλύει μια σειρά από κόμβους που συνθέτουν δίκτυα από τα οποία μια εξωγενής προωθητική ενέργεια σε έναν κλάδο προέλευσης διέρχεται και καταλήγει ως σύνολο επιδράσεων σε έναν ενδογενή κλάδο προορισμού.

Καταρχήν στην προσέγγιση της δικτυωτής ανάλυσης η έννοια της επίδρασης σε ένα κλάδο ταυτίζεται με την έννοια της δαπάνης στον κλάδο αυτό. Για κάθε κλάδο i του οποίου η οποιαδήποτε εξωγενής μεταβολή επιδρά στον κλάδο j με την δημιουργία εισοδήματος ορίζεται αυτή **η άμεση επίδραση** ως **τόξο** με φορά $i \rightarrow j$, και καταλαβαίνουμε ισούται με τον συντελεστή ροπής για δαπάνη a_{ji} (είναι το πηλίκο του κάθε ενδογενούς λογαριασμού της ΜΚΛ με το σύνολο της δαπάνης του κλάδου), ενώ το αποτέλεσμα συμβολίζεται

$$I^D(i \rightarrow j) = N_{ji} = a_{ji}$$

Εάν υπάρχουν περισσότερα σημεία άμεσης επίδρασης που μεσολαβούν δημιουργούνται επιπλέον διαδοχικά τόξα, τα οποία συνθέτουν μια ολοκληρωμένη διαδρομή επίδρασης – αποτελέσματος η οποία ονομάζεται **δίκτυο (path)**. Το κάθε δίκτυο που δημιουργείται στην οικονομία που περιγράφει πως η αρχική επίδραση διοχετεύεται σε άλλους κλάδους k, l, m και *εν τέλει επιστρέφει στο σημείο εκκίνησης* ονομάζεται κύκλωμα.

$$I^D(i \rightarrow j) = I^D(i, k, l, m, j) = a_{ki} a_{lk} a_{ml} a_{jm}$$

Σύμφωνα με την δικτυωτή ανάλυση το συνολικό αποτέλεσμα χωρίζεται σε άμεσο και έμμεσο. Το άμεσο αποτέλεσμα προσδιορίζεται από τις δύο παραπάνω

σχέσεις ανάλογα αν έχουμε ένα ή περισσότερα σημεία επίδρασης ενώ το έμμεσο δίνεται από τον **πολλαπλασιαστή δικτύου N_p** ο οποίος υπολογίζεται για κάθε δίκτυο p αν διαιρέσουμε την ορίζουσα της μήτρας κοινωνικής λογιστικής (από την οποία έχουμε αφαιρέσει τους κλάδους εκείνους -σειρές και στήλες- οι οποίοι είναι ο αρχικός κλάδος της επίδρασης και ο τελικός κλάδος του αποτελέσματος) με την ορίζουσα της μήτρας κοινωνικής λογιστικής.

Επομένως το συνολικό αποτέλεσμα που προκύπτει στον κλάδο j από οποιαδήποτε μεταβολή του κλάδου i ποσοτικοποιείται ως εξής:

$$I^T(i \rightarrow j)_p = I^D(i, k, l, m, j)_p N_p$$

όπου p συμβολίζεται το δίκτυο που σχηματίζεται με τους λογαριασμούς (κλάδους) οι οποίοι μεσολαβούν στην παραπάνω επίδραση.

Χρειάζεται να τονίσουμε ότι σε αυτό τον τύπο ανάλυσης το δύσκολο μέρος είναι να εντοπιστούν πρωταρχικά οι δύο πόλοι και τα τόξα, ώστε να προσδιοριστούν οι άμεσες σχέσεις οι οποίες προκύπτουν από κάθε λογαριασμό της ΜΚΛ με έναν ή περισσότερους λογαριασμούς, δηλαδή να περιγραφούν τα δίκτυα σε κάθε ΜΚΛ. «Η απόκλιση μεταξύ αποτελέσματος μεταβίβασης και κυκλικού αποτελέσματος παρέχει μια ένδειξη για τις ύπαρξη επιπλέον δικτύων και οδηγεί στις κατευθύνσεις προς τις οποίες θα πρέπει να ερευνήσουμε για την ανεύρεση των δικτύων αυτών»⁹⁴.

Γενικότερα επισημαίνουμε ότι η δικτυωτή ανάλυση μας δίνει άλλου είδους πληροφόρηση από αυτή των πολλαπλασιαστών που αναλύσαμε στις προηγούμενες ενότητες. Οι δύο προσεγγίσεις λειτουργούν συμπληρωματικά και η μια δεν αποτελεί συνέχεια της άλλης. Συγκρίνοντας τη μέθοδο της δικτυωτής ανάλυσης με αυτή του μερισμού των πολλαπλασιαστών ($M = M_3 M_2 M_1$) συμπεραίνουμε ότι δεν ταυτίζονται. «Εάν εξετάσουμε ένα δίκτυο που δημιουργείται ανάμεσα σε δύο παραγωγικούς κλάδους, κάποιος θα μπορούσε να υποστηρίξει ότι το δίκτυο που δημιουργείται ανάμεσα στους δύο αυτούς πόλους περιγράφεται από τον πολλαπλασιαστή μεταβιβάσεων. Αυτό όμως δεν ισχύει για δύο λόγους. Καταρχήν ο συνολικός πολλαπλασιαστής αντιπροσωπεύει σε αυτή την περίπτωση το γινόμενο των

⁹⁴ Πανεθυμιτάκης Αλέξανδρος, στο ίδιο σελ.126

μεταβιβαστικών επιδράσεων M_1 και των κυκλικών επιδράσεων M_3 ($M_3 M_1$). Κάθε δίκτυο είναι μέρος της συνολικής επίδρασης. Δεύτερον, είναι αδύνατον να αναπτυχθεί μια τεχνική να διαχωριστούν οι δύο αυτές επιδράσεις μέσω των δικτύων. Και αυτό γιατί οι έμμεσες επιδράσεις οι οποίες παρουσιάζονται στην δικτυωτή ανάλυση διαχέονται και στις υπόλοιπες κατηγορίες λογαριασμών (δηλαδή τους συντελεστές παραγωγής και τους θεσμικούς τομείς). Γνωρίζοντας ότι κάθε πολλαπλασιαστής αποτελείται από περισσότερα από ένα δίκτυα, είναι αδύνατον να βρεθούν και να ταξινομηθούν τα μονοπάτια και τα δίκτυα που συνθέτουν μέσω της μεθόδου μερισμού των πολλαπλασιαστών»⁹⁵.

Προκειμένου να γίνει πιο κατανοητή η έννοια της δικτυωτής ανάλυσης θα παραθέσουμε μέρος των εμπειρικών αποτελεσμάτων που έχουν εξαχθεί στο πλαίσιο της ΜΚΛ του 1975⁹⁶ στον παρακάτω πίνακα 3.42 όπου παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της δικτυωτής ανάλυσης για τους παραγωγικούς κλάδους της οικονομίας της γεωργίας, των τροφίμων και των ποτών. Στον πίνακα περιλαμβάνονται και οι πολλαπλασιαστές εισοδήματος της ΜΚΛ (ανοικτοί, μεταβιβαστικοί και κυκλικοί ανάλογα με το δίκτυο που μελετάμε προκειμένου να γίνει η σύγκριση με το αποτέλεσμα που δίνει ο πολλαπλασιαστής δικτύου N_p .

Σαν παράδειγμα θα εξετάσουμε το δίκτυο που δημιουργείται ανάμεσα στους κλάδους της γεωργίας και των τροφίμων όταν η αρχική παρέμβαση γίνεται στον κλάδο των τροφίμων, δηλαδή πόλος εκκίνησης τρόφιμα και πόλος κατάληξης γεωργία (τρόφιμα → γεωργία). Αυτό που αναμένουμε είναι ότι οι δύο αυτοί κλάδοι θα εμφανίζουν υψηλό βαθμό αλληλεξάρτησης. Πράγματι βλέπουμε ότι ο συνολικός πολλαπλασιαστής για τη γεωργία όταν η ζήτηση των τροφίμων αυξάνεται κατά μια μονάδα είναι 0,52 και οφείλεται κατά 0,38 στο μεταβιβαστικό αποτέλεσμα και κατά 0,14 στο κυκλικό αποτέλεσμα. Το αποτέλεσμα του δικτύου τρόφιμα → γεωργία είναι 0,4804 το οποίο μας δείχνει ότι από την αύξηση της γεωργίας στο σύνολο κατά 0,52 το 0,4804 (δηλαδή το 91,75% της αύξησης) οφείλεται στην απευθείας άμεση σχέση που υπάρχει ανάμεσα

⁹⁵Panethimitakis, A., Athanassiou, E., Zografakis, S. (2000). *Assessing Structural Change*, Paper presented to the 13th International Input-Output Association Conference, Macerata, Italy, August (Discussion Paper, University of Athens, Faculty of Economics, No 2000/16, Athens)

⁹⁶ Πανεθυμιτάκης Αλέξανδρος, στο ίδιο σελ.92-93

στα τρόφιμα και στη γεωργία.

Γενικά σε ότι αφορά το σύνολο των παραγωγικών κλάδων παρατηρούμε ότι οι παραδοσιακοί κλάδοι στους οποίους αναμένουμε να υπάρχουν ισχυροί δεσμοί, όντως εμφανίζουν υψηλούς πολλαπλασιαστές δικτύου και υψηλά αποτελέσματα. Δίκτυα με υψηλό βαθμό αλληλεξάρτησης είναι τα τρόφιμα-γεωργία, τρόφιμα – μεταφορές, υπόδηση-δέρμα, ένδυση-υφαντουργία, έπιπλα-ξύλο, ποτά - γυαλί.

Πίνακας 3.42 Δίκτυα και αποτελέσματα για τους κλάδους της γεωργίας, των τροφίμων και των ποτών (Μέρος του συνολικού Πίνακα⁹⁷)

(Σε τρέχουσες τιμές 1975)										
Πόλος ακίνησης	Πόλος κατάληξης	Πολλαπλασιαστές SAM			Α	Περιγραφή δικτύου	Ροπή	Πολλαπλα-	Συν.αποτ.	T/A
		T	O	C			δαπάνης	σιαστής	δικτύου	
							D	M	T	
1 Γεωργία	Τρόφιμα				0.2382	Γεωργία-Τρόφιμα	0.0163	1.5652	0.0256	10.73%
						Γεωργία-Χημικά-Τρόφιμα	0.0004	1.6882	0.0007	0.27%
2 Τρόφιμα	Μεταφορές Γεωργία	0.0523		0.0934	0.1457	Τρόφιμα-Μεταφορές	0.0302	1.4749	0.0445	30.55%
		0.3886		0.1349	0.5236	Τρόφιμα-Γεωργία	0.3069	1.5652	0.4804	91.75%
	Αστικά νοικοκυριά					Τρόφιμα-Εμπόριο-Ιδιωτικό κεφ.-Αστ.νοικ.-Γεωργία	0.0003	2.1128	0.0005	0.10%
						Τρόφιμα-Μ.β. μισθωτοί- Αστικά νοικοκυριά	0.0182	2.0073	0.0366	3.79%
						Τρόφιμα-Ιδιωτικό κεφάλαιο- Αστικά νοικοκυριά	0.0682	2.1254	0.1449	15.02%
3 Ποτά	Υαλος	0.0451		0.0019	0.0469	Ποτά-Υαλος	0.0389	1.173	0.0459	97.23%
	Αστικά νοικοκυριά					Ποτά-Τρόφιμα-Εμπόριο- Υαλος	0.00001	1.8614	0.00001	0.0023%
						Ποτά-Αστικά νοικοκυριά	-	1.7401	-	-
						Ποτά-Ιδιωτικό κεφάλαιο- Αστικά νοικοκυριά	0.1197	1.8826	0.2253	25.66%
						Ποτά-Μ.β. λ. εργαζ.- Αστικά νοικοκυριά	0.0241	1.7645	0.0425	4.84%
	Αγροτ. νοικοκυριά					Ποτά-Μ.β. μισθωτοί- Αστικά νοικοκυριά	0.0385	1.7512	0.0674	7.68%
						Ποτά-Αγροτικά νοικοκυριά		1.3101		
						Ποτά-Μ.β. μισθωτοί- Αγροτικά νοικοκυριά	0.0144	1.323	0.0192	6.93%

* Επεξεργασία των στοιχείων του Ελληνικού Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής, σύμφωνα με τις λύσεις του κεμένου. Έχουν σημειωθεί μόνο μικρές αποκλίσεις από τους χωριστούς υπολογισμούς του πρώτου μέρους.

** T : αποτέλεσμα μεταβίβασης, O: ανοικτό αποτέλεσμα, C: κυκλικό αποτέλεσμα.

⁹⁷ Πανεθυμιτάκης Αλέξανδρος, στο ίδιο σελ.92-93

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4. Η ΜΗΤΡΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ (ΑΠΛΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗΣ ΜΟΡΦΗΣ) ΚΑΙ ΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ MILLER ΚΑΙ BLAIR⁹⁸

4.1. Η εισαγωγή στο υπόδειγμα – Βασικές μακροοικονομικές έννοιες

Όπως έχει αναφερθεί και στα προηγούμενα κεφάλαια, σε αντίθεση με το σύστημα εισροών εκροών το οποίο αποτελεί ένα αρχείο καταγραφής των συναλλαγών ανάμεσα στις παραγωγικές δραστηριότητες, η μήτρα κοινωνικής Λογιστικής (ΜΚΛ) μπορεί να θεωρηθεί ένα γενικό πλαίσιο ισορροπίας οικονομικών στοιχείων το οποίο αντανακλά τις συνδέσεις μεταξύ παραγωγικών δραστηριοτήτων, συντελεστών παραγωγής, θεσμικών εισοδημάτων και άλλων λογαριασμών.⁹⁹

Ο πίνακας κοινωνικής λογιστικής μπορεί να θεωρηθεί μια γενίκευση του συστήματος Εθνικών Λογαριασμών αλλά το βασικό χαρακτηριστικό του είναι να ενσωματώνει συναλλαγές και μεταβιβάσεις ανάμεσα σε ιδρύματα και φορείς που συνδέονται με την διανομή του εισοδήματος στην οικονομία¹⁰⁰. Εάν υιοθετήσουμε την οπτική της παρακολούθησης της κυκλικής ροής εισοδήματος και των δαπανών ανάμεσα σε φορείς που σχετίζονται με την βιομηχανία και τις λοιπές οικονομικές μονάδες (θεσμικούς τομείς), μπορούμε να εξακριβώσουμε άμεσα που συμβαίνουν αυτές οι συναλλαγές, δηλαδή τις αγορές.

Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζεται η ροή εισοδήματος και δαπανών η οποία περιλαμβάνει την αγορά εμπορευμάτων όπου καταγράφονται οι συναλλαγές που

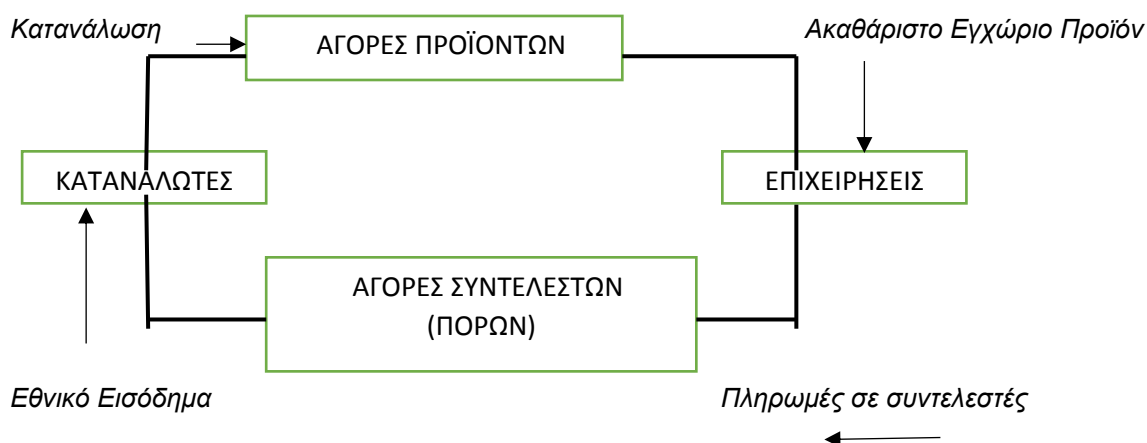
⁹⁸ Βασίζεται στην παρουσίαση που κάνουν οι E.R.Miller και D.P.Blair, "Input-Output Analysis, Foundations and Extensions", Ronald E. Miller and Peter D. Blair, Second Edition, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS 2009, Chapter 11

⁹⁹ Th.A. Skountzos, "Income Multipliers in the context of the Social Accounting Matrix: the case of Greece", Αθήνα 1990, ΚΕΠΕ

¹⁰⁰ Εκτεταμένη παρουσίαση μιας μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής παρέχονται στο Pyatt, Graham and Jeffery I. Round. 1977. "Social Accounting Matrices for Development Planning,"

περιλαμβάνουν την κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών και οι συναλλαγές που αφορούν στην αγορά των συντελεστών (πόρων) και περιλαμβάνουν συναλλαγές της προστιθέμενης αξίας της παραγωγής όπως μισθοί και ημερομίσθια σε εργαζομένους, κέρδη, φόρους και αποσβέσεις κεφαλαίου:

Σχήμα 4.1. Κυκλική ροή Εισοδήματος, Δαπανών και Αγορών¹⁰¹



Όπως έχουμε ήδη αναφέρει ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής περιλαμβάνει τους Εθνικούς Λογαριασμούς. «Βασικές μακροοικονομικές μεταβλητές οι οποίες προκύπτουν από τους εθνικούς λογαριασμούς και θα χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση μας είναι οι ακόλουθες»¹⁰²:

C	= συνολική κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών στην οικονομία
I	= συνολική επένδυση σε κεφαλαιουχικά αγαθά
X	= συνολικές εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών
G	= δημόσια δαπάνη
Q	= συνολικό εισόδημα που δημιουργείται στην οικονομία
D	= αποσβέσεις κεφαλαιουχικών αγαθών
H	= εισόδημα που αποκτάται στην αλλοδαπή
S	= συνολικές αποταμιεύσεις
M	= εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών
O	= μεταφορές χρημάτων στην αλλοδαπή
L	= καθαρός δανεισμός από την αλλοδαπή
T	= άμεση φορολογία
B	= αποπληρωμή δανείων

¹⁰¹ E.R.Miller και D.P.Blair, στο ίδιο, σελ. 500

¹⁰² E.R.Miller και D.P.Blair, στο ίδιο, σελ. 501

Επίσης οι κύριες μακροοικονομικές ταυτότητες οι οποίες αντικατοπτρίζουν η καθεμία ένα σύστημα βασικής οικονομικής δραστηριότητας παρατίθενται ακολούθως:

ΠΑΡΑΓΩΓΗ: $Q+M=C+I+X+G$
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ: $C+S+O+T=Q+D+H$
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ: $I+D+L+B=S$
ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΛΗΡΩΜΩΝ: $X+H=M+O+L$
ΔΗΜΟΣΙΟ: $G=T+B$

Οι ταυτότητες αυτές «επαληθεύονται» και μέσα από την απεικόνισή τους σε έναν πίνακα Βασικών Εθνικών Λογαριασμών:

Πίνακας 4.1. Βασικοί Εθνικοί Λογαριασμοί¹⁰³

				ΙΣΟΖΥΓΙΟ	
				ΠΛΗΡΩΜΩΝ	
	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	(ΑΛΛΟΔΑΠΗ)	ΔΗΜΟΣΙΟ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ		C	I	X	G
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	Q		D	H	
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ		S			
ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΛΗΡΩΜΩΝ	M	O	L		
(ΑΛΛΟΔΑΠΗ)					
ΔΗΜΟΣΙΟ		T	B		

4.1.1. Η έννοια του λογαριασμού των νοικοκυριών

Ο παρακάτω πίνακας 3 αποτελεί μια διεύρυνση του Πίνακα 2 καθώς διαχωρίζει την τρέχουσα κατανάλωση ανάμεσα σε ενδιάμεσους καταναλωτές (βιομηχανίες) και τελικούς καταναλωτές (νοικοκυριά), ώστε να φαίνεται διακριτά ο ρόλος και η συνεισφορά των νοικοκυριών ως κατόχου του παραγωγικού συντελεστή της εργασίας (προσφορά

¹⁰³ E.R.Miller και D.P.Blair, στο ίδιο, σελ. 501

εργασίας), δηλαδή παράγοντα δημιουργίας *προστιθέμενης αξίας* στην παραγωγή. Αυτή η διεύρυνση έχει σαν αποτέλεσμα την προσθήκη μιας επιπλέον σειράς και μίας στήλης στον πίνακα 2, η καθεμία από τις οποίες ονομάζεται Νοικοκυριά και αντιπροσωπεύει αυτό που ορίζουμε ως την μεταβλητή ή τον λογαριασμό των Νοικοκυριών.

Πίνακας 4.2. Προσθήκη των νοικοκυριών στο σύστημα των Βασικών Εθνικών Λογαριασμών¹⁰⁴

		ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ		ΙΣΟΖΥΓΙΟ		ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ
		(ενδιάμεση	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ	ΠΛΗΡΩΜΩΝ		(τελική
	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	κατανάλωση	ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	(ΑΛΛΟΔΑΠΗ)	ΔΗΜΟΣΙΟ	κατανάλωση)
		επιχειρήσεις)				
ΠΑΡΑΓΩΓΗ		U	I	X	G	F
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	Q		D	H		
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ						S
ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ						
ΙΣΟΖΥΓΙΟ						
ΠΛΗΡΩΜΩΝ	M		L			O
(ΑΛΛΟΔΑΠΗ)						
ΔΗΜΟΣΙΟ			B			T
ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ		V				

Αφού ο βασικός στόχος είναι να διαφοροποιήσουμε την τελική κατανάλωση από τα νοικοκυριά και την ενδιάμεση ανάλωση από τις βιομηχανικές μονάδες, παρατηρούμε ότι έχουν γίνει διάφορες αλλαγές στη διάταξη του πίνακα. Καταρχήν η κατανάλωση C σαν μεταβλητή έχει εξαφανιστεί και έχει αντικατασταθεί από τρεις νέες μεταβλητές μαζί με κάποιες επιπλέον αλλαγές στον Πίνακα 3. «Αναλυτικά, οι τρεις νέες μεταβλητές οι οποίες έχουν εισαχθεί στην ανάλυσή μας είναι οι ακόλουθες:

U = συνολική χρήση (ανάλωση) αγαθών και υπηρεσιών από επιχειρήσεις

F = σύνολο τελικής κατανάλωσης αγαθών και υπηρεσιών από νοικοκυριά

V= σύνολο εισροών «προστιθέμενης αξίας» οι οποίες καταναλώνονται από επιχειρήσεις

Βασική υπόθεση του υποδείγματος

¹⁰⁴ E.R.Miller και D.P.Blair, στο ίδιο, σελ. 503

- Όλες οι εισροές προστιθέμενης αξίας όπως η εργασία και το κεφάλαιο παρέχονται από τα νοικοκυριά

Σημειώνουμε επίσης ότι οι αξίες των μεταβλητών S (αποταμίευση), O (μεταφορές χρημάτων στο εξωτερικό) και T (φόροι) έχουν μεταφερθεί στην στήλη των Νοικοκυριών καθώς αυτές οι συναλλαγές σχετίζονται περισσότερο με την κατανάλωση των νοικοκυριών και λιγότερο με την ενδιάμεση ανάλωση αγαθών και υπηρεσιών από επιχειρήσεις.»¹⁰⁵ Αναλυτικά, οι συνολικές αποταμιεύσεις αφορούν στην κατανομή του εισοδήματος σε αποταμιεύσεις από τους τελικούς καταναλωτές (κυρίως νοικοκυριά), τα εμβάσματα στο εξωτερικό σε μεταφορές εισοδήματος από τα νοικοκυριά στην αλλοδαπή και οι φόροι σε άμεση φορολογία που πληρώνεται από τα νοικοκυριά και αποτελούν τη βασική πηγή εσόδων για το κράτος. Επομένως, ο νέος πίνακας με τις ταυτότητες βασικών μεταβλητών των εθνικών λογαριασμών γίνεται:

ΠΑΡΑΓΩΓΗ: $Q+M=U+F+I+X+G$
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ: $U+V=Q+D+H$
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ: $I+D+L+B=S$
ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΛΗΡΩΜΩΝ: $X+H=M+O+L$
ΔΗΜΟΣΙΟ: $G=T+B$
ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ: $V= F+T+S+O$

4.1.2 Η έννοια του Λογαριασμού της Προστιθέμενης Αξίας

Οι εισροές προστιθέμενης αξίας σε μια βιομηχανική παραγωγή ορίζονται ως οι βασικοί πρωτογενείς συντελεστές της παραγωγής, όπως η εργασία και το κεφάλαιο, οι οποίοι αντλούνται έξω από το κύκλωμα (δίκτυο) βιομηχανικών παραγωγών και καταναλωτών ενδιάμεσων αγαθών και υπηρεσιών. Τέτοιοι πρωτογενείς συντελεστές περιλαμβάνουν τις δημόσιες υπηρεσίες-κράτος (έμμεσοι φόροι), την ανάλωση κεφαλαιουχικών αγαθών (αποσβέσεις), τη χρήση γης (ενοίκια) και την

¹⁰⁵ E.R.Miller και D.P.Blair, στο ίδιο, σελ. 500

επιχειρηματικότητα (κανονικά κέρδη των επιχειρήσεων). Για να συλλάβουμε την έννοια των παραπάνω εισροών ως συνόλου, εισάγουμε στο σύστημα των μέχρι τώρα βασικών μεταβλητών που έχουμε παρουσιάσει την έννοια του λογαριασμού «προστιθέμενης αξίας». Πολλές από τις εισροές μας πηγάζουν από τα νοικοκυριά όπως το κεφάλαιο και η εργασία αλλά και πολλές προέρχονται από πηγές όπως είναι το δημόσιο και το εξωτερικό (αλλοδαπή). Σαν σημείο εκκίνησης ο Πίνακας 4.3 περιλαμβάνει και τον λογαριασμό προστιθέμενης αξίας ο οποίος απεικονίζεται ως μια νέα σειρά και μία νέα στήλη με το συμβολισμό W και ορίζεται ως το σύνολο των πληρωμών προστιθέμενης αξίας σε νοικοκυριά (μισθοί, ημερομίσθια, τόκοι κεφαλαίου, κλπ.) και η αντίστοιχη νέα πλέον ταυτότητα βασικών εθνικών μεταβλητών είναι η $V=W$, δηλαδή ο λογαριασμός «προστιθέμενη αξία» είναι ίσος με λογαριασμό «νοικοκυριά» οδηγώντας και στην ακόλουθη ταυτότητα $W=F+T+S+O$.

Πίνακας 4.3. Το σύστημα των Βασικών Εθνικών Λογαριασμών σε μορφή πίνακα διευρυμένο κατά το λογαριασμό της προστιθέμενης αξίας¹⁰⁶

		ΙΣΟΖΥΓΙΟ					
		ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	ΠΛΗΡΩΜΩΝ (ΑΛΛΟΔΑΠΗ)	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕ ΝΗ ΑΞΙΑ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ			U	I	X	G	F
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	Q			D	H		
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ							S
ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΛΗΡΩΜΩΝ (ΑΛΛΟΔΑΠΗ)	M			L			O
ΔΗΜΟΣΙΟ				B			T
ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ			V				
ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗ ΑΞΙΑ							W

Έχουμε κάνει την περιοριστική υπόθεση ότι τα μόνο τα νοικοκυριά πληρώνουν φόρους και δημιουργούν αποταμιεύσεις. Επίσης αρχικά θα αναλύσουμε τον λογαριασμό της κατανάλωσης για να εξακριβώσουμε τις διακλαδικές συναλλαγές που περιλαμβάνονται στην ενδιάμεση κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών (η συνολική αξία των οποίων συμβολίζεται με U, καθώς και τις καταναλώσεις ανά κλάδο τελικών

¹⁰⁶ E.R.Miller και D.P.Blair, στο ίδιο, σελ. 505

προϊόντων (F), τις καθαρές εξαγωγές (X), τη δημόσια δαπάνη (G) και τις επενδύσεις / αποσβέσεις κεφαλαιουχικών αγαθών (I).

Αυτές οι αναλύσεις θα μας επιτρέψουν να προσεγγίσουμε τις σχέσεις εισροών – εκροών δημιουργώντας μια *Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής (Social Accounting Matrix)*.

Προκειμένου να οδηγηθούμε με βήματα σε μια γενική, πλήρως διαρθρωμένη μορφή ενός Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής θα υιοθετήσουμε ένα σχετικά απλό και εύληπτο τρόπο απεικόνισης του υποδείγματος με αριθμούς, ώστε στο τελικό και πλέον σημαντικό στάδιο να οδηγηθούμε και στην διεξαγωγή των πολλαπλασιαστών της μήτρας κοινωνικής λογιστικής για το συγκεκριμένο υπόδειγμα.

Θα ξεκινήσουμε να απεικονίσουμε συγκεντρωτικά στον κάτωθι πίνακα σε μορφή μήτρας τους βασικούς εθνικούς λογαριασμούς, οι οποίοι έχουν ήδη αναπτυχθεί παραπάνω:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4. Οι βασικοί Εθνικοί Λογαριασμοί σε μορφή μήτρας διευρυμένοι κατά την προστιθέμενη αξία¹⁰⁷

	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΛΗΡΩΜΩΝ (ΑΛΛΟΔΑΠΗ)	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ	ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΗ ΑΞΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ		219	75	25	25	256		600
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	550		-19	14				545
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ						40		40
ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΛΗΡΩΜΩΝ (ΑΛΛΟΔΑΠΗ)	50		-21			10		39
ΔΗΜΟΣΙΟ			5			20		25
ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ							326	326
ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΗ ΑΞΙΑ		326						326
ΣΥΝΟΛΟ	600	545	40	39	25	326	326	

Ο παρακάτω πίνακας εισροών εκροών παρουσιάζει με ανάλυση τους πίνακες προσφοράς και χρήσης της οικονομίας η έννοια των οποίων έχει ήδη παρουσιαστεί με λεπτομέρεια σε προηγούμενο μέρος της παρούσας εργασίας.

¹⁰⁷ E.R.Miller και D.P.Blair, στο ίδιο, σελ. 504

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4. Πίνακας εισροών εκροών με πίνακες προσφοράς και χρήσης της οικονομίας

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΟΪΟΝΤΑ					ΚΛΑΔΟΙ				
	Γεωργία	Ενέργεια	Βιομηχανικά Προϊόντα	Χρημ.Υπηρεσίες	Άλλες Υπηρεσίες	Φυσικοί Πόροι	Βιομηχανία	Υπηρεσίες	Τελική Ζήτηση	Σύνολο εκροών
Γεωργία						25	10	15	83	133
Ενέργεια						13	7	9	58	87
Βιομηχανικά Προϊόντα						10	20	7	72	109
Χρημ.Υπηρεσίες						10	10	25	82	127
Άλλες Υπηρεσίες						8	30	20	86	144
Προστιθέμενη Αξία						90	174	117		
ΚΛΑΔΟΙ-industries										
Φυσικοί Πόροι	88	68	0	0	0					
Βιομηχανία	45	10	98	10	88					
Υπηρεσίες	0	9	11	117	56					
Σύνολο εκροών	133	87	109	127	144					

Πίνακας Χρήσης (use matrix): οι γραμμές περιλαμβάνουν την ενδιάμεση προσφορά των διαφορετικών προϊόντων και υπηρεσιών στους κλάδους και οι στήλες περιλαμβάνουν την ενδιάμεση ζήτηση κάθε κλάδου για τα διαφορετικά προϊόντα του κλάδου.

Πίνακας Προσφοράς (make matrix): οι γραμμές της μήτρας αναφέρουν τα διαφορετικά προϊόντα και υπηρεσίες που παράγονται από κάθε κλάδο της οικονομίας και οι στήλες αναφέρουν τους κλάδους που παράγουν κάθε διαφορετικό προϊόν και υπηρεσία της οικονομίας.

Στη συνέχεια μπορούμε να διεκρινύουμε την ανάλυση μας με περισσότερη λεπτομέρεια ως προς την κατηγοριοποίηση τόσο για την προστιθέμενη αξία στην οικονομία (Πίνακας 4.5) όσο και για την τελική ζήτηση (Πίνακας 4.6).

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5 Πίνακας με αναλυτική κατηγοριοποίηση της προστιθέμενης αξίας¹⁰⁸

Προστιθέμενη Αξία Κατηγορίες	ΚΛΑΔΟΙ		
	Φυσικοί Πόροι	Βιομηχανία	Υπηρεσίες
Αποσβέσεις	-5	-10	-4
Εισόδημα από Εξαγωγές	3	6	5
Φόροι	10	45	31
Επιδόματα ευημερίας (welfare transfers)	25	33	4
Έμμεσοι φόροι	30	55	44
Εισόδημα από Τόκους	27	45	37
Σύνολο Προστιθέμενης Αξίας	90	174	117

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 381

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6 Πίνακας με αναλυτική κατηγοριοποίηση της τελικής ζήτησης¹⁰⁹

¹⁰⁸ E.R.Miller και D.P.Blair, στο ίδιο, σελ. 509

¹⁰⁹ E.R.Miller και D.P.Blair, στο ίδιο, σελ. 509

		ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ				Συνολική Τελική Ζήτηση	
ΠΡΟΪΟΝΤΑ		Νοικοκυριά	Επενδύσεις	Δημόσιο	Εξαγωγές		
	Γεωργία	61	9	3	10	83	Γενικό Σύνολο 381
	Ενέργεια	45	6	2	5	58	
	Βιομηχανικά Προϊόντα	50	12	5	5	72	
	Χρημ.Υπηρεσίες	50	20	10	2	82	
	Άλλες Υπηρεσίες	50	28	5	3	86	

Ο πίνακας 4.7 θεωρείται η ολοκληρωμένη και αναλυτική παρουσίαση όλων των λογαριασμών Εισροών – Εκροών, ενώ ο πίνακας 4.8 που ακολουθεί, αποτελεί την διευρυμένη σε πλήρη διάρθρωση (**fully articulated**) μορφή μιας μήτρας κοινωνικής λογιστικής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7 Διευρυμένος Πίνακας Εισροών Εκροών¹¹⁰

ΠΡΟΪΟΝΤΑ						ΚΛΑΔΟΙ			ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ							Συνολική Τελική Ζήτηση	Σύνολο	
ΠΡΟΪΟΝΤΑ	Γεωργία	Ενέργεια	Βιομηχανικά Προϊόντα	Χρημ.Υπηρεσίες	Άλλες Υπηρεσίες	Φυσικοί Πόροι	Βιομηχανία	Υπηρεσίες	Νοικοκυριά	Επενδύσεις	Δημόσιο	Εξαγωγές						
Γεωργία						25	10	15	61	9	3	10	83	133	600			
Ενέργεια						13	7	9	45	6	2	5	58	87				
Βιομηχανικά Προϊόντα						10	20	7	50	12	5	5	72	109				
Χρημ.Υπηρεσίες						10	10	25	50	20	10	2	82	127				
Άλλες Υπηρεσίες						8	30	20	50	28	5	3	86	144				
Προστιθέμενη Αξία																		
ΚΛΑΔΟΙ-industries															600			
Φυσικοί Πόροι	88	68	0	0	0									156				
Βιομηχανία	45	10	98	10	88									251				
Υπηρεσίες	0	9	11	117	56									193				
Σύνολο εκροών	133	87	109	127	144													
Προστιθέμενη Αξία Κατηγορίες															381			
Αποσβέσεις						-5	-10	-4						-19				
Εισόδημα από Εξαγωγές						3	6	5						14				
Φόροι						10	45	31						86				
Επιδόματα ευημερίας (welfare transfers)						25	33	4						62				
Έμμεσοι φόροι						30	55	44						129				
Εισόδημα από Τόκους						27	45	37						109				
ΣΥΝΟΛΟ	600					600			381									

¹¹⁰ Ε.Ρ.Μiller και D.Ρ.Blair, στο ίδιο, σελ. 510

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8 Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής (με πηγές εισοδήματος από προστιθέμενη αξία) ¹¹¹

ΠΡΟΪΟΝΤΑ									ΚΛΑΔΟΙ					ΚΛΑΔΟΙ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ					ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ						ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΡΟΗ																
ΠΡΟΪΟΝΤΑ	Γεωργία	Ενέργεια	Βιομηχανικά Προϊόντα	Χρημ.Υπηρεσίες	Άλλες Υπηρεσίες	Φυσικοί Πόροι	Βιομηχανία	Υπηρεσίες	Αποσβέσεις	Εισόδημα από Εξαγωγές	Φόροι Κατανάλω-σης	Επιδόματα Ευημερίας	Έμμεσοι φόροι	Εισόδημα από Τόκους	Νοικοκυριά	Επενδύσεις	Δημόσιο	Εξαγωγές	Συνολική Τελική Ζήτηση	Σύνολο																					
Γεωργία						25	10	15							61	9	3	10		83	133	600																			
Ενέργεια						13	7	9							45	6	2	5		58	87																				
Βιομηχανικά Προϊόντα					<u>πίνακας γράσης (μύτρα U)</u>	10	20	7					<u>τελική ζήτηση αναθών (μύτρα F)</u>		50	12	5	5																							
Χρημ.Υπηρεσίες						10	10	25							50	20	10	2		82	127																				
Άλλες Υπηρεσίες						8	30	20							50	28	5	3		86	144																				
Προστιθέμενη Αξία																																									
ΚΛΑΔΟΙ-industries																																									
Φυσικοί Πόροι	88	68	0	0	0																156	600																			
Βιομηχανία	45	10	98	10	88	<u>πίνακας προσαφοράς M</u>															251																				
Υπηρεσίες	0	9	11	117	56																193																				
Προστιθέμενη Αξία Κατηγορίες																																									
Αποσβέσεις						-5	-10	-4													-19	381																			
Εισόδημα από Εξαγωγές						3	6	5													14																				
Φόροι						10	45	31													86																				
Επιδόματα ευημερίας (welfare transfers)					<u>εισορές προστιθέμενης αξίας σε κάθε κλάδο (μύτρα V)</u>	25	33	4													62																				
Έμμεσοι φόροι						30	55	44													129																				
Εισόδημα από Τόκους						27	45	37													109																				
ΚΛΑΔΟΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ																																									
Νοικοκυριά											86	51	119										381																		
Επενδύσεις									-19				10	84																											
Δημόσιο														25																											
Εξαγωγές																																									
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	600					600				381					381																										

¹¹¹ E.R.Miller και D.P.Blair, στο ίδιο, σελ. 512

4.2 Οι πολλαπλασιαστές της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής (SAM Multipliers)

Έχοντας ήδη παρουσιάσει την έννοια, τη δομή αλλά και τη μορφή της μήτρας κοινωνικής λογιστικής του υποδείγματος θεωρούμε απαραίτητο να προχωρήσουμε στην παρουσίαση και λεπτομερή ανάλυση της έννοιας των πολλαπλασιαστών της ΜΚΛ.

Σε ένα κλασικό υπόδειγμα εισροών εκροών με δεδομένο το επίπεδο της ζήτησης, καθορίζουμε τα επίπεδα του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος των παραγωγικών κλάδων τα οποία είναι απαραίτητα για να διατηρηθεί η ζήτηση σε αυτά τα επίπεδα. Στην παρούσα ανάλυση θα εξακριβώσουμε πως στη βάση των απαιτούμενων εκροών ακαθάριστου προϊόντος προσδιορίζουμε τη ζήτηση τόσο για παραγωγικούς συντελεστές όσο και για τα εισοδήματα που πρέπει να πληρωθούν σε αυτούς.¹¹²

Η ανάλυση των πολλαπλασιαστών της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής ξεκινά από μια ολοκληρωμένη, πλήρως ανεπτυγμένη ως προς τις οικονομικές συναλλαγές και μεταβιβάσεις μεταξύ όλων των οικονομικών φορέων Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής. «Ορίζουμε ως $\bar{Z}$ τη μήτρα εκείνη η οποία περιλαμβάνεται στην SAM και αποτελεί τη μήτρα των διακλαδικών σχέσεων (ενδιάμεσων εισροών – εκροών) σε ένα κλειστό υπόδειγμα εισροών εκροών (όπως αυτό έχει αναλυθεί στο πρώτο μέρος) της παρούσας εργασίας. Στη τετράγωνη μήτρα $\bar{Z}$ οι γραμμές και οι στήλες έχουν τα ίδια αθροίσματα αντιπροσωπεύοντας τις συνολικές εισροές και εκροές $\bar{x}$. Επίσης μέρος της οικονομίας θεωρούμε ότι προσδιορίζεται εξωγενώς. Έτσι λοιπόν στην παρακάτω μήτρα $\bar{G} = \begin{bmatrix} \bar{Z} & F \\ W & B \end{bmatrix}$, όπου F είναι η μήτρα της τελικής εξωγενούς ζήτησης (με σειρές τους βιομηχανικούς κλάδους και στήλες τις κατηγορίες της τελικής ζήτησης), η W αποτελεί τη μήτρα με την εξωγενώς δεδομένη προστιθέμενη αξία. Στη μήτρα F περιλαμβάνονται ως στήλες οι κατηγορίες εκείνες της τελικής ζήτησης που εμείς για την ανάλυση μας στην Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής επιλέγουμε να θεωρούμε εξωγενείς, όπως αποσβέσεις κεφαλαίου, δημόσια δαπάνη και εξαγωγές. Αντίστοιχα στη μήτρα W της προστιθέμενης αξίας επιλέγουμε να θεωρούμε εξωγενώς δεδομένες τις σειρές εκείνες όπως είναι οι εισροές κεφαλαίων, οι επιδοτήσεις και οι εισαγωγές. Τέλος η μήτρα B είναι η μήτρα των

¹¹² Th.A. Skountzos, "Income Multipliers in the context of the Social Accounting Matrix: the case of Greece", Αθήνα 1990, ΚΕΠΕ, p.19

εξωγενώς δεδομένων εισοδημάτων (γραμμές) και εξωγενώς δεδομένων εξόδων στις στήλες.»¹¹³

Από τον παραπάνω ορισμό των μητρών F , W και B προκύπτει ότι εξαρχής έχουμε επιλέξει ποιες κατηγορίες τελικής ζήτησης και προστιθέμενης αξίας θα αντιμετωπίσουμε ως ενδογενείς και σε αυτή την περίπτωση θα τις συμπεριλάβουμε στη μήτρα $\bar{Z}$, η οποία αντιπροσωπεύει το ενδογενές τμήμα της ΜΚΛ. Κατά συνέπεια στην παρακάτω μήτρα $\bar{Z}$,

$$\bar{Z} = \begin{bmatrix} Z & 0 & \bar{C} \\ \bar{V} & 0 & 0 \\ 0 & \bar{Y} & \bar{H} \end{bmatrix}$$

Η μήτρα $\bar{C}$ αντιπροσωπεύει τις κατηγορίες (έξοδα) της τελικής ζήτησης που επιλέγουμε να θεωρούμε ενδογενείς ως προς τις διακλαδικές συναλλαγές, η μήτρα $\bar{V}$ αποτελεί τη μήτρα των εισροών προστιθέμενης αξίας που επιλέγουμε να κατατάξουμε στις διακλαδικές συναλλαγές, $\bar{Y}$ είναι η μήτρα των συναλλαγών εκείνων που κατανέμουν εισόδημα στις κατηγορίες προστιθέμενης αξίας που επιλέγουμε να κατατάξουμε στις διακλαδικές συναλλαγές και $\bar{H}$ είναι η μήτρα των συναλλαγών οι οποίες κατανέμουν το εισόδημα των νοικοκυριών και των θεσμικών μονάδων στους κλάδους της τελικής ζήτησης που εντάσσονται στις διακλαδικές συναλλαγές.

Στη συνέχεια ορίζουμε τη μήτρα S ως τη μήτρα συντελεστών της ΜΚΛ όπου $S = \hat{Z}\bar{X}^{-1}$, δηλαδή

$$S = \begin{bmatrix} A & 0 & C \\ V & 0 & 0 \\ 0 & Y & H \end{bmatrix}$$

Στη μήτρα A περιλαμβάνονται οι διακλαδικοί τεχνολογικοί συντελεστές, C είναι η μήτρα των συντελεστών ενδογενούς κατανάλωσης, V είναι η μήτρα των μεριδίων των ενδογενών εισροών προστιθέμενης αξίας, Y είναι η μήτρα των ενδογενών συντελεστών διανομής εισοδήματος σε κατηγορίες προστιθέμενης αξίας και H η μήτρα ενδογενών συντελεστών διανομής εισοδήματος μεταξύ θεσμικών μονάδων και νοικοκυριών.

¹¹³ Ronald E. Miller and Peter D. Blair, στο ίδιο, σελ. 514

Επίσης ορίζουμε το διάνυσμα $\bar{x} = \begin{bmatrix} x \\ v \\ y \end{bmatrix}$, όπου x είναι το διάνυσμα των συνολικών

διακλαδικών εκροών, v είναι το διάνυσμα της συνολικής προστιθέμενης αξίας και y είναι το διάνυσμα του συνολικού εισοδήματος των νοικοκυριών. Τώρα λοιπόν μπορούμε να προσδιορίσουμε το βασικό μοντέλο της μήτρας κοινωνικής λογιστικής ως $\bar{x} = S\bar{x} + \bar{f}$

όπου $\bar{f} = \begin{bmatrix} f \\ w \\ h \end{bmatrix}$ και f είναι το διάνυσμα της εξωγενώς δεδομένης τελικής ζήτησης για καταναλωτικά αγαθά, w είναι το διάνυσμα των εξωγενώς δεδομένων εισροών προστιθέμενης αξίας και h είναι το διάνυσμα των εξωγενών κατηγοριών του εισοδήματος των νοικοκυριών.

Η σχέση $\bar{x} = S\bar{x} + \bar{f}$ μπορεί να γραφτεί και ως $\bar{x} = (I - S)^{-1} \bar{f}$ και ορίζουμε $M = (I - S)^{-1}$ τη μήτρα των πολλαπλασιαστών της ΜΚΛ.

$$\bar{x} = M\bar{f}$$

Χρειάζεται να τονίσουμε ότι είναι προφανής η ομοιότητα με την $L = (I - A)^{-1}$ αντίστροφο μήτρα του Leontief.

Η μήτρα M ορίζεται ως η **Μήτρα Πολλαπλασιαστών της ΜΚΛ** επειδή λαμβάνει υπόψη όλες τις μεταβλητές της ΜΚΛ ενδογενείς και εξωγενείς και αντανακλά την *συνολική* επίδραση σε όλες τις μεταβλητές σε σχέση με την μεταβολή της εξωγενούς ζήτησης. Προκειμένου αντιληφθούμε καλύτερα την έννοια της μήτρας πολλαπλασιαστών M θα προχωρήσουμε στη διαδικασία ανάλυσής της (decomposition of a matrix).¹¹⁴

¹¹⁴ Περισσότερη πληροφόρηση για την ανάλυση των πολλαπλασιαστών εισοδήματος της ΜΚΛ περιλαμβάνονται στους Pyatt and Round (1979 and 1985b), Round (1985), and Thorbecke (1998), Holland and Wyeth (1993)

4.3 Ανάλυση (Μερισμός) των πολλαπλασιαστών της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής

Υιοθετώντας ένα σχετικά απλό παράδειγμα μήτρας κοινωνικής λογιστικής το οποίο να το ορίσουμε ως ακολούθως

$$S = \begin{bmatrix} A & C \\ H & 0 \end{bmatrix},$$

τότε η μήτρα A αντιπροσωπεύει τους διακλαδικούς τεχνολογικούς συντελεστές, η μήτρα C είναι η μήτρα των συντελεστών της ενδογενούς τελικής κατανάλωσης (ζήτησης) και H είναι η μήτρα των μεριδίων του εισοδήματος των νοικοκυριών που διανέμεται στις κατηγορίες προστιθέμενης αξίας. (για λόγους απλοποίησης συγκεντρώνουμε όλη την προστιθέμενη αξία στα νοικοκυριά).

Μπορούμε να περιγράψουμε την μήτρα $S = Q + R$

$$\text{όπου } Q = \begin{bmatrix} A & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \quad \text{και} \quad R = \begin{bmatrix} 0 & C \\ H & 0 \end{bmatrix},$$

$$\text{έτσι ώστε } \bar{x} = S\bar{x} + \bar{f}$$

$$\text{με } \bar{x} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \text{ και } \bar{f} = \begin{bmatrix} f \\ g \end{bmatrix},$$

όπου x είναι το διάνυσμα των συνολικών διακλαδικών εκροών και y είναι το διάνυσμα του συνολικού εισοδήματος των νοικοκυριών, f είναι το διάνυσμα της εξωγενώς δεδομένης τελικής ζήτησης και g είναι το διάνυσμα του εξωγενούς εισοδήματος των νοικοκυριών. «Χρησιμοποιώντας αυτούς τους ορισμούς ξαναγράφουμε την παραπάνω σχέση ως $\bar{x} = Q\bar{x} + R\bar{x} + \bar{f}$

$$\rightarrow \bar{x} - Q\bar{x} = R\bar{x} + \bar{f},$$

$$\rightarrow (I - Q)\bar{x} = R\bar{x} + \bar{f},$$

$$\rightarrow \bar{X} = (I - Q)^{-1} R\bar{x} + (I - Q)^{-1} \bar{f}$$

Εάν ορίσουμε ως $T = (I - Q)^{-1}R$, τότε η προηγούμενη σχέση γίνεται:

$$\bar{X} = T\bar{x} + (I - Q)^{-1} \bar{f}$$

Εάν πολλαπλασιάσουμε με T έχουμε:

$$T \bar{X} = T^2 \bar{x} + T (I - Q)^{-1} \bar{f}$$

$$T \bar{X} = T (T \bar{X}) + T (I - Q)^{-1} \bar{f}$$

$$\begin{aligned}
T \bar{X} &= T \{ (T \bar{X}) + (I - Q)^{-1} \bar{f} \} \\
\bar{X} &= T \{ (T \bar{X}) + (I - Q)^{-1} \bar{f} \} + (I - Q)^{-1} \bar{f} \\
\bar{X} &= T (T \bar{X}) + T(I - Q)^{-1} \bar{f} + (I - Q)^{-1} \bar{f} \\
\bar{X} &= T (T \bar{X}) + (T + I)(I - Q)^{-1} \bar{f} \\
\bar{X} - T (T \bar{X}) &= (T + I)(I - Q)^{-1} \bar{f} \\
\bar{X} - T^2 \bar{X} &= (T + I)(I - Q)^{-1} \bar{f} \\
(I - T^2) \bar{X} &= (T + I)(I - Q)^{-1} \bar{f} \\
\bar{X} &= (I - T^2)^{-1} (T + I)(I - Q)^{-1} \bar{f}
\end{aligned}$$

Παρατηρούμε ότι το διάνυσμα της συνολικής εκροής $\bar{X}$ συνδέθηκε στην εξίσωση αυτή με την μήτρα T και τη μήτρα Q ». ¹¹⁵ Ειδικότερα εάν στο παραπάνω γινόμενο κάθε παρένθεση οριστεί ως ένα μέγεθος ξεχωριστό (M_1, M_2, M_3) τότε έχουμε

$$M_1 = (I - Q)^{-1}, \quad M_2 = (I + T) \text{ και } M_3 = (I - T^2)^{-1}$$

Δηλαδή

$$\bar{X} = M_3 M_2 M_1 \bar{f}$$

Επειδή όμως έχουμε ήδη ορίσει ως $M = (I - S)^{-1}$, και $\bar{X} = M \bar{f}$ τότε $M = M_3 M_2 M_1$, δηλαδή οι μήτρες πολλαπλασιαστών $M_3 M_2 M_1$ ως γινόμενο **συνιστούν την μήτρα του πολλαπλασιαστή της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής.**

Για να αναλύσουμε τη δομή του κάθε πολλαπλασιαστή θα ανακαλέσουμε τις αρχικές μήτρες των συντελεστών μας T, A, Q, R και τις σχέσεις με τις οποίες συνδέονται ώστε η διεξαγωγή των μητρών των πολλαπλασιαστών (M_1, M_2, M_3) να είναι άμεση και προφανής.

Ως εκ τούτου ¹¹⁶,

$$M_1 = (I - Q)^{-1} = \begin{bmatrix} (I - A) & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} (I - A)^{-1} & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix}$$

¹¹⁵ Ronald E. Miller and Peter D. Blair, στο ίδιο, σελ. 517

¹¹⁶ Στο προσάρτημα 4^ο των Ronald E. Miller and Peter D. Blair, "Input-Output Analysis, Foundations and Extensions", παρουσιάζονται οι ιδιότητες διαμέρισης πινάκων (μητρών).

Η μήτρα προσδιορίζει τους πολλαπλασιαστές αυτούς που δείχνουν αυτό που συχνά αποκαλείται **άμεση επίδραση**, καθώς περιλαμβάνει τους οικείους πλέον τεχνολογικούς πολλαπλασιαστές εκροών του Leontief, χωρίς ωστόσο να περιλαμβάνει τις πολλαπλασιαστικές επιδράσεις που σχετίζονται με άλλους τομείς όπως η προστιθέμενη αξία ή τα νοικοκυριά που συνήθως αντιμετωπίζονται ως εξωγενείς παράγοντες στα μοντέλα εισροών εκροών.

Αυτοί οι πολλαπλασιαστές καλούνται ενδοκλαδικοί (intra group multipliers)

Για την περίπτωση της μήτρας M_2 χρησιμοποιούμε την ακόλουθη τυποποίηση:

$$M_2 = (I + T) = I + (I - Q)^{-1}R = \begin{bmatrix} I & (I - A)^{-1}C \\ H & I \end{bmatrix}$$

Η μήτρα M_2 αναφέρεται ως μήτρα των έμμεσων πολλαπλασιαστών, καθώς καταγράφει πως οι συνέπειες από τις μεταβολές των εξωγενών εισροών κάθε τύπου μεταδίδονται στον κλάδο των νοικοκυριών και στο εισόδημά τους αλλά ότι στο πως αυτές οι μεταβολές του εισοδήματος των νοικοκυριών επηρεάζουν την κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών. Δείχνουν δηλαδή τις μεταβολές στο εισόδημα των νοικοκυριών, αλλά δεν επεκτείνονται στις μεταβολές της κατανάλωσης ή της προστιθέμενης αξίας ως συνέπεια της αρχικής επίδρασης (extra group multipliers /open loop¹¹⁷ multiplier).

Για την διεξαγωγή της μήτρας M_3 ακολουθούμε τα εξής βήματα:

$$M_3 = (I - T^2)^{-1} = (I - [I - Q)^{-1}R]^2)^{-1}$$

$$M_3 = \begin{bmatrix} [(I - (I - A)^{-1}CH)^{-1}] & 0 \\ 0 & (I - H[I - A)^{-1}C])^{-1} \end{bmatrix}$$

Η μήτρα πολλαπλασιαστών M_3 περιλαμβάνει τους συντελεστές εκείνους (cross / closed loop multipliers) που συλλαμβάνουν πλήρως την έννοια της ανάδρασης (οριζόντιας ανατροφοδότησης) των επιπτώσεων της μεταβολής της τελικής ζήτησης σε όλη τους κλάδους και συναλλαγές. Για παράδειγμα για μια αύξηση στις εξαγωγές των προϊόντων, δηλαδή της εξωγενούς ζήτησης, υπάρχει τόσο μια αύξηση στην διακλαδική παραγωγή ώστε να ικανοποιηθεί αυτή η ζήτηση, όσο και μια αύξηση στο εισόδημα των

¹¹⁷ Ανοικτού κυκλώματος, δηλαδή δεν αποδίδουν το αποτέλεσμα στην τελική κατανάλωση ή στην προστιθέμενη αξία από μια μεταβολή της εξωγενούς ζήτησης

νοικοκυριών, η οποία με την σειρά της προκαλεί αύξηση στην ζήτηση και κατανάλωση τελικών αγαθών και υπηρεσιών.

4.4 Εξαγωγή των πολλαπλασιαστών σε ένα υπόδειγμα συνοπτικής μορφής Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής

Προκειμένου να γίνει αντιληπτή η προηγούμενη ανάλυση θα παραθέσουμε μέσω ενός παραδείγματος τον τρόπο διεξαγωγής των πολλαπλασιαστών της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής σε ένα υπόδειγμα συνοπτικής μορφής ΜΚΛ. Έστω λοιπόν η Μήτρα Κοινωνικής Λογιστικής που εμφανίζεται στον πίνακα 4.9, στην οποία ορίζουμε Ζ σύμφωνα με τα παραπάνω τους τομείς που θεωρούμε ως ενδογενείς.

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα θεωρούμε τους πρώτους έξι τομείς (όπως έχουν ορισθεί) ως ενδογενείς (τρεις βιομηχανικούς κλάδους και 3 κατηγορίες νοικοκυριών) και θεωρούμε το κεφάλαιο, την κυβέρνηση και την αλλοδαπή να ορίζονται εξωγενώς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.9 Συνοπτική Μορφή της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής (παράδειγμα προς εφαρμογή για διεξαγωγή και κατανόηση των πολλαπλασιαστών)¹¹⁸

	Βιομηχανία			Νοικοκυριά			Κλάδοι Εξωγενείς			ΣΥΝΟΛΟ
	Φυσικοί Πόροι	Βιομηχανία	Υπηρεσίες	Χαμηλού Εισοδήματος Νοικοκυριά	Μεσαίου Εισοδήματος Νοικοκυριά	Υψηλού Εισοδήματος Νοικοκυριά	Κεφάλαιο	Κυβέρνηση	Αλλοδαπή	
Βιομηχανία										
Φυσικοί Πόροι	50	93	101	5	8	7	0	20	10	203
Βιομηχανία	70	900	400	350	650	600	40	200	350	3.560
Υπηρεσίες	10	500	550	50	50	100	200	150	250	1.860
Νοικοκυριά										
Χαμηλού Εισοδήματος Νοικοκυριά	6	150	60					200	-2	414
Μεσαίου Εισοδήματος Νοικοκυριά	12	510	250					89	-1	860
Υψηλού Εισοδήματος Νοικοκυριά	25	550	260					35	-2	868
Κλάδοι Εξωγενείς										
Κεφάλαιο	15	200	75	-20	60	100		-10	290	710
Κυβέρνηση	10	400	125	20	50	25	140	25	-15	780
Αλλοδαπή	5	257	130	9	42	36	330	71	0	880
ΣΥΝΟΛΟ	203	3.560	1.860	414	860	868	710	780	880	10.135

¹¹⁸ Ronald E. Miller and Peter D. Blair, στο ίδιο, σελ. 519

Επίσης στο παράδειγμα που θα αναλύσουμε και έχοντας ήδη ορίσει ως $S = Z\hat{X}^{-1}$, δηλαδή τους συντελεστές της μήτρας Z , οπότε προκύπτει η ακόλουθη μήτρα

$$S = \begin{bmatrix} A & C \\ H & 0 \end{bmatrix}$$

$$S = \begin{bmatrix} 0,246 & 0,026 & 0,005 & 0,012 & 0,009 & 0,008 \\ 0,345 & 0,253 & 0,215 & 0,845 & 0,756 & 0,691 \\ 0,049 & 0,14 & 0,296 & 0,121 & 0,058 & 0,115 \\ 0,03 & 0,042 & 0,032 & 0 & 0 & 0 \\ 0,059 & 0,143 & 0,134 & 0 & 0 & 0 \\ 0,123 & 0,154 & 0,14 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Ανακαλούμε ότι η μήτρα S «σπάει» στις μήτρες Q και R οπότε

$$Q = \begin{bmatrix} A & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

ή

$$Q = \begin{bmatrix} 0,246 & 0,003 & 0,005 & 0 \\ 0,345 & 0,253 & 0,215 & 0 \\ 0,049 & 0,140 & 0,296 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Και

$$R = \begin{bmatrix} 0 & C \\ H & 0 \end{bmatrix}$$

ή

$$R = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0,012 & 0,009 & 0,008 \\ 0 & 0 & 0 & 0,845 & 0,756 & 0,691 \\ 0 & 0 & 0 & 0,121 & 0,058 & 0,115 \\ 0,03 & 0,042 & 0,032 & 0 & 0 & 0 \\ 0,059 & 0,143 & 0,134 & 0 & 0 & 0 \\ 0,123 & 0,154 & 0,14 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Για να βρούμε τις τρεις κατηγορίες πολλαπλασιαστών είναι απαραίτητο να βρούμε τον πίνακα $T = (I - Q)^{-1}R$, ο οποίος σύμφωνα με το παράδειγμά μας είναι

$$T = (I - Q)^{-1}R = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0,023 & 0,018 & 0,017 \\ 0 & 0 & 0 & 1,265 & 1,108 & 1,04 \\ 0 & 0 & 0 & 0,425 & 0,305 & 0,372 \\ 0,03 & 0,042 & 0,032 & 0 & 0 & 0 \\ 0,059 & 0,143 & 0,134 & 0 & 0 & 0 \\ 0,123 & 0,154 & 0,14 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Σε αυτή την φάση έχουμε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες μέσω των μητρών που έχουμε βρει για να εξειδικεύσουμε στις 3 κατηγορίες των πολλαπλασιαστών. Άρα οι πολλαπλασιαστές M_1 , M_2 και M_3 είναι οι παρακάτω

$$M_1 = (I - Q)^{-1} = \begin{bmatrix} (I - A) & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} 1,331 & 0,007 & 0,012 & 0 & 0 & 0 \\ 0,68 & 1,423 & 0,44 & 0 & 0 & 0 \\ 0,229 & 0,284 & 1,508 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Η μήτρα M_1 περιλαμβάνει τους πολλαπλασιαστές «άμεσης επίδρασης», δηλαδή τους πολλαπλασιαστές εκροής του Leontief. Έτσι για παράδειγμα το $[M_1]_{12} = 0,007$ αντανakλά άμεσα την αξία μιας χρηματικής μονάδας που δημιουργείται από τον κλάδο των φυσικών πόρων και έμμεσα την αξία της ίδιας χρηματικής μονάδας όπως αυτή επηρεάζεται εξωγενώς από την τελική ζήτηση για προϊόντα βιομηχανίας (το άθροισμα δηλαδή του κεφαλαίου, της δημόσιας δαπάνης και των εξαγωγών βιομηχανικών προϊόντων). Αυτοί οι πολλαπλασιαστές δεν περιλαμβάνουν τις πολλαπλασιαστικές επιδράσεις που σχετίζονται με άλλους κλάδους όπως η προστιθέμενη αξία ή τα νοικοκυριά τα οποία στα μοντέλα εισροών εκροών αντιμετωπίζονται ως εξωγενείς παράγοντες, όμως στην μήτρα κοινωνικής λογιστικής θεωρούνται ενδογενείς μεταβλητές και μέσω των πολλαπλασιαστών M_2 .

$$M_2 = (I + T) = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0,023 & 0,018 & 0,017 \\ 0 & 1 & 0 & 1,265 & 1,108 & 1,04 \\ 0 & 0 & 1 & 0,425 & 0,305 & 0,372 \\ 0,03 & 0,042 & 0,032 & 1 & 0 & 0 \\ 0,059 & 0,143 & 0,134 & 0 & 1 & 0 \\ 0,123 & 0,154 & 0,14 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Θυμίζουμε ότι οι πολλαπλασιαστές M_2 είναι έμμεσοι πολλαπλασιαστές και καταγράφουν πως οι επιδράσεις των εξωγενώς δεδομένων εισροών κάθε είδους μεταφέρονται (μεταδίδονται) στον τομέα των νοικοκυριών. Έτσι λοιπόν το $[M_2]_{41} = 0,03$ αντανakλά την αξία μιας χρηματικής μονάδας που αποδίδεται άμεσα στην κατηγορία των νοικοκυριών χαμηλού εισοδήματος και έμμεσα αντανakλά την αξία της ίδιας χρηματικής μονάδας όπως αυτή επηρεάζεται από την τελική ζήτηση για τον κλάδο των

φυσικών πόρων. Αυτοί οι πολλαπλασιαστές δεν περιλαμβάνουν την ανατροφοδότηση στο σύστημα των επιπτώσεων μιας αύξησης (μείωσης) του εισοδήματος των νοικοκυριών στην κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών. Οι επιδράσεις αυτές σαν έννοια συλλαμβάνονται μέσω των M_3 πολλαπλασιαστών:

$$M_3 = (I - T^2)^{-1} = \begin{bmatrix} 1,007 & 0,012 & 0,011 & 0 & 0 & 0 \\ 0,449 & 1,721 & 0,648 & 0 & 0 & 0 \\ 0,146 & 0,23 & 1,207 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1,131 & 0,11 & 0,109 \\ 0 & 0 & 0 & 0,464 & 1,389 & 0,387 \\ 0 & 0 & 0 & 0,499 & 0,418 & 1,416 \end{bmatrix}$$

Οι πολλαπλασιαστές αυτοί θεωρούνται διακλαδικοί καθώς συλλαμβάνουν πλήρως το σύνολο των επιδράσεων μεταξύ νοικοκυριών και βιομηχανικών κλάδων. Το άνω αριστερό τμήμα της μήτρας συλλαμβάνει την έννοια της αύξησης στην παραγωγή λόγω της προκληθείσας αύξησης στο εισόδημα, η οποία αύξηση του εισοδήματος αντανακλάται στο κάτω δεξιό μέρος του πίνακα, και δημιουργείται από την αύξηση της εξωγενούς τελικής ζήτησης. Για παράδειγμα ο πολλαπλασιαστής $[M_3]_{44} = 1,131$ αντανακλά την αξία μιας χρηματικής μονάδας χαμηλού εισοδήματος η οποία έχει δημιουργηθεί από την αυξημένη διακλαδική κατανάλωση που μπορεί να αποδοθεί σε αυξήσεις στο εισόδημα όλων των κατηγοριών νοικοκυριών. Για αυτό το λόγο **για κάθε αύξηση στην εξωγενώς δεδομένη ζήτηση υπάρχει μια συνοδευτική αύξηση στην διακλαδική παραγωγή προκειμένου να ικανοποιηθεί η ζήτηση αυτή, αλλά και μια αύξηση στα δημιουργούμενα εισοδήματα των νοικοκυριών, η οποία με την σειρά της οδηγεί και ανατροφοδοτεί επιπλέον αυξήσεις στη ζήτηση των αγαθών και υπηρεσιών κοκ.**

Τελικά ο συνολικός πίνακας πολλαπλασιαστών της Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής (SAM Multiplier Matrix) είναι

$$\mathbf{M} = \mathbf{M}_3 \mathbf{M}_2 \mathbf{M}_1 = (\mathbf{I} - \mathbf{S})^{-1} = \begin{bmatrix} 1,351 & 0,027 & 0,034 & 0,043 & 0,035 & 0,033 \\ 1,916 & 2,628 & 1,1741 & 2,463 & 2,113 & 2,039 \\ 0,627 & 0,672 & 1,923 & 0,808 & 0,626 & 0,691 \\ 0,141 & 0,134 & 0,136 & 1,131 & 0,11 & 0,109 \\ 0,439 & 0,47 & 0,51 & 0,464 & 1,389 & 0,387 \\ 0,55 & 0,505 & 0,542 & 0,499 & 0,418 & 1,416 \end{bmatrix}$$

ο οποίος και συγκεντρώνει σωρευτικά όλες τις επιδράσεις των M_1 , M_2 και M_3 .

4.5 Εξαγωγή των πολλαπλασιαστών σε ένα υπόδειγμα διευρυμένης μορφής Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής

Στην ενότητα αυτή θα άρουμε την απλουστευτική υπόθεση ότι η προστιθέμενη αξία και τα νοικοκυριά είναι αδιαχώριστα και ενιαία και θα παρουσιάσουμε την ακόλουθη διευρυμένη περίπτωση μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής

$$S = \begin{bmatrix} A & 0 & C \\ V & 0 & 0 \\ 0 & Y & H \end{bmatrix},$$

θυμίζοντας ότι στη μήτρα A περιλαμβάνονται οι διακλαδικοί τεχνολογικοί συντελεστές, C είναι η μήτρα των συντελεστών ενδογενούς κατανάλωσης, V είναι η μήτρα των μεριδίων των ενδογενών εισροών προστιθέμενης αξίας, Y είναι η μήτρα των ενδογενών συντελεστών διανομής εισοδήματος σε κατηγορίες προστιθέμενης αξίας και H είναι η μήτρα ενδογενών συντελεστών διανομής εισοδήματος θεσμικών μονάδων και νοικοκυριών.

Όπως και στην συνοπτική μορφή ΜΚΛ έτσι και εδώ, «σπάμε» την S σε δύο μήτρες Q και R , έτσι ώστε $S=Q+R$, όπου $Q = \begin{bmatrix} A & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & H \end{bmatrix}$ και $R = \begin{bmatrix} 0 & 0 & C \\ V & 0 & 0 \\ 0 & Y & 0 \end{bmatrix}$

Και με βασικό μοντέλο της ΜΚΛ το $\bar{x} = S\bar{x} + \bar{f}$

$$\text{Έχουμε } \bar{x} = \begin{bmatrix} x \\ v \\ y \end{bmatrix} \text{ και } \bar{f} = \begin{bmatrix} f \\ w \\ h \end{bmatrix},$$

όπου x είναι το διάνυσμα των συνολικών εκροών, y είναι το διάνυσμα της συνολικής προστιθέμενης αξίας, z είναι το διάνυσμα του συνολικού εισοδήματος των νοικοκυριών, f είναι το διάνυσμα της εξωγενώς δεδομένης τελικής ζήτησης, w είναι το διάνυσμα του εξωγενούς εισοδήματος από προστιθέμενη αξία και h είναι το διάνυσμα του εξωγενούς εισοδήματος των νοικοκυριών. «Χρησιμοποιώντας αυτούς τους ορισμούς ξαναγράφουμε την παραπάνω σχέση ως $\bar{x} = Q\bar{x} + R\bar{x} + \bar{f}$

$$\rightarrow \bar{x} - Q\bar{x} = R\bar{x} + \bar{f} ,$$

$$\rightarrow (I - Q)\bar{x} = R\bar{x} + \bar{f} ,$$

$$\rightarrow \bar{X} = (I - Q)^{-1} R\bar{x} + (I - Q)^{-1}\bar{f}$$

Εάν όπως και στην προηγούμενη ενότητα, ορίσουμε ως $T = (I - Q)^{-1}R$, τότε η προηγούμενη σχέση γίνεται:

$$\bar{X} = T\bar{x} + (I - Q)^{-1}\bar{f}$$

Εάν πολλαπλασιάσουμε με T έχουμε:

$$T\bar{X} = T^2\bar{x} + T(I - Q)^{-1}\bar{f}$$

$$T\bar{X} = T(T\bar{X}) + T(I - Q)^{-1}\bar{f}$$

$$T\bar{X} = T\{T\bar{X} + (I - Q)^{-1}\bar{f}\}$$

$$\bar{X} = T\{T\bar{X} + (I - Q)^{-1}\bar{f}\} + (I - Q)^{-1}\bar{f}$$

$$\bar{X} = T^2\bar{X} + T(I - Q)^{-1}\bar{f} + (I - Q)^{-1}\bar{f}$$

Η οποία σχέση μέχρι στιγμής είναι ίδια με αυτή του προηγούμενου μοντέλου απλής ΜΚΛ. Ωστόσο επειδή στην περίπτωση της διευρυμένης μορφής υπάρχουν τρεις διαιρέσεις (διαμερίσεις) χρειάζεται να επεκτείνουμε την εξίσωση περαιτέρω με τον πολλαπλασιασμό της άλλη μία φορά με το T , και να αντικαταστήσουμε το αποτέλεσμα στην $\bar{X} = T^2\bar{X} + T(I - Q)^{-1}\bar{f} + (I - Q)^{-1}\bar{f}$

Άρα έχουμε:

$$\begin{aligned} T\bar{X} &= T[T^2\bar{X} + T(I - Q)^{-1}\bar{f} + (I - Q)^{-1}\bar{f}] \\ &= T^3\bar{x} + T^2(I - Q)^{-1}\bar{f} + T(I - Q)^{-1}\bar{f} \end{aligned}$$

Και

$$\bar{X} = T^3 \bar{X} + T^2(I - Q)^{-1} \bar{f} + T(I - Q)^{-1} \bar{f} + (I - Q)^{-1} \bar{f}$$

$$\bar{X} = (I - T^3)^{-1}(I + T + T^2)(I - Q)^{-1} \bar{f}$$

Παρατηρούμε και πάλι ότι το διάνυσμα της συνολικής εκροής $\bar{X}$ συνδέθηκε στην εξίσωση αυτή με την μήτρα T και τη μήτρα Q .¹¹⁹ Ειδικότερα εάν στο παραπάνω γινόμενο κάθε παρένθεση οριστεί ως ένα μέγεθος ξεχωριστό (M_3, M_2, M_1) τότε έχουμε

$$M_1 = (I - Q)^{-1}, \quad M_2 = (I + T + T^2) \text{ και } M_3 = (I - T^3)^{-1}$$

Δηλαδή

$$\bar{X} = M_3 M_2 M_1 \bar{f}$$

Επειδή όμως έχουμε ήδη ορίσει ως $M = (I - S)^{-1}$, και $\bar{X} = M \bar{f}$ τότε $M = M_3 M_2 M_1$, δηλαδή οι μήτρες πολλαπλασιαστών $M_3 M_2 M_1$ ως γινόμενο συνιστούν την μήτρα του πολλαπλασιαστή της διευρυμένης Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής.

Η δομή του κάθε πολλαπλασιαστή εξαρτάται από τις αρχικές μήτρες των συντελεστών μας A, C, Y, V και H και τις σχέσεις με τις οποίες συνδέονται ώστε η εξαγωγή των μητρών των πολλαπλασιαστών (M_1, M_2, M_3) στηρίζεται στις ακόλουθες μήτρες. Ως εκ τούτου,

$$M_1 = (I - Q)^{-1} = \begin{bmatrix} (I - A)^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & I & 0 \\ 0 & 0 & (I - H)^{-1} \end{bmatrix}$$

Συγκρίνοντας την παραπάνω έκφραση για το M_1 με την αντίστοιχη της απλής ΜΚΛ, παρατηρούμε ότι οι πολλαπλασιαστές αυτοί ακόμα εκφράζουν μόνο τις «δικές τους επιδράσεις» και δεν συλλαμβάνουν τις επιδράσεις άλλων κύριων κλάδων.

Για την περίπτωση της μήτρας M_2 προκύπτει η ακόλουθη τυποποίηση:

¹¹⁹ Ronald E. Miller and Peter D. Blair, στο ίδιο, σελ. 523

$$M_2 = \begin{bmatrix} I & (I - A)^{-1}C(I - H)^{-1}Y & (I - A)^{-1}C \\ V & I & V(I - A)^{-1}C \\ (I - H)^{-1}YV & (I - H)^{-1}Y & I \end{bmatrix}$$

Η μήτρα M_2 ως μήτρα των έμμεσων πολλαπλασιαστών και πάλι συλλαμβάνει τις επιδράσεις μιας εξωγενούς εισροής κάθε κλάδου.

Τέλος η μορφή της μήτρας M_3 είναι η ακόλουθη:

$$M_3 = \begin{bmatrix} [I - (I - A)^{-1}C(I - H)^{-1}YV]^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & [I - V(I - A)^{-1}C(I - H)^{-1}Y]^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & [I - (I - H)^{-1}YV(I - A)^{-1}C]^{-1} \end{bmatrix}$$

Η μήτρα πολλαπλασιαστών M_3 συλλαμβάνει πλήρως την έννοια της τελικής συνολικής επίδρασης κάθε κλάδου. Όπως και πριν, $M = M_3 M_2 M_1$.

Προκειμένου τα παραπάνω να γίνουν αντιληπτά θα χρησιμοποιήσουμε ένα ακόμα παράδειγμα μιας διευρυμένης αυτή την φορά μήτρας στην οποία υπάρχει διαχωρισμός ανάμεσα στην προστιθέμενη αξία (συντελεστές παραγωγής) και στα νοικοκυριά.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.10 Διευρυμένη Μορφή της πλήρως διαρθρωμένης Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής (παράδειγμα προς εφαρμογή για διεξαγωγή και κατανόηση των πολλαπλασιαστών)¹²⁰

	Βιομηχανία			Προστιθέμενη Αξία			Νοικοκυριά και Ιδρύματα						Κλάδοι Εξωγενείς			ΣΥΝΟΛΟ
	Φυσικοί Πόροι	Βιομηχανία	Υπηρεσίες	Εργασία	Κεφάλαιο	Φόροι	Μισθοί	Κέρδη	Επιχειρήσεις	Χαμηλού Εισοδ. Νοικ	Μεσαίου Εισοδ. Νοικ οκυριά	Υψηλού Εισοδ. Νοικοκυριά	Κεφάλαιο	Κυβέρνηση	Αλλοδαπή	
Βιομηχανία							<i>Μήτρα C</i>									
Φυσικοί Πόροι	55	90	10				0	0	0	5	8	7	-2	8	19	200
Βιομηχανία	65	1215	425	<i>Μήτρα A</i>			0	0	0	380	680	625	40	450	120	4.000
Υπηρεσίες	10	400	722				0	0	0	40	80	90	313	145	200	2.000
Προστιθέμενη Αξία																0
Εργασία	20	1300	520													1.840
Κεφάλαιο	40	700	200	<i>Μήτρα V</i>												940
Φόροι	5	200	40													245
Νοικοκυριά και ιδρύματα																0
Μισθοί				<i>Μήτρα Y</i>			<i>Μήτρα H</i>									
Κέρδη				1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.600
Επιχειρήσεις				0	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140
Χαμηλού Εισοδήματος Νοικ.				0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	850
Μεσαίου Εισοδήματος Νοικ.				0	0	0	150	10	75	0	0	0	0	204	-4	435
Υψηλού Εισοδήματος Νοικ.				0	0	0	700	60	120	0	0	0	0	113	-5	988
				0	0	0	750	70	225	0	0	0	0	50	-2	1.093
Κλάδοι Εξωγενείς																0
Κεφάλαιο	0	0	0	0	0	0	0	0	380	-20	50	151	0	-200	10	371
Κυβέρνηση	0	0	0	240	0	245	0	0	50	20	150	200	0	315	-20	1.200
Αλλοδαπή	5	95	83	0	0	0	0	0	0	10	20	20	20	65	0	318
ΣΥΝΟΛΟ	200	4.000	2.000	1.840	940	245	1.600	140	850	435	988	1.093	371	1.200	318	16.220

¹²⁰ Ronald E. Miller and Peter D. Blair, στο ίδιο, σελ. 524

Για την διευρυμένη αυτή μορφή οι μήτρες των συντελεστών Q και R διαμορφώνονται ως εξής:

$$Q = \begin{bmatrix} A & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & H \end{bmatrix} \text{ και } R = \begin{bmatrix} 0 & 0 & C \\ V & 0 & 0 \\ 0 & Y & 0 \end{bmatrix}, \text{ όπου}^{121}$$

Μήτρα Q

0,275	0,0225	0,005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,325	0,30375	0,2125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,05	0,1	0,361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0,09375	0,0714286	0,0882353	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0,4375	0,4285714	0,1411765	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0,46875	0,5	0,2647059	0	0	0

Μήτρα R

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0115	0,0081	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8736	0,6883	0,6
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,092	0,081	0,1
0,1	0,325	0,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,2	0,175	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,03	0,05	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0,1489	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0,8511	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Όπου,

¹²¹ Για όλους τους υπολογισμούς των μητρών των πολλαπλασιαστών στο παρόν κεφάλαιο έχει χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα Excel 2016

$$A = \begin{bmatrix} 0,275 & 0,023 & 0,005 \\ 0,325 & 0,0304 & 0,213 \\ 0,050 & 0,100 & 0,361 \end{bmatrix}, \quad Y = \begin{bmatrix} 0,87 & 0 & 0 \\ 0 & 0,149 & 0 \\ 0 & 0,851 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}, \quad V = \begin{bmatrix} 0,1 & 0,325 & 0,26 \\ 0,2 & 0,75 & 0,1 \\ 0,025 & 0,05 & 0,02 \end{bmatrix},$$

$$C = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0,011 & 0,008 & 0,006 \\ 0 & 0 & 0 & 0,874 & 0,688 & 0,572 \\ 0 & 0 & 0 & 0,092 & 0,081 & 0,082 \end{bmatrix} \quad \text{και} \quad H = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,094 & 0,071 & 0,088 & 0 & 0 & 0 \\ 0,438 & 0,429 & 0,141 & 0 & 0 & 0 \\ 0,469 & 0,5 & 0,265 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Επομένως από τους υπολογισμούς μας προκύπτει η παρακάτω μήτρα των M_1 πολλαπλασιαστών,

$$M_1 = (I-Q)^{-1} = \begin{bmatrix} 1,40329 & 0,0493 & 0,027 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,72309 & 1,5337 & 0,516 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,22296 & 0,2439 & 1,648 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,09375 & 0,071 & 0,088 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,4375 & 0,429 & 0,141 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,46875 & 0,5 & 0,265 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Όπως και στο προηγούμενο παράδειγμα η μήτρα M_1 είναι μια τετράγωνη διαγώνια η οποία ορίζει τους πολλαπλασιαστές άμεσης επίδρασης κάθε κλάδου (βιομηχανία, προστιθέμενη αξία, θεσμικοί τομείς) σε σχέση με την εξωγενώς δεδομένη τελική ζήτηση. Για παράδειγμα ο πολλαπλασιαστής $[M_1]_{11,7} = 0,4375$ αντανακλά την αξία μιας χρηματικής μονάδας που δημιουργείται από νοικοκυριά μεσαίου εισοδήματος, αν αυξηθεί κατά μια μονάδα η τελική ζήτηση για πληρωμές προς μισθωτούς. Όπως και πριν οι πολλαπλασιαστές αυτοί δεν περιλαμβάνουν πολλαπλασιαστικές επιδράσεις ανάμεσα στους κλάδους ή στις κατηγορίες.

Μέσω υπολογισμών προκύπτει η μήτρα των πολλαπλασιαστών M_2 :

$$M_2 = (I + T + T^2) = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0,03917 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,062 & 0,0475 & 0,039 \\ 0 & 1 & 0 & 0,91013 & 0,6 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1,396 & 1,10319 & 0,924 \\ 0 & 0 & 1 & 0,25796 & 0,2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,367 & 0,30308 & 0,277 \\ \\ 0,1 & 0,325 & 0,26 & 1,00000 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,555 & 0,44209 & 0,376 \\ 0,2 & 0,175 & 0,1 & 0,00000 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,293 & 0,23287 & 0,197 \\ 0,025 & 0,05 & 0,02 & 0,00000 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0,079 & 0,06241 & 0,053 \\ \\ 0,08696 & 0,2826 & 0,226 & 0,86957 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,02979 & 0,0261 & 0,015 & 0,00000 & 0,1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,17021 & 0,1489 & 0,085 & 0,00000 & 0,9 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0,0253 & 0,0415 & 0,03 & 0,08152 & 0,1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0,07484 & 0,1558 & 0,117 & 0,38043 & 0,2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0,10071 & 0,1849 & 0,136 & 0,40761 & 0,3 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Η μήτρα M_2 άλλη μια φορά εκφράζει τους έμμεσους πολλαπλασιαστές. Αυτό σημαίνει ότι για μια εξωγενώς δεδομένη ζήτηση σε σχέση με ένα κλάδο – και πάλι βιομηχανία, προστιθέμενη αξία ή θεσμικοί τομείς- αυτοί οι πολλαπλασιαστές αποδίδουν την επίδραση η οποία γεννάται στους υπόλοιπους κλάδους.

Επιπλέον, η μήτρα M_3 εμφανίζεται ακολούθως και εκφράζει τους διακλαδικούς πολλαπλασιαστές (cross multipliers) αφού αυτοί αποδίδουν πλήρως τις συνολικές επιδράσεις ανάμεσα στις προαναφερθείσες ομάδες των κλάδων. Επομένως συλλαμβάνουν τις επιδράσεις της ζήτησης που δημιουργούνται σε μια ομάδα, και οι οποίες επιδρούν σε μία άλλη ομάδα, η οποία με τη σειρά της επιστρέφει το αποτέλεσμα στην αρχική ομάδα.

$$M_3 = (I - T^3)^{-1} = \begin{bmatrix} 1,01795 & 0,0341 & 0,0252 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,41679 & 1,7918 & 0,586 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,11818 & 0,2245 & 1,1661 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1,7247 & 0,4775 & 0,00 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0,3811 & 1,2512 & 0,00 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0,1020 & 0,0672 & 1,00 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0,954 & 0,75971 & 0,646 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0,086 & 0,06849 & 0,058 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0,492 & 0,39136 & 0,332 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1,139 & 0,11065 & 0,094 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,524 & 1,41698 & 0,354 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,621 & 0,49396 & 1,42 \end{bmatrix}$$

Τέλος η μήτρα των πολλαπλασιαστών M αποδίδει την συνολική επίδραση όλων των πολλαπλασιαστών

$$M = M_3 M_2 M_1 = \begin{bmatrix} 1,45875 & 0,1086 & 0,087 & 0,077400 & 0,051 & 0 & 0,0890 & 0,088 & 0,0446 & 0,12 & 0,0936 & 0,079 \\ 2,01114 & 2,9115 & 1,901 & 1,798233 & 1,1848 & 0 & 2,0680 & 2,045 & 1,0343 & 2,741 & 2,17408 & 1,834 \\ 0,58817 & 0,6345 & 2,0405 & 0,509745 & 0,336 & 0 & 0,5862 & 0,581 & 0,2932 & 0,749 & 0,60668 & 0,535 \\ \\ 0,95242 & 1,1221 & 1,1571 & 1,724699 & 0,4775 & 0 & 0,8334 & 0,824 & 0,4169 & 1,098 & 0,87367 & 0,743 \\ 0,70252 & 0,5947 & 0,5541 & 0,381145 & 1,2512 & 0 & 0,4383 & 0,433 & 0,2192 & 0,579 & 0,45985 & 0,39 \\ 0,14879 & 0,161 & 0,138 & 0,102042 & 0,0672 & 1 & 0,1173 & 0,116 & 0,0587 & 0,155 & 0,12318 & 0,104 \\ \\ 0,82819 & 0,9757 & 1,0062 & 1,499739 & 0,4153 & 0 & 1,7247 & 0,717 & 0,3625 & 0,954 & 0,75971 & 0,646 \\ 0,10463 & 0,0886 & 0,0825 & 0,056766 & 0,1863 & 0 & 0,0653 & 1,065 & 0,0327 & 0,086 & 0,06849 & 0,058 \\ 0,59789 & 0,5061 & 0,4716 & 0,324379 & 1,0648 & 0 & 0,3730 & 0,369 & 1,1866 & 0,492 & 0,39136 & 0,332 \\ 0,13787 & 0,1425 & 0,1418 & 0,173277 & 0,1462 & 0 & 0,1993 & 0,176 & 0,141 & 1,139 & 0,11065 & 0,094 \\ 0,49158 & 0,5363 & 0,5421 & 0,726259 & 0,4119 & 0 & 0,8352 & 0,822 & 0,3401 & 0,524 & 1,41698 & 0,354 \\ 0,59879 & 0,6356 & 0,6377 & 0,817251 & 0,5697 & 0 & 0,9398 & 0,966 & 0,5003 & 0,621 & 0,49396 & 1,42 \end{bmatrix}$$

Χρειάζεται να παρατηρήσουμε ότι για να φτάσουμε στη μήτρα M μπορούμε να

ακολουθήσουμε και τον αρχικό τύπο όπου $M = (I - S)^{-1}$ και $S = \begin{bmatrix} A & 0 & C \\ V & 0 & 0 \\ 0 & Y & H \end{bmatrix}$, οπότε

έχουμε:

$$S = \begin{bmatrix} 0,275 & 0,0225 & 0,005 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,011 & 0,0081 & 0,006 \\ 0,325 & 0,3038 & 0,2125 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,874 & 0,68826 & 0,572 \\ 0,05 & 0,1 & 0,361 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,092 & 0,08097 & 0,082 \\ \\ 0,1 & 0,325 & 0,26 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,2 & 0,175 & 0,1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,025 & 0,05 & 0,02 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \\ 0 & 0 & 0 & 0,86957 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0,1489 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0,8511 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,0938 & 0,071 & 0,0882 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,4375 & 0,429 & 0,1412 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,4688 & 0,5 & 0,2647 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

και

$$(I-S)^{-1} = \begin{bmatrix} 1,45875 & 0,1086 & 0,087 & 0,07740039 & 0,051 & 0 & 0,089010 & 0,088 & 0,0446 & 0,12 & 0,0936 & 0,079 \\ 2,01114 & 2,9115 & 1,901 & 1,79823258 & 1,1848 & 0 & 2,067967 & 2,045 & 1,0343 & 2,741 & 2,17408 & 1,834 \\ 0,58817 & 0,6345 & 2,0405 & 0,50974549 & 0,336 & 0 & 0,586207 & 0,581 & 0,2932 & 0,749 & 0,60668 & 0,535 \\ \\ 0,95242 & 1,1221 & 1,1571 & 1,72469945 & 0,4775 & 0 & 0,833404 & 0,824 & 0,4169 & 1,098 & 0,87367 & 0,743 \\ 0,70252 & 0,5947 & 0,5541 & 0,38114533 & 1,2512 & 0 & 0,438317 & 0,433 & 0,2192 & 0,579 & 0,45985 & 0,39 \\ 0,14879 & 0,161 & 0,138 & 0,10204155 & 0,0672 & 1 & 0,117348 & 0,116 & 0,0587 & 0,155 & 0,12318 & 0,104 \\ \\ 0,82819 & 0,9757 & 1,0062 & 1,49973866 & 0,4153 & 0 & 1,72470 & 0,717 & 0,3625 & 0,954 & 0,75971 & 0,646 \\ 0,10463 & 0,0886 & 0,0825 & 0,05676633 & 0,1863 & 0 & 0,06528 & 1,065 & 0,0327 & 0,086 & 0,06849 & 0,058 \\ 0,59789 & 0,5061 & 0,4716 & 0,32437900 & 1,0648 & 0 & 0,37304 & 0,369 & 1,1866 & 0,492 & 0,39136 & 0,332 \\ 0,13787 & 0,1425 & 0,1418 & 0,17327691 & 0,1462 & 0 & 0,1993 & 0,176 & 0,141 & 1,139 & 0,11065 & 0,094 \\ 0,49158 & 0,5363 & 0,5421 & 0,72625877 & 0,4119 & 0 & 0,8352 & 0,822 & 0,3401 & 0,524 & 1,41698 & 0,354 \\ 0,59879 & 0,6356 & 0,6377 & 0,81725069 & 0,5697 & 0 & 0,9398 & 0,966 & 0,5003 & 0,621 & 0,49396 & 1,42 \end{bmatrix}$$

Για λόγους πληρότητας του υποδείγματος στο παραπάνω παράδειγμα θα παραθέσουμε και τις μήτρες πολλαπλασιαστών σύμφωνα με την ανάλυση του Stone η οποία περιγράφηκε στο 3^ο κεφάλαιο της παρούσης εργασίας.

Έτσι λοιπόν η N_1 μήτρα πολλαπλασιαστών είναι η ίδια με την M_1 μήτρα ενώ οι N_2 και N_3 υπολογίζονται:

$$N_2 = (M_2 - I) M_3 M_1$$

0	0	0	0,0774	0,051038	0	0,08901	0,087961	0,044577	0,119633	0,093599	0,078604
0	0	0	1,798233	1,184825	0	2,067967	2,044687	1,034349	2,741297	2,174076	1,834267
0	0	0	0,509745	0,33605	0	0,586207	0,580786	0,293221	0,748665	0,606683	0,534605
0,952418	1,122062	1,157084	0	0	0	0,833404	0,824324	0,416859	1,097538	0,873672	0,742995
0,702515	0,594679	0,55414	0	0	0	0,438317	0,433491	0,219248	0,57852	0,459851	0,390178
0,148789	0,160979	0,138039	0	0	0	0,117348	0,116049	0,058696	0,155029	0,123177	0,104371
0,82819	0,975706	1,00616	1,499739	0,415256	0	0	0	0	0	0	0
0,10463	0,088569	0,082531	0,056766	0,186343	0	0	0	0	0	0	0
0,597885	0,50611	0,471608	0,324379	1,064814	0	0	0	0	0	0	0
0,137871	0,142456	0,141835	0,173277	0,146195	0	0	0	0	0	0	0
0,491582	0,53628	0,542146	0,726259	0,411862	0	0	0	0	0	0	0
0,598793	0,635617	0,637741	0,817251	0,569685	0	0	0	0	0	0	0

Και

$$N_3 = (M_1 - I) M_3$$

0,055458	0,059316	0,05964	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,288053	1,377791	1,385358	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,365205	0,390619	0,392757	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0,724699	0,477545	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0,381145	0,251157	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0,102042	0,067238	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0,724699	0,716803	0,362486	0,954381	0,759715	0,646082
0	0	0	0	0	0	0,065281	0,064562	0,032654	0,086163	0,068488	0,058112
0	0	0	0	0	0	0,373036	0,368928	0,186594	0,492357	0,391363	0,332066
0	0	0	0	0	0	0,105518	0,104364	0,05278	0,139071	0,110647	0,094021
0	0	0	0	0	0	0,397698	0,393355	0,198925	0,523978	0,416979	0,354446
0	0	0	0	0	0	0,471088	0,46594	0,235635	0,620777	0,493957	0,419807

Μέσω της απλής αλλά και διευρυμένης μορφής Μήτρας Κοινωνικής Λογιστικής του υποδείγματος του κεφαλαίου αυτού, επιχειρήσαμε να αποτυπώσουμε ολοκληρωμένα (εννοιολογικά αλλά και υπολογιστικά) τους πολλαπλασιαστές μιας μήτρας κοινωνικής λογιστικής, όπως αυτή παρουσιάζεται από τους Miller και Blair ελαφρώς τροποποιημένα σε σχέση με την προσέγγιση της μήτρας για την ελληνική οικονομία, αλλά κατ' ουσίαν (δομικά και τεχνικά) ίδια.

ΣΥΝΟΨΗ

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει με τρόπο εύληπτο την έννοια και τη χρησιμότητα των πολλαπλασιαστών μιας μήτρας κοινωνικής λογιστικής ως μοντέλου οικονομικής ανάλυσης και προβλέψεων στην άσκηση οικονομικής πολιτικής. Προκειμένου να εισάγουμε τον αναγνώστη στις παραπάνω έννοιες, θεωρήθηκε απαραίτητη προϋπόθεση η συνοπτική αλλά συνεκτική παρουσίαση προηγουμένως, τόσο του γνωστικού αντικειμένου της ανάλυσης εισροών εκροών όσο και των εθνικών λογαριασμών μιας οικονομίας.

Στο πρώτο μέρος λοιπόν της εργασίας παρουσιάσαμε βασικές έννοιες της επιστήμης της ανάλυσης εισροών εκροών, όπως η συνάρτηση παραγωγής του Leontief, η οποία είναι αυτή που διαφοροποιεί το μοντέλο ανάλυσης από το νεοκλασικό μοντέλο, το πλαίσιο της ανάλυσης εισροών εκροών (κλάδοι αγοραστές – κλάδοι πωλητές), το οποίο δημιουργεί συγκεκριμένο σύστημα εξισώσεων, την αντίστροφο μήτρα του Leontief και κυρίως την οικονομική ερμηνεία της, την διάκριση των ενδογενών και εξωγενών λογαριασμών (μεταβλητών) του πίνακα εισροών εκροών μέσω των κλειστών και ανοικτών υποδειγμάτων.

Στο δεύτερο μέρος θεωρήσαμε χρήσιμο να παρουσιάσουμε την πηγή των οικονομικών στοιχείων που τροφοδοτεί ένα πίνακα εισροών εκροών αλλά και τον ανάγκη με την προσθήκη των απαραίτητων μεταβλητών σε πίνακα κοινωνικής λογιστικής, η οποία δεν είναι άλλη από το σύστημα εθνικών λογαριασμών μιας οικονομίας. Η σύνδεσή τους με το σύστημα εισροών εκροών γίνεται μέσω των πινάκων προσφοράς και χρήσεων.

Στο τρίτο μέρος γίνεται η σύνδεση των δύο πρώτων μερών με την παρουσίαση ενός πίνακα κοινωνικής λογιστικής, ο οποίος δίνει ολοκληρωμένη πληροφόρηση για όλους τους παραγωγικούς κλάδους, τους συντελεστές παραγωγής αλλά και τους *θεσμικούς τομείς* μιας οικονομίας, απεικονίζοντας πλήρως τις ροές συναλλαγών μέσα σε ένα οικονομικό κύκλωμα, και κυρίως καταδεικνύοντας *την δημιουργία εισοδήματος* μέσα από την οικονομική δραστηριότητα. Ο πίνακας κοινωνικής λογιστικής μετασχηματίζεται σε μήτρα κοινωνικής λογιστικής, χωρίζεται σε ενδογενείς και εξωγενείς υπο-μήτρες και μέσω της άλγεβρας πινάκων εκτιμώνται τρεις κατηγορίες

πολλαπλασιαστών που ερμηνεύουν αντίστοιχες κατηγορίες αποτελεσμάτων: α) τα αποτελέσματα μεταβιβάσεων (transfer effects) τα οποία περιγράφουν τις μεταβιβάσεις που δημιουργούνται μεταξύ των διαφόρων παραγωγικών κλάδων όπως και μεταξύ των θεσμικών τομέων, β) τα κυκλικά αποτελέσματα (circular ή closed loop effects) που καταγράφουν την πλήρη διαδρομή στο οικονομικό σύστημα μιας εξωγενούς παρέμβασης σε ένα λογαριασμό έως ότου το τελικό αποτέλεσμα καταλήξει στο σημείο εκκίνησής του, και γ) τα λεγόμενα ανοικτά αποτελέσματα (cross effects ή open loop effects), τα οποία αποδίδουν τις συνέπειες που έχει μια αρχική παρέμβαση σε ένα συγκεκριμένο πόλο εκκίνησης και η κατάληξή της σε ένα άλλο, χωρίς όμως να καλύπτουν το πλήρες οικονομικό κύκλωμα.

Για τον υπολογισμό των παραπάνω τριών αποτελεσμάτων εκτιμώνται αντίστοιχες μήτρες πολλαπλασιαστές, το γινόμενο των οποίων προσδιορίζει τον *πολλαπλασιαστή κοινωνικής λογιστικής*. Στην εργασία παρουσιάστηκε επίσης ο μερισμός του συνολικού πολλαπλασιαστή σε άθροισμα πολλαπλασιαστών και με βάση αυτή τη λογική παρουσιάστηκαν τα εμπειρικά ευρήματα των ΠΚΛ της ελληνικής οικονομίας του 1975 και του 2010 ενώ έγινε και η σύγκρισή των αποτελεσμάτων αυτών μεταξύ τους με αναδιαμόρφωση της κατηγοριοποίησης των αποτελεσμάτων. Σκοπός ήταν η εξαγωγή βασικών παρατηρήσεων και διαπιστώσεων ανά κατηγορία πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων σε σχέση με την επίδραση της εξέλιξης της ζήτησης σε κάθε μία από τις τρεις βασικές ομάδες της οικονομίας, τους παραγωγικούς κλάδους, τους συντελεστές παραγωγής και τους θεσμικούς τομείς.

Τέλος στο τέταρτο μέρος της εργασίας αυτής προσεγγίσαμε ολοκληρωμένα τη μήτρα κοινωνικής λογιστικής και τον τρόπο εξαγωγής των πολλαπλασιαστών μέσω του υποδείγματος των Miller E. Ronald και Blair D. Peter, επιχειρώντας emphaticά να δώσουμε μια επιπλέον οπτική η οποία είναι ωφέλιμη ως προς τη συνολική εξέταση και αντίληψη των πολλαπλασιαστών μιας μήτρας κοινωνικής λογιστικής.

Η χρησιμότητα και η βασική προσφορά ενός πίνακα κοινωνικής λογιστικής, είναι η εκτίμηση του παραπάνω συστήματος πολλαπλασιαστών οι οποίοι προσδιορίζουν το τελικό αποτέλεσμα που θα έχει πάνω στο οικονομικό σύστημα η εκδήλωση μιας εξωγενούς παρέμβασης σε ένα λογαριασμό του ως αρχικής εξωτερικής αιτίας. Οι πολλαπλασιαστές μια μήτρας κοινωνικής λογιστικής μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως απαραίτητο εργαλείο για τους διαμορφωτές αποφάσεων για την εκτίμηση των

επιπτώσεων που θα έχει στο επίπεδο παραγωγής, στο εισόδημα και στην απασχόληση η λήψη μέτρων οικονομικής πολιτικής που καταλήγουν στον επηρεασμό του ενός ή του άλλου "κλάδου" ή λογαριασμού. Οι μεγάλοι πολλαπλασιαστές κατευθύνουν τις αποφάσεις που αφορούν στην τόνωση των κλάδων που τους εμφανίζουν, στον προσανατολισμό της δημόσιας δαπάνης, στην αναδιάρθρωση της παραγωγικής βάσης της οικονομίας, στις αμοιβές των εργαζομένων και τις επιπτώσεις που έχουν στη ζήτηση των κλάδων μέσω του μετασχηματισμού τους σε εισοδήματα (δαπάνες) στην οικονομία. Αντίθετα οι μικροί πολλαπλασιαστές υπογραμμίζουν τις αδυναμίες και την έλλειψη αλληλεξάρτησης των παραγωγικών κλάδων, επισημαίνουν ενδεχόμενες ανισότητες δημιουργίας και αναδιανομής του εισοδήματος, φανερώνουν την χαμηλή ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες κλάδων σε σχέση με κάποια άλλα. Η μελέτη των αποτελεσμάτων των πολλαπλασιαστών σε μια οικονομία πρέπει να εστιάζει κάθε φορά στο προσδοκώμενο αποτέλεσμα, συνδυάζοντας τους στόχους μιας οικονομικής πολιτικής με τις ανάγκες των οικονομικών φορέων οποιασδήποτε κατηγορίας. Σε οποιαδήποτε περίπτωση με σταθερές τις υπόλοιπες συνθήκες (επίπεδο τιμών), δείχνει την τάση του οικονομικού συστήματος για δημιουργία εισοδήματος και κατά συνέπεια δαπάνης σε κάθε εξέλιξη της ζήτησης ύστερα από μια ηθελημένη και στοχευμένη παρέμβαση στους διάφορους τομείς του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Γαλανού Δέσποινα, «Το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών, οι Πίνακες Εισροών-Εκροών και η Σχέση Μεταξύ Αυτών», 2006
- Ζωγραφάκης Στ. και Σπαθής Π. (2010). Οικονομική κρίση και αγορά εργασίας: Το τέλος των δημοσιονομικών αποκλίσεων και επιπτώσεις, στην ημερίδα της Τράπεζα Ελλάδος με τίτλο «Η ελληνική αγορά εργασίας: χαρακτηριστικά, εξελίξεις και προκλήσεις», Μάρτιος 2010
- Καραβίτης Η. Νικόλαος, «Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα», Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα 2008
- Λίβας Χ. Πέτρος, «Ανάλυση Εισροών – Εκροών», Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα – Πειραιάς 1994
- Μέμα Παύλος, «Πολλαπλασιαστές του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής: Μια εφαρμογή για την Ελληνική Οικονομία για το έτος 2010», Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα 2017
- Μπελεγρή-Ρομπόλη Αθηνά, Μαρκάκη Μαρία, Παναγιώτης Μιχαηλίδης. «Διακλαδικές Σχέσεις στην ελληνική οικονομία». ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ, ΜΙΣΘΟΙ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ, Αθήνα 2010, ΙΝΕ
- Μυλωνάς Ν., Θεωρητικές και εμπειρικές αρχές του νέου συστήματος εθνικών λογαριασμών, Αθήνα , Μάρτιος 1994
- Οικονομίδης Απόστολος, «Ο Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής και η Αναπαραγωγή της Ελληνικής Οικονομίας», Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα 2016
- Οικονομίδης Χαράλαμπος, Εισαγωγή στο Σύστημα και την Ανάλυση Εισροών Εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007
- Πανεθυμιτάκης Αλέξανδρος, «Ελληνική Βιομηχανία: Κλαδικοί Πολλαπλασιαστές Κοινωνικής Λογιστικής και Δικτυωτή Ανάλυση (για το έτος 1975)», Εκδόσεις Gutenberg, 1991
- Σαρρής Α., Ζωγραφάκης Σ. (2004), "Μακροοικονομικές και Αναδιανεμητικές Επιπτώσεις στην Ελληνική Οικονομία από μία Αναμόρφωση του Φορολογικού Συστήματος: Εμπειρική Ανάλυση με Χρήση πολυκλαδικού Υποδείγματος Γενικής Ισορροπίας", Μελέτη Νο 54, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών (ΚΕΠΕ), Αθήνα.

- Σκούντζος Α. Θ., Τουρίμπαρπα Ν.Λ., Λίβα Π.Χ., Ματθαίου Γ.Σ., Αναστασάκου Ζ.Ν., «Πίνακας Κοινωνικής Λογιστικής της Ελληνικής Οικονομίας Έτος 1975», Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, Αθήνα 1985
- Σκούντζος Α. Θεόδωρος–Λίβας Χ. Πέτρος , Σύστημα Εθνικών Οικονομικών Λογαριασμών, Εκδόσεις Σταμούλης , Αθήνα, 2000

ΞΕΝΗ

- Breisinger Clemens, Marcelle Thomas, and James Thurlow, «Social Accounting Matrices and Multiplier Analysis: an Introduction with Exercises», IFPRI
- Eurostat, «Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών 1995»
- Leontief Wassily, Input-Output Economics, Oxford University Press, Νέα Υόρκη 1966.
- Miller E. Ronald and Blair D. Peter, “Input–Output Analysis, Foundations and Extensions”, Second Edition, Cambridge University Press, 2009
- Panethimitakis, A., Athanassiou, E., Zografakis, S. (2000). Assessing Structural Change, Paper presented to the 13th International Input-Output Association Conference, Macerata, Italy, August (Discussion Paper, University of Athens, Faculty of Economics, No 2000/16, Athens)
- Pyatt G. and Round J.I., “Accounting and fixed Price Multipliers in Social Accounting Matrix Framework”, The Economic Journal, Vol 89, December 1979
- Pyatt Graham and Round. Jeffery I., “Social Accounting Matrices for Development Planning,” Review of Income and Wealth, series 23, no. 4, December 1977
- Skountzos Th.A., “Income Multipliers in the Context of the Social Accounting Matrix: The Case of Greece”, Centre of Planning and Economic Research, Athens, 1995
- Stone J.R.N., “ The Disaggregation of the Household Sector in the National Accounts”, Paper presented at World Bank Conference on Social Accounting Methods in Development Planning, Cambridge UK, 1978

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Συνολικοί, κυκλικοί και μεταβιβαστικοί πολλαπλασιαστές των παραγωγικών κλάδων της ελληνικής οικονομίας του 1975

Account of Origin of Exogenous Injection	1. Agriculture				2. Mining			
	I. Agriculture				2. Mining			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1. Agriculture	1.000000	.086078	.147659	1.233737		.000456	.151437	.151893
2. Mining		.006995	.010929	.017924	1.000000	.004670	.011161	1.015831
3. Food		.021208	.218367	.239575		.000265	.223626	.223891
4. Beverages		.000031	.025332	.025363		.000013	.026242	.026255
5. Tobacco		-	.021698	.021698		-	.022150	.022150
6. Textiles		.003766	.046068	.049834		.002304	.046996	.049300
7. Shoes		-	.017416	.017416		-	.017798	.017798
8. Clothing		.005724	.078708	.084432		.004261	.080281	.084542
9. Wood		.001945	.007516	.009461		.006250	.007653	.013903
10. Furniture		.000126	.017926	.018052		.000079	.018140	.018219
11. Paper		.002232	.010672	.012904		.001405	.010867	.012272
12. Printing		.003700	.015445	.019145		.005241	.015612	.020853
13. Leather		.000067	.010037	.010104		.000060	.010246	.010306
14. Rubber		.000983	.003079	.004062		.001742	.003138	.004880
15. Plastics		.006414	.008184	.014598		.000252	.008329	.008581
16. Chemicals		.044358	.018635	.062993		.018637	.019022	.037389
17. Petroleum Products		.047102	.051781	.098883		.042194	.052257	.094451
18. Cement		.000101	.001931	.002032		.000076	.002001	.002077
19. Glass		.000390	.002248	.002638		.000170	.002313	.002483
20. Non-Mineral Products		.000656	.004983	.005639		.000369	.005147	.005516
21. Metallurgy		.002618	.008507	.011125		.002431	.008664	.011095
22. Metal Products		.003899	.011465	.015364		.001274	.011686	.012960
23. Machinery		.007384	.004374	.011758		.018163	.004487	.022650
24. Electric Machinery		.001112	.028570	.029682		.004632	.029090	.033722
25. Transport Equipment		.012217	.026388	.038605		.002311	.026782	.029093
26. Other Manufacturing		.000747	.005180	.005927		.000282	.005254	.005536
27. Construction		.001183	.028843	.030026		.000981	.029897	.030878
28. Electricity		.008646	.044286	.052932		.028015	.004491	.032506
29. Transportation		.036614	.102710	.139324		.014005	.104609	.118614
30. Communications		.001179	.014651	.015830		.001077	.014674	.015751
31. Trade		.012290	.185516	.197806		.008635	.189376	.198011
32. Banking-Insurance		.057667	.043967	.101634		.008028	.044795	.052823
33. Other Services		.014594	.115041	.129635		.034796	.116042	.150838
34. Housing		-	.130553	.130553		-	.130542	.130542
35. Public Services		.000467	.030108	.030547		.000002	.030644	.030646

a/a	3. Food				4. Beverages			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.388644	.135422	.524066		.150040	.123534	.273574
2.		.012051	.009994	.022045		.010412	.009115	.019527
3.	1.000000	.171510	.200059	1.371569		.071501	.182482	.253983
4.		.000088	.023401	.023489	1.000000	.055058	.021361	1.076419
5.		-	.019834	.019834		-	.018088	.018088
6.		.006368	.042101	.048469		.001017	.038400	.039417
7.		.000003	.015931	.015934		-	.014529	.014529
8.		.006548	.071919	.078467		.001299	.065594	.066893
9.		.002618	.006860	.009478		.004971	.006257	.011228
10.		.000340	.016296	.016636		.000270	.014861	.015131
11.		.018280	.009739	.028019		.016040	.008881	.024921
12.		.022187	.014022	.036209		.009894	.012782	.022676
13.		.000090	.009175	.009265		.000030	.008367	.008397
14.		.001598	.002811	.004409		.001601	.002563	.004164
15.		.013805	.007466	.021252		.002853	.006808	.009661
16.		.022185	.017037	.039219		.015392	.015592	.030931
17.		.035968	.046951	.082919		.023759	.042790	.066549
18.		.000136	.001784	.001920		.000072	.001628	.001700
19.		.003064	.002067	.005131		.045054	.001886	.046940
20.		.001473	.004592	.006065		.000511	.004191	.004702
21.		.006687	.007766	.014453		.002213	.007083	.009296
22.		.018133	.010471	.028604		.003116	.009550	.012666
23.		.007014	.004013	.011027		.002225	.003632	.005887
24.		.004526	.026085	.030611		.003428	.023796	.027224
25.		.012477	.024028	.036505		.010819	.021909	.032728
26.		.002057	.004713	.006770		.003094	.004296	.007390
27.		.001167	.026646	.027813		.000815	.024317	.025132
28.		.021362	.040297	.061659		.013054	.036739	.049793
29.		.052231	.093723	.145954		.044215	.085454	.129669
30.		.002319	.013217	.015536		.002692	.012043	.014735
31.		.062962	.169600	.232562		.042085	.154685	.196770
32.		.066260	.040137	.106397		.083967	.036602	.120569
33.		.060530	.104260	.164790		.089523	.095009	.184532
34.		-	.117586	.117586		-	.107094	.107094
35.		.000179	.027462	.027641		.000083	.025039	.025122

a/a	5. Tobacco				6. Textiles			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.127243	.063952	.191195		.072692	.141000	.213692
2.		.001336	.004717	.006053		.004742	.010396	.015138
3.		.002544	.094461	.097005		.002407	.208232	.210639
4.		.000006	.011064	.011070		.000020	.024421	.024421
5.	1.000000	.061529	.009362	1.070891		-	.020630	.020630
6.		.000996	.019871	.020867	1.000000	.081887	.043795	1.125682
7.		-	.007520	.007520		.000054	.016574	.016628
8.		.000794	.033944	.034738		.000723	.074807	.075530
9.		.000597	.003237	.003834		.001266	.007134	.008400
10.		.000148	.007685	.007833		.000318	.016929	.017247
11.		.008352	.004596	.012948		.009396	.010126	.019522
12.		.016408	.006611	.023019		.010950	.014555	.025505
13.		.000019	.004330	.004349		.001013	.009543	.010556
14.		.000531	.001327	.001858		.001442	.002923	.004365
15.		.000898	.003523	.004421		.002964	.007761	.010755
16.		.006577	.008042	.014619		.028050	.017724	.045774
17.		.008926	.022131	.031057		.015332	.048712	.064044
18.		.000027	.000843	.000870		.000053	.001861	.001914
19.		.000109	.000976	.001085		.000272	.002154	.002426
20.		.000140	.002170	.002310		.000378	.004788	.005166
21.		.000771	.003665	.004436		.001452	.008077	.009529
22.		.000971	.004942	.005913		.002091	.010891	.012982
23.		.001235	.001895	.003130		.002197	.004180	.006377
24.		.000690	.012310	.013000		.002456	.027134	.029590
25.		.004138	.011334	.015472		.006123	.024966	.031089
26.		.000854	.002223	.003077		.001363	.004894	.006257
27.		.000350	.012598	.012948		.000604	.027800	.028404
28.		.003935	.019006	.022941		.020847	.041859	.062706
29.		.018940	.044223	.063163		.029562	.097423	.126985
30.		.001697	.006225	.007922		.002724	.013694	.016418
31.		.019221	.080053	.099274		.051751	.176429	.228180
32.		.074811	.018941	.093752		.117293	.041733	.159026
33.		.064207	.049140	.113347		.068855	.108146	.177001
34.		-	.055364	.055364		-	.121727	.121727
35.		.000070	.012957	.013027		.000057	.028544	.028601

a/a	7. Shoes					8. Clothing			
	I	T	C	A		I	T	C	A
1.		.015683	.136043	.151726			.036375	.128768	.165143
2.		.005509	.010027	.015536			.004944	.009496	.014440
3.		.040594	.200881	.241475			.002180	.190178	.192358
4.		.000023	.023586	.023609			.000013	.022294	.022307
5.		-	.019896	.019896			-	.018844	.018844
6.		.004583	.042234	.046817			.526571	.040005	.566576
7.	1.000000	.076100	.015985	1.092085			.000035	.015138	.015173
8.		.001247	.072139	.073386	1.000000		.001583	.068333	1.069916
9.		.008953	.006878	.015831			.001559	.006517	.008076
10.		.000623	.016312	.016935			.000536	.015469	.016005
11.		.018409	.009763	.028172			.012307	.009250	.021557
12.		.016633	.014023	.030656			.016928	.013300	.030228
13.		.545751	.009203	.554954			.009646	.008716	.018362
14.		.028187	.002818	.031005			.002218	.002670	.004888
15.		.041771	.007483	.049254			.006138	.007090	.013228
16.		.028379	.017093	.045472			.016778	.016190	.032968
17.		.014753	.046923	.061676			.017323	.044515	.061838
18.		.000082	.001797	.001879			.000068	.001699	.001767
19.		.000421	.002079	.002500			.000245	.001966	.002211
20.		.000881	.004623	.005504			.000367	.004372	.004739
21.		.003590	.007788	.011378			.003203	.007378	.010581
22.		.007267	.010502	.017769			.006874	.009948	.016822
23.		.002264	.004033	.006297			.001910	.003817	.005727
24.		.004240	.026163	.030403			.003525	.024789	.028314
25.		.011044	.024063	.035107			.010783	.022810	.033593
26.		.001801	.004717	.006518			.003968	.004472	.008441
27.		.000713	.026850	.027563			.000855	.025377	.026232
28.		.022847	.040342	.063189			.027335	.038245	.065580
29.		.059390	.093931	.153321			.053431	.088995	.142426
30.		.002477	.013181	.015658			.002955	.012518	.015473
31.		.149167	.170149	.319316			.119159	.161156	.280315
32.		.050484	.040239	.090723			.077255	.038123	.115378
33.		.073480	.104169	.177649			.083974	.098830	.182804
34.		-	.117145	.117145			-	.111281	.111281
35.		.000020	.027519	.027539			.000035	.026075	.026110

a/a	9. Wood				10. Furniture			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.019238	.120095	.139333		.004150	.140948	.145098
2.		.001593	.008855	.010448		.004332	.010378	.014710
3.		.000431	.177354	.177785		.000229	.208056	.208285
4.		.000003	.020804	.020807		.000005	.024494	.024497
5.		-	.017570	.017570		-	.020591	.020591
6.		.000128	.037304	.037432		.002880	.043704	.046584
7.		-	.014115	.014115		.000002	.016548	.016550
8.		.000177	.063718	.063895		.000386	.074647	.075033
9.	1.000000	.066526	.006076	1.072602		.197816	.007115	.204931
10.		.000099	.014421	.014520	1.000000	.014695	.016849	1.031544
11.		.002221	.008624	.010845		.003457	.010098	.013555
12.		.001397	.012396	.013793		.002361	.014481	.016842
13.		.000006	.008127	.008133		.000013	.009525	.009538
14.		.000405	.002489	.002894		.000620	.002916	.003536
15.		.000457	.006610	.007067		.016564	.007739	.024303
16.		.003381	.015097	.018478		.006340	.017691	.024031
17.		.004767	.041480	.046247		.005353	.048435	.053788
18.		.000055	.001585	.001640		.000168	.001866	.002034
19.		.000052	.001834	.001886		.002290	.002155	.004445
20.		.000969	.004078	.005047		.003360	.004798	.008158
21.		.001951	.006880	.008831		.027236	.008056	.035292
22.		.003519	.009276	.012867		.012313	.010865	.023178
23.		.000484	.003561	.004045		.000895	.004179	.005074
24.		.001495	.023117	.024612		.003106	.027062	.030168
25.		.002518	.021264	.023782		.003524	.024872	.028396
26.		.000241	.004168	.004409		.000275	.004874	.005149
27.		.000220	.023678	.023898		.000326	.027885	.028211
28.		.005511	.035644	.041160		.009089	.041689	.050778
29.		.011105	.082964	.094069		.014983	.097164	.112147
30.		.000806	.011661	.012467		.000759	.013582	.014341
31.		.017315	.150273	.167588		.028584	.176098	.204682
32.		.024759	.035543	.060302		.019843	.041628	.061471
33.		.016745	.092084	.108829		.022293	.107514	.129807
34.		-	.103631	.103631		-	.120660	.120660
35.		.000014	.024308	.024322		.000007	.028462	.028469

a/a	11. Paper				12. Printing			
	I	T	C	*A	I	T	C	A
1.		.004687	.092084	.096771		.001145	.128688	.129833
2.		.009089	.006785	.015874		.003700	.009472	.013172
3.		.001113	.135960	.137073		.000458	.189941	.190399
4.		.000009	.015974	.015983		.000015	.022375	.022390
5.		-	.013463	.013463		-	.018794	.018794
6.		.000478	.028575	.029053		.000411	.039882	.040293
7.		.000000	.010818	.010818		-	.015105	.015105
8.		.000224	.048808	.049032		.000232	.068121	.068353
9.		.000553	.004653	.005206		.000667	.006491	.007158
10.		.000213	.011029	.011242		.000236	.015363	.015598
11.	1.000000	.247190	.006605	1.253795		.151008	.009215	.160223
12.		.004764	.009483	.014247	1.000000	.039186	.013207	1.052393
13.		.000011	.006228	.006239		.000433	.008694	.009127
14.		.000742	.001907	.002649		.000810	.002661	.003471
15.		.001106	.005062	.006168		.004273	.007061	.011334
16.		.012774	.011565	.024339		.020318	.016145	.036463
17.		.017524	.031730	.049254		.007444	.044174	.051618
18.		.000078	.001217	.001295		.000039	.001705	.001744
19.		.000148	.001407	.001591		.000210	.001968	.002178
20.		.001286	.003131	.004417		.000416	.004383	.004799
21.		.001661	.005268	.006931		.003238	.007350	.010588
22.		.003150	.007105	.010255		.003116	.009550	.012666
23.		.002205	.002730	.004935		.000918	.003815	.004733
24.		.001296	.017696	.018992		.001466	.024686	.026152
25.		.004004	.016276	.021040		.004705	.022689	.027394
26.		.001363	.003191	.004554		.006738	.004447	.011185
27.		.000372	.018188	.018560		.000349	.025482	.025831
28.		.027162	.027286	.054448		.011058	.038031	.049089
29.		.024767	.063557	.088324		.024251	.088678	.112929
30.		.001947	.008908	.010855		.003261	.012379	.015640
31.		.032687	.115130	.147817		.051853	.160717	.212570
32.		.088468	.027225	.115693		.037601	.037988	.075589
33.		.052996	.070443	.123439		.056378	.098059	.154437
34.		-	.079178	.079178		-	.109987	.109987
35.		.000022	.018619	.018641		.025974	.025974	.025983

a/a	13. Leather				14. Rubber			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.033501	.109116	.142617		.003532	.116239	.119771
2.		.005988	.008046	.014034		.009429	.008567	.017996
3.		.093255	.161150	.254405		.001385	.171641	.173026
4.		.000030	.018895	.018925		.000035	.020151	.020186
5.		-	.015967	.015967		-	.016999	.016999
6.		.004557	.033897	.038454		.025079	.036084	.061163
7.		.001045	.012827	.013872		.000009	.013659	.013668
8.		.000954	.057900	.058854		.002584	.061636	.064220
9.		.001450	.005522	.006972		.001017	.005877	.006894
10.		.000553	.013106	.013659		.000423	.013936	.014359
11.		.015284	.007837	.023121		.011626	.008342	.019968
12.		.007617	.011268	.018885		.006045	.011982	.018027
13.	1.000000	.262207	.007386	1.269593		.008563	.007864	.016427
14.		.002089	.002262	.004351	1.000000	.046091	.002408	1.048499
15.		.023323	.006007	.029330		.003098	.006393	.009491
16.		.035366	.013718	.049084		.049074	.014604	.093678
17.		.015939	.037711	.053650		.019827	.040097	.059924
18.		.000075	.001439	.001514		.000610	.001535	.002145
19.		.000566	.001666	.002232		.000832	.001776	.002608
20.		.000756	.003705	.004461		.013314	.003950	.017264
21.		.003903	.006252	.010155		.004153	.006654	.010807
22.		.008000	.008429	.016429		.006655	.008973	.015628
23.		.002837	.003235	.006072		.002147	.003446	.005593
24.		.003434	.021003	.024437		.015902	.022351	.038253
25.		.010114	.019326	.029440		.006502	.020560	.027062
26.		.000880	.003788	.004668		.001636	.004031	.005667
27.		.000690	.021508	.022198		.000685	.022942	.023627
28.		.015845	.032402	.048247		.023804	.034370	.058274
29.		.053708	.075404	.129112		.031808	.080264	.112072
30.		.002353	.010604	.012957		.003822	.011263	.015085
31.		.127736	.136551	.264287		.048538	.145379	.193917
32.		.064965	.032301	.097266		.125977	.034382	.160359
33.		.062408	.083723	.146131		.109499	.089017	.198516
34.		-	.094255	.094255		-	.100113	.100113
35.		.000031	.022093	.022124		.000030	.023515	.023815

n/a	15. Plastics				16. Chemicals			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.000511	.141494	.142005		.006685	.116796	.123481
2.		.001801	.010423	.012224		.067046	.008612	.075658
3.		.000097	.208894	.208991		.012998	.172492	.185490
4.		.000003	.024561	.024564		.000715	.020224	.020939
5.		-	.020681	.020681		-	.017091	.017091
6.		.001061	.043897	.044958		.001180	.036279	.037459
7.		-	.016619	.016619		.000002	.013730	.013732
8.		.000131	.074978	.075109		.000580	.061970	.062550
9.		.001098	.007147	.008245		.001578	.005910	.007488
10.		.000168	.016937	.017105		.000227	.014024	.014251
11.		.013580	.010145	.023725		.016525	.008389	.024914
12.		.004905	.014559	.019464		.028573	.012060	.040633
13.		.000011	.009566	.009577		.000028	.007905	.007933
14.		.000784	.002929	.003713		.001042	.002421	.003463
15.	1.000000	.010909	.007775	1.018684		.006879	.006430	.013309
16.		.003162	.017767	.020929	1.000000	.067776	.014682	1.082448
17.		.005350	.048708	.054058		.020312	.040364	.060676
18.		.000013	.001871	.001884		.000444	.001541	.001985
19.		.000081	.002163	.002244		.007039	.001784	.008823
20.		.000112	.004813	.004925		.008970	.003966	.012936
21.		.002042	.008093	.010135		.003648	.006691	.010339
22.		.002085	.010914	.012999		.009669	.009022	.018691
23.		.000372	.004195	.004567		.002238	.003462	.005700
24.		.004808	.027186	.031994		.004999	.022476	.027475
25.		.004678	.024995	.029673		.004161	.020684	.024845
26.		.001154	.004899	.006053		.001493	.004055	.005548
27.		.000128	.027962	.028090		.001009	.023024	.024033
28.		.012460	.041901	.054361		.026365	.034681	.061046
29.		.024713	.097614	.122327		.019273	.080714	.094987
30.		.001568	.013669	.015237		.002022	.011348	.013370
31.		.023884	.176865	.200749		.031902	.146154	.178056
32.		.041568	.041818	.083386		.074908	.034573	.109481
33.		.042795	.108125	.150920		.064135	.089618	.153753
34.		-	.121463	.121463		-	.100892	.100892
35.		.000010	.028596	.028606		.000020	.023648	.023668

a/a	17. Petroleum Products					18. Cement			
	I	T	C	A		I	T	C	A
1.		.000502	.029529	.030031		.000611	.150139	.150750	
2.		.004448	.002182	.006630		.107991	.011067	.119058	
3.		.000135	.043642	.043777		.000107	.221707	.221814	
4.		.000001	.005088	.005089		.000003	.026020	.026023	
5.		-	.004331	.004331		-	.021960	.021960	
6.		.000234	.009199	.009433		.000356	.046612	.046968	
7.		-	.003477	.003477		-	.017644	.017644	
8.		.000426	.015715	.016141		.000571	.079620	.080191	
9.		.000105	.001500	.001605		.001014	.007591	.008605	
10.		.000042	.003573	.003615		.000165	.018005	.018170	
11.		.000346	.002129	.002475		.008610	.010776	.019386	
12.		.000467	.003072	.003539		.038114	.015482	.053596	
13.		.000006	.002003	.002009		.000029	.010158	.010187	
14.		.000159	.000614	.000773		.000935	.003111	.004046	
15.		.000047	.001632	.001679		.000315	.008259	.008574	
16.		.001479	.003712	.005201		.003450	.018865	.022315	
17.	1.000000	.013355	.010288	.023643		.062463	.051812	.114275	
18.		.000048	.000388	.000436	1.000000	.003429	.001983	1.008112	
19.		.000022	.000450	.000472		.000105	.002294	.002399	
20.		.000085	.000999	.001084		.019991	.005101	.025092	
21.		.000869	.001698	.002567		.001823	.008595	.010418	
22.		.002501	.002289	.004790		.001056	.011591	.012647	
23.		.000108	.000875	.000983		.003813	.004450	.008263	
24.		.001741	.005708	.007449		.007898	.028871	.036709	
25.		.000859	.005258	.006117		.006340	.026563	.032903	
26.		.000052	.001031	.001083		.006437	.005208	.011645	
27.		.000023	.005788	.005811		.000250	.029629	.029876	
28.		.001331	.008818	.010150		.039511	.044535	.084046	
29.		.004708	.020474	.025182		.036556	.103693	.140249	
30.		.000278	.002904	.003182		.001315	.014556	.015871	
31.		.006392	.037044	.043436		.016405	.187795	.204200	
32.		.004927	.008771	.013698		.035769	.044417	.080186	
33.		.002944	.022842	.025786		.037404	.115030	.152434	
34.		-	.025827	.025897		-	.129399	.129399	
35.		.000001	.006001	.006002		.000009	.030379	.030388	

a/a	19. Glass				20. Non-Mineral Products			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.001561	.129694	.131255		.001411	.143266	.144677
2.		.095937	.009550	.105487		.180113	.010547	.190660
3.		.000814	.191450	.192264		.000366	.211468	.211834
4.		.000041	.022531	.022572		.000008	.024901	.024909
5.		-	.018949	.018949		-	.020927	.020927
6.		.000363	.040214	.040577		.000504	.044408	.044912
7.		-	.015228	.015228		-	.016819	.016819
8.		.000533	.068687	.069220		.000858	.075851	.076709
9.		.019393	.006546	.025939		.002633	.007228	.009861
10.		.000150	.015502	.165502		.000147	.017110	.017257
11.		.026205	.009293	.035498		.004885	.010261	.015146
12.		.008206	.013327	.014148		.006007	.014711	.020718
13.		.000013	.008765	.008778		.000021	.009680	.009701
14.		.000490	.002683	.003173		.001140	.002963	.004103
15.		.000553	.007121	.007674		.000365	.007863	.008228
16.		.060721	.016278	.076999		.011158	.017976	.029134
17.		.043110	.044583	.087693		.031009	.049207	.062216
18.		.000242	.001717	.001959		.046809	.001898	.048707
19.	1.000000	.088822	.001983	1.090805		.001058	.002191	.003249
20.		.003736	.004414	.008150	1.000000	.097936	.004878	1.102814
21.		.002369	.007412	.009781		.003907	.008184	.012091
22.		.003140	.009997	.013137		.002595	.011040	.013635
23.		.004109	.003845	.007954		.004004	.004247	.008251
24.		.002850	.024896	.027746		.007143	.027488	.034631
25.		.002866	.022888	.025754		.005148	.025268	.030416
26.		.004441	.004486	.008927		.000783	.004953	.005736
27.		.001353	.025657	.027010		.000551	.028358	.028909
28.		.021591	.038367	.059958		.020194	.042356	.062550
29.		.012818	.089425	.102243		.019473	.098749	.118222
30.		.001482	.012502	.013984		.001629	.013792	.015421
31.		.020713	.162041	.182754		.016527	.178950	.195477
32.		.055094	.038308	.093402		.024388	.042301	.066689
33.		.040063	.098970	.139033		.031794	.109233	.141027
34.		-	.111094	.111094		-	.122559	.122559
35.		.000013	.026194	.026207		.000007	.028924	.028931

21. Metallurgy					22. Metal Products			
a/a	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.000838	.109254	.110092		.001055	.110435	.111490
2.		.076543	.008058	.084601		.028183	.008128	.036311
3.		.001562	.161366	.162928		.000700	.162993	.163693
4.		.000002	.018909	.018911		.000006	.019207	.019213
5.		-	.015991	.015991		-	.016126	.016126
6.		.001051	.033948	.034531		.000857	.034218	.035075
7.		.000004	.012845	.012849		.000162	.012962	.013124
8.		.001930	.057987	.059917		.000775	.058446	.059221
9.		.003646	.005531	.009177		.002811	.005569	.008380
10.		.000158	.013130	.013288		.000288	.013176	.013464
11.		.003597	.007850	.011477		.006948	.007906	.014854
12.		.003877	.011290	.015167		.009458	.011328	.020786
13.		.000026	.007397	.007423		.000106	.007460	.007566
14.		.000435	.002266	.002701		.001389	.002283	.003672
15.		.000207	.006017	.006224		.003001	.006058	.009059
16.		.002286	.013738	.016024		.007900	.013852	.021752
17.		.014777	.037788	.052565		.012946	.037889	.050835
18.		.000860	.001441	.002301		.000353	.001464	.001817
19.		.000084	.001668	.001752		.000746	.001689	.002435
20.		.015543	.003708	.019251		.005234	.003762	.008996
21.	1.000000	.036232	.006261	.1042493		.279772	.006306	.286078
22.		.023967	.008442	.032409	1.000000	.072158	.008506	.1080664
23.		.002074	.003239	.005313		.004698	.003273	.007971
24.		.001388	.021036	.022424		.006960	.021177	.028137
25.		.002398	.019360	.021758		.006194	.019463	.025657
26.		.000681	.003795	.004476		.001664	.003815	.005479
27.		.000377	.021524	.021901		.000537	.021876	.022413
28.		.031168	.032461	.063629		.028608	.032624	.061232
29.		.012688	.075525	.088213		.030237	.076085	.106322
30.		.001672	.010629	.012301		.002435	.010614	.013049
31.		.019153	.136753	.155906		.041779	.137896	.179675
32.		.083667	.032352	.116019		.082531	.032593	.115124
33.		.034062	.083897	.117959		.065178	.084107	.149285
34.		-	.094493	.094493		.000009	.094311	.094320
35.		.000019	.022129	.022148		.000020	.022285	.022305

a/a	23. Machinery				24. Electric Machinery			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.000542	.103396	.103938		.000724	.088254	.088978
2.		.008439	.007611	.016050		.010178	.006496	.016674
3.		.000222	.152610	.152832		.000291	.130263	.130554
4.		.000002	.017978	.017980		.000005	.015343	.015348
5.		-	.015101	.015101		-	.012890	.012890
6.		.000236	.032046	.032282		.000452	.027352	.027804
7.		.000005	.012136	.012141		.000003	.010360	.010363
8.		.000290	.054735	.055025		.000557	.046718	.047275
9.		.002363	.005216	.007579		.008218	.004452	.012670
10.		.000212	.012346	.012558		.009985	.010537	.020522
11.		.004064	.007404	.008768		.005499	.006320	.011819
12.		.004351	.010612	.014963		.010071	.009059	.019130
13.		.000184	.006985	.007169		.000021	.005963	.005984
14.		.002265	.002138	.004403		.001229	.001825	.003054
15.		.001278	.005674	.006952		.008165	.004843	.013008
16.		.002127	.012972	.015099		.005489	.011072	.016761
17.		.006530	.035492	.042022		.009669	.030301	.039970
18.		.000105	.001370	.001475		.000246	.001169	.001415
19.		.000112	.001581	.001693		.003435	.001349	.004784
20.		.001686	.003521	.005207		.004830	.003005	.007835
21.		.094242	.005906	.100148		.107174	.005041	.112215
22.		.034173	.007966	.042139		.018510	.006799	.025309
23.	1.000000	.011097	.003065	.1014162		.001621	.002616	.004237
24.		.010888	.019837	.030725	1.000000	.211178	.016929	.1228107
25.		.006378	.018231	.024609		.004747	.015562	.020309
26.		.001077	.003573	.004650		.000898	.003051	.003949
27.		.000261	.020473	.020734		.000347	.017474	.017821
28.		.008470	.030557	.039027		.011192	.026085	.037277
29.		.016243	.071247	.087490		.020324	.060822	.081146
30.		.001311	.009946	.011257		.002118	.008491	.010609
31.		.023106	.129133	.152239		.035735	.110223	.145958
32.		.034826	.030523	.065349		.080631	.026054	.106685
33.		.038283	.078784	.117067		.061177	.067265	.128442
34.		-	.088364	.088364		-	.075456	.075456
35.		.000009	.020869	.020878		.000019	.017815	.017834

a/a	25. Transport Equipment				26. Other Manufacturing			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.001044	.097561	.098605		.009377	.116003	.125380
2.		.008374	.007172	.015546		.004916	.008553	.013469
3.		.000305	.143935	.144240		.000363	.171310	.171673
4.		.000004	.017013	.017017		.000006	.020097	.020103
5.		-	.014229	.014229		-	.016971	.016971
6.		.000375	.030184	.030559		.001201	.036031	.037232
7.		.000006	.011440	.011446		.000003	.013634	.013637
8.		.000286	.051554	.051840		.000196	.061544	.061740
9.		.006818	.004910	.011728		.003821	.005869	.009690
10.		.002296	.011597	.013893		.000079	.013928	.014007
11.		.003159	.006971	.010130		.013151	.008330	.021481
12.		.003538	.009968	.013506		.011646	.011972	.023618
13.		.000035	.006582	.006617		.000017	.007850	.007867
14.		.003262	.002014	.005276		.000965	.002404	.003369
15.		.001442	.005341	.006783		.004455	.006385	.010840
16.		.005237	.012221	.017458		.007768	.014582	.022350
17.		.014468	.033326	.047794		.004663	.040062	.044725
18.		.000174	.001297	.001471		.000060	.001531	.001591
19.		.002299	.001493	.003792		.001485	.001772	.003257
20.		.001719	.003330	.005049		.001099	.003940	.005039
21.		.085185	.005560	.090745		.041709	.006645	.048354
22.		.042069	.007502	.049571		.017803	.008960	.026763
23.		.005218	.002892	.008110		.001276	.003439	.004715
24.		.023372	.018669	.042041		.001796	.022328	.024124
25.	1.000000	.078344	.017145	1.095489		.002886	.020538	.023224
26.		.000607	.003360	.003967	1.000000	.019822	.004025	1.023847
27.		.001405	.019381	.020786		.000087	.022874	.022961
28.		.010408	.028733	.039141		.007658	.034431	.222416
29.		.016047	.067092	.083139		.011760	.080133	.146756
30.		.001510	.009316	.010826		.000677	.011262	.060114
31.		.023140	.121665	.144805		.013606	.145147	.158753
32.		.045648	.028742	.074390		.013077	.034330	.380920
33.		.036932	.073972	.110904		.021146	.088934	.237772
34.		-	.082746	.082746		-	.100080	.100080
35.		.000011	.019647	.019658		.000007	.023478	.023485

a/u	27. Construction				28. Electricity			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.001480	.143818	.145298		.000107	.142299	.142406
2.		.077201	.010586	.087787		.109796	.010502	.120298
3.		.000191	.212278	.212469		.000054	.210253	.210307
4.		.000005	.025000	.025005		.000002	.024559	.024561
5.		-	.021006	.021006		-	.020859	.020859
6.		.000325	.044568	.044893		.000281	.044200	.044481
7.		.000005	.016883	.016888		-	.016749	.016749
8.		.000462	.076126	.076588		.000502	.075524	.076026
9.		.039129	.007254	.046383		.000896	.007201	.008097
10.		.000535	.017166	.017701		.000180	.017080	.017098
11.		.002434	.010299	.012733		.001647	.010233	.011880
12.		.004704	.014762	.019466		.003342	.014739	.018081
13.		.000014	.009717	.009731		.000009	.009645	.009654
14.		.000601	.002974	.003575		.000321	.002956	.003277
15.		.009086	.007892	.016978		.000180	.007844	.008024
16.		.006342	.018042	.024384		.002925	.017889	.020814
17.		.015840	.049381	.065221		.034204	.049392	.083596
18.		.065444	.001906	.067350		.000092	.001875	.061967
19.		.006925	.002199	.000124		.000078	.002170	.002248
20.		.140164	.004898	.145062		.000274	.004827	.005101
21.		.023469	.008213	.031682		.001649	.008151	.009800
22.		.032308	.011080	.043388		.000921	.010995	.011916
23.		.002354	.004262	.006616		.002168	.004211	.006379
24.		.053340	.027580	.080920		.012324	.027332	.039656
25.		.003106	.025357	.028463		.002241	.025237	.027478
26.		.001223	.004972	.006195		.000469	.004960	.005429
27.	1.000000	.000212	.028480	1.028692		.001321	.028019	.029340
28.		.010012	.042506	.052518	1.000000	.010728	.042351	1.053079
29.		.016497	.099123	.115620		.006949	.098598	.105547
30.		.001412	.013837	.015249		.001339	.013892	.015231
31.		.022699	.179610	.202309		.004318	.178151	.182469
32.		.020617	.042457	.063074		.068254	.042182	.110436
33.		.019935	.109626	.129561		.013899	.109758	.123657
34.		-	.122981	.122981		-	.123891	.123891
35.		.000006	.029033	.029039		.000015	.028884	.028899

a/a	29. Transportation				30. Communications			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.001052	.123905	.124957		.000026	.137591	.137617
2.		.003615	.009124	.012739		.000461	.010176	.010637
3.		.000544	.182915	.183459		.000014	.203454	.203468
4.		.000006	.021514	.021520		-	.023619	.023619
5.		-	.018106	.018106		-	.020208	.020208
6.		.001209	.038401	.039610		.000019	.042833	.042852
7.		.000001	.014552	.014553		.000021	.016226	.016227
8.		.000483	.065599	.066082		.000138	.073082	.073220
9.		.001731	.006251	.007982		.000167	.006956	.007123
10.		.000525	.014792	.015317		.000888	.015883	.016771
11.		.004301	.008877	.013178		.001364	.009453	.010817
12.		.012495	.012733	.025228		.000002	.015717	.015719
13.		.000171	.008376	.008547		.000002	.009349	.009351
14.		.019589	.002564	.022153		.000125	.002868	.002993
15.		.001519	.006803	.008322		.000084	.007612	.007696
16.		.006885	.015545	.022430		.000408	.017331	.017739
17.		.091859	.042612	.134471		.000184	.049056	.049240
18.		.000065	.001641	.001706		.000026	.001805	.001831
19.		.000449	.001894	.002343		.000040	.002095	.002135
20.		.000613	.004218	.004831		.000252	.004651	.004903
21.		.013508	.007077	.020585		.001045	.007903	.008948
22.		.007596	.009547	.017143		.000441	.010659	.011100
23.		.001138	.003671	.004809		.000035	.004069	.004104
24.		.005532	.023753	.029285		.009310	.026489	.035799
25.		.152043	.021860	.173903		.001961	.024523	.026484
26.		.001749	.004289	.006038		.000062	.004825	.004887
27.		.005472	.024521	.029993		.000252	.026960	.027212
28.		.014900	.036654	.051550		.002744	.041177	.043921
29.	1.000000	.009987	.085476	1.095463		.005581	.095705	.101286
30.		.002578	.011943	.014521	1.000000	.000845	.013590	1.014435
31.		.043258	.154778	.198036		.001996	.172622	.174618
32.		.054409	.036599	.091008		.001783	.040921	.042704
33.		.091725	.094624	.186349		.008098	.107070	.115168
34.		-	.106254	.106254		-	.121411	.121411
35.		.000038	.025035	.025073		.000001	.028044	.028044

a/a	31. Trade				32. Banking-Insurance			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.003553	.161792	.165345		.000284	.154272	.154556
2.		.003487	.011956	.015443		.001687	.011362	.013049
3.		.000726	.239109	.239835		.000129	.227755	.227884
4.		.000004	.027885	.027889		.000005	.026779	.026784
5.		-	.023727	.023727		-	.022547	.022547
6.		.001661	.050402	.052063		.000150	.047840	.047990
7.		.000001	.019051	.019052		-	.018120	.018120
8.		.002653	.086095	.088748		.000190	.081718	.081908
9.		.007382	.008218	.015600		.001044	.007789	.008833
10.		.003712	.019571	.023283		.001208	.018445	.019653
11.		.016088	.011662	.027750		.012097	.011058	.023155
12.		.004687	.016826	.021513		.030853	.015868	.046721
13.		.000046	.010975	.011021		.000019	.010431	.010450
14.		.002216	.003364	.005580		.000559	.003194	.003753
15.		.000640	.008941	.009581		.000885	.008474	.009359
16.		.004318	.020390	.024708		.004661	.019364	.024025
17.		.024225	.056349	.080574		.008021	.053093	.061114
18.		.000069	.002123	.002192		.000116	.002042	.002158
19.		.000398	.002467	.002865		.000156	.002358	.002514
20.		.000336	.005473	.005809		.000326	.005249	.005575
21.		.004218	.009304	.013522		.001233	.008818	.010051
22.		.007327	.012539	.019866		.001064	.011894	.012958
23.		.000260	.004797	.005057		.001476	.004572	.006048
24.		.019032	.031742	.050304		.000873	.029608	.030481
25.		.008424	.028807	.037231		.005395	.027239	.032634
26.		.000420	.005646	.006066		.007876	.005343	.013219
27.		.000878	.031719	.032597		.001715	.030504	.032219
28.		.020303	.048312	.068615		.009947	.045668	.055615
29.		.012556	.112159	.124715		.021863	.106438	.128301
30.		.005745	.015908	.021653		.013412	.014892	.028304
31.	1.000000	.004500	.202950	1.207450		.009028	.192786	.201814
32.		.020594	.048050	.068644	1.000000	.297664	.045587	1.343251
33.		.052948	.125112	.178060		.130903	.117883	.248786
34.		-	.141438	.141438		-	.132416	.132416
35.		.000015	.032875	.032890		.000286	.031178	.031464

a/a	33. Other Services				34. Housing			
	I	T	C	A	I	T	C	A
1.		.000325	.161834	.162159		.000040	.184678	.184718
2.		.001340	.011922	.013262		.002008	.013596	.015605
3.		.000402	.238933	.239335		.000006	.272634	.272640
4.		.000020	.028083	.028103		-	.032063	.032063
5.		-	.023657	.023657		-	.026986	.026986
6.		.000657	.050206	.050863		.000009	.057212	.057221
7.		-	.019010	.019010		-	.021690	.021690
8.		.001198	.085757	.086955		.000013	.097740	.097753
9.		.003157	.008175	.011332		.001018	.009312	.010330
10.		.000034	.019370	.019404		.000019	.022021	.022040
11.		.005273	.011605	.016878		.000118	.013229	.013347
12.		.006690	.016657	.023347		.000262	.018973	.019235
13.		.000019	.010943	.010962		-	.012484	.012484
14.		.000513	.003351	.003864		.000018	.003822	.003840
15.		.000119	.008894	.009013		.000239	.010137	.010376
16.		.003867	.020321	.024188		.000185	.023162	.023347
17.		.007360	.055732	.063092		.000447	.063505	.063952
18.		.000047	.002140	.002187		.001696	.002447	.004143
19.		.000711	.002473	.003184		.000180	.002822	.003002
20.		.000167	.005504	.005671		.003633	.006288	.009921
21.		.001299	.009255	.010554		.000614	.010542	.011156
22.		.003213	.012483	.015696		.000842	.014224	.015066
23.		.000073	.004797	.004870		.000068	.005469	.005537
24.		.001701	.031087	.032788		.001386	.035364	.036750
25.		.000806	.028592	.029398		.000105	.032568	.032673
26.		.004706	.005605	.010311		.000067	.006394	.006461
27.		.000654	.031980	.032634		.025919	.036567	.062486
28.		.007724	.047933	.055657		.000304	.054618	.054922
29.		.004304	.111674	.115978		.000526	.127422	.127948
30.		.001726	.015641	.017367		.000097	.017791	.017888
31.		.004614	.202296	.206910		.000629	.230638	.231267
32.		.002730	.047835	.050565		.006415	.054542	.060957
33.	1.000000	.030454	.123729	1.154183		.001110	.014050	.142160
34.		-	.139026	.139026	1.000000	-	.158387	1.158387
35.		-	.032714	.032714		.000001	.037317	.037318

35. Public Services				
a/a	1	T	C	A
1.		-	.186274	.186274
2.		-	.013709	.013709
3.		-	.274935	.274935
4.		-	.032385	.032385
5.		-	.027203	.027203
6.		-	.057694	.057694
7.		-	.021866	.021866
8.		-	.098553	.098553
9.		-	.009389	.009389
10.		-	.022201	.022201
11.		-	.013334	.013334
12.		-	.019107	.019107
13.		-	.012584	.012584
14.		-	.003852	.003852
15.		-	.010217	.010217
16.		-	.023357	.023357
17.		-	.063927	.063927
18.		-	.002470	.002470
19.		-	.002848	.002848
20.		-	.006346	.006346
21.		-	.010630	.010630
22.		-	.014343	.014343
23.		-	.005519	.005519
24.		-	.035679	.035679
25.		-	.032821	.032821
26.		-	.006438	.006438
27.		-	.036912	.036912
28.		-	.055025	.055025
29.		-	.128383	.128383
30.		-	.017901	.017901
31.		-	.232553	.232553
32.		-	.054975	.054975
33.		-	.141945	.141945
34.		-	.159205	.159205
35.	1.000000	-	.037599	1.037599

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Ανάλυση και αντιστοιχία των στοιχείων του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής 2010 με τους κωδικούς αρ. των εθνικών λογαριασμών

1	CPA_A01	Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες
2	CPA_A02	Δασοκομία και υλοτομία
3	CPA_A03	Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια
4	CPA_B	Ορυχεία-Λατομεία
5	CPA_C10-C12	Παραγωγή τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού
6	CPA_C13-C15	Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ενδυμασίας, δέρματος και δερμάτινων ειδών
7	CPA_C16	Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα· κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής
8	CPA_C17	Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων
9	CPA_C18	Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων
10	CPA_C19	Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου
11	CPA_C20	Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων
12	CPA_C21	Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών παρασκευασμάτων
13	CPA_C22	Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες
14	CPA_C23	Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων
15	CPA_C24	Παραγωγή βασικών μετάλλων
16	CPA_C25	Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού
17	CPA_C26	Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων
18	CPA_C27	Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
19	CPA_C28	Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α.
20	CPA_C29	Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων
21	CPA_C30	Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών
22	CPA_C31_C32	Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες
23	CPA_C33	Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού
24	CPA_D35	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού
25	CPA_E36	Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού
26	CPA_E37-E39	Επεξεργασία λυμάτων· συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων· ανάκτηση υλικών· δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες για τη διαχείριση αποβλήτων
27	CPA_F	Κατασκευές

28	CPA_G45	Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών
29	CPA_G46	Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών
30	CPA_G47	Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών
31	CPA_H49	Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών
32	CPA_H50	Πλωτές μεταφορές
33	CPA_H51	Αεροπορικές μεταφορές
34	CPA_H52	Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες
35	CPA_H53	Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες
36	CPA_I	Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος· δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης
37	CPA_J38	Εκδοτικές δραστηριότητες
38	CPA_J59_J60	Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις· δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών
39	CPA_J61	Τηλεπικοινωνίες
40	CPA_J62_J63	Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, παροχής συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες· δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας
41	CPA_K64	Δραστηριότητες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία
42	CPA_K65	Ασφαλιστικά, αντασφαλιστικά και συνταξιοδοτικά ταμεία, εκτός από την υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση
43	CPA_K66	Δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες
44	CPA_L68B	Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκτός από τα τεκμαρτά ενοίκια
45	CPA_L68A	Τεκμαρτά ενοίκια
46	CPA_M69_M70	Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες· δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης
47	CPA_M71	Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών· τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις
48	CPA_M72	Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη
49	CPA_M73	Διαφήμιση και έρευνα αγοράς
50	CPA_M74_M75	Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες· κτηνιατρικές δραστηριότητες
51	CPA_N77	Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης
52	CPA_N78	Δραστηριότητες απασχόλησης

53	CPA_N79	Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες
54	CPA_N80-N82	Δραστηριότητες παροχής προστασίας και ερευνών· δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους· διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις
55	CPA_O84	Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση
56	CPA_P85	Εκπαίδευση
57	CPA_Q86	Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας
58	CPA_Q87-Q88	Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας
59	CPA_R90-R92	Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση· δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχαιοφυλακείων, μουσείων και λοιπές πολιτιστικές δραστηριότητες· τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα
60	CPA_R93	Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας
61	CPA_S94	Δραστηριότητες οργανώσεων
62	CPA_S95	Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης
63	CPA_S96	Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών
64	CPA_T	Δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών οικιακού προσωπικού και μη διαφοροποιημένες δραστηριότητες ιδιωτικών νοικοκυριών, που αφορούν την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών για ίδια χρήση
65	TOT_CA/CPA TOTAL	Συνολική Ενδιάμεση Ανάλυση/ Σύνολο
66	Πρωταρχικές	Αποζημίωση των εργαζομένων
67	Κατηγορίες	Άλλοι φόροι στην παραγωγή μείον άλλες επιδοτήσεις στην παραγωγή
68	Εισροών	Λειτουργικό πλεόνασμα, καθαρό
69	Πρωτογενείς	Νοικοκυριά
70	Διανομή	Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις
71	του	Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις
72	Εισοδήματος	Γενική Κυβέρνηση
73	Δευτερογενείς	Νοικοκυριά
74	Διανομή	Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις
75	του	Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις
76	εισοδήματος	Γενική Κυβέρνηση
77	Χρήση	Νοικοκυριά
78	του	Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις
79	Διαθέσιμου	Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις
80	Εισοδήματος	Γενική Κυβέρνηση
81	Λογαριασμός	Νοικοκυριά
82	Κεφαλαίου	Μη Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις
83		Χρηματοδοτικές Επιχειρήσεις
84		Γενική Κυβέρνηση
85	Σ. Α. Κεφάλαιο	Σύνολο του Λογαριασμού Κεφαλαίου
86	Υπόλοιπος	Τρέχων
87	Κόσμος	Κεφαλαίου