



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ & ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ»

Ο Ρόλος του Αγροδιατροφικού Κλάδου στην Παρούσα Χρηματοοικονομική Κρίση:

Ένα Μοντέλο Εισροών-Εκροών

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΝΘΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ
ΜΑΤΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΑΠΘ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2013

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ & ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ»

Ο Ρόλος του Αγροδιατροφικού Κλάδου στην Παρούσα Χρηματοοικονομική Κρίση:

Ένα Μοντέλο Εισροών-Εκροών

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΝΘΙΑ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Μάττας Κωνσταντίνος, Καθηγητής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος
Α.Π.Θ. Τομέας Αγροτικής Οικονομίας, Επιβλέπων

Σέμος Αναστάσιος, Καθηγητής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος Α.Π.Θ.
Τομέας Αγροτικής Οικονομίας, Μέλος Επιτροπής

Τσακίριδου Ευθυμία, Επίκουρη Καθηγήτρια Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού
Περιβάλλοντος Α.Π.Θ. Τομέας Αγροτικής Οικονομίας, Μέλος Επιτροπής

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της διατριβής μου θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους του καθηγητές της Αγροτικής Οικονομίας για τις γνώσεις που μου προσέφεραν όλα αυτά τα χρόνια, τόσο στο προπτυχιακό, όσο και στο μεταπτυχιακό στάδιο.

Ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ οφείλω στον επιβλέποντα καθηγητή της διατριβής μου κ. Μάττα Κωνσταντίνο, Καθηγητή του Τμήματος Αγροτικής Οικονομίας για την εμπιστοσύνη του, το επιστημονικό ενδιαφέρον και καθοδήγηση, κατά τη διάρκεια εκπόνησης της έρευνας. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Λοΐζου Στράτο, Αναπληρωτή καθηγητή ΤΕΙ Δ. Μακεδονίας για την επιστημονική υποστήριξη, την πολύτιμη καθοδήγηση και συμβουλές, καθώς και της άψογης συνεργασίας για την ολοκλήρωση της διατριβής μου. Ολόθερμες ευχαριστίες στον κ. Σέμο Αναστάσιο, Καθηγητή του Τμήματος Αγροτικής Οικονομίας και στην κ. Τσακνρίδου Ευθυμία, Επίκουρη καθηγήτρια του Τμήματος Αγροτικής Οικονομίας, για τις συμβουλές τους κατά την εκπόνηση της διατριβής.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στους δύο αγαπημένους μου γονείς, Δημήτρη και Ειρήνη και στα τρία μου αδέρφια, για την αστείρευτη υπομονή τους και άμεση συμπαράσταση, που μου προσέφεραν και μου προσφέρουν σε όλη τη μέχρι τώρα πορεία μου.

Στα αδέρφια μου,

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μελετηθεί ο ρόλος του γεωργικού κλάδου και ειδικότερα του αγροδιατροφικού, στην παρούσα χρηματοοικονομική κρίση που πλήττει την Ελλάδα. Χαρακτηρίζεται ως ένας από τους κλάδους με τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα, ο οποίος έχει δυνατότητες να συμβάλει θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας, καθώς η Ελλάδα διαθέτει πλούσιους φυσικούς πόρους, σπουδαία βιοποικιλότητα και καλή γεωγραφική θέση σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης. Ο αγροδιατροφικός κλάδος μπορεί να θεωρηθεί από τους δυναμικότερους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας της χώρας μας. Σήμερα, συμβάλλει στην αύξηση του συνολικού εθνικού προϊόντος κατά 3% και κατέχει το 26,8% των εξαγωγών της χώρας. Η δημιουργία μιας Ελλάδας αυτοπαραγωγικής και αυτάρκης σε επίπεδο τροφίμων, είναι το όραμα της νέας ΚΑΠ 2014-2020, η οποία προσβλέπει στην ενίσχυση του γεωργικού κλάδου και στην αειφόρο ανάπτυξη των αγροδιατροφικών συστημάτων, μέσα από τη μείωση των βλαβερών εκπομπών αερίων και της εκμετάλλευσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Υποστηρίζεται ότι η άσκηση ορθολογικής νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής, σε συνδυασμό με τον κατάλληλο μακροοικονομικό σχεδιασμό, μπορούν να αποτελέσουν απάντηση στην παρούσα οικονομική κρίση και έξοδο από αυτή. Συνεπώς, στην παρούσα μελέτη γίνεται προσπάθεια μέσω ενός γενικού μακροοικονομικού υποδείγματος γενικής ισορροπίας, να μελετηθούν και να αξιολογηθούν οι δυναμικοί κλάδοι της ελληνικής οικονομίας. Ένα τέτοιο εργαλείο, είναι το υπόδειγμα Εισροών-Εκροών (E-E), μέσω του οποίου, θα μελετηθούν οι κλάδοι εκείνοι της Ελληνικής οικονομίας οι οποίοι είναι ηγετικοί και μπορούν να επηρεάσουν θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της. Επιπλέον, θα διερευνηθεί κατά πόσο μπορεί ο αγροδιατροφικός κλάδος να συμβάλει στην μεταβολή του προϊόντος, της απασχόλησης και του εισοδήματος των νοικοκυριών. Από τη μέθοδο της ανάλυσης των επιπτώσεων, θα βρεθούν οι επιπτώσεις που θα προκαλέσουν στις διακλαδικές συναλλαγές και στην συνολική ακαθάριστη παραγωγή οι κλάδοι εκείνοι, οι οποίοι δέχθηκαν μια μεταβολή στην τελική ζήτηση τους. Ως δείκτες-εργαλεία, χρησιμοποιούνται οι πολλαπλασιαστές E-E, οι ελαστικότητες E-E και οι δείκτες κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης.

Για τις ανάγκες της παρούσας διατριβής και σύμφωνα με τις αρχές ταξινόμησης της ΣΤΑΚΟΔ-08, η Ελληνική οικονομία ταξινομήθηκε σε 33 κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, ώστε να διερευνηθούν οι κλάδοι εκείνοι, οι οποίοι συμβάλλουν θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας και μπορούν να βοηθήσουν την Ελληνική οικονομία.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, για την Ελλάδα, ο κλάδος των τροφίμων και των ποτών, είναι ο κλάδος με τον υψηλότερο πολλαπλασιαστή απασχόλησης. Δηλαδή μια αύξηση των θέσεων εργασίας στον αγροδιατροφικό κλάδο θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθούν οι θέσεις εργασίας και των υπόλοιπων κλάδων της οικονομίας.

Λέξεις Κλειδιά: Αγροδιατροφικός κλάδος, μοντέλα Εισροών-Εκροών, Πολλαπλασιαστές E-E, Ελαστικότητες E-E, Δείκτες Κάθετης και Οριζόντιας Διασύνδεσης, Χρηματοοικονομική κρίση, ΚΑΠ.

ABSTRACT

The purpose of this research is to study the role of the agricultural sector and agri-food in particular, the current financial crisis in Greece. It has been characterized as one of the sectors with the greatest advantages, which has the potential to contribute positively to the economic development of the country, as Greece has rich natural resources, great biodiversity and good geographical position in relation to the rest of Europe . The agri-food industry is considered to be one of the most dynamic sectors of the economy of our country, as it helps to increase the total national product by 3% and owns 26.8% of the country's exports. Creating a self-generating and self-sufficient in food level Greece, is the vision of the new CAP 2014-2020, which seeks to strengthen the agricultural industry and sustainable development of agro-food systems, through the reduction of harmful emissions and exploitation of renewable energies .

It is argued that the rational pursuit of monetary and fiscal policy in conjunction with the appropriate macroeconomic planning may be a response to the current economic crisis and exit from it. Therefore, in this study an attempt is made through a general macroeconomic general equilibrium model to study and evaluate the dynamic sectors of the Greek economy. One such tool is the Input-Output model (I-O), through which those sectors of Greek economy will be studied which are leading and can positively affect economic growth. Furthermore, we investigated whether the agri-food sector can contribute to the change in output, employment, and household income. From the method of impact analysis, there will be found the impact that those sectors will cause, due to a change in their final demand, to the interindustry transactions and the total gross production. Multipliers E-E, elasticities E- E and indicators vertical and horizontal interface are used as indicators.

For the purposes of this thesis and in accordance with the principles of classification STAKOD - 08, the Greek economy was classified in 33 sectors of economic activity, to explore those sectors, which contribute positively to the economic development of the country and can help the Greek economy.

According to the survey results, for Greece, the industry of food and drinks is the branch with the highest employment multiplier. For instance, an increase of jobs in the agri-food sector will lead to increased jobs and other economic sectors.

Key Words: Agro-food sector, Input-Output model, Multipliers I-O, Elasticities I-O, Indicators Vertical and Horizontal Linkages, Financial Crisis, CAP.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή.....	1
1.1. Συνοπτική Παρουσίαση του Προβλήματος.....	1
1.2. Σκοπός της Έρευνας.....	3
1.3. Διάρθρωση της Διατριβής.....	4
Κεφάλαιο 2. Έννοια Σημασία και Ρόλος του Αγροδιατροφικού κλάδου.....	7
2.1. Εισαγωγή.....	7
2.2. Εννοιολογικός Προσδιορισμός του Αγροδιατροφικού Συστήματος.....	7
2.3. Αειφορικά Αγροδιατροφικά Συστήματα.....	9
2.4. Τι ονομάζουμε Αειφορικά Αγροδιατροφικά Συστήματα.....	10
2.5. Τα χαρακτηριστικά του Πρωτογενή Τομέα Παραγωγής στην Ελλάδα.....	11
2.6. Τα Χαρακτηριστικά του Πρωτογενή Τομέα Παραγωγής στην ΕΕ.....	14
2.7. Μέτρα Τόνωσης της Απασχόλησης.....	18
2.8. Τα Χαρακτηριστικά του Αγροδιατροφικού κλάδου στην Ελλάδα.....	19
2.9. Συμπεράσματα.....	22
Κεφάλαιο 3. Χρηματοοικονομική Κρίση και Ελλάδα.....	24
3.1. Εισαγωγή.....	24
3.2. Η Χρηματοοικονομική Κρίση πότε και πώς Ξεκίνησε.....	24
3.3. Χρηματοοικονομική Κρίση και Παγκόσμια Γεωργία.....	26
3.4. Οι Αιτίες της Χρηματοοικονομικής Κρίσης του 2007.....	27
3.5. Οι Αιτίες της Χρηματοοικονομικής Κρίσης στην Ελλάδα.....	28
3.6. Τρόποι Αντιμετώπισης της Χρηματοοικονομικής Κρίσης μέσα από Παραδείγματα άλλων Χωρών.....	29

3.7.Το Πακέτο Στήριξης και η Περίπτωση της Ελλάδας.....	31
3.8.Συμπεράσματα.....	32
Κεφάλαιο 4. Η Σημασία των Μακροοικονομικών Μοντέλων.....	34
4.1.Εισαγωγή.....	34
4.2.Μακροοικονομική Ανάλυση.....	35
4.3.Οικονομετρία.....	36
4.4.Τα Προς Μελέτη Μακροοικονομικά Μοντέλα.....	37
4.4.1.Το Μοντέλο VAR.....	38
4.4.1.1.Εφαρμογές του Μοντέλου VAR.....	39
4.4.2.Το Μοντέλο VECM.....	40
4.4.3.Το Μοντέλο SDGE.....	40
4.4.3.1Εφαρμογή του SDGE Μοντέλου.....	41
4.4.4.Το Μοντέλο FuturICT.....	42
4.4.5.Τα Μοντέλα Εισροών-Εκροών.....	43
4.5.Συμπεράσματα.....	45
Κεφάλαιο 5.Μεθοδολογία, Σχεδιασμός και Παρουσίαση της Έρευνας.....	46
5.1.Εισαγωγή.....	46
5.2.Περιγραφή και Ανάλυση του Πίνακα Εισροών-Εκροών του Leontief.....	47
5.3.Πίνακας Διακλαδικών Συναλλαγών.....	47
5.4.Μήτρα Τεχνολογικών Συντελεστών.....	51
5.5.Η Αντίστροφη Μήτρα Leontief.....	55
5.6.Βασικές Υποθέσεις της Ανάλυσης Εισροών-Εκροών.....	56
5.7.Μέθοδος της Εκτίμησης των Επιπτώσεων.....	57
5.8.Πολλαπλασιαστές Εισροών-Εκροών.....	59

5.8.1.Πολλαπλασιαστές Προϊόντος.....	60
5.8.2.Πολλαπλασιαστές Εισοδήματος.....	62
5.8.3.Πολλαπλασιαστές Απασχόλησης.....	65
5.9.Ελαστικότητες Εισροών-Εκροών.....	68
5.9.1.Ελαστικότητες Προϊόντος.....	69
5.9.2.Ελαστικότητες Εισοδήματος.....	70
5.9.3.Ελαστικότητες Απασχόλησης.....	71
5.10.Δείκτες Κάθετης και Οριζόντιας Διασύνδεσης.....	72
5.11.Ανάλυση Επιπτώσεων.....	73
Κεφάλαιο 6.Περιγραφή της Ελλάδας και Αποτελέσματα της Έρευνας.....	76
6.1.Εισαγωγή.....	76
6.2.Ο Εθνικός Πίνακας Εισροών-Εκροών-Ομαδοποίηση των Κλάδων.....	77
6.3.Δημογραφικά και Κοινωνικά Χαρακτηριστικά της Ελλάδας.....	78
6.4.Οικονομική Κατάσταση της Ελλάδας.....	80
6.4.1.Συνολική Παραγωγή και ΑΠΑ.....	80
6.4.2.Διαμόρφωση Εισοδήματος.....	82
6.5.Το Εργατικό Δυναμικό της Ελληνικής Κοινωνίας.....	83
6.6.Οικονομική Διάρθρωση της Ελληνικής Οικονομίας στις Συνολικές Εκροές και την Απασχόληση.....	84
6.7.Πολλαπλασιαστές Εισροών-Εκροών.....	88
6.7.1.Πολλαπλασιαστές Προϊόντος.....	88
6.7.2.Πολλαπλασιαστές Εισοδήματος.....	91
6.7.3.Πολλαπλασιαστές Απασχόλησης.....	94
6.8.Ελαστικότητες Εισροών-Εκροών.....	97
6.8.1.Ελαστικότητες Προϊόντος.....	97

6.8.2.Ελαστικότητες Εισοδήματος.....	99
6.8.3.Ελαστικότητες Απασχόλησης.....	100
6.9.Δείκτες Κάθετης και Οριζόντιας Διασύνδεσης.....	102
6.10.Ανάλυση Επιπτώσεων.....	104
6.11.Συμπεράσματα.....	107
Κεφάλαιο 7. Συμπεράσματα-Προτάσεις για Περαιτέρω Έρευνα.....	111
7.1.Εισαγωγή.....	111
7.2.Συμπεράσματα.....	111
7.3.Η Συμβολή του Αγροδιατροφικού κλάδου στην Οικονομική Ανάπτυξη της Ελλάδας.....	113
7.4.Διακλαδικές Σχέσεις του Αγροδιατροφικού κλάδου με τους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας.....	115
7.5.Προτάσεις για Περαιτέρω Έρευνα.....	116
Βιβλιογραφία.....	118
Ελληνική.....	118
Ξενόγλωσση.....	123
Παράρτημα Α. Στατιστικά Δεδομένα.....	128
Παράρτημα Β. Πίνακες Εισροών-Εκροών.....	131
Παράρτημα Γ. Πρόγραμμα Gauss.....	146

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1. Ετήσιες μεταβολές του Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής.....	14
Πίνακας 2.2. Εξαγωγές της ΕΕ ανά τομέα παραγωγής.....	16
Πίνακας 2.3. Αριθμός απασχολούμενων στον γεωργικό κλάδο παραγωγής για τα έτη 2007-2012 (ο αριθμός των απασχολούμενων σε εκατομμύρια).....	18
Πίνακας 6.1. Κατανομή του Μόνιμου Πληθυσμού κατά Περιφέρεια και Φύλλο, σύμφωνα με την Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011	78
Πίνακας 6.2. Κατανομή του Μεγέθους των Νοικοκυριών σύμφωνα με την Απογραφή πληθυσμού-Κατοικιών 2011.....	79
Πίνακας 6.3. Η Διαμόρφωση της ΑΠΑ για του τρεις δυναμικότερους κλάδους της Ελληνικής οικονομίας και το συνολικό ΑΕΠ για τις χρονιές 2008-2012.....	81
Πίνακας 6.4. Αμοιβές εξαρτημένης εργασίας κατά κλάδο παραγωγής για τα έτη 2008-2013 (σε εκατ. ευρώ).....	83
Πίνακας 6.5. Ποσοστά Ανεργίας Ανάλογα με το Φύλλο και την Ηλικία κατά το έτος 2012.....	84
Πίνακας 6.6. Κλαδικά Μεριδία στην Απασχόληση και στις Συνολικές Εκροές ως ποσοστό.....	87
Πίνακας 6.7. Πολλαπλασιαστής Προϊόντος και Σειρά Κατάταξης.....	90
Πίνακας 6.8. Πολλαπλασιαστής Εισοδήματος και Σειρά Κατάταξης.....	93
Πίνακας 6.9. Πολλαπλασιαστής Απασχόλησης και Σειρά Κατάταξης.....	96
Πίνακας 6.10. Ελαστικότητα Προϊόντος και Σειρά Κατάταξης.....	98
Πίνακας 6.11. Ελαστικότητα Εισοδήματος και Σειρά Κατάταξης.....	99
Πίνακας 6.12. Ελαστικότητα Απασχόλησης και Σειρά Κατάταξης.....	101
Πίνακας 6.13. Οι Σημαντικότεροι Κλάδοι με Υψηλούς Δείκτες Κάθετης και Οριζόντιας Διασύνδεσης.....	103
Πίνακας 6.14. Ανάλυση Επιπτώσεων στο προϊόν, στην απασχόληση και στο εισόδημα για τους 8 κλάδους της οικονομίας.....	105
Πίνακας 6.15. Οι Σημαντικότεροι Κλάδοι της Ελληνικής Οικονομίας ως προς τους Πολλαπλασιαστές και τις Ελαστικότητες Εισροών-Εκροών.....	108

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Σχεδιάγραμμα 2.1. Σχηματική Απεικόνιση ενός Αγροδιατροφικού Συστήματος.....	8
Σχεδιάγραμμα 4.1. Στάδια Οικονομικής Ανάλυσης.....	37
Σχεδιάγραμμα 5.1. Πίνακας Εισροών-Εκροών.....	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1.Συνοπτική Παρουσίαση του Προβλήματος

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή που εκπονείται στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος της Γεωπονικής σχολής της κατεύθυνσης Αγροτικής Οικονομίας, εξετάζει το ρόλο του αγροδιατροφικού κλάδου της Ελλάδας στην περίοδο της κρίσης και αν τελικά μπορεί να συμβάλει θετικά και να ενισχύσει την οικονομία της χώρας. Η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος, έγινε διότι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα η Ευρώπη και κυρίως η Ελλάδα είναι αυτό της χρηματοοικονομικής κρίσης, όπου ξεκίνησε αρχικά από τις ΗΠΑ το 2007 και την ίδια χρονική περίοδο επεκτάθηκε με ταχύτατους ρυθμούς σε όλες τις χώρες της Ευρώπης και κατ' επέκταση και στην Ελλάδα. Είναι ένα θέμα το οποίο συγκεντρώνει το ενδιαφέρον, τόσο του πολιτικού κόσμου, όσο και του απλού πολίτη, καθώς επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό όλα τα μεγέθη μιας χώρας.

Ήδη, από τις πρώτες δεκαετίες του 1950 δηλαδή πριν την ένταξη της Ελλάδας στην ΕΟΚ, η γεωργία συνέβαλε θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της, καθώς πέτυχε να συγκρατήσει το κόστος διατροφής σε ανεκτά επίπεδα και να πετύχει υψηλό ρυθμό μεγέθυνσης γεωργικού προϊόντος. Οι επενδύσεις και τα κονδύλια που δόθηκαν την εποχή εκείνη στην γεωργία, τα μεγάλα εγγειοβελτιωτικά έργα και οι αρδεύσεις, η εκμηχάνιση και η αύξηση των εξαγωγών των γεωργικών προϊόντων καθώς και η υψηλή χρηματοδότηση στον τομέα της μεταποίησης, συνέβαλαν θετικά στην ανάπτυξη της γεωργίας, όπου απασχολούσε το μισό του εργατικού πληθυσμού, και η μεταβολή τόσο του ΑΕΠ όσο και του εθνικού εισοδήματος ανερχόταν σε 27,1% και 32,8% αντίστοιχα (Βακάκης, 2012).

Την δεκαετία 1963-1973, όπου η Ελλάδα συνδέεται με την ΕΟΚ, οι επιδόσεις της γεωργίας υστέρησαν σημαντικά. Οι απασχολούμενοι στον αγροτικό κλάδο από 51,3% που ήταν στην αρχή του 1950, μειώθηκαν στο 34,0% και οι εξαγωγές των αγροτικών προϊόντων λόγω της επιβολής των αντισταθμιστικών εισφορών ανάμεσα στα κράτη-μέλη της ΕΕ μειώθηκε από το 66,9% στο 30,2%. Την ίδια περίοδο, εξαιτίας των πολιτικών που εφαρμόστηκαν για την

εκβιομηχάνιση της χώρας και την ανάπτυξη του κλάδου των υπηρεσιών, παρατηρείται μια μαζική στροφή του αγροτικού πληθυσμού προς τον τριτογενή τομέα παραγωγής, με αποτέλεσμα τη συρρίκνωση της γεωργίας και τελικά η συμβολή της γεωργίας στο ΑΕΠ και στο εθνικό εισόδημα να περιοριστεί στο 15,1% και 18,1% αντίστοιχα.

Η ελληνική οικονομία το 1981 ενσωματώνεται πλήρως στην Ευρωπαϊκή Ένωση, όπου εντάσσεται πλέον επίσημα στην ΕΟΚ. Η Ελλάδα πλέον λειτουργεί σε ένα πολύ ανταγωνιστικό περιβάλλον. Ενισχύεται το μέτρο των επιδοτήσεων και της πολιτικής τιμών, δίνονται κονδύλια για έργα υποδομής και ενίσχυσης της ελληνικής γεωργίας, όπως επίσης δημιουργείται κοινό δασμολόγιο για τις εξαγωγές και τις εισαγωγές μεταξύ των κρατών-μελών της ΕΕ.

Στις αρχές του 21^{ου} αιώνα το ελληνικό κράτος παρουσιάζει υψηλά επίπεδα κοινωνικής ευημερίας. Παρόλο αυτά, τα συσσωρευμένα χρέη του γεωργικού κλάδου, η αύξηση του καταναλωτισμού και της φοροδιαφυγής, η ενίσχυση των μέτρων των επιδοτήσεων οι οποίες ποτέ δεν χρησιμοποιήθηκαν για τον πραγματικό λόγο που δόθηκαν, δημιούργησαν αστικά καταναλωτικά πρότυπα στις αγροτικές περιοχές.

Με την ένταξη της Ελλάδας στη ζώνη του Ευρώ και τη μη αξιοποίηση του συγκριτικού περιβαλλοντικού πλεονεκτήματος, το επίπεδο ευημερίας των γεωργικών νοικοκυριών κατέστη μη διατηρήσιμο και επομένως ο γεωργικός κλάδος να παρουσιάζει τη σημερινή πτωτική πορεία. Αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης, είναι οι εισαγωγές να αυξάνονται και να μειώνονται οι εξαγωγές, τα γεωργικά εισοδήματα να παρουσιάζουν πτωτική τάση και ο αριθμός των ανέργων που άλλοτε απασχολούνταν στον γεωργικό κλάδο να αυξάνεται με γρήγορο ρυθμό. Οι παραγωγοί τόσο των γεωργικών, όσο και των ζωικών προϊόντων χάνουν τη δύναμη και τα εισοδήματά τους, καθώς κερδίζουν περισσότερα οι εμπλεκόμενοι έξω από τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Το τελικό προϊόν μέχρι να φτάσει στα χέρια του καταναλωτή, περνάει από πολλά στάδια επεξεργασίας και διακίνησης, ώστε ενώ η αρχική του τιμή να είναι πολύ χαμηλή, στη συνέχεια να αυξάνεται λόγω του επιπλέον κόστους που χρειάζεται κάθε φορά μέχρι να φτάσει στην αγορά. (Βακάκης, 2012) Σήμερα, ο γεωργικός κλάδος συμβάλλει 6,4% στο συνολικό ΑΕΠ της χώρας, απασχολεί το 12,4% του ενεργού πληθυσμού και κατέχει το 26,8% των εξαγωγών της χώρας(Τσατσάκης, 2012).

Για να διερευνηθεί κατά πόσο ο αγροδιατροφικός κλάδος μπορεί να παίξει ένα σημαντικό ρόλο στην ελληνική οικονομία και ιδιαίτερα στην τρέχουσα περίοδο της οικονομικής κρίσης, χρειάζεται ένα επιστημονικό εργαλείο που να μπορεί να παρουσιάσει την δυναμική και τις διακλαδικές σχέσεις του κλάδου. Ένα τέτοιο εργαλείο που λειτουργεί στο πλαίσιο της γενικής ισορροπίας, είναι το υπόδειγμα Εισροών-Εκροών, γι' αυτό και έχει επιλεγεί στην παρούσα ανάλυση. Μέσα από την μελέτη των διακλαδικών συναλλαγών που πραγματοποιείται από τους πίνακες Εισροών-Εκροών, φαίνονται οι διακλαδικές συναλλαγές που εμφανίζει ο αγροδιατροφικός κλάδος με τους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας, καθώς μια μεταβολή στο προϊόν, στην απασχόληση και στο εισόδημα των νοικοκυριών αυτού του κλάδου, μπορεί να μεταβάλλει την συνολική παραγωγή, απασχόληση και το επίπεδο εισοδήματος των υπόλοιπων κλάδων της οικονομίας.

1.2. Σκοπός της Έρευνας

Σύμφωνα με την βιβλιογραφική ανασκόπηση, για την μελέτη της δυσμενούς κατάστασης της Ελλάδας εξαιτίας της χρηματοοικονομικής κρίσης του 2007 και ως αποτέλεσμα αυτής, την υποβάθμιση του ρόλου της γεωργίας και στη συνέχεια του αγροδιατροφικού κλάδου, θεωρείται η μη ύπαρξη μακροοικονομικού σχεδιασμού και η λανθασμένη άσκηση της δημοσιονομικής και νομισματικής πολιτικής που ασκήθηκε τα προηγούμενα χρόνια (Romer, 2000 and Stiglitz, 2012). Στην παρούσα εργασία, θα φανεί η σημασία και η αναγκαιότητα των μακροοικονομικών μοντέλων ώστε να αποφεύγονται οι λανθασμένοι χειρισμοί οι οποίοι οδηγούν σε λανθασμένες πολιτικές, αλλά και να βρεθούν τρόποι αντιμετώπισης της παρούσας κατάστασης.

Επομένως, σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας, είναι μέσω των Ανάλυσης Εισροών-Εκροών, να μελετηθούν οι κλάδοι εκείνοι της οικονομίας οι οποίοι είναι ηγετικοί και μπορούν να συμβάλλουν θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της Ελληνικής οικονομίας, καθώς και να φανεί πόσο συμβάλλει ο αγροδιατροφικός κλάδος στην οικονομική ανάπτυξη της. Μια μέθοδος που χρησιμοποιούν οι οικονομολόγοι για τη καταγραφή των άμεσων και των έμμεσων επιπτώσεων λόγω μιας μεταβολής της τελικής ζήτησης ενός κλάδου στην συνολική απόδοση (προϊόν) της οικονομίας, είναι η μέθοδος της ανάλυσης των επιπτώσεων. Ως εργαλεία-δείκτες χρησιμοποιούνται οι Πολλαπλασιαστές, οι Ελαστικότητες

και οι Δείκτες Κάθετης και Οριζόντιας Διασύνδεσης, όπου μέσα από τα στοιχεία της μήτρας των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών και της αντίστροφης μήτρας του Leontief, γίνεται η εκτίμηση των επιπτώσεων στο προϊόν, στην απασχόληση και στο εισόδημα εξαιτίας μιας εξωγενούς μεταβολής. Οι πίνακες Εισροών-Εκροών θεωρούνται πολύ δυναμικά μακροοικονομικά μοντέλα για την διερεύνηση των διακλαδικών συναλλαγών μιας οικονομίας. Εφαρμόζονται τόσο σε περιφερειακό, όσο και σε εθνικό επίπεδο, καθώς και στη μελέτη περιβαλλοντικών και κοινωνικών φαινομένων.

Στην παρούσα διατριβή εξετάζονται 33 κλάδοι της Ελληνικής οικονομίας, τα στοιχεία των πινάκων είναι παρμένα από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) και αναπροσαρμοσμένα στις απαιτήσεις και τις ανάγκες της έρευνας.

1.3.Διάρθρωση της Διατριβής

Η διατριβή διαρθρώνεται σε επτά κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αποτελείται από την εισαγωγή. Στα υπόλοιπα τρία κεφάλαια γίνεται η βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος, το κεφάλαιο πέντε αναφέρεται στην μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη, στο κεφάλαιο έξι αναφέρονται τα αποτελέσματα του μοντέλου ενώ, το κεφάλαιο επτά απαρτίζεται από τα συμπεράσματα και κάποιες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα. Στη συνέχεια αναφέρεται η βιβλιογραφία, ελληνική και ξένη και τέλος η μεταπτυχιακή εργασία τελειώνει με το παράρτημα όπου αριθμούνται αναλυτικά οι πίνακες των μοντέλων Εισροών-Εκροών και το πρόγραμμα Gauss. Πιο αναλυτικά:

Στο παρόν κεφάλαιο, κεφάλαιο ένα, που αφορά την εισαγωγή της διατριβής, γίνεται μια πρώτη αναφορά στο πρόβλημα. Στη συνέχεια περιγράφεται ο σκοπός της διατριβής, τι εξετάζει και με τι ασχολείται, ποια μέθοδος χρησιμοποιήθηκε και τι αναμένεται να μελετηθεί. Το τελευταίο μέρος της εισαγωγής παρουσιάζει την διάρθρωση της έρευνας, δηλαδή από πόσα κεφάλαια αποτελείται η εργασία, καθώς και μια συνοπτική παρουσίαση του κάθε κεφαλαίου ώστε ο αναγνώστης να είναι ενήμερος για το τι πρόκειται να ακολουθήσει.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, προσδιορίζεται η έννοια, η σημασία και ο ρόλος του αγροδιατροφικού κλάδου. Αρχικά δίνεται ο ορισμός των αγροδιατροφικών συστημάτων

και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά λειτουργίας αυτών τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Θα γίνει αναφορά στη σημασία του πρωτογενή τομέα παραγωγής για την οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας, καθώς και το ρόλο που διαδραματίζει στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Θα αναφερθεί η σημασία του ρόλου της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) και τα σχέδια ενίσχυσης του αγροδιατροφικού κλάδου και της προώθησης των αγροτικών προϊόντων. Επιπλέον, θα αναφερθούν προτάσεις για την δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, δηλαδή την τόνωση της απασχόλησης στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα παραγωγής. Στο τέλος του κεφαλαίου υπάρχουν κάποια συμπεράσματα σύμφωνα με την βιβλιογραφική επισκόπηση του θέματος που προηγήθηκε.

Στο κεφάλαιο τρία, γίνεται αναφορά στην χρηματοοικονομική κρίση που ξέσπασε στον κόσμο το 2007. Θα γίνει μια μικρή ιστορική αναδρομή της οικονομικής κρίσης, από πού ξεκίνησε, ποιοι μπορεί να έχουν ευθύνη και πώς έφτασε στην Ελλάδα, αλλά και το πώς επηρεάστηκε η παγκόσμια γεωργία. Η σωστή άσκηση της δημοσιονομικής και νομισματικής πολιτικής θεωρείται απαραίτητο μέτρο εξόδου της χρηματοοικονομικής κρίσης. Ποια ήταν η στάση της Ελλάδας και ποια της Ευρώπης, θα παρουσιαστούν στο παρόν κεφάλαιο.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, γίνεται αναφορά στη χρήση των μακροοικονομικών μοντέλων. Η οικονομική επιστήμη χρωστάει πάρα πολλά στην οικονομετρία η οποία είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία αυτών των μοντέλων. Θα δοθεί η σημασία των μακροοικονομικών μοντέλων τα οποία όπου εφαρμόζονται μπορούν να προβλέψουν πολλά μακροοικονομικά φαινόμενα και τελικά ορισμένες ενέργειες να αποτραπούν ώστε να οδηγήσουν σε ευημερία και σε ένα κράτος με πολιτική και κοινωνική συνοχή. Περιγράφονται από τα σημαντικότερα μακροοικονομικά μοντέλα, α) τα αυτοπαλίνδρομα στατιστικά VAR μοντέλα (Vector Autoregressive model), β) τα μοντέλα διόρθωσης σφάλματος VECM (error correction model) , γ) τα δυναμικά στοχαστικά μοντέλα της γενικής ισορροπίας DSGE (Dynamic Stochastic general equilibrium), δ) το FuturICT μοντέλο: Global Computing for our complex world ICT (information and communication technologies), το οποίο στηρίζεται στην τεχνολογία της πληροφορικής και της επικοινωνίας και τέλος για την μελέτη των διακλαδικών συναλλαγών χρησιμοποιούνται ε) τα μοντέλα εισροών-εκροών.

Το πέμπτο κεφάλαιο, έχει σχέση με ότι αφορά την μεθοδολογία, τον σχεδιασμό και την παρουσίαση της έρευνας. Αρχικά γίνεται η περιγραφή και η ανάλυση του μοντέλου Εισροών-Εκροών του Leontief. Μελετάται εκτενέστερα η μέθοδος της ανάλυσης των επιπτώσεων καθώς δίνονται οι ορισμοί και οι τύποι των πολλαπλασιαστών και ελαστικότητων του προϊόντος, του εισοδήματος και της απασχόλησης. Αναφέρονται οι δείκτες διασύνδεσης οι οποίοι μετρούν την αλληλεξάρτηση και την αλληλεπίδραση των κλάδων και χωρίζονται σε δείκτες κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης των Chenery και Watanabe (1958) όπου χρησιμοποιούνται ανάλογα με το τι θέλουμε να υπολογίσουμε κάθε φορά.

Στο κεφάλαιο έξι, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας. Αρχικά όσον αφορά την Ελλάδα γίνεται μια παρουσίαση στα δημογραφικά, κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της. Παρατίθεται πίνακας με την οικονομική διάρθρωση της Ελληνικής οικονομίας στις συνολικές εκροές και την απασχόληση και για τους 33 κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας. Επιπλέον, εμφανίζονται πίνακες σχετικοί με τους πολλαπλασιαστές και τις ελαστικότητες προϊόντος, εισοδήματος και απασχόλησης αντίστοιχα, καθώς και ξεχωριστός πίνακας με τους δείκτες κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης.

Στο έβδομο κεφάλαιο, καταγράφονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν τόσο από την εφαρμογή του μοντέλου Εισροών-Εκροών, όσο και από την βιβλιογραφική ανασκόπηση όπως παρουσιάστηκε στα τρία πρώτα κεφάλαια. Το κεφάλαιο αυτό ξεκινάει με τη συμβολή του αγροδιατροφικού κλάδου στην οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας. Αναφέρεται στις διακλαδικές σχέσεις του αγροδιατροφικού κλάδου με τους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας, καθώς και το ποιοι είναι τελικά οι ηγετικοί κλάδοι της Ελληνικής οικονομίας οι οποίοι οδηγούν στην συνολική οικονομική ανάπτυξη της. Τέλος, ακολουθούν οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Η διατριβή ολοκληρώνεται με την παράθεση της βιβλιογραφίας, ελληνικής και ξένης, καθώς και με τις πηγές του διαδικτύου που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα. Στις τελευταίες σελίδες βρίσκεται το παράρτημα το οποίο περιλαμβάνει τους πίνακες και τα στοιχεία τα οποία προήλθαν ύστερα από την εφαρμογή του μοντέλου, οι οποίοι για λόγους αισθητικής και εξοικονόμησης χώρου δεν συμπεριλήφθηκαν όλοι στο κυρίως κείμενο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΈΝΝΟΙΑ ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

2.1.Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο, θα γίνει παρουσίαση του τρόπου λειτουργίας ενός αγροδιατροφικού συστήματος δίνοντας αρχικά τον ορισμό και την έννοια του ρόλου που έχει τόσο στον πρωτογενή τομέα παραγωγής, όσο και στην οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας. Στη συνέχεια θα αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του πρωτογενή τομέα παραγωγής τόσο για την Ελλάδα όσο και για την Ευρωπαϊκή Ένωση, ώστε τελικά να φανεί ή όχι η ύπαρξη της θετικής σημασίας του αγροδιατροφικού κλάδου στην παρούσα χρηματοοικονομική κρίση. Μια μικρή αναφορά θα γίνει στην νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ) 2014-2020 όπου σύμφωνα με αυτήν, θα δοθούν επιπλέον μέτρα τόνωσης της γεωργίας και ενίσχυσης της προσφοράς και ζήτησης, ώστε να δημιουργηθούν ξανά συνθήκες οικονομικής ανάπτυξης.

2.2.Εννοιολογικός Προσδιορισμός του Αγροδιατροφικού Συστήματος

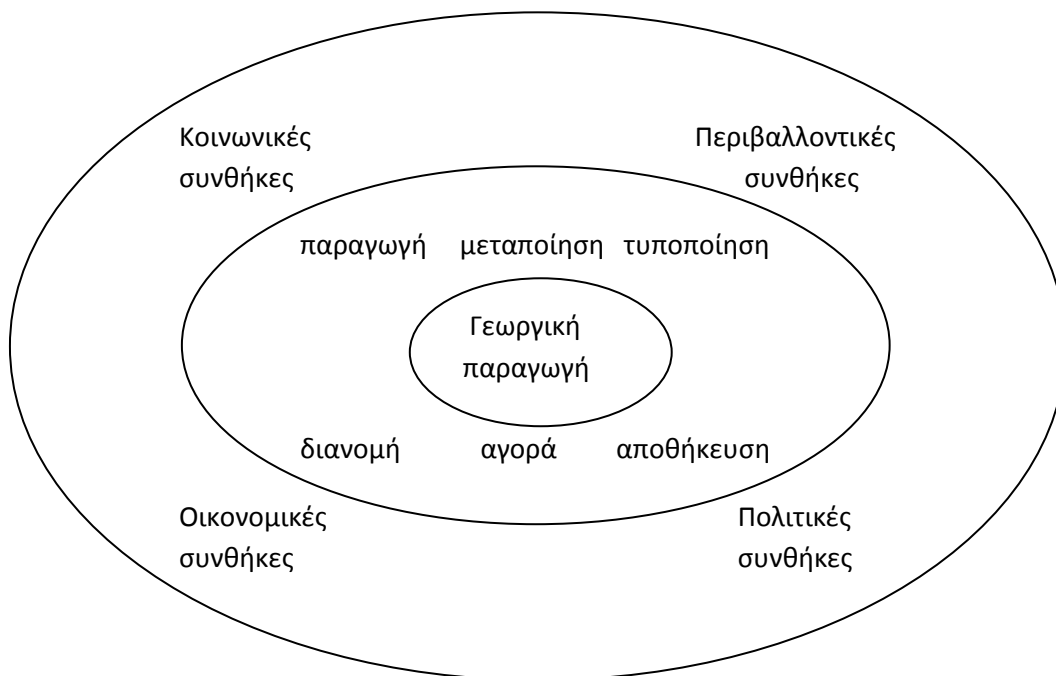
Ως **αγροδιατροφικό σύστημα (agrifood ή agrofood system)** μπορεί να οριστεί ένα σύστημα τροφίμων, ή η τροφική αλυσίδα, ή το τροφικό πλέγμα. Το αγροδιατροφικό σύστημα είναι μια έννοια ευρύτερη από αυτή του παραγωγικού συστήματος. Είναι ένα πολύπλοκο σύστημα που αποτελείται από συστήματα και υποσυστήματα τα οποία τέμνονται μεταξύ τους και περιλαμβάνουν σχέσεις μεταξύ των τροφίμων, της οικονομίας, της υγείας, της κοινωνικής ανάπτυξης και της διαχείρισης του περιβάλλοντος (Ericksen, 2008, Van Veenhuizen and Danso, 2007). Για την ενίσχυση του αγροδιατροφικού κλάδου δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη παραγωγή, την επεξεργασία και στη διανομή των τροφίμων.

Τα αγροδιατροφικά συστήματα έχουν ως προτεραιότητα την κάλυψη της επισιτιστικής ασφάλειας. Από τα μέσα του 20^{ου} αιώνα η έννοια αυτή χαρακτηρίζεται από

κοινωνικοοικονομικές αλλαγές λόγω της έντονης εντατικοποίησης των τροφίμων παραγωγής, της τεράστιας ανάπτυξης της μεταποίησης και της τυποποίησης, της εταιρικής συγκέντρωσης του λιανικού εμπορίου και της διανομής, καθώς και της αυξανόμενης αστικοποίησης των πολιτών. Ένα αγροδιατροφικό σύστημα χαρακτηρίζεται από μια αλυσίδα δραστηριοτήτων που απαιτούνται από την παραγωγή ως τη κατανάλωση, με ιδιαίτερη έμφαση στη μεταποίηση και την εμπορία, ώστε τα αγαθά να φτάνουν σε ασφαλής και επαρκής ποσότητες και επομένως, να εξασφαλίζονται οι διατροφικές ανάγκες των καταναλωτών.

Επομένως, η σωστή λειτουργία των αγροδιατροφικών συστημάτων είναι θέμα πολιτικής σημασίας της κάθε χώρας, καθώς, περιβαλλοντικές, κοινωνικές, πολιτικές ή οικονομικές αλλαγές μπορεί να διαταράξουν την ισορροπία αυτών των συστημάτων. Όσο αυξάνεται η αποτελεσματικότητα και η παραγωγικότητα των αγροδιατροφικών συστημάτων, τόσο μειώνεται η πείνα και βελτιώνεται η διατροφή των ανθρώπων (Ericksen, 2008).

Σχεδιάγραμμα 2.1. Σχηματική απεικόνιση ενός αγροδιατροφικού συστήματος



Πηγή: (Mills, 2011, Sforzi and Mancini, 2012)

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω ένα αγροδιατροφικό σύστημα είναι ένα πολύπλοκο σύστημα που αποτελείται από τεμνόμενα συστήματα και υποσυστήματα τα οποία επηρεάζονται από τις κοινωνικές, περιβαλλοντικές, οικονομικές και πολιτικές συνθήκες που επικρατούν σε μια οικονομία. Ένα προϊόν για να φτάσει από το «χωράφι στο ράφι» ακολουθεί μια αλυσίδα δραστηριοτήτων. Το στάδιο της παραγωγής συμπεριλαμβάνει εισροές όπως η γη, η εργασία, τα φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα, τις τεχνικές διαχείρισης της γης, της κτηνοτροφίας και της παραγωγής των φρούτων και των λαχανικών. Η λειτουργία της μεταποίησης έχει να κάνει με τους μεθόδους επεξεργασίας που χρησιμοποιούνται στο αρχικό προϊόν ώστε να ικανοποιεί τις προσδοκίες των καταναλωτών. Το στάδιο της τυποποίησης ασχολείται με την συσκευασία, την εμφάνιση και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά ενός προϊόντος. Η διανομή περιλαμβάνει όλες εκείνες τις δραστηριότητες μεταφοράς που κινούν το προϊόν από το σημείο παραγωγής ως τα διάφορα κέντρα επεξεργασίας και διάθεσης τους μέχρι να φτάσουν στους καταναλωτές. Η αγορά έχει να κάνει με τους νόμους και της ρυθμίσεις που απαιτούνται για ένα προϊόν ώστε να μπορεί να εισαχθεί στην αγορά και να πουληθεί. Τέλος, η λειτουργία της αποθήκευσης έχει να κάνει με την αναλλοίωτη διατήρηση ενός προϊόντος σε ειδικούς χώρους ώστε να διοχετευθεί αργότερα στην αγορά (Sforzi and Mancini, 2012).

Οι κοινωνικοοικονομικές αλλαγές και οι αλλαγές στα δημογραφικά στοιχεία έχουν οδηγήσει στην παραγωγή προϊόντων με υψηλή περιεκτικότητα σε υπηρεσίες. Ο σημαντικότερος όμως παράγοντας που ρυθμίζει τις προτιμήσεις των περισσότερων καταναλωτών, είναι η μεταβλητότητα των τιμών των προϊόντων, καθώς οι καταναλωτές δρουν ορθολογικά και ξοδεύουν ανάλογα με το διαθέσιμο εισόδημα τους κάθε φορά (Sforzi and Mancini, 2012).

2.3.Αειφορικά Αγροδιατροφικά Συστήματα

Η ασφάλεια των τροφίμων χρησιμοποιείται σαν δείκτης μέτρησης του πόσο καλά λειτουργεί ο αγροδιατροφικός κλάδος μιας χώρας και επομένως να μπορεί να κρίνει το επίπεδο του εισοδήματος των ανθρώπων της χώρας αυτής. Κατά τη διαδικασία

παραγωγής, μεταποίησης και διανομής των τροφίμων δαπανώνται υψηλά ποσά ενέργειας και χρησιμοποιούνται διαδικασίες, οι οποίες συντελούν αρνητικά στην αειφορική ανάπτυξη της γεωργίας, δηλαδή τη διατήρηση της σημερινής μορφής του περιβάλλοντος στις επόμενες γενιές. Τέτοια περιβαλλοντικά προβλήματα που συμβάλλουν αρνητικά στην αειφορική ανάπτυξη του περιβάλλοντος, θεωρούνται η αλλαγή του κλίματος, η ρύπανση του νερού, η υποβάθμιση του εδάφους (Mills, 2011).

Η Ελλάδα έχει ανάγκη από τέτοια συστήματα τα οποία θα λειτουργούν με τρόπο αειφορικό ώστε να απολαμβάνουν οι σημερινές γενιές τα αγαθά, χωρίς όμως να εμποδίζουν τις μελλοντικές γενιές να έχουν και αυτές τη δυνατότητα να καλύψουν τις ανάγκες τους. Πρέπει τα οφέλη του αγροδιατροφικού συστήματος να μπορούν να τα απολαύσουν και οι επόμενες γενιές (Δαουτόπουλος, 2005).

2.4.Τι Ονομάζουμε Αειφορικά Αγροδιατροφικά Συστήματα

Ένα **αειφορικό σύστημα αγροδιατροφικών προϊόντων** σημαίνει κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά αειφορική παραγωγή στη μεταποίηση και στη διανομή των τροφίμων.

Ο όρος **κοινωνικό αειφορικό αγροδιατροφικό σύστημα** παραπέμπει σε ένα πληθυσμό με αειφορική συνείδηση, ο οποίος θα ενδιαφέρεται για το μέλλον και θα χρησιμοποιεί τεχνικές και μεθόδους καλλιέργειας φιλικές προς το περιβάλλον. Θα επικεντρώνεται στην παραγωγή, μεταποίηση και διανομή των προϊόντων με τρόπο αειφόρο ώστε να μπορεί να καλύψει τις ήδη υπάρχουσες ανάγκες αλλά και τις μελλοντικές.

Ένα **οικονομικά αειφορικό αγροδιατροφικό σύστημα** είναι αυτό το οποίο παρέχει επαρκές εισόδημα και θέσεις εργασίας σε αυτούς που εμπλέκονται στο τομέα των γεωργικών τροφίμων.

Περιβαλλοντικό αειφορικό αγροδιατροφικό σύστημα σημαίνει υγιεινή παροχή νερού, υγιεινός χειρισμός του εδάφους και μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Ένα αειφορικό κοινωνικοοικονομικό σύστημα πρέπει να είναι ανθεκτικό σε διαταραχές και να μπορεί να προσαρμόζεται με ευκολία σε ξαφνικές αλλαγές είτε του γεωργικού συστήματος, είτε λόγω μιας κλιματικής αλλαγής (Mills, 2011).

2.5. Τα Χαρακτηριστικά του Πρωτογενή Τομέα Παραγωγής στην Ελλάδα

Η Ελλάδα είναι μια κατεξοχήν γεωργική χώρα καθώς το 97,1% της έκτασης της σύμφωνα με τα στοιχεία του ΟΟΣΑ χαρακτηρίζονται ως αγροτικές περιοχές και τα 2/3 του πληθυσμού της κατοικούν σε αυτές (ΥΠΑΑΤ, 2010). Η γεωγραφική θέση της Ελλάδας την κάνει να αποτελεί πολιτικό, διπλωματικό αλλά και εμπορικό κόμβο. Η Ελλάδα χαρακτηρίζεται από το μεσογειακό κλίμα με ήπιους υγρούς χειμώνες και ζεστά ξηρά καλοκαίρια.

Η γεωργία και κατ' επέκταση ο αγροτικός κλάδος μέχρι τα τέλη του 20^{ου} αιώνα συνέβαλαν θετικά στην οικονομία, την περιφερειακή ανάπτυξη, την κοινωνική συνοχή και στη διατροφή του πληθυσμού. Ο πρωτογενής τομέας παραγωγής απασχολούσε το 82% του εργατικού πληθυσμού και από αυτούς το 9% ασχολούνταν με τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, ενώ το 61,7% ήταν άνθρωποι οι οποίοι απασχολούνταν στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Ο αγροτικός κλάδος συμβάλει στην κάλυψη των αναγκών των ανθρώπων σε τροφή, όπως επίσης συνεισφέρει στο εξαγωγικό εμπόριο των αγροτικών προϊόντων. Οι σημαντικότεροι κλάδοι της ελληνικής οικονομίας με τα αντίστοιχα ποσοστά τους οι οποίοι συνέβαλλαν θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας μέχρι το 2000, ήταν ο κλάδος των τροφίμων 58%, ο κλάδος του καπνού και των προϊόντων αυτού 5,7%, ο κλάδος της κλωστοϋφαντουργίας και των κλωστικών ινών 5%, και ο κλάδος των ξενοδοχείων-εστιατορίων 4,42% (ΥΠΑΑΤ, 2010 και Ματθαιοπούλου, 2009).

Παρά τις εξαντλητικές προσπάθειες και τα εντυπωσιακά αποτελέσματα που παρουσίασε ο γεωργικός κλάδος τα προηγούμενα χρόνια, όπου η γεωργία συνέβαλε θετικά στην οικονομική, κοινωνική και οικολογική ανάπτυξη της χώρας, το ΑΕΠ της Ελλάδας το 2012 μειώθηκε στο 6,4% εξαιτίας της μείωσης των επενδύσεων, της ιδιωτικής κατανάλωσης και της αύξησης των εξαγωγών κυρίως σε αγροτικά προϊόντα σε ποσοστό 1,8%, σε σχέση με το ΑΕΠ του 2004, δηλαδή πριν την χρηματοοικονομική κρίση, που αριθμούσε 185,3 δις. ευρώ και συνέβαλε θετικά κατά 4,4% στην εγχώρια οικονομία (ΠΑΣΕΓΕΣ, 2012). Το 2011 η γεωργική γη κάλυπτε 34,8 εκατ. στρέμματα με 717.000 αγροτικές εκμεταλλεύσεις, ενώ σήμερα περιορίζονται στις 674.880, λόγω της γήρανσης του πληθυσμού που ασχολούνται σε αυτές, καθώς μόνο το 23% των κατόχων αυτής, είναι ηλικίας μικρότερης των 44 ετών. Ο πρωτογενής τομέας παραγωγής απασχολεί 507.000 άτομα δηλαδή αντιπροσωπεύει το 12,4% του οικονομικά ενεργού πληθυσμού. Η αξία της γεωργικής παραγωγής σε τρέχουσες

τιμές εκτιμάται σε 10,8 δις ευρώ, ενώ η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία αγγίζει τα 5 δις ευρώ δηλαδή σε ποσοστό 4% επί του συνόλου της οικονομίας (ΠΑΣΕΓΕΣ, 2012).

Το ποσοστό των εξαγωγίμων αγροτικών προϊόντων συμπεριλαμβανομένων των τροφίμων, των ποτών και του καπνού ανέρχεται στο 26,8%, με πιο σημαντικά εξαγωγίμα προϊόντα τα αλιεύματα, το βαμβάκι, τα κηπευτικά, το παρθένο ελαιόλαδο, τα φρούτα (βερίκοκα, κεράσια και ροδάκινα), καθώς και τα τυροκομικά προϊόντα (Eurostat, 2013).

α) Η έλλειψη μακροχρόνιου σχεδιασμού, β) η έλλειψη επενδύσεων για έρευνα και ανάπτυξη στον γεωργικό κλάδο, γ) οι ανύπαρκτες επιδοτήσεις για τις δυναμικές καλλιέργειες της κάθε περιοχής (μύρτιλλο, ιπποφαές, ρόδι, μαύρη τρούφα) και δ) τα μειωμένα κονδύλια στη γεωργική εκπαίδευση και για τον διορισμό γεωργικών συμβούλων οι οποίοι θα νοιάζονται πραγματικά για τη βιώσιμη ανάπτυξη και όχι για το κέρδος, ήταν οι σημαντικότεροι λόγοι που οδήγησαν τον γεωργικό κλάδο παραγωγής στη σημερινή κατάσταση (Βακάκης, 2012).

Ένας πολύ σημαντικός δείκτης ο οποίος μετρά το επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης μιας χώρας θεωρείται ο μέσος Δείκτης Βιομηχανικής Παραγωγής. Χώρες στις οποίες ο συγκεκριμένος δείκτης είναι υψηλός, σημαίνει πως ο τριτογενής και ο τεταρτογενής τομέας βιομηχανίας επικρατεί σε αυτές και επομένως, χαρακτηρίζονται ως προηγμένες βιομηχανικές χώρες. Δείχνει την εξέλιξη της προστιθέμενης αξίας κόστους συντελεστών παραγωγής, σε σταθερές τιμές. Συγκεκριμένα για την Ελλάδα, παρουσιάζεται πίνακας με την χρονική εξέλιξη του Βιομηχανικού Δείκτη για τα έτη 2009 έως 2013 για τους 39 κλάδους της οικονομίας. Το έτος βάσης για τον υπολογισμό του συγκεκριμένου δείκτη είναι το 2005=100,0.

Ο πίνακας 2.1. δείχνει τις ετήσιες τιμές του συγκεκριμένου δείκτη για κάθε κλάδο οικονομικής δραστηριότητας ξεχωριστά. Ο γενικός δείκτης από το 2009 παρουσιάζει μείωση με ποσοστό μεταβολής (-0,19%) από αυτόν του 2013. Από τα στοιχεία του πίνακα 2.1. φαίνεται ότι ο κλάδος των τροφίμων(-0,15%), των ποτών(-0,31%) και του καπνού (-0,17%) είχαν τα μικρότερη ποσοστιαία μεταβολή του Γενικού Δείκτη της Βιομηχανικής Παραγωγής σε σχέση με τους υπόλοιπους κλάδους κατά το έτος 2009/2013. Οι κλάδοι που το 2013 αύξησαν το Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής σε σχέση με αυτόν του έτους 2009 είναι οι κλάδοι της παραγωγής πετρελαίου και άνθρακα με ποσοστό 0,52%, ο κλάδος των

ηλεκτρονικών ειδών με ποσοστό 0,53%, ο κλάδος των φαρμακευτικών προϊόντων με ποσοστό 0,04% και ο κλάδος του νερού και φυσικού αερίου με ποσοστό 0,03%.

Μείωση κατά 1,8%, παρουσίασε ο Γενικός Δείκτης Βιομηχανικής Παραγωγής σε ετήσια βάση τον Σεπτέμβριο του 2013, έναντι μείωσης 7,2% που σημειώθηκε κατά την αντίστοιχη σύγκριση του έτους 2012 προς το 2011 σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ. Η μείωση του Γενικού Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής οφείλεται στις παρακάτω μεταβολές των δεικτών των επιμέρους τομέων βιομηχανίας, δηλαδή:

α) Στη μείωση του Δείκτη Παραγωγής Ορυχείων-Λατομείων κατά 2,6%. Ειδικότερα στη μείωση αυτή συνέβαλαν, κυρίως, οι μειώσεις των δεικτών των 2ψήφων κλάδων εξόρυξης άνθρακα και λιγνίτη και άντλησης αργού πετρελαίου και φυσικού αερίου.

β) Στη μείωση του Δείκτη Παραγωγής Μεταποιητικών Βιομηχανιών κατά 4,0%. Ειδικότερα στη μείωση αυτή συνέβαλα οι μειώσεις των δεικτών των 2ψήφων κλάδων: τροφίμων, ξύλου και φελλού, κατασκευής μεταλλικών προϊόντων και μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων, ημιρυμουλκούμενων.

γ) Στην αύξηση του Δείκτη Παραγωγής Ηλεκτρισμού κατά 6,8%.

δ) Στη μείωση του Δείκτη Παροχής Νερού κατά 3,8%.

Οι κλάδοι με την μικρότερη αρνητική μεταβολή ως προς το Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής για το έτος 2013/2012 θεωρείται ο κλάδος των ποτών (-2,2%), ο κλάδος των ενδιάμεσων αγαθών (-2,4%), τρίτος σε σειρά βρίσκεται ο κλάδος των επισκευών και της εγκατάστασης μηχανημάτων και εξοπλισμού με τιμή (-2,5%) και ακολουθεί στην τέταρτη θέση ο κλάδος των ορυχείων-λατομιών (-2,6%). Ο Δείκτης Βιομηχανικής Παραγωγής στο κλάδο των τροφίμων μεταβλήθηκε κατά (-8,4%) την περίοδο αυτή, ποσοστό αρκετά μεγάλο σε σχέση με αυτό τις προηγούμενης περιόδου 2012/2013 όπου μεταβλήθηκε μόνο κατά 3,5%. Οι κλάδοι με θετικό Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής είναι ο κλάδος του καπνού και της βιομηχανίας αυτού όπου αυξήθηκε σε σχέση με αυτόν του Σεπτεμβρίου του 2012 κατά 3,0%. Ο κλάδος των προϊόντων χαρτιού (3,4%), των φαρμακευτικών προϊόντων (12,1%), των ηλεκτρονικών υπολογιστών (100,9%), των μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού (7,4%), όπως και ο κλάδος του ηλεκτρισμού (6,8%) αυξήθηκαν σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο.

Πίνακας 2.1. Ετήσιες μεταβολές του Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής

Κλάδοι	2009	2010	2011	2012	2013	Ποσοστιαία Μεταβολή %	
						2009/2013	2012/2013
Γεν. Δείκτης	94,9	88,0	84,7	78,6	77,2	-0,19	-1,8
Ορυχεία-Λατομεία	98,6	75,9	85,2	86,5	84,3	-0,15	-2,6
Εξόρυξη Άνθρακα και Λιγνίτη	108,5	79,7	88,6	97,3	90,2	-0,17	-7,3
Άντληση αργού πετρελαίου	118,9	116,0	74,7	84,4	65,1	-0,45	-22,8
Εξόρυξη μεταλλείων μεταλλευμάτων	84,1	68,1	113,9	79,2	83,0	-0,01	4,8
Άλλες εξορυκτικές και λατομικές δραστηριότητες	84,2	69,0	71,7	69,9	75,5	-0,10	7,9
Μεταποιητικές βιομηχανίες	94,0	86,0	84,7	78,8	75,6	-0,20	-4
Τρόφιμα	116,2	102,5	112,3	108,3	99,3	-0,15	-8,4
Ποτά	100,0	89,0	90,7	70,2	68,6	-0,31	-2,2
Καπνός	96,4	93,2	96,5	78,0	80,3	-0,17	3
Κλωστοϋφαντουργία	56,9	40,2	28,7	24,6	22,2	-0,61	-9,8
Ήδη ένδυσης	55,7	50,7	32,7	33,4	26,8	-0,52	-19,8
Δέρματα-ήδη υπόδησης	90,7	54,7	52,6	37,6	34,4	-0,62	-8,6
Ξύλο και φελλός	73,2	65,8	101,8	61,7	30,4	-0,58	-50,7
Χαρτί και προϊόντα από χαρτί	120,0	98,7	98,1	84,6	87,5	-0,27	3,4
Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή	93,0	74,2	49,4	43,1	40,9	-0,56	-5,2
Παραγωγή πετρελαίου-άνθρακα	85,2	114,1	109,1	129,3	129,5	0,52	0,1
Χημικά προϊόντα	108,1	88,7	90,0	74,9	77,7	-0,28	3,8
Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα	141,4	159,5	150,8	130,7	146,5	0,04	12,1
Προϊόντα πλαστικά	108,0	90,7	85,5	73,4	77,4	-0,28	5,4
Μη μεταλλικά ορυκτά	76,0	46,5	40,4	37,3	35,8	-0,53	-4
Βασικά μέταλλα	97,1	95,4	104,2	100,7	92,8	-0,04	-7,9
Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων	86,3	89,2	81,0	74,3	62,2	-0,28	-16,3
Ηλεκτρονική υπολογιστές	30,0	37,4	26,8	22,9	46,0	0,53	100,9
Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός	89,4	82,6	81,5	66,9	58,0	-0,35	-13,3
Μηχανήματα και ήδη εξοπλισμού	73,3	69,0	54,6	49,0	52,7	-0,28	7,4
Μηχανοκίνητα	48,4	48,1	59,8	63,2	43,3	-0,11	-31,4
Μεταφορές	96,7	61,7	49,4	27,0	22,3	-0,77	-17,2
Έπιπλα	100,2	70,2	62,7	39,2	31,9	-0,68	-18,8
Άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες	71,2	58,8	54,1	51,7	48,5	-0,32	-6,1
Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων	89,7	66,1	66,9	47,2	46,0	-0,49	-2,5
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ	94,5	94,2	79,6	70,1	74,9	-0,21	6,8

Παραγωγή κ διανομή ηλεκτρικού ρεύματος	94,5	94,2	79,6	70,1	74,9	-0,21	6,8
ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ	107,2	111,1	116,3	115,1	110,8	0,03	-3,8
Επεξεργασία κ παροχή φυσικού νερού	107,2	111,1	116,3	115,1	110,8	0,03	-3,8
ΚΥΡΙΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΛΑΔΩΝ							
Ενέργεια	95,1	98,8	90,4	90,1	91,8	-0,03	1,9
Ενδιάμεσα αγαθά	90,5	77,2	78,0	69,4	67,7	-0,25	-2,4
Κεφαλαιουχικά αγαθά	76,0	62,2	56,7	43,5	40,9	-0,46	-6,1
Διαρκή καταναλωτικά	95,5	74,4	67,3	52,3	40,2	-0,58	-23,1
Μη διαρκή καταναλωτικά αγαθά	106,2	94,2	95,5	86,9	82,4	-0,22	-5,1

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2013

Επομένως, η Ελλάδα χαρακτηρίζεται από εντατικοποίηση της γεωργίας και την ενίσχυση αγροπεριβαλλοντικών μέτρων, καθώς ο πρωτογενής και ο δευτερογενής τομέας παραγωγής υπερισχύει στην χώρα μας σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής. Απαιτείται ένα μέτρο εφαρμογής πλήρους στρατηγικού σχεδίου ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας, για την ενίσχυση του γεωργικού της τομέα. Σημαντικό, είναι η εφαρμογή της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής καθώς οι ενισχύσεις που αναμένεται να δοθούν στον αγροτικό κλάδο μέσω της νέας ΚΑΠ 2014-2020 είναι 3,092 δις ευρώ. Σύμφωνα με τη νέα ΚΑΠ, θα δοθούν περισσότερα χρήματα στη γεωργική ανάπτυξη, με σκοπό να προωθηθούν δράσεις που αναφέρονται στη κλιματική αλλαγή, στην αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κυρίως της ηλιακής και αιολικής, στη προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων.

Η νέα ΚΑΠ 2014-2020 σύμφωνα με τον επίτροπο κ. Cioło έχει ως στόχο να αυξήσει την ανταγωνιστικότητα και τη βιώσιμη γεωργία της Ελλάδας, εξασφαλίζοντας ένα καλύτερο μέλλον στους αγρότες και να δημιουργήσει περισσότερες θέσεις εργασίας τόσο στην περιφέρεια όσο και στις μειονεκτικές περιοχές (ΥΠΑΑΤ, 2010).

Προτεραιότητα της στρατηγικής της αειφόρου ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι η κλιματική αλλαγή και η αειφόρος ενέργεια. Ήδη από το 2007 στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, θεσπίστηκαν νόμοι δεσμευτικοί που αφορούν στη μείωση των εκπομπών αερίων, στη

χρησιμοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και στη διαχείριση και διατήρηση των φυσικών πόρων μέχρι το 2020 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009).

2.6. Τα Χαρακτηριστικά του Πρωτογενή Τομέα Παραγωγής στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Η Ευρώπη θεωρείται σημαντικός εξαγωγέας ποιοτικών τροφίμων χάρη στο ευνοϊκό κλίμα, στα εύκρατα εδάφη και τις τεχνικές δεξιότητες των γεωργών της. Εκτός του μεγάλου όγκου τροφίμων που εξάγει αποτελεί βασικό εξαγωγέα μεταποιημένων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας. Οι εξαγωγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης ανά τομέα παρουσιάζονται στον πίνακα 2.2.

Πίνακας 2.2. Εξαγωγές της ΕΕ ανά τομέα παραγωγής για το έτος 2013

Τομείς	Ποσοστά
Μηχανήματα και συσκευές	21%
Χημικά Προϊόντα	11%
Φαρμακευτικά Προϊόντα	8%
Γεωργία	7%
Οχήματα και Ανταλλακτικά	6%
Υφάσματα	3%
Κατασκευαστικός Εξοπλισμός	2%

Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2013

Οι εξαγωγές σε μηχανήματα και συσκευές βρίσκονται στην πρώτη θέση καθώς το 21% της συνολικής παραγωγής τους εξάγεται σε τρίτες χώρες. Δεύτερη σε σειρά εξαγωγίμων προϊόντων με ποσοστό 11%, είναι τα χημικά, ακολουθούν τα φαρμακευτικά προϊόντα σε ποσοστό 8% και αμέσως μετά λίγο πιο κάτω στη λίστα βρίσκονται τα γεωργικά προϊόντα τα οποία εξάγονται σε Βόρεια, Κεντρική και Νότια Αμερική, σε Βόρεια και Νότια Αφρική, σε Κίνα, Ινδία, Αυστραλία, Ρωσία και Ουκρανία. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που πολλά από τα γεωργικά προϊόντα και όχι μόνο, εξάγονται σε Ιαπωνία και Νότια Κορέα. Τα υφάσματα βρίσκονται στην έκτη θέση καθώς συνεισφέρουν κατά 3% στις συνολικές εξαγωγές και στην έβδομη θέση με ποσοστό 2% βρίσκεται ο κλάδος των κατασκευών (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2013).

Το 2008 στην ΕΕ η έκταση των αγροτικών περιοχών κάλυπτε το 57,6% της συνολικής έκτασης, ο αριθμός των απασχολούμενων στον γεωργικό κλάδο ήταν 10.761 εκατ. δηλαδή απασχολούνταν σε αυτόν μόνο το 5,0% του ενεργού εργατικού πληθυσμού. Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις σε ολόκληρη την ΕΕ ήταν 11.757,0 εκτάρια. Την ίδια χρονολογία οι εξαγωγές σε αγροτικά προϊόντα για τις χώρες της ΕΕ αποτελούσαν το 6,8% των συνολικών προϊόντων (Eurostat, 2012).

Κατά τη διάρκεια της κρίσης, δηλαδή μετά από το 2008 έως και σήμερα, το ποσοστό της απασχόλησης στην ΕΕ μειώθηκε στο 68,9% (κατά το τρίτο τρίμηνο του 2011) και η ανεργία παρέμεινε σε ποσοστό πάνω από το 9,5% στις αρχές του 2011, ενώ το Φεβρουάριο του 2012 ανήλθε σε ποσοστό 10,2% (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2012). Σύμφωνα με τα στοιχεία της euro stat για τα έτη 2007 έως 2012 οι εργαζόμενοι στον γεωργικό κλάδο για τις χώρες της ΕΕ μειώνονται συνεχώς. Παρατηρείται μια συνεχόμενη μείωση του αριθμού των απασχολούμενων στον γεωργικό κλάδο. Από 13.627 εκατ. ανθρώπους που απασχολούσε ο συγκεκριμένος κλάδος το 2007, πριν την εμφάνιση της χρηματοοικονομικής κρίσης μειώνεται συνεχώς όλα αυτά τα πέντε χρόνια όπου τελικά το 2012 να απασχολεί μόνο 10.135 εκατ. ανθρώπους. Παρόλο αυτά, μια μικρή άνοδος στον αριθμό των απασχολούμενων παρατηρείται την χρονιά 2010, η οποία μπορεί να οφείλεται στις επιδοτήσεις και χορηγήσεις που δόθηκαν την χρονιά εκείνη από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με σκοπό να τονωθεί ο πρωτογενής τομέας των χωρών της ΕΕ των 27. Από εκεί και πέρα βέβαια, παρά τον εκσυγχρονισμό και την εκμηχάνιση της γεωργίας, ο πρωτογενής τομέας παραγωγής δεν δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας ακόμη και στις χώρες της ΕΕ. Η συνολική εικόνα του αριθμού των απασχολούμενων στον γεωργικό κλάδο της ΕΕ για τα έτη 2008 έως 2012 απεικονίζονται στον πίνακα 2.3.

Πίνακας 2.3. Αριθμός απασχολούμενων στον γεωργικό κλάδο παραγωγής για τα έτη 2007-2012 (ο αριθμός των απασχολούμενων σε εκατομμύρια).

Έτος	Αριθμός απασχολούμενων
2007	13.627
2008	10.761
2009	11.223
2010	12.248
2011	11.429
2012	10.135

Πηγή: Eurostat, 2012

Ο γεωργικός κλάδος στις περισσότερες βιομηχανικές χώρες δεν συμβάλλει τόσο θετικά στην συνολική απασχόληση και οι οικονομικές δραστηριότητες που προσφέρει πλέον, είναι ανύπαρκτες, παρόλο που στις περισσότερες χώρες της ΕΕ σήμερα, μια μέση οικογένεια δαπανά περίπου το 15% του μηνιαίου εισοδήματος της σε τρόφιμα. Επομένως οι κυβερνήσεις των ευρωπαϊκών χωρών πρέπει να επικεντρώσουν την προσοχή τους στην Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ) και στην τόνωση της απασχόλησης, ώστε να υπάρξει καλύτερη αντιστοιχία προσφοράς και ζήτησης (Semerak et al., 2010). Η νέα στρατηγική της ΚΑΠ «Ευρώπη 2020 για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη» έχει ως στόχο να απασχολεί το 75% των ατόμων ηλικίας 20-64 ετών. Δηλαδή η απασχόληση στην ΕΕ να αυξηθεί σε 17,6 εκατομμύρια νέες θέσεις εργασίας σε σχέση με αυτές που υπάρχουν σήμερα.

2.7. Μέτρα Τόνωσης της Απασχόλησης

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή η δημιουργία αυτών των νέων θέσεων εργασίας στις χώρες τις ΕΕ τόσο στον πρωτογενή όσο και στον δευτερογενή και τριτογενή τομέα παραγωγής προβλέπεται ότι θα επέλθει:

1) Μέσα από τις νέες επιδοτήσεις και την θέσπιση κατάλληλων κινήτρων που θα δοθούν στους εργοδότες έτσι ώστε να αυξήσουν τις προσλήψεις και να απασχολούν περισσότερο ανθρώπινο δυναμικό.

2)Μέσω της προώθησης της επιχειρηματικής νοοτροπίας και των επιδοτήσεων για την ίδρυση νέων επιχειρήσεων.

3)Με την μετατροπή της αδήλωτης εργασίας σε κανονική απασχόληση, έτσι ώστε να αυξηθούν τα φορολογικά έσοδα και η κοινωνική ασφάλιση.

4)Μέσα από την αύξηση του κατώτατου μισθού ώστε να ενθαρρυνθεί η απασχόληση.

5)Μέσα από την υιοθέτηση μιας νέας τεχνολογίας στην εργασία ώστε να αυξηθεί η παραγωγή και να μειωθούν οι ανθρώπινες ώρες εργασίας.

6)Αναμένεται ένα μεγάλο μέρος του εργατικού δυναμικού να απασχοληθεί στις τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών. Οι νέες ευρωπαϊκές επιχειρήσεις θα ζητούν ειδικευμένους εργάτες ως προς τη χρήση των ΤΠΕ, ήδη η απασχόληση επαγγελματιών στις ΤΠΕ αυξήθηκε κατά 3% ετησίως καθώς η ζήτηση του εργατικού δυναμικού ήταν μεγαλύτερη από την προσφορά.

7)Τέλος, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ως στόχο μέχρι το 2020 οι τομείς των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της ενεργειακής αποδοτικότητας να απασχολούν 5 εκατομμύρια ανθρώπους χαμηλών, μεσαίων και υψηλών δεξιοτήτων. (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2012)

2.8.Τα Χαρακτηριστικά του Αγροδιατροφικού κλάδου στην Ελλάδα

Μέχρι και το τέλος του 20^{ου} αιώνα ο αγροδιατροφικός κλάδος θεωρούνταν από τους σημαντικότερους κλάδους της Ελληνικής οικονομίας ο οποίος θα μπορούσε να συμβάλει θετικά και να ενισχύσει την γεωργία. Παρόλο αυτά, στις αρχές του 21^{ου} αιώνα ο αγροδιατροφικός κλάδος τόσο στην ΕΕ, (όπως αναφέρθηκε παραπάνω) όσο και στην Ελλάδα παρουσιάζει χαμηλά επίπεδα ανάπτυξης.

α) Η έλλειψη συνεργασίας ανάμεσα στους εμπλεκόμενους στην εφοδιαστική αλυσίδα (παραγωγοί-μεταποιητές-χονδρέμποροι-λιανοπωλητές). β) Η μειωμένη διαπραγματευτική δύναμη των αγροτών-παραγωγών αγροτικών προϊόντων, καθώς πωλούν τα προϊόντα τους σε πολύ χαμηλές τιμές σε σχέση με αυτές που πληρώνουν οι καταναλωτές. γ) Το πρόβλημα

¹ ΤΠΕ: Τεχνολογίες Πληροφόρησης και Επικοινωνίας

της διακίνησης των αγροδιατροφικών προϊόντων στην εφοδιαστική αλυσίδα εξαιτίας της ανομοιομορφίας της αγοράς, του κακού οδικού δικτύου και του υψηλού κόστους διανομής. δ) Η μονοπωλιακή δύναμη της Ελληνικής βιομηχανίας τροφίμων και ποτών που επιβάλλει την τιμολόγηση του προϊόντος σε υψηλότερα επίπεδα από αυτή του οριακού κόστους παραγωγής με αποτέλεσμα να μειωθεί η προσφερόμενη ποσότητα και να αυξηθούν οι τιμές των προϊόντων στην αγορά (ΥΠΑΑΤ, 2010). Θεωρούνται από τα κυριότερα χαρακτηριστικά του αγροτοδιατροφικού κλάδου στην Ελλάδα τα οποία υποβαθμίζουν τον ρόλο του.

Για τη δημιουργία μιας παραγωγικής και υψηλού εισοδήματος γεωργίας, η οποία θα αποβλέπει στη βελτίωση της συνολικής ανταγωνιστικότητας των αγροτικών προϊόντων, στην ορθολογική διαχείριση του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων, αλλά και στην γενικότερη αναβάθμιση του πρωτογενούς τομέα της οικονομίας, απαιτείται η δημιουργία ενός ισχυρού αγροδιατροφικού συστήματος, που θα στοχεύει στη παραγωγή προϊόντων νέας γενιάς, ανώτερης ποιότητας με φιλικές ως προς το περιβάλλον διαδικασίες παραγωγής. Δηλαδή σε προϊόντα ²ΠΟΠ ή ³ΠΓΕ και ⁴ΙΠΠ, στα οποία θα αναγράφεται η ταυτότητα του προϊόντος και το ονοματεπώνυμο των παραγωγών τους (Βάγιας, 2009, Αλεξιάδης, 2012).

Λόγω της παγκοσμιοποίησης οι καταναλωτές όλα αυτά τα χρόνια είχαν ξεχάσει τα ασφαλή πρότυπα παραγωγής των προϊόντων καθώς και τις διατροφικές συνήθειες των χωρών τους, με αποτέλεσμα να καθιερώνεται ένα παγκοσμιοποιημένο μοντέλο διατροφής το οποίο είχε ως μόνο στόχο να ικανοποιεί τις βιομηχανίες παραγωγής, μεταποίησης και διακίνησης των τροφίμων (Γεμτός, 2013). Με την εφαρμογή της νέας ΚΑΠ 2014-2020, αναμένεται να ενισχυθεί ο αγροδιατροφικός κλάδος, καθώς θα καλλιεργούνται προϊόντα με νέες μεθόδους παραγωγής και τελικά να δημιουργηθεί μια Ελλάδα αρχικά αυτοπαραγωγική και στη συνέχεια εξαγωγική (Αλεξιάδης, 2012).

Ως τέτοιες ενέργειες ενίσχυσης του αγροδιατροφικού κλάδου θεωρούνται:

² ΠΟΠ: Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης

³ ΠΓΕ: Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη

⁴ ΙΠΠ: Ιδιότυπο Παραδοσιακό Προϊόν

1. Η εφαρμογή συστημάτων ιχνηλασιμότητας στα προϊόντα (traceability) και στο σύνολο των συναλλαγών (transactions) που απαιτούνται κατά την διακίνηση των αγροτικών προϊόντων, έτσι ώστε όλοι οι εμπλεκόμενοι στην εφοδιαστική αλυσίδα να συμμετέχουν αρμονικά.
2. Η αύξηση της διαπραγματευτικής δύναμης των αγροτών είτε μέσα από συμπράξεις παραγωγών με εμπορικά και κερδοσκοπικά κριτήρια, είτε μέσα από συνεταιρισμούς.
3. Η αρμονική συνεργασία και συνύπαρξη όλων των φορέων της εφοδιαστικής αλυσίδας.
4. Η παροχή κινήτρων και κονδυλίων τα οποία θα αξιοποιούν τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της χώρας. Τουρισμός, τοπικά παραδοσιακά προϊόντα, προϊόντα ονομασίας προέλευσης.
5. Ευνοϊκότεροι όροι για την ελεύθερη διακίνηση των προϊόντων στο εξωτερικό.
6. Η επιβολή ανώτατης και κατώτατης τιμής από το κράτος ώστε να αποφεύγονται παράνομες πρακτικές (καρτέλ) (ΥΠΑΑΤ, 2010).
7. Η παραγωγή ποιοτικών προϊόντων σε συνεργασία με τη λειτουργία της μεταποίησης και τυποποίησης ώστε να δημιουργηθούν προϊόντα τα οποία θα προωθούν τον αρχαίο πολιτισμό, την γεωπολιτική θέση και το ελληνικό περιβάλλον. Δηλαδή, οι καταναλωτές να ταυτίσουν την Ελλάδα με τα προϊόντα που εξάγει, όπως συμβαίνει στην Ιταλία με τα ζυμαρικά και το ελαιόλαδο, στην Ισπανία με τα αλλαντικά, κρέατα, ελαιόλαδο και στη Γαλλία με τα τυριά και τα κρασιά.
8. Κάτι αντίστοιχο μπορεί να επιτύχει και η Ελλάδα μέσω της υπόθεσης του «branding» ώστε να μπορέσει να προωθήσει πολύ εύκολα την ελληνική φέτα, το ελαιόλαδο και το κρασί. Χρειάζεται προωθητικές ενέργειες ώστε να διαφημίσει τα ελληνικά προϊόντα στο εξωτερικό και επομένως να γίνουν γνωστά στον ευρωπαϊκό πληθυσμό.
9. Επιπλέον, να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα προϊόντα ευρείας κατανάλωσης όπως είναι η ελληνική φέτα ΠΟΠ και το χοιρινό κρέας.
10. Να καθιερωθεί σχέδιο το οποίο μέσα από συγκεκριμένες προδιαγραφές θα πιστοποιεί την ελληνική ταυτότητα του ελαιολάδου, του ελληνικού κρασιού και των κηπευτικών.
11. Σχέδιο βελτίωσης για την παραγωγή νωπών, κονσερβοποιημένων και ξηρών, καρπών.

12. Σχέδιο παραγωγής το οποίο θα πιστοποιεί την ποιότητα των ελληνικών οσπρίων και των ζωοτροφών (καλαμπόκι, κριθάρι).

13. Σχέδιο προώθησης των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών του Ελληνικού εδάφους (Μαστίχα Χίου, Κρόκος Κοζάνης).

14. Σχέδιο δράσης το οποίο θα αξιοποιεί το παραγωγικό δυναμικό της χώρας σε πιστοποιημένα «Ειδικά Προϊόντα», ΠΟΠ (Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης) και ΠΓΕ (Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη) και ΙΠΠ (Ιδιότυπο Παραδοσιακό Προϊόν).

15. Τέλος, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στο κλάδο της ιχθυοκαλλιέργειας και των προϊόντων αυτής, όπου λόγω των μεγάλων μήκους ακτών και της ελαχιστοποίησης των οχλήσεων στο θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον αναμένονται ελπίδες προοπτικής ανάπτυξης του κλάδου. (Βακάκης, 2012)

2.9.Συμπεράσματα

Σήμερα, ο ρόλος της γεωργίας στην Ελλάδα είναι πολύ μικρός καθώς δεν συμβάλλει τόσο θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της. Παρόλο αυτά χαρακτηρίζεται ως ένας από τους κλάδους με τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα, ο οποίος έχει δυνατότητες να συμβάλει θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της, λόγω της σπουδαίας βιοποικιλότητας, του εύκρατου κλίματος και της καλής γεωγραφικής θέσης της Ελλάδας, σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης. Η σημερινή χρηματοοικονομική κρίση πρέπει να φανεί ως ευκαιρία ανάπτυξης του αγροδιατροφικού κλάδου, μέσα από την εφαρμογή ενός πλήρους στρατηγικού σχεδίου ανάπτυξης της Ελληνικής οικονομίας, τη νέα ΚΑΠ 2014-2020.

Μετά την παγκόσμια χρηματοοικονομική κρίση του 2007 που εμφανίστηκε πρώτα στην Αμερική και στη συνέχεια εξαπλώθηκε σε ολόκληρο τον κόσμο, οι ευρωπαϊκές κυβερνήσεις προσπαθούν να βρουν προγράμματα ανάπτυξης και τόνωσης της ζήτησης, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί αρχικά στην Ευρώπη και στη συνέχεια σε κάθε χώρα μεμονωμένα ένα μέλλον ευημερίας και δικαιοσύνης με σεβασμό στο περιβάλλον (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009). Για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας της γεωργίας, η αγροτική ανάπτυξη και η πολιτική των τροφίμων πρέπει να προσβλέπει περισσότερο συλλογικά, στους γεωργούς, τους

μεταποιητές, χονδρεμπόρους και στους λιανοπωλητές. Ως λύση του προβλήματος, απαιτείται η συντονισμένη δράση της Πολιτείας, της Περιφέρειας, των Δήμων, των Συνεταιρισμών, αλλά και του κάθε γεωργού ατομικά (Γέμτος, 2013, Αλεξιάδης, 2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΛΛΑΔΑ

3.1.Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιασθεί ιστορικά η χρηματοοικονομική κρίση που ξεκίνησε το 2007 αρχικά στις ΗΠΑ και εξαπλώθηκε το καλοκαίρι του 2008 στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης. Τι ήταν αυτό που προκάλεσε την κρίση και οδήγησε την Ελλάδα στη σημερινή κατάσταση, είναι ένα από τα ερωτήματα που θα γίνει προσπάθεια να απαντηθούν στο παρόν κεφάλαιο. Η εμφάνιση της χρηματοοικονομικής κρίσης συνδέεται με τα χαμηλά επίπεδα ανάπτυξης του γεωργικού και κατ' επέκταση του πρωτογενή τομέα παραγωγής τόσο της Ελλάδας, όσο και της Ευρώπης, όπως αυτά περιγράφηκαν παραπάνω.

Μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα ορισμένων χωρών ή από προηγούμενες παρόμοιες χρηματοοικονομικές κρίσεις που συνέβησαν στον κόσμο, πληροφορούμαστε ότι η άσκηση της νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής είναι η απάντηση εξόδου από την παρούσα οικονομική κρίση. Η δημοσιονομική πολιτική είναι αυτή η οποία ασκείται από την κυβέρνηση μέσω της φορολογίας και των δημοσίων δαπανών. Αντίθετα η νομισματική πολιτική ασκείται από την κεντρική τράπεζα και πολλές φορές είναι κοινή για πολλές χώρες μαζί, έχει να κάνει με τα επιτόκια και την προσφορά χρήματος στην αγορά (Freedman, et al., 2009).

Συγκεκριμένα μελετάται η περίπτωση της Ελλάδας και το τι πολιτικές εφαρμόζονται ώστε να ξεπεραστεί το πρόβλημα.

3.2.Η Χρηματοοικονομική Κρίση πότε και πώς Ξεκίνησε

Η δημιουργία μιας ενιαίας κοινής αγοράς όπου θα επιτρέπεται η ελεύθερη διακίνηση αγαθών και υπηρεσιών, προσώπων και κεφαλαίου χωρίς δασμούς μεταξύ των κρατών, ήταν η αιτία της δημιουργίας της ΕΕ. Οι κυριότεροι στόχοι της ΕΟΚ που υπογράφηκαν το

1958 ήταν η δημιουργία μιας ισχυρής ένωσης μεταξύ των κρατών της Ευρώπης που θα αποβλέπει στην βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των ανθρώπων, στην δημιουργία κοινής αγοράς και του ελεύθερου εμπορίου, στην ελεύθερη μετακίνηση των συντελεστών παραγωγής από χώρα σε χώρα και στην ανακάλυψη ενός κοινού εθνικού νομίσματος δημιουργώντας μια ισχυρή νομισματική ένωση.

Κανείς πριν από χρόνια όταν δημιουργήθηκε αυτή η ιδέα, δεν μπορούσε να προβλέψει ή τουλάχιστον να καταλάβει ποια θα ήταν η πορεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όπως αναφέρουν οι Griffith-Jones and Ocampo, (2009) αυτό είναι και το μεγάλο λάθος των κυβερνήσεων που πίστεψαν και εφάρμοσαν την ιδέα μιας μεγάλης ένωσης όλων των Ευρωπαϊκών κρατών χωρίς να μελετήσουν τι συνέπειες θα είχε μια τέτοια υιοθέτηση στο μέλλον.

Κάπως έτσι ξεκίνησε και η σημερινή χρηματοοικονομική κρίση που έκανε την εμφάνισή της το καλοκαίρι του 2007 στις ΗΠΑ και αργότερα εξαπλώθηκε σε όλο τον κόσμο. Θα φανεί ότι πολλά από τα όσα συμβαίνουν σήμερα, θυμίζουν τις προηγούμενες χρηματοοικονομικές κρίσεις που πέρασαν πριν από αρκετές δεκαετίες μερικές χώρες του κόσμου.

Ουσιαστικά η κρίση του 2007 που εμφανίστηκε στην Ευρώπη προήλθε από τις ΗΠΑ λόγω των στεγαστικών δανείων χαμηλής εξασφάλισης (subprime mortgages). Ξεκίνησε από τον χρηματοπιστωτικό τομέα των ΗΠΑ και στη συνέχεια μετατράπηκε σε κρίση των διεθνών κεφαλαιαγορών όπου τελικά κατέληξε σε παγκόσμια οικονομική κρίση. Η πρώτη φούσκα ξέσπασε το καλοκαίρι του 2007 και είχε να κάνει με την αγορά κατοικιών στις ΗΠΑ. Δημιουργήθηκαν φούσκες στις αγορές του χρηματοοικονομικού και φυσικού κεφαλαίου. Λόγω του μεγάλου δανεισμού οι τράπεζες δεν μπορούσαν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της αγοράς με αποτέλεσμα να μην μπορούν να διορθώσουν την κατάσταση και να μην χορηγούν δάνεια. Το εξωτερικό εμπόριο μειώθηκε, επομένως και η κατανάλωση, με αντίκτυπο τη μείωση του ΑΕΠ παγκοσμίως. Η μείωση της απασχόλησης είχε σαν αποτέλεσμα η ανεργία στις περισσότερες χώρες να αυξηθεί και το μεγαλύτερο ποσοστό των τραπεζών να κρατικοποιηθεί. Αυτά ήταν και τα πρώτα σημάδια της χρηματοοικονομικής κρίσης, η δημιουργία ενός εντελώς διαφορετικού σκηνικού στον πολιτικό και δημοσιονομικό κόσμο (Κολλίντζας et al., 2009, Καραμούζης, 2009, Kui-Wai, 2013).

3.3.Χρηματοοικονομική Κρίση και Παγκόσμια Γεωργία

Η χρηματοοικονομική κρίση που προέκυψε στις βιομηχανικές χώρες το 2007 έχει επηρεάσει τις αναπτυσσόμενες χώρες μέσω των υψηλότερων επιτοκίων, της απότομης μεταβολής των τιμών των εμπορευμάτων, τις μειωμένες επενδύσεις και της αύξησης της μετανάστευσης του νεανικού και μορφωμένου πληθυσμού, καθώς πολλοί νέοι μεταναστεύουν είτε για την εύρεση μιας καλύτερης επαγγελματικής εργασίας η οποία θα τους προσφέρει ικανοποιητικότερο εισόδημα, είτε λόγω της υψηλής ανεργίας της χώρας καταγωγής τους. Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι οι φτωχές χώρες να γίνονται φτωχότερες και οι πλούσιες πλουσιότερες.

Λόγω των μειωμένων επενδύσεων και των εξαγωγών, η ζήτηση για εργατικό δυναμικό τόσο στον πρωτογενή όσο και στο δευτερογενή και τριτογενή τομέα μειώνεται, με αποτέλεσμα σε πολλές εργασίες να απασχολούνται ανειδίκευτοι εργάτες. Το κόστος παραγωγής των προϊόντων και του εμπορίου έχει αυξηθεί, η μειωμένη χορήγηση δανείων στις αναπτυσσόμενες χώρες έχει επηρεάσει την παραγωγή και κατ' επέκταση τους παραγωγούς και καταναλωτές. Από το 2008 οι μειώσεις στις τιμές των προϊόντων όπως το καουτσούκ, το πετρέλαιο και τα μέταλλα τα οποία συνδέονται με τη ζήτηση για επενδύσεις μειώθηκαν, σε ποσοστό πολύ μεγαλύτερο από αυτό των βασικών καταναλωτικών αγαθών.

Έτσι οι άνθρωποι της υπαίθρου και οι αγρότες των αναπτυσσόμενων περιοχών οι οποίοι είναι φτωχότεροι από αυτούς που ζουν στα αστικά κέντρα, μια μείωση στις τιμές αυτών των προϊόντων δυσχεραίνει ακόμη περισσότερο την κατάσταση τους. Αντίστοιχα η μείωση των τιμών στα βασικά ήδη διατροφής, βελτιώνει τα εισοδήματα των αγροτών καθώς είναι αγοραστές τέτοιων προϊόντων. Μια μείωση στις τιμές των γαλακτοκομικών προϊόντων ή του βόειου κρέατος επηρεάζει αρνητικά τα εισοδήματα των μικρών παραγωγών καθώς πωλούν και παράγουν οι ίδιοι τους αυτά τα προϊόντα και ως μοναδική πηγή εισοδήματος, τα χρήματα αυτά να μην φτάνουν να καλύψουν ούτε το κόστος παραγωγής. Το ίδιο συμβαίνει για τους καλλιεργητές βαμβακιού, καφέ, κακάο και καουτσούκ καθώς οι φτωχοί άνθρωποι ξοδεύουν μόνο μικρά μερίδια των εισοδημάτων τους σε αυτές τις αγορές. Την περίοδο του 2007-2008 η μείωση στις τιμές του χρηματιστηρίου συσχετίστηκε με την αύξηση στις τιμές των αγροτικών προϊόντων.

Επομένως, για την τόνωση της αγοράς τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες απαιτείται η χορήγηση φορολογικών και νομισματικών μέτρων τα οποία θα αυξάνουν τη ζήτηση και τα εισοδήματα των φτωχών. Απαιτούνται επιπλέον κίνητρα και επενδύσεις για τη βελτίωση της γεωργικής τεχνολογίας ώστε να μειωθούν οι τιμές των τροφίμων, διότι τα νοικοκυριά των αναπτυσσόμενων χωρών δαπανούν περίπου τα τρία τέταρτα του εισοδήματός τους για την αγορά αγροτικών τροφίμων. (Lin, Martin, 2013)

3.4.Οι Αιτίες της Χρηματοοικονομικής Κρίσης του 2007

Σύμφωνα με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, η λανθασμένη άσκηση της νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής που ασκήθηκε όλα αυτά τα χρόνια τόσο στην Ελλάδα όσο και από τις κυβερνήσεις των υπόλοιπων Ευρωπαϊκών κρατών, θεωρούνται ως οι σημαντικότερες αιτίες της χρηματοοικονομικής κρίσης του 2007. Συγκεκριμένα:

1) Οι μακροοικονομικές ανισορροπίες, οι οποίες οφείλονται σε πολιτικές συγκεκριμένων χωρών κυρίως της Αμερικής ή σε παγκόσμιες μακροοικονομικές ανισορροπίες, π.χ. αύξηση των εξαγωγών της Κίνας στις ΗΠΑ οι οποίες προκάλεσαν τεράστια εμπορικά ισοζύγια, με αποτέλεσμα την αύξηση του δολαρίου με χαμηλά επιτόκια δανεισμού στις ΗΠΑ, που οδήγησαν αργότερα σε πληθωρισμό (Κολλίντζας και Ψαλιδόπουλος, 2009).

2) Οι καινοτόμες αλλαγές στον χρηματοοικονομικό τομέα όπου τα στελέχη του χρηματοοικονομικού κλάδου, καθώς και οι οικονομολόγοι όλα αυτά τα χρόνια δεν έλαβαν τις σωστές αποφάσεις και δεν έδωσαν τόσο μεγάλη προσοχή την περίοδο που έπρεπε στην λειτουργία του τραπεζικού συστήματος με αποτέλεσμα οι μελλοντικές προβλέψεις της οικονομίας να μην είναι ασφαλείς, αφού ενώ φαινόταν οι πτωτικοί ρυθμοί της λειτουργίας της αγοράς, τρόποι αντιμετώπισης της κατάστασης δεν υπήρχαν.

3) Τα αποτυχημένα νέα ρυθμιστικά μέτρα που εφαρμόστηκαν σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, καθώς οικονομικά μοντέλα δεν πρέπει να εφαρμόζονται στα κράτη εάν πρωτίστως δεν έχουν μελετηθεί από τους οικονομολόγους ή αν δεν υπάρχουν πετυχημένα παραδείγματα χωρών που ωφελήθηκαν από την εφαρμογή τους καθώς ελαττωματικά μοντέλα οδηγούν σε ελαττωματική πολιτική (Stiglitz, 2012).

4) Και το ότι τα μέχρι τώρα μακροοικονομικά μοντέλα που έχουν εφαρμοσθεί, δεν αποβλέπουν καθόλου στην ενίσχυση του τραπεζικού και πιστωτικού συστήματος των χωρών εφαρμογής, είναι οι σημαντικότερες αιτίες εμφάνισης και εξάπλωσης της χρηματοοικονομικής κρίσης στον κόσμο (Stiglitz, 2012).

3.5.Οι Αιτίες της Χρηματοοικονομικής Κρίσης στην Ελλάδα

Από την άλλη μεριά οι αιτίες που οδήγησαν σε χρηματοοικονομική κρίση την Ελλάδα οφείλονται σε ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες. Οι ενδογενείς παράγοντες, έχουν να κάνουν με τη δομή της ελληνικής οικονομίας, ενώ οι εξωγενείς με την έλλειψη της ευρωπαϊκής αλληλεγγύης. Ως ενδογενής παράγοντες αναφέρονται:

α) η ύπαρξη ενός αδύναμου πολιτικού συστήματος που αύξησε το δημόσιο χρέος του Ελληνικού κράτους σε υψηλότερα επίπεδα σε σχέση με αυτό της υπόλοιπης ευρωζώνης (Χέβας 2013). β) οι προγενέστερες κυβερνήσεις σε μια προσπάθεια να βελτιώσουν τη θέση των χαμηλόμισθων νοικοκυριών αύξησαν τους πραγματικούς μισθούς αυτών μέσω του δανεισμού τους από τις αγορές. Η διαδικασία αυτή ενισχύθηκε αργότερα από την ΕΕ παραχωρώντας στους αγροτικούς πληθυσμούς γεωργικές επιδοτήσεις και άλλα χρηματοδοτικά προγράμματα τα οποία όμως ποτέ δεν χρησιμοποιήθηκαν για τον πραγματικό σκοπό τον οποίον δόθηκαν (Moutos and Tsistikas, 2010). γ) Το ανεπαρκές τραπεζικό σύστημα, η μη ενίσχυση της εγχώριας κατανάλωσης και η μη αξιοποίηση των φυσικών πόρων της Ελλάδας, οδήγησαν στη μείωση της παραγωγικότητας του Ελληνικού κράτους (Kouretas and Vlamis, 2010).

Ως εξωγενείς παράγοντες, αναφέρονται η έλλειψη πολιτικής ένωσης μεταξύ των χωρών της ΕΕ, το ότι η ΕΚΤ δεν πρόσφερε άμεσα βοήθεια στην Ελλάδα καθώς και το ότι η Γερμανία δεν έδωσε από την αρχή ένα σαφές μήνυμα στην αγορά ότι ήταν πρόθυμοι να παρέχουν άμεση πολιτική και οικονομική υποστήριξη, ενέτειναν την δυσμενή οικονομική θέση της Ελλάδας (Kouretas and Vlamis, 2010).

Επιπλέον, ανασταλτικοί παράγοντες των επενδύσεων στην Ελληνική γεωργία, στάθηκαν η λανθασμένη άσκηση της νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής που ασκήθηκε στη γεωργία, η υπερβολική αύξηση των επιτοκίων, η ενασχόληση του μεγαλύτερου μέρους του

αγροτικού πληθυσμού με την βιομηχανία και τις υπηρεσίες λόγω του εύκολου και γρήγορου πλουτισμού, η σταδιακή υποβάθμιση των υποδομών τεχνικής και οικονομικής υποστήριξης της γεωργίας όπως είναι η Γεωργική Έρευνα και οι Γεωργικές Εφαρμογές, η στροφή της Αγροτικής Τράπεζας από την εξειδίκευση στη γεωργία σε Εμπορική Τράπεζα, η απουσία γεωργικών επενδύσεων και η κατασπατάληση των ευρωπαϊκών προγραμμάτων για την ενίσχυση του γεωργικού κλάδου, επηρέασαν αρνητικά την αγροτική ανάπτυξη της Ελλάδας (Βακάκης, 2012).

3.6.Τρόποι Αντιμετώπισης της Χρηματοοικονομικής Κρίσης μέσα από Παραδείγματα άλλων Χωρών.

Σύμφωνα με το Romer, 2000 απαιτείται δημοσιονομική και χρηματοπιστωτική πολιτική μαζί με μια σειρά συμπληρωματικών προγραμμάτων-κινήτρων, ώστε να αυξηθεί η ζήτηση και η οικονομία τελικά να μην πέσει σε βαθιά ύφεση, να επέλθει η οικονομική άνοδος και στην συνέχεια η οικονομική άνθηση. Νομισματικά πρέπει να βρεθούν τρόποι σταθεροποίησης του νομισματικού συστήματος ενώ δημοσιονομικά απαιτούνται νέα περιοριστικά μέτρα στο δημόσιο τομέα των χωρών (IMF, 2010).

Οι Aghion et al, 2000, οι Taylor and Spreaker, 2008 και ο Χαρδουβέλης, 2009, θεωρούν ως αποτελεσματικές ενέργειες που μπορούν να επιτευχθούν για την ορθή εφαρμογή της νομισματικής πολιτικής:

α) την αύξηση του ρόλου της ΕΚΤ και την ενίσχυση του ρόλου του ΔΝΤ, το οποίο θα είναι σε θέση να στηρίζει και να χρηματοδοτεί τις χώρες με οικονομική κρίση, β) αύξηση του ρόλου των αναπτυσσόμενων χωρών και κυρίως της Κίνας. γ) Αναδιάρθρωση των χρηματοοικονομικών αγορών, ρευστότητα των τραπεζών και ενίσχυση των κεφαλαίων, (μεγάλη ρευστότητα και χαμηλά επιτόκια οδηγεί σε μείωση των επενδύσεων). δ) Ενίσχυση του διεθνούς εμπορίου μέσω της χρηματοδότησης, ε) παροχή βοήθειας για οικονομική ανάπτυξη στις αναπτυσσόμενες-φτωχές χώρες και στ) επιπλέον, πακέτα στήριξης ή διάσωσης όπως αλλιώς ονομάζονται, που προβλέπουν αυξήσεις κεφαλαίου, εγγυήσεις χρέους και αγορές στοιχείων του ενεργητικού, πακέτα διάσωσης και ενίσχυσης των

εγχώριων τραπεζών. Τα πακέτα αυτά θα προβλέπουν όχι μόνο την τόνωση των τραπεζών αλλά και μέτρα τόνωσης της θέσης των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων.

Δημοσιονομικά τόσο για την Ελλάδα όσο και για τις υπόλοιπες χώρες για να επέλθει ανάπτυξη σε όλους τους κλάδους μιας οικονομίας α) απαιτείται η νέα κυβέρνηση να λάβει μέτρα αναδιάρθρωσης και αξιοποίησης των εσωτερικών πόρων της χώρας της, μέσα από την εκλογή ενός ολοκληρωμένου και συνειδητού ηγετικού σώματος, το οποίο θα ενδιαφέρεται πραγματικά για τον πολίτη και την οικονομική ανάπτυξη της χώρας του, τόσο μέσα στην Ευρώπη όσο και στον κόσμο. β) Διαρθρωτικές εσωτερικές αλλαγές σε κάθε χώρα που έχουν σχέση με το ασφαλιστικό και το φορολογικό σύστημα. γ) Ειδικά προγράμματα απασχόλησης του εργατικού δυναμικού της κάθε χώρας ώστε να τονωθεί η ζήτηση και η προσφορά, δ) εφαρμογή πολιτικής μείωσης των φόρων. ε) Πραγματοποίηση εμπορικών συναλλαγών (Ocampo and Griffith-Jones, 2009). στ) Συμφωνίες πληρωμών μεταξύ των κεντρικών τραπεζών, ζ) στροφή προς τις εγχώριες αγορές, δηλαδή αύξηση της εσωτερικής ζήτησης. η) Ενίσχυση των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων οι οποίες θα εξαρτώνται από την τοπική αγορά. (Χαρδούβελης, 2009), (Taylor, 2008). θ) Τέλος, ένα αποτελεσματικό μέτρο τόνωσης της οικονομικής ανάπτυξης είναι η εφαρμογή και η υιοθέτηση της νέας τεχνολογίας τόσο στον πρωτογενή τομέα παραγωγής όσο και στους υπόλοιπους 32 κλάδους της Ελληνικής οικονομίας (Dore, Singh, 2012). Η τεχνολογία παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην παραγωγή καθώς μια αλλαγή στις τιμές των εισροών θα έχει ως αποτέλεσμα να μεταβάλει την εκροή και αντίστοιχα να επηρεάσει την τιμή της. Έτσι η υιοθέτηση μιας νέας τεχνολογίας από τους συντελεστές παραγωγής μπορεί να επηρεάσει θετικά το παραγόμενο προϊόν.

Μέσα από την σωστή άσκηση της νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής και με τα μέτρα που αναφέρθηκαν παραπάνω, επήλθε η οικονομική ανάπτυξη για πολλές χώρες του κόσμου. Τέτοια δυνατά παραδείγματα εφαρμογής των πολιτικών αυτών, αποτελούν οι χώρες της Λατινικής Αμερικής όπου η νομισματική κρίση αντιμετωπίστηκε με την εκλογή μιας νέας αξιόπιστης και δυναμικής κυβέρνησης. Η χρηματοοικονομική κρίση της Ν.Α. Ασίας και της Ρωσίας στα τέλη της δεκαετίας του 90, είχε τοπικό χαρακτήρα και αντιμετωπίστηκε με την εφαρμογή δημοσιονομικών μέτρων.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο τώρα, στην Ιταλία μια μείωση του χρηματιστηρίου στο ένα τρίτο, είχε σαν αποτέλεσμα την αρνητική ανάπτυξη της οικονομίας και τον αποπληθωρισμό του χρέους. Αυτή η αλλαγή επηρέασε την συμπεριφορά των επενδυτών, τις τιμές της αγοράς, τα κίνητρα τις κυβέρνησης καθώς και τον πιστωτικό κίνδυνο. Η Ιταλία επέβαλε νέα δημοσιονομικά μέτρα κατά της φοροδιαφυγής και έδωσε κίνητρα ώστε να τονωθεί η ανάπτυξη και να απελευθερωθούν οι αγορές. Μια αλλαγή στην κυβέρνηση και στην κυβερνητική πολιτική η οποία θα ρυθμιζόταν από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα μέσω της μακροχρόνιας αναχρηματοδότησης, έδωσε σημάδια μείωσης του κόστους δανεισμού. (El Erian, Spence, 2012)

Η Ελλάδα από την άλλη, καθώς και η Πορτογαλία τέθηκαν υπό την αυστηρή επιτήρηση του Διεθνές Νομισματικού Ταμείου (ΔΝΤ), της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (ΕΚΤ) και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής μέσα από την εφαρμογή ενός πολυνομοσχεδίου λιτότητας. Το σχέδιο αυτό ή αλλιώς όπως ονομάζεται μνημόνιο, αποτελείται από αυστηρά μέτρα λιτότητας που αφορούν πολλούς τομείς της οικονομίας και από ένα σχέδιο δημοσιονομικής εξυγίανσης (Kouretas and Vlamis, 2010).

3.7. Το Πακέτο Στήριξης και η Περίπτωση της Ελλάδας

Όσον αφορά την Ελλάδα, η ΕΕ ύστερα από συνεννόηση με τις υπόλοιπες χώρες, στις 25 Μαρτίου του 2010 έδωσε την πρώτη δόση, €130 δισεκατομμύρια. Για την μείωση του δημόσιου χρέους και την οικονομική σταθερότητα, η Ελλάδα προχώρησε σε ένα σχέδιο ανάπτυξης με όλες τις συνέπειες που μπορεί να έχει ένα τέτοιο εγχείρημα στην οικονομία της. Κύριο μέλημα της Ελλάδας είναι να μειώσει την φοροδιαφυγή και να αυξήσει τις επενδύσεις. Να δώσει κίνητρα στις επιχειρήσεις ώστε να αυξήσουν την παραγωγή. Αυτό το πακέτο στήριξης (stimulus package) προέβλεπε μείωση των θέσεων εργασίας και αύξηση του ωραρίου στο δημόσιο, μείωση των μισθών και των συντάξεων, μείωση των δαπανών στην εκπαίδευση, δραστική μείωση των κρατικών δαπανών στις περισσότερες δημόσιες υπηρεσίες καθώς και την αύξηση του ΦΠΑ σε πολλά βασικά ήδη (βενζίνης, καπνού, ηλεκτρικής ενέργειας), και μια αύξηση του φόρου περιουσίας (αυτοκίνητα, σπίτια) (Montetizino, Vaismport, 2012).

Στις 2 Μαΐου του 2010 εφαρμόζονται επιπλέον μέτρα λιτότητας για το ελληνικό κράτος. Αύξηση του ΦΠΑ από 21% στο 23%. Περεταίρω αύξηση του φόρου πετρελαίου κίνησης και θέρμανσης, επιβολή επιπλέον φόρου πολυτελείας, η κατάργηση του 13^{ου} και 14^{ου} μισθού για μικτό μισθό ανώτερο των 3.000€/μήνα, περαιτέρω περικοπές στην κεντρική κυβέρνηση. Αυτό όμως είχε σαν αποτέλεσμα να μειωθεί η ζήτηση για αγαθά και υπηρεσίες και ο λόγος χρέους προς ΑΕΠ να υπερβαίνει το 160% και να παραμένει επαχθής (Kouretas and Vlamis, 2010).

3.8. Συμπεράσματα

Σύμφωνα με το Υπουργείο Γεωργίας ο πρωτογενής τομέας παραγωγής στην Ελλάδα βρίσκεται τα τελευταία χρόνια σε πολύ μειονεκτική θέση λόγω της αδύναμης εφαρμογής αναπτυξιακών προγραμμάτων τα οποία θα ενδιαφέρονται πραγματικά για την ελληνική ύπαιθρο και θα παρέχουν κονδύλια ανάπτυξης της. Ήδη από το 1980 η Ελλάδα αντιμετώπιζε περιβαλλοντικά προβλήματα, όπου στη συνέχεια με την εμφάνιση της χρηματοοικονομικής κρίσης του 2007 η κατάσταση της γεωργίας επιδεινώθηκε, με αποτέλεσμα την εξάντληση των φυσικών πόρων, την αλλοίωση του επιπέδου ζωής και της κοινωνικής ευημερίας. Όλα τα προηγούμενα αναπτυξιακά προγράμματα όχι μόνο δεν στόχευαν στην βελτίωση της κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας, άλλα πολλές φορές η εφαρμογή τους είχε αντιφατικά αποτελέσματα (Πουρνάρα, 2005).

Σε αυτό το οποίο πρέπει να εστιάσει κάθε χώρα και κυρίως η Ελλάδα είναι να υπάρξει υψηλός ρυθμός ανάπτυξης, δηλαδή κοινωνική ευημερία και απασχόληση. Πρέπει οι χώρες να αυξήσουν την προσφορά εργασίας, έτσι ώστε να απασχοληθούν περισσότερα άτομα, να μειώσουν τους φόρους και να αυξήσουν τις δημόσιες και τις ιδιωτικές δαπάνες ώστε να αυξηθεί η παραγωγή και να προωθηθεί η καινοτομική και παραγωγική ανάπτυξη των χωρών. Έτσι, θα επιτευχθεί η εξάλειψη της κερδοσκοπίας και η αύξηση της κερδοφορίας για κάθε χώρα (Keseljevic and Spruk, 2013). Δηλαδή να δοθούν κίνητρα για την αποτελεσματικότερη άσκηση της δημοσιονομικής πολιτικής γιατί, χαμηλός ρυθμός ανάπτυξης σημαίνει ανεργία και κακή οικονομική απόδοση επομένως χαμηλότερα κονδύλια για εκπαίδευση, τέχνη και επιστήμες (Farmer, et al., 2012). Η Ελλάδα χρειάζεται

ενίσχυση του πρωτογενή τομέα παραγωγής της έτσι ώστε να ενισχυθεί ο ρόλος του αγροδιατροφικού κλάδου και να επέλθει η ανάπτυξη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

4.1.Εισαγωγή

Μία από τις σοβαρότερες αιτίες της χρηματοοικονομικής κρίσης του 2007 θεωρείται η μη ύπαρξη οικονομικού σχεδιασμού. Τα μακροοικονομικά μοντέλα εκτιμούν τα οικονομικά σχέδια και κάνουν μελλοντικές προβλέψεις για την ομαλή λειτουργία της αγοράς. Επιπλέον είναι χρήσιμα για τον μελλοντικό προγραμματισμό των κυβερνήσεων (El-Erian and Spence, 2012). Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται λόγος για την σημασία των μακροοικονομικών μοντέλων στην οικονομική επιστήμη, καθώς πολλοί επιστήμονες τονίζουν την ερμηνεία αυτών ως αναγκαία για έξοδο από την ύφεση. Δίνεται ένας ορισμός και αναφέρονται ορισμένα από τα πιο σημαντικά μακροοικονομικά μοντέλα που έχουν ευρεία απήχηση σήμερα.

Από τα πιο γνωστά μακροοικονομικά οικονομετρικά μοντέλα που χρησιμοποιούν οι περισσότερες χώρες σήμερα για την άσκηση της δημοσιονομικής τους πολιτικής θεωρούνται: α) τα αυτοπαλίνδρομα στατιστικά VAR μοντέλα (Vector Autoregressive model), β) τα μοντέλα διόρθωσης σφάλματος VECM (error correction model) , γ) τα δυναμικά στατιστικά μοντέλα της γενικής ισορροπίας DSGE (Dynamic Stochastic general equilibrium), δ) το FuturICT μοντέλο: Global Computing for our complex world ICT (information and communication technologies), το οποίο στηρίζεται στην τεχνολογία της πληροφορικής και της επικοινωνίας και τέλος για την μέτρηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των κλάδων μιας οικονομίας χρησιμοποιούνται ε) τα μοντέλα εισροών-εκροών που δημιουργήθηκαν από τον γνωστό οικονομολόγο ρωσικής καταγωγής Wassily Leontief το 1936, όπου το 1973 τιμήθηκε με το βραβείο Νόμπελ.

Εκτενέστερη ανάλυση και περιγραφή της μεθόδου και των πινάκων εισροών-εκροών θα δοθεί στο κεφάλαιο 5.

Η οικονομική επιστήμη χρωστάει παρά πολλά στην οικονομετρία καθώς όλα αυτά τα χρόνια έχει προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες στην εξήγηση και στον σχεδιασμό πολλών οικονομικών μεθόδων (Τραχανάς, 2003).

4.2. Μακροοικονομική Ανάλυση

Η οικονομία μελετάται ως ένα σύνολο πολυμεταβλητών. Ο Adam Smith ήταν αυτός που περιέγραψε την οικονομία ως ένα πολύπλοκο σύστημα και ήταν αυτός που ασχολήθηκε με τις αιτίες του πλούτου των εθνών. Τα συστήματα αυτά αποτελούνται από έναν αριθμό αλληλεπιδρώντων μεμονωμένων στοιχείων και ως τέτοια στοιχεία είναι οι άνθρωποι, οι χώρες, οι επιχειρήσεις, τα αυτοκίνητα. Αυτά τα συστήματα διέπονται από νόμους και κανόνες. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα (πλημμύρες, σεισμοί, πόλεμοι), μια διακύμανση στις τιμές ή μια οικονομική ύφεση οδηγούν σε διατάραξη της αρμονίας και σε δυσλειτουργία του συστήματος. Έτσι τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μικρές χώρες (Ελλάδα, Ιρλανδία, Πορτογαλία) στην εθνική τους οικονομία απειλούν μακροοικονομικά την σταθερότητα των μεγάλων χωρών (Γερμανία, Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο) και συνεπώς την παγκόσμια εθνική οικονομία (Farmer et al, 2012).

Ο Adam Smith ασχολήθηκε με την Πολιτική Οικονομία. Η Πολιτική Οικονομία μελετά τις συμπεριφορές των ανθρώπων μέσα σε μια κοινωνία και πως αντιδρούν αυτοί σε κάποια νομοθετική αλλαγή. Δηλαδή δείχνει τις σχέσεις των ανθρώπων μεταξύ τους αλλά και με την πολιτεία, οι οποίες ρυθμίζονται από ειδικούς νόμους της κυβέρνησης. Η συμπεριφορά αυτή των ανθρώπων συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη των χωρών (Farmer et al, 2012).

Όλα τα παραπάνω είναι στοιχεία μιας οικονομίας και όταν μελετούνται αυτές οι σχέσεις λέμε ότι γίνεται μακροοικονομική επισκόπηση. Η Μακροοικονομία επομένως εξετάζει την οικονομία σαν σύνολο και δεν μελετά την συμπεριφορά ενός μόνο καταναλωτή. Τα σημαντικότερα μακροοικονομικά μεγέθη είναι το προϊόν, το εισόδημα, η ανεργία, ο πληθωρισμός, η οικονομική μεγέθυνση και η μακροοικονομική πολιτική. Όλοι αυτοί είναι δείκτες κοινωνικής ευημερίας για μια χώρα (Σαρτζετάκης, 2008).

Για την εξήγηση αυτών των μακροοικονομικών φαινομένων οι οικονομολόγοι χρησιμοποιούν διάφορες μεθοδολογίες με ευρεία θεωρητική υποστήριξη. Το πιο

σημαντικό παράδειγμα είναι η οικονομετρία στην οποία χρησιμοποιούνται στατιστικές τεχνικές για την ανάλυση οικονομικών στοιχείων. Αντίστοιχα στην μικροοικονομική χρησιμοποιούνται θεωρίες από την κοινωνική ψυχολογία δηλαδή (τα οικονομικά της συμπεριφοράς).

4.3.Οικονομετρία

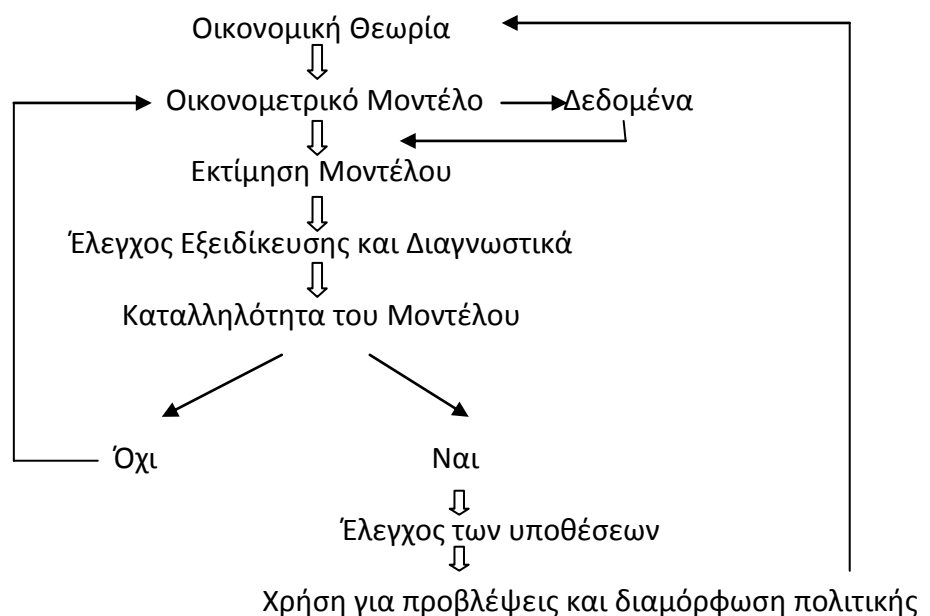
«Σύμφωνα με έναν σύγχρονο ορισμό, **η οικονομετρία** είναι ο κλάδος της οικονομικής επιστήμης που ασχολείται με την εκτίμηση των οικονομικών παραμέτρων και τον έλεγχο ορισμένων σχέσεων ανάμεσα σε οικονομικές μεταβλητές, για να δώσει με τον τρόπο αυτό εμπειρικό περιεχόμενο στην οικονομική και διοικητική επιχειρηματολογία» (Τραχανάς, 2002).

Για την ανάλυση της μακροοικονομίας και για την σωστή άσκηση της δημοσιονομικής πολιτικής ώστε να υπάρχει ισορροπία στην οικονομία μιας χώρας, χρησιμοποιούνται τα οικονομετρικά μοντέλα. Τα μοντέλα αυτά έχουν την ικανότητα της διορατικότητας, να προβλέπουν δηλαδή τα μέλλοντα και να στοχεύουν στη διόρθωση πιθανόν σφαλμάτων ή λανθασμένων χειρισμών. Η μακροοικονομία στοχεύει στην ανάπτυξη των μακροοικονομικών μοντέλων ώστε να μελετηθούν ποσοτικά χαρακτηριστικά που προέρχονται μέσα από μια οικονομία. Τα στοιχεία αυτά μπορεί να προέρχονται είτε από τις τιμές των συντελεστών παραγωγής, έδαφος, εργασία, κεφάλαιο, είτε από μακροοικονομικά μεγέθη όπως πληθωρισμός, απασχόληση, επιτόκια, κατανάλωση, αποταμίευση. Γενικότερα η οικονομετρία είναι ο συνδυασμός του κλάδου της επιστήμης της οικονομίας και των μαθηματικών. Οι οικονομολόγοι χρησιμοποιούν την οικονομετρία α)για προβλέψεις των οικονομικών κύκλων (ύφεση-άνθηση-κρίση-κάθοδος), β)για την μελέτη της ομαλής λειτουργίας της αγοράς (τιμές, ζήτηση, προσφορά), γ)και για τον μελλοντικό προγραμματισμό της άσκησης της παρούσας πολιτικής (El-Erian and Spence, 2012).

Παρακάτω δίνονται διαγραμματικά τα στάδια της Εφαρμοσμένης Οικονομετρικής Ανάλυσης. Ο ερευνητής για την ορθότητα μιας οικονομικής θεωρίας αφού προηγουμένως έχει συλλέξει τα απαραίτητα δεδομένα ενεργοποιεί το οικονομετρικό μοντέλο ώστε να εκτιμηθεί και να διαγνωστεί η ορθότητα του. Μετά τον διαγνωστικό έλεγχο των στοιχείων,

εκτιμάται κατά πόσο το οικονομετρικό μοντέλο εάν εφαρμοσθεί στο συγκεκριμένο τομέα παραγωγής ή στο σύνολο της οικονομίας θα βοηθήσει στην ανάπτυξη. Εάν κριθεί κατάλληλο προχωράει στο στάδιο του ελέγχου των υποθέσεων ώστε να προβλεφθεί η μελλοντική χρήση του, εάν αντίστοιχα το μοντέλο κριθεί ακατάλληλο και μη κερδοφόρο τότε γίνεται αναπροσαρμογή των δεδομένων και ξεκινάει από την αρχή η διαδικασία, ελέγχου του μοντέλου με αναπροσαρμοσμένα πλέον στοιχεία.

Σχεδιάγραμμα 4.1. Στάδια Οικονομετρικής Ανάλυσης



Πηγή: (Asteriou and Hall, 2007)

4.4.Τα Προς Μελέτη Οικονομετρικά Μοντέλα

Υπάρχουν τριών ειδών μοντέλα. Πρώτον, οικονομετρικά ή μοντέλα χρονολογικής σειράς που προσπαθούν να βρουν τη δομή των μακροοικονομικών στοιχείων για τις οικονομίες δεύτερον, δυναμικά στοχαστικά μοντέλα γενικής ισορροπίας (DSGE) τα οποία είναι σημείο αναφοράς της σύγχρονης μακροοικονομίας. Αυτά στηρίζονται στην θεωρία ότι το άτομο είναι σε θέση να κατανοήσει την εξέλιξη της οικονομίας και να ενεργεί ανάλογα. Τα δίκτυα αποτελούν χρήσιμο εργαλείο για την απεικόνιση ενός τέτοιου πολύπλοκου συστήματος. Η

οικονομία θεωρείται ως ένα τέτοιο αλληλεπιδρούν δίκτυο. Και τρίτον, κοινωνικό-ψυχολογικά μοντέλα τα οποία μελετούν τη συμπεριφορά των ατόμων και ερμηνεύουν τις διαταραχές της οικονομίας. Τα τελευταία χρησιμοποιούνται περισσότερο σε μακροοικονομικό επίπεδο.

Η εξέταση της διεθνούς βιβλιογραφίας δείχνει ότι υπάρχουν αρκετές μελέτες οι οποίες ασχολούνται με την εφαρμογή μακροοικονομικών μοντέλων για έξοδο από την κρίση. Οι Dore και Singh (2012), εφαρμόζουν τα αυτοπαλίνδομα στατιστικά μοντέλα VAR για την πρόβλεψη μελλοντικών καταστάσεων και τη διόρθωση λαθών σε περίπτωση λάνθασμένης πολιτικής. Οι Sbordone et al. (2010) για την ανάλυση της χρηματοπιστωτικής κρίσης και για τη λειτουργία της καλύτερης άσκησης της νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής σε μια χώρα εφαρμόζουν τα δυναμικά στατιστικά μοντέλα της γενικής ισορροπία SDGE. Οι Farmer et al. (2012) αναφέρονται στα Future ICT δυναμικά μακροοικονομικά μοντέλα, τα οποία με την βοήθεια της τεχνολογίας, της πληροφορικής και της επικοινωνίας έχουν τη δυνατότητα να προβλέπουν πιθανές κρίσεις οι οποίες προέρχονται από τις χρηματοπιστωτικές αγορές. Τέλος, τα μοντέλα εισροών-εκροών του Wassily Leontief χρησιμοποιούνται για την μελέτη των διακλαδικών σχέσεων μιας οικονομίας.

4.4.1. Το Μοντέλο VAR

Για την ισορροπία μεταξύ των μακροοικονομικών μεγεθών μιας οικονομίας χρησιμοποιούνται υποδείγματα αυτοπαλίνδρομων διανυσμάτων VAR. Τα VAR (Vector Autoregressive model) μοντέλα είναι αυτοπαλίνδρομα στατιστικά μοντέλα ανοιχτού τύπου και χρησιμοποιούνται για την οικονομική ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη μελλοντικών καταστάσεων καθώς τα δεδομένα προέρχονται μόνο από ενδογενή παράγοντες. Στην οικονομική επιστήμη εφαρμόζονται για να κάνουν εκτιμήσεις για το μέλλον. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται είναι δομημένες σε χρονολογικές σειρές. Με τα αποτελέσματα που εξάγουμε μπορούμε να κάνουμε ερμηνείες σχετικά με τη δυναμική σχέση των μεταβλητών. Είναι μια εξέλιξη των αυτοπολίνδρομων μοντέλων του Sims που έκαναν την εμφάνιση τους την πρώτη δεκαετία του 1980. Ένα VAR μοντέλο αποτελείται από ένα σύνολο ενδογενών μεταβλητών, κατανεμημένο σε χρονολογικές σειρές τα οποία διατηρούνται αναλλοίωτα στον χρόνο (Dore and Singh, 2012).

Πλεονεκτήματα των VAR Μοντέλων: α)δεν χρειάζεται να γίνει διάκριση ανάμεσα σε ενδογενείς και εξωγενείς μεταβλητές αφού όπως λέχθηκε και προηγουμένως τα μοντέλα αυτά δουλεύουν μόνο με ενδογενείς μεταβλητές, β)στα VAR υποδείγματα οι μεταβλητές της εξαρτημένης μεταβλητής εξαρτώνται όχι μόνο από της χρονικές υστερήσεις της ίδιας αλλά και των άλλων μεταβλητών. γ)Εκτιμώνται πολύ απλά μέσω των OLS (μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων).

Μειονεκτήματα Υποδειγμάτων VAR: α)πρέπει να γνωρίζουμε τον αριθμό των χρονικών υστερήσεων, β)ο αριθμός των συντελεστών που εκτιμούνται κάθε φορά είναι μεγάλος, 3)η τάξη του VAR πρέπει να υπολογίζεται γ)οι χρονολογικές σειρές σε ένα μοντέλο VAR θεωρούνται στάσιμες (Soares, 2013).

4.4.1.1.Εφαρμογές του Μοντέλου VAR

Το μοντέλο VAR εφαρμόσθηκε στις ΗΠΑ σε μια έρευνα σχετικά με την «Παγίδα του χαμηλού επιτοκίου» για να δείξει πως η άσκηση της νομισματικής πολιτικής μπορεί να καταστεί αποτελεσματική και να φέρει κέρδη στις τράπεζες, η οποία στη συνέχεια θα συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας. Το μοντέλο έδειξε πως η προσφορά χρήματος και τα επιτόκιο επιδρούν θετικά στην αύξηση του ΑΕΠ των ΗΠΑ (Kui-Wai, 2013).

Το ίδιο μοντέλο χρησιμοποιήθηκε από τους Dungey και Pagan, 2000 ώστε να μελετηθούν πως τα μακροοικονομικά μεγέθη παραγωγή, ανεργία και μισθοί επηρεάζουν την ισορροπία στην οικονομία της Αυστραλίας. Το μοντέλο έδειξε ότι η άσκηση της νομισματικής πολιτικής δεν έχει μεγάλη επίδραση στην παραγωγή όσο η άσκηση της δημοσιονομικής πολιτικής.

4.4.2. Το Μοντέλο VECM

Ένα περιορισμένο VAC μοντέλο είναι ένα μοντέλο VECM (error correction model). Θεωρείται ένα μοντέλο διόρθωσης σφάλματος, με κύριο χαρακτηριστικό ότι η απόκλιση από την τρέχουσα κατάσταση από την μακροχρόνια σχέση θα ενσωματωθεί σε βραχυχρόνια δυναμική. Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της μακροχρόνιας σχέσης των μεταβλητών (Dore and Singh, 2012).

Τα υποδείγματα VAR και VECM χρησιμοποιούνται α) για την εκτίμηση μελλοντικών καταστάσεων, β) για το διαγνωστικό έλεγχο μιας συγκεκριμένης παρούσας κατάστασης, γ) για τον εντοπισμό αιτιών, δηλαδή τι ήταν αυτό που οδήγησε σε αυτή την κατάσταση, δ) και μέσω της πρόβλεψης επιτυγχάνεται η απόκρουση ενός σφάλματος καθώς βρίσκονται άλλοι τρόποι (Pfaff, 2008).

4.4.3. Το Μοντέλο SDGE

Ένα άλλο πολύ χρήσιμο μοντέλο που χρησιμοποιούν οι χώρες για την ανάλυση της χρηματοπιστωτικής κρίσης είναι το υπόδειγμα DSGE (Dynamic Stochastic general equilibrium) ή μερικές φορές εμφανίζεται ως SDGE, Δυναμικά Στατιστικά Μοντέλα της Γενικής Ισορροπίας. Είναι ένα μακροοικονομικό μοντέλο που μελετά τα οικονομικά φαινόμενα, οικονομική μεγέθυνση, οικονομική ανάπτυξη, οικονομικούς κύκλους, νομισματική και δημοσιονομική στρατηγική και προτείνει λύσεις σε περίπτωση μη σωστής λειτουργίας της οικονομίας μιας χώρας. Αυτό το μοντέλο εφαρμόζεται μέσω ενός προγράμματος λογισμικού και εξάγει στοιχεία για την οικονομική κατάσταση της χώρας στην οποία εφαρμόζεται. Μέσω αυτού του μοντέλου κάνουμε οικονομική ανάλυση έχοντας ως δεδομένα εξωτερικούς παράγοντες για όποια χώρα μελετούμε. Είναι ένα χρήσιμο εργαλείο τόσο των οικονομολόγων όσο και των κοινωνιολόγων. Χρησιμοποιείται για μελλοντικές προβλέψεις που εφαρμόζονται με την άσκηση της νομισματικής πολιτικής. Για την μελέτη αυτή χρησιμοποιούνται στοιχεία της τρέχουσας πολιτικής και εξάγονται τα αντίστοιχα οικονομικά αποτελέσματα (Sbordone, et al, 2010).

Τα μοντέλα της Δυναμικής Στοχαστικής Ισορροπίας βασίστηκαν στις θεωρητικές παραδοχές της Νέας Σύνθεσης και στην υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών γύρω από τα οποία οργανώθηκαν οι χρηματοπιστωτικές αγορές.

Στηρίζονται στα δύο κεντρικά δόγματα της σύγχρονης οικονομίας. Το ένα είναι, ότι το μακροοικονομικό μοντέλο που θα εφαρμοσθεί θα έχει ως σκοπό την μεγιστοποίηση της χρησιμότητας του καταναλωτή είτε μέσω της πολιτικής των επιτοκίων των κεντρικών τραπεζών είτε μέσω της δημοσιονομικής τόνωσης της ζήτησης, έτσι ώστε να προκληθεί η ισορροπία στην αγορά. Το δεύτερο, ότι οι προβλέψεις του μοντέλου είναι ανάλογες με τις διαθέσιμες πληροφορίες ή στοιχεία. Το κύριο πλεονέκτημα αυτών είναι ότι προσφέρουν ένα συνεκτικό και αυτοτελές πλαίσιο ανάλυσης το οποίο έχει την ικανότητα να κάνει ισχυρές εμπειρικές προβλέψεις (Grauwe, 2010, Σκάλκος, 2011).

4.4.3.1. Εφαρμογή του SDGE Μοντέλου

Το SDGE μοντέλο εφαρμόστηκε από τους Sbordone et al. το 2010 στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής ώστε να μελετηθεί η αιτία της αύξησης του πληθωρισμού και του επιτοκίου κατά την τελευταία εικοσαετία. Στόχος ήταν να διερευνηθούν τα αίτια που οδήγησαν την αύξηση του πληθωρισμού σε υψηλά επίπεδα κατά το έτος του 2004. Η αύξηση του πληθωρισμού σύμφωνα με τα αποτελέσματα του μοντέλου οφείλεται στην λανθασμένη άσκηση της νομισματικής πολιτικής και της τιμολογιακής συμπεριφοράς των επιχειρήσεων καθώς και στην απουσία της ταυτόχρονης αύξησης του ΑΕΠ.

Η πιο αποτελεσματική προσέγγιση στον έλεγχο του πληθωρισμού είναι μέσω της διαχείρισης των προσδοκιών και όχι μέσα από την άσκηση της πολιτικής. Σύμφωνα με το μοντέλο DSGE η επιτάχυνση του πληθωρισμού οφείλεται στην αλλαγή των πληθωριστικών προσδοκιών. Επιπλέον οι τράπεζες αύξησαν τα επιτόκια με σκοπό την μεγιστοποίηση του κέρδους τους (Sbordone, et al, 2010).

4.4.4. Το Μοντέλο FuturICT

Στο άρθρο των Farmer et al., περιγράφεται με χαρακτηριστικό τρόπο η σημασία των μακροοικονομικών μοντέλων για την ενίσχυση της παγκόσμιας οικονομίας μέσα από το κείμενο του προέδρου της Ευρωομάδας Jean-Claude Juncker στα πλαίσια της ετήσιας Διάσκεψης των Κεντρικών Τραπεζών τον Νοέμβριο του 2010. Η Διάσκεψη ξεκίνησε με την προσφώνηση του στην επιστημονική κοινότητα ζητώντας, τρόπους και μεθόδους προσέγγισης για την κατανόηση της οικονομίας. Τα λόγια του υπουργού ήταν τα εξής:

"Όταν ήρθε η κρίση τόσο στην Ευρώπη όσο και στον κόσμο ολόκληρο, οι σοβαροί περιορισμοί των υφιστάμενων οικονομικών και χρηματοοικονομικών μοντέλων έγινε εμφανής. Τα ως τώρα διαθέσιμα μακροοικονομικά μοντέλα απέτυχαν να προβλέψουν την κρίση και φάνηκαν ανίκανα να εξηγήσουν τι θα συνέβαινε στην οικονομία, μας παρείχαν περιορισμένη βοήθεια. Στην πραγματικότητα θα ήθελα να πάω παραπέρα και να ζητήσω την έμπνευση και από άλλους επιστημονικούς κλάδους της φυσικής, της μηχανικής, της ψυχολογίας και της βιολογίας, ώστε να δημιουργήσουν νέα μοντέλα τα οποία θα συνεισφέρουν και θα προβλέπουν με ακρίβεια την οικονομική κατάσταση των χωρών. Φέρνοντας εμπειρογνώμονες από άλλους τομείς, μαζί με τους οικονομολόγους και τους κεντρικούς τραπεζίτες θα κατασκευαστούν εξελιγμένα εργαλεία για την ανάλυση πολύπλοκων δυναμικών συστημάτων με αυστηρό τρόπο. Αυτά τα μοντέλα έχουν αποδειχθεί χρήσιμα στην κατανόηση πολλών σημαντικών, αλλά και πολύπλοκων φαινομένων όπως: επιδημίες, καιρικές συνθήκες, η ψυχολογία των πληθυσμών" (Farmer et al., 2012).

Ένα τέτοιο παράδειγμα δυναμικών μακροοικονομικών μοντέλων είναι τα FuturICT models : Global Computing for our complex world ICT (information and communication technologies), μια μέθοδος που χρησιμοποιούν οι χώρες για την έξοδο από την οικονομική κρίση μέσω της χρησιμοποίησης εργαλείων τεχνολογίας στην πληροφόρηση και την επικοινωνία, τα οποία εφαρμόζονται στις αγορές των χωρών. Τα FuturICT είναι μοντέλα που έχουν την δυνατότητα να προβλέπουν τα μέλλοντα. Χρησιμοποιούνται σε πολλούς τομείς της επιστήμης καθώς είναι χρήσιμα εργαλεία πρόβλεψης. Θεωρούνται τεχνολογικά επιτεύγματα του 21^{ου} αιώνα. Εφαρμόζονται στην οικονομική, κοινωνική και φυσική

επιστήμη. Οι οικονομολόγοι τα χρησιμοποιούν για την ανάπτυξη των τεχνο-κοινωνικοοικονομικών μοντέλων.

Χρειαζόμαστε αυτά τα μοντέλα ώστε να μπορούν οι οικονομίες των χωρών να προβλέπουν πιθανές κρίσεις είτε αυτές προέρχονται από τις χρηματοπιστωτικές αγορές είτε αφορούν πανδημίες γρίπης, κοινωνικές ανισορροπίες και εγκληματικότητα. Επιπλέον οι κυβερνήσεις των κρατών χρησιμοποιώντας τα Futur ICT μοντέλα θα παίρνουν ασφαλείς αποφάσεις και μέτρα για την ορθή διακυβέρνηση της χώρας τους και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων, καθώς συμβάλλουν στην καλύτερη άσκηση της δημοσιονομικής πολιτικής αφού θα γνωρίζουν εξ αρχής εάν τα σχέδια αυτά θα είναι αποτελεσματικά για μια υγιή οικονομία. Μέσα στα επόμενα 10 χρόνια τα Futur ICT θα χρησιμοποιηθούν από τους περισσότερους ευρωπαϊούς οικονομολόγους επιστήμονες. Το σύστημα συγκεντρώνει δεδομένα από τον πραγματικό κόσμο και σε αληθινό χρόνο τα οποία συγκεντρώνεται σε ψηφιακή μορφή όπου στην συνέχεια εξάγει ασφαλή αποτελέσματα για το ποιες λήψεις αποφάσεων είναι ορθές ώστε να βελτιωθεί η κοινωνική και η οικονομική κατάσταση των πολιτών (Bishop and Helbing, 2007).

4.4.5. Τα Μοντέλα Εισροών-Εκροών

Για την μελέτη των διακλαδικών σχέσεων μιας οικονομίας χρησιμοποιούνται τα μοντέλα Εισροών-Εκροών, που έκαναν την εμφάνιση τους το 1758 από τον σπουδαίο οικονομολόγο γαλλικής καταγωγής της εποχής εκείνης, Francois Quesney. Αρχικά τα χρησιμοποίησε στην μελέτη του "Tableau Economiqum" για την ερμηνεία των διακλαδικών σχέσεων και τις συναλλαγές των βασικών τομέων της οικονομίας με την γεωργία. Λίγο αργότερα το 1874 ο Leon Warlas με την εργασία του "Elements d' Economie Politique Pure" δημιούργησε ένα σύστημα εξισώσεων για τον ταυτόχρονο προσδιορισμό όλων των τιμών στην οικονομία, όπου τελικά έγινε η μετάβαση από τη μερική στη γενική ισορροπία. Στη συνέχεια ο Cassel και ο Pareto το 1906 προσπάθησαν να βελτιώσουν το υπόδειγμα το Warlas αλλά λόγω της δυσκολίας των υπολογισμών παρέμενε ένα θεωρητικό υπόδειγμα. Το 1930 ο Wassily Leontief ασχολήθηκε με την καταγραφή των διακλαδικών σχέσεων μιας οικονομίας και το 1936 ο Leontief μέσα από το έργο του "Quantitative Input-Output relation in the economic system of the United States" δημοσιεύει τον πρώτο πίνακα εισροών-εκροών για τις

απαιτήσεις της αμερικανικής οικονομίας. Είναι πλέον ο γνωστός σε όλους μας πίνακας Εισροών-Εκροών (Miller, 2009 και Οικονομίδης 2007).

Στον πίνακα αυτό χρησιμοποιούνται τόσο εξωγενείς όσο και ενδογενείς μεταβλητές. Ένα υπόδειγμα εισροών-εκροών δεν εφαρμόζεται μόνο από την οικονομική επιστήμη, αλλά και από άλλες επιστήμες, είτε αυτές έχουν σχέση με την ιατρική, την φυσική επιστήμη, την περιβαλλοντική, ή την πληροφορική. Εφαρμόζεται η ανάλυση εισροών-εκροών για βραχυπρόθεσμες μελέτες που έχουν σχέση με τον προγραμματισμό της οικονομικής πολιτικής. Ήδη έχουν γίνει πολύ σημαντικές μελέτες μέσω της ανάλυσης εισροών-εκροών.

Ως εισροές εννοούμε τα αγαθά ή τις υπηρεσίες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τελικών αγαθών και υπηρεσιών (πρώτες ύλες, μηχανήματα, κεφάλαιο, εργασία, γνώσεις, ενέργεια). Κυρίως αναφέρονται στους τρεις συντελεστές παραγωγής: φυσικούς πόρους, εργασία και κεφάλαιο. Αντίστοιχα ως εκροές ονομάζουμε τα προϊόντα που παράγουν οι παραγωγικές μονάδες. Στις εκροές συμπεριλαμβάνονται τα απόβλητα, οι απώλειες και οι φθορές.

Ένας πίνακας εισροών-εκροών μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε περιφερειακό όσο και σε εθνικό επίπεδο. Είναι ένας διακλαδικός πίνακας που χωρίζεται σε στήλες και γραμμές. Είναι ένας πίνακας που εισάγουμε σε αυτόν δεδομένα και παίρνουμε τα αντίστοιχα αποτελέσματα. Μέσω αυτής της ανάλυσης πετυχαίνουμε ισορροπία μεταξύ των οικονομικών μεγεθών. Μπορούμε να κάνουμε προβλέψεις και να εισάγουμε στοιχεία μεταξύ των κλάδων παραγωγής.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα γίνει μεγαλύτερη ανάλυση και περιγραφή αυτής της μεθόδου, θα δοθεί η μορφή των πινάκων εισροών-εκροών, καθώς η εφαρμογή αυτού του μοντέλου θα δείξει την σημασία και τον ρόλο του αγροδιατροφικού κλάδου για την Ελλάδα ώστε να επέλθει η οικονομική ανάπτυξη.

4.5. Συμπεράσματα

Η οικονομική επιστήμη χρωστάει παρά πολλά στην οικονομετρία καθώς όλα αυτά τα χρόνια έχει προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες στην εξήγηση και τον σχεδιασμό πολλών οικονομικών μεθόδων (Τραχανάς, 2002).

Τα οικονομετρικά υποδείγματα όλο και πιο πολύ είναι ανάγκη να χρησιμοποιούνται σήμερα. Η τεχνολογία φαίνεται πως θα βοηθήσει πολύ στην μελλοντική πρόβλεψη των οικονομικών αποτελεσμάτων καθώς και ευκολότερα θα γίνεται η συλλογική των στοιχείων αλλά και με μεγαλύτερη ακρίβεια θα εξάγουμε αποτελέσματα.

Τα οικονομετρικά μοντέλα είναι πολύ πιο χρήσιμα σε περιόδους οικονομικής άνθισης παρά σε περίοδο οικονομικής ύφεσης καθώς μέσω του μελλοντικής πρόβλεψης μπορούν να γίνουν προγραμματισμοί οι οποίοι θα συμβάλλουν στη οικονομική ανάπτυξη των χωρών με αποτέλεσμα να αποφευχθεί μια χρηματοοικονομική κρίση.

Ένα διαθρωτικό σχέδιο πριν εφαρμοσθεί σε μια χώρα, απαραίτητα είναι να εκτιμηθεί με τη βοήθεια ενός οικονομετρικού μοντέλου το οποίο μας πληροφορεί για την ορθότητα του σχεδίου και την διόρθωση σφάλματος σε περίπτωση λαθών.

Πολλά λέχθηκαν τα τελευταία χρόνια για το ποιες μπορεί να είναι οι αιτίες της χρηματοοικονομικής κρίσης που ξέσπασε το 2007 αρχικά στις ΗΠΑ και αργότερα εξαπλώθηκε σε όλο τον κόσμο. Μία από τις σοβαρότερες αιτίες ήταν, οι μη σωστοί χειρισμοί που έγιναν όλα αυτά τα χρόνια σε επίπεδο χωρών από πλευράς κυβερνήσεων οι οποίες δεν αξιοποίησαν όλα τα δυνατά σημεία των χωρών τους με αποτέλεσμα να μην δημιουργηθούν αυτοπαραγωγικές και αυτοδύναμες χώρες. Καμία χώρα ως τώρα και ιδίως η Ελλάδα δεν έκανε μακροχρόνιο σχεδιασμό και δεν μπόρεσε να προβλέψει την σημερινή κατάσταση. Επομένως η ύπαρξη μακροοικονομικών μοντέλων κρίνεται απαραίτητη για μια υγιή οικονομία. Η προοπτική εξόδου από την χρηματοοικονομική κρίση αποβλέπει στην υιοθέτηση των μακροοικονομικών υποδειγμάτων, τα οποία θα πρέπει να βρουν σχέδια που θα προβλέπουν την πολιτική σταθερότητα και τόνωση της προσφοράς τόσο σε ευρωπαϊκό, όσο και επίπεδο κρατών-μελών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1.Εισαγωγή

Η οικονομία άρχισε να ερευνάται και να μελετάται στα τέλη του 18^{ου} αιώνα στη Δυτική Ευρώπη όπου αργότερα εξαπλώθηκε τόσο στην υπόλοιπη Ευρώπη όσο και στην Αμερική. Σύμφωνα με των Adam Smith (1759), η οικονομία χαρακτηρίζεται ως ένα πολύπλοκο σύστημα αλληλοεξαρτημένων μεταβλητών. Οι μεταβλητές αυτές είναι τα άτομο, οι μισθοί, η κατανάλωση, οι κρατικές ή ιδιωτικές επενδύσεις, οι τόκοι και οι φόροι. Τα ακραία οικονομικά φαινόμενα (η διακύμανση των τιμών, ο πληθωρισμός ή μια οικονομική ύφεση), οδηγούν σε διατάραξη της αρμονίας και σε δυσλειτουργία του συστήματος.

Το 1930 για την μελέτη και την εκτίμηση αυτής της αλληλεπίδρασης των μεγεθών δημιουργήθηκαν οι πίνακες Εισροών-Εκροών από το Wassily Leontief. Για αυτή του την συμβολή στην οικονομική επιστήμη βραβεύτηκε με το βραβείο Νόμπελ. Οι πίνακες αυτοί στην πορεία των αιώνων θεωρήθηκαν πολύ σημαντικοί καθώς στοχεύουν τόσο σε βραχυπρόθεσμες όσο και μακροχρόνιες μελέτες που έχουν σχέση με τον προγραμματισμό και την οικονομική πολιτική.

Για λόγους συμβατότητας και της ευκολότερης επεξεργασίας των στοιχείων μεταξύ των διαφορετικών χωρών, η Παγκόσμια Τράπεζα και ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών καθόρισαν κοινούς κανόνες σύνταξης και ταξινόμησης των πινάκων Εισροών-Εκροών οι οποίες είναι ευρέως αποδεκτές (Λοϊζου, 2001). Σήμερα, λόγω της ταχείας απήχησης τους και της εξαγωγής αντικειμενικών συμπερασμάτων οι πίνακες εισροών-εκροών χρησιμοποιούνται για στοιχεία που αφορούν το προϊόν, την απασχόληση, το εισόδημα, το σύστημα υγείας αλλά και το φυσικό περιβάλλον μιας χώρας.

Στο παρόν κεφάλαιο θα δοθεί ο σχεδιασμός και η παρουσίαση των πινάκων Εισροών-Εκροών καθώς και η μέθοδος της εκτίμησης των επιπτώσεων (impact analysis) λόγω των εξωγενών μεταβολών που πραγματοποιούνται σε ένα οικονομικό σύστημα. Τα

σημαντικότερα εργαλεία-δείκτες που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση επιπτώσεων είναι οι πολλαπλασιαστές, οι ελαστικότητες και οι δείκτες κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης.

5.2.Περιγραφή και Ανάλυση του Πίνακα Εισροών-Εκροών του Leontief

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ένας πίνακας εισροών εκροών δείχνει τις διακλαδικές σχέσεις που παρουσιάζονται σε μια οικονομία. Όλες οι οικονομικές δραστηριότητες που συμβαίνουν μέσα σε μια χώρα διαιρούνται σε παραγωγικούς τομείς (sectors). Αυτοί οι τομείς χωρίζονται σε κλάδους (industries), ή σε ακόμα μικρότερες κατηγορίες (υποκλάδοι). Όλες αυτές οι διακλαδικές ροές αγαθών και υπηρεσιών μεταξύ των διαφόρων κλάδων παρουσιάζονται σε έναν πίνακα ή πιο σωστά τη Μήτρα Συναλλαγών (Transactions Table). Η μελέτη αυτή γίνεται σε χρηματικές αξίες, για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, συνήθως ένα χρόνο (Λοΐζου, 2001, Οικονομίδης, 2007).

Η διάρθρωση της οικονομίας μέσω των πινάκων Εισροών-Εκροών γίνεται σε ενδογενείς και εξωγενείς κλάδους. Οι εκροές (output) χωρίζονται σε ενδιάμεση και τελική ζήτηση ενώ οι εισροές (input) σε παραγόμενες και πρωτογενείς. Δηλαδή μια μεταβολή της τελικής ζήτησης στην ακαθάριστη παραγωγή του ίδιου κλάδου ή άλλου κλάδου παραγωγής οφείλεται σε εξωγενείς μεταβολές (Λίβας, 1997).

5.3.Πίνακας Διακλαδικών Συναλλαγών

Για την απεικόνιση των διακλαδικών συναλλαγών μιας οικονομίας χρησιμοποιούνται οι πίνακες Διακλαδικών Συναλλαγών ή πίνακες Εισροών-Εκροών της μορφής σχεδιάγραμμα 5.1.

Σχεδιάγραμμα 5.1. Πίνακας Εισροών-Εκροών

	Κλ άδ οι	Ενδιάμεση Ζήτηση	Τελική ζήτηση			Σύνολο Εκροών Παραγωγή	
			Εσωτερική	Εξωτερική			
	i j	1 2 3.....n					
Ενδιάμεσες Εισροές	1	$X_{11} X_{12}.....X_{1n}$	C_1	I_1	G_1	E_1	X_1
	2	$X_{21} X_{22}.....X_{2n}$	C_1	I_2	G_2	E_2	X_2
	3					
					
					
	N	$X_{n1} X_{n2}.....X_{nn}$	C_n	I_n	G_n	E_n	X_n
Πρωτογενείς εισροές		$L_1 L_2.....L_n$	L_c	L_1	L_G	L_E	L
		$V_1 V_2.....V_n$	V_c	V_1	V_G	V_E	V
		$M_1 M_2.....M_n$	M_c	M_1	M_G	M_E	M
Σύνολο Εισροών		$X_1 X_2.....X_n$	C	I	G	E	X

Πηγή: Χ. Οικονομίδης, 2007 και Σ. Λοΐζου, 2001

Οι γραμμές αντιπροσωπεύουν τις εκροές και δείχνουν τα στοιχεία που χρησιμοποιούν οι παραγωγοί για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες και τις επιθυμίες της αγοράς, ενώ οι στήλες αντιπροσωπεύουν τις εισροές δηλαδή τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενδιάμεσων ή τελικών προϊόντων (Miller and Blair, 2009).

Έτσι στις σειρές i καταγράφονται η ενδιάμεση και η τελική ζήτηση του κάθε κλάδου της οικονομίας, όπου το άθροισμα αυτών των δύο δείχνει τις συνολικές εκροές X κατά τη διάρκεια της παραγωγής. Ενώ, στις στήλες j αντιπροσωπεύονται οι εισροές ενδιάμεσες και πρωτογενείς για κάθε κλάδο της οικονομίας.

Στη στήλη και την σειρά της ενδιάμεσης ζήτησης γράφονται οι κλάδοι παραγωγής της οικονομίας που κάθε φορά εξετάζονται. Ως πρωτογενείς εισροές χρησιμοποιούνται συνήθως οι συντελεστές παραγωγής, το εισόδημα (L) (μισθοί-ημερομίσθιο), οι εισαγωγές (M) και οι άλλες συμβολές των υπόλοιπων κλάδων παραγωγής (V) (π.χ. φόροι, ανάλωση κεφαλαίου). X_1 το άθροισμα της στήλης ή της γραμμής αντίστοιχα, ενώ σαν τελική ζήτηση χρησιμοποιούνται η κατανάλωση (C), οι εξαγωγές (E), οι ιδιωτικές επενδύσεις (I), οι κρατικές δαπάνες (G) και οι άλλες εργασίες οι οποίες συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα και τη δυναμικότητα της οικονομίας. Η μεταβλητή X αντιπροσωπεύει

τη συνολική ακαθάριστη παραγωγή και προέρχεται από το άθροισμα των πωλήσεων στην ενδιάμεση και τελική ζήτηση. Τέλος, όπου X_{ij} οι ενδιάμεσες εισροές-εκροές.

Έτσι το σύνολο κάθε γραμμής (i) δείχνει τις πωλήσεις του κάθε κλάδου σε ενδιάμεση κατανάλωση και τελική ζήτηση. Επομένως το συνολικό παραγόμενο προϊόν του κλάδου υπολογίζεται από την εξίσωση (5.1) (Τζήμος, 2006).

$$X_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} + C_i + I_i + G_i + E_i \quad (5.1)$$

Όπου, X_i η συνολική ακαθάριστη παραγωγή ή οι συνολικές εκροές του κλάδου i

$\sum_{j=1}^n X_{ij}$: το άθροισμα των κλάδων της ενδιάμεσης ζήτησης $X_{i1} + X_{i2} + \dots + X_{in}$

C_i η ζήτηση για καταναλωτικά αγαθά από τον κλάδο i

I_i οι ιδιωτικές επενδύσεις

G_i οι κρατικές δαπάνες και

E_i οι εξαγωγές

Αντίστοιχα το άθροισμα το στοιχείων της κάθε στήλης (j) αντιπροσωπεύει την ενδιάμεση κατανάλωση δηλαδή τα προϊόντα που χρησιμοποιεί κάθε κλάδος στην παραγωγική διαδικασία των τελικών αγαθών ή υπηρεσιών. Ο τύπος είναι της μορφής (5.2) (Τζήμος, 2006).

$$X_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} + L_j + V_j + M_j \quad (5.2)$$

Όπου, X_j οι συνολικές εκροές του κλάδου j

$\sum_{i=1}^n X_{ij}$ το άθροισμα των ενδιάμεσων εισροών του κλάδου j , $X_{j1} + X_{j2} + \dots + X_{jn}$

L_j οι δαπάνες του κλάδου j για απασχόληση

V_j λοιπές συμβολές (φόροι, ανάλωση κεφαλαίου) των υπόλοιπων κλάδων παραγωγής

M_j οι εισαγωγές του κλάδου j

Το άθροισμα της κάθε γραμμής (i) και της κάθε στήλης (j) δείχνει το συνολικό παραγόμενο προϊόν της οικονομίας.

Εξισώνοντας τις σχέσεις (5.1) και (5.2) προκύπτει μια καινούργια συνάρτηση (5.3) η οποία είναι γνωστή ως εθνικολογιστική ταυτότητα καθώς χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ) και του Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος (ΑΕΕ). Το αριστερό μέρος υπολογίζει το ακαθάριστο εθνικό εισόδημα και το δεξιό το ακαθάριστο εθνικό προϊόν. Συμπεραίνουμε ότι η ίδια πληροφόρηση εξάγεται τόσο από τους πίνακες Εισροών-Εκροών όσο και από το Σύστημα των Εθνικών Λογαριασμών. Επομένως οι εθνικοί λογαριασμοί συμβάλλουν και αυτή θετικά στον υπολογισμό σημαντικών μακροοικονομικών μεγεθών (Τζήμος, 2006).

$$L+V = C+I+G+(E-M) \quad (5.3)$$

Ένας πίνακας εισροών-εκροών βασίζεται σε τρεις πίνακες όπου με την βοήθεια αυτών στη συνέχεια μπορούμε να υπολογίσουμε τους πολλαπλασιαστές και τις ελαστικότητες προϊόντος, εισοδήματος και απασχόλησης καθώς και τους δείκτες κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης.

Ο πρώτος πίνακας είναι ο πίνακας των διακλαδικών συναλλαγών ή αλλιώς πίνακας εισροών-εκροών και είναι της μορφής(σχεδιάγραμμα 1), από αυτόν χρησιμοποιώντας την εξίσωση 5.1 προκύπτει ένας δεύτερος πίνακας, αυτός της μήτρας των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών όπου ο κάθε αριθμός δείχνει τη ποσότητα προϊόντος του κλάδου i που απαιτείται σαν εισροή από τον κλάδο j για την παραγωγή μιας μονάδας προϊόντος του. Τρίτος, είναι ο αντίστροφος πίνακας του Leontief ή των συντελεστών αλληλεξάρτησης ο οποίος προκύπτει μέσα από μια συγκεκριμένη σειρά ενεργειών.

5.4.Μήτρα Τεχνολογικών Συντελεστών

Η μήτρα των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών αποτελείται από τους τεχνικούς συντελεστές οι οποίοι αντιπροσωπεύουν την χρηματική αξία των εισροών που προέρχονται από τον κλάδο i ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος του κλάδου j . Αντιπροσωπεύουν τη δομή του κόστους παραγωγής, δηλαδή τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία. Είναι η διαίρεση των εισροών X_{ij} κάθε στοιχείου από κάθε στήλη, προς τις συνολικές εκροές του κάθε κλάδου X_j (Τζουβελέκας, 2003).

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \quad \text{όπου} \quad a_{ij} \geq 0 \quad \forall i, j \quad (5.4)$$

Συνήθως το a_{ij} εκφράζεται σε νομισματικές μονάδες και αντιπροσωπεύει τη δομή του κόστους παραγωγής, δηλαδή τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία. Η μήτρα αυτή συμβολίζεται με A . Ένας τεχνολογικός συντελεστής δεν έχει ποτέ αρνητικές τιμές, δηλαδή ισχύει $a_{ij} > 0$ καθώς αποκλείονται οι αρνητικές εισροές και εκροές. Και επιπλέον, το άθροισμα των συντελεστών κάθε στήλης πρέπει να είναι μικρότερο από τη μονάδα $\sum_{j=1}^n a_{ij} < 1$ σε αντίθετη περίπτωση αν δηλαδή δεν ισχύει $\sum_{i=1}^n a_{ij} > 1$ σημαίνει ότι ο κλάδος

συμβάλλει αρνητικά στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας που μελετάται και επομένως είναι ζημιογόνος άρα πρέπει να καταργηθεί η λειτουργία του (Miller and Blair 2009).

Μετασχηματίζοντας την εξίσωση (5.4) προκύπτει η εξίσωση

$$X_{ij} = a_{ij} \cdot X_j \quad (5.5)$$

Η οποία δείχνει την αξία των εισροών X_{ij} που θα χρειαστεί να αγοράσει ο κλάδος j από τον κλάδο i για την παραγωγή μιας μονάδας προϊόντος.

Η μήτρα A αποτελείται από τους τεχνολογικούς συντελεστές της μορφής

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X_{11}/X_1 & \dots & \dots & X_{1j}/X_j & \dots & X_{1n}/X_n \\ X_{21}/X_1 & \dots & \dots & X_{2j}/X_j & \dots & X_{2n}/X_n \\ \vdots & \dots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ X_{n1}/X_1 & \dots & \dots & X_{nj}/X_j & \dots & X_{nn}/X_n \end{pmatrix} \quad (5.6)$$

Από την μήτρα των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών προκύπτει η αντίστροφη μήτρα του Leontief που είναι ουσιαστικά ο αντίστροφος πίνακας της διαφοράς ενός μοναδιαίου πίνακα I και του πίνακα των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών A .

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad (5.7)$$

Σύμφωνα με το υπόδειγμα Εισροών-Εκροών οι τεχνολογικοί συντελεστές παραμένουν σταθεροί καθώς ο λόγος των χρησιμοποιούμενων εισροών και του τελικού προϊόντος για κάθε κλάδο παραμένει σταθερός (Τζουβελέκας, 2003). Έτσι οι διακλαδικές συναλλαγές μεταξύ των κλάδων της οικονομίας, με βάση την εξίσωση (5.5) φαίνονται στο σύστημα (5.8). Για κάθε κλάδο το παραγόμενο προϊόν εξαρτάται από την παραγωγή των υπόλοιπων κλάδων, από τις απαιτήσεις σε ενδιάμεσες εισροές και από την τελική ζήτηση.

$$X_1 = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1n}X_n + Y_1$$

$$X_2 = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2n}X_n + Y_2$$

(5.8)

$$X_n = a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + \dots + a_{nn}X_n + Y_n$$

Καθώς όμως η τελική ζήτηση θεωρείται εξωγενής παράγοντας το σύστημα μπορεί να γραφεί με τη μορφή 5.9.

$$\left| \begin{array}{cccc} (1-a_{11})X_1 - a_{12}X_2 + \dots - a_{1n} & X_1 & Y_1 \\ -a_{21}X_1 + (1-a_{22})X_2 + \dots - a_{2n} & X_2 & Y_2 \\ -a_{n1}X_1 - a_{n2}X_2 + \dots + (1-a_{nn}) & X_n & Y_n \end{array} \right| \quad (5.9)$$

Το παραπάνω σύστημα με δεδομένη την τελική ζήτηση Y αποτελείται από n εξισώσεις και n αγνώστους με μια μοναδική λύση κάθε φορά για κάθε X .

Χρησιμοποιώντας τους παρακάτω πίνακες

Η (nxn) μήτρα τεχνολογικών συντελεστών

$$A = \begin{pmatrix} (1-a_{11}) & -a_{12} & \dots & -a_{1n} \\ -a_{21} & (1-a_{22}) & \dots & -a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ -a_{n1} & -a_{n2} & \dots & (1-a_{nn}) \end{pmatrix} \quad (5.10)$$

Η $(1 \times n)$ μήτρα συνολικής παραγωγής

$$X = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{pmatrix} \quad (5.11)$$

Η $(1 \times n)$ μήτρα της συνολικής ζήτησης

$$Y = \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{pmatrix} \quad (5.12)$$

Προκύπτει η εξίσωση

$$X = AX + Y \quad (5.13)$$

ή

$$(I - A)X = Y \quad (5.14)$$

Όπου, I είναι ένας μοναδιαίος πίνακας της μορφής $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ με τα στοιχεία της κύριας διαγωνίου τις τιμές $(1 - a_{11}), (1 - a_{22}), \dots, (1 - a_{nn})$ και τα υπόλοιπα μηδέν.

A η μήτρα των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών $a_{11}, a_{21}, \dots, a_{nn}$

$(I - A)$ η μήτρα με όλα τα στοιχεία της κύριας διαγωνίου θετικά και όλα τα υπόλοιπα

ίδια με αυτά της μήτρας A στην αρνητική τους μορφή.

5.5. Η Αντίστροφη Μήτρα Leontief

Η μήτρα $(I - A)^{-1}$ είναι από τους πιο σημαντικούς πίνακες στην ανάλυση Εισροών-Εκροών, καθώς κάθε στοιχείο της αντίστροφης μήτρας δείχνει τις διάφορες μεταβολές που προκαλούνται στην τελική ζήτηση των εισροών και εκροών στους διάφορους κλάδους της οικονομίας. Δείχνει τις συνολικές άμεσες και έμμεσες απαιτήσεις ενός κλάδου i για την παραγωγή ενός προϊόντος που ανήκει στον κλάδο j . Με τον υπολογισμό των μητρών των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών οι πίνακες Εισροών-Εκροών μετατρέπονται σε δυναμικά υποδείγματα μέτρησης των διακλαδικών συναλλαγών μιας οικονομίας τόσο μακροοικονομικά όσο και μικροοικονομικά. Για να προκύψει η αντίστροφη μήτρα πρέπει η ορίζουσα της $(I - A)$ μήτρας να είναι διάφορη του μηδενός, να έχει δηλαδή πλήρη βαθμό $r(I - A) = n$ και επομένως η αντίστροφη της $(I - A)^{-1}$ να έχει μοναδική λύση.

Τώρα η εξίσωση (5.14) θα είναι της μορφής

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad (5.15)$$

Με τη μορφή πινάκων και εάν τα στοιχεία της $(I - A)^{-1}$ συμβολιστούν με a_{ij} η εξίσωση

(5.15) με τη μορφή πινάκων θα γραφτεί ως εξής:

$$\begin{vmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} \begin{vmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{vmatrix} \quad (5.16)$$

Με το παρακάτω σύστημα (5.17) φαίνεται η εξάρτηση της κάθε εκροής από την αξία όλων των τελικών ζητήσεων

$$X_1 = a_{11}Y_1 + a_{12}Y_2 + \dots + a_{1n}Y_n$$

$$X_2 = a_{21}Y_1 + a_{22}Y_2 + \dots + a_{2n}Y_n$$

$$X_n = a_{n1}Y_1 + a_{n2}Y_2 + \dots + a_{nn}Y_n \quad (5.17)$$

5.6. Βασικές Υποθέσεις της Ανάλυσης Εισροών-Εκροών

Το υπόδειγμα της γενικής ισορροπίας εισροών-εκροών του Leontief αποτελεί μια εμπειρική εφαρμογή της θεωρίας της γενικής ισορροπίας του Walras, ο οποίος ήταν ο πρώτος που ανέπτυξε ένα υπόδειγμα γενικής ισορροπίας με σαφή διαχωρισμό μεταξύ φυσικών και χρηματικών ροών στις διακλαδικές σχέσεις του οικονομικού συστήματος. Για να είναι εφικτή αυτή η εμπειρική εφαρμογή του Βαλρασιαννού υποδείγματος γενικής ισορροπίας, ο Leontief έθεσε τρεις θεμελιώδεις υποθέσεις οι οποίες διέπουν το υπόδειγμα εισροών-εκροών. (Λίβας, 1994 και Τζουβελέκας 2003):

1. Κάθε προϊόν ή ομάδα προϊόντων διατίθεται από μία βιομηχανία ή από έναν παραγωγικό κλάδο. Συνέπεια της υπόθεσης αυτής είναι ότι, α)μία μόνον μέθοδος χρησιμοποιείται για την παραγωγή της συγκεκριμένης ομάδας των προϊόντων β) και ότι κάθε παραγωγικός κλάδος έχει μόνον ένα κύριο προϊόν.
2. Οι εισροές κάθε παραγωγικού κλάδου είναι γραμμική συνάρτηση μόνο του επιπέδου παραγωγής του κλάδου. Αυτό σημαίνει ότι η ανάλυση των εισροών εκροών υποθέτει ότι υπάρχουν σταθερές αναλογίες σε όλες τις παραγωγικές διαδικασίες. Ωστόσο, η υπόθεση αυτή αντί να ερμηνευθεί αυστηρά ως παντελής αδυναμία υποκατάστασης των εισροών, είναι δυνατό να "διασταλεί" αφού στην πραγματικότητα υπάρχουν πολλές μέθοδοι παραγωγής μίας ποσότητας προϊόντων.

3. Τέλος, η προσθετική υπόθεση. Το συνολικό δηλαδή αποτέλεσμα της εκτέλεσης διαφόρων τύπων παραγωγής είναι το άθροισμα των επιμέρους αποτελεσμάτων.

Εκτός των τριών βασικών υποθέσεων, το υπόδειγμα Εισροών-Εκροών του Leontief απαιτεί οι συντελεστές παραγωγής να έχουν πλήρως ελαστική προσφορά και επίπεδο τιμών σταθερό (Λοϊζου, 2001).

Κλείνοντας αξίζει να αναφερθεί ότι οι θεωρητικές υποθέσεις που διέπουν το υπόδειγμα εισροών-εκροών φαίνεται να είναι περιοριστικές ως προς την εμπειρική χρησιμότητα του, επομένως η πρακτική του αξιοπιστία θα πρέπει να αξιολογείται με βάση την χρησιμότητα του στην διαμόρφωση μέτρων πολιτικής και όχι με βάση το κατά πόσο προσεγγίζει την πραγματικότητα. Έτσι, παρά τις περιοριστικές υποθέσεις ένα υπόδειγμα εισροών-εκροών αποτελεί μια αναλυτική και περιγραφική παρουσίαση των διακλαδικών συναλλαγών ενός οικονομικού συστήματος, αλλά και ένα αξιόπιστο και αναλυτικό εργαλείο αξιολόγησης των εναλλακτικών μέτρων πολιτικής στα πλαίσια μιας γενικής ισορροπίας (Τζουβελέκας, 2003).

5.7. Μέθοδος της Εκτίμησης των Επιπτώσεων

Η εκτίμηση των εξωγενών μεταβλητών και οι αλλαγές που συμβαίνουν στη βραχυχρόνια περίοδο στην τελική ζήτηση μέσα σε ένα μοντέλο εισροών εκροών, μπορούν να προβλεφθούν και να εκτιμηθούν μέσω της ανάλυσης των επιπτώσεων (impact analysis). Θεωρείται ως μια μέθοδος αξιολόγησης των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων μιας εφαρμογής ώστε να εντοπιστούν τα πιθανά προβλήματα και στη συνέχεια να βρεθούν τρόποι για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της. Μετρά δηλαδή, τις πιθανές επιπτώσεις που θα έχει η μεταβολή διαφόρων μεγεθών ενός οικονομικού κλάδου στην συνολική απόδοση της οικονομίας (Λοϊζου, 2001).

Οι επιπτώσεις αυτές διακρίνονται σε τρία διαφορετικά αποτελέσματα, το **άμεσο αποτέλεσμα (direct effect)** το οποίο μετρά της άμεσες επιπτώσεις που προκαλούνται στο προϊόν, στο εισόδημα και στην απασχόληση λόγω μιας μεταβολής στην τελική ζήτηση του κλάδου και υπολογίζεται μέσα από την μήτρα των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών A . Το **έμμεσο αποτέλεσμα (indirect effect)**, το οποίο μετρά εκτός από τις άμεσες και τις έμμεσες επιπτώσεις που προκαλούνται στο προϊόν, στο εισόδημα και στην απασχόληση

της οικονομίας εξαιτίας μιας μεταβολής στην τελική ζήτηση ενός κλάδου. Προκύπτει από τη διαφορά μεταξύ του συνολικού συντελεστή από τη μήτρα Leontief $(I - A)^{-1}$ από τον αντίστοιχο του άμεσο συντελεστή στη μήτρα των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών A . Τρίτο, είναι το **προκαλούμενο αποτέλεσμα (induced effect)**, το οποίο μετρά τις προκαλούμενες επιπτώσεις στο προϊόν, στο εισόδημα και στην απασχόληση μιας οικονομίας λόγω μιας μεταβολής του εισοδήματος των νοικοκυριών η οποία προήλθε από την αύξηση της ζήτησης ενός κλάδου. Το προκαλούμενο αποτέλεσμα χρησιμοποιείται σε κλειστά ως προς την κατανάλωση υποδείγματα και υπολογίζεται από την κλειστή μήτρα Leontief $(I - A)^{-1}$ (Λοϊζου, 2001).

Στην παρούσα έρευνα γίνεται ανάλυση επιπτώσεων στο προϊόν, στην απασχόληση και στο εισόδημα ώστε να φανούν οι επιπτώσεις (άμεσες και έμμεσες) που μπορεί να προκαλέσει κάθε κλάδος ξεχωριστά σε ολόκληρη την οικονομία. Η εκτίμηση αυτή των επιπτώσεων για όλους τους κλάδους μαζί, αλλά και για κάθε κλάδο ξεχωριστά για μια οικονομία υπολογίζεται μέσω της μήτρας των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών και της αντίστροφης μήτρας του Leontief, χρησιμοποιώντας ως εργαλεία-δείκτες, τους πολλαπλασιαστές, τις ελαστικότητες και τους δείκτες κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης (Miller and Blair, 2009).

Αρχικά για τη μελέτη της ανάλυσης επιπτώσεων χρησιμοποιούνται οι πίνακες Εισροών-Εκροών του Leontief οι οποίοι στηρίζονται στις παραπάνω τρεις υποθέσεις, η ταξινόμηση των κλάδων γίνεται με βάση τα προϊόντα του κάθε κλάδου και τους κανόνες για την ομαδοποίηση κλάδων της ΣΤΑΚΟΔ. Έτσι δημιουργείται ο αρχικός πίνακας της μορφής, σχεδιάγραμμα 5.1, ο οποίος περιλαμβάνει τους κλάδους, τις ενδιάμεσες εισροές και εκροές του κάθε κλάδου παραγωγής, την τελική ζήτηση και το σύνολο των εκροών και εισροών. Στη συνέχεια με τους υπολογισμούς και τη διαδικασία που αναφέρθηκε παραπάνω μετατρέπεται σε αντίστροφη μήτρα του Leontief και στη συνέχεια στη μήτρα των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών όπου και υπολογίζονται οι πολλαπλασιαστές, οι ελαστικότητες, οι δείκτες κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης.

5.8. Πολλαπλασιαστές Εισροών-Εκροών

Οι πολλαπλασιαστές χρησιμοποιούνται για να δείξουν τι θα συμβεί στην οικονομία από μια μεταβολή της απασχόλησης, του εισοδήματος και των εκροών κατά μια μονάδα. Η έννοια των πολλαπλασιαστών βασίζεται στη διαφορά μεταξύ του αρχικού αποτελέσματος από μια εξωγενή αλλαγή, και από τις συνολικές επιπτώσεις αυτής της αλλαγής. Τα συνολικά αποτελέσματα χωρίζονται σε άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις, που αφορούν μοντέλα εισροών εκροών ανοικτά ως προς τα νοικοκυριά, και σε άμεσο, έμμεσο και προκαλούμενο αποτέλεσμα, δηλαδή μοντέλα κλειστά σε σχέση με τα νοικοκυριά. Όταν κυριαρχούν οι άμεσες και οι έμμεσες επιπτώσεις οι πολλαπλασιαστές ονομάζονται απλοί, ενώ όταν κυριαρχούν οι άμεσες, έμμεσες και το προκαλούμενο αποτέλεσμα ονομάζονται συνολικοί πολλαπλασιαστές.

Για να αξιολογήσουμε τις άμεσες, έμμεσες και προκαλούμενες επιπτώσεις στην οικονομία μιας χώρας χρησιμοποιούμε το μοντέλο των εισροών-εκροών, δηλαδή μέσω μια μήτρας μπορεί να προβλεφθεί τι θα συμβεί στην οικονομία μιας χώρας ή μιας συγκεκριμένης περιοχής λόγω μιας μεταβολής στην απασχόληση, το εισόδημα και στο ακαθάριστο προϊόν της.

Το αποτέλεσμα των πολλαπλασιαστών σε κλειστά συστήματα όπως αναφέρθηκε παραπάνω, χωρίζονται σε τρεις τάξεις: άμεσο αποτέλεσμα, έμμεσο αποτέλεσμα και προκαλούμενο.

Σύμφωνα με τους Jansen κ.α. (1979) και Richardson, (1972) υπάρχουν δύο τύποι πολλαπλασιαστών. Ο πολλαπλασιαστής τύπου I που είναι ο λόγος των άμεσων και έμμεσων επιπτώσεων προς τις έμμεσες επιπτώσεις. Μετρά όλες εκείνες τις επιπτώσεις άμεσες και έμμεσες με βάση το πώς παρέχονται τα προϊόντα και οι υπηρεσίες μέσα σε μια οικονομία.

$$\text{Πολλαπλασιαστής Τύπου I} = \frac{\text{άμεσες} + \text{έμμεσες επιπτώσεις}}{\text{άμεσες επιπτώσεις}} \quad (5.18)$$

Ο πολλαπλασιαστής τύπου II όπου είναι ο λόγος των άμεσων, έμμεσων και προκαλούμενων επιπτώσεων προς τις άμεσες, καθώς αντιπροσωπεύει όλες εκείνες τις επιπτώσεις που προκαλούνται εξαιτίας των αγορών των υπαλλήλων. Ο πολλαπλασιαστής τύπου II αναφέρεται σε υποδείγματα κλειστά ως προς την κατανάλωση και τα εισοδήματα των νοικοκυριών.

$$\text{Πολλαπλασιαστής τύπου II} = \frac{\text{άμεσες, έμμεσες και προκαλούμενες επιπτώσεις}}{\text{άμεσες επιπτώσεις}} \quad (5.19)$$

5.8.1. Πολλαπλασιαστές Προϊόντος

Ο πολλαπλασιαστής προϊόντος δείχνει τη συνολική παραγωγή που απαιτείται από έναν κλάδο της οικονομίας ώστε να καλυφθεί η τελική ζήτηση για το συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία. Υπολογίζεται από τον τύπο

$$OM_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad (5.20)$$

Όπου, OM_j ο πολλαπλασιαστής προϊόντος της στήλης j και

b_{ij} τα στοιχεία της αντίστροφης μήτρας του Leontief

Για τον υπολογισμό του πολλαπλασιαστή προϊόντος χρησιμοποιώντας τις έννοιες των μητρών ο πολλαπλασιαστής υπολογίζεται προ-πολλαπλασιάζοντας την μήτρα του Leontief με ένα μοναδιαίο διάνυσμα.

$$OM = e * B \quad (5.21)$$

(1xn) (1xn) (nxn)

Όπου, OM ένα διάνυσμα με όλους τους πολλαπλασιαστές προϊόντος

B η αντίστροφη μήτρα Leontief

e ένα μοναδιαίο διάνυσμα της σειράς i , το οποίο χρησιμοποιείται για το άθροισμα των μητρών μιας μήτρας, ακολουθώντας τις ιδιότητες των μητρών.

Τέλος, όσο υψηλότερη τιμή πολλαπλασιαστή έχει ένας κλάδος τόσο ισχυρότερη είναι η ικανότητα του κλάδου αυτού να δημιουργεί πολλαπλές επιπτώσεις στην οικονομία.

Για υποδείγματα κλειστά όπου τα νοικοκυριά περιλαμβάνονται στο σύστημα σαν ενδογενής μεταβλητή και επομένως δημιουργούν επιπλέον επιπτώσεις γνωστές ως προκαλούμενες ο πολλαπλασιαστής προϊόντος τύπου II υπολογίζεται ως εξής.

$$\overline{OM}_j = \sum_{i=1}^{n+1} \overline{b}_{ij} \quad (5.22)$$

Όπου, \overline{OM}_j συνολικός ή τύπου II πολλαπλασιαστής προϊόντος της στήλης j

\overline{b}_{ij} τα στοιχεία της μήτρας $(I - A)^{-1}$ για υποδείγματα κλειστά προς τα

νοικοκυριά.

Οι επιπτώσεις αυτές προέρχονται από το εισόδημα που εξασφαλίζουν τα νοικοκυριά, από τις υπηρεσίες που προσφέρουν και πάλι στο σύστημα υπό μορφή ζήτησης-κατανάλωσης για τα προϊόντα των διαφόρων κλάδων.

Τα ανάλογα με τον τύπο 5.21 ισχύουν με βάση τις μήτρες του υποδείματος ΕΕ για τον πολλαπλασιαστή τύπου II, με τη διαφορά ότι το διάνυσμα των πολλαπλασιαστών είναι επαυξημένο κατά ένα επιπλέον στοιχείο, $(n + 1)$.

5.8.2. Πολλαπλασιαστές Εισοδήματος

Υπάρχουν δύο μορφές του πολλαπλασιαστή εισοδήματος. Ο πολλαπλασιαστής εισοδήματος τύπου I, όπως ονομάστηκε αργότερα από τον Moore ως «απλός πολλαπλασιαστής εισοδήματος» και είναι ο λόγος του άμεσου και έμμεσου αποτελέσματος εισοδήματος προς το άμεσο αποτέλεσμα εισοδήματος. Δείχνει πόσο θα μεταβληθεί το συνολικό εισόδημα των νοικοκυριών, εάν αυξηθεί ή μειωθεί η ζήτηση του προϊόντος κατά μια μονάδα και υπολογίζεται σύμφωνα με τον τύπο 5.18. (Swenson, 2002)

Ο πολλαπλασιαστής εισοδήματος τύπου II όπου αναφέρεται στις κλειστές οικονομίες και εδώ μια αύξηση στην ατομική κατανάλωση των νοικοκυριών οφείλεται στην αύξηση της παραγωγής του συγκεκριμένου προϊόντος είτε στην αύξηση του εισοδήματος των καταναλωτών. Είναι ο λόγος των άμεσων, έμμεσων και προκαλούμενων επιπτώσεων στο εισόδημα προς τις άμεσες λόγω της μεταβολής της τελικής ζήτησης κατά μια μονάδα. Τύπος 5.19(Swenson, 2002).

Ο άμεσος πολλαπλασιαστής εισοδήματος υπολογίζεται από τον τύπο (5.21) και δείχνει την άμεση μεταβολή στο εισόδημα των νοικοκυριών λόγω της μοναδιαίας μεταβολής του εισοδήματος του συγκεκριμένου κλάδου.

$$HDE_j = \frac{H_j}{X_j} \quad (5.23)$$

Όπου, HDE_j το άμεσο αποτέλεσμα εισοδήματος για τον κλάδο j

H_j το εισόδημα του κλάδου j στο διάνυσμα των νοικοκυριών

X_j οι συνολικές εκροές του κλάδου j

Υπό μορφή μητρών το άμεσο αποτέλεσμα εισοδήματος υπολογίζεται από τον τύπο 5.24

$$HDE = (H)' ./ X \quad (5.24)$$

Όπου, HDE το διάνυσμα της στήλης j των άμεσων αποτελεσμάτων εισοδήματος της μορφής $(n \times 1)$

H το ανάστροφο διάνυσμα-στήλη μια και το αρχικό ήταν σειρά των εισοδημάτων των νοικοκυριών και

X το διάνυσμα-στήλη των συνολικών εκροών

Η πρόσθετη τελεία στο σύμβολο της διαίρεσης $(./)$ προσδιορίζει τη στοιχείο προς στοιχείο διαίρεση.

Τέλος, το άθροισμα του άμεσου και έμμεσου πολλαπλασιαστή εισοδήματος δείχνει τη συνολική μεταβολή του εισοδήματος των νοικοκυριών λόγω της μοναδιαίας μεταβολής στη τελική ζήτηση του κλάδου.

$$HDIE_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} * HA_{n+1,j} \quad (5.25)$$

Όπου, $HDIE_j$ το συνολικό (άμεσο και έμμεσο) αποτέλεσμα εισοδήματος του κλάδου j

b_{ij} τα στοιχεία της j στήλης της μήτρας του Leontief και

$HA_{n+1,j}$ ο συντελεστής του κλάδου j στο διάνυσμα σειρά της απασχόλησης στη μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών A .

Πολλαπλασιάζοντας το ανάστροφο διάνυσμα των άμεσων αποτελεσμάτων που βρέθηκε εφαρμόζοντας τον τύπο 5.24 με την μήτρα του Leontief βρίσκουμε το συνολικό αποτέλεσμα εκφραζόμενο με μορφή μητρών. Επομένως ισχύει:

$$\underset{(1 \times n)}{HDIE} = \underset{(n \times 1)}{(HDE)'} * \underset{(n \times n)}{B} \quad (5.26)$$

Όπου, HDIE το διάνυσμα του συνολικού αποτελέσματα εισοδήματος (1x n)

HDE το διάνυσμα των άμεσων αποτελεσμάτων ($n \times 1$) και

B η ($n \times n$) μήτρα Leontief

Ο λόγος του συνολικού αποτελέσματος εισοδήματος (άμεσο και έμμεσο) και του άμεσου αποτελέσματος εισοδήματος μας δίνει τον πολλαπλασιαστή εισοδήματος τύπου I ο οποίος προκύπτει από την αύξηση της παραγωγής ενός κλάδου j ώστε να καλύψει την τελική ζήτηση εάν αυξηθεί κατά μια μονάδα. Εκφράζει δηλαδή, τη συνολική δημιουργία εισοδήματος μιας οικονομίας λόγω μιας μοναδιαίας αύξησης της παραγωγής του κλάδου j σε σχέση με την άμεση δημιουργία εισοδήματος. Αριθμητικά ο τύπος είναι:

$$IM_j = \frac{HDIE_j}{HDE_j} \quad (5.27)$$

Υπό μορφή μητρών ο πολλαπλασιαστής τύπου I υπολογίζεται

$$IM = \underset{(n \times 1)}{(HDIE)'} \underset{(1 \times n)}{.} \underset{(n \times 1)}{HDE} \quad (5.28)$$

Ανάλογα για κλειστά υποδείγματα ως προς τα νοικοκυριά υπολογίζεται και ο πολλαπλασιαστής τύπου II μόνο που στις συνολικές επιπτώσεις προστίθεται οι προκαλούμενες επιπτώσεις. Είναι ο λόγος των άμεσων, έμμεσων και προκαλούμενων επιπτώσεων στο εισόδημα προς τις άμεσες επιπτώσεις εξαιτίας μιας μεταβολής της τελικής ζήτησης ενός κλάδου κατά μια μονάδα. Ο πολλαπλασιαστής εισοδήματος τύπου II για κλειστές οικονομίες δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$IM_j = \frac{HDIE_j}{HDE_j} \quad (5.29)$$

Όπου, IM_j ο πολλαπλασιαστής εισοδήματος τύπου II του κλάδου j ,

$HDIE_j$ συντελεστής του κλάδου j στο διάνυσμα-σειρά με τους άμεσους, έμμεσου

και προκαλούμενους συντελεστές επιπτώσεων και

HDE_j το άμεσο αποτέλεσμα του κλάδου j στο διάνυσμα-σειρά με τους άμεσους

συντελεστές επιπτώσεων.

Ενώ υπό μορφή μητρών η παραπάνω εξίσωση είναι της μορφής

$$\overline{IM}_j = \overline{B} \cdot HDE \quad (5.30)$$

$(n+1 \times 1)$ $(n+1 \times 1)$ $(n+1 \times 1)$

Όπου, \overline{B} το $(n+1)$ διάνυσμα του εισοδήματος των νοικοκυριών στην επαυξημένη αντίστροφη μήτρα Leontief και με όλους τους άλλους όρους όπως ορίσθηκαν παραπάνω

5.8.3. Πολλαπλασιαστές Απασχόλησης

Ιδιαίτερα σημαντικό μέγεθος για να φανεί η οικονομική ανάπτυξη μιας οικονομίας είναι ο αριθμός των εργαζομένων της, δηλαδή πόσα άτομα απασχολούνται σε κάποια εργασία. Υψηλός βαθμός ανεργίας για μια οικονομία σημαίνει χαμηλός και αργός ρυθμός ανάπτυξης, δεν υπάρχουν επενδύσεις και επομένως σταματάει η ροή χρήματος και οι συναλλαγές μέσω των μελών της οικονομίας, λιγότερες καταθέσεις καθώς δεν υπάρχει μερίδιο για αποταμίευση. Μειώνεται η ζήτηση για τα περισσότερα προϊόντα και υπηρεσίες.

Όπως και στον πολλαπλασιαστή εισοδήματος έτσι και εδώ έχουμε άμεσο, έμμεσο και προκαλούμενο πολλαπλασιαστή αποτελεσμάτων. Γενικά ο πολλαπλασιαστής απασχόλησης δείχνει πόσο θα μεταβληθεί ο αριθμός των απασχολούμενων του κλάδου εάν μεταβληθεί κατά μια μονάδα η τελική ζήτηση του υπό εξεταζόμενου κλάδου.

Το άμεσο αποτέλεσμα απασχόλησης δίνεται από τον τύπο (5.31) και δείχνει την άμεση μεταβολή στον αριθμό των απασχολούμενων ενός κλάδου j από τη μοναδιαία μεταβολή της εκροής του κλάδου αυτού.

$$EDE_j = \frac{E_j}{X_j} \quad (5.31)$$

Όπου, EDE το άμεσο αποτέλεσμα απασχόλησης του κλάδου j

E_j το άμεσο αποτέλεσμα απασχόλησης για τον κλάδο j

X_j οι συνολικές εκροές του κλάδου j

Πέρα από τον αριθμητικό υπολογισμό υπό μορφή μητρών το άμεσο αποτέλεσμα απασχόλησης υπολογίζεται από την σχέση

$$EDE = (E) ./ X \quad (5.32)$$

Όπου, EDE το διάνυσμα των άμεσων αποτελεσμάτων απασχόλησης

E το διάνυσμα απασχόλησης και

X το διάνυσμα των συνολικών εκροών

Το συνολικό άμεσο και έμμεσο αποτέλεσμα απασχόλησης εκφράζει τη συνολική μεταβολή της απασχόλησης μετά από μια μοναδιαία μεταβολή της παραγωγής του κλάδου j ώστε να ικανοποιηθεί η ζήτηση.

$$EDIE_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} * EA_{n+1,j} \quad (5.33)$$

Όπου, $EDIE_j$ το άμεσο και έμμεσο αποτέλεσμα απασχόλησης του κλάδου j

b_{ij} τα στοιχεία της στήλης j της αντίστροφης μήτρας Leontief

$EA_{n+1,j}$ ο συντελεστής του κλάδου j στο διάνυσμα σειρά της απασχόλησης στη

μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών A .

Με βάση τις μήτρες του υποδείγματος ΕΕ το συνολικό αποτέλεσμα δίνεται από την σχέση

$$EDIE = (EDE) * B \quad (5.34)$$

Όπου, $EDIE$ το διάνυσμα του συνολικού (άμεσου και έμμεσου) αποτελέσματος

Απασχόλησης διαστάσεων $(1 \times n)$

EDE το διάνυσμα των άμεσων αποτελεσμάτων απασχόλησης, διαστάσεων

$(1 \times n)$

B η μήτρα $(I - A)^{-1}$ διαστάσεων $(n \times n)$

Ο πολλαπλασιαστής απασχόλησης τύπου I είναι ο λόγος του άμεσου και έμμεσου αποτελέσματος απασχόλησης προς το άμεσο αποτέλεσμα απασχόλησης, λόγω μιας μεταβολής της απασχόλησης κατά ένα άτομο.

$$EM_j = \frac{EDIE_j}{EDE_j} \quad (5.35)$$

Υπό μορφή μητρών ο πολλαπλασιαστής τύπου I δίνεται από τον παρακάτω τύπο ακολουθώντας τους όρους όπως και παραπάνω

$$EM = \underset{(1 \times n)}{(EDIE)} \cdot \underset{(1 \times n)}{/EDE} \quad (5.36)$$

Ο πολλαπλασιαστής απασχόλησης τύπου II υπολογίζεται όπως και ο πολλαπλασιαστής εισοδήματος τύπου II και είναι ο λόγος των άμεσων, έμμεσων και προκαλούμενων επιπτώσεων της απασχόλησης προς τις άμεσες λόγω της μεταβολής στην απασχόληση κατά ένα άτομο. Το υπόδειγμα θεωρείται κλειστό ως προς τα νοικοκυριά και μετρά τις

άμεσες, έμμεσες και προκαλούμενες επιπτώσεις στην απασχόληση μιας οικονομίας λόγω μιας μεταβολής κατά ένα άτομο στην απασχόληση ενός κλάδου.

$$\overline{EM}_j = \frac{EDIE_j}{EDE_j} \quad (5.36)$$

Όπου, \overline{EM}_j ο πολλαπλασιαστής απασχόλησης τύπου II του κλάδου j

$EDIE_j$ ο συντελεστής του κλάδου j στο διάνυσμα-σειρά με τους άμεσους, έμμεσους

και προκαλούμενος συντελεστές επιπτώσεων και

EDE_j το άμεσο αποτέλεσμα του κλάδου j στο διάνυσμα-σειρά με τους άμεσους

συντελεστές επιπτώσεων.

Για n κλάδους υπό μορφή μητρών έχουμε

$$\overline{EM} = \left[(EDE)' * \overline{B} \right]' ./ EDE \quad (5.37)$$

$(n+1 \times 1) \quad (n+1 \times 1) \quad (n+1 \times n+1) \quad (n+1 \times 1)$

Όπου, \overline{B} η μήτρα του Leontief επαυξημένη-κλειστή ως προς την απασχόληση και οι

υπόλοιποι όροι όπως έχουν

5.9.Ελαστικότητες Εισροών-Εκροών

Οι ελαστικότητες εισροών-εκροών (Mattas and Shrestha, 1991) υπολογίζουν τις αλλαγές που συμβαίνουν στην οικονομία από την πλευρά των ποσοστών. Δηλαδή δείχνουν τι θα συμβεί στο προϊόν, εισόδημα και απασχόληση εάν μεταβληθεί η τελική ζήτηση ενός κλάδου κατά μια μονάδα. Οι ελαστικότητες είναι πολύ σημαντικές για την ανάπτυξη μιας οικονομίας καθώς δείχνουν ποιοι είναι εκείνοι οι κλάδοι οι οποίοι συμβάλλουν θετικά στην οικονομική μεγέθυνση μιας οικονομίας και επομένως η κάθε χώρα να μπορεί να εστιάσει σε αυτό τον κλάδο που θα τις φέρει οικονομική ευημερία. Οι ελαστικότητες διαφέρουν

από τους πολλαπλασιαστές στο ότι έχουν ως στόχο τον εντοπισμό του κλάδων που αποσκοπούν στην επέκταση της τελικής ζήτησης ενώ οι πολλαπλασιαστές μελετούν τους κλάδους ως προς τη δυναμικότητα τους. Σύμφωνα με τους Mattas και Shrestha (1991) οι ελαστικότητες αποδεικνύουν πιο ακριβή στοιχεία για τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν για την οικονομία οι μεταβολές του κάθε κλάδου.

5.9.1.Ελαστικότητες Προϊόντος

Οι ελαστικότητες προϊόντος δείχνουν τι θα συμβεί στο συνολικό προϊόν μιας οικονομίας εάν μεταβληθεί η τελική ζήτηση κατά μια μονάδα. Αλγεβρικά υπολογίζονται.

$$OE_{xyj} = \sum_{i=1}^n b_{ij} \left(\frac{Y_j}{X} \right) \quad (5.38)$$

Όπου, OE_{xyj} η ελαστικότητα προϊόντος του κλάδου j

b_{ij} το αντίστοιχο στοιχείο της μήτρας Leontief

Y_j το αντίστοιχο j στοιχείο στο διάνυσμα της τελικής ζήτησης

X η συνολική ακαθάριστη παραγωγή της τελικής ζήτησης

Η άμεση ελαστικότητα προϊόντος μετρά τι θα συμβεί στην παραγωγή ενός κλάδου j εάν μεταβληθεί η τελική ζήτηση του συγκεκριμένου προϊόντος κατά μια μονάδα. Ο τύπος της άμεσης ελαστικότητας προϊόντος είναι

$$BOE_{x_i y_j} = b_{ij} \left(\frac{Y_j}{X} \right) \quad (5.39)$$

Όπου, $BOE_{x_i y_j}$ η άμεση ελαστικότητα προϊόντος του κλάδου j

b_{ij} τα στοιχεία της κύριας διαγωνίου της μήτρας Leontief

Y_j το αντίστοιχο j στοιχείο στο διάνυσμα της τελικής ζήτησης

X η συνολική ακαθάριστη παραγωγή της τελικής ζήτησης

Η έμμεση ελαστικότητα προϊόντος (IOE) υπολογίζεται ως η διαφορά μεταξύ της ελαστικότητας προϊόντος (OE) και της άμεσης ελαστικότητας (BOE) και δείχνει την ποσοστιαία μεταβολή στο συνολικό προϊόν της οικονομίας που προκαλείται από μεταβολές των άλλων κλάδων οι οποίες προκλήθηκαν από μια ποσοστιαία μεταβολή της τελικής ζήτησης του κλάδου j.

$$IOE = OE - BOE \quad (5.40)$$

5.9.2.Ελαστικότητα Εισοδήματος

Η ελαστικότητα εισοδήματος μετρά τη ποσοστιαία μεταβολή στο συνολικό εισόδημα της οικονομίας από μια ποσοστιαία μεταβολή στη τελική ζήτηση ενός κλάδου j. Τύπος 5.41

$$IE_{xyj} = \left[\frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{H_i}{X_j} \right) b_{ij}}{\frac{H_j}{X_j}} \right] \left(\frac{Y_j}{X} \right) \quad (5.41)$$

Όπου, IE_{xyj} η ελαστικότητα εισοδήματος του κλάδου j

H_j το εισόδημα του κλάδου j στο διάνυσμα των εισοδημάτων των νοικοκυριών

X_j η συνολική παραγωγή του κλάδου j

b_{ij} το συγκεκριμένο στοιχείο της μήτρας Leontief

Y_j το αντίστοιχο στοιχείο στο διάνυσμα της τελικής ζήτησης

$\frac{H_i}{X_j}$ ο άμεσος συντελεστής εισοδήματος

X η συνολική ακαθάριστη παραγωγή της οικονομίας

5.9.3.Ελαστικότητα Απασχόλησης

Οι ελαστικότητες απασχόλησης υπολογίζονται από τον τύπο (5.42) και δείχνουν τη ποσοστιαία μεταβολή στη συνολική απασχόληση της οικονομίας ύστερα από μια μεταβολή της τελικής ζήτησης του κάθε κλάδου j.

$$EE_{xyj} = \left[\frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{E_i}{X_j} \right) b_{ij}}{\frac{E_j}{X_j}} \right] \left(\frac{Y_j}{X} \right) \quad (5.42)$$

Όπου, EE_{xyj} η ελαστικότητα απασχόλησης του κλάδου j

E_j οι απασχολούμενοι στον κλάδο j

X_j η συνολική παραγωγή του κλάδου j

b_{ij} το συγκεκριμένο στοιχείο της μήτρας Leontief

Y_j το αντίστοιχο στοιχείο στο διάνυσμα της τελικής ζήτησης

$\frac{E_i}{X_j}$ ο άμεσος συντελεστής εισοδήματος

X η συνολική ακαθάριστη παραγωγή της οικονομίας

5.10. Δείκτες Κάθετης και Οριζόντιας Διασύνδεσης

Άλλοι τύποι εκτίμησης των επιπτώσεων (impact analysis) θεωρούνται οι δείκτες κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης οι οποίοι πρωτοεμφανίστηκαν από τους Chenery και Watanabe (1958) και είναι χρήσιμα εργαλεία μελέτης και προσδιορισμού ανάπτυξης της οικονομίας. Μετρούν τις σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ ενός συγκεκριμένου κλάδου και των άλλων κλάδων μια οικονομίας. Δηλαδή ένας κλάδος χρησιμοποιεί τις εισροές της αλλά ταυτόχρονα προμηθεύει με αυτές και άλλους κλάδους της οικονομίας. Χωρίζονται σε δείκτες κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης ανάλογα με το τι θέλουμε να εκτιμήσουμε κάθε φορά (Department for Economic and Social Affairs Statistics, 1999).

Οι άμεσοι δείκτες κάθετης διασύνδεσης (backward linkages) δείχνουν το ποσοστό των εισροών που αγοράζει ένας κλάδος για την παραγωγή μια μονάδας προϊόντος, από τους υπόλοιπους κλάδους μιας οικονομίας. Η κάθετη διασύνδεση του ενός κλάδου από τους άλλους μετριέται από το άθροισμα των στηλών της μήτρας των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών A .

$$DBL_j = \sum_{j=1}^n a_{ij} \quad (5.43)$$

Όπου, a_{ij} τα στοιχεία της μήτρας των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών

Οι άμεσοι δείκτες οριζόντιας διασύνδεσης δείχνουν το ποσοστό των πωλήσεων από κάθε μονάδα προϊόντος που κατευθύνεται στους παραγωγικούς κλάδους μιας οικονομίας. Η συνολική κάθετη διασύνδεση μετράται με το άθροισμα της γραμμής κάθε κλάδου της μήτρας των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών A .

$$DFL_i = \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad (5.44)$$

Όπου, b_{ij} τα στοιχεία της μήτρας των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών

Και οι δύο παραπάνω ποσοτικές έννοιες παρουσιάζουν ορισμένες αδυναμίες έναντι των πολλαπλασιαστών δεδομένου ότι οι συνολικές δείκτες κάθετης διασύνδεσης δεν είναι τίποτα άλλο από τους πολλαπλασιαστές εξόδου.

5.11 Ανάλυση Επιπτώσεων

Το υπόδειγμα εισρών-εκροών είναι ένα βασικό εργαλείο για τον οικονομικό προγραμματισμό. Αυτός ο προγραμματισμός μπορεί να γίνει τόσο σε περιφερειακό όσο και σε κλαδικό επίπεδο και πραγματοποιείται καθορίζοντας μια δεδομένη τελική ζήτηση για μια βραχυχρόνια περίοδο και υπολογίζει, μέσω της μήτρας των συντελεστών, την επίδραση της τελικής ζήτησης στους κλάδους. Ο όρος ανάλυση επίδρασης (impact analysis) χρησιμοποιείται όταν οι εξωγενείς αλλαγές πραγματοποιούνται μέσω των ενεργειών ενός μόνο παράγοντα επίδρασης και όταν οι αλλαγές πραγματοποιούνται βραχυχρόνια. Αντίστοιχα, για τον προσδιορισμό και τον υπολογισμό μακροχρόνιων και μεγαλύτερων αλλαγών χρησιμοποιούνται άλλοι μέθοδοι, από τις πιο γνωστές οι προβλέψεις και οι προβολές. Για τον προσδιορισμό του μελλοντικού επιπέδου των κλάδων της τελικής ζήτησης θα πρέπει να επιδιώκονται στόχοι που να είναι εφικτοί (Οικονομίδης, 2007).

Αφού έχουν υπολογιστεί οι πολλαπλασιαστές προϊόντος, απασχόλησης και εισοδήματος μπορεί πολύ εύκολα να γίνει ανάλυση επιπτώσεων για οποιοδήποτε κλάδο της οικονομίας επιθυμούμε, ώστε να προσδιοριστεί η επίδραση που προκαλείται από αλλαγές σε στοιχεία που είναι εξωγενή, δηλαδή αυτόνομα στο υπόδειγμα. Η μεθοδολογία αξιολόγησης των επιπτώσεων ως προς την παραγωγή, το εισόδημα και την απασχόληση υπολογίζεται σύμφωνα με τους παρακάτω τύπους.

Η συνολική αλλαγή ως προς την παραγωγή που συμβαίνει σε μια οικονομία λόγω μιας μεταβολής στην τελική ζήτηση ενός κλάδου j υπολογίζεται χρησιμοποιώντας την παρακάτω εξίσωση.

$$\Delta X = OM_j \times \Delta FD_j \quad (5.45)$$

Όπου, X η συνολική παραγωγή

OM ο πολλαπλασιαστής προϊόντος του κλάδου j και

ΔFD η μεταβολή της τελικής ζήτησης

Για τον υπολογισμό της συνολικής μεταβολής του εισοδήματος των νοικοκυριών μιας οικονομίας εξαιτίας μιας μεταβολής στην τελική ζήτηση του κλάδου j χρησιμοποιείται ο τύπος:

$$\Delta H = HDIE_j \times \Delta FD_j \quad (5.46)$$

Όπου, H το εισόδημα-αμοιβές των εργαζομένων

$HDIE$ ο άμεσος και ο έμμεσος πολλαπλασιαστής εισοδήματος του κλάδου j και

ΔFD η μεταβολή της τελικής ζήτησης

Τέλος, η μεταβολή της απασχόλησης στην οικονομία η οποία οφείλεται σε μια αλλαγή της τελικής ζήτησης του κλάδου j δίνεται από την παρακάτω εξίσωση

$$\Delta E = EDIE_j \times \Delta FD_j \quad (5.47)$$

Όπου, E η κλαδική απασχόληση της χώρας

$EDIE$ ο άμεσος και ο έμμεσος πολλαπλασιαστής απασχόλησης του κλάδου j και

ΔFD η μεταβολή της τελικής ζήτησης

Για την ανάλυση των δεδομένων μέσω της ανάλυσης των επιπτώσεων (impact analysis) η οποία στηρίζεται στον αυτοματισμό μιας επαναλαμβανόμενης εργασίας χρησιμοποιείται το πρόγραμμα Gauss. Είναι μια γρήγορη γλώσσα προγραμματισμού και ένα διαδραστικό περιβάλλον ανάλυσης που χρησιμοποιείται για την επίλυση αριθμητικών προβλημάτων στον τομέα της στατιστικής, της οικονομετρίας και των χρονοσειρών. Είναι χρήσιμο εργαλείο για οικονομικές και βιομετρικές αναλύσεις. Εκδόθηκε για πρώτη φορά το 1984 για το MS-DOS και είναι διαθέσιμο για Linux, Mac OSX και Windows.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.1.Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο, γίνεται μια αναλυτική παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών της Ελλάδας. Περιγράφεται η δημογραφική και γεωμορφολογική κατάσταση της Ελληνικής κοινωνίας. Επιπλέον, μέσω των πινάκων Εισροών-Εκροών και της μεθόδου της ανάλυσης των επιπτώσεων μελετώνται οι άμεσες και οι έμμεσες επιπτώσεις που προκαλούνται στο προϊόν, στο εισόδημα και στην απασχόληση, λόγω μιας ποσοστιαίας μεταβολής στην τελική ζήτηση ενός κλάδου, ώστε να εξαχθούν οι δυναμικοί κλάδοι-κλειδιά που πρέπει να χρησιμοποιηθούν στην άσκηση της δημοσιονομικής πολιτικής και να επιτευχθεί τελικά η αύξηση του συνολικού ακαθάριστου προϊόντος, η αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας, η τόνωση της αγοράς και η αύξηση των εισοδημάτων των νοικοκυριών. Οι δείκτες-εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην εκτίμηση αυτών των επιδράσεων είναι οι πολλαπλασιαστές, οι ελαστικότητες και οι δείκτες κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης.

Τέλος, μέσω του εθνικού πίνακα Εισροών-Εκροών και την εφαρμογή της μεθόδου Εισροών-Εκροών κατά Leontief εντοπίζονται οι κλάδοι εκείνοι οι οποίοι συμβάλλουν θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας. Φαίνεται η συμβολή του αγροδιατροφικού κλάδου στο προϊόν, στην απασχόληση και στο πώς επηρεάζει τα εισοδήματα των απασχολούμενων στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Τα στατιστικά προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για την επεξεργασία των στοιχείων και την εξαγωγή των αποτελεσμάτων είναι το Gauss και το EXCEL.

6.2.Ο Εθνικός Πίνακας Εισροών-Εκροών-Ομαδοποίηση των Κλάδων

Στην παρούσα εργασία η κατασκευή των εθνικών πινάκων Εισροών-Εκροών και η ομαδοποίηση των κλάδων της Ελληνικής οικονομίας πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με την Στατιστική Ταξινόμηση των Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ-08). Η μέθοδος αυτή θεωρείται από τις πιο απλές καθώς τα στοιχεία που απαιτεί ένας πίνακας Εισροών-Εκροών είναι εύκολα διαθέσιμα και ο ερευνητής μπορεί πολύ εύκολα να έχει πρόσβαση σε αυτά και να τα χρησιμοποιήσει για περεταίρω έρευνα. Τα στοιχεία του εθνικού πίνακα Εισροών-Εκροών για την Ελληνική οικονομία είναι παρμένα από τη Διεύθυνση Εθνικών Λογαριασμών της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος (Ε.Σ.Υ.Ε.) όπου ακολουθεί τις οδηγίες της Στατιστικής Υπηρεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Euro-stat). Το σύστημα ταξινόμησης της ΣΤΑΚΟΔ-08 έχει αναθεωρηθεί σε σχέση με αυτό της ΣΤΑΚΟΔ-03.

Ο πίνακας Εισροών-Εκροών του 2010 αποτελείται από 65 κλάδους, με βάση την Στατιστική Ταξινόμηση των Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ-08) και αντίστοιχα της NACE Rev. 2 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ομαδοποιήθηκε στην συνέχεια σε 33 κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, ώστε να γίνεται πιο εύκολη η συλλογή των στοιχείων για τη μελέτη των διακλαδικών συναλλαγών και να αποφεύγονται τα πιθανά σφάλματα της έρευνας (Ε.Σ.Υ.Ε., 2002). Η ομαδοποίηση των κλάδων έγινε τόσο στην ενδιάμεση ζήτηση όσο και στην τελική ζήτηση, όπου τελικά διαμορφώνεται το ακαθάριστο προϊόν. Για την ομαδοποίηση των κλάδων δραστηριότητας έχουν ληφθεί υπόψη διάφοροι συντελεστές, όπως: η μορφή της παραγωγικής διαδικασίας που χρησιμοποιείται κάθε φορά, οι πρώτες ύλες παραγωγής των προϊόντων ή των υπηρεσιών του κάθε κλάδου, ανάλογα με τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που παράγουν καθώς και τις απαιτήσεις του κάθε κλάδου σε εισροές και ανάλογα με τον λόγο παραγωγής αυτών των προϊόντων. Επιπλέον, η ομαδοποίηση των κλάδων γίνεται ανάλογα με το σχετικό μέγεθος ανάπτυξης, απασχόλησης και εισοδήματος που προσφέρει κάθε κλάδος στην οικονομία της χώρας.

Κατά τη διαδικασία ομαδοποίησης εντοπίστηκαν οι κλάδοι με μικρή συμβολή στην οικονομία και συγχωνεύθηκαν με άλλους παρεμφερείς κλάδους. Ενδεικτικά, περιλαμβάνονται κλάδοι που έχουν σχέση με την γεωργία-δασοκομία, αλιεία και ξυλεία, οι κλάδοι της μεταποίησης, κλωστοϋφαντουργίας και επίπλων, ενώ περιλαμβάνονται οι κλάδοι των υπηρεσιών, του εμπορίου και της τεχνολογίας.

Στη ΣΤΑΚΟΔ-08 υπάρχουν 20 κατηγορίες και 99 υποκατηγορίες ταξινόμησης, όπου οι κατηγορίες προσδιορίζονται με τα ελληνικά γράμματα της αλφαβήτου από το Α έως Υ, ενώ στις υποκατηγορίες προστίθεται ένα ακόμη γράμμα (Mattas et. al., 2009). Η ταξινόμηση αυτή των κλάδων της Ελληνικής Οικονομίας χρησιμοποιείται όχι μόνο για στατιστικούς σκοπούς αλλά και ως βοήθημα για άλλες διοικητικές εργασίες και έρευνες σχετικές με την οικονομική ανάπτυξη της χώρας. (Καραβίτης, 2002)

6.3.Δημογραφικά και Κοινωνικά Χαρακτηριστικά της Ελλάδας

Σύμφωνα με την απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011 μέσα από την διενέργεια της απογραφής που πραγματοποίησε η Ελληνική Στατική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) ο ⁵μόνιμος πληθυσμός της χώρας υπολογίζεται σε 10.815.197 άτομα από τα οποία τα 5.302.703 είναι άνδρες (ποσοστό 49,0%) και 5.512.494 γυναίκες (ποσοστό 51,0%).

Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει την κατανομή του μόνιμου πληθυσμού κατά περιφέρεια και φύλλο.

Πίνακας 6.1. Κατανομή του μόνιμου πληθυσμού κατά περιφέρεια και φύλλο σύμφωνα με την απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011

Γεωγραφικά Διαμερίσματα	Σύνολο	Άνδρες	Γυναίκες	Ποσοστά επί Συνόλου	
				Άνδρες	Γυναίκες
Θράκη	608.182	299.643	308.539	5,65%	5,60%
Μακεδονία	2.165.558	1.054.356	1.111.202	19,88%	20,17%
Ήπειρος	336.856	165.775	171.081	49,21%	50,79%
Θεσσαλία	732.762	362.194	370.568	6,83%	6,73%
Στερεά Ελλάδα	4.375.014	2.122.754	2.252.260	40,03%	40,89%
Πελοπόννησος	1.257.699	631.087	622.612	50,18%	49,5%
Νησιά Αιγαίου	508.206	255.829	252.377	4,82%	4,58%
Νησιά Ιονίου	207.855	102.400	105.455	1,93%	1,91%
Κρήτη	623.065	308.665	314.400	5,82%	5,71%
Σύνολο	10.815.197	5.302.703	5.508.494		

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2013

⁵Μόνιμος πληθυσμός, τα άτομα τα οποία ζουν συνεχώς στη χώρα για περισσότερο από έναν χρόνο από την ημερομηνία αναφοράς της Απογραφής ή έφθασαν στην Ελλάδα κατά τους τελευταίους 12 μήνες από την ημερομηνία απογραφής με σκοπό να παραμείνουν στον τόπο αυτό για τουλάχιστον, ένα χρόνο.

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι μεγαλύτερο ποσοστό ανδρών 50,34% εμφανίζεται στα νησιά του Αιγαίου, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών 51,31% εμφανίζεται στην Μακεδονία.

Τα ⁶νοικοκυριά στην Ελλάδα ανέρχονται σε 4.134.157 από τα οποία τα 1.061.471 είναι μονομελή, 1.218.356 είναι διμελή, 817.842 είναι τριμελή, 726.469 είναι τετραμελή, 209.545 είναι πενταμελή, 68.595 εξαμελή, 20.272 είναι επταμελή, 7.510 είναι οκταμελή, 1.881 είναι εννεαμελή και 2.216 αποτελούνται από δέκα μέλη και άνω. Τα μονομελή και διμελή νοικοκυριά βρίσκονται σε πλειοψηφία και αποτελούν το 55,2% του συνόλου των νοικοκυριών. Παρακάτω ακολουθεί πίνακας κατανομής του μεγέθους των νοικοκυριών.

Πίνακας 6.2. Κατανομή του μεγέθους των νοικοκυριών σύμφωνα με την απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011

Αριθμός Μελών	Νοικοκυριά	Ποσοστό
1	1.061.471	25,7
2	1.218.356	29,5
3	817.842	19,8
4	726.469	17,6
5	209.545	5,1
6	68.595	1,7
7	20.272	0,5
8	7.510	0,2
9	1.881	0,0
10 και άνω	2.216	0,1
Σύνολο	4.134.157	

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2013

Το μέσο μέγεθος των νοικοκυριών στην Ελλάδα ανέρχεται σε 2,6 άτομα με το μεγαλύτερο να εμφανίζεται στις αγροτικές περιοχές με εξαίρεση στο γεωγραφικό διαμέρισμα της Στερεάς Ελλάδας (3,0 άτομα).

⁶Νοικοκυριό, ορίζουμε το σύνολο των ατόμων είτε έχουν τα μέλη αυτά συγγενικές σχέσεις μεταξύ τους είτε όχι και διαμένουν μόνιμα σε μια κατοικία.

6.4.Οικονομική Κατάσταση της Ελλάδας

Η οικονομική κατάσταση της Ελλάδας κατά την χρονιά 2012 σύμφωνα με τα στοιχεία που πάρθηκαν από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) αντικατοπτρίζει την δυσμενή οικονομική θέση του ελληνικού κράτους που βρίσκεται στο στάδιο της ύφεσης λόγω της χρηματοοικονομικής κρίσης του 2007 που ξέσπασε στην Ευρώπη. Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν παρουσίασε μια μείωση κατά 5,7% σε σχέση με αυτό του 2011, το οποίο οφείλεται στο υψηλό ποσοστό ανεργίας 26% που παρατηρούνται αυτό το έτος στην Ελλάδα, στη μείωση των εισαγωγών σε αγαθά κατά 8,1% και σε υπηρεσίες κατά 6,3%. Συνολικά οι εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών μειώθηκαν κατά 4,8%. Επιπλέον, η συνολική καταναλωτική δαπάνη μειώθηκε κατά 9,0% σε σχέση με αυτή του προηγούμενου έτους, μείωση κατά 17,5% παρουσίασε το έλλειμμα του εμπορικού ισοζυγίου, συμβάλλοντας θετικά στο ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ. Οι ακαθάριστες επενδύσεις του παγίου κεφαλαίου από την άλλη μειώθηκαν κατά 10% σε σχέση με αυτές του έτους 2011.

6.4.1.Συνολική παραγωγή και ΑΠΑ

Στον πίνακα 6.3 που ακολουθεί φαίνεται η ⁷Ακαθάριστη προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) των προϊόντων κατά το έτος 2007, τότε δηλαδή που πρωτοεμφανίστηκε η χρηματοοικονομική κρίση στην Ελλάδα έως και το έτος 2012, για τους δυναμικότερους κλάδους της ελληνικής οικονομικής δραστηριότητας, γεωργία-κτηνοτροφία, μεταποίηση και εμπόριο. Επιπλέον για τα έτη αυτά, το συνολικό ⁸Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (ΑΕΠ) διαμορφώνεται ως εξής:

⁷ΑΠΑ: Ονομάζουμε τις χρηματικές μονάδες που απαιτούνται μέχρι το τελικό προϊόν ή η υπηρεσία να φτάσει στα χέρια των καταναλωτών.

⁸ΑΕΠ: Είναι η αξία όλων των τελικών αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται σε μια οικονομία τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Πίνακας 6.3. Η Διαμόρφωση της ΑΠΑ για του τρείς δυναμικότερους κλάδους της Ελληνικής οικονομίας και το συνολικό ΑΕΠ (σε εκατ. ευρώ) για τις χρονιές 2008-2012.

Έτη	Κλάδοι Οικονομικής Δραστηριότητας			
	Τρόφιμα-Ποτά-Καπνός	Γεωργία, Κτηνοτροφία	Εμπόριο	Συνολικό ΑΕΠ
2008	4.323	6.394	55.227	233.198
2009	6.510	6.372	51.229	231.081
2010	6.592	6.300	49.980	222.151
2011	5.903	6.175	45.723	208.532
2012	5.283	5.751	39.801	193.749

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2013

Συμπεραίνουμε λοιπόν, ότι η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) το 2012 στον κλάδο της γεωργίας-κτηνοτροφίας μειώθηκε σε 5.751 εκατ. ευρώ, λόγω της μη ύπαρξης δυναμικών αγροτικών προϊόντων. Όσον αφορά τον κλάδο της μεταποίησης έχουμε και εδώ διαδοχική μείωση της τιμής της ΑΠΑ καθώς τα προϊόντα του τομέα αυτού αλλά και η κακή οικονομική κατάσταση της χώρας δυσχεραίνουν το πρόβλημα. Στον κλάδο του εμπορίου η ΑΠΑ των αγαθών μειώνεται σε σχέση με τις τιμές των προηγούμενων ετών. Η τιμή διαμορφώνεται στα 39.801 ευρώ, επίπεδο πολύ χαμηλό σε σχέση με αυτό των προηγούμενων ετών. Και είναι ο κλάδος με την μεγαλύτερη μείωση της ΑΠΑ του έτους 2012, σε σχέση με αυτή του 2008. Όσον αφορά τον κλάδο των τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού, την τριετία 2008 έως 2010 παρουσιάζει αύξηση της ΑΠΑ το οποίο οφείλεται στην αύξηση των εξαγωγών σε αγροδιατροφικά προϊόντα, όπου το 2010 αυξήθηκαν κατά 10,7% έναντι το 2008. Από το 2010 και μετά αρχίζει να παρατηρείται μείωση της ΑΠΑ στον κλάδο των τροφίμων, των ποτών και του καπνού. Τέλος όσον αφορά το συνολικό ΑΕΠ της χώρας για τις χρονιές 2008 έως 2012 διαμορφώνεται στα 193.749 ευρώ για τους λόγους που αναφέρθηκαν παραπάνω. Σημαντικότερη πτώση του ΑΕΠ εμφανίζεται στη χρονιά 2010 και μετά λόγω της εφαρμογής του πρώτου ⁹Μνημονίου στην

⁹Μνημόνιο: Ονομάζεται το πολυνομοσχέδιο που περιλαμβάνει μια σειρά νόμων τα οποία αποβλέπουν στην οικονομική ανάκαμψη της χώρας εφαρμογής μέσω της άσκησης της δημοσιονομικής πολιτικής έτσι ώστε η χώρα να επανέλθει στους αρχικούς ρυθμούς ανάπτυξης (Καραγιάννης, 2010).

Ελλάδα. Το ΑΕΠ συνεχίζει να μειώνεται περαιτέρω λόγω της συνεχιζόμενης πολιτικής λιτότητας και των νέων Μνημονίων.

6.4.2. Διαμόρφωση Εισοδήματος

Το σύνολο των αμοιβών της εξαρτημένης εργασίας στην οικονομία μειώθηκε κατά 32% σε σύγκριση με το β' τρίμηνο το 2008 και διαμορφώθηκε σε 14,24 δισ. ευρώ. Αυτή η μεταβολή περιλαμβάνει τόσο την μείωση των αποδοχών όσο και την μείωση της απασχόλησης και επομένως κλάδοι με χαμηλό αριθμό εργαζομένων να παρουσιάζουν σημαντική μείωση των αμοιβών τους. Παρακάτω, δίνεται πίνακας (πίνακας 6.5.), με τις αμοιβές των εργαζομένων των πιο σημαντικών κλάδων της οικονομικής δραστηριότητας της Ελλάδας για τα έτη 2008 έως 2013. Ο κλάδος με τις μικρότερες αμοιβές τόσο για το έτος 2008 όσο και για το έτος 2013 είναι ο κλάδος της γεωργίας, δασοκομίας, αλιείας καθώς η τιμή του διαμορφώνεται για το έτος 2013 στα 236 εκατ. ευρώ. Οι αμοιβές των εργαζομένων σε όλους τους κλάδους έχουν μειωθεί σε σχέση με εκείνες του έτους 2008, δηλαδή σε εποχές πριν της χρηματοοικονομικής κρίσης. Οι κλάδοι με την μεγαλύτερη μείωση αποδοχών με ποσοστό 75,1% παρατηρούνται στον κλάδο των κατασκευών, καθώς η κρίση τον έχει επηρεάσει πολύ αρνητικά, στον τομέα του χονδρικού και λιανικού εμπορίου καθώς μειώθηκαν οι αποδοχές των εργαζομένων κατά 33,6%, το ύψος του οποίου μειώθηκε το β' τρίμηνο του 2013 στο ποσό των 3,18 δισ. ευρώ. Οι αμοιβές του κλάδου διαχείρισης της ακίνητης περιουσίας μειώθηκαν κατά 39,9%, κατά 42,7% στον κλάδο ορυχεία-λατομεία, ενώ κατά 23,4% μειώθηκαν οι αμοιβές στο δημόσιο τομέα σε σύγκριση με τις αμοιβές που ίσχυαν κατά το β' τρίμηνο του 2008 (Κακούρης, 2013). Ο αγροδιατροφικός κλάδος βρίσκεται στην τέταρτη θέση όσον αφορά την ελαστικότητα εισοδήματος με τιμή (0,092) για το έτος 2010 σύμφωνα με τη μέθοδο της εκτίμησης των επιπτώσεων. Μια μεταβολή στο συνολικό εισόδημα της οικονομίας θα προέλθει λόγω μιας μεταβολής της τελικής ζήτησης του κλάδου των κτηματομεσιτικών υπηρεσιών καθώς είναι αυτός ο κλάδος της Ελληνικής οικονομίας ο οποίος επηρεάζει το συνολικό εγχώριο εισόδημα. Αν σκοπός της κυβέρνησης είναι να αυξήσει τα εισοδήματα των εργαζομένων τότε πρέπει να στραφεί στο κλάδο του εμπορίου και των υπηρεσιών εστίασης καθώς για το 2013 είναι ο κλάδος ο οποίος προσφέρει τις υψηλότερες αμοιβές.

Πίνακας 6.4. Αμοιβές εξαρτημένης εργασίας κατά κλάδο παραγωγής για τα έτη 2008-2013 (σε εκατ. ευρώ)

Κλάδοι	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Γεωργία-Δασοκομία, αλιεία	331	315	288	285	288	236
Ορυχεία, μεταποίηση ενέργεια	3.080	2.984	2.869	2.500	2.057	1.765
Κατασκευές	1.126	1.051	761	587	385	280
Εμπόριο και υπηρεσίες εστίασης	4.781	4.809	4.826	4.358	3.724	3.175
Ενημέρωση και επικοινωνία	699	656	638	644	549	555
Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	1.532	1.502	1.363	1.275	1.290	1.079
Επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	1.098	1.141	1.112	1.056	984	820
Δημόσιο και κοινωνική μέριμνα	7.228	7.953	7.218	6.881	6.352	5.526

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2013

Το πραγματικό αγροτικό εισόδημα ανά εργαζόμενο πλήρους απασχολήσεως στην Ελλάδα το 2008 κυμαινόταν στις 80,10 μονάδες της καθαρής προστιθέμενης αξίας παραγωγής σε τιμές συντελεστών παραγωγής έναντι του 1997 που αριθμούσε στις 104,89 μονάδες (ΕΣΥΕ, 2008). Στην Ελλάδα σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ των 27, οι απασχολούμενοι στον πρωτογενή τομέα παραγωγής αμείβονται με τα λιγότερα χρήματα. Παρόλο αυτά η σταδιακή απώλεια εισοδήματος των Ελλήνων αγροτών ενισχύεται με την παροχή αυξημένων επιδοτήσεων που δίνονται σε πολλές περιπτώσεις στους Έλληνες αγρότες. Οι κρατικές ενισχύσεις προς τον αγροτικό κλάδο εκτιμούνταν στα 9,5 δις ευρώ την χρονολογία 2009.

6.5. Το Εργατικό Δυναμικό της Ελληνικής Κοινωνίας

Ο αριθμός των ¹⁰απασχολούμενων το 2012 στην Ελλάδα ανήλθε σε 3.763.010 άτομα, (παράρτημα Α πίνακας 2), και των ανέργων σε 1.295.535. Η απασχόληση μειώθηκε κατά 1,5% σε σχέση με αυτή του έτους 2011 και ο αριθμός των ¹¹ανέργων αυξήθηκε σε ποσοστό 5,2%.

¹⁰ Απασχολούμενοι: είναι όλα εκείνα τα άτομα ηλικίας από 15 ετών και άνω τα οποία άσκησαν μια μορφή εργασίας και πληρώθηκαν γι' αυτό, είτε εργάστηκαν σε οικογενειακή επιχείρηση με σκοπό την αμοιβή ή το κέρδος.

¹¹ Άνεργοι: ανεργία είναι η κατάσταση εκείνη κατά την οποία ένα άτομο ηλικίας 15 έως 74 ετών θέλει και μπορεί να εργαστεί, έχει όλα τα προσόντα για αυτό, αλλά δεν υπάρχουν θέσεις εργασίας. Είναι η μη απασχόληση του πληθυσμού. Είναι ένας πολύ σημαντικός δείκτης μιας οικονομίας καθώς ρυθμίζει τον ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας και του

Ακολουθεί πίνακας με τα ¹²ποσοστά ανεργίας ανάλογα με το φύλλο και την ηλικία. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ μεγαλύτερη ανεργία εμφανίζεται στις γυναίκες ηλικίας 15-24 ετών σε ποσοστό 65,0%, ενώ αντίστοιχα το ποσοστό ανεργίας για τους άνδρες διαμορφώνεται στο 57,8% για την ίδια ομάδα ηλικιών.

Πίνακας 6.5. Ποσοστά ανεργίας ανάλογα με το φύλλο και την ηλικία κατά το έτος 2012

Ηλικία	Άνδρες	Γυναίκες	Σύνολο
15-24	51,7	65,0	57,8
25-29	38,2	41,0	39,4
30-44	21,6	29,2	25,0
45-64	16,9	19,9	18,1
≥65	6,8	5,2	6,3
Σύνολο	23,3	29,7	26,0

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2013

Εδώ πρέπει να αναφέρουμε ότι μεγάλη σημασία στην ανεργία παίζει και το επίπεδο εκπαίδευσης των ανθρώπων. Υψηλότερο ποσοστό ανεργίας παρατηρείται σε όσους δεν έχουν ακολουθήσει ούτε το βασικό επίπεδο εκπαίδευσης (δημοτικό, γυμνάσιο) με ποσοστό ανεργίας (41,9%) ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά ανεργίας παρατηρούνται σε όσους έχουν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (16,6%) και ακολουθούν οι κάτοχοι των διδακτορικών ή μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών με ποσοστό (14,3%).

6.6.Οικονομική Διάρθρωση της Ελληνικής Οικονομίας στις Συνολικές Εκροές και την Απασχόληση

Στην συνέχεια ακολουθεί ο πίνακας της Οικονομικής διάρθρωσης της Ελληνικής οικονομίας στην απασχόληση και στις συνολικές εκροές για κάθε κλάδο παραγωγής ξεχωριστά για το έτος 2012. Γενικά πρέπει να αναφέρουμε ότι ο αριθμός των απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα παραγωγής και κυρίως αυτοί που ασχολούνται με τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις ανέρχεται στους 1.191.008 απασχολούμενους, από αυτούς έχουν ως κύρια

βιοτικού επιπέδου της χώρας. οι οποίοι δεν άσκησαν κάποια μορφή απασχόλησης, αναζητούν να βρουν εργασία και επιθυμούν να δουλέψουν οπουδήποτε.

¹²Ποσοστό ανεργίας: το πηλίκιο των ανέργων δια του εργατικού δυναμικού.

απασχόληση την καλλιέργεια της γης μόνο 36.164, ενώ σαν δεύτερη απασχόληση 279.279 άνθρωποι.

Στον πίνακα 6.6 παρουσιάζονται στην πρώτη στήλη τα κλαδικά μερίδια της απασχόλησης εκφρασμένα σε ποσοστά που δείχνουν τη ποσοστιαία συμμετοχή του καθενός κλάδου της οικονομίας στην απασχόληση. Ο κλάδος που απορροφά το περισσότερο ανθρώπινο δυναμικό είναι ο κλάδος των υπηρεσιών του χονδρικού και λιανικού εμπορίου με ποσοστό 17,9%.

Ακολουθεί ο κλάδος της γεωργίας, δασοκομίας και των συναφών υπηρεσιών καθώς απασχολεί το 12,65% του συνολικού εργατικού δυναμικού της Ελλάδας. Με μονοψήφιο ποσοστό αλλά σχετικά υψηλό μερίδιο απασχόλησης φαίνεται να παρουσιάζει ο κλάδος των δημοσίων υπηρεσιών διοίκησης και άμυνας και κοινωνικής μέριμνας καθώς το 2012 απασχολούνταν σε αυτόν 8,9% άτομα από τον συνολικά οικονομικά ενεργό πληθυσμό. Ακόμη ο κλάδος της εκπαίδευσης και των υπηρεσιών της διαμονής και εστίασης μπορούν να απασχολήσουν αρκετό εργατικό δυναμικό καθώς τα κλαδικά ποσοστά απασχόλησης για την ίδια χρονιά διαμορφώθηκαν στα 7,85% και 7,25% αντίστοιχα. Παρά την δυναμικότητα του κλάδου των τροφίμων, των ποτών και των προϊόντων καπνού το ποσοστό ως προς τα κλαδικά μερίδια απασχόλησης είναι σχετικά χαμηλό 2,91% και βρίσκεται στη δωδέκατη θέση ως προς τη δυνατότητα του κλάδου να απασχολεί άτομα. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ όσον αφορά την βιομηχανία τροφίμων αυξήθηκε ο αριθμός των εργαζομένων κατά 12.180 άτομα και επομένως αυξήθηκαν οι θέσεις εργασίας κατά 12,6%. Σε σύγκριση όμως με το τρίτο τρίμηνο του 2008, η απασχόληση στον κλάδο το ίδιο τρίμηνο του 2013 ήταν μειωμένη κατά 0,9%, δηλαδή αυξήθηκαν οι θέσεις εργασίας αλλά σε μικρότερο βαθμό από αυτή του 2012. Κάτι αντίστοιχο ισχύει και στον κλάδο των ποτών όπου ενώ αυξήθηκαν οι θέσεις εργασίας κατά 2,9%, η απασχόληση το ίδιο τρίμηνο του 2013 σε σχέση με αυτό του 2008 ήταν μειωμένη κατά 19,7%. Αυτό οφείλεται κυρίως:

α)στο υψηλό κόστος αγροτικής παραγωγής εξαιτίας των μικρών κλήρων, β)στην αγροτική παραγωγή που στηρίζεται στις επιδοτήσεις, γ)στην γραφειοκρατία και στην δυσκαμψία που παρατηρείται στην αγορά για την εγκατάσταση και την λειτουργία μιας βιομηχανίας τροφίμων, δ)στην αδυναμία των αρμόδιων φορέων και του ελληνικού κράτους να διαπράττουν επιτόπιους ελέγχους, ε)στην ανύπαρκτη στρατηγική προώθησης των

ελληνικών τροφίμων και ποτών στο εξωτερικό και στ)στο περιορισμένο δίκτυο μεταφορών και αποθήκευσης (Ανδρεάδου, 2012).

Ο κλάδος των κτηματομεσιτικών υπηρεσιών (0,16%) και ο κλάδος του οπτάνθρακα και της διύλισης πετρελαίου (0,13%), είναι αυτοί οι κλάδοι με τα μικρότερα ποσοστά απασχόλησης του εργατικού δυναμικού καθώς δεν μπορούν και δεν έχουν δυνατότητες να προσφέρουν νέες θέσεις εργασίας. Θεωρούνται κορεσμένοι κλάδοι και επομένως το κράτος δεν πρέπει να στηρίζεται σε αυτούς εάν σκοπός του είναι να αντιμετωπίσει την ανεργία.

Στην δεύτερη στήλη του ίδιου πίνακα παρουσιάζονται η ποσοστιαία συμμετοχή του κάθε κλάδου στη συνολική ακαθάριστη παραγωγή (εκροές). Τα στοιχεία αυτά προκύπτουν από τον πίνακα του παραρτήματος Α (πίνακας 1), πίνακας Ε-Ε της Ελληνικής οικονομίας. Έτσι και εδώ όπως και στα κλαδικά μερίδια απασχόλησης, ο κλάδος των υπηρεσιών του χονδρικού και λιανικού εμπορίου το 2012 συμμετέχει με ποσοστό 10,35% στο σχηματισμό της συνολικής ακαθάριστης παραγωγής. Είναι ο πρώτος σε σειρά κλάδος που συμβάλει θετικά στην συνολική παραγωγή της οικονομίας και αυξάνει το ΑΕΠ της Ελλάδας. Δεύτερος ως προς τη συμμετοχή στο σχηματισμό εκρών της Ελληνικής οικονομίας θεωρείται ο κλάδος των μεταφορών και της αποθήκευσης με ποσοστό 8,40%. Εξίσου σημαντικός από θέμα ακαθάριστης παραγωγής είναι ο κλάδος των κτηματομεσιτικών υπηρεσιών (7,39%) παρά τα χαμηλά ποσοστά ως προς τα κλαδικά μερίδια απασχόλησης που παρουσιάζει ο κλάδος αυτός. Ο κλάδος των κατασκευών και των κατασκευαστικών εργασιών θεωρείται και αυτός σημαντικός ως προς την αύξηση της συνολικής ακαθάριστης παραγωγής καθώς συμμετέχει με ποσοστό 6,38%. Ο κλάδος των τροφίμων, των ποτών και των προϊόντων καπνού είναι πολύ σημαντικός για την αύξηση του ακαθάριστου προϊόντος της Ελλάδας καθώς το μερίδιο συμμετοχής στη συνολική ακαθάριστη παραγωγή να διαμορφώνεται στο 5,23% και βρίσκεται στην έκτη θέση σε σχέση με τους υπόλοιπους 32 κλάδους. Ενώ ο κλάδος της γεωργίας, θήρας και δασοκομίας βρίσκονταν στην δεύτερη θέση ως προς τα κλαδικά μερίδια στη συνολική απασχόληση, όσων αφορά την συμμετοχή του στο ΑΕΠ ο ίδιος κλάδος βρίσκεται στην δέκατη έκτη θέση με ποσοστό 2,59%.

Ο κλάδος με το μεγαλύτερο μερίδιο στην απασχόληση (17,9%) όσο και με το υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής του στο σχηματισμό της ακαθάριστης παραγωγής (10,35%) τόσο για το έτος 2012 θεωρείται ο κλάδος των υπηρεσιών του χονδρικού και λιανικού εμπορίου.

Είναι ένας πολύ σημαντικός κλάδος τόσο για την Ελλάδα όσο και τον κόσμο όλο καθώς αποτελεί ενδιάμεση οικονομική-επιχειρηματική δραστηριότητα μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών. Συνδέει τους παραγωγούς οι οποίοι επιζητούν να διαθέσουν με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο τα αγαθά που παράγουν στους καταναλωτές και τις επιχειρήσεις, οι οποίοι με την σειρά τους επιθυμούν να αγοράσουν αγαθά με τα οποία θα αυξήσουν τη χρησιμότητα τους (utility maximize).

Πίνακας 6.6. Κλαδικά Μεριδία στην Απασχόληση και στις Συνολικές Εκροές ως ποσοστό

	Κλάδοι	Κλαδικά Μεριδία Απασχόλησης	Κλαδικά Μεριδία στις Συνολικές Εκροές
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	12,65	2,59
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	0,37	0,27
M3	Ορυχεία και λατομεία	0,30	2,34
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	2,91	5,23
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	0,80	1,35
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα. Ήδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	0,52	0,28
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	0,97	1,96
M8	Οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	0,13	4,15
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	0,26	1,38
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	0,37	1,47
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	0,28	0,55
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	0,56	0,73
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	1,46	3,20
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	0,25	1,32
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π.δ.κ.α.	0,42	0,95
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	0,25	1,79
M17	Έπιπλα. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	0,74	0,73
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	1,30	3,19
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	5,48	6,38
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	17,90	10,35
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	4,89	8,40
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	7,25	4,47
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	1,58	3,50
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	2,99	3,59
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	0,16	7,39
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	5,34	3,33
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	0,55	1,01

M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	1,80	2,23
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	8,90	5,72
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	7,85	2,84
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	6,03	3,49
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	1,10	1,37
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	3,61	2,43

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από τον πίνακα 2, παράρτημα Α

6.7. Πολλαπλασιαστές Εισροών-Εκροών

Από τον Εθνικό πίνακα Εισροών-Εκροών και τη μήτρα των διακλαδικών συναλλαγών ύστερα από μια συγκεκριμένη διαδικασία, που περιγράφηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο και τους απαραίτητους υπολογισμούς μέσω του προγράμματος Gauss, δημιουργήθηκε η μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών και στη συνέχεια η αντίστροφη μήτρα του Leontief η οποία είναι απαραίτητη για τη μέτρηση των πολλαπλασιαστών προϊόντος, απασχόλησης και εισοδήματος. Οι πολλαπλασιαστές όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 5 χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση των επιπτώσεων που προκαλούνται σε μια οικονομία λόγω της μεταβολής της τελικής ζήτησης. Επιπλέον εξάγονται αυτοί οι κλάδοι και εξετάζονται ξεχωριστά ώστε να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα και τελικά να χρησιμοποιηθούν κατάλληλα οι ηγετικοί κλάδοι της οικονομίας.

6.7.1. Πολλαπλασιαστές Προϊόντος

Ο πολλαπλασιαστής προϊόντος δείχνει τη συνολική παραγωγή που απαιτείται από έναν κλάδο της οικονομίας ώστε να καλυφθεί η τελική ζήτηση για το συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία.

Όσο υψηλότερη τιμή πολλαπλασιαστή έχει ένας κλάδος τόσο ισχυρότερη είναι η ικανότητα του κλάδου αυτού να δημιουργεί πολλαπλές επιπτώσεις στην οικονομία και να επηρεάζει το συνολικό ακαθάριστο προϊόν. Επομένως ο κλάδος της διαφήμισης και των υπηρεσιών της έρευνας στην αγορά είναι πολύ σημαντικός για την οικονομία της Ελλάδας καθώς επηρεάζει θετικά την οικονομική ανάπτυξη της χώρας. Αν για κάποιο λόγο προκληθεί μια

αύξηση στην τελική ζήτηση του κλάδου της διαφήμισης και των υπηρεσιών κατά ένα εκατομμύριο ευρώ, τότε η αύξηση αυτή θα οδηγήσει σε μια αύξηση του συνολικού ακαθάριστου προϊόντος κατά 2,33 εκατομμύρια ευρώ. Ένας άλλος κλάδος που οδηγεί σε αύξηση του ακαθάριστου προϊόντος είναι αυτός των τροφίμων, των ποτών και προϊόντων καπνού, με πολλαπλασιαστή προϊόντος (1,99). Τρίτος σε σειρά κλάδος που προσφέρει υψηλό πολλαπλασιαστή προϊόντος είναι αυτός των βασικών μετάλλων και μεταλλικών προϊόντων (1,96). Ένας άλλος κλάδος εξίσου σημαντικός για την Ελλάδα και ιδιαίτερα αναπτυγμένος, ο οποίος αυξάνει το ακαθάριστο εθνικό προϊόν είναι ο κλάδος των διοικητικών και υποστηρικτικών δραστηριοτήτων (1,81). Αφορά όλες εκείνες τις δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης, δραστηριότητες που έχουν σχέση με την εύρεση απασχόλησης, καθώς και δραστηριότητες συναφείς με τον τουρισμό, όπως δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων και γραφείων, δραστηριότητες υπηρεσιών κρατήσεων και καθαρισμού .

Αυτό οφείλεται κυρίως στον κλάδο του τουρισμού καθώς σύμφωνα με μια έρευνα του IOBE, ο τουρισμός στην Ελλάδα το 2010 συνεισέφερε στο 15,1% του συνολικού Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος της χώρας δηλαδή 34,4 εκατ. ευρώ. Οι τουριστικές εισπράξεις από το εξωτερικό κατά το ίδιο έτος ανήλθαν στα 12,8 εκατ. ευρώ, ενώ οι θέσεις εργασίας σε αυτό τον κλάδο αυξήθηκαν την επόμενη χρονιά σε 446 χιλ. θέσεις απασχόλησης (IOBE, 2012).

Η αύξηση στη συνολική παραγωγή δεν αποτυπώνεται σε ένα μεμονωμένο κλάδο, καθώς απαιτείται ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων για την αύξηση του και από τους υπόλοιπους κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας της Ελλάδας. Επομένως, ο κλάδος του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης πετρελαίου (1,76) ενισχύει την οικονομική ανάπτυξη της χώρας. Μια αύξηση της ζήτησης του κλάδου των επαγγελματικών, επιστημονικών και τεχνικών δραστηριοτήτων κατά 1 εκατομμύριο ευρώ θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί το ακαθάριστο προϊόν κατά 1,76 εκατομμύρια ευρώ.

Στον πίνακα που ακολουθεί, φαίνεται ότι έβδομος σε σειρά με πολλαπλασιαστή προϊόντος 1,73 μονάδες βρίσκεται ο κλάδος των κατασκευών, καθώς μια μεταβολή της τελικής ζήτησης του ξύλου και προϊόντων αυτού κατά 1 εκατομμύριο θα έχει ως αποτέλεσμα να μεταβληθεί το συνολικό προϊόν της οικονομίας κατά 1,68 εκατ. ευρώ.

Πίνακας 6.7. Πολλαπλασιαστής Προϊόντος και σειρά κατάταξης

	Κλάδοι	ΟΜ	Rank
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	1,63669	12
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	1,44802	20
M3	Ορυχεία και λατομεία	1,10354	32
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	1,98657	2
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	1,26454	28
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα. Ήδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	1,68223	8
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	1,52243	17
M8	Οπάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	1,76229	5
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	1,30356	27
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	1,34788	25
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	1,61168	15
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	1,61360	14
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	1,96032	3
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	1,23528	29
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π.δ.κ.α.	1,39444	24
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	1,04560	33
M17	Έπιπλα. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	1,31955	26
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	1,59679	16
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	1,72793	7
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	1,67897	10
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	1,68062	9
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	1,43344	22
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	1,63231	13
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	1,43984	21
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	1,22921	30
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	1,75856	6
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	2,33059	1
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	1,81239	4
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	1,42669	23
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	1,16347	31
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	1,64834	11
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	1,49850	19
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	1,51863	18

ΟΜ: Πολλαπλασιαστής Προϊόντος, Rank: Σειρά Κατάταξης σύμφωνα με το μέγεθος

Ο κλάδος της έρευνας και ανάπτυξης θεωρείται πολύ σημαντικός για την οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας από άποψη δυνατοτήτων καθώς έχει την ικανότητα να εμφανίζει υψηλό βαθμό διασύνδεσης με τους υπόλοιπους κλάδους της Ελληνικής οικονομίας. Αφού για την παραγωγή των προϊόντων του απαιτούνται εισροές από τους υπόλοιπους 32 κλάδους. Ο κλάδος της γεωργίας θήρας και δασοκομίας βρίσκεται στη δωδέκατη θέση ως προς τον πολλαπλασιαστή προϊόντος με τιμή (1,64) το οποίο σημαίνει πως δεν θεωρείται τόσο ικανός για την αύξηση της συνολικού προϊόντος της οικονομίας.

6.7.2. Πολλαπλασιαστές Εισοδήματος

Ο πολλαπλασιαστής Εισοδήματος δείχνει πόσο θα μεταβληθεί το συνολικό εισόδημα των νοικοκυριών, εάν αυξηθεί ή μειωθεί η τελική ζήτηση του κλάδου κατά μια μονάδα. Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει τη συνολική, άμεση και έμμεση μεταβολή του εισοδήματος των νοικοκυριών εξαιτίας της μεταβολής του εισοδήματος κατά ένα εκατομμύριο ευρώ. Ποιο αναλυτικά τα άμεσα και συνολικά αποτελέσματα εισοδήματος για κάθε κλάδο ξεχωριστά παρουσιάζονται στον πίνακα 6 του παραρτήματος Β.

Ο κλάδος με τα υψηλότερα άμεσα αποτελέσματα όπου μεγάλο μέρος στις συνολικές εισροές του κατέχουν οι αμοιβές των εργαζομένων, αποτελεί ο κλάδος των υπηρεσιών εκπαίδευσης με ποσοστό 65%. Εξίσου υψηλά μερίδια κατέχει ο κλάδος της δημόσιας διοίκησης και άμυνας 57%, ο κλάδος των χρηματοπιστωτικών ασφαλιστικών οργανισμών 39%. Αντίστοιχα ο κλάδος των τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού και της γεωργίας και δασοκομίας έχουν τους χαμηλότερους άμεσους συντελεστές στην οικονομία, δηλαδή οι αμοιβές των εργαζομένων σε αυτούς τους κλάδους είναι πολύ χαμηλές σε σχέση με το προϊόν που προσφέρουν.

Το μεγαλύτερο άθροισμα του άμεσου και έμμεσου πολλαπλασιαστή εισοδήματος, κατέχει ο κλάδος των υπηρεσιών εκπαίδευσης ο οποίος συνεχίζει να βρίσκεται στην πρώτη σειρά κατάταξης με ποσοστό συμμετοχής 72% και να ακολουθεί ο κλάδος των δημόσιων υπηρεσιών διοίκησης και άμυνας με ποσοστό 65%. Μια αύξηση των πωλήσεων του κλάδου αυτού κατά 1 εκατ. ευρώ, θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί το εισόδημα και των υπόλοιπων κλάδων κατά 0,720 και 0,649 εκατ. ευρώ αντίστοιχα. Ο κλάδος των χρηματοπιστωτικών οργανισμών (0,476) και των υπηρεσιών της κοινωνικής μέριμνας και

της ανθρώπινης υγείας (0,420) εμφανίζουν υψηλό συνολικό (άμεσο και έμμεσο) πολλαπλασιαστική εισοδήματος με αποτέλεσμα να ενισχύουν τα εθνικά εισοδήματα των νοικοκυριών λόγω της αύξησης του εισοδήματος του κλάδου κατά ένα εκατ. ευρώ. Αντίθετα ο κλάδος του εξοπλισμού μεταφορών δεν συμβάλει σχεδόν καθόλου στην αύξηση του συνολικού εισοδήματος, βρίσκεται στην τελευταία θέση όσον αφορά τον πολλαπλασιαστική εισοδήματος με τιμή 0,03.

Όσον αφορά τον πολλαπλασιαστική εισοδήματος, πίνακας 6.9, ο κλάδος του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης πετρελαίου είναι αυτός με τον μεγαλύτερο πολλαπλασιαστική εισοδήματος. Δηλαδή, μια αύξηση των προϊόντων οπτάνθρακα και διύλισης πετρελαίου κατά 1 εκατομμύριο ευρώ, θα προκαλέσει μια αύξηση στο συνολικό εισόδημα όλων των κλάδων κατά 4,24 εκατομμύρια ευρώ. Είναι αυτός που δημιουργεί τα μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα στην Ελληνική οικονομία. Άλλοι κλάδοι της οικονομίας που ενισχύουν την αύξηση του συνολικού εισοδήματος μια οικονομίας, είναι ο κλάδος των δραστηριοτήτων της έρευνας και ανάπτυξης με πολλαπλασιαστική εισοδήματος (3,14), ακολουθεί ο κλάδος των βασικών μετάλλων και μεταλλικών προϊόντων (2,51) και ο κλάδος των κτηματομεσιτικών υπηρεσιών (2,40). Ένας άλλος πολύ δυναμικός κλάδος που συμβάλλει θετικά στην ενίσχυση του συνολικού εισοδήματος, θεωρείται ο κλάδος των κατασκευών και κατασκευαστικών εργασιών (2,02). Στη συνέχεια ο κλάδος των τροφίμων, ποτών και των προϊόντων καπνού, οδηγεί σε αύξηση του συνολικού εισοδήματος κατά 1,99 εκ. ευρώ εάν αυξηθεί κατά μια μονάδα η ζήτηση των καταναλωτών για τρόφιμα, ποτά και καπνό.

Πίνακας 6.8. Πολλαπλασιαστής Εισοδήματος και σειρά κατάταξης

	Κλάδοι	IM	R
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	1,97814	8
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	1,75929	13
M3	Ορυχεία και λατομεία	1,30551	28
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	1,99258	6
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	1,35991	26
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα. Ήδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	1,65543	15
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	1,63436	18
M8	Οπάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	4,23648	1
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	1,82600	11
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	1,78360	12
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	1,63600	17
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	1,44830	22
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	2,50773	3
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	1,64634	16
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π.δ.κ.α.	1,43457	23
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	1,27375	29
M17	Έπιπλα. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	1,36455	25
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	1,49193	20
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	2,01955	5
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	1,40277	24
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	1,84775	10
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	1,56589	19
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	1,69544	14
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	1,23348	31
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	2,39924	4
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	1,99083	7
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	3,14261	2
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	1,45963	21
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	1,13409	32
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	1,04250	33
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	1,32553	27
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	1,91583	9
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	1,24858	30

IM: Πολλαπλασιαστής Εισοδήματος, Rank: Σειρά Κατάταξης σύμφωνα με το μέγεθος

6.7.3.Πολλαπλασιαστές Απασχόλησης

Η οικονομική μεγέθυνση έχει να κάνει με τον αριθμό των απασχολούμενων του συνόλου των ατόμων στην εθνική οικονομία. Εάν αυξηθεί ή μειωθεί το μέγεθος αυτό τότε η χώρα αυτή παρουσιάζει υψηλό ή χαμηλό ρυθμό ανάπτυξης. Επομένως, η μελέτη των κλάδων οι οποίοι αυξάνουν τα επίπεδα απασχόλησης μιας χώρας είναι ένα θέμα πολύ σημαντικό, καθώς προσδιορίζουν την κοινωνική ευημερία της χώρας. Όπως και στον πολλαπλασιαστή εισοδήματος έτσι και εδώ έχουμε άμεσο, έμμεσο και προκαλούμενο πολλαπλασιαστή αποτελεσμάτων. Γενικά ο πολλαπλασιαστής απασχόλησης, δείχνει πόσο θα μεταβληθεί ο αριθμός των απασχολούμενων του κλάδου εάν μεταβληθεί κατά μια μονάδα η τελική ζήτηση του υπό εξεταζόμενου κλάδου.

Για την Ελλάδα ο κλάδος των τροφίμων, του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης πετρελαίου είναι αυτός που απασχολεί τους περισσότερους ανθρώπους. Μια αύξηση της απασχόλησης κατά 1 άτομο στο συγκεκριμένο κλάδο θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί η συνολική απασχόληση της οικονομίας κατά 9,06 άτομα. Εξίσου σημαντικός κλάδος που ενισχύει την απασχόληση στην Ελλάδα, είναι ο κλάδος των κτηματομεσιτικών υπηρεσιών. Τρίτος σε σειρά με 3,55 έρχεται ο κλάδος των τροφίμων, των ποτών και των προϊόντων καπνού. Ενώ τελευταίος είναι ο κλάδος των υπηρεσιών εκπαίδευσης με τιμή πολλαπλασιαστή απασχόλησης (1,04), αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο κλάδος αυτός έχει πολύ υψηλό άμεσο και συνολικό (άμεσο και έμμεσο) πολλαπλασιαστή απασχόλησης επομένως το πηλίκο της διαίρεσης αυτών των δύο να είναι πολύ μικρό.

Όσον αφορά τον άμεσο πολλαπλασιαστή απασχόλησης ο οποίος συμβαδίζει με τον συνολικό πολλαπλασιαστή απασχόλησης (άθροισμα άμεσου και έμμεσου) ο κλάδος των προϊόντων της γεωργίας, θήρας και των συναφών αυτών υπηρεσιών, είναι αυτός με τον υψηλότερο άμεσο πολλαπλασιαστή απασχόλησης. Για την παραγωγή μιας μονάδας προϊόντος ο κλάδος της γεωργίας, θήρας και δασοκομίας χρειάζεται να αξιοποιήσει περισσότερους εργάτες, επομένως είναι αυτός ο οποίος προσφέρει και περισσότερες θέσεις εργασίας. Ακολουθεί ο κλάδος των υπηρεσιών εκπαίδευσης όπου είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικός ως προς την αξιοποίηση του εργατικού δυναμικού (24,16) και τρίτος σε σειρά κατάταξης βρίσκεται ο κλάδος του ξύλου και της κατασκευής προϊόντων από ξύλο

και φελλό. Ο κλάδος των τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού βρίσκεται στην δέκατη ένατη θέση καθώς δεν έχει την δυνατότητα να απασχολεί πολλά άτομα και να χρειάζεται πολύ προσωπικό και άρα να μην δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας. Ο κλάδος των κτηματομεσιτικών υπηρεσιών με άμεσο πολλαπλασιαστή απασχόλησης (0,28) κατέχει την τελευταία θέση, καθώς δεν προσφέρει πλέον θέσεις εργασίας.

Η ίδια κατάταξη ακολουθείται και στο συνολικό (άμεσο και έμμεσο) αποτέλεσμα απασχόλησης, καθώς μια μεταβολή κατά ένα εκατ. ευρώ στο ακαθάριστο προϊόν ενός κλάδου θα μεταβάλει την συνολική απασχόληση της οικονομίας.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα 6.10 που αφορά τον πολλαπλασιαστή απασχόλησης φαίνεται καθαρά ότι ο πρωτογενής τομέας παραγωγής στην Ελλάδα είναι αυτός που αξιοποιεί τα περισσότερα άτομα αλλά και ο κλάδος ο οποίος μπορεί να προσφέρει περισσότερες θέσεις εργασίας. Γενικότερα στην Ελλάδα ο κλάδος της γεωργίας και της κτηνοτροφίας θεωρείται υποβαθμισμένος με αποτέλεσμα συχνά να μένει ανεκμετάλλευτος και να παρουσιάζονται ελλείμματα στην παραγωγή τόσο των αγροτικών όσο και των κτηνοτροφικών προϊόντων. Ο κλάδος της γεωργίας και των προϊόντων αυτής, στην Ελλάδα παρουσιάζει αυτή την κατάσταση λόγω των μειωμένων κονδυλίων και της λανθασμένης πολιτικής που ακολουθήθηκε επανειλημμένα για χρόνια στον αγροτικό κλάδο παραγωγής μέσα από την μη σωστή χορήγηση και αξιοποίηση των επιδοτήσεων που δόθηκαν απεριόριστα και χωρίς ελέγχους, ως προς τα γεωγραφικά και κοινωνικά κριτήρια στις αγροτικές περιφέρειες. Ελπίδες αλλαγής της παρούσας κατάστασης στον γεωργικό και κτηνοτροφικό τομέα εμφανίζονται με την εφαρμογή της νέας ΚΑΠ 2013-2020.

Πίνακας 6.9. Πολλαπλασιαστής Απασχόλησης και σειρά κατάταξης

	Κλάδοι	EM	R
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	1,24640	31
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	1,26203	30
M3	Ορυχεία και λατομεία	1,61139	17
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	3,55373	3
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	1,41889	22
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα. Ήδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	1,48447	19
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	1,85241	12
M8	Οπάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	9,05676	1
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	2,09325	7
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	2,18732	6
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	1,90839	11
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	1,56990	18
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	2,52210	5
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	1,91196	10
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π.δ.κ.α.	1,67568	16
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	1,26390	29
M17	Έπιπλα. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	1,30616	27
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	1,70318	15
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	2,02195	8
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	1,29781	28
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	1,84588	13
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	1,32473	25
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	1,98414	9
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	1,42089	21
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	7,18731	2
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	1,34765	23
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	2,76434	4
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	1,81440	14
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	1,24259	32
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	1,04490	33
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	1,31931	26
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	1,46272	20
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	1,33182	24

EM: Πολλαπλασιαστής Απασχόλησης, Rank: Σειρά Κατάταξης σύμφωνα με το μέγεθος

6.8.Ελαστικότητες Εισροών-Εκροών

Άλλοι δείκτες εκτός των πολλαπλασιαστών εξίσου σημαντικοί που παρουσιάζουν τους δυναμικότερους κλάδους της Ελληνικής οικονομίας και επηρεάζουν την οικονομική ανάπτυξη της, είναι οι ελαστικότητες Εισροών-Εκροών των Mattas και Shrestha, 1991. Οι ελαστικότητες δείχνουν την ποσοστιαία μεταβολή στο ακαθάριστο προϊόν της οικονομίας λόγω της ποσοστιαίας μεταβολής στη τελική ζήτηση του κάθε κλάδου. Στο παράρτημα Β δίνεται αναλυτικά πίνακας των ελαστικοτήτων Εισροών-Εκροών της Ελληνικής οικονομίας και για τους 33 κλάδους ξεχωριστά. Στην πρώτη στήλη του πίνακα παρουσιάζεται η ελαστικότητα προϊόντος, ακολουθεί η ελαστικότητα απασχόλησης και εισοδήματος αντίστοιχα. Για κάθε μια ελαστικότητα εμφανίζεται στη διπλανή στήλη η σειρά κατάταξης για τον κάθε κλάδο παραγωγικής δραστηριότητας.

6.8.1.Ελαστικότητες Προϊόντος

Οι ελαστικότητες προϊόντος δείχνουν τι θα συμβεί στο συνολικό προϊόν μιας οικονομίας εάν μεταβληθεί η τελική ζήτηση κατά μια μονάδα.

Ο πίνακας 6.11 που ακολουθεί δείχνει τα άμεσα και έμμεσα αποτελέσματα του κάθε κλάδου παραγωγής της Ελληνικής οικονομίας. Μια αύξηση της ζήτησης του κλάδου των τροφίμων και ποτών κατά 10%, θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί το συνολικό προϊόν κατά 1,03%. Στη συνέχεια χαμηλότερη ελαστικότητα προϊόντος παρουσιάζει ο κλάδος των υπηρεσιών του χονδρικού και λιανικού εμπορίου (0,10). Ενώ, ο κλάδος με την μικρότερη ελαστικότητα προϊόντος ο οποίος δεν θεωρείται καθόλου δυναμικός είναι ο κλάδος της ξυλείας και των συναφών προϊόντων. Ο κλάδος με την υψηλότερη άμεση ελαστικότητα προϊόντος θεωρείται ο κλάδος των μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνίας (0,070) ο οποίος δείχνει ότι εάν αυξηθεί η τελική ζήτηση του συγκεκριμένου κλάδου κατά 10%, τότε θα αυξηθεί η παραγωγή του συγκεκριμένου κλάδου κατά 0,7%. Μια αύξηση της τελικής ζήτησης του κλάδου των υπηρεσιών του χονδρικού και λιανικού εμπορίου, αυξάνει την παραγωγή του συγκεκριμένου κλάδου κατά 0,06%. Ο κλάδος του ξύλου και της κατασκευής

προϊόντων από ξύλο και φελλό εμφανίζει την μικρότερη άμεση ελαστικότητα προϊόντος με τιμή σχεδόν μηδενική.

Πίνακας 6.10. Ελαστικότητα Προϊόντος και σειρά κατάταξης

	Κλάδοι	OE	R
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	0,01973	14
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	0,00376	27
M3	Ορυχεία και λατομεία	0,00374	28
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	0,10321	1
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	0,01431	19
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα, Ήδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	0,00058	33
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	0,01081	21
M8	Οπτόνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	0,04625	9
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	0,00806	26
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	0,01177	20
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	0,00361	29
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	0,00272	32
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	0,01564	17
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	0,01041	22
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π,δ,κ,α,	0,01030	23
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	0,01741	15
M17	Έπιπλα, Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	0,00326	31
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	0,02760	13
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	0,07769	5
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	0,10193	2
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	0,09490	3
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	0,05578	8
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	0,02808	12
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	0,01582	16
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	0,07072	6
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	0,00866	25
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	0,00327	30
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	0,01028	24
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	0,08154	4
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	0,03247	11
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	0,05622	7
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	0,01481	18
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	0,03470	10

ΟΜ: Ελαστικότητα Προϊόντος, Rank: Σειρά Κατάταξης σύμφωνα με το μέγεθος

Επομένως ο κλάδος των μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνίας (0,070), του χονδρικού και λιανικού εμπορίου (0,065) και των κτηματομεσιτικών υπηρεσιών (0,058) είναι η κλάδοι οι οποίοι με τη σειρά συμβάλλουν θετικά στο συνολικό ακαθάριστο προϊόν της οικονομίας λόγω της ποσοστιαίας μεταβολής στη τελική ζήτηση του υπό εξέταση κάθε φορά κλάδου.

6.8.2.Ελαστικότητα Εισοδήματος

Σημαντικότεροι κλάδοι της Ελληνικής οικονομίας ως προς την ελαστικότητα εισοδήματος όπως φαίνεται στον πίνακα 6.12 είναι αυτοί του οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου (0,146), των κτηματομεσιτικών υπηρεσιών (0,110), ακολουθεί ο κλάδος των κατασκευών και των κατασκευαστικών εργασιών (0,090). Ο κλάδος των τροφίμων, ποτών και προϊόντων αυτού είναι τέταρτος στη σειρά, καθώς μια ποσοστιαία μεταβολή στη τελική ζήτηση των τροφίμων και ποτών, θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί το εισόδημα των νοικοκυριών κατά 0,089 εκατ. ευρώ. Οι κλάδοι αυτοί θεωρούνται σημαντικοί για την ελληνική οικονομία, καθώς η ενασχόληση των ανθρώπων σε αυτές αυξάνει τα εισοδήματα των νοικοκυριών λόγω της αύξησης της ζήτησης κατά 10%.

Πίνακας 6.11. Ελαστικότητα Εισοδήματος και σειρά κατάταξης

	Κλάδοι	IE	R
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	0,03756	11
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	0,03953	10
M3	Ορυχεία και λατομεία	0,00545	32
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	0,08919	4
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	0,02658	21
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα, Ήδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	0,00375	33
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	0,01789	24
M8	Οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	0,14629	1
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	0,02517	23
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	0,03281	15
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	0,01648	25
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	0,00633	31
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	0,02781	20

M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	0,02994	17
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π,δ,κ,α,	0,02519	22
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	0,03292	14
M17	Έπιπλα, Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	0,00823	30
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	0,02993	18
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	0,08963	3
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	0,07192	6
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	0,08824	5
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	0,06551	7
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	0,03069	16
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	0,01373	26
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	0,10979	2
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	0,01077	28
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	0,01247	27
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	0,01053	29
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	0,06409	8
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	0,02938	19
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	0,05085	9
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	0,03301	13
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	0,03382	12

IE: Ελαστικότητα Εισοδήματος, Rank: Σειρά Κατάταξης σύμφωνα με το μέγεθος

6.8.3.Ελαστικότητες Απασχόλησης

Οι Ελαστικότητες απασχόλησης και οι αντίστοιχες τιμές αυτών για τους 33 κλάδους της ελληνικής οικονομίας απεικονίζονται στον πίνακα 6.13. Μετρούν τη ποσοστιαία μεταβολή στη συνολική απασχόληση της οικονομίας ύστερα από μια μεταβολή της τελικής ζήτησης του κάθε κλάδου.

Για την Ελλάδα ο κλάδος του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης πετρελαίου είναι αυτός με την μεγαλύτερη ελαστικότητα απασχόλησης (0,388). Δεύτερος σε σειρά κλάδος με υψηλή ελαστικότητα απασχόλησης, είναι ο κλάδος των κτηματομεσιτικών υπηρεσιών (0,304) και ακολουθεί ο κλάδος των τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού (0,129). Οι παραπάνω κλάδοι ενισχύουν την απασχόληση στην Ελλάδα εάν αυξηθεί η τελική ζήτηση. Στην τελευταία θέση με σχεδόν μηδενική ελαστικότητα απασχόλησης για την ελληνική κοινωνία παρουσιάζει, ο κλάδος της ξυλείας και της κατασκευής προϊόντων από ξύλο και φελλό (0,00252).

Πίνακας 6.12. Ελαστικότητα Απασχόλησης και σειρά κατάταξης

	Κλάδοι	ΕΕ	R
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	0,01656	24
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	0,01540	26
M3	Ορυχεία και λατομεία	0,00784	30
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	0,12920	3
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	0,02932	20
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα, Ήδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	0,00252	33
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	0,02337	22
M8	Οπάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	0,38822	1
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	0,03517	16
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	0,04782	10
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	0,02449	21
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	0,00864	29
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	0,02945	19
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	0,04113	11
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π,δ,κ,α,	0,03671	15
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	0,03348	17
M17	Έπιπλα, Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	0,00713	32
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	0,03860	12
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	0,09152	4
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	0,06983	7
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	0,08937	5
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	0,05233	8
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	0,03807	13
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	0,01609	25
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	0,30358	2
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	0,00716	31
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	0,01089	28
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	0,01483	27
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	0,07066	6
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	0,02965	18
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	0,05165	9
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	0,02090	23
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	0,03786	14

ΕΕ: Ελαστικότητα Απασχόλησης, R: Σειρά Κατάταξης σύμφωνα με το μέγεθος

Ο κλάδος του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης πετρελαίου θεωρείται πολύ ισχυρός για την οικονομική μεγέθυνση της Ελλάδας καθώς εμφανίζει υψηλή ελαστικότητα απασχόλησης και εισοδήματος με κορύφωση την ελαστικότητα απασχόλησης αφού ο κλάδος αυτός προσφέρει νέες θέσεις εργασίας και μπορεί να συμβάλλει θετικά στην κοινωνική ευημερία της χώρας. Εξίσου θετικός για την οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας με υψηλή ελαστικότητα προϊόντος, εισοδήματος και απασχόλησης αποτελεί ο κλάδος των τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού. Ο κλάδος με την χαμηλότερη ελαστικότητα προϊόντος, απασχόλησης και εισοδήματος είναι ο κλάδος του ξύλου και της κατασκευής προϊόντων από ξύλο και φελλό, ο οποίος δεν συνεισφέρει καθόλου στη οικονομική ανάπτυξη και μεταβάλλει ελάχιστα την τελική ζήτηση, την απασχόληση και τα εισοδήματα των νοικοκυριών.

6.9.Δείκτες Κάθετης και Οριζόντιας Διασύνδεσης

Οι Δείκτες Κάθετης και Οριζόντιας Διασύνδεσης των Chenery και Watanabe (1958) χρησιμοποιούνται για την μελέτη και ερμηνεία των διακλαδικών συναλλαγών μιας οικονομίας. Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει τους σημαντικότερους κλάδους της Ελληνικής Οικονομίας που έχουν υψηλό βαθμό κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης. Υψηλοί άμεσοι δείκτες κάθετης διασύνδεσης, σημαίνει μεγάλη εξάρτηση ενός κλάδου από τις ενδιάμεσες εισροές και επομένως μεγάλη ικανότητα στο να δημιουργεί πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα. Από την άλλη υψηλοί άμεσοι δείκτες οριζόντιας διασύνδεσης, σημαίνει σημαντικός κλάδος για την οικονομική ανάπτυξη της χώρας καθώς πολλοί κλάδοι είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν παραγωγής του συγκεκριμένου κλάδου. Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο οι δείκτες κάθετης διασύνδεσης υπολογίζονται από το άθροισμα των στηλών της μήτρας των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών ενώ οι δείκτες οριζόντιας διασύνδεσης, υπολογίζονται από το άθροισμα της γραμμής της μήτρας των άμεσων τεχνολογικών συντελεστών για κάθε κλάδο παραγωγής. Παρά τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω και του εύκολου υπολογισμού τους, τόσο οι άμεσοι δείκτες οριζόντιας όσο και οι δείκτες κάθετης διασύνδεσης δεν δίνουν σαφή αποτελέσματα της οικονομικής κατάστασης των κλάδων καθώς δεν υπολογίζουν τις έμμεσες επιπτώσεις, οπότε τα αποτελέσματα δεν είναι και τόσο πραγματικά.

Πίνακας 6.13. Οι σημαντικότεροι Κλάδοι με υψηλούς Δείκτες Κάθετης και Οριζόντιας Διασύνδεσης

Κλάδοι	Δείκτης Κάθετης Διασύνδεσης	Κλάδοι	Δείκτης Οριζόντιας Διασύνδεσης
M27	0,769	M20	0,985
M8	0,593	M13	0,773
M19	0,562	M24	0,757
M13	0,536	M26	0,739
M28	0,479	M23	0,651
M26	0,468	M3	0,548

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από τον πίνακα 4, παράρτημα Α

Οι σημαντικότεροι κλάδοι ως προς τους δείκτες κάθετης διασύνδεσης θεωρούνται αυτοί όπου οι τιμές τους βρίσκονται κοντά στη μονάδα. Για την Ελλάδα, ο πρώτος κλάδος με την μεγαλύτερη σημαντικότητα είναι ο κλάδος της έρευνας και ανάπτυξης με δείκτη κάθετης διασύνδεσης 0,769, καθώς εμφανίζει υψηλό βαθμό διασύνδεσης με αρκετούς παραγωγικούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας. Δεύτερος σε σειρά είναι ο κλάδος του οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου (0,593) και ακολουθεί ο κλάδος των κατασκευών και κατασκευαστικών εργασιών με δείκτη κάθετης διασύνδεσης (0,562) ο οποίος παρουσιάζει μεγάλη συμμετοχή στο συνολικό ακαθάριστο προϊόν της οικονομίας.

Ένας πολύ δυναμικός κλάδος για την ανάπτυξη της οικονομίας της Ελλάδας, θεωρείται ο κλάδος των βασικών μετάλλων και μεταλλικών προϊόντων με τιμή (0,536) καθώς το 54% των εισροών του το προμηθεύεται από τους παραγωγικούς κλάδους εντός του συστήματος, δηλαδή μια αύξηση στο προϊόν του συγκεκριμένου κλάδου θα δημιουργήσει πολλαπλή οικονομική δραστηριότητα στην οικονομία, θα επηρεάσει όλους τους κλάδους από τους οποίους αγοράζει εισροές. Ο κλάδος των διοικητικών και υποστηρικτικών δραστηριοτήτων κατέχει την πέμπτη θέση ως προς την διασύνδεση με δείκτη κάθετης διασύνδεσης (0,479). Τέλος, από τους πιο σημαντικούς κλάδους για την ελληνική οικονομία είναι των επαγγελματικών, επιστημονικών και τεχνικών δραστηριοτήτων με συμμετοχή (0,468). Οι έξι παραπάνω κλάδοι είναι πολύ σημαντικοί για την εξέλιξη και την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας καθώς μια αύξηση στη ακαθάριστη παραγωγή στους κλάδους αυτούς θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί ταυτόχρονα και η ζήτηση των κλάδων αυτών για εισροές από τους υπόλοιπους κλάδους.

Από την άλλη, κλάδοι με δείκτη οριζόντιας διασύνδεσης κοντά στη μονάδα σημαίνει ότι πολλοί κλάδοι είναι εξαρτημένοι από το προϊόν του συγκεκριμένου κλάδου. Δείχνουν την ικανότητα ενός κλάδου να προμηθεύουν με εισροές τους άλλους παραγωγικούς κλάδους. Ο κλάδος των υπηρεσιών του χονδρικού και λιανικού εμπορίου βρίσκεται στην πρώτη θέση με τιμή κοντά στην μονάδα, (0,985), ακολουθεί ο κλάδος των βασικών μετάλλων και μεταλλικών προϊόντων με τιμή 0,773, στην τρίτη θέση με τιμή (0,757) βρίσκεται ο κλάδος των χρηματοπιστωτικών και ασφαλιστικών δραστηριοτήτων, ακολουθεί ο κλάδος των υπηρεσιών πληροφορίας με δείκτη οριζόντιας διασύνδεσης (0,882). Στην πέμπτη θέση ο κλάδος των υπηρεσιών της τηλεπικοινωνίας (0,651) παρουσιάζει υψηλό βαθμό κάθετης διασύνδεσης, καθώς προμηθεύει με τις εισροές του πολλούς παραγωγικούς κλάδους. Στην έκτη θέση αντίστοιχα βρίσκεται ο κλάδος των ορυχείων και λατομείων (0,548). Οι δείκτες της οριζόντιας διασύνδεσης δείχνουν πως αν αυξηθεί η ακαθάριστη παραγωγή στους κλάδους αυτούς τότε αυξάνεται ταυτόχρονα και η προσφορά των κλάδων αυτών από τους υπόλοιπους κλάδους.

Κλάδοι με τιμές που βρίσκονται κοντά στη μονάδα, τόσο για τους δείκτες της κάθετης όσο και της οριζόντιας διασύνδεσης θεωρούνται ηγετικοί. Για την Ελλάδα συγκεκριμένα δεν υπάρχει κάποιος δείκτης όπου ταυτόχρονα να έχει υψηλή τιμή κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης. Συμβάλλουν αρκετοί κλάδοι θετικά στην ανάπτυξη και στην αύξηση της ακαθάριστης παραγωγής, αλλά δεν μπορούμε να ξεχωρίσουμε έναν κλάδο ως ηγετικό. Ο κλάδος των υπηρεσιών του χονδρικού και λιανικού εμπορίου έχει αρκετά υψηλό δείκτη οριζόντιας διασύνδεσης (0,985), επομένως υψηλό βαθμό αλληλεξάρτησης καθώς είναι αυτός που προσφέρει τις περισσότερες εισροές στους υπόλοιπους κλάδους της ελληνικής οικονομίας και επομένως να είναι εξαρτημένοι και οι 32 κλάδοι της οικονομικής δραστηριότητας με το προϊόν του.

6.10. Ανάλυση Επιπτώσεων

Ύστερα από την ανάλυση των διακλαδικών συναλλαγών πραγματοποιείται ανάλυση των επιπτώσεων (άμεσων και έμμεσων) που μπορεί να προκαλέσουν οι κλάδοι της γεωργίας, της αλιείας, των τροφίμων, των κλωστοϋφαντουργικών ινών, των κατασκευών, του χονδρικού και λιανικού εμπορίου, των δημοσίων υπηρεσιών διοίκησης και άμυνας και της

διασκέδασης, στην συνολική οικονομία. Δηλαδή, να διερευνηθούν οι πιθανές επιπτώσεις που θα έχει η μεταβολή διαφόρων μεγεθών των παραπάνω οικονομικών κλάδων στην συνολική απόδοση της οικονομίας (Λοϊζου, 2001).

Οι επιπτώσεις τόσο του αγροδιατροφικού κλάδου όσο και των υπόλοιπων κλάδων της οικονομίας στο προϊόν, στην απασχόληση και στο εισόδημα είναι δύσκολο να εκτιμηθούν ακριβώς. Έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες μη αποτελεσματικές μέθοδοι στο παρελθόν, οδηγώντας στη δημιουργία σφαλμάτων με αποτέλεσμα την δημιουργία συγχύσεων και ασαφειών με αποτέλεσμα να μην μπορούν να εξαχθούν λογικά συμπεράσματα για το ποιοι είναι τελικά οι κλάδοι εκείνοι, οι οποίοι συμβάλλουν θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας. Ο κλάδος της γεωργίας και ειδικότερα ο κλάδος των τροφίμων, των ποτών και των προϊόντων καπνού είναι αυτός ο οποίος ενισχύει θετικά την τελική ζήτηση της ελληνικής οικονομίας. Η τελική ζήτηση του κάθε κλάδου εξαρτάται από την τελική κατανάλωση (δημόσια και ιδιωτική), τις επενδύσεις και τις εξαγωγές.

Πίνακας 6.14. Ανάλυση Επιπτώσεων στο προϊόν, στην απασχόληση και στο εισόδημα για τους 8 κλάδους της οικονομίας (μονάδες εκφρασμένες σε εκατ. ευρώ).

	Κλάδοι	ΔΧ	ΔΕ	ΔΗ
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	-312,61	-10161,56	-35,34
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	140,46	1466,35	15,85
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	2261,40	22665,39	302,94
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	-4105,03	-23804,33	-519,93
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	- 14140,10	-108183,71	-2152,60
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	-7404,28	-86639,08	-1737,17
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα: Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	1572,79	18659,59	716,27
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	1380,11	9430,029	167,12

ΔΧ: μεταβολή στο προϊόν, ΔΕ: μεταβολή στην απασχόληση, ΔΗ: μεταβολή στο εισόδημα. Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων πίνακας 9, παράρτημα Β.

Όσον αφορά την παραγωγή, ο κλάδος των τροφίμων, των δημοσίων υπηρεσιών και της διασκέδασης είναι αυτοί με την μεγαλύτερη θετική μεταβολή, περίπου 22,6%, 15,7% και 13,8% αντίστοιχα της συνολικής αξίας του, η οποία οφείλεται κυρίως στην αύξηση της τελικής ζήτησης, δηλαδή της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας. Για τον M4 κλάδο οι εξαγωγές σε αγροτικά τρόφιμα, ποτά και προϊόντων καπνού αυξήθηκαν κατά 10,7% το 2010 έναντι του 2008. Αντίθετα ο κλάδος των κατασκευών και των κατασκευαστικών

εργασιών εμφανίζει την μεγαλύτερη αρνητική μεταβολή προϊόντος με τιμή (-14140,10) εκατ. ευρώ. Αυτό σημαίνει ότι μια εξωγενής μεταβολή στην τελική ζήτηση αυτού του κλάδου, έχει την ικανότητα να προκαλεί πολλαπλές αρνητικές επιπτώσεις στην παραγωγή όλων των υπόλοιπων κλάδων της ελληνικής οικονομίας. Μια εξωγενής μεταβολή στην τελική ζήτηση του κλάδου του χονδρικού εμπορίου κατά 1 εκατ. ευρώ ,έχει ως αποτέλεσμα να προκαλέσει πολλαπλές επιπτώσεις στην συνολική παραγωγή κατά 7404,28 εκατ. ευρώ. Ο κλάδος της γεωργίας, θήρας και δασοκομίας κατά το έτος 2010 παρουσιάζει αρνητική μεταβολή ως προς την συνολική παραγωγή αλλά με μικρότερες επιπτώσεις σε σχέση με τους προηγούμενους κλάδους εξαιτίας μιας μείωσης ως προς την τελική κατανάλωση των νοικοκυριών και των μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων που εξυπηρετούν τα νοικοκυριά.

Όσον αφορά την ανάλυση των επιπτώσεων από την πλευρά της απασχόλησης και του εισοδήματος, ο κλάδος των αγροδιατροφικών προϊόντων και της αλιείας, ο κλάδος των δημοσίων υπηρεσιών διοίκησης και άμυνας, αλλά και ο κλάδος της διασκέδασης, συνεχίζουν να βρίσκονται στις πρώτες θέσεις και επομένως να συμβάλλουν θετικά στην απασχόληση και στην δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Μια μεταβολή στην απασχόληση του κλάδου των τροφίμων, έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργεί 22.665 νέες θέσεις εργασίας. Ο κλάδος των κατασκευών και των κατασκευαστικών εργασιών επηρεάζει και εδώ αρνητικά την απασχόληση, καθώς δεν δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας και αυτό οφείλεται στην χαμηλή ζήτηση αυτού του κλάδου, τόσο από την πλευρά της παραγωγής, όσο και από τις χαμηλές επενδύσεις που πραγματοποιούνται σε αυτόν, με αποτέλεσμα να μειώνεται η τελική ζήτηση από χρονιά σε χρονιά. Ανάλογη είναι η κατάσταση και στον κλάδο της γεωργίας, των κλωστοϋφαντουργικών και ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών όπου η συνολική μεταβολή στην απασχόληση οφείλεται σε μια δεδομένη μεταβολή στην τελική ζήτηση του κλάδου. Ο κλάδος του χονδρικού και λιανικού εμπορίου, παρουσιάζει αρνητική μεταβολή κατά τη χρονιά 2008/2010 καθώς μειώνονται οι εμπορικές συναλλαγές μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα, αυξάνεται η τεχνολογία και βρίσκονται νέοι μέθοδοι διακίνησης προϊόντων. Η παραγωγή προϊόντων μειώνεται συνεχώς με αποτέλεσμα να μην απαιτείται η διακίνηση αυτών. Ο κλάδος του εμπορίου, αρχίζει να συμβάλλει αρνητικά στην αύξηση του ΑΕΠ και της απασχόλησης κατά την διάρκεια της χρηματοοικονομικής κρίσης. Ήδη η Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία μειώθηκε την χρονιά 2012 σε σχέση με αυτή του 2010 κατά 12,8%, ποσοστό πολύ σημαντικό για την οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας.

Ο κλάδος των κατασκευών και των κατασκευαστικών εργασιών, του χονδρικού και λιανικού εμπορίου, των κλωστοϋφαντουργικών, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών, καθώς και ο κλάδος της γεωργίας συνεχίζουν να παρουσιάζουν αρνητική μεταβολή όσων αφορά το εισόδημα των νοικοκυριών. Μια μεταβολή ως προς την τελική ζήτηση αυτών των κλάδων επηρεάζουν αρνητικά το συνολικό εισόδημα της οικονομίας. Αντίστοιχα οι κλάδοι της αλιείας και των τροφίμων, της δημόσιας διοίκησης και άμυνας αλλά και της διασκέδασης εμφανίζουν θετική μεταβολή της ζήτησης καθώς ενισχύουν τα εισοδήματα των νοικοκυριών της χώρας. Θεωρούνται δυναμικοί κλάδοι καθώς συμβάλλουν θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας και επομένως εάν χρησιμοποιηθούν σωστά, μπορούν να βοηθήσουν στην έξοδο από την χρηματοοικονομική κρίση που πλήττεται η χώρα. Αυτοί οι τέσσερις κλάδοι συνεχίζουν να συμβάλλουν θετικά στην αύξηση του ΑΕΠ της χώρας. Έχει αυξηθεί η τιμή του ΑΕΠ τους σε σχέση με αυτή που προσέφεραν οι ίδιοι κλάδοι το 2008, πριν την εμφάνιση της χρηματοοικονομικής κρίσης στην Ελλάδα, επομένως έχουν δυνατότητες να αυξήσουν το συνολικό προϊόν της οικονομίας, να δημιουργήσουν νέες θέσεις εργασίας, αλλά και να ενισχύσουν τα εισοδήματα των νοικοκυριών της Ελλάδας. Στο παράρτημα Β δίνεται πίνακας (πίνακας Β6) όπου παρουσιάζεται για κάθε ένα κλάδο ξεχωριστά η εκτίμηση των επιπτώσεων στο προϊόν, στην απασχόληση και στο εισόδημα από εξωγενείς μεταβολές.

6.11. Συμπεράσματα

Όσων αφορά την ανάλυση των επιπτώσεων, η θετική μεταβολή που παρατηρείται για τα έτη 2008/2010 οφείλεται στην αύξηση της τελικής ζήτησης του κλάδου. Ειδικότερα η αύξηση της τελικής ζήτησης επιτυγχάνεται λόγω της αύξησης των εξαγωγών σε αγροτικά τρόφιμα, ποτά και προϊόντων καπνού. Σύμφωνα με τον Πανελλήνιο Σύνδεσμο Εξαγωγέων (ΠΣΕ) και του Κέντρου Εξαγωγικών Ερευνών και Μελετών (ΚΕΕΜ), τα αγροτοδιατροφικά προϊόντα όπως τα τυριά, τα φρούτα και το βαμβάκι αποτελούν τα πιο δημοφιλή εξαγώγιμα προϊόντα με τρίτη θέση στη σειρά κατάταξης αύξησης των εξαγωγών σε ποσοστό για το 2012 στο 18,6% από 16,8% της προηγούμενης περιόδου (ΠΣΕ, 2012). Οι ελληνικές εξαγωγές στον αγροδιατροφικό τομέα, συνεχίζουν ακόμη και σήμερα να συμβάλλουν θετικά στην συνολική παραγωγή και επομένως να συμβάλλουν κατά 15% στο συνολικό ΑΕΠ

της χώρας. Η ευκολία διακίνησης αυτών των προϊόντων μεταξύ των κρατών- μελών της ΕΕ, η ύπαρξη ελεύθερων δασμών και ο θεσμός της κοινής ευρωπαϊκής αγοράς, ήταν οι λόγοι που οδήγησαν στις εξαγωγές.

Η κατάταξη των κλάδων με βάση τους πολλαπλασιαστές και τις ελαστικότητες είναι χρήσιμο αντικείμενο μελέτης της κυβέρνησης της χώρας μας, για την άσκηση της κατάλληλης δημοσιονομικής πολιτικής, καθώς φαίνεται η ικανότητα των πιο δυναμικών κλάδων της ελληνικής οικονομίας που δημιουργούν πρόσθετα αποτελέσματα προϊόντος, απασχόλησης και εισοδήματος, όπως και οι άμεσες και οι έμμεσες επιπτώσεις που προκαλούνται στον κάθε κλάδο, λόγω μιας αλλαγής στην τελική ζήτηση, μέσω των διακλαδικών σχέσεων. Η ελληνική κυβέρνηση οφείλει να εστιάσει την προσοχή της σε αυτούς τους δέκα κλάδους ώστε να δοθούν περαιτέρω μέτρα ενίσχυσης και τόνωσης των συγκεκριμένων κλάδων της ελληνικής οικονομίας και τελικά να επιτευχθεί η ανάπτυξη η οποία θα οδηγήσει σε οικονομική άνθιση και πρόοδο

Στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 6.16) φαίνονται συγκεντρωτικά οι δέκα κλάδοι της Ελληνικής οικονομίας οι οποίοι συμβάλλουν θετικά στην ανάπτυξη και την προώθηση της ανάκαμψης της εθνικής μας οικονομίας, καθώς οι τιμές των πολλαπλασιαστών και των ελαστικότητων του προϊόντος, εισοδήματος και της απασχόλησης, είναι υψηλές.

Πίνακας 6.15. Οι σημαντικότεροι κλάδοι της ελληνικής Οικονομίας ως προς τους Πολλαπλασιαστές και τις Ελαστικότητες Εισροών-Εκροών

Κλάδοι	Προϊόν				Απασχόληση				Εισόδημα			
	ΟΜ	R	ΟΕ	R	ΕΜ	R	ΕΕ	R	ΙΜ	R	ΙΕ	R
M1	1,637	12	0,020	14	1,246	31	0,017	24	1,978	8	0,038	11
M4	1,728	7	0,078	5	3,554	3	0,129	3	1,993	6	0,089	4
M5	1,265	28	0,014	19	1,419	22	0,029	20	1,360	26	0,027	21
M8	1,762	5	0,046	9	9,057	1	0,388	1	4,236	1	0,146	1
M13	1,960	3	0,016	17	2,522	5	0,029	19	2,508	3	0,028	20
M19	1,987	2	0,103	1	2,022	8	0,092	4	2,020	5	0,090	3
M20	1,679	10	0,102	2	1,298	28	0,070	7	1,403	24	0,072	6
M21	1,681	9	0,095	3	1,846	13	0,089	5	1,848	10	0,088	5
M27	2,331	1	0,003	30	2,764	4	0,011	28	3,143	2	0,012	27
M29	1,427	23	0,082	4	1,243	32	0,071	6	1,134	32	0,064	8

ΟΜ, ΕΜ, ΙΜ: Πολλαπλασιαστής Προϊόντος, Απασχόλησης, Εισοδήματος, ΟΕ, ΕΕ, ΙΕ: Ελαστικότητα Προϊόντος, Απασχόλησης, Εισοδήματος, R: Σειρά αύξουσας Κατάταξης ως προς το μέγεθος

Ο κλάδος των τροφίμων, των ποτών και των προϊόντων καπνού έχει υψηλό πολλαπλασιαστή και ελαστικότητα απασχόλησης. Είναι ένας κλάδος που προσφέρει θέσεις εργασίας και προκαλεί τις μεγαλύτερες επιπτώσεις ως προς την απασχόληση. Είναι ένας δυναμικός κλάδος με πολλές δυνατότητες και μεγάλα συγκριτικά πλεονεκτήματα. Δηλαδή μια αύξηση της απασχόλησης στον συγκεκριμένο κλάδο κατά ένα άτομο, θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί συνολικά η απασχόλησης της οικονομίας κατά 3,55 άτομα. Όσον αφορά το εισόδημα ο κλάδος του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης βρίσκεται στη πρώτη θέση καθώς η τιμή του πολλαπλασιαστή εισοδήματος είναι 4,236, ενώ η τιμή της ελαστικότητας εισοδήματος είναι 0,146.

Εάν σκοπός της Ελληνικής οικονομίας είναι η αύξηση του εισοδήματος των νοικοκυριών μέσω της αύξησης του εισοδήματος ενός κλάδου, τότε το κράτος εστιάζει στην ενίσχυση του κλάδου της διαφήμισης και της έρευνας αγοράς υπηρεσιών καθώς έχει από την μεγαλύτερη τιμή ως προς τον πολλαπλασιαστή εισοδήματος 3,143. Αν τώρα το κράτος θέλει να αυξήσει το συνολικό εισόδημα των νοικοκυριών μέσω της ποσοστιαίας μεταβολής στην τελική ζήτηση ενός κλάδου, τότε ο κλάδος των κατασκευών και κατασκευαστικών εργασιών είναι αυτός με τιμή ελαστικότητα εισοδήματος 0,090.

Ο κλάδος με τον μεγαλύτερο πολλαπλασιαστή προϊόντος είναι ο κλάδος της έρευνας και ανάπτυξης. Δηλαδή μια αύξηση στην τελική ζήτηση των υπηρεσιών της έρευνας και ανάπτυξης κατά 1 εκατομμύριο ευρώ, θα οδηγήσει σε μια αύξηση του συνολικού ακαθάριστου προϊόντος της Ελληνικής οικονομίας κατά 2,331 εκατομμύρια ευρώ. Αντίστοιχα, ο κλάδος των τροφίμων, ποτών και προϊόντων καπνού έχει την μεγαλύτερη τιμή ως προς την ελαστικότητα προϊόντος 0,103 καθώς μια αύξηση κατά 10% της τελικής ζήτησης του κλάδου αυτού, θα οδηγήσει στην αύξηση του συνολικού ακαθάριστου προϊόντος κατά 1,03%.

Παρατηρώντας τον πίνακα, βλέπουμε ορισμένες διαφορές ως προς την κατάταξη των κλάδων μεταξύ των πολλαπλασιαστών και των ελαστικότητων. Για παράδειγμα ο κλάδος της έρευνας και ανάπτυξης βρίσκεται στην πρώτη θέση όσον αφορά τον πολλαπλασιαστή προϊόντος, αντίστοιχα με βάση την τιμή της ελαστικότητας προϊόντος βρίσκεται στην τριακοστή θέση. Αυτό το φαινόμενο οφείλεται στο μικρό μερίδιο της τελικής ζήτησης της έρευνας και ανάπτυξης στο συνολικό προϊόν της, το οποίο επηρεάζει την ελαστικότητα.

Άλλο παράδειγμα τέτοιου φαινομένου είναι ο κλάδος των βασικών μετάλλων με υψηλή τιμή πολλαπλασιαστή προϊόντος(1,960) και σχετικά χαμηλή ελαστικότητα προϊόντος (0,016).

Γενικά οι κλάδοι που πρωτοστατούν και συμβάλλουν θετικά τόσο στην δημιουργία προϊόντος, όσο και στη δημιουργία απασχόλησης και εισοδήματος για την Ελληνική οικονομία είναι ο κλάδος των τροφίμων, των ποτών και των προϊόντων καπνού, του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης πετρελαίου, της έρευνας και ανάπτυξης, καθώς και ο κλάδος των υπηρεσιών του χονδρικού και λιανικού εμπορίου. Είναι οι κλάδοι με τις περισσότερες διακλαδικές συναλλαγές με τους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας, δηλαδή μια μεταβολή αυτών των κλάδων στο προϊόν, στην απασχόληση και στο εισόδημα των νοικοκυριών μπορεί να μεταβάλει την συνολική παραγωγή, απασχόληση και το επίπεδο εισοδήματος και των υπόλοιπων κλάδων της ελληνικής οικονομίας. Ο κλάδος της γεωργίας, θήρας και δασοκομίας έχει σχετικά υψηλό πολλαπλασιαστή και ελαστικότητα προϊόντος και εισοδήματος επομένως συμβάλει θετικά στο συνολικό προϊόν της οικονομίας και ενισχύει το εισόδημα των νοικοκυριών αλλά εμφανίζει πολύ χαμηλές τιμές ως προς τον πολλαπλασιαστή και την ελαστικότητα απασχόλησης. Δηλαδή μια μείωση των θέσεων εργασίας στον κλάδο της γεωργίας μεταβάλει την συνολική απασχόληση. Γενικότερα και οι 10 κλάδοι του πίνακα αυτού μπορούν να προκαλέσουν πολλαπλασιαστικές επιπτώσεις στην ελληνική οικονομία καθώς παρουσιάζουν σημαντικές διακλαδικές σχέσεις και υψηλά μερίδια τελικής ζήτησης.

Ανάλογα με το τι θέλουμε κάθε φορά να αυξήσουμε εστιάζουμε και στον συγκεκριμένο κλάδο. Εάν για παράδειγμα σκοπός της ελληνικής οικονομίας είναι να αυξηθεί η απασχόληση και το εισόδημα των νοικοκυριών, τότε ο κλάδος του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης πετρελαίου, ο κλάδος των τροφίμων, των ποτών και των προϊόντων του καπνού είναι οι καταλληλότεροι, ενώ εάν το ελληνικό κράτος στοχεύει στην ενίσχυση του προϊόντος ο κλάδος της έρευνας και ανάπτυξης θεωρείται ο καταλληλότερος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

7.1. Εισαγωγή

Το κεφάλαιο αυτό αποτελείται από τα συμπεράσματα που εξάγονται από τον εθνικό πίνακα Εισροών-Εκροών για όλους τους κλάδους δραστηριότητας της Ελληνικής οικονομίας. Μέσα από τη μελέτη των διακλαδικών σχέσεων και των δεικτών των πολλαπλασιαστών και των ελαστικότητων, για το προϊόν, την απασχόληση και το εισόδημα, αλλά και των δεικτών κάθετης και οριζόντιας διασύνδεσης των Chenery και Watanabe, γνωρίζουμε τους κλάδους εκείνους οι οποίοι προκαλούν μια μεταβολή στη τελική ζήτηση του προϊόντος και συνεπώς επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την οικονομία ολόκληρη. Πολλοί επιστήμονες προβλέπουν, ότι ο αγροτικός κλάδος και κατ' επέκταση ο αγροδιατροφικός, θα βοηθήσει στην έξοδο από την παρούσα χρηματοοικονομική κρίση, όπου τελικά θα επέλθει η ανάπτυξη.

7.2. Συμπεράσματα

Μετά την έναρξη της οικονομικής κρίσης του 2007 και την εμφάνιση των πρώτων επιπτώσεων τόσο στην παγκόσμια, όσο και στην Ελληνική οικονομία, παραδοσιακοί κλάδοι που είχαν σημαντική συνεισφορά στην ανάπτυξη, απώλεσαν τη δυναμική τους και περιορίστηκαν οι αναπτυξιακές τους δυνατότητες. Με την ανατροπή του μοντέλου ανάπτυξης των προηγούμενων δεκαετιών, αναζητήθηκε διέξοδος από την κρίση και λύσεις σε νέους κλάδους αλλά και παραδοσιακούς που δεν έχασαν τη δυναμική τους. Ο αγροδιατροφικός κλάδος είναι από αυτούς, καθώς θεωρείται ότι κατέχει σημαντικά πλεονεκτήματα. Από το εθνικό υπόδειγμα Εισροών-Εκροών που χρησιμοποιήθηκε παραπάνω για την Ελληνική οικονομία, μέσω της αντίστροφης μήτρας του Leontief και των τεχνολογικών συντελεστών, βρέθηκαν οι κλάδοι εκείνοι της Ελληνικής οικονομίας οι οποίοι είναι ηγετικοί και μπορούν να επηρεάσουν θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της. Με την

βοήθεια των πολλαπλασιαστών και των ελαστικότητων Εισροών-Εκροών φάνηκε πόσο επηρεάζει ο αγροδιατροφικός κλάδος το προϊόν, την απασχόληση και το εισόδημα μιας οικονομίας.

Από τα αποτελέσματα τις έρευνας, οι έξι κλάδοι της Ελληνικής οικονομίας οι οποίοι σήμερα συμβάλλουν θετικά στην ανάπτυξη και την προώθηση της ανάκαμψης της εθνικής μας οικονομίας, είναι ο κλάδος των τροφίμων, των ποτών και του καπνού, ο κλάδος του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης πετρελαίου, ο κλάδος του χονδρικού και λιανικού εμπορίου, ο κλάδος της έρευνας και ανάπτυξης και των κτηματομεσιτικών υπηρεσιών.

Εάν σκοπός της Ελληνικής κυβέρνησης είναι να αυξήσει την παραγωγή και συνεπώς το ακαθάριστο εθνικό προϊόν, πρέπει να αποβλέπει στους κλάδους του εμπορίου και των υπηρεσιών εστίασης, των τροφίμων, των ποτών και προϊόντων καπνού, καθώς και στον κλάδο της έρευνας και ανάπτυξης, επειδή είναι εκείνοι οι κλάδοι με υψηλό πολλαπλασιαστή και ελαστικότητα προϊόντος. Εμφανίζουν υψηλότερη παραγωγή σε σχέση με τους υπόλοιπους κλάδους και επομένως, συμβάλλουν θετικά στο ετήσιο συνολικό ΑΕΠ της χώρας μας. Είναι οι κλάδοι που έχουν δεχθεί την μικρότερη μεταβολή ως προς τη μείωση του ΑΕΠ σε σχέση με αυτήν της τιμής του ΑΕΠ τους κατά την περίοδο πριν την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης.

Οι κλάδοι με υψηλό πολλαπλασιαστή και υψηλή ελαστικότητα απασχόλησης, θεωρούνται οι κλάδοι των τροφίμων, των ποτών και του καπνού, του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης πετρελαίου και των κατασκευαστικών υπηρεσιών, καθώς έχουν δυνατότητες να δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας. Ο κλάδος των τροφίμων, των ποτών και του καπνού, έχει την δυνατότητα να παρουσιάζει τα μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα στην τοπική οικονομία. Έτσι μια αύξηση στο εισόδημα του συγκεκριμένου κλάδου κατά ένα εκατ. ευρώ, θα προκαλέσει μια συνολική αύξηση στο εισόδημα των νοικοκυριών όλων των κλάδων της περιφερειακής οικονομίας κατά 4,24 εκατ. ευρώ. Μια αύξηση στο εισόδημα του κλάδου της έρευνας και ανάπτυξης κατά ένα εκατ. ευρώ, θα προκαλέσει μια συνολική αύξηση των νοικοκυριών όλων των κλάδων της οικονομίας κατά 3,14 εκατ. ευρώ.

Τόσο το 2010, όσο και το 2013, οι δυναμικότεροι κλάδοι της Ελληνικής οικονομίας οι οποίοι συμβάλλουν θετικά στην αύξηση του προϊόντος, της απασχόλησης και του εισοδήματος δεν έχουν αλλάξει κατά πολύ. Ο κλάδος των τροφίμων, των ποτών και των

προϊόντων καπνού συνεχίζει να προσφέρει νέες θέσεις εργασίας. Είναι ένας κλάδος με υψηλό πολλαπλασιαστική και ελαστικότητα απασχόλησης, είναι ένας δυναμικός κλάδος με πολλές δυνατότητες και μεγάλα συγκριτικά πλεονεκτήματα. Όσον αφορά το εισόδημα, ο κλάδος του οπτάνθρακα και των προϊόντων διύλισης συνεχίζει να αποτελεί καλή πηγή εισοδήματος.

Τέλος, ο κλάδος της γεωργίας, θήρας και δασοκομίας, των τροφίμων, των ποτών και προϊόντων καπνού παρουσιάζουν τις μικρότερες επιπτώσεις σε σχέση με τους υπόλοιπους κλάδους της Ελληνικής οικονομίας, εξαιτίας μιας μείωσης ως προς την τελική κατανάλωση των νοικοκυριών και των μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων που εξυπηρετούν τα νοικοκυριά. Τόσο για την παραγωγή όσο και για την απασχόληση και το εισόδημα, οι επιπτώσεις που θα προκαλέσουν στην συνολική οικονομία εξαιτίας μιας μεταβολής της τελικής ζήτησης τους θα είναι ελάχιστες.

7.3. Η Συμβολή του Αγροδιατροφικού κλάδου στην Οικονομική Ανάπτυξη της Ελλάδας

Ο αγροτικός κλάδος συνιστά παραγωγική δραστηριότητα ο οποίος συμβάλλει θετικά στην οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική ανάπτυξη της οικονομίας μιας χώρας. Μέσω του αγροδιατροφικού κλάδου ενισχύεται η επισιτιστική ασφάλεια και η ασφάλεια των κατοίκων που ζουν και εργάζονται σε αυτήν, καθώς καταναλώνουν βασικά αγροτικά προϊόντα εγχώριας παραγωγής. Η Ελλάδα είναι μια χώρα όπου ο αγροτικός κλάδος παραγωγής της, έχει μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης λόγω των υψηλών συγκριτικών πλεονεκτημάτων που παρουσιάζει η χώρα μας, σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης και του κόσμου.

Ωστόσο, η ανάπτυξη του αγροτικού κλάδου τις τελευταίες δεκαετίες φαίνεται να φθίνει, λόγω της λανθασμένης κοινής αγροτικής πολιτικής που ακολουθήθηκε τα τελευταία χρόνια, με αποκορύφωμα την εμφάνιση της χρηματοοικονομικής κρίσης του 2007.

α) Ο καταμερισμός και ο πολυτεμαχισμός των γεωργικών εκμεταλλεύσεων σε οικογενειακού τύπου είχαν ως αποτέλεσμα να μειωθεί η παραγωγικότητα και η ανταγωνιστικότητα αυτών των εκμεταλλεύσεων. β) Η λανθασμένη άσκηση της Συνεταιριστικής Αρχής, όπου στην ουσία οι Συνεταιρισμοί δεν λειτουργούσαν για τον λόγο

τον οποίο δημιουργήθηκαν, δηλαδή τη διάθεση της παραγωγής από τους παραγωγούς σε τρίτους ή απευθείας στους καταναλωτές. γ) Οι ανεξέλικτες επιδοτήσεις που δόθηκαν στα αγροτικά νοικοκυριά για την ενίσχυση των καλλιεργειών. δ) Οι ψεύτικες αποζημιώσεις από ανύπαρκτες καιρικές καταστροφές, ε) αλλά και η χαμηλή διείσδυση της τεχνολογίας και καινοτομίας. Θεωρούνται ανασταλτικοί παράγοντες της μειούμενης συμβολής του αγροτικού κλάδου παραγωγής στην οικονομική ανάπτυξη.

Ως αποτέλεσμα αυτών των παραπάνω, έρχεται η υποβάθμιση του αγροδιατροφικού κλάδου παραγωγής ο οποίος θεωρείται πολύ σημαντικός για μια χώρα, καθώς σήμερα η ασφάλεια και η ποιότητα των τροφίμων και κυρίως των αγροτικών προϊόντων, αποβλέπουν στην προστασία της ανθρώπινης ζωής και υγείας, λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του ζωικού, φυτικού και φυσικού βασιλείου (αιεφορικά αγροδιατροφικά συστήματα).

Σήμερα όλο και περισσότερο παρουσιάζεται μια στροφή των καταναλωτών προς τα τοπικά παραδοσιακά προϊόντα τα οποία είναι συνδεδεμένα με το όνομα, την παράδοση και την ποιότητα του τόπου παραγωγής τους. Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των καταναλωτών σχετικά με τις θρεπτικές αξίες και τις θετικές επιπτώσεις της διατροφής στην υγεία, ενισχύει τη στροφή προς τα εγχώρια-οργανικά προϊόντα. Άρα η εξέλιξη των διατροφικών προτύπων του πληθυσμού μιας χώρας καθορίζει την εξέλιξη της αγροτικής παραγωγής (Στρατηγέα και Παπαδοπούλου,2012).

Όσον αφορά την Ελλάδα, η ανάπτυξη θα επέλθει μέσα από την άσκησης ορθολογικής νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής και από την υιοθέτηση των παραγόντων που οδηγούν σε μακροπρόθεσμη ανάπτυξη του αγροδιατροφικού κλάδου παραγωγής. Ο αγροδιατροφικός κλάδος παραγωγής μπορεί να συμβάλει θετικά όχι μόνο στην αύξηση του εθνικού εισοδήματος και της απασχόλησης, αλλά μέσω της εφαρμογής περισσότερων μέτρων και ενισχύσεων να αυξήσει το ακαθάριστο εθνικό προϊόν και την προστιθέμενη αξία. Η στροφή προς την ποιότητα θα οδηγήσει σε αύξηση των εξαγωγών, επομένως και στην αύξηση του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος.

7.4. Διακλαδικές Σχέσεις του Αγροδιατροφικού κλάδου με τους Υπόλοιπους Κλάδους της Οικονομίας

Ο αγροδιατροφικός κλάδος συνδέεται με πολλούς κλάδους, όπου εάν αξιοποιηθεί σωστά σε αυτούς, μπορεί να επέλθει η ανάπτυξη και τελικά να λειτουργήσει η Ελλάδα σαν ανεξάρτητο κράτος από πλευρά παραγωγής. Παρακάτω αναφέρονται οι έξι σημαντικότεροι κλάδοι που ωφελούνται περισσότερο από την ύπαρξη και την ανάπτυξη του αγροδιατροφικού κλάδου.

Ο αγροδιατροφικός κλάδος συμβάλλει θετικά στην ενίσχυση της διαφήμισης, καθώς ο παραγωγός αναγκάζεται να προωθήσει το προϊόν του για να γίνει ευρέως γνωστό στο καταναλωτικό κοινό, επομένως πληρώνει για να διαφημίσει το προϊόν του.

Ενισχύεται ο κλάδος του τουρισμού, καθώς οι τουρίστες επηρεάζονται από την μεσογειακή διατροφή και καταναλώνουν περισσότερο τοπικά παραδοσιακά προϊόντα.

Ο αγροδιατροφικός κλάδος ενισχύει τον κλάδο της παραγωγής ενέργειας. Σύμφωνα με το νέο στρατηγικό σχέδιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αειφόρο ανάπτυξη (2020) θα δημιουργηθούν ενεργειακές αγορές όπου η παραγωγή των περισσότερων προϊόντων θα πραγματοποιείται με τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (αιολική ενέργεια, φωτοβολταϊκά συστήματα).

Ενισχύεται ο κλάδος της κλωστουφαντουργίας και των κλωστικών ινών. Τα συνθετικά υλικά θα αντικατασταθούν με οργανικές κλωστές και βαμβακερά υφάσματα. Ο κλάδος της ένδυσης και της υπόδησης θα ενισχυθεί θετικά καθώς τα νάιλον και τα επεξεργασμένα υφάσματα και δέρματα θα απαγορευτούν και θα ράβονται ρούχα με τη χρήση ποιοτικών ποικιλιών βαμβακιού π.χ. οικολογικό βαμβάκι τόσο στον ελληνικό χώρο όσο και σε μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες ένδυσης και υπόδησης. Επιπλέον, θα προωθηθεί η ελληνική ταυτότητα των εγχώριων προϊόντων σε διεθνείς εκθέσεις (προϊόντα «Made in Greece»).

Ο κλάδος των κατασκευών και των δομικών έργων ενισχύεται μέσω των προγραμμάτων ΕΣΠΑ «Εξοικονομώ κατ' οίκον» και «Χτίζοντας το Μέλλον», επιτάχυνση του χωροταξικού σχεδίου, θέσπιση προδιαγραφών φιλικών προς το περιβάλλον υλικών και μεθόδων εφαρμογής σε δημόσια και ιδιωτικά έργα, προώθηση της χρήσης πιστοποιημένων

προϊόντων με τη σήμανση CE, μείωση της γραφειοκρατίας ως προς την έκδοση αδειών οικοδόμησης. (Τσατσάκης, 2012).

Αυτό το οποίο χρειάζεται σήμερα η Ελλάδα, είναι ποιοτική ανάπτυξη με επίκεντρο τη γνώση, την τεχνολογία, την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα, ώστε να υπάρξει ρευστότητα στην αγορά και να αυξηθεί η ζήτηση, να δημιουργηθούν ανταγωνιστικές επιχειρήσεις, με ισχυρό ανθρώπινο δυναμικό οι οποίες θα αξιοποιούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΣΕΒ, 2012).

7.5.Προτάσεις για Περαιτέρω Έρευνα

Το υπόδειγμα Εισροών-Εκροών χρησιμοποιείται για τον οικονομικό προγραμματισμό ώστε να διερευνηθούν οι διακλαδικές σχέσεις μεταξύ των κλάδων μιας οικονομίας και να φανούν οι ηγετικοί κλάδοι που οδηγούν στην ανάπτυξη, τόσο βραχυχρόνια όσο και μακροχρόνια. Εφαρμόζονται είτε σε τοπικό, είτε σε εθνικό επίπεδο, για να δείξουν τις μεταβολές που προκαλούνται στη τελική ζήτηση λόγω μιας μεταβολής της τελικής ζήτησης κάθε κλάδου ξεχωριστά. Εκτός από τον εθνικό πίνακα Εισροών-Εκροών της Ελληνικής οικονομίας μπορούν να δημιουργηθούν περιφερειακοί πίνακες Εισροών-Εκροών οι οποίοι θα μελετούν την κάθε περιφέρεια της Ελλάδας (δεκατρείς περιφέρειες) ξεχωριστά και για τους 33 κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας. Βέβαια ένας εθνικός πίνακας δίνει σαφέστερα αποτελέσματα για την συνολική οικονομία, καθώς μελετώνται συνολικά οι διακλαδικές σχέσεις της οικονομικής δραστηριότητας.

Ακολουθώντας την παραπάνω διαδικασία οι πίνακες των διακλαδικών συναλλαγών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μελέτη περιβαλλοντικών, κοινωνικών και βιολογικών συμπερασμάτων τα οποία συμβαίνουν σε ένα χωριό, πόλη, περιφέρεια, χώρα ή ήπειρο.

Σαν επέκταση του υποδείγματος Εισροών-Εκροών μπορεί να δημιουργηθεί ένα περιβαλλοντικό υπόδειγμα Εισροών-Εκροών το οποίο θα μελετά τους κλάδους εκείνους οι οποίοι ευθύνονται για τη ρύπανση του περιβάλλοντος και την αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Ένα κοινωνικό υπόδειγμα Εισροών-Εκροών χρησιμοποιείται, για να μελετήσει τα αίτια που οδηγούν τα άτομα στην εγκληματικότητα, ή τι είναι αυτό που προκαλεί κοινωνικές ανισότητες και ανισορροπίες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Αλεξιάδης Γ. (2012). Η παγκόσμια οικονομική κρίση και ο ρόλος του πρωτογενούς τομέα. ΠΑΣΕΓΕΣ.

Ανδρεάδου Μ. (2012). Η εξέλιξη του κλάδου τροφίμων σε περίοδο κρίσης: Η περίπτωση της επιχείρησης Εβροφάρμα Α.Β.Ε.Ε. Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Θεσσαλονίκη, 2012.

Βάγιας Ν. (2009). Πράσινη ανάπτυξη στον αγροδιατροφικό τομέα. Ο αγροδιατροφικός τομέας στην Ελλάδα. ΠΑΣΕΓΕΣ

Βακάκης Φ. (2009). Η Μελλοντική Εικόνα της Ελληνικής Γεωργίας. Γεωργία-Κτηνοτροφία, 7:60-66.

Βακάκης Φ. (2010). Η Οικονομική Κρίση ως Ευκαιρία για Ολοκληρωμένο Στρατηγικό Σχεδιασμό Ανάπτυξης της Ελληνικής Γεωργίας. www.georgia_oikonomiki_krisi.doc.

Βακάκης Φ. (2012). Το Παρόν, το Παρελθόν και το Μέλλον της Ελληνικής Γεωργίας. Ελληνική Γεωργία 2012.

Γέμτος Θ. (2013). Πώς η γεωργία μπορεί να μοχλεύσει την ανάπτυξη. Το δυναμικό του ελληνικού αγροτικού τομέα είναι ικανό να δώσει λύσεις και γρήγορα.

Δαουτόπουλος Γ. (2005). Τοπική Ανάπτυξη. Δαουτόπουλος. Θεσσαλονίκη, 5^η έκδοση.

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (2013). Στατιστική Ταξινόμηση των Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας, ΣΤΑΚΟΔ-08.

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (2013). Στατιστικά Εργατικού Δυναμικού (ΕΛΣΤΑΤ).

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (2013). Αριθμός Απασχολούμενων στον Αγροτικό Τομέα (ΕΛΣΤΑΤ).

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (2013). Πίνακες με το Εργατικό Δυναμικό της Ελλάδος 2008-2012 (ΕΛΣΤΑΤ).

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (2013). Πίνακες με Δημογραφικά Χαρακτηριστικά του Μόνιμου Πληθυσμού. (ΕΛΣΤΑΤ).

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (2013). Εθνικοί Λογαριασμοί της Ελλάδος 2012, (ΕΛΣΤΑΤ).

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (2013). Δείκτης Βιομηχανικής Παραγωγής 2008-2013, (ΕΛΣΤΑΤ).

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013). Η Ευρωπαϊκή Ένωση με Απλά Λόγια: Γεωργία. Μια Εταιρική Σχέση ανάμεσα στην Ευρώπη και τους αγρότες της. Βρυξέλλες, 2013.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2012). Στοχεύοντας σε μια ανάκαμψη με άφθονες Θέσεις απασχόλησης.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2009). Η Γενική Έκθεση επί της Δραστηριότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2008. Βρυξέλλες-Λουξεμβούργο, 2009.

Επιστημονική Ομάδα Εργασίας που έχει συσταθεί από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης (2010). «Κοινή Αγροτική Πολιτική μετά το 2013» - Οι προτάσεις του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης (01/10/2010).

«ΚΑΠ μετά το 2013»: Οι προτάσεις του ΥΠΑΑΤ που θα τεθούν προς διαβούλευση (2010). argotypos.gr.

Κακούρης Π. (2013). «Βούλιαξαν παραγωγή» και εισοδήματα. Τεράστιες απώλειες έως και 75% σε βασικά μεγέθη της οικονομίας από την έναρξη της χρηματοοικονομικής κρίσης το 2008. Ναυτεμπορική, 2013 <http://www.naftemporiki.gr/finance/story/699179>

Καραβίτης Ν. (2002). Στατιστική Ταξινόμηση των Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας. ΣΤΑΚΟΔ 2003. Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ), Αθήνα, 2002.

Καρακούλης Ν. (2010). Περιβαλλοντικές επιπτώσεις διαρθρωτικών μεταβολών στην οικονομία: Μια ανάλυση εισροών-εκροών. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Καραμούζης Ν. (2009). Τα αίτια της διεθνούς χρηματοοικονομικής κρίσης και ο ρόλος του Ελληνικού τραπεζικού συστήματος. Eurobank EFG Economic Research, 15 (8), pp. 19-43.

Κολλίντζας, Τ., Ψαλιδόπουλος Μ., Καραμούζης Ν., Χαρδούβελης Γ. (2009). Η κρίση του 2007-2009: Τα αίτια, η αντιμετώπιση και οι προοπτικές. Eurobank EFG Economic Research, 15 (8), pp. 19-43.

Κουτσούκος Μ. (2013). Διερεύνηση των αγροδιατροφικών παραγωγικών συστημάτων της Ελληνικής Γεωργίας. Διδακτορική Διατριβή. Τμήμα Γεωπονίας, Θεσσαλονίκη.

Λίβας Π. (1994). Ανάλυση Εισροών-Εκροών. Σταμούλης, Αθήνα-Πειραιάς.

Λοϊζου Ε. (2001). Ποσοτική αξιολόγηση των επιπτώσεων της παραγωγικής διαδικασίας στο περιβάλλον. Τομέας Αγροτικής Οικονομίας, Γεωπονική Σχολή.

Ματθαιοπούλου Ε. (2009). Στρατηγική των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων για τον Αγροτικό Τομέα. Διπλωματική Εργασία στα πλαίσια της ειδικής φάσης σπουδών της ΙΒ΄ Σειράς ΕΣΔΔ. Επιβλέπων: Αθανάσιος Δελαπάσχος

Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2013-2016. Εφημερίδα της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας. 12 Νοεμβρίου 2012.

Μπελεγρή-Ρομπόλη Α., Μ. Μαρκάκη, Π. Μιχαηλίδης (2010). Διακλαδικές σχέσεις στην Ελληνική οικονομία. ΙΝΕ Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ-ΑΔΕΔΥ.

Οικονομίδης Χ. (2007). Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών. Εκδόσεις, Κριτική. 1^η έκδοση

Πανελλήνιος Σύνδεσμος Εξαγωγέων (ΠΣΕ), (2013). Εξαγωγικό Εμπόριο της Ελλάδας. Ελληνικές εισαγωγές και εξαγωγές αγαθών.

Πανελλήνιος Σύνδεσμος Εξαγωγέων, (2011). ΠΣΕ: Οι νέοι πρωταγωνιστές των εξαγωγών. Τα TOP 100 εξαγωγίμα προϊόντα και οι TOP 100 αγορές τους. Αθήνα, (2011)

Παπανδρέου Γ. (2011). Καθοριστικός ο ρόλος της εκπαίδευσης στον αγροτικό τομέα. agrotypos.gr.

ΠΑΣΕΓΕΣ (2013). Πρόσφατες εξελίξεις στην αγροτική οικονομία της Ελλάδος.

Παρατσιώκας Ν., Τσακανίκας Α. (2012). Η επίδραση του τουρισμού στην ελληνική οικονομία. Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ).

Πνευματικός Τ., Πολύζος Π. (2012). Ανάλυση της διαχρονικής σταθερότητας των τεχνολογικών συντελεστών της ανάλυσης εισροών-εκροών στην Ελληνική οικονομία. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.

Πουρνάρα Β. (2005). Η Συμβολή των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στη τοπική ανάπτυξη του νομού Πρεβέζης. Διπλωματική Μελέτη. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Ράντου Σ. (2012). Η Συμβολή της γεωργίας και της αλιείας στην έξοδο από την κρίση. Ευρωπαϊκό Κέντρο Αριστείας Jean Monnet.

Ρεζίτης Α, Καλαντζή Μ. (2010). Μελέτη μονοπωλιακής δύναμης της Ελληνικής Βιομηχανίας Τροφίμων και Ποτών κατά τη χρονική Περίοδο 1983-2007. 11^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Αγροτικής Οικονομίας (ΕΤ.ΑΓΡ.Ο), 26-27 Αθήνα, 2010.

Σαρτζετάκης Ε. (2008). Μέτρηση του εθνικού εισοδήματος. Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Σκάλκος Δ. (2011). Ανάμεσα σε Κέυνς και Χάγιεκ. Εφημερίδα Καθημερινή 17 Σεπτεμβρίου 2011.

Στρατηγέα Α., Παπαδοπούλου Χ. (2009). Στρατηγικές βιώσιμης ανάπτυξης του αγροτικού τομέα στην Ελλάδα. Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Ε.Μ.Π.

Τζήμος Χ. (2006). Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της Ελληνικής οικονομίας. Διακλαδική διερεύνηση παραγωγής απασχόλησης και εισαγωγών στα πλαίσια του υποδείγματος εισροών-εκροών. Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Τζήμος Χ., Παπαδημητρίου Γ., Ρόμπος Κ., (2005). Διερεύνηση άμεσων και έμμεσων εισροών-εκροών των παραγωγικών κλάδων της Ελληνικής οικονομίας. 18^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής, 2005 σελ.365-372.

Τζουβελέκας Β. (2003). Το υπόδειγμα της γενικής ισορροπίας εισροών-εκροών. Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Τσατσάκης, Γ. (2012) «Κλειδί ο αγροδιατροφικός τομέας για την επαναφορά στην ανάπτυξη». Agronews .

Τραχανά Κ. (2003). Οικονομετρικά υποδείγματα και οικονομικές-διοικητικές αποφάσεις. Ιστορία των εμπειρικών ερευνών κατά την προπολεμική περίοδο. Σπουδαί 53(2): 90-116

Χαρδούβελης Γ. (2009). Η Χρηματοοικονομική κρίση και το μέλλον της παγκόσμιας οικονομίας. Eurobank EFG Economic Research, 15 (8), pp. 19-43.

Χρίστου Ξ., (2013). Η Εφαρμογή του συμφώνου της βασιλείας και η παγκόσμια οικονομική κρίση στο Ελληνικό χρηματοπιστωτικό σύστημα. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Τμήμα Τραπεζική/Χρηματοοικονομική, Πανεπιστήμιο Κύπρου.

Ξενόγλωσση

Aghion P., Bacchetta P., Banerjee A. (2000). A Simple Model Of Monetary Policy And Currency Crises. *European Economic Review* 44(2000), pp. 728-738.

Andreosso B., Yue G. (2004). Intersectoral Linkages and Key Sectors in China, 1987-1997. *Asian Economic Journal*, 18 (2), pp. 165-183.

Asteriou D., Hall S.G. (2007). The Structure of economic data and basic data, *Applied Econometrics*, Palgrave Macmillan.

Athanassiou E. (2009). Fiscal Policy and the Recession: The Case of Greece. Centre for Planning and Economic Research (KEPE), Athens, Greece.

Bishop S., Holding D., (2007). FuturICT. Global Computing for our Complex World. 7th European Union Framework Programme (FP7/2007-2013). www.futurict.eu.

Colander D., Follmer H., Haas A., Goldberg M., Juselius K., Kirman A., Lux T., Sloth B. (2009). The financial crisis and the systemic failure of academic economics. *Kiel Institute for the World Economy (IfW)*, 1489.

Dietzenbacher E., Van der Linden J. (1997). Sectoral and Spatial Linkages in the EC Production Structure. *Journal of Regional Science*, 37 (2), pp. 235-257.

Dore M., Singh R. (2012). The Role Of Credit In The 2007-09 Great Recession. *International Atlantic Economic Society* 40, pp. 295-313.

Dungey M., Pagan A. (2000). A Structural VAR Model of the Australian Economy. *Economic Record*, 76 (235), pp. 321-341.

El-Erian M., Spence M. (2012). Systemic Risk, Multiple Equilibriums, and Market Dynamics: What you need to Know and Why. *Financial Analysts Journal* 68(5), pp. 18-24.

Ericksen P. (2008). Conceptualizing Food Systems for Global Environmental Change Research. *Global Environmental Change* 18, pp. 234-245.

Farmer D., Gallegati M., Hommes C., Kirman A., Ormerod P., Cicotti S., Sanchez A., Helbing D. (2012). A complex Systems approach to constructing better models for managing financial markets and the economy. *The European Physical Journal* 214, pp. 295-324

Freedman C., M. Kumhof, D. Laxton, J. Lee (2009). *The Case For Global Fiscal Stimulus*. International Monetary Fund

Frye C., Freeze W., Buckingham F. (2004). *Microsoft Office Excel 2003 Programming Inside Out*. Microsoft Press, 1st Edition, 2004.

Griffith-Jones, J. Ocampo (2009). *The Financial Crisis And Its Impact On Developing Countries*. International Policy Centre for Inclusive Growth 53.

Jansen C., Madeville D., Karunaratne D. (1997). *Regional Economic Planning: Generation of Regional Input-Output analysis*. London: Croom Helm.

Strauss-Kahn D. (2010). *Greece Request for Stand-By Arrangement*. IMF, Washington, D.C.

Keseljevic A., Sruc R. (2013). Endogenous Economic Freedom And The Wealth Of Nations: Evidence From A Panel Of Countries. *Applied Economics* 45 (28), pp. 3952-3962.

Kouretas G., Vlamis P. (2010). The Greek Crisis: Causes And Implications. *Panoeconomicus* 4, pp. 391-404.

Kui-Wai L. (2013). The US monetary Performance prior to the 2008 Crisis. *Applied Economics* 45 (24), pp. 3450-3461.

Kulusic B., Loizou E., Rozakis S., Segon V., (2007). Impacts of Biodiesel Production on Croatian Economy. *Energy Policy* 35, pp:6036-6045.

Lin J., Martin W. (2010). The Financial Crisis and its Impacts on Global Agriculture. *Agriculture Economics* 41, pp. 133-144.

Semerak V., Kresimir Z., Loizou E., Golemanova-Kuharova A. (2010). *Regional Input-Output Analysis: Application on Rural Regions in Germany, the Czech Republic and Greece*. Paper presented at the 118th seminar of the EAAE (European Association of Agricultural Economists), Rural Development: "governance, policy design and delivery" Ljubljana, Slovenia August 25-27, 2010.

Mardsen, T. (2010). Mobilizing the regional eco-economy: evolving webs of Agri-food and rural development in the UK. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3, pp. 225-244.

Mattas K., Loizou E., Tzouvelekas V. (2009). Rural Development Through Input-Output Modeling. *Advances in Modeling Agricultural System*, pp. 273-295.

Mattas K., Shrestha C. (1991). A new Approach to Determining Sectoral Priorities in an Economy: Input-Output Elasticities. *Applied Economics* 23:1, pp. 247-254.

Mattas K., Shrestha C. (1989). The Food Sector and Economic Growth. *Food Policy*, 14, pp. 67-72.

Mattas K., Loizou E., Tzouvelekas V., Rozakis S. (2005). Policy Decisions Evaluation in Agriculture Employing Input-Output Analysis: The Case of Tobacco Sector Regime Reform. *Proceedings of the 89th EAEE Seminar, 3-5 February 2005 entitled "Modeling agricultural policies: State of the art and new challenges"*, Monte Università Parma Italy.

Miller R., Blair P. (2009). *Input-output analysis. Foundations and extensions*. Cambridge University Press, 2ⁿ edition.

Miller R., Lahr M. (1997). *A Taxonomy of Extractions*. Regional Science Association International Meetings in Buffalo. New York, November 1997.

Mills, R.J. (2011). *The Role of Municipalities in Planning for a Sustainable Agri-food System: A case Study of Surrey*. University of British Columbia

Montezino A., Vaismport M. (2012). *Περισσότερος Πόνος-Κανένα Όφελος για την Ελλάδα από τη Συμφωνία*. Center for economic and Policy Research.

Moutos T., Tsitsikas C. (2010). Whither Public Interest: The Case Of Greece's Public Finances. *Public Finance Analysis* 66(2), pp. 170-206.

Pfaff, B. (2008). *VAR, SVAR and SVEC Models: Implementation Within R Package Vars*. *Journal of Statistical Software*.

Prasad E., Sorkin I. (2009). *Assessing the G-20 Economic Stimulus Plans: A Deeper Look*. Massachusetts Avenue, NW, Washington.

Richardson W. (1972). *Input-Output and Regional Economics*. New York: John Wiley and Sons.

Roland F. (2008). *Vector Autoregressive Models. Financial Data Analysis*. Department of Empirical Research and Econometrics.

Romer D. (2000). Keynesian macroeconomics without the LM curve. *National Bureau of Economical Research*, 7461.

Sbordone A., Tambalotti A., Rao K., Walsh K. (2010). Policy analysis using DSGE models: an introduction. *Economic Policy Review* 13(2), pp. 23-43.

Sforzi F., Mancini M. (2012). The reinterpretation of the agri-food system and its spatial dynamics through the industrial district. *Faculty of Economics. University of Parma, Parma Italy* 58(11), pp. 510-519.

Studies in Methods Series F. No 74. *Handbook of National Accounting*. United Nations, New York, 1999. Department for Economic and Social Affairs Statistics Division.

Soares R., Philipson T. (2001). *Human Capital, Longevity, and Economic Growth: A Quantitative Assessment of Full Income Measures*. University of Chicago.

Song Y., Lio C., Langston C., (2006). Linkage Measures of the Construction Sector Using the Hypothetical Extraction Method. *Construction Management and Economics* 24 (6), pp. 579-589.

Swenson D. (2002). *An Introduction to Economic Impact Assessment*. Department of Economics, Iowa State University.

Taylor J., Spector K. (2008). *The Financial Crisis And The Policy Responses: An Empirical Analysis Of What Went Wrong*. Bank Of Canada.

Tzouvelekas V., Mattas K. (1995). Revealing a Region's Growth Potential Through the Internal Structure of the Economy. *International Advances in Economic Research*, 1(3), pp. 304-313.

Tzouvelekas V., Karagiannis G. (2003). Sectoral Linkages and Industrial Efficiency: A Dilemma or a Requisition in Identifying Development. Department of International and European Economic and Political Studies, University of Macedonia, Greece.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Πίνακας 1. Στατιστική Ταξινόμηση Οικονομικών Δραστηριοτήτων σε Σχήμα 33 Κλάδων

	Κλάδοι	ΣΤΑΚΟΔ (08)
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	0,1A +0,2A
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	0,3A
M3	Ορυχεία και λατομεία	0,5B+0,6B+0,7B+0,8B+0,9B
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	10Γ+11Γ+12Γ
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	13Γ+14Γ+15Γ
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα, Είδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	16Γ+16,2Γ+16,29Γ
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	17Γ+18Γ+58I
M8	Οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	19Γ
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	20Γ
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	21Γ
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	22Γ
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	23Γ
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	24Γ+25Γ
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	26Γ+27Γ
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π,δ,κ,α,	28Γ+29Γ
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	30Γ
M17	Έπιπλα, Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	31Γ+32Γ+33Γ
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	35Δ+36Ε+37Ε
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	41ΣΤ+42ΣΤ+43ΣΤ
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	45Ζ+46Ζ+47Ζ
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	49Η+50Η+51Η+52Η+53Η
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	55Θ+56Θ
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	59I+60I+61I+62I+63I
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	64K+65K+66K
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	68Λ
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	69M+70M+71M+74M+75M
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	72M+73M
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	77N+78N+79N+80N+81N+82N
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα. Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	84Ξ
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	85O
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	86Π+87Π+88Π
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	90P+91P+92P+93P
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	94Σ+95Σ+96Σ

Πίνακας 2. Κλαδική Απασχόληση για το έτος 2012

	Κλάδοι	Κλαδική Απασχόληση 2012
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	476.044
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	13.932
M3	Ορυχεία και λατομεία	11.378
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	109.533
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	30.067
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα. Είδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	19.396
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	36.673
M8	Οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	4.971
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	9.792
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	13.949
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	10.698
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	20.966
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	54.910
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	9.590
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π.δ.κ.α.	15.898
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	9.584
M17	Έπιπλα. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	27.990
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	48.984
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	206.206
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	673.658
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	184.136
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	272.913
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	59.360
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	112.659
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	5.949
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	200.896
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	20.628
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	67.806
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	334.720
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	295.451
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	227.087
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	41.305
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	135.881
	Σύνολο	3.763.010

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Εθνικοί Λογαριασμοί

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ

Πίνακας 1. Εθνικός Πίνακας Εισοδών-Εκροδών της Ελληνικής Οικονομίας κατά το έτος 2010 (σε εκατομμύρια ευρώ)

ΚΑΔΔΟΙ	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21
M1	1604	2	5	3603	42	4	8	3	3	12	15	2	8	0	6	0	5	15	1	77	20
M2	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M3	0	0	13	3	0	0	1	7143	12	0	1	192	148	0	23	0	0	747	212	83	10
M4	349	8	0	636	1	0	3	1	3	0	2	0	0	0	1	1	1	0	3	49	132
M5	7	52	0	88	332	1	17	2	5	7	14	5	23	1	4	0	17	10	2	109	7
M6	0	4	4	262	5	240	11	2	11	12	7	7	38	4	7	0	115	2	212	54	7
M7	1	4	21	260	12	5	795	4	28	30	18	13	40	5	11	0	5	9	172	609	151
M8	577	64	72	190	13	11	29	1151	173	29	24	80	110	7	19	5	11	924	253	499	1541
M9	261	0	22	298	85	15	155	162	352	42	339	89	183	22	24	2	20	29	46	141	162
M10	31	0	0	12	0	0	0	2	5	445	0	0	0	0	1	0	1	13	0	7	4
M11	15	0	11	208	15	14	50	3	13	17	73	13	112	17	28	2	27	5	200	369	37
M12	0	0	9	34	1	0	1	0	6	4	4	275	19	8	6	0	4	0	1875	38	5
M13	5	0	58	402	45	14	95	8	38	49	71	34	4136	351	334	32	106	122	3323	176	35
M14	0	0	2	44	7	3	25	13	4	7	6	27	71	60	21	7	5	90	370	175	54
M15	95	14	5	41	3	1	8	3	3	4	2	7	24	2	12	2	1	48	115	32	87
M16	0	0	14	13	3	1	7	1	1	2	1	5	19	3	47	42	12	9	8	175	148
M17	5	0	2	4	2	1	4	0	0	1	1	1	9	0	1	0	12	7	9	5	81
M18	182	1	69	212	41	11	87	48	21	18	38	98	302	10	19	4	15	1903	118	1262	289
M19	12	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1309	93	412
M20	827	52	78	1913	209	120	471	1662	213	292	214	199	1148	126	152	66	115	443	1822	2270	750
M21	33	35	36	93	13	4	36	17	15	24	8	24	58	9	33	21	10	49	173	1906	6797
M22	0	0	3	21	5	1	10	4	4	13	3	4	17	3	6	2	4	13	6	618	240
M23	9	2	10	69	20	5	86	6	9	24	10	15	69	11	16	3	14	77	163	1021	205
M24	263	48	27	316	51	21	190	230	46	61	36	59	219	30	39	10	30	158	343	2055	523
M25	10	2	21	137	48	10	193	26	16	29	18	30	132	16	35	4	32	509	175	2971	268
M26	52	2	59	261	41	11	293	42	34	196	26	61	398	59	82	14	22	21	4006	1225	1549
M27	0	3	33	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	12	317	903	205
M28	10	1	30	758	35	3	199	20	131	84	16	14	65	16	18	4	20	105	80	1882	852
M29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M30	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	12	1
M31	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	4
M32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0
M33	10	0	1	39	6	2	19	13	5	12	4	12	28	3	6	1	3	16	95	75	31
Συνολ. Ενδιάμ. Εισοδός	4359	335	627	9917	1035	500	2796	10567	1153	1415	950	1265	7375	766	952	224	608	5355	15409	18928	14608

Μισθολ	1043	108	524	2 611	685	245	1194	444	320	447	336	679	1221	298	530	199	462	2077	4 108	12497	4001
Εισογλωφές	1402	90	8 677	5 006	3 765	301	1598	4 628	3 961	3 719	980	584	3623	4308	2288	7212	1 937	1500	251	0	6459
Άλλες Συμβολές	4348	630	249	4 942	333	163	2857	2 190	515	758	110	606	1543	306	293	65	120	4778	7 663	13077	11026
Σύνολ. Πρωτογ. Εισοφές	6794	828	9450	12559	4783	708	5649	7262	4795	4924	1426	1869	6387	4912	3111	7476	2520	8355	12023	25574	21486
Σύνολο Εισοφών	11153	1163	10077	22476	5818	1208	8445	17829	5948	6338	2376	3135	13762	5678	4063	7700	3128	13710	27432	44502	36094

Πίνακας 1. Εθνικός Πίνακας Εισροών-Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας κατά το έτος 2010 (συνέχεια)

Κ/ΑΔΑΟΙ	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	Συνολικές Ενδιάμεσες Εκροές	Τελική Κατανάλωση	Εξισωγίες	Άλλα	Συνολική Τελική Ζήτηση	Συνολικές Εκροές
M1	486	0	0	26	0	0	7	5	0	1	1	8	5971	3743	1169	270	5182	11153
M2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	47	754	339	22	1116	1163
M3	0	0	0	21	0	0	6	0	0	3	0	0	8620	0	148	1308	1456	10077
M4	1591	2	3	14	8	6	19	74	18	116	3	100	3145	17890	1946	-506	19331	22476
M5	21	3	41	8	18	1	8	23	9	88	4	26	954	5556	1096	-1789	4864	5818
M6	2	7	0	6	1	1	3	18	0	0	0	12	1060	59	45	43	148	1208
M7	523	623	120	51	794	227	320	198	151	16	56	120	5393	2515	305	231	3052	8445
M8	80	70	13	35	74	27	160	182	21	38	20	45	6547	6200	4193	889	11282	17829
M9	90	20	7	21	15	3	111	40	20	480	8	26	3291	1639	838	180	2657	5948
M10	0	0	0	19	5	3	4	3	5	2023	0	0	2584	2915	807	33	3754	6338
M11	21	4	0	18	1	6	17	63	0	1	1	47	1412	523	379	62	964	2376
M12	18	6	0	7	1	0	2	0	64	21	1	0	2410	380	316	29	725	3135
M13	35	12	12	60	5	16	64	678	0	5	6	4	10331	1029	2129	273	3431	13762
M14	18	376	2	14	418	36	25	79	19	50	2	20	2053	1026	780	1819	3624	5678
M15	16	19	0	5	22	2	18	144	41	61	1	51	886	50	464	2663	3177	4063
M16	5	1	0	9	2	0	10	0	0	1	0	3	542	1733	904	4521	7158	7700
M17	31	11	1	13	90	11	31	297	1	1388	5	38	2066	1801	195	-935	1062	3128
M18	339	131	68	77	158	123	138	167	52	136	27	115	6279	7010	420	0	7430	13710
M19	13	82	225	2063	94	16	80	95	70	60	82	370	5095	1619	563	20154	22337	27432
M20	933	292	54	150	359	84	272	1265	52	1615	27	157	18401	18368	3887	3845	26100	44502
M21	24	291	150	117	362	118	439	480	19	12	32	377	11818	8337	15940	0	24277	36094
M22	0	72	37	38	96	153	224	3	1	5	13	879	2496	16731	0	0	16731	19226
M23	84	1902	469	80	1673	933	185	254	26	23	111	81	7663	6225	724	447	7396	15060
M24	292	490	1565	735	622	149	343	839	76	123	422	311	10721	4080	644	0	4723	15444
M25	184	109	469	151	262	152	255	329	37	20	170	218	7036	24490	0	245	24735	31771
M26	54	340	620	168	679	302	687	685	48	90	20	70	12219	820	548	749	2117	14336
M27	57	290	6	67	300	633	485	59	126	39	83	101	3726	376	227	0	603	4328
M28	119	467	168	107	599	127	557	107	270	140	41	84	7131	2317	121	0	2438	9569
M29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24572	0	0	24572	24572
M30	0	18	0	2	15	15	12	47	18	39	21	8	227	11973	24	0	11997	12224
M31	0	6	48	3	5	1	6	203	0	12	1	42	350	14624	40	0	14664	15014
M32	16	180	302	7	2	165	60	85	23	10	746	37	1653	4220	28	0	4248	5901
M33	33	27	3	6	32	16	35	13	0	29	2	56	633	9773	50	0	9823	10457

Σύνολα Ενδίκαια Εισροές	5089	5850	4384	4098	6711	3328	4586	6436	1172	6650	1907	3407	152762	203350	39269	34556	277174	429936
Μισθοί	2 395	2314	5961	919	1866	411	2741	14 078	8 450	4760	559	3494	81976					
Εισογώγιες	0	1023	2134	0	714	249	258		14	23	140	57	66903					
Άλλες Συμβολές	11 742	5873	2964	26 755	5045	340	1983	4 059	2 588	3581	3295	3500	128296					
Σύνολα Πρωτων Εισροές	14137	9210	11060	27673	7625	1000	4982	18137	11052	8364	3994	7050	277175					
Σύνολο Εισροών	192226	15060	15444	31772	14336	4328	9569	24572	12224	15014	5901	10457	429936					

Πίνακας 2. Μητρά Αξιοσων Τεχνολογικών Συντελεστών

ΚΑΔΔΟΙ	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
M1	0,14381	0,00172	0,00050	0,16032	0,00725	0,00306	0,00090	0,00020	0,00052	0,00196	0,00627	0,00048	0,00059	0,00007	0,00150	0,00003	0,00163	0,00109
M2	0,00000	0,03491	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
M3	0,00000	0,00000	0,00134	0,00013	0,00002	0,00000	0,00011	0,40066	0,00208	0,00003	0,00038	0,06138	0,01072	0,00000	0,00059	0,00000	0,00010	0,05447
M4	0,03129	0,00662	0,00000	0,02828	0,00019	0,00000	0,00038	0,00003	0,00038	0,00003	0,00008	0,00000	0,00001	0,00000	0,00037	0,00008	0,00038	0,00000
M5	0,00058	0,04514	0,00004	0,00004	0,05715	0,00099	0,00201	0,00009	0,00091	0,00110	0,00572	0,00159	0,00169	0,00021	0,00096	0,00006	0,00054	0,00074
M6	0,00000	0,00361	0,00087	0,01166	0,00086	0,19881	0,00124	0,00013	0,00178	0,00194	0,00286	0,00239	0,00274	0,00063	0,00162	0,00005	0,03676	0,00016
M7	0,00007	0,00310	0,00209	0,01158	0,00206	0,00447	0,09420	0,00024	0,00471	0,00475	0,00766	0,00431	0,00291	0,00095	0,00261	0,00006	0,00150	0,00064
M8	0,05173	0,05460	0,00711	0,00844	0,00222	0,00927	0,00345	0,06456	0,02902	0,00450	0,01002	0,02546	0,00798	0,00116	0,00473	0,00066	0,00361	0,06742
M9	0,02342	0,00000	0,00216	0,01325	0,01459	0,01259	0,01839	0,00908	0,05920	0,00664	0,14278	0,02849	0,01328	0,00389	0,00596	0,00029	0,00636	0,00209
M10	0,00282	0,00034	0,00000	0,00052	0,00000	0,00000	0,00004	0,00009	0,00091	0,027016	0,00004	0,00000	0,00000	0,00000	0,00012	0,00000	0,00019	0,00094
M11	0,00133	0,00017	0,00112	0,00923	0,00260	0,01168	0,00596	0,00020	0,00219	0,00273	0,03073	0,00431	0,00817	0,00301	0,00694	0,00030	0,00866	0,00034
M12	0,00000	0,00000	0,00087	0,00150	0,00017	0,00033	0,00014	0,00003	0,00099	0,00062	0,00156	0,08763	0,00135	0,00150	0,00145	0,00005	0,00118	0,00001
M13	0,00040	0,00000	0,00577	0,01787	0,00772	0,01184	0,01125	0,00045	0,00646	0,00778	0,02985	0,01085	0,30056	0,06178	0,08211	0,00422	0,03382	0,00893
M14	0,00000	0,00009	0,00024	0,00194	0,00119	0,00248	0,00294	0,00073	0,00076	0,00117	0,00274	0,00861	0,00514	0,01064	0,00507	0,00091	0,00147	0,00659
M15	0,00851	0,01178	0,00052	0,00182	0,00045	0,00066	0,00090	0,00017	0,00045	0,00063	0,00084	0,00211	0,00172	0,00037	0,00303	0,00027	0,00042	0,00347
M16	0,00000	0,00000	0,00139	0,00057	0,00050	0,00075	0,00079	0,00005	0,00017	0,00032	0,00063	0,00153	0,00134	0,00046	0,01145	0,00544	0,00377	0,00067
M17	0,00048	0,00000	0,00025	0,00018	0,00034	0,00050	0,00047	0,00002	0,00005	0,00014	0,00025	0,00029	0,00065	0,00005	0,00027	0,00001	0,00396	0,00051
M18	0,01630	0,00069	0,00684	0,00943	0,00701	0,00894	0,01034	0,00270	0,00355	0,00287	0,01621	0,03117	0,02191	0,00183	0,00480	0,00049	0,00476	0,13882
M19	0,00108	0,00000	0,00017	0,00007	0,00002	0,00000	0,00007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00004	0,00005	0,00001	0,00006	0,00098
M20	0,07416	0,04454	0,00773	0,08513	0,03587	0,09895	0,05579	0,09321	0,03576	0,04602	0,08987	0,06332	0,08342	0,02219	0,03753	0,00852	0,03683	0,03228
M21	0,00299	0,03018	0,00362	0,00412	0,00217	0,00364	0,00425	0,00097	0,00257	0,00385	0,00349	0,00750	0,00422	0,00155	0,00812	0,00275	0,00336	0,00357
M22	0,00002	0,00026	0,00031	0,00093	0,00084	0,00075	0,00117	0,00020	0,00072	0,00207	0,00109	0,00121	0,00124	0,00060	0,00143	0,00021	0,00118	0,00094
M23	0,00083	0,00206	0,00095	0,00305	0,00345	0,00431	0,01018	0,00031	0,00148	0,00375	0,00421	0,00466	0,00504	0,00201	0,00386	0,00035	0,00441	0,00562
M24	0,02363	0,04118	0,00268	0,01405	0,00873	0,01780	0,02246	0,01291	0,00780	0,00959	0,01494	0,01888	0,01589	0,00520	0,00965	0,00129	0,00962	0,01155
M25	0,00091	0,00146	0,00205	0,00608	0,00820	0,00828	0,02291	0,00145	0,00574	0,00454	0,00749	0,00963	0,00963	0,00280	0,00866	0,00056	0,01017	0,03709
M26	0,00464	0,00198	0,00389	0,01161	0,00708	0,00919	0,03465	0,00233	0,00572	0,03091	0,01099	0,01946	0,02892	0,01041	0,02028	0,00182	0,00697	0,00152
M27	0,00002	0,00232	0,00326	0,00004	0,00017	0,00000	0,00004	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002	0,00021	0,00022	0,00005	0,00042	0,00091
M28	0,00094	0,00086	0,00298	0,03374	0,00607	0,00282	0,02362	0,00114	0,02202	0,01328	0,00669	0,00450	0,00469	0,00289	0,00443	0,00049	0,00627	0,00767
M29	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
M30	0,00000	0,00000	0,00139	0,00000	0,00000	0,00000	0,00004	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00036
M31	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00014	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
M32	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00006	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001
M33	0,00086	0,00000	0,00015	0,00173	0,00095	0,00149	0,00221	0,00071	0,00077	0,00186	0,00168	0,00389	0,00206	0,00048	0,00135	0,00013	0,00090	0,00119

Πίνακας 2. Μητρά Άμεσων Τεχνολογικών Συνεισθεσιών (συνέχεια)

ΚΑΔΔΟΙ	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33
M1	0,00003	0,00173	0,00056	0,2527	0,00002	0,00000	0,00081	0,00000	0,00000	0,00021	0,00004	0,00008	0,00012	0,00080	
M2	0,00000	0,00000	0,00000	-0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00025	0,00024	0,00000	0,00001	
M3	0,00773	0,00186	0,00028	0,00000	0,00000	0,00067	0,00000	0,00000	0,00000	0,00062	0,00002	0,00000	0,00020	0,00000	
M4	0,00008	0,00249	0,00366	0,08277	0,00015	0,00044	0,00054	0,00143	0,00203	0,00302	0,00147	0,00775	0,00047	0,00961	
M5	0,00000	0,00244	0,00019	0,00111	0,00020	0,00265	0,00025	0,00126	0,00018	0,00079	0,00095	0,00070	0,00589	0,00059	
M6	0,00773	0,00122	0,00020	0,00013	0,00045	0,00001	0,00020	0,00004	0,00025	0,00029	0,00074	0,00001	0,00002	0,00118	
M7	0,00626	0,01368	0,00419	0,2718	0,04134	0,00777	0,00160	0,05540	0,05247	0,03342	0,00805	0,01234	0,00109	0,00957	
M8	0,00921	0,01121	0,04270	0,00419	0,00467	0,00087	0,00110	0,00513	0,00631	0,01673	0,00742	0,00174	0,00255	0,00344	
M9	0,00167	0,00318	0,00450	0,00469	0,00130	0,00043	0,00066	0,00105	0,00079	0,01164	0,00164	0,00166	0,03196	0,00132	
M10	0,00000	0,00017	0,00012	0,00000	0,00000	0,00000	0,00060	0,00032	0,00065	0,00045	0,00013	0,00045	0,00002	0,00000	
M11	0,00730	0,00830	0,00103	0,00109	0,00025	0,00001	0,00057	0,00007	0,00132	0,00181	0,00257	0,00001	0,00007	0,00020	
M12	0,06835	0,00086	0,00015	0,00096	0,00040	0,00000	0,00021	0,00006	0,00000	0,00025	0,00000	0,00524	0,00139	0,00020	
M13	0,12114	0,00395	0,00096	0,00182	0,00080	0,00076	0,00189	0,00032	0,00379	0,00670	0,2761	0,00002	0,00031	0,00095	
M14	0,01350	0,00393	0,00151	0,00091	0,2499	0,00012	0,00045	0,02918	0,00839	0,00264	0,00322	0,00153	0,00336	0,00034	
M15	0,00420	0,00073	0,00240	0,00086	0,00124	0,00001	0,00014	0,00153	0,00037	0,00192	0,00588	0,00331	0,00408	0,00008	
M16	0,00030	0,00393	0,00410	0,00026	0,00005	0,00003	0,00029	0,00015	0,00000	0,00109	0,00000	0,00001	0,00005	0,00005	
M17	0,00034	0,00012	0,00224	0,00163	0,00071	0,00005	0,00042	0,00631	0,00256	0,00329	0,01209	0,00011	0,09243	0,00093	
M18	0,00431	0,02835	0,00801	0,01764	0,00870	0,00443	0,00241	0,01100	0,02849	0,01447	0,00678	0,00423	0,00907	0,00461	
M19	0,04771	0,00209	0,01141	0,00068	0,00543	0,01458	0,06493	0,00656	0,00363	0,00840	0,00385	0,00577	0,00401	0,01395	
M20	0,06641	0,05100	0,02079	0,04855	0,01938	0,00351	0,00473	0,02502	0,01941	0,02845	0,05146	0,00428	0,10759	0,00459	
M21	0,00630	0,04283	0,18830	0,00123	0,01930	0,00973	0,00370	0,02527	0,02733	0,04592	0,01955	0,00158	0,00079	0,00541	
M22	0,00022	0,01388	0,00665	0,00001	0,00475	0,00239	0,00119	0,00667	0,03546	0,02339	0,00012	0,00007	0,00035	0,00214	
M23	0,00595	0,02295	0,00569	0,00439	0,12628	0,03034	0,00252	0,11671	0,21544	0,01931	0,01035	0,00209	0,00153	0,01873	
M24	0,01251	0,04618	0,01449	0,01519	0,03253	0,10132	0,02314	0,04337	0,03447	0,03584	0,03412	0,00620	0,00817	0,07157	
M25	0,00638	0,06676	0,00742	0,00958	0,00722	0,03039	0,00474	0,01830	0,03507	0,02660	0,01337	0,00300	0,00133	0,02886	
M26	0,14603	0,02753	0,04290	0,00283	0,02261	0,04014	0,00530	0,04739	0,06984	0,07174	0,02788	0,00394	0,00600	0,00346	
M27	0,01155	0,02030	0,00567	0,00296	0,01924	0,00038	0,00209	0,02096	0,14629	0,05072	0,00239	0,01034	0,00260	0,01413	
M28	0,00291	0,04229	0,02360	0,00621	0,03104	0,01088	0,00336	0,04176	0,02936	0,05822	0,00434	0,02208	0,00932	0,00700	
M29	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
M30	0,00002	0,00028	0,00002	0,00002	0,00118	0,00002	0,00006	0,00103	0,00340	0,00123	0,00191	0,00150	0,00257	0,00347	
M31	0,00001	0,00040	0,00011	0,00001	0,00043	0,00311	0,00009	0,00031	0,00035	0,00063	0,00825	0,00000	0,00077	0,00024	
M32	0,00002	0,00043	0,00001	0,00082	0,01197	0,01957	0,00023	0,00016	0,03807	0,00626	0,00345	0,00186	0,00068	0,12639	
M33	0,00348	0,00169	0,00087	0,00173	0,00182	0,00019	0,00019	0,00225	0,00377	0,00371	0,00053	0,00002	0,00192	0,00029	

Πίνακας 3. Η Αντίστροφη Μήτρα του Leontief (I-A)⁻¹

ΚΑΔΔΟΙ	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17
M1	1,17564	0,00429	0,00073	0,19481	0,00942	0,00532	0,00192	0,00100	0,00114	0,00299	0,00863	0,00135	0,00194	0,00040	0,00241	0,00012	0,00268
M2	0,00000	1,03617	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
M3	0,03059	0,02669	1,00578	0,01308	0,00339	0,00924	0,00560	0,43274	0,01735	0,00432	0,01200	0,08570	0,02659	0,00311	0,01191	0,00069	0,00463
M4	0,03835	0,00771	0,00018	1,03621	0,00086	0,00088	0,00122	0,00055	0,00093	0,00075	0,00196	0,00072	0,00096	0,00028	0,00098	0,00016	0,00091
M5	0,00146	0,05007	0,00016	0,00520	1,06092	0,00209	0,00297	0,00059	0,00134	0,00167	0,00707	0,00247	0,00338	0,00061	0,00163	0,00013	0,00631
M6	0,00102	0,00510	0,00121	0,01567	0,00140	1,24872	0,00219	0,00096	0,00261	0,00291	0,00458	0,00385	0,00548	0,00126	0,00273	0,00012	0,04649
M7	0,00520	0,00751	0,00393	0,02087	0,00539	0,01236	1,11223	0,00540	0,00914	0,01145	0,01539	0,01131	0,01346	0,00396	0,00792	0,00067	0,00547
M8	0,07121	0,06499	0,00925	0,02696	0,00597	0,01846	0,00964	1,07602	0,03576	0,00860	0,02200	0,03799	0,02043	0,00389	0,00977	0,00129	0,00781
M9	0,03213	0,00288	0,00310	0,02413	0,01808	0,02120	0,02460	0,01263	1,06494	0,00959	0,15956	0,03628	0,02431	0,00665	0,01048	0,00060	0,01068
M10	0,00372	0,00048	0,00004	0,00132	0,00010	0,00015	0,00023	0,00020	0,00111	1,07555	0,00035	0,00017	0,00019	0,00005	0,00022	0,00001	0,00029
M11	0,00333	0,00133	0,00145	0,01212	0,00356	0,01678	0,00801	0,00192	0,00317	0,00395	1,03386	0,00634	0,01380	0,00433	0,00897	0,00048	0,01063
M12	0,00056	0,00035	0,00108	0,00226	0,00045	0,00097	0,00072	0,00076	0,00139	0,00102	0,00240	1,09659	0,00271	0,00195	0,00208	0,00011	0,00167
M13	0,00585	0,00408	0,00912	0,03138	0,01346	0,02506	0,02150	0,00626	0,01169	0,00117	0,04877	0,02205	1,43510	0,09054	0,12056	0,00642	0,05159
M14	0,00174	0,00143	0,00089	0,00457	0,00237	0,00538	0,00636	0,00223	0,00194	0,00348	0,00527	0,01201	0,01094	1,01222	0,00757	0,00116	0,00309
M15	0,01047	0,01260	0,00065	0,00409	0,00077	0,00130	0,00148	0,00067	0,00074	0,00101	0,00149	0,00287	0,00307	0,00068	1,00355	0,00032	0,00078
M16	0,00074	0,00069	0,00152	0,00140	0,00082	0,00170	0,00141	0,00121	0,00052	0,00073	0,00139	0,00239	0,00276	0,00079	0,01208	1,00555	0,00423
M17	0,00085	0,00031	0,00038	0,00082	0,00057	0,00099	0,00116	0,00035	0,00032	0,00061	0,00067	0,00077	0,00156	0,00030	0,00070	0,00006	1,00426
M18	0,02833	0,00564	0,00934	0,02314	0,01178	0,02058	0,01924	0,01189	0,00796	0,00797	0,02742	0,04605	0,04433	0,00657	0,01243	0,00129	0,01061
M19	0,00362	0,00249	0,00084	0,00362	0,00174	0,00327	0,00450	0,00203	0,00153	0,00212	0,00292	0,00317	0,00409	0,00116	0,00233	0,00029	0,00211
M20	0,10869	0,06293	0,01193	0,12396	0,04622	0,14160	0,07595	0,11320	0,04866	0,05983	0,11697	0,08776	0,13856	0,03479	0,05697	0,01029	0,05378
M21	0,01306	0,04450	0,00622	0,01814	0,00725	0,01645	0,01559	0,01118	0,00892	0,01203	0,01482	0,01894	0,01992	0,00578	0,01650	0,00429	0,00962
M22	0,00257	0,00226	0,00096	0,00494	0,00229	0,00421	0,00450	0,00278	0,00264	0,00448	0,00430	0,00417	0,00559	0,00177	0,00344	0,00050	0,00288
M23	0,00956	0,01012	0,00433	0,01592	0,00902	0,01678	0,02624	0,00841	0,00733	0,01458	0,01530	0,01627	0,02386	0,00738	0,01317	0,00144	0,01112
M24	0,04183	0,05575	0,00552	0,03567	0,01598	0,03773	0,03975	0,02545	0,01580	0,02007	0,03084	0,03446	0,04066	0,01157	0,02036	0,00259	0,01873
M25	0,01255	0,00980	0,00422	0,02051	0,01399	0,02404	0,03574	0,01249	0,00883	0,01223	0,02062	0,02186	0,02913	0,00759	0,01656	0,00165	0,01702
M26	0,01511	0,01164	0,00864	0,02730	0,01277	0,02286	0,05099	0,01253	0,01288	0,04190	0,02362	0,03208	0,05501	0,01701	0,03098	0,00302	0,01460
M27	0,00424	0,00584	0,00483	0,00725	0,00267	0,00551	0,00628	0,00564	0,00359	0,00431	0,00525	0,00481	0,00691	0,00220	0,00365	0,00055	0,00330
M28	0,01094	0,00783	0,00502	0,04762	0,01114	0,01420	0,03674	0,01007	0,02905	0,02175	0,02002	0,01443	0,01961	0,00691	0,01133	0,00143	0,01185
M29	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
M30	0,00015	0,00012	0,00145	0,00020	0,00007	0,00015	0,00024	0,00070	0,00012	0,00014	0,00015	0,00026	0,00024	0,00006	0,00012	0,00001	0,00009
M31	0,00020	0,00022	0,00003	0,00023	0,00009	0,00021	0,00038	0,00015	0,00010	0,00013	0,00019	0,00020	0,00025	0,00007	0,00012	0,00002	0,00011
M32	0,00140	0,00174	0,00044	0,00176	0,00071	0,00151	0,00194	0,00107	0,00086	0,00105	0,00136	0,00139	0,00179	0,00053	0,00093	0,00012	0,00084
M33	0,00159	0,00045	0,00031	0,00277	0,00130	0,00249	0,00311	0,00122	0,00120	0,00247	0,00251	0,00489	0,00371	0,00088	0,00199	0,00019	0,00139

Πίνακας 3. Η Αντίστροφη Μήτρα του Leontief $(I-A)^{-1}$ (συνέχεια)

ΚΑΔΔΟΙ	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33
M1	0,00198	0,00113	0,00378	0,00251	0,04622	0,00088	0,00048	0,00127	0,00119	0,00322	0,00331	0,00139	0,00055	0,00288	0,00067	0,00720
M2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00025	0,00025	0,00000	0,00001
M3	0,09899	0,02518	0,01356	0,02618	0,06678	0,00599	0,00268	0,00354	0,00709	0,01166	0,01426	0,00680	0,00256	0,00594	0,00385	0,00653
M4	0,00052	0,00116	0,00351	0,00595	0,08709	0,00146	0,00088	0,00079	0,00223	0,00670	0,00562	0,00377	0,00181	0,00882	0,00118	0,01798
M5	0,00126	0,00149	0,00339	0,00075	0,00204	0,00086	0,00343	0,00052	0,00218	0,00140	0,00176	0,00174	0,00094	0,00763	0,00120	0,00332
M6	0,00068	0,01159	0,00214	0,00097	0,00183	0,00115	0,00044	0,00110	0,00102	0,00147	0,00129	0,00205	0,00024	0,00528	0,00047	0,00262
M7	0,00456	0,02658	0,02747	0,01502	0,03519	0,06139	0,01744	0,00523	0,07962	0,09728	0,05627	0,01565	0,01708	0,00856	0,01838	0,02132
M8	0,08705	0,02129	0,02198	0,06087	0,01224	0,01149	0,00439	0,00368	0,01347	0,02048	0,02850	0,01300	0,00402	0,00996	0,00716	0,01157
M9	0,00495	0,01109	0,00794	0,00856	0,00955	0,00473	0,00204	0,00195	0,00531	0,00673	0,01707	0,00481	0,00303	0,03804	0,00299	0,00636
M10	0,00128	0,00022	0,00050	0,00032	0,00030	0,00023	0,00060	0,00071	0,00060	0,00118	0,00087	0,00146	0,00054	0,014523	0,00019	0,00074
M11	0,00144	0,01156	0,01003	0,00235	0,00312	0,00155	0,00063	0,00152	0,00174	0,00362	0,00363	0,00415	0,00047	0,00310	0,00088	0,00616
M12	0,00067	0,07961	0,00203	0,00170	0,00157	0,00148	0,00171	0,00552	0,00135	0,00160	0,00178	0,00083	0,00636	0,00252	0,00200	0,00340
M13	0,01901	0,18991	0,01203	0,00785	0,00795	0,00884	0,00651	0,01579	0,01009	0,01624	0,01767	0,04443	0,00302	0,01132	0,00695	0,01159
M14	0,00905	0,02373	0,00820	0,00549	0,00263	0,03187	0,00377	0,00259	0,03713	0,02312	0,00919	0,00611	0,00265	0,00587	0,00269	0,00469
M15	0,00436	0,00568	0,00156	0,00349	0,00175	0,00198	0,00046	0,00061	0,00243	0,00186	0,00294	0,00641	0,00354	0,00469	0,00046	0,00564
M16	0,00132	0,00149	0,00475	0,00550	0,00076	0,00056	0,00026	0,00048	0,00082	0,00083	0,00192	0,00066	0,00019	0,00120	0,00027	0,00086
M17	0,00085	0,00202	0,00110	0,00351	0,00194	0,00161	0,00099	0,00069	0,00751	0,00474	0,00487	0,01343	0,00037	0,09327	0,00147	0,00465
M18	1,16590	0,02252	0,04143	0,01688	0,02676	0,01775	0,00919	0,00539	0,02200	0,05166	0,02790	0,01398	0,00726	0,01863	0,00977	0,01954
M19	0,00560	1,05514	0,01123	0,01780	0,00325	0,01057	0,02146	0,06970	0,01322	0,01520	0,01622	0,00768	0,00727	0,00678	0,02188	0,04154
M20	0,05436	0,11252	1,07147	0,04336	0,07080	0,03737	0,01334	0,01470	0,04720	0,05532	0,05410	0,06802	0,00993	0,13435	0,01388	0,03545
M21	0,01103	0,02623	0,06568	1,24092	0,00879	0,03647	0,01922	0,00798	0,04647	0,06083	0,07313	0,03203	0,00556	0,01288	0,01323	0,05104
M22	0,00293	0,00584	0,01899	0,01120	1,00230	0,00939	0,00449	0,00218	0,01227	0,04822	0,03077	0,00264	0,00162	0,00422	0,00456	0,08695
M23	0,01320	0,04504	0,04811	0,02451	0,01289	1,16400	0,05003	0,00931	0,15920	0,31808	0,06074	0,02413	0,00921	0,01372	0,03729	0,02077
M24	0,02351	0,04150	0,06918	0,03175	0,02792	0,05477	1,12372	0,03060	0,06959	0,08081	0,06303	0,04910	0,01148	0,02420	0,09849	0,04456
M25	0,04961	0,02569	0,08144	0,01780	0,01908	0,01923	0,03934	1,00867	0,03294	0,06165	0,04345	0,02323	0,00657	0,01586	0,04027	0,02979
M26	0,00974	0,18206	0,04899	0,06746	0,01245	0,04351	0,05636	0,02044	1,07341	0,11507	0,10159	0,04081	0,01067	0,02253	0,01762	0,02401
M27	0,00466	0,02432	0,03228	0,01433	0,00702	0,03189	0,00551	0,00501	0,03556	1,18856	0,07057	0,00738	0,01464	0,00890	0,02211	0,01574
M28	0,01461	0,02280	0,05748	0,03911	0,01630	0,04696	0,01957	0,00684	0,06108	0,06236	1,07867	0,01340	0,02625	0,02295	0,01444	0,01692
M29	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
M30	0,00065	0,00047	0,00065	0,00029	0,00015	0,00169	0,00030	0,00014	0,00156	0,00489	0,00186	0,00210	1,00163	0,00274	0,00417	0,00094
M31	0,00013	0,00032	0,00075	0,00032	0,00017	0,00077	0,00357	0,00021	0,00073	0,00096	0,00102	0,00848	0,00007	1,00094	0,00063	0,00426
M32	0,00108	0,00292	0,00461	0,00202	0,00222	0,01896	0,02627	0,00136	0,00599	0,05857	0,01316	0,00586	0,00335	0,00216	1,14850	0,00627
M33	0,00181	0,00548	0,00272	0,00181	0,00239	0,00292	0,00076	0,00067	0,00357	0,00629	0,00520	0,00116	0,00036	0,00292	0,00082	1,00621

Πίνακας 4. Δείκτες Κάθετης και Οριζόντιας Διασύνδεσης

	Κλάδοι	ΒL_i	FL_i
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	0,391	0,362
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	0,288	0,035
M3	Ορυχεία και λατομεία	0,062	0,548
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	0,441	0,184
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	0,178	0,148
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα. Είδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	0,414	0,281
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	0,331	0,434
M8	Οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	0,593	0,477
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	0,194	0,431
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	0,223	0,214
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	0,400	0,129
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	0,404	0,177
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	0,536	0,773
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	0,135	0,149
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π.δ.κ.α.	0,234	0,070
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	0,029	0,040
M17	Έπιπλα. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	0,194	0,135
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	0,391	0,452
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	0,562	0,231
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	0,425	0,985
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	0,405	0,526
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	0,265	0,197
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	0,388	0,651
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	0,284	0,757
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	0,129	0,424
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	0,468	0,739
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	0,769	0,327
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	0,479	0,446
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκησης και άμυνας Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	0,262	0,000
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	0,096	0,019
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	0,443	0,019
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	0,323	0,213
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	0,326	0,050

ΒL_i : Δείκτης Κάθετης Διασύνδεσης , FL_i : Δείκτης Οριζόντιας Διασύνδεσης

Πίνακας 5. Πολλαπλασιαστές Προϊόντος

	Κλάδοι	ΟΜ	Rank
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	1,6367	12
M2	Ψάρια και άλλα αλιευτικά προϊόντα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας	1,4480	20
M3	Ορυχεία και λατομεία	1,1035	32
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	1,7279	7
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	1,2645	28
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα. Είδη καλαθοποιίας-σπαρτοπλεκτικής	1,6822	8
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	1,5224	17
M8	Οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	1,7623	5
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	1,3036	27
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	1,3479	25
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	1,6117	15
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	1,6136	14
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	1,9603	3
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	1,2353	29
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π.δ.κ.α.	1,3944	24
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	1,0456	33
M17	Έπιπλα. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	1,3195	26
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	1,5968	16
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	1,9866	2
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	1,6790	10
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	1,6806	9
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	1,4334	22
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	1,6323	13
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	1,4398	21
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	1,2292	30
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	1,7586	6
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	2,3306	1
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	1,8124	4
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	1,4267	23
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	1,1635	31
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	1,6483	11
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	1,4985	19
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	1,5186	18

ΟΜ: Πολλαπλασιαστές Προϊόντος, Rank: Σειρά αύξουσας κατάταξης ως προς το μέγεθος

Πίνακας 6. Πολλαπλασιαστές Εισοδήματος

Καύσοι	IM	R	HDE	R	HDE	R
M1 Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	1,9781	8	0,09354	24	0,18503	23
M2 Ψάρια και άλλα αλευρικά προϊόντα, προϊόντα υδροκαλιέργειας	1,7593	13	0,09286	25	0,16336	25
M3 Ορυχεία και λατομεία	1,3055	28	0,05196	30	0,06784	32
M4 Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	1,9926	6	0,11617	20	0,23148	14
M5 Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δευτέριων ειδών	1,3599	26	0,11777	19	0,16016	26
M6 Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελδό, εκτός από έπιπλα. Είδη καθαθοποιίας-σπαστορλεκτικής	1,6554	15	0,20262	9	0,33542	8
M7 Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	1,6344	18	0,14134	15	0,23100	16
M8 Οπτόθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	4,2365	1	0,02490	33	0,10548	28
M9 Χημικών ουσιών και προϊόντων	1,8260	11	0,05380	28	0,09824	29
M10 Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	1,7836	12	0,07048	27	0,12570	27
M11 Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	1,6360	17	0,14135	14	0,23125	15
M12 Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	1,4483	22	0,21663	8	0,31375	9
M13 Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	2,5077	3	0,08871	26	0,22247	18
M14 Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	1,6463	16	0,05240	29	0,08626	30
M15 Μηχανήματα και εξοπλισμός π.δ.κ.α.	1,4346	23	0,13042	16	0,18710	22
M16 Εξοπλισμός μεταφορών	1,2738	29	0,02581	32	0,03287	33
M17 Έπιπλα. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	1,3646	25	0,14783	13	0,20172	20
M18 Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	1,4919	20	0,15152	11	0,22606	17
M19 Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	2,0195	5	0,14975	12	0,30242	10
M20 Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	1,4028	24	0,28081	7	0,39392	7
M21 Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	1,8478	10	0,11086	21	0,20485	19
M22 Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	1,5659	19	0,12456	18	0,19504	21
M23 Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	1,6954	14	0,15362	10	0,26046	12
M24 Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	1,2335	31	0,38598	3	0,47610	3
M25 Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	2,3992	4	0,02891	31	0,06936	31
M26 Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	1,9908	7	0,13016	17	0,25913	13
M27 Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	3,1426	2	0,09505	22	0,29870	11
M28 Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	1,4596	21	0,28649	6	0,41818	5
M29 Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	1,1341	32	0,57291	2	0,64974	2
M30 Υπηρεσίες εκπαίδευσης	1,0425	33	0,69129	1	0,72067	1
M31 Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	1,3255	27	0,31706	5	0,42027	4
M32 Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	1,9158	9	0,09472	23	0,18146	24
M33 Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	1,2486	30	0,33413	4	0,41719	6

IM: Πολλαπλασιαστής Εισοδήματος (IM= HDIE/HDE), HDE: Άμεσος Πολλαπλασιαστής Εισοδήματος, HDIE: Άμεσος και Έμμεσος Πολλαπλασιαστής Εισοδήματος, R: Σειρά αύξουσας Κατάταξης ως προς το μέγεθος

Πίνακας 7. Πολλαπλασιαστές Ατσαخόλησης της Ελληνικής Οικονομίας

	Κλάδοι	EM	R	EDE	R	EDIE	R
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	1,2464	31	42,68458	1	53,20190	1
M2	Ψάδια και άλλα αλευρικά προϊόντα, προϊόντα υδροκαλιέργειας	1,2620	30	11,97833	10	15,11701	12
M3	Ορυχεία και λατομεία	1,6114	17	1,12913	31	1,81946	32
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	3,5537	3	4,87335	19	17,31859	8
M5	Κλωστούφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτινων ειδών	1,4189	22	5,16802	17	7,33283	24
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελδό, εκτός από έπιπλα. Είδη καθαθοροίας-οπισπονηλεκτρικής	1,4845	19	16,06028	3	23,84107	3
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υτηπεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	1,8524	12	4,34267	22	8,04440	22
M8	Ορτώνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	9,0568	1	0,38258	32	3,46489	28
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	2,0933	7	1,64627	29	3,44605	29
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και οκευόγματα	2,1873	6	2,20071	27	4,81366	27
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	1,9084	11	4,50328	21	8,59400	21
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	1,5699	18	6,68815	16	10,49972	16
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	2,5221	5	3,98986	23	10,06282	19
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	1,9120	10	1,68898	28	3,22925	30
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π.δ.κ.α.	1,6757	16	3,91297	25	6,55687	25
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	1,2639	29	1,24472	30	1,57321	33
M17	Έπιπλα. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	1,3062	27	8,94821	11	11,68779	15
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	1,7032	15	3,57297	26	6,08540	26
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	2,0220	8	7,51696	12	15,19895	11
M20	Υτηπεσίες χονδρικού και λιανικού εμπόριου	1,2978	28	15,13780	4	19,64605	5
M21	Υτηπεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	1,8459	13	5,10153	18	9,41681	20
M22	Διαμονή και υτηπεσίες εστίασης	1,3247	25	14,19470	6	18,80418	7
M23	Δραστηριότητες υτηπεσιών πληροφορίας	1,9841	9	3,94167	24	7,82082	23
M24	Χρηματοοικονομικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	1,4209	21	7,29468	13	10,36497	17
M25	Κτηματομεσιτικές υτηπεσίες	7,1873	2	0,27717	33	1,99210	31
M26	Επταγελιατικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	1,3477	23	14,01339	7	18,88516	6
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	2,7643	4	4,76584	20	13,17442	13
M28	Διοικητικές και υτηοστηρικτικές δραστηριότητες	1,8144	14	7,08616	14	12,85713	14
M29	Οι δημόσιες υτηπεσίες διοίκησης και άμυνας? Υτηπεσίες υτογεωμετρικής κοινωνικής ασφάλισης	1,2426	32	13,62184	8	16,92629	10
M30	Υτηπεσίες εκπαίδευσης	1,0449	33	24,16935	2	25,25465	2
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	1,3193	26	15,12522	5	19,95492	4
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	1,4627	20	6,99990	15	10,23890	18
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υτηπεσιών	1,3318	24	12,99439	9	17,30615	9

Τα στοιχεία των αριθμών και τα ποσοστά της ατσαχόλησης για κάθε κλάδο της ελληνικής οικονομίας είναι παρημένα από την ΕΣΥΕ. EM: Πολλαπλασιαστής Ατσαχόλησης (EM=EDIE/EDE), EDE: Άμεσος Πολλαπλασιαστής Ατσαχόλησης, EDIE: Άμεσος και Έμμεσος Πολλαπλασιαστής Ατσαχόλησης, R: Σειρά αύξουσας Κατάταξης ως προς το μέγεθος

Πίνακας 8: Ελαστικότητες Προϊόντος, Εισοδήματος και Απασχόλησης

	Κλάδοι	OE	R	BOE	R	IOE	R	EE	R	IE	R
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	0,0197	14	0,01417	15	0,00556	13	0,0166	24	0,0376	11
M2	Ψάδια και άλλα αλευρικά προϊόντα, προϊόντα υδροκαλιέργειας	0,0038	27	0,00269	28	0,00107	28	0,0154	26	0,0395	10
M3	Ορυχεία και λατομεία	0,0037	28	0,00341	27	0,00033	32	0,0078	30	0,0055	32
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	0,0777	5	0,04659	6	0,03110	3	0,1292	3	0,0892	4
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δευτεριων ειδών	0,0143	19	0,01200	17	0,00230	23	0,0293	20	0,0266	21
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελδό, εκτός από έπιπλα, Είδη καθαθοροιας-σπαστοπλακτικής	0,0006	33	0,00043	33	0,00015	33	0,0025	33	0,0037	33
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	0,0108	21	0,00790	22	0,00291	20	0,0234	22	0,0179	24
M8	Οπτάθρακα και προϊόντων δύλισης πετρελαίου	0,0462	9	0,02824	9	0,01801	7	0,3882	1	0,1463	1
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	0,0081	26	0,00658	24	0,00148	26	0,0352	16	0,0252	23
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και σκευάσματα	0,0118	20	0,00939	20	0,00238	22	0,0478	10	0,0328	15
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	0,0036	29	0,00232	30	0,00130	27	0,0245	21	0,0165	25
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	0,0027	32	0,00185	31	0,00087	29	0,0086	29	0,0063	31
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	0,0156	17	0,01145	18	0,00419	15	0,0295	19	0,0278	20
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	0,0104	22	0,00853	21	0,00188	24	0,0411	11	0,0299	17
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π.δ.κ.α.	0,0103	23	0,00742	23	0,00289	21	0,0367	15	0,0252	22
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	0,0174	15	0,01674	14	0,00067	31	0,0335	17	0,0329	14
M17	Έπιπλα, Άλλα μεταποιημένα προϊόντα	0,0033	31	0,00248	29	0,00078	30	0,0071	32	0,0082	30
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	0,0276	13	0,02015	12	0,00745	12	0,0386	12	0,0299	18
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	0,1032	1	0,05482	5	0,04839	1	0,0915	4	0,0896	3
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπορίου	0,1019	2	0,06505	2	0,03688	2	0,0698	7	0,0719	6
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	0,0949	3	0,07007	1	0,02483	4	0,0894	5	0,0882	5
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	0,0558	8	0,03900	7	0,01678	8	0,0523	8	0,0655	7
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	0,0281	12	0,02002	13	0,00806	11	0,0381	13	0,0307	16
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	0,0158	16	0,01235	16	0,00347	17	0,0161	25	0,0137	26
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	0,0707	6	0,05803	3	0,01269	9	0,3036	2	0,1098	2
M26	Επταγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	0,0087	25	0,00529	26	0,00337	19	0,0072	31	0,0108	28
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	0,0033	30	0,00167	32	0,00160	25	0,0109	28	0,0125	27
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	0,0103	24	0,00612	25	0,00416	16	0,0148	27	0,0105	29
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκηση και άμυνα? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	0,0815	4	0,05715	4	0,02439	5	0,0707	6	0,0641	8
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	0,0325	11	0,02795	10	0,00452	14	0,0296	18	0,0294	19
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	0,0562	7	0,03414	8	0,02208	6	0,0516	9	0,0509	9
M32	Τέχνες διακέδαση και ψυχαγωγία	0,0148	18	0,01135	19	0,00346	18	0,0209	23	0,0330	13
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	0,0347	10	0,02299	11	0,01171	10	0,0379	14	0,0338	12

OE: Ελαστικότητα Προϊόντος, BOE: Άμεση Ελαστικότητα Προϊόντος, IOE: Έμμεση Ελαστικότητα Προϊόντος (IOE=OE-BOE), EE: Ελαστικότητα Απασχόλησης, IE:

Ελαστικότητα Εισοδήματος, R: Σειρά αύξουσας Κατάταξης ως προς το μέγεθος

Πίνακας 9. Μεταβολή στην Παραγωγή, στην Απασχόληση και στο Εισόδημα για Εκτίμηση Επιπτώσεων

	Καύσοι	ΔΧ	R	ΔΕ	R	ΔΗ	R
M1	Προϊόντα γεωργίας, θήρας και δασοκομίας	-312,61	23	-10161,6	29	-35,34	19
M2	Ψάρια και άλλα αλευρικά προϊόντα, προϊόντα υδροκαλιέργειας	140,46	9	1466,35	8	15,85	10
M3	Ορυχεία και λατομεία	-168,78	16	-278,276	14	-10,38	14
M4	Τρόφιμα, ποτά και προϊόντα καπνού	2261,40	2	22665,39	2	302,94	3
M5	Κλωστοϋφαντουργία, ειδών ένδυσης και δερμάτων ειδών	-4105,03	30	-23804,3	30	-519,93	30
M6	Ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελδό, εκτός από έπιπλα, είδη καθαθοροιας-οργανολογικής	-99,61	14	-1411,68	19	-19,86	17
M7	Χαρτί και προϊόντα από χαρτί, υπηρεσίες εκδόσεων-εκτυπώσεων	612,02	6	3233,85	5	92,86	5
M8	Ορυθέντα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	-60,07	12	-118,112	12	-3,60	12
M9	Χημικών ουσιών και προϊόντων	-138,20	15	-365,351	15	-10,42	15
M10	Βασικά φαρμακευτικά προϊόντα και οκευάσματα	691,59	5	2469,866	7	64,50	6
M11	Καουτσούκ και πλαστικές ύλες	-526,99	27	-2810,07	25	-75,62	26
M12	Άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	-182,39	17	-1186,81	18	-35,46	20
M13	Βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα	-209,75	19	-1076,72	17	-23,80	18
M14	Ηλεκτρικός εξοπλισμός και οπτικές συσκευές	-221,11	20	-578,035	16	-15,44	16
M15	Μηχανήματα και εξοπλισμός π. δ.κ.α.	-396,02	26	-1862,15	22	-53,14	23
M16	Εξοπλισμός μεταφορών	-17,78	11	-26,7446	11	-0,56	11
M17	Έπιπλα, άλλα μεταποιημένα προϊόντα	-256,38	21	-2270,89	23	-39,19	21
M18	Ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και νερό	-71,86	13	-273,843	13	-10,17	13
M19	Κατασκευές και κατασκευαστικές εργασίες	-14140,10	33	-108184	33	-2152,60	33
M20	Υπηρεσίες χονδρικού και λιανικού εμπόριου	-5925,10	32	-69330,9	32	-1390,13	32
M21	Υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνιών	-5873,75	31	-32911,7	31	-715,94	31
M22	Διαμονή και υπηρεσίες εστίασης	2547,63	1	33420,5	1	346,65	2
M23	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	-545,19	28	-2612,15	24	-86,99	27
M24	Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	-200,14	18	-1440,73	20	-66,18	24
M25	Κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	550,97	7	892,92	9	31,09	8
M26	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	244,44	8	2625,037	6	36,02	7
M27	Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης	-326,28	24	-1844,42	21	-41,82	22
M28	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	-650,65	29	-4615,71	27	-150,12	28
M29	Οι δημόσιες υπηρεσίες διοίκησης και άμυνας? Υπηρεσίες υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης	1572,79	3	18659,59	3	716,27	1
M30	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	-362,56	25	-7869,81	28	-224,57	29
M31	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία κ την κοινωνική μέριμνα	-262,09	22	-3172,83	26	-66,82	25
M32	Τέχνες διασκέδαση και ψυχαγωγία	1380,11	4	9430,029	4	167,12	4
M33	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	75,93	10	865,3076	10	20,86	9

ΔΧ: μεταβολή στην παραγωγή, ΔΕ: μεταβολή της απασχόλησης, ΔΗ: μεταβολή του εισοδήματος, R: σειρά κατάταξης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ GAUSS

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ GAUSS

This Gauss Program utilize the 2010 Symmetric Input-Output Table of Greece (constructed with STAKOD2008, (compatible with Nace Rev.2) to estimate Input-Output impact indicators (Multipliers and Elasticities), for the whole economy for Greece, December 2013. The names of variables are from a regional Gauss program.

/* PHASE 1: LOAD BASIC TABLES AND DATA VARIABLES IN TXT FORMAT */

```
/*format /mat /on /mb1 /ros 16,8;*/  
format /rds 9,5;  
outwidth 250;
```

```
m=33; /* set the dimension (number of sectors) in the national transactions table */  
n=3; /* set the dimension (number of categories) of the final demand and final payments  
matrix */
```

```
/* 1. LOAD TRANSACTIONS MATRIX FOR GREECE 2010 mxm */
```

```
loadm transrg[]=c:\gauss\strato\Anthia\transrg.txt; transrg=reshape(transrg, m, m);
```

```
/* 2. LOAD TOTAL OUTPUT VECTOR FOR GREECE 2010 mx1 */
```

```
loadm torg[]=c:\gauss\strato\Anthia\torg.txt; torg=reshape(torg, m, 1);
```

```
/* 3. LOAD FINAL DEMAND (C, Exp, OtherFD) FOR GREECE 2010 mxn */
```

```
loadm fd[]=c:\gauss\strato\Anthia\fd.txt; fd=reshape(fd, m, n);
```

```
/* 4. LOAD FINAL PAYMENTS (W&S, Imp, Other FP) FOR GREECE 2010 mxn */
```

```
loadm fp[]=c:\gauss\strato\Anthia\fp.txt; fp=reshape(fp, m, n);
```

```
/* 5. LOAD WAGES&SALARIES VECTOR FOR GREECE 2010 mx1 */
```

```
loadm wsrg[]=c:\gauss\strato\Anthia\wsrg.txt; wsrg=reshape(wsrg, m, 1);
```

```
/* 6. LOAD EMPLOYMENT VECTOR 2001 FOR GREECE 2010 mx1 */
```

```
loadm emplrg[]=c:\gauss\strato\Anthia\emplrg.txt; emplrg=reshape(emplrg, m, 1);
```

/* PHASE 2: CALCULATION OF NATIONAL MATRICES (DRM, LEONTIEF) */

/* VARIABLES IN CAPITAL LETTERS, commands in small letters */

/* CALCULATION OF (DRM, LEONTIEF) MATRICES */

D0=zeros(m, m);

D1=diagrv(D0, TORG);

D2=inv(D1);

DRMRG=(TRANSRG*D2); /* DRM */

LN0=eye(m);

LN1=LN0-DRMRG; /*(I-A) */

LEONTIEFRG=inv(LN1); /* Leontief matrix */

Format /rds 8, 5;

print; print "Direct Requirements"; print DRMRG;

print; print "Leontief matrix "; print LEONTIEFRG;

Format /rds 8, 1;

print; print "Transactions matrix "; print TRANSRG;

/* PHASE 3: ESTIMATION OF IMPACT INDICATORS */

b1=ones(1,m);

/*FDShare=FD/sumc(FD);*/ /*to calculate the elasticities*/

/*FPShare=FP/sumc(FP); */

SecId=seqa(1,1,m);

/* STEP 3.1: CHENERY AND WATANABE LINKAGE INDICES (or direct coefficients) */

FORMAT /RDS 10, 6;

CH1=B1*DRMRg; /* Output Backward linkages */

CH2=DRMRg*B1'; /* Output Forward Linkages */

/*OCH1=CH1*FDshare; */ /* Laumas BL */

/*OCH2=FDshare'*CH2; */ /* Laumas FL */

print;print "Chenery and Watanabe Linkages";

print;print "Sector Backward Forward";

print SecId~CH1'~CH2;

/*print "Total " OCH1~OCH2; */

/* STEP 3.2: RASMUSSEN AND HIRSCHMAN LINKAGE INDICES */

/*OUTPUT MULTIPLIERS*/

O1=ones(1,m);

OM=O1*LEONTIEFRG; /*Output Multipliers*/

os1=seqa(1, 1, m); /*!! the result of seqa in column*/

os2=os1~OM';

os3=sortc(os2, 2); /*sortc in ascending order*/

os4=rev(os3); /*to become in descending*/

/*EMPLOYMENT MULTIPLIERS*/

DEE=EMPLRG./TORG; /* Direct Employment Effect */

DIEE=DEE'*LEONTIEFRG; /* Direct&Indirect Employment Effect
(or Simple Multiplier) */

EM=DIEE'./DEE; /* Type I Employment Multiplier*/

```

es1=seqa(1, 1, m);
es2=es1~EM;
es3=sortc(es2, 2);
es4=rev(es3);                               /*sort EM */
es5=es1~DIEE';
es6=sortc(es5, 2);
es7=rev(es6);                               /*sort DIEE */
es8=es1~DEE;
es9=sortc(es8, 2);
es10=rev(es9);                              /*sort DEE*/

```

/* INCOME MULTIPLIERS */

```

DIE=WSRG./TORG;                             /*Direct Income Effect*/
DIIE=DIE'*LEONTIEFRG;                       /*Direct&Indirect Income Effect(or
Simple Multiplier)*/
IM=DIIE'./DIE;                              /* Type I Income Multiplier*/
is1=seqa(1, 1, m);
is2=is1~IM;
is3=sortc(is2, 2);
is4=rev(is3);                               /*sort IM */
is5=is1~DIIE';
is6=sortc(is5, 2);
is7=rev(is6);                               /*sort DIIE */
is8=is1~DIE;
is9=sortc(is8, 2);
is10=rev(is9);                              /*sort DIE*/

```

/* STEP 3.3: MATTAS AND SHRESTHA INPUT-OUTPUT ELASTICITIES */

/* OUTPUT ELASTICITY */

```
XI=sumc(TORG);                                /*Sum of total output vector */
XI1=ones(n, 1);
YI=FD*XI1;                                    /*Sum of FD components-rows*/
YI1=YI./XI;
OE=OM'.*YI1;                                  /* Output Elasticity */

oes1=os1~OE;
oes2=sortc(oes1, 2);
oes3=rev(oes2);                                /*sort OE*/
LD0=diag(LEONTIEFRG);
LD1=LD0.*YI;
DOE=LD1./XI;      /*DOE=LD1./OUTAMT;*/        /*Direct Output Elasticity*/
does1=os1~DOE;
does2=sortc(does1, 2);
does3=rev(does2);                              /*sort DOE*/
IOE=OE-DOE;                                    /* Indirect Output Elasticity*/
ioes1=os1~IOE;
ioes2=sortc(ioes1, 2);
ioes3=rev(ioes2);                              /*sort IOE*/
```

/* EMPLOYMENT ELASTICITY */

```
AP0=reshape(EMPLRG, m, m);
AP1=AP0'./TORG';
AP2=AP1.*LEONTIEFRG;
AP3=EMPLRG./TORG;
AP4=sumc(AP2);                                /*the outcome in column*/
AP5=AP4./AP3;
EE=AP5.*YI1;                                  /* Employment Elasticity */
```

```

aps1=os1~EE;
aps2=sortc(aps1, 2);
aps3=rev(aps2);                                /*sort EE*/

```

/* INCOME ELASTICITY */

```

IN0=reshape(WSRG, m, m);
IN1=IN0'./TORG';
IN2=IN1.*LEONTIEFRG;
IN3=WSRG./TORG;
IN4=sumc(IN2);
IN5=IN4./IN3;
IE=IN5.*YI1;                                    /* Income Elasticity */
ins1=os1~IE;
ins2=sortc(ins1, 2);
ins3=rev(ins2);                                /*sort IE*/

```

**/* PHASE 4: RANKING SECTORS ACCORDING TO THEIR IMPACT INDICATORS
MAGNITUDE*/**

```

RANK=seqa(1,1,m);
ROM1=OS4~RANK;
ROM2=sortc(ROM1, 1);                            /* Output Multipliers*/
REM1=ES4~RANK;
REM2=sortc(REM1, 1);                            /* Employment Multipliers*/
RDIEE1=ES7~RANK;
RDIEE2=sortc(RDIEE1, 1);                       /*Direct&Indirect Employment Effect*/
RDEE1=ES10~RANK;
RDEE2=sortc(RDEE1, 1);                         /*Direct Employment Effect*/
RIM1=IS4~RANK;
RIM2=sortc(RIM1, 1);                            /* Income Multipliers*/
RDIE1=IS7~RANK;
RDIE2=sortc(RDIE1, 1);                         /*Direct&Indirect Income Effect*/

```

```

RDIE1=IS10~RANK;
RDIE2=sortc(RDIE1, 1);          /*Direct Income Effect*/
ROE1=OES3~RANK;
ROE2=sortc(ROE1, 1);          /*Output Elasticity*/
RDOE1=DOES3~RANK;
RDOE2=sortc(RDOE1, 1);        /*Direct Output Elasticity*/
RIOE1=IOES3~RANK;
RIOE2=sortc(RIOE1, 1);        /*Indirect Output Elasticity*/
REE1=APS3~RANK;
REE2=sortc(REE1, 1);          /*Employment Elasticity*/
RIE1=INS3~RANK;
RIE2=sortc(RIE1, 1);          /*Income Elasticity*/

```

```

FORMAT /RDS 10, 6;
print;print"Output Multipliers";print ROM2;
print;print"Employment Multiplier";print REM2;
print;print"Direct&Indirect Employment Effect";print RDIEE2;
print;print"Direct Employment Effect";print RDEE2;
print;print"Income Multiplier";print RIM2;
print;print"Direct&Indirect Income Effect";print RDIEE2;
print;print"Direct Income Effect";print RDIE2;
print;print"Output Elasticity";print ROE2;
print;print"Direct Output Elasticity";print RDOE2;
print;print"Indirect Output Elasticity";print RIOE2;
print;print"Employment Elasticity";print REE2;
print;print"Income Elasticity";print RIE2;

```

```
format /rds 10, 8;
```

```
CLOSEALL;
```

```
END;
```

