



## ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

*Σχολή Κοινωνικών, Ανθρωπιστικών Επιστημών και Τεχνών*  
*Τμήμα Διεθνών & Ευρωπαϊκών Σπουδών*

Προσδιοριστικοί παράγοντες της επίδρασης των Ξένων Άμεσων Επενδύσεων στην  
οικονομική ανάπτυξη της χώρας-αποδέκτη των επενδύσεων

Διδακτορική Διατριβή  
της Χρυσάνθης Τσιμπιδά

Επιβλέπων: Καθηγητής Αριστείδης Μπιτζένης

Θεσσαλονίκη, Ιούλιος 2022

Επιβλέπων Καθηγητής:

Καθηγητής Αριστείδης Μπιτζένης,

Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής:

Καθηγητής Ιωάννης Μαραγκός,

Τμήμα Βαλκανικών, Σλαβικών και Ανατολικών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Αναπληρωτής Καθηγητής Αθανάσιος Κουλακιώτης,

Τμήμα Βαλκανικών, Σλαβικών και Ανατολικών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Η έγκριση διδακτορικής διατριβής από το Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, δεν υποδηλώνει την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα (ν. 5343/1932, άρθρο 202, παράγραφος 2).

Δηλώνω υπευθύνως ότι όλα τα στοιχεία σε αυτήν την εργασία τα απέκτησα, τα επεξεργάστηκα και τα παρουσιάζω σύμφωνα με τους κανόνες και τις αρχές της ακαδημαϊκής δεοντολογίας, καθώς και τους νόμους που διέπουν την έρευνα και την πνευματική ιδιοκτησία. Δηλώνω επίσης υπευθύνως ότι, όπως απαιτείται από αυτούς τους κανόνες, αναφέρομαι και παραπέμπω στις πηγές όλων των στοιχείων που χρησιμοποιώ και τα οποία δεν συνιστούν πρωτότυπη δημιουργία μου.

**Χρυσάνθη Τσιμπιδά**

## Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Αριστείδη Μπιτζένη για τη συνεχή ενθάρρυνση και καθοδήγησή μου κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διδακτορικής μου διατριβής.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά τα μέλη της τριμελούς επιτροπής μου, τον κ. Ιωάννη Μαραγκό και τον κ. Αθανάσιο Κουλακιώτη, για τη συμβολή τους με τα σχόλια και τις παρατηρήσεις τους στην ολοκλήρωση της συγγραφής της διδακτορικής διατριβής και φυσικά για τη συμμετοχή τους στην τριμελή συμβουλευτική επιτροπή.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ, επίσης, στα μέλη της επταμελούς επιτροπής κ. Χρήστο Νίκα, κ. Κωνσταντίνο Χαζάκη, κ. Απόστολο Κιόχο και κ. Βασίλη Βλάχο για τις πολύτιμες παρατηρήσεις και σχόλια τους και τη συμβολή τους στην ολοκλήρωση της διδακτορικής διατριβής. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Αναστασία Οφλούδη και την κ. Αναστασία Μπλουχουτζή από το διοικητικό προσωπικό για την καθοδήγηση και την πληροφόρηση που μου παρείχαν.

Θα ήθελα, ακόμη, να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, το σύζυγό μου Άκη Σπυρίδη για την αμέριστη συμπαράστασή του κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής, τα παιδιά μου Χαράλαμπο και Αντωνία για την υπομονή τους και τη θετική τους ενέργεια που με όπλιζε με τη δύναμη και την επιμονή που απαιτούσε η ολοκλήρωση της διδακτορικής μου διατριβής, τον πατέρα μου Ηλία που μου έμαθε να μην παραιτούμαι και να ξεπερνάω τα εμπόδια με αισιοδοξία. Τέλος, ένα τεράστιο ευχαριστώ στη μητέρα μου Αντωνία για την στήριξή της όλα αυτά τα χρόνια.

## Περίληψη

Αντικείμενο της διατριβής είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των άμεσων ξένων επενδύσεων και της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας-αποδέκτη. Στην εμπειρική βιβλιογραφία υπάρχει πληθώρα εμπειρικών μελετών που είτε εξετάζουν τη σχέση ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης χρησιμοποιώντας δεδομένα από μία χώρα, είτε εξετάζουν τη σχέση αυτή χρησιμοποιώντας πάνελ δεδομένα από ένα σύνολο οικονομιών. Στην διατριβή γίνεται μία ανασκόπηση των εμπειρικών μελετών που έχουν εξετάσει τη σχέση ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν τη σχέση αυτή. Στη συνέχεια, εξετάζεται η σχέση ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης μέσα από δύο εμπειρικές μελέτες, με την πρώτη να αφορά την ελληνική οικονομία και τη δεύτερη να αφορά το σύνολο των χωρών μελών της Ε.Ε.

Στην πρώτη εμπειρική μελέτη που παρουσιάζεται, εξετάζεται η μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ, την οικονομική μεγέθυνση και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη στην ελληνική οικονομία με τη μέθοδο συνολοκλήρωσης του Johansen και του Υποδείγματος Διόρθωσης Λαθών. Τα ευρήματα της έρευνας υποδεικνύουν την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ, την οικονομική μεγέθυνση και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη στην ελληνική οικονομία. Τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν την ανάγκη για την περαιτέρω βελτίωση και εξυγίανση του χρηματοοικονομικού περιβάλλοντος στην ελληνική οικονομία, καθώς η χρηματοοικονομική ανάπτυξη φαίνεται να έχει μεγαλύτερη επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση από την αντίστοιχη των ΑΞΕ.

Στη δεύτερη εμπειρική μελέτη εξετάζεται η σχέση των ΑΞΕ με την οικονομική μεγέθυνση με τη χρήση της μεθοδολογίας πάνελ ARDL, τόσο με τη χρήση διμεταβλητών όσο και πολυμεταβλητών υποδειγμάτων για το σύνολο των χωρών μελών της Ε.Ε.. Η ανάλυση εστιάζει στις PMG (Pooled Mean Group) εκτιμήσεις, λόγω της ιδιότητάς τους να περιορίζουν την ομοιογένεια στη μακροχρόνια ισορροπία, επιτρέποντας ταυτόχρονα την ετερογένεια στις βραχυπρόθεσμες σχέσεις. Τα βασικότερα ευρήματα της εργασίας είναι: α) η ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση για το σύνολο των χωρών της Ε.Ε., β) η μείωση της διάχυσης θετικών επιδράσεων στην οικονομία-αποδέκτη λόγω διαφθοράς, αναφορικά με τα νέα μέλη της Ε.Ε., και γ) η υψηλότερη ταχύτητα προσαρμογής στη μακροχρόνια ισορροπία που χαρακτηρίζει τα παλιά μέλη σε σχέση με την αντίστοιχη των νεότερων μελών. Η ύπαρξη θετικής και

στατιστικά σημαντικής μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση για το σύνολο των χωρών υπογραμμίζει την αναγκαιότητα διαμόρφωσης πολιτικών προσέλκυσης ΑΞΕ. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι τα μέλη της Ε.Ε. που χαρακτηρίζονται από υψηλούς δείκτες διαφθοράς θα πρέπει να εστιάσουν σε πολιτικές καταπολέμησής της, καθώς η διαφθορά φαίνεται να ανακόπτει τις θετικές επιδράσεις τόσο από τις ΑΞΕ, όσο και από άλλους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης, όπως είναι η επένδυση, το ανθρώπινο κεφάλαιο και το άνοιγμα εμπορίου.

## **Abstract**

The aim of the thesis is the investigation of the relationship between foreign direct investment and economic development of the host country. Empirical literature provides a number of empirical studies that either examine the relationship between FDI and economic growth using data from a specific host country or examine this relationship using panel data from a set of economies. The thesis reviews the empirical studies that have examined the relationship between FDI and economic growth, as well as the factors that influence this relationship. Subsequently, the relationship between FDI and economic growth is examined through two empirical studies, with the first one concerning Greek economy and the second concerning the set of EU member states.

The first empirical study presented in the thesis examines the long-run relationship between FDI, economic growth and financial development in the Greek economy using Johansen cointegration methodology and Error Correction Model. The findings of the study indicate the existence of statistically significant long-run relationship between economic growth, FDI and financial development in Greece. The results underline the need for further improvement and consolidation of the financial environment in the Greek economy, as financial growth seems to have a greater impact on economic growth than that of FDI.

The second empirical study examines the relationship of FDI with economic growth applying panel ARDL methodology, both using bivariate and multivariate models for all EU member states. The analysis focuses on PMG (Pooled Mean Group) estimates because of their ability to limit homogeneity in the long-run equilibrium, while allowing heterogeneity in the short-term relationships. The main findings of the study are a) the positive long-run relationship between FDI and economic growth for all EU countries, b) the decreased positive effects of FDI on the host economy due to corruption levels regarding the new members of EU, and c) the higher speed of adjustment to the long-run equilibrium that characterizes old EU members compared to the respective of the new ones. The existence of a positive and statistically significant long-run relationship between FDI and economic growth for all countries underlines the need to formulate policies to attract FDI. In addition, the results of the study show that EU members characterized by high corruption indicators should focus on anti-corruption policies, as the latter seems to hinder the positive effects of both

FDI and other determinants of economic growth, such as investment, human capital and trade openness.

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	iv
Abstract .....	vi
Περιεχόμενα .....	viii
Συνοτομογραφίες.....	xi
Ευρετήριο Πινάκων.....	xiii
Ευρετήριο Γραφημάτων .....	xv
1. Γενική ανασκόπηση και στόχοι της εργασίας.....	1
1.1. Αντικείμενο και στόχοι της διατριβής.....	1
1.2. Υποθέσεις και μεθοδολογία της έρευνας .....	3
1.3. Συμπεράσματα της διατριβής και η συνεισφορά της στην επιστήμη.....	5
1.4. Δομή της διατριβής.....	6
2. Ανασκόπηση βασικών υποδειγμάτων οικονομικής μεγέθυνσης και θεωριών άμεσων ξένων επενδύσεων.....	8
2.1. Εισαγωγή.....	8
2.2. Ανασκόπηση βασικών υποδειγμάτων οικονομικής μεγέθυνσης.....	12
2.2.1. Μοντέλο οικονομικής μεγέθυνσης των Harrod-Domar .....	12
2.2.2. Το νεοκλασικό υπόδειγμα μεγέθυνσης Solow-Swan .....	15
2.2.3. Η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas .....	17
2.2.4. Μοντέλο ενδογενούς μεγέθυνσης.....	18
2.3. Ανασκόπηση βασικών θεωριών Άμεσων Ξένων Επενδύσεων .....	20
2.3.1. Η θεωρία της βιομηχανικής οργάνωσης.....	20
2.3.2. Η υπόθεση Κύκλου Ζωής Προϊόντος.....	22
2.3.3. Θεωρία της εσωτερίκευσης.....	24
2.3.4. Το εκλεκτικό παράδειγμα του Dunning .....	29
2.3.5. Το οικουμενικό μοντέλο των θεωριών που προσδιορίζουν τις ΑΞΕ .....	32
2.3.6. Άλλες προσεγγίσεις ΑΞΕ .....	33
2.4. Συμπεράσματα.....	34
3. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών του πλέγματος οικονομικής μεγέθυνσης ΑΞΕ .....	36
3.1. Εισαγωγή.....	36
3.2. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών της διαφοροποίησης των επιπτώσεων των ΑΞΕ σε οριζόντιο και κάθετο επίπεδο αγορών.....	37
3.3. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών της σχέσης ανάμεσα στο μακροοικονομικό και θεσμικό περιβάλλον της χώρας υποδοχής και την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομία της .....	41



3.4. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών της σχέσης ανάμεσα στο επίπεδο χρηματοοικονομικής ανάπτυξης της χώρας υποδοχής και την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομία της .....	43
3.5. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών της σχέσης ανάμεσα στο ανθρώπινο κεφάλαιο της χώρας υποδοχής και την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομία της .....	45
3.6. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών που εστιάζουν στη σχέση του οικονομικού κλάδου που δέχεται την ΑΞΕ με την οικονομική μεγέθυνση της χώρας υποδοχής.....	46
3.7. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών που εξετάζουν τη σχέση εισερχομένων ΑΞΕ και οικονομικής μεγέθυνσης χωρίς τη χρήση άλλων μεταβλητών.....	47
3.8. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών που εξετάζουν τη σχέση ανάμεσα στις εισερχόμενες ΑΞΕ και την παραγωγικότητα της οικονομίας υποδοχής .....	47
3.9. Συμπεράσματα.....	48
4. ΑΞΕ στην Ελλάδα.....	50
4.1. Εισαγωγή.....	50
4.2. Ιστορική αναδρομή μεταρρυθμίσεων στην Ελλάδα αναφορικά με τις ΑΞΕ.....	50
4.3. Εμπειρικές μελέτες για τις ΑΞΕ στην Ελλάδα .....	57
4.4. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των εισερχομένων ΑΞΕ στην Ελλάδα.....	66
4.5. Συμπεράσματα.....	71
5. Μεθοδολογία .....	73
5.1. Εισαγωγή.....	73
5.2. Έλεγχος στασιμότητας των Dickey-Fuller (DF) .....	77
5.3. Επαυξημένος έλεγχος των Dickey-Fuller (ADF).....	78
5.4. Έλεγχος Phillips και Perron.....	78
5.5. Η προσέγγιση Engle-Granger.....	79
5.6. Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger.....	80
5.7. Μέθοδος Συνολοκλήρωσης του Johansen.....	81
5.8. Πάνελ δεδομένα .....	83
5.8.1. Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα .....	83
5.8.2. Έλεγχος συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα.....	91
5.8.3. Μέθοδοι εκτίμησης ενός υποδείγματος συνολοκλήρωσης πάνελ δεδομένων .....	94
5.9. Συμπεράσματα.....	96
6. Οικονομική μεγέθυνση, ΑΞΕ και χρηματοοικονομική ανάπτυξη. Η περίπτωση της Ελλάδας.....	98
6.1. Εισαγωγή.....	98
6.2. Συλλογή δεδομένων .....	99
6.3. Ανάλυση δεδομένων.....	101

6.4. Εμπειρικά αποτελέσματα .....	102
6.4.1. Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής.....	102
6.4.2. Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας.....	104
6.4.3. Αποτελέσματα ελέγχων συνολοκλήρωσης.....	105
6.4.4. Αποτελέσματα εκτίμησης εξίσωσης συνολοκλήρωσης και υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων .....	106
6.5. Συμπεράσματα.....	109
7. Εμπειρική διερεύνηση του πλέγματος οικονομικής μεγέθυνσης – ΑΞΕ. Η περίπτωση της Ε.Ε. ....	110
7.1. Εισαγωγή.....	110
7.2. Συλλογή δεδομένων .....	113
7.3. Ανάλυση δεδομένων.....	119
7.4. Εμπειρικά αποτελέσματα .....	121
7.4.1. Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής.....	121
7.4.2. Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα .....	124
7.4.3. Αποτελέσματα ελέγχων συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα .....	132
7.4.4. Αποτελέσματα εκτίμησης με τη μέθοδο πάνελ ARDL .....	135
7.5. Συμπεράσματα.....	140
8. Συμπεράσματα – Προτάσεις πολιτικής – Περιορισμοί και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα .....	143
8.1. Συμπεράσματα.....	143
8.2. Προτάσεις πολιτικής.....	147
8.3. Περιορισμοί και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	148
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία .....	150
Ελληνική Βιβλιογραφία.....	171
Παράρτημα Α .....	172
Παράρτημα Β .....	174
Παράρτημα Γ .....	187
Γ.1. Οι στατιστικές του Kao για τον έλεγχο συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα .....	187
Γ.2. Οι στατιστικές του Pedroni για τον έλεγχο συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα ...	188
Γ.3. Οι στατιστικές του Westerlund για τον έλεγχο συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα .....	190

## Συντομογραφίες

ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΔΝΤ	Διεθνές Νομισματικό Ταμείο
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΑΞΕ	Άμεσες Ξένες Επενδύσεις
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ADF	Augmented Dickey Fuller
ARDL	Autoregressive Distributed Lag
DF	Dickey Fuller
DOLS	Dynamic Ordinary Least Squares
ECM	Error Correction Model
FMOLS	Fully Modified Ordinary Least Squares
IMF	International Monetary Fund
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development

OLS	Ordinary Least Squares
PARDL	Panel Autoregressive Distributed Lag
PP	Phillips-Perron
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
VECM	Vector Error Correction Model
WDI	World Development Indicators

## Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 4.1: Εμπειρικές μελέτες κινήτρων/εμποδίων ΑΞΕ στην Ελλάδα .....	62
Πίνακας 6.1: Παρουσίαση μεταβλητών .....	101
Πίνακας 6.2: Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής.....	103
Πίνακας 6.3: Πίνακας συσχέτισης.....	104
Πίνακας 6.4: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε επίπεδα τιμών.....	104
Πίνακας 6.5: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε πρώτες διαφορές .....	105
Πίνακας 6.6: Αποτελέσματα ελέγχων συνολοκλήρωσης Johansen .....	105
Πίνακας 6.7: Αποτελέσματα LR ελέγχου των περιορισμών της μη εισαγωγής των μεταβλητών στο διάλυμα συνολοκλήρωσης .....	106
Πίνακας 6.8: Αποτελέσματα εκτίμησης FMOLS.....	107
Πίνακας 6.9: Αποτελέσματα εκτίμησης ECM .....	108
Πίνακας 7.1: Παρουσίαση μεταβλητών .....	119
Πίνακας 7.2: Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής για την Α' ομάδα χωρών .....	122
Πίνακας 7.3: Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής για την Β' ομάδα χωρών .....	123
Πίνακας 7.4: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας για την Α' ομάδα χωρών (σε επίπεδα λογαριθμημένων τιμών) .....	126
Πίνακας 7.5: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας για την Α' ομάδα χωρών (σε πρώτες διαφορές).....	127
Πίνακας 7.6: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας για την Β' ομάδα χωρών (σε επίπεδα λογαριθμημένων τιμών) .....	128
Πίνακας 7.7: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας για την Β' ομάδα χωρών (σε πρώτες διαφορές).....	129
Πίνακας 7.8: Αποτελέσματα ελέγχων εξάρτησης διαστρωματικών μονάδων για την Α' ομάδα χωρών .....	130
Πίνακας 7.9: Αποτελέσματα ελέγχων εξάρτησης διαστρωματικών μονάδων για την Β' ομάδα χωρών .....	130
Πίνακας 7.10: Αποτελέσματα ελέγχων CIPS για την Α' ομάδα χωρών .....	131
Πίνακας 7.11: Αποτελέσματα ελέγχων CIPS για την Β' ομάδα χωρών .....	132
Πίνακας 7.12: Αποτελέσματα ελέγχων συνολοκλήρωσης των μεταβλητών Α.Ε.Π. και Α.Ξ.Ε. (σε λογαρίθμους) για την Α' ομάδα χωρών .....	133
Πίνακας 7.13: Αποτελέσματα ελέγχων συνολοκλήρωσης των μεταβλητών Α.Ε.Π. και Α.Ξ.Ε. (σε λογαρίθμους) για την Β' ομάδα χωρών.....	134
Πίνακας 7.14: Αποτελέσματα εκτίμησης πάνελ ARDL για την Α' ομάδα χωρών (διμεταβλητό μοντέλο) .....	136

Πίνακας 7.15: Αποτελέσματα εκτίμησης πάνελ ARDL για την Α' ομάδα χωρών .....	137
Πίνακας 7.16: Αποτελέσματα εκτίμησης πάνελ ARDL για την Β' ομάδα χωρών (διμεταβλητό μοντέλο) .....	138
Πίνακας 7.17: Αποτελέσματα εκτίμησης πάνελ ARDL για την Β' ομάδα χωρών .....	139
Πίνακας Β.1: Περιγραφικά στατιστικά - Κατά κεφαλήν ΑΕΠ (Α Ομάδα χωρών).....	181
Πίνακας Β.2: Περιγραφικά στατιστικά - ΑΞΕ (Α Ομάδα χωρών).....	181
Πίνακας Β.3: Περιγραφικά στατιστικά - Επένδυση (Α Ομάδα χωρών).....	182
Πίνακας Β.4: Περιγραφικά στατιστικά - Άνοιγμα εμπορίου (Α Ομάδα χωρών).....	182
Πίνακας Β.5: Περιγραφικά στατιστικά - Ανθρώπινο κεφάλαιο (Α Ομάδα χωρών) .....	183
Πίνακας Β.6: Περιγραφικά στατιστικά - Διαφθορά (Α Ομάδα χωρών).....	183
Πίνακας Β.7: Περιγραφικά στατιστικά - Κατά κεφαλήν ΑΕΠ (Β Ομάδα χωρών).....	184
Πίνακας Β.8: Περιγραφικά στατιστικά - ΑΞΕ (Β Ομάδα χωρών).....	184
Πίνακας Β.9: Περιγραφικά στατιστικά - Επένδυση (Β Ομάδα χωρών).....	185
Πίνακας Β.10: Περιγραφικά στατιστικά - Άνοιγμα εμπορίου (Β Ομάδα χωρών) .....	185
Πίνακας Β.11: Περιγραφικά στατιστικά - Ανθρώπινο κεφάλαιο (Β Ομάδα χωρών).....	186
Πίνακας Β.12: Περιγραφικά στατιστικά - Διαφθορά (Β Ομάδα χωρών).....	186

## Ευρετήριο Γραφημάτων

Γράφημα 4.1: Καθαρές ροές ΑΞΕ στην Ελλάδα σε εκ. ευρώ ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.....	67
Γράφημα 4.2: Απόθεμα ΑΞΕ στην Ελλάδα σε εκ. ευρώ ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.....	68
Γράφημα 4.3: Καθαρές ΑΞΕ στην Ελλάδα ανά χώρα προέλευσης σε εκ. ευρώ.....	69
Γράφημα 4.4: Απόθεμα ΑΞΕ στην Ελλάδα ανά χώρα προέλευσης σε εκ. ευρώ.....	70
Γράφημα 7.1: Εξέλιξη των εισερχόμενων ροών ΑΞΕ (σε εκ. \$ σε τρέχουσες τιμές) στην Ε.Ε. και σε παγκόσμιο επίπεδο (2008-2019).....	111
Γράφημα 7.2: Εξέλιξη του μέσου όρου των εισερχόμενων ροών ΑΞΕ (σε εκ. \$ σε τρέχουσες τιμές) των χωρών της Ε.Ε. και του μέσου όρου του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. των χωρών της Ε.Ε. για την περίοδο 1990-2019.....	113
Γράφημα 7.3: Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. και απόθεμα εισερχόμενων ΑΞΕ.....	115
Γράφημα 7.4: Σχέση κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., αποθέματος εισερχόμενων ΑΞΕ και δείκτη διαφθοράς στις χώρες της Ε.Ε. για το έτος 2019.....	116
Γράφημα Α.1: Εξέλιξη αποθέματος εισερχομένων ΑΞΕ στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1980-2019.....	172
Γράφημα Α.2: Εξέλιξη κατά κεφαλήν ΑΕΠ στην Ελλάδα κατά την περίοδο.....	172
Γράφημα Α.3: Εξέλιξη δείκτη χρηματοοικονομικής ανάπτυξης στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1980-2019.....	173
Γράφημα Β.1: Εισροές ΑΞΕ των χωρών της Ε.Ε. και οι παγκόσμιες εισροές ΑΞΕ σε εκ. δολάρια (2008-2019).....	174
Γράφημα Β.2: Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ ως ποσοστό του Α.Ε.Π. των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018).....	175
Γράφημα Β.3: Κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε σταθερές τιμές 2010 (US \$) των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018).....	176
Γράφημα Β.4: Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου ως ποσοστό του Α.Ε.Π. των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018).....	177
Γράφημα Β.5: Δείκτης ανθρωπίνου κεφαλαίου των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018).....	178
Γράφημα Β.6: Δείκτης ανοίγματος εμπορίου των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018).....	179
Γράφημα Β.7: Δείκτης διαφθοράς των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018).....	180

# 1. Γενική ανασκόπηση και στόχοι της εργασίας

## 1.1. Αντικείμενο και στόχοι της διατριβής

Οι άμεσες ξένες επενδύσεις (ΑΞΕ) έχουν αποτελέσει αντικείμενο έρευνας στη διεθνή βιβλιογραφία και εξετάζονται σε διάφορα επίπεδα - από την στιγμή που μία επιχείρηση αποφασίζει να εγκαθιδρύσει μία θυγατρική εταιρία στο εξωτερικό μέχρι τα οφέλη που πιθανόν να προκύψουν για τη χώρα υποδοχής από την επένδυση αυτή.

Ένας μεγάλος αριθμός μελετών που αναφέρονται σε ΑΞΕ εστιάζουν στην εξέταση της επίδρασής τους στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας υποδοχής. Στις πρώτες προσπάθειες θεμελίωσης της θεωρίας των ΑΞΕ, υπήρχε η πεποίθηση ότι η άμεση ξένη επένδυση ενισχύει και προωθεί την οικονομική ανάπτυξη της χώρας υποδοχής, κυρίως μέσω της διάχυσης της τεχνολογίας και της τεχνογνωσίας (know-how) που συνοδεύουν μία τέτοια επένδυση τις περισσότερες φορές. Ωστόσο, εμπειρικές μελέτες, που εξετάζουν κυρίως αναπτυσσόμενες χώρες, φαίνεται να αμφισβητούν την παραπάνω άποψη (Beugelsdijk *et al.*, 2008· Herzer *et al.*, 2008).

Στην εμπειρική βιβλιογραφία υπάρχουν ευρήματα που υποδεικνύουν ότι η ικανότητα μιας χώρας να επωφελείται από τις ΑΞΕ, μέσω της ενίσχυσης του ΑΕΠ, του ρυθμού ανάπτυξης και της παραγωγικότητάς της οικονομίας της, περιορίζεται από κάποιους τοπικούς παράγοντες της χώρας υποδοχής, όπως το μακροοικονομικό και θεσμικό περιβάλλον, το επίπεδο ανάπτυξης του χρηματοοικονομικού τομέα της χώρας και το ανθρώπινο κεφάλαιο. Πολλοί ερευνητές (Borensztein *et al.*, 1998· Alfaro *et al.*, 2004· Lee και Chang, 2009) αναφέρονται στο σύνολο των προαναφερόμενων παραγόντων ως την *απορροφητική ικανότητα* της χώρας υποδοχής. Όπως αναφέρεται και στην εισαγωγή του τρίτου κεφαλαίου της διατριβής, η υπόθεση της απορροφητικής ικανότητας επιβεβαιώνεται από πολλές εμπειρικές μελέτες (De Mello, 1997· Durham, 2004· Cai *et al.*, 2018). Κάποιες εμπειρικές μελέτες δίνουν έμφαση στο χρηματοοικονομικό και θεσμικό περιβάλλον (Durham, 2004), άλλες συστήνουν το άνοιγμα εμπορίου και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη ως καταλληλότερους δείκτες απορροφητικής ικανότητας (Iamsiraroj και Ulubaşoğlu, 2015).

Η διατριβή μέσα από την ανασκόπηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας που γίνεται στο τρίτο κεφάλαιο αναδεικνύει το σύνολο των παραγόντων μίας οικονομίας που προσδιορίζουν την *απορροφητική της ικανότητα*. Επίσης, με τις εμπειρικές μελέτες που παρουσιάζονται στο έκτο και το έβδομο κεφάλαιο της διατριβής,



διερευνάται η σχέση της οικονομικής μεγέθυνσης, των ΑΞΕ και της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης στην Ελλάδα, αλλά και η σχέση της οικονομικής μεγέθυνσης και των ΑΞΕ μαζί με ένα σύνολο μεταβλητών στην Ευρωπαϊκή Ένωση, προκειμένου να προταθεί ένας συνδυασμός πολιτικών προσέλκυσης ΑΞΕ και βελτίωσης της απορροφητικής ικανότητας της χώρας-αποδέκτη.

Σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η διερεύνηση της επίδρασης των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας υποδοχής. Επίσης, επιδιώκεται να αποσαφηνιστεί το σύνολο των μεταβλητών που προσδιορίζουν την επιρροή των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας υποδοχής, καθώς και το εμπειρικό μοντέλο που ορίζει τη μεταξύ τους σχέση, προκειμένου να εντοπιστούν τρόποι αύξησης της απορρόφησης των πλεονεκτημάτων των ΑΞΕ -σύγχρονη τεχνολογία, πατέντες, φίρμες (brand names), τεχνικές διοίκησης, στρατηγικές marketing (Dunning,1993). Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για τη διεξαγωγή της έρευνας στο έκτο κεφάλαιο της διατριβής αφορούν αποκλειστικά την ελληνική οικονομία κατά την περίοδο 1980 έως 2019, ενώ η εμπειρική μελέτη που παρουσιάζεται στο έβδομο κεφάλαιο χρησιμοποιεί δεδομένα από το σύνολο των χωρών της Ε.Ε. από την περίοδο 1996 έως 2018. Οι χρονικοί περίοδοι και στις δύο εμπειρικές μελέτες παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον διότι περιλαμβάνουν δεδομένα τόσο από την περίοδο που σημειώθηκαν σημαντικές αυξήσεις στις εισροές άμεσων ξένων επενδύσεων όσο και από την περίοδο της κρίσης που χαρακτηρίζεται, ειδικά για την Ελλάδα, από την αποχώρηση ξένων επενδυτών από καίριους κλάδους της οικονομίας, όπως για παράδειγμα τον τραπεζικό.

Αναφορικά με την εμπειρική μελέτη που παρουσιάζεται στο έκτο κεφάλαιο, εξετάζεται η περίπτωση της Ελλάδας με τη χρήση οικονομετρικών μεθόδων, προκειμένου να οδηγηθούμε σε συμπεράσματα αναφορικά με τις ΑΞΕ στον ελλαδικό χώρο. Πιο συγκεκριμένα, διερευνάται η σχέση ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ και την χρηματοοικονομική ανάπτυξη. Από τα έως τώρα στοιχεία, δεν έχει διεξαχθεί σχετική έρευνα αναφορικά με την Ελλάδα. Η συνεισφορά της έρευνας που διεξάγεται οφείλεται εν μέρει και στη συλλογή δεδομένων από τη χρονική περίοδο 1980-2019.

Τέλος, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα για την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση στις χώρες μέλη της Ε.Ε. εφαρμόζονται οικονομετρικά υποδείγματα, τα οποία περιγράφονται αναλυτικά στο πέμπτο κεφάλαιο της διατριβής. Στα υποδείγματα που εξετάζονται προστίθενται και άλλες μεταβλητές, οι οποίες

έχουν αναγνωριστεί ως προσδιοριστικοί παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης, μέσα από υποδείγματα ενδογενούς μεγέθυνσης, αλλά και μέσα από εμπειρικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί (Levine και Renelt, 1992· Mauro, 1995· Blonigen και Wang, 2004).

## 1.2. Υποθέσεις και μεθοδολογία της έρευνας

Οι υποθέσεις που εξετάζονται στην παρούσα διατριβή αφορούν τις παρακάτω προτάσεις:

- Υπάρχει μακροχρόνια σχέση ισορροπίας ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη στην Ελλάδα.
- Υπάρχει μακροχρόνια σχέση ισορροπίας ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση και τις ΑΞΕ στις χώρες μέλη της Ε.Ε.
- Υπάρχει μακροχρόνια σχέση ισορροπίας ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ, την εγχώρια επένδυση, το ανθρώπινο κεφάλαιο, το άνοιγμα εμπορίου και τη διαφθορά στις χώρες μέλη της Ε.Ε.

Οι παραπάνω προτάσεις διαμορφώθηκαν βάσει προηγούμενων εμπειρικών μελετών που παρουσιάζονται στο τρίτο κεφάλαιο της διατριβής. Η σχέση ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη έχει εξεταστεί σε εμπειρικές μελέτες των Alfaro *et al.* (2004), των Choong *et al.* (2004), των Lee και Chang (2009), των Azman-Saini *et al.* (2010), κ.ά. Ωστόσο, δεν έχει εξεταστεί μεμονωμένα η περίπτωση της Ελλάδας. Η εξέταση της σχέσης αυτής αναδεικνύει τη σημασία της αναδιάρθρωσης των συστημικών τραπεζών της ελληνικής οικονομίας όχι μόνο λόγω του ρόλου τους ως μοχλού ανάπτυξης της οικονομίας της χώρας αλλά και ως παράγοντα αύξησης της απορρόφησης των θετικών πλεονεκτημάτων από τις ΑΞΕ, καθώς τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης στο έκτο κεφάλαιο της διατριβής υποδεικνύουν την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης ισορροπίας ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη. Άλλες μελέτες χρησιμοποιούν μόνο τις μεταβλητές των ΑΞΕ και της οικονομικής μεγέθυνσης προκειμένου να εντοπίσουν τυχόν άμεσες επιδράσεις των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας – αποδέκτη (Herzer *et al.*, 2008· Temiz και Gökmen, 2014· Pegkas, 2015). Υπάρχουν μελέτες που εξετάζουν την περίπτωση μίας χώρας (Temiz και Gökmen, 2014) και άλλες που διερευνούν τη σχέση μεταξύ ΑΞΕ και οικονομικής μεγέθυνσης σε ένα σύνολο χωρών, όπως η

έρευνα του Pegkas (2015) που εξετάζει με τη μέθοδο της πάνελ συνολοκλήρωσης την παραπάνω σχέση στις χώρες της Ευρωζώνης για την περίοδο 2002-2012. Σε άλλες έρευνες υπογραμμίζεται η σημασία κάποιων παραγόντων, όπως το ανθρώπινο κεφάλαιο, το άνοιγμα εμπορίου και το επίπεδο διαφθοράς, για τη θετική επίδραση των ΑΞΕ στην χώρα-αποδέκτη (Borensztein *et al.*, 1998· Akinlo, 2004· Delgado *et al.*, 2014· Iamsiraroj, 2016).

Στο πέμπτο κεφάλαιο της διατριβής περιγράφεται αναλυτικά η μεθοδολογία που εφαρμόζεται στο έκτο και το έβδομο κεφάλαιο. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για την εξέταση της σχέσης ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης στην Ελλάδα αφορά την ανάλυση των χρονοσειρών και τη μεταξύ τους σχέση με υποδείγματα που έχουν αναπτυχθεί για να ελέγχουν την κοινή τους πορεία μέσα από ελέγχους στασιμότητας και εκτίμησης βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων συντελεστών. Αρχικά, εφαρμόζονται οι έλεγχοι στασιμότητας Dickey-Fuller (1979, 1981) και Phillips-Perron (1988), ενώ στη συνέχεια εφαρμόζεται η μέθοδος συνολοκλήρωσης του Johansen και του υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων (Johansen, 1988, 1992, 1995).

Για τη διερεύνηση της σχέσης οικονομικής μεγέθυνσης-ΑΞΕ στις χώρες μέλη της Ε.Ε. χρησιμοποιείται μία μεθοδολογία για την εξέταση μίας ειδικής κατηγορίας δεδομένων, που περιλαμβάνουν ταυτόχρονα χρονοσειρές και διαστρωματικά δεδομένα, τα λεγόμενα πάνελ δεδομένα. Αρχικά, εφαρμόζονται οι έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας πρώτης γενιάς, οι οποίοι περιλαμβάνουν τους εξής ελέγχους: α) τον έλεγχο Levin-Lin-Chu που προτάθηκε από τους Levin *et al.* (2002), β) τον έλεγχο του Breitung (2000), γ) τον έλεγχο Im-Pesaran-Shin που προτάθηκε από τους Im *et al.* (2003), δ) τους ελέγχους Fisher-ADF και Fisher-PP που προτάθηκαν από τους Maddala και Wu (1999) και τον Choi (2001) και, τέλος, ε) τον έλεγχο του Hadri (2000). Ο έλεγχος δεύτερης γενιάς που εφαρμόζεται, ο οποίος λαμβάνει υπ' όψιν την διαστρωματική εξάρτηση είναι ο έλεγχος CIPS που προτάθηκε από τον Pesaran (2007). Επίσης, εφαρμόζονται οι έλεγχοι πάνελ συνολοκλήρωσης του Pedroni (1999, 2004), του Westerlund (2007), του Kao (1999) και του Johansen-Fisher που προτάθηκε από τους Maddala και Wu (1999). Τέλος, για την εκτίμηση της μακροχρόνιας σχέσης ισορροπίας ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση και τις ΑΞΕ εφαρμόζεται η μεθοδολογία πάνελ ARDL και συγκεκριμένα οι μέθοδοι PMG, MG και DFE, που χρησιμοποιούνται για την διαπίστωση τόσο μακροπρόθεσμων όσο και βραχυπρόθεσμων σχέσεων (Pesaran *et al.*, 1999).

### 1.3. Συμπεράσματα της διατριβής και η συνεισφορά της στην επιστήμη

Τα κύρια συμπεράσματα της διατριβής, τα οποία αναλύονται στο όγδοο κεφάλαιο είναι τα ακόλουθα:

- Η οικονομική μεγέθυνση, οι ΑΞΕ και η χρηματοοικονομική ανάπτυξη στην Ελλάδα συγκλίνουν σε μακροχρόνια σχέση ισορροπίας, όπου οι θετικές επιδράσεις των ΑΞΕ στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ ενισχύονται από τις θετικές επιδράσεις της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης.
- Η ύπαρξη θετικής μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση επιβεβαιώνεται για το σύνολο των χωρών της Ε.Ε.
- Η μείωση της διάχυσης θετικών επιδράσεων των ΑΞΕ στην οικονομία-αποδέκτη λόγω διαφθοράς επιβεβαιώνεται μόνο για τα νεότερα μέλη της Ε.Ε. - χώρες που έγιναν μέλη της Ε.Ε. από το 2004 και έπειτα.
- Τα παλιά μέλη της Ε.Ε. προσαρμόζονται στη μακροχρόνια σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης, ΑΞΕ και των υπολοίπων προσδιοριστικών παραγόντων της μεγέθυνσης – *Επένδυση, Ανθρώπινο κεφάλαιο, Άνοιγμα εμπορίου*, ταχύτερα απ' ό,τι τα νεότερα.
- Η χρηματοπιστωτική κρίση επέδρασε αρνητικά στο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε όλες τις χώρες της Ε.Ε., μειώνοντας τον θετικό αντίκτυπο προσδιοριστικών παραγόντων της οικονομικής μεγέθυνσης, συμπεριλαμβανομένων των ΑΞΕ.

Οι εμπειρικές μελέτες που διεξάγονται και παρουσιάζονται στο έκτο και έβδομο κεφάλαιο της διατριβής εξετάζουν δεδομένα που δεν έχουν εξεταστεί προηγουμένως στην εμπειρική βιβλιογραφία. Μία συνεισφορά της παρούσας διατριβής αποτελεί η διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ και το επίπεδο χρηματοοικονομικής ανάπτυξης στην Ελλάδα για την περίοδο 1980-2019. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: α) ο δείκτης αποθέματος εισερχόμενων ΑΞΕ ως ποσοστό του ΑΕΠ, ο οποίος αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων της UNCTAD, β) το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, σε δολάρια και σε σταθερές τιμές 2010 ως δείκτης οικονομικής μεγέθυνσης, ο οποίος αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας και συγκεκριμένα τη βάση δεδομένων των Δεικτών Παγκόσμιας Ανάπτυξης (World Development Indicators-WDI), και γ) ο δείκτης χρηματοοικονομικής ανάπτυξης, που αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε μία ψευδομεταβλητή για

τη χρηματοπιστωτική κρίση που ξέσπασε μετά το 2007. Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών έγινε, όπως αναφέρεται και στην προηγούμενη ενότητα, εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία του Johansen (1988, 1992), προκειμένου να εξεταστεί η κοινή τους πορεία μακροχρόνια αλλά και η ύπαρξη τυχόν βραχυχρόνιων επιδράσεων.

Μία άλλη συνεισφορά στην έρευνα των επιδράσεων των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση αποτελεί η εμπειρική διερεύνηση της μεταξύ τους σχέσης μελετώντας την περίπτωση των χωρών της Ε.Ε. για την χρονική περίοδο 1996-2018. Η συνεισφορά της συγκεκριμένης μελέτης, η οποία παρουσιάζεται στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής, αφορά την επιλογή του δείγματος, την χρονική περίοδο για την οποία εξετάστηκε το επιλεγμένο δείγμα, αλλά, και τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε, η οποία περιγράφεται αναλυτικά στην όγδοη ενότητα του πέμπτου κεφαλαίου.

#### **1.4. Δομή της διατριβής**

Σχετικά με τη δομή της διατριβής, η εργασία χωρίζεται σε οκτώ κεφάλαια. Μετά το πρώτο εισαγωγικό κεφάλαιο, στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζεται η εξέλιξη της βασικής θεωρίας της οικονομικής μεγέθυνσης από το υπόδειγμα του Harrod (1939) μέχρι και την ανάπτυξη του μοντέλου ενδογενούς μεγέθυνσης του Romer (1986) με το οποίο αναιρείται η υπόθεση των φθινουσών αποδόσεων του κεφαλαίου. Στο ίδιο κεφάλαιο αναλύονται οι κύριες θεωρίες των ΑΞΕ, με έμφαση στη θεωρία της εσωτερικής (Buckley και Casson, 1976) και το εκλεκτικό παράδειγμα του Dunning (1979, 1988). Ακολουθεί το τρίτο κεφάλαιο της εργασίας, όπου γίνεται μία ανασκόπηση των εμπειρικών μελετών που εξετάζουν την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας υποδοχής, λαμβάνοντας υπ' όψιν την αλληλεπίδραση των παραπάνω μεγεθών με άλλους παράγοντες, όπως το ανθρώπινο κεφάλαιο, το μακροοικονομικό και το θεσμικό περιβάλλον κ.ά. Το τέταρτο κεφάλαιο ακολουθεί με μία ιστορική αναδρομή μεταρρυθμίσεων αναφορικά με τις ΑΞΕ στην Ελλάδα και την παρουσίαση σχετικών εμπειρικών μελετών και στατιστικών στοιχείων. Στο πέμπτο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται στο έκτο και το έβδομο κεφάλαιο της διατριβής για τη διερεύνηση της σχέσης ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης. Στο πρώτο τμήμα του κεφαλαίου παρουσιάζεται η μεθοδολογία που εφαρμόζεται στο έκτο κεφάλαιο της διατριβής, ενώ στην όγδοη ενότητα του κεφαλαίου αναλύεται η μεθοδολογία που

εφαρμόζεται στο έβδομο κεφάλαιο. Στο έκτο κεφάλαιο της διατριβής παρουσιάζεται η εμπειρική διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ, την οικονομική μεγέθυνση και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη στην ελληνική οικονομία. Στο έβδομο κεφάλαιο που ακολουθεί εξετάζεται η σχέση οικονομικής μεγέθυνσης-ΑΞΕ στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τέλος, στο όγδοο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της διατριβής, οι προτάσεις πολιτικής, οι περιορισμοί της έρευνας και προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.

## **2. Ανασκόπηση βασικών υποδειγμάτων οικονομικής μεγέθυνσης και θεωριών άμεσων ξένων επενδύσεων**

### **2.1. Εισαγωγή**

Το παρόν κεφάλαιο χωρίζεται σε δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα αφορά μία σύντομη ανασκόπηση των βασικών υποδειγμάτων οικονομικής μεγέθυνσης. Συγκεκριμένα, αναλύεται συνοπτικά η εξέλιξή τους, ξεκινώντας από το μοντέλο των Harrod-Domar (1939, 1946, 1947) και καταλήγοντας σε μοντέλα ενδογενούς μεγέθυνσης, και, συγκεκριμένα, το υπόδειγμα του Romer (1986). Η θεωρία ενδογενούς μεγέθυνσης είναι αυτή που δημιουργεί και την προσδοκία της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας υποδοχής μέσω των άμεσων ξένων επενδύσεων, και αυτό, γιατί μέσω των ΑΞΕ, είναι δυνατή η ενίσχυση της «εκμάθησης μέσα από την πράξη» και των θετικών εξωτερικοτήτων (externalities). Συνεπώς, κρίνεται απαραίτητη η παρουσίασή της.

Στο δεύτερο τμήμα του κεφαλαίου γίνεται μία σύντομη ανασκόπηση των βασικών θεωριών άμεσων ξένων επενδύσεων. Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης), η άμεση ξένη επένδυση αντικατοπτρίζει τον στόχο μίας τοπικής επιχείρησης μίας οικονομίας (άμεσος επενδυτής) να εγκαθιδρύσει ένα διαρκές ενδιαφέρον σε μία επιχείρηση (επιχείρηση άμεσης επένδυσης) η οποία είναι εγκατεστημένη σε μία οικονομία διαφορετική από αυτή του άμεσου επενδυτή. Το διαρκές ενδιαφέρον συνεπάγεται την ύπαρξη μίας μακροπρόθεσμης σχέσης ανάμεσα στον άμεσο επενδυτή και την επιχείρηση άμεσης επένδυσης και ένα σημαντικό βαθμό επίδρασης στη διοίκηση της επιχείρησης. Η άμεση ή έμμεση ιδιοκτησία ποσοστού πάνω από 10% των δικαιωμάτων ψήφου μίας τοπικής επιχείρησης μίας οικονομίας από έναν επενδυτή που προέρχεται από άλλη οικονομία αποτελεί τεκμήριο μίας τέτοιας σχέσης. Η προτεινόμενη μεθοδολογία του ΟΟΣΑ δεν επιτρέπει καμία επιφύλαξη με το όριο του 10% και συστήνει την αυστηρή εφαρμογή του προκειμένου να εξασφαλίσει τη στατιστική συνέπεια ανάμεσα στις χώρες, αν και κάποιος μπορεί να ισχυριστούν ότι σε κάποιες περιπτώσεις η απόκτηση του 10% των δικαιωμάτων ψήφου μπορεί να μην οδηγήσει στην άσκηση σημαντικής επιρροής, ενώ από την άλλη πλευρά ένας επενδυτής μπορεί να κατέχει λιγότερο του 10%, αλλά, ωστόσο, να έχει πραγματικό λόγο στη διοίκηση.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ορισμός Αναφοράς του ΟΟΣΑ για τις Ξένες Άμεσες Επενδύσεις, 4<sup>η</sup> έκδοση (2008).

Το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο ορίζει την Άμεση Ξένη Επένδυση ως μία επένδυση η οποία γίνεται για την απόκτηση διαρκούς ενδιαφέροντος σε επιχειρήσεις οι οποίες δραστηριοποιούνται σε μία οικονομία διαφορετική από αυτή του επενδυτή. Επιπρόσθετα, στις περιπτώσεις των ΑΞΕ, ο σκοπός του επενδυτή είναι να αποκτήσει αποτελεσματική παρουσία στη διοίκηση της επιχείρησης. Το εγχειρίδιο για το ισοζύγιο πληρωμών του ΔΝΤ προτείνει ένα όριο 10% επί της ιδιοκτησίας των μετοχών προκειμένου ένας επενδυτής να καθίσταται άμεσος ξένος επενδυτής.<sup>2</sup>

Τα Ηνωμένα Έθνη στην Έκθεση Παγκόσμιων Επενδύσεων (UNCTAD, 2007) ορίζουν την Άμεση Ξένη Επένδυση ως μία επένδυση που εμπεριέχει μία μακροπρόθεσμη σχέση και εκφράζει διαρκές ενδιαφέρον και έλεγχο από μία τοπική οντότητα σε μία οικονομία (άμεσος ξένος επενδυτής ή μητρική εταιρεία) σε μία τοπική επιχείρηση σε μία οικονομία διαφορετική από αυτή του άμεσου ξένου επενδυτή (εταιρεία ΑΞΕ ή θυγατρική εταιρεία ή αλλοδαπή θυγατρική).

Από τα παραπάνω εξάγεται το συμπέρασμα ότι το χαρακτηριστικό γνώρισμα των ΑΞΕ σε σχέση με άλλες μορφές διεθνών επενδύσεων είναι ο έλεγχος στην πολιτική και τις αποφάσεις της διοίκησης.

Οι επιχειρήσεις, οι οποίες συνιστούν τους πρωταγωνιστές σε ΑΞΕ είναι οι ονομαζόμενες πολυεθνικές επιχειρήσεις. Η πραγματοποίηση ΑΞΕ μετατρέπει μία επιχείρηση σε πολυεθνική, δηλαδή σε μία εταιρεία που κατέχει ή ελέγχει παραγωγικές μονάδες σε περισσότερες από μία χώρες (Χαζάκης, 2000). Σύμφωνα με την Παγκόσμια Έκθεση Επενδύσεων του έτους 1999 (UNCTAD, 1999) οι πολυεθνικές επιχειρήσεις (για τις οποίες χρησιμοποιείται ο αγγλικός όρος transnational) ορίζονται ως οι ανώνυμες ή οι μη μετοχικές εταιρείες που περιλαμβάνουν τις μητρικές εταιρείες και τις αλλοδαπές συνδεδεμένες επιχειρήσεις τους. Η μητρική εταιρεία είναι μία επιχείρηση η οποία ελέγχει τα περιουσιακά στοιχεία άλλων οργανισμών που είναι εγκατεστημένοι σε χώρες διαφορετικές από τη χώρα εγκατάστασης της ίδιας, συνήθως κατέχοντας ένα συγκεκριμένο μερίδιο μετοχικού κεφαλαίου. Οι αλλοδαπές συνδεδεμένες επιχειρήσεις μπορεί να είναι θυγατρικές εταιρίες, συγγενείς επιχειρήσεις ή υποκαταστήματα. Αναλυτικά, οι παραπάνω κατηγορίες αλλοδαπών συνδεδεμένων επιχειρήσεων, περιγράφονται στην Παγκόσμια Έκθεση Επενδύσεων (UNCTAD, 1999) ως εξής:

---

<sup>2</sup> Εγχειρίδιο του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου για το Ισοζύγιο Πληρωμών, 5<sup>η</sup> έκδοση (1993)



- Θυγατρική εταιρεία είναι μία ανώνυμη εταιρεία στη χώρα υποδοχής, στην οποία μία άλλη επιχείρηση κατέχει περισσότερο από το ήμισυ των δικαιωμάτων ψήφου των μετόχων της και έχει το δικαίωμα να διορίζει ή να απομακρύνει την πλειοψηφία των μελών του διοικητικού συμβουλίου.
- Συγγενής επιχείρηση είναι μία ανώνυμη εταιρεία στη χώρα υποδοχής στην οποία ένας επενδυτής κατέχει τουλάχιστον το 10%, αλλά και συγχρόνως λιγότερο από το ήμισυ, των δικαιωμάτων ψήφου των μετόχων.
- Υποκατάστημα είναι μία μη μετοχική εταιρία στη χώρα υποδοχής που μπορεί να λάβει μία από τις παρακάτω μορφές: (α) μία μόνιμη εγκατάσταση του ξένου επενδυτή, (β) μία μη μετοχική συνεργασία ή κοινοπραξία ανάμεσα στον άμεσο ξένο επενδυτή και τρίτους, (γ) γη, δομές (εκτός από τις δομές που ανήκουν σε δημόσιους φορείς), και ακίνητα που τα κατέχει ένας ξένος κάτοικος, (δ) κινητό εξοπλισμό (όπως πλοία) που λειτουργεί μέσα σε μία χώρα διαφορετική από τη χώρα του ξένου επενδυτή για τουλάχιστον ένα έτος.

Οι ΑΞΕ μπορεί να πάρουν μία από τις παρακάτω τέσσερις μορφές: άμεσες παραγωγικές επενδύσεις (επενδύσεις εκ του μηδενός) – αγγλικός όρος *greenfield investment*, επενδύσεις επαναχρησιμοποίησης εγκαταλελειμμένων εγκαταστάσεων – αγγλικός όρος *brownfield investment*, διασυνοριακές συγχωνεύσεις και εξαγορές και, τέλος, κοινοπραξίες. Οι άμεσες παραγωγικές επενδύσεις λαμβάνουν μέρος όταν η επιχείρηση ιδρύει νέες εγκαταστάσεις στη χώρα υποδοχής. Η συγχώνευση με ή η εξαγορά μίας επιχείρησης που είναι εγκατεστημένη στη χώρα υποδοχής παρουσιάζει κάποια πλεονεκτήματα σε σχέση με τις άμεσες παραγωγικές επενδύσεις: α) αποτελεί συνήθως μια επένδυση με χαμηλότερο κόστος από αυτή της άμεσης παραγωγικής επένδυσης, ειδικά αν πρόκειται για μία ζημιογόνο επιχείρηση η οποία μπορεί να αγοραστεί φθηνά και β) επιτρέπει στον επενδυτή να κερδίσει μία γρήγορη πρόσβαση στην αγορά. Οι ΑΞΕ, επίσης, μπορεί να λάβουν τη μορφή των κοινοπραξιών, είτε με μία επιχείρηση της χώρας υποδοχής είτε με έναν δημόσιο φορέα είτε, τέλος, με μία άλλη ξένη επιχείρηση στη χώρα υποδοχής. Στις κοινοπραξίες, η μία πλευρά παρέχει, συνήθως, την τεχνογνωσία της και την ικανότητά της να αντλήσει χρηματοδότηση, ενώ η άλλη πλευρά παρέχει πολύτιμες πληροφορίες λόγω των γνώσεών της σχετικά με τη γραφειοκρατία και τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς (Moosa, 2002).

Οι ροές ΑΞΕ αποτελούνται από τα παρακάτω:

- Ίδια κεφάλαια, τα οποία αποτελούνται από τις αγορές μετοχών μίας εταιρείας σε μία αλλοδαπή χώρα από έναν ξένο επενδυτή.
- Επανεπενδυμένα κέρδη, τα οποία αποτελούνται από τα μερίδια των κερδών των επενδυτών τα οποία δεν διανέμονται σε μερίσματα από θυγατρικές εταιρίες ή αποστέλλονται (εμβάζονται) στη χώρα προέλευσης, αλλά επανεπενδύονται στη χώρα υποδοχής.
- Ενδοεταιρικά δάνεια, τα οποία σχετίζονται με βραχυπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο δανεισμό κεφαλαίων ανάμεσα στη μητρική εταιρία και τις θυγατρικές εταιρίες της (Moosa, 2002).

Ο Caves (1971) διακρίνει τρεις τύπους ΑΞΕ από την οπτική γωνία του επενδυτή: α) τις οριζόντιες ΑΞΕ, β) τις κάθετες ΑΞΕ και γ) μία σύνθετη μορφή ΑΞΕ, για τις οποίες χρησιμοποιεί τον όρο *conglomerate*. Οι οριζόντιες ΑΞΕ πραγματοποιούνται με σκοπό την οριζόντια επέκταση της επιχείρησης, προκειμένου να παράγει ίδια ή παρόμοια προϊόντα στη χώρα υποδοχής, με τα αντίστοιχα που παράγει στη χώρα προέλευσης. Μία εταιρεία έχει κίνητρο να προχωρήσει σε οριζόντια ΑΞΕ σύμφωνα με τον Hymer (1976) εάν κατέχει ένα μοναδικό περιουσιακό στοιχείο, όπως για παράδειγμα μία κατοχυρωθείσα εφεύρεση ή ένα διαφοροποιημένο προϊόν, χαρακτηριστικά που μπορούν να της εξασφαλίσουν το μέγιστο δυνατό κέρδος μέσω της παραγωγής στις ξένες αγορές. Ένας άλλος λόγος για τον οποίο μία επιχείρηση προχωράει σε οριζόντια ΑΞΕ μπορεί να είναι η αποφυγή δασμών οι οποίοι αποκλείουν τις εξαγωγές (Cardamone και Scoppola, 2015). Από την άλλη πλευρά, οι κάθετες ΑΞΕ πραγματοποιούνται με σκοπό είτε την εκμετάλλευση πρώτων υλών (προς τα πίσω κάθετες ΑΞΕ– *backward vertical FDI*) είτε την εγγύτητα σε καταναλωτές μέσω της απόκτησης δικτύων διανομής (προς τα μπρος κάθετες ΑΞΕ– *forward vertical FDI*). Τέλος, ο τρίτος τύπος ΑΞΕ αποτελεί μία σύνθετη μορφή που περιλαμβάνει οριζόντιες και κάθετες ΑΞΕ και λαμβάνει μέρος όταν μία εταιρεία αποκτά την ελέγχουσα συμμετοχή σε μία άλλη εταιρεία ή συγχωνεύεται με μία άλλη εταιρεία η οποία βρίσκεται σε μία άλλη χώρα και παράγει προϊόντα ή ομάδα προϊόντων που ανήκουν σε διαφορετικό κλάδο (Grimwade, 1989).

Από την πλευρά της χώρας υποδοχής οι ΑΞΕ μπορούν να ταξινομηθούν στις εξής κατηγορίες: α) ΑΞΕ υποκατάστασης των εισαγωγών, β) ΑΞΕ αύξησης των εξαγωγών και γ) ΑΞΕ με πρωτοβουλία της κυβέρνησης. Οι ΑΞΕ υποκατάστασης των εισαγωγών περιλαμβάνουν την παραγωγή αγαθών που προηγουμένως εισάγονταν

από τη χώρα υποδοχής. Αυτός ο τύπος ΑΞΕ μπορεί να καθοριστεί από το μέγεθος της αγοράς της χώρας υποδοχής, τα μεταφορικά κόστη και τους εμπορικούς φραγμούς. Οι ΑΞΕ αύξησης των εξαγωγών υποκινούνται από την επιθυμία για αναζήτηση νέων πηγών εισροών, όπως πρώτων υλών και ενδιάμεσων αγαθών. Αυτός ο τύπος ΑΞΕ αυξάνει τις εξαγωγές με την έννοια ότι η χώρα υποδοχής θα αυξήσει τις εξαγωγές σε πρώτες ύλες και ενδιάμεσα αγαθά σε άλλες χώρες όπου βρίσκονται θυγατρικές εταιρίες της πολυεθνικής επιχείρησης που κάνει την άμεση επένδυση. Τέλος, ο τρίτος τύπος ΑΞΕ μπορεί να προκύψει όταν η κυβέρνηση της χώρας υποδοχής προσφέρει κίνητρα σε ξένους επενδυτές προκειμένου να μειώσει τυχόν έλλειμμα ισοζυγίου πληρωμών (Moosa, 2002).

Τέλος, οι ΑΞΕ διακρίνονται σε επεκτατικές και αμυντικές. Οι Chen και Ku (2000) υποστηρίζουν ότι οι επεκτατικές ΑΞΕ αποσκοπούν στην εκμετάλλευση εταιρικών πλεονεκτημάτων στη χώρα υποδοχής. Από την άλλη πλευρά, οι αμυντικές ΑΞΕ αναζητούν φθηνό εργατικό δυναμικό στη χώρα υποδοχής με σκοπό τη μείωση του κόστους παραγωγής.

## **2.2. Ανασκόπηση βασικών υποδειγμάτων οικονομικής μεγέθυνσης**

### **2.2.1. Μοντέλο οικονομικής μεγέθυνσης των Harrod-Domar**

Οι σύγχρονες θεωρίες οικονομικής μεγέθυνσης μπορούμε να πούμε ότι έχουν ως αφηγηρία τη δημοσίευση της εργασίας του Harrod «An Essay in Dynamic Theory» το 1939, και, ακολούθως, τη συνεισφορά του Domar με τις εργασίες του «Capital Expansion, Rate of Growth and Employment» το 1946 και «Expansion and Employment» το 1947.

Το αρχικό μοντέλο του Harrod αποτελεί μία δυναμική επέκταση της στατικής ανάλυσης ισορροπίας του Keynes. Στο έργο του Keynes (1936) η εξίσωση των μεγεθών της αποταμίευσης και της επένδυσης παρουσιάζεται ως συνθήκη ισορροπίας του εισοδήματος. Αυτή τη συνθήκη ισορροπίας επεκτείνει ο Harrod (1939) στη θεωρία του, η οποία αποτελείται από τρεις βασικές προτάσεις, α) το επίπεδο του εισοδήματος μίας κοινότητας αποτελεί το σημαντικότερο προσδιοριστικό παράγοντα της προσφοράς για αποταμίευση, β) ο ρυθμός αύξησης του εισοδήματος αποτελεί ένα σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα της ζήτησης για αποταμίευση, και, τέλος, γ) η ζήτηση είναι ίση με την προσφορά.

Οι υποθέσεις της πιο απλής εκδοχής του μοντέλου που ανέπτυξε ο Harrod (1939) όπως διατυπώνονται και από τον Jones (1975) είναι οι παρακάτω:

1. Η αποταμίευση  $S$  είναι αναλογική συνάρτηση του εθνικού εισοδήματος  $Y$ , όπου  $s$  η μέση και οριακή ροπή προς αποταμίευση:

$$S = sY$$

2. Το εργατικό δυναμικό  $L$  μεγεθύνεται με σταθερό εξωγενή ρυθμό  $n$ :

$$\frac{\dot{L}}{L} = n$$

3. Δεν υπάρχει τεχνολογική πρόοδος και απόσβεση αποθέματος κεφαλαίου.
4. Οι ποσότητες του κεφαλαίου  $K$  και της εργασίας  $L$  που απαιτούνται για την παραγωγή μιας δεδομένης ροής προϊόντος  $Y$  δίνονται μονοσήμαντα, όπου  $v$  και  $u$  είναι σταθερές:

$$Y = \min \left[ \frac{K}{v}, \frac{L}{u} \right]$$

Από τη σχέση κεφαλαίου εισοδήματος  $K = vY$ , συνεπάγεται ότι για μικρές προσαυξήσεις  $\Delta K$  και  $\Delta Y$  θα ισχύει  $\Delta K = v\Delta Y$ , και, κατά συνέπεια

$$\dot{K} = v\dot{Y}.$$

Η μεταβολή στο κεφάλαιο  $\dot{K}$ , εφόσον το κεφάλαιο δεν αποσβένεται, θα ισούται με την επένδυση και η παραπάνω εξίσωση μπορεί να γραφεί

$$I = v\dot{Y}$$

Επειδή  $I = S$ , έχουμε  $v\dot{Y} = sY$  ή αλλιώς

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{s}{v}$$

Την παραπάνω εξίσωση ο Harrod (1939) την ονόμασε *θεμελιώδη εξίσωση* και βασίζεται σε αυτή για να διακρίνει τον πραγματικό ρυθμό μεγέθυνσης (actual growth rate,  $G_A$ ) και το ρυθμό μεγέθυνσης που εγγυάται τη δυναμική ισορροπία ή τον επιθυμητό ρυθμό μεγέθυνσης (warranted growth rate,  $G_W$ ).

Ο Harrod (1948) όρισε τον *επιθυμητό* ρυθμό μεγέθυνσης ως το ρυθμό εκείνο ο οποίος θα δημιουργήσει σε όλες τις πλευρές μια ψυχική διάθεση, η οποία θα τους προδιαθέτει να δίνουν τέτοιες εντολές ώστε να διατηρείται ο ίδιος ρυθμός μεγέθυνσης. Ο ρυθμός μεγέθυνσης που εγγυάται τη δυναμική ισορροπία, ήτοι ο επιθυμητός, είναι ο ρυθμός εκείνος που παρακινεί τόσες επενδύσεις όσες απαιτούνται για να απορροφάται η σχεδιαζόμενη αποταμίευση και να εξασφαλίζεται διαχρονικά η πλήρης απασχόληση του κεφαλαίου (Thirwall, 2001). Κατά συνέπεια σύμφωνα με το υπόδειγμα του Harrod υπάρχουν συνθήκες ισόρροπης μεγέθυνσης όταν ο πραγματικός ρυθμός μεγέθυνσης ισούται με τον επιθυμητό:

$$G_A = G_W$$

Η οικονομική λογική της θεμελιώδους εξίσωσης είναι πολύ απλή. Οι οικονομίες για να αναπτυχθούν πρέπει να αποταμιεύσουν και να επενδύσουν συγκεκριμένο ποσοστό του ΑΕΠ τους (Todaro και Smith, 2009).

Το υπόδειγμα του Harrod δέχτηκε κριτική κυρίως λόγω δύο προβλημάτων που παρουσίαζε. Το ένα πρόβλημα που χαρακτηρίστηκε μάλιστα ως «Χρυσός αιώνας» (Golden Age) από την οικονομολόγο Robinson (1969) αφορά στο γεγονός ότι η δυναμική ισορροπία του υποδείγματος του Harrod βασίζεται σε μια μυθική κατάσταση η οποία δεν είναι πιθανό να επιτευχθεί σε καμιά πραγματική οικονομία (Robinson, 1969). Σύμφωνα με τον Jones (1975) το πρώτο πρόβλημα μπορεί να ερμηνευτεί ως δυναμική εκδοχή του βασικού κεϋνσιανού ισχυρισμού ότι η ισορροπία υποαπασχόλησης είναι δυνατή σε μία καπιταλιστική κοινωνία. Το δεύτερο πρόβλημα σύμφωνα με τον ίδιο συγγραφέα συνιστά το γεγονός ότι οι αποκλίσεις του πραγματικού ρυθμού μεγέθυνσης από τον επιθυμητό όχι μόνο δεν διορθώνονται με κάποιο αυτόματο μηχανισμό αλλά συσσωρεύονται ως προς το αποτέλεσμα. Μάλιστα, ο Solow (1956) χαρακτήρισε το δεύτερο πρόβλημα «κόψη του ξυραφιού» υποστηρίζοντας ότι με τη συλλογιστική των Harrod-Domar το οικονομικό σύστημα ισορροπεί στην *κόψη του ξυραφιού* της ισόρροπης μεγέθυνσης. Ο Harrod (1973) υποστήριξε ότι τίποτα από αυτά που έχει γράψει δεν δικαιολογεί αυτή την περιγραφή της θεώρησής του.

Ο Domar (1946, 1947) ανέπτυξε ένα μοντέλο μεγέθυνσης που συνδέεται με το μοντέλο του Harrod λόγω της ομοιότητάς του με τη θεμελιώδη εξίσωση του τελευταίου. Το υπόδειγμα οικονομικής μεγέθυνσης του Domar εστιάζει στη διττή

φύση του ρυθμού επένδυσης σε μια καπιταλιστική οικονομία, καθώς η επένδυση καθορίζει το πραγματικό επίπεδο εισοδήματος μέσω της κεϋνσιανής διαδικασίας του πολλαπλασιαστή και, επιπλέον, αυξάνοντας το μέγεθος του αποθέματος κεφαλαίου, αυξάνει το μέγιστο δυνατό επίπεδο εισοδήματος (Jones, 1975).

### 2.2.2. Το νεοκλασικό υπόδειγμα μεγέθυνσης Solow-Swan

Τα νεοκλασικά υποδείγματα μεγέθυνσης στηρίζονται, κατά κύριο λόγο, στις εργασίες του Solow και του Swan που δημοσιεύτηκαν το 1956, παρόλο που πολλά χαρακτηριστικά της νεοκλασικής προσέγγισης μεγέθυνσης είχαν παρουσιαστεί ήδη στην εργασία του Tobin (1955).

Οι κύριες υποθέσεις του μοντέλου μεγέθυνσης του Solow (1956) είναι οι εξής:

1. Παράγεται μόνο ένα αγαθό του οποίου το επίπεδο παραγωγής συμβολίζεται με  $Y(t)$ .
2. Όπως και στο υπόδειγμα του Harrod (1939) η αποταμίευση  $S$  είναι αναλογική συνάρτηση του εθνικού εισοδήματος  $Y$ :

$$S = sY, \text{ όπου } 0 < s < 1.$$

3. Το απόθεμα κεφαλαίου δεν αποσβένεται. Η επένδυση είναι ο ρυθμός αύξησης του κεφαλαίου:

$$\dot{K} = I,$$

και επειδή η επένδυση είναι ταυτόσημη με την αποταμίευση, έχουμε:

$$\dot{K} = S \text{ ή } \dot{K} = sY.$$

4. Το εργατικό δυναμικό μεγεθύνεται με τον εξωγενή σταθερό ρυθμό  $n$ :

$$\frac{\dot{L}}{L} = n$$

5. Το προϊόν είναι συνάρτηση του κεφαλαίου και της εργασίας. Η συνάρτηση παραγωγής που συνδέει το προϊόν με τις παραγωγικές εισροές χαρακτηρίζεται από σταθερές αποδόσεις κλίμακας και από φθίνουσες ως προς τον κάθε παραγωγικό συντελεστή ξεχωριστά:

$$Y = F(K, L) ,$$

η οποία μπορεί να γραφεί και ως εξής:

$$y = f(k), \text{ όπου } y = \frac{Y}{L} \text{ και } k = \frac{K}{L}.$$

Ο Solow (1956), κάνοντας τις παραπάνω υποθέσεις, καταλήγει στην παρακάτω εξίσωση:

$$\dot{k} = sf(k) - nk,$$

η οποία αποτελεί τη θεμελιώδη εξίσωση της νεοκλασικής οικονομικής μεγέθυνσης. Στο δεξί μέρος της εξίσωσης ο όρος  $sf(k)$  αναπαριστά την αποταμίευση ανά εργάτη και, κατά συνέπεια, την επένδυση ανά εργάτη, ενώ ο όρος  $nk$  είναι το ποσό της επένδυσης που είναι απαραίτητο προκειμένου να διατηρηθεί σταθερός ο λόγος κεφαλαίου – εργασίας υπό την προϋπόθεση ότι το εργατικό δυναμικό μεγεθύνεται με σταθερό ρυθμό  $n$ .<sup>3</sup>

Οι δύο βασικές προτάσεις που συνδέονται με το νεοκλασικό μοντέλο οικονομικής μεγέθυνσης είναι οι παρακάτω:

1. Στο νεοκλασικό μοντέλο μεγέθυνσης υπάρχει μία λύση ισορροπίας μεγέθυνσης η οποία είναι σταθερή<sup>4</sup> με την έννοια ότι όποιες κι αν είναι οι αρχικές τιμές όλων των μεταβλητών του μοντέλου η οικονομία κινείται

---

<sup>3</sup>Στη βιβλιογραφία η διαδικασία μέσω της οποίας τα κεφαλαιουχικά αγαθά συσσωρεύονται προκειμένου να προσαρμοστούν στο ρυθμό μεγέθυνσης του εργατικού δυναμικού και να διατηρήσουν σταθερό το λόγο κεφαλαίου – εργασίας καλείται «διεύρυνση κεφαλαίου (capital widening)», ενώ η διαδικασία μέσω της οποίας ο λόγος κεφαλαίου αυξάνεται πραγματικά καλείται «εμβάθυνση κεφαλαίου (capital deepening)» (Samuelson, 1973).

<sup>4</sup> Η σταθερή κατάσταση ισορροπίας μεγέθυνσης αναφέρεται στη βιβλιογραφία ως «steady state» και ορίζεται ως μία κατάσταση κατά την οποία διάφορες ποσότητες μεγεθύνονται σε σταθερό ρυθμό. Στο υπόδειγμα Solow- Swan η σταθερή κατάσταση αντιστοιχεί στη συνθήκη  $\dot{k} = 0$ . (Barro και Sala-i-Martin, 2001)

σταθερά προς την τροχιά ισόρροπης μεγέθυνσης, μέσω μιας διαδικασίας ομαλής σύγκλισης.

2. Ο ρυθμός ισόρροπης μεγέθυνσης του νεοκλασικού υποδείγματος είναι ο σταθερός εξωγενής ρυθμός μεγέθυνσης εργατικού δυναμικού. Συνεπώς, ο μακροχρόνιος ρυθμός μεγέθυνσης μιας νεοκλασικής οικονομίας είναι το  $n$  (Jones, 1975).

Μία από τις βασικές υποθέσεις του νεοκλασικού υποδείγματος μεγέθυνσης είναι αυτή των φθινουσών αποδόσεων του κεφαλαίου. Ωστόσο, χωρίς φθίνουσες αποδόσεις δεν προκύπτει σύγκλιση εισοδημάτων των χωρών, όπως προβλέπει η νεοκλασική θεωρία, καθώς ο λόγος κεφαλαίου – προϊόντος δεν θα είναι υψηλότερος στις χώρες που διαθέτουν πολύ κεφάλαιο και χαμηλότερος στις χώρες που έχουν λίγο κεφάλαιο. Αντίθετα, στις χώρες που έχουν περισσότερο κεφάλαιο, οι επενδύσεις θα αυξάνονται και, κατά συνέπεια, θα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη μεγέθυνση. Επομένως, η μεγέθυνση δεν είναι εξωγενώς προσδιοριζόμενη από το ρυθμό αύξησης του εργατικού δυναμικού, αλλά ενδογενώς προσδιοριζόμενη. Τα παραπάνω αποτέλεσαν και το έναυσμα για την ανάπτυξη της θεωρίας ενδογενούς οικονομικής μεγέθυνσης (Thirlwall, 2001).

### 2.2.3. Η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas

Η συνάρτηση παραγωγής μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο ερμηνείας της μεγέθυνσης, από την άποψη ότι δύναται να αποσυνθέσει το ρυθμό μεγέθυνσης στους επιμέρους παράγοντες οι οποίοι τον διαμορφώνουν παρακινώντας τη διαδικασία της μεγέθυνσης.

Στις εμπειρικές μελέτες η συνάρτηση παραγωγής που χρησιμοποιείται πιο συχνά, είναι αυτή των Cobb-Douglas (1928). Η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas έχει την παρακάτω μορφή:

$$Y_t = T_t K_t^a L_t^b$$

όπου  $Y_t$  είναι το πραγματικό προϊόν της χρονικής περιόδου  $t$ ,  $T_t$  είναι ένας δείκτης της τεχνολογίας,  $K_t$  είναι ένας δείκτης του αποθέματος κεφαλαίου,  $L_t$  είναι ένας δείκτης της εργασίας,  $a$  είναι η μερική ελαστικότητα του προϊόντος ως προς το κεφάλαιο (όταν η εργασία παραμένει σταθερή) και  $b$  είναι η μερική ελαστικότητα του



προϊόντος ως προς την εργασία (όταν το κεφάλαιο παραμένει σταθερό). Η τεχνολογία  $T$  είναι εξωγενής και ανεξάρτητη από τους παραγωγικούς συντελεστές.

Όταν η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas χρησιμοποιείται υπό την υπόθεση των σταθερών αποδόσεων, τότε θα ισχύει  $a + b = 1$ . Η υπόθεση των σταθερών αποδόσεων, ουσιαστικά, ταυτίζεται με την υπόθεση του τέλει ανταγωνισμού. Συγκεκριμένα, αν η παραγωγική διαδικασία παρουσιάζει σταθερές αποδόσεις και οι παραγωγικοί συντελεστές αμείβονται με την αξία του οριακού προϊόντος τους, τότε τα μερίδια των παραγωγικών συντελεστών στο προϊόν θα εκφράζουν την ελαστικότητα του προϊόντος ως προς τους συντελεστές αυτούς.

#### 2.2.4. Μοντέλο ενδογενούς μεγέθυνσης

Στα μέσα της δεκαετίας του '80 ο Paul Romer (1986) δημοσίευσε την εργασία του «Increasing Returns and Long-run Growth» με την οποία αμφισβήτησε τα υποδείγματα οικονομικής μεγέθυνσης με εξωγενείς μεταβλητές και έδειξε ότι η οικονομική μεγέθυνση είναι μία διαδικασία ενδογενώς προσδιοριζόμενη.

Η κύρια ιδιότητα των μοντέλων ενδογενούς μεγέθυνσης είναι η απουσία της υπόθεσης των φθινουσών αποδόσεων του κεφαλαίου. Η απλούστερη εκδοχή μη φθινουσών αποδόσεων είναι η συνάρτηση  $AK$ :

$$Y = AK$$

όπου  $A$  μια θετική σταθερά που αντανακλά το επίπεδο της τεχνολογίας και  $K$  το κεφάλαιο, το οποίο περιλαμβάνει το φυσικό και το ανθρώπινο κεφάλαιο. Η παραπάνω συνάρτηση αποτελεί μία ειδική περίπτωση της συνάρτησης Cobb-Douglas (Barro and Sala-i-Martin, 2001).

Το κατά κεφαλήν προϊόν είναι  $y = Ak$ , και το μέσο και το οριακό προϊόν του κεφαλαίου είναι σταθερά για  $A > 0$ . Αν αντικαταστήσουμε το  $f(k)/k$  με  $A$  στην εξίσωση του υποδείγματος του Solow, όπως διατυπώθηκε στην παραπάνω ενότητα, ισχύει:

$$\gamma_k = sA - n$$

όπου  $\gamma_k$  ο ρυθμός μεγέθυνσης του κεφαλαίου.

Στο υπόδειγμα *AK* η μεταβλητή *k*, δηλαδή το κεφάλαιο ανά μονάδα εργασίας, καθώς και όλες οι κατά κεφαλή μεταβλητές του μοντέλου, πάντα μεγεθύνονται στο ρυθμό σταθερής κατάστασης. Βάσει του υποδείματος *AK*, μία οικονομία μπορεί να παρουσιάσει θετική μακροπρόθεσμη κατά κεφαλή μεγέθυνση χωρίς καμιά τεχνολογική πρόοδο. Επιπρόσθετα, ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης εξαρτάται από συμπεριφορικές παραμέτρους του υποδείματος, όπως ο ρυθμός αποταμίευσης και ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού. Σε αντίθεση με το νεοκλασικό μοντέλο, ένας υψηλότερος ρυθμός αποταμίευσης οδηγεί σε έναν υψηλότερο μακροπρόθεσμο ρυθμό μεγέθυνσης. Ομοίως, αν το επίπεδο της τεχνολογίας *A* βελτιωθεί τότε θα αυξηθεί και ο μακροπρόθεσμος ρυθμός μεγέθυνσης. Επιπλέον, οποιαδήποτε αλλαγή στο ρυθμό αύξησης του πληθυσμού, θα έχει μόνιμη επίδραση στο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης (Barro and Sala-i-Martin, 2001).

Μία άλλη διαφορά με το νεοκλασικό υπόδειγμα οικονομικής μεγέθυνσης αποτελεί το γεγονός ότι το υπόδειγμα *AK* δεν προβλέπει ούτε απόλυτη ούτε υπό όρους σύγκλιση. Αυτό συμβαίνει λόγω της υπόθεσης της μη ύπαρξης φθίνουσών αποδόσεων. Η τελευταία υπόθεση βασίζεται στο γεγονός ότι το κεφάλαιο του υποδείματος *AK* συμπεριλαμβάνει, όπως σχολιάστηκε παραπάνω, τόσο το φυσικό κεφάλαιο όσο και ανθρώπινα στοιχεία (Barro and Sala-i-Martin, 2001).

Ο Arrow (1962), αρχικά, και, έπειτα ο Romer (1986) παρουσίασαν την προσέγγιση «εκμάθησης μέσα από την πράξη» που εξαλείφει τις φθίνουσες αποδόσεις. Μία επιχείρηση η οποία αυξάνει το φυσικό της κεφάλαιο, μαθαίνει συγχρόνως πώς να παράγει πιο αποτελεσματικά. Επιπρόσθετα, η εκμάθηση από έναν παραγωγό μπορεί να επιδράσει θετικά στην παραγωγικότητα των άλλων μέσω μίας διαδικασίας διάχυσης γνώσεων από τον έναν παραγωγό στον άλλο. Μία άλλη σημαντική ιδέα στη βιβλιογραφία της ενδογενούς μεγέθυνσης είναι αυτή που υποθέτει ότι το επίπεδο της τεχνολογίας μπορεί να ενισχυθεί μέσω στοχευμένων δραστηριοτήτων, όπως οι δαπάνες έρευνας και τεχνολογίας (R&D) και, κατά συνέπεια, να οδηγήσει σε αύξουσες αποδόσεις (Romer, 1990· Aghion και Howitt, 1992).

## **2.3. Ανασκόπηση βασικών θεωριών Άμεσων Ξένων Επενδύσεων**

### **2.3.1. Η θεωρία της βιομηχανικής οργάνωσης**

Ο Hymer (1976)<sup>5</sup> χρησιμοποίησε τη θεωρία της βιομηχανικής οργάνωσης για να ερμηνεύσει τη δραστηριότητα των πολυεθνικών επιχειρήσεων και συγκεκριμένα τις ΑΞΕ. Βασική υπόθεση της θεωρίας της βιομηχανικής οργάνωσης είναι η ασυμμετρία των επιχειρήσεων σχετικά με την κατοχή ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων, γεγονός που επιφέρει ατέλειες στην αγορά. Δηλαδή, η βιομηχανική οικονομική ισχυρίζεται ότι οι αγορές είναι ατελείς, και, κατά συνέπεια, κάποιες επιχειρήσεις καθίστανται πιο ανταγωνιστικές από άλλες. Η ερμηνεία των ΑΞΕ με τη χρήση της θεωρίας της βιομηχανικής οργάνωσης, ενισχύθηκε από τους Kindleberger (1969), Caves (1982) και Dunning (1988).

Σύμφωνα με τη θεωρία της βιομηχανικής οργάνωσης, όταν μία εταιρεία εγκαθιστά μία θυγατρική εταιρία σε μία άλλη χώρα αντιμετωπίζει πολλές δυσκολίες (μειονεκτήματα) στον ανταγωνισμό με εγχώριες επιχειρήσεις. Αυτές οι δυσκολίες μπορεί να προκύψουν λόγω διαφορών στη γλώσσα, την κουλτούρα, το νομικό σύστημα και άλλων διακρατικών διαφορών. Αν παρά τις παραπάνω δυσκολίες η εταιρία εμπλακεί σε ΑΞΕ θα πρέπει να έχει κάποια πλεονεκτήματα τα οποία προκύπτουν από άυλα περιουσιακά στοιχεία, όπως μία εμπορική ονομασία με αναγνωρισιμότητα, τεχνολογία που προστατεύεται από διπλώματα ευρεσιτεχνίας, διοικητικές δεξιότητες, και άλλους εταιρικούς παράγοντες. Σύμφωνα με τον Kindleberger (1969) το συγκριτικό πλεονέκτημα της εταιρίας θα πρέπει να αποτελεί ειδικό χαρακτηριστικό της εταιρείας (firm specific), να μπορεί να μεταβιβαστεί σε ξένες θυγατρικές και να είναι αρκετά σημαντικό για να υπερπηδήσει τα μειονεκτήματα.

Ο Johnson (1970) θεωρούσε ως μείζονος σημασίας εταιρικό πλεονέκτημα, την ανώτερη γνώση (superior knowledge), και αυτό γιατί η γνώση αποτελεί ειδικό χαρακτηριστικό της εταιρείας που δεν μπορεί να αντιγραφεί εύκολα λόγω της φύσης του ή λόγω της προστασίας των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Ο Caves (1974, 1982) υπογράμμισε τη σημασία της διαφοροποίησης των προϊόντων, ισχυριζόμενος ότι τα άυλα περιουσιακά στοιχεία της πολυεθνικής εταιρίας είναι αυτά που της επιτρέπουν τη διαφοροποίηση των προϊόντων της στις αγορές και της εξασφαλίζουν σημαντικές ταμειακές ροές.

---

<sup>5</sup> Ο Hymer είχε αναπτύξει την ιδέα της υπόθεσης της βιομηχανικής οργάνωσης στη διδακτορική διατριβή του το 1960, η οποία δημοσιεύτηκε σε βιβλίο το 1976.

Ο Liu (1997) χρησιμοποιεί τον όρο τεχνογνωσία για να αναφερθεί στο παραπάνω πλεονέκτημα και υποστηρίζει ότι οι εταιρείες που αναζητούν επιθετικά να επενδύσουν στο εξωτερικό κατέχουν ηγετική θέση στους κλάδους τους, και, επιπρόσθετα, είναι μεγάλες σε μέγεθος (Horst, 1972), ξοδεύουν περισσότερο στην έρευνα και ανάπτυξη, καθώς και τη διαφήμιση, απασχολούν υψηλότερα ποσοστά επιστημονικού προσωπικού, μηχανικών και διοικητικού και εξειδικευμένου προσωπικού, διαθέτουν μοναδικά προϊόντα και έχουν πρόσβαση σε δίκτυα διανομής. Ωστόσο, η δημιουργία της τεχνογνωσίας είναι δαπανηρή και απαιτεί εκτεταμένη εισροή πόρων. Από τη στιγμή, όμως, που έχει αναπτυχθεί, το οριακό κόστος εφαρμογής της σε επιπρόσθετη παραγωγή είναι πολύ χαμηλό και αυτό προκαλεί τις οικονομίες κλίμακας των πολλαπλών εγκαταστάσεων (Markusen, 1984). Επομένως, μία επιχείρηση που κατέχει τεχνογνωσία αναπαράγει τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις παραγωγής της και τη χρήση της τεχνογνωσίας προκειμένου να μεγιστοποιήσει τα κέρδη της.

Ο λόγος που μία εταιρία θα προχωρήσει σε ΑΞΕ αντί άλλης μορφής διεθνοποίησης (π.χ. παραγωγή κατόπιν άδειας – licensing) είναι ότι οι εταιρείες γενικά δραστηριοποιούνται σε ατελείς αγορές. Κάτω από συνθήκες ατελούς ανταγωνισμού, η ΑΞΕ γίνεται ένα περισσότερο προσοδοφόρο μέσο, καθώς μέσω licensing, για παράδειγμα, η εταιρία εγκαταλείπει τον έλεγχο του πλεονεκτήματός της και την πηγή της ισχύος της στην αγορά. Συνεπώς, ο Liu (1997) συμπεραίνει ότι η ΑΞΕ αποτελεί ενέργεια εκμετάλλευσης των ατελειών στη δομή μιας αγοράς. Σύμφωνα με τον Hymer (1976), ένας επενδυτής θα επιδιώξει τον έλεγχο, και, επομένως θα προχωρήσει σε άμεση ξένη επένδυση, για έναν από τους δύο παρακάτω λόγους. Πρώτον, ο επενδυτής επιδιώκει τον έλεγχο σε μία επιχείρηση, προκειμένου να εξασφαλίσει την ασφάλεια της επένδυσής του, διασφαλίζοντας τη συνετή χρήση των περιουσιακών της στοιχείων. Ένας άλλος λόγος που μπορεί να οδηγήσει τον επενδυτή σε άμεση επένδυση είναι αυτός που ο Hymer (1976) αποκαλεί *διεθνείς δραστηριότητες*. Ο έλεγχος της ξένης επιχείρησης είναι επιθυμητός είτε προκειμένου να απομακρυνθεί ο ανταγωνισμός ανάμεσα σε αυτή την ξένη επιχείρηση και τις επιχειρήσεις του ίδιου ιδιοκτήτη σε άλλες χώρες, είτε προκειμένου η ξένη επιχείρηση να οικειοποιηθεί η ίδια πλήρως τις αποδόσεις ορισμένων πλεονεκτημάτων της. Ο ιδιοκτήτης των πλεονεκτημάτων μπορεί να επιλέξει να τα χρησιμοποιήσει ο ίδιος, καθώς ο ίδιος τα αποτιμά διαφορετικά από τους άλλους, λόγω της καλύτερης πληροφόρησης που διαθέτει σχετικά με αυτά τα πλεονεκτήματα. Συνεπώς, ο

ιδιοκτήτης έχει ένα μεγαλύτερο κίνητρο για να τα χρησιμοποιήσει. Το κίνητρο για την άμεση ξένη επένδυση, λοιπόν, δεν είναι η υψηλότερη απόδοση στο εξωτερικό αλλά τα οφέλη που προκύπτουν από τον έλεγχο της ξένης επιχείρησης. Ο Teece (1981) υποστηρίζει ότι η εμφάνιση των πολυεθνικών επιχειρήσεων είναι αποτέλεσμα μίας αντίδρασης σε διάφορα κίνητρα, τα οποία μπορούν να χωριστούν σε τρεις κατηγορίες, και, συγκεκριμένα, σε αυτά τα κίνητρα που σχετίζονται με την ελαχιστοποίηση φόρων και ελέγχων, σε αυτά που σχετίζονται με μονοπωλιακές πρακτικές, και, τέλος, σε εκείνα που σχετίζονται με την αποδοτικότητα.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι ο Hymer (1976) δεν παρέχει στην ανάλυσή του μία ολοκληρωμένη προσέγγιση σχετικά με τις ΑΞΕ, καθώς δεν εξηγεί πού και πότε λαμβάνουν μέρος. Ο Dunning (1977) υποστήριξε ότι η προσέγγιση της βιομηχανικής οργάνωσης δεν απαντούσε σε ερωτήματα σχετικά με την επιλογή της τοποθεσίας, όπου αξιοποιούνταν τα πλεονεκτήματα της ιδιοκτησίας, ενώ, από την άλλη πλευρά, η προσέγγιση της θεωρίας της τοποθεσίας δεν εξηγούσε πώς οι ξένες επιχειρήσεις μπορούσαν να υπερισχύσουν των αντίστοιχων εγχώριων στον εφοδιασμό των αγορών των τελευταίων.

Οι αδυναμίες της θεωρίας της βιομηχανικής οργάνωσης οδήγησαν στην ανάπτυξη άλλων προσεγγίσεων προκειμένου να ερμηνεύσουν τις ΑΞΕ, όπως για παράδειγμα η υπόθεση του κύκλου ζωής του προϊόντος του Vernon (1966), η θεωρία εσωτερίκευσης των Buckley και Casson (1976) και το εκλεκτικό παράδειγμα του Dunning (1977, 1979 και 1988).

### **2.3.2. Η υπόθεση Κύκλου Ζωής Προϊόντος**

Η υπόθεση του Κύκλου Ζωής Προϊόντος αναπτύχθηκε από τον Vernon (1966) προκειμένου να εισαγάγει το εμπόριο και την ΑΞΕ ως διαφορετικά στάδια μιας διαδοχικής διαδικασίας ανάπτυξης. Σύμφωνα με την παραπάνω υπόθεση, οι εταιρείες προχωρούν σε ΑΞΕ σε ένα συγκεκριμένο στάδιο του κύκλου ζωής των προϊόντων, τα οποία αρχικά παρήγαγαν ως καινοτομίες. Συγκεκριμένα, αναγνωρίζονται τα παρακάτω τρία στάδια (Agarwal, 1980· Moosa, 2002):

1. Στο πρώτο στάδιο, η παραγωγή λαμβάνει μέρος εγχώρια, κοντά στους πελάτες και λόγω της ανάγκης για αποτελεσματικό συντονισμό ανάμεσα στον τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης και τη μονάδα παραγωγής της επιχείρησης. Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου του κύκλου ζωής προϊόντος, η ζήτηση του νέου προϊόντος είναι ανελαστική ως προς την τιμή, και, συνεπώς η καινοτόμος

επιχείρηση δύναται να χρεώσει μία σχετικά υψηλή τιμή. Με το πέρασμα του χρόνου το προϊόν βελτιώνεται βάσει των σχολίων και των απόψεων των πελατών. Σε αυτό το στάδιο η ζήτηση προέρχεται από τους πελάτες που ζουν στη χώρα προέλευσης.

2. Το δεύτερο στάδιο σηματοδοτείται από την ωριμότητα και την εξαγωγή του προϊόντος σε χώρες που έχουν το αμέσως επόμενο υψηλότερο εισόδημα, καθώς η ζήτηση προκύπτει σε αυτές τις αναπτυγμένες χώρες. Ενώ, αυτή η ζήτηση συνεχίζει να αυξάνεται και εμφανίζεται ο ανταγωνισμός, η καινοτόμος επιχείρηση κατευθύνεται σε ΑΞΕ σε αυτές τις χώρες προκειμένου να ικανοποιήσει την τοπική ζήτηση.
3. Το τρίτο στάδιο χαρακτηρίζεται από μια πλήρη τυποποίηση του προϊόντος και της διαδικασίας παραγωγής του, η οποία δεν αποτελεί πλέον αποκλειστική κατοχή της καινοτόμου επιχείρησης. Σε αυτό το στάδιο, ο ανταγωνισμός από άλλους παραγωγούς αναγκάζει την καινοτόμο επιχείρηση να επενδύσει σε αναπτυσσόμενες χώρες, αναζητώντας πλεονεκτήματα από πλευράς κόστους. Η χώρα προέλευσης ξεκινά να εισάγει το προϊόν τόσο από εγχώριες όσο και από ξένες επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένες σε ξένες χώρες. Η χώρα προέλευσης γίνεται ένας καθαρός εισαγωγέας, ενώ οι ξένες χώρες καθαροί εξαγωγείς.

Κατά συνέπεια, η ΑΞΕ λαμβάνει μέρος όταν το κόστος παραγωγής γίνεται πρωταρχικής σημασίας, δηλαδή όταν το προϊόν φτάνει στο στάδιο της ωριμότητας και της τυποποίησης. Οι ΑΞΕ συνιστούν μία κίνηση άμυνας προκειμένου να διατηρήσει η επιχείρηση την ανταγωνιστική της θέση απέναντι σε εγχώριους και ξένους ανταγωνιστές.

Ο Vernon (1974, 1979), αργότερα, τροποποίησε το υπόδειγμα του Κύκλου Ζωής Προϊόντος, τονίζοντας την ολιγοπωλιακή δομή των κλάδων στους οποίους δραστηριοποιούνται οι πολυεθνικές επιχειρήσεις. Ο Hirsh (1976), στην ανάλυσή του, συμπεραίνει ότι οι άμεσες ξένες επενδύσεις είναι συνήθεις κυρίως σε κλάδους, όπου η τεχνογνωσία ως ειδικό χαρακτηριστικό της πολυεθνικής επιχείρησης ή άλλα άυλα περιουσιακά της στοιχεία θεωρούνται μείζονος σημασίας. Μάλιστα, ο Hirsch (1976) ξεχωρίζει, ως τέτοιους, τους κλάδους υψηλής τεχνολογίας, για παράδειγμα τη βιομηχανία ηλεκτρονικών υπολογιστών, και αυτούς που χαρακτηρίζονται ως ολιγοπώλια, για παράδειγμα την αυτοκινητοβιομηχανία, τη βιομηχανία φαρμάκων και καλλυντικών. Ο Solomon (1978) υποστηρίζει, επίσης, τον περιορισμό του πεδίου

εφαρμογής της υπόθεσης του Κύκλου Ζωής Προϊόντος σε κλάδους που χαρακτηρίζονται από προϊόντα υψηλής καινοτομίας.

Ο Liu (1997), σχολιάζοντας επί της θεωρίας βιομηχανικής οργάνωσης και της υπόθεσης του Κύκλου Ζωής Προϊόντος, υποστηρίζει ότι οι προσεγγίσεις αυτές παρουσιάζουν τις δομικές ατέλειες της αγοράς ως κύρια εξήγηση για την ύπαρξη ΑΞΕ. Οι προαναφερόμενες θεωρίες προτείνουν ότι μία επιχείρηση αναλαμβάνει μία ΑΞΕ προκειμένου να αναζητήσει στρατηγικό κέρδος σε μία αγορά με ατελή ανταγωνισμό, καθώς αυτή η επένδυση επιτρέπει στην επιχείρηση να έχει άμεσο έλεγχο στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, περιλαμβανομένης της τεχνογνωσίας της που εφαρμόζεται στο εξωτερικό, και με αυτό τον τρόπο να εξασφαλίζει τις προσόδους του μονοπωλίου της.

### **2.3.3. Θεωρία της εσωτερίκευσης**

Σύμφωνα, με τη θεωρία της εσωτερίκευσης η ΑΞΕ προκύπτει από την προσπάθεια μιας επιχείρησης να αντικαταστήσει συναλλαγές της αγοράς με εσωτερικές συναλλαγές (Moosa, 2002). Οι Buckley και Casson (1976) υποστηρίζουν ότι αν οι αγορές των ενδιάμεσων αγαθών είναι ατελείς, οι επιχειρήσεις έχουν ένα κίνητρο να τις παρακάμψουν δημιουργώντας εσωτερικές αγορές, προκειμένου να υπάρχει κοινή ιδιοκτησία και κοινός έλεγχος στις δραστηριότητες που αναπτύσσονται εντός αυτών των αγορών. Η εσωτερίκευση αγορών διαφορετικών χωρών οδηγεί σε ΑΞΕ. Συγκεκριμένα, οι Buckley και Casson (1976) παρουσίασαν μία ανάλυση της θεωρίας της εσωτερίκευσης βασιζόμενοι σε τρεις υποθέσεις:

1. Η επιχείρηση δραστηριοποιείται στην αγορά προκειμένου να μεγιστοποιήσει τα κέρδη της.
2. Η ύπαρξη ατελειών στις αγορές παρακινεί τις επιχειρήσεις να εσωτερικεύουν συναλλαγές τους.
3. Η επιχείρηση διεθνοποιείται όταν η εσωτερίκευση εκτείνεται πέραν των εθνικών συνόρων.

Η προσέγγιση της εσωτερίκευσης, σύμφωνα με τον Buckley (1988), στηρίζεται σε δύο γενικά αξιώματα:

1. Οι επιχειρήσεις επιλέγουν για κάθε δραστηριότητα που αναπτύσσουν την περιοχή λαμβάνοντας υπ' όψιν το χαμηλότερο κόστος.

2. Οι επιχειρήσεις αναπτύσσονται εσωτερικεύοντας αγορές μέχρι το σημείο όπου τα οφέλη της περαιτέρω εσωτερίκευσης υπερέχουν του αντίστοιχου κόστους.

Η υπόθεση της εσωτερίκευσης εξηγεί για ποιο λόγο οι επιχειρήσεις προχωρούν σε ΑΞΕ και δεν χρησιμοποιούν άλλες μορφές διεθνοποίησης των δραστηριοτήτων τους, όπως για παράδειγμα άμεση εξαγωγική δράση ή συμφωνίες παραχώρησης δικαιωμάτων εκμετάλλευσης (licensing). Μέσω της εσωτερίκευσης συναλλαγών η επιχείρηση επιτυγχάνει την αντικατάσταση κάποιων λειτουργιών της αγοράς με εσωτερικές διαδικασίες, μειώνοντας, με αυτό τον τρόπο, σημαντικά τα συναλλακτικά κόστη και εξαλείφοντας την αβεβαιότητα.

Η θεωρία της εσωτερίκευσης αποτελεί ουσιαστικά επέκταση τη υπόθεσης του Coase (1937), σύμφωνα με την οποία η σύσταση και η ανάπτυξη της επιχείρησης είναι αποτέλεσμα της προσπάθειας μείωσης συναλλακτικού κόστους. Η ιδέα του συναλλακτικού κόστους, που θεμελιώθηκε αρχικά από τον Coase (1937), αναπτύχθηκε περαιτέρω από τον Arrow (1969) και στη συνέχεια από τον Williamson (1975, 1981, 1985). Ο Coase (1937) υποστηρίζει ότι η λειτουργία της αγοράς έχει κάποιο κόστος και ότι με τη δημιουργία ενός οργανισμού (μίας επιχείρησης) και την εξουσιοδότησή του να διαχειρίζεται πόρους εξοικονομείται μέρος αυτού του κόστους. Το κόστος της χρήσης της αγοράς αναγνωρίζεται ως το κόστος της εύρεσης της σχετικής τιμής, το κόστος της διαπραγμάτευσης και της σύναψης συμβάσεων και το κόστος της αβεβαιότητας σχετικά με συμβόλαια που βασίζονται σε μακροπρόθεσμη δέσμευση (Liu, 1997). Η ισχύς της προσέγγισης του συναλλακτικού κόστους έγκειται στο γεγονός ότι παρέχει ένα πλαίσιο για τη διάκριση ανάμεσα στις συναλλαγές που πρέπει να εσωτερικευθούν και σε αυτές που δεν πρέπει. Χωρίς αυτό το πλαίσιο, η θεωρία εσωτερίκευσης της πολυεθνικής επιχείρησης θα πρέπει να θεωρηθεί ατελής (Teese, 1986).

Ο Arrow (1969) υποστηρίζει ότι η αποτυχία της αγοράς είναι αποτέλεσμα πολύ υψηλού συναλλακτικού κόστους. Μάλιστα, προτείνει δύο πηγές συναλλακτικού κόστους: α) το κόστος του αποκλεισμού και β) το κόστος της επικοινωνίας και της πληροφόρησης, το οποίο συμπεριλαμβάνει την παροχή και τη μάθηση των όρων βάσει των οποίων μπορούν να πραγματοποιηθούν οι συναλλαγές.

Ο Williamson (1975) ανέπτυξε μία προσέγγιση για να εξετάσει το σύνολο των λειτουργιών της αγοράς και την ιεραρχική οργάνωση της επιχείρησης ως δύο εναλλακτικές μορφές με τις οποίες οργανώνονται οι συναλλαγές. Ο τελευταίος



υποστηρίζει ότι η εσωτερική οργάνωση μίας επιχείρησης έχει τριών ειδών πλεονεκτήματα συγκριτικά με την εκχώρηση μέσω υπογραφής συμβολαίων, σε συνθήκες καιροσκοπίας και ολιγοπωλίων. Πρώτον, σε σχέση με τους ανεξάρτητους εξωτερικούς συνεργάτες, τα μέρη που συμμετέχουν σε μία εσωτερική συναλλαγή είναι λιγότερο δυνατό να ιδιοποιηθούν κέρδη, ως αποτέλεσμα καιροσκοπικών συμπεριφορών. Κατά συνέπεια, μέσω της εσωτερικής οργάνωσης, τα κίνητρα για καιροσκοπική συμπεριφορά περιορίζονται σημαντικά. Δεύτερον, η εσωτερική οργάνωση μπορεί να ελεγχθεί πιο αποτελεσματικά. Τέλος, όταν προκύπτουν διαφωνίες, η εσωτερική οργάνωση παρουσιάζει ένα πλεονέκτημα συγκριτικά με την αγορά, λειτουργώντας ως διαμεσολαβητής επίλυσης διαφορών.

Ο Williamson (1985) υποστηρίζει ότι σύμφωνα με τα οικονομικά του κόστους η εξειδίκευση ενός περιουσιακού στοιχείου της επιχείρησης (asset specificity) αποτελεί το πιο σημαντικό στοιχείο για την περιγραφή των συναλλαγών. Η εξειδίκευση περιουσιακών στοιχείων παράλληλα με την παρουσία του καιροσκοπισμού αποτρέπουν τις συναλλαγές της αγοράς. Αποτελεί, λοιπόν, συνακόλουθο η εμφάνιση της εσωτερικής οργάνωσης προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι συναλλαγές τέτοιου τύπου.

Το σημαντικότερο συμπέρασμα της παραπάνω ανάλυσης είναι ότι η εσωτερική οργάνωση είναι σχετικά πιο αποτελεσματική αναφορικά με τη διενέργεια συναλλαγών που έχουν να κάνουν με σύνθετα και ετερογενή προϊόντα, έχουν περιορισμένο αριθμό πωλητών και αγοραστών, υπόκεινται σε μεγάλη αβεβαιότητα και απαιτούν μακροπρόθεσμες συμβάσεις. Από την άλλη πλευρά η αγορά είναι πιο αποτελεσματική αναφορικά με συναλλαγές ομοειδών προϊόντων που εμπλέκουν έναν μεγάλο αριθμό πωλητών και αγοραστών (Liu, 1997). Η επιλογή του τρόπου συναλλαγής για κάθε ξεχωριστή συναλλαγή θα πρέπει να γίνεται με σκοπό την εξοικονόμηση κόστους συναλλαγών (Williamson, 1981). Με αυτό τον τρόπο η επιχείρηση θα μεγεθύνεται μέχρι το σημείο όπου το κόστος της εσωτερικής οργάνωσης θα εξισωθεί με το κόστος της οργάνωσης της συναλλαγής μέσω της αγοράς.

Οι Buckley και Casson (1976) υποστηρίζουν ότι η δυσκολία της αγοράς να οργανώσει συναλλαγές ενδιάμεσων αγαθών είναι αυτό που παρακινεί την επιχείρηση να παρακάμψει την αγορά. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η εσωτερική αγορά δημιουργείται με τη σύσταση της επιχείρησης, με την οποία επιτυγχάνεται η συνένωση των συναλλασσόμενων μερών υπό κοινή ιδιοκτησία. Η εσωτερική οργάνωση σύμφωνα με τον Casson (1982) επιτρέπει στην επιχείρηση την εδραίωση της

διασφάλισης ποιότητας και των εμπορικών σημάτων. Ο Caves (1971) θεωρεί ότι το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό της πολυεθνικής εταιρείας σχετικά με την αποδοτικότητά της είναι η οργανωσιακή της κατάσταση που την καθιστά ικανή να μεταφέρει γνώση και δεξιότητες στο εξωτερικό με έναν σχετικά αποτελεσματικό τρόπο.

Ο Liu (1997) αναφέρει ότι μία πολυεθνική επιχείρηση μπορεί να αναπτύξει μία εσωτερική αγορά, είτε μέσω κάθετης είτε μέσω οριζόντιας ολοκλήρωσης. Η κάθετη ή οριζόντια ολοκλήρωση της επιχείρησης εξαρτάται από τη φύση των κύριων ενδιάμεσων αγαθών που είναι προς εσωτερίκευση. Η σύσταση της πολυεθνικής επιχείρησης με καθετοποιημένη δομή πραγματοποιείται όταν η επιχείρηση μεταφέρει μέσω της εσωτερικής αγοράς, κυρίως, ενδιάμεσα υλικά αγαθά, καθώς με αυτό τον τρόπο παρέχεται μεγαλύτερη ασφάλεια αναφορικά με την προσφορά τους. Με την κάθετη ολοκλήρωση, μπορεί μία επιχείρηση μέσω των διοικητικών διαδικασιών της να μεταφέρει τεχνογνωσία και να εγκαθιδρύσει παραγωγικές μονάδες στο εξωτερικό. Αυτές οι διοικητικές διαδικασίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν τουλάχιστον μέχρι η ανάπτυξη στη χώρα υποδοχής να έχει φτάσει στο σημείο όπου οι αγορές των ενδιάμεσων αγαθών μπορούν να λειτουργήσουν σε ένα αποδεκτό βαθμό αποτελεσματικότητας (Teese, 1981).

Από την άλλη πλευρά, η πολυεθνική επιχείρηση είναι οριζόντια ολοκληρωμένη όταν η εσωτερική αγορά που έχει δημιουργήσει με τη σύστασή της είναι κυρίως για τη μεταφορά άυλων ενδιάμεσων αγαθών, δηλαδή προϊόντων που βασίζονται στη τεχνογνωσία. Η δυσκολία στην οργάνωση της μεταφοράς τεχνογνωσίας στην αγορά οφείλεται: α) στην ασύμμετρη πληροφόρηση μεταξύ αγοραστή και πωλητή, β) την αβεβαιότητα που συνδέεται με την εφαρμογή τεχνογνωσίας και γ) το κίνητρο για τη διατήρηση της ιδιοκτησιακής φύσης και, ακολούθως, της χρηματικής αξίας της τεχνογνωσίας. Στη βιβλιογραφία η αποτυχία της αγοράς έχει συνδεθεί αρκετές φορές με συναλλαγές που σχετίζονται με τη μεταφορά τεχνογνωσίας (Johnson, 1970· Magee, 1977). Συγκεκριμένα, ο Magee (1977) υποστήριξε ότι οι μονοπωλιακές, αλλά και οι ολιγοπωλιακές αγορές, *ceteris paribus*, ενισχύουν την έρευνα και ανάπτυξη καθώς και άλλες επενδύσεις σε καινοτομίες. Αυτό συμβαίνει διότι το κόστος διατήρησης του ιδιαίτερου περιουσιακού στοιχείου σε αυτές τις δομές της αγοράς είναι χαμηλότερο. Επιπρόσθετα, μία σημαντική καινοτομία προκαλεί την αύξηση του άριστου μεγέθους

της επιχείρησης, με αποτέλεσμα η δομή της αγοράς να παρουσιάσει αυξημένο βαθμό συγκέντρωσης.

Η θεωρία της εσωτερίκευσης, έτσι όπως αναπτύχθηκε από τους Buckley και Casson (1976), Rugman (1981), και Hennart (1982), συνιστά μία θεωρία που εξηγεί γιατί οι πολυεθνικές επιχειρήσεις επιλέγουν να ασκήσουν ιδιοκτησιακό έλεγχο σε ένα άλλο πλεονέκτημα της εταιρίας που βασίζεται στην γνώση. Το πλεονέκτημα της γνώσης εξηγείται βάσει μίας προσέγγισης του κόστους του συναλλαγών. Βάσει αυτής της προσέγγισης η ίδια η εταιρεία, μέσω της ιεραρχίας της, αντιμετωπίζει τη δημόσιου-αγαθού φύση (public-good nature) των προϊόντων που βασίζονται στη γνώση, και με αυτό τον τρόπο ξεπερνά την κατάσταση της αποτυχίας της αγοράς. Ο Caves (1971) υποστηρίζει ότι μία επιχείρηση που κατέχει ένα ιδιαίτερο περιουσιακό στοιχείο θα οδηγηθεί σε οριζόντιες ΑΞΕ εφόσον πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις. Πρώτον, το περιουσιακό στοιχείο θα πρέπει να έχει χαρακτηριστικά δημόσιου αγαθού, όπως αυτό της γνώσης. Εφόσον έχει θετικές αποδόσεις στην εγχώρια αγορά μπορεί ενδεχομένως να αποφέρει τις ίδιες αποδόσεις σε άλλες αγορές, και, μάλιστα, χωρίς την ανάγκη να δημιουργήσει μη ανακτήσιμα έξοδα σχετικά με την εφεύρεσή του. Δεύτερον, η επιτεύξιμη απόδοση ενός ιδιαίτερου περιουσιακού στοιχείου σε μία ξένη αγορά θα πρέπει να εξαρτάται εν μέρει από την τοπική παραγωγή. Ο Coase (1960) σχετικά με την ιδιότητα του δημόσιου αγαθού επισημαίνει ότι οι εξωτερικές οικονομίες μπορούν να διαχειριστούν αποτελεσματικά από ιδιώτες αν το νομικό σύστημα θεσπίζει ξεκάθαρα δικαιώματα ιδιοκτησίας.

Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι η θεωρία της εσωτερίκευσης δίνει μεγάλη έμφαση στα πλεονεκτήματα που προκύπτουν για την πολυεθνική επιχείρηση από την εσωτερίκευση της τεχνογνωσίας της, ενώ δύναται να υπάρχουν και άλλα πλεονεκτήματα, όπως για παράδειγμα αυτό της τοποθεσίας, το οποίο θα αναλύσει ο Dunning (1977) στο εκλεκτικό παράδειγμά του. Στη θεωρία της εσωτερίκευσης, ωστόσο, σήμερα, αναγνωρίζονται δύο διακριτές μορφές εσωτερίκευσης: α) η λειτουργική εσωτερίκευση, η οποία περιλαμβάνει τις ροές ενδιάμεσων αγαθών μέσα από διαδοχικά στάδια παραγωγής και το κανάλι διανομής, και β) την εσωτερίκευση της γνώσης, δηλαδή την εσωτερίκευση της ροής της γνώσης που προκύπτει από την Έρευνα και Ανάπτυξη (Buckley και Casson, 2009).

### 2.3.4. Το εκλεκτικό παράδειγμα του Dunning

Ο Dunning (1979, 1988), προτείνοντας μία άλλη εναλλακτική απέναντι στη θεωρία της εσωτερίκευσης, ανέπτυξε το εκλεκτικό παράδειγμα OLI (Ownership – Location – Internalisation), σύμφωνα με το οποίο το ιδιοκτησιακό πλεονέκτημα, το πλεονέκτημα τοποθεσίας και το πλεονέκτημα εσωτερίκευσης συνιστούν τις τρεις απαραίτητες και επαρκείς προϋποθέσεις προκειμένου μία επιχείρηση να προχωρήσει σε άμεση ξένη επένδυση. Η θεωρία που ανέπτυξε ο Dunning (1979, 1988) αποτελεί μία προσπάθεια συμβιβασμού διαφορετικών σχολών, παρουσιάζοντας μία σύνθεση βασισμένη στα οικονομικά της βιομηχανικής οργάνωσης, της αποτυχίας της αγοράς και της τοποθεσίας.

Σύμφωνα με τον Dunning (1977), η εξέλιξη των θεωριών της παγκόσμιας παραγωγής έλαβε από το 1970 τέσσερις κύριες κατευθύνσεις:

- Επεκτάσεις της θεωρίας της βιομηχανικής οργάνωσης. Αυτές εστίασαν περισσότερο στην αναγνώριση και εκτίμηση των πλεονεκτημάτων εκείνων που είναι πιο πιθανό να εξηγήσουν μοτίβα άμεσων ξένων επενδύσεων στη βιομηχανία (Caves, 1971, 1974· Johnson, 1970· Lall, 1980). Αναφορικά με τα πλεονεκτήματα ιδιοκτησίας, έδειξαν ότι η καινοτόμος τεχνολογία στην περίπτωση της παραγωγής αγαθών και η διαφοροποίηση του προϊόντος στην περίπτωση καταναλωτικών αγαθών αποτελούσαν εκείνα τα πλεονεκτήματα με τη μεγαλύτερη επεξηγηματική αξία των άμεσων ξένων επενδύσεων.
- Εξέταση της χρηματοοικονομικής διάστασης των ξένων άμεσων επενδύσεων (Aliber, 1970, 1971, 1983). Η προσέγγιση αυτή δίνει έμφαση στις ατέλειες της αγοράς συναλλάγματος και των κεφαλαιαγορών.
- Εξήγηση της παγκόσμιας παραγωγής μέσω της επέκτασης της θεωρίας της εταιρίας. Η βασική πρόταση ήταν ότι η αποτυχία της αγοράς των ενδιάμεσων προϊόντων και η ανάγκη των εταιριών να εκμεταλλευτούν τις οικονομίες των αλληλεξαρτώμενων δραστηριοτήτων τις οδήγησε να αντικαταστήσουν το μηχανισμό των διασυνοριακών συναλλαγών της αγοράς με εσωτερικές ιεραρχίες (Coase, 1937· Buckley and Casson, 1976· Magee, 1977).
- Τέλος, η προσέγγιση που εξετάζει τις προϋποθέσεις υπό τις οποίες μία εταιρία θα επιλέξει να εκμεταλλευτεί τα ιδιοκτησιακά της πλεονεκτήματα μέσω των άμεσων ξένων επενδύσεων αντί άλλων εναλλακτικών διεθνοποίησης

δραστηριοτήτων, όπως οι εξαγωγές και η αδειοδότηση (licensing) (Hirsch, 1976· Buckley και Casson, 1981).

Σε αντίθεση με τα πλεονεκτήματα τοποθεσίας που εντοπίζονται έξω από τις επιχειρήσεις που τα εκμεταλλεύονται, τα πλεονεκτήματα ιδιοκτησίας μπορεί να υπάρχουν μέσα στις επιχειρήσεις και να αποτελούνται τόσο από υλικά όσο και άυλα περιουσιακά στοιχεία, όπως η τεχνολογία. Τα πλεονεκτήματα ιδιοκτησίας έχουν την ιδιότητα των δημοσίων αγαθών, ότι, δηλαδή το οριακό κόστος χρήσης τους είναι μηδενικό ή ελάχιστο. Επιπρόσθετα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν παντού. Τα πλεονεκτήματα ιδιοκτησίας μπορεί να προέρχονται από το μέγεθος, από τη μονοπωλιακή δύναμη, από την μεγαλύτερη ικανότητα των πόρων και από την καλύτερη χρήση τους. Μία άλλη κατηγορία πλεονεκτημάτων ιδιοκτησίας μπορεί να προέρχεται από την ικανότητα μίας επιχείρησης να συντονίζει την αλληλεπίδραση ανάμεσα σε χωριστές αλλά συμπληρωματικές δραστηριότητες καλύτερα από άλλους οργανωσιακούς μηχανισμούς (Dunning, 1977). Το ιδιοκτησιακό πλεονέκτημα μπορεί να αφορά για παράδειγμα την τεχνογνωσία, το εμπορικό σήμα, συστήματα διοίκησης ή μάρκετινγκ, τα οποία δύνανται να αποφέρουν οφέλη στην πολυεθνική επιχείρηση απέναντι στους ανταγωνιστές της. Το πλεονέκτημα τοποθεσίας το οποίο διαθέτει η χώρα υποδοχής μπορεί να είναι οι φυσικοί της πόροι, το φθινό εργατικό δυναμικό κ.ά. Τέλος, το πλεονέκτημα εσωτερίκευσης, το οποίο έχει αναλυθεί στην παραπάνω ενότητα, αποτελεί το όφελος της πολυεθνικής επιχείρησης που προκύπτει από την εσωτερίκευση του ιδιοκτησιακού της πλεονεκτήματος. Η εσωτερίκευση μπορεί μεν να αντισταθμίσει την αποτυχία της αγοράς από την άποψη της κάθετης ολοκλήρωσης, αλλά, επίσης, μπορεί να αποτελέσει και ένα σημαντικό εργαλείο των ολιγοπωλιακών επιχειρήσεων από πλευράς οριζόντιας ολοκλήρωσης (Dunning, 1977).

Το εκλεκτικό παράδειγμα του Dunning ουσιαστικά απαντάει στα παρακάτω τρία ερωτήματα σχετικά με τη λήψη επενδυτικής απόφασης μίας πολυεθνικής επιχείρησης:

1. Δεδομένου του πρόσθετου κόστους που σχετίζεται με την ξένη παραγωγή, πώς μπορεί μία πολυεθνική επιχείρηση να ανταγωνιστεί τις τοπικές επιχειρήσεις; Το ιδιοκτησιακό πλεονέκτημα μίας πολυεθνικής επιχείρησης είναι αυτό που της επιτρέπει να αντισταθμίσει το κόστος της λειτουργίας της στο εξωτερικό.

2. Γιατί η πολυεθνική επιχείρηση δεν ακολουθεί μία στρατηγική αδειοδότησης (licensing) για να εκμεταλλευτεί ευκαιρίες στην ξένη αγορά, με σκοπό να αποφύγει να αναλάβει πρόσθετο κόστος; Η απάντηση στο παραπάνω ερώτημα δίνεται από την θεωρία της εσωτερίκευσης, η οποία προτείνει την άμεση ξένη επένδυση ως λύση όταν η αγορά αποτυγχάνει, καθώς με την εσωτερίκευση της διεθνούς οικονομικής δραστηριότητας της επιχείρησης επιτυγχάνεται μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και περισσότερα κέρδη.
3. Πού θα επένδυε μία πολυεθνική επιχείρηση για ξένη παραγωγή; Σε αυτό το τελευταίο ερώτημα απαντάει η θεωρία της τοποθεσίας, σύμφωνα με την οποία η πολυεθνική επιχείρηση επιλέγει την ξένη αγορά όπου μπορεί να αποκτήσει οικονομικά οφέλη ενσωματώνοντας το εταιρικό πλεονέκτημά της στους τοπικούς πόρους.

Ουσιαστικά, το εκλεκτικό παράδειγμα του Dunning υποδεικνύει ότι μία επιχείρηση θα εμπλακεί με δραστηριότητες που της προσθέτουν αξία στην αλλοδαπή, εφόσον πληροί τρεις προϋποθέσεις. Πρώτον, η επιχείρηση θα πρέπει να κατέχει πλεονεκτήματα ιδιοκτησίας, τα οποία είναι είτε άυλα περιουσιακά στοιχεία της, είτε πλεονεκτήματα κοινής διακυβέρνησης και τα οποία τουλάχιστον για μία χρονική περίοδο τα κατέχει αποκλειστικά μόνο αυτή. Δεύτερον, θα πρέπει να είναι περισσότερο επωφελές για την εταιρεία, να χρησιμοποιήσει τα πλεονεκτήματα ιδιοκτησίας της η ίδια, παρά να τα πουλήσει ή να τα εκμισθώσει σε ξένη εταιρία. Το παραπάνω πλεονέκτημα καλείται πλεονέκτημα εσωτερίκευσης. Τέλος, θα πρέπει, εκτός των πλεονεκτημάτων ιδιοκτησίας και εσωτερίκευσης που θα κατέχει η επιχείρηση, να είναι προς το συμφέρον της να χρησιμοποιήσει αυτά τα πλεονεκτήματα σε συνδυασμό με τουλάχιστον κάποιους παραγωγικούς συντελεστές (συμπεριλαμβανομένων των φυσικών πόρων) που βρίσκονται έξω από τη χώρα προέλευσής της. Διαφορετικά, ο Dunning (1977) υποστηρίζει ότι οι ξένες αγορές θα εξυπηρετούνταν εξ ολοκλήρου από εξαγωγές και οι εγχώριες αγορές από την εγχώρια παραγωγή. Τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζονται στην προσέγγιση του Εκλεκτικού Παραδείγματος θα διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα –προέλευσης και υποδοχής-, τον κλάδο και τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης.

Η ανάπτυξη του εκλεκτικού παραδείγματος βασίστηκε στη σχέση ανάμεσα στα χαρακτηριστικά μιας εταιρίας, τη φύση των συναλλαγών και την ελκυστικότητα μιας τοποθεσίας. Η θεωρία βιομηχανικής οργάνωσης κυρίως εξηγεί, σύμφωνα με τον

Dunning (1977), τη φύση κάποιων πλεονεκτημάτων ιδιοκτησίας και αποτελεί την εξέλιξη του έργου του Bain (1956). Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από το συντονισμό ιδιοκτησιών της επιχείρησης και της πολυεθνικότητάς της προέρχονται από τη θεωρία της επιχείρησης. Η θεωρία των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας και των οικονομικών του κόστους συναλλαγών εξηγούν γιατί οι επιχειρήσεις επιλέγουν να εσωτερικεύουν την παραγωγή βασιζόμενες σε αυτά τα πλεονεκτήματα. Οι θεωρίες της τοποθεσίας και του εμπορίου εξηγούν τους παράγοντες που καθορίζουν τον τόπο παραγωγής.

Από την άλλη πλευρά, ασκήθηκε κριτική στις θεωρίες των ΑΞΕ που βασίζονται σε χαρακτηριστικά γνωρίσματα της εταιρίας. Ο Itaki (1991) ισχυρίστηκε ότι καθώς το πλεονέκτημα της εσωτερίκευσης αποτελεί την πηγή του πλεονεκτήματος που προκύπτει από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά μίας εταιρίας, δεν υπάρχει χώρος για πλεονέκτημα ιδιοκτησίας. Ο Casson (1987) θεωρεί ότι το πλεονέκτημα των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών μίας εταιρίας αναφέρεται σε πλεονεκτήματα όπως αυτό της τεχνογνωσίας, που είναι διαθέσιμη σε συγκεκριμένες εταιρίες, και κατά συνέπεια, έχει μονοπωλιακή φύση, ενώ το πλεονέκτημα εσωτερίκευσης αναφέρεται στο πλεονέκτημα που απολαμβάνουν όλες οι εταιρίες με άμεση επένδυση. Επιπρόσθετα, προτείνει ότι μία εταιρία θα αναλάβει ΑΞΕ με την προϋπόθεση το συνολικό όφελος να είναι μεγαλύτερο από το συνολικό κόστος.

### **2.3.5. Το οικουμενικό μοντέλο των θεωριών που προσδιορίζουν τις ΑΞΕ**

Ο Bitzenis (2003) άσκησε κριτική στο σύνολο των θεωριών που είχαν αναπτυχθεί προκειμένου να αποσαφηνίσουν τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων σχετικά με τις άμεσες ξένες επενδύσεις, αναπτύσσοντας ένα οικουμενικό μοντέλο. Ο συγγραφέας θεωρεί, καταρχήν, προφανές αίτιο της άμεσης ξένης επένδυσης το κέρδος που τυχόν προκύπτει για την επιχείρηση-επενδυτή από το συγκεκριμένο εγχείρημα. Το οικουμενικό μοντέλο δεν εισάγει κάποια νέα θεωρία ΑΞΕ, αλλά παρουσιάζει μία άλλη οπτική των υπάρχουσών θεωριών, εξετάζοντας τον τρόπο με τον οποίο διασφαλίζεται το κέρδος για την επιχείρηση – επενδυτή. Το κύριο όφελος του οικουμενικού μοντέλου είναι ότι παρουσιάζει μία ευρύτερη εικόνα των αποτελεσμάτων του εγχειρήματος μίας ΑΞΕ σε μία εταιρεία και τα τυχόν κέρδη που θα προκύψουν από την επένδυση αυτή.

Το οικουμενικό μοντέλο λαμβάνει υπ' όψιν τις διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς και έχει την ιδιότητα να μπορεί να επεκταθεί, με οποιαδήποτε

νέα θεωρία αναπτυχθεί, ως αποτέλεσμα των αλλαγών που λαμβάνουν μέρος στο παγκόσμιο οικονομικό σύστημα (Bitzenis, 2003). Στο οικουμενικό μοντέλο ο Bitzenis (2003, 2009) και οι Bitzenis και Papadimitriou (2011) διακρίνουν εννέα κατηγορίες κινήτρων για ΑΞΕ:

- Κίνητρα αναζήτησης αγοράς (π.χ. μέγεθος της αγοράς, προοπτικές ανάπτυξης της αγοράς της χώρας υποδοχής).
- Κίνητρα αναζήτησης αγοράς από στρατηγική σκοπιά (π.χ. ικανοποίηση των αναγκών και των προτιμήσεων της αγοράς υποδοχής, έλλειψη ανταγωνισμού στη χώρα υποδοχής).
- Κίνητρα συντελεστών παραγωγής (π.χ. διαθεσιμότητα φυσικών πόρων, πρόσβαση στην υψηλή τεχνολογία).
- Κίνητρα αποδοτικότητας (π.χ. οικονομίες κλίμακας, διαφοροποίηση κινδύνου).
- Κίνητρα τοποθεσίας (π.χ. γεωγραφική εγγύτητα, πολιτισμική εγγύτητα, κλίμα και υποδομές στη χώρα υποδοχής).
- Κίνητρα εκμετάλλευσης των πλεονεκτημάτων ιδιοκτησίας (π.χ. ισχυρή επωνυμία, καινοτομία προϊόντων, τεχνογνωσία).
- Κίνητρα χρηματοοικονομικής φύσης (π.χ. φορολογικές ελαφρύνσεις)
- Πολιτικά κίνητρα (π.χ. ειδική μεταχείριση από την κυβέρνηση λόγω της «εθνικότητας» της ξένης επιχείρησης).
- Κίνητρα εξάλειψης των ατελειών της αγοράς (π.χ. καθετοποίηση της παραγωγής προκειμένου να αποφευχθεί το συναλλακτικό κόστος για την απόκτηση των πρώτων υλών από άλλες εταιρίες).

Η διαφοροποίηση του οικουμενικού μοντέλου από το εκλεκτικό παράδειγμα του Dunning (1979, 1988) έγκειται στο γεγονός ότι το οικουμενικό μοντέλο παρουσιάζει περισσότερες ενδογενείς μεταβλητές από τις αντίστοιχες του εκλεκτικού παραδείγματος και, επομένως, αναγνωρίζει ως επενδυτικές ευκαιρίες στις χώρες υποδοχής μεταβλητές που δεν συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση της συσχέτισης των πλεονεκτημάτων OLI (Bitzenis και Papadimitriou, 2011).

### **2.3.6. Άλλες προσεγγίσεις ΑΞΕ**

Ο Aliber (1970) επιχείρησε να εξηγήσει τις ΑΞΕ μέσα από τις συναλλαγματικές ισοτιμίες. Συγκεκριμένα, υποστήριξε ότι υπάρχει μεροληψία στην



εκτίμηση του συναλλαγματικού κινδύνου από την αγορά, και ότι αυτή η μεροληψία καθορίζει αν κάποια χώρα θα αποδεχθεί ή θα προχωρήσει σε ΑΞΕ. Κατά τον Aliber, η πολυεθνική επιχείρηση που εδρεύει σε χώρα με ισχυρό νόμισμα είναι πιθανότερο να προχωρήσει σε ΑΞΕ σε χώρα με υποτιμημένο νόμισμα. Η θεωρία που παρουσίασε ο Aliber, όμως, αδυνατούσε να ερμηνεύσει τις ΑΞΕ που υποδέχονταν χώρες με ισχυρά νομίσματα.

Μία διαφορετική προσέγγιση αναφορικά με τις ΑΞΕ παρουσιάστηκε και από τον Kojima (1973,1975,1985), η οποία περιγράφεται από τον συγγραφέα ως μακροοικονομική προσέγγιση. Ο Kojima διακρίνει δύο κατηγορίες ΑΞΕ:

1. αυτές με εμπορικό προσανατολισμό (trade-oriented) ή ιαπωνικού τύπου επενδύσεις, οι οποίες είναι αποτέλεσμα συγκριτικού μειονεκτήματος της χώρας προέλευσης στο συγκεκριμένο κλάδο όπου πραγματοποιείται η ΑΞΕ. Οι επενδύσεις με εμπορικό προσανατολισμό οδηγούν σε βελτίωση της ευημερίας τόσο στη χώρα υποδοχής όσο και τη χώρα προέλευσης.
2. αυτές με αντι-εμπορικό προσανατολισμό ή αμερικάνικου τύπου επενδύσεις, οι οποίες πραγματοποιούνται σε κλάδους όπου η χώρα προέλευσης έχει συγκριτικό πλεονέκτημα και έχουν ως αποτέλεσμα την υποκατάσταση των εξαγωγών και, κατά συνέπεια, τη μείωση του εμπορίου ανάμεσα στη χώρα προέλευσης και τη χώρα υποδοχής.

Η μακροοικονομική προσέγγιση του Kojima δέχτηκε κριτική τόσο γιατί στηρίχτηκε σε μία κλασική θεωρία που δεν ανταποκρινόταν στα δεδομένα της εποχής, τη θεωρία του συγκριτικού πλεονεκτήματος, όσο και για την απουσία εμπειρικών μελετών που να την υποστηρίζουν (Geroski, 1979).

#### **2.4. Συμπεράσματα**

Στο παρόν κεφάλαιο έγινε μία ανασκόπηση αρχικά των θεωριών της οικονομικής μεγέθυνσης και μετέπειτα των θεωριών που έχουν αναπτυχθεί για να εξηγήσουν τη συμπεριφορά των πολυεθνικών επιχειρήσεων και, κατά συνέπεια, τις άμεσες ξένες επενδύσεις. Παρουσιάστηκαν βασικά υποδείγματα οικονομικής μεγέθυνσης, και συγκεκριμένα, το υπόδειγμα Harrod – Domar (1939, 1946, 1947), το υπόδειγμα Solow - Swan (1956) και το υπόδειγμα του Romer (1986), καθώς και η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas (1928), επεκτάσεις της οποίας συνεχίζουν να χρησιμοποιούνται μέχρι σήμερα στην εμπειρική βιβλιογραφία για τον προσδιορισμό των καθοριστικών παραγόντων της οικονομικής μεγέθυνσης. Οι θεωρίες των ΑΞΕ

που έχουν αναπτυχθεί και έχουν αναλυθεί στις παραπάνω ενότητες μπορούν να συμβάλουν στον εντοπισμό των παραγόντων μίας οικονομίας που θα καταστήσουν την ίδια δυνατή υποψήφιο ως προς την υποδοχή των ΑΞΕ. Ακολούθως, μπορούν να προκύψουν θετικές εξωτερικές οικονομίες στην οικονομία-αποδέκτη μέσω των περιουσιακών στοιχείων, υλικών και άυλων, των άμεσων ξένων επενδυτών, όπως η εισαγωγή νέων διαδικασιών, οι διοικητικές δεξιότητες, η μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας στην εγχώρια αγορά, τα διεθνή δίκτυα παραγωγής και η κατάρτιση των εργαζομένων (Barro και Sala-i-Martin, 1997· Grossman και Helpman, 1991).

Στην ενότητα που ακολουθεί, γίνεται μία ανασκόπηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας που εξετάζει τη σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη, παρουσιάζοντας τα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί, καθώς και τα δεδομένα και τις μεθοδολογίες που έχουν χρησιμοποιηθεί, προκειμένου να απαντηθούν αυτά τα ερωτήματα.

### **3. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών του πλέγματος οικονομικής μεγέθυνσης ΑΞΕ**

#### **3.1. Εισαγωγή**

Στο παρόν κεφάλαιο πραγματοποιείται η ανασκόπηση των εμπειρικών μελετών που έχουν ως σκοπό να αποσαφηνίσουν την σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση της χώρας υποδοχής. Οι οικονομολόγοι έχουν αναπτύξει μεγάλο ενδιαφέρον για τα οφέλη που μπορεί να προκύψουν για τη χώρα υποδοχής από τις ΑΞΕ, καθώς οι τελευταίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μέσο βελτίωσης των μακροοικονομικών δεικτών της. Η θετική επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομία της χώρας υποδοχής οφείλεται, κυρίως, στο γεγονός ότι μπορεί να λειτουργήσουν ως κανάλι διάχυσης τεχνογνωσίας και με αυτό τον τρόπο να συμβάλουν στη μετατόπιση της καμπύλης παραγωγικών δυνατοτήτων της και, κατά συνέπεια, να συμβάλουν στην οικονομική της μεγέθυνση. Ωστόσο, υπάρχουν έρευνες στην εμπειρική βιβλιογραφία των οποίων τα ευρήματα αμφισβητούν την ύπαρξη σχέσης ανάμεσα στις εισερχόμενες ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση (Temiz και Gökmen, 2014· Herzer *et al.*, 2008).

Στη δεκαετία του '90, η ανάπτυξη των μοντέλων ενδογενούς μεγέθυνσης (Romer, 1986, 1990· Lucas, 1988· Barro, 1990) ώθησε τους ερευνητές να συμπεριλάβουν δείκτες ΑΞΕ σε υποδείγματα οικονομικής μεγέθυνσης, προκειμένου να εκτιμήσουν την επίδρασή τους στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας υποδοχής. Προκειμένου να κατανοηθεί και να μοντελοποιηθεί ο μηχανισμός μέσω του οποίου οι εισερχόμενες ΑΞΕ μπορούσαν να λειτουργήσουν ως μοχλός ανάπτυξης, οι ερευνητές συμπεριέλαβαν στα υπό εξέταση μοντέλα μεταβλητές σε μία προσπάθεια αποσαφήνισης της απορροφητικής ικανότητας της οικονομίας υποδοχής. Η υπόθεση της απορροφητικής ικανότητας επιβεβαιώνεται από πολλές εμπειρικές μελέτες (De Mello, 1997· Durham, 2004· Cai *et al.*, 2018). Ο De Mello (1997) συμπεραίνει ότι η σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και ΑΞΕ εξαρτάται από ιδιαίτερους παράγοντες που χαρακτηρίζουν την κάθε χώρα ξεχωριστά όπως το εμπορικό καθεστώς, η μακροοικονομική σταθερότητα και το απόθεμα ανθρώπινου κεφαλαίου της χώρας-αποδέκτη. Οι Crespo και Fontoura (2007) εξετάζουν προηγούμενες εμπειρικές μελέτες προκειμένου να εκτιμήσουν την επίδραση διαφόρων παραγόντων στις επιπτώσεις των ΑΞΕ στις εγχώριες εταιρίες. Οι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι η

διάχυση πλεονεκτημάτων από τις ξένες στις εγχώριες εταιρίες είναι εντονότερη στις αναπτυγμένες χώρες. Επιπρόσθετα, παρατηρούν ότι η απορροφητική ικανότητα των εταιριών, αλλά και των ίδιων των χωρών-αποδεκτών των ΑΞΕ, αποτελεί ισχυρό εμπειρικό αποτέλεσμα, ως προϋπόθεση για την απορρόφηση των ωφελειών που δύναται να φέρουν οι ξένες επενδύσεις. Ο Durham (2004) δείχνει ότι οι επιδράσεις των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση εξαρτώνται από την απορροφητική ικανότητα της χώρας-αποδέκτη, δίνοντας έμφαση στο χρηματοοικονομικό και θεσμικό περιβάλλον, ενώ οι Iamsiraroj και Ulubaşoğlu (2015) συστήνουν το άνοιγμα εμπορίου και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη ως καταλληλότερους δείκτες απορροφητικής ικανότητας. Οι Cai *et al.* (2018) επιβεβαιώνουν την ύπαρξη της υπόθεσης της απορροφητικής ικανότητας, αλλά και την ισχυρότερη επίδραση των ΑΞΕ σε χώρες με γρήγορους οικονομικούς ρυθμούς. Υπάρχουν, ωστόσο, εμπειρικές μελέτες που δεν εστιάζουν στην απορροφητική ικανότητα, αλλά στον τύπο της ΑΞΕ (Beugelsdijk *et al.*, 2008), την εμπορική πολιτική της χώρας-υποδοχής -στρατηγική προώθησης των εξαγωγών ή υποκατάστασης των εισαγωγών (Balasubramanyam *et al.*, 1996), αλλά και το ρόλο των τεχνολογικών ασυμμετοχών ανάμεσα στις ξένες και τις εγχώριες τεχνολογίες (Carluccio και Fally, 2013). Συγκεκριμένα, οι Carluccio και Fally (2013) αναπτύσσουν ένα μοντέλο που επιβεβαιώνει την υπόθεση ότι μόνο οι πιο παραγωγικές επιχειρήσεις δύνανται να υιοθετήσουν την ξένη τεχνολογία και να επωφεληθούν από τη μείωση του κόστους των ενδιάμεσων προϊόντων, η οποία προκύπτει από την αυξημένη διαθεσιμότητά τους. Από την άλλη πλευρά, οι τοπικές επιχειρήσεις που δεν ακολουθούν την ξένη τεχνολογία αντιμετωπίζουν τον αυξημένο ανταγωνισμό από την μείωση της διαθεσιμότητας των ενδιάμεσων προϊόντων που είναι συμβατά με την εγχώρια τεχνολογία και, συνεπώς, οι λιγότερο παραγωγικές εκτοπίζονται.

### **3.2. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών της διαφοροποίησης των επιπτώσεων των ΑΞΕ σε οριζόντιο και κάθετο επίπεδο αγορών**

Οι Beugelsdijk *et al.* (2008) εξετάζουν την επίδραση του τύπου ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη, καθότι πιστεύουν ότι διαφορετικοί τύποι ΑΞΕ έχουν διαφορετικές επιδράσεις στην οικονομία της χώρας-αποδέκτη της επένδυσης. Για την έρευνά τους, χρησιμοποιούν δεδομένα από σαράντα τέσσερις (44) χώρες-αποδέκτες ΑΞΕ αμερικάνικων πολυεθνικών επιχειρήσεων, κατά τη χρονική περίοδο 1983-2003. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί η δυνητική ενδογένεια των ΑΞΕ

επιλέγεται η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων σε δύο στάδια (TSLS). Οι συγγραφείς θεωρούν ότι η σημαντικότερη διάκριση τύπων ΑΞΕ είναι αυτή σε οριζόντιες και κάθετες. Μάλιστα, θεωρούν ότι οι οριζόντιες ΑΞΕ μπορεί να δημιουργήσουν περισσότερα θετικά αποτελέσματα στην οικονομία της χώρας-αποδέκτη από ότι οι κάθετες, ενώ, από την άλλη πλευρά, οι κάθετες ΑΞΕ συνδέονται με μεγαλύτερη επίδραση στη ζήτηση εργασίας. Συγκεκριμένα, οι συγγραφείς καθοδηγούνται σύμφωνα με την έρευνά τους στα εξής συμπεράσματα: α) τόσο οι οριζόντιες, όσο και οι κάθετες ΑΞΕ έχουν θετική και σημαντική επίδραση στις αναπτυσσόμενες οικονομίες, β) η επίδραση των οριζόντιων ΑΞΕ στο σύνολο των αναπτυσσόμενων χωρών είναι περίπου κατά 50% μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των κάθετων ΑΞΕ και γ) δεν υφίσταται σημαντική σχέση ανάμεσα σε οποιοδήποτε τύπο ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση όσον αφορά τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Οι Crespo *et al.* (2009) χρησιμοποιούν δεδομένα από την Πορτογαλία προκειμένου να εξετάσουν τη γεωγραφική εγγύτητα ανάμεσα στις πολυεθνικές και τοπικές επιχειρήσεις ως προσδιοριστικό παράγοντα για την ύπαρξη θετικών επιπτώσεων των ΑΞΕ στην παραγωγικότητα των τοπικών επιχειρήσεων. Η έρευνά τους δείχνει ότι η επίδραση των οριζόντιων επιπτώσεων είναι αρνητική, ενώ, αντίθετα, οι συγγραφείς παρατηρούν θετικές επιρροές μέσω των προς τα πίσω συνδέσεων των ΑΞΕ.

Οι Hanousek *et al.* (2011) μελετούν τις άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις των ΑΞΕ στις αναδυόμενες οικονομίες της Ευρώπης πραγματοποιώντας μία μετα-ανάλυση στην οποία οι συγγραφείς έχουν συμπεριλάβει είκοσι ένα (21) άρθρα που πληρούν τα παρακάτω τρία κριτήρια: α) αναλύουν τις άμεσες επιπτώσεις των ΑΞΕ, β) αναλύουν τις έμμεσες επιπτώσεις των ΑΞΕ και γ) περιλαμβάνουν στο υπό εξέταση δείγμα αναδυόμενες ευρωπαϊκές οικονομίες. Τα αποτελέσματα της μετα-ανάλυσης δείχνουν ότι υπάρχει μεροληψία δημοσίευσης σε ό,τι αφορά τα αποτελέσματα σχετικά με άμεσες επιπτώσεις των ΑΞΕ, ενώ, αντίθετα φαίνεται αυτή να μην υπάρχει στην περίπτωση των έμμεσων επιπτώσεων. Επιπλέον, οι συγγραφείς παρατηρούν σημαντικές αρνητικές έμμεσες επιπτώσεις προς τα εμπρός (forward spillover effects), και από την άλλη πλευρά, σημαντικές θετικές έμμεσες επιπτώσεις προς τα πίσω (backward spillover effects).

Οι Havranek και Irsova (2011) εξετάζουν τις κάθετες επιπτώσεις των ΑΞΕ σε μία μετα-ανάλυση, η οποία περιλαμβάνει δεδομένα από σαράντα επτά (47) χώρες. Συγκεκριμένα, η έρευνά τους περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό εκτιμήσεων (3.626) της

ημι-ελαστικότητας, ορίζοντας την τελευταία, ως το κλάσμα της ποσοστιαίας μεταβολής στην παραγωγικότητα των τοπικών επιχειρήσεων προς την ποσοστιαία μεταβολή στην ξένη παρουσία. Οι υπό εξέταση εκτιμήσεις προκύπτουν από πενήντα επτά (57) μελέτες. Οι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι υπάρχουν ισχυρά στοιχεία που στηρίζουν την υπόθεση της μεταφοράς γνώσης από ξένους επενδυτές στις εγχώριες επιχειρήσεις-προμηθευτές, ενώ αντίθετα παρατηρείται μικρή επίδραση στις επιχειρήσεις-πελάτες των ξένων επιχειρήσεων. Επιπρόσθετα, υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει καμία επίδραση των ΑΞΕ σε επιχειρήσεις στον ίδιο τομέα (οριζόντιες επιπτώσεις). Η διάχυση των πλεονεκτημάτων από τις ΑΞΕ φαίνεται, μάλιστα, να είναι μεγαλύτερη όταν: α) οι επενδύσεις πραγματοποιούνται από χώρες σε μακρινή απόσταση από τη χώρα-αποδέκτη, β) υπάρχει μικρό τεχνολογικό χάσμα ανάμεσα στη χώρα-αποδέκτη και τη χώρα προέλευσης, γ) η οικονομία-αποδέκτης είναι ανοικτή στο διεθνές εμπόριο και δ) η οικονομία-αποδέκτης χαρακτηρίζεται από υπανάπτυκτο χρηματοοικονομικό σύστημα. Αντίθετα, τέλος, μικρότερες φαίνεται να είναι οι επιπτώσεις που προκύπτουν από επιχειρήσεις πλήρους ξένης ιδιοκτησίας σχετικά με τις αντίστοιχες που προκύπτουν από κοινοπραξίες, καθώς και οι επιπτώσεις που προκύπτουν στους κλάδους υπηρεσιών σε σχέση με αυτές στους βιομηχανικούς κλάδους.

Οι Hallin και Holmström Lind (2012) εξετάζουν τους μηχανισμούς μέσω των οποίων δύναται να υπάρχει διάχυση γνώσεων από τις πολυεθνικές εταιρίες στις τοπικές επιχειρήσεις. Προχωρούν στη διάκριση δύο τύπων διάχυσης γνώσεων, και, συγκεκριμένα, τη διάχυση γνώσεων με πρόθεση, η οποία προκύπτει από τις κάθετες επιπτώσεις των ΑΞΕ, και την ακούσια διάχυση γνώσεων, η οποία προκύπτει μέσω των οριζόντιων επιπτώσεων. Οι συγγραφείς εφαρμόζουν τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων σε δύο στάδια, χρησιμοποιώντας δεδομένα από έρευνα με ερωτηματολόγιο σε δείγμα 210 θυγατρικών πολυεθνικών επιχειρήσεων στη Σουηδία. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους δείχνουν ότι η πίεση του ανταγωνισμού ενισχύει την ακούσια διάχυση γνώσεων, ενώ, αντίθετα, επηρεάζει αρνητικά τη διάχυση γνώσεων με πρόθεση. Επιπρόσθετα, φαίνεται ότι όσο περισσότερο ενισχύονται οι σχέσεις μίας θυγατρικής με τις τοπικές επιχειρήσεις, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η διάχυση ακούσιων γνώσεων στους τοπικούς ανταγωνιστές. Τέλος, παρατηρείται μία θετική σχέση ανάμεσα στη διάχυση γνώσεων από πρόθεση και την ακούσια διάχυση γνώσεων.

Οι Giroud *et al.* (2012) εξετάζουν την ετερογένεια των ΑΞΕ προκειμένου να μελετήσουν τυχόν επίδρασή τους σε εγχώριους προμηθευτές. Η συλλογή των δεδομένων προκύπτει από 809 θυγατρικές εταιρίες σε πέντε μεταβατικές οικονομίες. Οι συγγραφείς διαφοροποιούν την έκταση από την ένταση των προς τα πίσω συνδέσμων ανάμεσα στις ξένες θυγατρικές εταιρίες και τους εγχώριους προμηθευτές τους. Η έκταση σχετίζεται με το βαθμό χρήσης τοπικών προμηθευτών από τις ξένες εταιρίες, ενώ η ένταση των προς τα πίσω συνδέσμων σχετίζεται με άμεσες και επιδιωκόμενες ροές γνώσης ανάμεσα στις ξένες εταιρίες και εγχώριους προμηθευτές. Συγκεκριμένα, οι συγγραφείς διαπιστώνουν την ύπαρξη μη γραμμικής σχέσης ανάμεσα στην έκταση και την ένταση των προς τα πίσω συνδέσμων. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματά της ανάλυσης τους δείχνουν ότι η τεχνολογική ικανότητα των ξένων θυγατρικών επιχειρήσεων, καθώς και η αυτονομία και η ενσωμάτωσή τους τόσο στα εσωτερικά δίκτυα όσο και τα εξωτερικά σχετίζονται θετικά με τη μεταφορά γνώσης σε εγχώριες επιχειρήσεις μέσω των προς τα πίσω συνδέσμων.

Οι Damijan *et al.* (2013) μελετούν την επιρροή της ετερογένειας των επιχειρήσεων στις επιπτώσεις των ΑΞΕ σε δέκα υπό μετάβαση χώρες. Η ετερογένεια των επιχειρήσεων μελετάται όσον αφορά την απορροφητική ικανότητα, το μέγεθος και τα επίπεδα παραγωγικότητας και τεχνολογίας τους. Οι συγγραφείς χρησιμοποιούν πάνελ δεδομένα που αφορούν σε περισσότερες από ενενήντα χιλιάδες επιχειρήσεις για το χρονικό διάστημα 1995-2005. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους δείχνουν ότι θετικές επιπτώσεις στον ίδιο κλάδο (οριζόντιες επιπτώσεις) υπάρχουν όταν η απορροφητική ικανότητα της επιχείρησης χρησιμοποιείται ως μεταβλητή ελέγχου. Επιπρόσθετα, οι θετικές οριζόντιες επιπτώσεις παρατηρούνται σε επιχειρήσεις μεσαίας και υψηλής παραγωγικότητας. Από την άλλη πλευρά, αρνητικές επιπτώσεις στον ίδιο κλάδο φαίνεται να υπάρχουν σε μικρές επιχειρήσεις. Τέλος, δεν παρατηρούνται συχνά επιπτώσεις σε διαφορετικούς κλάδους από αυτούς στους οποίους λαμβάνουν χώρα οι ΑΞΕ (κάθετες επιπτώσεις).

Οι Irsova και Havranek (2013) εφαρμόζουν μία μετα-ανάλυση σε σύνολο σαράντα πέντε (45) χωρών που εξετάζονται σε πενήντα δύο (52) ξεχωριστές εμπειρικές μελέτες, προκειμένου να εξάγουν συμπεράσματα σχετικά με τις οριζόντιες επιπτώσεις των ΑΞΕ. Τα αποτελέσματά της έρευνάς τους δείχνουν ότι, κατά μέσο όρο, οι οριζόντιες επιπτώσεις δεν είναι σημαντικές. Ωστόσο, οι συγγραφείς χρησιμοποιούν την μεθοδολογία του Μπεϋζιανού μέσου (Bayesian model averaging) προκειμένου να εξετάσουν τη σημασία εννέα (9) παραγόντων που δύνανται να

καθορίζουν τις οριζόντιες επιπτώσεις των ΑΞΕ. Συγκεκριμένα, βρίσκουν ότι όσο μεγαλύτερο είναι το τεχνολογικό χάσμα ανάμεσα στις εγχώριες επιχειρήσεις και τους ξένους επενδυτές τόσο μικρότερες είναι οι οριζόντιες επιπτώσεις. Επιπρόσθετα, συμπεραίνουν ότι οι ΑΞΕ σε μορφή κοινοπραξιών με εγχώριες επιχειρήσεις, καθώς και τα υψηλότερα επίπεδα ανθρώπινου κεφαλαίου συνδέονται με θετικές οριζόντιες επιπτώσεις. Τέλος, οι συγγραφείς παρατηρούν αρνητική σχέση ανάμεσα τόσο στο βαθμό της ελευθερίας των εμπορικών συναλλαγών, όσο και το βαθμό προστασίας πνευματικής ιδιοκτησίας και των οριζόντιων θετικών επιπτώσεων των ΑΞΕ.

Οι Mariotti *et al.* (2013) μελετούν την επίδραση της εισόδου ξένων πολυεθνικών επιχειρήσεων που ανήκουν στον τομέα των υπηρεσιών σε επιχειρήσεις που ανήκουν στον κλάδο μεταποίησης για την περίοδο 1999-2005 στην Ιταλία. Τα ευρήματά τους δείχνουν ότι η μεταφορά γνώσης από τις πολυεθνικές προς τις εγχώριες επιχειρήσεις λαμβάνει κυρίως μέρος στους προς τα εμπρός συνδέσμους. Επιπρόσθετα, από την έρευνά τους προκύπτει ότι υπάρχει θετική επιρροή από την είσοδο των ξένων πολυεθνικών σε τομείς υπηρεσιών τόσο σε τοπικές επιχειρήσεις πελατών, λόγω της αύξησης του ανταγωνισμού, όσο και σε τοπικές επιχειρήσεις προμηθευτών, λόγω της αύξησης μεγέθους της αγοράς. Οι συγγραφείς, επίσης, παρατηρούν ότι οι τοπικές επιχειρήσεις που απολαμβάνουν πλεονεκτήματα από τις επιπτώσεις της εισόδου των πολυεθνικών επιχειρήσεων είναι αυτές που δε δραστηριοποιούνταν σε διεθνή δίκτυα. Τέλος, η έρευνά τους επιβεβαιώνει το σημαντικό ρόλο της απορροφητικής ικανότητας των εγχώριων επιχειρήσεων στην αφομοίωση και την εκμετάλλευση νέων τεχνολογιών.

### **3.3. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών της σχέσης ανάμεσα στο μακροοικονομικό και θεσμικό περιβάλλον της χώρας υποδοχής και την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομία της**

Η εμπειρική βιβλιογραφία υποστηρίζει την υπόθεση του καίριου ρόλου των θεσμών στην οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας, καθώς και την επίδρασή τους μακροπρόθεσμα στην χρηματοοικονομική ανάπτυξη και τις επενδύσεις (Acemoglu και Johnson, 2005· Adams, 2009· Easterly, 2005· Rodrik *et al.*, 2002).

Η οικονομική πολιτική αποτελεί έναν άλλο παράγοντα που έχει συνδεθεί, στην εμπειρική βιβλιογραφία, συγχρόνως, με την οικονομική μεγέθυνση και τις ΑΞΕ. Οι Demekas *et al.* (2007) τονίζουν τη σημασία της οικονομικής πολιτικής - φορολογικής πολιτικής, εμπορικής πολιτικής, πολιτικών που επηρεάζουν τις



υποδομές, το κόστος εργασίας- στην οικονομική μεγέθυνση και την προσέλκυση ξένων κεφαλαίων μέσα από έρευνα που διεξάγουν σε δείγμα δεκαέξι ευρωπαϊκών οικονομιών υπό μετάβαση. Η υπόθεση της οικονομικής πολιτικής ως καθοριστικό παράγοντα για την εισροή ξένων κεφαλαίων και τη δυνητική οικονομική μεγέθυνση που συνδέεται με τις ΑΞΕ επιβεβαιώνεται και από τους Bengoa *et al.* (2005). Η έρευνά τους βασίζεται σε δεδομένα από δεκαοχτώ (18) χώρες της Λατινικής Αμερικής για το χρονικό διάστημα 1970-2000.

Οι Prüfer και Tondl (2008) μελετούν το πλέγμα ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης στη Λατινική Αμερική, χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία του Μπεϋζιανού μέσου (Bayesian Model Averaging). Το δείγμα που εξετάζεται περιλαμβάνει δεδομένα από δεκαέξι (16) χώρες της Λατινικής Αμερικής για την περίοδο 1990-2003. Οι συγγραφείς θεωρούν την ύπαρξη λειτουργικού θεσμικού πλαισίου και μακροοικονομικής σταθερότητας ως προαπαιτούμενα προκειμένου να προκύψει το θετικό πλέγμα ΑΞΕ- οικονομικής μεγέθυνσης.

Οι Alguacil *et al.* (2011) εξετάζουν την επίδραση του μακροοικονομικού και του θεσμικού περιβάλλοντος τόσο ως παράγοντα προσέλκυσης ΑΞΕ, όσο και ως παράγοντα αύξησης της απορρόφησης των εξωτερικών οικονομιών (*externalities*) των ΑΞΕ στην οικονομία της χώρας-αποδέκτη, χρησιμοποιώντας τη Γενικευμένη Μέθοδο των Στιγμών (Generalized Method of Moments) για δυναμικά πάνελ δεδομένα. Το δείγμα που εξετάζεται στην έρευνά τους αποτελείται από είκοσι έξι (26) αναπτυσσόμενες χώρες και η ανάλυσή τους αφορά στην περίοδο 1976-2005. Από τη μελέτη τους προκύπτει, αρχικά, η σημασία του μακροοικονομικού και θεσμικού περιβάλλοντος στην οικονομική επίδοση μιας χώρας. Όταν οι συγγραφείς χωρίζουν το δείγμα τους βάσει των εισοδημάτων των υπό εξέταση οικονομιών και εισάγουν τις μεταβλητές ελέγχου που ερμηνεύουν την απορροφητική ικανότητα της κάθε χώρας, βρίσκουν ότι η θετική επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη παραμένει μόνο για τις χώρες χαμηλού εισοδήματος. Κατά συνέπεια, οι Alguacil *et al.* (2011) τονίζουν ότι οι κυβερνήσεις θα πρέπει να εστιάζουν σε πολιτικές βελτίωσης του μακροοικονομικού και θεσμικού περιβάλλοντος, με σκοπό την αύξηση των εισροών κεφαλαίων μέσω ΑΞΕ, αλλά και τη μέγιστη δυνατή απορρόφηση των ωφελειών που προκύπτουν από τις ΑΞΕ.

Μεγάλο ενδιαφέρον στην ακαδημαϊκή κοινότητα υπάρχει σχετικά με την επίδραση της διαφθοράς στη σχέση μεταξύ ΑΞΕ και οικονομικής μεγέθυνσης. Οι εμπειρικές μελέτες δείχνουν ότι η διαφθορά μειώνει την θετική επίδραση των ΑΞΕ

στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη. Συγκεκριμένα, οι Delgado *et al.* (2014) βρίσκουν ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες με ασήμαντες ή χαμηλές αποδόσεις ΑΞΕ μπορούν να επωφεληθούν ουσιαστικά από τη μείωση της διαφθοράς. Οι Cieslik και Goczek (2018) δείχνουν ότι η διαφθορά εμποδίζει την οικονομική μεγέθυνση παρακωλύοντας τις επενδύσεις.

#### **3.4. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών της σχέσης ανάμεσα στο επίπεδο χρηματοοικονομικής ανάπτυξης της χώρας υποδοχής και την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομία της**

Οι Alfaro *et al.* (2004) εξετάζοντας ένα δείγμα εβδομήντα ενός (71) χωρών για την περίοδο 1975-1995 συμπεραίνουν ότι η έλλειψη ανάπτυξης στις τοπικές χρηματαγορές μπορεί να περιορίσει την ικανότητα μίας οικονομίας να επωφεληθεί από τις δυνητικές θετικές επιπτώσεις των ΑΞΕ. Οι Edison *et al.* (2002) ισχυρίζονται ότι η διεθνής χρηματοοικονομική ολοκλήρωση μπορεί να συνδεθεί με την οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη.

Οι Choong *et al.* (2004) εξετάζουν την επίδραση του εγχώριου χρηματοοικονομικού συστήματος στη σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση σε δείγμα που αποτελείται από επιλεγμένες αναπτυγμένες χώρες και χώρες της Ανατολικής Ασίας, χρησιμοποιώντας τεχνικές πολυμεταβλητής συνολοκλήρωσης και ένα υπόδειγμα διόρθωσης σφαλμάτων. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους υποστηρίζουν ότι οι ΑΞΕ επιφέρουν θετικές επιπτώσεις στην οικονομία-αποδέκτη μακροπρόθεσμα, μόνο εφόσον η ανάπτυξη στο χρηματοπιστωτικό τομέα έχει φτάσει σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο.

Οι Lee και Chang (2009) μελετούν την κοινή πορεία και τις αιτιώδεις σχέσεις ανάμεσα στις ΑΞΕ, τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη και την οικονομική μεγέθυνση, εφαρμόζοντας υποδείγματα panel συνολοκλήρωσης και διόρθωσης σφαλμάτων σε ένα δείγμα τριάντα επτά (37) χωρών για τη χρονική περίοδο 1970-2002. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους παρέχουν ουσιαστικές ενδείξεις ότι υπάρχει ισχυρή μακροπρόθεσμη σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ, τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη και την οικονομική μεγέθυνση, ενώ, αντίθετα, δεν υπάρχουν στοιχεία που να αποδεικνύουν την ύπαρξη βραχυπρόθεσμης σχέσης. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τα στατιστικά αποτελέσματα που παρουσιάζουν, η χρηματοοικονομική ανάπτυξη φαίνεται να έχει μεγαλύτερη επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση από την αντίστοιχη των ΑΞΕ. Τέλος, οι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι μία χώρα που χαρακτηρίζεται από ένα

αξιόπιστο σταθερό χρηματοοικονομικό σύστημα δύναται να απορροφήσει με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα τα οφέλη που φέρουν οι ΑΞΕ, και, επιπλέον, ότι ένα τέτοιο χρηματοοικονομικό σύστημα μπορεί να αποτελέσει αιτία αύξησης των εισροών ξένου κεφαλαίου.

Οι Azman-Saini *et al.* (2010) εξετάζουν τη σημασία της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης των αγορών ως προαπαιτούμενο προκειμένου οι ΑΞΕ να επιδράσουν θετικά στην οικονομία-αποδέκτη. Οι συγγραφείς χρησιμοποιούν δεδομένα από ένα δείγμα ενενήντα ενός (91) χωρών κατά τη χρονική περίοδο 1975-2005. Στην έρευνά τους εφαρμόζουν ένα μοντέλο *threshold* παλινδρόμησης και βρίσκουν ότι η θετική επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη ξεκινάει όταν το επίπεδο χρηματοοικονομικής ανάπτυξης υπερβαίνει ένα επίπεδο *threshold*.

Οι Alfaro *et al.* (2010) αναπτύσσουν ένα μοντέλο προκειμένου να εξετάσουν το ρόλο των τοπικών χρηματαγορών στην επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη μέσω της δημιουργίας συνδέσεων προς τα πίσω. Οι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι όταν οι χρηματαγορές είναι αρκετά αναπτυγμένες, η χώρα-αποδέκτης επωφελείται από τις συνδέσεις προς τα πίσω ανάμεσα στις ξένες και τις τοπικές επιχειρήσεις, με θετικές επιπτώσεις στην υπόλοιπη οικονομία.

Οι Suliman και Elian (2014) βρίσκουν εξετάζοντας δεδομένα από την Ιορδανία για την περίοδο 1980-2009 εφαρμόζοντας το διανυσματικό υπόδειγμα διόρθωσης σφαλμάτων ότι οι αναπτυγμένες χρηματαγορές αποτελούν προϋπόθεση για την θετική επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση. Άλλες μελέτες που εξετάζουν τη σχέση ανάμεσα σε ΑΞΕ, οικονομική μεγέθυνση και χρηματοοικονομική ανάπτυξη αποκλειστικά σε μία οικονομία είναι αυτές των Olorogun *et al.* (2020) και Sirag *et al.* (2018), οι οποίοι με τα ευρήματά τους υποστηρίζουν την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στις υπό εξέταση μεταβλητές.

Ο Tang (2015) εξετάζει την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της Ε.Ε. χρησιμοποιώντας δεδομένα από την περίοδο 1987-2012. Εφαρμόζοντας την εφικτή γενικευμένη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (FGLS), τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων σε δύο στάδια (2SLS) και τη γενικευμένη μέθοδο ροπών (GMM) δείχνει ότι παρόλο που φαίνεται να μην υπάρχει άμεση επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση, η αλληλεπίδραση των ΑΞΕ με την χρηματοοικονομική ανάπτυξη παρουσιάζει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση.

Οι Ketteni και Kottaridi (2019) εφαρμόζουν μία ημι-παραμετρική μέθοδο εξομάλυνσης, χρησιμοποιώντας δεδομένα από 66 χώρες, 35 αναπτυσσόμενες και 31 αναπτυγμένες, για την χρονική περίοδο από το 2000 έως το 2015. Λαμβάνοντας υπ' όψιν ως δείκτες θεσμικού περιβάλλοντος το ρυθμιστικό πλαίσιο στην αγορά εργασίας και τις χρηματοπιστωτικές αγορές, συμπεραίνουν ότι α) η επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση είναι θετική και σημαντική και στις αναπτυσσόμενες και τις αναπτυγμένες χώρες, β) η ευελιξία της εργασίας αυξάνει την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση και γ) τα πολύ πολύπλοκα χρηματοοικονομικά περιβάλλοντα που είναι αποτέλεσμα πλήρως απελευθερωμένων χρηματοπιστωτικών αγορών μπορεί να εμποδίζουν τη μεγέθυνση που προέρχεται από ΑΞΕ.

### **3.5. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών της σχέσης ανάμεσα στο ανθρώπινο κεφάλαιο της χώρας υποδοχής και την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομία της**

Οι Benhabib και Spiegel (1994) προτείνουν ένα μοντέλο, όπου το ανθρώπινο κεφάλαιο επηρεάζει τη μεγέθυνση της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών μέσω δύο μηχανισμών. Τα επίπεδα του ανθρώπινου κεφαλαίου επιδρούν άμεσα στην εγχώρια παραγόμενη τεχνολογική καινοτομία, και, επιπρόσθετα, το απόθεμα του ανθρώπινου κεφαλαίου επηρεάζει την ταχύτητα με την οποία μία χώρα υιοθετεί ξένη τεχνολογία.

Οι Borensztein *et al.* (1998) χρησιμοποιούν τη μεθοδολογία των φαινομενικά ασυσχέτιστων παλινδρομήσεων (Seemingly Unrelated Regressions), προκειμένου να εξετάσουν την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη. Οι συγγραφείς χρησιμοποιούν panel δεδομένα από ένα δείγμα εξήντα εννιά (69) αναπτυσσόμενων χωρών για τη χρονική περίοδο 1970-1989. Από την έρευνά τους, συμπεραίνουν ότι η επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση των αναπτυσσόμενων χωρών εξαρτάται από το επίπεδο του ανθρώπινου κεφαλαίου και μάλιστα, παρατηρούν ότι αυτή η θετική επίδραση υφίσταται, εφόσον η οικονομία-αποδέκτης διαθέτει ένα επίπεδο *threshold* αποθέματος ανθρώπινου κεφαλαίου. Επιπρόσθετα, οι συγγραφείς παρατηρούν μία θετική, αλλά όχι έντονη επίδραση, των ΑΞΕ στην εγχώρια επένδυση. Τέλος, τα αποτελέσματα της έρευνάς τους δείχνουν ότι τα οφέλη της ανάπτυξης των ΑΞΕ προκύπτουν μέσω της αύξησης στην παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα και όχι μέσω της συσσώρευσης κεφαλαίων.

Οι Chamarbagwala *et al.* (2000) χρησιμοποιούν μία συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas προκειμένου να διερευνήσουν τη σχετική συνεισφορά των ξένων

κεφαλαίων στην εγχώρια βιομηχανική παραγωγικότητα. Το υπό εξέταση δείγμα αποτελείται από επτά ασιατικές οικονομίες και, συγκεκριμένα, το Χονγκ Κονγκ, τη Σιγκαπούρη, τη Νότια Κορέα, τη Μαλαισία, την Ινδονησία, τις Φιλιππίνες και την Ινδία, και αφορά στη χρονική περίοδο 1975-1990. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι το επίπεδο δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού αποτελεί καθοριστικό παράγοντα της επιρροής των ΑΞΕ στην εγχώρια παραγωγικότητα. Τέλος, συμπεραίνουν ότι η επένδυση σε ανθρώπινο κεφάλαιο είναι κρίσιμη για την οικονομική μεγέθυνση σε αναπτυσσόμενες χώρες και, κατά συνέπεια, οι πολιτικές που αφορούν σε επενδύσεις σε ανθρώπινο κεφάλαιο θα πρέπει να προηγούνται εκείνων που ενθαρρύνουν τις ΑΞΕ.

Ο Akinlo (2004) εξετάζει τη σχέση ανάμεσα σε ΑΞΕ και οικονομική μεγέθυνση στη Νιγηρία με τη χρήση του υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων για το χρονικό διάστημα 1970 – 2001. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του δείχνουν ότι τα ξένα κεφάλαια παρουσιάζουν μία μικρή θετική επίδραση, αλλά στατιστικά μη σημαντική, στην οικονομική μεγέθυνση. Τέλος, τα ευρήματα δείχνουν την ανάγκη για την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού και την εκπαιδευτική πολιτική προκειμένου να αυξηθεί το απόθεμα του ανθρώπινου κεφαλαίου στη χώρα και, επομένως, με αυτόν τον τρόπο, να δημιουργηθούν καλύτερες προϋποθέσεις για την απορρόφηση των δυναμικών θετικών επιπτώσεων των ΑΞΕ.

Ο Iamsiraroj (2016) εφαρμόζει τη μεθολογία 3SLS (Three Stage Least Squares) χρησιμοποιώντας δεδομένα από 124 χώρες για την περίοδο 1971 έως 2010. Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του δείχνουν ότι η συνολική επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση είναι θετική. Επιπρόσθετα, ο συγγραφέας συμπεραίνει ότι προσδιοριστικοί παράγοντες των ΑΞΕ, και, συγκεκριμένα, το εργατικό δυναμικό, το άνοιγμα εμπορίου και ο βαθμός οικονομικής ελευθερίας μπορούν να τονώσουν ακόμη περισσότερο τη μεγέθυνση του εισοδήματος της οικονομίας υποδοχής.

### **3.6. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών που εστιάζουν στη σχέση του οικονομικού κλάδου που δέχεται την ΑΞΕ με την οικονομική μεγέθυνση της χώρας υποδοχής**

Άλλες εμπειρικές μελέτες έχουν εστιάσει την έρευνά τους στο ρόλο που παίζουν οι κλάδοι της οικονομίας που δέχονται την ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη (Vu και Noy, 2009·Dimelis και Louri, 2004). Οι Vu και Noy (2009) αναλύουν κλαδικά δεδομένα από έξι χώρες μέλη του ΟΟΣΑ. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο σταθερών επιδράσεων ελαχίστων τετραγώνων σε δύο

στάδια (FE2SLS) δείχνουν ότι οι ΑΞΕ έχουν σημαντική θετική επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση της οικονομίας-αποδέκτη. Ωστόσο, η επίδραση δεν κατανέμεται το ίδιο ανάμεσα στις υπό εξέταση χώρες και τους υπό εξέταση κλάδους.

Οι Dimelis και Louri (2004) εξετάζουν ένα δείγμα 3.742 μεταποιητικών επιχειρήσεων που λειτουργούσαν στην Ελλάδα το 1997 και συμπεραίνουν ότι η διάχυση θετικών επιδράσεων είναι σημαντική για τις μικρές εγχώριες επιχειρήσεις και προέρχονται κυρίως από μικρές κοινοπραξίες στις οποίες ο άμεσος ξένος επενδυτής κατέχει ένα μικρό μέρος κεφαλαίου.

### **3.7. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών που εξετάζουν τη σχέση εισερχομένων ΑΞΕ και οικονομικής μεγέθυνσης χωρίς τη χρήση άλλων μεταβλητών**

Στην εμπειρική βιβλιογραφία υπάρχουν, επίσης, μελέτες που εξετάζουν τη μακροπρόθεσμη και τη βραχυπρόθεσμη σχέση των εισερχομένων ΑΞΕ και της οικονομικής μεγέθυνσης, χωρίς να προσθέτουν μεταβλητές ελέγχου. Οι Temiz και Gökmen (2014) χρησιμοποιώντας τετραμηνιαία δεδομένα για την περίοδο 1992 έως 2007 για την οικονομία της Τουρκίας, εφαρμόζουν τη μεθοδολογία της συνολοκλήρωσης του Johansen και της αιτιότητας κατά Granger. Τα ευρήματά τους δείχνουν ότι δεν υπάρχει σημαντική σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα. Οι Herzer *et al.* (2008) εξετάζουν την σχέση ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης σε 28 αναπτυσσόμενες χώρες και δείχνουν ότι δεν εντοπίζεται ξεκάθαρη σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και το επίπεδο του κατά κεφαλήν ΑΕΠ.

Ο Pegkas (2015) εξετάζει με τη μέθοδο της πάνελ συνολοκλήρωσης τη σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση στις χώρες της Ευρωζώνης για την περίοδο 2002-2012. Για την εκτίμηση του διανύσματος συνολοκλήρωσης χρησιμοποιεί τις μεθόδους FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) και DOLS (Dynamic Ordinary Least Squares). Η θετική σχέση που βρίσκει με τις παραπάνω αναφερόμενες μεθόδους επιβεβαιώνεται και με την εφαρμογή των μεθόδων σταθερών και τυχαίων επιδράσεων.

### **3.8. Ανασκόπηση εμπειρικών μελετών που εξετάζουν τη σχέση ανάμεσα στις εισερχόμενες ΑΞΕ και την παραγωγικότητα της οικονομίας υποδοχής**

Ο Vlachos (2011) εξετάζει τις επιπτώσεις των επενδύσεων στα επίπεδα παραγωγικότητας των οικονομιών που συνιστούν μέλη του προγράμματος Investment

Compact (Αλβανία, Βοσνία–Ερζεγοβίνη, Βουλγαρία, Κροατία, Σερβία, Μαυροβούνιο, Μολδαβία, Ρουμανία και FYROM) με τη χρήση του υποδείγματος σταθερών επιδράσεων για τη χρονική περίοδο 1996-2008. Η έρευνά του δείχνει ότι οι ΑΞΕ επιδρούν στα επίπεδα παραγωγικότητας εργασίας περισσότερο από τις εγχώριες επενδύσεις και επιβεβαιώνει τη συμβολή τους στην οικονομική μεγέθυνση των χωρών της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

Οι Yao και Wei (2007) μελετούν την επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση μιας νέας βιομηχανικής χώρας, εξετάζοντας την περίπτωση της Κίνας. Συγκεκριμένα, εξετάζουν τις ΑΞΕ ως μέσο αύξησης της αποτελεσματικότητας στην παραγωγή, καθώς και ως μέσο μετατόπισης του συνόρου παραγωγής της οικονομίας της χώρας-αποδέκτη. Οι συγγραφείς για την έρευνά τους χρησιμοποιούν μοντέλα που βασίζονται σε μια επαυξημένη συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas η οποία περιλαμβάνει δύο βασικές μεταβλητές, την εργασία και το κεφάλαιο, και ένα σύνολο περιβαλλοντικών μεταβλητών, και πιο συγκεκριμένα, τις ΑΞΕ, τις εξαγωγές, το ανθρώπινο κεφάλαιο, τα δίκτυα μεταφοράς και την πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία. Τα εμπειρικά αποτελέσματα της έρευνάς τους επιβεβαιώνουν τις υποθέσεις των συγγραφέων και, συνεπώς, τη συμβολή των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη.

### **3.9. Συμπεράσματα**

Στο παρόν κεφάλαιο έγινε μία ανασκόπηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας στην οποία εξετάζεται η σχέση των ΑΞΕ με την οικονομική μεγέθυνση. Μελετώντας τα αποτελέσματα των προηγούμενων ερευνών, παρατηρείται ότι οι περισσότερες μελέτες που εξετάζουν αναπτυσσόμενες χώρες δεν βρίσκουν στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση (Beugelsdijk *et al.*, 2008· Herzer *et al.*, 2008). Άλλες μελέτες που συμπεριλαμβάνουν στο δείγμα τους μόνο αναπτυσσόμενες χώρες, τονίζουν τη σημασία της ανάπτυξης του ανθρώπινου κεφαλαίου για την επίτευξη της θετικής επίδρασης των ΑΞΕ στις οικονομίες αυτές (Borensztein *et al.*, 1998· Chamarbagwala *et al.*, 2000). Από την άλλη πλευρά, μελέτες που εξετάζουν αναπτυγμένες χώρες βρίσκουν θετική και στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση (Beugelsdijk *et al.*, 2008).

Σε πολλές εμπειρικές μελέτες, που αναφέρθηκαν στην ενότητα αυτή, γίνεται μία προσπάθεια, ταυτόχρονα με την διερεύνηση της σχέσης ΑΞΕ-οικονομικής

μεγέθυνσης, να προσδιοριστούν οι παράγοντες που συνθέτουν την απορροφητική ικανότητα. Τέτοιες μελέτες τονίζουν τη σημασία, εκτός του ανθρώπινου κεφαλαίου ως συστατικού στοιχείου της απορροφητικής ικανότητας της χώρας υποδοχής, και άλλων παραγόντων, όπως η σταθερότητα του μακροοικονομικού περιβάλλοντος, το επίπεδο της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης και το επίπεδο της διαφθοράς.

Στις εμπειρικές μελέτες που εξετάζονται μεμονωμένα οι δείκτες μίας χώρας, παρατηρείται ότι ακολουθείται από τους ερευνητές η μέθοδος της συνολοκλήρωσης και του διανυσματικού υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων (Akinlo, 2004· Suliman και Eljan, 2014· Temiz και Gökmen, 2014). Η προσέγγιση αυτή απαιτεί να υπάρχουν αρκετά δεδομένα προκειμένου να μελετηθεί κάθε χώρα ξεχωριστά, έτσι ώστε να ληφθούν υπ' όψιν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της. Όταν αναλύονται πάνελ δεδομένα χρησιμοποιούνται κυρίως δύο μέθοδοι, η μέθοδος πάνελ συνολοκλήρωσης και η γενικευμένη μέθοδος των ροπών.

Από όλα τα παραπάνω, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι καμία ανάλυση για την οικονομική μεγέθυνση και τις ΑΞΕ δεν έχει εφαρμοστεί αποκλειστικά για την περίπτωση της Ελλάδας. Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται μία τέτοια ανάλυση λαμβάνοντας υπ' όψιν δεδομένα που αφορούν μόνο την ελληνική οικονομία. Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζεται μία ανάλυση που λαμβάνει υπ' όψιν και το επίπεδο διαφθοράς. Επειδή τα δεδομένα για τον δείκτη της διαφθοράς που χρησιμοποιείται είναι διαθέσιμα από το έτος 1996 κι έπειτα, κρίνεται σκόπιμο να χρησιμοποιηθεί πάνελ ανάλυση, στην οποία συμπεριλαμβάνονται δεδομένα από όλα τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



## **4. ΑΞΕ στην Ελλάδα**

### **4.1. Εισαγωγή**

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται μία σύντομη ιστορική αναδρομή των μεταρρυθμίσεων στις οποίες έχει προχωρήσει η Ελλάδα μέσα στα τελευταία 40 χρόνια, ήτοι από τη δεκαετία του '80 κι έπειτα, που στόχευαν στην αύξηση των εισροών των ΑΞΕ. Στις ενότητες που ακολουθούν, δίνεται έμφαση στα εμπόδια-φραγμούς της ελληνικής οικονομίας στην εισροή των ΑΞΕ αλλά και τους δυνητικούς τρόπους αύξησης της απορροφητικής ικανότητας της Ελλάδας ως προς τις θετικές επιδράσεις που μπορεί να επιφέρουν οι ξένες επενδύσεις. Επιπρόσθετα, αναλύονται επιστημονικές εργασίες, στις οποίες μελετώνται οι φραγμοί και τα κίνητρα που παρουσιάζει η Ελλάδα ως χώρα-υποδοχής των ΑΞΕ. Τέλος, παρουσιάζονται στατιστικά στοιχεία για τις καθαρές ροές και το απόθεμα ΑΞΕ στην Ελλάδα ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και ανά χώρα προέλευσης.

### **4.2. Ιστορική αναδρομή μεταρρυθμίσεων στην Ελλάδα αναφορικά με τις ΑΞΕ**

Στην Ελλάδα κατά την 25ετία που οδήγησε στο 1980 η πραγματική οικονομική μεγέθυνση ήταν η δεύτερη υψηλότερη στις χώρες-μέλη του ΟΟΣΑ (OECD, 1994). Κατά τη δεκαετία του '80, οι εισροές άμεσων ξένων επενδύσεων στην Ελλάδα μειώθηκαν τόσο λόγω της μακροοικονομικής αστάθειας όσο και λόγω της γενικότερης μείωσης των άμεσων ξένων επενδύσεων σε παγκόσμια κλίμακα. Ωστόσο, η διαδικασία της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης κατά την ίδια περίοδο ώθησε την Ελλάδα σε ευρύτερες πολιτικές οικονομικής σταθεροποίησης με σκοπό τον περιορισμό του πληθωρισμού και του κυβερνητικού ελλείμματος. Οι μεταρρυθμίσεις που έγιναν μετά το 1986 αναφορικά με την χρηματοοικονομική απελευθέρωση είχαν ως αποτέλεσμα την αλλαγή της δομής των χρηματαγορών με τέτοιο τρόπο που να συνεισφέρει στη ταχεία ανάπτυξή τους. Η λειτουργία των χρηματαγορών βελτιώθηκε με παράλληλες μεταρρυθμίσεις στις αγορές εργασίας και προϊόντων. Επιπρόσθετα, μειώθηκε ο εταιρικός φόρος, προωθήθηκε η ιδιωτική επένδυση μέσω ενός εύρους χρηματοοικονομικών κινήτρων και εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα ιδιωτικοποιήσεων. Η προσέλκυση ξένων κεφαλαίων και ειδικότερα με τη μορφή ΑΞΕ αναγνωρίστηκε ως μία σημαντική πτυχή της αναπτυξιακής πολιτικής. Ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια στις εισροές ξένων κεφαλαίων αποτελούσε ήδη από το 1980 η

γραφειοκρατία, ενώ ήδη είχε αναγνωριστεί η ανάγκη ιδιωτικοποίησης αναποτελεσματικών δημόσιων επιχειρήσεων παράλληλα με την ενίσχυση αντιμονοπωλιακών πολιτικών (OECD, 1994).

Στις αρχές της δεκαετίας του '90 το μερίδιο του μεταποιητικού τομέα στην Ελλάδα αντιστοιχούσε σε λιγότερο του 20% του ΑΕΠ της χώρας. Η εξάρτηση της χώρας σε κεφαλαιουχικά και ενεργειακά αγαθά από το εξωτερικό, συνεπαγόταν αρνητικό εμπορικό ισοζύγιο. Το τελευταίο αντισταθμιζόταν από τα έσοδα της χώρας που προέκυπταν από τους τομείς του τουρισμού και των μεταφορών, από τα εμβάσματα των Ελλήνων μεταναστών και από τις καθαρές εισροές κεφαλαίων από την τότε Ευρωπαϊκή Κοινότητα (OECD, 1994).

Εν όψει της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης, οι κυβερνητικές αρχές στόχευαν σε ανάληψη σημαντικών μεταρρυθμίσεων. Η εφαρμογή του πρώτου προγράμματος σταθερότητας, τον Οκτώβριο του 1985, και το πρόγραμμα για την απελευθέρωση του χρηματοοικονομικού συστήματος και των διεθνών εμπορικών συναλλαγών οδήγησαν σε βελτίωση της προοπτικής της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας. Ωστόσο, η πολιτική αστάθεια τα έτη 1989 και 1991 επηρέασαν τα δημόσια οικονομικά και, κατά συνέπεια, την οικονομική ανάπτυξη. Το 1991 η κυβέρνηση ξεκίνησε την εφαρμογή ενός Μεσοπρόθεσμου Προγράμματος Προσαρμογής. Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε για να περιορίσει τα δημόσια ελλείμματα και τον πληθωρισμό. Στις αρχές του 1993, το Πρόγραμμα Σύγκλισης 1993-1998 εγκρίθηκε από την τότε Κοινότητα. Το πρόγραμμα στόχευε στην επίτευξη όλων των κριτηρίων του Μάαστριχτ για την πλήρη συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή και Νομισματική Ένωση. Επιπρόσθετα, την ίδια περίοδο, σημειώθηκε μεγάλη πρόοδος στην απελευθέρωση των κινήσεων κεφαλαίων καθώς και τις πολιτικές ιδιωτικοποιήσεων και μείωσης του ρυθμιστικού παρεμβατισμού (deregulation) προκειμένου να ενισχυθεί ο ανταγωνισμός στην οικονομία (OECD, 1994).

Την δεκαετία του 1980 η θέση της Ελλάδας ως προς τις εισροές ΑΞΕ υποχώρησε, ωστόσο οι ΑΞΕ ως ποσοστό του ΑΕΠ παρέμειναν σχετικά σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας. Το μεγαλύτερο μερίδιο των εισροών ΑΞΕ στην Ελλάδα προερχόταν από χώρες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, και, κυρίως, τη Γερμανία, τη Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ολλανδία. Στα τέλη της δεκαετίας του '80 οι κυριότεροι τομείς υποδοχής των ΑΞΕ ήταν ο μεταποιητικός τομέας, ο τομέας του τουρισμού και εστίασης και αυτός των χρηματοπιστωτικών και

ασφαλιστικών δραστηριοτήτων. Τέλος, το μεγαλύτερο ποσοστό των ΑΞΕ στην Ελλάδα αφορούσε συγχωνεύσεις και εξαγορές (OECD, 1994).

Με το Προεδρικό Διάταγμα 96/23.03.1993 οι ξένοι επενδυτές σταμάτησαν να υπόκεινται σε μία γενική διαδικασία αξιολόγησης από τις Ελληνικές αρχές προκειμένου να αναλάβουν άμεσες επενδύσεις στη χώρα. Επιπλέον, ανατέθηκε στις εμπορικές τράπεζες η αποτίμηση της αυθεντικότητας και της νομιμότητας των επενδυτικών σχεδίων, που απαιτούνταν για την εκ των υστέρων αξιολόγησή τους από την Τράπεζα της Ελλάδος. Προκειμένου να προωθήσει τις ΑΞΕ η ελληνική κυβέρνηση προσέφερε επενδυτικά κίνητρα κυρίως στη μορφή φορολογικών πλεονεκτημάτων, επιδοτήσεων επιτοκίων και επιχορηγήσεων. Τα παραπάνω κίνητρα προσφέρονταν τόσο σε ξένους όσο και σε Έλληνες επενδυτές υπό τον όρο ότι πληρούνταν κάποιες προϋποθέσεις αναφορικά με τους τομείς της οικονομίας και τις περιφέρειες όπου θα πραγματοποιούνταν οι επενδύσεις. Επιπρόσθετα, αναφορικά με τους επενδυτές που προέρχονταν από την ΕΚ, η ρευστοποίηση της νέας επένδυσης θεσπίστηκε το 1986 με το Προεδρικό Διάταγμα 170. Ο Διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος επέκτεινε την απελευθέρωση της ρευστοποίησης των νέων επενδύσεων με την υπ 'αρ. 825/86 απόφασή του και για όλες τις χώρες-μέλη του ΟΟΣΑ. Επιπλέον, στα μέσα του 1992 άρθηκαν περιορισμοί που υπήρχαν για τη μεταφορά στο εξωτερικό επιχειρηματικών κερδών και εισοδημάτων από μισθώματα με μία σειρά αποφάσεων του Διοικητή (υπ' αρ. 2098/92 απόφαση). Οι περιορισμοί αναφορικά με την επαναπροώθηση κεφαλαίων που είχαν επενδυθεί πριν από το 1980 για επενδυτές που προέρχονταν εκτός ΕΚ έπαψαν να είναι σε ισχύ με την έκδοση του Προεδρικού Διατάγματος 96/93. Από το 1990 υπήρχε πλήρης απελευθέρωση των άμεσων επενδύσεων προς χώρες της ΕΚ, η οποία επεκτάθηκε και για χώρες μη μέλη της ΕΚ κατ' εφαρμογή του Προεδρικού Διατάγματος 2227/30.06.1993 (OECD, 1994).

Τη δεκαετία του '90 η Ελλάδα απορρόφησε μόνο το 1% των ΑΞΕ που κατευθύνονταν σε χώρες μέλη του ΟΟΣΑ (OECD, 2000). Δεν συμβάδισε, σύμφωνα με τα στοιχεία του UNCTAD (2000), με την ταχεία αύξηση των ροών άμεσων ξένων επενδύσεων την εν λόγω δεκαετία. Στην ΕΕ την περίοδο αυτή οι ροές ΑΞΕ τριπλασιάστηκαν. Αντίθετα, στην Ελλάδα την ίδια περίοδο οι εισερχόμενες ΑΞΕ μειώθηκαν κατά 10%. Γενικά, το μερίδιο της Ελλάδας αναφορικά με τις εισερχόμενες ΑΞΕ ακολούθησε την ίδια πορεία με αυτή του μεριδίου των ελληνικών εξαγωγών στο παγκόσμιο εμπόριο, ήτοι υπήρξε μία μακρά περίοδος μείωσης και στη συνέχεια παρουσιάστηκαν ενδείξεις ανάκαμψης στα τέλη της ίδιας δεκαετίας (Tsavvas, 2001).

Μέχρι τις αρχές του 2000 οι περισσότερες δημόσιες επιχειρήσεις δεν είχαν ακόμη προσαρμοστεί στις σύγχρονες τεχνολογίες ούτε είχαν βελτιώσει την υποδομή και τον εξοπλισμό τους, παρά τις σημαντικές επενδυτικές δαπάνες. Οι δύο βασικοί λόγοι ήταν η απουσία επενδυτικού σχεδιασμού και οι χαλαροί περιορισμοί των προϋπολογισμών. Ένα θετικό βήμα που έγινε προς τον εκσυγχρονισμό των δημοσίων επιχειρήσεων ήταν η δημιουργία νομοθετικού πλαισίου το 1996 (Ν.2414/1996 και Ν. 2431/1996) η οποία στόχευε να εισάγει διοικητικά πρότυπα ανάλογα με εκείνα του ιδιωτικού τομέα (Mylonas και Paraconstantinou, 2001).

Στην έκθεση του ΟΟΣΑ (2009) αξιολογώντας βήματα των ελληνικών κυβερνήσεων προς τον εκσυγχρονισμό του δημόσιου τομέα και τις μεταρρυθμίσεις στην αγορά εργασίας και την αγορά προϊόντων, συμπεραίνεται ότι δεν υπήρχε σημαντική πρόοδος σε όλους τους παραπάνω τομείς κατά την περίοδο 2000 – 2009, την περίοδο, δηλαδή που οδήγησε την χώρα σε τρία προγράμματα οικονομικής προσαρμογής. Η κατεύθυνση της πολιτικής προς μία αποτελεσματικότερη δημόσια διοίκηση και αποτελεσματικότερες υποδομές θα συνέβαλε σημαντικά στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικότητας της χώρας. Στα τέλη του 2009 η νομοθεσία για την προστασία της απασχόλησης παρέμενε περιοριστική κυρίως για τις μορφές προσωρινής απασχόλησης και αυτής των υπαλλήλων γραφείου. Επίσης, το ύψος στο οποίο ανέρχονταν οι ελάχιστοι μισθοί αποτελούσε αντικίνητρο για την πρόσληψη νέου ηλικιακά εργατικού δυναμικού. Αναφορικά με την αγορά προϊόντων, διακρινόταν η επιτακτική ανάγκη για τη μείωση του αριθμού των διαδικασιών και του χρόνου που απαιτούνταν για την εγγραφή στο μητρώο επιχειρήσεων καθώς και η ταχεία ανάπτυξη του εθνικού συστήματος εγγραφής κτιρίων και γης. Επιπλέον, δεν είχαν γίνει βήματα προς την απελευθέρωση επαγγελμάτων, θέτοντας με αυτό τον τρόπο εμπόδια στον ανταγωνισμό, ενώ παράλληλα εμπόδιο στον ανταγωνισμό αποτελούσε και η διατήρηση σημαντικών ποσοστών μεριδίων σε καίριες βιομηχανίες από το κράτος. Επιπρόσθετα, ήδη μετά την έναρξη εφαρμογής του πρώτου προγράμματος οικονομικής προσαρμογής το 2010, η Ελλάδα απαιτούνταν να προωθήσει την ισχυροποίηση των ρυθμιστικών αρχών προκειμένου να γίνουν περισσότερο αποτελεσματικές, να ενδυναμώσει τους συνδέσμους ανάμεσα στην δημόσια έρευνα και την ελληνική βιομηχανία και να προωθήσει έναν Πράσινο δημοσιονομικό μετασχηματισμό (OECD, 2010).

Κατά τη διάρκεια της ύφεσης στην Ελλάδα (2008-2016) οι επενδύσεις στο σύνολο της οικονομίας συρρικνώθηκαν κατά 12,1%. Το έλλειμμα

ανταγωνιστικότητας της Ελλάδας ενισχύονταν από τις περιορισμένες επενδύσεις λόγω δομικών δυσκολιών της οικονομίας της, και συγκεκριμένα α) της χαμηλής απόδοσης των επενδύσεων στην χώρα, β) της απουσίας πιστωτικής επέκτασης, γ) των μη εξυπηρετούμενων δανείων και δ) της συρρίκνωσης της «μαλακής» χρηματοδότησης (PwC, 2017).

Το έλλειμμα εμπιστοσύνης προς την ελληνική οικονομία οδηγούσε σε αυξημένες απαιτήσεις απόδοσης των επενδυτών και αυτό με τη σειρά του είχε ως αποτέλεσμα το έλλειμμα χρηματοδότησης που παρατηρείται στην χώρα. Το τελευταίο έχει μεγάλη επίπτωση στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας μέσα από την τεχνολογική υστέρηση λόγω της τεχνολογίας που ενσωματώνουν οι επενδύσεις. Η Ελλάδα, υστερώντας σε επενδύσεις, τόσο σε εγχώριες όσο και σε ξένες, μπήκε, ουσιαστικά σε έναν φαύλο κύκλο ύφεσης και πιστωτικής ανεπάρκειας. Προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι παραπάνω αναφερόμενες δυσκολίες, η χώρα πρέπει να εισάγει πολιτικές που θα προάγουν και θα διευκολύνουν τις επενδύσεις. Οι πολιτικές αυτές περιλαμβάνουν την ενεργή διαχείριση των μη εξυπηρετούμενων δανείων, τον επαναπροσδιορισμό και την αναδιάρθρωση της αγοράς ακινήτων, την αλλαγή της αρχιτεκτονικής των τραπεζών, την κινητοποίηση ιδίων κεφαλαίων επιχειρήσεων και θεσμικών φορέων, την αύξηση της «μαλακής» χρηματοδότησης και την υιοθέτηση ενός σταθερού φορολογικού πλαισίου. Οι πολιτικές αυτές θεωρούνται ικανές ώστε να ενισχύσουν την εμπιστοσύνη των επενδυτικών διαδικασιών και να αποτελέσουν κινητήρια δύναμη μιας υγιούς ανάπτυξης (PwC, 2017).

Αναφορικά με το θεσμικό πλαίσιο που έχει αναπτυχθεί για την προσέλκυση ΑΞΕ στην Ελλάδα, αξίζει να σημειωθεί η σύσταση της «Ελληνικής Εταιρείας Επενδύσεων και Εξωτερικού Εμπορίου Α.Ε.»<sup>6</sup>, με διακριτικό τίτλο «Enterprise Greece». Η «Enterprise Greece» αποτελεί τον αρμόδιο εθνικό φορέα, υπό την εποπτεία του Υπουργείου Εξωτερικών, που προσελκύει άμεσες ξένες επενδύσεις στην Ελλάδα και προωθεί τις εξαγωγές ελληνικών προϊόντων και υπηρεσιών στο εξωτερικό. Σκοπός της, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του Άρθρου 84 του Νόμου 4635/2019, είναι η προσέλκυση, η υποδοχή, η προώθηση, η υποστήριξη και η διατήρηση επενδύσεων στην Ελλάδα, η συμβολή στη διαρκή βελτίωση του θεσμικού πλαισίου τους, η υποστήριξη των διεθνών επενδυτικών συνεργασιών, η προώθηση

---

<sup>6</sup> Με το Νόμο 4242/2014 (ΦΕΚ 50/Α/28-2-2014) η ανώνυμη εταιρεία με την επωνυμία «Επενδύστε στην Ελλάδα Α.Ε.» (ν. 2372/1996) μετονομάστηκε σε «Ελληνική Εταιρεία Επενδύσεων και Εξωτερικού Εμπορίου Α.Ε.», με διακριτικό τίτλο της στην αγγλική γλώσσα το «Enterprise Greece»

της Χώρας ως επενδυτικού προορισμού, μέσω ανάπτυξης θεσμικών συνεργασιών με διεθνείς φορείς, η προώθηση και ανάπτυξη κάθε είδους εξαγωγών αγαθών και υπηρεσιών στο πλαίσιο του «Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Εξωστρέφειας»<sup>7</sup>, η παροχή ενημέρωσης για την εξωστρεφή επιχειρηματικότητα και η παροχή πληροφόρησης, συμβουλευτικής βοήθειας και κάθε άλλης υποστηρικτικής υπηρεσίας προς τις ελληνικές επιχειρήσεις με στόχο τη διευκόλυνση επιχειρηματικών επαφών και τη στήριξη των ελληνικών εξαγωγών και της ελληνικής επιχειρηματικότητας στις διεθνείς αγορές. Αναφορικά με την προσέλκυση ΑΞΕ, η «Enterprise Greece»:

- παρέχει έγκυρη πληροφόρηση
- παρέχει υποστήριξη και συμβουλευτική σε κάθε στάδιο της επενδυτικής διαδικασίας έως την υλοποίηση της επένδυσης
- αξιολογεί στρατηγικά επενδυτικά σχέδια αξίας δισεκατομμυρίων ευρώ
- διαμορφώνει στοχευμένες επενδυτικές προτάσεις
- υποδέχεται αποστολές
- συλλέγει και προβάλλει χαρτοφυλάκιο ιδιωτικών επενδυτικών έργων
- συμμετέχει σε διεθνή fora, εκθέσεις και λοιπές προωθητικές εκδηλώσεις
- διοργανώνει τις επιχειρηματικές αποστολές που συνοδεύουν τον πρόεδρο της Δημοκρατίας, τον Πρωθυπουργό ή Υπουργούς κατά τη διάρκεια επίσημων επισκέψεών τους
- λειτουργεί την Υπηρεσία "Διαμεσολαβητή του Επενδυτή" για απεμπλοκή αδειοδότησης επενδυτικών σχεδίων
- μεριμνά για την έναρξη ή την προώθηση των διαδικασιών έκδοσης αδειών.<sup>8</sup>

Μέσα στο θεσμικό πλαίσιο για την προσέλκυση ΑΞΕ στην Ελλάδα συμπεριλαμβάνεται και ο Αναπτυξιακός Νόμος 4399/2016 (ΦΕΚ 117/Α/22-6-2016)<sup>9</sup>. Στα επενδυτικά σχέδια που υπάγονται στον νόμο αυτό παρέχονται ενισχύσεις όπως: α) φορολογική απαλλαγή, β) επιχορήγηση, η οποία συνίσταται στη δωρεάν παροχή από το Δημόσιο χρηματικού ποσού για την κάλυψη τμήματος των ενισχυόμενων δαπανών του επενδυτικού σχεδίου και προσδιορίζεται ως ποσοστό αυτών, γ) επιδότηση χρηματοδοτικής μίσθωσης, δ) επιδότηση του κόστους της δημιουργούμενης απασχόλησης, ε) σταθεροποίηση συντελεστή φορολογίας εισοδήματος (φορολογικό σύστημα) και στ) χρηματοδότηση επιχειρηματικού

<sup>7</sup> <https://www.enterprisegreece.gov.gr/extroversion-strategy-2021/GR/>

<sup>8</sup> <https://www.enterprisegreece.gov.gr>

<sup>9</sup> Τα είδη ενισχύσεων του Ν. 4399/2016 περιγράφονται αναλυτικά στο άρθρο 10.

κινδύνου μέσω ταμείου συμμετοχών. Κίνητρο για ΑΞΕ παρέχει και ο Νόμος 4646/2019 (ΦΕΚ 201/Α/12-12-2019), ο οποίος δίνει τη δυνατότητα σε φυσικά πρόσωπα φορολογικούς κατοίκους εξωτερικού, εφόσον προβούν σε κάποια επένδυση ύψους τουλάχιστον 500.000€, να μπορέσουν να μεταφέρουν τη φορολογική τους κατοικία στην Ελλάδα. Το εναλλακτικό φορολογικό καθεστώς υπαγορεύει ότι ο επενδυτής καταβάλλει έναν σταθερό ετήσιο φόρο ύψους εκατό χιλιάδων (100.000) ευρώ, ανεξάρτητα από τα συνολικά εισοδήματά του στο εξωτερικό. Αυτό το ευνοϊκό καθεστώς μπορεί να εφαρμοστεί για μέγιστη χρονική διάρκεια δεκαπέντε (15) οικονομικών ετών. Τέλος, κίνητρα για ΑΞΕ σε νεοφυείς επιχειρήσεις θεσμοθετήθηκαν με την απόφαση 39937/5-4-2021 (ΦΕΚ Β' 1415/09-04-2021) των Υφυπουργών Οικονομικών-Ανάπτυξης και Επενδύσεων και του Διοικητή της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων σε όσους αποφασίσουν να λειτουργήσουν ως «Επενδυτικοί Άγγελοι». Ο «Επενδυτικός άγγελος» συνιστά μία προσπάθεια προσέλκυσης τόσο εγχώριων όσο και άμεσων ξένων ιδιωτών επενδυτών, οι οποίοι επενδύοντας σε νεοφυείς επιχειρήσεις (startups) με στόχο την εν γένει ανάπτυξή τους αποκτούν το δικαίωμα έκπτωσης από το φορολογητέο εισόδημα ίσο με το 50% του ποσού της εισφοράς κεφαλαίου που διέθεσαν σε νεοφυείς επιχειρήσεις. Ο κάθε ιδιώτης έχει τη δυνατότητα να επενδύσει ποσό έως 100.000 ευρώ ανά νεοφυή επιχείρηση και έως τρεις ανά έτος, δηλαδή έως 300.000 ευρώ ανά έτος. Η νεοφυής επιχείρηση θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένη στο Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων - Elevate Greece. Το Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, που συστάθηκε με τον Ν. 4712/2020 αποτελεί το επίσημο μητρώο καταγραφής των νεοφυών επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Το Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων στοχεύει στην παρακολούθηση της προόδου τους με βάση συγκεκριμένα κριτήρια (KPIs), στην υποστήριξή τους με οφέλη και πλεονεκτήματα, ενώ λειτουργεί ως πόλος έλξης για επενδυτές, τόσο από την Ελλάδα όσο και από το εξωτερικό. Οι εταιρείες εγγράφονται ύστερα από αξιολόγηση από δύο ανεξάρτητους κριτές ή με διαδικασία fast track, χωρίς αξιολόγηση, για startups με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> <https://elevategreece.gov.gr/>

### 4.3. Εμπειρικές μελέτες για τις ΑΞΕ στην Ελλάδα

Οι ερευνητές αναγνωρίζοντας τις ΑΞΕ ως μέσο ώθησης του ρυθμού της οικονομικής μεγέθυνσης της χώρας υποδοχής προχώρησαν σε μελέτες των κινήτρων και των φραγμών που αντιμετωπίζουν δυνητικοί επενδυτές στην Ελλάδα, προκειμένου να προταθούν πολιτικές που θα ενίσχυαν την ελκυστικότητά της ως χώρα υποδοχής.

Παρακάτω γίνεται μία παρουσίαση εμπειρικών μελετών αναφορικά με τις ΑΞΕ στην Ελλάδα, ενώ ακολουθεί και η σύνοψή τους στον πίνακα 4.1. Οι μελέτες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε αυτές που περιλαμβάνουν δεδομένα από την περίοδο της οικονομικής ύφεσης της ελληνικής οικονομίας, δηλαδή από την περίοδο μετά το 2008, και σε αυτές που χρησιμοποιούν δεδομένα προγενέστερων ετών.

Στην τελευταία κατηγορία συγκαταλέγονται οι μελέτες των Georgopoulos and Preusse (2006), των Bitzenis *et al.* (2007), των Pantelidis και Nikolopoulos (2008), των Bitzenis *et al.* (2009), του Leitão (2010) και της Petrakou (2013).

Οι Georgopoulos και Preusse (2006) εξέτασαν την επίδραση της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης στις επενδύσεις και αποεπενδύσεις ξένων πολυεθνικών επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα, οι συγγραφείς εφάρμοσαν έρευνα πεδίου συγκεντρώνοντας δεδομένα από ένα δείγμα 199 ξένων θυγατρικών εταιριών που δραστηριοποιούνταν στην Ελλάδα. Οι συγγραφείς εφάρμοσαν στις υπό εξέταση μεταβλητές τον έλεγχο Pearson chi-square. Τα ευρήματα της έρευνάς τους έδειξαν ότι η συμμετοχή της Ελλάδας στην Ε.Ε. δεν αύξησε την ελκυστικότητά της ως βάση παραγωγής των πολυεθνικών επιχειρήσεων. Τέλος, οι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι μετά το 1981 η ελκυστικότητα της Ελλάδας ως επενδυτικός προορισμός δεν ενισχύθηκε.

Οι Bitzenis *et al.* (2007) διερεύνησαν τα κίνητρα των ΑΞΕ στην Ελλάδα για τη χρονική περίοδο 1995-2003. Η έρευνά τους διεξήχθη με τη χρήση ερωτηματολογίου, το οποίο απαντήθηκε από 52 πολυεθνικές επιχειρήσεις. Τα ευρήματά τους έδειξαν ότι τα κύρια κίνητρα των εισροών ΑΞΕ στην Ελλάδα είναι κίνητρα αναζήτησης αγοράς και κίνητρα αποδοτικότητας.

Οι Pantelidis και Nikolopoulos (2008) εξέτασαν την ελκυστικότητα της Ελλάδας ως επενδυτικό προορισμό των ΑΞΕ α) χρησιμοποιώντας τη Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων σε λογαριθμική μορφή με τριμηνιαία δεδομένα (με εποχική προσαρμογή) για την περίοδο 1976–2004 και β) κατασκευάζοντας έναν δείκτη ελκυστικότητας ΑΞΕ για τις χρονιές 2000, 2002 και 2004. Τα ευρήματά τους έδειξαν



ότι τα χαρακτηριστικά της αγοράς, η διαθεσιμότητα ανθρώπινου κεφαλαίου, οι τεχνολογικές δυνατότητες και το κόστος εργασίας στη χώρα υποδοχής αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την επιλογή της ως προορισμό ΑΞΕ, ενώ αντίθετα στους κύριους παράγοντες που αποθαρρύνουν τους ξένους επενδυτές από το να επενδύσουν στην Ελλάδα περιλαμβάνονται η αναποτελεσματική δημόσια διοίκηση, η ανεπαρκής νομοθεσία, η υψηλή φορολογία, η απουσία σημαντικών επενδυτικών κινήτρων, οι ανεπαρκείς υποδομές και το μακροοικονομικό περιβάλλον.

Οι Bitzenis *et al.* (2009) εξέτασαν τους φραγμούς στις εισροές ΑΞΕ στην Ελλάδα για την περίοδο 1995–2003 χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο το οποίο στάλθηκε σε 150 πολυεθνικές επιχειρήσεις που είχαν επενδύσει στην Ελλάδα τη συγκεκριμένη περίοδο. Το ποσοστό των απαντημένων ερωτηματολογίων διαμορφώθηκε στο 34.6%, έχοντας ως αποτέλεσμα ένα δείγμα 52 πολυεθνικών επιχειρήσεων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, η γραφειοκρατία, η φορολογία, η διαφθορά και η δομή της αγοράς εργασίας αποτελούν τα σημαντικότερα εμπόδια για την εισροή ξένων επενδύσεων.

Ο Leitão (2010) εφάρμοσε μία προσέγγιση πάνελ δεδομένων (Μέθοδος Σταθερών Επιδράσεων και Γενικευμένη Μέθοδος των Ροπών) προκειμένου να διερευνήσει την ελκυστικότητα της Ελλάδας αναφορικά με τις ΑΞΕ την περίοδο 1998-2007. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του έδειξαν ότι το μέγεθος της αγοράς, ο βαθμός απελευθέρωσης του εμπορίου και το εργασιακό κόστος αποτελούν σημαντικές ερμηνευτικές μεταβλητές των ΑΞΕ στην Ελλάδα. Από την άλλη πλευρά, η μελέτη του έδειξε ότι η μακροοικονομική αστάθεια αποθάρρυνε τους ξένους επενδυτές.

Η Petrakou (2013) εξέτασε τα κίνητρα για ΑΞΕ σε ελληνικούς νομούς για το έτος 2008, χρησιμοποιώντας διαστρωματικά δεδομένα από 25 περιοχές και 10 τομείς δραστηριοτήτων. Τα ευρήματά της έδειξαν ότι η προσέλκυση ΑΞΕ από ελληνικές περιοχές καθορίζεται από το μέγεθος της αγοράς και την γεωγραφική τους θέση, την ποιότητα του ανθρώπινου κεφαλαίου της περιοχής και τις οικονομίες κλίμακας που μπορεί να προκύψουν από τη συγκέντρωση εταιρειών του ίδιου κλάδου στην εκάστοτε περιοχή.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα εμπειρικών μελετών που περιλαμβάνουν δεδομένα από την περίοδο της οικονομικής ύφεσης της ελληνικής οικονομίας, και συγκεκριμένα οι μελέτες των Economou και Hassapis (2015), των

Vogiatzoglou και Tsekeris (2016), των Vlachos *et al.* (2018), των Vlachos *et al.* (2019) και, τέλος, των Tsitouras *et al.* (2020).

Οι Economou και Hassapis (2015) εξετάζουν τις εισροές ΑΞΕ σε τέσσερις ευρωπαϊκές οικονομίες, και συγκεκριμένα την Ελλάδα, την Ιταλία, την Πορτογαλία και την Ισπανία, για την περίοδο 1995-2013. Οι συγγραφείς εφάρμοσαν τη δυναμική προσέγγιση πάνελ δεδομένων Arellano-Bover/Blundell-Bond. Τα εμπειρικά αποτελέσματά τους υποστήριξαν την θετική επίδραση του μεγέθους της αγοράς, των εξαγωγών και της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης στις εισροές ΑΞΕ. Από την άλλη πλευρά, τα ευρήματά τους έδειξαν ότι οι εισροές ΑΞΕ επηρεάζονται αρνητικά από τις εισαγωγές, το αυξημένο κόστος εργασίας, τη διαφθορά και τον εταιρικό φόρο. Τέλος, τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν ότι οι εισροές ΑΞΕ επηρεάζονται θετικά από τον δείκτη εμπιστοσύνης στον τομέα των κατασκευών.

Οι Vogiatzoglou και Tsekeris (2016) εφάρμοσαν το υπόδειγμα σταθερών επιδράσεων με πάνελ διορθωμένα τυπικά σφάλματα (Panel Corrected Standard Errors) προκειμένου να διερευνήσουν τους καθοριστικούς παράγοντες των εισερχομένων ΑΞΕ στο βιομηχανικό κλάδο στην Ελλάδα. Οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν κλαδικά δεδομένα από ετήσιες κλαδικές μελέτες της ΕΛΣΤΑΤ για την περίοδο 2001-2012. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνάς τους, το μέγεθος του κλάδου, η παραγωγικότητα εργασίας, οι οικονομίες κλίμακας και η ένταση έρευνας και ανάπτυξης επιδρούν σημαντικά στην προσέλκυση ΑΞΕ σε όλους τους κλάδους της βιομηχανίας.

Οι Pantelidis και Paneta (2016) εξέτασαν τους παράγοντες που επιδρούν στις εισροές ΑΞΕ στην Ελλάδα, χρησιμοποιώντας ετήσια δεδομένα χρονολογικών σειρών για την περίοδο 1982-2013 και εφαρμόζοντας τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων σε ομαδοποιημένη συνάρτηση παλινδρόμησης (pooled OLS). Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν ότι οι εισερχόμενες ΑΞΕ επηρεάζονται θετικά από το ΑΕΠ, τη συναλλαγματική ισοτιμία και το άνοιγμα της οικονομίας, ενώ αντίθετα σχετίζονται αρνητικά με το κόστος εργασίας, τον εταιρικό φόρο και την ελληνική συμμετοχή στην ΟΝΕ.

Οι Vlachos *et al.* (2018) ανέλυσαν τους παράγοντες που προσελκύνουν και αποθαρρύνουν τις ΑΞΕ στην Ελλάδα χρησιμοποιώντας πρωτογενή δεδομένα που συλλέχθηκαν από πολυεθνικές επιχειρήσεις ή θυγατρικές τους, και, συγκεκριμένα, 34 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια από Διευθύνοντες Συμβούλους (CEOs) πολυεθνικών επιχειρήσεων ή των θυγατρικών τους που δραστηριοποιούνταν στην Ελλάδα. Τα

αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν ότι το μέγεθος της γραφειοκρατίας, η έλλειψη πολιτικής, οικονομικής και νομοθετικής σταθερότητας, οι ελλείψεις μέτρων επιβολής του νόμου και η διαφθορά θεωρούνται ως τα πιο σημαντικά εμπόδια για τις ΑΞΕ στην Ελλάδα. Από την άλλη πλευρά, στους σημαντικότερους παράγοντες που προσελκύουν ΑΞΕ στην Ελλάδα περιλαμβάνονται οι προσδοκίες για τη μελλοντική οικονομική μεγέθυνση, η γεωγραφική εγγύτητα, οι σύνδεσμοι με γειτονικές χώρες, η διαθεσιμότητα και το κόστος εργασίας.

Οι Vlachos *et al.* (2019) εξέτασαν την ελκυστικότητα της Ελλάδας ως χώρα υποδοχής ΑΞΕ χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο το οποίο απαντήθηκε από 62 πολυεθνικές επιχειρήσεις ή τις θυγατρικές τους στην Ελλάδα μέσα στο 2018. Οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν μη παραμετρικές μεθόδους, και, συγκεκριμένα τον έλεγχο Friedman και τον έλεγχο Wilcoxon (Wilcoxon signed-rank test). Τα ευρήματά τους υποστήριξαν ότι δεν υπάρχουν πλεονεκτήματα της ελληνικής οικονομίας που να θεωρούνται σημαντικά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μη παραμετρικών ελέγχων, η γεωγραφική εγγύτητα της Ελλάδας στην ΕΕ είναι πιο σημαντική για την ομάδα των πολυεθνικών ή των θυγατρικών τους που εγκαθιστούν στη χώρα υποδοχής μία εξαγωγική βάση.

Οι Tsitouras *et al.* (2020) χρησιμοποίησαν την ανάλυση συνολοκλήρωσης και το διανυσματικό υπόδειγμα διόρθωσης σφαλμάτων (VECM) για να διερευνήσουν τις σχέσεις ανάμεσα στις εισερχόμενες ΑΞΕ, το μέγεθος της αγοράς, το βαθμό ανοίγματος στο εμπόριο, την ποιότητα της εργασίας, τις υποδομές και τις τεχνολογικές δεξιότητες στην Ελλάδα. Τα δεδομένα που χρησιμοποίησαν περιλάμβαναν ετήσιες παρατηρήσεις. Για τη διεξαγωγή της έρευνάς τους χρησιμοποίησαν ετήσιες παρατηρήσεις του πραγματικού αποθέματος ΑΞΕ από τη βάση δεδομένων της UNCTAD, του πραγματικού ΑΕΠ, του δείκτη ανοίγματος στο εμπόριο, της εγγραφής στην εκπαίδευση και του δείκτη υποδομών από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας, ενώ τα δεδομένα αναφορικά με τις τεχνολογικές δεξιότητες αντλήθηκαν από τον ΟΟΣΑ για την περίοδο 1980–2016. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν ότι το μέγεθος της αγοράς, το άνοιγμα στο εμπόριο, η ποιότητα της εργασίας, οι υποδομές και οι τεχνολογικές δεξιότητες υποκινούν τις εισερχόμενες ΑΞΕ στην Ελλάδα. Επιπρόσθετα, τα ευρήματά τους επιβεβαίωσαν την ύπαρξη μακροπρόθεσμης σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ και τους προσδιοριστικούς τους παράγοντες. Τέλος, η έρευνα έδειξε ότι οι τεχνολογικές

ικανότητες παίζουν σημαντικότερο ρόλο στην προσέλκυση ΑΞΕ, όταν συγκρίνονται με τους υπόλοιπους προσδιοριστικούς παράγοντες.

Στον παρακάτω πίνακα συνοψίζονται οι παραπάνω εμπειρικές μελέτες για τις εισερχόμενες ΑΞΕ στην Ελλάδα:

**Πίνακας 4.1: Εμπειρικές μελέτες κινήτρων/εμποδίων ΑΞΕ στην Ελλάδα**

	Συγγραφείς	Έτος	Στατιστικές μέθοδοι	Αποτελέσματα
1	Georgopoulos and Preusse	2006	Έλεγχος Pearson chi-square	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η συμμετοχή της Ελλάδας στην ΕΕ δεν αύξησε την ελκυστικότητα της χώρας ως βάση παραγωγής των πολυεθνικών επιχειρήσεων.</li> <li>• Μετά το 1981 η ελκυστικότητα της Ελλάδας αναφορικά τόσο ως προς τις ξένες επενδύσεις που ήταν προσανατολισμένες στις εξαγωγές όσο και ως προς αυτές με κίνητρα αποδοτικότητας δεν ενισχύθηκε.</li> </ul>
2	Bitzenis <i>et al.</i>	2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφική στατιστική</li> <li>• Έλεγχος Pearson chi-square</li> </ul>	Τα κύρια κίνητρα αναφορικά με τις εισροές ΑΞΕ στην Ελλάδα είναι κίνητρα αναζήτησης αγοράς και κίνητρα αποδοτικότητας.
3	Pantelidis and Nikolopoulos	2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων σε λογαριθμική μορφή με τριμηνιαία δεδομένα</li> <li>• Κατασκευή δείκτη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα χαρακτηριστικά της αγοράς, η διαθεσιμότητα του ανθρώπινου κεφαλαίου, οι τεχνολογικές δυνατότητες και το κόστος εργασίας στη χώρα υποδοχής αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την επιλογή της ως προορισμό ΑΞΕ.</li> <li>• Οι κύριοι παράγοντες που αποθαρρύνουν τους ξένους επενδυτές να επενδύσουν στην Ελλάδα είναι η αναποτελεσματική δημόσια διοίκηση, η ανεπαρκής νομοθεσία, η υψηλή φορολογία, η απουσία σημαντικών επενδυτικών κινήτρων,</li> </ul>

			ελκυστικότητας ΑΞΕ για τα έτη 2000, 2002 και 2004	οι ανεπαρκείς υποδομές και το μακροοικονομικό περιβάλλον.
4	Bitzenis <i>et al.</i>	2009	Περιγραφική στατιστική	Οι σημαντικότεροι φραγμοί στις άμεσες ξένες επενδύσεις είναι η γραφειοκρατία, η φορολογία, η διαφθορά και η δομή της αγοράς εργασίας.
5	Leitão	2010	Προσέγγιση πάνελ δεδομένων (Μέθοδος Σταθερών Επιδράσεων και Γενικευμένη Μέθοδος των Ροπών)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το μέγεθος της αγοράς, ο βαθμός απελευθέρωσης του εμπορίου και το εργασιακό κόστος αποτελούν σημαντικές ερμηνευτικές μεταβλητές των ΑΞΕ στην Ελλάδα.</li> <li>• Η μακροοικονομική αστάθεια αποθαρρύνει τους ξένους επενδυτές.</li> </ul>
6	Petrakou	2013	Ανάλυση παλινδρόμησης (διαστρωματικά δεδομένα)	Η προσέλκυση ΑΞΕ από ελληνικές περιοχές καθορίζεται από το μέγεθος της αγοράς, τη γεωγραφική της θέση, την ποιότητα του ανθρώπινου κεφαλαίου της περιοχής και τις οικονομίες κλίμακας που μπορεί να προκύψουν από τη συγκέντρωση εταιρειών του ίδιου κλάδου.
7	Economou and Hassapis	2015	Δυναμική προσέγγιση πάνελ δεδομένων Arellano- Bover/Blundell-Bond	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θετική επίδραση του μεγέθους της αγοράς, των εξαγωγών και του χρηματοοικονομικού βάθους στις εισροές ΑΞΕ.</li> <li>• Οι εισροές ΑΞΕ επηρεάζονται αρνητικά από τις εισαγωγές, το αυξημένο κόστος εργασίας, τη διαφθορά και τον εταιρικό φόρο.</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι εισροές ΑΞΕ επηρεάζονται θετικά από τον δείκτη εμπιστοσύνης στον τομέα των κατασκευών.</li> </ul>
8	Vogiatzoglou and Tsekeris	2016	Υπόδειγμα Σταθερών Επιδράσεων με πάνελ διορθωμένα τυπικά σφάλματα (PCSE)	Το μέγεθος του κλάδου, η παραγωγικότητα εργασίας, οι οικονομίες κλίμακας και η ένταση Έρευνας και Ανάπτυξης επιδρούν σημαντικά στην προσέλκυση ΑΞΕ σε όλους τους κλάδους της βιομηχανίας.
9	Pantelidis and Paneta	2016	Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων σε ομαδοποιημένη συνάρτηση παλινδρόμησης (pooled OLS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι εισερχόμενες ΑΞΕ επηρεάζονται θετικά από το ΑΕΠ, τη συναλλαγματική ισοτιμία και το άνοιγμα της οικονομίας.</li> <li>• Οι εισερχόμενες ΑΞΕ συσχετίζονται αρνητικά με το εργασιακό κόστος, τον εταιρικό φόρο και την ελληνική συμμετοχή στην ΟΝΕ.</li> </ul>
10	Vlachos <i>et al.</i>	2018	Περιγραφική στατιστική	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το μέγεθος της γραφειοκρατίας, η έλλειψη πολιτικής, οικονομικής και νομοθετικής σταθερότητας, οι ελλείψεις μέτρων επιβολής του νόμου και η διαφθορά θεωρούνται τα πιο σημαντικά εμπόδια για τις ΑΞΕ στην Ελλάδα.</li> <li>• Στους σημαντικότερους παράγοντες που προσελκύουν ΑΞΕ στην Ελλάδα περιλαμβάνονται οι προσδοκίες για τη μελλοντική οικονομική μεγέθυνση, η γεωγραφική εγγύτητα, οι σύνδεσμοι με γειτονικές χώρες, η διαθεσιμότητα και το κόστος εργασίας.</li> </ul>

11	Vlachos <i>et al.</i>	2019	Μη παραμετρικές μεθόδους (Έλεγχος Friedman και έλεγχος Wilcoxon signed- rank)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν υπάρχουν πλεονεκτήματα της ελληνικής οικονομίας που να θεωρούνται σημαντικά.</li> <li>• Η γεωγραφική εγγύτητα της Ελλάδας στην ΕΕ είναι πιο σημαντική για την ομάδα των πολυεθνικών ή των θυγατρικών τους που εγκαθιστούν στη χώρα υποδοχής μία εξαγωγική βάση.</li> </ul>
12	Tsitouras <i>et al.</i>	2020	Ανάλυση συνολοκλήρωσης και Διανυσματικό Υπόδειγμα Διόρθωσης Σφαλμάτων (VECM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το μέγεθος της αγοράς, ο βαθμός απελευθέρωσης του εμπορίου, η ποιότητα της εργασίας, οι υποδομές και οι τεχνολογικές δεξιότητες υποκινούν τις εισερχόμενες ΑΞΕ στην Ελλάδα.</li> <li>• Υπάρχει μακροπρόθεσμη σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και τους προσδιοριστικούς τους παράγοντες.</li> <li>• Οι τεχνολογικές ικανότητες παίζουν έναν περισσότερο σημαντικό ρόλο στην προσέλκυση ΑΞΕ, όταν συγκρίνονται με τους υπόλοιπους προσδιοριστικούς παράγοντες ΑΞΕ.</li> </ul>



#### 4.4. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των εισερχομένων ΑΞΕ στην Ελλάδα

Οι καθαρές ροές ΑΞΕ στην Ελλάδα από το 2002, οπότε και υιοθέτησε το ευρώ, μέχρι το 2020<sup>11</sup> παρουσίασαν μία σημαντική αύξηση της τάξης του 73,45%. Ωστόσο, σύμφωνα με τα προσωρινά στοιχεία που έχουν δημοσιευτεί, το 2020 σε σχέση με το 2019 παρατηρήθηκε μείωση των ΑΞΕ από 4.484 εκ. ευρώ σε 3.127 εκ. ευρώ, κυρίως λόγω της πανδημίας COVID-19, η οποία έχει επιφέρει μείωση στο σύνολο των ροών ΑΞΕ σε παγκόσμιο επίπεδο. Στο γράφημα 4.1 παρατηρείται μετά το 2008 μία σημαντική μείωση στις εισερχόμενες ΑΞΕ, η οποία ήταν αναμενόμενη μετά το ξέσπασμα της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης. Μετά το 2010, οπότε και υπογράφηκαν η Σύμβαση Δανειακής Διευκόλυνσης (Loan Facility Agreement) με τις χώρες της ευρωζώνης και ο Διακανονισμός Χρηματοδότησης Αμέσου Ετοιμότητας (Stand-by Agreement) με το ΔΝΤ<sup>12</sup> παρατηρήθηκαν σημαντικές εκροές ΑΞΕ σε κείριους κλάδους της οικονομίας, όπως η μεταποίηση, η ενημέρωση και επικοινωνία και οι χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες. Το 2019 τα υψηλότερα αποθέματα εισερχομένων ΑΞΕ παρουσιάζονταν στους εξής κλάδους: α) χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες, β) εμπόριο και επισκευές, γ) λοιπές μεταποιητικές βιομηχανίες και δ) ιδιωτικές αγοραπωλησίες ακινήτων. Επιπρόσθετα, υπάρχει σημαντική αύξηση στο απόθεμα ΑΞΕ στον κλάδο ηλεκτρικής ενέργειας, αερίου και νερού, ο οποίος ενώ παρουσίαζε μηδενικό απόθεμα το 2010, το 2019 παρουσίασε απόθεμα ύψους 286,06 εκ. ευρώ.

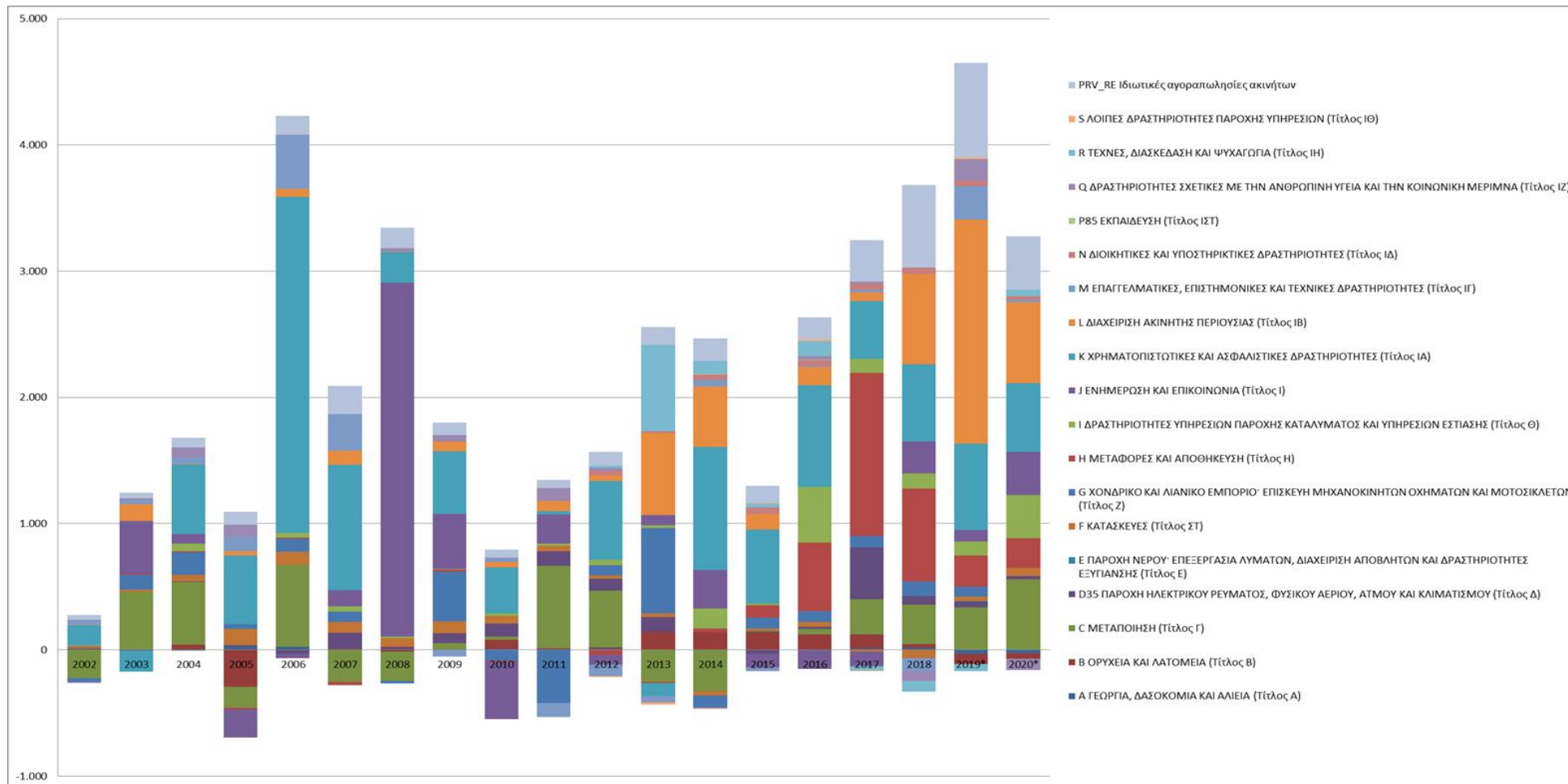
Αναφορικά με τη χώρα προέλευσης των ΑΞΕ το 2020 πρώτη σε απόθεμα ΑΞΕ στην Ελλάδα είναι η Ολλανδία με 5.896,6 εκ. ευρώ, δεύτερη η Γερμανία με 5.565,6 εκ. ευρώ και τρίτο το Λουξεμβούργο με 5.380,3 εκ. ευρώ. Στις χώρες με σημαντικά ποσά ροών ΑΞΕ εκτός Ευρώπης συμπεριλαμβάνονται η Κίνα, το Χονγκ Κονγκ, η Σιγκαπούρη, το Ισραήλ και τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα.

Παρακάτω ακολουθεί γραφική απεικόνιση των καθαρών ροών και του αποθέματος ΑΞΕ στην Ελλάδα ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και ανά χώρα προέλευσης.

<sup>11</sup> Τα στοιχεία των ετών 2019 και 2020 είναι προσωρινά και αντλήθηκαν από την Τράπεζα της Ελλάδος <https://www.bankofgreece.gr/statistika/ekswterikos-tomeas/ameses-ependyseis>.

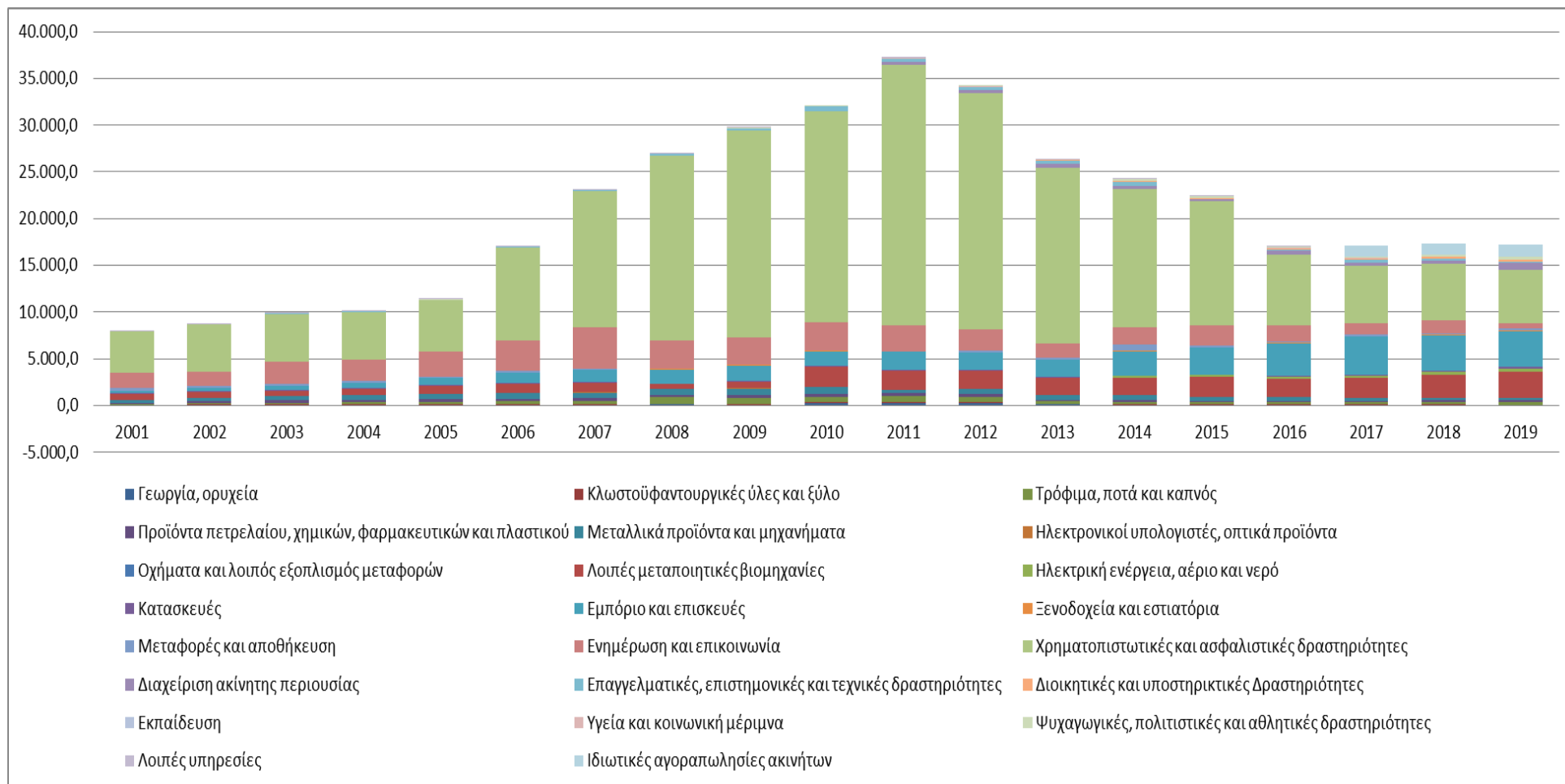
<sup>12</sup> Η Σύμβαση Δανειακής Διευκόλυνσης και ο Διακανονισμός Χρηματοδότησης Αμέσου Ετοιμότητας συνοδεύονταν από τρία μνημόνια: α) Μνημόνιο Οικονομικής και Χρηματοπιστωτικής Πολιτικής (ΜΟΧΠ), β) Τεχνικό Μνημόνιο Συνεννόησης (ΤΜΣ) και γ) Μνημόνιο Συνεννόησης στις Συγκεκριμένες Προϋποθέσεις Οικονομικής Πολιτικής (ΣΠΟΠ).

Γράφημα 4.1: Καθαρές ροές ΑΞΕ στην Ελλάδα σε εκ. ευρώ ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας<sup>13</sup>



<sup>13</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από την Τράπεζα της Ελλάδος: <https://www.bankofgreece.gr/statistika/ekswterikos-tomeas/ameses-ependyseis>

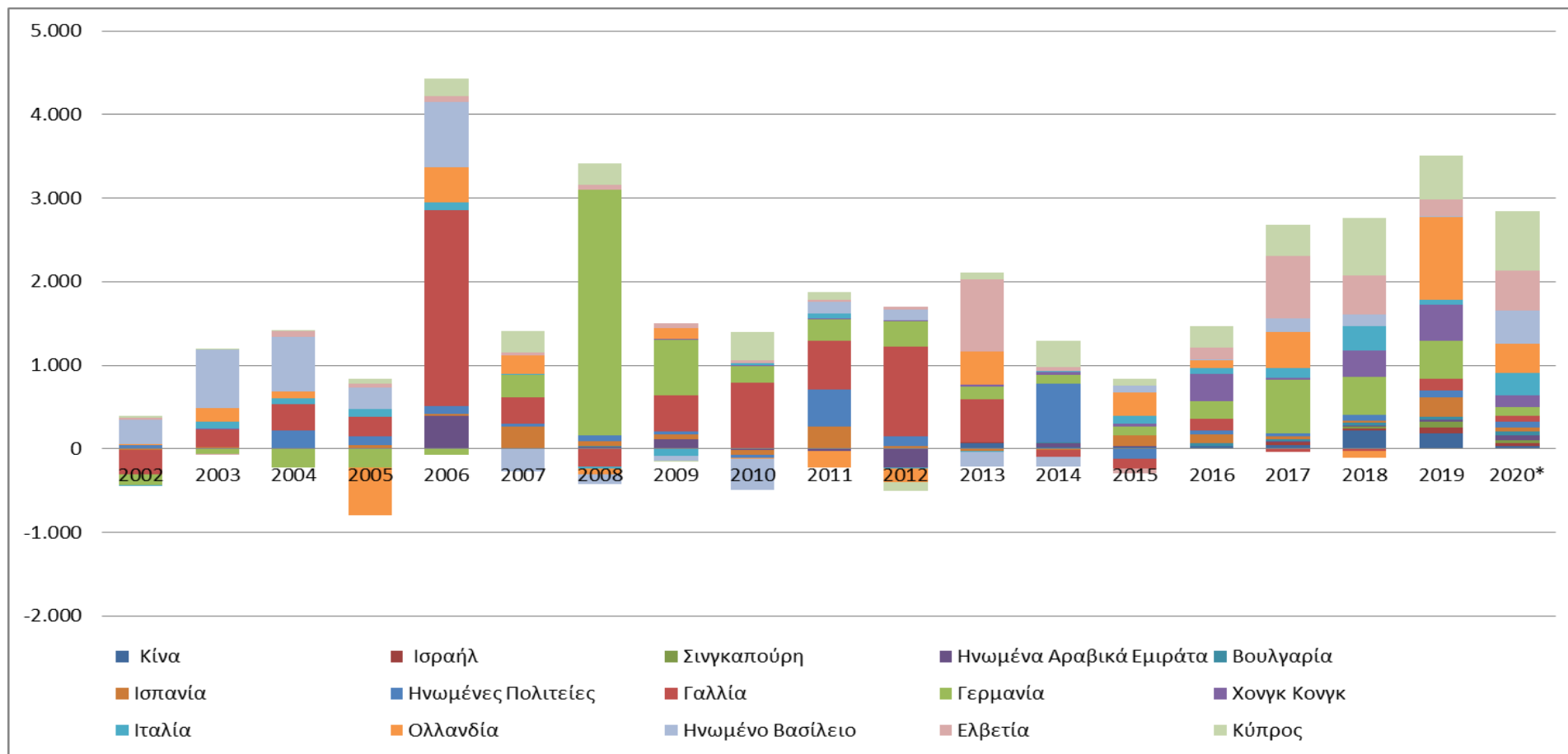
**Γράφημα 4.2: Απόθεμα ΑΞΕ στην Ελλάδα σε εκ. ευρώ ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας<sup>14</sup>**



<sup>14</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από την Τράπεζα της Ελλάδος: <https://www.bankofgreece.gr/statistika/ekswterikos-tomeas/ameses-ependyseis>

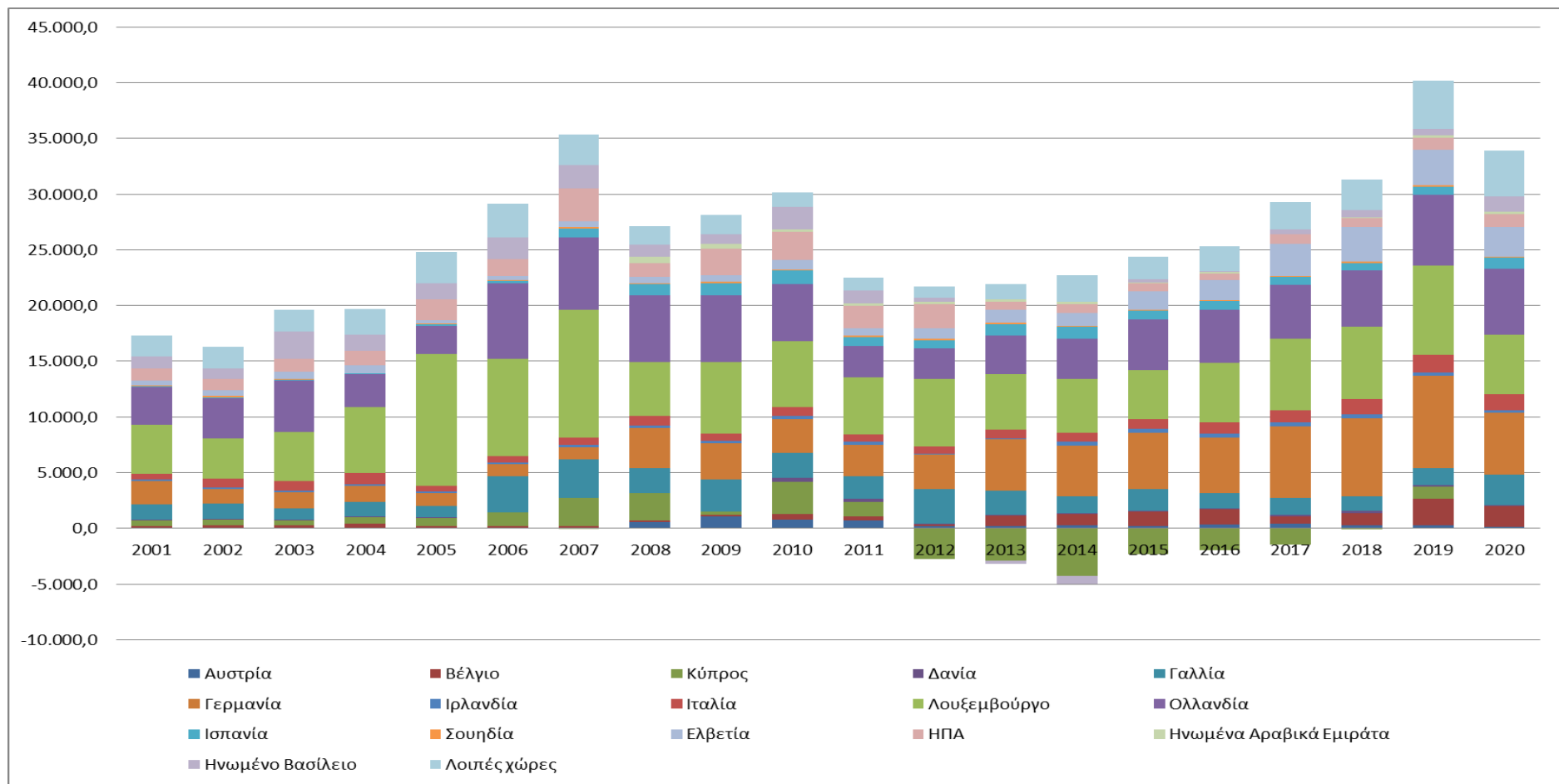
Γράφημα 4.3: Καθαρές ΑΞΕ στην Ελλάδα ανά χώρα προέλευσης σε εκ. ευρώ<sup>15</sup>

(Συμπεριλαμβάνονται μόνο οι δεκαπέντε χώρες που παρουσίαζαν τις μεγαλύτερες ΑΞΕ σε εκ. ευρώ το έτος 2020)



<sup>15</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από την Τράπεζα της Ελλάδος: <https://www.bankofgreece.gr/statistika/ekswterikos-tomeas/ameses-ependyseis>

**Γράφημα 4.4: Απόθεμα ΑΞΕ στην Ελλάδα ανά χώρα προέλευσης σε εκ. ευρώ<sup>16</sup>**



<sup>16</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από την Τράπεζα της Ελλάδος: <https://www.bankofgreece.gr/statistika/ekswterikos-tomeas/ameses-ependyseis>

#### 4.5. Συμπεράσματα

Στο παρόν κεφάλαιο έγινε μία ιστορική αναδρομή των μεταρρυθμίσεων αναφορικά με πολιτικές προσέλκυσης ΑΞΕ, καθώς και μία σύντομη ανασκόπηση εμπειρικής βιβλιογραφίας σχετικά με τα κίνητρα, αλλά και τους φραγμούς για τις ΑΞΕ στην Ελλάδα. Από τη δεύτερη ενότητα του κεφαλαίου μπορούμε να συμπεράνουμε ότι υπήρχαν σημαντικές καθυστερήσεις από πλευράς της Ελλάδας για τις απαραίτητες μεταρρυθμίσεις τόσο αναφορικά με την προσέλκυση ΑΞΕ, αλλά και ταυτόχρονα, την ενίσχυση του ανταγωνισμού. Η γραφειοκρατία αποτελούσε εμπόδιο στις ΑΞΕ ήδη από τη δεκαετία του '80. Σύμφωνα με τις εμπειρικές μελέτες, που περιγράφηκαν στην τρίτη ενότητα του κεφαλαίου, πέραν της γραφειοκρατίας, οι πολυεθνικές επιχειρήσεις θεωρούν ότι φραγμοί στις ΑΞΕ αποτελούν η φορολογία, η διαφθορά, η ανεπαρκής νομοθεσία, οι ανεπαρκείς υποδομές και η μακροοικονομική αστάθεια. Ο δείκτης ανεπαρκούς γραφειοκρατίας για την Ελλάδα μειώθηκε από 26,5 το 2008 σε 18,1 το 2017<sup>17</sup>. Θετική είναι και η εξέλιξη του συντελεστή φορολογίας εισοδήματος των νομικών προσώπων, ο οποίος σύμφωνα με το άρθρο 120 του Ν. 4799/2021 μειώνεται για το 2021 κατά 2%, δηλαδή από 24% σε 22%<sup>18</sup>. Τέλος, σημαντική είναι και η προσπάθεια που γίνεται για τη μείωση των μη εξυπηρετούμενων δανείων των τεσσάρων συστημικών τραπεζών, στα πλαίσια της οποίας τέθηκε σε εφαρμογή το πρόγραμμα «ΗΡΑΚΛΗΣ» το οποίο επικυρώθηκε με το Ν.4649/2019<sup>19</sup>. Ωστόσο, η εξυγίανση του τραπεζικού συστήματος πρέπει να συνεχίσει, προκειμένου η πρόσβαση στη χρηματοδότηση να γίνει ευκολότερη για τις επιχειρήσεις. Σημειώνεται, ότι αναφορικά με τον δείκτη πρόσβασης σε χρηματοδότηση της Παγκόσμιας Τράπεζας, η Ελλάδα για το 2020 είναι 119<sup>η</sup> ανάμεσα σε 190 οικονομίες<sup>20</sup>.

Η Ελλάδα ακολουθώντας πολιτικές για τη μείωση της γραφειοκρατίας, τη μείωση της διαφθοράς, την εξυγίανση του χρηματοπιστωτικού συστήματός της, τη βελτίωση των υποδομών της και την επίτευξη μακροοικονομικής σταθερότητας μπορεί να πετύχει, ταυτόχρονα με την προσέλκυση περισσότερων ΑΞΕ, και την ενίσχυση του Α.Ε.Π. της, η οποία μπορεί να επιτευχθεί τόσο μέσω της άσκησης των

---

<sup>17</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από την Παγκόσμια Τράπεζα και συγκεκριμένα από τη βάση δεδομένων WFI - GCI Most Problematic Factors.

<sup>18</sup> Νόμος 4799/2021 - ΦΕΚ 78/Α/18-5-2021.

<sup>19</sup> Νόμος 4649/2019 - ΦΕΚ 206/Α/16-12-2019.

<sup>20</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από την Παγκόσμια Τράπεζα και συγκεκριμένα από το δείκτη Doing Business.

κατάλληλων πολιτικών για την προσέλκυση των ΑΞΕ όσο και μέσω των θετικών επιδράσεων που θα επιφέρουν οι άμεσες ξένες επενδύσεις. Προκειμένου να ελεγχθεί με οικονομετρικά υποδείγματα η σχέση οικονομικής μεγέθυνσης με τις ΑΞΕ στην Ελλάδα, στο έκτο κεφάλαιο της διατριβής εφαρμόζεται το υπόδειγμα συνολοκλήρωσης και το υπόδειγμα διόρθωσης σφαλμάτων.

## 5. Μεθοδολογία

### 5.1. Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση της σχέσης ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης στο έκτο και το έβδομο κεφάλαιο της διατριβής. Υπάρχει ένα μεγάλο εύρος ερευνητικών μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται στις κοινωνικοοικονομικές επιστήμες. Μπορούν να διακριθούν στις ποιοτικές και τις ποσοτικές μεθόδους έρευνας. Οι ποιοτικές μέθοδοι έρευνας είναι ένα σύνολο ερμηνευτικών και διερευνητικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν, να αποκωδικοποιήσουν, να μεταφράσουν και να αποδώσουν κάποιο νόημα σε ένα φαινόμενο (Ζαφειρόπουλος, 2005). Στις ποιοτικές ερευνητικές μεθόδους περιλαμβάνονται οι παρακάτω:

- ο Συνέντευξη. Ερευνητική συνέντευξη (research interview) καλείται μία προγραμματισμένη συνομιλία ερευνητή και ερωτώμενου κατά την οποία επιλεγμένες ερωτήσεις υποβάλλονται και απαντώνται προφορικά ενώ καταγράφονται συστηματικά από τον συνεντευκτή-ερευνητή (Δημητριάδη, 2000· Cooper και Schindler, 1998· Emory και Cooper, 1991). Η συνέντευξη ως όργανο συλλογής πρωτογενών δεδομένων έχει ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά με το ερωτηματολόγιο. Ο ερευνητής τόσο στην περίπτωση της συνέντευξης όσο και στην περίπτωση του ερωτηματολογίου συλλέγει τις πληροφορίες που χρειάζεται υποβάλλοντας μία σειρά ερωτήσεων στις οποίες καλείται να απαντήσει ο ερωτώμενος. Η διαφορά των δύο μέσων έγκειται στη μορφή επικοινωνίας μεταξύ του ερευνητή και του ερωτωμένου (Δημητριάδη, 2000). Το βασικό πλεονέκτημα της ερευνητικής συνέντευξης είναι ότι παρέχει τη δυνατότητα διερεύνησης ενός θέματος σε βάθος (Δημητριάδη, 2000· Emory και Cooper, 1991). Ένας ερωτώμενος είναι ευκολότερο να δεχτεί να συζητήσει και να εκφράσει τις απόψεις του προφορικά παρά να απαντήσει γραπτά. Η ερευνητική συνέντευξη θεωρείται από τα περισσότερο έγκυρα όργανα συλλογής πρωτογενών δεδομένων λόγω της διαπροσωπικής επικοινωνίας συνεντευκτή-ερωτώμενου που δίνει τη δυνατότητα στον ερευνητή να βεβαιώνεται ότι ο αποκρινόμενος καταλαβαίνει πλήρως κάθε ερώτηση που καλείται να απαντήσει και παρέχει όλες τις ζητούμενες πληροφορίες (Δημητριάδη, 2000· Cooper και Schindler, 1998· Emory και Cooper, 1991). Ωστόσο, ένα μειονέκτημα της μεθόδου έγκειται στο γεγονός



ότι η διαπροσωπική επικοινωνία ερευνητή και ερωτώμενου καθορίζεται και από ψυχοδυναμικούς παράγοντες που ενδέχεται να επηρεάσουν την αντικειμενικότητα των συμμετεχόντων. Μπορούν επίσης να προκύψουν σφάλματα κατά την καταγραφή των απαντήσεων (Δημητριάδη, 2000· Παρασκευόπουλος, 1993). Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι οι συνεντεύξεις είναι χρονοβόρες (Ζαφειρόπουλος, 2005).

- Μελέτη περίπτωσης. Σε μια μελέτη περίπτωσης χρησιμοποιούνται πολλαπλές πηγές πληροφόρησης για τη μελέτη ενός φαινομένου. Δεν πρόκειται για μια μέθοδο αλλά μάλλον για μια στρατηγική έρευνας που υλοποιείται με τη χρήση συνδυασμού μεθόδων (Ζαφειρόπουλος, 2005). Το βασικό πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι η σε βάθος μελέτη σύνθετων προβλημάτων-φαινομένων επιδιώκοντας να ληφθεί υπόψη η πολυπλοκότητα και καθολικότητα του επιχειρηματικού περιβάλλοντος (Δημητριάδη, 2000· Flick, 1998). Κύρια μειονεκτήματα της μεθόδου αποτελούν ο μειωμένος βαθμός αξιοπιστίας και εξωτερικής εγκυρότητάς της. Ο βαθμός αξιοπιστίας μπορεί να διασφαλιστεί με την ανάπτυξη ενός ερευνητικού πρωτοκόλλου, στο οποίο περιγράφονται η διαδικασία και οι πηγές, οι τεχνικές και τα όργανα συλλογής δεδομένων. Ο βαθμός εξωτερικής εγκυρότητας μιας ερευνητικής μελέτης αναφέρεται στη δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων της έρευνας από το συγκεκριμένο δείγμα στον γενικότερο πληθυσμό στον οποίο ανήκει (Δημητριάδη, 2000).
- Συμμετοχική παρατήρηση. Στη συμμετοχική παρατήρηση ο ερευνητής συμμετέχει και παρατηρεί τα φαινόμενα. Οι έρευνες αυτές δίνουν ιδιαίτερη σημασία τόσο στο περιβάλλον μέσα στο οποίο τα άτομα αλληλεπιδρούν όσο και στις ίδιες τις αλληλεπιδράσεις (Waddington, 1995). Το πλεονέκτημα είναι ότι ο ερευνητής καταγράφει τα φαινόμενα έχοντας γνώση γι' αυτά εκ των έσω ως συμμετέχων και όχι ως εξωτερικός παρατηρητής. Δημιουργείται όμως συχνά το πρόβλημα της υποκειμενικότητας των κρίσεων του ερευνητή καθώς και το πρόβλημα της επίδρασης του υπό μελέτη περιβάλλοντος στον ερευνητή, όπως και το αντίστροφο. Ο ερευνητής θα πρέπει να έχει τις κατάλληλες γνώσεις και την εμπειρία ώστε να αντιμετωπίζει το φαινόμενο κριτικά. Χρειάζεται συστηματική προσπάθεια για να μεταφέρει ο ερευνητής το φαινόμενο χωρίς να υπεισέρχονται στην ερμηνεία του οι προσωπικές του θέσεις και απόψεις (Δημητριάδη, 2000).

Η ποσοτική έρευνα, από την άλλη πλευρά, περιλαμβάνει μια σειρά μεθόδων που αφορούν τη συστηματική διερεύνηση κοινωνικών φαινομένων, με τη χρήση αριθμητικών- στατιστικών δεδομένων (Watson, 2015).

Μία μέθοδος που εντάσσεται στις ποσοτικές μεθόδους είναι η πειραματική έρευνα (experimental research). Πειραματική έρευνα είναι η ερευνητική στρατηγική κατά την οποία ο ερευνητής παρεμβαίνει σκόπιμα και επιβάλλει αυστηρούς περιορισμούς στις συνθήκες διεξαγωγής της έρευνας με στόχο τον έλεγχο τρίτων παραγόντων και τον καθορισμό της χρονικής διαδοχής των μελετώμενων μεταβλητών (Δημητριάδη, 2000· Cooper και Schindler, 1998). Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τη διαπίστωση με υψηλό βαθμό εσωτερικής εγκυρότητας σχέσεων αιτιώδους συνάφειας. Ωστόσο, παρά τη διασφάλιση υψηλού βαθμού εσωτερικής/εξωτερικής εγκυρότητας και αξιοπιστίας, η αδυναμία της μεθόδου έγκειται στο τεχνητό ερευνητικό περιβάλλον που ενδέχεται να διαφέρει από τις συνθήκες του πραγματικού επιχειρησιακού περιβάλλοντος, το οποίο χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό πολυπλοκότητας (Δημητριάδη, 2000).

Η επισκόπηση (survey research) είναι μια ακόμη ποσοτική μέθοδος με την οποία ένας ερευνητής θέτει κάποια σειρά προκαθορισμένων ερωτήσεων σε μια ολόκληρη ομάδα ή δείγμα ατόμων. Η μέθοδος αυτή αποτελεί μια ιδιαίτερα χρήσιμη προσέγγιση όταν ένας ερευνητής στοχεύει να περιγράψει ή να εξηγήσει χαρακτηριστικά μιας πολύ μεγάλης ομάδας ή ομάδων (Blackstone, 2012). Η επισκόπηση αποτελεί μία μέθοδο συλλογής πρωτογενών δεδομένων. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται ευρύτατα λόγω της εύκολης πρόσβασης, της ταχύτητας, της αξιοπιστίας και του σχετικά χαμηλού της κόστους (Δημητριάδη, 2000· Zikmund, 1991). Ωστόσο, υπάρχουν και κάποια μειονεκτήματα. Το κυριότερο μειονέκτημα έγκειται στο χαμηλό ποσοστό των απαντήσεων. Επίσης, υπάρχουν σημαντικά περιθώρια σφάλματος. Τα σφάλματα αυτά διακρίνονται σε δειγματοληπτικά και μη-δειγματοληπτικά. Τα δειγματοληπτικά σφάλματα (random sampling errors) μπορεί να προκύψουν από τη λανθασμένη επιλογή της ενδεδειγμένης μεθόδου δειγματοληψίας ή και την επιλογή ακατάλληλου δείγματος. Από την άλλη πλευρά, τα μη-δειγματοληπτικά σφάλματα (non-sampling errors) διακρίνονται σε σφάλματα απαντητή (respondent error) και σε διαδικαστικά σφάλματα (administrative error) (Δαμιανού, 1992· Δημητριάδη, 2000). Τα σφάλματα απαντητή μπορεί να οφείλονται σε συνειδητή ή ασυνειδητή μεροληπτική απάντηση (response bias), σε συνειδητή απόκρυψη της αλήθειας και/ή σε άρνηση απάντησης (non-response error). Τα

διαδικαστικά σφάλματα μπορεί να προκύψουν λόγω α) λανθασμένης επιλογής δείγματος (sample selection error) που ίσως οφείλεται στον ελλιπή προσδιορισμό του πληθυσμού, β) σφαλμάτων συνέντευξης (interview error), γ) σφαλμάτων ερωτηματολογίου και δ) σφαλμάτων επεξεργασίας που ενδέχεται να οφείλονται είτε στην κωδικοποίηση είτε σε λάθη στην πληκτρολόγηση (Δημητριάδη, 2000· Zikmund, 1991).

Μία ποσοτική μέθοδος που χρησιμοποιείται συχνά στην οικονομική επιστήμη και η οποία εφαρμόζεται στην διατριβή είναι η οικονομετρική ανάλυση. Η οικονομετρία μπορεί να οριστεί ως η κοινωνική επιστήμη στην οποία τα εργαλεία της οικονομικής θεωρίας, των μαθηματικών και της στατιστικής εφαρμόζονται στην ανάλυση οικονομικών φαινομένων (Goldberger, 1964). Οι Samuelson *et al.* (1954) αναφέρουν την οικονομετρία ως την εφαρμογή στατιστικής ανάλυσης σε οικονομικά δεδομένα που συμβάλει στην εμπειρική υποστήριξη οικονομικών μοντέλων. Στην παρούσα εργασία εφαρμόζεται η συγκεκριμένη μέθοδος λόγω του όγκου του δείγματος και των δεδομένων που εξετάζονται, τα οποία αντλούνται από αναγνωρισμένες διεθνείς βάσεις δεδομένων - OECD, World Bank, IMF, UNCTAD, Transparency International.

Στις πρώτες ενότητες παρουσιάζεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για την εξέταση της σχέσης ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης στην Ελλάδα. Η μεθοδολογία αφορά στην ανάλυση των χρονοσειρών και τη μεταξύ τους σχέση με υποδείγματα που έχουν αναπτυχθεί για να ελέγχουν την κοινή τους πορεία μέσα από ελέγχους στασιμότητας και εκτίμησης βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων συντελεστών. Αρχικά, παρουσιάζονται οι έλεγχοι στασιμότητας Dickey-Fuller (1979, 1981) και Phillips-Perron (1988), ενώ ακολουθούν η περιγραφή της προσέγγισης Engle-Granger (1987), του ελέγχου αιτιότητας Granger (1969), της μεθόδου συνολοκλήρωσης του Johansen (1988, 1992, 1995) και του διανυσματικού υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων (Johansen, 1988, 1992, 1995).

Στην ενότητα 5.8 παρουσιάζεται αναλυτικά η μεθοδολογία που εφαρμόζεται στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής. Η μεθοδολογία αυτή χρησιμοποιείται για την εξέταση μίας ειδικής κατηγορίας δεδομένων, που περιλαμβάνουν ταυτόχρονα χρονοσειρές και διαστρωματικά δεδομένα, τα λεγόμενα πάνελ δεδομένα. Αρχικά, γίνεται μία περιγραφή των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα. Οι έλεγχοι πρώτης γενιάς περιλαμβάνουν τους εξής ελέγχους: α) τον έλεγχο Levin-Lin-Chu που προτάθηκε από τους Levin *et al.* (2002), β) τον έλεγχο του Breitung (2000), γ) τον

έλεγχο Im-Pesaran-Shin που προτάθηκε από τους Im *et al.* (2003), δ) τους ελέγχους Fisher-ADF και Fisher-PP που προτάθηκαν από τους Maddala και Wu (1999) και τον Choi (2001) και, τέλος, ε) τον έλεγχο του Hadri (2000). Ο έλεγχος δεύτερης γενιάς που περιγράφεται στην ίδια ενότητα, ο οποίος λαμβάνει υπ' όψιν την διαστρωματική εξάρτηση είναι ο έλεγχος CIPS που προτάθηκε από τον Pesaran (2007). Επίσης αναλύονται οι έλεγχοι πάνελ συνολοκλήρωσης του Pedroni (1999, 2004), του Westerlund (2007), του Kao (1999) και του Johansen-Fisher που προτάθηκε από τους Maddala και Wu (1999). Στο τέλος της ενότητας 5.8. περιγράφεται η μεθοδολογία πάνελ ARDL και, συγκεκριμένα, οι μέθοδοι PMG, MG και DFE, που χρησιμοποιούνται για την διαπίστωση τόσο μακροπρόθεσμων όσο και βραχυπρόθεσμων σχέσεων.

## 5.2. Έλεγχος στασιμότητας των Dickey-Fuller (DF)

Ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας μίας χρονοσειράς είναι απαραίτητο βήμα κατά την κατασκευή ενός οικονομετρικού μοντέλου προκειμένου να αποφευχθεί το πρόβλημα της κίβδηλης παλινδρόμησης. Στην προσέγγιση των Dickey-Fuller (1979, 1981) ελέγχεται η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η σειρά περιέχει μία μοναδιαία ρίζα, δηλαδή είναι μη στάσιμη, έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης στασιμότητας.

Η πιο απλή μορφή του ελέγχου DF (Dickey-Fuller) είναι η παρακάτω:

$$y_t = \rho_\alpha y_{t-1} + u_t$$

$$\text{ή} \quad (1 - L)y_t = \Delta y_t = (\rho_\alpha - 1)y_{t-1} + u_t, \quad u_t \sim IID(0, \sigma^2) \quad (5.1)$$

Η μηδενική υπόθεση μπορεί να διατυπωθεί  $H_0: \rho_\alpha = 1$ , ενώ η εναλλακτική  $H_1: \rho_\alpha < 1$ . Ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας που διενεργείται χρησιμοποιώντας την παραπάνω εξίσωση, προϋποθέτει ότι η  $y_t$  αποτελεί μία απλή αυτοπαλίνδρομη διαδικασία πρώτου βαθμού. Επειδή, η εξίσωση 5.1 είναι έγκυρη μόνο για την περίπτωση που η μέση τιμή της χρονοσειράς ισούται με το μηδέν, μπορεί να ξαναγραφεί, συμπεριλαμβάνοντας μία σταθερά  $\mu_b$ :

$$\Delta y_t = \mu_b + (\rho_b - 1)y_{t-1} + u_t, \quad u_t \sim IID(0, \sigma^2) \quad (5.2)$$

Αν στο μοντέλο που εξετάζουμε υπάρχει χρονική τάση  $t$  η εξίσωση 5.2 γίνεται:

$$\Delta y_t = \mu_c + \gamma_c t + (\rho_c - 1)y_{t-1} + u_t, \quad u_t \sim \text{IID}(0, \sigma^2)$$

προκειμένου να εξεταστεί για την ύπαρξη ή μη μοναδιαίας ρίζας. Οι κριτικές τιμές για τους ελέγχους DF δίνονται από τον Fuller (1976).

### 5.3. Επαυξημένος έλεγχος των Dickey-Fuller (ADF)

Ο DF έλεγχος στασιμότητας μπορεί να εφαρμοστεί μόνο για AR(1) στοχαστικές διαδικασίες. Ωστόσο, ένα τέτοιο μοντέλο δεν μπορεί να περιγράψει εύρος οικονομικών χρονοσειρών. Έστω, λοιπόν ότι η μεταβλητή  $y_t$  ακολουθεί μία AR(p) διαδικασία. Έχουμε:

$$\Delta y_t = \alpha^* y_{t-1} + a_1 \Delta y_{t-1} + a_2 \Delta y_{t-2} + \dots + a_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + u_t, \quad u_t \sim \text{IID}(0, \sigma^2), \quad (5.3)$$

όπου  $\alpha^* = (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_p) - 1$ . Εάν η μηδενική υπόθεση στον επαυξημένο έλεγχο Dickey-Fuller γίνει αποδεκτή, αν δηλαδή  $\alpha^* = 0$  έναντι της εναλλακτικής  $\alpha^* < 0$ , τότε η  $y_t$  περιλαμβάνει μοναδιαία ρίζα.

Η εξίσωση 5.3 μπορεί να επεκταθεί προκειμένου να συμπεριλάβει αιτιοκρατικά στοιχεία, ήτοι τη σταθερά και τη χρονική τάση:

$$\Delta y_t = \alpha^* y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} a_i \Delta y_{t-i} + \mu + \gamma t + u_t, \quad u_t \sim \text{IID}(0, \sigma^2),$$

(Harris and Sollis, 2003)

### 5.4. Έλεγχος Phillips και Perron

Μία άλλη προσέγγιση ελέγχου μοναδιαίας ρίζας είναι αυτή που προτάθηκε από τον Phillips (1987) και επεκτάθηκε από τον Perron (1988) και τους Phillips και Perron (1988). Στον έλεγχο PP (Phillips-Perron) χρησιμοποιείται ο μετασχηματισμός του Fourier της χρονοσειράς  $\Delta y_t$ . Το στατιστικό κριτήριο  $t$  του ελέγχου PP υπολογίζεται ως εξής:

$$t = \sqrt{\frac{r_0}{h_0}} t_\theta - \frac{(h_0 - r_0)}{2h_0\sigma} \sigma_\theta,$$

$$\text{όπου } h_0 = r_0 + 2 \sum_{\tau=1}^M \left(1 - \frac{j}{T}\right) r_j$$

είναι το φάσμα της  $\Delta y_t$  στη μηδενική συχνότητα,  $r_j$  είναι η συνάρτηση αυτοσυσχέτισης σε υστέρηση  $j$ ,  $t_\theta$  είναι το στατιστικό  $t$  του  $\theta$ ,  $\sigma_\theta$  είναι το τυπικό σφάλμα του  $\theta$  και  $\sigma$  είναι το τυπικό σφάλμα του ελέγχου παλινδρόμησης. Ουσιαστικά,  $h_0$  είναι η διακύμανση διαφοροποιημένων σειρών  $M$ -περιόδων,  $y_t - y_{t-M}$ , ενώ  $r_0$  είναι η διακύμανση της διαφοράς μίας περιόδου,  $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$  (Wang, 2003). Ο έλεγχος PP έχει δεχτεί κριτική καθώς παρουσιάζει μεγαλύτερη πιθανότητα να απορρίψει λανθασμένα τη μηδενική υπόθεση (Schwert, 1989).

### 5.5. Η προσέγγιση Engle-Granger

Οι Engle και Granger (1987) έδειξαν ότι δύο χρονοσειρές  $y_t$  και  $x_t$ , που είναι  $I(d)$ , συνολοκληρώνονται, με την προϋπόθεση ότι υπάρχει ένα διάνυσμα  $\beta$  τέτοιο ώστε ο διαταρακτικός όρος της παλινδρόμησης  $\varepsilon_t = y_t - \beta x_t$ , είναι ολοκληρωμένος με βαθμό ολοκλήρωσης μικρότερο του  $d$ . Συνεπώς, για να εκτιμηθεί η μακροπρόθεσμη σχέση ανάμεσα στις χρονοσειρές  $y_t$  και  $x_t$  θα πρέπει να εκτιμηθεί το στατικό μοντέλο:

$$y_t = \beta x_t + \varepsilon_t.$$

Ο Stock (1987) έδειξε ότι οι εκτιμητές των συντελεστών μίας παλινδρόμησης συνολοκλήρωσης, που προκύπτουν με τη μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS) έχουν μία ιδιότητα, γνωστή ως «υπερ-συνέπεια». Σύμφωνα με την ιδιότητα της «υπερ-συνέπειας», αν  $y_t$  και  $x_t$  είναι δύο μεταβλητές ολοκληρωμένες πρώτου βαθμού  $I(1)$  και  $\varepsilon_t$  είναι στάσιμος, δηλαδή  $I(0)$ , τότε όσο το μέγεθος του δείγματος  $T$  μεγαλώνει τόσο και ο εκτιμητής ελαχίστων τετραγώνων του  $\beta$  συγκλίνει στην πραγματική του τιμή και με μεγαλύτερη ταχύτητα από ότι ο συνήθης εκτιμητής ελαχίστων τετραγώνων με στάσιμες μεταβλητές.

Στην προσέγγιση Engle-Granger η μηδενική υπόθεση είναι η μη συνολοκλήρωση των μεταβλητών  $y_t$  και  $x_t$ , και, κατά συνέπεια ελέγχεται η υπόθεση  $\varepsilon_t \sim I(1)$ , έναντι της εναλλακτικής  $\varepsilon_t \sim I(0)$ . Οι Engle και Granger (1987) για τον έλεγχο της μηδενικής υπόθεσης ακολουθούν ADF ελέγχους, όπως αυτός παρακάτω:

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \alpha^* \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} a_i \Delta \hat{\varepsilon}_{t-1} + \mu + \delta t + v_t, \quad v_t \sim \text{IID}(0, \sigma^2),$$

όπου τα  $\hat{\varepsilon}_t$  λαμβάνονται από την εκτίμηση της εξίσωσης  $y_t = \beta x_t + \varepsilon_t$ .

Οι κριτικές τιμές βάσει των οποίων γίνεται αποδεκτή ή απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση δίνονται από τους πίνακες του MacKinnon (1991).

## 5.6. Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger

Ο Granger (1969) πρότεινε έναν στατιστικό έλεγχο, προκειμένου να μπορεί να αξιολογηθεί η χρήση μίας χρονοσειράς ως μέσο πρόβλεψης μίας άλλης. Έστω δύο χρονοσειρές, οι  $y_{1t}$  και  $y_{2t}$  αντίστοιχα. Η κεντρική ιδέα είναι ότι η  $y_{1t}$  δεν προκαλείται κατά Granger από την  $y_{2t}$ , αν η άριστη πρόβλεψη του  $y_{1t}$  δεν χρησιμοποιεί πληροφορίες από την  $y_{2t}$  (Lütkepohl, 1991).

Έστω ότι οι χρονοσειρές  $y_{1t}$  και  $y_{2t}$  μπορούν να γραφούν με τη μορφή υποδειγμάτων αυτοπαλίνδρομων διανυσμάτων ως εξής:

$$y_{1t} = \mu_1 + \pi_{11.1} y_{1t-1} + \dots + \pi_{11.p} y_{1t-p} + \pi_{12.1} y_{2t-1} + \dots + \pi_{12.p} y_{2t-p} + \varepsilon_{1t}$$

και

$$y_{2t} = \mu_2 + \pi_{21.1} y_{1t-1} + \dots + \pi_{21.p} y_{1t-p} + \pi_{22.1} y_{2t-1} + \dots + \pi_{22.p} y_{2t-p} + \varepsilon_{2t}$$

Σύμφωνα με τον Lütkepohl (1991) αν οποιοσδήποτε από τους συντελεστές  $\pi_{12.i}$  είναι μη μηδενικός τότε η χρονοσειρά  $y_{2t}$  προκαλεί κατά Granger τη χρονοσειρά  $y_{1t}$ . Αντίθετα, η χρονοσειρά  $y_{1t}$  δεν προκαλείται από την  $y_{2t}$  αν και μόνο αν  $\pi_{12.1} = \dots = \pi_{12.p} = 0$ , ήτοι αν οι συντελεστές όλων των υστερήσεων ισούνται με μηδέν. Αντίστοιχα, η χρονοσειρά  $y_{2t}$  δεν αιτιάζεται της  $y_{1t}$  αν και μόνο αν  $\pi_{21.1} = \dots = \pi_{21.p} = 0$ , ενώ η  $y_{1t}$  προκαλεί την  $y_{2t}$  αν έστω και ένας από τους συντελεστές

$\pi_{21,i}$  είναι μη μηδενικός. Αν η  $y_{2t}$  προκαλεί κατά Granger την  $y_{1t}$  και η  $y_{1t}$  προκαλεί κατά Granger την  $y_{2t}$  το σύστημα χαρακτηρίζεται ως σύστημα «ανατροφοδότησης».

### 5.7. Μέθοδος Συνολοκλήρωσης του Johansen

Στην προσέγγιση του Johansen (1988, 1992) χρησιμοποιούνται τα Διανυσματικά Αυτοπαλίνδρομα Υποδείγματα (VARs). Τα Διανυσματικά Αυτοπαλίνδρομα Υποδείγματα (VARs) αποτελούν υποδείγματα στα οποία μία μεταβλητή δεν εξαρτάται μόνο από δικές της υστερημένες τιμές, αλλά και από υστερημένες τιμές άλλων μεταβλητών. Το VAR έχει δύο διαστάσεις: α) τον βαθμό της μεγαλύτερης υστέρησης στην αυτοπαλινδρόμηση και β) τον αριθμό των μεταβλητών που μοντελοποιούνται μαζί (Patterson, 2000).

Έστω ένα διάνυσμα  $z_t$ ,  $n$  δυναμικά ενδογενών μεταβλητών. Το διάνυσμα  $z_t$  μπορεί να γραφεί με την μορφή ενός αυτοπαλίνδρομου διανύσματος που περιλαμβάνει  $k$  υστερήσεις του:

$$z_t = A_1 z_{t-1} + \dots + A_k z_{t-k} + u_t, \quad u_t \sim IN(0, \Sigma) \quad (5.4)$$

όπου  $z_t$  έχει διάσταση  $n \times 1$  και κάθε  $A_i$  είναι ένας  $n \times n$  πίνακας παραμέτρων. Ο Sims (1980) υποστήριξε ότι αυτός ο τύπος VAR υποδείγματος αποτελεί έναν τρόπο εκτίμησης δυναμικών σχέσεων ενδογενών μεταβλητών χωρίς να επιβάλει αυστηρούς εκ των προτέρων περιορισμούς. Κάθε μεταβλητή στο διάνυσμα  $z_t$  μπορεί να εξαρτάται από υστερημένες τιμές τόσο της ίδιας όσο και των άλλων μεταβλητών στο σύστημα.

Η εξίσωση 5.4 μπορεί να γραφεί με τη μορφή διανυσματικού υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων (VECM):

$$\Delta z_t = \Gamma_1 \Delta z_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta z_{t-k+1} + \Pi z_{t-k} + u_t,$$

όπου  $\Gamma_i = -(I - A_1 - \dots - A_i)$  ( $i = 1, \dots, k - 1$ ) και  $\Pi = -(I - A_1 - \dots - A_k)$ .

Με αυτό τον τρόπο το σύστημα παρέχει πληροφορίες τόσο για την βραχυπρόθεσμη όσο και για την μακροπρόθεσμη προσαρμογή στις αλλαγές του  $z_t$  μέσω των εκτιμήσεων του  $\hat{\Gamma}_i$  και του  $\hat{\Pi}$  αντίστοιχα. Είναι  $\Pi = \alpha\beta'$ , όπου  $\alpha$  δείχνει



την ταχύτητα προσαρμογής στην ισορροπία και  $\beta$  είναι ένας πίνακας μακροπρόθεσμων συντελεστών τέτοιων ώστε ο όρος  $\beta'z_{t-k}$  της παραπάνω εξίσωσης να απεικονίζει μέχρι  $(n - 1)$  σχέσεις συνολοκλήρωσης. Οι σχέσεις αυτές επιβεβαιώνουν ότι το  $z_t$  συγκλίνει στις μακροπρόθεσμες λύσεις σταθερής κατάστασης (Harris and Sollis, 2003).

Προϋπόθεση για να γίνει ο έλεγχος συνολοκλήρωσης είναι το  $z_t$  να αποτελεί διάνυσμα μη στάσιμων μεταβλητών, έστω  $I(1)$ . Τότε όλοι οι όροι  $\Delta z_{t-i}$  θα πρέπει να είναι  $I(0)$ , ενώ το διάνυσμα  $\Pi z_{t-k}$  θα πρέπει να είναι στάσιμο και  $u_t \sim I(0)$ .

Υπάρχουν τρεις περιπτώσεις στις οποίες το διάνυσμα  $\Pi z_{t-k}$  είναι στάσιμο:

- Όταν όλες οι μεταβλητές στο διάνυσμα  $z_t$  είναι στάσιμες.
- Όταν δεν υπάρχει συνολοκλήρωση και, συνεπώς, ο πίνακας  $\Pi$  είναι ένας μηδενικός πίνακας.
- Όταν υπάρχουν μέχρι  $(n - 1)$  σχέσεις συνολοκλήρωσης:  $\beta'z_{t-k} \sim I(0)$ .

Η τελευταία περίπτωση είναι και αυτή που ενδιαφέρει τον έλεγχο συνολοκλήρωσης. Ουσιαστικά, το σύνολο των διανυσμάτων συνολοκλήρωσης αντιστοιχεί στην τάξη  $r$  του πίνακα  $\Pi$ .

Ο Johansen (1988, 1995) πρότεινε δύο στατιστικούς ελέγχους για τον καθορισμό της τάξης συνολοκλήρωσης: τον έλεγχο ίχνους (trace test) και τον έλεγχο μέγιστης ιδιοτιμής (maximum eigenvalue test).

Ο έλεγχος ίχνους περιγράφεται από την παρακάτω εξίσωση:

$$trace(r_0|k) = -T \sum_{i=r_0+1}^k \ln(1 - \hat{\lambda}_i),$$

όπου  $\hat{\lambda}_i$  είναι οι εκτιμώμενες ιδιοτιμές  $\lambda_1 > \lambda_2 \dots > \lambda_k$  και  $r_0$  παίρνει τιμές από 0 έως  $k - 1$ , ανάλογα με το στάδιο του ελέγχου. Ο έλεγχος εφαρμόζεται διαδοχικά για τις τιμές του  $r_0$ . Η μηδενική υπόθεση είναι  $r \leq r_0$  ενώ η εναλλακτική  $r \geq r_0 + 1$ . Η αποδοχή της  $H_0$  για  $r_0 = 0$  δηλώνει τη διακοπή της διαδικασίας. Διαφορετικά συνεχίζουμε για  $r_0 \leq 1, r_0 \leq 2$ , κ.ο.κ. μέχρι την τιμή  $r_0$  για την οποία αποδεχόμαστε την  $H_0$ .

Ο έλεγχος της μέγιστης ιδιοτιμής περιγράφεται από την παρακάτω εξίσωση:

$$\lambda_{max}(r_0) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_i),$$

, όπου  $i = r_0 + 1$ . Ο έλεγχος αυτός διαφέρει από τον έλεγχο ίχνους στην διατύπωση της εναλλακτικής υπόθεσης σε  $r = r_0 + 1$  αντί της αντίστοιχης του ελέγχου ίχνους  $r \geq r_0 + 1$ .

Οι κριτικές τιμές για τους παραπάνω ελέγχους παρέχονται από τον Johansen (1988, 1992), τους Johansen και Juselius (1992), τον Osterwald-Lenum (1992), τους Hansen και Juselius (1995) και τους MacKinnon *et al.* (1999).

## 5.8. Πάνελ δεδομένα

Ο Baltagi (2001) θεωρεί ότι το πλεονέκτημα της χρήσης των πάνελ δεδομένων συγκριτικά με τα δεδομένα χρονοσειρών, έγκειται στο γεγονός ότι επιτρέπουν την ύπαρξη ετερογένειας μεταξύ ατόμων, μεταξύ εταιρειών, μεταξύ περιοχών και μεταξύ χωρών. Επιπρόσθετα, τα δεδομένα πάνελ παρέχουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα που οδηγεί συνήθως σε μικρότερη συγγραμικότητα μεταξύ των μεταβλητών, ενώ τα διαστρωματικά δεδομένα των χρονοσειρών παρέχουν περισσότερους βαθμούς ελευθερίας και περισσότερο αξιόπιστα αποτελέσματα των παραμέτρων κατά την εκτίμηση μοντέλων. Ένα άλλο πλεονέκτημα των πάνελ δεδομένων αποτελεί το γεγονός ότι η προσθήκη της διάστασης των διαστρωματικών δεδομένων στη διάσταση των δεδομένων των χρονοσειρών συμβάλλει στην αντιμετώπιση της μη στασιμότητας με την αύξηση των δεδομένων από τις διαφορετικές ομάδες.

### 5.8.1. Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα

Ένα απλό διμεταβλητό μοντέλο που χρησιμοποιεί πάνελ δεδομένα μπορεί να γραφτεί ως εξής:

$$y_{it} = x_{it}\beta + z_{it}\gamma + e_{it} \quad (5.5)$$

, όπου το  $i (= 1, \dots, N)$  συμβολίζει τα άτομα ή τις εταιρείες ή τις χώρες κτλ., το  $t (= 1, \dots, T)$  συμβολίζει τον χρόνο, και, τέλος,  $y$  και  $x$  είναι οι μεταβλητές του μοντέλου με διαστάσεις  $(T \times 1)$  και  $(T \times N)$  αντίστοιχα. Το  $z_{it}$  αποτελεί τον ντετερμινιστικό όρο του υποδείγματος, ο οποίος μπορεί να πάρει πολλές μορφές και, τέλος, το  $e_{it}$  είναι το διάνυσμα των καταλοίπων που ακολουθούν την τυπική κανονική κατανομή  $\text{IID}(0, \sigma_e^2)$ .

Η βασική προσέγγιση για τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας λαμβάνει υπ' όψιν μία τροποποιημένη έκδοση της εξίσωσης 5.5, η οποία περιλαμβάνει μία μόνο μεταβλητή:

$$y_{it} = \rho_i y_{i,t-1} + z_{it}\gamma + e_{it}.$$

Σε αυτή την ενότητα θα παρουσιαστούν οι έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας που θα χρησιμοποιηθούν στην εμπειρική ανάλυση στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής. Οι έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες: τους ελέγχους πρώτης γενιάς και τους ελέγχους δεύτερης γενιάς. Οι έλεγχοι πρώτης γενιάς υποθέτουν ότι δεν υπάρχει εξάρτηση μεταξύ των διαστρωματικών μονάδων των πάνελ δεδομένων. Σε αυτούς τους ελέγχους ανήκουν ο έλεγχος των Levin, Lin και Chu (2002)<sup>21</sup> ή LLC έλεγχος, ο έλεγχος των Im, Pesaran και Shin (2003) ή IPS έλεγχος, οι έλεγχοι Fisher-ADF και Fisher-PP, που προτάθηκαν από τους Maddala και Wu (1999) και τον Choi (2001), ο έλεγχος του Breitung (2000) και ο έλεγχος του Hadri (2000). Όλοι οι παραπάνω έλεγχοι χρησιμοποιούν ως μηδενική υπόθεση τη μη-στασιμότητα, εκτός από τον έλεγχο του Hadri, στον οποίο η μηδενική υπόθεση είναι αυτή της στασιμότητας. Επιπρόσθετα, οι έλεγχοι LLC, Breitung και Hadri υποθέτουν ότι  $\rho_i = \rho$  για όλες τις διαστρωματικές μονάδες  $i$ , ενώ οι έλεγχοι IPS, Fisher-ADF and Fisher-PP επιτρέπουν το  $\rho_i$  να διαφέρει μεταξύ των διαφορετικών  $i$ .

Οι έλεγχοι LLC και Breitung χρησιμοποιούν την παρακάτω ADF εξειδίκευση:

$$\Delta y_{it} = \rho^* y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^p \theta_{iL} \Delta y_{i,t-L} + z'_{it} \gamma + u_{it}, \quad (5.6)$$

όπου η μηδενική υπόθεση είναι η  $H_0: \rho^* = (\rho - 1) = 0$  και η εναλλακτική είναι η  $H_1: \rho^* < 0$ . Συνεπώς, η μηδενική υπόθεση δέχεται ότι όλες οι  $i$  σειρές στο πάνελ έχουν μοναδιαία ρίζα, ενώ η εναλλακτική υπόθεση δέχεται ότι όλες οι  $i$  σειρές είναι στάσιμες.

Στον έλεγχο LLC το  $\rho^*$  εκτιμάται από υποκατάστατες μεταβλητές για τα  $\Delta y_{it}$  και  $y_{it}$ , οι οποίες είναι κανονικοποιημένες, χωρίς αυτοσυσχέτιση και αιτιοκρατικούς όρους. Αρχικά εκτιμώνται τα  $\Delta y_{it}$  και τα  $y_{i,t-1}$  πάνω στα  $\Delta y_{i,t-L}$  και τα  $z'_{it}\gamma$ . Οι

<sup>21</sup> Θεμέλιο για την ανάπτυξη του ελέγχου LLC αποτέλεσαν οι εργασίες των Levin και Lin (1992, 1993).

εκτιμώμενοι συντελεστές που προκύπτουν από τις προηγούμενες παλινδρομήσεις θα συμβολίζονται με  $(\hat{\theta}, \hat{\gamma})$  και  $(\theta, \gamma)$  αντίστοιχα. Ορίζονται:

$$\Delta \bar{y}_{it} = \Delta y_{it} - \sum_{L=1}^{p_i} \hat{\theta}_{iL} \Delta y_{i,t-L} - z'_{it} \hat{\gamma}$$

και

$$\bar{y}_{i,t-1} = y_{i,t-1} - \sum_{L=1}^{p_i} \hat{\theta}_{iL} \Delta y_{i,t-L} - z'_{it} \hat{\gamma}$$

Έπειτα, υπολογίζονται οι υποκατάστατες μεταβλητές, κανονικοποιώντας τα  $\Delta \bar{y}_{it}$  και  $\bar{y}_{i,t-1}$  διαιρώντας με το  $s_i$ , το οποίο προκύπτει εκτιμώντας τα τυπικά σφάλματα από την εκτίμηση κάθε ADF παλινδρόμησης όπως φαίνεται στην εξίσωση 5.6:

$$\Delta y_{it} = (\Delta \bar{y}_{it} / s_i)$$

$$y_{i,t-1} = (\bar{y}_{i,t-1} / s_i)$$

Τέλος, το  $\rho^*$  υπολογίζεται από την εξίσωση:

$$\Delta y_{it} = \rho^* y_{i,t-1} + \eta_{it}$$

Ο στατιστικός έλεγχος LLC έχει καλές επιδόσεις όταν το  $N$  κυμαίνεται από 10 έως 250 και το  $T$  από 5 έως 250 (Levin *et al.*, 2002).

Ο έλεγχος του Breitung (2000) διαφέρει από τον έλεγχο LLC σε δύο σημεία. Πρώτον, οι κανονικοποιημένες υποκατάστατες μεταβλητές  $\Delta y_{it}$  και  $y_{i,t-1}$  δημιουργούνται μόνο με την απομάκρυνση της αυτοσυσχέτισης και όχι των εξωγενών μεταβλητών:

$$\Delta \bar{y}_{it} = \left( \Delta y_{it} - \sum_{L=1}^{p_i} \hat{\theta}_{iL} \Delta y_{i,t-L} \right) / s_i$$

και

$$\bar{y}_{i,t-1} = \left( y_{i,t-1} - \sum_{L=1}^{p_i} \hat{\theta}_{iL} \Delta y_{i,t-L} \right) / s_i$$

Στη συνέχεια, οι μεταβλητές μετασχηματίζονται αφαιρώντας την τάση (detrending):

$$\Delta y_{it}^* = \sqrt{\frac{(T-t)}{(T-t+1)}} \left( \Delta \bar{y}_{it} - \frac{\Delta \bar{y}_{i,t+1} + \dots + \Delta \bar{y}_{iT}}{T-t} \right)$$

και

$$y_{it}^* = \bar{y}_{it} - \bar{y}_{i,1} - \frac{t-1}{T-1} (\bar{y}_{iT} - \bar{y}_{i,1})$$

Τέλος, το  $\rho^*$  υπολογίζεται από την εξίσωση:

$$\Delta y_{it}^* = \rho^* y_{i,t-1}^* + v_{it}$$

Ο έλεγχος του Hadri (2000) βασίζεται στον πολλαπλασιαστή Lagrange (LM). Η μηδενική υπόθεση στον έλεγχο Hadri είναι αυτή της στασιμότητας, δηλαδή της μη ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας σε καμιά σειρά στο πάνελ, έναντι της εναλλακτικής της ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας. Ο έλεγχος βασίζεται στα κατάλοιπα της εκτίμησης του  $y_{it}$  με την απλή μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων (OLS) πάνω σε μία σταθερά, ή σε μία σταθερά και μία τάση. Συγκεκριμένα ο Hadri (2000) θεωρεί τα ακόλουθα υποδείγματα:

$$y_{it} = r_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5.7)$$

και

$$y_{it} = r_{it} + \beta_i t + \varepsilon_{it} \quad (5.8)$$

όπου  $i = 1, \dots, N$  και  $t = 1, \dots, T$ , και  $r_{it} = r_{i,t-1} + \eta_{it}$ . Οι διαταρακτικοί όροι  $\varepsilon_{it}$  και  $\eta_{it}$  είναι  $IID^{22}$  για όλα τα  $i$  και  $t$ . Η εξίσωση 5.8 μπορεί να γραφεί:

$$y_{it} = r_{i0} + \beta_i t + \sum_{s=1}^t \eta_{is} + \varepsilon_{it} = r_{i0} + \beta_i t + v_{it} \quad (5.9)$$

όπου  $v_{it} = \sum_{s=1}^t \eta_{is} + \varepsilon_{it}$ . Η μηδενική υπόθεση της στασιμότητας είναι:

$$H_0: \sigma_\eta^2 = 0$$

όπου στην περίπτωση αυτή θα είναι  $v_{it} = \varepsilon_{it}$ . Η στατιστική LM δίνεται από την παρακάτω εξίσωση:

$$LM = \frac{1}{N} \left( \sum_{i=1}^N \frac{1}{T^2} \sum_{t=1}^T S_{it}^2 \right) / \hat{\sigma}_\varepsilon^2 \quad (5.10)$$

όπου  $S_{it} = \sum_{s=1}^t \hat{\varepsilon}_{is}$  είναι το μερικό άθροισμα των εκτιμώμενων καταλοίπων  $\hat{\varepsilon}_{is}$  με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων από την εξίσωση 5.9 και  $\hat{\sigma}_\varepsilon^2$  είναι μία συνεπής εκτίμηση του  $\sigma_\varepsilon^2$  υπό την μηδενική υπόθεση.

Οι Im, Pesaran και Shin (2003) για τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας, δεν έθεσαν ως προϋπόθεση την ομοιογένεια και, κατά συνέπεια, στο υπόδειγμά τους, το  $\rho_i$  μπορούσε να διαφέρει μεταξύ των διαφορετικών σειρών  $i$  του πάνελ. Επιπρόσθετα, ο έλεγχός τους επέτρεπε για διαφορετικές υστερήσεις σε κάθε σειρά  $i$ . Η εξίσωση που χρησιμοποίησαν είναι η ίδια με αυτή του ελέγχου LLC (5.6). Η μηδενική υπόθεση στον έλεγχο IPS είναι  $H_0: \rho_i^* = 0$  για κάθε  $i$ , δηλαδή ότι κάθε σειρά στο πάνελ περιλαμβάνει μία μοναδιαία ρίζα για όλα τα  $i$ , ενώ η εναλλακτική υπόθεση είναι ότι τουλάχιστον μία από τις ξεχωριστές σειρές στο πάνελ είναι στάσιμη, ήτοι  $H_1: \rho_i^* < 0$  για τουλάχιστον ένα  $i$ .

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι ο έλεγχος IPS αποτελεί μία επέκταση του ελέγχου LLC. Η διαφορά μεταξύ των δύο ελέγχων έγκειται στο ότι ο έλεγχος IPS χαλαρώνει την εναλλακτική υπόθεση  $H_1$ . Ωστόσο, φέρει τα ίδια

---

<sup>22</sup> ανεξάρτητες τυχαίες μεταβλητές με ίδια κατανομή

προβλήματα που παρουσιάζει και ο έλεγχος LLC. Το πιο σημαντικό στους παραπάνω ελέγχους είναι η υπόθεση ότι κάθε σειρά  $i$  είναι διαστρωματικά ανεξάρτητη, υπονοώντας ότι δεν υπάρχουν βραχυπρόθεσμες αλλά ούτε μακροπρόθεσμες συσχετίσεις και, επομένως, ούτε συνολοκλήρωση ανάμεσα σε ομάδες ή ζεύγη ομάδων (Harris and Sollis, 2003). Τέλος, τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήγαγαν οι Karlsson και Lothgren (2000) προκειμένου να αξιολογήσουν τους ελέγχους μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα έδειξαν ότι η ισχύς των ελέγχων LLC και IPS αυξάνει μονοτονικά όταν:

1. αυξάνεται ο αριθμός των ομάδων/σειρών στο πάνελ,
2. αυξάνεται η διάσταση των χρονοσειρών σε κάθε ξεχωριστή ομάδα/σειρά και, τέλος,
3. αυξάνεται το ποσοστό των στάσιμων σειρών στο πάνελ.

Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα της έρευνας τους υποστήριξαν ότι για πάνελ δεδομένα με υψηλό  $T$  υπάρχει πιθανότητα να εκτιμηθεί λανθασμένα το υπόδειγμα ολόκληρου του πάνελ ως στάσιμο. Αυτό μπορεί να συμβεί λόγω της αυξημένης ισχύος των στατιστικών ελέγχων σε πάνελ δεδομένα όταν υπάρχουν μικρά ποσοστά στάσιμων σειρών στο πάνελ. Από την άλλη πλευρά, αναφορικά με πάνελ δεδομένα με μικρό  $T$ , υπάρχει πιθανότητα να εκτιμηθεί λανθασμένα το υπόδειγμα ολόκληρου του πάνελ ως μη-στάσιμο, λόγω της χαμηλής ισχύος των στατιστικών ελέγχων πάνελ δεδομένων, ακόμα και όταν υπάρχουν μεγάλα ποσοστά στάσιμων σειρών στο πάνελ. Οι ερευνητές, δηλαδή, θα πρέπει να είναι προσεκτικοί και να μην επιβάλουν ιδιότητες ομοιογένειας, στασιμότητας ή μη-στασιμότητας στις ομάδες των πάνελ δεδομένων βασιζόμενοι αποκλειστικά σε αποτελέσματα των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας πάνελ δεδομένων. Αντίθετα, οι Karlsson και Lothgren (2000) προτείνουν μία προσεκτική συνδυαστική ανάλυση τόσο των αποτελεσμάτων των ξεχωριστών ελέγχων μοναδιαίας ρίζας όσο και των αποτελεσμάτων των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα, προκειμένου να αποτιμήσουν τις ιδιότητες στασιμότητας των δεδομένων αυτών.

Οι Maddala και Wu (1999) πρότειναν έναν έλεγχο τύπου Fisher (1932). Ο έλεγχος αυτός συνδυάζει τα επίπεδα σημαντικότητας ( $p$ -values) για την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης και βασίζεται στην παρακάτω εξίσωση:

$$P = -2 \sum_{i=1}^N \ln p_i$$

Το πλεονέκτημα του παραπάνω ελέγχου έγκειται στο ότι υπολογίζεται εύκολα, δεν απαιτεί ένα ισοσκελισμένο πάνελ, δεν επιβάλλει ίδιες χρονικές υστερήσεις σε κάθε ομάδα  $i$  και μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους στατιστικούς ελέγχους μοναδιαίας ρίζας (Harris and Sollis, 2003). Για τους λόγους που αναφέρονται παραπάνω, οι Maddala και Wu (1999) υποστηρίζουν ότι ο έλεγχος αυτός είναι καλύτερος από τον IPS.

Επιπρόσθετα, ο Choi (2001) έδειξε ότι:

$$Z = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \Phi^{-1}(\pi_i) \rightarrow N(0,1)$$

όπου  $\Phi^{-1}$  είναι η αντίστροφη από την αθροιστική συνάρτηση της τυπικής κανονικής κατανομής.

Οι Harris και Tzavalis (1999) πρότειναν έναν άλλο έλεγχο για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα, ο οποίος είναι περισσότερο κατάλληλος όταν το  $N$  τείνει να είναι μεγάλο, αλλά το  $T$  είναι σχετικά μικρό.

Όλοι οι έλεγχοι που περιγράφηκαν παραπάνω, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι έλεγχοι που δεν λαμβάνουν υπ' όψιν την ύπαρξη διαστρωματικής εξάρτησης. Για να ελεγχθεί αν υπάρχει εξάρτηση μεταξύ των καταλοίπων των διαφορετικών διαστρωματικών μονάδων χρησιμοποιούνται οι έλεγχοι CD του Pesaran (2004) και LM των Breusch και Pagan (1980). Έστω ένα πάνελ υπόδειγμα:

$$y_{it} = \alpha'_{it} x_{it} + u_{it}$$

όπου  $i = 1, 2, \dots, N$ ,  $t = 1, 2, \dots, T$ ,  $x_{it}$  το διάνυσμα των επεξηγηματικών μεταβλητών και  $\alpha_{it}$  τα αντίστοιχα διανύσματα των παραμέτρων της κάθε διαστρωματικής μονάδας. Η μηδενική υπόθεση μπορεί να εκφραστεί σε όρους συσχέτισης ανάμεσα στους διαταρακτικούς όρους διαφορετικών διαστρωματικών μονάδων, όπως φαίνεται παρακάτω:



$$H_0: \text{Corr}(u_{it}, u_{jt}) = 0 \text{ για κάθε } i \neq j$$

Οι Breusch και Pagan (1980) πρότειναν μία στατιστική που βασίζεται στον πολλαπλασιαστική Lagrange (LM):

$$LM = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T_{ij} \hat{\rho}_{ij}^2$$

όπου:

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it} \hat{u}_{jt}}{(\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T \hat{u}_{jt}^2)^{1/2}}$$

Η LM στατιστική κάτω από την μηδενική υπόθεση της μη διαστρωματικής εξάρτησης ακολουθεί την  $\chi^2$  κατανομή με  $\frac{N(N-1)}{2}$  βαθμούς ελευθερίας. Ο έλεγχος LM των Breusch και Pagan (1980) δίνει πιο αξιόπιστα αποτελέσματα όταν  $T > N$ .

Ο Pesaran (2004) πρότεινε έναν απλό έλεγχο διαστρωματικής εξάρτησης σφαλμάτων, που μπορεί να εφαρμοστεί σε πλήθος πάνελ υποδειγμάτων, συμπεριλαμβανομένων στάσιμων και μη στάσιμων δυναμικών ετερογενών πάνελ με μικρό  $T$  και μεγάλο  $N$ . Ο έλεγχος βασίζεται σε ένα μέσο όρο των συντελεστών συσχέτισης των καταλοίπων, που προκύπτουν από την εκτίμηση με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων των ξεχωριστών παλινδρομήσεων στο πάνελ και όχι από τις τετραγωνικές τους ρίζες όπως στην περίπτωση του ελέγχου Breusch–Pagan LM:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right)$$

Ο έλεγχος του Pesaran (2004) μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα και στην περίπτωση μικρού  $N$  και μικρού  $T$ .

Εφόσον οι παραπάνω έλεγχοι απορρίψουν τη μηδενική υπόθεση της μη διαστρωματικής εξάρτησης, μπορεί να εφαρμοστεί ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας δεύτερης γενιάς CIPS (Cross-sectionally augmented IPS), ο οποίος προτάθηκε από

τον Pesaran (2007). Ο έλεγχος αυτός βασίστηκε στην επέκταση της ADF παλινδρόμησης με την υστέρηση του διαστρωματικού μέσου όρου και της πρώτης διαφοράς του. Η παλινδρόμηση αυτή ονομάζεται CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey Fuller):

$$\Delta y_{it} = a_i + \rho_i^* y_{i,t-1} + d_0 \bar{y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{y}_t + \varepsilon_{it}$$

όπου  $\bar{y}_t$  είναι ο μέσος όρος τον χρόνο  $t$  όλων των  $N$  παρατηρήσεων. Η στατιστική του CIPS ελέγχου υπολογίζεται βάσει του μέσου όρου των επιμέρους CADF στατιστικών:

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CADF_i$$

Οι κριτικές τιμές παρέχονται για διάφορες τιμές του  $N$  και του  $T$  από τον Pesaran (2007).

### 5.8.2. Έλεγχος συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι έλεγχοι συνολοκλήρωσης που αναπτύχθηκαν για την εξέταση πάνελ δεδομένων. Ο έλεγχος που προτάθηκε από τον Kao (1999) βασίζεται στους ελέγχους DF και ADF, που παρουσιάστηκαν στις ενότητες 5.2 και 5.3. Έστω, λοιπόν, ένα υπόδειγμα παλινδρόμησης πάνελ δεδομένων:

$$y_{it} = x'_{it}\beta_i + z'_{it}\gamma_i + e_{it}, \quad (5.11)$$

όπου  $y$  και  $x$  αποτελούν ανεξάρτητους τυχαίους περίπατους με  $y_{it} = y_{i,t-1} + u_{it}$  και  $x_{it} = x_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$ ,  $i = 1, 2, \dots, N$ ,  $t = 1, 2, \dots, T$ ,  $\beta_i$  το διάνυσμα συνολοκλήρωσης, που μπορεί να διαφέρει ανάμεσα στις διαστρωματικές μονάδες,  $\gamma_i$  είναι ένα διάνυσμα συντελεστών του  $z_{it}$ , δηλαδή των αιτιοκρατικών όρων που ελέγχουν για συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του πάνελ και γραμμικές χρονικές τάσεις και  $e_{it}$  τα κατάλοιπα. Ο έλεγχος του Kao (1999) υποθέτει ένα διάνυσμα συνολοκλήρωσης το οποίο είναι ίδιο για όλες τις διαστρωματικές μονάδες του πάνελ και, συνεπώς, θέτει τον περιορισμό  $\beta_i = \beta$ . Επιπρόσθετα, ο έλεγχος του Kao εκτιμάει μέσες τιμές

συγκεκριμένες για κάθε ομάδα του πάνελ και δεν επιτρέπει την ύπαρξη τάσης. Επομένως, το  $z$  είναι ένα διάνυσμα που όλα τα στοιχεία του ισούνται με τη μονάδα. Το υπόδειγμα παλινδρόμησης της σχέσης 5.11 για τον έλεγχο του Kao γίνεται:

$$y_{it} = \gamma_i + x'_{it}\beta + e_{it},$$

όπου  $\gamma_i$  είναι οι συγκεκριμένες μέσες τιμές για κάθε ομάδα του πάνελ (σταθερές επιδράσεις).

Ο Kao (1999) πρότεινε πέντε στατιστικούς ελέγχους. Ο  $DF_t$  ( $DF_t^*$ ), ο τροποποιημένος  $DF_t$  ( $DF_P^*$ ), ο μη προσαρμοσμένος  $DF_t$  ( $DF_t$ ) και ο μη προσαρμοσμένος τροποποιημένος  $DF_t$  ( $DF_P$ ) βασίζονται στην παλινδρόμηση:

$$\hat{e}_{it} = \rho \hat{e}_{i,t-1} + v_{it},$$

όπου  $\rho$  είναι η κοινή παράμετρος αυτοπαλινδρόμησης (AR) των εκτιμώμενων καταλοίπων.

Επιπρόσθετα, ο Kao πρότεινε μία εκδοχή ADF ελέγχου, επεκτείνοντας την εξίσωση του διαταρακτικού όρου, προκειμένου να συμπεριλάβει χρονικές υστερήσεις των διαφορών των καταλοίπων:

$$\hat{e}_{it} = \rho \hat{e}_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \rho_j \Delta \hat{e}_{i,t-j} + v_{it}^* \quad (5.12)$$

Αναλυτικά οι στατιστικές των ελέγχων του Kao (1999) παρουσιάζονται στο Παράρτημα Γ.1. Οι ασυμπτωτικές κατανομές των  $DF_P$ ,  $DF_t$ ,  $DF_P^*$ ,  $DF_t^*$  και  $ADF$  ελέγχων συγκλίνουν σε μία τυπική κανονική κατανομή  $N(0,1)$ .

Ο Pedroni (1999, 2004) πρότεινε επτά στατιστικούς ελέγχους με μηδενική υπόθεση αυτή της μη συνολοκλήρωσης σε μη στάσιμα πάνελ. Οι επτά έλεγχοι επιτρέπουν την ετερογένεια στο πάνελ και μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δύο κατηγορίες:

- τις στατιστικές ομαδικού μέσου (between-dimension) και
- τις στατιστικές πάνελ (within-dimension).

Στις δύο παραπάνω κατηγορίες περιλαμβάνονται τόσο μη παραμετρικοί ( $\rho$  και  $t$ ) όσο και παραμετρικοί έλεγχοι ( $ADF$  και  $v$ ).

Συγκεκριμένα, ο Pedroni χρησιμοποίησε το παρακάτω μοντέλο:

$$y_{it} = a_i + \delta_t t + \beta_{1i}x_{1i,t} + \beta_{2i}x_{2i,t} + \dots + \beta_{ki}x_{ki,t} + e_{it}.$$

Οι στατιστικοί έλεγχοι προσαρμόζονται έτσι ώστε να ακολουθούν την κανονική τυπική κατανομή  $N(0,1)$  κάτω από τη μηδενική υπόθεση. Οι προσαρμογές που γίνονται ποικίλλουν ανάλογα με τον αριθμό των επεξηγηματικών μεταβλητών, με το αν περιλαμβάνεται χρονική τάση και τέλος, με τον τύπο του στατιστικού ελέγχου (Neal, 2014). Ο Pedroni (2004) υποστηρίζει ότι οι ADF στατιστικές – πάνελ και ομαδικές, έχουν τις καλύτερες ιδιότητες ισχύος όταν το  $T < 100$ . Οι στατιστικές των ελέγχων του Pedroni (1999, 2004) αναλύονται στο Παράρτημα Γ.2.

Ο Westerlund (2007) ανέπτυξε τέσσερις ελέγχους πάνελ συνολοκλήρωσης που βασίζονται στον έλεγχο της μηδενικής υπόθεσης της μη συνολοκλήρωσης, ελέγχοντας αν ο όρος διόρθωσης σφάλματος σε ένα πάνελ υπόδειγμα διόρθωσης σφάλματος είναι μηδέν. Οι έλεγχοι αυτοί κατανέμονται κανονικά και λαμβάνουν υπ' όψιν συγκεκριμένες βραχυπρόθεσμες δυναμικές, συγκεκριμένη τάση και συγκεκριμένη κλίση των παραμέτρων για την κάθε διαστρωματική μονάδα ξεχωριστά, καθώς και τη διαστρωματική εξάρτηση. Δύο έλεγχοι ελέγχουν την εναλλακτική υπόθεση της συνολοκλήρωσης ολόκληρου του πάνελ, ενώ οι άλλοι δύο ελέγχουν την εναλλακτική υπόθεση ότι τουλάχιστον μία διαστρωματική μονάδα συνολοκληρώνεται (Persyn και Westerlund, 2008). Στο Παράρτημα Γ.3 παρουσιάζονται αναλυτικά οι έλεγχοι του Westerlund.

Οι Maddala and Wu (1999) χρησιμοποίησαν τον έλεγχο του Johansen (1988), που παρουσιάζεται στην ενότητα 5.7, και την πρόταση του Fisher (1932) και πρότειναν μία διαφορετική προσέγγιση για τον έλεγχο ύπαρξης συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα. Συνδύασαν μεμονωμένες στατιστικές από κάθε διαστρωματική μονάδα ξεχωριστά, προκειμένου να προσδιορίσουν έναν στατιστικό έλεγχο για όλο το πάνελ. Έστω  $p_i$  η πιθανότητα (p-value) από έναν έλεγχο συνολοκλήρωσης για τη διαστρωματική μονάδα  $i$ . Τότε για όλο το πάνελ, κάτω από τη μηδενική υπόθεση, ισχύει:

$$-2 \sum_{i=1}^N \log(p_i) \rightarrow \chi_{2N}^2$$

όπου  $N$  ο αριθμός των διαστρωματικών μονάδων.

### 5.8.3. Μέθοδοι εκτίμησης ενός υποδείγματος συνολοκλήρωσης πάνελ δεδομένων

Μία μέθοδος που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση ενός διανύσματος συνολοκλήρωσης πάνελ δεδομένων είναι η FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares). Οι Phillips και Hansen (1990) ανέπτυξαν την παραπάνω ημι-παραμετρική μεθοδολογία τροποποιώντας πλήρως ελέγχους Wald. Αργότερα, ο Phillips (1995) απέδειξε ότι η μεθοδολογία αυτή μπορούσε να χρησιμοποιηθεί τόσο σε  $I(1)$  μεταβλητές, όσο και σε μία ομάδα  $I(0)$  και  $I(1)$  ανεξάρτητων μεταβλητών, καθώς και σε στάσιμες μόνο επεξηγηματικές μεταβλητές. Μία άλλη μέθοδος για την εκτίμηση ενός διανύσματος συνολοκλήρωσης, που προτάθηκε από τους Kao και Chiang (2000) είναι η δυναμική μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων (DOLS), η οποία αναπτύσσεται πάνω στις εργασίες του Saikkonen (1991) και των Stock και Watson (1993).

Στο πλαίσιο της εμπειρικής ανάλυσης στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής θα εφαρμοστεί μία άλλη μέθοδος που χρησιμοποιείται ταυτόχρονα για την τεκμηρίωση ύπαρξης και την εκτίμηση μακροχρόνιας σχέσης, τη μέθοδο πάνελ ARDL (Autoregressive Distributed Lag). Συγκεκριμένα, θα χρησιμοποιηθούν τρεις εκτιμητές: ο PMG (Pooled Mean Group), ο MG (Mean Group) και ο DFE (Dynamic Fixed Effects).

Οι Pesaran και Smith (1995) και Pesaran *et al.* (1997·1999) προτείνουν τους εκτιμητές Mean-group (MG) και Pooled mean-group (PMG) για την εκτίμηση δυναμικών μη-στάσιμων πάνελ, στα οποία οι παράμετροι στις διαφορετικές ομάδες είναι ετερογενείς. Ωστόσο, ενώ ο εκτιμητής MG παράγει συνεπείς εκτιμήσεις των μέσων όρων των παραμέτρων, δεν λαμβάνει υπ' όψιν το γεγονός ότι κάποιοι παράμετροι μπορεί να είναι ίδιοι σε όλες τις ομάδες του πάνελ. Για το λόγο αυτό, οι Pesaran *et al.* (1999) ανέπτυξαν τον PMG εκτιμητή. Ο τελευταίος επιτρέπει οι σταθεροί όροι, οι βραχυπρόθεσμοι συντελεστές και οι διακυμάνσεις των σφαλμάτων να διαφέρουν στις διαφορετικές ομάδες, αλλά θέτει τον περιορισμό οι μακροπρόθεσμοι συντελεστές να είναι ίδιοι για όλες τις ομάδες. Η ισότητα της μακροπρόθεσμης σχέσης ισορροπίας σε διαφορετικές ομάδες μπορεί να υποστηριχτεί για διάφορους λόγους, όπως η χρήση κοινής τεχνολογίας ή η άσκηση κοινών πολιτικών (εμπορικών, νομισματικών, κ.α.).

Έστω, λοιπόν, ένα Δυναμικό Αυτοπαλίνδρομο πάνελ υπόδειγμα Κατανομημένων Χρονικών Υστερήσεων (Autoregressive Distributive Lag – ARDL)  $(p, q_1, \dots, q_k)$

$$y_{it} = \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \delta'_{ij} x_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (5.13)$$

, όπου  $i = 1, 2, \dots, N$  ο αριθμός των ομάδων,  $t = 1, 2, \dots, T$  ο αριθμός των χρονικών περιόδων,  $x_{it}$  ένα  $k \times 1$  διάνυσμα επεξηγηματικών μεταβλητών,  $\delta_{it}$  τα  $k \times 1$  διανύσματα των συντελεστών,  $\lambda_{ij}$  είναι οι συντελεστές των υστερήσεων των εξαρτημένων μεταβλητών και  $\mu_i$  η παράμετρος της επίδρασης της κάθε ομάδας  $i$ .

Αν οι μεταβλητές στην παραπάνω σχέση συνολοκληρώνονται, τότε ο διαταρακτικός όρος  $\varepsilon_{it}$  αποτελεί μία στάσιμη διαδικασία  $I(0)$  για όλα τα  $i$ . Το κυριότερο χαρακτηριστικό των συνολοκληρωμένων μεταβλητών είναι η ταχύτητα ανταπόκρισής τους σε οποιαδήποτε απόκλιση από την μακροπρόθεσμη ισορροπία. Η σχέση 5.13 μπορεί να γραφεί με τη μορφή υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων, όπως φαίνεται παρακάτω:

$$\Delta y_{it} = \phi_i y_{i,t-1} + \beta'_i x_{it} + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda^*_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta^{*'}_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

, όπου  $i = 1, 2, \dots, N$  και  $t = 1, 2, \dots, T$ ,  $\phi_i = -(1 - \sum_{j=1}^p \lambda_{ij})$ ,  $\beta_i = \sum_{j=0}^q \delta_{ij}$ ,  $\lambda^*_{ij} = -\sum_{m=j+1}^p \lambda_{im}$ , όπου  $j = 1, 2, \dots, p-1$ , και, τέλος,  $\delta^{*'}_{ij} = -\sum_{m=j+1}^q \delta_{im}$ , όπου  $j = 1, 2, \dots, q-1$ .

Οι MG εκτιμητές που προτάθηκαν από τους Pesaran και Smith (1995) υπολογίζονται ως οι μέσοι όροι των συντελεστών των όρων σφαλμάτων και των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων παραμέτρων των διαφορετικών ομάδων του πάνελ. Ο PMG εκτιμητής επιτρέπει στον σταθερό όρο, τους βραχυπρόθεσμους συντελεστές και τις διακυμάνσεις των σφαλμάτων να είναι διαφορετικές ανάμεσα στις διάφορες ομάδες – όπως, δηλαδή, ο MG εκτιμητής. Ωστόσο, περιορίζει τους μακροπρόθεσμους συντελεστές να είναι ίσοι ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες του

πάνελ – όπως συμβαίνει με τον FE εκτιμητή (Blackburne and Frank, 2007). Οι Pesaran *et al.* (1999) ανέπτυξαν μία μέθοδο μεγίστης πιθανοφάνειας για την εκτίμηση των παραμέτρων.

Οι Pesaran και Smith (1995), οι Im *et al.* (2003), οι Pesaran *et al.* (1997, 1999) και οι Phillips και Moon (2000) θεωρούν ότι η υπόθεση της ομοιογένειας των παραμέτρων είναι συνήθως ακατάλληλη για την εκτίμηση πάνελ υποδειγμάτων με μεγάλο  $N$  και μεγάλο  $T$ . Επιπλέον, ένα άλλο πρόβλημα που συχνά προκύπτει, σε αυτά τα δείγματα είναι αυτό της μη στασιμότητας.

Οι Hsiao *et al.* (1999) έδειξαν ότι ο εκτιμητής MG είναι ασυμπτωτικά κανονικός για μεγάλο  $N$  και μεγάλο  $T$ , υπό τον όρο ότι  $\sqrt{N}/T \rightarrow 0$  όταν και το  $N$  και το  $T \rightarrow \infty$ . Επιπρόσθετα, οι δοκιμές τους έδειξαν ότι αν και ο MG είναι ένας συνεπής εκτιμητής, είναι απίθανο να αποτελεί καλό εκτιμητή για μικρό  $N$  ή για μικρό  $T$ .

Τέλος, ο DFE εκτιμητής θέτει τον περιορισμό να υπάρχει ομοιογένεια στην ταχύτητα προσαρμογής στη μακροχρόνια ισορροπία και στους μακροχρόνιους και βραχυχρόνιους συντελεστές μεταξύ των διαφορετικών διαστρωματικών μονάδων. Αυτός ο εκτιμητής μπορεί να χρησιμοποιηθεί υπό την προϋπόθεση ότι οι διαστρωματικές μονάδες αντιδρούν με τον ίδιο τρόπο τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.

## 5.9. Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν οι μέθοδοι που εφαρμόζονται στο έκτο και το έβδομο κεφάλαιο της διατριβής. Συγκεκριμένα, στο έκτο κεφάλαιο της διατριβής εφαρμόζεται η μεθοδολογία που περιγράφεται στις πρώτες ενότητες (ενότητες 5.2-5.7), καθώς μελετώνται χρονοσειρές μίας διαστρωματικής μονάδας, της Ελλάδας. Η εργασία ακολουθεί τις μεθόδους συνολοκλήρωσης που εφαρμόστηκαν σε προηγούμενες εμπειρικές μελέτες (Akinlo, 2004· Temiz και Gökmen, 2014). Αρχικά, εφαρμόζονται οι έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας ADF και PP για τον έλεγχο στασιμότητας των υπό εξέταση μεταβλητών. Στη συνέχεια εφαρμόζεται η μέθοδος του Johansen (1988, 1992), καθώς στόχος της εμπειρικής μελέτης είναι η εκτίμηση της μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ και την χρηματοοικονομική ανάπτυξη, αλλά και της ταχύτητας προσαρμογής σε αυτήν. Για τη μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από τη χρονική περίοδο 1980-2019, μία περίοδο που περιλαμβάνει τον εκσυγχρονισμό του χρηματοπιστωτικού συστήματος

στη χώρα, αλλά, και την προσπάθεια αναδιάρθρωσής του μετά από τις σοβαρές επιπτώσεις της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης σε αυτό. Η σχέση των τριών αυτών μεταβλητών εξετάστηκε στην εμπειρική βιβλιογραφία από τους Lee και Chang (2009), οι οποίοι όμως εφάρμοσαν τη μέθοδο συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα από 37 χώρες, στις οποίες δεν συμπεριλαμβάνεται η Ελλάδα.

Στην ενότητα 5.8 του κεφαλαίου περιγράφεται η μεθοδολογία που εφαρμόζεται στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής, καθώς στο κεφάλαιο αυτό γίνεται ανάλυση πάνελ δεδομένων. Εφαρμόζονται όλοι οι έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας και οι έλεγχοι συνολοκλήρωσης που αναλύονται στις ενότητες 5.8.1 και 5.8.2 αντίστοιχα. Τέλος, δίνεται έμφαση στη πάνελ ARDL μεθοδολογία που στηρίζεται στην έρευνα των Pesaran *et al.* (1999), για τη διερεύνηση της σχέσης οικονομικής μεγέθυνσης - ΑΞΕ στην Ε.Ε. κατά την περίοδο 1996-2018. Η μέθοδος πάνελ ARDL, παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα: α) δεν απαιτεί προ-έλεγχο συνολοκλήρωσης και β) δεν υπάρχει περιορισμός σχετικά με την τάξη της συνολοκλήρωσης όλων των υπό εξέταση μεταβλητών, δεδομένου ότι η μέθοδος ARDL είναι έγκυρη είτε οι μεταβλητές είναι  $I(0)$  είτε είναι  $I(1)$  (Pesaran *et al.*, 1999). Τέλος, η ανάλυση που ακολουθεί στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής εστιάζει στις PMG (Pooled Mean Group) εκτιμήσεις, λόγω της ιδιότητάς τους να περιορίζουν την ομοιογένεια στη μακροχρόνια ισορροπία, επιτρέποντας ταυτόχρονα την ετερογένεια στις βραχυπρόθεσμες σχέσεις (Pesaran *et al.*, 1999).



## 6. Οικονομική μεγέθυνση, ΑΞΕ και χρηματοοικονομική ανάπτυξη. Η περίπτωση της Ελλάδας

### 6.1. Εισαγωγή

Στην ενότητα αυτή εξετάζεται η μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ, την οικονομική μεγέθυνση και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη στην ελληνική οικονομία. Κατά την ανασκόπηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας προκύπτει ότι τις περισσότερες φορές η επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση της οικονομίας-αποδέκτη είναι θετική. Επιπλέον, προκύπτει ότι δεν έχει γίνει κάποια έρευνα, που χρησιμοποιεί αποκλειστικά δεδομένα από την ελληνική οικονομία. Οι περισσότερες εμπειρικές μελέτες για τις ΑΞΕ στην Ελλάδα εστιάζουν στην εξέταση των εμποδίων και των κινήτρων για τους άμεσους ξένους επενδυτές και όχι σε τυχόν θετικές επιδράσεις που μπορεί η ελληνική οικονομία να απορροφήσει μέσα από τις ΑΞΕ (Pantelidis και Paneta, 2016· Vlachos *et al.*, 2018· Vlachos *et al.*, 2019· Tsitouras *et al.*, 2020).

Στην εμπειρική βιβλιογραφία, όπου εξετάζεται το πλέγμα ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης, δίνεται έμφαση στο ρόλο της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης της χώρας-αποδέκτη στην αύξηση της απορροφητικής της ικανότητας (Lee και Chang, 2009· Choong *et al.*, 2004). Αναφορικά με την Ελλάδα, στα συμπεράσματα του τέταρτου κεφαλαίου έγινε αναφορά στον δείκτη Doing Business της Παγκόσμιας Τράπεζας, ο οποίος σχεδιάστηκε προκειμένου να αποτυπώνει τη διευκόλυνση της επιχειρηματικής δραστηριότητας (World Bank, 2020). Η Ελλάδα, το 2020, κατείχε την 79<sup>η</sup> θέση με τη συνολική της βαθμολογία να διαμορφώνεται σε 68,4/100. Επίσης, αναφορικά με τον δείκτη πρόσβασης σε χρηματοδότηση, ο οποίος αποτελεί επιμέρους δείκτη του Doing Business, η Ελλάδα ήταν 119<sup>η</sup> ανάμεσα σε 190 οικονομίες.

Η ύπαρξη σημαντικής μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ, την οικονομική μεγέθυνση και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη υπογραμμίζει την ανάγκη για την περαιτέρω βελτίωση και εξυγίανση του χρηματοοικονομικού περιβάλλοντος στην ελληνική οικονομία, καθώς η χρηματοοικονομική ανάπτυξη φαίνεται να έχει μεγαλύτερη επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση από την αντίστοιχη των ΑΞΕ.

## 6.2. Συλλογή δεδομένων

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την παρούσα ανάλυση είναι ετήσια και αφορούν την χρονική περίοδο από το 1980 έως το 2019. Οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν αντλήθηκαν από την Παγκόσμια Τράπεζα, τη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (UNCTAD) και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο.

Συγκεκριμένα, ως δείκτης εισερχομένων ΑΞΕ χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης αποθέματος εισερχόμενων ΑΞΕ ως ποσοστό του ΑΕΠ, ο οποίος αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων της Διάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (UNCTAD). Στην εμπειρική βιβλιογραφία ο δείκτης αποθέματος ΑΞΕ συνιστάται ως καλύτερο μέτρο αποτύπωσης της δραστηριότητας των πολυεθνικών επιχειρήσεων (Wacker, 2013, 2016) και, κατά συνέπεια προτιμάται, έναντι του δείκτη των εισερχόμενων ροών ΑΞΕ (Read, 2008). Τα αποθέματα άμεσων επενδύσεων περιλαμβάνουν το σύνολο των τοποθετήσεων (εισφορές στο μετοχικό κεφάλαιο, επανεπενδυθέντα κέρδη, καταθέσεις, δάνεια, χρεόγραφα, εμπορικές πιστώσεις και λοιπά χρεωστικά μέσα) που αφήνει ένας άμεσος επενδυτής, σε δεδομένη χρονική στιγμή, στη διάθεση της επιχείρησης με την οποία συνδέεται με σχέση άμεσης επένδυσης, σύμφωνα με το Πλαίσιο για τις Σχέσεις Άμεσων Επενδύσεων του ΟΟΣΑ (Framework for Direct Investment Relationships – FDIR).

Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, σε δολάρια και σε σταθερές τιμές 2010 χρησιμοποιείται ως δείκτης οικονομικής μεγέθυνσης. Σύμφωνα με τον Maddison (2001), ο δείκτης του κατά κεφαλήν ΑΕΠ (σε σταθερές τιμές) αποτελεί την καλύτερη επιλογή για τη σύγκριση των οικονομικών επιδόσεων των χωρών σε διεθνές επίπεδο. Τα στοιχεία για τον εν λόγω δείκτη αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας και συγκεκριμένα τη βάση των Δεικτών Παγκόσμιας Ανάπτυξης (World Development Indicators-WDI).

Ο δείκτης χρηματοοικονομικής ανάπτυξης που χρησιμοποιήθηκε, αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου. Ο εν λόγω δείκτης προκύπτει από τη σύνθεση δεικτών μεγέθους, ρευστότητας, προσβασιμότητας και αποτελεσματικότητας των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και των χρηματαγορών της κάθε οικονομίας και παίρνει τιμές από 0 έως 1, με τις μεγαλύτερες τιμές του δείκτη να δείχνουν καλύτερο επίπεδο χρηματοοικονομικής ανάπτυξης. Η χρηματοοικονομική ανάπτυξη μίας οικονομίας έχει αναδειχθεί σε αρκετές εμπειρικές

μελέτες ως προαπαιτούμενο για τη διάχυση των θετικών επιπτώσεων των ΑΞΕ σε αυτήν (Azman-Saini *et al.*, 2010).

Τέλος, για την εκτίμηση των οικονομετρικών υποδειγμάτων που ακολουθεί στις επόμενες ενότητες χρησιμοποιείται μία ψευδομεταβλητή για τη χρηματοπιστωτική κρίση του 2008. Η ψευδομεταβλητή<sup>23</sup> λαμβάνει την τιμή 0 μέχρι και το έτος 2007, ενώ από το 2008 και έπειτα λαμβάνει την τιμή 1 (Anastasiou *et al.*, 2021):

$$FC = \begin{cases} 0 & \text{αν } t < 2008 \\ 1 & \text{αν } t \geq 2008 \end{cases}$$

Ο παραπάνω ορισμός της ψευδομεταβλητής βασίζεται σε βιβλιογραφία η οποία υποστηρίζει ότι η χρηματοπιστωτική κρίση στην Ευρώπη ξεκίνησε το 2008 (Anastasiou *et al.*, 2021· Anastasiou *et al.*, 2019· Gibson *et al.*, 2016). Μάλιστα, οι εργασίες αυτές στο υπό εξέταση δείγμα τους συμπεριλαμβάνουν την Ελλάδα. Η Ευρώπη εισήλθε σε μια περίοδο πρωτοφανούς χρηματοπιστωτικής κρίσης η οποία οδήγησε τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε μείωση του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ) τους (Welch, 2011· Vlachos και Bitzenis, 2019).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν και οι αντίστοιχες βάσεις δεδομένων από τις οποίες αντλήθηκαν.

---

<sup>23</sup> Η ψευδομεταβλητή είναι μία δίτιμη τυχαία ποιοτική μεταβλητή που εισάγεται στο υπό εξέταση υπόδειγμα ως ερμηνευτική και ορίζεται ως εξής:  $D_i = \begin{cases} 1 & \text{αν η παρατήρηση γίνεται στο } A \\ 0 & \text{διαφορετικά} \end{cases}$  (Ζαχαροπούλου, 1998).

**Πίνακας 6.1: Παρουσίαση μεταβλητών<sup>24</sup>**

Σύμβολο	Μεταβλητή	Πηγή
$LGDP_t$	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε σταθερές τιμές 2010	Παγκόσμια Τράπεζα World Development Indicators (WDI)
$LFDI_t$	Απόθεμα εισερχόμενων ΑΞΕ (% ΑΕΠ)	Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (UNCTAD)
$FD_t$	Δείκτης χρηματοοικονομικής ανάπτυξης	Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (IMF)

Στην ενότητα που ακολουθεί, γίνεται μία σύντομη περιγραφή της μεθοδολογίας που εφαρμόζεται στο παρόν κεφάλαιο. Αναλυτικά, η μεθοδολογία παρουσιάζεται στο πέμπτο κεφάλαιο της διατριβής.

### 6.3. Ανάλυση δεδομένων

Η εμπειρική ανάλυση στο παρόν κεφάλαιο βασίζεται στη μεθοδολογία του Johansen (1988, 1992) και το υπόδειγμα διόρθωσης σφαλμάτων, που παρουσιάζονται αναλυτικά στο πέμπτο κεφάλαιο της διατριβής. Η μεθοδολογία του Johansen βασίζεται σε ένα αυτοπαλίνδρομο διανυσματικό υπόδειγμα VAR:

$$z_t = A_1 z_{t-1} + \dots + A_k z_{t-k} + u_t, \quad u_t \sim IN(0, \Sigma) \quad (6.1)$$

όπου  $z_t$  είναι ένα διάνυσμα  $n$  δυνητικά ενδογενών μεταβλητών με διάσταση  $n \times 1$  και κάθε  $A_i$  είναι ένας  $n \times n$  πίνακας παραμέτρων. Η εξίσωση 6.1 μπορεί να γραφεί με τη μορφή διανυσματικού υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων (VECM):

$$\Delta z_t = \Gamma_1 \Delta z_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta z_{t-k+1} + \Pi z_{t-k} + u_t, \quad (6.2)$$

<sup>24</sup> Όλες οι μεταβλητές χρησιμοποιούνται σε λογαριθμική μορφή, εκτός από τον δείκτη της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης, του οποίου οι τιμές είναι μικρότερες της μονάδας και, κατά συνέπεια, μετατρέποντας σε λογάριθμο τη μεταβλητή αυτή, οι τιμές που προκύπτουν είναι αρνητικές (Durham, 2004· Alfaro *et al.*, 2004).

όπου  $\Gamma_i = -(I - A_1 - \dots - A_i)$  ( $i = 1, \dots, k - 1$ ) και  $\Pi = -(I - A_1 - \dots - A_k)$ . Στην παρούσα έρευνα το υπόδειγμα διόρθωσης σφαλμάτων που θα εκτιμηθεί θα είναι της μορφής:

$$\Delta LGDP_t = \theta_1 + \Phi_1 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta LGDP_{t-p} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta LFDI_{t-p} + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta FD_{t-p}$$

όπου  $ECT_{t-1}$ , είναι ο όρος σφάλματος ο οποίος προκύπτει από την εξίσωση μακροχρόνιας ισορροπίας μεταξύ των υπό εξέταση μεταβλητών ή διαφορετικά την εξίσωση συνολοκλήρωσης. Τα  $\alpha, \beta$  και  $\gamma$  συμβολίζουν τους βραχυπρόθεσμους συντελεστές των μεταβλητών  $LGDP$ ,  $LFDI$  και  $FD$ , ενώ το  $\Phi$  απεικονίζει την ταχύτητα προσαρμογής στη μακροχρόνια ισορροπία.

Στην επόμενη ενότητα παρουσιάζονται τα εμπειρικά αποτελέσματα της εκτίμησης της εξίσωσης συνολοκλήρωσης και του υποδείματος διόρθωσης σφαλμάτων.

## 6.4. Εμπειρικά αποτελέσματα

### 6.4.1. Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής

Στην αρχή της εμπειρικής ανάλυσης παρουσιάζονται τα αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής. Ακολουθεί η παρουσίαση και επεξήγηση των αποτελεσμάτων ελέγχων μοναδιαίας ρίζας και έπειτα τα αποτελέσματα του ελέγχου συνολοκλήρωσης. Τέλος, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εκτίμησης του υποδείματος διόρθωσης σφαλμάτων.

Στον πίνακα 6.2 παρατηρείται ότι η μέση τιμή του κατά κεφαλήν ΑΕΠ στην Ελλάδα για την περίοδο 1980 έως 2019 διαμορφώνεται σε 22.194,50 ευρώ. Ο συντελεστής ασυμμετρίας είναι θετικός και συνεπώς τα δεδομένα για τη συγκεκριμένη μεταβλητή παρουσιάζουν ελαφρά θετική ασυμμετρία. Ο συντελεστής κύρτωσης ανέρχεται σε 2,3937, που δείχνει ότι η κατανομή των παρατηρήσεων της μεταβλητής είναι πλατύκυρτη. Τέλος, ο έλεγχος Jarque-Bera δείχνει ότι οι τιμές της μεταβλητής είναι κανονικά κατανεμημένες.

Η μέση τιμή του αποθέματος εισερχομένων ΑΞΕ (% ΑΕΠ) ανέρχεται σε 11,75. Ο συντελεστής ασυμμετρίας είναι θετικός και πολύ κοντά στο μηδέν. Ο συντελεστής κύρτωσης ανέρχεται σε 2,1846, που δείχνει ότι η κατανομή των παρατηρήσεων της

μεταβλητής είναι ελαφρώς πλατύκυρτη. Τέλος, ο έλεγχος Jarque-Bera δείχνει ότι οι τιμές της μεταβλητής είναι κανονικά κατανομημένες.

Ο δείκτης χρηματοοικονομικής ανάπτυξης παρουσιάζει μέση τιμή 0,397 και τυπική απόκλιση 0,186. Ο συντελεστής ασυμμετρίας ανέρχεται σε -0,645 και ο συντελεστής κύρτωσης σε 2,37. Συνεπώς, η κατανομή των παρατηρήσεων είναι ελαφρά πλατύκυρτη και παρουσιάζει ελαφρά αρνητική ασυμμετρία. Η p-value του ελέγχου Jarque-Bera κάνει αποδεκτή την υπόθεση της κανονικής κατανομής των παρατηρήσεων του δείκτη χρηματοοικονομικής ανάπτυξης.

**Πίνακας 6.2: Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής**

	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ (% ΑΕΠ)	Δείκτης Χρηματοοικονομικής ανάπτυξης
Mean	22194.50	11.75136	0.397586
Median	22131.55	10.94861	0.445388
Maximum	29801.26	19.18383	0.669684
Minimum	17896.87	5.803075	0.000000
Std. Dev.	3544.303	3.364600	0.186521
Skewness	0.698693	0.338010	-0.645423
Kurtosis	2.393737	2.184606	2.374050
Jarque-Bera	3.867073	1.869785	3.430161
Probability	0.144636	0.392628	0.179949
Sum	887779.9	470.0545	15.90345
Sum Sq. Dev.	4.90E+08	441.5009	1.356820
Observations	40	40	40

Στον πίνακα 6.3 παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης των υπό εξέταση μεταβλητών ανά ζεύγη. Ο συντελεστής συσχέτισης δείχνει τον βαθμό γραμμικής συσχέτισης ανάμεσα σε δύο μεταβλητές. Στον πίνακα παρατηρείται ότι υπάρχει θετική συσχέτιση ανάμεσα στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ και το Δείκτη Χρηματοοικονομικής ανάπτυξης, καθώς και ανάμεσα στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ και το Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ (% ΑΕΠ). Ωστόσο, δεν φαίνεται να υπάρχει γραμμική συσχέτιση ανάμεσα στις ΑΞΕ και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη.

**Πίνακας 6.3: Πίνακας συσχέτισης<sup>25</sup>**

	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ (% ΑΕΠ)	Δείκτης Χρηματοοικονομικής ανάπτυξης
Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	1.000000	0.173990	0.837948
Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ (% ΑΕΠ)	0.173990	1.000000	0.007595
Δείκτης Χρηματοοικονομικής ανάπτυξης	0.837948	0.007595	1.000000

**6.4.2. Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας**

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του επαυξημένου ελέγχου Dickey-Fuller (1979, 1981) και του ελέγχου Phillips-Perron (1988). Τα αποτελέσματα των ελέγχων σε επίπεδα τιμών, που παρουσιάζονται στον πίνακα 6.4, δείχνουν ότι όλες οι υπό εξέταση μεταβλητές δεν είναι στάσιμες.

Στον πίνακα 6.5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε πρώτες διαφορές, όπου παρατηρείται ότι οι σειρές έχουν γίνει στάσιμες. Μετά τη διαπίστωση ότι όλες οι μεταβλητές είναι ολοκληρωμένες πρώτης τάξης, μπορούν να εφαρμοστούν οι έλεγχοι συνολοκλήρωσης Johansen.

**Πίνακας 6.4: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε επίπεδα τιμών**

Έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας σε επίπεδα τιμών						
	ADF			PP		
	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/Τάση	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση
LGDP	0.6457 (0.8514)	-1.8897 (0.3334)	-2.6683 (0.2555)	0.5782 (0.8370)	-1.2799 (0.6292)	-1.4667 (0.8240)
LFDI	0.3731 (0.7873)	-2.3321 (0.1674)	-2.3552 (0.3960)	0.4442 (0.8054)	-2.4508 (0.1351)	-2.4750 (0.3380)
FD	0.8576 (0.8913)	-2.5653 (0.1087)	-0.6265 (0.9716)	0.5792 (0.8372)	-2.6606* (0.0900)	-0.4105 (0.9837)

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Οι αριθμοί στις παρενθέσεις υποδηλώνουν τα p-values.
3. Η επιλογή του βέλτιστου μήκους των χρονικών υστερήσεων έγινε με το κριτήριο Akaike.

<sup>25</sup>Όλες οι μεταβλητές χρησιμοποιούνται σε λογαριθμική μορφή, εκτός από τον δείκτη της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης, του οποίου οι τιμές είναι μικρότερες της μονάδας και, κατά συνέπεια, μετατρέποντας σε λογάριθμο τη μεταβλητή αυτή, οι τιμές που προκύπτουν είναι αρνητικές (Durham, 2004; Alfaro *et al.*, 2004).

**Πίνακας 6.5: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε πρώτες διαφορές**

Έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας σε πρώτες διαφορές						
	ADF			PP		
	Χωρίς σταθερά/ τάση	Σταθερά	Σταθερά/ τάση	Χωρίς σταθερά/ τάση	Σταθερά	Σταθερά/ τάση
LGDP	-2.6056** (0.0106)	-2.6577* (0.0908)	-2.6745 (0.252)	-2.6243** (0.0101)	-2.6730* (0.0881)	-2.6828 (0.2490)
LFDI	-7.0252*** (0.0000)	-6.9745*** (0.0000)	-6.9101*** (0.0000)	-7.0252*** (0.0000)	-6.9745*** (0.0000)	-6.9176*** (0.0000)
FD	-5.0945*** (0.0000)	-5.5655*** (0.0000)	-6.6299*** (0.0000)	-5.2174*** (0.0000)	-5.5945*** (0.0000)	-6.6233*** (0.0000)

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Οι αριθμοί στις παρενθέσεις υποδηλώνουν τα p-values.
3. Η επιλογή του βέλτιστου μήκους των χρονικών υστερήσεων έγινε με το κριτήριο Akaike.

**6.4.3. Αποτελέσματα ελέγχων συνολοκλήρωσης**

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα συνολοκλήρωσης Johansen, και συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα των ελέγχων ίχνους (trace test) και μέγιστης ιδιοτιμής (maximum eigenvalue test).

**Πίνακας 6.6: Αποτελέσματα ελέγχων συνολοκλήρωσης Johansen**

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
<b>Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)</b>				
None*	0.494738	46.62646	42.91525	0.0203
At most 1	0.362019	21.36737	25.87211	0.1644
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
<b>Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)</b>				
None	0.494738	25.25909	25.82321	0.0592
At most 1	0.362019	16.62954	19.38704	0.1203

**Σημειώσεις:**

1. Ο έλεγχος ίχνους (trace test) υποδεικνύει μία εξίσωση συνολοκλήρωσης σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
2. Ο έλεγχος μέγιστης ιδιοτιμής (maximum eigenvalue test) δεν υποδεικνύει την ύπαρξη συνολοκλήρωσης σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
3. \* δηλώνει την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
4. \*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values.



Στον πίνακα 6.6 παρατηρείται ότι ο έλεγχος ίχνους (trace test) υποδεικνύει την ύπαρξη ενός διανύσματος συνολοκλήρωσης για τις μεταβλητές *LGDP*, *LFDI* και *FD*, ενώ ο έλεγχος μέγιστης ιδιοτιμής (maximum-eigenvalue test) δεν υποδεικνύει την ύπαρξη συνολοκλήρωσης σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Μετά τη διαπίστωση της ύπαρξης ενός διανύσματος συνολοκλήρωσης με τον έλεγχο ίχνους, εξετάζεται αν η εισαγωγή όλων των μεταβλητών στο διάνυσμα συνολοκλήρωσης είναι στατιστικά σημαντική (Hondroyannis *et al.*, 2002). Ο πίνακας 6.7 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των ελέγχων λόγου πιθανοφάνειας (likelihood ratio)<sup>26</sup>, οι οποίοι δείχνουν ότι όλες οι μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές μέσα στο διάνυσμα συνολοκλήρωσης. Με βάση το αποτέλεσμα του ελέγχου ίχνους, το επόμενο στάδιο της έρευνας είναι η εκτίμηση της εξίσωσης συνολοκλήρωσης και του υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων.

**Πίνακας 6.7: Αποτελέσματα LR ελέγχου των περιορισμών της μη εισαγωγής των μεταβλητών στο διάνυσμα συνολοκλήρωσης**

Μεταβλητές	
<b>LGDP</b>	15.78***
<b>LFDI</b>	9.07***
<b>FD</b>	16.07***

**Σημειώσεις:**

1. Οι στατιστικές LR έχουν  $\chi^2$  κατανομή με βαθμούς ελευθερίας τον αριθμό των διανυσμάτων συνολοκλήρωσης (1).
2. \*\*\*δηλώνει την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%.

**6.4.4. Αποτελέσματα εκτίμησης εξίσωσης συνολοκλήρωσης και υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων**

Στην παρούσα ενότητα εφαρμόζεται αρχικά η μέθοδος Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) για την εκτίμηση της εξίσωσης συνολοκλήρωσης και, συνεπώς, για την εκτίμηση των μακροχρόνιων συντελεστών της σχέσης ισορροπίας μεταξύ των μεταβλητών. Η μέθοδος FMOLS, που προτάθηκε από τους Phillips και Hansen (1990) για την εκτίμηση διανυσμάτων συνολοκλήρωσης, προτιμάται καθώς εκτός από τις καλές επιδόσεις που παρουσιάζει όταν χρησιμοποιούνται μικρά δείγματα (Phillips και Loretan, 1991), διορθώνει τις

<sup>26</sup> Johansen (1992) και Johansen και Juselius (1992).

επιπτώσεις τυχόν ενδογένειας και αυτοσυσχέτισης (Narayan και Narayan, 2004· Dincer, 2020· Tsitouras *et al.*, 2020).

Στον πίνακα 6.6 φαίνονται τα αποτελέσματα της εκτίμησης της μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη. Οι συντελεστές του δείκτη ΑΞΕ και του δείκτη χρηματοοικονομικής ανάπτυξης είναι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί, γεγονός που επιβεβαιώνει τη θετική σχέση ανάμεσα στο ΑΕΠ, τις εισερχόμενες ΑΞΕ και το χρηματοοικονομικό περιβάλλον μακροπρόθεσμα.

### Πίνακας 6.8: Αποτελέσματα εκτίμησης FMOLS

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα	t-Statistic	Prob.
<b>Εξαρτημένη μεταβλητή: LGDP</b>				
LFDI**	0.164062	0.065356	2.510284	0.0168
FD***	0.912227	0.132034	6.909036	0.0000
Σταθερός όρος***	9.276291	0.173570	53.44402	0.0000

R-squared: 0.799425, Adjusted R-squared: 0.782233

Normality test: Jarque Bera: 2.6736 (p-value:0.2627)

#### Σημειώσεις:

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Στο υπόδειγμα που εκτιμήθηκε έχει συμπεριληφθεί η ψευδομεταβλητή που απεικονίζει τη χρηματοπιστωτική κρίση (τιμή συντελεστή: -0.1435 και p-value: 0.0078).

Προκειμένου να εξεταστεί η ύπαρξη βραχυπρόθεσμων σχέσεων ανάμεσα στις υπό εξέταση μεταβλητές, καθώς και η μακροχρόνια ισορροπία του υποδείγματος εκτιμάται το υπόδειγμα διόρθωσης σφαλμάτων. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης φαίνονται στον πίνακα 6.7.

**Πίνακας 6.9: Αποτελέσματα εκτίμησης ECM**

	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα	t-Statistic	Prob.
<b>Εξαρτημένη μεταβλητή: DLGDP</b>				
Όρος διόρθωσης σφάλματος	-0.122693*	0.070090	-1.750515	0.0910
D(LGDP(-1))	0.593409***	0.190211	3.119736	0.0042
D(LGDP(-2))	-0.057912	0.181822	-0.318510	0.7525
D(LFDI(-1))	-0.015778	0.020791	-0.758883	0.4543
D(LFDI(-2))	0.008023	0.019293	0.415856	0.6807
D(FD(-1))	-0.239267*	0.123552	-1.936567	0.0629
D(FD(-2))	-0.084494	0.125556	-0.672959	0.5065
Σταθερός όρος	0.023169***	0.007581	3.056315	0.0049
Χρηματοπιστωτική κρίση	-0.046630***	0.015239	-3.059867	0.0048

R-squared: 0.617075, Adjusted R-squared: 0.507667

F-statistic: 5.640160 (p-value = 0.000264)

Durbin-Watson stat: 2.164512

Weak exogeneity test for  $\Delta FD$ : 0.804841(p-value = 0.369650)

Weak exogeneity test for  $\Delta FDI$ : 5.539121 ( p-value = 0.018596)

**Σημειώσεις:**

\*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.

Οι ΑΞΕ, όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα δεν έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση βραχυπρόθεσμα. Αντίθετα, ο δείκτης χρηματοοικονομικής ανάπτυξης παρουσιάζει βραχυπρόθεσμα αρνητική και στατιστικά σημαντική<sup>27</sup> επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση. Το αποτέλεσμα αυτό συμφωνεί με τα αποτελέσματα της μελέτης των Loayza και Rancière (2006). Ενώ μακροπρόθεσμα η χρηματοοικονομική ανάπτυξη έχει θετική επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση, βραχυπρόθεσμα μπορεί να παρουσιάζει αρνητικές επιδράσεις καθώς όσο ωριμάζει η οικονομία μπορεί να παρουσιάσει αδυναμίες, όπως στην περίπτωση της Ελλάδας, που αποδεικνύονται μέσα από συστημικές τραπεζικές κρίσεις, κύκλους οικονομικής άνθισης και γενικότερη χρηματοοικονομική αστάθεια (Loayza και Rancière, 2006). Τέλος, στον πίνακα 6.7 παρατηρείται ότι ο συντελεστής του όρου διόρθωσης σφάλματος είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός<sup>28</sup>,

<sup>27</sup> σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

<sup>28</sup> σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

υποδεικνύοντας ότι η οικονομική μεγέθυνση, οι ΑΞΕ και η χρηματοοικονομική ανάπτυξη συγκλίνουν σε μακροχρόνια σχέση, με τις ΑΞΕ και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη να επηρεάζουν θετικά την οικονομική μεγέθυνση.

### **6.5. Συμπεράσματα**

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάστηκε η σχέση ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη στην Ελλάδα με τη χρήση της μεθοδολογίας Johansen και του υποδείγματος διόρθωσης σφαλμάτων προκειμένου να προσδιοριστεί η ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των τριών αυτών μεταβλητών. Η ανάλυση κάλυψε την χρονική περίοδο από το 1980 έως το 2019. Το βασικότερο εύρημα της ανάλυσης είναι ότι η οικονομική μεγέθυνση, οι ΑΞΕ και η χρηματοοικονομική ανάπτυξη στην Ελλάδα συγκλίνουν σε μακροχρόνια σχέση ισορροπίας, όπου οι θετικές επιδράσεις των ΑΞΕ στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ ενισχύονται από τις θετικές επιδράσεις της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης. Οι τρεις μεταβλητές που εξετάζονται στο υπόδειγμα που αναπτύχθηκε στον παρόν κεφάλαιο επιβεβαιώνεται ότι κινούνται μαζί μακροπρόθεσμα,.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υπογραμμίζουν τη σημασία της επιτάχυνσης της εξυγίανσης και αναδιάρθρωσης του χρηματοπιστωτικού τομέα στην Ελλάδα, καθώς η χρηματοοικονομική ανάπτυξη φαίνεται να έχει μεγαλύτερη επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση από την αντίστοιχη των ΑΞΕ. Επιπρόσθετα, ένα αναπτυγμένο και σταθερό χρηματοοικονομικό σύστημα συμβάλλει στη δημιουργία ευνοϊκού επενδυτικού κλίματος τόσο για τις εγχώριες όσο και για τις ξένες άμεσες επενδύσεις.

## 7. Εμπειρική διερεύνηση του πλέγματος οικονομικής μεγέθυνσης – ΑΞΕ. Η περίπτωση της Ε.Ε.

### 7.1. Εισαγωγή

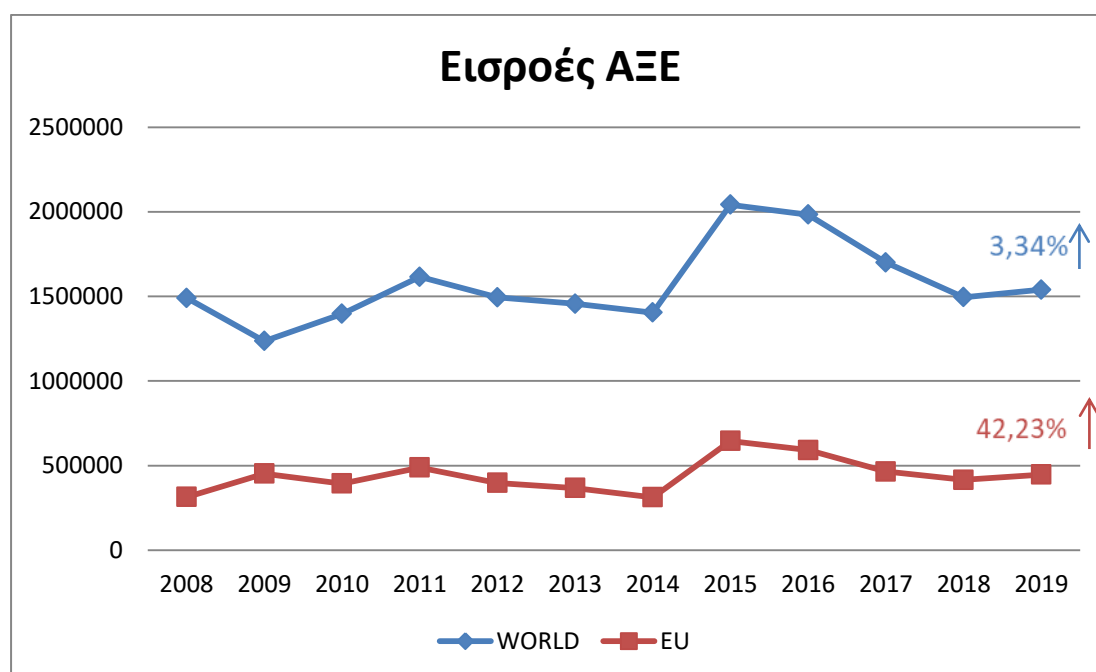
Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζεται η σχέση οικονομικής μεγέθυνσης-ΑΞΕ στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όπως έχει αναφερθεί στη βιβλιογραφική ανασκόπηση, υπάρχουν ευρήματα στην εμπειρική βιβλιογραφία που υποστηρίζουν την ύπαρξη θετικής σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση της χώρας-αποδέκτη (Crespo και Fontoura 2007· Lee και Chang, 2009). Σε αρκετές μελέτες, η θετική αυτή σχέση προκύπτει υπό όρους, οι οποίοι έχουν να κάνουν με την απορροφητική ικανότητα της χώρας-αποδέκτη της επένδυσης. Για παράδειγμα, οι Borensztein *et al.* (1998), όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, συμπεραίνουν ότι η επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση των αναπτυσσόμενων χωρών εξαρτάται από το επίπεδο του ανθρώπινου κεφαλαίου και, μάλιστα, παρατηρούν ότι αυτή η θετική επίδραση υφίσταται, εφόσον ο δείκτης του ανθρώπινου κεφαλαίου της οικονομίας-αποδέκτη είναι πάνω από ένα συγκεκριμένο επίπεδο κατωφλίου (threshold).

Η οικονομική κρίση που ξέσπασε στις Η.Π.Α. το 2007 λόγω της «στεγαστικής φούσκας» μετακίνησε στην παγκόσμια αγορά, πλήττοντας και τις οικονομίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ιδιαίτερα αυτές που ήδη αντιμετώπιζαν δημοσιονομικά προβλήματα, όπως η Ελλάδα, η Πορτογαλία, η Ιταλία και η Ισπανία (Andrade και Duarte, 2011· Carballo-Cruz, 2011· Di Quirico, 2010· Panousis και Koukouritakis, 2020· Varga *et al.*, 2014). Ωστόσο, όπως φαίνεται και στο γράφημα 7.1, οι εισροές ΑΞΕ ως σύνολο στην Ευρωπαϊκή Ένωση δεν επηρεάστηκαν σημαντικά. Μάλιστα, το 2009 παρατηρήθηκε αύξηση από 314.202,14 εκ. δολάρια σε 452.000,70 εκ. δολάρια (σε τρέχουσες τιμές). Το 2019 οι εισροές σε παγκόσμιο επίπεδο ανήλθαν σε 1.539.879,66 εκ. δολάρια, ενώ στην Ευρωπαϊκή Ένωση σε 446.896,08 εκ. δολάρια – αύξηση 42,23% σε σχέση με τα επίπεδα του 2008<sup>29</sup>. Το 2020 σύμφωνα με την έκθεση του UNCTAD (2021) η πανδημία προκάλεσε σημαντική μείωση στο σύνολο των ΑΞΕ, ειδικά το πρώτο εξάμηνο. Ο περιορισμός και η απαγόρευση μετακινήσεων (lockdowns) που επιβλήθηκαν για την καταπολέμηση της πανδημίας είχαν ως

<sup>29</sup> Τα οικονομικά στοιχεία αντλήθηκαν από την ιστοσελίδα <https://unctadstat.unctad.org/>

αποτέλεσμα την επιβράδυνση των υφιστάμενων επενδυτικών σχεδίων, αλλά και την επαναξιολόγηση νέων επενδυτικών έργων από την πλευρά των πολυεθνικών επιχειρήσεων, λόγω της προοπτικής της ύφεσης εξαιτίας του COVID-19. Στην ίδια έκθεση προβλέπεται μία μέτρια αύξηση των ΑΞΕ για το 2021 λόγω της αβεβαιότητας σχετικά με την πρόσβαση σε εμβόλια, την εμφάνιση μεταλλάξεων του κορωνοϊού και τις καθυστερήσεις στην επαναλειτουργία κλάδων της οικονομίας.

**Γράφημα 7.1: Εξέλιξη των εισερχόμενων ροών ΑΞΕ (σε εκ. \$ σε τρέχουσες τιμές) στην Ε.Ε. και σε παγκόσμιο επίπεδο (2008-2019)**



Οι ηγέτες της Ε.Ε., για την αντιμετώπιση της ύφεσης λόγω πανδημίας, ενέκριναν στις 21 Ιουλίου 2020 μία ολοκληρωμένη δέσμη μέτρων ανάκαμψης ύψους 1.824,3 δισ. €<sup>30</sup>, η οποία συνδυάζει το πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο (ΠΔΠ), ύψους 1.074,3 δισ. €, με ένα προσωρινό μέσο που σχεδιάστηκε για την τόνωση της ανάκαμψης, το «Next Generation EU», ένα πακέτο ύψους 750 δισ. €.

Ο μακροπρόθεσμος προϋπολογισμός της Ε.Ε. σε συνδυασμό με το «Next Generation EU» συνιστά το κυριότερο μέσο για την προώθηση της ανάκαμψης στις χώρες της Ε.Ε. στο πλαίσιο αντιμετώπισης των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19. Επιπρόσθετα, η δέσμη μέτρων ανάκαμψης που εγκρίθηκε από τους ηγέτες της Ε.Ε. θα συμβάλει στον μετασχηματισμό της Ε.Ε. μέσω των

<sup>30</sup> Σε τιμές του 2018

βασικότερων πολιτικών της, και, κυρίως, μέσω της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, της ψηφιακής επανάστασης και της ανθεκτικότητας. Πάνω από το 50% του πακέτου θα χρησιμοποιηθεί για τη χρηματοδότηση:

- της έρευνας και καινοτομίας, μέσω του προγράμματος «Ορίζων Ευρώπη»,
- της δίκαιης κλιματικής και ψηφιακής μετάβασης, μέσω του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης και του προγράμματος «Ψηφιακή Ευρώπη»,
- της ετοιμότητας, της ανάκαμψης και της ανθεκτικότητας, μέσω του Μηχανισμού Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, του προγράμματος rescEU, και ενός νέου προγράμματος για την υγεία, του EU4Health.<sup>31</sup>

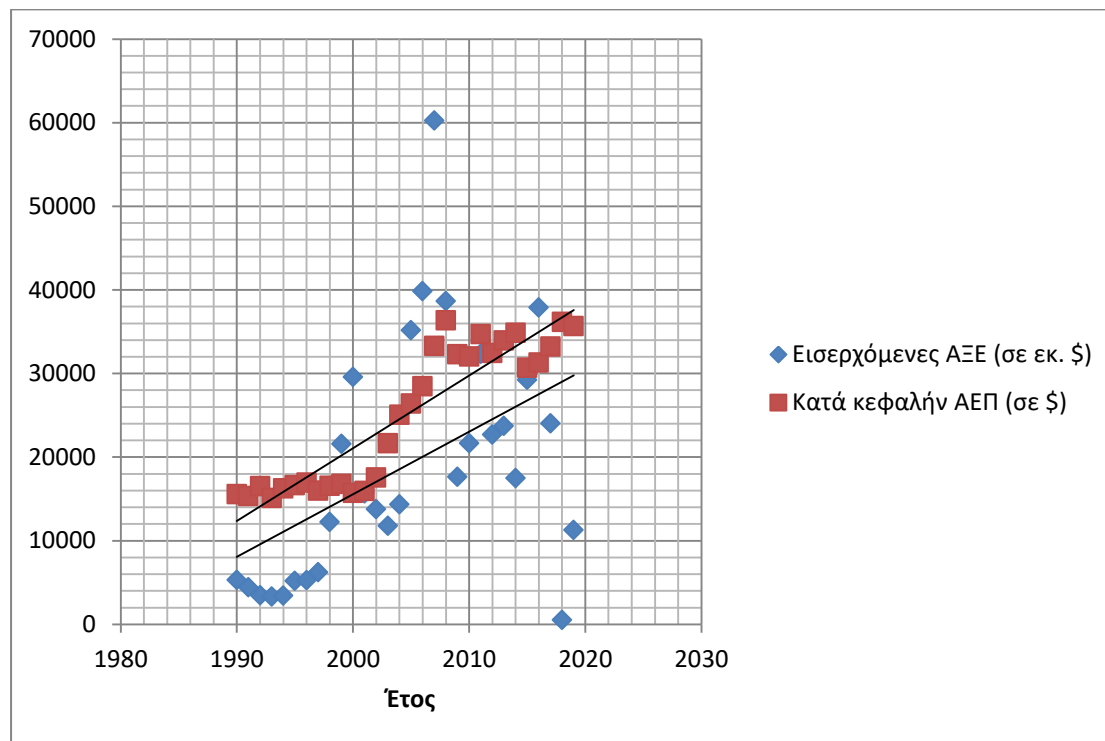
Η «μαλακή χρηματοδότηση» που μπορεί να αντλήσει η Ελλάδα από τα μέτρα στήριξης μέσω του παραπάνω προγράμματος μαζί με την επίτευξη αύξησης εισροών ΑΞΕ μπορούν να αποτελέσουν σημαντικά εργαλεία για να πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες επενδύσεις που θα φέρουν τους επιθυμητούς ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης. Στο γράφημα 7.2 αποτυπώνεται η εξέλιξη του μέσου όρου του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. των χωρών της Ε.Ε., καθώς και η εξέλιξη του μέσου όρου των εισερχόμενων ΑΞΕ για τις ίδιες χώρες για την περίοδο 1990-2019. Στο γράφημα παρατηρείται μία κοινή μακροπρόθεσμη διαχρονική τάση των παραπάνω μεγεθών. Αυτή η τάση είναι που θα μελετηθεί στο παρόν κεφάλαιο. Στην ανάλυση που ακολουθεί εξετάζεται η σχέση οικονομικής μεγέθυνσης-ΑΞΕ χρησιμοποιώντας ένα υπόδειγμα πάνελ δεδομένων ARDL. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δείχνουν ότι υπάρχει μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές, γεγονός που καταδεικνύει την ανάγκη διαμόρφωσης πολιτικών προσέλκυσης ξένων άμεσων επενδύσεων, όπως έχει επίσης διαπιστωθεί από προηγούμενες έρευνες (Pegkas, 2015·Behname, 2012).

Το παρόν κεφάλαιο ακολουθεί την εξής δομή: Στη δεύτερη ενότητα γίνεται περιγραφή των δεδομένων που συλλέχθηκαν και του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε για την εμπειρική ανάλυση, ενώ στην τρίτη ενότητα γίνεται μία σύντομη περιγραφή της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε, καθώς η μεθοδολογία έχει ήδη αναλυθεί στο αντίστοιχο κεφάλαιο. Στη συνέχεια, στην τέταρτη ενότητα περιγράφονται και σχολιάζονται τα εμπειρικά αποτελέσματα, και, τέλος, στην πέμπτη ενότητα παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της εμπειρικής ανάλυσης.

---

<sup>31</sup> <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/eu-recovery-plan/>

**Γράφημα 7.2: Εξέλιξη του μέσου όρου των εισερχόμενων ροών ΑΞΕ (σε εκ. \$ σε τρέχουσες τιμές) των χωρών της Ε.Ε. και του μέσου όρου του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. των χωρών της Ε.Ε. για την περίοδο 1990-2019**



## 7.2. Συλλογή δεδομένων

Για την παρούσα ανάλυση συλλέχθηκαν ετήσια δεδομένα για την περίοδο 1996-2018 για όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε, χωρίστηκε σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει τις χώρες που έγιναν μέλη της Ε.Ε. πριν το έτος 2004, δηλαδή την Αυστρία, το Βέλγιο, τη Γαλλία, τη Γερμανία, τη Δανία, την Ελλάδα, την Ιρλανδία, την Ισπανία, την Ιταλία, τις Κάτω Χώρες, το Λουξεμβούργο, την Πορτογαλία, τη Σουηδία, τη Φινλανδία, καθώς και το Ηνωμένο Βασίλειο. Το τελευταίο προστέθηκε στο δείγμα, καθώς την υπό εξέταση περίοδο παρέμενε μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης<sup>32</sup>. Η δεύτερη ομάδα χωρών περιλαμβάνει τις χώρες που εντάχθηκαν στην Ε.Ε. από το έτος 2004 και έπειτα, δηλαδή τη Βουλγαρία, την Εσθονία, την Κροατία, την Κύπρο, τη Λετονία, τη Λιθουανία, τη Μάλτα, την Ουγγαρία, την Πολωνία, τη Ρουμανία, τη Σλοβακία, και τη Σλοβενία. Ο διαχωρισμός των χωρών της Ε.Ε. στα δύο παραπάνω δείγματα έγινε,

<sup>32</sup>Το Ηνωμένο Βασίλειο αποχώρησε από την Ευρωπαϊκή Ένωση στις 31.01.2020 ([https://ec.europa.eu/info/relations-united-kingdom\\_en](https://ec.europa.eu/info/relations-united-kingdom_en))



καθώς η εμπειρία της οικονομικής μεγέθυνσης των παλιών και των νέων μελών της φαίνεται να είναι διαφορετική σύμφωνα με συγκεκριμένα κοινωνικοοικονομικά, δημογραφικά και διαρθρωτικά χαρακτηριστικά της κάθε ομάδας (Tsanana *et al.*, 2016).

Αναφορικά με τις ΑΞΕ χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης αποθέματος εισερχόμενων ΑΞΕ ως ποσοστό του ΑΕΠ της εκάστοτε χώρας, ο οποίος αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων της Διάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (UNCTAD). Σύμφωνα με εμπειρικές μελέτες, ο δείκτης αποθέματος ΑΞΕ συνιστά καλύτερο μέτρο αποτύπωσης της δραστηριότητας των πολυεθνικών επιχειρήσεων (Wacker, 2013, 2016) και, κατά συνέπεια προτιμάται, έναντι του δείκτη των εισερχόμενων ροών ΑΞΕ (Read, 2008). Τα αποθέματα άμεσων επενδύσεων περιλαμβάνουν το σύνολο των τοποθετήσεων (εισφορές στο μετοχικό κεφάλαιο, επανεπενδυθέντα κέρδη, καταθέσεις, δάνεια, χρεόγραφα, εμπορικές πιστώσεις και λοιπά χρεωστικά μέσα) που αφήνει ένας άμεσος επενδυτής, σε δεδομένη χρονική στιγμή, στη διάθεση της επιχείρησης με την οποία συνδέεται με σχέση άμεσης επένδυσης, σύμφωνα με το Πλαίσιο για τις Σχέσεις Άμεσων Επενδύσεων του ΟΟΣΑ (Framework for Direct Investment Relationships – FDIR).

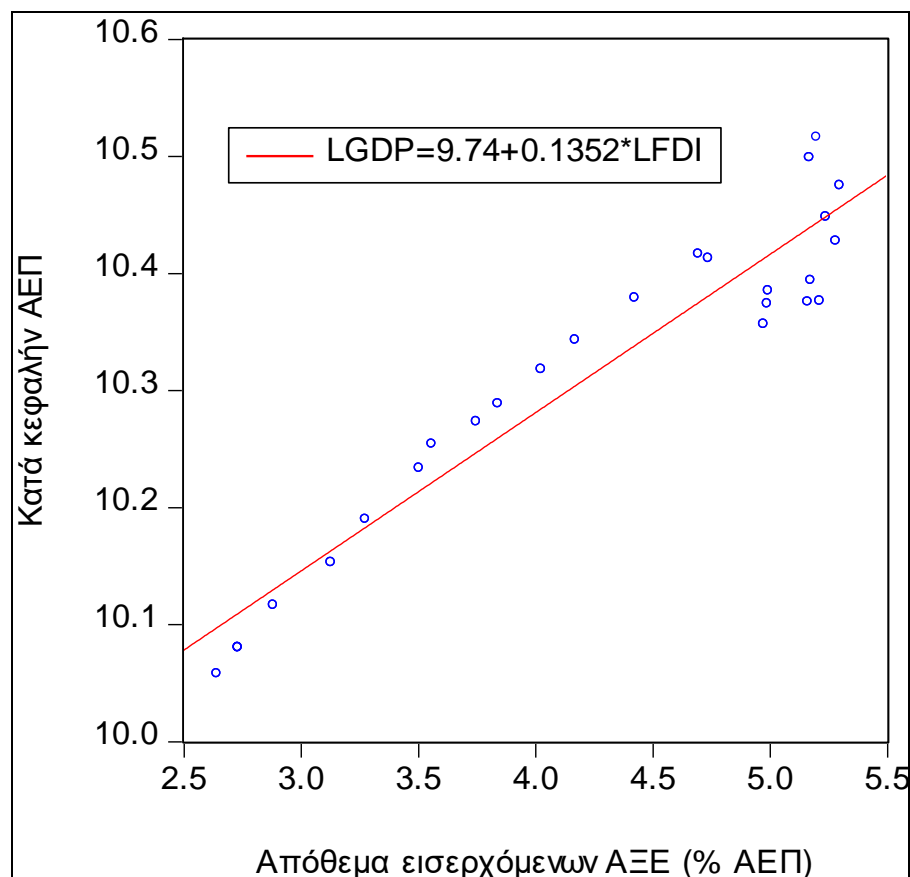
Ως δείκτης οικονομικής μεγέθυνσης χρησιμοποιείται το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, σε δολάρια και σε σταθερές τιμές 2010. Σύμφωνα με τον Maddison (2001), ο δείκτης του κατά κεφαλήν ΑΕΠ (σε σταθερές τιμές) αποτελεί την καλύτερη επιλογή για τη σύγκριση των οικονομικών επιδόσεων των χωρών σε διεθνές επίπεδο. Τα στοιχεία για τον εν λόγω δείκτη αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας και συγκεκριμένα τη βάση των Δεικτών Παγκόσμιας Ανάπτυξης (World Development Indicators-WDI). Στο γράφημα 7.3 παρατηρείται θετική γραμμική σχέση ανάμεσα στο μέσο όρο του κατά κεφαλήν ΑΕΠ των χωρών της Ε.Ε. και το μέσο όρο του αποθέματος των εισερχόμενων ΑΞΕ στις χώρες της Ε.Ε.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Τα μεγέθη στο γράφημα 7.3 είναι εκφρασμένα σε λογαρίθμους.

### Γράφημα 7.3: Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. και απόθεμα εισερχόμενων ΑΞΕ

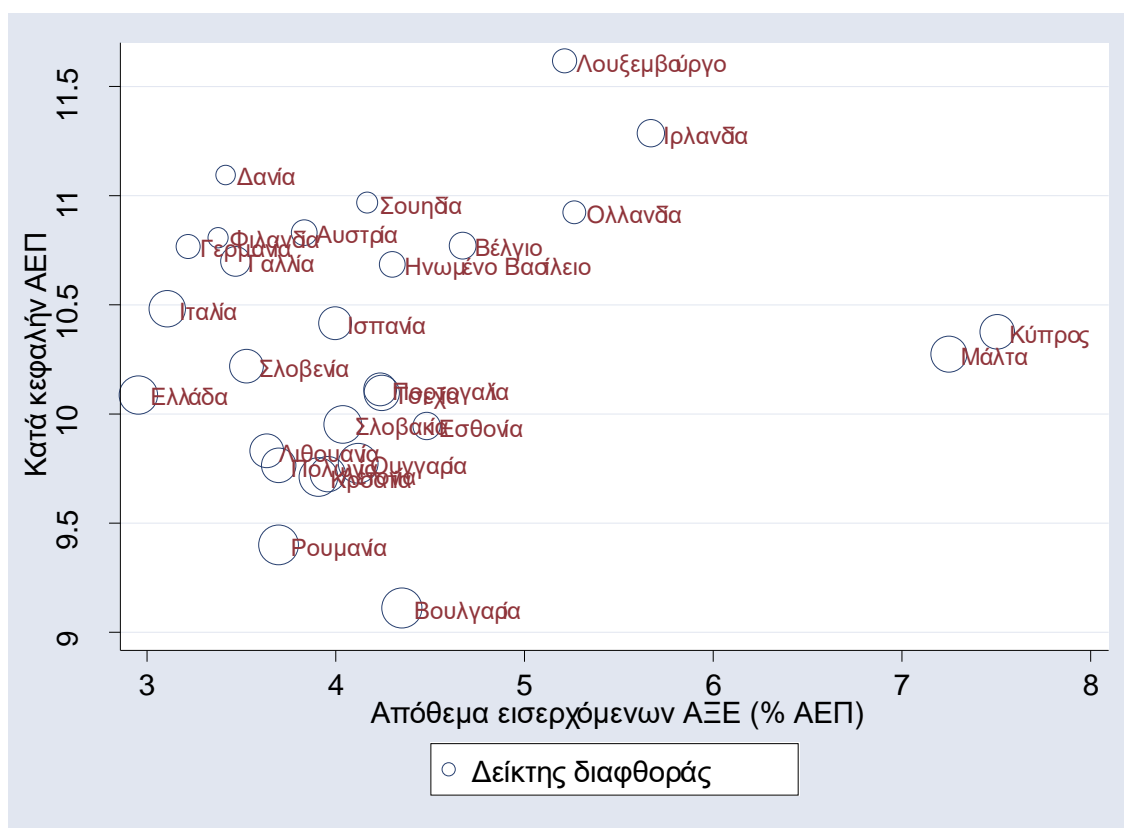
Μέσοι όροι για την περίοδο 1995-2019



Η εμπειρική βιβλιογραφία που εξετάζει τη σχέση οικονομικής μεγέθυνσης και ΑΞΕ, όπως αναλύεται στο τρίτο κεφάλαιο (Acemoglu και Johnson, 2005· Adams, 2009· Easterly, 2005· Rodrik *et al.*, 2002), έχει δείξει τη σημασία του θεσμικού περιβάλλοντος της χώρας-αποδέκτη για το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης της οικονομικής μεγέθυνσης και των εισερχόμενων ΑΞΕ. Για το λόγο αυτό, στο υπόδειγμα που αναπτύχθηκε στο παρόν κεφάλαιο, χρησιμοποιήθηκε ως επεξηγηματική μεταβλητή ο δείκτης Αντίληψης της Διαφθοράς, ο οποίος αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων Διεθνούς Διαφάνειας (Transparency International). Ο CPI (Corruption Perceptions Index) είναι ένας σύνθετος δείκτης που αποτυπώνει την αντίληψη ειδικών και στελεχών επιχειρήσεων σχετικά με την διαφθορά στο δημόσιο τομέα μίας χώρας και έχει χρησιμοποιηθεί στην εμπειρική βιβλιογραφία για τον έλεγχο της επίδρασης του θεσμικού περιβάλλοντος στην οικονομική μεγέθυνση και τις ΑΞΕ (Habib και Zurawicki, 2002· Tsanana *et al.*, 2016· Tsitouras *et al.*, 2017· Zander, 2021). Στην παρούσα εργασία ο δείκτης αναπροσαρμόστηκε προκειμένου οι

μεγαλύτερες τιμές να αντικατοπτρίζουν και τη μεγαλύτερη διαφθορά, εφαρμόζοντας την εξίσωση  $COR_{it} = 100 - CPI_{it}$ .<sup>34</sup> Στο γράφημα 7.4 παρατηρούμε ότι ο δείκτης διαφθοράς το έτος 2019 ήταν μεγαλύτερος στις χώρες που εντάχθηκαν στην Ε.Ε. μετά το 2004. Το ίδιο έτος, η Ελλάδα κατείχε την πέμπτη θέση σε επίπεδο διαφθοράς στην Ε.Ε., μετά τις Κροατία, Ουγγαρία, Βουλγαρία και Ρουμανία. Στο παρακάτω γράφημα παρατηρούμε, επίσης, μία αρνητική επίδραση του δείκτη διαφθοράς στο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., αλλά και μία πιθανή αρνητική συσχέτιση της απορροφητικής ικανότητας της χώρας-αποδέκτη των ΑΞΕ με τον αντίστοιχο δείκτη διαφθοράς.

**Γράφημα 7.4: Σχέση κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., αποθέματος εισερχόμενων ΑΞΕ και δείκτη διαφθοράς στις χώρες της Ε.Ε. για το έτος 2019**



Τα υποδείγματα οικονομικής μεγέθυνσης που αναλύθηκαν στο δεύτερο κεφάλαιο δίνουν έμφαση στον ρόλο των παραγωγικών συντελεστών μίας οικονομίας στη διαμόρφωση του ρυθμού μεγέθυνσής της. Για το λόγο αυτό, στο οικονομετρικό υπόδειγμα που εξετάζεται στο παρόν κεφάλαιο εισάγονται ως επεξηγηματικές

<sup>34</sup> Η ίδια μέθοδος αναπροσαρμογής του δείκτη διαφθοράς έχει ακολουθηθεί από τους Tsanana *et al.* (2016) και τους Tsitouras *et al.* (2017).

μεταβλητές ο ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου (GCF) ως ποσοστό του Α.Ε.Π από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας<sup>35</sup> και ο δείκτης ανθρώπινου κεφαλαίου (*human capital-hc*) από την βάση δεδομένων Penn World Table 10.0.

Ο ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου (GCF) αναμένεται να έχει θετική επίδραση στο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σύμφωνα τόσο με την οικονομική θεωρία, όσο και με εμπειρικές μελέτες που έχουν εξετάσει, συμπεριλαμβανομένων και άλλων μεταβλητών, την επίδρασή του στην οικονομική μεγέθυνση (Mohsin *et al.*, 2021· Torcu *et al.*, 2020· Uneze, 2013· Lee, 2005).

Ο δείκτης ανθρώπινου κεφαλαίου<sup>36</sup> που έχει επιλεγεί, υπάρχει ήδη από την έκδοση Penn World Table 8, ακολουθώντας μία κοινή προσέγγιση στη βιβλιογραφία (Caselli, 2005) και βασίζεται στο μέσο όρο ετών εκπαίδευσης (Barro και Lee, 2013) και ένα ποσοστό απόδοσης της μόρφωσης (Psacharopoulos, 1994). Ο Barro (1997) υποστηρίζει ότι υψηλά επίπεδα ανθρώπινου κεφαλαίου αυξάνουν την παραγωγικότητα της εργασίας. Επίσης, άλλες μελέτες συμπεραίνουν ότι το απόθεμα ανθρώπινου κεφαλαίου επηρεάζει την ταχύτητα με την οποία μία χώρα υιοθετεί ξένη τεχνολογία (Benhabib και Spiegel, 2005).

Τέλος, στο οικονομετρικό υπόδειγμα που εξετάζεται στο παρόν κεφάλαιο χρησιμοποιείται η μεταβλητή *άνοιγμα εμπορίου* η οποία ορίζεται ως το άθροισμα των εισαγωγών και των εξαγωγών εκφρασμένο ως ποσοστό του Α.Ε.Π. Τα στοιχεία για τον συγκεκριμένο δείκτη αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας<sup>37</sup>. Το άνοιγμα μίας οικονομίας επιδρά, σύμφωνα τόσο με τη νεοκλασική, όσο και με την ενδογενή θεωρία μεγέθυνσης, θετικά στη μεγέθυνσή της (Tsanana *et al.*, 2016). Η νεοκλασική θεωρία το υποστηρίζει μέσω του υποδείγματος Heckscher-Ohlin-Samuelson, ενώ η θεωρία ενδογενούς μεγέθυνσης μέσω της διάχυσης της γνώσης (Mirestean και Tsangarides, 2009). Η απελευθέρωση του εμπορίου μέσω περιφερειακών και πολυμερών συμφωνιών προωθεί το επενδυτικό κλίμα, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη των εγχώριων και των ξένων επενδυτών στην οικονομία-αποδέκτη (Tsitouras *et al.*, 2020).

Όπως και στο υπόδειγμα που εκτιμάται στο έκτο κεφάλαιο, χρησιμοποιείται ψευδομεταβλητή για την χρηματοπιστωτική κρίση του 2008, η οποία ακολουθεί τον

<sup>35</sup> World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files.

<sup>36</sup> Πολλές εμπειρικές μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει τον δείκτη *hc* της βάσης δεδομένων PWT για την εξέταση προσδιοριστικών παραγόντων σε υποδείγματα οικονομικής μεγέθυνσης και/ή συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών παραγωγής. Ενδεικτικά αναφέρονται οι μελέτες των Gonçaves *et al.* (2021) και των Tsanana *et al.* (2016).

<sup>37</sup> World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files.

ορισμό των εμπειρικών μελετών των Anastasiou *et al.* (2021) και των Anastasiou *et al.* (2019) και βασίζεται σε βιβλιογραφία η οποία υποστηρίζει ότι η χρηματοπιστωτική κρίση στην Ευρώπη ξεκίνησε το 2008 (Anastasiou *et al.*, 2021· Anastasiou *et al.*, 2019· Gibson *et al.*, 2016):

$$FC = \begin{cases} 0 & \text{αν } t < 2008 \\ 1 & \text{αν } t \geq 2008 \end{cases}$$

**Πίνακας 7.1: Παρουσίαση μεταβλητών**

Σύμβολο	Μεταβλητή	Πηγή
$Y_{it}$	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε σταθερές τιμές 2010	Παγκόσμια Τράπεζα World Development Indicators (WDI)
$FDI_{it}$	Απόθεμα εισερχόμενων ΑΞΕ(% ΑΕΠ)	UNCTAD
$INV_{it}$	Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου (% ΑΕΠ)	Παγκόσμια Τράπεζα World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files
$TO_{it}$	Άθροισμα εισαγωγών και εξαγωγών (% ΑΕΠ)	Παγκόσμια Τράπεζα World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files
$HC_{it}$	Δείκτης ανθρώπινου κεφαλαίου	Penn World Table 10.0
$COR_{it}$	Δείκτης διαφθοράς	Transparency International

Στον πίνακα 7.1 παρουσιάζονται συνοπτικά οι μεταβλητές και οι αντίστοιχες βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν. Στην επόμενη ενότητα παρουσιάζεται συνοπτικά η μεθοδολογία που θα εφαρμοστεί, καθώς έχει ήδη αναλυθεί στο πέμπτο κεφάλαιο της διατριβής.

### 7.3. Ανάλυση δεδομένων

Η ανάλυση που ακολουθεί βασίζεται σε μία τροποποιημένη μορφή της συνάρτησης παραγωγής Cobb-Douglas που παρουσιάστηκε στο δεύτερο κεφάλαιο. Συγκεκριμένα, το υπόδειγμα που θα εξεταστεί μπορεί να διατυπωθεί ως εξής:

$$y = f(fdi, inv, to, hc)$$

όπου τα πεζά γράμματα απεικονίζουν τους λογαρίθμους των μεταβλητών που παρουσιάστηκαν στον πίνακα 6.1. Επιπρόσθετα, εισάγεται στο υπόδειγμα ο δείκτης διαφθοράς, όπως περιγράφηκε στην προηγούμενη ενότητα, ακολουθώντας άλλες εμπειρικές μελέτες που χρησιμοποιούν την διαφθορά σε υποδείγματα μεγέθυνσης (Tsanana *et al.*, 2016; Wijeweera *et al.*, 2010). Η χρήση των λογαρίθμων προκύπτει από την λογαρίθμηση της συνάρτησης παραγωγής στην τροποποιημένη εκδοχή της. Επίσης πολλοί ερευνητές χρησιμοποιούν λογαρίθμους μεταβλητών προκειμένου να συλλάβουν τις αναλογικές επιδράσεις των μεταβλητών (Loayza, N. V. και Ranciére, R., 2006· Asteriou *et al.*, 2021).

Η ανάλυση θα γίνει με την ανάπτυξη ενός υποδείγματος πάνελ διόρθωσης σφαλμάτων, στο οποίο τόσο οι μακροπρόθεσμες όσο και οι βραχυπρόθεσμες επιδράσεις εκτιμώνται σύμφωνα με ένα δυναμικό αυτοπαλίνδρομο πάνελ υπόδειγμα καταναμημένων χρονικών υστερήσεων, ακολουθώντας τη μεθοδολογία των Pesaran *et al.* (1999), έτσι όπως αυτή περιγράφεται στο πέμπτο κεφάλαιο της διατριβής. Μάλιστα, το υπόδειγμα που θα χρησιμοποιηθεί επιτρέπει τη διαφοροποίηση των βραχυπρόθεσμων επιδράσεων μεταξύ των χωρών. Ένα άλλο πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι δεν απαιτείται προ-έλεγχος συνολοκλήρωσης, ούτε υπάρχει περιορισμός σχετικά με την τάξη της συνολοκλήρωσης όλων των υπό εξέταση μεταβλητών, δεδομένου ότι η μέθοδος ARDL είναι έγκυρη είτε οι μεταβλητές είναι  $I(0)$  είτε είναι  $I(1)$  (Pesaran *et al.*, 1999).

Το υπόδειγμα πάνελ ARDL που χρησιμοποιείται για την αποσαφήνιση της σχέσης των ΑΞΕ και της οικονομικής μεγέθυνσης είναι το παρακάτω:

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{l=1}^p \beta_0 y_{i,t-l} + \sum_{l=0}^q \beta_1 fdi_{i,t-l} + \sum_{l=0}^q \beta_2 x_{i,t-l} + u_{it} \quad (6.1)$$

Με μία επαναπαραμετροποίηση η παραπάνω σχέση 6.1 γράφεται:

$$\begin{aligned} \Delta y_{it} = & \alpha_i + \Phi_i(y_{i,t-1} - \theta_1 fdi_{i,t-1} - \theta_2 x_{i,t-1}) \\ & + \sum_{l=1}^{p-1} \lambda_{il} \Delta y_{i,t-l} + \sum_{l=0}^{q-1} \delta_{il} \Delta fdi_{i,t-l} + \sum_{l=0}^{q-1} \omega_{il} \Delta x_{i,t-l} + u_{it} \end{aligned} \quad (6.2)$$

όπου  $i$  και  $t$  συμβολίζουν τη χώρα και το έτος αντίστοιχα,  $y$  το κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε λογάριθμο,  $fdi$  το απόθεμα των εισερχομένων επενδύσεων εκφρασμένο ως ποσοστό του ΑΕΠ σε λογάριθμο και  $x$  ένα σύνολο μεταβλητών: επενδύσεις, άνοιγμα

εμπορίου, ανθρώπινο κεφάλαιο και διαφθορά<sup>38</sup>. Τα  $\lambda, \delta$  και  $\omega$  συμβολίζουν τους βραχυπρόθεσμους συντελεστές των  $y, fdi$  και των υπολοίπων μεταβλητών, ενώ τα  $\theta_1$  και  $\theta_2$  τους μακροπρόθεσμους συντελεστές του  $fdi$  και του διανύσματος μεταβλητών  $x$  αντίστοιχα. Τέλος, το  $\Phi_i$  απεικονίζει την ταχύτητα προσαρμογής στη μακροχρόνια ισορροπία.

Η ενότητα που ακολουθεί παρουσιάζει τα εμπειρικά αποτελέσματα του υπό εξέταση υποδείγματος.

## 7.4. Εμπειρικά αποτελέσματα

### 7.4.1. Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής

Η εμπειρική ανάλυση ξεκινάει με την παρουσίαση των περιγραφικών στατιστικών των μεταβλητών των υπό εξέταση ομάδων χωρών. Στον πίνακα 7.2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής για την Α' ομάδα χωρών (παλιών μελών της Ε.Ε.). Αναφορικά με το «κατά κεφαλήν ΑΕΠ», η μέση τιμή της μεταβλητής είναι 44.703,03 ευρώ και η τυπική απόκλιση 18.219,81 ευρώ. Ο συντελεστής ασυμμετρίας είναι θετικός και συνεπώς τα δεδομένα για τη συγκεκριμένη μεταβλητή παρουσιάζουν θετική ασυμμετρία. Ο συντελεστής κύρτωσης ανέρχεται σε 7,0138, τιμή μεγαλύτερη του 3, που δείχνει ότι η κατανομή των παρατηρήσεων της μεταβλητής είναι λεπτόκυρτη.

Αναφορικά με τη μεταβλητή «Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ (% ΑΕΠ)», η μέση τιμή της είναι 57,91 και η τυπική απόκλιση 67,21. Οι τιμές των συντελεστών ασυμμετρίας και κυρτότητας δείχνουν ότι η κατανομή των παρατηρήσεων της μεταβλητής είναι λεπτόκυρτη με θετική ασυμμετρία.

Η μέση τιμή της μεταβλητής «Ακαθάριστος σχηματισμός παγίου κεφαλαίου (% ΑΕΠ)» ανέρχεται σε 21,85 και η τυπική απόκλιση σε 3,47. Η μεταβλητή, σύμφωνα με τις τιμές των συντελεστών ασυμμετρίας και κύρτωσης έχει λεπτόκυρτη κατανομή με ελαφρά θετική ασυμμετρία.

Η μεταβλητή «Άθροισμα εξαγωγών και εισαγωγών (%ΑΕΠ)» με μέση τιμή 101,23 και τυπική απόκλιση 68,96 παρουσιάζει σύμφωνα με τους συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης λεπτόκυρτη κατανομή και θετική ασυμμετρία.

---

<sup>38</sup> Όλες οι μεταβλητές του υποδείγματος είναι εκφρασμένες σε λογαρίθμους και περιγράφονται αναλυτικά στον πίνακα 7.1.



**Πίνακας 7.2: Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής για την Α' ομάδα χωρών**

	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ(% ΑΕΠ)	Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου (% ΑΕΠ)	Άθροισμα εξαγωγών και εισαγωγών (%ΑΕΠ)	Δείκτης ανθρώπινου κεφαλαίου	Δείκτης διαφθοράς
Mean	44703.03	57.91414	21.85356	101.2321	3.112281	25.35756
Median	41903.99	33.89026	22.09928	77.44973	3.121715	23.00000
Maximum	111968.3	376.1791	37.60313	408.3620	3.765701	66.00000
Minimum	18621.91	5.686936	11.90247	37.49623	2.107092	0.000000
Std. Dev.	18219.81	67.21161	3.466496	68.96031	0.346202	15.53247
Skewness	1.808300	2.627427	0.189596	2.329572	-0.506003	0.681407
Kurtosis	7.013827	10.02718	4.787136	8.767865	3.227030	2.711659
Jarque-Bera	419.6149	1077.926	47.97859	790.2784	15.46319	27.81244
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000439	0.000001
Sum	15422544	19459.15	7539.478	34925.09	1073.737	8723.000
Sum Sq. Dev.	1.14E+11	1513329.	4133.708	1635900.	41.23050	82751.36
Observations	345	336	345	345	345	344

Ο δείκτης ανθρώπινου κεφαλαίου παρουσιάζει μέση τιμή 3,112 και τυπική απόκλιση 0,346. Η κατανομή των παρατηρήσεων του δείκτη, σύμφωνα με τους συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης, είναι λεπτόκυρτη με ελαφρά αρνητική ασυμμετρία. Τέλος, η μέση τιμή του δείκτη διαφθοράς ανέρχεται σε 25,357 και η τυπική απόκλιση σε 15,53. Η κατανομή των παρατηρήσεων του δείκτη, σύμφωνα με τους συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης, είναι πλατύκυρτη με ελαφρά θετική ασυμμετρία. Τέλος, για όλες τις παραπάνω μεταβλητές, ο στατιστικός έλεγχος Jarque-Bera επιβεβαιώνει τη μη κανονική κατανομή.

Αναφορικά με τα αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής για την Β' ομάδα χωρών (νέων μελών της Ε.Ε.), η μεταβλητή «κατά κεφαλήν ΑΕΠ» έχει μέση τιμή 14753,54 ευρώ και τυπική απόκλιση 6702,24 ευρώ. Η τιμή των συντελεστών ασυμμετρίας και κύρτωσης δείχνουν ότι η μεταβλητή έχει ελαφρά θετική ασυμμετρία και η κατανομή της είναι πλατύκυρτη.

Όσον αφορά τη μεταβλητή «Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ(% ΑΕΠ)», η μέση τιμή της είναι 158,67 και η τυπική απόκλιση 399,91. Οι τιμές των συντελεστών ασυμμετρίας και κυρτότητας δείχνουν ότι η κατανομή των παρατηρήσεων της μεταβλητής είναι λεπτόκυρτη με θετική ασυμμετρία.

Η μέση τιμή της μεταβλητής «Ακαθάριστος σχηματισμός παγίου κεφαλαίου (% ΑΕΠ)» ανέρχεται σε 24,38 και η τυπική απόκλιση σε 5,15. Η μεταβλητή,

σύμφωνα με τις τιμές των συντελεστών ασυμμετρίας και κύρτωσης έχει λεπτόκυρτη κατανομή με θετική ασυμμετρία.

**Πίνακας 7.3: Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής για την Β' ομάδα χωρών**

	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ(% ΑΕΠ)	Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου (% ΑΕΠ)	Άθροισμα εξαγωγών και εισαγωγών (%ΑΕΠ)	Δείκτης ανθρώπινου κεφαλαίου	Δείκτης διαφθοράς
Mean	14753.54	158.6740	24.38447	124.2591	3.159714	50.80000
Median	13928.80	42.73339	24.02550	117.5880	3.137113	51.00000
Maximum	32725.63	1961.193	41.89187	322.6765	3.821207	74.00000
Minimum	3784.078	2.951981	1.157355	45.55230	2.449617	27.00000
Std. Dev.	6702.240	399.9127	5.158108	51.87476	0.285844	10.26593
Skewness	0.623153	3.305325	0.241044	1.554883	0.077599	0.036675
Kurtosis	2.806933	12.48224	4.628768	6.029403	2.455666	2.280150
Jarque-Bera	19.81564	1664.602	35.94594	234.8138	3.991474	5.781019
Probability	0.000050	0.000000	0.000000	0.000000	0.135913	0.055548
Sum	4411309.	47443.52	7290.955	37153.46	944.7545	13462.00
Sum Sq. Dev.	1.34E+10	47659187	7928.612	801915.2	24.34858	27822.78
Observations	299	299	299	299	299	265

Η μεταβλητή «Άθροισμα εξαγωγών και εισαγωγών (%ΑΕΠ)» με μέση τιμή 124,26 και τυπική απόκλιση 51,87 παρουσιάζει σύμφωνα με τους συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης λεπτόκυρτη κατανομή με θετική ασυμμετρία.

Ο δείκτης ανθρώπινου κεφαλαίου παρουσιάζει μέση τιμή 3,160 και τυπική απόκλιση 0.286. Η κατανομή των παρατηρήσεων του δείκτη, σύμφωνα με τους συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης, είναι πλατύκυρτη με ελαφρά θετική ασυμμετρία. Τέλος, η μέση τιμή του δείκτη διαφθοράς ανέρχεται σε 50,80 και η τυπική απόκλιση σε 10,26. Η κατανομή των παρατηρήσεων του δείκτη, σύμφωνα με τους συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης, είναι πλατύκυρτη με ελαφρά θετική ασυμμετρία. Τέλος, ο στατιστικός έλεγχος Jarque-Bera δείχνει ότι μόνο ο δείκτης ανθρώπινου κεφαλαίου και ο δείκτης διαφθοράς ακολουθούν κανονική κατανομή. Στο παράρτημα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των περιγραφικών στατιστικών συνοδευόμενα από το αντίστοιχο ιστόγραμμα για την κάθε μεταβλητή ξεχωριστά.

Ο υψηλός συντελεστής μεταβλητότητας που χαρακτηρίζει τα πάνελ δεδομένα έχει ως αποτέλεσμα να μην παρουσιάζουν κανονική κατανομή τις περισσότερες φορές, όπως παρατηρείται και στα αποτελέσματα των περιγραφικών στατιστικών των υπό εξέταση μεταβλητών. Από τα παραπάνω αποτελέσματα παρατηρείται, επίσης,

σημαντική διαφορά στους μέσους όρους των μεταβλητών «κατά κεφαλήν ΑΕΠ», «Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ(% ΑΕΠ)» και «Δείκτη διαφθοράς» των δύο υπό εξέταση ομάδων χωρών. Συγκεκριμένα, ενώ η Α' ομάδα χωρών παρουσιάζει για τις παραπάνω μεταβλητές τους εξής μέσους όρους: 44703,03€, 57,91 και 25,36, για τη Β' ομάδα χωρών οι αντίστοιχοι μέσοι όροι είναι 14753,54€, 158,67<sup>39</sup> και 50,80.

#### **7.4.2. Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα**

Στη συνέχεια του κεφαλαίου παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα, προκειμένου να προσδιοριστεί ο βαθμός ολοκλήρωσης της κάθε μεταβλητής για την κάθε ομάδα χωρών ξεχωριστά. Αρχικά, διενεργούνται οι έλεγχοι πρώτης γενιάς Levin-Lin-Chu (LLC), Breitung, Im-Pesaran-Shin (IPS), Fisher-ADF, Fisher-PP και Hadri. Οι έλεγχοι έγιναν α) συμπεριλαμβάνοντας σταθερά, β) συμπεριλαμβάνοντας σταθερά και τάση και γ) σε όποιους ελέγχους το επέτρεπαν, χωρίς σταθερά και τάση. Οι πίνακες 7.4 και 7.6 παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των ελέγχων σε επίπεδα τιμών για την ομάδα των παλιών μελών της Ε.Ε. και των νέων αντίστοιχα.

Σχετικά με τα αποτελέσματα για την Α' ομάδα χωρών φαίνεται από τους περισσότερους ελέγχους ότι οι μεταβλητές είναι ήδη στάσιμες. Τα αποτελέσματα των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας στις πρώτες διαφορές των μεταβλητών, για την ίδια ομάδα χωρών, παρουσιάζονται στον πίνακα 7.5, όπου φαίνεται ξεκάθαρα η απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης της μη στασιμότητας για το σύνολο των μεταβλητών, εκτός από το ανθρώπινο κεφάλαιο, για το οποίο η υπόθεση της μη στασιμότητας απορρίπτεται στους πέντε από το σύνολο των ελέγχων. Τα αποτελέσματα του ελέγχου Hadri έρχονται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα των εναλλακτικών στατιστικών ελέγχων, καθώς ο έλεγχος αυτός τείνει να απορρίπτει τη μηδενική υπόθεση της στασιμότητας όταν υπάρχει αυτοσυσχέτιση και δεν υπάρχει μοναδιαία ρίζα (Hlouskova και Wagner, 2006). Κατά συνέπεια, όταν οι υπόλοιποι έλεγχοι υποστηρίζουν την ύπαρξη στασιμότητας, ο έλεγχος αυτός δεν λαμβάνεται υπ' όψιν.

Σχετικά με τα αποτελέσματα των ελέγχων σε επίπεδα τιμών για την Β' ομάδα χωρών που παρουσιάζονται στον πίνακα 7.6, μόνο οι μεταβλητές ΑΞΕ και Επένδυση φαίνεται από τους περισσότερους ελέγχους ότι είναι ήδη στάσιμες. Στον πίνακα 7.7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας στις πρώτες

<sup>39</sup> Ο μέσος όρος του αποθέματος ΑΞΕ(%ΑΕΠ) της ομάδας των νέων μελών της Ε.Ε. είναι υψηλότερος, λόγω των αντίστοιχων τιμών του δείκτη των χωρών της Μάλτας και της Κύπρου, οι οποίες εμφανίζουν τιμές άνω του 1000% τα τελευταία χρόνια (η Μάλτα από το 2007 και η Κύπρος από το 2010).

διαφορές των μεταβλητών, για την ίδια ομάδα χωρών. Η μηδενική υπόθεση της μη στασιμότητας απορρίπτεται στο σύνολο των ελέγχων για το σύνολο των μεταβλητών, εκτός από το ανθρώπινο κεφάλαιο, για το οποίο η υπόθεση της μη στασιμότητας απορρίπτεται στους τέσσερις από το σύνολο των ελέγχων.

Ένα μειονέκτημα των ελέγχων πρώτης γενιάς είναι ότι δεν λαμβάνουν υπ' όψιν τυχόν εξάρτηση μεταξύ των διαστρωματικών μονάδων. Προκειμένου να εξεταστεί η ύπαρξη τέτοιας εξάρτησης, εφαρμόζονται οι έλεγχοι εξάρτησης διαστρωματικών μονάδων των Breusch-Pagan και του Pesaran, τα αποτελέσματα των οποίων παρουσιάζονται στους πίνακες 7.8 και 7.9 για την Α' ομάδα και τη Β' ομάδα χωρών αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα δείχνουν την ύπαρξη αλληλεξάρτησης τόσο μεταξύ των παλιών μελών της Ε.Ε. όσο και μεταξύ των νέων. Το αποτέλεσμα αυτό ήταν αναμενόμενο, καθώς η ιδιότητα μέλους της Ε.Ε., που χαρακτηρίζει όλες αυτές τις χώρες, συνάδει με την υιοθέτηση κοινών κανόνων και πολιτικών.

**Πίνακας 7.4: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας για την Α' ομάδα χωρών (σε επίπεδα λογαριθμημένων τιμών)**

Έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα σε επίπεδα λογαριθμημένων τιμών														
	LLC			Breitung	IPS		Fisher-ADF			Fisher-PP			Hadri	
Μεταβλητές	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση
Α.Ε.Π.	8.976 (1.0000)	-6.676*** (0.0000)	-3.395*** (0.0003)	-1.577* (0.0574)	-3.182*** (0.0007)	-2.010** (0.0222)	1.701 (1.0000)	57.77*** (0.0017)	42.14* (0.0697)	0.997 (1.0000)	101.92*** (0.0000)	31.80 (0.3767)	10.055*** (0.0000)	7.117*** (0.0000)
Α.Ξ.Ε.	4.477 (1.0000)	-5.906*** (0.0000)	-5.059*** (0.0000)	-1.90663** (0.0283)	-4.999*** (0.000)	-3.578*** (0.0002)	5.149 (1.0000)	82.90*** (0.0000)	61.37*** (0.0006)	2.359 (1.0000)	130.20*** (0.0000)	47.97** (0.0200)	10.223*** (0.0000)	7.239*** (0.0000)
Επένδυση	0.159 (0.5630)	-1.752** (0.0399)	-1.762** (0.0391)	-1.726** (0.0422)	-2.016** (0.0219)	-2.489*** (0.0064)	17.11 (0.9712)	43.06* (0.0579)	51.81*** (0.0080)	15.045 (0.9895)	34.59 (0.2577)	30.19 (0.4560)	7.378*** (0.0000)	4.174*** (0.0000)
Άνοιγμα Εμπορίου	6.425 (1.0000)	-3.682*** (0.0001)	-3.679*** (0.0001)	-2.449*** (0.0072)	-0.661 (0.2542)	-3.967*** (0.0000)	1.266 (1.0000)	30.74 (0.4284)	60.19*** (0.0009)	0.729 (1.0000)	42.24* (0.0682)	54.21*** (0.0044)	12.098*** (0.0000)	6.0399*** (0.0000)
Ανθρώπινο κεφάλαιο	31.47 (1.0000)	-1.192 (0.1166)	-3.807*** (0.0001)	0.939 (0.8261)	4.450 (1.0000)	-0.946 (0.1720)	3.874 (1.0000)	22.66 (0.8288)	45.66** (0.0334)	0.0019 (1.0000)	103.09*** (0.0000)	34.48 (0.2621)	13.376*** (0.0000)	8.407*** (0.0000)
Διαφθορά	0.250 (0.5987)	-1.746** (0.0404)	2.204 (0.9862)	-1.892** (0.0292)	-2.212** (0.0135)	-4.769*** (0.0000)	13.995 (0.9943)	48.89** (0.0161)	75.72*** (0.0000)	13345 (0.9963)	44.35** (0.0443)	109.18*** (0.0000)	9.598*** (0.0000)	4.588*** (0.0005)

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Οι αριθμοί στις παρενθέσεις υποδηλώνουν τα p-values.
3. Σε όλους τους ελέγχους, εκτός από τον έλεγχο Hadri, η μηδενική υπόθεση είναι η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας, δηλαδή η μη στασιμότητα της χρονοσειράς.
4. Η επιλογή του βέλτιστου μήκους των χρονικών υστερήσεων έγινε με το κριτήριο Akaike.

**Πίνακας 7.5: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας για την Α' ομάδα χωρών (σε πρώτες διαφορές)**

Έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα σε πρώτες διαφορές														
	LLC			Breitung	IPS		Fisher-ADF			Fisher-PP			Hadri	
Μεταβλητές	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση
Α.Ε.Π.	-9.176*** (0.0000)	-7.087*** (0.0000)	-6.102*** (0.0000)	-5.447*** (0.0000)	-6.329*** (0.000)	-4.244*** (0.000)	129.04*** (0.0000)	93.34*** (0.000)	67.15*** (0.0001)	123.84*** (0.0000)	112.12*** (0.000)	81.65*** (0.0000)	2.6326*** (0.0042)	6.8236*** (0.0000)
Α.Ξ.Ε.	-15.69*** (0.0000)	14.873*** (0.0000)	-10.45*** (0.0000)	-6.440*** (0.0000)	-13.145*** (0.0000)	-11.23*** (0.0000)	243.10*** (0.0000)	199.27*** (0.0000)	156.74*** (0.0000)	293.20*** (0.0000)	261.90*** (0.0000)	503.82*** (0.0000)	4.0426*** (0.0000)	6.325*** (0.0000)
Επένδυση	-14.65*** (0.0000)	-11.02*** (0.0000)	-8.494*** (0.0000)	-4.985*** (0.0000)	-11.05*** (0.0000)	-7.939*** (0.0000)	251.91*** (0.0000)	166.22*** (0.0000)	113.53*** (0.0000)	270.15*** (0.0000)	238.85*** (0.0000)	207.56*** (0.0000)	-0.6145 (0.7306)	4.710*** (0.0000)
Άνοιγμα Εμπορίου	-16.12*** (0.0000)	-10.81*** (0.0000)	-5.212*** (0.0000)	-6.669*** (0.0000)	-11.83*** (0.0000)	-8.457*** (0.0000)	260.42*** (0.0000)	180.05*** (0.0000)	119.26*** (0.0000)	276.79*** (0.0000)	310.55*** (0.0000)	348.78*** (0.0000)	0.4495 (0.3265)	4.876*** (0.0000)
Ανθρώπινο κεφάλαιο	-0.698 (0.2426)	-2.241** (0.0125)	-1.475* (0.0702)	-2.089** (0.0183)	-1.435* (0.0756)	-0.757 (0.2246)	34.85 (0.2480)	42.02* (0.0712)	34.35 (0.2670)	38.65 (0.1338)	25.04 (0.7231)	16.79 (0.9750)	5.105*** (0.0000)	3.065*** (0.0011)
Διαφθορά	-18.27*** (0.0000)	-8.958*** (0.0000)	-4.718*** (0.0000)	-4.357*** (0.0000)	-11.656*** (0.0000)	-8.324*** (0.0000)	290.01*** (0.0000)	180.112*** (0.0000)	124.06*** (0.0000)	332.40*** (0.0000)	500.68*** (0.0000)	223.52*** (0.0000)	-0.44395 (0.6715)	2.031** (0.0211)

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Οι αριθμοί στις παρενθέσεις υποδηλώνουν τα p-values.
3. Σε όλους τους ελέγχους, εκτός από τον έλεγχο Hadri, η μηδενική υπόθεση είναι η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας, δηλαδή η μη στασιμότητα της χρονοσειράς.
4. Η επιλογή του βέλτιστου μήκους των χρονικών υστερήσεων έγινε με το κριτήριο Akaike.

**Πίνακας 7.6: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας για την Β' ομάδα χωρών (σε επίπεδα λογαριθμημένων τιμών)**

Έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα σε επίπεδα λογαριθμημένων τιμών														
	LLC			Breitung	IPS		Fisher-ADF			Fisher-PP			Hadri	
Μεταβλητές	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση
Α.Ε.Π.	7.529 (1.0000)	-1.0462 (0.1477)	-0.446 (0.3277)	-2.427*** (0.0076)	2.259 (0.9881)	0.698 (0.7575)	0.663 (1.0000)	11.54 (0.9935)	16.80 (0.9150)	0.146 (1.0000)	14.56 (0.9649)	14.21 (0.9702)	11.668*** (0.0000)	6.082*** (0.0000)
Ξ.Α.Ε.	4.242 (1.0000)	-9.021*** (0.0000)	-4.401*** (0.0000)	2.979 (0.9986)	-6.929*** (0.000)	-1.315* (0.0943)	2.122 (1.0000)	104.16*** (0.0000)	42.66** (0.0210)	1.226 (1.0000)	330.13*** (0.0000)	89.13*** (0.0000)	10.908*** (0.0000)	7.906*** (0.0000)
Επένδυση	-1.287* (0.0991)	-0.558 (0.2883)	1.013 (0.8445)	-3.560*** (0.0002)	-2.391*** (0.0084)	-1.258 (0.1043)	16.75 (0.9164)	41.63** (0.0268)	34.91 (0.1135)	24.08 (0.5713)	72.91*** (0.0000)	56.64*** (0.0005)	4.063*** (0.0000)	7.137*** (0.0000)
Άνοιγμα Εμπορίου	3.475 (0.9997)	-1.033 (0.1508)	1.013 (0.8445)	-3.560*** (0.0002)	1.571 (0.9419)	-1.258 (0.1043)	3.597 (1.0000)	13.17 (0.9824)	34.91 (0.1135)	2.682 (1.0000)	19.78 (0.8018)	56.64*** (0.0005)	10.466*** (0.0000)	4.622*** (0.0000)
Ανθρώπινο κεφάλαιο	4.017 (1.0000)	0.803 (0.7890)	-4.126*** (0.0000)	-1.331* (0.0917)	3.323 (0.9996)	-2.166** (0.0152)	2.280 (1.0000)	19.33 (0.8223)	47.83*** (0.0057)	0.017 (1.0000)	84.18*** (0.0000)	50.84*** (0.0025)	12.409*** (0.0000)	8.052*** (0.0000)
Διαφθορά	-2.860*** (0.0021)	-0.470 (0.3192)	-1.052 (0.1465)	-1.899** (0.0288)	-0.0165 (0.4934)	-1.217 (0.1118)	31.03 (0.2271)	25.99 (0.4633)	30.81 (0.2353)	40.00** (0.0390)	25.83 (0.4723)	31.23 (0.2198)	7.605*** (0.0000)	5.783*** (0.0000)

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Οι αριθμοί στις παρενθέσεις υποδηλώνουν τα p-values.
3. Σε όλους τους ελέγχους, εκτός από τον έλεγχο Hadri, η μηδενική υπόθεση είναι η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας, δηλαδή η μη στασιμότητα της χρονοσειράς.
4. Η επιλογή του βέλτιστου μήκους των χρονικών υστερήσεων έγινε με το κριτήριο Akaike.

**Πίνακας 7.7: Αποτελέσματα ελέγχων μοναδιαίας ρίζας για την Β' ομάδα χωρών (σε πρώτες διαφορές)**

Έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας σε πάνελ δεδομένα σε πρώτες διαφορές														
	LLC			Breitung	IPS		Fisher-ADF			Fisher-PP			Hadri	
Μεταβλητές	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Χωρίς σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση	Σταθερά	Σταθερά/τάση
Α.Ε.Π.	-5.487*** (0.0000)	-4.935*** (0.0000)	-4.176*** (0.0000)	-4.715*** (0.0000)	-4.809*** (0.0000)	-2.428*** (0.0076)	62.90*** (0.0001)	68.51*** (0.0000)	43.44** (0.0174)	89.62*** (0.0000)	97.55*** (0.0000)	61.81*** (0.0001)	0.849 (0.1978)	3.160*** (0.0008)
Α.Ξ.Ε.	-10.07*** (0.0000)	-6.597*** (0.0000)	-7.026*** (0.0000)	-5.730*** (0.0000)	-7.156*** (0.0000)	-8.557*** (0.0000)	143.50*** (0.0000)	101.39*** (0.0000)	114.80*** (0.0000)	214.72*** (0.0000)	188.37*** (0.0000)	421.55*** (0.0000)	5.224*** (0.0000)	3.116*** (0.0009)
Επένδυση	-13.77*** (0.0000)	-6.357*** (0.0000)	-4.835*** (0.0000)	-4.413*** (0.0000)	-9.331*** (0.0000)	-7.027*** (0.0000)	203.98*** (0.0000)	131.53*** (0.0000)	96.03*** (0.0000)	248.10*** (0.0000)	288.47*** (0.0000)	214.93*** (0.0000)	4.6379*** (0.0000)	5.962*** (0.0000)
Άνοιγμα Εμπορίου	-11.41*** (0.0000)	-9.442*** (0.0000)	-7.846*** (0.0000)	-8.088*** (0.0000)	-8.231*** (0.0000)	-6.098*** (0.0000)	150.47*** (0.0000)	115.34*** (0.0000)	82.75*** (0.0000)	217.54*** (0.0000)	182.04*** (0.0000)	199.90*** (0.0000)	-0.0158 (0.5063)	2.468*** (0.0068)
Ανθρώπινο κεφάλαιο	-0.7395 (0.2298)	-1.865** (0.0311)	-0.6295 (0.2645)	-1.880** (0.0300)	-0.676 (0.2496)	0.2061 (0.5816)	36.03* (0.0910)	27.62 (0.3773)	18.46 (0.8582)	39.79** (0.0409)	23.28 (0.6169)	14.46 (0.9663)	5.012*** (0.0000)	5.58822*** (0.0000)
Διαφθορά	-9.062*** (0.0000)	-3.970*** (0.0000)	-2.554*** (0.0053)	-3.177*** (0.0007)	-5.167*** (0.0000)	-3.091*** (0.0010)	124.09*** (0.0000)	73.26*** (0.0000)	50.23*** (0.0029)	191.57*** (0.0000)	129.02*** (0.0000)	101.19*** (0.0000)	1.2317 (0.1090)	3.475*** (0.0003)

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Οι αριθμοί στις παρενθέσεις υποδηλώνουν τα p-values.
3. Σε όλους τους ελέγχους, εκτός από τον έλεγχο Hadri, η μηδενική υπόθεση είναι η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας, δηλαδή η μη στασιμότητα της χρονοσειράς.
4. Η επιλογή του βέλτιστου μήκους των χρονικών υστερήσεων έγινε με το κριτήριο Akaike.



**Πίνακας 7.8: Αποτελέσματα ελέγχων εξάρτησης διαστρωματικών μονάδων για την Α' ομάδα χωρών**

<b>Διαστρωματικοί έλεγχοι ανεξαρτησίας σε λογαριθμημένες τιμές</b>		
<b>Έλεγχος</b>	<b>Σταστικό</b>	<b>p-value</b>
Breusch-Pagan LM	547.3969	0.000***
Pesaran CD	30.5283	0.000***

**Σημειώσεις:** \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.

Μετά τη διαπίστωση ισχυρής αλληλεξάρτησης ανάμεσα στις διαστρωματικές μονάδες της κάθε ομάδας χωρών, εφαρμόζεται ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας δεύτερης γενιάς CIPS (Cross-sectionally augmented IPS). Ο έλεγχος αυτός διενεργήθηκε αρχικά σε επίπεδα τιμών και έπειτα στις πρώτες διαφορές τους. Τα αποτελέσματα του ελέγχου CIPS παρουσιάζονται στους πίνακες 7.10 και 7.11 για την Α' ομάδα χωρών (παλιών μελών της E.E.) και τη Β' ομάδα (νέων μελών της E.E.) αντίστοιχα. Αναφορικά με την Α' ομάδα χωρών, όταν ο έλεγχος γίνεται σε επίπεδο τιμών, η μηδενική υπόθεση της μη στασιμότητας απορρίπτεται για τις μεταβλητές του ΑΕΠ και του Ανθρώπινου κεφαλαίου όταν συμπεριλαμβάνεται σταθερά και τάση και, όσον αφορά τη Διαφθορά, όταν συμπεριλαμβάνεται μόνο σταθερά. Από τον έλεγχο CIPS στις πρώτες διαφορές προκύπτει ότι όλες οι μεταβλητές γίνονται στάσιμες.

**Πίνακας 7.9: Αποτελέσματα ελέγχων εξάρτησης διαστρωματικών μονάδων για την Β' ομάδα χωρών**

<b>Διαστρωματικός έλεγχος ανεξαρτησίας σε λογαριθμημένες τιμές</b>		
<b>Έλεγχος</b>	<b>Σταστικό</b>	<b>p-value</b>
Breusch-Pagan LM	317.7523	0.000***
Pesaran CD	4.1119	0.000***

**Σημειώσεις:** \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.

Στην περίπτωση της Β' ομάδας χωρών, στον έλεγχο CIPS σε επίπεδο τιμών, η μηδενική υπόθεση της μη στασιμότητας απορρίπτεται α) για τις μεταβλητές του ΑΕΠ και της Επένδυσης, β) για τη μεταβλητή ΑΞΕ όταν συμπεριλαμβάνεται σταθερά και γ) για την μεταβλητή Ανθρώπινου κεφαλαίου όταν συμπεριλαμβάνεται σταθερά και τάση. Στον ίδιο πίνακα παρατηρείται ότι στις πρώτες διαφορές και οι υπόλοιπες μεταβλητές γίνονται στάσιμες.

**Πίνακας 7.10: Αποτελέσματα ελέγχων CIPS για την Α' ομάδα χωρών**

<b>CIPS έλεγχοι σε λογαριθμημένες τιμές</b>		
<b>Μεταβλητή</b>	<b>Σταθερά</b>	<b>Σταθερά/τάση</b>
Α.Ε.Π.	-1.370	-3.187***
Α.Ξ.Ε.	-2.028	-2.396
Επένδυση	-1.876	-2.481
Άνοιγμα Εμπορίου	-1.657	-1.700
Ανθρώπινο κεφάλαιο	-1.296	-1.796***
Διαφθορά	-2.696***	-2.634
<b>CIPS έλεγχοι σε πρώτες διαφορές</b>		
Α.Ε.Π.	-2.905***	-3.187***
Α.Ξ.Ε.	-3.976***	-4.090***
Επένδυση	-3.798***	-3.817***
Άνοιγμα Εμπορίου	-3.413***	-3.546***
Ανθρώπινο κεφάλαιο	-4.638***	-4.385***
Διαφθορά	-4.809***	-4.882***

**Σημειώσεις:** \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.

**Πίνακας 7.11: Αποτελέσματα ελέγχων CIPS για την Β' ομάδα χωρών**

<b>CIPS έλεγχοι σε λογαριθμημένες τιμές</b>		
<b>Μεταβλητή</b>	<b>Σταθερά</b>	<b>Σταθερά/τάση</b>
Α.Ε.Π.	-3.147***	-2.972***
Α.Ξ.Ε.	-2.638***	-2.500
Επένδυση	-3.352***	-3.731***
Άνοιγμα Εμπορίου	-1.953	-1.904
Ανθρώπινο κεφάλαιο	-0.986	-5.313***
Διαφθορά	-1.725	-1.673
<b>CIPS έλεγχοι σε πρώτες διαφορές</b>		
Α.Ε.Π.	-3.661***	-3.590***
Α.Ξ.Ε.	-3.940***	-4.238***
Επένδυση	-4.277***	-4.379***
Άνοιγμα Εμπορίου	-3.965***	-4.015***
Ανθρώπινο κεφάλαιο	-4.916***	-5.303 ***
Διαφθορά	-3.103***	-3.231***

**Σημειώσεις:** \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.

#### **7.4.3. Αποτελέσματα ελέγχων συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα**

Μετά τον έλεγχο στασιμότητας, και αφού πλέον έχει διαπιστωθεί ότι στο υπόδειγμα που εξετάζεται στον παρόν κεφάλαιο υπάρχουν μεταβλητές τόσο μηδενικής  $I(0)$  όσο και πρώτης τάξης  $I(1)$ , επιλέγεται ως μέθοδος εκτίμησης του υποδείγματος η μέθοδος PARDL (Panel Autoregressive Distributed Lag) και συγκεκριμένα η μέθοδος PMG (Pooled Mean Group). Παράλληλα, το υπό εξέταση υπόδειγμα θα εκτιμηθεί με τις μεθόδους MG (Mean Group) και DFE (Dynamic Fixed Effects), οι οποίες θα αξιολογηθούν εφαρμόζοντας τον έλεγχο Hausman (1978).

Προτού εφαρμοστούν οι μέθοδοι πάνελ ARDL, εξετάζεται η μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση και τις ΑΞΕ εφαρμόζοντας ελέγχους

συνολοκλήρωσης. Το βήμα αυτό είναι προαιρετικό, καθώς ο έλεγχος ύπαρξης μακροχρόνιας σχέσης, ακόμα κι αν δεν αποδειχθεί εφαρμόζοντας τους ελέγχους συνολοκλήρωσης, μπορεί να τεκμηριωθεί εφόσον στο εκτιμώμενο πάνελ υπόδειγμα ARDL ο συντελεστής του όρου της διόρθωσης σφάλματος είναι στατιστικά σημαντικός<sup>40</sup>.

**Πίνακας 7.12: Αποτελέσματα ελέγχων συνολοκλήρωσης των μεταβλητών Α.Ε.Π. και Α.Ξ.Ε. (σε λογαρίθμους) για την Α' ομάδα χωρών**

<b>Αποτελέσματα Ελέγχου Συνολοκλήρωσης Pedroni</b>				
Test Statistic	Panel (Within Dimension)		Group (Between Dimension)	
v		-0.4244		.
rho		0.8498		1.69**
t		0.2399		0.5658
adf		0.1251		0.907

<b>Αποτελέσματα Ελέγχου Συνολοκλήρωσης Westerlund</b>			
Statistic	Value	Z-value	P-value
Gt	-1.819	-0.168	0.433
Ga	-7.526	-0.254	0.400
Pt	-6.568	-1.356	0.088*
Pa	-5.954	-1.400	0.081*

<b>Αποτελέσματα Ελέγχου συνολοκλήρωσης Kao</b>		
adf	t-statistic	probability
	-2.902373	0.0019***

<b>Αποτελέσματα Ελέγχου πάνελ συνολοκλήρωσης Johansen-Fisher</b>				
	Fisher Stat. (from trace test)	Prob.	Fisher Stat. (from max-eigen test)	Prob.
None	76.71	0.0000	66.31	0.0001***
At most 1	39.18	0.1218	39.18	0.1218

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Η μηδενική υπόθεση είναι ότι δεν υπάρχει συνολοκλήρωση.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων συνολοκλήρωσης των μεταβλητών  $y_{it}$  και  $fdi_{it}$  για την Α' ομάδα χωρών φαίνονται στον πίνακα 7.12. Από τους επτά ελέγχους Pedroni, μόνο ο ομαδικός έλεγχος Panel rho απορρίπτει την υπόθεση της μη συνολοκλήρωσης. Οι ομαδικοί έλεγχοι (between dimension) Pedroni, όπως αναφέρθηκε και στο πέμπτο κεφάλαιο της διατριβής, είναι λιγότερο περιοριστικοί, καθώς επιτρέπουν την ετερόγενεια μεταξύ των διαστρωματικών μονάδων. Επίσης,

<sup>40</sup>Οι Pesaran και Smith (1995), ο Pesaran (1997) και οι Pesaran και Shin (1999) παρουσιάζουν το υπόδειγμα (ARDL) σε μορφή διόρθωσης σφάλματος ως έναν νέο έλεγχο συνολοκλήρωσης. Μάλιστα οι Asteriou *et al.* (2021) υποδεικνύουν ότι για την εκτίμηση πάνελ υποδειγμάτων ARDL δεν είναι απαραίτητος ο προέλεγχος με ελέγχους συνολοκλήρωσης.

από τους τέσσερις ελέγχους Westerlund, τα αποτελέσματα των ελέγχων Pt και Pa δείχνουν ότι υπάρχει συνολοκλήρωση. Οι έλεγχοι Westerlund έχουν το πλεονέκτημα ότι λαμβάνουν υπ' όψιν τη διαστρωματική εξάρτηση μεταξύ των χωρών του πάνελ. Τέλος, τόσο ο έλεγχος Kao, όσο και ο έλεγχος Johanson-Fisher επιβεβαιώνουν την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση και τις ΑΞΕ.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων συνολοκλήρωσης των ίδιων μεταβλητών για την Β' ομάδα χωρών φαίνονται στον πίνακα 7.13. Μόνο ο έλεγχος πάνελ συνολοκλήρωσης Johanson-Fisher δείχνει ότι υπάρχει μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση και τις ΑΞΕ.

**Πίνακας 7.13: Αποτελέσματα ελέγχων συνολοκλήρωσης των μεταβλητών Α.Ε.Π. και Α.Ξ.Ε. (σε λογαρίθμους) για την Β' ομάδα χωρών**

<b>Αποτελέσματα Ελέγχου Συνολοκλήρωσης Pedroni</b>				
Test Statistic	Panel (Within Dimension)		Group (Between Dimension)	
v	0.1789		.	
rho	-0.3202		0.1868	
t	-0.8662		-0.9968	
adf	-0.1965		-0.714	
<b>Αποτελέσματα Ελέγχου Συνολοκλήρωσης Westerlund</b>				
Statistic	Value	Z-value	P-value	
Gt	-1.588	0.760	0.776	
Ga	-4.675	1.634	0.949	
Pt	-5.932	-0.717	0.237	
Pa	-4.702	-0.383	0.351	
<b>Αποτελέσματα Ελέγχου συνολοκλήρωσης Kao</b>				
	t-statistic	Probability		
<b>adf</b>	-0.855190	0.1962		
<b>Αποτελέσματα Ελέγχου πάνελ συνολοκλήρωσης Johansen-Fisher</b>				
	Fisher Stat. (from trace test)	Prob.	Fisher Stat. (from max-eigen test)	Prob.
None	104.5	0.0000	99.99	0.0000***
At most 1	54.28	0.0009	54.28	0.0009***

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Η μηδενική υπόθεση είναι ότι δεν υπάρχει συνολοκλήρωση.

#### 7.4.4. Αποτελέσματα εκτίμησης με τη μέθοδο πάνελ ARDL

Σε συνέχεια των ελέγχων συνολοκλήρωσης, εφαρμόζεται η μεθοδολογία πάνελ ARDL<sup>41</sup> – συγκεκριμένα οι μέθοδοι PMG, MG και DFE, που, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διαπίστωση τόσο μακροπρόθεσμων όσο και βραχυπρόθεσμων σχέσεων.

Αρχικά εξετάζονται τα πάνελ δεδομένα της Α' ομάδας χωρών, με τη χρήση ενός διμεταβλητού πάνελ ARDL υποδείγματος, προκειμένου να αποτιμηθεί η άμεση επίδραση των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης του διμεταβλητού υποδείγματος, που παρουσιάζονται στον πίνακα 7.14, δείχνουν ότι σύμφωνα με τις προσεγγίσεις PMG και DFE υπάρχει θετική μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Στατιστικά σημαντική αρνητική βραχυπρόθεσμη σχέση ανάμεσα στις υπό εξέταση μεταβλητές υποστηρίζεται από τους PMG και MG εκτιμητές. Η αρνητική βραχυπρόθεσμη σχέση μπορεί να ερμηνευτεί ως αποτέλεσμα του εκτοπισμού των εγχώριων επιχειρήσεων που μπορεί να επιφέρουν οι ΑΞΕ αρχικά, προτού ξεκινήσουν να επιδρούν θετικά στην οικονομία-αποδέκτη. Ο όρος διόρθωσης σφάλματος έχει αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικός σε όλες τις εκτιμήσεις, γεγονός που υπονοεί ότι οι ΑΞΕ και η οικονομική μεγέθυνση συγκλίνουν σε μακροχρόνια σχέση.

Στη συνέχεια, εκτιμάται το πάνελ ARDL υπόδειγμα, συμπεριλαμβάνοντας όλες τις μεταβλητές που έχουν περιγραφεί στην προηγούμενη ενότητα. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης παρουσιάζονται στον πίνακα 7.15. Παρατηρείται, εφαρμόζοντας τον PMG και τον DFE εκτιμητή, ότι μακροπρόθεσμα υπάρχει θετική και στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση, εκτίμηση, αποτέλεσμα που συμφωνεί και με τα αποτελέσματα του διμεταβλητού υποδείγματος (Πίνακας 7.14). Επειδή η ανάλυση εστιάζει στον PMG εκτιμητή - καθώς αυτός θέτει τον περιορισμό της ομογενούς μακροχρόνιας ισορροπίας μεταξύ των διαστρωματικών μονάδων του πάνελ, ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει την ύπαρξη ετερογένειας βραχυπρόθεσμα - θα σχολιαστούν, κατά κύριο λόγο, τα αποτελέσματα του PMG υποδείγματος. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με την θεωρία και την εμπειρική βιβλιογραφία (Barro και Sala-i-Martin, 1999), καθώς οι μακροχρόνιοι συντελεστές των μεταβλητών *ΑΞΕ*, *Επένδυση* και *Ανθρώπινο κεφάλαιο*

<sup>41</sup> Δεδομένου του μεγέθους των δύο δειγμάτων, το μοντέλο που έχει επιλεγεί είναι της μορφής ARDL (1, 1, 1, 1, 1) (Monga *et al.*, 2021· Murindahabi *et al.*, 2019· Demetriades and Law, 2004)

είναι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Επιπρόσθετα, ο μακροχρόνιος συντελεστής της μεταβλητής *Άνοιγμα εμπορίου* είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Τέλος, όπως και στην περίπτωση του διμεταβλητού υποδείγματος, η τιμή του όρου διόρθωσης σφάλματος είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική, γεγονός που αποδεικνύει την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των μεταβλητών του υποδείγματος. Μάλιστα, αυτό το μοντέλο συνεπάγεται υψηλή ταχύτητα προσαρμογής, καθώς συγκλίνει στην ισορροπία, διορθώνοντας 15,8% της απόκλισης κάθε χρόνο.

**Πίνακας 7.14: Αποτελέσματα εκτίμησης πάνελ ARDL για την Α' ομάδα χωρών (διμεταβλητό μοντέλο)**

	<b>Μεταβλητή (σε λογάριθμο)</b>	<b>PMG (a)</b>	<b>MG (a)</b>	<b>DFE (a)</b>
Μακροπρόθεσμα	ΑΞΕ	0.163*** (0.0226)	0.212 (0.261)	0.229*** (0.0452)
Βραχυπρόθεσμα	ΑΞΕ	-0.0247*** (0.00792)	-0.0403*** (0.00796)	-0.0117 (0.00808)
	Όρος διόρθωσης σφάλματος	-0.149*** (0.0218)	-0.201*** (0.0343)	-0.109*** (0.0214)
	Χρηματοπιστωτική κρίση (ψευδομεταβλητή)	-0.151*** (0.0212)	-0.394** (0.180)	-0.196*** (0.0555)
	Σταθερά	1.516*** (0.221)	1.965*** (0.361)	1.094*** (0.216)
	Σύνολο παρατηρήσεων	320	320	320

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Στις παρενθέσεις είναι τα τυπικά σφάλματα των συντελεστών.
3. Σύμφωνα με τον έλεγχο Hausman ο PMG εκτιμητής θεωρείται πιο αποτελεσματικός από τον MG εκτιμητή ( $\chi^2=1.61$ , p-value=0.4473)
4. Σύμφωνα με τον έλεγχο Hausman ο DFE εκτιμητής θεωρείται πιο αποτελεσματικός από τον MG εκτιμητή ( $\chi^2=0.00$ , p-value= 0.9994)

**Πίνακας 7.15: Αποτελέσματα εκτίμησης πάνελ ARDL για την Α' ομάδα χωρών**

	<b>Μεταβλητή (σε λογάριθμο)</b>	<b>PMG (b)</b>	<b>MG (b)</b>	<b>DFE (b)</b>
Μακροπρόθεσμα	ΑΞΕ	0.0485*** (0.0158)	-0.0121 (0.0384)	0.0752** (0.0301)
	Επένδυση	0.335*** (0.0332)	0.314*** (0.0789)	0.494*** (0.0641)
	Άνοιγμα εμπορίου	0.105** (0.0466)	0.106 (0.0823)	0.596*** (0.119)
	Ανθρώπινο κεφάλαιο	2.126*** (0.224)	2.925*** (0.499)	0.543 (0.428)
	Διαφθορά	-0.0132 (0.0150)	-0.0709 (0.0588)	-0.000493 (0.0323)
Βραχυπρόθεσμα	ΑΞΕ	0.00676 (0.00660)	0.00507 (0.00571)	0.00817 (0.00633)
	Επένδυση	0.148*** (0.0264)	0.0842*** (0.0321)	0.116*** (0.0190)
	Άνοιγμα εμπορίου	0.0600*** (0.0225)	0.0455 (0.0285)	0.0398** (0.0202)
	Ανθρώπινο κεφάλαιο	5.434 (7.247)	6.374 (7.820)	-0.0542 (0.539)
	Διαφθορά	-0.0109 (0.00944)	0.0149** (0.00727)	-0.00753 (0.00558)
	Όρος διόρθωσης σφάλματος	-0.158*** (0.0273)	-0.440*** (0.0635)	-0.147*** (0.0214)
	Χρηματοπιστωτική κρίση (ψευδομεταβλητή)	-0.0887*** (0.0117)	-0.0596*** (0.0176)	-0.113*** (0.0332)
	Σταθερά	1.013*** (0.157)	2.782*** (0.549)	0.840*** (0.186)
	Σύνολο παρατηρήσεων	315	315	315.

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Στις παρενθέσεις είναι τα τυπικά σφάλματα των συντελεστών.
3. Σύμφωνα με τον έλεγχο Hausman ο PMG εκτιμητής θεωρείται πιο αποτελεσματικός από τον MG εκτιμητή ( $\chi^2=1.82$ ,  $p\text{-value}=0.9356$ )
4. Σύμφωνα με τον έλεγχο Hausman ο DFE εκτιμητής θεωρείται πιο αποτελεσματικός από τον MG εκτιμητή ( $\chi^2=0.00$ ,  $p\text{-value}= 1.0000$ )



Στον πίνακα 7.16 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της διερεύνησης της σχέσης ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση και τις ΑΞΕ με τη χρήση του διμεταβλητού πάνελ υποδείγματος ARDL για τη Β' ομάδα χωρών. Ο PMG εκτιμητής δείχνει ότι υπάρχει θετική μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές, αλλά χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική. Επιπρόσθετα ο όρος διόρθωσης σφάλματος, όταν χρησιμοποιείται ο PMG εκτιμητής είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός. Η τιμή του, ωστόσο, δείχνει πολύ χαμηλή ταχύτητα προσαρμογής στη μακροχρόνια ισορροπία.

**Πίνακας 7.16: Αποτελέσματα εκτίμησης πάνελ ARDL για την Β' ομάδα χωρών (διμεταβλητό μοντέλο)**

	Μεταβλητή (σε λογάριθμο)	PMG (c)	MG (c)	DFE (c)
Μακροπρόθεσμα	ΑΞΕ	2.554 (3.784)	0.456* (0.242)	-0.501 (0.506)
Βραχυπρόθεσμα	ΑΞΕ	-0.0910*** (0.0198)	-0.104*** (0.0247)	-0.0528*** (0.00961)
	Όρος διόρθωσης σφάλματος	-0.00834*** (0.00204)	-0.0363 (0.0311)	0.0168 (0.0149)
	Χρηματοπιστωτική κρίση (ψευδομεταβλητή)	-5.715 (9.620)	0.0238 (0.601)	3.055 (2.452)
	Σταθερά	0.0657*** (0.00789)	0.314 (0.271)	-0.128 (0.138)
	Σύνολο παρατηρήσεων	286	286	286.

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Στις παρενθέσεις είναι τα τυπικά σφάλματα των συντελεστών.
3. Το αποτέλεσμα του ελέγχου Hausman για τη σύγκριση του PMG και του MG εκτιμητή έχει αρνητική τιμή, γεγονός που ερμηνεύεται ως ισχυρή ένδειξη αποτυχίας απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ότι ο εκτιμητής PMG είναι συνεπής και αποτελεσματικός<sup>42</sup>
4. Σύμφωνα με τον έλεγχο Hausman ο DFE εκτιμητής θεωρείται πιο αποτελεσματικός από τον MG εκτιμητή ( $\chi^2=0.01$ , p-value= 0.9956)

<sup>42</sup> Hausman and McFadden (1984), Dincecco (2010), Aksoy (2019)

**Πίνακας 7.17: Αποτελέσματα εκτίμησης πάνελ ARDL για την Β' ομάδα χωρών**

	<b>Μεταβλητή (σε λογάριθμο)</b>	<b>PMG (d)</b>	<b>MG (d)</b>	<b>DFE (d)</b>
Μακροπρόθεσμα	ΑΞΕ	0.287*** (0.0715)	0.0276 (0.0792)	0.0514 (0.0556)
	Επένδυση	0.519*** (0.0848)	0.541* (0.282)	0.759*** (0.166)
	Άνοιγμα εμπορίου	0.622*** (0.218)	-0.0274 (0.189)	1.195*** (0.293)
	Ανθρώπινο κεφάλαιο	3.127*** (0.721)	6.090*** (2.021)	3.564*** (1.065)
	Διαφθορά	-1.142*** (0.220)	-0.671 (0.753)	-0.318 (0.206)
Βραχυπρόθεσμα	ΑΞΕ	-0.0560*** (0.0116)	-0.0228 (0.0174)	-0.0368*** (0.00742)
	Επένδυση	0.133*** (0.0220)	0.0278 (0.0399)	0.138*** (0.0151)
	Άνοιγμα εμπορίου	-0.00781 (0.0397)	0.146** (0.0627)	-0.0222 (0.0210)
	Ανθρώπινο κεφάλαιο	0.906 (2.403)	-10.06 (8.281)	-0.831 (0.650)
	Διαφθορά	0.00178 (0.0277)	0.00720 (0.0466)	-0.0415 (0.0255)
	Όρος διόρθωσης σφάλματος	-0.0826*** (0.0162)	-0.641*** (0.230)	-0.0745*** (0.0192)
	Χρηματοπιστωτική κρίση (ψευδομεταβλητή)	-0.535*** (0.152)	-0.135 (0.121)	-0.567*** (0.184)
	Σταθερά	0.423*** (0.0914)	2.377 (1.912)	-0.0626 (0.161)
Observations		252	252	252

**Σημειώσεις:**

1. \*\*\*, \*\*, \* δηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10% αντίστοιχα.
2. Στις παρενθέσεις είναι τα τυπικά σφάλματα των συντελεστών.
3. Το αποτέλεσμα του ελέγχου Hausman για τη σύγκριση του PMG και του MG εκτιμητή έχει αρνητική τιμή, γεγονός που ερμηνεύεται ως ισχυρή ένδειξη αποτυχίας απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ότι ο εκτιμητής PMG είναι συνεπής και αποτελεσματικός<sup>43</sup>
4. Σύμφωνα με τον έλεγχο Hausman ο DFE εκτιμητής θεωρείται πιο αποτελεσματικός από τον MG εκτιμητή ( $\chi^2=0.00$ ,  $p\text{-value}= 1.0000$ )

<sup>43</sup> Hausman and McFadden (1984), Dinuccio (2010), Aksoy (2019)

Στη συνέχεια εκτιμάται το πάνελ υπόδειγμα ARDL, συμπεριλαμβάνοντας όλες τις μεταβλητές του δείγματος της Β' ομάδας χωρών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα 7.17, και συγκεκριμένα αυτά της PMG εκτίμησης, η οποία είναι έγκυρη σύμφωνα με τον έλεγχο Hausman, όλοι οι μακροχρόνιοι συντελεστές των υπό εξέταση μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντικοί. Ο μακροχρόνιος συντελεστής των ΑΞΕ είναι στατιστικά σημαντικός και αρκετά μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο της Α' ομάδας χωρών. Ωστόσο, η θετική επίδρασή του στην οικονομική μεγέθυνση μειώνεται σημαντικά από την διαφθορά, όπου ο μακροχρόνιος συντελεστής είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός. Τα πρόσημα και η σημαντικότητα των υπολοίπων μακροχρόνιων συντελεστών συμφωνούν με τα αποτελέσματα της εκτίμησης του υποδείγματος για τα παλιά μέλη της Ε.Ε. Τέλος, αναφορικά με τη Β' ομάδα χωρών, παρατηρείται ότι η απόκλιση από τη μακροχρόνια ισορροπία διορθώνεται σε διπλάσιο χρόνο από τον αντίστοιχο που απαιτείται για την Α' ομάδα, γεγονός που καταδεικνύει τη σημασία του θεσμικού περιβάλλοντος για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των εκτάκτων συμβάντων (shocks) και την γρηγορότερη ανάκαμψη των οικονομιών από αυτά.

### **7.5. Συμπεράσματα**

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάστηκε η σχέση των ΑΞΕ με την οικονομική μεγέθυνση με τη χρήση της μεθοδολογίας πάνελ ARDL προκειμένου να αποσαφηνιστεί η ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών. Στην ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν τόσο διμεταβλητά όσο και πολυμεταβλητά υποδείγματα, στα οποία προστέθηκαν ως μεταβλητές και άλλοι προσδιοριστικοί παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης: η *Επένδυση*, το *Ανθρώπινο κεφάλαιο*, το *Άνοιγμα εμπορίου* και η *Διαφθορά*. Η ανάλυση εστίασε στις PMG (Pooled Mean Group) εκτιμήσεις, λόγω της ιδιότητάς τους να περιορίζουν την ομοιογένεια στη μακροχρόνια ισορροπία, επιτρέποντας ταυτόχρονα την ετερογένεια στις βραχυπρόθεσμες σχέσεις. Στο υπό εξέταση δείγμα συμπεριλήφθηκαν οι χώρες της Ε.Ε., οι οποίες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες βάσει της χρονολογίας ένταξής τους. Η Α' ομάδα χωρών (παλιών μελών της Ε.Ε.) συμπεριέλαβε τις χώρες που εντάχθηκαν στην Ε.Ε. μέχρι το 2004, ενώ στη Β' ομάδα χωρών συγκαταλέχθηκαν οι χώρες που έγιναν μέλη της Ε.Ε. από το 2004 και έπειτα. Ο διαχωρισμός των χωρών σε δύο ομάδες έγινε κυρίως λόγω των διαφορετικών κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών που διακρίνει την κάθε ομάδα. Η πλειοψηφία των χωρών της Α' ομάδας είναι χώρες που χαρακτηρίζονται

από υψηλότερα κατά κεφαλήν εισοδήματα και υψηλότερους μισθούς από τις χώρες της Β' ομάδας.

Τα βασικότερα ευρήματα της εργασίας είναι α) η ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση για το σύνολο των χωρών της Ε.Ε., β) η μείωση της διάχυσης θετικών επιδράσεων στην οικονομία-αποδέκτη λόγω διαφθοράς, αναφορικά με τα νέα μέλη της Ε.Ε., και γ) η υψηλότερη ταχύτητα προσαρμογής στη μακροχρόνια ισορροπία που χαρακτηρίζει τα παλιά μέλη σε σχέση με την αντίστοιχη των νεότερων μελών.

Η ύπαρξη θετικής και στατιστικά σημαντικής μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση για το σύνολο των χωρών υπογραμμίζει την αναγκαιότητα διαμόρφωσης πολιτικών προσέλκυσης ΑΞΕ. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι τα μέλη της Ε.Ε. που χαρακτηρίζονται από υψηλούς δείκτες διαφθοράς θα πρέπει να εστιάσουν σε πολιτικές καταπολέμησης της διαφθοράς, καθώς η τελευταία φαίνεται να ανακόπτει τις θετικές επιδράσεις τόσο από τις ΑΞΕ, όσο και από άλλους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης – *Επένδυση, Ανθρώπινο κεφάλαιο, Άνοιγμα Εμπορίου*.

Την περίοδο που διανύει η παγκόσμια οικονομία, λόγω της ύφεσης που έχει προκαλέσει η πανδημία COVID-19, γίνεται επιτακτική η ανάγκη ανάπτυξης πολιτικών τόνωσης των επενδύσεων ως «οικονομική θεραπεία». Έχοντας αντιληφθεί αυτή την αναγκαιότητα, η Ε.Ε. ενέκρινε μία ολοκληρωμένη δέσμη μέτρων ανάκαμψης, η οποία συνδυάζει το πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο (ΠΔΠ) με ένα προσωρινό μέσο που σχεδιάστηκε για την τόνωση της ανάκαμψης, το «Next Generation EU».

Τα παραπάνω συμπεράσματα συμβάλλουν και στη διαμόρφωση προτάσεων συγκεκριμένα για την Ελλάδα, σχετικά με τις ευκαιρίες ανάκαμψης που μπορεί να αξιοποιήσει στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα. Υπάρχουν, λοιπόν, δύο σημαντικά κανάλια τόνωσης επενδύσεων: α) οι ΑΞΕ και β) η «μαλακή χρηματοδότηση» (soft financing) κυρίως μέσω των μέτρων ανάκαμψης της Ε.Ε. Αναφορικά με τις ΑΞΕ η χώρα θα πρέπει να εστιάσει σε πολιτικές προσέλκυσης, όπως ευνοϊκή φορολογική πολιτική, σταθερότητα θεσμικού πλαισίου, αλλά ταυτόχρονα και σε ανάπτυξη εργαλείων καταπολέμησης της διαφθοράς, καθώς είναι η πέμπτη χώρα σε διαφθορά στην Ε.Ε., γεγονός που μπορεί να μειώνει τις μακροχρόνιες θετικές επιδράσεις των ξένων άμεσων επενδύσεων. Σε ό,τι αφορά την αξιοποίηση των πόρων που προέρχονται από την Ε.Ε., η Ειδική Υπηρεσία

Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης αποτελεί μία σημαντική προσπάθεια για την εφαρμογή, απλοποίηση και επιτάχυνση των διαδικασιών της χρηματοδότησης από τους πόρους του Ταμείου.

## 8. Συμπεράσματα – Προτάσεις πολιτικής – Περιορισμοί και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

### 8.1. Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία εστιάζει στη διερεύνηση της επίδρασης των ΑΞΕ στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας-αποδέκτη. Το ερευνητικό ενδιαφέρον για τις επιπτώσεις των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση ξεκίνησε με την ανάπτυξη των σύγχρονων θεωριών οικονομικής μεγέθυνσης, οι οποίες υποστηρίζουν την δυνατότητα επίτευξης αυξουσών αποδόσεων κεφαλαίου μέσω της διάχυσης της τεχνογνωσίας και της τεχνολογίας. Η υπόθεση των αυξουσών αποδόσεων κεφαλαίου ώθησε, λοιπόν, τους ερευνητές στη μελέτη της διάχυσης θετικών πλεονεκτημάτων μέσω των ΑΞΕ. Η εισαγωγή νέων διαδικασιών, οι διοικητικές δεξιότητες, η μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας στην εγχώρια αγορά, τα διεθνή δίκτυα παραγωγής και η κατάρτιση των εργαζομένων είναι κάποια από αυτά τα δυνητικά θετικά πλεονεκτήματα ή *externalities*, όπως αναφέρονται στη βιβλιογραφία (Azman-Saini *et al.*, 2010· Hanousek *et al.*, 2011).

Ωστόσο, από τις εμπειρικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί δεν είναι ξεκάθαρο αν οι ξένες άμεσες επενδύσεις ασκούν πάντα θετική επίδραση στην οικονομία-αποδέκτη. Για παράδειγμα, μελέτες που αφορούν κυρίως αναπτυσσόμενες χώρες δεν βρίσκουν στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση (Beugelsdijk *et al.*, 2008· Herzer *et al.*, 2008). Στο τρίτο κεφάλαιο της διατριβής, μέσα από την ανασκόπηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας, παρατηρείται μία προσπάθεια προσδιορισμού των παραγόντων μίας οικονομίας που επηρεάζουν θετικά τη σχέση μεταξύ των ΑΞΕ και της οικονομικής μεγέθυνσης. Το σύνολο των παραγόντων αυτών καλείται απορροφητική ικανότητα της χώρας-αποδέκτη της ΑΞΕ. Η απορροφητική ικανότητα περιλαμβάνει θεσμικούς, μακροοικονομικούς, χρηματοοικονομικούς, κοινωνικούς και άλλους παράγοντες και για το λόγο αυτό στα εμπειρικά υποδείγματα που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διερεύνηση της σχέσης ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης περιλαμβάνονται δείκτες διαφθοράς, γραφειοκρατίας, μακροοικονομικής σταθερότητας, ανθρώπινου κεφαλαίου, θεσμικού περιβάλλοντος και χρηματοοικονομικής ανάπτυξης.

Οι εμπειρικές μελέτες που αναπτύχθηκαν στην παρούσα διατριβή βασίζονται στη θεωρία της ενδογενούς μεγέθυνσης, της οποίας ένα βασικό υπόδειγμα παρουσιάστηκε στην ενότητα 2.2.4, ήτοι το  $Y = AK$ . Η βασική υπόθεση της θεωρίας

αυτής είναι ότι μπορούν να επιτευχθούν αύξουσες αποδόσεις κεφαλαίου διατηρώντας μία αύξηση σε επενδύσεις τόσο σε ανθρώπινο όσο και σε φυσικό κεφάλαιο. Ο ρόλος των ΑΞΕ στη διαδικασία της οικονομικής μεγέθυνσης είναι διττός σύμφωνα με τη θεωρία αυτή. Από τη μία πλευρά, έχουν μία άμεση επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση της χώρας-υποδοχής μέσω της συσσώρευσης κεφαλαίου, με τον ίδιο τρόπο που συνεισφέρει στη μεγέθυνση το εγχώριο κεφάλαιο. Από την άλλη, οι ΑΞΕ επιδρούν έμμεσα στην οικονομική μεγέθυνση μέσω της μεταφοράς τεχνολογίας και τεχνογνωσίας. Υπάρχουν πολλοί τρόποι μέσω των οποίων οι ΑΞΕ μπορούν να ενισχύσουν την οικονομική μεγέθυνση της οικονομίας-υποδοχής, όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενα κεφάλαια της διατριβής. Αυτοί περιλαμβάνουν την ενίσχυση του ανθρώπινου κεφαλαίου, την εισαγωγή και την ενθάρρυνση χρήσης νέων τεχνολογιών, την διάδοση διοικητικών δεξιοτήτων, τεχνικών μάρκετινγκ, την κατάρτιση και την ενίσχυση δεξιοτήτων των εργαζομένων, την τόνωση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης και την προώθηση των εξαγωγών.

Όπως αναφέρθηκε και στα συμπεράσματα του τρίτου κεφαλαίου, στην εμπειρική βιβλιογραφία δεν υπάρχει κάποια μελέτη που εξετάζει τις επιδράσεις των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση, χρησιμοποιώντας αποκλειστικά δεδομένα από την ελληνική οικονομία. Μία συνεισφορά της παρούσας διατριβής αποτελεί η διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ και το επίπεδο χρηματοοικονομικής ανάπτυξης στην Ελλάδα. Για την διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν ετήσια δεδομένα από την περίοδο 1980 μέχρι το 2019. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν: α) ο δείκτης αποθέματος εισερχόμενων ΑΞΕ ως ποσοστό του ΑΕΠ ως δείκτης εισερχόμενων ΑΞΕ, ο οποίος αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων της UNCTAD, β) το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, σε δολάρια και σε σταθερές τιμές 2010 ως δείκτης οικονομικής μεγέθυνσης, ο οποίος αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας και συγκεκριμένα τη βάση των Δεικτών Παγκόσμιας Ανάπτυξης (World Development Indicators-WDI), και γ) ο δείκτης χρηματοοικονομικής ανάπτυξης, που αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε μία ψευδομεταβλητή για τη χρηματοπιστωτική κρίση του 2008. Για την εμπειρική διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των παραπάνω αναφερόμενων δεικτών εφαρμόστηκε η μέθοδος του Johansen (1988, 1992), προκειμένου να εξεταστεί η κοινή πορεία των μεταβλητών αυτών μακροχρόνια αλλά και η ύπαρξη τυχόν βραχυχρόνιων αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους. Το βασικότερο εύρημα της ανάλυσης είναι ότι η οικονομική μεγέθυνση, οι ΑΞΕ και η

χρηματοοικονομική ανάπτυξη στην Ελλάδα συγκλίνουν σε μακροχρόνια σχέση ισορροπίας, όπου οι ΑΞΕ και η χρηματοοικονομική ανάπτυξη επιδρούν θετικά στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Οι τρεις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στη συγκεκριμένη μελέτη, ήτοι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, το απόθεμα των εισερχόμενων ΑΞΕ ως ποσοστό του ΑΕΠ και ο δείκτης χρηματοοικονομικής ανάπτυξης επιβεβαιώνεται από τα αποτελέσματα της εμπειρικής μελέτης ότι κινούνται μαζί μακροπρόθεσμα.

Τα αποτελέσματα της εμπειρικής μελέτης για την Ελλάδα συμφωνούν με τα ευρήματα της εμπειρικής βιβλιογραφίας που παρουσιάζονται στην τέταρτη ενότητα του τρίτου κεφαλαίου (Alfaro *et al.*, 2004· Choong *et al.*, 2004· Lee και Chang, 2009· Azman-Saini *et al.*, 2010).

Μία άλλη συνεισφορά στην έρευνα των επιδράσεων των ΑΞΕ στην οικονομική μεγέθυνση αποτελεί η εμπειρική διερεύνηση της μεταξύ τους σχέσης μέσα από μία επέκταση της συνάρτησης παραγωγής Cobb-Douglas (1928), μελετώντας την περίπτωση των χωρών της Ε.Ε. για την χρονική περίοδο 1996-2018. Το δείγμα που επιλέχθηκε χωρίστηκε σε δύο ομάδες βάσει της χρονολογίας ένταξης της κάθε χώρας στην Ε.Ε.. Η Α' ομάδα χωρών (παλιών μελών της Ε.Ε.) συμπεριέλαβε τις χώρες που εντάχθηκαν στην Ε.Ε. μέχρι το 2004, ενώ στη Β' ομάδα χωρών συγκαταλέχθηκαν οι χώρες που έγιναν μέλη της Ε.Ε. από το 2004 κι έπειτα. Ο διαχωρισμός των χωρών σε δύο ομάδες έγινε κυρίως λόγω των διαφορετικών κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών που διακρίνει την κάθε ομάδα. Η πλειοψηφία των χωρών της Α' ομάδας είναι χώρες που χαρακτηρίζονται από υψηλότερα κατά κεφαλήν εισοδήματα και υψηλότερους μισθούς. Η συνεισφορά της συγκεκριμένης μελέτης, η οποία παρουσιάζεται στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής, αφορά την επιλογή του δείγματος, την χρονική περίοδο για την οποία εξετάστηκε το επιλεγμένο δείγμα, αλλά, και τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε. Επειδή τα δεδομένα που εξετάστηκαν είναι πάνελ εφαρμόστηκε η μεθοδολογία πάνελ ARDL. Το πλεονέκτημα της χρήσης των πάνελ δεδομένων συγκριτικά με τα δεδομένα χρονοσειρών, έγκειται στο γεγονός ότι επιτρέπουν την ύπαρξη ετερογένειας μεταξύ των χωρών. Επίσης, τα δεδομένα πάνελ παρέχουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα που οδηγεί συνήθως σε μικρότερη συγγραμικότητα μεταξύ των μεταβλητών, ενώ τα διαστρωματικά δεδομένα των χρονοσειρών παρέχουν περισσότερους βαθμούς ελευθερίας και περισσότερο αξιόπιστα αποτελέσματα των παραμέτρων κατά την εκτίμηση μοντέλων (Baltagi, 2001). Αναφορικά με τη μεθοδολογία που επιλέχθηκε, ήτοι τη μέθοδο πάνελ ARDL, παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα: α) δεν απαιτείται



προ-έλεγχος συνολοκλήρωσης και β) δεν υπάρχει περιορισμός σχετικά με την τάξη της συνολοκλήρωσης όλων των υπό εξέταση μεταβλητών, δεδομένου ότι η μέθοδος ARDL είναι έγκυρη είτε οι μεταβλητές είναι  $I(0)$  είτε είναι  $I(1)$  (Pesaran *et al.*, 1999). Στην ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν τόσο διμεταβλητά όσο και πολυμεταβλητά υποδείγματα, στα οποία προστέθηκαν ως μεταβλητές και άλλοι προσδιοριστικοί παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης: η *Επένδυση*, το *Ανθρώπινο κεφάλαιο*, το *Άνοιγμα εμπορίου* και η *Διαφθορά*. Η ανάλυση εστίασε στις PMG (Pooled Mean Group) εκτιμήσεις, λόγω της ιδιότητάς τους να περιορίζουν την ομοιογένεια στη μακροχρόνια ισορροπία, επιτρέποντας ταυτόχρονα την ετερογένεια στις βραχυπρόθεσμες σχέσεις. Τα αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας είναι σύμφωνα με την θεωρία και την εμπειρική βιβλιογραφία (Barro και Sala-i-Martin, 1999), καθώς οι μακροχρόνιοι συντελεστές των μεταβλητών *ΑΞΕ*, *Επένδυση* και *Ανθρώπινο κεφάλαιο* είναι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί. Τα βασικότερα ευρήματα της εργασίας είναι α) η ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση για το σύνολο των χωρών της Ε.Ε., β) η μείωση της διάχυσης θετικών επιδράσεων στην οικονομία-αποδέκτη λόγω διαφθοράς, αναφορικά με τα νέα μέλη της Ε.Ε., και γ) η υψηλότερη ταχύτητα προσαρμογής στη μακροχρόνια ισορροπία που χαρακτηρίζει τα παλιά μέλη σε σχέση με την αντίστοιχη των νεότερων μελών.

Η ψευδομεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε και στις δύο εμπειρικές μελέτες έδειξε, όπως ήταν αναμενόμενο, ότι η χρηματοπιστωτική κρίση είχε αρνητική επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση.

Συνοψίζοντας, τα κύρια συμπεράσματα της διατριβής είναι τα ακόλουθα:

- Η οικονομική μεγέθυνση, οι ΑΞΕ και η χρηματοοικονομική ανάπτυξη στην Ελλάδα συγκλίνουν σε μακροχρόνια σχέση ισορροπίας.
- Η ύπαρξη θετικής μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στις ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση επιβεβαιώνεται για το σύνολο των χωρών της Ε.Ε.
- Η μείωση της διάχυσης θετικών επιδράσεων των ΑΞΕ στην οικονομία-αποδέκτη λόγω διαφθοράς επιβεβαιώνεται μόνο για τα νεότερα μέλη της Ε.Ε. - χώρες που έγιναν μέλη της Ε.Ε. από το 2004 και έπειτα.
- Τα παλιά μέλη της Ε.Ε. προσαρμόζονται στη μακροχρόνια σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης, ΑΞΕ και των υπολοίπων προσδιοριστικών

παραγόντων της μεγέθυνσης – *Επένδυση, Ανθρώπινο κεφάλαιο, Άνοιγμα εμπορίου*, ταχύτερα απ’ ότι τα νεότερα.

- Η χρηματοπιστωτική κρίση επέδρασε αρνητικά στο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε όλες τις χώρες τις Ε.Ε., μειώνοντας τον θετικό αντίκτυπο προσδιοριστικών παραγόντων της οικονομικής μεγέθυνσης, συμπεριλαμβανομένων των ΑΞΕ.

## 8.2. Προτάσεις πολιτικής

Αρχικά, αναφορικά με τα αποτελέσματα της εμπειρικής μελέτης που παρουσιάζονται στο έκτο κεφάλαιο της διατριβής, για τη σχέση ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση, τις ΑΞΕ και τη χρηματοοικονομική ανάπτυξη, τονίζεται η σημασία της επιτάχυνσης της εξυγίανσης και αναδιάρθρωσης του χρηματοπιστωτικού τομέα στην Ελλάδα, καθώς η χρηματοοικονομική ανάπτυξη φαίνεται να έχει μεγαλύτερη επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση από την αντίστοιχη των ΑΞΕ.. Εξάλλου, ένα αναπτυγμένο και σταθερό χρηματοοικονομικό σύστημα συμβάλλει στη δημιουργία ευνοϊκού επενδυτικού κλίματος τόσο για τις εγχώριες όσο και τις ξένες άμεσες επενδύσεις.

Τα αποτελέσματα της εμπειρικής μελέτης που παρουσιάζονται στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής και εξετάζουν το σύνολο των χωρών της Ε.Ε. υπογραμμίζουν την αναγκαιότητα διαμόρφωσης πολιτικών προσέλκυσης ΑΞΕ, παράλληλα με την άσκηση πολιτικών καταπολέμησης της διαφθοράς. Τα μέτρα καταπολέμησης της διαφθοράς συστήνονται, με βάση τα εμπειρικά αποτελέσματα, στα νεότερα μέλη της Ε.Ε., καθώς φαίνεται ότι μειώνει τις θετικές επιδράσεις τόσο από τις ΑΞΕ, όσο και από άλλους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης – *Επένδυση, Ανθρώπινο κεφάλαιο, Άνοιγμα Εμπορίου*. Η κοινή μακροπρόθεσμη πορεία του κατά κεφαλήν ΑΕΠ, του αποθέματος των εισερχομένων ΑΞΕ, της εγχώριας επένδυσης και του ανθρώπινου κεφαλαίου, δείχνει ότι η ενίσχυση της οικονομικής μεγέθυνσης είναι ακόμα μεγαλύτερη όταν η αύξηση των ΑΞΕ συνοδεύεται από αύξηση στις εγχώριες επενδύσεις και την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού.

Όπως αναφέρθηκε και στα συμπεράσματα του έβδομου κεφαλαίου, λόγω της ύφεσης που έχει προκαλέσει η πανδημία COVID-19, γίνεται επιτακτική η ανάγκη ανάπτυξης πολιτικών τόνωσης των επενδύσεων ως «οικονομική θεραπεία». Η Ε.Ε. έχοντας αντιληφθεί αυτή την αναγκαιότητα, ενέκρινε μία ολοκληρωμένη δέσμη μέτρων ανάκαμψης, η οποία συνδυάζει το πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο (ΠΔΠ)

με ένα προσωρινό μέσο που σχεδιάστηκε για την τόνωση της ανάκαμψης, το «Next Generation EU».

Τέλος, περιορίζοντας τη διαμόρφωση προτάσεων συγκεκριμένα για την περίπτωση της Ελλάδας, σχετικά με τις ευκαιρίες ανάκαμψης που μπορεί να αξιοποιήσει στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα, διακρίνονται δύο σημαντικά κανάλια τόνωσης επενδύσεων: α) οι ΑΞΕ και β) η «μαλακή χρηματοδότηση» (soft financing) κυρίως μέσω των μέτρων ανάκαμψης της Ε.Ε. Αναφορικά με τις ΑΞΕ η χώρα θα πρέπει να εστιάσει σε πολιτικές προσέλκυσης, όπως ευνοϊκή φορολογική πολιτική, σταθερότητα θεσμικού πλαισίου, αλλά ταυτόχρονα και σε ανάπτυξη εργαλείων καταπολέμησης της διαφθοράς, καθώς είναι η πέμπτη χώρα σε διαφθορά στην Ε.Ε., γεγονός που μπορεί να μειώνει τις μακροχρόνιες θετικές επιδράσεις των ξένων άμεσων επενδύσεων. Σε ό,τι αφορά την αξιοποίηση των πόρων που προέρχονται από την Ε.Ε., η Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης αποτελεί μία σημαντική προσπάθεια για την εφαρμογή, απλοποίηση και επιτάχυνση των διαδικασιών της χρηματοδότησης από τους πόρους του Ταμείου. Παράλληλα με τις επενδύσεις, αναγνωρίζοντας μέσα από τις εμπειρικές μελέτες, συμπεριλαμβανομένης αυτής που παρουσιάζεται στο έβδομο κεφάλαιο της διατριβής, το ρόλο του ανθρώπινου κεφαλαίου στην απορρόφηση των θετικών επιδράσεων των ΑΞΕ και την οικονομική μεγέθυνση γενικότερα (Benhabib και Spiegel, 1994· Borensztein *et al.*, 1998· Chamarbagwala *et al.*, 2000), οι φορείς που χαράζουν πολιτική θα πρέπει να εστιάσουν στην ανακοπή του *brain drain*<sup>44</sup> και τη χορήγηση κινήτρων επαναπατρισμού επιστημονικού προσωπικού. Για το σκοπό αυτό, θα μπορούσαν να συνδυαστούν πολιτικές προσέλκυσης ΑΞΕ και αξιοποίησης επιστημονικού προσωπικού μέσα από τη συνεργασία φορέων ενασχόλησης με την προσέλκυση ξένων άμεσων επενδυτών<sup>45</sup> και γραφείων διασύνδεσης των ελληνικών πανεπιστημίων.

### **8.3. Περιορισμοί και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα**

Στην τελευταία ενότητα της διατριβής διατυπώνονται περιορισμοί της έρευνας, οι οποίοι μπορούν να αποτελέσουν βάση για μελλοντικές εμπειρικές μελέτες.

---

<sup>44</sup> Ελληνικός όρος: Διαρροή εγκεφάλων  
[https://ec.europa.eu/home-affairs/pages/glossary/brain-drain\\_en](https://ec.europa.eu/home-affairs/pages/glossary/brain-drain_en)

<sup>45</sup> Βλ. Enterprise Greece <https://www.enterprisegreece.gov.gr>

Θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθεί σε ποιους κλάδους της οικονομίας η διάχυση θετικών πλεονεκτημάτων που προκύπτουν από τις ΑΞΕ είναι εντονότερη. Στη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ, ενώ υπάρχουν στοιχεία ροών ΑΞΕ ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας, δεν υπάρχει μεγάλη ιστορικότητα και διαθεσιμότητα για τις χώρες. Συγκεκριμένα, η διαθεσιμότητα - σύμφωνα με το Benchmark Definition of Foreign Direct Investment του ΟΟΣΑ (BMD4) - ξεκινάει από το 2005 και για περιορισμένο αριθμό χωρών, γεγονός που καθιστά αδύνατη την επεξεργασία δεδομένων τόσο για κάθε μία χώρα ξεχωριστά όσο και για ένα σύνολο χωρών. Για την Ελλάδα, συγκεκριμένα, στην ιστοσελίδα της Τράπεζας της Ελλάδος<sup>46</sup> υπάρχουν διαθέσιμα ετήσια στοιχεία ΑΞΕ ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας από το 2001 μέχρι το 2019. Η επεξεργασία τόσο μικρού αριθμού παρατηρήσεων δεν μπορεί να οδηγήσει σε ισχυρά αποτελέσματα. Ωστόσο, μελλοντικά ο εμπλουτισμός των βάσεων δεδομένων με περισσότερες παρατηρήσεις θα επιτρέψει στους ερευνητές αναλύσεις και, αντίστοιχα, την εξαγωγή συμπερασμάτων για κάθε κλάδο της οικονομίας ξεχωριστά.

Αναφορικά με τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την εξέταση και την πρόβλεψη μακροοικονομικών μεγεθών θα μπορούσε να διερευνηθεί η δυνατότητα χρήσης μεθόδων μηχανικής μάθησης (ML), η χρήση των οποίων φαίνεται να αυξάνεται στην εμπειρική βιβλιογραφία μετά το 2010 (Gründler και Krieger, 2016· Maehashi και Shintani, 2020· Wu *et al.*, 2020). Θα μπορούσε να διερευνηθεί η βαρύτητα των ΑΞΕ ως παράγοντας πρόβλεψης της οικονομικής μεγέθυνσης της χώρας-υποδοχής, αλλά και τα χαρακτηριστικά των χωρών με τη μεγαλύτερη βαρύτητα ως μέσα πρόβλεψης για την υποδοχή των ΑΞΕ.

Επιπρόσθετα, θα μπορούσε να διερευνηθεί η σχέση ΑΞΕ-οικονομικής μεγέθυνσης χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα σταθερών επιδράσεων (fixed effects) που εφαρμόζεται σε πάνελ δεδομένα. Η μέθοδος των σταθερών επιδράσεων εξαλείφει την ετερογένεια ανάμεσα στις διαστρωματικές μονάδες, εν προκειμένω στις χώρες. Αυτό επιτυγχάνεται με την εκτίμηση μίας σταθεράς ξεχωριστής για κάθε διαστρωματική μονάδα, η οποία παραμένει διαχρονικά αμετάβλητη. Η μέθοδος αυτή έχει χρησιμοποιηθεί σε πρόσφατες εμπειρικές μελέτες, όπως αυτές των Crespi *et al.* (2020), Hunjra *et al.* (2022) και Mariotti και Marzano (2021).

---

<sup>46</sup> <https://www.bankofgreece.gr/statistika/ekswterikos-tomeas/ameses-ependyseis>

## Ξενογλώσση Βιβλιογραφία

Acemoglu, D. and Johnson, S. (2005). Unbundling institutions, *Journal of Political Economy*, **113**(5), pp. 949–995.

Adams, S. (2009). Foreign direct investment, domestic investment, and economic growth in Sub-Saharan Africa, *Journal of Policy Modeling*, **31**(6), pp. 939–949.

Agarwal, J. (1980). Determinants of Foreign Direct Investment: A Survey, *Review of World Economics*, **116**(4), pp. 739-773.

Aghion, P. and Howitt, P. (1992). A Model of Growth Through Creative Destruction, *Econometrica*, **60**(2), pp. 323-351.

Akinlo, A. E. (2004). Foreign direct investment and growth in Nigeria. An empirical investigation, *Journal of Policy Modeling*, **26**(5), pp.627-639.

Aksoy, T. (2019). Structural reforms and growth in developing countries, *Journal of Economic Policy Reform*, **22**(4), pp. 325-350.

Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S. and Sayek, S. (2004). FDI and economic growth: the role of local financial markets, *Journal of International Economics*, **64**(1), pp. 89-112.

Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S. and Sayek, S. (2010). Does foreign direct investment promote growth? Exploring the role of financial markets on linkages, *Journal of Development Economics*, **91**(2), pp. 242-256.

Alguacil, M., Cuadros, A. and Orts, V. (2011). Inward FDI and growth: The role of macroeconomic and institutional environment, *Journal of Policy Modeling*, **33**(3), pp. 481-496.

Aliber, R. Z. (1970). A Theory of Foreign Direct Investment, In *The International Corporation*, edited by Kindleberger, C.P. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Aliber, R. Z. (1971). The Multinational Enterprise in a Multiple Currency World, In *The Multinational Enterprise*, edited by Dunning, J.H. London: Allen & Unwin.

Aliber, R. Z. (1983). Money, Multinationals and Sovereigns, In *The Multinational Corporation in the 1980s*, edited by Kindleberger, C.P. and Audretsch, D.B. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Anastasiou, D, Louri, H, and Tsionas, M. (2019). Nonperforming Loans in the Euro area: Are Core–periphery Banking Markets Fragmented?. *International Journal of Finance and Economics*, **24**, pp. 97– 112.

Anastasiou, D., Bragoudakis, Z. and Giannoulakis, S. (2021). Perceived vs Actual Financial Crisis and Bank Credit Standards: Is There any Indication of Self-fulfilling Prophecy?, *Research in International Business and Finance*, **58**, 101486.

Andrade J.S. and Duarte A. (2011). The Fundamentals of the Portuguese Crisis, *Panaeconomicus*, **58**(2), pp. 195-218.

Arrow, K. J. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing, *The Review of Economic Studies*, **29**(3), pp. 155-173.

Arrow, K. J. (1969). The Organization of Economic Activity. *The Analysis and Evaluation of Public Expenditure: the PPB System*. Joint Economic Committee, 91<sup>st</sup> Cong., 1<sup>st</sup> Sess.: pp. 59-73.

Asteriou, A., Pilbeam, K. and Pratiwi, C. E. (2021). Public Debt and Economic Growth: Panel Data Evidence for Asian Countries, *Journal of Economics and Finance*, **45**(2), pp. 270-287.

Azman-Saini, W.N.W., Law, S.H. and Ahmad, A.H. (2010). FDI and economic growth: New evidence on the role of financial markets, *Economics Letters*, **107**(2), pp. 211-213.

Bain, J. (1956). *Barriers to New Competition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Balasubramanyam, V.N., Salisu, M., Sapsford, D., (1996). Foreign direct investment and growth in EP and IS countries, *Economic Journal*, **106** (434), pp. 92– 105.

Baltagi, B.H. (2001). *Econometric Analysis of Panel Data*, Chichester: John Wiley & Sons.

Barro, R. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth, *Journal of Political Economy*, **98**(5), pp. S103-26.

Barro, R. J. (1997). *Determinants of Economic Growth. A Cross-Country Empirical Study*. Cambridge, MA: MIT Press.

Barro, R. and Lee, J.-W., (2013). A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010, *Journal of Development Economics*, **104**(C), pp. 184-198.

Barro, R. and Sala-i-Martin, X. (1997). Technology diffusion, convergence and growth, *Journal of Economic Growth*, **2**, pp. 1-26.

Barro, R. J. and Sala-i-Martin, X. (1999). *Economic Growth*. Cambridge: MIT Press.

Behname, M. (2012). Foreign Direct Investment and Economic Growth: Evidence from Southern Asia, *Economic Analysis Working Papers (2002-2010)*. *Atlantic Review of Economics (2011-2016)*, **2**(02).

Bengoa, M. and Sanchez-Robles, B. (2005). Policy shocks as a source of endogenous growth, *Journal of Policy Modeling*, **27**(2), pp. 249–261.

Benhabib, J. and Spiegel, M. (1994). The roles of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data, *Journal of Monetary Economics*, **34**(2), pp. 143-173.

Beugelsdijk, S., Smeets, R. and Zwinkels, R. (2008). The impact of horizontal and vertical FDI on host's country economic growth, *International Business Review*, **17**(4), pp. 452-472.

Bitzenis, A. (2003). Universal Model of Theories Determining FDI. Is there any Dominant Theory? Are the FDI Inflows in the CEE Countries and especially in Bulgaria a Myth? *European Business Review*, **15**(2), pp. 94-104.

Bitzenis, A. (2009). *The Balkans: Foreign Direct Investment and EU Accession*, London: Ashgate.

Bitzenis, A., Tsitouras, A. and Vlachos, V.A. (2007). Motives for FDI in a Small EMU Member State: The Case of Greece, *Journal of East-West Business*, **X**(2), pp. 11-42.

Bitzenis, A., Tsitouras, A. and Vlachos, V. (2009). Decisive FDI obstacles as an explanatory reason for limited FDI inflows in an EMU member state: The case of Greece, *The Journal of Socio-Economics*, **38**(4), pp.691-704.

Bitzenis, A. and Papadimitriou, P. (2011). The Universal Model of Theories Determining FDI Revisited, *International Journal of Trade and Global Markets*, **4**(4), pp. 350-371.

Blackburne, E. F. and Frank, M. W. (2007). Estimation of Nonstationary Heterogeneous Panels, *Stata Journal*, **7**(2), pp. 197-208.

Blackstone, A. (2012). *Principles of Sociological Inquiry: Qualitative and Quantitative Methods*. Washington, D. C.: Saylor Foundation.

Blonigen, B. and Wang, M. (2004). Inappropriate Pooling of Wealthy and Poor countries in Empirical FDI Studies, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 10378.

Borensztein, E., De Gregorio, J. and Lee, J-W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth, *Journal of International Economics*, **45**(1), pp. 115-135.

Breitung, J. (2000). The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data. *Advances in Econometrics, Volume 15: Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels*, ed. B. H. Baltagi, 161–178. Amsterdam: JAY Press.

Breusch, T. S. and Pagan, A. (1980), The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics, *Review of Economic Studies*, **47**(1), pp. 239-253.

Buckley, P. (1988). The Limits of Explanation: Testing the Internalization Theory of the Multinational Enterprise, *Journal of International Business Studies*, **19**(2), pp. 181-193.

Buckley, P. and Casson, M. (1976). *The Future of the Multinational Enterprise*. New York: Holmes-Meier.

Buckley, P.J. and Casson, M.C. (1981). The Optimal Timing of a Foreign Direct Investment, *Economic Journal*, **91**, pp.75-87.

Buckley, P. and Casson, M. (2009). The Internalisation Theory of the Multinational Enterprise, *Journal of International Business Studies*, **40**(9), pp.1563-1580.

Cai, Z., Chen, L. and Fang, Y. (2018). A Semiparametric Quantile Panel Data Model with an Application to Estimating the Growth Effect of FDI, *Journal of Econometrics*, **206**(2), pp. 531-553.

Carballo-Cruz F. (2011). Causes and consequences of the Spanish economic crisis: Why the recovery is taken so long?, *Panaeconomicus*, **58**(3), pp. 309-328.

Cardamone, P. and Scoppola, M. (2015). Tariffs and EU countries foreign direct investment: Evidence from a dynamic panel model, *The Journal of International Trade & Economic Development*, **24**(1), pp. 1-23.

Carluccio J. and Fally, T. (2013). Foreign entry and spillovers with technological incompatibilities in the supply chain, *Journal of International Economics*, **90**(1), pp.123-135.

Caselli, F. (2005). Accounting for cross-country income differences in Phillippe Aghion and Steven N. Durlauf (eds.) *Handbook of Economic Growth*, Volume 1A, Elsevier: 679–741.



Casson, M. (1982). Transaction Costs and the Theory of the Multinational Enterprise. In *New Theory of the Multinational Enterprise*, edited by Alan Rugman. New York: St. Martin's Press.

Casson, M. (1987). *The Firm and the Market*. London: Basil Blackwell Ltd.

Caves, R. E. (1971). International Corporations: The Industrial Economics of Foreign Investment, *Economica*, **38**(149), pp. 1-27.

Caves, R. E. (1974). Multinational Firms, Competition, and Productivity in Host-Country Markets, *Economica*, **41**(162), pp. 176-193.

Caves, R. E. (1982). *Multinational Enterprise and Economic Analysis*. New York: Cambridge University Press.

Chamarbagwala, R., Ramaswamy, S. and Wunanna, P.V. (2000). The role of foreign capital in domestic manufacturing productivity: Empirical evidence from Asian economies, *Applied Economics*, **32**(4), pp. 393-398.

Chen, T.-J. and Ku, Y.-H., (2000). The Effect of Foreign Direct Investment on Firm Growth: the Case of Taiwan's Manufacturers, *Japan and the World Economy*, **12**(2), pp. 153-172.

Choi, I. (2001). Unit Root Tests for Panel Data, *Journal of International Money and Finance*, **20**(2), pp. 249-272.

Choong, C.-K., Yusop, Z. and Soo S.-O. (2004). Foreign direct investment, economic growth, and financial sector development, *ASEAN Economic Bulletin*, **21**(3), pp. 278-289.

Cieřlik, A. and Goczek, Ł. (2018). Control of Corruption, International Investment, and Economic Growth – Evidence from Panel Data, *World Development*, **103**, pp. 323-335.

Coase, R. (1937). The nature of the firm, *Economica*, **4**(16), pp. 386-405.

Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost, *Journal of Law and Economics*, **3**, pp. 1-44.

Cobb, C. W. and Douglas, P. H. (1928). A Theory of Production, *The American Economic Review*, Supplement, Papers and Proceedings of the Fortieth Annual Meeting of the American Economic Association, **18**(1), pp. 139-165.

Cooper, D.R. and Schindler, P.S. (1998). *Business Research Methods*. Boston: Irwin-McGraw-Hill.

Crespi, G., Garone, L. F., Maffioli, A. and Stein, E. (2020). Public Support to R&D, Productivity, and Spillover Effects: Firm-level Evidence from Chile, *World Development*, **130**, 104948, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.104948>.

Crespo N. and Fontoura M.P. (2007). Determinant factors of FDI spillovers – What do we really know? *World Development*, **35**(3), pp.410-425.

Crespo, N., Fontoura, M. .P. and Proenca I. (2009). FDI spillovers at regional level: Evidence from Portugal, *Papers in Regional Science*, **88**(3), pp. 591-607.

Damijan, J. P., Rojec, M., Majcen, B. and Knell, M. (2013). Impact of firm heterogeneity on direct and spillover effects of FDI: Micro-evidence from ten transition countries, *Journal of Comparative Economics*, **41**(3), pp. 895-922.

Delgado, M. S., McCloud, N. and Kumbhakar, S. (2014). A Generalized Empirical Model of Corruption, Foreign Direct Investment, and Growth, *Journal of Macroeconomics*, **42**(C), pp. 298-316.

Demekas, D., Horváth, B., Ribakova, E., and Wu, Y. (2007). Foreign direct investment in European transition economies. The role of policies, *Journal of Comparative Economics*, **35**(2), pp. 369–386.

Demetriades, P. and Law, S. H., (2006). Finance, institutions and economic development, *International Journal of Finance and Economics*, **11**(3), pp. 245-260.

De Mello Jr., L. R. (1997). Foreign direct investment in developing countries and growth: A selective survey, *Journal of Development Studies*, **34**(1), pp.1-34.

Dickey, D.A. and Fuller, W.A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, Vol.74, pp.427-431.

Dickey, D.A. and Fuller, W.A. (1981). The Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Econometrica*, **49**, pp.1057-1072.

Dincecco, M. (2010). The Political Economy of Fiscal Prudence in Historical Perspective, *Economics and Politics*, **22**(1), pp. 1-36.

Dincer, O. (2020). If you're corrupt, you'd better be free, *Journal of Economic Studies*, **47**(6), pp. 1307-1325.

Di Quirico, R. (2010). Italy and the Global Economic Crisis, *Bulletin of Italian Politics*, **2**(2), pp. 3-19.

Domar, E. D. (1946). Capital Expansion, Rate of Growth and Employment, *Econometrica*, **14**(2), pp. 137-147.

Domar, E. D. (1947). Expansion and Employment, *The American Economic Review*, **37**(1), pp. 34-55.

Dunning, J. H. (1977). Trade, location of economic activity and the multinational enterprise: a search for an eclectic approach. In B. Ohlin, P. O. Hesselborn & P. J. Wiskman (Eds.), *The international allocation of economic activity*. London: Macmillan.

Dunning, J. H. (1979). Explaining changing patterns of international production: in defence of the eclectic theory, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **41**(4), pp. 269-295.

Dunning, J. H. (1988). *Explaining International Production*. London: Unwin Hyman.

Dunning, J. (1993). *Multinational enterprises and the global economy*. Wokingham: Addison-Wesley Publishing Company.

Durham, J. B. (2004). Absorptive Capacity and the Effects of Foreign Direct Investment and Equity Foreign Portfolio Investment on Economic Growth, *European Economic Review*, **48**(2), pp. 285-306.

Easterly, W. (2005). *National policies and economic growth: A reappraisal*. in: Aghion, P. and Durlauf S. (ed.), *Handbook of Economic Growth*, volume 1, Elsevier, chapter 15.

Economou, F. and Hassapis, C. (2015). Foreign direct investment inflows determinants in four South European economies, *Investment Management and Financial Innovations*, **12**(3-1), pp. 182-189.

Edison, H.J., Levine, R., Ricci, L. and Slok, T. (2002). International financial integration and economic growth, *Journal of International Money and Finance*, Vol. **21**(6), pp. 749-776.

Emory, W.C. and Cooper, D.R. (1991). *Business Research Methods*. Homewood Ill: Irwin.

Engle, R.F. and Granger, C.W.J. (1987). Cointegration and error correction: Representasion, estimation and testing, *Econometrica*, Vol. 55, pp.251-276.

Fisher, R. A. (1932). *Statistical Methods for Research Workers* (4th ed.). Oliver and Boyd: Edinburgh.

Flick, U. (1998). *An Introduction to Qualitative Research*. London: Sage Publications.

Fuller, W.A. (1976). *Introduction to Statistical to Time Series*, New York: John Wiley & Sons.

Georgopoulos, A. and Preusse, H. G. (2006). European integration and the dynamic process of investments and divestments of foreign TNCs in Greece, *European Business Review*, **18**(1), pp. 50-59.

Geroski, P.A. (1979). Book Review: Kojima K., *Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multinational Business Operations*, *Economic Journal*, **89**(353), pp.163-164.

Gibson, H. D., Hall, S. G. and Tavlas, G. S. (2016). How the Euro-area Sovereign-debt Crisis Led to a Collapse in Bank Equity Prices, *Journal of Financial Stability*, **26**, pp. 266-275.

Giroud, A., Jindra, B. and Marek, P. (2012). Heterogeneous FDI in transition economies – A novel approach to assess the developmental impact of backward linkages, *World Development*, **40**(11), pp.2206-2220.

Goldberger, A.S. (1964). *Econometric Theory*. New York: John Wiley.

Gonçalves, E., Gonçalves Taveira, J. Labrador, A. and Pio, J. G. (2021). Is Trade Openness a Carrier of Knowledge Spillovers for Developed and Developing Countries?, *Structural Change and Economic Dynamics*, **58**, pp. 66-75.

Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods, *Econometrica*, **37**(3), pp. 424–438.

Grimwade, N. (1989). *International Trade: New Patterns of Trade, Production, and Investment*. London and New York: Routledge.

Grossman, G. M. and Helpman, (1991). *Innovation and growth in the global economy*, Cambridge: MIT Press.

Gründler, K. and Krieger, T. (2016). Democracy and Growth: Evidence from a Machine Learning Indicator, *European Journal of Political Economy*, **45**(S), pp. 85-107.

Habib, M. and Zurawicki, L. (2002). Corruption and Foreign Direct Investment, *Journal of International Business Studies*, **33**(2), pp. 291–307.

Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data, *Econometrics Journal*, **3**(2), pp. 148-161.

Hallin, C. and Holmstrom Lind, C. (2012). Revisiting the external impact of MNCs: An empirical study of the mechanisms behind knowledge spillovers from MNC subsidiaries, *International Business Review*, **21**(2), pp.167-179.

Hanousek, J., Kocenda, E. and Maurel, M. (2011). Direct and indirect effects of FDI in emerging European markets: A survey and meta-analysis, *Economic Systems*, **35**(3), pp. 301-322.

Hansen, H. and Juselius, K. (1995). *CATS IN RATS*, Evanston, US: Estima.

Harris, R. and Sollis, R. (2003). *Applied Time Series Modelling and Forecasting*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Harris, R.D.F. and Tzavalis, E. (1999). Inference for Unit Roots in Dynamic Panels where the Time Dimension is Fixed, *Journal of Econometrics*, **91**, pp. 201-226.

Harrod, R. F. (1939). An Essay in Dynamic Theory, *The Economic Journal*, **49**(193), pp. 14-33.

Harrod, R. F. (1948). *Towards a Dynamic Economics: Some Recent Developments of Economic Theory and their applications to Policy*. London: Macmillan.

Harrod, R. F. (1973). *Economic Dynamics*. London: Macmillan.

Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics, *Econometrica*, **46**(6), pp. 1251–1271.

Hausman, J. and McFadden, D., (1984). Specification Tests for the Multinomial Logit Model, *Econometrica*, **52**(5), pp. 1219-1240.

Havranek, T. and Irsova Z. (2011). Estimating vertical spillovers from FDI: Why results vary and what the true effect is, *Journal of International Economics*, **85**(2), pp. 234-244.

Hennart, J.-F. (1982). *A Theory of Multinational Enterprise*. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press.

Herzer, D., Klasen, H. and Nowak-Lehmann, F. D.(2008). In Search of FDI-led Growth in Developing Countries: The Way Forward, *Economic Modelling*, **25**(5), pp. 793-810.

Hirsch, S. (1976). An International Trade and Investment Theory of the Firm, *Oxford Economic Papers*, **28**(2), pp. 258-270.

Hlouskova, J. and Wagner, M. (2006). The Performance of Panel Unit Root and Stationarity Tests: Results from a Large Scale Simulation Study, *Econometric Reviews*, **25**(1), pp. 85-116.

Hondroyannis, G., Lolos, S. and Papapetrou, E. (2002). Energy Consumption and Economic Growth: assessing the Evidence from Greece, *Energy Economics*, **24**, pp.319-336.

Horst, T. (1972). Firm and Industry Determinants of the Decision to Invest Abroad: An Empirical Study, *The Review of Economics and Statistics*, **54**(3), pp. 258-266.

Hsiao, C., Pesaran, M. H., and Tahmiscioglu, A. K. (1999). Bayes Estimation of Short-Run Coefficients in Dynamic Panel Data Models, In *Analysis of Panels and Limited Dependent Variables: A Volume in Honour of G. S. Maddala*, edited by C. Hsiao, K. Lahiri, L-F. Lee, and M. H. Pesaran, Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Hunjra, A. I., Azam, M., Bruna, M. G. and Taskin, D. (2022). Role of Financial Development for Sustainable Economic Development in Low Middle Income Countries, *Finance Research Letters*, **47**(Part B), 102793, <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102793>.

Hymer, S. (1976). *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*. Cambridge: MIT Press.

Iamsiraroj, S. and Ulubaşoğlu, M. A. (2015). Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Real Relationship or Wishful Thinking?, *Economic Modelling*, **51**(C), pp. 200-213.

Iamsiraroj, S. (2016). The Foreign Direct Investment–Economic Growth Nexus, *International Review of Economics and Finance*, **42**(C), pp. 116-133.

Lucas, E. R. (1988). On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, **22**(1), pp.3-42.

Im, K.S., Pesaran, M.H. and Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, *Journal of Econometrics*, **115**(1), pp. 53-74.

International Monetary Fund (1993). *Balance of payments manual*, 5th edition. Washington DC: International Monetary Fund.

Irsova, Z. and Havranek, T. (2013). Determinants of horizontal spillovers from FDI: Evidence from a large meta-analysis, *World Development*, **42**(C), pp. 1-15.

Itaki, M. (1991). A Critical Assessment of the Eclectic Theory of the Multinational Enterprise, *Journal of International Business Studies*, **22**(3), pp. 445-460.

Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors, *Journal of Economic Dynamics and Control*, **12**, pp. 231-254.

Johansen, S. (1992). Determination of Cointegration Rank in the Presence of a Linear Trend, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **54**, pp.383-397.

Johansen, S. (1995). *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*, Oxford: Oxford University Press.

Johansen, S and Juselius, K. (1992). Testing Structural Hypotheses in a Multivariate Cointegration Analysis of the PPP and the UIP for the UK, *Journal of Econometrics*, **53**, pp.211-244.

Johnson, H. (1970). The Efficiency and Welfare Implications of International Corporation. In *International Corporation*, edited by Charles P. Kindleberger. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Jones, H. G. (1975). *An Introduction to Modern Theories of Economic Growth*. London: Nelson.

Kao, C. (1999). Spurious Regression and Residual Based Tests for Cointegration in Panel Data, *Journal of Econometrics*, **90**(1), pp.1-44.

Kao, C. and Chiang, M.-H. (2000). On the Estimation and Inference of a Cointegrated Regression in Panel Data, Baltagi, B.H., Fomby, T.B. and Carter Hill, R. (Ed.) *Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels* (Advances in Econometrics, Vol. 15), Bingley: Emerald Group Publishing Limited.

Karlsson, S. and Lothgren, M. (2000). On the Power and Interpretation of Panel Unit Root Tests, *Economic Letters*, **66**(3), pp. 249-255.

Kay, N. (1983). Multinational Enterprises: A Review Article, *Scottish Journal of Political Economy*, **30**(3), pp. 305-311.

Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.

Kindleberger, C. P. (1969). *American Business Abroad: Six Lectures on Direct Investment*. New Haven: Yale University Press.

Kojima, K. (1973). A Macroeconomic Approach to Foreign Direct Investment, *Hitotsubashi Journal of Economics*, **14**(1), pp. 1-21.

Kojima, K. (1975). International Trade and Foreign Investment: Substitutes or Compliments?, *Hitotsubashi Journal of Economics*, **16**(1), pp. 1-21.

Kojima, K. (1985). Japanese and American Direct Investment in Asia: A Comparative Analysis, *Hitotsubashi Journal of Economics*, **26**(1), pp. 1-35.

- Lall, S. (1980). Monopolistic Advantages and Foreign Investment by US Manufacturing Industry, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **32**, pp.102-122.
- Lee, C., (2005). Energy Consumption and GDP in Developing Countries: A Cointegrated Panel Analysis, *Energy Economics*, **27** (3), pp. 415-427.
- Lee, C. and Chang, C. (2009). FDI, Financial development, and economic growth: international evidence, *Journal of Applied Economics*, **12**(2), pp. 249-271.
- Leitão, N. C. (2010). Localization Factors and Inward Foreign Direct Investment in Greece, *Theoretical and Applied Economics*. **XVIII**(6-547), pp. 17-26.
- Levin, A. and Lin, C.F. (1992). *Unit Root Test in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties*, Discussion Paper 92-93, University of California at San Diego.
- Levin, A. and Lin, C.F. (1993). *Unit Root Test in Panel Data: New Results*, Discussion Paper 93-56, University of California at San Diego.
- Levin, A., Lin, C.-F. and Chu, J. C.-S. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-sample Properties, *Journal of Econometrics*, **108**(1), pp. 1-24.
- Levine, R. and Renelt, D. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-country Growth Regressions, *American Economic Review*, **82**(4), pp. 942–963.
- Liu, S. X. (1997). *Foreign Direct Investment and the Multinational Enterprise*. Connecticut: Praeger.
- Loayza, N. V. and Rancière, R. (2006). Financial Development, Financial Fragility, and Growth, *Journal of Money, Credit and Banking*, **38**(4), pp. 1051-1076.
- Lütkepohl, H. (1991). *Introduction to Statistical to Time Series Analysis*, Berlin: Springer-Verlag.
- MacKinnon, J. (1991). Critical Values for co-integration tests, In *Long-Run Economic Relationships*, edited by R.F. Engle and C.W.J. Granger . London: Allen & Unwin.
- MacKinnon, J., Haug, A. and Michelis, L., (1999). Numerical Distribution Functions of Likelihood Ratio Tests for Cointegration, *Journal of Applied Econometrics*, **14**(5), pp. 563-577.
- Maddala, G.S. and Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a new Simple Test, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **61**, pp.631-652.



Maddison, A. (2001). *The World Economy: A Millennial Perspective*. Paris: Development Centre of the Organization for Economic Cooperation and Development.

Maehashi, K. and Shintani, M. (2020). Macroeconomic Forecasting Using Factor Models and Machine Learning: an Application to Japan, *Journal of the Japanese and International Economies*, **58**(C), 101104.

Magee, S. P. (1977). Information and the Multinational Corporation: an Appropriability Theory of Direct Foreign Investment. In *The New International Economic Order: the North-South Debate*, edited by Jagdish Bhagati. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Mariotti, S. and Marzano, R. (2021). The Effects of Competition Policy, Regulatory Quality and Trust on Inward FDI in Host Countries, *International Business Review*, **30**(6), 101887, <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2021.101887>.

Mariotti, S., Nicolini, M. and Piscitello, L. (2013). Vertical linkages between foreign MNEs in service sectors and local manufacturing firms, *Structural Change and Economic Dynamics*, **25**, pp.133-145.

Markusen, J. R. (1984). Multinationals, Multi-plant Economies, and the Gains from Trade, *Journal of International Economics*, **16**(3-4), pp.205-226.

Mauro, P. (1995). Corruption and growth, *Quarterly Journal of Economics*, **110**(3), pp. 681–713.

Mirestean, A., and C. Tsangarides. 2009. *Growth Determinants Revisited*, IMF Working Paper No. 268.

Mohsin, M., Ullah, H., Iqbal, N., Iqbal, W. ,Taghizadeh-Hesary, F. (2021). How external debt led to economic growth in South Asia: A policy perspective analysis from quantile regression, *Economic Analysis and Policy*, **72**, pp. 423-437.

Mongo, M., Belaïd, F. and Ramdani, B. (2021). The effects of environmental innovations on CO2 emissions: Empirical evidence from Europe, *Environmental Science and Policy*, **118**, pp. 1-9.

Moosa, I. (2002). *Foreign Direct Investment: Theory, Evidence and Practice*. London: Palgrave.

Murindahabi, T., Li, Q., Buddhika, E. and Nisingizwe, E. (2019). Do coffee exports have impact on long-term economic growth of countries? *Agricultural Economics (AGRICECON)*, **65**(8), pp. 385-393.

Mylonas, P. and Papaconstantinou, G. (2001). Product Market Reform in Greece: Policy Priorities and Prospects In *Greece's Economic Performance and Prospects*, Athens: Bank of Greece and The Brookings Institution.

Narayan, S., and Narayan, P. K. (2004). Determinants of Demand for Fiji's Exports: An Empirical Investigation, *The Developing Economies*, **42**(1), pp.95-112.

Neal, T. (2014). Panel Cointegration Analysis with xtpedroni, *The Stata Journal*, **14**(3), pp. 684-692.

Newey, W.K. and West, K.D. (1994). Automatic Lag Selection in Covariance Matrix Estimation, *Review of Economic Studies*, **61**(4), pp. 631-653.

OECD (1994), OECD Reviews of Foreign Direct Investment Greece, <http://www.oecd.org/greece/34383957.pdf>

OECD (2000), *Recent Trends in Foreign Direct Investment, Financial Market Trends, Volume 2000 Issue 2*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/fmt-v2000-2-en>.

OECD (2009), *OECD Economic Surveys: Greece 2009*, OECD Publishing, Paris, [https://doi.org/10.1787/eco\\_surveys-grc-2009-en](https://doi.org/10.1787/eco_surveys-grc-2009-en).

OECD (2010), *Greece at a Glance: Policies for a Sustainable Recovery, Better Policies*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264201781-en>.

Olorogun, L.A., Salami, M.A. and Bekun, F.V. (2020). Revisiting the Nexus between FDI, Financial Development and Economic Growth: Empirical evidence from Nigeria. *Journal of Public Affairs*, e2561.

Organisation for Economic Co-operation and Development, (2008). *Benchmark Definition of Foreign Direct Investment*, 4th edition. Paris: OECD.

Osterwald-Lenum, M. (1992). A Note with Quantiles of the Asymptotic Distribution of the Maximum Likelihood Cointegration Rank Test Statistic, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 54, pp.461-472.

Panousis, K.P. and Koukouritakis, M. (2020). Twin Deficits: Evidence from Portugal, Italy, Spain and Greece, *Intereconomics*, **55**, pp. 332–338.

Pantelidis, P. and Nikolopoulos, E. (2008). FDI Attractiveness in Greece, *International Advances in Economic Research*, **14**(1), pp. 90-100.

Pantelidis, P. and Paneta, E. (2016). Determinants of Inward Foreign Direct Investment in Greece, *Journal of Economics, Business and Management*, **4**(5), pp. 367-371.

Patterson, K. (2000). *An Introduction to Applied Econometrics A Time Series Approach*. : London: MACMILLAN PRESS LTD.

Pedroni, P. (1999). Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **61**, pp. 653-670.

Pedroni, P. (2004). Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis, *Econometric Theory*, **20**(3), pp. 597-625.

Pegkas, P. (2015). The impact of FDI on economic growth in Eurozone countries, *The Journal of Economic Asymmetries*, **12** (2), pp. 124-132.

Perron, P. (1988). Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Further Evidence from a New Approach, *Journal of Economic Dynamics and Control*, **12**, pp. 297-332.

Persyn, D. and Westerlund, J. (2008). Error-correction-based Cointegration Tests for Panel Data, *The Stata Journal*, **8**(2), pp. 232-241.

Pesaran, H. (1997). The Role of Econometric Theory in Modelling the Long Run, *Economic Journal*, **107**(440), pp. 178-191.

Pesaran, M. and Shin, Y. (1999). An Autoregressive Distributed-Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. In S. Strøm (Ed.), *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium* (Econometric Society Monographs, pp. 371-413). Cambridge: Cambridge University Press.

Pesaran, M. H. and Smith, R. P. (1995). Estimating Long-run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels, *Journal of Econometrics*, **68**(1), pp.79-113.

Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. P. (1997). Estimating Long-run Relationships in Dynamic Heterogeneous Panels. DAE Working Papers Amalgamated Series 9721.

Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. P. (1999). Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels, *Journal of the American Statistical Association*, **94**(446), pp.621-634.

Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, Cambridge Working Papers in Economics 0435, Faculty of Economics, University of Cambridge.

Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-section Dependence, *Journal of Applied Econometrics*, **22**(2), pp. 265-312.

Petrakou, M. (2013). The Determinants of Foreign Direct Investment in the Greek Regions, *Journal of Urban and Regional Analysis*, **5**(1), pp. 45-64.

Phillips, P.C.B. (1987). Time Series Regression with a Unit Root, *Econometrica*, Vol. 55, pp.277-301.

Phillips, P.C.B. (1995). Fully Modified Least Squares and Vector Autoregression, *Econometrica*, **63**(5), pp. 1023-1078.

Phillips, P.C.B. and Hansen, B.E. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes, *The Review of Economic Studies*, **57**(1), pp.99-125.

Phillips, P. C., and Loretan, M. (1991). Estimating Long-run Economic Equilibria, *The Review of Economic Studies*, **58**(3), pp. 407-436.

Phillips, P. C. B. και Moon, H. R. (2000). Nonstationary Panel Data Analysis: An overview of some recent developments, *Econometric Reviews*, **19**(3), pp.263-286.

Phillips, P.C.B. and Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, Vol.75, pp.335-346.

Prüfer, P., and Tondl, G. (2008). The FDI-growth nexus in Latin America: The role of source countries and local conditions. *Center for Economic Research Discussion Paper*, nº 61, Tilburg University.

Psacharopoulos, G. (1994). Returns to Investment in Education: A Global Update, *World Development*, **22**(9), pp. 1325–1343.

PwC (2017), From recession to anemic recovery, <https://www.pwc.com/gr/en/publications/greek-thought-leadership/investments-greece-en.pdf>.

Read, R. (2008). Foreign Direct Investment in Small Island Developing States, *Journal of International Development*, **20**, pp. 502-525.

Robinson, J. (1969). *The Accumulation of Capital*, 3rd edition. London and Basingstoke: Macmillan.

Rodrik, D., Subramanian, A., and Trebbi, F. (2004). Institutions rule: The primacy of institutions over geography and integration in economic development, *Journal of Economic Growth*, **9**(2), pp. 131–165.

Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth, *The Journal of Political Economy*, **94**(5), pp. 1002-1037.

- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, **98**(5), pp. S71-S102.
- Rugman, A.M. 1981. *Inside the multinationals*. London: Croom Helm.
- Saikkonen, P. (1991). Asymptotically Efficient Estimation of Cointegrating Regressions, *Econometric Theory*, **7**(1), pp. 1–21.
- Samuelson, P. A. (1973). *Economics*. New York: McGraw-Hill.
- Samuelson, P. A., Koopmans, T. C. and Stone, J. R. N. (1954). *Report of the Evaluative Committee for Econometrica*. *Econometrica*, **22**(2), pp.141–146.
- Schwert, G.W. (1989). Test for Unit Roots: A Monte Carlo Investigation, *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol.7, pp. 147-159.
- Sirag, A., SidAhmed, S. and Sadi Ali, H. (2018). Financial Development, FDI and Economic Growth: Evidence from Sudan, *International Journal of Social Economics*, Emerald Group Publishing, **45**(8), pp. 1236-1249.
- Sims, C. (1980). Macroeconomics and Reality, *Econometrica*, Vol.48, pp.1-48.
- Solomon, L. D. (1978). *Multinational Corporations and the Emerging World order*. Port Washington, N.Y.: Kennikat Press.
- Solow, R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, **70**(1), pp. 65-94.
- Stock, J.H. (1987). Asymptotic Properties of Least Squares Estimators of Co-integrating Vectors, *Econometrica*, Vol.55, pp.1035-1056.
- Stock, J. and Watson, M. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems, *Econometrica*, **61**, (4), pp. 783-820.
- Suliman, A. H. and Elian, M. I. (2014). Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth: A Cointegration Model, *Journal of Developing Areas*, **48**(3), pp. 219-243.
- Swan, T. W. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation, *The Economic Record*, **32**(2), pp. 334-361.
- Tang, D. (2015). Has the Foreign Direct Investment Boosted Economic Growth in the European Union Countries?, *Journal of International and Global Economic Studies*, **8**(1), pp. 21-50.
- Teece, D.J. (1981). Multinational Enterprise: Market Failure and Market Power Considerations, *Sloan Management Review*, **22**, pp.3-17.

Teece, D. J. (1986). Transactions Cost Economics and the Multinational Enterprise: An Assessment, *Journal of Economic Behavior and Organization*, **7**(1), pp. 21-45.

Temiz, D. and Gökmen, A. (2014). FDI Inflow as an International Business Operation by MNCs and Economic Growth: An Empirical Study on Turkey, *International Business Review*, **23**(1), pp. 145-154.

Thirlwall, A. P. (2001). Μεγέθυνση και Ανάπτυξη. Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα.

Tobin, J. (1955). A Dynamic Aggregative Model, *Journal of Political Economy*, **63**(2), pp. 103-115.

Todaro, M. P. and Stephen C. S. (2009). *Economic Development*, 10<sup>th</sup> edition. Boston: Pearson Addison Wesley.

Topcu, E., Altinoz, B. and Aslan, A. (2020). Global Evidence from the Link between Economic Growth, Natural Resources, Energy Consumption, and Gross Capital Formation, *Resources Policy*, **66**(C).

Tsanana, E., Chapsa X. and Katrakilidis, C. (2016). Is Growth Corrupted or Bureaucratic? Panel Evidence from the Enlarged EU, *Applied Economics*, **48**(33), pp.3131-3147.

Tsaveas, N. (2001). Greece's Balance of Payments and Competitiveness In *Greece's Economic Performance and Prospects*, Athens: Bank of Greece and The Brookings Institution.

Tsitouras, A. Koulakiotis, A., Makris, G. and Papapanagos, H. (2017). International Trade and Foreign Direct Investment as Growth Stimulators in Transition Economies: Does the Impact of Institutional Factors Matter? *Investment Management and Financial Innovations*, **14**(4), pp. 148-170.

Tsitouras, A., Mitrakos, P., Tsimpida, C., Vlachos, V. and Bitzenis, A. (2020). An Investigation into the Causal Links Among FDI Determinants: Empirical Evidence from Greece, *Journal of East-West Business*, **26**(1), pp. 17-55.

Uneze, E. (2013). The Relation between Capital Formation and Economic Growth: Evidence from Sub-Saharan African Countries, *Journal of Economic Policy Reform*, **16**(3), pp. 272-286.

United Nations Conference on Trade and Development (1999). *World Investment Report 1999: Foreign Direct Investment and the Challenge of Development*. New York and Geneva: United Nations Publications.

United Nations Conference on Trade and Development (2000). *World Investment Report 2000: Cross-border Mergers and Acquisitions and Development*. New York and Geneva: United Nations Publications.

United Nations Conference on Trade and Development (2007). *World Investment Report 2007: Transnational Corporations, Extractive Industries and Development*. New York and Geneva: United Nations Publications.

United Nations Conference on Trade and Development (2021). *World Investment Report 2021: Investing in Sustainable Recovery*. New York and Geneva: United Nations Publications.

Varga, J., Roeger, W. and in't Veld, J (2014). Growth effects of structural reforms in Southern Europe: the case of Greece, Italy, Spain and Portugal, *Empirica*, **41**, pp. 323–363.

Vernon, R. (1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle, *The Quarterly Journal of Economics*, **80**(2), pp. 190-207.

Vernon, R. (1974). The Location of Economic Activity. In *Economic Analysis and the Multinational Enterprise*, edited by J. Dunning. London: Allen & Unwin.

Vernon, R. (1979). The Product Cycle Hypothesis in a new International Environment, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **41**(4), pp. 255-267.

Vlachos V.A. (2011). International business spillovers in South Eastern Europe: members of the stability pact, *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, **4**(2), pp.197-210.

Vlachos, V. and Bitzenis, A. (2019). Post-crisis Growth Prospects in the European Union. In *European Union Post Crisis Challenges and Prospects for Growth*, edited by V. Vlachos and A. Bitzenis, Cham: Palgrave Macmillan.

Vlachos, V. A., Mitrakos, P., Tsimpida, C., Tsitouras, A. and Bitzenis, A. (2019). Factors Favoring Greece's Inward Foreign Direct Investment in the Aftermath of the Global Financial Crisis: An Exploratory Survey, *Journal of East-West Business*, **25**(3), pp. 262-292.

Vlachos, V.A., Mitrakos, P., Tsimpida, C., Tsitouras A. and Bitzenis, A. (2018). Factors favoring and discouraging inward FDI in Greece, *Global Business & Economics Anthology*, **2**, pp. 36-41.

Vogiatzoglou, K. and Tsekeris, T. (2016). Determinants of inward FDI in manufacturing: a cross-sectoral analysis for Greece, *International Journal of Economics and Business Research*, **11**(4), pp. 347-365.

Vu, T. B. and Noy, I. (2009). Sectoral Analysis of Foreign Direct Investment and Growth in the Developed Countries, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, **19**(2), pp. 402-413.

Wacker, K. M. (2013). *On the measurement of foreign direct investment and its relationship to activities of multinational corporations*, ECB Working Paper, No. 1614, European Central Bank (ECB), Frankfurt a. M.

Wacker, K. M. (2016). (When) Should We Use Foreign Direct Investment Data to Measure the Activities of Multinational Corporations? Theory and Evidence, *Review of International Economics*, **24**(5), pp.980-999.

Waddington, D. (1995). Participant Observation. In: Cassell, C. and Symon, G. (Eds). *Qualitative Methods in Organizational Research: A Practical Guide*. London: Sage Publications.

Wang, P. (2003). *Financial Econometrics*, London: Routledge.

Watson, R. (2015). Quantitative research. *Nursing standard: official newspaper of the Royal College of Nursing*, **29**(31), pp.44-48.

Welch, J. (2011). The Financial Crisis in the European Union: An Impact Assessment and Response Critique, *European Journal of Risk Regulation*, **2**(4), pp. 481–490.

Westerlund, J. (2007). Testing for Error Correction in Panel Data, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **69**(6), pp.709-748.

Wijeweera, A. Villano, R. and Dollery, B. (2010). Economic Growth and FDI Inflows: a Stochastic Frontier Analysis, *Journal of Developing Areas*, **43**(2), pp. 143-158.

Williamson, O. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Anti-trust Implications*. New York: Free Press.

Williamson, O. (1981). The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes, *Journal of Economic Literature*, **19**(4), pp. 1537-1568.

Williamson, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.

World Bank (2020). *Doing Business 2020*. Washington, DC: World Bank.

Wu, C.-F., Huang, S.-C., Chang, T., Chiou, C.-C. and Hsueh, H.-P. (2020). The Nexus of Financial Development and Economic Growth across Major Asian Economies: Evidence from Bootstrap ARDL Testing and Machine Learning Approach, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, **372**, 112660.



Yao, S. and Wei, K. (2007). Economic growth in the presence of FDI: The perspective of newly industrializing economies, *Journal of Comparative Economics*, **35**(1), pp.211-234.

Zander, T. (2021). Does Corruption Matter for FDI Flows in the OECD? A Gravity Analysis, *International Economics and Economic Policy*, **18**, pp. 347–377.

Zikmund, W.G. (1991). *Business Research Methods*. Fort Worth: Dryden Press.

## Ελληνική Βιβλιογραφία

Δαμιανού, Χ. Κ. (1992). *Μεθοδολογία Δειγματοληψίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Αίθρα.

Δημητριάδη, Ζ. (2000). *Μεθοδολογία Επιχειρηματικής Έρευνας*. Αθήνα: Εκδοτικός Οίκος “INTERBOOKS”.

Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005). *Πώς γίνεται μια επιστημονική εργασία. Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

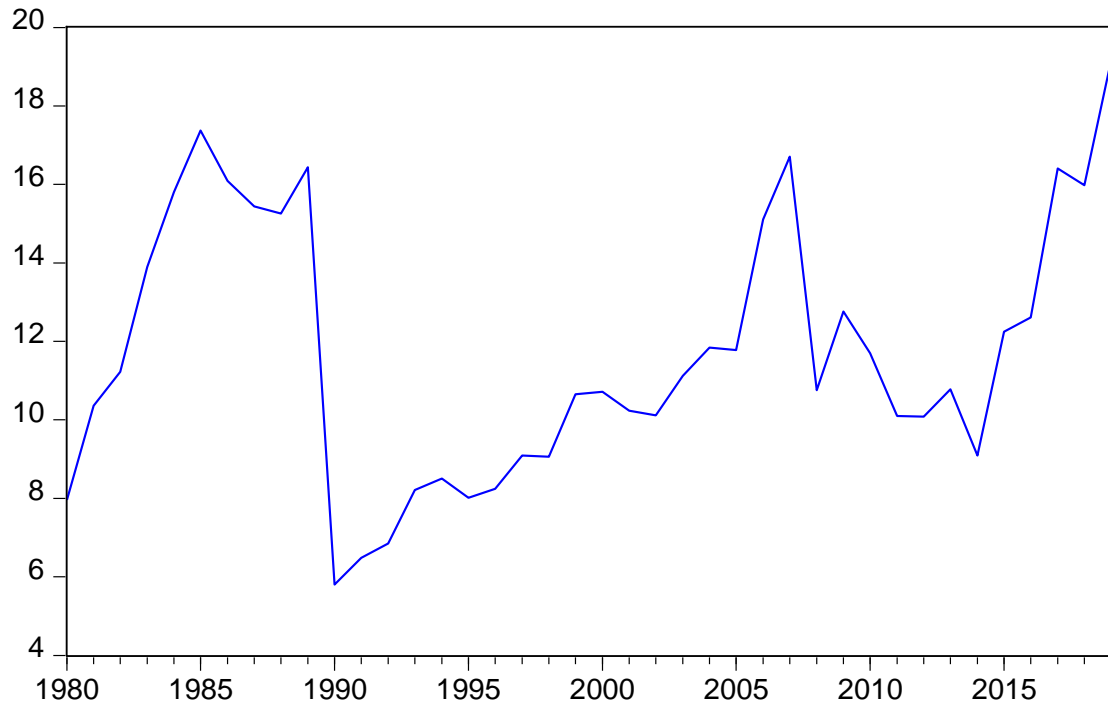
Ζαχαροπούλου, Χ. (1998). *Στατιστική: Μέθοδοι – Εφαρμογές, τόμος Β’*. Θεσσαλονίκη: Εκδ. ΖΥΓΟΣ,.

Παρασκευόπουλος, Ι. Ν. (1993). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας*. Τόμος Α και Β: Αθήνα.

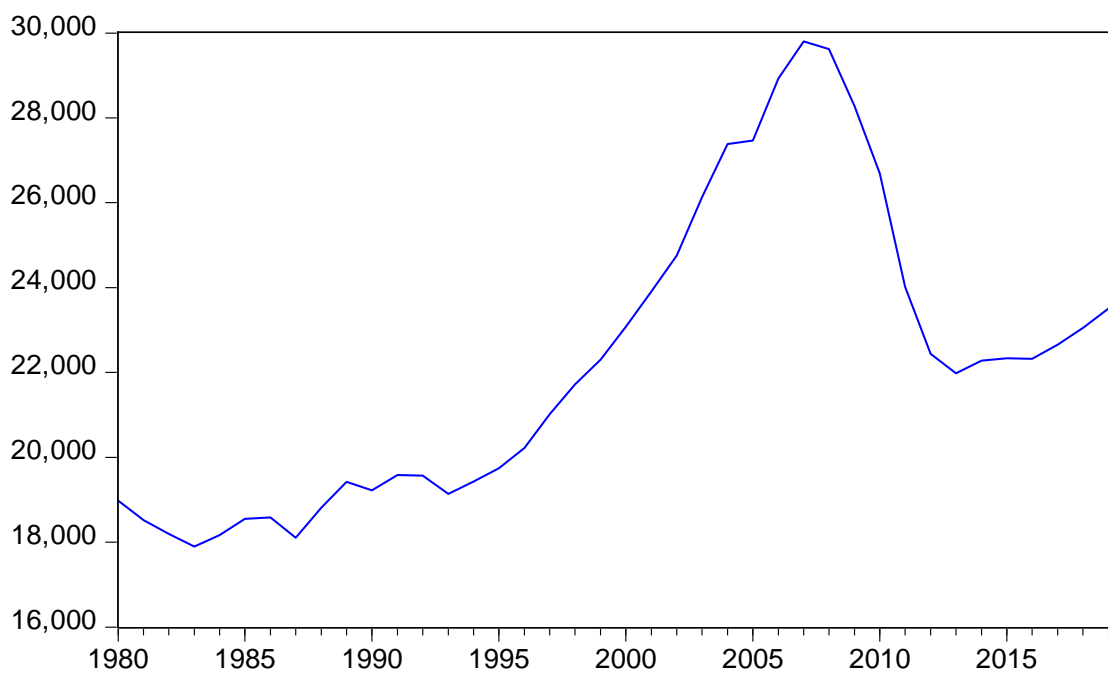
Χαζάκης, Κ. (2000). *Εγχειρίδιο Ξένων Επενδύσεων στις Βαλκανικές Χώρες: Οι Περιπτώσεις της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.

## Παράρτημα Α

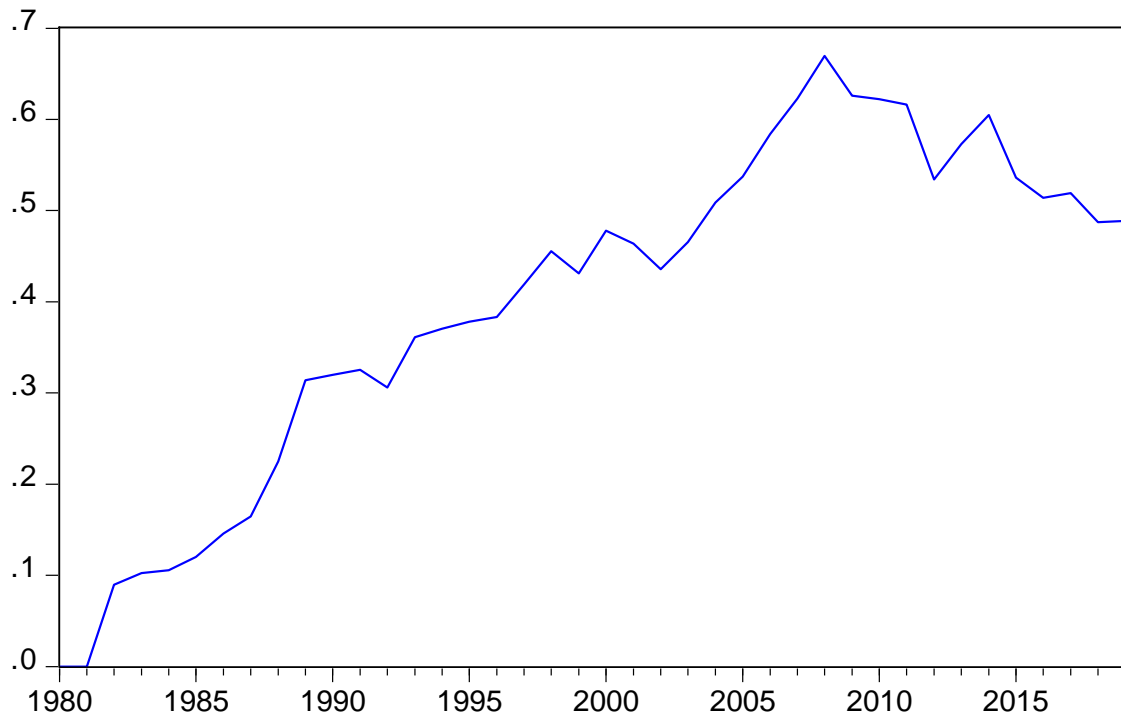
**Γράφημα Α.1: Εξέλιξη αποθέματος εισερχομένων ΑΞΕ στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1980-2019**



**Γράφημα Α.2: Εξέλιξη κατά κεφαλήν ΑΕΠ στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1980-2019**

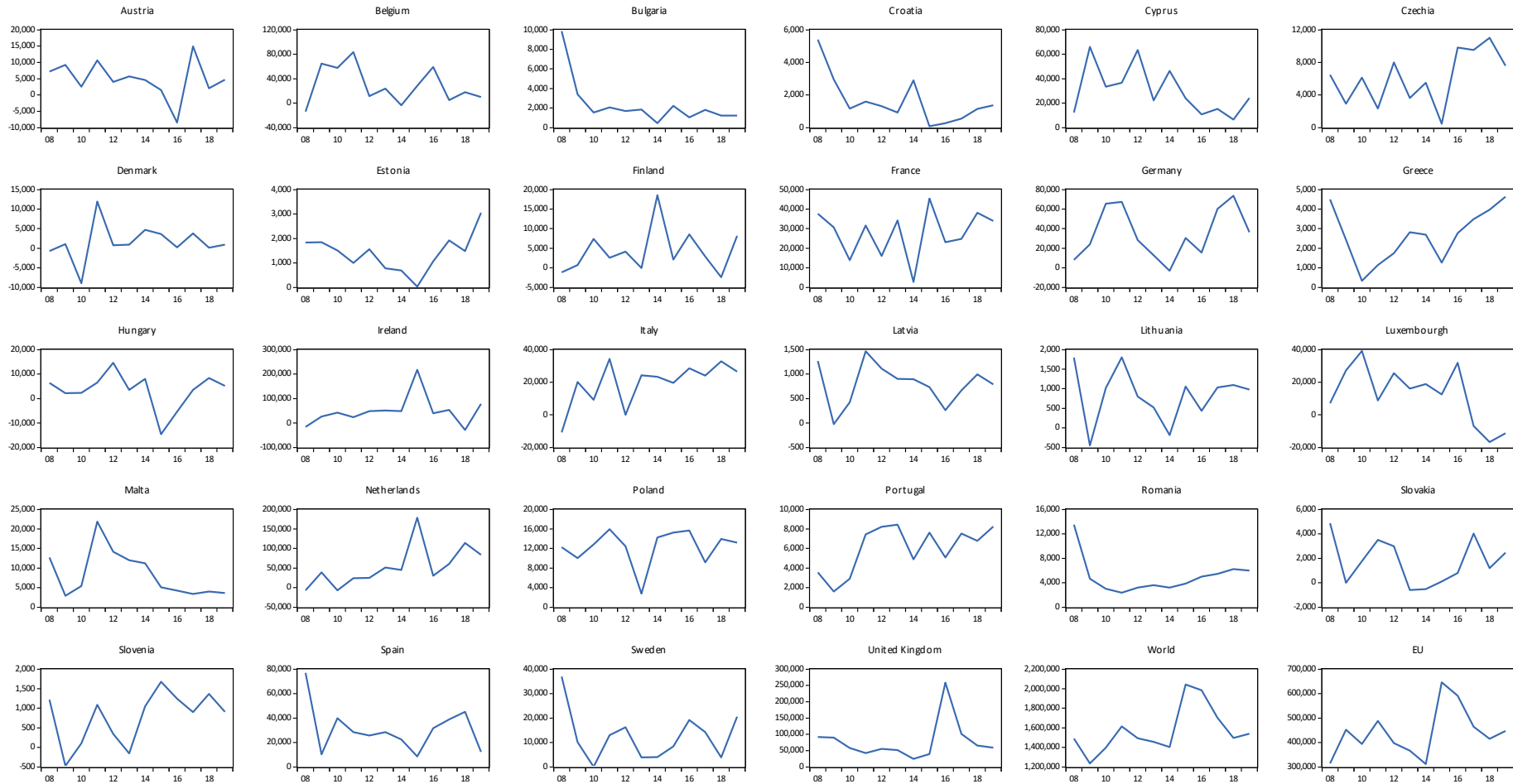


**Γράφημα Α.3: Εξέλιξη δείκτη χρηματοοικονομικής ανάπτυξης στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1980-2019**

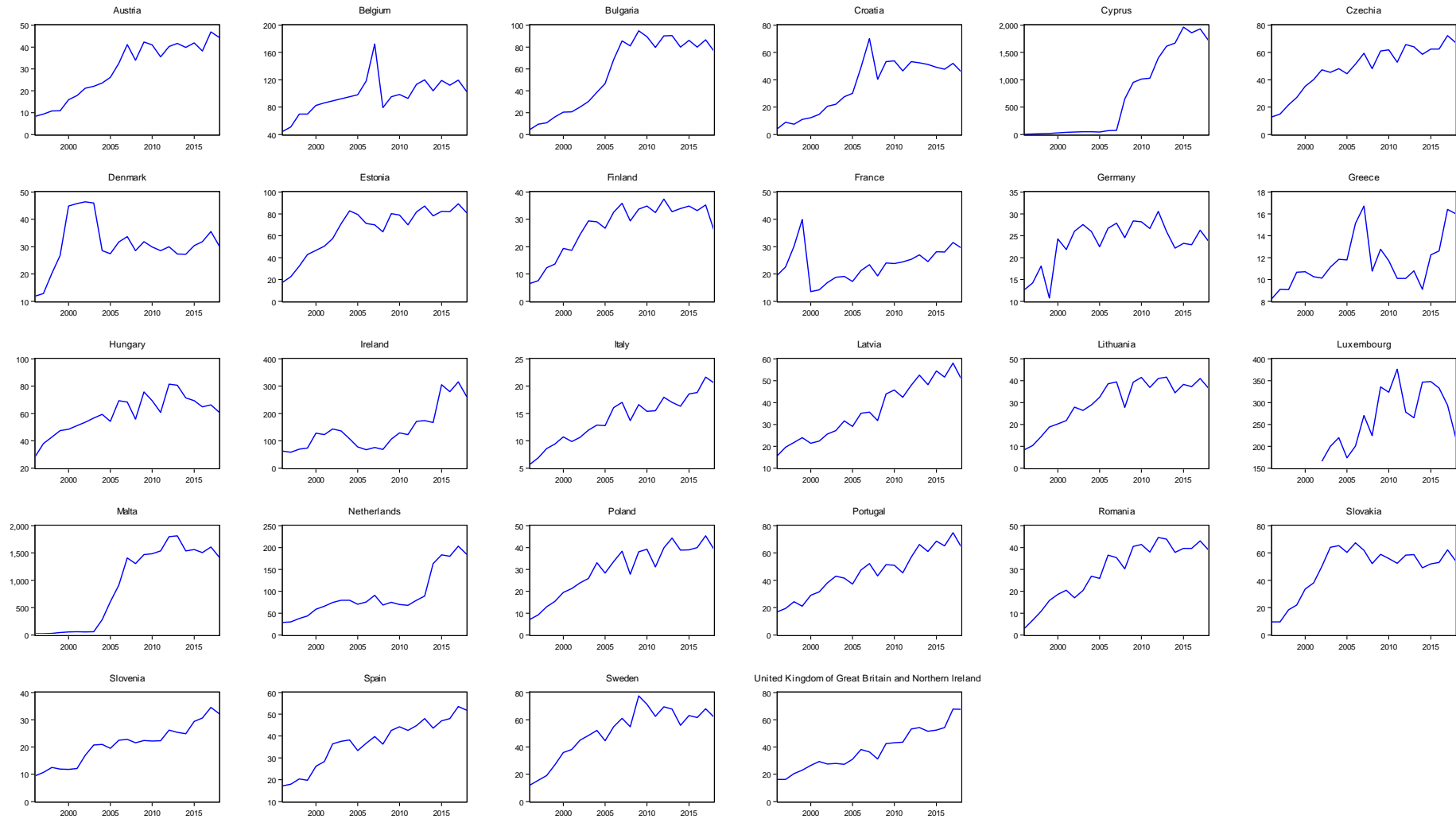


## Παράρτημα Β

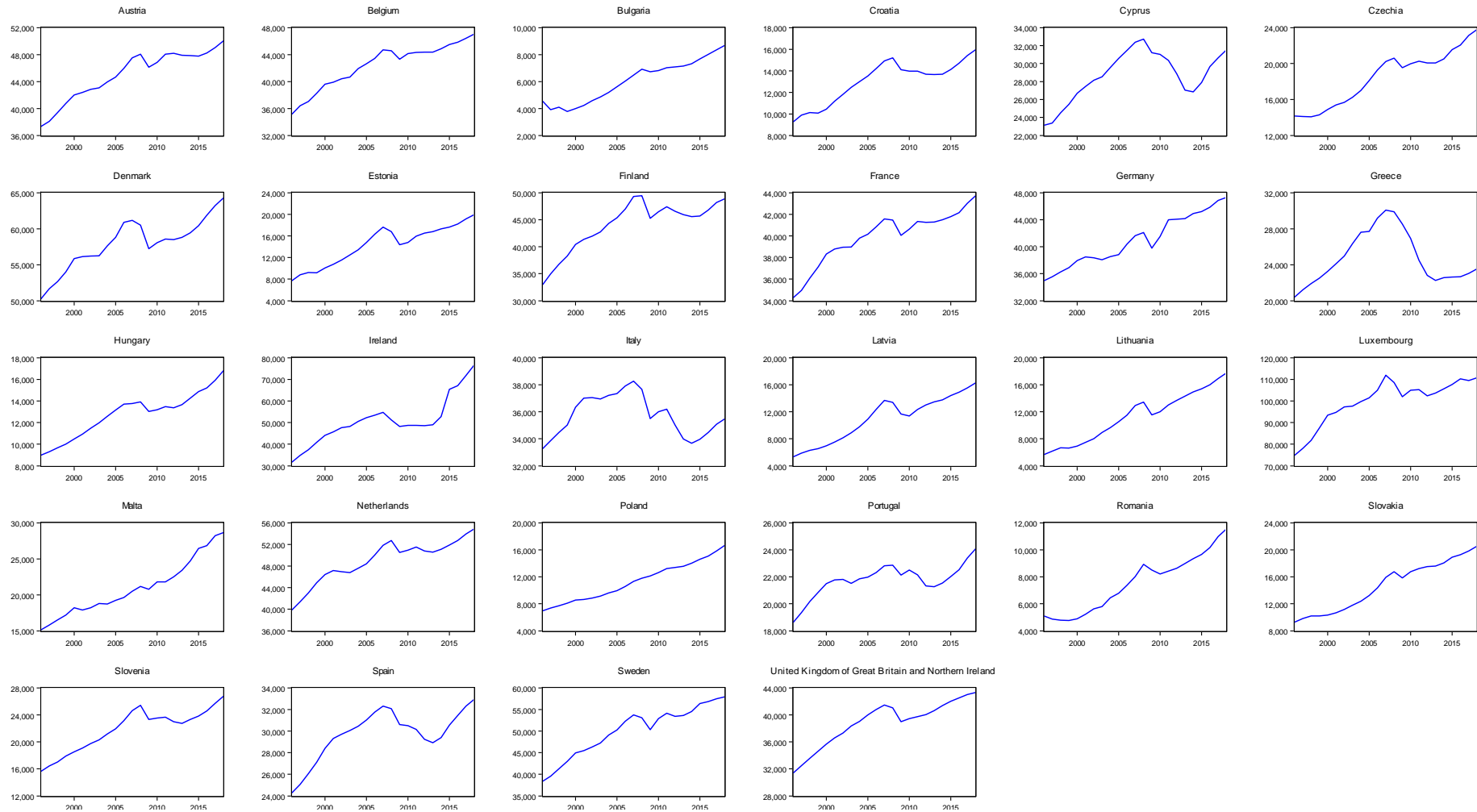
Γράφημα Β.1: Εισροές ΑΞΕ των χωρών της Ε.Ε. και οι παγκόσμιες εισροές ΑΞΕ σε εκ. δολάρια (2008-2019)



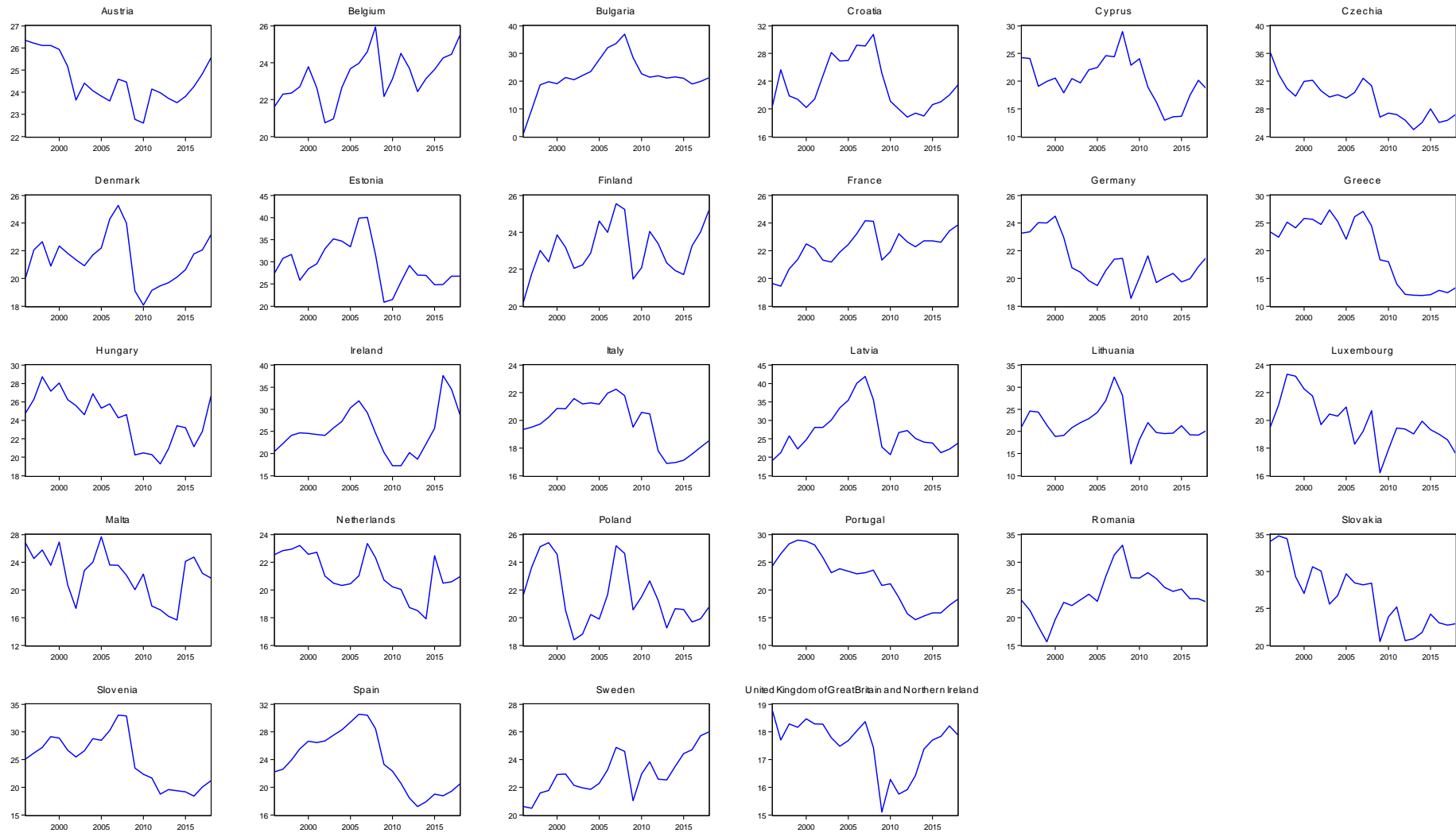
**Γράφημα Β.2: Απόθεμα εισερχομένων ΑΞΕ ως ποσοστό του Α.Ε.Π. των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018)**



**Γράφημα Β.3: Κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε σταθερές τιμές 2010 (US \$) των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018)**

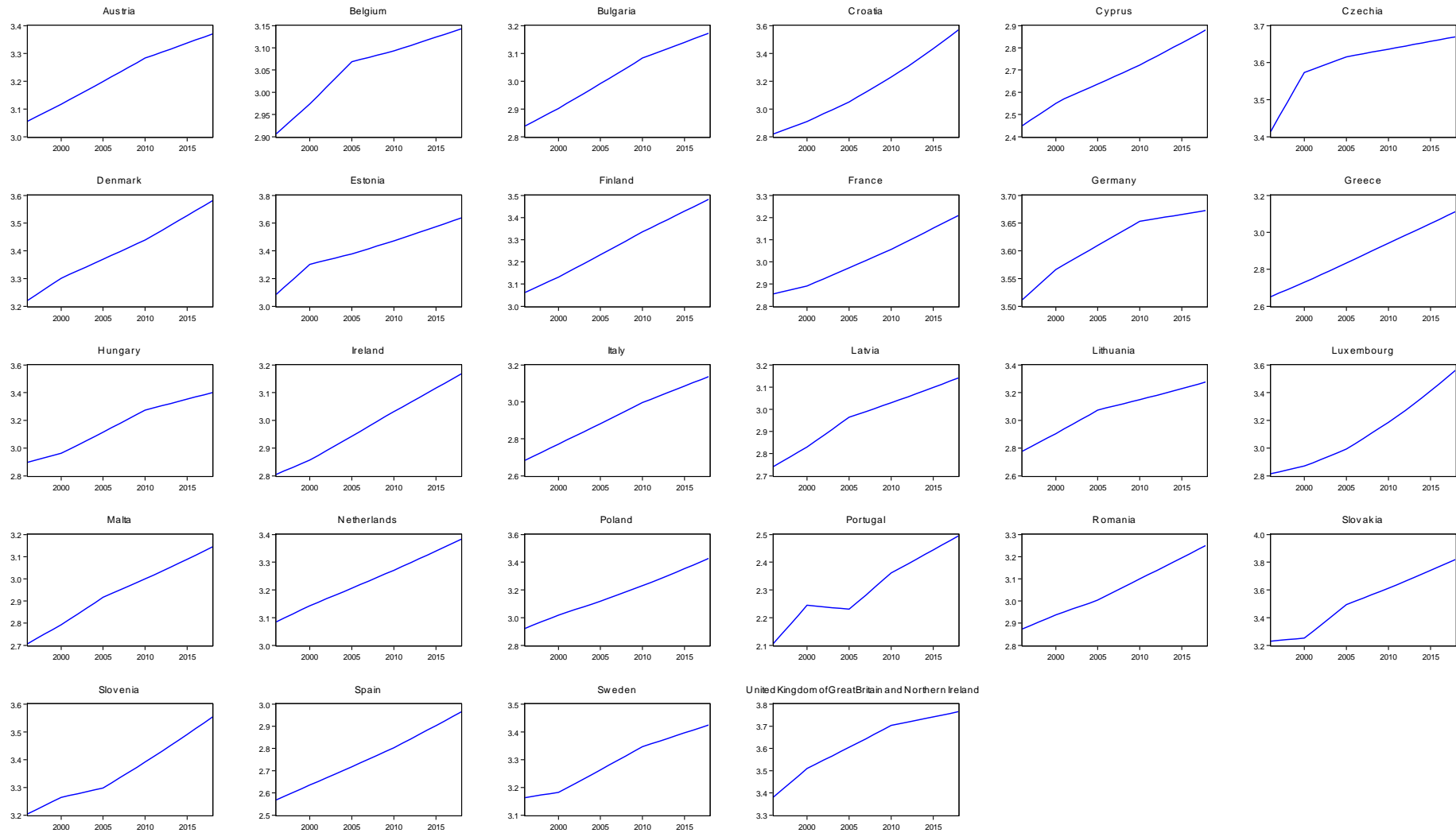


**Γράφημα Β.4: Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου ως ποσοστό του Α.Ε.Π. των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018)**

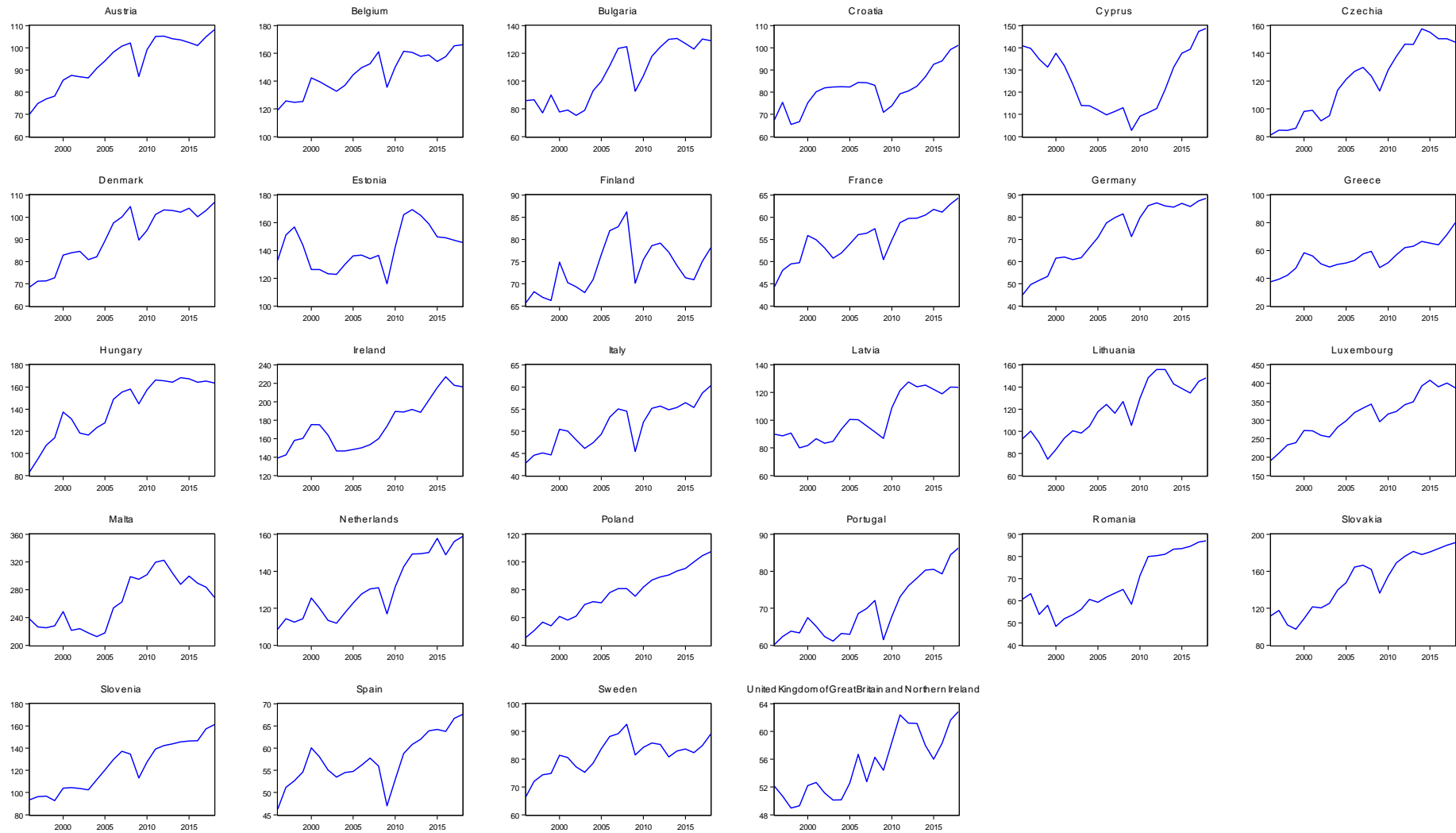




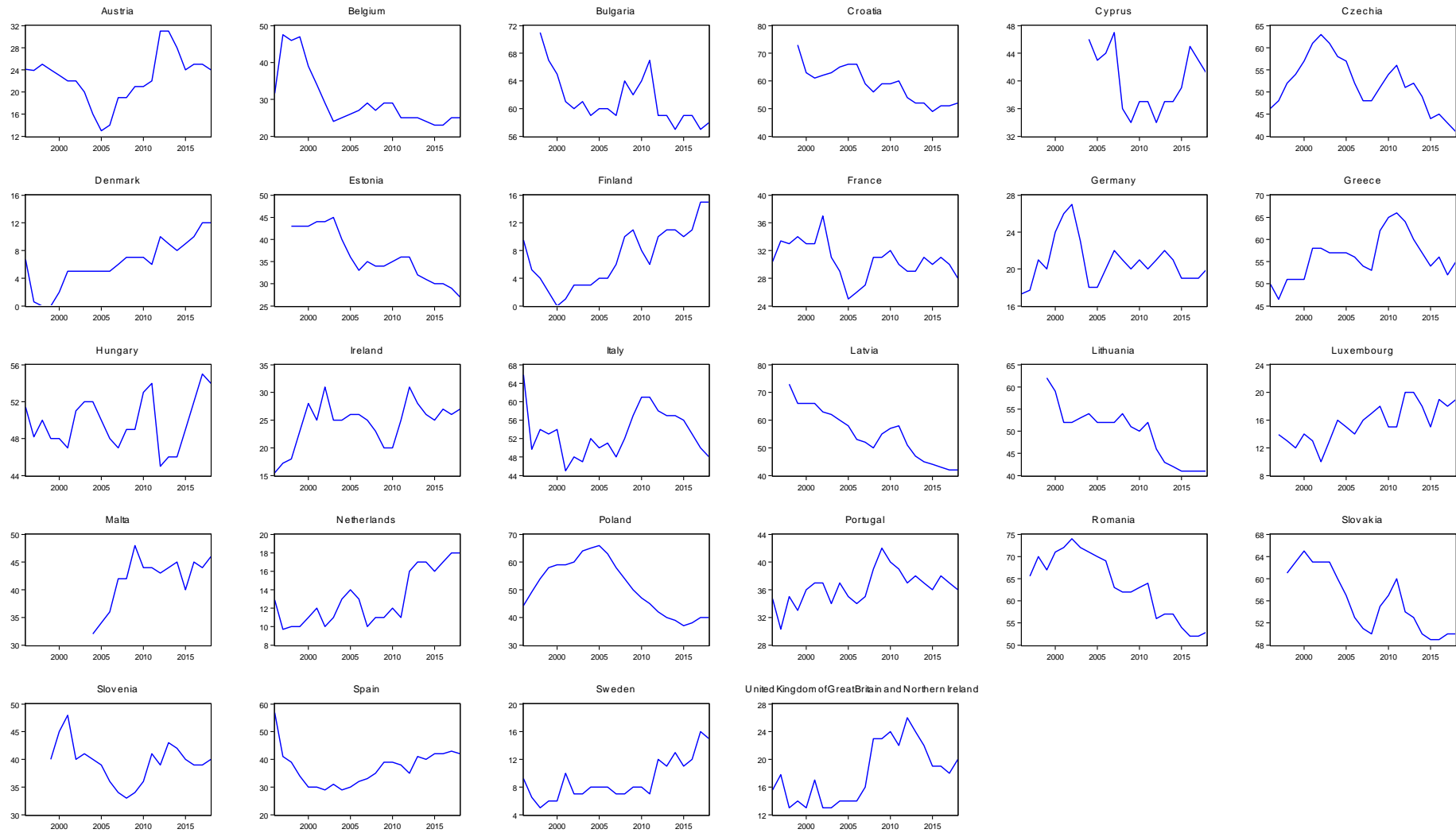
**Γράφημα Β.5: Δείκτης ανθρωπίνου κεφαλαίου των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018)**



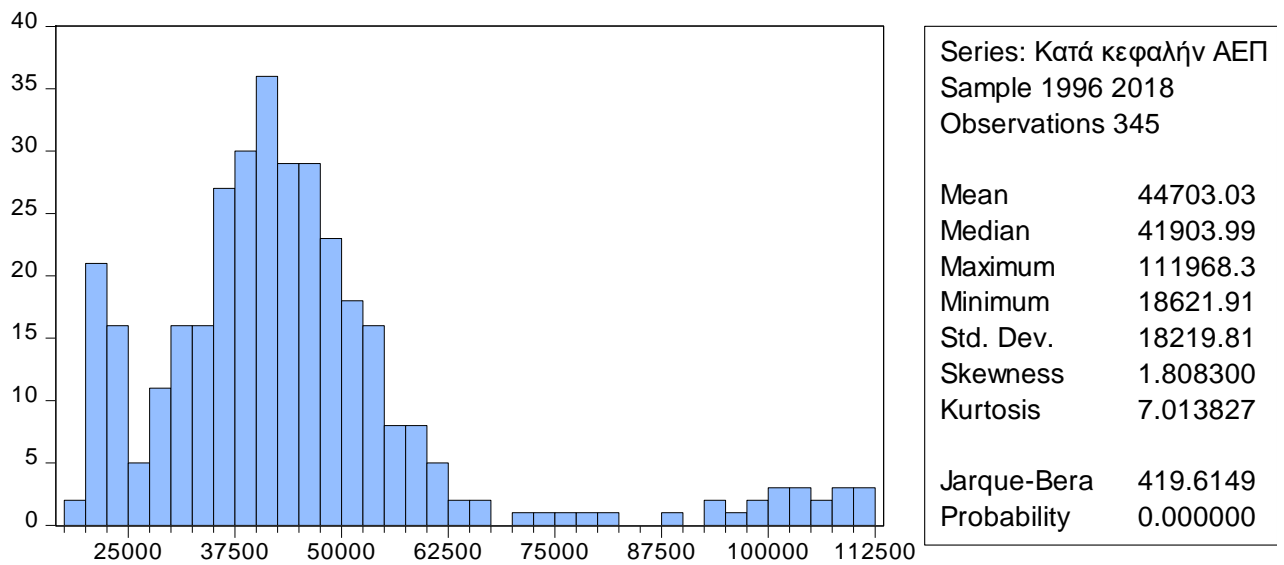
**Γράφημα Β.6: Δείκτης ανοίγματος εμπορίου των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018)**



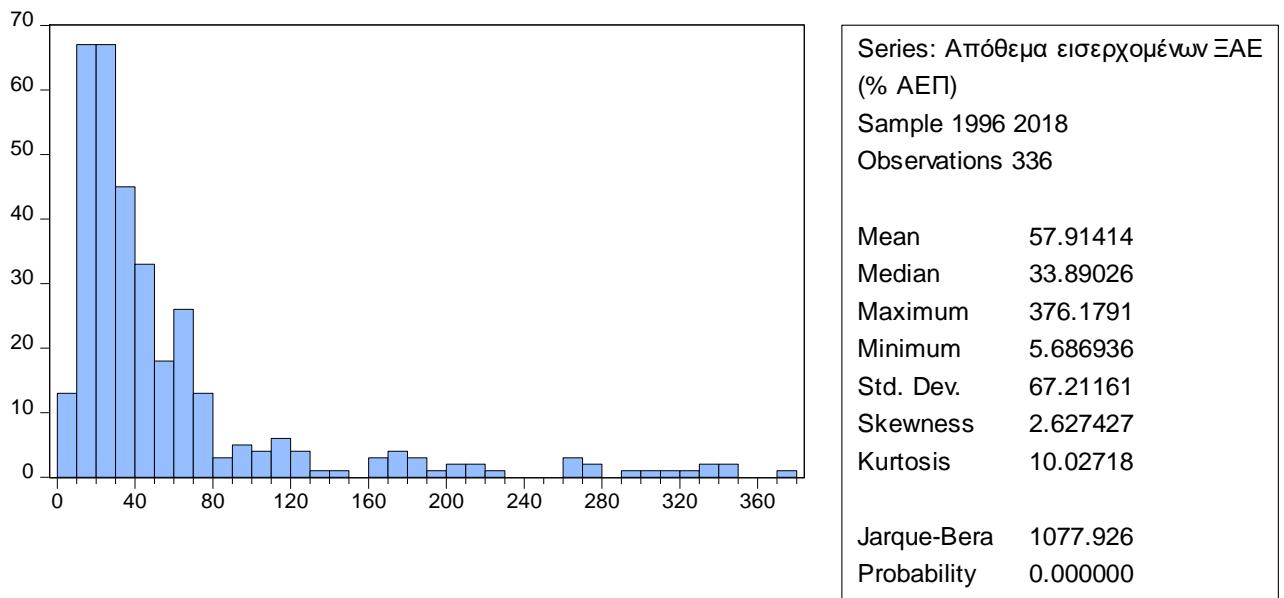
**Γράφημα Β.7: Δείκτης διαφθοράς των χωρών της Ε.Ε. (1996-2018)**



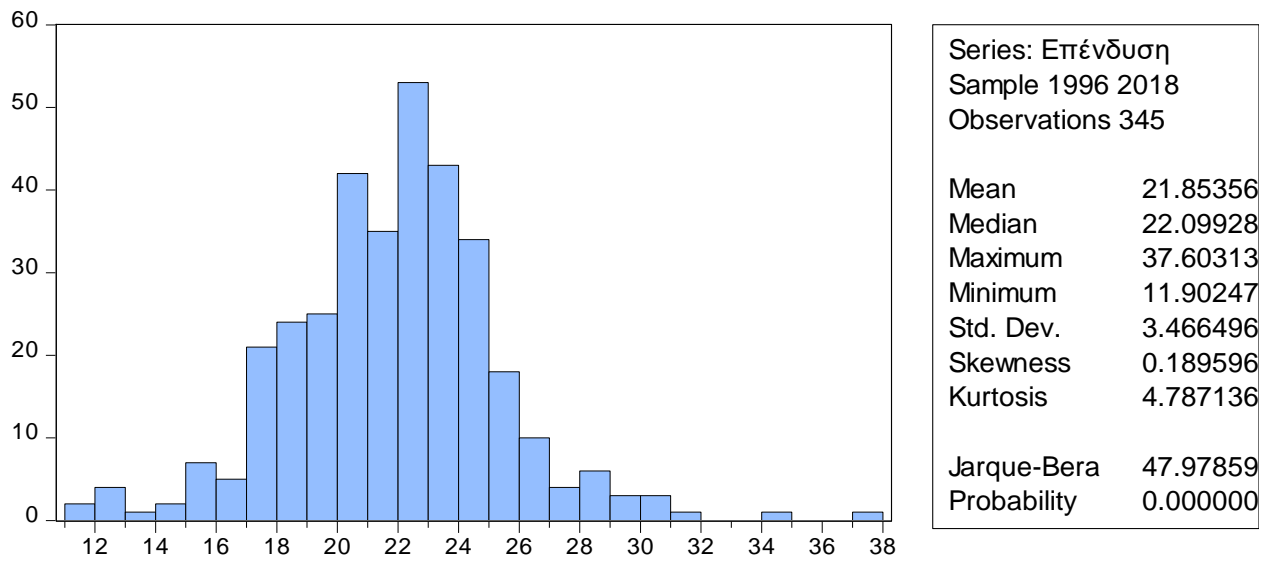
**Πίνακας Β.1: Περιγραφικά στατιστικά - Κατά κεφαλήν ΑΕΠ (Α Ομάδα χωρών)**



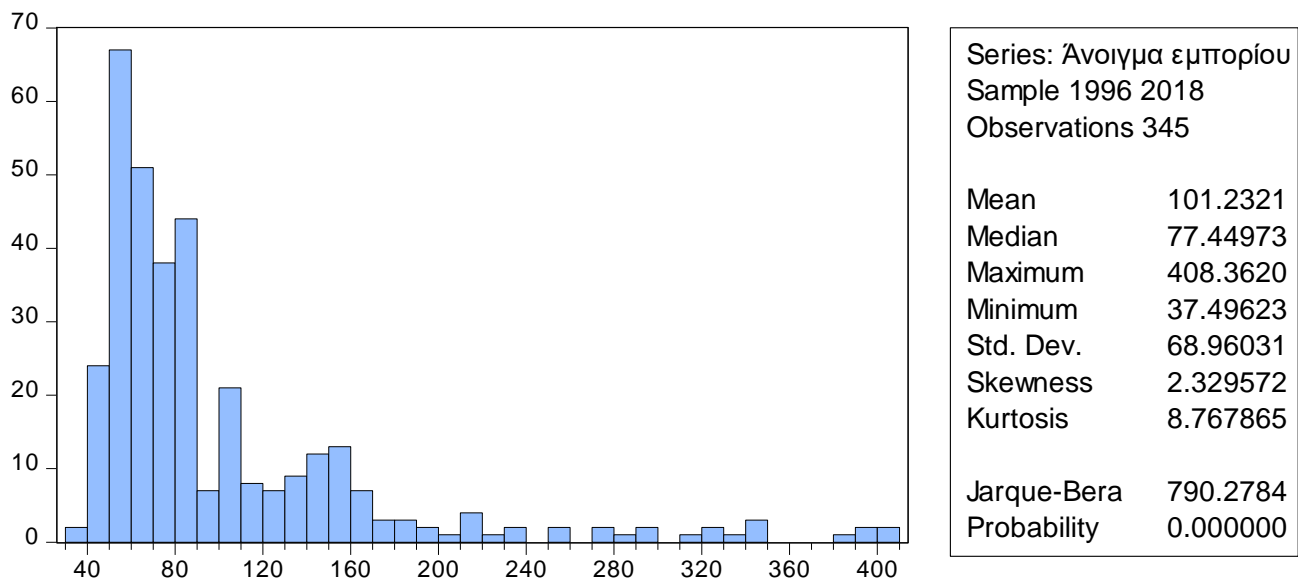
**Πίνακας Β.2: Περιγραφικά στατιστικά - ΑΞΕ (Α Ομάδα χωρών)**



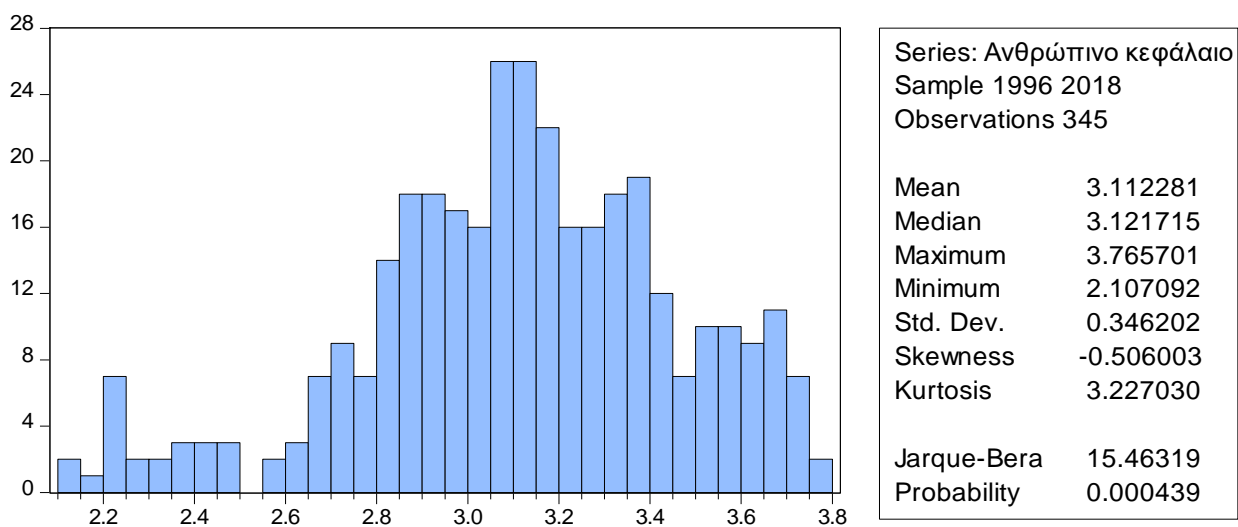
**Πίνακας Β.3: Περιγραφικά στατιστικά - Επένδυση (Α Ομάδα χωρών)**



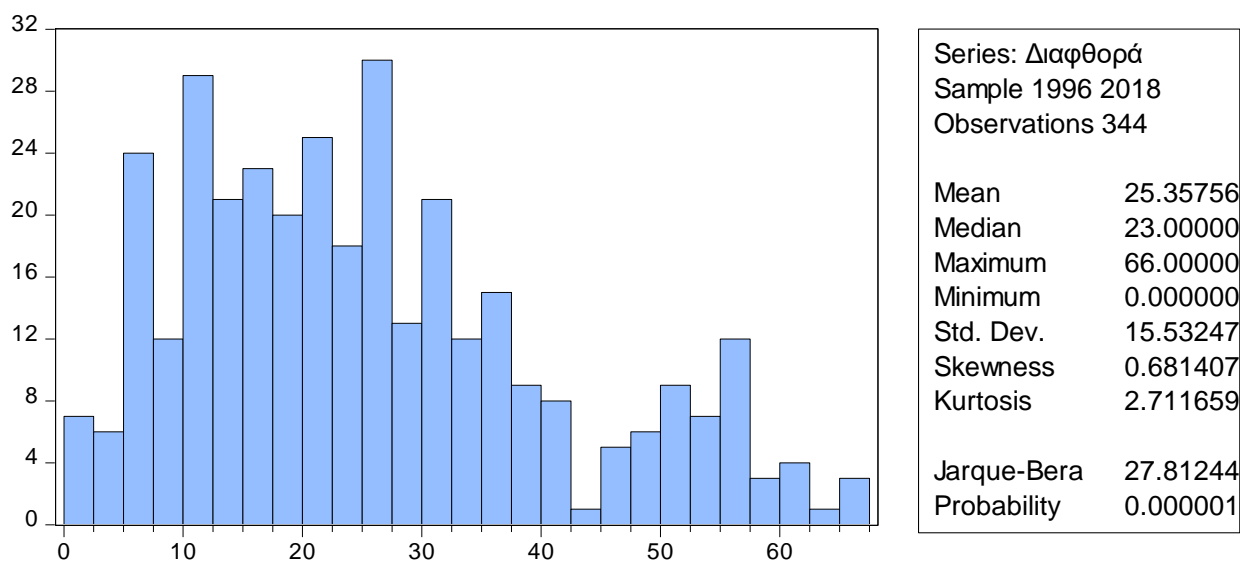
**Πίνακας Β.4: Περιγραφικά στατιστικά - Άνοιγμα εμπορίου (Α Ομάδα χωρών)**



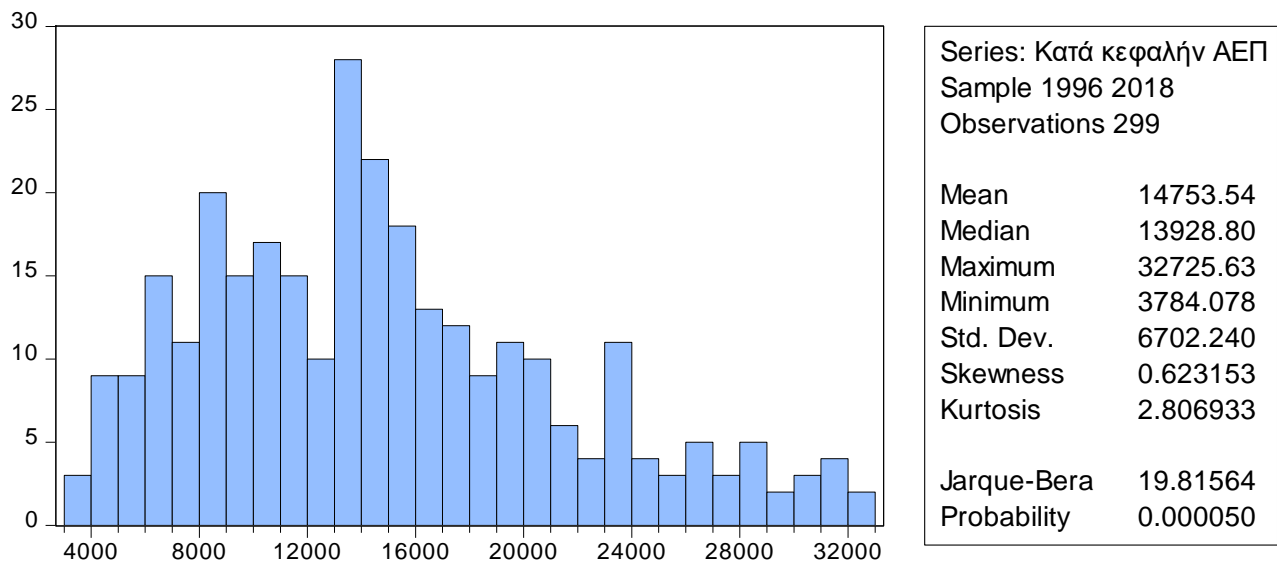
**Πίνακας Β.5: Περιγραφικά στατιστικά - Ανθρώπινο κεφάλαιο (Α Ομάδα χωρών)**



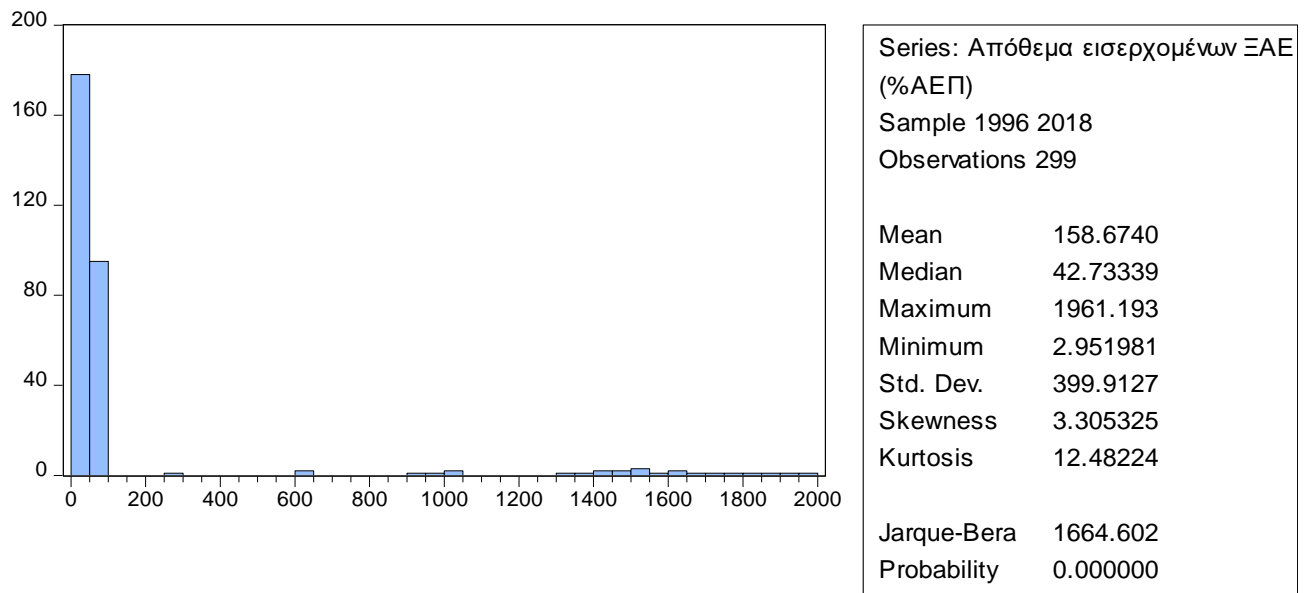
**Πίνακας Β.6: Περιγραφικά στατιστικά - Διαφθορά (Α Ομάδα χωρών)**



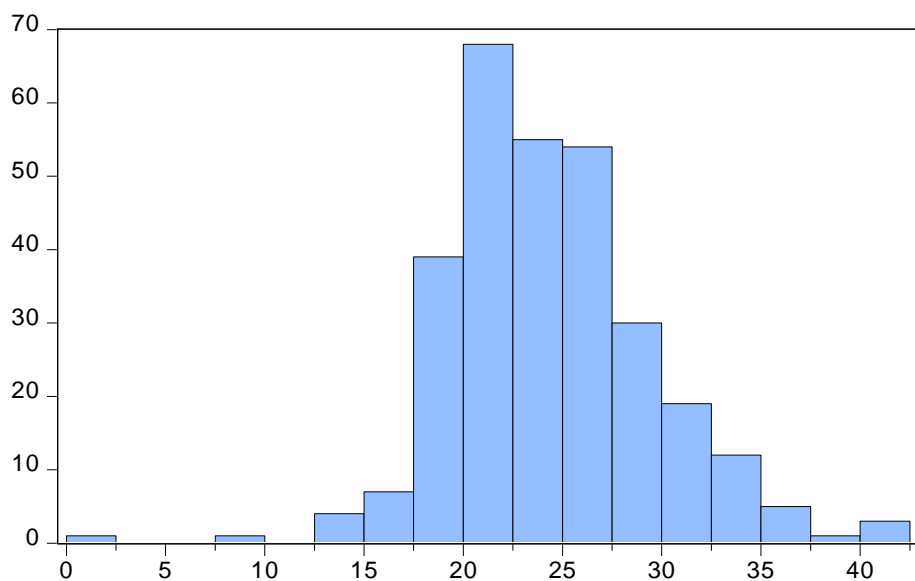
**Πίνακας Β.7: Περιγραφικά στατιστικά - Κατά κεφαλήν ΑΕΠ (Β Ομάδα χωρών)**



**Πίνακας Β.8: Περιγραφικά στατιστικά - ΑΞΕ (Β Ομάδα χωρών)**

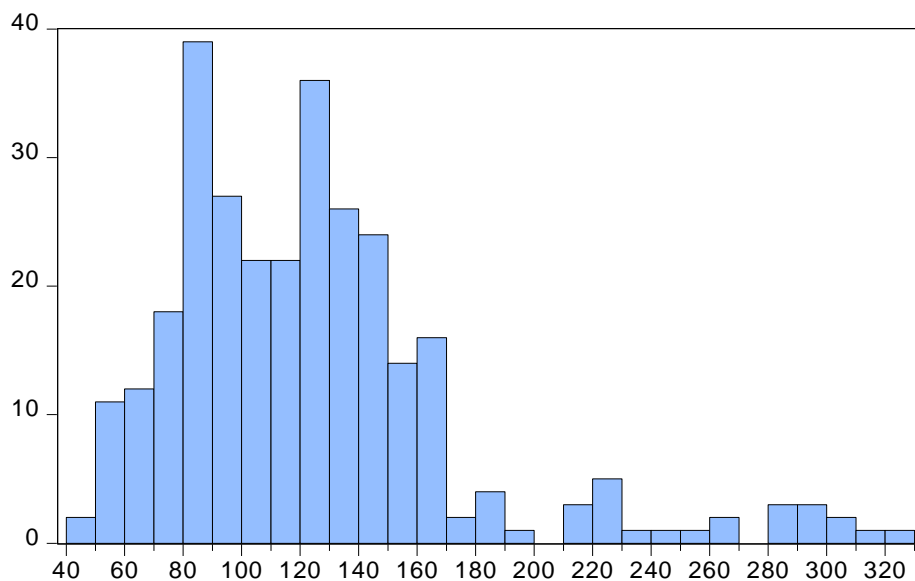


**Πίνακας Β.9: Περιγραφικά στατιστικά - Επένδυση (Β Ομάδα χωρών)**



Series: Επένδυση	
Sample 1996 2018	
Observations 299	
Mean	24.38447
Median	24.02550
Maximum	41.89187
Minimum	1.157355
Std. Dev.	5.158108
Skewness	0.241044
Kurtosis	4.628768
Jarque-Bera	35.94594
Probability	0.000000

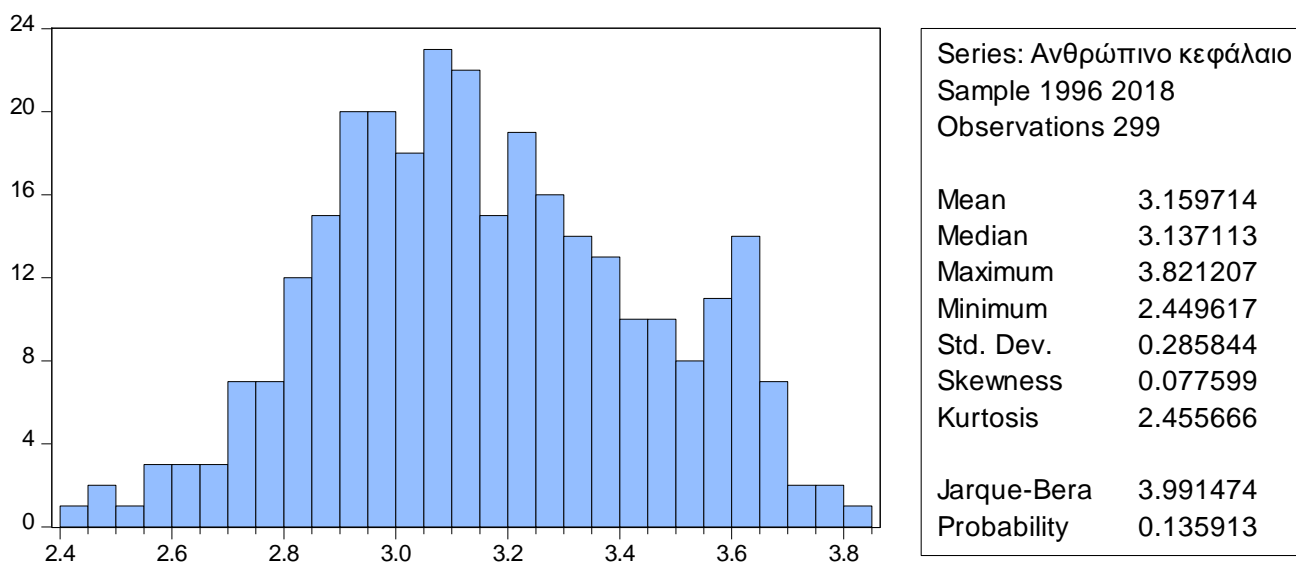
**Πίνακας Β.10: Περιγραφικά στατιστικά - Άνοιγμα εμπορίου (Β Ομάδα χωρών)**



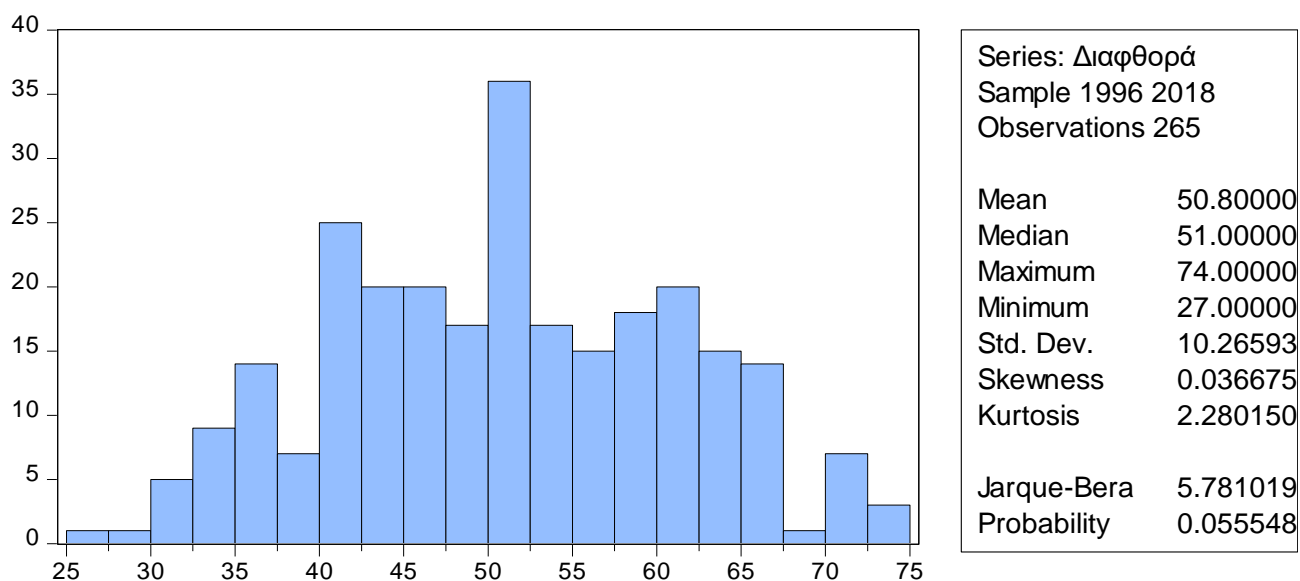
Series: Άνοιγμα εμπορίου	
Sample 1996 2018	
Observations 299	
Mean	124.2591
Median	117.5880
Maximum	322.6765
Minimum	45.55230
Std. Dev.	51.87476
Skewness	1.554883
Kurtosis	6.029403
Jarque-Bera	234.8138
Probability	0.000000



**Πίνακας Β.11: Περιγραφικά στατιστικά - Ανθρώπινο κεφάλαιο (Β Ομάδα χωρών)**



**Πίνακας Β.12: Περιγραφικά στατιστικά - Διαφθορά (Β Ομάδα χωρών)**



## Παράρτημα Γ

### Γ.1. Οι στατιστικές του Kao για τον έλεγχο συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα

Οι στατιστικές του Kao (1999) που βασίζονται στις παλινδρομήσεις DF είναι:

$$\bullet \quad DF_t^* = \frac{t_p + \frac{\sqrt{6N}\hat{\sigma}_v}{2\hat{\omega}_v}}{\sqrt{\frac{\hat{\omega}_v^2 + 3\hat{\sigma}_v^2}{\hat{\sigma}_v^2 + 10\hat{\omega}_v^2}}}$$

$$\bullet \quad DF_p^* = \frac{\sqrt{NT}(\hat{\rho}-1) + \frac{3\sqrt{N}\hat{\sigma}_v^2}{\hat{\omega}_v^2}}{\sqrt{3 + \frac{36\hat{\sigma}_v^4}{5\hat{\omega}_v^4}}}$$

$$\bullet \quad DF_t = \sqrt{\frac{5t_p}{4}} + \sqrt{\frac{15N}{8}}$$

$$\bullet \quad DF_p = \frac{\sqrt{NT}(\hat{\rho}-1) + 3\sqrt{N}}{\sqrt{51/5}}$$

όπου  $\hat{\rho}$  είναι η εκτιμώμενη τιμή του  $\rho$ ,  $\hat{\sigma}_v^2$  και  $\hat{\omega}_v^2$  είναι οι συνεπείς εκτιμήσεις των  $\sigma_v^2 = \sigma_u^2 - \sum_{ue} \sum_{\varepsilon} \sum_{ue}$ <sup>47</sup> και  $\omega_v^2 = \omega_u^2 - \Omega'_{ue} \Omega_{\varepsilon} \Omega_{ue}$ <sup>48</sup>,  $t_p$  είναι το στατιστικό  $t$  για τον έλεγχο της μηδενικής υπόθεσης  $H_0: \rho = 1$ . Οι έλεγχοι  $DF_p$  και  $DF_t$  υποθέτουν αυστηρή εξωγένεια των ανεξάρτητων μεταβλητών και των σφαλμάτων, ενώ οι έλεγχοι  $DF_p^*$  και  $DF_t^*$  αντίστοιχα, διορθώνουν τυχόν ενδογενείς σχέσεις με μη παραμετρικές μεθόδους (Baltagi, 2001).

Η στατιστική του ελέγχου που βασίζεται στην παλινδρόμηση ADF είναι:

<sup>47</sup>  $\sum_i = \begin{bmatrix} \sigma_{u,i}^2 & \sum_{ue,i} \\ \sum_{ue,i} & \sum_{\varepsilon,i} \end{bmatrix}$  για περισσότερες πληροφορίες βλ. Kao (1999)

<sup>48</sup>  $\Omega_i = \begin{bmatrix} \omega_{u,i}^2 & \Omega_{ue,i} \\ \Omega'_{ue,i} & \Omega_{\varepsilon,i} \end{bmatrix}$  για περισσότερες πληροφορίες βλ. Kao (1999)

$$ADF = \frac{t_{ADF} + \frac{\sqrt{6N}\hat{\sigma}_v}{2\hat{\omega}_v}}{\sqrt{\frac{\hat{\omega}_v^2}{2\hat{\sigma}_v^2} + \frac{3\hat{\sigma}_v^2}{10\hat{\omega}_v^2}}}$$

όπου

$$t_{ADF} = \frac{\hat{\rho}}{\widehat{SE}(\hat{\rho})}$$

όπου το  $t_{ADF}$  είναι το  $t$ -στατιστικό του  $\rho$  της εξίσωσης 5.12.

## Γ.2. Οι στατιστικές του Pedroni για τον έλεγχο συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα

Οι έλεγχοι του Pedroni (1999, 2004) είναι έλεγχοι που βασίζονται στα κατάλοιπα, τα οποία προκύπτουν από τις κάτωθι παλινδρομήσεις:

$$\Delta y_{it} = \sum_{m=1}^M \beta_{mi} \Delta x_{mi,t} + \eta_{it}$$

$$\hat{e}_{it} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{i,t-1} + \hat{\mu}_{it}$$

και

$$\hat{e}_{it} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{i,t-1} + \sum_{k=1}^K \hat{\gamma}_{i,k} \Delta \hat{e}_{i,t-k} + \hat{\mu}_{it}^*$$

όπου  $i = 1, 2, \dots, N$  είναι ο αριθμός των διαστρωματικών μονάδων,  $t = 1, 2, \dots, T$  είναι ο αριθμός των χρονικών περιόδων,  $m = 1, 2, \dots, M$  ο αριθμός των επεξηγηματικών μεταβλητών και  $k = 1, 2, \dots, K$  είναι ο αριθμός των υστερήσεων στην ADF παλινδρόμηση. Έπειτα, υπολογίζονται οι παρακάτω σειρές και παράμετροι που χρησιμοποιούνται για τη διατύπωση των ελέγχων Pedroni:

- $\hat{S}_i^{*2} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{\mu}_{it}^{*2}$
- $\tilde{S}_{N,T}^{*2} = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \hat{S}_i^{*2}$
- $\hat{L}_{11i}^{-2} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{\eta}_{it}^2 + \frac{2}{T} \sum_{s=1}^{k_i} \left(1 - \frac{s}{k_i+1}\right) \sum_{t=s+1}^T \hat{\eta}_{it} \hat{\eta}_{i,t-s}$
- $\hat{\lambda}_i = \frac{1}{T} \sum_{s=1}^{k_i} \left(1 - \frac{s}{k_i+1}\right) \sum_{t=s+1}^T \hat{\mu}_{it} \hat{\mu}_{i,t-s}$
- $\hat{S}_i^2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{\mu}_{it}^2$
- $\hat{\sigma}_i^2 = \hat{S}_i^2 + 2\hat{\lambda}_i$
- $\tilde{\sigma}_{N,T}^2 = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{\sigma}_i^2$

Οι επτά στατιστικές που πρότεινε ο Pedroni (2004) είναι οι παρακάτω:

- Panel  $\nu$ :  $T^2 N^{\frac{3}{2}} \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1}$
- Panel  $\rho$ :  $T \sqrt{N} \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i)$
- Panel  $t$ :  $(\tilde{\sigma}_{N,T}^2 \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2)^{-\frac{1}{2}} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i)$
- Panel  $ADF$ :  $(\tilde{S}_{N,T}^{*2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2)^{-\frac{1}{2}} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{it}$
- Group  $\rho$ :  $T \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \left( \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{t=1}^T (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i)$
- Group  $t$ :  $\frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \left( \hat{\sigma}_i^2 \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-\frac{1}{2}} \sum_{t=1}^T (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i)$
- Group  $ADF$ :  $\frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \left( \sum_{t=1}^T \hat{S}_i^{*2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-\frac{1}{2}} \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{it}$

### Γ.3. Οι στατιστικές του Westerlund για τον έλεγχο συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα

Ο Westerlund (2007), όπως αναφέρεται και στην ενότητα 5.8.2, ανέπτυξε τέσσερις ελέγχους πάνελ συνολοκλήρωσης, που βασίζονται στον έλεγχο της μηδενικής υπόθεσης της μη συνολοκλήρωσης. Έστω η ακόλουθη διαδικασία:

$$\Delta y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i (y_{i,t-1} - \beta'_i x_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p_i} a_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta x_{i,t-j} + e_{it} \quad (\Gamma.1)$$

όπου  $t = 1, \dots, T$  δείχνει τις χρονικές περιόδους,  $i = 1, \dots, N$  δείχνει τις διαστρωματικές μονάδες και  $d_t$  περιλαμβάνει τους ντερμινιστικούς όρους. Το  $d_t$  μπορεί:

1. να είναι μηδέν και επομένως η διαδικασία  $\Delta y_{it}$  να μην περιλαμβάνει ντετερμινιστικούς όρους ( $d_t = 0$ ),
2. να ισούται με την μονάδα και, κατά συνέπεια, η διαδικασία  $\Delta y_{it}$  να περιλαμβάνει σταθερά και
3. να ισχύει  $d_t = (1, t)'$  και, επομένως, η διαδικασία  $\Delta y_{it}$  να περιλαμβάνει και σταθερά και τάση.

Τέλος, έστω  $x_{it}$  ένας τυχαίος περίπατος τέτοιος ώστε τα  $\Delta x_{it}$  να είναι ανεξάρτητα από τα  $e_{it}$ . Επιπρόσθετα, τα  $e_{it}$  είναι ανεξάρτητα τόσο στα διαφορετικά  $i$ , όσο και στα διαφορετικά  $t$ .

Η εξίσωση Γ.1 μπορεί να γραφεί:

$$\Delta y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i y_{i,t-1} + \lambda'_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} a_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta x_{i,t-j} + e_{it}$$

όπου  $\lambda'_i = -\alpha_i \beta'_i$ . Η παράμετρος  $\alpha_i$  προσδιορίζει την ταχύτητα με την οποία το σύστημα επιστρέφει στη σχέση ισορροπίας  $y_{i,t-1} - \beta'_i x_{i,t-1}$  μετά από ένα έκτακτο συμβάν (shock). Αν  $\alpha_i < 0$  υπάρχει διόρθωση σφάλματος και, συνεπώς, οι  $x_{it}$  και  $y_{it}$

συνολοκληρώνονται. Αν  $\alpha_i = 0$  δεν υπάρχει συνολοκλήρωση, καθώς δεν υπάρχει όρος διόρθωσης σφάλματος. Η μηδενική υπόθεση της μη συνολοκλήρωσης μπορεί να διατυπωθεί  $H_0: \alpha_i = 0$  για όλα τα  $i$ . Η εναλλακτική υπόθεση δεν είναι ίδια σε όλους τους ελέγχους. Δύο έλεγχοι του Westerlund, οι έλεγχοι ομαδικού μέσου (group-mean tests) δεν απαιτούν τα  $\alpha_i$  να είναι ίσα. Στην περίπτωση αυτή, η εναλλακτική υπόθεση είναι  $H_1^g: \alpha_i < 0$  για τουλάχιστον ένα  $i$ . Οι υπόλοιποι δύο έλεγχοι, οι οποίοι ονομάζονται πάνελ έλεγχοι έχουν εναλλακτική υπόθεση την  $H_1^p: \alpha_i = a < 0$  για όλα τα  $i$  (Persyn και Westerlund, 2008).

Αρχικά, για τον υπολογισμό των ελέγχων ομαδικού μέσου εκτιμάται η εξίσωση Γ.1 με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων για κάθε  $i$ :

$$\Delta y_{it} = \delta'_i d_t + \hat{\alpha}_i y_{i,t-1} + \hat{\lambda}'_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\alpha}_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \hat{\gamma}_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \hat{\epsilon}_{it}$$

όπου τα  $p_i$  και  $q_i$  επιτρέπεται να διαφέρουν μεταξύ των διαφορετικών διαστρωματικών μονάδων. Στο επόμενο βήμα υπολογίζεται το  $\hat{u}_{it}$ :

$$\hat{u}_{it} = \sum_{j=-q_i}^{p_i} \hat{\gamma}_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \hat{\epsilon}_{it}$$

προκειμένου να εκτιμηθεί  $\hat{\alpha}_i(1) = \hat{\omega}_{ui} / \hat{\omega}_{yi}$ , όπου  $\hat{\omega}_{ui}$  και  $\hat{\omega}_{yi}$  είναι οι Newey και West (1994) εκτιμητές της μακροχρόνιας διακύμανσης που βασίζονται στα  $\hat{u}_{it}$  και  $\Delta y_{it}$  αντίστοιχα. Τέλος, υπολογίζονται οι έλεγχοι ομαδικού μέσου:

- $G_r = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{\alpha}_i}{SE(\hat{\alpha}_i)}$
- $G_a = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{T \hat{\alpha}_i}{\hat{\alpha}_i(1)}$

όπου  $SE(\hat{\alpha}_i)$  είναι το τυπικό σφάλμα του  $\hat{\alpha}_i$ .

Αναφορικά με τον υπολογισμό των πάνελ ελέγχων, το πρώτο βήμα είναι η παλινδρόμηση των  $\Delta y_{it}$  και  $y_{i,t-1}$  στο  $d_t$ , τις υστερήσεις των  $\Delta y_{it}$  και τις υστερήσεις των  $\Delta x_{it}$ . Μετά τις παλινδρομήσεις αποκτώνται τα παρακάτω σφάλματα:

$$\Delta \tilde{y}_{it} = \Delta y_{it} - \hat{\delta}'_i d_t - \hat{\lambda}'_i x_{i,t-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\alpha}_{ij} \Delta y_{i,t-j} - \sum_{j=-q_i}^{p_i} \hat{\gamma}_{ij} \Delta x_{i,t-j}$$

και

$$\tilde{y}_{i,t-1} = y_{i,t-1} - \hat{\delta}'_i d_t - \hat{\lambda}'_i x_{i,t-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \tilde{\alpha}_{ij} \Delta y_{i,t-j} - \sum_{j=-q_i}^{p_i} \tilde{\gamma}_{ij} \Delta x_{i,t-j}$$

Στη συνέχεια, υπολογίζεται η κοινή παράμετρος διόρθωσης σφάλματος  $\alpha$  και το τυπικό της σφάλμα, ως ακολούθως:

$$\hat{\alpha} = \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{y}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \frac{1}{\hat{\alpha}_i(1)} \tilde{y}_{i,t-1} \Delta \tilde{y}_{it}$$

(Γ.2)

και

$$SE(\hat{\alpha}) = \left( (\hat{S}_N^2)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{y}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2}$$

όπου  $\hat{S}_N^2 = 1/N \sum_{i=1}^N \hat{\sigma}_i / \hat{\alpha}_i(1)$  όπου  $\hat{\sigma}_i$  είναι το εκτιμώμενο τυπικό σφάλμα στην εξίσωση Γ.3. Τέλος, οι στατιστικοί πάνελ έλεγχοι του Westerlund υπολογίζονται ως εξής:

- $P_r = \frac{\hat{\alpha}}{SE(\hat{\alpha})}$
- $P_a = T \hat{\alpha}$