





ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΜΣ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Θέμα: Οι επιπτώσεις της τεχνολογικής αλλαγής και του μεριδίου των μισθών στο ποσοστό κέρδους και στις επενδύσεις : μια οικονομετρική ανάλυση

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μαργαρίτα Λέντζα-Σιαμανή

Τριμελής Επιτροπή

1. Κεραμίδου Ιωάννα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Επιβλέπουσα
2. Ντεγιαννάκης Σταύρος, Καθηγητής
3. Σιουρούνης Γρηγόρης, Επίκουρος Καθηγητής

Αθήνα
Δεκέμβριος 2024

Copyright ©, 2024 Μαργαρίτα Λέντζα-Σιαμανή
All rights reserved. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της διπλωματικής εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών δεν δηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ενυπογράφως ότι είμαι αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, για την ολοκλήρωση της οποίας κάθε βοήθεια είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται λεπτομερώς στην εργασία αυτή. Έχω αναφέρει πλήρως και με σαφείς αναφορές, όλες τις πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, θέσεων και προτάσεων, ιδεών και λεκτικών αναφορών, είτε κατά κυριολεξία, είτε βάσει επιστημονικής παράφρασης. Αναλαμβάνω την προσωπική και ατομική ευθύνη ότι σε περίπτωση αποτυχίας στην υλοποίηση των ανωτέρω δηλωθέντων στοιχείων, είμαι υπόλογος έναντι λογοκλοπής. Δηλώνω, συνεπώς, ότι αυτή η Διπλωματική Εργασία προετοιμάστηκε και ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δε μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας.

Μαργαρίτα Λέντζα-Σιαμανή

Υπογραφή:

.....

Ημερομηνία (Ημέρα – Μήνας – Έτος):

30-12-2024

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής αυτής εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνησή της.

Ευχαριστώ θερμά την επιβλέπουσα Καθηγήτριά μου, κυρία Ιωάννα Κεραμίδου, για την ανεκτίμητη βοήθεια και καθοδήγηση της.

Επίσης, ευχαριστώ τον Καθηγητή, κύριο Σταύρο Ντεγιαννάκη και τον Επίκουρο Καθηγητή, κύριο Γρηγόρη Σιουρούνη, για την πολύτιμη συμβολή τους στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας, ως μέλη της τριμελούς επιτροπής.

Περίληψη

Αντικείμενο: Η διπλωματική εργασία αποσκοπεί στην κατανόηση των μηχανισμών που οδηγούν στην οικονομική μεγέθυνση, προσφέροντας μια εμπειρική αποτίμηση ενός θεωρητικού μοντέλου, Μαρξικής έμπνευσης, το οποίο εισηγείται ότι τόσο το ποσοστό κέρδους και όσο και η καταναλωτική ζήτηση συνιστούν καθοριστικούς παράγοντες της συσσώρευσης του κεφαλαίου, από την οποία εξαρτάται η οικονομική μεγέθυνση. Συγκεκριμένα εξετάζεται σε ποιο βαθμό η ποσοστιαία μεταβολή του καθαρού εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ) του καπιταλιστικού τομέα επηρεάζεται από τις αλλαγές στην κεφαλαιακή συσσώρευση, ενώ παράλληλα διερευνάται αν η συσσώρευση του κεφαλαίου καθορίζεται από τις μεταβολές του ποσοστού κέρδους και της καταναλωτικής ζήτησης. Επιπλέον, διασαφηνίζεται η σχέση μεταξύ του ποσοστού κέρδους, της παραγωγικότητας του κεφαλαίου και του μεριδίου των κερδών του καπιταλιστικού τομέα.

Μεθοδολογία: Ο εμπειρικός έλεγχος της επίδρασης των μεταβλητών ενδιαφέροντος στην οικονομική μεγέθυνση επιτελείται με την εφαρμογή της τεχνικής μοντελοποίησης Μερικών Ελαχίστων Τετράγωνων (PLS-PM) μέσω Δομικών Εξισώσεων (SEM). Τα εμπειρικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται προέρχονται από έξι χώρες της Ε.Ε. και καλύπτουν τη χρονική περίοδο 1960-2022. Οι χώρες αυτές είναι η Ελλάδα, Δανία, Ιρλανδία, Ολλανδία, Νορβηγία και Σουηδία.

Αποτελέσματα και συνεισφορά: Τα εμπειρικά ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι η συσσώρευση του κεφαλαίου στον καπιταλιστικό τομέα επηρεάζει θετικά και στατιστικά σημαντικά τον ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης σε μια χώρα. Το ποσοστό κέρδους, το οποίο διαμορφώνεται ανάλογα με την θετική ή αρνητική εξέλιξη της παραγωγικότητας του κεφαλαίου του μεριδίου των κερδών του καπιταλιστικού τομέα δεν έχει μια στατιστικά σημαντική επίδραση στις επενδύσεις. Η συσσώρευση του κεφαλαίου εξαρτάται από δύο κυρίως παράγοντες το ποσοστό συσσώρευσης και την καταναλωτική ζήτηση. Σε πρακτικό επίπεδο η γνώση που αποκτάται μέσα από την εμπειρική αυτή ανάλυση μπορεί να φανεί χρήσιμη για τον σχεδιασμό και την επιτυχή εφαρμογή πολιτικών εξόδου από την οικονομική ύφεση και την οικονομική στασιμότητα. Η λύση που προτάσσεται είναι η διασφάλιση, με την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων και πολιτικών, μιας επαρκούς καταναλωτικής ζήτησης.

Λέξεις κλειδιά: Οικονομική μεγέθυνση, Συσσώρευση Κεφαλαίου, Ποσοστό Κέρδους, Καταναλωτική Ζήτηση Μαρξιστική Θεωρία, PLS-PM.

Abstract

Subject: This thesis aims to understand the mechanisms driving economic growth, providing an empirical assessment of a theoretical model inspired by Marxist theory. This model suggests that the profit rate and consumer demand are the main determinants of capital accumulation, from which economic growth is derived. Specifically, this research examines the extent to which the percentage change in the capitalist sector's Gross Domestic Product (GDP) is influenced by changes in capital accumulation. At the same time, it explores whether changes in the profit rate and consumer demand determine capital accumulation. Additionally, the relationship between the profit rate, capital productivity, and the share of profits in the capitalist sector is clarified.

Methodology: The empirical analysis of the impact of the relevant variables on economic growth is carried out through the Partial Least Squares Path Modeling (PLS-PM) technique via Structural Equation Modeling (SEM). The empirical data used in the study come from six EU countries covering the period from 1960 to 2022. These countries are Greece, Denmark, Ireland, the Netherlands, Norway, and Sweden.

Results and Contribution: The empirical findings confirm nearly all of the research hypotheses derived from the Marxist tradition. Precisely, it is verified that capital accumulation in the capitalist sector has a positive and statistically significant effect on a country's economic growth rate. Capital accumulation depends on positive changes in the profit rate, the accumulation rate, and consumer demand. The profit rate, in turn, is determined by the positive or negative development of capital productivity and the share of profits in the capitalist sector. On a practical level, the knowledge gained from this empirical analysis can help design and successfully implement policies aimed at exiting economic recessions and stagnation. The proposed solution is to create favourable conditions for capital profitability by applying appropriate measures and policies while ensuring adequate consumer demand.

Keywords: Economic Growth, Capital Accumulation, Profit Rate, Consumer Demand, Marxist Theory, Partial Least Squares (PLS-PM) modeling.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	2
Περίληψη	3
Περιεχόμενα.....	5
Ευρετήριο Διαγραμμάτων.....	6
Ευρετήριο Πινάκων	7
Εισαγωγή.....	9
Κεφάλαιο Πρώτο	11
Θεωρητικό Πλαίσιο και Υποθέσεις έρευνας.....	11
1.1 Οι επενδύσεις ως προσδιοριστικός παράγοντας της οικονομικής μεγέθυνσης	11
1.2 Το ποσοστό συσσώρευσης ως προσδιοριστικός παράγοντας της κεφαλαιακής συσσώρευσης.....	11
1.3 Η καταναλωτική ζήτηση ως προσδιοριστικός παράγοντας της συσσώρευσης κεφαλαίου	11
1.4 Το ποσοστό κέρδους ως προσδιοριστικός παράγοντας της συσσώρευσης κεφαλαίου	12
1.5 Η παραγωγικότητα του κεφαλαίου ως προσδιοριστικός παράγοντας του ποσοστού κέρδους	12
1.6 Το μερίδιο των κερδών ως προσδιοριστικός παράγοντας του ποσοστού κέρδους.....	18
1.7 Οι υποθέσεις έρευνας της διπλωματικής εργασίας.....	18
Κεφάλαιο Δεύτερο	20
Η εξέλιξη της οικονομικής μεγέθυνσης και των προσδιοριστικών της παραγόντων στην Ελλάδα και σε χώρες της ΕΕ (1961-2022)	20
2.1 Μεταβολές του καθαρού εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα	20
2.2 Μεταβολές του ποσοστού επένδυσης στον καπιταλιστικό τομέα	22
2.3 Το ποσοστό συσσώρευσης στον καπιταλιστικό τομέα	24
2.4 Η εξέλιξη του μέσου ποσοστού κέρδους του καπιταλιστικού τομέα	26

2.5 Οι προσδιοριστικοί παράγοντες του μέσου ποσοστού κέρδους	28
2.6 Μεταβολές της παραγωγικότητας του κεφαλαίου	31
2.7 Σύνοψη	35
Κεφάλαιο Τρίτο Μεθοδολογία ανάλυσης των δεδομένων	38
3.1 Δεδομένα και πηγές.....	38
3.2 Βασικά περιγραφικά χαρακτηριστικά των δεδομένων	42
3.4 Η τεχνική μοντελοποίησης Μερικών Ελαχίστων Τετράγωνων (PLS) μέσω Δομικών Εξισώσεων	47
Κεφάλαιο Τέταρτο	55
Εμπειρικά ευρήματα Η συνάρτηση επενδύσεων σε χώρες της ΕΕ, κατά την περίοδο 1960-2022	55
4.1 Αξιολόγηση του μοντέλου μέτρησης.....	55
4.2. Εκτίμηση του δομικού μοντέλου.....	66
4.2.1. Άμεσοι προσδιοριστικοί παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης.....	68
4.2.2. Έμμεσοι προσδιοριστικοί παράγοντες οικονομικής μεγέθυνσης	68
4.2.3. Συνολικές επιδράσεις.....	69
4.2.4. Οι συντελεστές προσδιορισμού).....	70
4.2.5. Ο συντελεστής καλής προσαρμογής (G. ο. F).....	74
4.3 Σύνοψη ευρημάτων.....	75
Συμπεράσματα	75
Βιβλιογραφικές Αναφορές	78

Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Διάγραμμα Δ. Ι. 1: Οι υποθέσεις έρευνας της διπλωματικής εργασίας	16
Διάγραμμα Δ. ΙΙ. 1: Μέσες Ετήσιες Μεταβολές Πραγματικού Καθαρού Εγχώριου Προϊόντος καπιταλιστικού τομέα, σύνολο χωρών, 1961-2021.....	18
Διάγραμμα Δ. ΙΙ. 2: Μέσες ετήσιες μεταβολές του πραγματικού καθαρού προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα, 1960 - 2021.....	19

<u>Διάγραμμα Δ. Π. 3: Μέσο ετήσιο ποσοστό επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021</u>	20
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 4: Μέσο ετήσιο ποσοστό επένδυσης καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα, 1960-2021</u>	21
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 5: Μέσο ετήσιο ποσοστό συσσώρευσης καπιταλιστικού τομέα, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021</u>	22
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 6: Μέσο ετήσιο ποσοστό συσσώρευσης καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα, 1960- 2021</u>	23
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 7: Μέσο ετήσιο ποσοστό κέρδους καπιταλιστικού τομέα στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021</u>	25
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 8: Μέσο ετήσιο ποσοστό κέρδους καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα, 1960- 2021</u>	25
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 9: Μέσο ετήσιο μερίδιο κερδών καπιταλιστικών επιχειρήσεων, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021</u>	27
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 10: Μέσο ετήσιο μερίδιο κερδών καπιταλιστικών επιχειρήσεων ανά χώρα, 1960- 2021</u>	28
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 11: Μέση ετήσια παραγωγικότητα κεφαλαίου καπιταλιστικού τομέα, στο σύνολο των χωρών, 1961-2021</u>	29
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 12: Μέση ετήσια παραγωγικότητα κεφαλαίου του καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα, 1960 – 2021</u>	30
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 13: Μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές παραγωγικότητας κεφαλαίου, σύνολο χωρών ανάλυσης, 1961-2021</u>	31
<u>Διάγραμμα Δ. Π. 14: Μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές της παραγωγικότητας του κεφαλαίου ανά χώρα, 1960- 2021</u>	32
<u>Διάγραμμα Δ. ΙΙΙ. 1: Η PLS–SEM Τεχνική Μοντελοποίησης</u>	45
<u>Διάγραμμα Δ. ΙΙΙ. 2: Θεωρητικό Μοντέλο- Λανθάνουσες και Μετρήσιμες μεταβλητές</u>	47
<u>Διάγραμμα Δ. ΙV. 1: Εμπειρικά ευρήματα: Η συνάρτηση επενδύσεων σε χώρες της ΕΕ, κατά την περίοδο 1961-2022</u>	53

Ευρετήριο Πινάκων

<u>Πίνακας Π. Ι. 1 Βιβλιογραφική επισκόπηση</u>	14
<u>Πίνακας Π. ΙΙ. 1: Μέσες Ετήσιες Μεταβολές Πραγματικού Καθαρού Εγχώριου Προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα, σύνολο χωρών, 1961-2022</u>	17
<u>Πίνακας Π. ΙΙ. 2: Μέσο ποσοστό επένδυσης καπιταλιστικού τομέα, στο σύνολο των χωρών, 1961-2022</u>	19
<u>Πίνακας Π. ΙΙ. 3: Μέσο ετήσιο ποσοστό συσσώρευσης καπιταλιστικού τομέα, 1961-2022</u>	21
<u>Πίνακας Π. ΙΙ. 4: Μέσο ποσοστό κέρδους καπιταλιστικού τομέα, στο σύνολο των χωρών, 1961-2022</u>	24
<u>Πίνακας Π. ΙΙ. 5: Μέσο ετήσιο μερίδιο των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2022</u>	26
<u>Πίνακας Π. ΙΙ. 6: Μέση ετήσια παραγωγικότητα κεφαλαίου στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης κατά την περίοδο 1961-2022 σε ευρώ</u>	28

<u>Πίνακας Π. ΙΙ. 7: Μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές παραγωγικότητας κεφαλαίου στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2022</u>	30
<u>Πίνακας Π. ΙΙ. 8: Σύνοψη των ετήσιων ποσοστιαίων μεταβολών και των μέσων όρων των μεταβλητών ενδιαφέροντος στο σύνολο των χωρών, 1961-2022</u>	33
<u>Πίνακας Π.ΙΙΙ. 1: Δεδομένα και πηγές</u>	36
<u>Πίνακας Π.ΙΙΙ. 2: Εκτίμηση δεδομένων</u>	37
<u>Πίνακας Π.ΙΙΙ. 3: Περιγραφικά στοιχεία των μακροοικονομικών μεταβλητών</u>	41
<u>Πίνακας Π.ΙΙΙ. 4: Θεωρητικές κατασκευές και δείκτες</u>	46
<u>Πίνακας Π. ΙV. 1: Εξωτερικές φορτίσεις: Μέσοι όροι, STDEV, T-Values, P-Value</u>	51
<u>Πίνακας Π. ΙV. 2: Βαθμός εσωτερικής συνοχής λανθανουσών μεταβλητών, σύνολο χωρών της ανάλυσης, 1961-2022</u>	55
<u>Πίνακας Π. ΙV. 3: Το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker, σύνολο χωρών ανάλυσης, 1961-2022</u>	57
<u>Πίνακας Π. ΙV. 4: Ο δείκτης VIF, σύνολο χωρών ανάλυσης, 1961-2022</u>	59
<u>Πίνακας Π. ΙV. 5: Άμεσος προσδιοριστικός παράγοντας οικονομικής μεγέθυνσης</u>	60
<u>Πίνακας Π. ΙV. 6: Εκτίμηση του δομικού μοντέλου</u>	61
<u>Πίνακας Π. ΙV. 7: Συνολικές επιπτώσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών</u>	63
<u>Πίνακας Π. ΙV. 8: Δείκτης καλής προσαρμογής του PSL-SEM μοντέλου (G.o.F.)</u>	65
<u>Πίνακας Π. ΙV. 9: Σύνοψη των αποτελεσμάτων της οικονομετρικής ανάλυσης</u>	66

Εισαγωγή

Τα προβλήματα αλλά και οι προοπτικές της οικονομίας βρίσκονται στο επίκεντρο της οικονομικής επιστήμης, η οποία ως ερμηνευτικό σύστημα προσπαθεί να κατανοήσει τον τρόπο δημιουργίας τους. Οι όλο και αυξανόμενες οικονομικές κρίσεις των τελευταίων δεκαετιών που πλήττουν διάφορες περιοχές του κόσμου, συχνά και την Ευρώπη, αλλά και οι σύγχρονες αλληλεξαρτώμενες οικονομίες δημιουργούν την ανάγκη για μια πιο ενδελεχή ανάλυση των παραμέτρων που οδηγούν στην οικονομική μεγέθυνση αλλά και αναθεώρηση των ήδη υφιστάμενων θεωρητικών μοντέλων. Το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας για την κατανόηση των μηχανισμών που οδηγούν στις επενδύσεις και στην οικονομική μεγέθυνση παραμένει μέχρι σήμερα αμείωτο. Αρκετές σύγχρονες μελέτες με αφετηρία την μαρξική προσέγγιση χρησιμοποιούν οικονομετρικά μοντέλα για να διασαφηνίσουν τους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης και των επενδύσεων (Clévenot et al., 2010; Basu & Manolakos, 2012; Tapia, 2013; Jeong & Jeong, 2019; Garcia, 2022).

Τα εμπειρικά τους ευρήματα ωστόσο παρουσιάζουν σοβαρές ασυμφωνίες, γεγονός που αναδεικνύει ανοιχτά ζητήματα και αβεβαιότητες που χρήζουν περαιτέρω ανάλυσης.

Η διπλωματική αυτή εργασία με στόχο να συμβάλει σε αυτήν την βιβλιογραφία αναλύει για πρώτη φορά τα δεδομένα για την περίοδο 1961-2022 από έξι χώρες της ΕΕ και προσφέρει αξιόπιστα συμπεράσματά σχετικά με τους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης. Οι χώρες ανάλυσης είναι η Ελλάδα, Δανία, Ιρλανδία, Ολλανδία, Νορβηγία και Σουηδία. Στο πλαίσιο αυτής της έρευνας, εξετάζεται η άμεση σχέση μεταξύ της μεταβολής της κεφαλαιακής συσσώρευσης και της οικονομικής μεγέθυνσης, καθώς και οι έμμεσες επιδράσεις στην οικονομική μεγέθυνση των μεταβολών του ποσοστού κέρδους, της καταναλωτικής ζήτησης, της παραγωγικότητας του κεφαλαίου και του μεριδίου των κερδών. Οι συσχετίσεις μεταξύ αυτών των παραμέτρων αναλύονται μέσω της τεχνικής Μερικών Ελαχίστων Τετραγώνων (PLS-PM) μοντελοποίησης μέσω Δομικών Εξισώσεων (PLS-SEM). Η ανάλυση των δεδομένων επιβεβαιώνει μερικώς τις υποθέσεις έρευνας της διπλωματικής εργασίας, που στηρίζονται στη Μαρξιστική θεωρία, με τη πλειοψηφία αυτών να επιβεβαιώνεται στατιστικά. Συγκεκριμένα επιβεβαιώνεται ότι: η συσσώρευση κεφαλαίου (I/GDP) έχει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στο πραγματικό ΑΕΠ. Η αύξηση του ποσοστού συσσώρευσης (It / Pt), δηλαδή των επενδύσεων ως ποσοστό των κερδών, επηρεάζει θετικά την κεφαλαιακή συσσώρευση (I/GDP). Η καταναλωτική ζήτηση έχει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στην κεφαλαιακή συσσώρευση (I/GDP). Οι μεταβολές στην παραγωγικότητα του κεφαλαίου (Y/K) επηρεάζουν θετικά το ποσοστό κέρδους (r). Η αύξηση του μεριδίου του κέρδους (P/Y) οδηγεί σε αύξηση του ποσοστού κέρδους (r). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι η υπόθεση σχετικά με το αν το ποσοστό κέρδους (r) συνδέεται θετικά και στατιστικά σημαντικά με την κεφαλαιακή συσσώρευση (I/GDP) δεν επιβεβαιώνεται, δεδομένου ότι η επίδρασή του δεν βρίσκεται να είναι στατιστικά σημαντική. Η καταγραφή και ανάλυση των παραμέτρων που επηρεάζουν την οικονομική μεγέθυνση στις χώρες της μελέτης μπορεί να προσφέρει σημαντικά εφόδια για την ανάπτυξη πολιτικών που θα συμβάλλουν στην εξισορρόπηση των μακροοικονομικών ανισορροπιών και στην προώθηση της κοινωνικής ευημερίας.

Η εργασία οργανώνεται σε τέσσερα κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο που αφορά στους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης, σύμφωνα με τη Μαρξιστική προσέγγιση και τις σύγχρονες μελέτες, καθώς και οι υποθέσεις έρευνας της διπλωματικής εργασίας. Στο δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται μια συγκριτική παρουσίαση της εξέλιξης των βασικών μεταβλητών για τις χώρες που εξετάζονται, όπως οι μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές του καθαρού εγχώριου

προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα, της παραγωγικότητας του κεφαλαίου, του μεριδίου των κερδών, καθώς και τα ποσοστά κέρδους, συσσώρευσης και επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα, για την περίοδο 1961-2022. Στο τρίτο κεφάλαιο, αναλύεται η μεθοδολογία των οικονομετρικών εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν για την ερμηνεία των δεδομένων και την επαλήθευση των υποθέσεων. Τέλος, στο τέταρτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης PLS-PM και εξάγονται συμπεράσματα για τις υποθέσεις της έρευνας και τον σχεδιασμό πολιτικών που στοχεύουν σε βιώσιμη οικονομική μεγέθυνση και κοινωνική ευημερία.

Κεφάλαιο Πρώτο

Θεωρητικό Πλαίσιο και Υποθέσεις έρευνας

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια προσπάθεια περιγραφής της θεωρητικής προσέγγισης του Μαρξ σχετικά με τον καπιταλιστικό τρόπο παραγωγής και ειδικότερα των παραγόντων που προσδιορίζουν την οικονομική μεγέθυνση. Παράλληλα γίνεται αναφορά σε εμπειρικές σύγχρονες έρευνες που χρησιμοποιούν μακροοικονομικά μοντέλα Μαρξιστικής έμπνευσης, επιβεβαιώνοντας την προσέγγιση του Μαρξ. Ως αποτέλεσμα της θεωρητικής αυτής ανάλυσης, καταλήγουν οι θεωρητικές υποθέσεις της παρούσας διπλωματικής.

1.1 Οι επενδύσεις ως προσδιοριστικός παράγοντας της οικονομικής μεγέθυνσης

Σύμφωνα με την Μαρξική προσέγγιση, υπάρχει μια αναπόσπαστη σχέση μεταξύ της οικονομικής μεγέθυνσης μιας χώρας και του ποσοστού συσσώρευσης των κεφαλαίων της. Από τα δεδομένα του Πίνακα Π.Ι.1, η παραπάνω υπόθεση υιοθετείται και ελέγχεται από τους Weisskopf, (1979) και Bowles et al., (1986), με τα ευρήματα να επιβεβαιώνουν ότι η κεφαλαιακή συσσώρευση επιδρά θετικά την οικονομική μεγέθυνση. Η οικονομική μεγέθυνση ως αιτιατό αποτέλεσμα των επενδύσεων υποστηρίζεται και από Tapia (2013). Τέλος, εμπειρικές έρευνες διαφόρων οικονομιών ανά την υφήλιο επιβεβαιώνουν την αιτιατή σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και συσσώρευσης κεφαλαίου όπως των Mariña and Moseley (2000) στο Μεξικό, τους Maniatis & Passas, (2013) στην Ελλάδα, τους Jeong & Jeong, (2019) στην Νότια Κορέα και τον Garcia, (2022) στην Κολομβία (βλ. Πίνακα Π.Ι.1).

1.2 Το ποσοστό συσσώρευσης ως προσδιοριστικός παράγοντας της κεφαλαιακής συσσώρευσης.

Η έρευνα Foley (1986) βασισμένη σε ένα μοντέλο κυκλικής πορείας του κεφαλαίου, στο πλαίσιο της μαρξικής παράδοσης, καταλήγει στην εξίσωση Cambridge, σύμφωνα με την οποία το ποσοστό μεγέθυνσης (g) είναι συνάρτηση του ποσοστού κέρδους (r) και του ποσοστού συσσώρευσης κεφαλαίου (a), με το ποσοστό συσσώρευσης να ορίζεται ως ο λόγος των επενδύσεων προς τα κέρδη. Άλλοι οικονομολόγοι επίσης χρησιμοποιούν την ίδια εξίσωση, όπως Basu, 2013; Laibman, 1978; Harris, 1983; Shaikh, 1989;2016; Duménil and Lévy, 1999; Foley et al., 2019; Garcia, 2022. Σύμφωνα με τις παραπάνω θεωρητικές προσεγγίσεις προκύπτει ότι το ποσοστό συσσώρευσης αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα της κεφαλαιακής συσσώρευσης και κατ' επέκταση της οικονομικής μεγέθυνσης.

1.3 Η καταναλωτική ζήτηση ως προσδιοριστικός παράγοντας της συσσώρευσης κεφαλαίου

Μεταξύ των Μαρξιστών θεωρητικών και οικονομολόγων επικρατεί διχογνωμία σε σχέση με την καταναλωτική ζήτηση ως προσδιοριστικό παράγοντα της συσσώρευσης κεφαλαίου. Σύμφωνα με Keramidou, 2023, στις «Θεωρίες για την Υπεραξία» ο Μαρξ υποστηρίζει ότι η υποκατανάλωση μπορεί να οδηγήσει σε κρίση. Η συγκεκριμένη προσέγγιση κινείται στην ίδια γραμμή πλεύσης με ομάδα Μαρξιστών που υποστηρίζει τη θεωρία της υποκατανάλωσης λόγω της υπερανάπτυξης των κλάδων παραγωγής που

οδηγεί σε κρίσεις, συνδέοντας την καταναλωτική ζήτηση με τη συσσώρευση κεφαλαίου. Η αιτιατή σχέση καταναλωτικής ζήτησης, επενδύσεων και ΑΕΠ, υποστηρίζεται επίσης και από την έρευνα Maniatis and Passas (2013), επιβεβαιώνοντας τη Μαρξιστική θεωρία της υποκατανάλωσης.

1.4 Το ποσοστό κέρδους ως προσδιοριστικός παράγοντας της συσσώρευσης κεφαλαίου

Με αφετηρία την εργασιακή θεωρία της αξίας, ο Μαρξ ορίζει το ποσοστό κέρδους ως τον λόγο της συνολικής μάζας της υπεραξίας προς το συνολικό κεφάλαιο, από τον οποίο υποστηρίζει ότι εξαρτάται η συσσώρευση κεφαλαίου (Keramidou, 2023). Με βάση αυτήν την ανάλυση, πιο συγκεκριμένα, το ποσοστό κέρδους επηρεάζεται θετικά από το ποσοστό υπεραξίας και αρνητικά από την οργανική σύνθεση του κεφαλαίου. Σύμφωνα με την ανάλυση αυτή, σε περίπτωση αύξησης του ποσοστού υπεραξίας θα αυξηθεί το ποσοστό κέρδους, που με τη σειρά του θα συμπαρασύρει την κεφαλαιακή συσσώρευση και κατ' επέκταση η οικονομία θα οδηγηθεί σε μεγέθυνση. Αντίστροφα, σε περίπτωση μείωσης του ποσοστού υπεραξίας ή αντίστοιχη αύξηση της οργανικής σύνθεσης του κεφαλαίου, θα μειωθεί το ποσοστό κέρδους, οπότε θα υπάρξει μείωση της κεφαλαιακής συσσώρευσης και η οικονομία θα οδηγηθεί σε κρίση υπερπαραγωγής.

Σε αυτό το πλαίσιο, σύγχρονες έρευνες επιχειρούν να επαληθεύσουν τις δύο αυτές υποθέσεις, εξετάζοντας ως δείκτη της οργανικής σύνθεσης του κεφαλαίου το αντίστροφο της παραγωγικότητας του κεφαλαίου και ως δείκτη του ποσοστού υπεραξίας το μερίδιο του κέρδους (Garcia, 2022). Σύγχρονες μαρξιστικές έρευνες επαληθεύουν ότι το ποσοστό κέρδους επιδρά καθοριστικά στην συσσώρευση του κεφαλαίου (Weisskopf, 1979; Duménil & Lévy, 1999; Mariña & Moseley, 2000; Cámara, 2005; 2010; Maniatis and Passas, 2013; Marquetti and Porsse, 2014; Jeong & Jeong, 2019; Garcia, 2022). Ήπια επίδραση του ποσοστού κέρδους στην κεφαλαιακή συσσώρευση διαπιστώνουν οι Clévenot et al., (2010) (βλ. Πίνακα Π.Ι.1). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι Νεοφιλελεύθερες προσεγγίσεις, επίσης αποδέχονται το ποσοστό κέρδους ως προσδιοριστικό παράγοντα του ποσοστού συσσώρευσης και ποσοστού μεγέθυνσης στη βραχυχρόνια περίοδο (Shaikh, 1989; Duménil & Lévy 1999; Garcia, 2021).

1.5 Η παραγωγικότητα του κεφαλαίου ως προσδιοριστικός παράγοντας του ποσοστού κέρδους

Σύμφωνα με μαρξική ανάλυση, όπως προαναφέρθηκε, το ποσοστό κέρδους αποτελεί φθίνουσα συνάρτηση της οργανικής σύνθεσης του κεφαλαίου (Keramidou, 2023). Ο όρος οργανική σύνθεση κεφαλαίου αναφέρεται στο λόγο του σταθερού κεφαλαίου προς το μεταβλητό κεφάλαιο. Σύμφωνα με την μαρξική ανάλυση, η αύξηση της οργανικής σύνθεσης οδηγεί σε μείωση της υπεραξίας και τελικά του ποσοστού κέρδους. Ως δείκτης της οργανικής σύνθεσης του κεφαλαίου εξετάζεται το αντίστροφο της παραγωγικότητας του κεφαλαίου (Y/K), το οποίο έχει αρνητική επίδραση στο ποσοστό κέρδους. Η ιδέα αυτή υποστηρίζεται από σύγχρονους μελετητές όπως οι Guerrero (1989); Cockshott et al., (1995); Duménil & Lévy, (1999); Cámara (2007); Marquetti et al., (2010) και Garcia, (2022). Παρομοίως, οι Durán & Stanton, (2021) διαπιστώνουν ότι η αύξηση της οργανικής σύνθεσης του κεφαλαίου είναι υπεύθυνη για την πτώση του ποσοστού κέρδους. Αντίθετα ευρήματα παρουσιάζει ωστόσο ο Weisskopf (1979) ο οποίος υποστηρίζει ότι η οργανική σύνθεση του κεφαλαίου έχει μικρή επίδραση στο ποσοστό κέρδους.

Πίνακας Π. Ι. 1 Βιβλιογραφική επισκόπηση

Έρευνες	Αντικείμενο και Υποθέσεις	Μεθοδολογία	Χώρες Έρευν	Χρονική Περίοδος	Εμπειρικά Ευρήματα
Weisskopf (1979)	Έλεγχος συσχέτισης της πορείας του ποσοστού κέρδους με την οικονομική ύφεση (σύμφωνα με Μαρξιστικούς	Στατιστική ανάλυση	ΗΠΑ	1949-1975	1. Πτώση του ποσοστού κέρδους οδηγεί σε μείωση του ποσοστού επένδυσης (κεφαλαιακή συσσώρευση) το οποίο προσδιορίζει την ανάπτυξη. 2. Οργανική σύνθεση έχει μικρή επίδραση στο ποσοστό
Wolff (1979)	Οι κυκλικές πτώσεις του ποσοστού κέρδους οδηγούν στην οικονομική κρίση	Στατιστική ανάλυση	ΗΠΑ	1947-1967	1. Το ποσοστό κέρδους επηρεάζεται από τη μεταβολή στην παραγωγικότητα της εργασίας και στη μεταβολή του πραγματικού μισθού (ποσοστό υπεραξίας) 2. Η τεχνική σύνθεση
Guerrero (1989)	Η κρίση συνδέεται με την κερδοφορία και στις συνεπακόλουθες αλλαγές στην διαδικασία της	Περιγραφική Στατιστική	Ισπανία	1954-1987	1. Η μείωση του ΑΕΠ και των επενδύσεων είναι η συνέπεια των αλλαγών της οργανικής σύνθεσης του κεφαλαίου και όχι των διακυμάνσεων του ποσοστού υπεραξίας
Mariña and Moseley (2000)	Προσδιοριστικοί παράγοντες του ποσοστού κέρδους και η	Περιγραφική Στατιστική	Μεξικό	1950-1993	1. Συμπίεση το ποσοστού κέρδους λόγω μείωσης του ποσοστού υπεραξίας 2. Η πτώση του ποσοστού
Duménil & Levy (1999)	Προσδιοριστικοί παράγοντες του ποσοστού κέρδους και η	Περιγραφική Στατιστική	ΗΠΑ	1948-1997	1. Μείωση της παραγωγικότητας του κεφαλαίου οδηγεί σε μείωση του ποσοστού κέρδους
Bowles, Gordon & Weisskopf (1986)	Η επίδραση της κεφαλαιακής συσσώρευσης στην οικονομική	Στατιστική και οικονομετρική	ΗΠΑ	1951-1979	1 Η δομή της κεφαλαιακής συσσώρευσης και η ανταγωνιστικότητα του κεπιταλιστικού συστήματος

Πίνακας Π.Ι.1: Βιβλιογραφική επισκόπηση (συνέχεια)

	Αντικείμενο και Υποθέσεις	Μεθοδολογία	Χώρες	Χρονική Περίοδος	Ευρήματα Έρευνας
Cockshott, Cottrell, & Michaelson (1995)	Έλεγχος Μαρξιστικών θεωριών- Πτωτική τάση του ποσοστού κέρδους	Περιγραφική Στατιστική	ΗΒ	1855-1989	1. Θετική σχέση μεταξύ ποσοστού υπεραξίας και ποσοστού κέρδους 2. Η αυξητική τάση στην οργανική σύνθεση κεφαλαίου προκαλεί πτώση του ποσοστού κέρδους 3. Η μείωση του ποσοστού
Cámara (2007)	Προσδιοριστικοί παράγοντες του	Περιγραφική	Ισπανία	1954-2001	1. Το ποσοστό κέρδους τείνει να μειώνεται λόγω αύξησης της
Clévenot, Guy, and Mazier (2010)	Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της κεφαλαιακής	Vector Error Correct Model	Γαλλία	1978-2007	1. Το ποσοστό κέρδους δεν φαίνεται να επηρεάζει τις επενδύσεις. 2. Η χρηματιστικοποίηση της
Maniatis and Passas (2013)	Προσδιοριστικοί παράγοντες της κεφαλαιακής συσσώρευσης	Περιγραφική Στατιστική	Ελλάδα	1958-2009	1. Αύξηση του ποσοστού κέρδους οδηγεί σε οικονομική μεγέθυνση 2. Μείωση της καταναλωτικής ζήτησης μειώνει τις επενδύσεις και επιδρά θετικά στους ρυθμούς
Tapia (2013)	Οι προσδιοριστικοί παράγοντες των	Granger causality test	ΗΠΑ	1947-2009	Τα κέρδη καθορίζουν τις επενδύσεις και όχι το αντίστροφο. Θετική συσχέτιση των επενδύσεων
Marquetti and Porsse.(2014)	Προσδιοριστικοί παράγοντες της κεφαλαιακής	Περιγραφική Στατιστική	Βραζιλία	1952-2008	1. Αύξηση ποσοστού κέρδους με θετικές επιπτώσεις στο ποσοστό επένδυσης.
Jeong and Jeong (2019)	Η δυναμική και οι αντιφάσεις της συσσώρευσης κεφαλαίου	Granger Causality Test	Νότια Κορέα	1980-2014	1. Το ποσοστό κέρδους επηρεάζει την μεγέθυνση. 2-3 Το ποσοστό κέρδους εξαρτάται από την οργανική
Garcia, (2022)	Το ποσοστό κέρδους (rt) και το ποσοστό συσσώρευσης (at) επιδρούν θετικά στην	Vector Autoregressive model (VAR analysis)	Κολομβία	1967-2019	1. Αμφίδρομη σχέση μεταξύ του ποσοστού κέρδους και της οικονομικής μεγέθυνσης 2. Το ποσοστό συσσώρευσης επηρεάζει θετικά την μεγέθυνση.

1.6 Το μερίδιο των κερδών ως προσδιοριστικός παράγοντας του ποσοστού κέρδους

Σύμφωνα με ανάλυση της θεωρίας του Μαρξ, το ποσοστό κέρδους αποτελεί αύξουσα συνάρτηση του ποσοστού υπεραξίας (Keramidou, 2023). Δείκτης του ποσοστού υπεραξίας αποτελεί το μερίδιο κέρδους (P/Y), το οποίο επιδρά θετικά στο ποσοστό κέρδους, άποψη που επαληθεύεται από σύγχρονες έρευνες όπως αυτές του Weisskopf (1979); Wolff, (1979); Cockshott et al., (1995); Mariña & Moseley (2000); Duménil & Levy (1999); Cámara (2007); Maniatis & Passas (2013); Garcia, (2022).

1.7 Οι υποθέσεις έρευνας της διπλωματικής εργασίας

Το θεωρητικό πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας στηρίζεται στις σύγχρονες μαρξιστικές προσεγγίσεις οι οποίες αντλούν έμπνευση από την ακόλουθη εξίσωση του Cambridge:

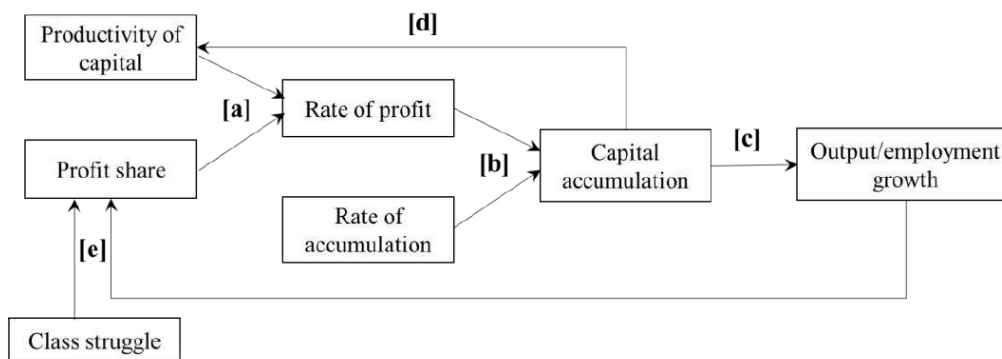
$$g=f(r, a)$$

όπου: (g) ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης, (r) ποσοστό κέρδους, (a) το ποσοστό συσσώρευσης κεφαλαίου.

Με αφετηρία αυτήν την εξίσωση, οι υποθέσεις εργασίας τις οποίες επιχειρούν να επιβεβαιώσουν οι νεότερες μελέτες (Laibman , 1978; Harris, 1983; Foley, 1986; Shaikh, 1989; Duménil & Levy, 1999; Basu, 2013; Foley et al., 2019; Garcia, 2022), καταγράφονται στο το Διάγραμμα Δ.Ι.1.

Σύμφωνα με αυτό το θεωρητικό πλαίσιο, ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ (Yct) σε διάφορες καπιταλιστικές οικονομίες εξαρτάται από τη συσσώρευση κεφαλαίου (I/GDP), η οποία με την σειρά της εξαρτάται από το ποσοστό κέρδους (r) και το ποσοστό συσσώρευσης (δηλαδή από τις επενδύσεις ως ποσοστό των κερδών). Επιπλέον το ποσοστό κέρδους εξαρτάται από την παραγωγικότητα του κεφαλαίου (Y/K) και το μερίδιο των κερδών (P/Y).

Διάγραμμα Δ.Ι.1: Καθοριστικοί παράγοντες οικονομικής μεγέθυνσης και απασχόλησης



Διαγράμμοι της θεωρίας του Μαρξ και της Κριτικής Θεωρίας του Κεφαλαίου (2014).

Πηγή: Garcia, (2021)

Πέραν τούτου του θεωρητικού μοντέλου, εντούτοις, σύμφωνα με τον Μαρξ και τις μαρξιστικές αναλύσεις η κεφαλαιακή συσσώρευση εξαρτάται κυρίως από την

καταναλωτική ζήτηση, η οποία, με τη σειρά της, καθορίζει την ένταση της παραγωγικής δραστηριότητας και τις επενδυτικές αποφάσεις. Σύμφωνα με αυτή την άποψη, η αύξηση της καταναλωτικής ζήτησης τροφοδοτεί τη διαδικασία της συσσώρευσης κεφαλαίου, ενισχύοντας την οικονομική μεγέθυνση και τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων, ενώ η αποδυνάμωση της ζήτησης μπορεί να οδηγήσει σε συρρίκνωση της οικονομικής δραστηριότητας και στασιμότητα (Keramidou, 2023).

Με βάση τα ανωτέρω, η διπλωματική εργασία θα ελέγξει εμπειρικά τις ακόλουθες έξι υποθέσεις:

H1: Η συσσώρευση κεφαλαίου (I/GDP) έχει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στο πραγματικό ΑΕΠ.

H2: Η αύξηση του ποσοστού συσσώρευσης (I_t / P_t), δηλαδή των επενδύσεων ως ποσοστό των κερδών, επηρεάζει θετικά την κεφαλαιακή συσσώρευση (I/GDP).

H3: Η καταναλωτική ζήτηση έχει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στην κεφαλαιακή συσσώρευση (I/GDP).

H4: Το ποσοστό κέρδους (r) συνδέεται θετικά και στατιστικά σημαντικά με την κεφαλαιακή συσσώρευση (I/GDP).

H5: Οι μεταβολές στην παραγωγικότητα του κεφαλαίου (Y/K) επηρεάζουν θετικά το ποσοστό κέρδους (r).

H6: Η αύξηση του μεριδίου του κέρδους (P/Y) οδηγεί σε αύξηση του ποσοστού κέρδους (r).

Κεφάλαιο Δεύτερο

Η εξέλιξη της οικονομικής μεγέθυνσης και των προσδιοριστικών της παραγόντων στην Ελλάδα και σε χώρες της ΕΕ (1961-2022)

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται η εξέλιξη της οικονομικής μεγέθυνσης και των προσδιοριστικών της παραγόντων σε έξι χώρες της ΕΕ, κατά την περίοδο 1961-2022. Οι χώρες αυτές είναι η Ελλάδα, η Δανία, η Ιρλανδία, η Ολλανδία, η Σουηδία και Νορβηγία. Ως βασικός δείκτης της οικονομικής μεγέθυνσης χρησιμοποιείται το καθαρό εγχώριο προϊόν του καπιταλιστικού τομέα. Η ανάλυση επικεντρώνεται επίσης στις μεταβολές του ποσοστού επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα (I/Y_{ct}) και του ποσοστού συσσώρευσης (α), το οποίο αντανακλά την ικανότητα των καπιταλιστικών επιχειρήσεων να επενδύουν τα κέρδη τους. Η εξέλιξη του ποσοστού κέρδους (r) και της καταναλωτικής ζήτησης καταγράφεται ακόμη ως οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την προθυμία των επενδυτών να αναλάβουν νέες επενδύσεις. Τέλος, εκτιμώνται οι παράμετροι που αλληλοσυνδέονται και συνθέτουν το δυναμικό πλαίσιο που καθορίζει τις προοπτικές κερδοφορίας των επιχειρήσεων όπως το μερίδιο των κερδών (Pct/Y_{ct}) και της παραγωγικότητας του κεφαλαίου (Y_{ct}/K_{ct}).

2.1 Μεταβολές του καθαρού εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα

Ο Πίνακας Π.Π.1 καταγράφει τις μεταβολές του πραγματικού καθαρού εγχώριου προϊόντος των καπιταλιστικών επιχειρήσεων στις χώρες της ανάλυσης¹, δηλαδή στην Ελλάδα, Δανία, Ιρλανδία, Ολλανδία, Σουηδία και Νορβηγία, κατά την περίοδο 1961-2022.

Πίνακας Π.Π.1: Μέσες Ετήσιες Μεταβολές Πραγματικού Καθαρού Εγχώριου Προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα, σύνολο χωρών, 1960-2022

	1961-1973	1974-2007	2008-2022	1961-2022
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	4,57	5,41	5,04	5,10
ΕΛΛΑΔΑ	10,43	2,44	-1,00	3,28
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	4,28	3,27	1,02	2,94
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	4,95	2,53	1,16	2,88
ΣΟΥΗΔΙΑ	4,13	2,21	1,71	2,54
ΔΑΝΙΑ	4,47	1,86	1,26	2,36
Μ.Ο. ΧΩΡΩΝ	5,47	2,95	1,53	3,18

Πηγή: AMECO, Επεξεργασία δική μου

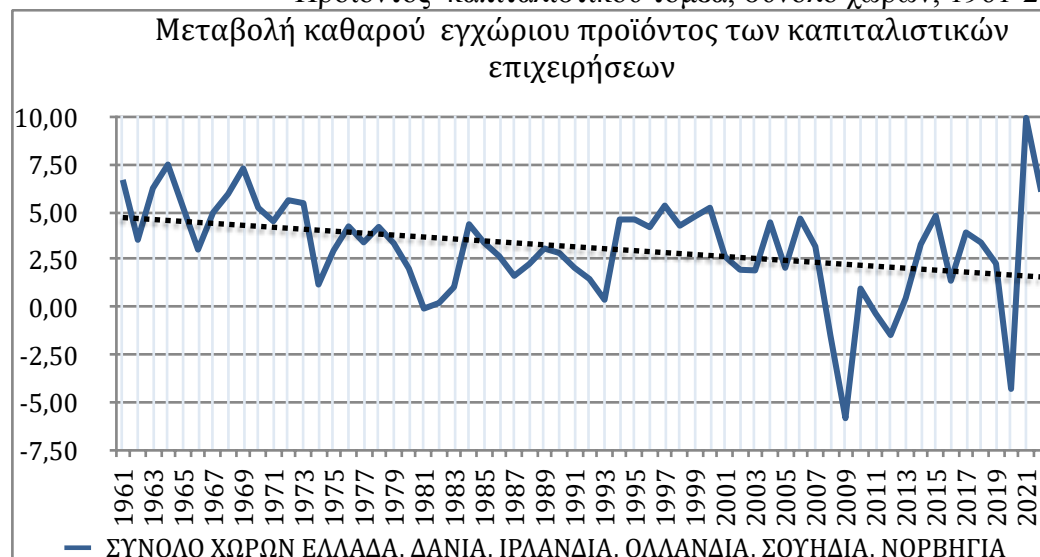
Από τα δεδομένα αυτά διαπιστώνεται ότι η μέση τιμή μεταβολής του καθαρού εγχώριου προϊόντος των καπιταλιστικών επιχειρήσεων για τις εξεταζόμενες χώρες την περίοδο 1961-2022, είναι της τάξης του 3,18%. Ειδικότερα, από το 1961 έως το 1973,

¹ Στην AMECO υπολογίζεται ως: $OVGD_t - ((HWCDW_t \times NSTD_t) / (PCPH_t \times 100)) - OKCT_t$ όπου $OVGD$: Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν σε σταθερές τιμές, $HWCDW$: Ονομαστική αποζημίωση ανά εργαζόμενο, $NSTD$ ο αριθμός αυτοαπασχολούμενων συνολικής οικονομίας, $PCPH$ ο αποπληθωριστής τιμών ιδιωτικής τελικής καταναλωτικής δαπάνης και $OKCT$ οι αποσβέσεις παγίου κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας σε σταθερές τιμές.

όπως φαίνεται από τον Πίνακα Π.Π.1, η μέση τιμή μεταβολής του καθαρού εγχώριου προϊόντος των καπιταλιστικών επιχειρήσεων ανέρχεται στο 5,47% ετησίως Την περίοδο 1974-2007 διαπιστώνεται πτώση, με μέση ετήσια τιμή μεταβολής στο 2,95%, ενώ την περίοδο 2008-2022 καταγράφεται συνέχεια της πτωτικής πορείας με μέση τιμή μεταβολής 1,53%. Με βάση τα ανωτέρω, από το 1974 και έκτοτε επιτελείται αντιστροφή της οικονομικής συγκυρίας με σημάδια επιδείνωσης στις δεκαετίες που ακολουθούν. Με εξαίρεση την Ιρλανδία φθίνουσα είναι επίσης η πορεία του ρυθμού μεταβολής του πραγματικού ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα σε κάθε χώρα ξεχωριστά (βλ. Πίνακα Π.Π.1).

Όπως προκύπτει από τις πληροφορίες που μας δίνει το Διάγραμμα Δ.Π.1, η μεταβολή του συνολικού πραγματικού καθαρού προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα στις έξι υπό μελέτη χώρες καταγράφει πτωτική τάση στην μακροχρόνια περίοδο, με έντονες αυξομειώσεις την περίοδο 2008-2022, καταγράφοντας ελάχιστη τιμή -5,84% το 2009 και μέγιστη τιμή 9,93% το 2021, που αποτελούν ελάχιστη και μέγιστη τιμή και της συνολικής εξεταζόμενης περιόδου 1961-2022.

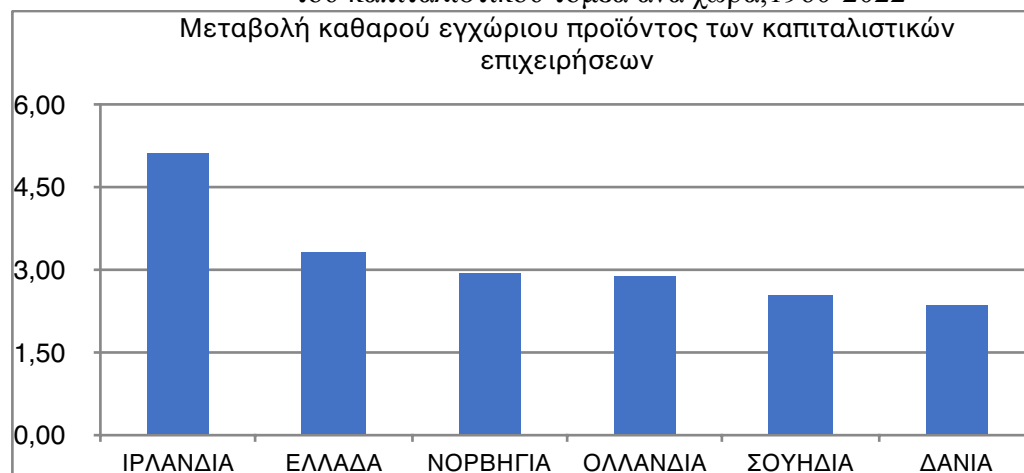
Διάγραμμα Δ. Π. 1: Μέσες Ετήσιες Μεταβολές Πραγματικού Καθαρού Εγχώριου Προϊόντος καπιταλιστικού τομέα, σύνολο χωρών, 1961-2022



Πηγή: AMECO, Επεξεργασία δική μου

Εξετάζοντας χωρικά τα δεδομένα, σύμφωνα με το Διάγραμμα Δ.Π.2, στο οποίο απεικονίζονται οι μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές του πραγματικού καθαρού προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα μελέτης κατά την περίοδο 1961-2022, η Ιρλανδία παρουσιάζει τον υψηλότερο μέσο ρυθμό αύξησης του καθαρού εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα συνολικά κατά τα τελευταία εξήντα και πλέον έτη της τάξης του 5,1%. Στην δεύτερη θέση κατατάσσεται η Ελλάδα με μια μέση μεταβολή του αντίστοιχου μεγέθους της τάξης του 3,28%. Ακολουθούν η Νορβηγία με 2,94%, η Ολλανδία με 2,88%, η Σουηδία με 2,54% και η Δανία καταγράφει την ελάχιστη 2,36%.

Διάγραμμα Δ. Π. 2: Μέσες ετήσιες μεταβολές του πραγματικού καθαρού προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα, 1960-2022



Πηγή: AMECO, Επεξεργασία δική μου

2.2 Μεταβολές του ποσοστού επένδυσης στον καπιταλιστικό τομέα

Στον Πίνακα Π.Π.2 καταγράφεται το ποσοστό επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα για την περίοδο 1961-2022 σε όλες τις χώρες που μελετήθηκαν συνολικά και σε κάθε χώρα ξεχωριστά από το 1961 έως το 2022.

Πίνακας Π. Π. 2: Μέσο ποσοστό επένδυσης καπιταλιστικού τομέα, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1960-2022

	1961-1973	1974-2007	2008-2022	1960-2022
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	27,48	24,89	27,45	26,05
ΕΛΛΑΔΑ	39,60	24,51	15,95	25,60
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	27,44	23,13	24,68	24,41
ΣΟΥΗΔΙΑ	25,80	22,39	23,93	23,48
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	27,00	22,25	22,30	23,26
ΔΑΝΙΑ	16,87	17,61	20,42	18,14
Μ.Ο. ΧΩΡΩΝ	27,36	22,46	22,46	23,49

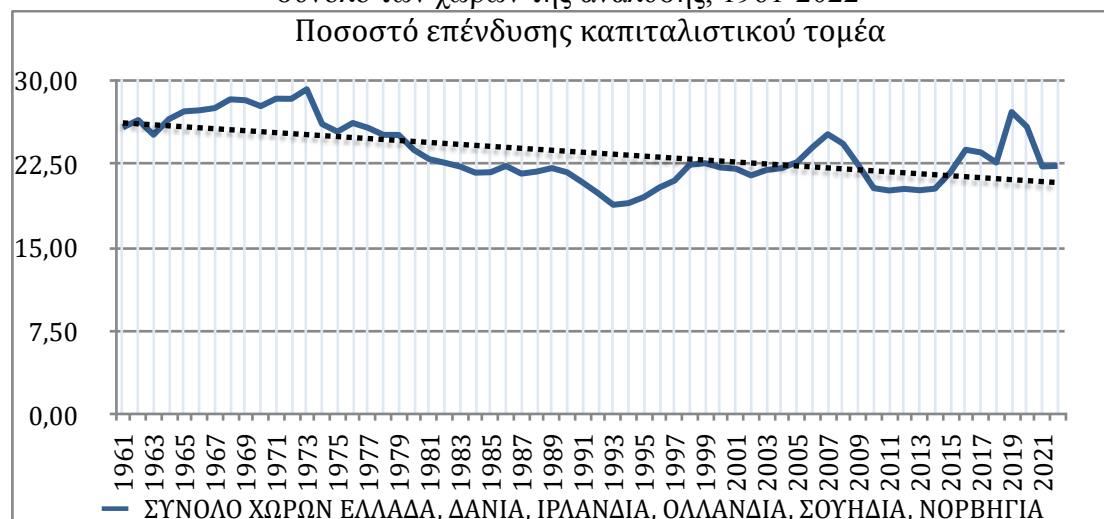
Πηγή: AMECO, Επεξεργασία δική μου

Σύμφωνα με αυτά τα στοιχεία, οι πραγματικές ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου ως ποσοστό του πραγματικού ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος των καπιταλιστικών επιχειρήσεων από το 1961 έως και το 2022 συνολικά προσέγγιζαν κατά μέσο το 23,49%. Υψηλότερα ποσοστά επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα στο σύνολο των χωρών παρατηρούνται κατά μέσο όρο στη φάση της ταχύρρυθμης οικονομικής μεγέθυνσης (1961-1973), της τάξης του 27,36%. Από το 1974 και έκτοτε σημειώνεται μείωση, με την περίοδο 1974-2007 το ποσοστό επένδυσης να μειώνεται στο 22,46% και να παραμένει σταθερό κατά την περίοδο 2008-2022 στο 22,46% (βλ. Πίνακα Π.Π.2). Αξιοσημείωτο είναι ότι μόνο στην Ελλάδα το ποσοστό επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα και στις τρεις περιόδους βαίνει μειούμενο (βλ. Πίνακα Π.Π.4). Αντίθετα τάσεις ανάκαμψης παρουσιάζει κατά την περίοδο 2008 – 2022 στην Ιρλανδία, Νορβηγία, Σουηδία και Ολλανδία και Δανία σε σύγκριση με την προηγούμενη περίοδο (1974-2007).

Όπως διακρίνεται από το Διάγραμμα Δ.Π.3, το ποσοστό επενδύσεων στον καπιταλιστικό τομέα ακολουθεί μακροχρόνια μια πτωτική πορεία, με την μέγιστη τιμή να καταγράφεται το έτος 1973 (29,18%) και η ελάχιστη το 1993 (18,82%).

Από το 1961 έως και το 1973 κινείται σταθερά πάνω από τον μακροχρόνιο μέσο όρο με μια έντονη καμπή τις επόμενες δεκαετίες 1970, 1980 και 1990, ενώ προς τα τέλη της δεκαετίας του 1990 και έκτοτε τείνει να κινείται σε υψηλότερα επίπεδα. Ενθαρρυντικό είναι ότι το ποσοστό επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα από το 2016 και μετά στις χώρες της ανάλυσης φαίνεται κατά μέσο όρο να ανακάμπτει αυξανόμενο πάνω από την μέση μακροχρόνια τάση (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.3).

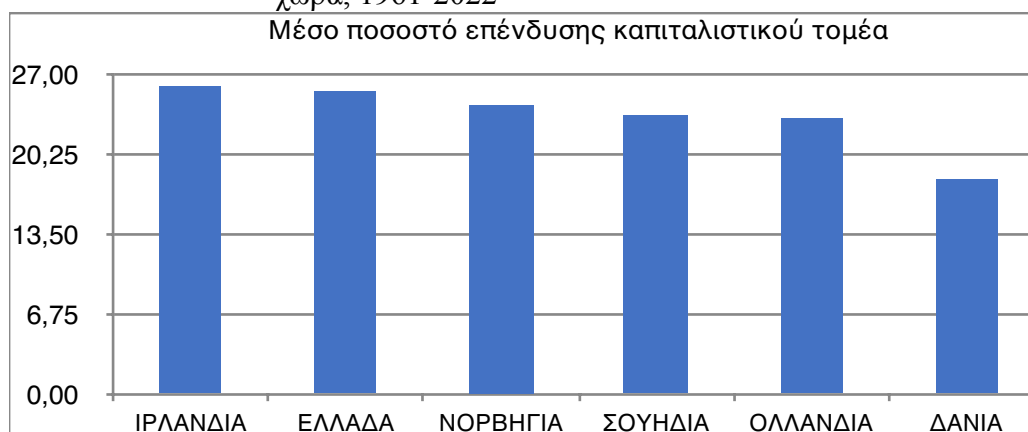
Διάγραμμα Δ. Π. 3: Μέσο ετήσιο ποσοστό επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2022



Πηγή: AMECO, Επεξεργασία δική μου

Συγκρίνοντας το ποσοστό επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα μεταξύ των υπό εξέταση χωρών παρατηρείται ότι οι ακαθάριστες επενδύσεις στην Ιρλανδία αντιστοιχούν κατά μέσο όρο κατά την περίοδο μελέτης στο 26,05% του πραγματικού ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα, το υψηλότερο ποσοστό μεταξύ των χωρών. Στη δεύτερη θέση κατατάσσεται η Ελλάδα με 25,6%. Ακολουθεί η η Νορβηγία με 24,41%, ενώ κάτω από το μέσο όρο στο σύνολο των χωρών φαίνεται να βρίσκεται η Σουηδία με ποσοστό 23,48%, η Ολλανδία με 23,26% και η Δανία με ελάχιστη τιμή 18,14% (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.4).

Διάγραμμα Δ. Π. 4: Μέσο ετήσιο ποσοστό επένδυσης καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα, 1961-2022



Πηγή: AMECO, Επεξεργασία δική μου

2.3 Το ποσοστό συσσώρευσης στον καπιταλιστικό τομέα

Στο Πίνακα Π.Π.3 καταγράφονται οι μέσες τιμές του ποσοστού συσσώρευσης των καπιταλιστικών επιχειρήσεων² στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης και ανά χώρα κατά την περίοδο 1961-2022 και για τρεις υποπεριόδους, 1961-1973, 1974-2007, και 2008-2022.

Πίνακας Π. Π. 3: Μέσο ετήσιο ποσοστό συσσώρευσης καπιταλιστικού τομέα, 1961-2022

	1961-1973	1974-2007	2008-2021	1960-2022
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	38,86	28,95	14,23	27,47
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	53,26	23,52	11,45	26,84
ΕΛΛΑΔΑ	46,71	22,53	-8,78	20,02
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	16,40	10,22	9,05	11,23
ΣΟΥΗΔΙΑ	14,98	9,82	8,91	10,68
ΔΑΝΙΑ	9,30	5,49	4,32	6,01
Μ.Ο. ΧΩΡΩΝ	29,92	16,76	6,53	17,04

Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Το μέσο ποσοστό συσσώρευσης της συνολικά εξεταζόμενης περιόδου, 1961-2022 ανέρχεται στο 17,04%. Ειδικότερα, την περίοδο 1961-1973 το ποσοστό αγγίζει το 29,92%, στη συνέχεια ακολουθώντας πτωτική πορεία το ποσοστό συσσώρευσης βρίσκεται στο 19,76%, ενώ το 2008-2022 φτάνει στο 6,53%.

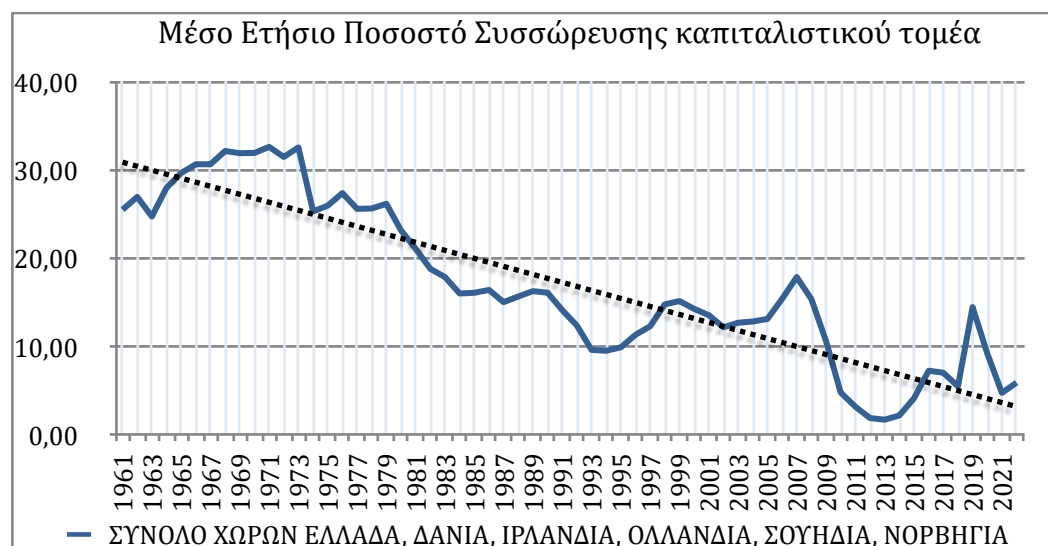
Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως σε όλες τις χώρες ανάλυσης το ποσοστό συσσώρευσης παρουσιάζει καθοδική πορεία στο πέρασμα του χρόνου και για τις τρεις περιόδους μελέτης, με την Ελλάδα να είναι η μόνη μεταξύ των χωρών που

² Σύμφωνα με το θεωρητικό πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας, ως ποσοστό συσσώρευσης ορίζεται ο λόγος των καθαρών επενδύσεων παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές ΟΙΝΤι προς τα κέρδη σε σταθερές τιμές Pt. Στην παρούσα εργασία, το ποσοστό συσσώρευσης του καπιταλιστικού τομέα υπολογίζεται με βάση την εξίσωση $a_t = OINT_t / P_t \times 100$.

εξετάζονται η οποία την περίοδο 2008-2022 παρουσιάζει αρνητικά ποσοστά συσσώρευσης του καπιταλιστικού τομέα (-8,78), υποδεικνύοντας τη γενικευμένη διαδικασία αποεπένδυσης που πραγματοποιείται την περίοδο αυτή (βλ. Πίνακα Π.Π.3).

Η πτωτική τάση του μέσου ετήσιου ποσοστού συσσώρευσης του καπιταλιστικού τομέα στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης κατά την περίοδο 1961-2022 επιβεβαιώνεται επίσης από τα στοιχεία του Διαγράμματος Δ.Π.5. Συγκεκριμένα την περίοδο 1961-1983 παρατηρείται ότι το μέσο ποσοστό συσσώρευσης του καπιταλιστικού τομέα για το σύνολο των χωρών κινείται άνω του μέσου όρου πάνω από το 17,04% , με τη χρονιά 1971 το ποσοστό συσσώρευσης καπιταλιστικού τομέα να αγγίζει το 32,64%. Την περίοδο που ακολουθεί το ποσοστό συσσώρευσης των καπιταλιστικών επιχειρήσεων πέφτει θεαματικά καθώς από το 1984 έως και το 2022 βρίσκεται κάτω του μέσου όρου με μοναδική εξαίρεση τη χρονιά 2007 που καταγράφει ποσοστό 17,87%(βλ. Διάγραμμα Δ.Π.5). Μετά την χρηματοπιστωτική κρίση του 2008, το γενικότερο οικονομικό κλίμα χειροτερεύει με αποτέλεσμα το μέγεθος αυτό να κινείται κάτω από το 65% του μέσου όρου, με αποκορύφωμα το έτος 2013 που το ποσοστό συσσώρευσης καπιταλιστικού τομέα πέφτει στο 1,70%. Τέλος το 2019 παρατηρείται μια αύξηση του μέσου ποσοστού συσσώρευσης του καπιταλιστικού τομέα της τάξης του 14,47% (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.5).

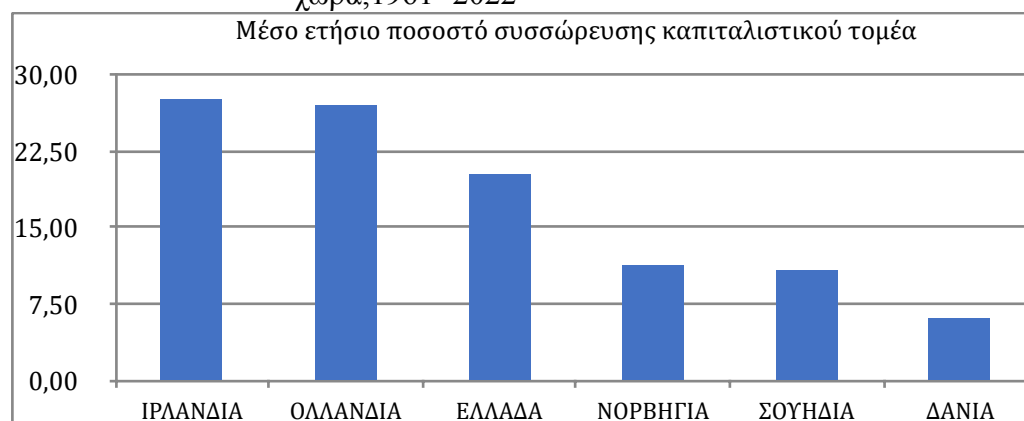
Διάγραμμα Δ. Π. 5: Μέσο ετήσιο ποσοστό συσσώρευσης καπιταλιστικού τομέα, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2022



Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.6 εμφανίζονται οι μέσες ετήσιες τιμές του ποσοστού συσσώρευσης του καπιταλιστικού τομέα για κάθε χώρα ξεχωριστά κατά την περίοδο 1961-2022. Από τα στοιχεία αυτά διαπιστώνεται ότι σε χωρικό επίπεδο η Ιρλανδία καταγράφει το μεγαλύτερο ποσοστό στη συνολική εξεταζόμενη περίοδο με 27,47% και ακολουθεί η Ολλανδία με 26,84%. Η Ελλάδα με ποσοστό 20,02% βρίσκεται ψηλότερα από την τιμή μέσου όρου του συνόλου των εξεταζόμενων χωρών. Ακολουθεί η Νορβηγία με ποσοστό 11,23%, η Σουηδία με 10,68% και ελάχιστη τιμή καταγράφει η Δανία με 6,01%.

Διάγραμμα Δ. Π. 6: Μέσο ετήσιο ποσοστό συσσώρευσης καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα, 1961- 2022



Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

2.4 Η εξέλιξη του μέσου ποσοστού κέρδους του καπιταλιστικού τομέα

Στην παρούσα ενότητα αναλύεται και σχολιάζεται ένας από τους κύριους παράγοντες που θεωρείται ότι επηρεάζει καθοριστικά τις επενδύσεις και συνακόλουθα την μεταβολή του πραγματικού προϊόντος, το μέσο ποσοστό κέρδους του καπιταλιστικού τομέα³ των εξεταζόμενων χωρών στο σύνολο αλλά και για κάθε χώρα ξεχωριστά για την περίοδο 1961-2022 (βλ. Πίνακα Π.Π.4).

Από τα δεδομένα αυτά, προκύπτει ότι το ποσοστό κέρδος του καπιταλιστικού τομέα διαμορφώνεται για το σύνολο των χωρών κατά μέσο όρο την περίοδο 1961-2022 στο 20,10% (βλ. Πίνακα Π.Π.4). Ειδικότερα, την περίοδο ταχύρρυθμης οικονομικής μεγέθυνσης 1961-1973 στις υπό μελέτη χώρες, οι συνθήκες κερδοφορίας είναι περισσότερο ευνοϊκές με θετικότερα αποτελέσματα για τις επενδύσεις και την αύξηση του ΑΕΠ, δεδομένου ότι το μέσο ποσοστό κέρδους του καπιταλιστικού τομέα, εκτιμάται στο 20,32%. Στην συνέχεια στις τέσσερις χώρες της ανάλυσης συνολικά το μέσο ποσοστό κέρδους του καπιταλιστικού τομέα τείνει να μειώνεται ελαφρώς, με αποτέλεσμα το 1974-2007 να προσεγγίζει το 19,90%. Με το παράδοξο 2008-2022 να παρουσιάζει αύξηση παρά τη μείωση του ΑΕΠ και του ποσοστού επένδυσης που συντελείται τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο και να φτάνει στο 20,35%.

Πίνακας Π. Π. 4: Μέσο ποσοστό κέρδους καπιταλιστικού τομέα, στο σύνολο των χωρών, 1961-2022

	1961-1973	1974-007	2008-2021	1961-2022
ΔΑΝΙΑ	32,38	32,44	31,92	32,30
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	26,64	27,31	25,84	26,81
ΣΟΥΗΔΙΑ	27,77	23,55	23,39	24,39

³ Το ποσοστό κέρδους εκτιμάται σύμφωνα με την εξίσωση $r_t = P_t / OKND_t$ όπου P_t τα κέρδη των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές και $OKND_t$ το καθαρό απόθεμα του κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας σε σταθερές τιμές (AMECO). Τα P_t : κέρδη των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές υπολογίζονται από τον τύπο $P_t = Y_t - W_t - MI_t - CFC_t$ όπου Y_t το ακαθάριστο πραγματικό εγχώριο προϊόν, W_t το σύνολο των πραγματικών αποδοχών μισθωτών στο σύνολο της οικονομίας, MI_t το ακαθάριστο εισόδημα των αυτοαπασχολουμένων σε σταθερές τιμές και CFC_t οι αποσβέσεις παγίου κεφαλαίου.

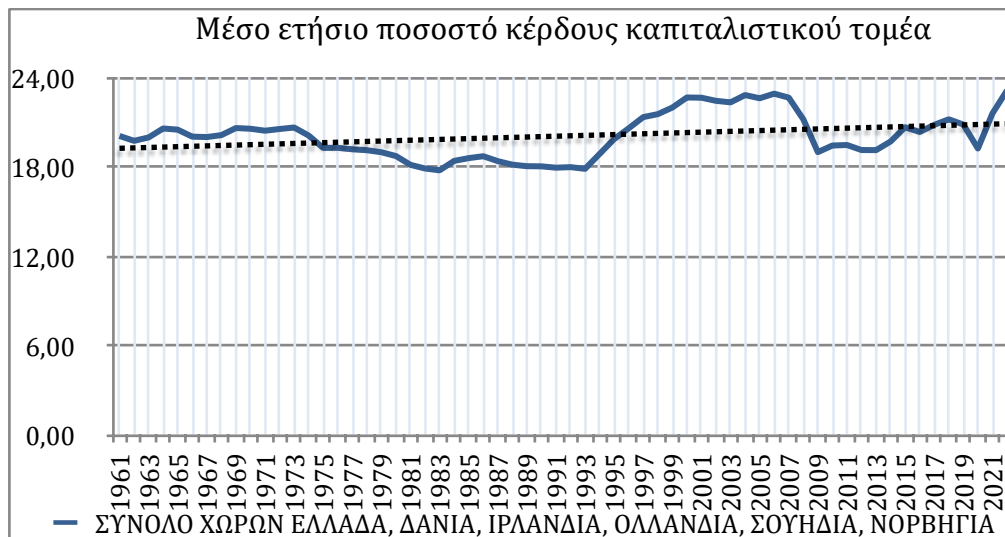
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	11,97	14,91	21,15	15,80
ΕΛΛΑΔΑ	15,05	11,85	8,23	11,64
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	8,10	9,37	11,58	9,64
Μ.Ο. ΧΩΡΩΝ	20,32	19,90	20,35	20,10

Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Ωστόσο η πτωτική τάση του μέσου ποσοστού κέρδους, παρατηρώντας την κάθε χώρα ξεχωριστά, είναι έκδηλη και ισχύει, τόσο για την Ελλάδα, όσο και για τη Σουηδία δεδομένου ότι το ποσοστό αυτό βαίνει μειούμενο στις δύο αυτές χώρες και στις τρεις υποπεριόδους μελέτης. Αντιθέτως, στην Ιρλανδία το μέσο ποσοστό κέρδους του καπιταλιστικού τομέα ακολουθεί μια εντυπωσιακά ανοδική πορεία, καταλήγοντας το 2008-2022 να προσεγγίζει το 21,15%, θεαματικά υψηλότερο σε σύγκριση με τις δύο προηγούμενες υποπεριόδους (βλ. Πίνακα Π.Π.4). Παρόμοια και στην Ολλανδία το μέσο ποσοστό κέρδους παρουσιάζει ανοδική τάση και στις τρεις υποπεριόδους μελέτης, χωρίς όμως η ανοδική αυτή τάση να είναι ραγδαία. Ξεχωριστή περίπτωση αποτελούν επίσης η Δανία, Νορβηγία, Σουηδία οι οποίες, κατά την περίοδο 1974 – 2007 παρουσιάζουν αύξηση του ετήσιου μέσου ποσοστού κέρδους του καπιταλιστικού τομέα, ποσοστά το οποίο δεν μπορούν να διατηρηθούν από το 2008 και έπειτα, με αποτέλεσμα το μέσο ποσοστό κέρδους του καπιταλιστικού τομέα του να ακολουθεί τελικά πτωτική τάση.

Από τα στοιχεία του Διαγράμματος Δ.Π.7 προκύπτει ότι, η μακροχρόνια τάση του μέσου ετήσιου ποσοστού κέρδους του καπιταλιστικού τομέα στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης κατά την περίοδο 1961-2022 είναι ελαφρώς ανοδική. Την περίοδο 1961-1974 το μέσο ποσοστό κέρδους των καπιταλιστικών επιχειρήσεων ακολουθεί σταθερή πορεία, παραμένοντας πάνω από το μέσο όρο. Το έτος 1975 παρατηρείται πτώση του ποσοστού κέρδους του καπιταλιστικού τομέα που διατηρείται μέχρι το 1995. Από το 1996 έως και το 2008 σύμφωνα με το Διάγραμμα Δ.Π.7 υπάρχει αυξητική τάση στο μέσο ποσοστό κέρδους των καπιταλιστικών επιχειρήσεων οι οποίες κυμαίνονται αρκετά υψηλότερα από το μέσο όρο. Η παγκόσμιας κλίμακας οικονομική κρίση του 2008 οδηγεί σε αποτέλεσμα την περίοδο 2009-2014 το ποσοστό κέρδους να κινείται κάτω της μέσης τάσης του για το σύνολο των χωρών. Από το 2015 έως και το 2022 το ποσοστό κέρδους του καπιταλιστικού τομέα στο σύνολο των χωρών κινείται κοντά στο μέσο όρο, ενώ πτώση του ποσοστού κέρδους των καπιταλιστικών επιχειρήσεων εντοπίζεται το έτος 2020 εξάρσης της πανδημίας Covid-19 με τα κέρδη των καπιταλιστικών επιχειρήσεων να εκτιμώνται στο 19,26% του υπάρχοντος καθαρού αποθέματος κεφαλαίου στο σύνολο των χωρών. Η μεγαλύτερη τιμή του παρατηρείται ωστόσο τη χρονιά 2022 με το ποσοστό κέρδους του καπιταλιστικού τομέα να προσεγγίζει το 23,16% (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.7).

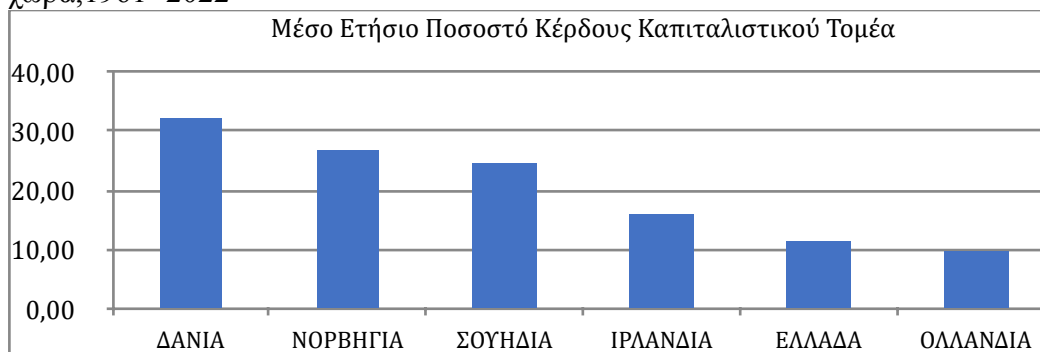
Διάγραμμα Δ. Π.7: Μέσο ετήσιο ποσοστό κέρδους καπιταλιστικού τομέα στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2022



Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.8 απεικονίζονται το μέσο ποσοστό κέρδους των καπιταλιστικών επιχειρήσεων ανά χώρα, κατά την περίοδο 1961-2022. Συγκρίνοντας τις τιμές των χωρών προκύπτει ότι καλύτερες επιδόσεις παρουσιάζει η Δανία με το μέσο ετήσιο ποσοστό κέρδους του καπιταλιστικού τομέα να εκτιμάται στο 32,30%. Ακολουθεί η Νορβηγία και η Σουηδία με το μέσο ποσοστό κέρδους των καπιταλιστικών επιχειρήσεων να εκτιμάται στο 26,81% και 24,39% αντίστοιχα. Ακολουθεί η Ιρλανδία με ποσοστό 15,80% και η Ελλάδα με το μέσο ετήσιο ποσοστό κέρδους καπιταλιστικού τομέα στον ελλαδικό χώρο να προσεγγίζει το 11,64% και τέλος η Ολλανδία στο 9,64% (βλ Διάγραμμα Δ.Π.8).

Διάγραμμα Δ. Π.8: Μέσο ετήσιο ποσοστό κέρδους καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα, 1961- 2022



Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

2.5 Οι προσδιοριστικοί παράγοντες του μέσου ποσοστού κέρδους

Στο Πίνακα Π.Π.5 παρουσιάζεται το μέσο μερίδιο του κέρδους των καπιταλιστικών επιχειρήσεων⁴ στο σύνολο των υπό εξέταση χωρών κατά την περίοδο 1961-2022.

⁴Υπολογίζεται ως $PS^c = P_{ct} / Y_{ct}$, όπου P_{ct} : κέρδη καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές και Y_{ct} : Καθαρό εγχώριο προϊόν καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές.

Πίνακας Π. Π. 5: Μέσο ετήσιο μερίδιο των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων, στο σύνολο χωρών ανάλυσης, 1961-2022

	1961-1973	1974-2007	2008-2022	1961-2022
ΣΟΥΗΔΙΑ	95,91	95,51	95,28	95,54
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	94,99	95,19	93,70	94,79
ΔΑΝΙΑ	94,22	94,19	93,75	94,09
ΕΛΛΑΔΑ	65,84	57,56	46,59	56,65
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	49,15	52,05	63,63	54,24
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	30,84	34,55	41,66	35,49
Μ.Ο. ΧΩΡΩΝ	71,83	71,51	72,43	71,80

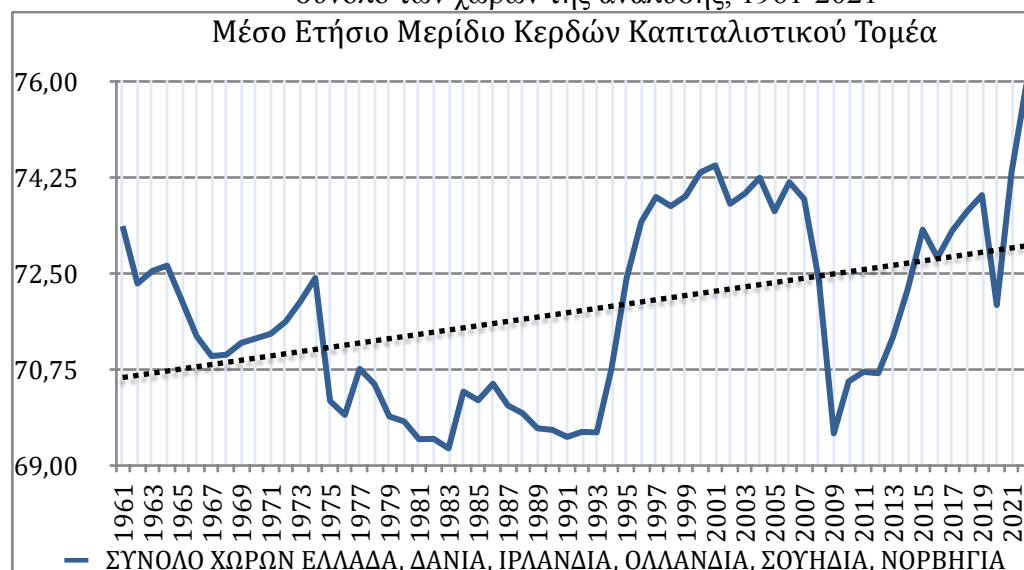
Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Από την μελέτη αυτών των δεδομένων προκύπτει ότι τα κέρδη κατά μέσο όρο στο σύνολο των χωρών κατά την περίοδο 1961-2022 αντιστοιχούν στο 71,80% του καθαρού πραγματικού εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα (βλ. Πίνακα Π.Π.5). Ειδικότερα, από το 1961 έως το 1973 ο ετήσιος μέσος όρος των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων στο σύνολο των χωρών είναι της τάξης του 71,83% του καθαρού εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα. Η μέση αυτή ετήσια τιμή μειώνεται στο 71,51% κατά την περίοδο 1974-2007, με την περίοδο που ακολουθεί 2008-2022 το μέσο ετήσιο μερίδιο των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων να αποκτά ανοδική πορεία προσεγγίζοντας το 72,43%. Το μέσο ετήσιο μερίδιο των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων στην Ελλάδα, Δανία και Νορβηγία κινείται πτωτικά. Εξάριση αποτελεί η Νορβηγία όπου την περίοδο 1974-2007 παρουσιάζει κέρδη των καπιταλιστικών επιχειρήσεων που αντιστοιχούν στο 95,19% του καθαρού εγχώριου προϊόντος της. Αξιοσημείωτες είναι οι περιπτώσεις της Ιρλανδίας και της Ολλανδίας, στις οποίες το μερίδιο του κέρδους του καπιταλιστικού τομέα τείνει να αυξάνεται και στις τρεις υποπεριόδους μελέτης (βλ. Πίνακα Π.Π.5), υποδεικνύοντας μια αλλαγή στην διανομή του εισοδήματος στις χώρες αυτές υπέρ των καπιταλιστικών επιχειρηματιών και εις βάρος των μισθωτών.

Η διανομή του εισοδήματος μεταξύ των καπιταλιστών και των μισθωτών, με βάση τις πληροφορίες που αντλούνται από το Διάγραμμα Δ.Π.9 αλλάζει υπέρ των καπιταλιστών, δεδομένου ότι το μέσο ετήσιο μερίδιο των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης κατά την περίοδο 1961-2022 ακολουθεί μια ανοδική πορεία, με έντονες ωστόσο διακυμάνσεις. Ειδικότερα την περίοδο 1961-1965 το μερίδιο των κερδών του καπιταλιστικού τομέα κινείται για το σύνολο των χωρών πάνω από το μέσο όρο. Το χρονικό διάστημα 1966-1994 το μέσο μερίδιο των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων στο σύνολο των χωρών βρίσκεται κάτω του μέσου όρου της περιόδου μελέτης, υποδεικνύοντας αλλαγή υπέρ των μισθωτών, εξάριση αποτελούν οι χρονιές 1973 και 1974 με ποσοστά 71,99% και 72,41% αντίστοιχα. Από το 1995-2008 το μέσο μερίδιο των κερδών του καπιταλιστικού τομέα τοποθετείται άνω της μέσης τάσης, προσεγγίζοντας τη χρονιά 2001 το 74,46%. Την περίοδο 2009 εως και το 2013 η διανομή του εισοδήματος αλλάζει υπέρ των μισθωτών με αποτέλεσμα το μέσο ετήσιο μερίδιο των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων να εντοπίζεται κάτω από το μέσο όρο της περιόδου μελέτης (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.9). Την περίοδο 2015 με 2022 η κατάσταση αλλάζει με το μέσο μερίδιο των κερδών του καπιταλιστικού τομέα να βρίσκεται άνω της μέσης

μακροχρόνιας τάσης. Τα έτη 2021 και 2022 το μέσο ετήσιο μερίδιο των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων εκτοξεύεται, παρουσιάζοντας τη χρονιά 2022 την καλύτερη απόδοση στο 75,94% του πραγματικού καθαρού εγχώριου προϊόντος των καπιταλιστικών επιχειρήσεων(βλ. Διάγραμμα Δ.Π.9).

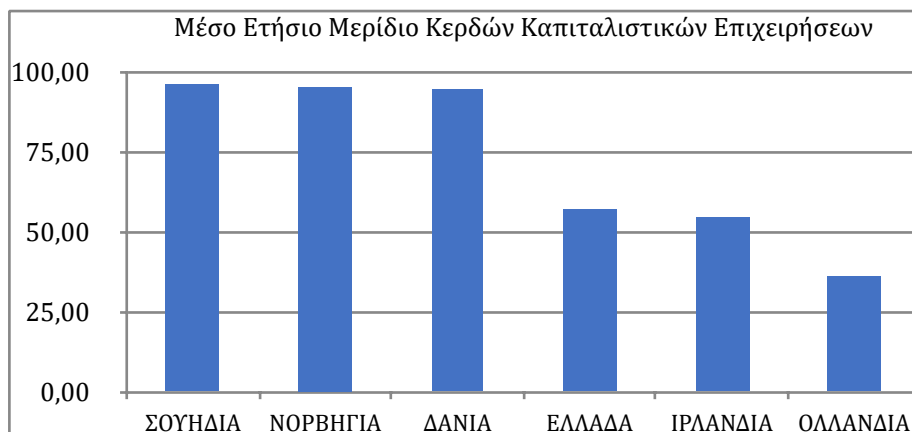
Διάγραμμα Δ. Π. 9: Μέσο ετήσιο μερίδιο κερδών καπιταλιστικών επιχειρήσεων, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021



Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.10 αναγράφονται οι μέσες ετήσιες τιμές του μεριδίου των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων ανά χώρα κατά την περίοδο 1961-2022. Συγκρίνοντας τις επιδόσεις των χωρών που εξετάζονται, καταλήγουμε ότι, καλύτερες επιδόσεις ως προς την διανομή του εισοδήματος προς όφελος των κερδών εμφανίζουν η Σουηδία (95,54%), η Νορβηγία (94,79%) και η Δανία (94,09%). Ακολουθούν η Ελλάδα (56,65%) και η Ιρλανδία (54,24%), ενώ στην τελευταία θέση κατατάσσεται η Ολλανδία με 35,49%.

Διάγραμμα Δ. ΙΙ. 10: Μέσο ετήσιο μερίδιο κερδών καπιταλιστικών επιχειρήσεων ανά χώρα, 1960- 2021



Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

2.6 Μεταβολές της παραγωγικότητας του κεφαλαίου

Στο Πίνακα Π.Π.6 καταγράφεται η μέση ετήσια παραγωγικότητα κεφαλαίου⁵ του καπιταλιστικού τομέα στο σύνολο των έξι υπό μελέτη εθνικών οικονομιών κατά την περίοδο 1961-2022.

Πίνακας Π. Π. 6: Μέση ετήσια παραγωγικότητα κεφαλαίου στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης κατά την περίοδο 1961-2022 σε ευρώ

	1961-1973	1974-2007	2008-2021	1961-2022
ΔΑΝΙΑ	0,34	0,34	0,34	0,34
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	0,28	0,29	0,28	0,28
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	0,24	0,28	0,33	0,28
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	0,26	0,27	0,28	0,27
ΣΟΥΗΔΙΑ	0,29	0,25	0,25	0,26
ΕΛΛΑΔΑ	0,23	0,21	0,18	0,20
Μ.Ο. ΧΩΡΩΝ	0,27	0,27	0,27	0,27

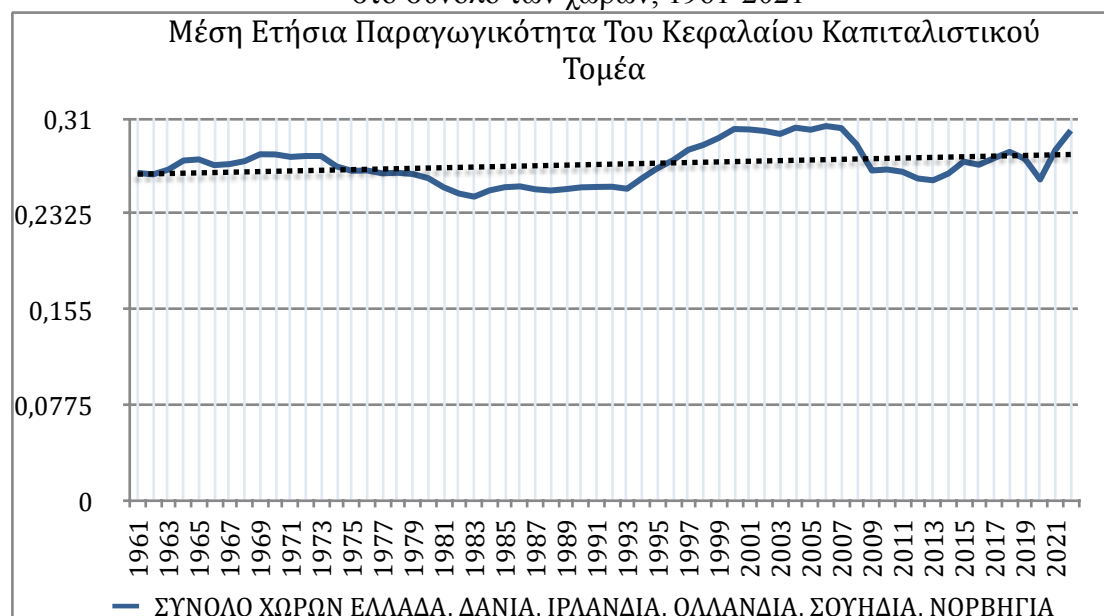
Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Από την εξέταση των δεδομένων του Πίνακα Π.Π.6 προκύπτει ότι η μέση ετήσια παραγωγικότητα του κεφαλαίου του καπιταλιστικού τομέα στο σύνολο των χωρών μελέτης, από το 1961 έως και το 2022 προσεγγίζει τα 0,27. Ειδικότερα από το 1961-1973 η μέση ετήσια παραγωγικότητα κεφαλαίου των καπιταλιστικών επιχειρήσεων στο σύνολο των χωρών ανέρχεται στο 0,27. Την περίοδο 1974-2007 παραμένει σταθερό στα 0,27 ευρώ του κεφαλαιακού αποθέματος και με την περίοδο 2008-2022, η παραγωγικότητα του κεφαλαίου του καπιταλιστικού τομέα να παραμένει στα 0,27 κατά μέσο όρο στο σύνολο των χωρών ετησίως (βλ. Πίνακα Π.Π.6).

⁵ Η παραγωγικότητα του κεφαλαίου PRK_t ισούται με $Y_t / OKND_t$ όπου Y_t το καθαρό εγχώριο προϊόν των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές και $OKND_t$ το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας.

Σύμφωνα με το Διάγραμμα Δ.Π.11 η μακροχρόνια τάση του μέσου όρου του συνόλου των χωρών σταθεροποιείται κοντά στα 27 λεπτά ανά ευρώ του κεφαλαίου με κάποιες διακυμάνσεις με την πάροδο των 62 ετών που εξετάζονται. Από το 1961 έως και το 1963 η μέση ετήσια παραγωγικότητα βρίσκεται οριακά κάτω του μέσου όρου, ενώ από το 1964 έως και το 1974 κινείται πάνω ή κοντά σε αυτόν (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.11). Την περίοδο 1975 με 1995 η μέση παραγωγικότητα του καπιταλιστικού τομέα για το σύνολο των χωρών εντοπίζεται κοντά στα 26 λεπτά ανά ευρώ και κάτω από τον μέσο όρο, ενώ από το 1996 έως και το 2008 παρουσιάζει μια ανοδική πορεία πάνω του μέσου όρου αγγίζοντας τα 30 λεπτά ανά ευρώ (2000-2007). Από το 2009 έως και το 2014 η μέση ετήσια παραγωγικότητα κεφαλαίου του καπιταλιστικού τομέα βρίσκεται κάτω του μέσο όρου. Από το 2015-2022 σταθεροποιείται κοντά στα 27 λεπτά ανά ευρώ, ενώ χαμηλή είναι η παραγωγικότητα του κεφαλαίου την περίοδο της πανδημίας Covid-19, με το 2020 να αγγίζει τα 26 λεπτά ανά ευρώ του κεφαλαιακού αποθέματος. Εντυπωσιακή ωστόσο είναι η άνοδος της παραγωγικότητας του κεφαλαίου τις χρονιές 2021 και 2022, με τη χρονιά 2022 να αγγίζει τα 30 λεπτά ανά ευρώ, προσεγγίζοντας τις τιμές τις περιόδου 2000-2007 όπου σημειώνονται οι μεγαλύτερες τιμές της παραγωγικότητας του κεφαλαίου.

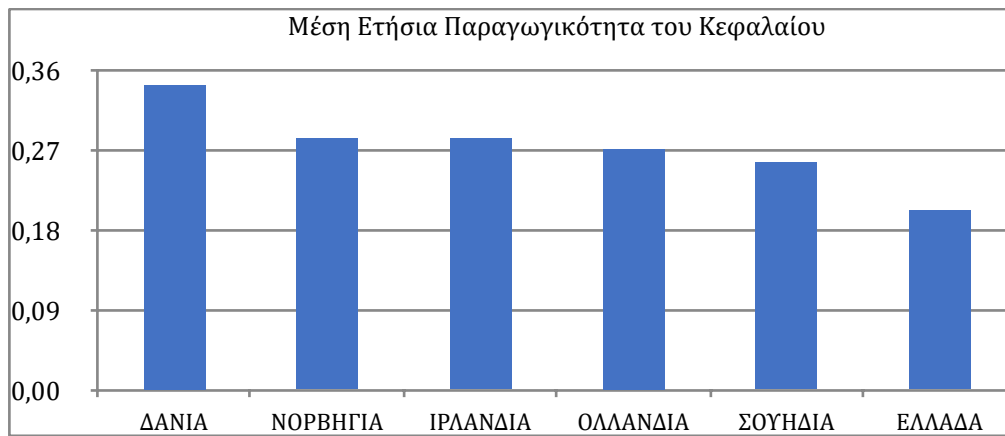
Διάγραμμα Δ. Π. 11: Μέση ετήσια παραγωγικότητα κεφαλαίου καπιταλιστικού τομέα, στο σύνολο των χωρών, 1961-2021



Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.12 παρουσιάζονται η μέση ετήσια παραγωγικότητα του κεφαλαίου καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα για το σύνολο των ετών της έρευνας. Έπειτα από σύγκριση των χωρών προκύπτει η κατάταξή τους με βάση τις επιδόσεις τους. Συγκεκριμένα στην πρώτη θέση κατατάσσεται η Δανία, με τη μεγαλύτερη μέση ετήσια παραγωγικότητα κεφαλαίου του καπιταλιστικού τομέα (0,34). Ακολουθούν η Νορβηγία και η Ιρλανδία με 0,28, η Ολλανδία με 0,27 και η Σουηδία με 0,26. Τελευταία έρχεται η Ελλάδα (0,20).

Διάγραμμα Δ. Π. 12: Μέση ετήσια παραγωγικότητα κεφαλαίου του καπιταλιστικού τομέα ανά χώρα, 1960 – 2021



Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Στο Πίνακα Π.Π.7 παρουσιάζονται οι μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές της παραγωγικότητας του κεφαλαίου στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης κατά την περίοδο 1961-2022.

Πίνακας Π. Π. 7: Μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές παραγωγικότητας κεφαλαίου στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2022

	1961-1973	1974-2007	2008-2022	1961-2022
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	-0,24	1,21	2,17	1,14
ΕΛΛΑΔΑ	2,69	-0,38	-0,39	0,26
ΔΑΝΙΑ	1,30	0,04	-0,16	0,26
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	0,43	0,33	-0,20	0,23
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	-0,28	0,45	-1,21	-0,10
ΣΟΥΗΔΙΑ	-0,21	-0,17	-0,41	-0,24
Μ.Ο. ΧΩΡΩΝ	0,62	0,25	-0,03	0,26

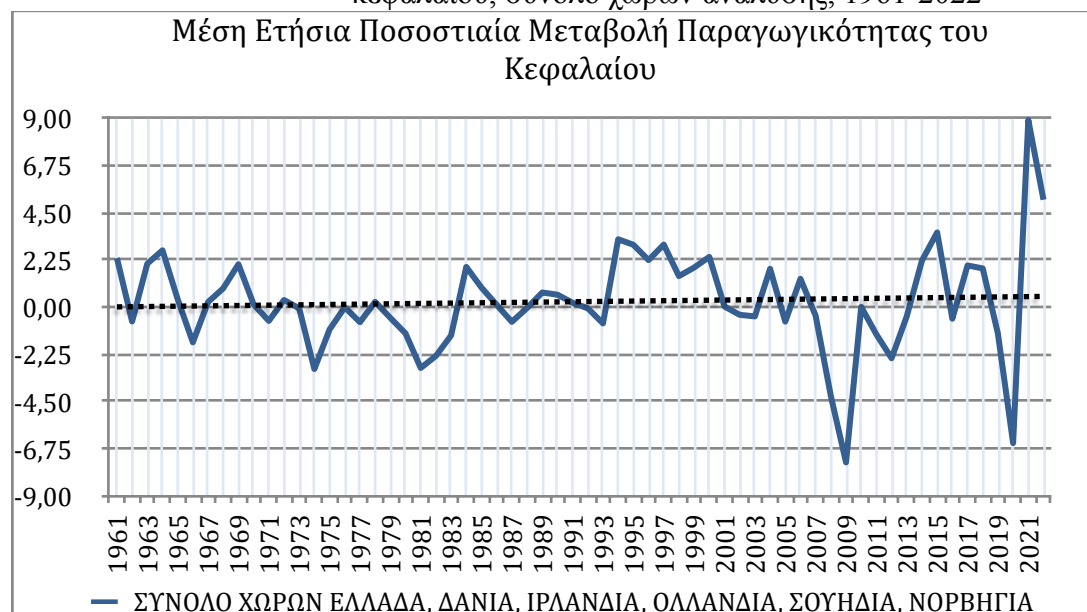
Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Από την εξέταση των δεδομένων του Πίνακα Π.Π.7 προκύπτει ότι η μέση ετήσια μεταβολή της παραγωγικότητας του κεφαλαίου στο σύνολο των χωρών από το 1961 έως και το 2022 είναι της τάξης του 0,26%. Ειδικότερα από το 1961-1973 η ετήσια αυτή μεταβολή κατά μέσο όρο για το σύνολο των χωρών αγγίζει το 0,62% και στις επόμενες περιόδους το ποσοστό αυτό μειώνεται σταδιακά το 1974-2007 στο 0,25% και καταλήγει σε απόλυτη μείωση το 2008-2022 της τάξης του -0,03% (βλ. Πίνακα Π.Π.7). Η μακροχρόνια τάση είναι πτωτική στο μεγαλύτερο ποσοστό των εξεταζόμενων χωρών με την Ελλάδα να αποτελεί αρνητικό παράδειγμα έχοντας τη μεγαλύτερη διακύμανση στο σύνολο των ετών, ξεκινώντας από μια αύξηση της τάξης του 2,5% το 1961-1973, την περίοδο ταχύρρυθμης οικονομικής μεγέθυνσης, καταλήγοντας σε απόλυτη μείωση (-0,39%) την περίοδο 2008-2022 (βλ. Πίνακα Π.Π.7).

Σύμφωνα με το Διάγραμμα Δ.Π.13, η μακροχρόνια τάση της μεταβολής της παραγωγικότητας του κεφαλαίου του καπιταλιστικού τομέα στο σύνολο των έξι υπό μελέτη χωρών παρουσιάζει μικρή ανοδική πορεία. Η παραγωγικότητα του κεφαλαίου των καπιταλιστικών επιχειρήσεων παρουσιάζει αρκετές διακυμάνσεις στην πάροδο των 62 ετών που εξετάζονται και εντοπίζεται άνω του μέσου όρου τις περιόδους

1961-1969 πλην των ετών 1962 (-0,69%), 1966 (-1,68%) και 1967 (0,24). Από το 1970-1993 κινείται κυρίως κάτω του μέσου όρου και με έντονες αρνητικές τιμές, με εξαιρέσεις τα έτη 1972 (0,34%), 1984 (1,91%), 1985 (0,93%), 1989 (0,69%) και 1990 (0,59%). Οι διακυμάνσεις συνεχίζονται σε μεγαλύτερη ένταση τα έτη που ακολουθούν με την ποσοστιαία μεταβολή της παραγωγικότητας του κεφαλαίου του καπιταλιστικού τομέα να εντοπίζεται πάνω από το μέσο όρο τα έτη 1994-2000, 2004, 2006, 2014-2015, 2017-2018 και 2021-2022 ενώ κάτω του μέσου όρου παρατηρείται τα έτη 2001-2003, 2005, 2007-2013, 2016, 2019-2020 και 2020. Επιπροσθέτως αρνητικές τιμές παρατηρούνται την περίοδο ελέγχου, με τις πιο ακραίες να σημειώνονται τα έτη 2009 ((-7,39%) και 2020 (-6,48%), ενώ η μεγαλύτερη μέση ετήσια αύξηση της παραγωγικότητας του κεφαλαίου επιτελείται το 2021, και είναι της τάξης του 8,90%.

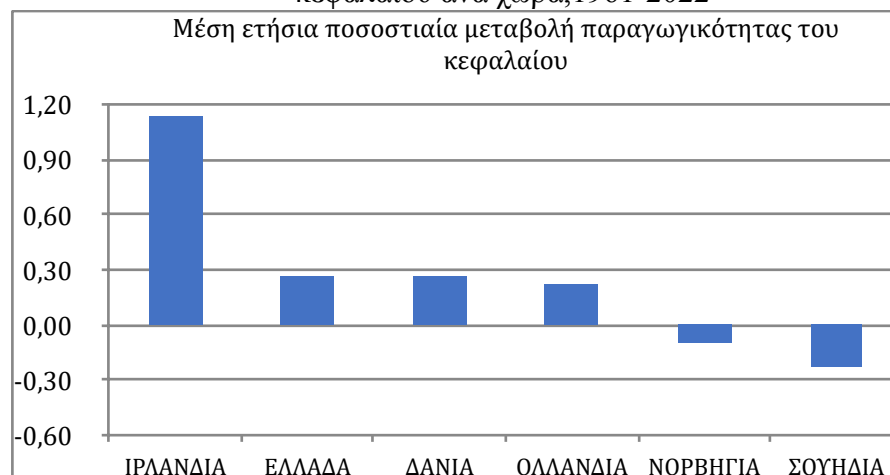
Διάγραμμα Δ.Π.13: Μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές παραγωγικότητας κεφαλαίου, σύνολο χωρών ανάλυσης, 1961-2022



Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.14 εμφανίζονται οι μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές της παραγωγικότητας του κεφαλαίου ανά χώρα για το σύνολο των ετών της έρευνας.

Διάγραμμα Δ. Π.14: Μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές της παραγωγικότητας του κεφαλαίου ανά χώρα, 1961-2022



Πηγή: AMECO, επεξεργασία δική μου

Έπειτα από σύγκριση των χωρών με τον μέσο όρο όλων των χωρών προκύπτουν οι επιδόσεις τους ως προς την μέση παραγωγικότητα του κεφαλαίου, όπου στην πρώτη θέση κατατάσσεται η Ιρλανδία με αύξηση της τάξης του 1,14% και ακολουθούν η Ελλάδα και η Δανία με 0,26%, η Ολλανδία με 0,23%, ενώ αρνητικές μεταβολές παρουσιάζουν η Νορβηγία (-0,10) και η Σουηδία (-0,24%).

2.7 Σύνοψη

Στον Πίνακα Π.Π.8 συνοψίζονται οι ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές και οι ετήσιοι μέσοι όροι των μεταβλητών ενδιαφέροντος στο σύνολο των χωρών από το 1961-έως το 2022. Ξεκινώντας από την αρχική περίοδο 1961- 1973, παρατηρείται η κορύφωση του καθαρού εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα σε ιστορικά υψηλά επίπεδα (της τάξης του 5,47% ετησίως), υποστηριζόμενη από εξίσου υψηλά ποσοστά επένδυσης καπιταλιστικού τομέα (27,36%). Οι υψηλές αυτές μέσες ετήσιες επιδόσεις των καπιταλιστικών επιχειρήσεων κατά την περίοδο της ταχύρρυθμης ανάπτυξης (1961-1973) προκύπτουν ως απόρροια του υψηλού ποσοστού συσσώρευσης του καπιταλιστικού τομέα (29,92%) και του αυξημένου ποσοστού κέρδους του καπιταλιστικού τομέα (20,32%). Οι ευνοϊκές συνθήκες κερδοφορίας του κεφαλαίου που παρατηρείται κατά την περίοδο αυτή σε σχέση με τα χρόνια που ακολουθούν (1974-2022), οφείλεται αφενός στο ικανοποιητικό μερίδιο των κερδών του καπιταλιστικού τομέα (71,83%) και αφετέρου στις θετικές κατά μέσο όρο κάθε χρόνο μεταβολές της παραγωγικότητας του κεφαλαίου (0,62%), ενώ η μέση παραγωγικότητα κεφαλαίου του καπιταλιστικού τομέα διαμορφώνεται στα 0,27€ ετησίως.

Η οικονομία εισέρχεται στην συνέχεια σε μια παρατεταμένη κρίση από το 1974 έως το 2021 όπου όλα τα μεγέθη και οι μεταβλητές της ανάλυσής μας κινούνται πτωτικά. Η αντιστροφή της οικονομικής συγκυρίας το 1974 παρατηρείται τόσο στην Ελλάδα όσο και στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες. Η κατακόρυφη κάμψη του πραγματικού καθαρού εγχώριου προϊόντος καπιταλιστικού τομέα εξηγείται από τη μείωση που εντοπίζεται στο ποσοστό των επενδύσεων του καπιταλιστικού τομέα και στο ποσοστό συσσώρευσης κεφαλαίου των καπιταλιστικών επιχειρήσεων, τα οποία έχουν συμπαρασυρθεί από την μείωση του ποσοστού κέρδους του καπιταλιστικού τομέα ως συνέπεια της μείωσης της παραγωγικότητας του κεφαλαίου και του μεριδίου των κερδών (βλ. Πίνακα Π.Π.8).

Πίνακας Π. Π.8: Σύνοψη ετήσιων ποσοστιαίων μεταβολών και μέσων όρων των μεταβλητών ενδιαφέροντος στο σύνολο των χωρών, 1961-2022

	1961-1973	1974-2007	2008-2022	1961-2022
Μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές πραγματικού καθαρού εγχώριου προϊόντος καπιταλιστικού τομέα	5,47	2,95	1,53	3,18
Μέσο ετήσιο ποσοστό επένδυσης καπιταλιστικού τομέα	27,36	22,46	22,46	23,49
Μέσο ετήσιο ποσοστό συσσώρευσης καπιταλιστικού τομέα	29,92	16,76	6,53	17,04
Μέσο ετήσιο ποσοστό κέρδους καπιταλιστικού τομέα	20,32	19,90	20,35	20,10
Μέσο ετήσιο μερίδιο κέρδους του καπιταλιστικού τομέα	71,83	71,51	72,43	71,80
Μέσες ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές παραγωγικότητας του κεφαλαίου	0,62	0,25	-0,03	0,26
Μέση ετήσια παραγωγικότητα του κεφαλαίου καπιταλιστικού τομέα	0,27	0,27	0,27	0,27

Πηγή: AMECO, Επεξεργασία δική μου

Παρά την μακρά χρονική περίοδο, από το 1974 και έκτοτε, η οποία φτάνει σχεδόν τα πενήντα χρόνια, οι εξεταζόμενες χώρες της ΕΕ και η Ελλάδα, δεν εισέρχονται σε μια φάση οικονομικής ανάκαμψης, όπως αναμένεται από την υπόθεση των μεγάλων οικονομικών κύκλων, γνωστούς ως κύκλους Kondratieff. Αντιθέτως, η πλειοψηφία των χωρών βρίσκονται στις αρχές του 21^{ου} αιώνα αντιμέτωπες σε μια σοβαρή οικονομική κρίση, η οποία αγκαλιάζει την παγκόσμια οικονομία ως αντίκτυπο της χρηματοπιστωτικής κατάρρευσης στις Ηνωμένες Πολιτείες το 2008. Ο αντίκτυπος της κρίσης ήταν εκτεταμένος και επηρέασε και τις υπό μελέτη στην παρούσα έρευνα τέσσερις οικονομίες μεταξύ των ετών 2008 και 2022 άλλες περισσότερο και άλλες λιγότερο. Συγκεκριμένα φαίνεται η Ελλάδα να οδηγείται σε μια σημαντική μείωση του ποσοστού επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα το οποίο συμπαρέσυρε προς τα κάτω τις μεταβολές του πραγματικού καθαρού εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα. Την ίδια περίοδο όλες οι εξεταζόμενες ευρωπαϊκές χώρες εμφανίζουν επίσης μειώσεις στις μεταβολές του πραγματικού καθαρού εγχώριου προϊόντος αλλά με μικρή αύξηση στο ποσοστό επένδυσης καπιταλιστικού τομέα, χωρίς να φαίνεται όμως από τους άλλους δείκτες πως εισέρχονται σε περίοδο οικονομικής ανάκαμψης. Μετά το 2008, η ποσοστιαία μεταβολή της παραγωγικότητας του κεφαλαίου παρουσιάζει απόλυτη μείωση της τάξης του -0,03%.

Με βάση τα ανωτέρω, κατά την διάρκεια της περιόδου 1961-2022 διαφαίνεται η πιθανότητα ύπαρξης μιας θετικής και στατιστικά σημαντικής σχέσης μεταξύ των μεταβολών του ΑΕΠ, του ποσοστού επένδυσης και συσσώρευσης και του ποσοστού κέρδους.

Κεφάλαιο Τρίτο

Μεθοδολογία ανάλυσης των δεδομένων

Η μεθοδολογία ανάλυσης των δεδομένων παρουσιάζεται στο τρίτο κεφάλαιο. Ειδικότερα προσδιορίζονται κατά αρχήν οι υπό ανάλυση μακρο-οικονομικές μεταβλητές και οι πηγές άντλησης τους. Ακολουθεί η περιγραφική στατιστική των δεδομένων αυτών και εξηγείται το οικονομετρικό μοντέλο που εφαρμόστηκε στο πλαίσιο της διπλωματικής αυτής εργασίας. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε η PLS-PM ανάλυση. Η μεθοδολογική παρουσίαση ολοκληρώνεται με την περιγραφή των διεξαγόμενων στατιστικών ελέγχων του μοντέλου.

3.1 Δεδομένα και πηγές

Για τον εμπειρικό έλεγχο των θεωρητικών υποθέσεων της παρούσας εργασίας σχετικά με τους παράγοντες που επιδρούν στις μεταβολές του ΑΕΠ χρησιμοποιούνται τα μακροοικονομικά στοιχεία έξι χωρών, της Ελλάδας, της Δανίας, της Ολλανδίας, της Ιρλανδίας, της Σουηδίας και της Νορβηγίας για ένα χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των εξήντα ετών, από το 1961 έως το 2022 (62 ετών). Καθώς, κάθε μία εκ των χωρών της ανάλυσης συνιστά μία διαστρωματική μονάδα και το δείγμα μας είναι ισορροπημένο, με σύνολο 371 παρατηρήσεων.

Ο Πίνακας Π.ΙΙΙ.1 καταγράφει τις μεταβλητές που ήταν διαθέσιμες και χρησιμοποιήθηκαν στην οικονομετρική ανάλυση, καθώς και τις πηγές άντλησής τους. Τα μακροοικονομικά στοιχεία αντλήθηκαν από την ηλεκτρονική βάση στοιχείων AMECO της Eurostat.

Τα δεδομένα που παρουσιάζονται στο παρόν κεφάλαιο και χρησιμοποιούνται στην οικονομετρική προσέγγιση είναι, το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν σε σταθερές τιμές⁶, ο αριθμός αυτοαπασχολούμενων ⁷ και ο αριθμός μισθωτών στο σύνολο της οικονομίας⁸. Επίσης χρησιμοποιούνται οι καθαρές⁹ και ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές¹⁰, οι αποσβέσεις παγίου κεφαλαίου σε σταθερές

⁶ Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν σε σταθερές τιμές (OVGD, Πηγή AMECO).

⁷ Αριθμός αυτοαπασχολούμενων συνολικής οικονομίας (NSTD, Πηγή Ameco).

⁸ Αριθμός μισθωτών συνολικής οικονομίας (NWTD, Πηγή Ameco).

⁹ Οι καθαρές επενδύσεις παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές στο σύνολο της οικονομίας (OINT) την βάση της AMECO προκύπτει από την εξίσωση $OINT = OIGT - OKC$, όπου OIGT είναι ο δείκτης των ακαθάριστων επενδύσεων παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές στο σύνολο της οικονομίας και OKCT οι αποσβέσεις παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές στο σύνολο της οικονομίας. Για τον αποπληθωρισμό χρησιμοποιείται ο δείκτης τιμών των επενδύσεων παγίου κεφαλαίου (PIGT).

¹⁰ Οι ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές στο σύνολο της οικονομίας (OIGT).

τιμές ¹¹, το καθαρό λειτουργικό πλεόνασμα καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε τρέχουσες τιμές¹² το καθαρό απόθεμα του κεφαλαίου σε σταθερές τιμές (K)¹³.

Πίνακας Π.ΙΙΙ. 1: Δεδομένα και πηγές

Δεδομένα	Πηγές
Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν σε σταθερές τιμές	OVDG, Ameco
Αριθμός μισθωτών στο σύνολο της οικονομίας	NWTD, Ameco
Αριθμός αυτοαπασχολουμένων	NSTD, Ameco
Ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές στο σύνολο της οικονομίας	OIGT, Ameco
Καθαρές επενδύσεις παγίου κεφαλαίου	OINT, Ameco
Καθαρό απόθεμα του κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας σε σταθερές τιμές	OKND, Ameco
Αποσβέσεις παγίου κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας σε σταθερές τιμές	OKCT, Ameco
Απόσβεση παγίου κεφαλαίου, σε τρέχουσες τιμές	UKCT, Ameco
Καθαρό λειτουργικό πλεόνασμα καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε τρέχουσες τιμές	UQND, Ameco
Μερίδιο μισθών στο σύνολο της οικονομίας	ALCD2, Ameco
Παραγωγικότητα του κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας σε σταθερές τιμές	AVGDK, AMECO
Σύνολο ονομαστικών αποδοχών μισθωτών στο σύνολο της οικονομίας	UWCD, Ameco
Ονομαστική αποζημίωση ανά εργαζόμενο	HWCDW, Ameco
Πραγματικές αμοιβές ανά εργαζόμενο στο σύνολο της	RWCDC, Ameco
Αποπληθωριστής τιμών ιδιωτικής τελικής καταναλωτικής	PCPH, Ameco

Ως δείκτες της κερδοφορίας των επιχειρήσεων εξετάζεται ακόμη το ονομαστικό καθαρό λειτουργικό πλεόνασμα των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε τρέχουσες.

¹¹ Αποσβέσεις παγίου κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας σε σταθερές τιμές (OKCT, Ameco).

¹² Το ονομαστικό καθαρό λειτουργικό πλεόνασμα των καπιταλιστικών επιχειρήσεων (UQND, Ameco) ισούται με το καθαρό λειτουργικό πλεόνασμα στο σύνολο της οικονομίας μείον το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν του μη καπιταλιστικού τομέα. Σε μαθηματικούς όρους υπολογίζεται ως εξής: $MI_t = UOND - (HWCDW \times NSTD)$ όπου $UOND$ = καθαρό λειτουργικό πλεόνασμα στο σύνολο της οικονομίας, $HWCDW$ = ονομαστική αποζημίωση εργαζομένων ($UWCD$) ανά απασχολούμενο ($NWTD$), και $NSTD$ = αριθμός αυτοαπασχολούμενων (Πηγή: Ameco).

¹³ Καθαρό απόθεμα του κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας σε σταθερές τιμές (OKND, Ameco). Προκύπτει από την εξίσωση $OKND_t = OKND_{t-1} + [OIGT_t - (UKCT_t : PIGT_t) \times 100]$, όπου OIGT είναι οι ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές στο σύνολο της οικονομίας, UKCT απόσβεση παγίου κεφαλαίου σε τρέχουσες τιμές συνολικής οικονομίας, PIGT αποπληθωριστής τιμών ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας.

Πίνακας Π.ΙΙΙ. 2: Εκτίμηση δεδομένων

Μεταβλητές	Τρόπος υπολογισμού
Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν μη καπιταλιστικού τομέα σε σταθερές τιμές (R-MI _t)	$R-MI_t = (HWCDW_t \times NSTD_t) / (PCPH_t \times 100)$ Ονομαστική αποζημίωση ανά εργαζόμενο (HWCDW _t) επί τον αριθμό των αυτοαπασχολουμένων (NSTD _t) σε σταθερές τιμές
Καθαρό εγχώριο προϊόν των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές (Y _c) $Y_c = Y_t - MI_t - CFC_t$	$Y_c = OVGDT - MI_t - OKCT_t$ Ακαθάριστο πραγματικό εγχώριο προϊόν OVGDT _t μείον το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν των αυτοαπασχολουμένων σε
Σύνολο πραγματικών αποδοχών μισθωτών στο σύνολο της οικονομίας (R-UWCD _t)	$R-UWCD_t = (UWCD_t / PCPH_t) \times 100$ Σύνολο ονομαστικών αποδοχών των μισθωτών στο σύνολο της οικονομίας (UWCD _t) διαιρούμενο με τον αποπληθωριστή
Κέρδη των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές $P_c = Y_t - W_t - MI_t - CFC_t$	$P_c = OVGDT - R-UWCD_t - ((HWCDW_t \times NSTD_t) / (PCPH_t \times 100)) - OKCT_t$ Ακαθάριστο πραγματικό εγχώριο προϊόν OVGDT _t μείον το σύνολο των πραγματικών αποδοχών μισθωτών στο σύνολο της
Ποσοστό κέρδους καπιταλιστικών επιχειρήσεων $r_t = P_t / K_t$	$r_t = P_c / OKND_t * 100$ Κέρδη καπιταλιστικών επιχειρήσεων (P _c) σε σταθερές τιμές διαιρούμενο με το καθαρό απόθεμα του κεφαλαίου στο σύνολο
Μερίδιο κερδών του καπιταλιστικού τομέα (P ^c S _t)	$P^cS_t = P_c / Y_c * 100$ Κέρδη (P _c) καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές προς το καθαρό εγχώριο προϊόν καπιταλιστικών επιχειρήσεων
Μερίδιο κερδών στο σύνολο	(100- ALCD2 _t)

Παραγωγικότητα του κεφαλαίου καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές	Καθαρό εγχώριο προϊόν των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές (Y _c) διαιρούμενο με το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας (OKND, AMECO). $PRK_t = Y_c / OKND_t$
Ποσοστό συσσώρευσης $a_t = I_t / P_t$	Καθαρές επενδύσεις παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές στο σύνολο της οικονομίας (OINT, Ameco) διαιρούμενες με τα κέρδη των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές (P _t)
Ποσοστό Επένδυσης (I _t / Y _t)	Ο λόγος των ακαθάριστων επενδύσεων παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές στο σύνολο της οικονομίας (OIGT _t) προς το ΑΕΠ (OVGD _t)

<p>Ποσοστό Επένδυσης καπιταλιστικού τομέα (I_t / Y^c_t)</p>	<p>Ο λόγος των ακαθάριστων επενδύσεων παγίου κεφαλαίου σε σταθερές τιμές στο σύνολο της οικονομίας (ΟΙΓΤ) προς το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές (AY_t)</p>
--	---

τιμές¹⁴, και το μερίδιο μισθών στο σύνολο της οικονομίας¹⁵ και η παραγωγικότητα του κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας σε σταθερές τιμές¹⁶. Στην οικονομετρική ανάλυση χρησιμοποιούνται οι ονομαστικές αποδοχές ανά εργαζόμενο¹⁷, καθώς και οι πραγματικές αποδοχές ανά εργαζόμενο στο σύνολο της οικονομίας¹⁸.

Εκτός από τα δημοσιευμένα στοιχεία, οι εξισώσεις που αποτυπώνονται στον Πίνακα Π.Π.2 παρέχουν το μαθηματικό θεμέλιο για τους υπολογισμούς των κύριων μεταβλητών του θεωρητικού μας μοντέλου όπως το ακαθάριστο εισόδημα των μη καπιταλιστικών επιχειρήσεων, το καθαρό εγχώριο προϊόν των καπιταλιστικών επιχειρήσεων, το σύνολο των πραγματικών αμοιβών των μισθωτών, τα κέρδη των καπιταλιστικών επιχειρήσεων, το καθαρό λειτουργικό πλεόνασμα αυτών, το ποσοστό κέρδους, το μερίδιο των κερδών, η παραγωγικότητα του κεφαλαίου, το ποσοστό συσσώρευσης και το ποσοστό επένδυσης.

3.2 Βασικά περιγραφικά χαρακτηριστικά των δεδομένων

Στην ενότητα αυτή, γίνονται υπολογισμοί των βασικών στατιστικών μεγεθών (όπως μέσος όρος, διάμεσος, τυπική απόκλιση, κ.ά.) για τις μεταβλητές του μοντέλου. Με βάση τα περιγραφικά στατιστικά, μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα την κατανομή των δεδομένων και να αναγνωρίσουμε τα σημαντικά χαρακτηριστικά τους, όπως η ύπαρξη ανισοτήτων ή συσχέτισης μεταξύ διαφορετικών μεταβλητών. Τα σημαντικότερα μέτρα κεντρικής τάσης είναι ο μέσος όρος και η διάμεσος, όπου μέσος όρος είναι το άθροισμα των τιμών των παρατηρήσεων διαιρεμένο με το πλήθος αυτών και διάμεσος αποτελεί τη μέση τιμή της ομάδας των εξεταζόμενων τιμών, ταξινομημένων κατά μέγεθος. Τα μέτρα αυτά μας δείχνουν την τιμή γύρω από την οποία βρίσκονται τα δεδομένα μας. Επιπλέον δίνονται το μέγιστο και το ελάχιστο για κάθε μεταβλητή προκειμένου να δούμε τις ακραίες τιμές της. Τα κύριο μέτρο διασποράς είναι η τυπική απόκλιση και συμβάλει στο να κατανοηθεί η απόσταση των τιμών των παρατηρήσεων από τον μέσο τους. Για τα ανωτέρω δεδομένα, προκύπτει ότι στην πλειοψηφία των μεταβλητών ο μέσος όρος είναι κοντά με αυτόν της διαμέσου, εξαίρεση αποτελεί η μεταβλητή (ατ). Επιπλέον, η τυπική απόκλιση των

¹⁴ Το ονομαστικό καθαρό λειτουργικό πλεόνασμα των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε τρέχουσες τιμές (UQND, Ameco), το οποίο ισούται με το καθαρό λειτουργικό πλεόνασμα στο σύνολο της οικονομίας μείον το τεκμαρτό εισόδημα των αυτοαπασχολούμενων. Σε μαθηματικούς όρους υπολογίζεται ως εξής: $Mit = UOND - (HWCDW \times NSTD)$ όπου $UOND$ = καθαρό λειτουργικό πλεόνασμα στο σύνολο της οικονομίας, $HWCDW$ = ονομαστική αποζημίωση εργαζομένων ($UWCD$) ανά απασχολούμενο ($NWTD$), και $NSTD$ = αριθμός αυτοαπασχολούμενων.

¹⁵ Το προσαρμοσμένο μερίδιο μισθών στο σύνολο της οικονομίας ως ποσοστό του ΑΕΠ σε τρέχον κόστος παραγωγικού συντελεστή (ALCD2, AMECO). Σύμφωνα με την AMECO υπολογίζεται ως $ALCD2 = [(UWCD : NWTD) : (UYGD : NETD)] \times 100$, όπου $UWCD$ = αποζημίωση εργαζομένων συνολικής οικονομίας, $NWTD$ = εργαζόμενοι, άτομα όλων των εγχώριων κλάδων, $UYGD$: Ακαθάριστο κλάδων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι όπου είναι διαθέσιμα, χρησιμοποιούνται ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης, δηλαδή οι μεταβλητές $FWTD$ που δηλώνουν τον αριθμό των υπαλλήλων που ισοδυναμούν σε πλήρη απασχόληση στο σύνολο της οικονομίας και $FETD$ αριθμός των απασχολούμενων στο σύνολο της χώρας προσαρμοσμένος ώστε η κάθε μονάδα απασχόλησης να εργάζεται και να σοδυναμεί με τις ώρες εργασίας που αντιστοιχούν υπό το καθεστώς πλήρους απασχόλησης.

¹⁶ Το Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν σε σταθερές τιμές αγοράς ανά μονάδα καθαρού κεφαλαιακού αποθέματος (παραγωγικότητα κεφαλαίου) στο σύνολο της οικονομίας υπολογίζεται ως εξής: $AVGDK = OVGDK : OKND$, όπου $OVGDK$: ακαθάριστο εγχώριο προϊόν σε σταθερές τιμές και $OKND$: καθαρό απόθεμα κεφαλαίου σε σταθερές τιμές συνολικής οικονομίας (Πηγή: Ameco).

¹⁷ Οι ονομαστικές αποζημιώσεις των εργαζομένων στο σύνολο της οικονομίας ($UWCD$, AMECO) περιλαμβάνουν τους μισθούς και ημερομίσθια και τις εργοδοτικές κοινωνικές εισφορές τα οποία καταβάλλονται σε μόνιμους και μη μόνιμους κατοίκους, εργαζόμενους στις εγχώριες παραγωγικές μονάδες.

¹⁸ Η πραγματική αποζημίωση ανά εργαζόμενο ($RWCDC$) στη βάση της της AMECO υπολογίζεται ως εξής: $RWCDC t = [((UWCDt : NWTDt) : PCPH t) \times 100]$, όπου $UWCD$ αποζημίωση εργαζομένων στο σύνολο της οικονομίας, $NWTD$ αριθμός εργαζομένων σε όλες τους εγχώριους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας $PCPH$ αποπληθωριστής της ιδιωτικής τελικής καταναλωτικής δαπάνης.

μεταβλητών (αt) και (PS) είναι κατά πολύ μεγαλύτερες των υπολοίπων μεταβλητών με τιμές (15,09) και (24,55) αντίστοιχα. Το γεγονός αυτό αποτελεί μία ένδειξη ότι οι παραπάνω μεταβλητές θα χαρακτηρίζονται από υψηλή μεταβλητότητα σε σχέση με τις υπόλοιπες.

Πίνακας Π.ΙΙΙ. 3: Περιγραφικά στοιχεία των μακροοικονομικών μεταβλητών της ανάλυσης

	%OVG	%NE	%Yct	I/Yct	at	rt	PS	PRK
Μέσος όρος	3,06	0,89	3,09	23,51	17,16	20,09	71,82	0,27
Διάμεσος	2,92	0,91	2,87	22,85	13,71	22,83	84,97	0,27
Ελάχιστο	-10,13	-8,34	-12,96	12,40	-24,03	6,57	25,53	0,15
Μέγιστο	24,47	11,39	21,21	54,69	65,18	34,98	96,29	0,45
Τυπική Απόκλιση	3,33	1,80	3,85	5,61	15,09	8,84	24,55	0,05
Συμμετρία	0,54	0,12	0,14	1,36	0,90	0,01	-0,34	0,19
Κύρτωση	5,78	5,01	3,29	4,06	1,15	-1,49	-1,53	-0,23
Τιμή της Jarque-Bera	140,09	64,81	2,54	133,69	104,77	317,95	330,90	167,10
Πιθανότητα της Jarque-Bera	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Αθροισμα των τιμών των μεταβλητών	1154,88	336,33	1167,36	8886,96	6485,06	7594,07	27147,08	103,03
Αθροισμα απόκλισης τετραγώνων	4184,66	1224,81	5603,75	11889,25	86068,55	29536,05	227891,50	0,97
Σύνολο	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00

Η ασυμμετρία αναφέρεται στο αν οι τιμές των παρατηρήσεων είναι συμμετρικές, ενώ η κύρτωση υποδεικνύει τον βαθμό συγκέντρωσης των δεδομένων γύρω από τον μέσο όρο τους και τα άκρα. Ωστόσο, για μια πιο ακριβή εκτίμηση της κατανομής τους, είναι απαραίτητο να συνδυαστούν η συμμετρία και η κύρτωση μέσω της συνάρτησης Jarque – Bera, η οποία λαμβάνει υπόψη και τις δύο αυτές παραμέτρους. Στην περίπτωση της συνάρτησης Jarque – Bera, ελέγχεται η μηδενική υπόθεση (H0), όπου η συνάρτηση ακολουθεί κανονική κατανομή, και η εναλλακτική υπόθεση (H1), σύμφωνα με την οποία η συνάρτηση δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Αν η πιθανότητα (p) είναι μικρή, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση, υποδεικνύοντας ότι η μεταβλητή δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Όπως φαίνεται στον Πίνακα Π.Π.3, οι περισσότερες μεταβλητές έχουν πολύ μικρή πιθανότητα Jarque – Bera ($p < 0,05$), συνεπώς δεν κατανομούνται κανονικά, εκτός από τη μεταβλητή %Yct ($p > 0,1$). Στην ενότητα αυτή, επικεντρωνόμαστε στην ανάλυση των διαστρωματικών δεδομένων (Panel Data) και όχι στην ανάλυση κάθε χρονολογικής σειράς ξεχωριστά.

3.3 Το οικονομετρικό μοντέλο

Η βασική οικονομετρική εξίσωση όταν υπάρχουν δεδομένα πάνελ έχει την παρακάτω μορφή:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it,1} + \dots + \beta_k X_{it,k} + u_{it}$$

$$u_{it} = \gamma_i + \tau_t + e_{it}$$

Η παραπάνω μορφή αντιστοιχεί σε k ανεξάρτητες μεταβλητές. Ο δείκτης i αναφέρεται σε κάθε συγκεκριμένη διαστρωματική μονάδα, ενώ ο δείκτης t σε κάθε χρονική περίοδο. Η εξαρτημένη μεταβλητή για την κάθε i διαστρωματική μονάδα και την κάθε t χρονική περίοδο συμβολίζεται με Y_{it} . Η κάθε k η ανεξάρτητη μεταβλητή για την κάθε i διαστρωματική μονάδα και την κάθε t χρονική στιγμή συμβολίζεται με $X_{it,k}$. Ο διαταρακτικός όρος της βασικής οικονομετρικής εξίσωσης συμβολίζεται με u_{it} . Συγκεκριμένα, το τμήμα του διαταρακτικού όρου που αφορά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των διαστρωματικών μονάδων (και μεταβάλλεται μόνο μεταξύ των διαστρωματικών μονάδων, αλλά παραμένει σταθερό στις διαφορετικές χρονικές περιόδους) συμβολίζεται με γ_i . Το τμήμα του διαταρακτικού όρου που αφορά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των χρονικών περιόδων (και μεταβάλλεται μόνο μεταξύ των χρονικών περιόδων, αλλά παραμένει σταθερό για τις διαφορετικές διαστρωματικές μονάδες) συμβολίζεται με τ_t . Το σφάλμα ιδιοσυγκρασίας, το οποίο επιτρέπεται να μεταβάλλεται τόσο ανάμεσα στις διαφορετικές διαστρωματικές μονάδες όσο και στις διαφορετικές χρονικές περιόδους, συμβολίζεται με e_{it} . Αυτός ο τρόπος αναπαράστασης της εξίσωσης επιτρέπει την ανάλυση της επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών στις εξαρτημένες μεταβλητές λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις διαστρωματικές διαφορές όσο και τις χρονικές μεταβολές. Συγκεκριμένα στην ανωτέρω εξίσωση, υπάρχουν έξι (6) ανεξάρτητες μεταβλητές, οι οποίες αντιπροσωπεύουν τις ποσοστιαίες μεταβολές: (1) των ακαθάριστων επενδύσεων σε πάγιο κεφάλαιο σε σταθερές τιμές για το σύνολο της οικονομίας, σε σχέση με το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές (I/Y_{ct}), (2) των καθαρών επενδύσεων σε πάγιο κεφάλαιο σε σταθερές τιμές για το σύνολο της οικονομίας, σε σχέση με τα κέρδη των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές (at), (3) των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές, σε σχέση με το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας σε σταθερές τιμές (rt), (4) των κερδών των καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές, σε σχέση με το καθαρό εγχώριο προϊόν του καπιταλιστικού τομέα σε σταθερές τιμές (PS), (5) του καθαρού εγχώριου προϊόντος των

καπιταλιστικών επιχειρήσεων σε σταθερές τιμές, διαιρεμένο με το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου στην οικονομία (PRK), και (6) της πραγματικής αποζημίωσης ανά εργαζόμενο (CON-DEM). Τέλος, ο δείκτης i αντιπροσωπεύει την κάθε διαστρωματική μονάδα, ενώ ο δείκτης t αντιστοιχεί στην κάθε χρονική περίοδο. Η εξαρτημένη μεταβλητή, η οποία συμβολίζεται με $(Y_{ct}-4)$ αναφέρεται στον ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης του καπιταλιστικού τομέα για κάθε συγκεκριμένη διαστρωματική μονάδα i και για κάθε χρονική περίοδο t .

3.4 Η τεχνική μοντελοποίησης Μερικών Ελαχίστων Τετράγωνων (PLS) μέσω Δομικών Εξισώσεων

Λόγω της πολυπλοκότητας των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών, στην παρούσα διπλωματική εργασία, χρησιμοποιείται η τεχνική Μοντελοποίησης Μερικών Ελαχίστων Τετράγωνων (PLS) μέσω Δομικών Εξισώσεων (SEM). Τα μοντέλα Δομικών Εξισώσεων εμφανίστηκαν τη δεκαετία του 1970 και χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των αιτιακών σχέσεων μεταξύ των παρατηρούμενων και λανθανουσών μεταβλητών. Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο αυτό περιλαμβάνουν την ανάλυση γραμμικών σχέσεων (LISREL), η οποία εστιάζει στη συνδιακύμανση, και τη μοντελοποίηση με Μερικά Ελαχίστη Τετράγωνων (PLS-PM), η οποία βασίζεται στη διακύμανση (Henseler et al., 2015).

Η μέθοδος PLS-PM αποτελεί μια ισχυρή τεχνική για την ανάλυση σύνθετων σχέσεων, καθώς επιτρέπει την εκτίμηση τόσο παρατηρούμενων όσο και λανθανουσών μεταβλητών. Εισηχθη από τον Νορβηγό στατιστικολόγο Herman Wold (1985) και τον Ολλανδό Lohmöller (1989). Το κύριο πλεονέκτημα της PLS-PM σε σχέση με άλλες οικονομετρικές μεθόδους είναι η ικανότητά της να παρέχει αξιόπιστες και αποδοτικές εκτιμήσεις ακόμα και με μικρά δείγματα. Επιπλέον, εξαλείφει τα προβλήματα πολυσυγγραμμικότητας και ενδογένειας που ενδέχεται να υπάρχουν σε συστήματα αλληλεξαρτημένων εξισώσεων, ενώ παραμένει αξιόπιστη ακόμα και όταν δεν ισχύουν οι υποθέσεις για τις στατιστικές κατανομές των δεδομένων. Επιπλέον, η μέθοδος αυτή δεν αντιμετωπίζει προβλήματα σε καταστάσεις με ασύμμετρη κατανομή των δεδομένων.

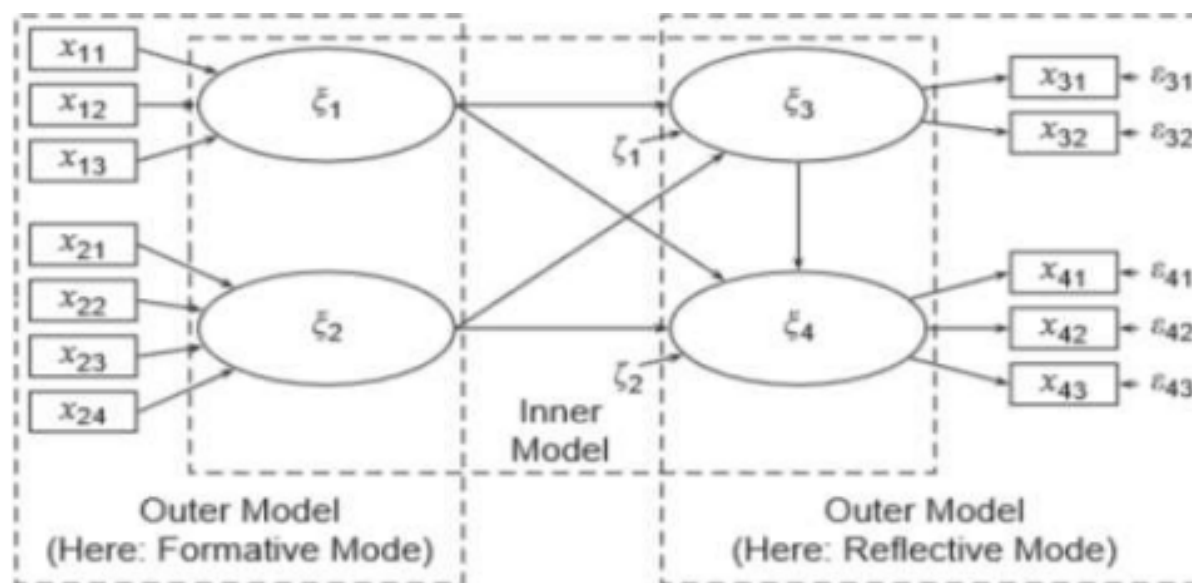
Η μοντελοποίηση μέσω Δομικών Εξισώσεων επιτρέπει την εκτίμηση λανθανουσών μεταβλητών, οι οποίες δεν είναι άμεσα παρατηρήσιμες, αλλά υπολογίζονται ως γραμμικοί συνδυασμοί των παρατηρούμενων μεταβλητών. Με αυτόν τον τρόπο, ο ερευνητής μπορεί να εξετάσει αν οι παρατηρούμενες μεταβλητές μπορούν να θεωρηθούν ως αντιπροσωπευτικοί δείκτες των λανθανουσών μεταβλητών. Τα Δομικά Μοντέλα Εξισώσεων (SEM) διακρίνονται σε δύο βασικούς τύπους: το εξωτερικό μοντέλο (outer model), που μελετά τη σχέση μεταξύ παρατηρούμενων και λανθανουσών μεταβλητών, και το εσωτερικό μοντέλο (inner model), που εξετάζει τις σχέσεις μεταξύ των λανθανουσών μεταβλητών ($\xi_1, \xi_2, \xi_3, \xi_4$), όπως απεικονίζεται στο Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.1.

Με την εκτίμηση του δομικού μοντέλου, είναι δυνατόν να προσδιοριστεί πώς μια αλλαγή σε μία μεταβλητή μπορεί να επηρεάσει άλλες μεταβλητές, καθώς και να εκτιμηθεί η στατιστική σημασία αυτής της επίδρασης (Henseler et al., 2015). Ο έλεγχος του θεωρητικού μοντέλου γίνεται σε δύο φάσεις: αρχικά εξετάζεται η αξιοπιστία και η εσωτερική συνοχή του μοντέλου μέσω αντανακλαστικής εκτίμησης, και στη συνέχεια πραγματοποιούνται στατιστικοί έλεγχοι για να διαπιστωθεί πόσο καλά το μοντέλο προσαρμόζεται στα δεδομένα και ποιες τυχόν αποκλίσεις υπάρχουν. Οι στατιστικοί έλεγχοι μπορούν να γίνουν με τρεις διαφορετικούς τρόπους: (α) εφαρμόζοντας επιβεβαιωτική προσέγγιση, (β) με εναλλακτικά μοντέλα, ή (γ) συνδυάζοντας τις δύο προσεγγίσεις. Ο πιο κοινός και αξιόπιστος τρόπος για τον έλεγχο της προσαρμογής του μοντέλου είναι η κατανομή χ^2 για τα πεπλεγμένα (nested) μοντέλα. Εάν το p -value είναι μεγαλύτερο από 0,05, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται, υποδεικνύοντας ότι το μοντέλο ταιριάζει καλά στα δεδομένα.

Η μέθοδος PLS (Partial Least Squares) χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της προβλεπτικής ικανότητας του θεωρητικού μοντέλου. Σύμφωνα με τους Jöreskog και Wold (1982), η PLS-PM υπολογίζει τα μοντέλα αιτιώδους σχέσης μεταξύ λανθανουσών και παρατηρούμενων μεταβλητών. Ο αλγόριθμος της PLS αποτελείται από επαναλαμβανόμενες παλινδρομήσεις σε διανύσματα, οι οποίες δημιουργούν φορτίσεις (loadings) μεταξύ των παρατηρούμενων και λανθανουσών μεταβλητών, καθώς και τους συντελεστές μεταξύ των λανθανουσών μεταβλητών. Αυτές οι εκτιμήσεις γίνονται με τη μέθοδο OLS (Ordinary Least Squares) πολλαπλής παλινδρόμησης, και η διαδικασία επαναλαμβάνεται έως ότου επιτευχθεί σύγκλιση. Ο αλγόριθμος συνδυάζει την πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση με τη συσχέτιση των κύριων μεταβλητών και του δομικού μοντέλου (Henseler et al., 2015).

Το εξωτερικό μοντέλο μέτρησης, που εξετάζει τις σχέσεις μεταξύ παρατηρούμενων και λανθανουσών μεταβλητών, περιλαμβάνει δύο βασικούς τύπους σχέσεων: τον Αντανεκλαστικό (Reflective mode) και τον Διαμορφωτικό (Formative mode) τρόπο. Στον αντανεκλαστικό τρόπο, οι παρατηρούμενες μεταβλητές προκύπτουν από τις λανθάνουσες, ενώ στον διαμορφωτικό τρόπο, οι παρατηρούμενες μεταβλητές καθορίζουν τις λανθάνουσες. Αυτές οι δύο σχέσεις εμφανίζονται στο υπό εξέταση μοντέλο της έρευνάς μας. Ο αλγόριθμος της PLS-PM έχει τη δυνατότητα να υπολογίσει τις αιτιακές σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών, συνδέοντας τον αντανεκλαστικό και το διαμορφωτικό τρόπο μέτρησης των μοντέλων (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001). Επιπλέον, η τεχνική PLS-PM προσφέρει μεγάλη ευελιξία στην αντιμετώπιση μοντελοποίησης προβλημάτων, ιδίως όταν οι υποθέσεις της κλασικής πολυμεταβλητής στατιστικής δεν πληρούνται (Vinzi et al., 2010).

Διάγραμμα Δ. III. 1: Η Τεχνική Μοντελοποίησης PLS-SEM



Πηγή: Henseler et al, 2009

Στην παρούσα μελέτη διεξάγεται η οικονομετρική ανάλυση σε έξι χώρες της ΕΕ. Συγκεκριμένα αναλύονται με την τεχνική Partial Least Squares Path Modelling (PLS-PM) τα δεδομένα της Ελλάδας, της Δανίας, της Ιρλανδίας, της Ολλανδίας, της Σουηδίας και της Νορβηγίας με συνολικά 371 παρατηρήσεις ανά μεταβλητή κατά την περίοδο 1961-2022. Στην PLS-PM μέσω χρησιμοποιούμε δεκατέσσερις (14) μετρήσιμες μεταβλητές από τις οποίες προκύπτουν επτά (7) λανθάνουσες μεταβλητές, και συγκεκριμένα οι λανθάνουσες μεταβλητές όπως η οικονομική μεγέθυνση, η κεφαλαιακή συσσώρευση, το ποσοστό συσσώρευσης, το ποσοστό κέρδους, το μερίδιο των κερδών, η παραγωγικότητα του κεφαλαίου και η καταναλωτική ζήτηση οι οποίες απεικονίζονται στον Πίνακα Π.ΙΙΙ.3.

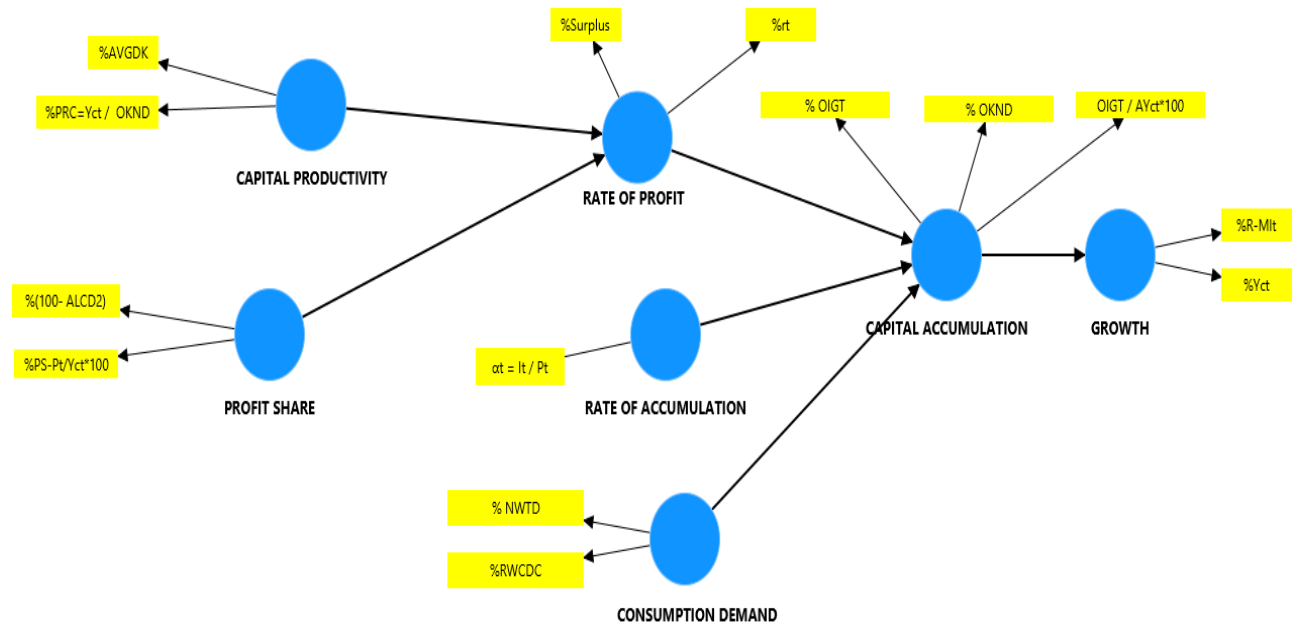
Πίνακας Π.ΙΙΙ. 4: Λανθάνουσες μεταβλητές και δείκτες μέτρησης

Λανθάνουσες και Μετρήσιμες Μεταβλητές	
Οικονομική Μεγέθυνση	
%R-MIt	Ποσοστιαία μεταβολή ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος μη καπιταλιστικού τομέα
%Yct	Ποσοστιαία μεταβολή καθαρού εγχώριου προϊόντος καπιταλιστικού τομέα
Κεφαλαιακή Συσσώρευση	
%OIGT	Ποσοστιαία μεταβολή ακαθάριστων επενδύσεων παγίου κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας
%OKND	Ποσοστιαία μεταβολή καθαρού αποθέματος κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας
%OIGT/AYct*100	Ποσοστιαία μεταβολή ποσοστού επένδυσης καπιταλιστικού τομέα
Ποσοστό Συσσώρευσης	
%at=It/Pt	Ποσοστιαία μεταβολή ποσοστού συσσώρευσης καπιταλιστικού τομέα
Ποσοστό κέρδους	
%Surplus	Ποσοστιαία μεταβολή καθαρού λειτουργικού πλεονάσματος καπιταλιστικού τομέα
%ort=Pt/Kt	Ποσοστιαία μεταβολή ποσοστού κέρδους καπιταλιστικού τομέα
Μερίδιο των κερδών	
%(100-ALCD2)	Ποσοστιαία μεταβολή μεριδίου των κερδών στο σύνολο της οικονομίας
%PS=Pt/Yct*100	Ποσοστιαία μεταβολή μεριδίου των κερδών καπιταλιστικού τομέα
Παραγωγικότητα του κεφαλαίου	
%AVGDK	Ποσοστιαία μεταβολή παραγωγικότητας κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας
%PRK=Yct/OKND	Ποσοστιαία μεταβολή παραγωγικότητας κεφαλαίου καπιταλιστικού τομέα
Καταναλωτική Ζήτηση	
%NWTD	Ποσοστιαία μεταβολή του αριθμού των μισθωτών στο σύνολο της οικονομίας
%RWCDC	Ποσοστιαία μεταβολή πραγματικής αποζημίωσης ανά εργαζόμενο στο σύνολο της οικονομίας

Στο Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.2 παρουσιάζεται το θεωρητικό μοντέλο και απεικονίζονται οι σχέσεις που θα ελεγχθούν εμπειρικά μεταξύ τόσο λανθάνουσών και μετρήσιμων μεταβλητών όσο και

λανθανουσών μεταβλητών μεταξύ τους. Με την εκτίμηση του μοντέλου μας θα προσδιοριστεί η επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση που ασκούν οι μεταβολές της κεφαλαιακής συσσώρευσης (υπόθεση H1). Επιπλέον θα εξεταστεί εάν η τελευταία εξαρτάται από τις μεταβολές του ποσοστού κέρδους, του ποσοστού συσσώρευσης και της καταναλωτικής ζήτησης (υποθέσεις H4, H2 και H3) . Τέλος θα διασαφηνιστεί η επίπτωση των αλλαγών της παραγωγικότητας του κεφαλαίου και του μεριδίου των κερδών στο ποσοστό κέρδους (υποθέσεις H5 και H6), χρησιμοποιώντας τα δεδομένα από τις έξι χώρες της ανάλυσης κατά την περίοδο 1961-2021.

Διάγραμμα Δ. ΙΙΙ. 2: Θεωρητικό Μοντέλο- Λανθάνουσες και Μετρήσιμες μεταβλητές



Σύμφωνα με το Διάγραμμα Δ.ΠΙ.2, η οικονομική μεγέθυνση, η οποία αποτελεί λανθάνουσα μεταβλητή, εξαρτάται από δύο βασικούς δείκτες: τις ποσοστιαίες μεταβολές του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος του μη καπιταλιστικού τομέα (%R-MIt) και τις ποσοστιαίες μεταβολές του καθαρού εγχώριου προϊόντος των καπιταλιστικών επιχειρήσεων (%Yct). Η εκτίμηση της λανθάνουσας μεταβλητής των επενδύσεων γίνεται με τη χρήση τριών μετρήσιμων μεταβλητών: (1) τις ποσοστιαίες μεταβολές των ακαθάριστων επενδύσεων παγίου κεφαλαίου (%OIGT), (2) τις ποσοστιαίες μεταβολές του καθαρού αποθέματος κεφαλαίου της συνολικής οικονομίας (%OKND), και (3) τις ποσοστιαίες μεταβολές του ποσοστού επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα (%OIGT/AYct100). Η μεταβολή του ποσοστού συσσώρευσης υπολογίζεται μέσω του δείκτη ποσοστιαίας μεταβολής του ποσοστού συσσώρευσης ($at=It/Pt$), ενώ η λανθάνουσα μεταβλητή του ποσοστού κέρδους διαμορφώνεται από δύο παρατηρούμενες μεταβλητές: (1) την ποσοστιαία μεταβολή του καθαρού λειτουργικού πλεονάσματος των καπιταλιστικών επιχειρήσεων (%Surplus) και (2) την ποσοστιαία μεταβολή του ποσοστού κέρδους ($%rt=Pt/Kt$). Η λανθάνουσα μεταβλητή του μεριδίου των κερδών προκύπτει από τις ποσοστιαίες μεταβολές του μεριδίου κερδών στην οικονομία συνολικά (%100-ALCD2) και στον καπιταλιστικό τομέα (%PS=Pt/Yct100). Η μεταβλητότητα της παραγωγικότητας του κεφαλαίου υπολογίζεται από τις ποσοστιαίες μεταβολές της παραγωγικότητας του κεφαλαίου σε δύο επίπεδα: (1) στο σύνολο της οικονομίας (%AVGDK) και (2) στον καπιταλιστικό τομέα αποκλειστικά (%PRK=Yct/OKND). Τέλος, η λανθάνουσα μεταβλητή της καταναλωτικής ζήτησης υπολογίζεται από τις ποσοστιαίες μεταβολές του αριθμού των μισθωτών στο σύνολο της οικονομίας (%NWTD) και από τις ποσοστιαίες μεταβολές της πραγματικής αποζημίωσης ανά εργαζόμενο (%RWCDC).

Κεφάλαιο Τέταρτο

Εμπειρικά ευρήματα

Η συνάρτηση επενδύσεων σε χώρες της ΕΕ, κατά την περίοδο 1960-2022

Στο τέταρτο κεφάλαιο καταγράφονται τα εμπειρικά ευρήματα της οικονομετρικής ανάλυσης των δεδομένων που προέρχονται από έξι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ελλάδα, Δανία, Ιρλανδία, Ολλανδία, Σουηδία και Νορβηγία) για το χρονικό διάστημα 1961-2022. Η ανάλυση επικεντρώνεται στις επιπτώσεις της κεφαλαιακής συσσώρευσης στην οικονομική μεγέθυνση και εξετάζει τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών του θεωρητικού μοντέλου, όπως το ποσοστό συσσώρευσης, το ποσοστό κέρδους, το μερίδιο των κερδών, η παραγωγικότητα του κεφαλαίου και η καταναλωτική ζήτηση. Στην πρώτη ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων αξιοπιστίας του μοντέλου μέτρησης που εισάγεται μέσω της τεχνικής μοντελοποίησης Partial Least Squares Path Modeling (PLS-PM), η οποία στηρίζεται σε δομικές εξισώσεις. Στη συνέχεια, ακολουθεί η παρουσίαση των ευρημάτων για το δομικό μοντέλο και τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών ενδιαφέροντος. Τέλος, εξάγονται συμπεράσματα σχετικά με την εμπειρική επαλήθευση των θεωρητικών μας υποθέσεων και διατυπώνονται προτάσεις πολιτικής με βάση τα ευρήματα της ανάλυσης.

4.1 Αξιολόγηση του μοντέλου μέτρησης

Ο έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας του μοντέλου μέτρησης αναφέρεται την σχέση των λανθανουσών αυτών μεταβλητών με τους δείκτες μέτρησης ή τις παρατηρήσιμες μεταβλητές. Στην PLS-PM μοντελοποίηση, ως ένα πρώτο βήμα ελέγχεται κατά πόσο το περιεχόμενο των λανθανουσών μεταβλητών αποτυπώνει πλήρως και με σαφήνεια τις παρατηρήσιμες μεταβλητές. Οι λανθάνουσες μεταβλητές θεωρούνται έγκυρες, όταν μέσα από την ανάλυση διαπιστώνεται ότι πληρούνται τέσσερα κριτήρια: η αξιοπιστία των δεικτών μέτρησης (indicator reliability), η εσωτερική συνοχή (internal consistency), η συγκλίνουσα εγκυρότητα (convergent validity) και η διακρίνουσα εγκυρότητα (discriminant validity) των λανθανουσών μεταβλητών.

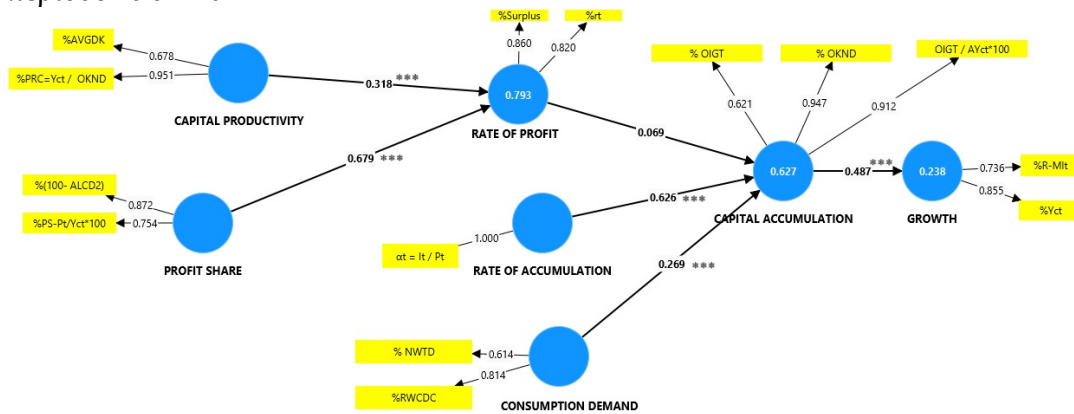
Στην PLS-PM βιβλιογραφία, οι δείκτες μέτρησης θεωρούνται αξιόπιστοι όταν οι τιμές των εξωτερικών φορτίσεων (outer loadings) κάθε λανθάνουσας μεταβλητής είναι μεγαλύτερες από 0,70. Σε αυτήν την περίπτωση, ο υψηλός βαθμός συσχέτισης μεταξύ των μετρήσιμων και των αντίστοιχων λανθανουσών μεταβλητών επιβεβαιώνει ότι οι λανθάνουσες μεταβλητές μοιράζονται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησής τους παρά με το σφάλμα μέτρησης και άρα θεωρούνται αξιόπιστες (Carmines & Zeller, 1979).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της PLS-PM στις χώρες της ανάλυσης μας κατά την περίοδο μελέτης (βλ. Διάγραμμα Δ.IV.1) οι τιμές των εξωτερικών φορτίσεων (outer loadings) των περισσότερων δεικτών μέτρησης ξεπερνούν το ελάχιστο όριο του 0,70. Με εξαίρεση τις εξωτερικές φορτίσεις, τριών μεταβλητών, της ποσοστιαίας μεταβολής του αριθμού μισθωτών (%NWTG), των ακαθάριστων επενδύσεων παγίου κεφαλαίου (%OIGT) και της παραγωγικότητας του κεφαλαίου στο σύνολο της οικονομίας (%AVGDK), οι οποίοι κινούνται σε τιμές άνω του 0,60. Οι ανωτέρω τρεις μεταβλητές δεν απομακρύνονται από το οικονομετρικό μας υπόδειγμα λόγω της θεωρητικής σπουδαιότητας τους. Αντιθέτως, η διατήρηση των τριών ανωτέρω μεταβλητών συμβάλλει στην αύξηση της συνολικής εγκυρότητας του μοντέλου μέτρησης (Hair & Alamer, 2022). Τα αποτελέσματα της εμπειρικής μας έρευνας επιβεβαιώνουν ότι οι λανθάνουσες μεταβλητές του μοντέλου, μοιράζονται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησης τους παρά με το σφάλμα μέτρησης και κατά συνέπεια είναι έγκυρες.

Πίνακας Π. IV. 1: Εξωτερικές φορτίσεις: Μέσοι όροι, STDEV, T-Values, P-Value

	Εξωτερικές φορτίσεις (Outer	Μέσος Όρος (Mean)	Τυπική απόκλιση (Standar	Cramér- von Mises test statistic	Cramér- von Mises p value
% NWTD ← Καταναλωτική Ζήτηση	0,614	0,611	0,094	6,513	0,000
% OIGT ← Κεφαλαιακή	0,621	0,616	0,068	9,144	0,000
% OKND ← Κεφαλαιακή	0,947	0,944	0,013	74,987	0,000
%(100- ALCD2) ← Μερίδιο των	0,872	0,864	0,030	29,111	0,000
%AVGDK ← Παραγωγικότητα του	0,678	0,670	0,076	8,972	0,000
%PRC=Yct / OKND ←	0,951	0,952	0,011	84,089	0,000
%PS-Pt/Yct*100 ← Μερίδιο των	0,754	0,761	0,048	15,559	0,000
%R-Mlt ← Οικονομική Μεγέθυνση	0,736	0,733	0,055	13,505	0,000
%RWCDC ← Καταναλωτική	0,814	0,812	0,051	16,089	0,000
%Surplus ← Ποσοστό Κέρδους	0,860	0,858	0,025	33,912	0,000
%Yct ← Οικονομική Μεγέθυνση	0,855	0,853	0,039	21,673	0,000
%rt ← Ποσοστό Κέρδους	0,820	0,830	0,054	15,230	0,000
OIGT / AYct*100 ← Κεφαλαιακή	0,912	0,908	0,019	47,693	0,000
αt = It / Pt ← Ποσοστό	1,000	1,000	0,000		

Διάγραμμα Δ. IV. 1: Εμπειρικά ευρήματα: Η συνάρτηση επενδύσεων σε χώρες της ΕΕ, κατά την περίοδο 1961-2022



*** Στατιστικά σημαντικό (p<0.01)
 Στατιστικά σημαντικό (p>0.1)

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε εάν λάβουμε υπόψη την στατιστική σημαντικότητα των εξωτερικών φορτίσεων των προαναφερόμενων λανθανουσών μεταβλητών για την εκτίμηση της οποίας εφαρμόστηκε μια bootstrap διαδικασία με 5000 αναδειγματοληψίες. Οι εκτιμηθείσες κατά αυτό τον τρόπο τιμές των t-statistic και p-value που παρουσιάζονται στον Πίνακα Π.IV.1, αναδεικνύουν μια ικανοποιητική συμβολή των δεικτών μέτρησης στην δημιουργία των λανθανουσών μεταβλητών, όταν χρησιμοποιούνται τα δεδομένα από τις χώρες της ανάλυσης μας. Συγκεκριμένα εκτιμάται ότι είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05.

Στην σχετική βιβλιογραφία, με το δεύτερο κριτήριο της εσωτερικής συνοχής (internal consistency) ουσιαστικά ελέγχεται ο βαθμός ομοιογένειας των δεικτών μέτρησης με τους οποίους κατασκευάζεται μια λανθάνουσα μεταβλητή (Hair et. al, 2022). Ο έλεγχος της ομοιογένειας των δεικτών μέτρησης επιτελείται μέσω δύο στατιστικών μετρήσεων, του Cronbach's alpha και της σύνθετης αξιοπιστίας (Composite Reliability). Το Cronbach's alpha είναι μια μέθοδος μέτρησης της εσωτερικής συνέπειας των δεικτών μέτρησης, δηλαδή πόσο συνεκτικοί είναι οι δείκτες μεταξύ τους στην κατασκευή του εξεταζόμενου παράγοντα. Όταν οι τιμές του Cronbach's alpha είναι $> 0,7$, συνήθως θεωρείται ότι υποδεικνύει καλή εσωτερική συνέπεια και αξιοπιστία. Όταν είναι $> 0,8$ υποδεικνύει υψηλή αξιοπιστία, ενώ όταν είναι $> 0,9$, πολύ υψηλή αξιοπιστία, αν και ενδέχεται να υπάρχει υπερβολική ομοιογένεια μεταξύ των δεικτών. Όταν όμως οι τιμές είναι $< 0,6$ θεωρείται ότι υπάρχει χαμηλή αξιοπιστία ότι οι δείκτες δεν είναι επαρκώς συνεπείς. Αν και το Cronbach's alpha χρησιμοποιείται συχνά για να εκτιμηθεί η αξιοπιστία σε κλίμακες μέτρησης, δεν είναι πάντα η πιο κατάλληλη μέθοδος. Ο δείκτης της σύνθετης αξιοπιστίας βασίζεται στη βαρύτητα των δεικτών και στους συντελεστές φόρτισης (factor loadings) για να εκτιμήσει την αξιοπιστία μιας λανθάνουσας μεταβλητής και θεωρείται κατά πολλούς πιο ακριβής από το Cronbach's alpha, alpha όταν έχουμε πολυδιάστατα μοντέλα ή δείκτες με διαφορετικές βαρύτητες. Υψηλές τιμές της σύνθεσης αξιοπιστίας δείχνουν γενικά ένα υψηλό επίπεδο αξιοπιστίας. Βαθμός αξιοπιστίας μεταξύ 0,60 και 0,70 θεωρείται αποδεκτός, ενώ καλές θεωρούνται οι τιμές μεταξύ 0,70 και 0,90, ενώ τιμές υψηλότερες του 0,95 θεωρούνται προβληματικές με την έννοια ότι πιθανόν η συγκεκριμένη μεταβλητή να είναι περιττή και ενδέχεται να μειώνει την αξιοπιστία της κατασκευής. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις που καταγράφονται στον Πίνακα Π.IV.2, οι λανθάνουσες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στην παρούσα έρευνα δεν επιτυγχάνουν ικανοποιητικές τιμές στον δείκτη Cronbach's alpha, υποδεικνύοντας ότι οι αντίστοιχες μετρήσιμες μεταβλητές δεν είναι επαρκώς συνεκτικές. Ωστόσο, τα αποτελέσματα διαφοροποιούνται με τον υπολογισμό του δείκτη σύνθετης αξιοπιστίας, όπου οι τιμές των μεταβλητών κυμαίνονται από 0,68 έως 0,87, υποστηρίζοντας την εγκυρότητα του θεωρητικού μοντέλου. Οι δείκτες μέτρησης θεωρούνται αξιόπιστοι, καθώς αντικατοπτρίζουν συνεπή αποτελέσματα, απαλλαγμένα από τυχαίο σφάλμα.

Πίνακας Π. IV. 2: Βαθμός εσωτερικής συνοχής λανθανουσών μεταβλητών, σύνολο χωρών της ανάλυσης, 1961-2021

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Κεφαλαιακή Συσσώρευση	0,777	0,846	0,874	0,704
Παραγωγικότητα	0,588	0,898	0,806	0,682
Καταναλωτική Ζήτηση	0,080	0,084	0,680	0,520
Οικονομική Μεγέθυνση	0,436	0,454	0,777	0,637
Μερίδιο των Κερδών	0,503	0,530	0,797	0,664
Ποσοστό Κέρδους	0,585	0,590	0,828	0,706

Πίνακας Π. IV. 3: Το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker, σύνολο χωρών ανάλυσης, 1961-2021

	Κεφαλαιακή Συσσώρευση	Παραγωγι- κότητα Κεφαλαίο	Καταναλ- ωτική Ζήτηση	Οικονο- μική Μεγέθ	Μερί- διο- των	Ποσοστό Συσσώρευ- σης	Ποσοστ ό Κέρδου
Κεφαλαιακή Συσσώρευση	0,84						
Παραγωγικότητα Κεφαλαίου	-0,02	0,83					
Καταναλωτική Ζήτηση	0,57	0,32	0,72				
Οικονομική Μεγέθυνση	0,49	0,66	0,74	0,80			
Μερίδιο των Κερδών	0,05	0,53	-0,18	0,27	0,82		
Ποσοστό Συσσώρευσης	0,75	-0,06	0,47	0,43	-0,04	1,00	
Ποσοστό Κέρδους	0,07	0,68	0,06	0,47	0,85	-0,03	0,84

Το τρίτο βήμα αξιολόγησης του μοντέλου μέτρησης περιλαμβάνει την εξέταση του βαθμού σύγκλισης κάθε λανθάνουσας μεταβλητής. Στην ανάλυση δομικών εξισώσεων (Structural Equation Modeling - SEM), η συγκλίνουσα εγκυρότητα μπορεί να αξιολογηθεί χρησιμοποιώντας τη μέτρηση του Average Variance Extracted (AVE), το οποίο θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 0,5 για να υποδεικνύει καλή συγκλίνουσα εγκυρότητα. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Πίνακα Π.IV.2, οι τιμές της μέσης εξαγόμενης διακύμανσης όλων των δημιουργούμενων λανθανουσών μεταβλητών χρησιμοποιώντας τα δεδομένα των χωρών της ανάλυσης είναι μεγαλύτερες του 0,50, αποτελώντας μία ακόμα ένδειξη ότι οι χρησιμοποιούμενοι στην παρούσα έρευνα δείκτες αναπαριστούν αποκλειστικά τις λανθάνουσες μεταβλητές που προσδιορίζουν και όχι άλλες μεταβλητές. Δηλαδή οι λανθάνουσες μεταβλητές παρουσιάζουν μια συγκλίνουσα εγκυρότητα, εξηγώντας σε ποσοστό τουλάχιστον 50% τη διακύμανση των παρατηρήσιμων μεταβλητών (Henseler et. al, 2009).

Ως τέταρτο βήμα αξιολόγησης του μοντέλου μέτρησης διεξάγεται ο έλεγχος της διακρίνουσας εγκυρότητας έχουν προτείνει οι Fornell και Larcker, (1981), οι οποίοι εισηγούνται ότι μια λανθάνουσα κατασκευή για να παρουσιάζει διακρίνουσα εγκυρότητα θα πρέπει να μοιράζεται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησής της σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη λανθάνουσα μεταβλητή του μοντέλου. Σύμφωνα με τον εκτιμήσεις του Πίνακα Π.IV.3, όταν αναλύονται τα δεδομένα του συνόλου των χωρών της ανάλυσης ικανοποιείται το κριτήριο αυτό για την πλειοψηφία των μεταβλητών, δεδομένου ότι όπως ορίζουν οι κανόνες της PLS-PM τεχνικής μοντελοποίησης, η τετραγωνική ρίζα της μέσης εξαγόμενης διακύμανσης (AVE) όλων των μετρούμενων λανθανουσών μεταβλητών είναι μεγαλύτερη από την συσχέτιση της με άλλες λανθάνουσες μεταβλητές. Εξαιρεση αποτελεί η καταναλωτική ζήτηση η οποία εμφανίζει μεγαλύτερη συσχέτιση με την οικονομική μεγέθυνση.

Συνοψίζοντας, η ικανοποίηση και των τεσσάρων κριτηρίων, δηλαδή της αξιοπιστίας των δεικτών μέτρησης (indicator reliability), της εσωτερικής συνοχής (internal consistency), της συγκλίνουσας εγκυρότητας (convergent validity) και της διακρίνουσας εγκυρότητας (discriminant validity), στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, υποδεικνύει ότι το μοντέλο μέτρησης είναι έγκυρο και κατά συνέπεια μπορούμε να προχωρήσουμε στον εμπειρικό έλεγχο των θεωρητικών μας υποθέσεων (H1-H6).

4.2. Εκτίμηση του δομικού μοντέλου

Πριν προχωρήσουμε στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων για το δομικό μοντέλο, κρίνεται δόκιμο να καταγραφούν τα ευρήματα σχετικά με την πιθανότητα πολυσυγγραμικότητας. Από τα δεδομένα του Πίνακα Π.IV.4, επιβεβαιώνεται ότι, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης δεν υφίστανται ενδείξεις πολυσυγγραμικότητας μεταξύ των παρατηρούμενων μεταβλητών, καθώς ο δείκτης Variation Inflation Factor (VIF) ως ένα μέτρο διάγνωσης μιας πιθανής πολυσυγγραμικότητας λαμβάνει σχετικά χαμηλές τιμές που δεν υπερβαίνουν το 4.08 (βλ. Πίνακα Π.IV.4).

Η ανάλυση του δομικού μοντέλου, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της PLS-SEM μοντελοποίησης στην παρούσα εργασία περιελάβανε τον υπολογισμό των συντελεστών διαδρομής (β) και των επιπέδων στατιστικής τους σημαντικότητας, εφαρμόζοντας μια bootstrap διαδικασία με 5000 αναδειγματοληψίες. Εφαρμόζοντας την διαδικασία αυτή υπολογίστηκαν τα τυπικά σφάλματα και οι τυπικές αποκλίσεις των εκτιμημένων συντελεστών, δίνοντάς μας τη δυνατότητα να μετρήσουμε με t-ελέγχους τη στατιστική σημαντικότητα των σχέσεων του μοντέλου διαδρομής και να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος των υποθέσεων έρευνας όπως εισηγούνται οι Henseler et al. (2009). Επιπρόσθετα, υπολογίστηκε

ο συντελεστής προσδιορισμού (R^2), ο οποίος δίνει πληροφορίες για την ερμηνευτική ισχύ του θεωρητικού μας μοντέλου.

Πίνακας Π. IV. 4: Ο δείκτης VIF, σύνολο χωρών ανάλυσης, 1961-2021

	VIF
% NWTD	1,002
% OIGT	1,233
% OKND	4,083
%(100- ALCD2)	1,127
%AVGDK	1,210
%PRC=Yct / OKND	1,210
%PS-Pt/Yct*100	1,127
%R-Mlt	1,084
%RWCDC	1,002
%Surplus	1,206
%Yct	1,084
%rt	1,206
OIGT / AYct*100	3,737
$\alpha t = It / Pt$	1,000

4.2.1. Άμεσοι προσδιοριστικοί παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης

Στον Πίνακα Π.ΙV.5 απεικονίζεται τα ευρήματα της PLS ανάλυσης σχετικά με την εγκυρότητα της πρώτης υπόθεσης (H1), η οποία εισηγείται μια σημαντική θετική επίδραση της κεφαλαιακής συσσώρευσης στην οικονομική μεγέθυνση. Από τα δεδομένα αυτά παρατηρούμε ότι στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, η κεφαλαιακή συσσώρευση επιδρά πράγματι θετικά και στατιστικά σημαντικά στην οικονομική μεγέθυνση ($\beta=0,487$, $t= 6,874$ και $p<0,01$) επιβεβαιώνοντας την υπόθεση H1.

Πίνακας Π. IV. 5:Άμεσος προσδιοριστικός παράγοντας οικονομικής μεγέθυνσης

Υποθέσεις έρευνας		Συντελεστής Διαδρομής (β)	t-τιμή	Αποτέλεσμα
H1	Κ ε φ α λ α ι α κ ή Συσσώρευση→Ανάπτυξη	0,487	6,874	Σημαντικός ***

4.2.2. Έμμεσοι προσδιοριστικοί παράγοντες οικονομικής μεγέθυνσης

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα Π.VII.6, οι τυποποιημένοι συντελεστές της παλινδρόμησης που αφορούν τους έμμεσους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης είναι επίσης θετικοί και στη πλειοψηφία τους στατιστικά σημαντικοί. Κατά αρχήν το ποσοστό συσσώρευσης ($\beta=0,626$, $t=16,820$ και $p<0.01$) προκύπτει ότι επιδρά

θετικά και στατιστικά σημαντικά στην κεφαλαιακή συσσώρευση επιβεβαιώνοντας την υπόθεση H2. Επιπλέον, η μεταβολή της καταναλωτικής ζήτησης επηρεάζει θετικά και στατιστικά σημαντικά τη συσσώρευση του κεφαλαίου ($\beta=0.269$, $t=4,677$ και $p<0.01$), επιβεβαιώνοντας την υπόθεση H3. Ωστόσο αξιοσημείωτο είναι ότι το ποσοστό κέρδους έχει μικρή θετική επίδραση στην συσσώρευση του ($\beta=0,069$, $t=1,598$, $p>0,05$), με αποτέλεσμα να μη θεωρείται στατιστικά σημαντική, διαψεύδοντας την κεντρική μας υπόθεση (H4).

Αντιθέτως, λαμβάνοντας υπόψη τα εμπειρικά μας ευρήματα όσον αφορά τις υποθέσεις H5 και H6, η μεταβολή της παραγωγικότητας του κεφαλαίου ($\beta= 0,3180$, $t=4,693$ και $p<0.01$) και του μεριδίου των κερδών ($\beta= 0,679$, $t=24,761$ και $p<0.01$) επηρεάζουν θετικά και στατιστικά σημαντικά το ποσοστό κέρδους.

Πίνακας Π. IV. 6: Εκτίμηση του δομικού μοντέλου

Υποθέσεις έρευνας		Συντελεστής Διαδρομής (β)	t-τιμή	Αποτέλεσμα
H2	Ποσοστό Συσσώρευσης → Κεφαλαιακή Συσσώρευση	0,626	16,820	Σημαντικός ***
H3	Καταναλωτική Ζήτηση→Κεφαλαιακή Συσσώρευση	0,269	4,677	Σημαντικός ***
H4	Ποσοστό Κέρδους→Κεφαλαιακή Συσσώρευση	0,069	1,598	Σημαντικός
H5	Παραγωγικότητα Κεφαλαίου→Ποσοστό Κέρδους	0,318	4,693	Σημαντικός ***
H6	Μερίδιο των Κερδών→Ποσοστό Κέρδους	0,679	24,761	Σημαντικός ***

4.2.3. Συνολικές επιδράσεις

Με βάση τις bootstrap εκτιμήσεις των άμεσων σχέσεων μεταξύ των λανθανουσών μεταβλητών, μπορούν να κατασκευαστούν διαστήματα εμπιστοσύνης και για τις έμμεσα σχετιζόμενες μεταβλητές, εξάγοντας χρήσιμα συμπεράσματα για τις συνολικές επιδράσεις που αναπτύσσονται στο υπό εκτίμηση δομικό μοντέλο.

Όπως παρατηρείται από τα στοιχεία του Πίνακα Π.VII.7, η κεφαλαιακή συσσώρευση αποτελεί τον σημαντικότερο προσδιοριστικό παράγοντα της οικονομικής μεγέθυνσης (0,49). Το ποσοστό συσσώρευσης έχει επίσης σημαντική και στατιστικά σημαντική επίδραση της τάξης του 0,31 παρότι έμμεση ενώ σημαντικά θετική και στατιστικά σημαντική είναι και η επίδραση της καταναλωτικής ζήτησης με ποσοστό 0,13. Το ποσοστό κέρδους, το μερίδιο κέρδους και η παραγωγικότητα του κεφαλαίου φαίνεται να έχουν μικρότερη έμμεση επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση με ποσοστά 0,03, 0,02 και 0,01 αντίστοιχα, ενώ δε θεωρούνται και στατιστικά σημαντικά.

4.2.4. Οι συντελεστές προσδιορισμού (R^2)

Η μεγιστοποίηση του ποσοστού της μεταβλητότητας των ενδογενών μεταβλητών που δύναται να επεξηγηθεί από τις εξωγενείς λανθάνουσες μεταβλητές, αποτελεί τον κύριο στόχο της PLS μοντελοποίησης και υπολογίζεται με τη χρήση του συντελεστή προσδιορισμού (R^2). Το κριτήριο αυτό δύναται να λάβει τιμές από το 0 έως το 1, με τις υψηλότερες τιμές κοντά στο 1 να υποδεικνύουν μια υψηλή επεξηγηματική ισχύ της υπό εξέταση λανθάνουσας μεταβλητής. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Chin (1998), το κριτήριο R^2 έγκειται σε τρεις βαθμούς ταξινόμησης: 0,67 , 0,33 , 0,19 ,κατηγοριοποιώντας το σε ουσιώδη, μέτριο και αδύναμο βαθμό προβλεπτικής ικανότητας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που απεικονίζονται στο Διάγραμμα Δ.IV.1, ο συντελεστής προσδιορισμού (R^2) για τη συνολική οικονομική μεγέθυνση στις χώρες της ανάλυσης μας ισούται με 0,238, το οποίο σημαίνει ότι η συσσώρευση κεφαλαίων είναι σε θέση να ερμηνεύσει το 23,8% της διακύμανσης της οικονομικής μεγέθυνσης.

Πίνακας Π. IV. 7:Συνολικές επιπτώσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών

Μέσος Όρος (Mean), Τυπική Απόκλιση (STDEV), T-Values, P-Values					
	Εκτιμη- τές -Original Sample (O)	Μέσοι όροι δείγμα- τος- Sample	Τυπική Απόκλι- ση- Standar d	T Statistics (O/ STDEV)	P Values
Οικονομική Μεγέθυνση (Άμεση επίδραση)					
Κεφαλαιακή Συσσώρευση →	0,487	0,498	0,071	6,874	0,000
Οικονομική Μεγέθυνση (Εμμεση επίδραση)					
Παραγωγικότητα Κεφαλαίου →	0,011	0,012	0,008	1,314	0,189
Καταναλωτική Ζήτηση → Οικονομική	0,131	0,143	0,046	2,847	0,004
Μερίδιο των Κερδών → Οικονομική	0,023	0,025	0,018	1,298	0,194
Ποσοστό Συσσώρευσης → Οικονομική	0,305	0,308	0,036	8,451	0,000
Ποσοστό Κέρδους → Οικονομική	0,034	0,036	0,025	1,325	0,185
Κεφαλαιακή Συσσώρευση					
Ποσοστό Συσσώρευσης → Κεφαλαιακή	0,626	0,621	0,037	16,820	0,000
Ποσοστό Κέρδους → Κεφαλαιακή	0,069	0,069	0,043	1,598	0,110
Καταναλωτική Ζήτηση → Κεφαλαιακή	0,269	0,282	0,058	4,677	0,000
Ποσοστό Κέρδους					
Παραγωγικότητα Κεφαλαίου →	0,318	0,338	0,068	4,693	0,000
Μερίδιο των Κερδών → Ποσοστό	0,679	0,684	0,027	24,761	0,000

Η τιμή αυτή είναι κοντά στο ελάχιστο αποδεκτό όριο (R^2) των 0,33 (Chin, 1998), το οποίο συνεπάγεται ότι το θεωρητικό μας μοντέλο έχει αδύναμη προβλεπτική ικανότητα για το σύνολο των χωρών που εξετάζονται και μπορεί να βοηθήσει σε σχετικά κάποιο μικρό βαθμό στην εφαρμογή κατάλληλων μέτρων οικονομικής πολιτικής με στόχο τη βελτίωση της οικονομικής μεγέθυνσης. Αντιθέτως, ο συντελεστής προσδιορισμού (R^2) που προκύπτει για την κεφαλαιακή συσσώρευση ισούται με 0,627, τιμή η οποία θεωρείται αποδεκτή και υποδεικνύει ότι οι οριζόμενοι ως προσδιοριστικοί παράγοντες της κεφαλαιακής συσσώρευσης, δηλαδή το ποσοστό κέρδους, το ποσοστό συσσώρευσης και η καταναλωτική ζήτηση, έχουν μια ικανοποιητική προβλεπτική ικανότητα, επεξηγώντας το 62,7% της διακύμανσής της συσσώρευσης του κεφαλαίου. Τέλος, σημαντική είναι η προβλεπτική ικανότητα του μοντέλου, όσον αφορά το ποσοστό κέρδους, με τον συντελεστή προσδιορισμού να ισούται με 0,793. Σύμφωνα με τα ευρήματα αυτά, η παραγωγικότητα του κεφαλαίου και το μερίδιο των κερδών ερμηνεύουν σε ουσιώδη βαθμό τη διακύμανση του ποσοστού κέρδους (79,3%).

4.2.5. Ο συντελεστής καλής προσαρμογής (G. o. F)

Δεδομένου ότι στις τεχνικές μοντελοποίησης PLS-PM μέσω δομικών εξισώσεων δεν υπάρχει ένας δείκτης που να μας παρέχει μια συνολική επικύρωση του PLS μοντέλου, στην παρούσα εργασία ακολουθείται η πρόταση των Tenenhaus et al. (2004) για την κατάρτιση ενός δείκτη καλής προσαρμογής (G.o.F., Good-of-fitness). Ο G.o.F. υπολογίζεται από τον λόγο του γεωμετρικού μέσου της μέσης εταιρικότητας (average communality) και του μέσου συντελεστή προσδιορισμού (R^2) των ενδογενών λανθανουσών μεταβλητών.

Οι τιμές του δείκτη G.o.F. δύνανται να κυμανθούν σε ένα εύρος από το 0 έως το 1. Όπως παρατηρείται στον Πίνακα Π.ΙV.8, ο δείκτης καλής προσαρμογής (G.o.F.) σύμφωνα με τα εμπειρικά μας ευρήματα ισούται με 0.42, μια τιμή η οποία βρίσκεται πάνω από το αποδεκτό όριο του 0,36 και άρα το PLS μοντέλο της παρούσας μελέτης επικυρώνεται σε μεγάλο βαθμό (Wetzels et al., 2009).

Πίνακας Π. IV. 8: Δείκτης καλής προσαρμογής του PSL-SEM μοντέλου (G.o.F.)

Λανθάνουσα μεταβλητή	Δείκτης εταιρικότητας	Συντελεστής Πολλαπλού Προσδιορισμού (R^2)
Κεφαλαιακή Συσσώρευση	0,24	0,63
Παραγωγικότητα Κεφαλαίου	0,24	
Καταναλωτική Ζήτηση	0,20	
Οικονομική Μεγέθυνση	0,25	0,24
Μερίδιο των Κερδών	0,22	
Ποσοστό Συσσώρευσης	0,20	
Ποσοστό Κέρδους	0,25	0,79
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	0,23	0.55
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ		0,42

4.3 Σύνοψη ευρημάτων

Στον Πίνακα Π.ΙV.9 συνοψίζονται τα αποτελέσματα του οικονομετρικού μοντέλου που εφαρμόστηκε στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας όσον αφορά την επιβεβαίωση ή όχι των θεωρητικών μας υποθέσεων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης, κατά την περίοδο μελέτης 1961-2022 στις χώρες της ανάλυσης, Ελλάδα, Δανία, Ιρλανδία, Ολλανδία, Σουηδία και Νορβηγία (σε σύνολο 371 παρατηρήσεων), επιβεβαιώνεται η εμπειρική ισχύ της υπόθεσης H1, ότι η μεταβολή στην κεφαλαιακή συσσώρευση επιδρά θετικά και στατιστικά σημαντικά στην οικονομική μεγέθυνση (H1).

Πίνακας Π. IV.9: Σύνοψη των αποτελεσμάτων της οικονομετρικής ανάλυσης

	Οικονομετρικό Μοντέλο
Υποθέσεις	PLS-PM
H1: Η κεφαλαιακή συσσώρευση επιδρά θετικά και στατιστικά σημαντικά στην οικονομική μεγέθυνση	Επιβεβαιώνεται
H2: Το ποσοστό συσσώρευσης έχει θετική επίδραση στην κεφαλαιακή συσσώρευση	Επιβεβαιώνεται
H3: Η αύξηση της καταναλωτικής ζήτησης επηρεάζει θετικά την κεφαλαιακή συσσώρευση	Επιβεβαιώνεται
H4: Το ποσοστό κέρδους επιδρά θετικά και στατιστικά σημαντικά στην συσσώρευση του κεφαλαίου	Δεν Επιβεβαιώνεται
H5: Αύξηση της παραγωγικότητας του κεφαλαίου οδηγεί σε αύξηση του ποσοστού κέρδους	Επιβεβαιώνεται
H6: Αύξηση στο μερίδιο των κερδών επιδρά θετικά στο ποσοστό κέρδους	Επιβεβαιώνεται

Το ποσοστό συσσώρευσης επιδρά επίσης θετικά και στατιστικά σημαντικά στην κεφαλαιακή συσσώρευση, επιβεβαιώνοντας την υπόθεση H2. Σύμφωνα με την οικονομετρική ανάλυση η καταναλωτική ζήτηση επηρεάζει επιπλέον θετικά και στατιστικά σημαντικά την κεφαλαιακή συσσώρευση, επιβεβαιώνοντας την υπόθεση H3. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι όσον αφορά την υπόθεση H4, φαίνεται να μην επιβεβαιώνεται καθώς το ποσοστό κέρδους φαίνεται να επιδρά θετικά αλλά όχι στατιστικά σημαντικά στη συσσώρευση κεφαλαίου. Επιπλέον, παρατηρείται ότι η αύξηση της παραγωγικότητας του κεφαλαίου επιδρά θετικά και στατιστικά σημαντικά στην αύξηση του ποσοστού κέρδους (υπόθεση H5). Τέλος, διαπιστώνεται θετική συσχέτιση μεταξύ μεριδίου κερδών και ποσοστού κέρδους (H6) επιβεβαιώνοντας και την τελική μας υπόθεση H6 (βλ. Πίνακα Π.ΙV.9).

Συμπεράσματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξέτασε τους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης σε έξι (6) χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατά την περίοδο 1961-2022. Οι χώρες της ανάλυσης ήταν η Ελλάδα, η Δανία, η Ιρλανδία, η Ολλανδία, η Σουηδία και η Νορβηγία. Οι βασικές μεταβλητές που εξετάστηκαν ήταν η ποσοστιαία μεταβολή του καθαρού εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα (Y_{ct}), μέσω της οποίας

εκφράστηκε η οικονομική μεγέθυνση των χωρών ελέγχου, η κεφαλαιακή συσσώρευση δηλαδή το ποσοστό επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα, το ποσοστό συσσώρευσης του καπιταλιστικού τομέα (α_t), το ποσοστό κέρδους του καπιταλιστικού τομέα (τ_t), η παραγωγικότητα κεφαλαίου των καπιταλιστικών επιχειρήσεων, το μερίδιο των κερδών του καπιταλιστικού τομέα και η καταναλωτική ζήτηση.

Η οικονομετρική ανάλυση διεξήχθη στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης με την τεχνική Partial Least Squares Path Modelling (PLS-PM) μέσω Δομικών Εξισώσεων Μοντελοποίηση (SEM) μια έγκυρη τεχνική μοντελοποίησης των σχέσεων συνόλων παρατηρούμενων μεταβλητών μέσω λανθανουσών μεταβλητών, η οποία επιτρέπει τη μοντελοποίηση σύνθετων σχέσεων μεταξύ πολλαπλών παρατηρούμενων και λανθανουσών μεταβλητών. Η PLS-PM θεωρείται μέθοδος υψηλής στατιστικής ισχύος, καθιστώντας την χρήσιμη στην έρευνα και στον έλεγχο του θεωρητικού πλαισίου της προγνωστικής προοπτικής.

Κατά την περίοδο της ανάλυσης, αρχικά από το 1961 έως το 1973 παρατηρείται η κορύφωση της οικονομικής μεγέθυνσης του καθαρού εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα σε ιστορικά υψηλά επίπεδα για το σύνολο των χωρών της ανάλυσης υποστηριζόμενη από εξίσου υψηλά ποσοστά επένδυσης του καπιταλιστικού τομέα. Η οικονομία εισέρχεται στην συνέχεια σε μια παρατεταμένη κρίση από το 1974 έως το 2022. Η αντιστροφή της οικονομικής συγκυρίας το 1974 παρατηρείται τόσο στην Ελλάδα όσο και στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες της μελέτης. Αξίζει να σημειωθεί ότι ρυθμός αύξησης του καθαρού εγχώριου προϊόντος του καπιταλιστικού τομέα μειώθηκε αισθητά και συνεχίστηκε να μειώνεται κατά μέσο όρο κατά την τελευταία περίοδο 2008-2022 παρά το αυξανόμενο ποσοστό επένδυσης καπιταλιστικού τομέα που παρουσιάζουν οι ευρωπαϊκές χώρες μελέτης, πλην της Ελλάδας. Περαιτέρω επιδείνωση φαίνεται να προκύπτει λόγω της πανδημίας Covid 19 το 2020 για το σύνολο των υπό μελέτη χωρών με τα μεγέθη να εμφανίζουν τα πρώτα σημάδια ανάκαμψης μετά το 2021.

Τα εμπειρικά ευρήματα της PLS-PM οικονομετρικής ανάλυσης, ανέδειξαν πως στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης η κεφαλαιακή συσσώρευση επιδρά θετικά και στατιστικά σημαντικά στην οικονομική μεγέθυνση ($\beta=0,487$, $t= 6,874$ και $p<0,01$) επιβεβαιώνοντας την υπόθεση H1. Η επιβεβαίωση της υπόθεσης H1 ότι η κεφαλαιακή συσσώρευση επιδρά θετικά και στατιστικά σημαντικά στην οικονομική μεγέθυνση στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης μας συνάδει με τα εμπειρικά αποτελέσματα των ερευνών στις ΗΠΑ από τους Weisskopf, (1979); καθώς και των Bowles et al., (1986), οι οποίοι διαπιστώνουν ότι η δομή της κεφαλαιακής συσσώρευσης επιδρά θετικά στην κερδοφορία. Επίσης είναι σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας του Tapia (2013), αν και ο τελευταίος βρίσκει ότι η κατεύθυνση της αιτιότητας είναι από τα κέρδη προς τις επενδύσεις, οι οποίες με τη σειρά τους οδηγούν την οικονομία σε οικονομική μεγέθυνση. Η υπόθεση H1 επιβεβαιώνεται και με εμπειρικές μελέτες σε άλλες οικονομίες. Για παράδειγμα οι Mariña & Moseley (2000) βρίσκουν παρόμοια ευρήματα για το Μεξικό, οι Maniatis & Passas (2013) για την Ελλάδα, οι Jeong and Jeong (2019) για την Νότια Κορέα και ο Garcia, (2022) για την Κολομβία.

Επιπλέον διαπιστώθηκε ότι το ποσοστό συσσώρευσης ($\beta=0,626$, $t=16,820$ και $p<0.01$) προκύπτει ότι επιδρά θετικά και στατιστικά σημαντικά στην κεφαλαιακή συσσώρευση επιβεβαιώνοντας την υπόθεση H2. Τα εμπειρικά μας αποτελέσματα όσον αφορά την υπόθεση H2 συμφωνούν με τα ευρήματα των Clévenot et al., (2010) οι οποίοι διαπιστώνουν ότι η χρηματιστηριακή έκρηξη και η αύξηση της χρηματοοικονομικής κερδοφορίας ενδέχεται να συνέβαλε στην επιβράδυνση της συσσώρευσης παγίου κεφαλαίου, καθώς και με τα αποτελέσματα του Garcia (2022), ο οποίος μέσω μιας VAR ανάλυσης διαπιστώνει ότι ένα θετικό σοκ στο ποσοστό συσσώρευσης επηρεάζει θετικά την οικονομική μεγέθυνση και κατά επέκταση και τις επενδύσεις.

Η μεταβολή της καταναλωτικής ζήτησης φαίνεται επίσης να επηρεάζει θετικά και στατιστικά σημαντικά τη συσσώρευση του κεφαλαίου ($\beta=0.269$, $t=4,677$ και $p<0.01$), επιβεβαιώνοντας την υπόθεση H3. Μια θετική επίδραση της καταναλωτικής ζήτησης στην κεφαλαιακή συσσώρευση βρίσκουν οι Maniatis & Passas (2013) σύμφωνα με τους οποίους η μείωση της καταναλωτικής ζήτησης μειώνει επενδύσεις και το ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ.

Ωστόσο το ποσοστό κέρδους φαίνεται να έχει μικρή θετική επίδραση στην συσσώρευση κεφαλαίου ($\beta=0,069$, $t=1,598$, $p>0,05$), η οποία δεν είναι στατιστικά σημαντική διαψεύδοντας την υπόθεση H4). Παρόμοια ευρήματα σχετικά με την H4 που αφορά ότι το ποσοστό κέρδους βρίσκουν οι Clévenot et al., (2010). Αντίθετα, μια θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση του ποσοστού κέρδους στην κεφαλαιακή συσσώρευση παρουσιάζουν στις έρευνες τους σύμφωνα με τα εμπειρικά τους αποτελέσματα οι Weisskopf (1979) οι Mariña & Moseley (2000); Οι Maniatis & Passas (2013), και οι Marquetti & Porsse.(2014), καθώς και οι Jeong & Jeong (2019). Τέλος ο Garcia (2022) διαπιστώνει ότι ένα θετικό σοκ στο ποσοστό κέρδους επηρεάζει θετικά την μεγέθυνση άρα και τις επενδύσεις ενώ παράλληλα εντοπίζει και μια αμφίδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών αυτών.

Σύμφωνα με τα εμπειρικά μας αποτελέσματα, επιβεβαιώνονται επιπροσθέτως οι υποθέσεις H5 και H6, καθώς η μεταβολή της παραγωγικότητας του κεφαλαίου ($\beta= 0,3180$, $t=4,693$ και $p<0.01$) και του μεριδίου των κερδών ($\beta= 0,679$, $t=24,761$ και $p<0.01$) επηρεάζουν θετικά και στατιστικά σημαντικά το ποσοστό κέρδους. Μια αύξηση της παραγωγικότητας του κεφαλαίου με θετικές επιδράσεις στο ποσοστό κέρδους εντοπίζεται και στις έρευνες πολλών ερευνητών. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνεται ο Guerrero (1989) ο οποίος βρίσκει ότι η μείωση του ΑΕΠ και των επενδύσεων είναι η συνέπεια των αλλαγών της οργανικής σύνθεσης του κεφαλαίου. Οι Cockshott et al., (1995) διαπιστώνουν ότι μια αυξητική τάση στην οργανική σύνθεση κεφαλαίου προκαλεί πτώση του ποσοστού κέρδους. Προς την ίδια κατεύθυνση οι Duménil & Levy (1999) ανακαλύπτουν ότι η μείωση της παραγωγικότητας του κεφαλαίου οδηγεί σε μείωση του ποσοστού κέρδους, Παρομοίως ο Cámara (2007) ερμηνεύει την πτωτική τάση του ποσοστού κέρδους ως αποτέλεσμα της αύξησης της οργανικής σύνθεσης του κεφαλαίου. Πτώση του ποσοστού κέρδους λόγω μείωσης της παραγωγικότητας του κεφαλαίου βρίσκουν ακόμη οι Marquetti & Soares Porsse, (2014).. Αντίθετα αποτελέσματα εμφανίζουν ωστόσο οι έρευνες των Weisskopf (1979) ο οποίος δηλώνει ότι η οργανική σύνθεση έχει μικρή επίδραση στο ποσοστό κέρδους και των Duran & Stanton (2021) οι οποίοι καταλήγουν στο ότι η μείωση της οργανικής σύνθεσης κεφαλαίου οδηγεί σε πτώση του ποσοστού κέρδους .

Τέλος όσον αφορά την τελική μας υπόθεση H6, ότι το μερίδιο των κερδών επηρεάζει θετικά και στατιστικά σημαντικά το ποσοστό κέρδους βρίσκει σύμφωνα με την πλειοψηφία των ερευνητών μεταξύ των οποίων τους Weisskopf (1979); Wolff (1979); (Cockshott et al., 1995); Mariña & Moseley (2000); Duménil & Levy (1999); Cámara (2007) και Maniatis & Passas (2013) Με κάποιους εξ αυτών να αναφέρονται στη μεταβλητή μερίδιο των κερδών ως μια ένδειξη του ποσοστού υπεραξίας ή εκμετάλλευσης του εργατικού δυναμικού.

Συνοψίζοντας το συμπέρασμα από την παρούσα έρευνα είναι ότι στις έξι υπό μελέτη εθνικές οικονομίες συμπεριλαμβανομένης και της ελληνικής καθοριστικό ρόλο στην διαμόρφωση της οικονομικής μεγέθυνσης παίζει κυρίως το ποσοστό συσσώρευσης και εν συνεχεία η καταναλωτική ζήτηση. Ως εκ τούτου, η επιτάχυνση της οικονομικής μεγέθυνσης προϋποθέτει τον σχεδιασμό και την εφαρμογή μέτρων πολιτικής τα οποία ενισχύουν πρωτίστως το ποσοστό συσσώρευσης και δευτερευόντως την καταναλωτική ζήτηση.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Adalmir Antonio Marquetti, Eduardo Romeiro Filho, & Vladimir Lautert. (2010). *The Profit Rate in Brazil, 1953-2003*. 42(4), 485–504. <https://doi.org/10.1177/0486613410375058>
- Bacharach, S. B. (1989). Organizational Theories: Some Criteria for Evaluation. *The Academy of Management Review*, 14(4), 496–515. <https://doi.org/10.2307/258555>
- Basu, D. (2013). Comparative Growth Dynamics in a Discrete-time Marxian Circuit of Capital Model. *Review of Radical Political Economics*, 46(2), 162–183. <https://doi.org/10.1177/0486613413497909>
- Basu, D., & Manolacos, P. T. (2012). Is There a Tendency for the Rate of Profit to Fall? Econometric Evidence for the U.S. Economy, 1948-2007. *Review of Radical Political Economics*, 45(1), 76–95. <https://doi.org/10.1177/0486613412447059>
- Bowles, S., Gordon, D. M., & Weisskopf, T. E. (1986). Power and Profits: The Social Structure of Accumulation and the Profitability of the Postwar U.S. Economy. *Review of Radical Political Economics*, 18(1-2), 132–167. <https://doi.org/10.1177/048661348601800107>
- Brooks, C., & Rew, A. G. (2002). Testing for non-stationarity and cointegration allowing for the possibility of a structural break: an application to EuroSterling interest rates. *Economic Modelling*, 19(1), 65–90. [https://doi.org/10.1016/s0264-9993\(00\)00061-4](https://doi.org/10.1016/s0264-9993(00)00061-4)
- Cámara, S. (2010). Producción, Explotación, Acumulación y Reproducción. Un Modelo Macroeconómico Básico de La Teoría Laboral Del Valor. *Otra Teoría Económica Es Posible. Ensayos Críticos de Economía Política*, Coords. Juan Pablo Mateo y Ricardo Molero, 257–89.
- Cámara, S. (2005). Fluctuaciones Cíclicas En México (1950-2003). Una Perspectiva Clásica de Corto y Largo Plazo. México, *Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco*.
- Carmines, E., & Zeller, R. (1979). *Reliability and Validity Assessment*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781412985642>
- Chin, W. W. (1998) The Partial least squares approach to structural equation modeling. *University of Houston, Chapter 10*.
- Clévenot, M., Guy, Y., & Mazier, J. (2010). Investment and the rate of profit in a financial context: the French case. *International Review of Applied Economics*, 24(6), 693–714. https://econpapers.repec.org/article/tafirapec/v_3a24_3ay_3a2010_3ai_3a6_3ap_3a693-714.htm
- Cockshott, P., Cottrell, A., & Michaelson, G. (1995). Testing Marx: Some new results from UK data. *Capital & Class*, 19(1), 103–130. <https://doi.org/10.1177/030981689505500105>
- Diamantopoulos, A., & Winklhofer, H. M. (2001). Index Construction with Formative Indicators: An Alternative to Scale Development. *Journal of Marketing Research*, 38(2), 269–277. <https://doi.org/10.1509/jmkr.38.2.269.18845>
- Dumenil, G., & Levy, D. (1999). Being Keynesian in the Short Term and Classical in the Long Term: The Traverse to Classical Long-Term Equilibrium. *The Manchester School*, 67(6), 684–716. <https://doi.org/10.1111/1467-9957.00175>
- Durán, G., & Stanton, M. (2021). The Chilean economy, an analysis of the dynamics of profits, investments and production: A Marxist approach. *Capital & Class*, 46(3), 030981682110547. <https://doi.org/10.1177/03098168211054799>
- Foley, D. K. (1986). *Money, Accumulation, and Crisis*. Taylor & Francis.
- Foley, D. K., Michl, T. R., & Tavani, D. (2019). *Growth and Distribution: Second Edition*. In *Google Books*. Harvard University Press. <https://books.google.gr/books?id=4fKBDwAAQBAJ&lpg=PP1&ots=qpMqzJl66&lr&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Garcia, C. D. (2022). *Economic Growth and the Rate of Profit in Colombia 1967–2019: A VAR Time-Series Analysis*. 54(3), 298–316. <https://doi.org/10.1177/04866134221082212>
- Gordon, D. M., Weisskopf, T. E., & Bowles, S. (1983). Long Swings and the Nonreproductive Cycle. *The American Economic Review*, 73(2), 152–157. <https://www.jstor.org/stable/1816831>
- Guerrero, D. 1989. Acumulación de Capital, Distribución de La Renta y Crisis de Rentabilidad En España (1954-1987). *Universidad Complutense, 23 Departamento de Economía Aplicada I*.
- Hair, J., & Alamer, A. (2022). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in Second Language and Education research: Guidelines Using an Applied Example. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3). <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100027>
- Harris, D. J. (1983). Accumulation of capital and the rate of profit in Marxian theory. *Cambridge Journal of Economics*, 7(3-4), 311–330. <https://doi.org/10.1093/cje/7.3-4.311>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20(20), 277–319. [https://doi.org/10.1108/s1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/s1474-7979(2009)0000020014)
- Jeong, G., & Jeong, S. (2019). Trends of Marxian Ratios in South Korea, 1980–2014. *Journal of Contemporary Asia*, 50(2), 260–283. <https://doi.org/10.1080/00472336.2019.1643488>
- Mateo, J. P. (2023). Surplus Production and Unequal Development in Latin America: A Comparative Study With the US From a Political Economy Perspective. *Research in Political Economy*, 39, 73–93. <https://doi.org/10.1108/s0161-723020230000039005>
- Keramidou, I. (2023) Marx's Theory of Crisis.
- Laibman, D. (1978). The Marxian Profit Cycle: A Macromodel. *Eastern Economic Journal*, 4(2), 119–128. <https://www.jstor.org/stable/20642312>
- Lohmöller, J.-B. (1989). *Latent Variable Path Modeling with Partial Least Squares*. Physica-Verlag HD. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-52512-4>
- Maito, Esteban. (2012). La Tasa de Ganancia En Chile 1986-2009. *Razón y Revolución*, 43–63. <http://www.revistaryr.org.ar/index.php/RyR/article/view/4/4>
- Maniatis, T., & Passas, C. (2013). Profitability Capital Accumulation and Crisis in the Greek Economy 1958–2009: a Marxist Analysis. *Review of Political Economy*, 25(4), 624–649. <https://doi.org/10.1080/09538259.2013.837327>
- Mariña, A, and Moseley F. (2000). The Rate of Profit in the Postwar Mexican. *In Political Economy and Contemporary Capitalism: Radical Perspectives on Economic Theory and Policy*.
- Marquetti, A., & Porsse S. M. de C. (2014). Patronos de progreso técnico en la economía brasileña, 1952-2008. *Revista de La CEPAL*, 2014(113), 61–78. <https://doi.org/10.18356/46301e49-es>
- Parasuraman, A. P., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). *SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/225083802_SERVQUAL_A_multiple-Item_Scale_for_measuring_consumer_perceptions_of_service_quality

- Shaikh, A. (1989). Accumulation, Finance and Effective Demand in Marx, Keynes and Kalecki. *Financial Dynamics and Business Cycles: New Perspectives*, 65–86.
- Shaikh, A. (2016). Capitalism: Competition, Conflict, Crises. In *Google Books*. Oxford University Press. <https://books.google.gr/books?id=0VxeCwAAQBAJ&lpg=PT26&ots=14vnAwqbVC&dq=Capitalism%3A%20Competition%2C%20Conflict%2C%20Crises.%20Oxford%20University%20Press&lr&pg=PT26#v=onepage&q=Capitalism:%20Competition>
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1), 1. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2001). Vector Autoregressions. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 101–115. <https://doi.org/10.1257/jep.15.4.101>
- Tapia, J. (2013). Does Investment Call the Tune? Empirical Evidence and Endogenous Theories of the Business Cycle. *Research in Political Economy* 28: 229–59.
- Vinzi, V. E., Trinchera, L., & Amato, S. (2010). PLS Path Modeling: From Foundations to Recent Developments and Open Issues for Model Assessment and Improvement. *Handbook of Partial Least Squares*, 47–82. https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8_3
- Weisskopf, T. E. (1979). Marxian crisis theory and the rate of profit in the postwar U.S. economy. *Cambridge Journal of Economics*, 3(4), 341–378. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035429>
- Wold, H. (1985). Partial Least Squares. *Encyclopedia of Statistical Sciences*. <https://doi.org/10.1002/0471667196.ess1914>
- Wolff, E. N. (1979). The Rate of Surplus Value, the Organic Composition, and the General Rate of Profit in the U.S. Economy, 1947-67. *The American Economic Review*, 69(3), 329–341. <https://www.jstor.org/stable/1807368>
- Database: AMECO https://dashboard.tech.ec.europa.eu/qs_digit_dashboard_mt/public/sense/app/667e9fba-eea7-4d17-abf0-ef20f6994336/sheet/f38b3b42-402c-44a8-9264-9d422233add2/state/analysis/