

Μελέτες **85**

ΚΩΣΤΑΣ ΠΑΣΣΑΣ

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ: Κοινωνικοί προσδιοριστικοί παράγοντες



ΑΘΗΝΑ 2024

**ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ:
Κοινωνικοί προσδιοριστικοί παράγοντες**

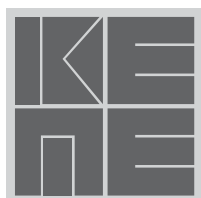
Μελέτες 85

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ: Κοινωνικοί προσδιοριστικοί παράγοντες

Κώστα Πασσά

τέως Ερευνητή ΚΕΠΕ,

Επίκουρου Καθηγητή Παντείου Πανεπιστημίου



Αθήνα 2024

Copyright 2024
του Κέντρου Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών
Αμερικής 11, 106 72 Αθήνα
www.kepe.gr

ISBN: 978-960-341-142-0 (Έντυπο)
ISBN: 978-960-341-143-7 (Ηλεκτρονικό)
ISSN: 1108-5789

Οι γνώμες και κρίσεις που περιέχει η εργασία αυτή
είναι του συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν αναγκαία
γνώμες ή κρίσεις του Κέντρου Προγραμματισμού
και Οικονομικών Ερευνών.

ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Το Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών (ΚΕΠΕ) είναι το μεγαλύτερο ερευνητικό ίδρυμα για την οικονομική επιστήμη στη χώρα μας. Ιδρύθηκε το 1959 ως μία μικρή ερευνητική μονάδα με την επωνυμία «Κέντρον Οικονομικών Ερευνών», με βασικό σκοπό την επιστημονική μελέτη των οικονομικών προβλημάτων της Ελλάδος, την ενθάρρυνση των οικονομικών ερευνών και τη συνεργασία με άλλα επιστημονικά ιδρύματα.

Το 1964 το ΚΕΠΕ πήρε τη σημερινή του ονομασία. Τότε του ανατέθηκαν οι εξής πρόσθετες αρμοδιότητες: πρώτον, η κατάρτιση σχεδίων για βραχυχρόνια, μεσοχρόνια και μακροχρόνια προγράμματα ανάπτυξης, η εκπόνηση σχεδίων προγραμμάτων περιφερειακής και χωροταξικής ανάπτυξης, καθώς και προγραμμάτων δημοσίων επενδύσεων, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της Κυβέρνησης· δεύτερον, η παρακολούθηση και ανάλυση της βραχυπρόθεσμης και μεσοπρόθεσμης εξέλιξης της ελληνικής οικονομίας, καθώς και η διαμόρφωση προτάσεων για τη λήψη των κατάλληλων μέτρων· και, τρίτον, η επιμόρφωση νέων οικονομολόγων, ιδιαίτερα σε θέματα προγραμματισμού και οικονομικής ανάπτυξης.

Σήμερα το ΚΕΠΕ επικεντρώνεται στη διεξαγωγή εφαρμοσμένων οικονομικών ερευνών που ενδιαφέρουν την ελληνική οικονομία και, με την ιδιότητα του συμβουλευτικού οργάνου της Κυβέρνησης, παρέχει τεχνικές υπηρεσίες σε θέματα οικονομικής και κοινωνικής πολιτικής.

Στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων αυτών εντάσσεται και η δημοσίευση των σειρών: (α) Μελέτες, που είναι επιστημονικές μονογραφίες, (β) Εκθέσεις, που είναι κείμενα εφαρμοσμένης ανάλυσης με προτάσεις πολιτικής σε επίπεδο κλάδων, περιφερειών και άλλων οικονομικών θεμάτων, (γ) Εργασίες για Συζήτηση, που είναι σχέδια εργασιών σε προχωρημένο στάδιο προσκεκλημένων επιστημόνων ή μελών του ερευνητικού προσωπικού του Ιδρύματος. Οι εκδόσεις του ΚΕΠΕ από την ίδρυσή του έως σήμερα υπερβαίνουν τις 650. Το ΚΕΠΕ εκδίδει επίσης την τετραμηνιαία περιοδική έκδοση Οικονομικές Εξελίξεις, με σκοπό να συμβάλλει στη συστηματική

παρακολούθηση και ανάλυση της ελληνικής οικονομικής συγκυρίας, καθώς και στο πεδίο διαμόρφωσης της οικονομικής πολιτικής, αναλύοντας τις συνέπειες εναλλακτικών προσεγγίσεων σε επίκαιρα θέματα.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εξέταση της παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας έχει αποτελέσει διαχρονικά ένα από τα βασικά ερευνητικά ενδιαφέροντα του ΚΕΠΕ, κάτι που γίνεται φανερό και από τον ρόλο του ως Εθνικού Συμβουλίου Παραγωγικότητας. Η παρούσα μελέτη, ενταγμένη στο σύνολο της βιβλιογραφίας που έχει αναπτύξει και συνεχίζει να αναπτύσσει το ΚΕΠΕ, έρχεται να συνεισφέρει και αυτή σε αυτή την κατεύθυνση. Η έμφαση στα ζητήματα παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας αποτελεί θεμελιώδες συστατικό για τη διαμόρφωση μιας μακροχρόνιας αναπτυξιακής στρατηγικής, η οποία θα βελτιώνει τη διεθνή ανταγωνιστικότητα των εγχώρια παραγόμενων αγαθών και υπηρεσιών και τελικά θα εξασφαλίζει ένα διαρκώς βελτιούμενο βιοτικό επίπεδο. Με άλλα λόγια, αποτελεί μια καθοριστική παράμετρο για τη μακροχρόνια αναπτυξιακή δυναμική της ελληνικής οικονομίας, όπως γίνεται φανερό και από τα εμπειρικά αποτελέσματα που παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Ένα ειδικό χαρακτηριστικό που αναδεικνύεται στην παρούσα μελέτη είναι η προσέγγιση του ζητήματος της παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας με έναν ολοκληρωμένο τρόπο, ο οποίος εξετάζει τόσο την παραγωγικότητα της εργασίας, όσο και την ολική παραγωγικότητα, και δίνει έμφαση, πέρα από την τεχνική, στην ιστορική και κοινωνική διάσταση του φαινομένου. Η πολυδιάστατη αυτή προσέγγιση δίνει τη δυνατότητα να αναδειχθούν πλευρές οι οποίες έχουν ειδική σημασία για την κατανόηση των βαθύτερων χαρακτηριστικών της ελληνικής οικονομίας και τελικά για τον εντοπισμό αυτών των παραγόντων που έχουν καθοριστική σημασία για τη βελτίωση της παραγωγικότητας και την αναπτυξιακή προοπτική της οικονομίας συνολικά. Κυρίως των επενδύσεων σε πάγιο κεφάλαιο και ειδικά των επενδύσεων στη βιομηχανία.

Συνολικά, η στρατηγική για την ανάπτυξη της παραγωγικότητας αποτελεί το απαραίτητο συμπλήρωμα μιας αναπτυξιακής στρατηγικής, η οποία δίνει έμφαση στη μεγέθυνση των συντελεστών παραγωγής, με άλλα λόγια των επενδύσεων κεφαλαίου και της απασχόλησης. Στο πλαίσιο αυτής της

στρατηγικής, όπως τεκμηριώνεται και από τα εμπειρικά αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, η δημοσιονομική και η νομισματική πειθαρχία δεν αποτελούν εμπόδια, αλλά αντίθετα προϋποθέσεις μιας βιώσιμης ανάπτυξης, ενώ παράλληλα η επίτευξη ενός στόχου πλήρους απασχόλησης λειτουργεί υποβοηθητικά στην κατεύθυνση αυτή. Σε κάθε περίπτωση η ανάπτυξη της παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας θα έχει καθοριστική επίδραση στην κατεύθυνση της ελληνικής οικονομίας και στη δυναμική που θα αναπτύξει στα χρόνια που έρχονται.

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Γ. ΛΙΑΡΓΚΟΒΑΣ

Πρόεδρος του Δ.Σ. και

Επιστημονικός Διευθυντής

ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Οκτώβριος 2024

Η ελληνική οικονομία, βγαίνοντας από τη βαθιά οικονομική κρίση της προηγούμενης δεκαετίας, έρχεται αντιμέτωπη με σημαντικές δημογραφικές προκλήσεις, οι οποίες επιδρούν άμεσα και αρνητικά στις αναπτυξιακές προοπτικές. Ταυτόχρονα, το απόθεμα κεφαλαίου παραμένει σημαντικά χαμηλότερα από τα υψηλά προ κρίσης επίπεδα, ενώ ο αρνητικός ρυθμός αποταμιεύσεων και η συσσώρευση μεγάλου όγκου δημόσιου και ιδιωτικού χρέους θέτουν σημαντικά εμπόδια σε μια σταθερή ανάπτυξη των επενδύσεων. Κατά συνέπεια, καθώς οι πιθανότητες εκτατικής ανάπτυξης φαίνονται μεσοπρόθεσμα περιορισμένες, οι μακροπρόθεσμες προοπτικές της ελληνικής οικονομίας εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την εξέλιξη της παραγωγικότητας. Σημειώνουμε ότι η παρατήρηση αυτή γίνεται χωρίς να παραγνωρίζουμε τη δυνατότητα εμφάνισης μιας σειράς από αντεπιδρώσες τάσεις, όπως για παράδειγμα η δυνατότητα σημαντικής αύξησης της συμμετοχής γυναικών και νέων στην αγορά εργασίας ή σημαντικής ροής εργατικού δυναμικού από το εξωτερικό ή ενός γενναίου αναπτυξιακού προγράμματος με χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η παρούσα μελέτη, συμπερασματικά, επιδιώκει να επικεντρώσει στην παραγωγικότητα, η οποία εύλογα αποτελεί την κύρια αναπτυξιακή μεταβλητή για την ελληνική οικονομία κατά την επόμενη περίοδο.

Η εξέταση της παραγωγικότητας στην παρούσα μελέτη πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας διαδοχικά μια σειρά από εναλλακτικές οπτικές, έτσι ώστε να θεραπευτούν μεθοδολογικές και εννοιολογικές ιδιαιτερότητες που προκύπτουν από διαφορετικές τοποθετήσεις στα ζητήματα μέτρησης και εκτίμησης της παραγωγικότητας. Ειδικότερα, προχωρούμε στην εξέταση και εκτίμηση τριών εναλλακτικών υποδειγμάτων. Το πρώτο υπόδειγμα προέρχεται από τη μετα-Κεϋνσιανή παράδοση και δίνει έμφαση στην εξέταση της παραγωγικότητας της εργασίας εντός του πλαισίου της οικονομικής ιστορίας. Το δεύτερο υπόδειγμα προέρχεται από τη νεοκλασική παράδοση και δίνει έμφαση στην ολική παραγωγικότητα ως πηγή μεγέθυνσης της οικονομίας. Τέλος, το τρίτο υπόδειγμα αξιοποιεί οικονομομετρικές τεχνικές για τη διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων της παραγωγικότητας σε ένα συνθετικό υπόδειγμα που δίνει έμφα-

ση στους κοινωνικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της παραγωγικότητας της εργασίας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους τρεις ανώνυμους κριτές για τα εποικοδομητικά τους σχόλια και παρατηρήσεις που συνέβαλαν ουσιαστικά στη βελτίωση της μελέτης. Επίσης ευχαριστώ τους βιβλιοθηκονόμους του ΚΕΠΕ κ. Χ. Ελευθεριάδη και κ. Ε. Τουλίτση για την υποστήριξη που παρείχαν και ειδικά την υπεύθυνη εκδόσεων του ΚΕΠΕ κ. Β. Δαφνιά. Θερμές ευχαριστίες εκφράζω και προς τη φιλόλογο κ. Ε. Σουλτανάκη για την επιμέλεια του κειμένου της έκδοσης και τη γραφίστρια κ. Χ. Λουλούδα. Θα ήθελα, τέλος, σε προσωπικό επίπεδο να ευχαριστήσω τους Καθηγητές κ. Θ. Μανιάτη, κ. Σ. Μαυρουδέα και κ. Γ. Αργείτη, καθώς και τους Πρόεδρους του ΚΕΠΕ κ. Ν. Θεοχαράκη και κ. Π. Λιαργκόβα.

Την ευθύνη για τυχόν λάθη ή παραλείψεις έχει αποκλειστικά ο συγγραφέας.

ΚΩΣΤΑΣ ΠΑΣΣΑΣ

Οκτώβριος 2024

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΣΥΝΟΨΗ	23
EXECUTIVE SUMMARY	25

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	27
----------	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

1.1. Εισαγωγή	35
1.2. Μέτρα παραγωγικότητας	36
1.3. Προϊόν	38
1.4. Εργασία	41
1.5. Κεφάλαιο	44
1.6. Ενδιάμεσες εισροές	50
1.7. Τιμές και δείκτες	53
1.8. Συναθροιστικά μέτρα και συναρτήσεις παραγωγής	54

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

2.1. Εισαγωγή	58
2.2. Το πλαίσιο: πολιτική οικονομία στη μακρά διάρκεια	59
2.3. Το υπόδειγμα: Βασικές θεωρητικές και μεθοδολογικές παραδοχές	91
2.4. Οι νόμοι του Kaldor στην ελληνική οικονομία: μια βιβλιογραφική επισκόπηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας	100
2.5. Το υπόδειγμα: αποτελέσματα	108

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

3.1.	Εισαγωγή	116
3.2.	Εισοδηματικά μερίδια.....	118
3.3.	Εργασία.....	120
3.4.	Κεφάλαιο	124
3.5.	Πηγές μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας	126
3.6.	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τα συστατικά του	128

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ
ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

4.1.	Εισαγωγή	134
4.2.	Τεχνικοί παράγοντες	136
4.3.	Μακροοικονομικοί παράγοντες.....	139
4.4.	Κοινωνικοί παράγοντες.....	143
4.5.	Δομικοί παράγοντες	145

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5
ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ
ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

5.1.	Εισαγωγή	147
5.2.	Ένα συνθετικό υπόδειγμα της παραγωγικότητας της εργασίας	150
5.3.	Αποτελέσματα.....	156

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΠΑΓΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

6.1.	Εισαγωγή	164
6.2.	Η μέθοδος διαρκούς απογραφής για τον υπολογισμό του αποθέματος παγίου κεφαλαίου.....	167
6.3.	Εκτιμήσεις του αποθέματος ακαθάριστου, παραγωγικού και καθαρού παγίου κεφαλαίου	173
6.4.	Εκτίμηση ευαισθησίας των αποτελεσμάτων σχετικά με το απόθεμα καθαρού παγίου κεφαλαίου.....	177
6.5.	Αρχικές τιμές	177
6.6.	Μέση ζωή παγίων και ρυθμοί απόσβεσης	179
6.7.	Δείκτες τιμών	179
6.8.	Προφίλ αποσύρσεων και προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας.....	180
6.9.	Επίδραση των διαφορετικών εκτιμήσεων του αποθέματος κεφαλαίου στον λόγο προϊόντος-κεφαλαίου.....	183
6.10.	Συμπεράσματα.....	184
6.11.	Παράρτημα δεδομένων	185

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

191

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	197
-------------------	-----

ΠΙΝΑΚΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΑΕΠ, πληθυσμός και μερίδιο εργασίας, 1833-2018	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1: Έλεγχος για μοναδιαία ρίζα, με ADF test, μεταβλητών στα stylized facts του Kaldor.	109
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2: Έλεγχος για μοναδιαία ρίζα, με ADF test, μεταβλητών στα υποδείγματα Kaldor.	113
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3: Οικονομετρική εξέταση των υποδειγμάτων του Kaldor (1960-2020)	114
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1: Μερίδια εισοδήματος.....	120
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2: Ρυθμός μεταβολής συντελεστή εργασίας.....	122
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3: Ρυθμός μεταβολής συντελεστή κεφαλαίου.....	126
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4: Πηγές ανάπτυξης στην ελληνική οικονομία.....	128
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5: Κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τα συστατικά του.....	130
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6: Παραγωγικότητα της εργασίας και τα συστατικά της	131
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7: Βαθμός αξιοποίησης και τα συστατικά του.	133
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: Ρυθμός μεταβολής παραγωγικότητας της εργασίας στις χώρες των G-7	148
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2: Έλεγχοι για μοναδιαία ρίζα, με ADF test, μεταβλητών υποδείγματος προσδιοριστικών παραμέτρων παραγωγικότητας της εργασίας.....	156
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3: Οικονομετρική εξέταση προσδιοριστικών παραγόντων παραγωγικότητας της εργασίας (1960-2020)	160
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1: Μέση ζωή παγίων και ρυθμός αποσβέσεων	174
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2: Εκτιμήσεις αποθέματος κεφαλαίου για την ελληνική οικονομία (1947-2020)	186

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.1: Πραγματικό κατά κεφαλήν ΑΕΠ (1833-2018).....	62
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.2: Πραγματικό κατά κεφαλήν ΑΕΠ, τάση Hodrick-Prescott (1833-1940)	63
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.3: Μερίδια απασχόλησης κατά ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας (1850-2020)	63
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.4: Εμπορικό ισοζύγιο ως ποσοστό του ΑΕΠ (1850-2020)	64
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.5: Δημόσιο χρέος ως ποσοστό του ΑΕΠ (1884-2015)	64
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.6: Εξερχόμενοι μετανάστες (1891-2020)	65
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.7: Διαχρονική εξέλιξη μεταβλητών στα stylized facts του Kaldor.	110
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.8: Διαχρονική εξέλιξη μεταβλητών στα υποδείγματα Kaldor.	111
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5.1: Διαχρονική εξέλιξη μεταβλητών υποδείγματος προσδιοριστικών παραμέτρων παραγωγικότητας της εργασίας	158
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5.2: Διαχρονική εξέλιξη καταλοίπων μοντέλου No.5	163
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6.1: Εκτιμήσεις αποθέματος κεφαλαίου στην ελληνική οικονομία (1948-2020)	182
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6.2: Εναλλακτικά μέτρα του λόγου κεφαλαίου-προϊόντος	183

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Μεταβλητή	Περιγραφή	Μέθοδος υπολογισμού*	Πηγή
<i>uvgd</i>	ΑΕΠ, τρέχουσες τιμές		AMECO
<i>ovgd</i>	ΑΕΠ, σταθερές τιμές		AMECO
<i>np_{tn}</i>	Πληθυσμός		AMECO
<i>np_{an}</i>	Πληθυσμός 15 έως 64 ετών		AMECO
<i>net_d</i>	Απασχολούμενοι		AMECO
<i>nut_n</i>	Άνεργοι		AMECO
<i>zut_n</i>	Ποσοστό ανεργίας		AMECO
<i>nw_{td}</i>	Μισθωτοί		AMECO
<i>ns_{td}</i>	Αυτοαπασχολούμενοι		AMECO
<i>pv_{gd}</i>	Αποπληθωριστής ΑΕΠ, 2015 = 100		AMECO
<i>zc_{pin}</i>	Δείκτης Τιμών Καταναλωτή, 2015 = 100		AMECO
<i>ok_{nd}</i>	Καθαρό απόθεμα κεφαλαίου		AMECO
<i>al_{cd0}</i>	Εισοδηματικό μερίδιο εργασίας στο ΑΕΠ, σε τρέχουσες τιμές		AMECO
<i>ox_{gs}</i>	Εξαγωγές, σταθερές τιμές		AMECO
<i>om_{gs}</i>	Εισαγωγές σταθερές τιμές		AMECO
<i>oc_{tg}</i>	Τελική καταναλωτική δαπάνη Γενικής Κυβέρνησης, σταθερές τιμές		AMECO
<i>uw_{cd}</i>	Αμοιβή εξαρτημένης εργασίας		AMECO
<i>ind_{_emp}</i>	Μερίδιο απασχόλησης στη βιομηχανία, ποσοστό επί του συνόλου		ELSTAT

* Τα ονόματα των μεταβλητών προέρχονται από την AMECO.

Μεταβλητή	Περιγραφή	Μέθοδος υπολογισμού	Πηγή
<i>ind_gdp</i>	Μερίδιο ΑΕΠ στη βιομηχανία, ποσοστό επί του συνόλου		ELSTAT
<i>oil_index</i>	Δείκτης τιμής πετρελαίου (WTI) δολάρια ανά βαρέλι, 2015 = 100		FRED
<i>a</i>	Μερίδιο εισοδήματος από εργασία	Αριθμητικός μέσος ALCD0	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>yy</i>	Συνολικό προϊόν	OVGD	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>ll</i>	Εισροή εργασίας στη συνάρτηση παραγωγής	NETD ^(a)	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>kk</i>	Εισροή κεφαλαίου στη συνάρτηση παραγωγής	OKND ^(1-a)	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>labf</i>	Εργατικό δυναμικό	NETD + NUTN	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>lf</i>	Βαθμός απασχόλησης	NETD / (NETD+NUTN)	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>lt</i>	Βαθμός συμμετοχής	(NETD+NUTN) / NPAN	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>lc</i>	Πληθυσμός εργάσιμης ηλικίας ως ποσοστό του συνολικού πληθυσμού	NPAN / NPTN	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>yt</i>	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	OVGD / NPTN	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>yl</i>	Παραγωγικότητα εργασίας	OVGD / NETD	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>kl</i>	Λόγος κεφαλαίου-εργασίας	OKND / NETD	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>klk</i>	Εισροή κεφαλαίου-εργασίας στη συνάρτηση παραγωγής	(OKND / NETD) ^(1-a)	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>rk</i>	Ποσοστό κέρδους	[OVGD × (1-ALCD0)] / OKND	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>ky</i>	Λόγος κεφαλαίου-προϊόντος	OKND / OVG	Υπολογισμοί συγγραφέα

Μεταβλητή	Περιγραφή	Μέθοδος υπολογισμού	Πηγή
<i>ym</i>	Προϊόν βιομηχανικού τομέα	$OVGD \times IND_GDP$	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>ey</i>	Συνολική απασχόληση	NETD	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>em</i>	Απασχόληση στον βιομηχανικό τομέα	$NETD \times IND_EMP$	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>wg</i>	Πραγματικοί μέσοι μισθοί	$(UDCD / NWTN) / PVGD$	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>unp</i>	Ποσοστό ανεργίας	ZUTN	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>trd</i>	Βαθμός ανοίγματος στο διεθνές εμπόριο	$(OXGS + OMGS) / OVG$	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>inf</i>	Αποπληθωριστής ΑΕΠ	PVGD	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>nrg</i>	Σχετική τιμή πετρελαίου	$OIL_INDEX / ZCPIN$	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>gov</i>	Δημόσια κατανάλωση ως ποσοστό του ΑΕΠ	$OCTG / OVG$	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>tfp</i>	Συνολική παραγωγικότητα (TFP)	$yy / (ll + kk)$	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>ynm</i>	Προϊόν μη βιομηχανικού τομέα	$yy - ym$	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>enm</i>	Απασχόληση μη βιομηχανικού τομέα	$ey - em$	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>py</i>	Παραγωγικότητα εργασίας	yy / ey	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>pm</i>	Παραγωγικότητα εργασίας (βιομηχανία)	ym / em	Υπολογισμοί συγγραφέα
<i>pnm</i>	Παραγωγικότητα εργασίας (πλην βιομηχανίας)	ynm / enm	Υπολογισμοί συγγραφέα

ΣΥΝΟΨΗ

Η παραγωγικότητα, παράλληλα με την ποσότητα της απασχόλησης και του κεφαλαίου, αποτελεί μια από τις κύριες μεταβλητές για την οικονομική ανάπτυξη. Μεθοδολογικά μπορούμε να διακρίνουμε ανάμεσα σε διαφορετικούς τύπους παραγωγικότητας, όπως για παράδειγμα η παραγωγικότητα της εργασίας και η ολική παραγωγικότητα των συντελεστών παραγωγής, και ανάμεσα σε διαφορετικές τυπολογίες που προκύπτουν από τη μέτρηση, όπως για παράδειγμα ο παραμετρικός ή μη υπολογισμός. Κρίσιμα, οι τυπολογίες αυτές σχετίζονται άμεσα με την οικονομική θεωρία και συγκεκριμένα με διαφορές στις θεμελιώδεις μεθοδολογικές επιλογές που εμφανίζουν διαφορετικές εκδοχές της θεωρίας. Στο Κεφάλαιο 1 της παρούσας Μελέτης παρουσιάζουμε μια σειρά από μεθοδολογικά ζητήματα που σχετίζονται με τη μέτρηση και την εκτίμηση της παραγωγικότητας.

Έχοντας διαπιστώσει ότι η παραγωγικότητα της εργασίας αποτελεί μεταβλητή ο ορισμός της οποίας διαφοροποιείται σε σημαντικό βαθμό ανάλογα με την προσέγγιση που ακολουθούμε, επιλέγουμε να την εξετάσουμε στο πλαίσιο ενός μεθοδολογικού πλουραλισμού που περιλαμβάνει διαφορετικές προσεγγίσεις. Πιο συγκεκριμένα, στο Κεφάλαιο 2 επιλέγουμε να εξετάσουμε τη μακροχρόνια μεταβολή της παραγωγικότητας της εργασίας χρησιμοποιώντας ως οργανωτικό πλαίσιο αφενός την οικονομική ιστορία στη μακρά διάρκεια και αφετέρου την οικονομετρική διερεύνηση των stylized facts και των τριών νόμων του Kaldor στην ελληνική οικονομία την περίοδο 1960-2020. Η προσέγγιση αυτή αναδεικνύει την ειδική σημασία της ζήτησης για προϊόντα του κλάδου της μεταποίησης στη διαχρονική ανάπτυξη της παραγωγικότητας του συνόλου της ελληνικής οικονομίας.

Στο Κεφάλαιο 3 μεταφέρουμε την προσοχή μας από τη μακροχρόνια στη μέση περίοδο, χρησιμοποιώντας την προσέγγιση των συναρτήσεων παραγωγής για την εξέταση των μεταβολών στην ολική παραγωγικότητα. Ειδικότερα, εξετάζοντας τις πηγές μεγέθυνσης της ελληνικής οικο-

νομίας κατά την περίοδο 1960-2020 συνολικά και κατά υποπεριόδους, παρατηρούμε ότι η ολική παραγωγικότητα εμφανίζει κυκλική συμπεριφορά παράλληλη με τον οικονομικό κύκλο. Επιπλέον, αποτέλεσε αφενός τον κύριο παράγοντα μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας κατά τις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες και αφετέρου, επίσης, τον κύριο παράγοντα συρρίκνωσης της οικονομικής δραστηριότητας κατά τη μεγάλη κρίση του 21ου αιώνα.

Στα Κεφάλαια 4 και 5 προχωρούμε στην οικονομετρική εξέταση των προσδιοριστικών παραγόντων της παραγωγικότητας της εργασίας στην ελληνική οικονομία κατά την περίοδο 1960-2020. Ειδικότερα, στο Κεφάλαιο 4, διατρέχοντας τη σχετική βιβλιογραφία, αναδεικνύουμε τέσσερις ομάδες παραγόντων που επιδρούν στην παραγωγικότητα της εργασίας. Ως τέτοιους διακρίνουμε: τεχνικούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα ο λόγος κεφαλαίου-εργασίας, μακροοικονομικούς παράγοντες, όπως η δημοσιονομική πολιτική, κοινωνικούς παράγοντες, όπως το ποσοστό ανεργίας, και, τέλος, δομικούς παράγοντες, όπως το μερίδιο της απασχόλησης των εργαζομένων στη βιομηχανία. Στο Κεφάλαιο 5 εξετάζουμε την από κοινού επίδραση των παραγόντων αυτών εντός ενός συνθετικού υποδείγματος και λαμβάνουμε αποτελέσματα τα οποία επιβεβαιώνουν τη σημασία των μεταβλητών που επιλέξαμε.

Τέλος, στο Κεφάλαιο 6, το οποίο έχει χαρακτήρα Παραρτήματος, παρουσιάζουμε τις εκτιμήσεις μας για το πάγιο κεφάλαιο στην ελληνική οικονομία. Οι εκτιμήσεις αυτές συμπληρώνουν ένα κενό στη σχετική βιβλιογραφία και, χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία του ΟΟΣΑ για το υπολογισμό του αποθέματος κεφαλαίου, επιτρέπουν υπολογισμούς που αλλιώς θα βασίζονταν σε όχι σαφείς μεθοδολογικές παραδοχές.

EXECUTIVE SUMMARY

Productivity, along with the quantity of employment and capital, is one of the main drivers of economic growth. Methodologically, we can distinguish between different types of productivity, such as labor productivity and total factor productivity, and between different typologies resulting from measurement, such as parametric or non-parametric estimation. Crucially, these typologies are directly related to economic theory and specifically to differences in the underlying fundamental methodological choices. In Chapter 1 of this Study, we discuss a series of methodological issues related to the measurement and estimation of productivity.

Having established that labor productivity is a variable whose measurement depends significantly on the specific method that we follow, we choose to examine it in the context of a methodological pluralism that includes different approaches. More specifically, in Chapter 2 we choose to examine long-term changes in labor productivity using as an organizational framework, on the one hand, economic history and, on the other hand, the econometric investigation of stylized facts and Kaldor's three laws in the Greek economy in the period 1960–2020. This approach highlights the special importance of the demand for products of the manufacturing sector in the long-term development of the productivity of the entire Greek economy.

In Chapter 3, we shift our focus from the long run to the medium run using the production function approach to examine changes in total productivity. In particular, examining the sources of growth of the Greek economy during the period 1960–2020 as a whole and by sub-periods, we observe that the total productivity exhibits a cyclical behavior parallel to the economic cycle. In addition, it was, on the one hand, the main factor in the growth of the Greek economy during the first post-war decades and, on the other hand, also the main factor in the contraction of economic activity during the great crisis of the 21st century.

In Chapters 4 and 5, we proceed with the econometric examination of the determining factors of labor productivity in the Greek economy during the period 1960–2020. In particular, in Chapter 4, going through the relevant literature, we highlight four groups of factors that affect labor productivity. As such, we distinguish: technical factors, such as the capital-labor ratio; macroeconomic factors, such as fiscal policy; social factors, such as the unemployment rate, and finally structural factors, such as the employment share of workers in industry. In Chapter 5, we examine the joint effect of these factors within a synthetic model and obtain results that confirm the importance of the variables we have chosen.

Finally, in Chapter 6, which has the character of an Appendix, we present our estimates for fixed capital in the Greek economy. These estimates fill a gap in the relevant literature and, by using the OECD methodology to calculate the capital stock, allow for calculations that would otherwise be based on unclear methodological assumptions.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν στην Ελλάδα το 2020 βρισκόταν 61 φορές υψηλότερα σε σχέση με το 1830. Αυτή η τεράστια αύξηση του πλούτου δεν μπορεί να αποδοθεί μόνον στην αύξηση του πληθυσμού, ο οποίος κατά την περίοδο αυτή τριπλασιάζεται, αλλά είναι αποτέλεσμα κυρίως της αύξησης του αποθέματος κεφαλαίου και της παραγωγικότητας. Πιο συγκεκριμένα, υποθέτοντας ότι το μερίδιο του εισοδήματος από εργασία και το μερίδιο του κεφαλαίου είναι περίπου ίσα, όπως δείχνουν τα αναλυτικά στοιχεία που θα παρουσιάσουμε για την περίοδο 1960-2020 (βλέπε Πίνακα 3.1), τότε η αύξηση του πληθυσμού ως προσεγγιστική μεταβλητή της απασχόλησης συμβάλλει κατά περίπου 20% στη συνολική μεταβολή του συνολικού εισοδήματος, αφήνοντας το υπόλοιπο 80% για να αποδοθεί στο κεφάλαιο και την ολική παραγωγικότητα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΑΕΠ, πληθυσμός και μερίδιο εργασίας, 1833-2018

Έτος	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ (2011 USD)	Πληθυσμός	ΑΕΠ (2011 USD)	Μερίδιο της εργασίας (πληθυσμός ^{0,5})
1833	1.537	2.605	4.003.885	51
2018	23.451	10.662	250.035.843	103
Συνολική μεταβολή	14,3	3,1	61,4	1,0
Μέση ετήσια μεταβολή	1,5%	0,8%	2,2%	0,4%

Πηγή: Maddison Project Database 2020, εκτιμήσεις του συγγραφέα.

Βλέποντας το ίδιο ζήτημα από μια άλλη ματιά, το κατά κεφαλήν εισόδημα, ως προσεγγιστική μεταβλητή της παραγωγικότητας της εργασίας, κατά την περίοδο 1830-2020 αυξάνει κατά 14 φορές, ενώ χρησιμοποιώντας ξανά στοιχεία για την περίοδο 1960-2020 διακρίνουμε ότι η

ένταση κεφαλαίου (λόγος κεφαλαίου-εργασίας) και η ολική παραγωγικότητα συμβάλλουν κατά 55% και 45%, αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 3.6). Συνεπώς, ακόμα και με τη συντηρητική προσέγγιση που υιοθετούμε εδώ, η μεταβολή της παραγωγικότητας αποτελεί καθοριστική παράμετρο της οικονομικής ανάπτυξης.

Η ποσοτική φύση των ερωτημάτων που θέτει η μελέτη της μεταβολής της παραγωγικότητας καθιστά αναγκαία την ενδελεχή επισκόπηση ζητημάτων ορισμού και μέτρησης βασικών οικονομικών μεγεθών.

Ο Karl Popper (1994, σελ. 8) στο βιβλίο του «*The myth of the framework*» μάς προειδοποιεί ότι *“All observations are theory-impregnated. There is no pure, disinterested, theory-free observation”*, κάνοντας μια επισήμανση μεγάλης σημασίας για την επιστημονική εγκυρότητα, ιδίως της οικονομικής θεωρίας. Αν δεχτούμε την προαναφερθείσα πρόταση, τότε δεν μπορεί να υπάρξει μέτρηση της παραγωγικότητας που να μην βασίζεται στη μία ή την άλλη θεωρία της παραγωγής. Το πλήθος των υπάρχουσών οικονομικών θεωριών, συμπεριλαμβανομένων όλων των παραλλαγών τους εντός της ιστορίας της οικονομικής σκέψης, έχουν δημιουργήσει έναν αντίστοιχο μεγάλο αριθμό τρόπων μέτρησης και στην πραγματικότητα κατανόησης της παραγωγικότητας. Διαφορετικές παραδοχές των θεωριών οικονομικής μεγέθυνσης διαμορφώνουν θεμελιωδώς διαφορετικούς τρόπους κατανόησης του θέματος. Οι αποδόσεις κλίμακας μπορεί να είναι σταθερές, αυξανόμενες ή μειούμενες. Η οικονομία μπορεί να βρίσκεται σε ισορροπία, σταθερή, δυναμική κτλ. ή όχι. Οι οριακοί συντελεστές υποκατάστασης μπορεί να ταυτίζονται με τις αντίστοιχες αναλογίες τιμών ή να αποκλίνουν συστηματικά λόγω διαφορών λόγων, όπως η μονοπωλιακή δύναμη, οι αποτυχίες της αγοράς, κτλ. Περαιτέρω, ενδέχεται να υπάρχουν προβλήματα συνάθροισης των εισροών και των εκροών, ώστε να καθίσταται άκυρη η κατασκευή μιας συνολικής συνάρτησης παραγωγής. Συνεπώς, πρέπει να είμαστε πολύ σαφείς κατά τον προσδιορισμό του θεωρητικού υπόβαθρου όταν ασχολούμαστε με μετρήσεις της παραγωγικότητας, ώστε να αποφύγουμε την παρερμηνεία του τι αποτελεί υπόθεση της υποκείμενης θεωρίας με το τι είναι το αποτέλεσμα της μέτρησης.

Η διαμόρφωση των μέτρων συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών (TFP) αποτελεί παράδειγμα της επίδρασης που έχει η θεωρία στην εννοιολόγηση και τη μέτρηση της παραγωγικότητας, δεδομένου

ότι η δημιουργία ενός μέτρου TFP εξαρτάται από την αποδοχή εννοιών όπως οι συναρτήσεις παραγωγής με τις γνωστές νεοκλασικές τους ιδιότητες. Μόνο κάτω από αυτές τις παραδοχές μπορούμε να υποδείξουμε ότι η ανάπτυξη αναλύεται σε δύο τμήματα, με το ένα να αφορά αποκλειστικά την αύξηση των συντελεστών παραγωγής, που νοείται ως μια κατάσταση όπου η οικονομία κινείται κατά μήκος της συνάρτησης παραγωγής, όπου η αύξηση της TFP είναι μηδενική, και το άλλο τμήμα να εξηγείται από τις μεταβολές της TFP που επιφέρουν ένα άλμα στη συνάρτηση παραγωγής. Κατά συνέπεια, η εξέταση της συνολικής παραγωγικότητας μπορεί και πρέπει να θεωρείται ως ειδική περίπτωση, ενώ αντίθετα η μέτρηση της παραγωγικότητας της εργασίας ως η γενική περίπτωση.

Ευρύτερα, ο ακριβής εννοιολογικός προσδιορισμός και η διατύπωση ορισμών, οι οποίοι να μπορούν να αντιστοιχηθούν με συγκεκριμένα στατιστικά μέτρα, αποτελεί κεντρικό ζήτημα για μια σειρά από έννοιες οι οποίες μόνον επιφανειακά εμφανίζονται ως σαφώς οριοθετημένες. Τα ζητήματα μέτρησης βασικών οικονομικών μεγεθών, αναγκαίων για την εκτίμηση της παραγωγικότητας, πέρα από τη γενική μεθοδολογική σημασία, έχουν και επιπρόσθετα την αυξημένη δυσκολία που επισυνάπτει η ποσοτική εκτίμηση ιστορικών χρονολογικών σειρών.

Αν η ποσοτική φύση των ερωτημάτων που σχετίζονται με την εξέταση της παραγωγικότητας απαιτεί μια σειρά από ισχυρές τοποθετήσεις σε μεθοδολογικά ζητήματα και ζητήματα μέτρησης, η ανταπόδοση βρίσκεται στην ικανότητα των ποσοτικών δεδομένων να χρησιμοποιηθούν για να πλαισιώσουν υποδείγματα με κάποια προβλεπτική ισχύ. Στην παρούσα μελέτη κάνουμε χρήση τριών τέτοιων υποδειγμάτων.

Τα υποδείγματα που επιλέγουμε να εξετάσουμε αποσκοπούν, μέσα από την πολλαπλότητά τους, να φωτίσουν διαφορετικές πτυχές του φαινομένου της παραγωγικότητας στην ελληνική οικονομία. Πιο συγκεκριμένα, μεθοδολογικά προκρίνουμε μια ολιστική προσέγγιση που συνδυάζει την ποιοτική και την ποσοτική διάσταση, χρησιμοποιώντας τις οπτικές της πολιτικής οικονομίας, της οικονομικής ιστορίας, αλλά και οικονομετρικών μεθόδων συνδυαστικά. Αυτά τα γνωστικά αντικείμενα μπορούν και πρέπει κατά την γνώμη μας να εξετάζονται ως αλληλένδετα και σε ενότητα μεταξύ τους, καθώς εκκινώντας από ένα κοινό μεθοδολογικό υπόβαθρο η πολιτική οικονομία μπορεί να διαμορφώνει το θεωρητικό

πλαίσιο για την κατανόηση του συγκεκριμένου το οποίο εκφράζεται στην οικονομική και κοινωνική ιστορία, χρησιμοποιώντας ανάμεσα σε άλλα και τα εργαλεία της οικονομετρικής μεθόδου. Ειδικότερα, όπως αναφέρουν οι Milonakis και Fine (2009) στο έργο τους *«Από την Πολιτική Οικονομία στα Οικονομικά: η μέθοδος, το κοινωνικό και το ιστορικό στην εξέλιξη της οικονομικής θεωρίας»*, η πολιτική οικονομία ως γνωστικό πεδίο μετατρέπεται στο πεδίο των οικονομικών μέσω μιας διαδικασίας αποκοινωνικοποίησης και αποϊστορικοποίησης, η οποία οδηγεί στη διαμόρφωση μιας κυρίαρχης ορθόδοξης νεοκλασικής αντίληψης στα οικονομικά, σε διάσταση από τις άλλες κοινωνικές επιστήμες και κυρίως από την οικονομική ιστορία και την κοινωνιολογία. Αντίθετα, τόσο οι ετεροδόξες οικονομικές αντιλήψεις στην οικονομική επιστήμη, όσο και οι διαχρονικές συμβολές κορυφαίων μελετητών όπως οι Weber και Schumpeter, διατήρησαν στο επίκεντρο τη διεπιστημονική και διαθεματική προσέγγιση στις κοινωνικές επιστήμες, τμήμα των οποίων είναι και τα οικονομικά.

Η προσέγγιση που προκρίνουμε έναντι των ισχυρών μεθοδολογικών παραδοχών σχετικά με τη σχέση της μικροοικονομικής συμπεριφοράς των οικονομικά δρώντων (economic agents) προς τα μακροοικονομικά φαινόμενα, σχέση που είναι απαραίτητη για τη διαμόρφωση ενός Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) υποδείγματος, υιοθετεί ως αρχή την αποδοχή της ετερογένειας μεταξύ των δρώντων (Shaikh 2016). Ετερογένειας που η αποδοχή της οδηγεί στην ανάγκη εξέτασης των οικονομικών φαινομένων με τρόπο που αφήνει αρκετό χώρο για την επίδραση παραγόντων που γενικά προέρχονται έξω από την άμεση σφαίρα των οικονομικών, όπως παραγόντων που έχουν κατά βάση ιστορική και πολιτική φύση. Εν κατακλείδι, στο Κεφάλαιο 1 αυτής της μελέτης εξετάζουμε με σχετική λεπτομέρεια ζητήματα μέτρησης και εκτίμησης της παραγωγικότητας, διακρίβωνοντας τα σημεία τα οποία θεωρούνται κοινώς αποδεκτά στην οικονομική θεωρία σχετικά με το θέμα που εξετάζουμε και απομονώνοντας αυτά στα οποία υπάρχουν θεωρητικά ζητήματα και ζητήματα ορθής μέτρησης. Κατ' αυτόν τον τρόπο διαμορφώνουμε και το μεθοδολογικό πλαίσιο της εμπειρικής διερεύνησης των τριών υποδειγμάτων που ακολουθεί.

Το πρώτο υπόδειγμα εξετάζει τη σχέση ανάμεσα στη διαχρονική εξέλιξη της παραγωγικότητας της εργασίας σε μεγάλες ομάδες κλάδων της οικονομίας και την οικονομική μεγέθυνση. Ειδικότερα, η σχέση που

στη βιβλιογραφία είναι γνωστή ως νόμος των Verdoorn-Kaldor επιτρέπει τη σύμπληξη της εμπειρικής εξέτασης της παραγωγικότητας της εργασίας στην ελληνική οικονομία με ένα πλαίσιο αφήγησης της πολιτικής οικονομίας της ανάπτυξης στη μακρά διάρκεια. Πιο συγκεκριμένα, το πλαίσιο αυτό επιτρέπει την εξέταση της επίδρασης δομικών μεταβολών στην ελληνική οικονομία, κυρίως της διακρίβωσης μακροχρόνιων τάσεων στην εξέλιξη της κλαδικής δομής στη μεταβολή της παραγωγικότητας της εργασίας. Υπό αυτό το πρίσμα, είναι δυνατή και η διακρίβωση μιας σειράς μακροχρόνιων σχέσεων και τάσεων στην ελληνική οικονομία που είναι γνωστές και ως *stylized facts*. Σε αυτό το πλαίσιο κρίνουμε ως αναγκαία, πέρα από την παράθεση μιας σειράς ποσοτικών στοιχείων για την περίοδο 1960-2020, και την ανάλυση ποιοτικών χαρακτηριστικών της οικονομίας στη διαχρονική τους εξέλιξη μέσα από την εξέτασή τους υπό το πρίσμα της οικονομικής και κοινωνικής ιστορίας. Κρίσιμη παράμετρος σε αυτή την προσέγγιση είναι και η διαμόρφωση κριτηρίων, ποσοτικών και ποιοτικών, για την περιοδολόγηση των επιμέρους υποπεριόδων.

Το δεύτερο υπόδειγμα εξετάζει τις πηγές μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας συγκεκριμένα για την περίοδο 1960-2020. Η εξέταση αυτή βασίζεται στο μεθοδολογικό πλαίσιο των συναρτήσεων παραγωγής και συνεπώς επικεντρώνει στην ολική παραγωγικότητα. Ως μέθοδος εξέτασης εμφανίζεται εναλλακτική τόσο της προσέγγισης του Kaldor, η οποία σε τελική ανάλυση σχετίζει τις εξελίξεις στην παραγωγικότητα της εργασίας με τις εξελίξεις από την πλευρά της ζήτησης, όσο και της οικονομετρικής εξέτασης των προσδιοριστικών παραγόντων της παραγωγικότητας της εργασίας που θα μας απασχολήσει στη συνέχεια. Ειδικότερα, η εξέταση των πηγών μεγέθυνσης αποτελεί ένα ισχυρό ποσοτικό μεθοδολογικό εργαλείο για την εξέταση τόσο του παρελθόντος, όσο και του μέλλοντος. Με άλλα λόγια, διακρίνοντας ποιες παράμετροι επηρέασαν και σε ποιο βαθμό την οικονομική ανάπτυξη και υποθέτοντας, σε αντίθεση με την προσέγγιση του προηγούμενου υποδείγματος, ότι η οικονομική δομή παραμένει σταθερή, είναι δυνατόν να εκτιμήσουμε την επίδραση αυτών των παραγόντων στις αναπτυξιακές δυνατότητες της οικονομίας συνολικά.

Το τρίτο υπόδειγμα εξετάζει τους προσδιοριστικούς παράγοντες της παραγωγικότητας της εργασίας οικονομετρικά. Επισκοπώντας τη βιβλι-

ογραφία, παρατηρούμε ότι μια σειρά από παράγοντες εμφανίζονται να επιδρούν στην παραγωγικότητα της εργασίας με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το χρονικό πλαίσιο αναφοράς. Ειδικότερα, η διάκριση ανάμεσα σε μακροχρόνιους, βραχυχρόνιους και μεσοπρόθεσμους παράγοντες εμφανίζεται ως η πρώτη κύρια διάκριση μεταξύ των προσδιοριστικών παραγόντων της παραγωγικότητας της εργασίας που μια οικονομετρική εκτίμηση οφείλει να λάβει υπόψη. Μια δεύτερη κρίσιμη διάκριση προκύπτει από τις μεθοδολογικές καταβολές, και συγκεκριμένα από τη θεωρητική παράδοση που πλαισιώνει την οικονομετρική εκτίμηση. Πιο συγκεκριμένα, με βάση αυτό το κριτήριο, οι προσδιοριστικοί παράγοντες μπορούν να διακριθούν σε τεχνικούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα ο λόγος κεφαλαίου-εργασίας, σε μακροοικονομικούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα το εμπορικό ισοζύγιο, σε κοινωνικούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα η ανεργία, και σε δομικούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα το μερίδιο της απασχόλησης στον βιομηχανικό τομέα. Συνεπώς, ενώ στο πρώτο υπόδειγμα δώσαμε έμφαση στους δομικούς παράγοντες στη μακροχρόνια διάσταση, και ενώ στο δεύτερο υπόδειγμα δώσαμε έμφαση στους τεχνικούς παράγοντες στον μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, η οικονομετρική εξέταση που προκρίνουμε εδώ επιδιώκει να διακρίνει αφενός την επίδραση των κοινωνικών και μακροοικονομικών παραγόντων στη βραχυχρόνια περίοδο, αλλά και ευρύτερα τη συνολική επίδραση όλων των παραγόντων στο πλαίσιο ενός συνθετικού υποδείγματος.

Ένα ιδιαίτερο ζήτημα, με καθοριστική σημασία για την πραγματοποίηση ειδικά των οικονομετρικών εκτιμήσεων, αποτελεί η ορθή μέτρηση του αποθέματος κεφαλαίου για την ελληνική οικονομία ως αναγκαία προϋπόθεση για την εξέταση της παραγωγικότητας του κεφαλαίου. Αναλυτικότερα, σε αντίθεση με άλλες χρονοσειρές οικονομικών μεγεθών, όπως για την απασχόληση, το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, και άλλες, δεν υπάρχουν επίσημες μακροχρόνιες χρονοσειρές για το απόθεμα κεφαλαίου, καθώς η εκτίμηση αυτού του μεγέθους δεν αποτελούσε μέχρι πρόσφατα τμήμα των εκτιμήσεων που παρουσιάζονται στους *Εθνικούς Λογαριασμούς*. Μια σειρά από βάσεις δεδομένων παρουσιάζουν εκτιμήσεις για το απόθεμα κεφαλαίου στην ελληνική οικονομία για τη μεταπολεμική περίοδο, όμως η φύση των εκτιμήσεων τις καθιστά προβληματικές, καθώς αυτές βασίζονται σε μια σειρά μεθοδολογικών παραδο-

χών που μπορεί να οδηγήσουν σε πολύ διαφορετικά αποτελέσματα ανάλογα με επιμέρους διαμορφώσεις. Για τον σκοπό αυτό κρίνουμε αναγκαίο να προχωρήσουμε σε εκτίμηση του αποθέματος κεφαλαίου για το σύνολο της ελληνικής οικονομίας κατά τη μεταπολεμική περίοδο, εκκινώντας από τα πρωτογενή δεδομένα των χρονοσειρών για τις επενδύσεις, όπως αυτές εμφανίζονται στους *Εθνικούς Λογαριασμούς*.

Η μελέτη αυτή εντάσσεται στο πλαίσιο της σταθερής και διαχρονικής ενασχόλησης του ΚΕΠΕ με ζητήματα που σχετίζονται με την παραγωγικότητα της ελληνικής οικονομίας. Μια ευσύνοπτη αναφορά σε παλαιότερες δημοσιεύσεις του ΚΕΠΕ σχετικά με την παραγωγικότητα στην ελληνική οικονομία μπορεί να βρεθεί στο Προδρομίδης (2019). Επικεντρώνοντας μόνον στις πιο πρόσφατες μελέτες, ο Παραϊοαννου (2012), χρησιμοποιώντας τα φίλτρα Hodrick-Prescott και Kalman, εξετάζει την τάση και το κυκλικό κομμάτι της ολικής παραγωγικότητας στην ελληνική οικονομία, ενώ σε επόμενη μελέτη (Παπαϊωάννου 2013) εξετάζει τις πολιτικές που συμβάλλουν στην αύξηση της παραγωγικότητας. Αντίστοιχα, ο Τσέκερης (2018, 2019) σε δύο άρθρα εξετάζει την κλαδική και την περιφερειακή διάσταση της ολικής παραγωγικότητας στην ελληνική οικονομία. Επιπλέον, σε δύο πρόσφατες μελέτες οι Παραϊοαννου, Tsekeris και Tassis (2017) και οι Tsekeris και Παραϊοαννου (2021) εξετάζουν οικονομετρικά τις προσδιοριστικές παραμέτρους της ολικής παραγωγικότητας, δίνοντας έμφαση στην κλαδική και την περιφερειακή διάσταση. Παράλληλα το ΚΕΠΕ, ως Εθνικό Συμβούλιο Παραγωγικότητας από το 2019, έχει δημοσιεύσει τέσσερις ετήσιες εκθέσεις, οι οποίες εστιάζουν σε ζητήματα μέτρησης και εκτίμησης της παραγωγικότητας στο εθνικό, περιφερειακό και κλαδικό επίπεδο, καθώς και σε σειρά άλλων ειδικών ζητημάτων.

Η παρούσα μελέτη συμβάλλει στη βιβλιογραφία στα παρακάτω σημεία. *Πρώτον*, παρουσιάζει εκτιμήσεις σχετικά με τη σταθερότητα των διαχρονικών σχέσεων του Kaldor για την ελληνική οικονομία. *Δεύτερον*, προχωρά στην οικονομετρική εκτίμηση των τριών νόμων των Kaldor-Verdoorn για την ελληνική οικονομία. *Τρίτον*, εξετάζει τις πηγές μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας για τη μεταπολεμική περίοδο. *Τέταρτον*, εκτιμά οικονομετρικά τους προσδιοριστικούς παράγοντες της παραγωγικότητας της εργασίας στην ελληνική οικονομία χρησιμοποιώντας ένα πρωτότυπο συνθετικό υπόδειγμα. *Πέμπτον*, παρουσιάζει νέες εκτιμήσεις σχετικά με το απόθεμα κεφαλαίου της ελληνικής οικονομίας κατά τη με-

ταπολεμική περίοδο και συνεπώς και για την παραγωγικότητα του κεφαλαίου. Συνολικά, η μελέτη αυτή συμβάλλει στην εξέταση της εξέλιξης της παραγωγικότητας στην ελληνική οικονομία, αξιοποιώντας, τόσο ποσοτικά στοιχεία και παράγοντας μια σειρά από εκτιμήσεις, όσο και συνδυάζοντας τα ποσοτικά στοιχεία με μια σειρά από ποιοτικά χαρακτηριστικά, τα οποία αναδεικνύονται μέσα από την εξέταση της οικονομικής ιστορίας της ανάπτυξης, σε τελική ανάλυση μέσα από την εξέταση της πολιτικής οικονομίας της ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας κατά τη μακρά περίοδο.

Η παρούσα μελέτη είναι διαρθρωμένη κατά τον ακόλουθο τρόπο. Το Κεφάλαιο 1 είναι αφιερωμένο στην εξέταση των ζητημάτων ορισμού και μέτρησης βασικών οικονομικών μεγεθών, διαμορφώνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο ένα ενιαίο μεθοδολογικό και αναλυτικό πλαίσιο εξέτασης ως άξονα γύρω από τον οποίο θα κινηθεί η μελέτη αυτή. Το Κεφάλαιο 2 εξετάζει τη σχέση μεταξύ της παραγωγικότητας της εργασίας και της οικονομικής ανάπτυξης διαχρονικά. Ειδικότερα, εκτενής αναφορά γίνεται, αφενός στη σημασία των δομικών μετασχηματισμών της ελληνικής οικονομίας, ειδικά ως προς την ιστορική διαμόρφωση του δευτερογενούς τομέα, και αφετέρου στην ποσοτική εκτίμηση των τριών νόμων και των έξι διαχρονικών σταθερών του Kaldor ως επεξηγηματικών της ιστορικής εξέλιξης της παραγωγικότητας της εργασίας στην ελληνική οικονομία. Στο Κεφάλαιο 3 πραγματοποιούμε μια αναλυτική εξέταση των πηγών της ανάπτυξης κατά την περίοδο 1960-2020, χρησιμοποιώντας το πλαίσιο των συναρτήσεων παραγωγής και εξειδικεύοντας την επίδραση των συντελεστών παραγωγής και της ολικής παραγωγικότητας. Στα Κεφάλαια 4 και 5 παρουσιάζουμε ένα οικονομετρικό υπόδειγμα των προσδιοριστικών παραγόντων της παραγωγικότητας της εργασίας, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στη βιβλιογραφική επισκόπηση του ζητήματος και στη διαμόρφωση ενός υποδείγματος που στέκεται συνθετικά απέναντι σε διαφορετικές προσεγγίσεις. Στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζουμε με αναλυτικό τρόπο μια σειρά από εναλλακτικά μέτρα για το απόθεμα κεφαλαίου εξετάζοντας προσεκτικά την επίδραση ζητημάτων μέτρησης. Τέλος, στο Κεφάλαιο 7 παρουσιάζουμε τα γενικά συμπεράσματα της μελέτης καθώς και τα ανοικτά ζητήματα προς μελλοντική διερεύνηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

1.1. Εισαγωγή

Το εννοιολογικό περιεχόμενο της παραγωγικότητας ως οικονομικής κατηγορίας χαρακτηρίζεται από σημαντική αμφισημία, η οποία προκύπτει κατά κύριο λόγο από τις δυνάμει διαφορετικές μεθοδολογικές αναφορές του θεωρητικού πλαισίου εντός του οποίου εξετάζεται. Ειδικότερα, τόσο το περιεχόμενο της παραγωγικότητας, όσο και η σχέση της με τις συγγενείς οικονομικές κατηγορίες της ανταγωνιστικότητας, της εντατικότητας και της αποτελεσματικότητας εμφανίζονται διαφορετικά ανάλογα με την οικονομική θεωρία η οποία τις πλαισιώνει. Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να δώσει αυτούς τους γενικούς ορισμούς, οι οποίοι είναι αναγκαίοι για την εξέταση της παραγωγικότητας στην ελληνική οικονομία.

Η μέθοδος με την οποία θα πραγματευτούμε το θέμα μας παρουσιάζεται αναλυτικά στο εγχειρίδιο του OECD (2001) σχετικά με τη μέτρηση της παραγωγικότητας και αποτελεί το διεθνές σημείο αναφοράς για το αντικείμενο που εξετάζουμε. Ειδικότερα, σε ό,τι ακολουθεί θα εξετάσουμε διαδοχικά τις δυνατές επιλογές για τα μέτρα της παραγωγικότητας, τις εισροές και τις εκροές της παραγωγικής διαδικασίας, τις τιμές και τη διαμόρφωση δεικτών καθώς και τη συνάρθρωση αυτών εντός του μεθοδολογικού πλαισίου των συναρτήσεων παραγωγής. Η εξέταση αυτή αποσκοπεί να αποσαφηνίσει το μεθοδολογικό πλαίσιο και να ορίσει με σαφήνεια τα όρια των κατηγοριών που θα εξεταστούν στη συνέχεια αυτής της μελέτης.

Εισαγωγικά έχει σημασία να τονίσουμε μια σειρά από ζητήματα κρίσιμα για τη μεθοδολογική συνοχή της εξέτασής μας. Πρώτον, η παραγωγικότητα αποτελεί μια ιστορική κατηγορία, δηλαδή μια κατηγορία η οποία μπορεί να εξεταστεί μόνον εντός της ιστορίας, με το επίπεδο ανάπτυξης

της παραγωγικότητας σε μια δεδομένη χρονική στιγμή να αντιστοιχεί στο γενικό επίπεδο οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης¹. Δεύτερον, στον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας επιδρούν μια σειρά από παράγοντες οι οποίοι σε τελική ανάλυση εξαρτώνται από το επίπεδο οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης. Τρίτον, η αύξηση της παραγωγικότητας αποτελεί την κεντρική αιτία μεγέθυνσης της οικονομίας. Τέταρτον, η εντατικότητα της εργασίας δεν ταυτίζεται με την παραγωγικότητα της εργασίας, καθώς η πρώτη αντιστοιχεί σε μια επιπλέον δαπάνη εργασίας, ανά μονάδα προϊόντος, στη μονάδα του χρόνου, ενώ η δεύτερη αντιστοιχεί σε μια μείωση του χρόνου εργασίας, με σταθερή δαπάνη εργασίας, ανά μονάδα προϊόντος. Πέμπτον, η αύξηση της παραγωγικότητας οδηγεί σε μια αύξηση της ανταγωνιστικότητας, καθώς η μείωση του χρόνου εργασίας ανά μονάδα προϊόντος ή αντίστοιχα η αύξηση του παραγόμενου προϊόντος ανά μονάδα χρόνου εργασίας οδηγεί στη μείωση της τιμής του παραγόμενου προϊόντος, υπό την υπόθεση λειτουργίας μιας ανταγωνιστικής αγοράς, ή εναλλακτικά στην αύξηση των κερδών, υπό την υπόθεση λειτουργίας μιας μη ανταγωνιστικής αγοράς.

1.2. Μέτρα παραγωγικότητας

Κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας παραγωγής μία ή τουλάχιστον μία εισροή μετασχηματίζεται σε μία ή τουλάχιστον μία εκροή. Εντός της διαδικασίας παραγωγής, ως παραγωγικότητα κατά σύμβαση ορίζουμε τον λόγο μίας εκροής προς μία ή περισσότερες εισροές σε όρους όγκου. Συνεπώς, τα μέτρα της παραγωγικότητας που αναφέρονται στη βιβλιογραφία διακρίνονται πρωτογενώς ανάλογα με: (α) τον τύπο των

¹ Η ιστοριοποίηση των οικονομικών κατηγοριών μπορεί να βρεθεί στο έργο του Μαρξ (Μαρξ 1989, 2002) και της ιστορικής και θεσμικής σχολής των οικονομικών (Loos 1918), ωστόσο η ιστοριοποίηση των κατηγοριών μελέτης της ανθρώπινης κοινωνίας εν γένει είναι μια γενικότερη μεθοδολογική οπτική, η οποία, μάλιστα, μπορεί να εντοπιστεί σε διαφορετικά φιλοσοφικά ρεύματα: από τον εγελιανισμό (Sedgwick 2023) και τον νεοκαντιανισμό (Kinzel 2021) έως τη σύγχρονη εμπειριστική φυσιοκρατία (Kusch 2012). Παρά τις πολύ σημαντικές διαφορές τους, οι παραπάνω οπτικές είναι ιστορικοιστικές στον βαθμό που θεωρούν ότι αναγκαία συνθήκη της βαθιάς κατανόησης ενός φαινομένου είναι η τοποθέτησή του στο ιστορικό πλαίσιο, εντός του οποίου αναδύθηκε. Για το ευρύτερο ρεύμα του ιστορικισμού βλέπε και Thornhill (1998).

εισροών και των εκροών που επιλέγονται, (β) το επίπεδο αφαίρεσης και συνάθροισης της διαδικασίας παραγωγής, και δευτερογενώς ανάλογα με: (γ) την εξέταση του μέτρου της παραγωγικότητας που έχει επιλεγεί σε επίπεδα ή ως προς τον ρυθμό μεταβολής και (δ) ανάλογα με τον παραμετρικό ή μη παραμετρικό υπολογισμό του μέτρου της παραγωγικότητας. Πιο συγκεκριμένα, ως προς την πρώτη διάκριση, ανάλογα με τον τύπο των εισροών, τα μέτρα της παραγωγικότητας διακρίνονται σε μέτρα που υπολογίζουν την επίδραση μιας μεταβλητής, όπως αυτές της εργασίας, του κεφαλαίου, κτλ., ή σε μέτρα που ταυτόχρονα συνυπολογίζουν την επίδραση πολλών μεταβλητών, μέτρα της ολικής παραγωγικότητας. Κρίσιμα, τα μέτρα της ολικής παραγωγικότητας προϋποθέτουν την αποδοχή μιας κάποιας θεωρίας παραγωγής, για παράδειγμα την ύπαρξη μιας συνάρτησης παραγωγής με κάποιες ορισμένες ιδιότητες, συναρτησιακή μορφή, κτλ. Αντίθετα, τα μέτρα μιας μεταβλητής δεν προϋποθέτουν την αποδοχή κάποιας θεωρίας παραγωγής και, συνεπώς, μπορούν να θεωρηθούν ως γενικότερα. Προχωρώντας στη δεύτερη διάκριση, ως προς το επίπεδο αφαίρεσης και συνάθροισης της διαδικασίας παραγωγής, τα μέτρα της παραγωγικότητας διακρίνονται σε εθνικά μέτρα της παραγωγικότητας, κλαδικά ή περιφερειακά μέτρα της παραγωγικότητας και, τέλος, μέτρα της παραγωγικότητας στο επίπεδο της επιχείρησης ή γενικότερα της μεμονωμένης παραγωγικής μονάδας. Φυσικά, κάθε διαχωρισμός ανάμεσα σε επίπεδα συνάθροισης δραστηριοτήτων παραγωγής είναι ως έναν βαθμό τεχνητός, όπως γίνεται άμεσα αντιληπτό από τις τακτικές αλλαγές στην κατηγοριοποίηση κλάδων, επαγγελματών, γεωγραφικών περιφερειών, κ.ά. Ως προς την τρίτη διάκριση, κεντρικό ζήτημα αποτελεί η διάκριση ανάμεσα στην εξέταση διαφορών ανάμεσα στα επίπεδα της παραγωγικότητας και στην εξέταση διαφορών στον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας. Ειδικότερα, η εξέταση της παραγωγικότητας σε επίπεδα προϋποθέτει ένα σταθερό σημείο αναφοράς, καθώς σε αντίθετη περίπτωση μεταβάλλεται ταυτόχρονα το αξιακό μέγεθος στον χώρο και τον χρόνο και κατά συνέπεια η εξέταση του αξιακού μεγέθους σε όρους όγκου μπορεί να γίνει είτε σε έναν συγκεκριμένο χρόνο (αποπληθωριστής) ή σε έναν συγκεκριμένο χώρο (ισοτιμία). Αντίθετα η εξέταση των ρυθμών μεταβολής της παραγωγικότητας υπερβαίνει αυτό το πρόβλημα, καθώς γίνεται η υπόθεση ότι μία από τις δύο διαστάσεις

παραμένει σταθερή. Τέλος, ως προς την τέταρτη διάκριση, η παραμετρική ή μη εξέταση της παραγωγικότητας στηρίζεται στις θεωρητικές παραδοχές του υποδείγματος που χρησιμοποιείται καθώς και στην εγγύς αιτία της μέτρησης αυτής καθαυτήν. Στην περίπτωση που στόχος της μελέτης είναι η απλή καταγραφή και ανάλυση της παραγωγικότητας στα συστατικά της, και υπό την προϋπόθεση ότι η συναρτησιακή μορφή της συνάρτησης παραγωγής είναι γνωστή, τότε μια μη παραμετρική μέθοδος υπολογισμού της παραγωγικότητας είναι καθ' όλα ικανοποιητική. Αντίθετα, στην περίπτωση που στόχος της μελέτης είναι η διεξοδική καταγραφή των προσδιοριστικών παραμέτρων της παραγωγικότητας, ή και συνυπάρχουν βαθύτερες αμφιβολίες για τη σταθερότητα της συναρτησιακής μορφής της συνάρτησης παραγωγής, τότε η οικονομετρική μέθοδος υπολογισμού κατανοείται ως πλέον θεμιτή. Συμπερασματικά, διακρίνουμε τη δυνατότητα ύπαρξης μιας σειράς μέτρων της παραγωγικότητας ανάλογα με την επιλογή των αρχικών υποθέσεων και σκοπών. Προχωρούμε λοιπόν στην εξέταση των στοιχείων αυτών αναλυτικά.

1.3. Προϊόν

Το προϊόν μιας οικονομικής δραστηριότητας αποτελεί μέγεθος το οποίο μπορεί να λάβει μια σειρά διαφορετικών ορισμών. Στην πλέον θεμελιώδη και γενική μορφή του, το προϊόν είναι ένα εξωτερικό αντικείμενο που σχετίζεται ως οικονομική κατηγορία με την έννοια του ορίου παραγωγής εντός μιας λογιστικής περιόδου. Ειδικότερα, ένα εξωτερικό αντικείμενο το οποίο βρίσκεται εντός του ορίου παραγωγής θεωρείται προϊόν (ΕΣΛ 2010, σελ. 84), σε αντίθεση με εξωτερικά αντικείμενα τα οποία βρίσκονται εκτός του ορίου παραγωγής και μπορούν να θεωρηθούν ως μη παραχθέντα περιουσιακά στοιχεία (ΕΣΛ 2010, σελ. 119). Το όριο παραγωγής με τη σειρά του εξαρτάται από την έννοια της παραγωγικής δραστηριότητας (ΕΣΛ 2010, σελ. 39, 85), η οποία ορίζεται ως «μια δραστηριότητα που πραγματοποιείται υπό τον έλεγχο, την ευθύνη και τη διαχείριση μιας θεσμικής μονάδας η οποία χρησιμοποιεί εισροές εργασίας, κεφαλαίου και αγαθών και υπηρεσιών για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών» (ΕΣΛ 2010, σελ. 85). Κατά συνέπεια, κύριο χαρακτηριστικό

της παραγωγικής δραστηριότητας είναι η χρήση εισροών εργασίας, κεφαλαίου και ενδιάμεσων εισροών για την παραγωγή τελικών προϊόντων.

Η έννοια προϊόν περιλαμβάνει δύο βασικές υποκατηγορίες: τα τελικά προϊόντα (εκροές της παραγωγικής διαδικασίας) και τα ενδιάμεσα προϊόντα (ενδιάμεσες εισροές, εισροές προϊόντων εντός της παραγωγικής διαδικασίας). Η διάκριση ανάμεσα στις δύο αυτές κατηγορίες προϊόντων δεν έχει να κάνει με την εξωτερικότητά τους ως αντικειμένων, με τα εξωτερικά τους χαρακτηριστικά, αλλά με τη χρήση τους. Πιο συγκεκριμένα, η χρήση ενός ενδιάμεσου προϊόντος είναι η κατανάλωσή του εντός της παραγωγής και με σκοπό την παραγωγή, ενώ αντίθετα η χρήση ενός τελικού προϊόντος είναι η κατανάλωσή του εκτός της παραγωγής και με σκοπό την κατανάλωση του αυτή καθαυτή. Με άλλα λόγια η διάκριση ανάμεσα σε τελικά προϊόντα και ενδιάμεσα προϊόντα έχει να κάνει με τη διάκριση μεταξύ παραγωγής και κατανάλωσης ή με άλλα λόγια με το όριο παραγωγής.

Βασιζόμενοι στη διάκριση ανάμεσα στα τελικά και τα ενδιάμεσα προϊόντα, είναι δυνατόν να εξετάσουμε το τελικό προϊόν με τρόπο που να περιλαμβάνει ή να μην περιλαμβάνει τα ενδιάμεσα αγαθά. Ειδικότερα, κάνοντας χρήση του λογαριασμού παραγωγής του ΕΣΛ η παραγωγή καταγράφεται ως πόρος, η ενδιάμεση ανάλωση καταγράφεται ως χρήση, ενώ η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία είναι το εξισωτικό μέγεθος αυτών των δύο συναλλαγών προϊόντων (ΕΣΛ 2010, σελ. 84), το οποίο με τη σειρά του μπορεί να αναλυθεί στο άθροισμα εισοδήματος εξαρτημένης εργασίας, φόρων και λειτουργικού πλεονάσματος. Συνεπώς, είναι δυνατόν να διακρίνουμε δύο μέτρα για το προϊόν, ανάλογα με τη συμπερίληψη ή μη της ενδιάμεσης ανάλωσης προϊόντων. Αντίστοιχα, τα μέτρα αυτά ονομάζονται συνολικό προϊόν και ακαθάριστη προστιθέμενη αξία.

Προχωρώντας, πέρα από τον ορισμό του προϊόντος που πηγάζει από το όριο παραγωγής, μια δεύτερη διάκριση του προϊόντος μπορεί να γίνει ως προς τον σκοπό της παραγωγής. Μια τέτοια διάκριση περιλαμβάνει τις κατηγορίες της παραγωγής εμπορεύσιμου προϊόντος, της παραγωγής για ίδια τελική χρήση και της μη εμπορεύσιμης παραγωγής (ΕΣΛ 2010, σελ. 87-88). Η διάκριση αυτή σε επίπεδο προϊόντος βασίζεται τελικά στα χαρακτηριστικά της θεσμικής μονάδας που παράγει το εν λόγω προϊόν. Ειδικότερα, η εμπορεύσιμη παραγωγή περιλαμβάνει το σύνολο των εμπορευμάτων ανεξάρτητα από το είδος της οικονομικής συναλλα-

γής που λαμβάνει χώρα (πώληση για τελική κατανάλωση, πώληση ως ενδιάμεση εισροή, αποθέματα, ανταλλαγή). Κριτήριο για να θεωρηθεί μια θεσμική μονάδα ως παραγωγός εμπορεύσιμου προϊόντος αποτελεί το να καλύπτει σταθερά το ήμισυ του κόστους της με πωλήσεις. Αντίθετα, η παραγωγή για ίδια τελική χρήση δεν αποσκοπεί στην πώληση εμπορευμάτων, αλλά είτε στην ίδια τελική κατανάλωση, είτε στον ίδιο σχηματισμό κεφαλαίου. Τέλος, η μη εμπορεύσιμη παραγωγή αφορά παραγωγή που παρέχεται δωρεάν ή σε μη οικονομικά σημαντικές τιμές.

Η διάκριση των προϊόντων ως προς τον σκοπό παραγωγής τους κάνει φανερό ότι μόνο ένα υποσύνολο παραγωγικών δραστηριοτήτων πραγματοποιείται εντός της αγοράς και με σκοπό την εμπορευματική κυκλοφορία. Το όριο της αγοράς, όριο που προκύπτει όπως είδαμε είτε λόγω ιδιοπαραγωγής - ιδιοκατανάλωσης των νοικοκυριών, είτε λόγω κρατικών μεταβιβάσεων, αποτελεί συνεπώς στοιχείο εξίσου κρίσιμο με το όριο παραγωγής που ήδη αναφέραμε. Παρατηρούμε, με άλλα λόγια, την ταυτόχρονη ύπαρξη δύο ανεξάρτητων μεταξύ τους, αλλά πρακτικά στενά συνδεδεμένων ορίων.

Μία τρίτη κρίσιμη διάκριση, στενά συνδεδεμένη με το όριο της αγοράς, αφορά τις θεσμικές μονάδες που παράγουν το προϊόν. Πιο συγκεκριμένα, διακρίνουμε τις θεσμικές μονάδες σε μονάδες που ανήκουν στους ακόλουθους θεσμικούς τομείς: εταιρείες (χρηματοοικονομικές και μη), νοικοκυριά, μη κερδοσκοπικά ιδρύματα που εξυπηρετούν νοικοκυριά (ΜΚΙΕΝ), γενική κυβέρνηση, και εξωτερικό. Κρίσιμα, η διάκριση κατά θεσμικό τομέα διαμεσολαβείται από το όριο της αγοράς καθώς τα ΜΚΙΕΝ και η γενική κυβέρνηση είναι θεσμικοί τομείς που παράγουν αποκλειστικά μη εμπορεύσιμα προϊόντα, ενώ, στον αντίποδα, οι εταιρείες αποτελούν θεσμικό τομέα που παράγει αποκλειστικά εμπορεύσιμα προϊόντα, ανεξάρτητα από το εάν το είδος του προϊόντος που πωλούν είναι χρηματοοικονομικό ή μη χρηματοοικονομικό και ανεξάρτητα από το εάν η τελική τους ιδιοκτησία είναι ιδιωτική ή δημόσια. Τέλος, τα νοικοκυριά περιλαμβάνουν τα φυσικά πρόσωπα και τις ομάδες φυσικών προσώπων, κυρίως με την ιδιότητά τους ως καταναλωτών, αλλά και δευτερευόντως με την ιδιότητά τους ως παραγωγών εμπορεύσιμων και μη εμπορεύσιμων προϊόντων.

Μια τέταρτη κρίσιμη διάκριση αφορά τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, διάκριση που σχετίζεται με και εξειδικεύει το όριο παραγωγής. Ειδικότερα, το ΕΣΛ 2010 ακολουθεί την κλαδική κωδικοποίηση

NACE αναθ. 2 και τη CPA 2008, με ομαδοποιήσεις κλάδων στα επίπεδα A3, A10, A21, A38 και A64. Βάση της NACE αναθ. 2 είναι η μονάδα ομοιογενούς παραγωγής, η οποία προσδιορίζεται από τις εισροές, την παραγωγική διαδικασία και το παραγόμενο προϊόν (ΕΣΛ 2010, σελ. 83). Κατ' αναλογία ο ομοιογενής κλάδος αποτελείται από το σύνολο των μονάδων ομοιογενούς παραγωγής. Κριτήριο για την κατάταξη μιας μονάδας οικονομικής δραστηριότητας (ΜΟΔ) σε έναν κλάδο αποτελεί η κύρια δραστηριότητα της μονάδας αυτής να εμπίπτει στον κλάδο αυτό, με την κύρια δραστηριότητα να ορίζεται ως αυτή της οποίας η προστιθέμενη αξία υπερβαίνει την προστιθέμενη αξία κάθε άλλης δευτερεύουσας δραστηριότητας εντός της μονάδας, ενώ παράλληλα οι βοηθητικές δραστηριότητες (μάρκετινγκ, λογιστική, μεταφορές, αποθήκευση, κτλ.) αντιμετωπίζονται διακριτά και καταλογίζονται ως τμήμα της κύριας ή δευτερεύουσας δραστηριότητας (ΕΣΛ 2010, σελ. 86). Με άλλα λόγια, κριτήριο για την κατάταξη μιας ΜΟΔ σε έναν κλάδο αποτελεί το πού επικεντρώνεται η προστιθέμενη αξία της ΜΟΔ.

Συμπερασματικά, για την πλήρη περιγραφή ενός προϊόντος μιας οικονομικής δραστηριότητας είναι αναγκαία η πρότερη γνώση: (α) του ορίου παραγωγής, (β) του ορίου αγοράς, (γ) του θεσμικού τομέα, (δ) του κλάδου οικονομικής δραστηριότητας. Η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία του χρηματοοικονομικού και μη χρηματοοικονομικού τομέα των κλάδων της εθνικής οικονομίας, οι οποίοι παράγουν εμπορεύσιμα προϊόντα, αποτελεί συνεπώς ένα σαφώς ορισμένο σύνολο το οποίο μπορούμε να αξιοποιήσουμε ως αφετηρία στις εκτιμήσεις που θα πραγματοποιήσουμε στη συνέχεια.

1.4. Εργασία

Η εισροή εργασίας στη διαδικασία παραγωγής αποτελεί μέγεθος το οποίο μπορεί να υπολογιστεί με μια σειρά από διαφορετικά μέτρα. Το πλέον πλατύ μέτρο για τον υπολογισμό της εισροής της εργασίας στη διαδικασία παραγωγής είναι ο συνολικός πληθυσμός εργάσιμης ηλικίας. Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει τόσο τον οικονομικά ενεργό πληθυσμό (εργατικό δυναμικό), δηλαδή το άθροισμα των απασχολούμενων και ανέργων, καθώς και τον μη οικονομικά ενεργό πληθυσμό και, συνεπώς, μπο-

ρεί να θεωρηθεί ως το ανώτατο δυνατό όριο της απασχόλησης σε μια δεδομένη στιγμή. Επειδή ο συνολικός πληθυσμός εργάσιμης ηλικίας είναι μέτρο το οποίο δεν μεταβάλλεται με τις βραχυπρόθεσμες οικονομικές διακυμάνσεις, αποτελεί ικανοποιητικό μέτρο της δυνητικής εισροής εργασίας στην περίπτωση που επιλέξουμε να υπολογίσουμε το δυνητικό προϊόν της οικονομίας². Αντίθετα, στην περίπτωση που επιλέξουμε να λάβουμε υπόψη την επίδραση των οικονομικών διακυμάνσεων, το μέτρο της εισροής εργασίας που επιλέγουμε αφορά τους απασχολούμενους.

Επικεντρώνοντας στους απασχολούμενους, διαπιστώνουμε ότι το ακριβές μέτρο το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε μπορεί να προσδιοριστεί με υψηλότερη ακρίβεια. Πιο συγκεκριμένα, το απλούστερο μέτρο καταγραφής της απασχόλησης, η ποσότητα της απασχόλησης, καταγράφει απλά τον αριθμό των απασχολουμένων, χωρίς καμία διάκριση ανάμεσα σε απασχολούμενους πλήρους και μερικής απασχόλησης, θέση στο επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης ή οποιοδήποτε άλλο ποιοτικό στοιχείο. Είναι προφανές ότι η επίδραση που έχει στη διαδικασία παραγωγής μια αύξηση της απασχόλησης κατά έναν εργαζόμενο πλήρους απασχόλησης και κατά έναν εργαζόμενο μερικής απασχόλησης είναι διαφορετική πρώτα απ' όλα κατά τις ώρες απασχόλησης των δύο αυτών εργαζομένων. Γενικεύοντας, ένα καλύτερο μέτρο της ποσότητας της απασχόλησης από την απλή καταγραφή του αριθμού των απασχολουμένων είναι αυτό το οποίο καταμετράει τις συνολικές ώρες εργασίας των απασχολουμένων. Ένα τέτοιο μέτρο λαμβάνει υπόψη του, τόσο την επίδραση της μερικής απασχόλησης, όσο και μεταβολές στη διάρκεια της εργασίμης ημέρας, είτε λόγω μακροχρόνιων παραγόντων όπως αλλαγών στη νομοθεσία, είτε λόγω βραχυχρόνιων παραγόντων που σχετίζονται με τη μεγαλύτερη ή μικρότερη ζήτηση εργασίας κατά τη διάρκεια του οικονομικού κύκλου. Σημειώνουμε ότι για τον πλήρη υπολογισμό της εισροής εργασίας στη διαδικασία παραγωγής είναι αναγκαίο να προ-

² Σύμφωνα με την κυρίαρχη οικονομική θεωρία, για τον υπολογισμό της δυνητικής εισροής εργασίας πρέπει να αφαιρέσουμε από τον συνολικό πληθυσμό εργάσιμης ηλικίας το NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment). Στην παρούσα μελέτη δεν προχωρούμε στη χρήση αυτής της κατηγορίας, καθώς για τον υπολογισμό του NAIRU απαιτούνται μια σειρά από μεθοδολογικές υποθέσεις, οι οποίες ανοίγουν μια σειρά από θεωρητικά και εμπειρικά προβλήματα η συζήτηση των οποίων ξεπερνά τα πλαίσια που θέτουμε σε αυτή τη μελέτη (ενδεικτικά βλέπε McAdam και McMorro (1999)).

στεθούν, πέρα από τις ώρες εργασίας των μισθωτών εργαζομένων, και αυτές των αυτοαπασχολούμενων. Συμπερασματικά, οι ώρες εργασίας αποτελούν καλύτερο μέτρο της εισροής εργασίας σε σχέση με την απλή καταμέτρηση των απασχολούμενων.

Στην έως τώρα συζήτηση για το βέλτιστο μέτρο της εισροής εργασίας στη διαδικασία παραγωγής δεν έχουμε λάβει υπόψη τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων. Με άλλα λόγια, δεν έχουμε λάβει υπόψη διαφορές οι οποίες καθιστούν τους απασχολούμενους ετερογενή ομάδα με διαφορετικά ατομικά χαρακτηριστικά. Πιο συγκεκριμένα, η ίδια η επιλογή των ωρών εργασίας ως μέτρου συγκαλύπτει αυτές τις διαφορές στα ατομικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων, καθώς μια ώρα εργασίας εμφανίζεται ως μέγεθος ανεξάρτητο από αυτά τα χαρακτηριστικά. Με άλλα λόγια, είναι προφανές ότι μια ώρα εργασίας ενός γιατρού με πολλά έτη προϋπηρεσίας δεν είναι ισόμετρο μέγεθος, εντός της παραγωγικής διαδικασίας, με μια ώρα ενός ανειδίκευτου νεοεισερχόμενου στην αγορά εργασίας.

Οι Jorgenson et al. (1987, σελ. 70) διακρίνουν έξι βασικά ποιοτικά χαρακτηριστικά της εργασίας: ηλικία, φύλο, εκπαίδευση, θέση, επάγγελμα και κλάδο. Πιο συγκεκριμένα, διακρίνουν ότι αυτά τα βασικά χαρακτηριστικά της εργασίας διαφοροποιούν τους εργαζομένους ως προς την αμοιβή τους. Εξετάζοντας τα χαρακτηριστικά αυτά, παρατηρούμε ότι μεγαλύτερες ηλικίες σχετίζονται θετικά με μεγαλύτερες αμοιβές εργασίας, πιθανά λόγω αύξησης της δεξιότητας και των γνώσεων, άρα και της παραγωγικότητας που δημιουργεί η σταθερή ενασχόληση σε έναν συγκεκριμένο τύπο εργασίας. Αντίθετα, συστηματικές διαφορές στις αμοιβές που προκύπτουν από το φύλο των εργαζομένων είναι πιο δύσκολο να δικαιολογηθούν με βάση τις δεξιότητες ή τα ειδικά χαρακτηριστικά της μητρότητας και συνεπώς μπορούν να αποδοθούν σε δομικά χαρακτηριστικά της αγοράς εργασίας. Αντίστοιχη με την ηλικία είναι και η επίδραση της εκπαίδευσης, καθώς ένας εργαζόμενος με αυξημένη εκπαίδευση αποκτά περισσότερες δεξιότητες και συνεπώς μεγαλύτερη παραγωγικότητα από έναν εργαζόμενο χωρίς εκπαίδευση. Η θέση στο επάγγελμα (μισθωτός, αυτοαπασχολούμενος) δημιουργεί και αυτή διαφορές στην αμοιβή εργασίας και την παραγωγικότητα, οι οποίες πιθανά σχετίζονται με το εύρος και την πολυπλοκότητα των αρμοδιοτήτων. Η ομάδα επαγγέλματος σχετίζεται άμεσα με την κατηγοριοποίηση των δεξιοτήτων και συνεπώς επηρεάζει άμε-

σα τη σχετική παραγωγικότητα των εργαζομένων. Τέλος, ο κλάδος σχετίζεται ανάμεσα σε άλλα με την ποσότητα κεφαλαίου ανά εργάτη, τις διαφορετικές συνθήκες ανταγωνισμού και άλλα.

Ακολουθώντας την πρωτότυπη συμβολή του Arrow (1962), μια σειρά από συναθροιστικά μακροοικονομικά υποδείγματα ενδογενούς μεγέθυνσης ενσωματώνουν διακριτά την υπόθεση ύπαρξης ανθρώπινου πέρα από φυσικού κεφαλαίου (Lucas 1988· Mankiw, Romer and Weil 1992· Romer 1986) ως εισροής στη διαδικασία παραγωγής. Εντός αυτής της παράδοσης, τόσο η επίσημη εκπαίδευση, όσο και η διαδικασία απόκτησης δεξιοτήτων εντός του εργάσιμου χρόνου, αποτελούν πλευρές που επηρεάζουν και τροποποιούν την εισροή εργασίας σε διαφορετικές ποιότητες.

Συνεπώς, η ακριβέστερη καταγραφή των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εργασίας, παρότι μετατρέπει τα επιμέρους τμήματα της συνολικής εργασίας σε περισσότερο ομοιογενή μεταξύ τους, αυξάνει κατ' ανάγκη και κατ' αναλογία την ετερογένεια ανάμεσα σε αυτά τα τμήματα, δημιουργώντας πρόβλημα στη συνάθροιση των επιμέρους εργασιών. Η νεοκλασική θεωρία υποθέτει ότι, αφού η αμοιβή της εργασίας, σε μια ανταγωνιστική αγορά, είναι ίση με την οριακή παραγωγικότητα αυτής της εργασίας, τότε είναι δυνατόν να συναθροιστούν διαφορετικά είδη εργασίας, εργασίες με διαφορετικά ποιοτικά χαρακτηριστικά, χρησιμοποιώντας ως στάθμιση το μερίδιο της αμοιβής της εν λόγω εργασίας επί του συνόλου. Συνολικότερα πάντως, η χρήση ολοένα και πιο λεπτομερειικών χαρακτηριστικών για την εργασία δημιουργεί στο πλαίσιο της εμπειρικής έρευνας δύο διακριτά ζητήματα, καθώς αφενός λεπτομερέστερα στοιχεία για την απασχόληση υπάρχουν για πιο περιορισμένο χρονικό εύρος, και συνεπώς περιορίζουν τη διαθεσιμότητα των στοιχείων, και αφετέρου η από κοινού χρήση λεπτομερειικών στοιχείων εντός οικονομικών υποδειγμάτων πιθανά οδηγεί σε οικονομετρικά και μεθοδολογικά προβλήματα (Sims 1980· Krugman 2000).

1.5. Κεφάλαιο

Η έννοια και ο υπολογισμός της εισροής κεφαλαίου στη διαδικασία παραγωγής έχει αποτελέσει κατά το παρελθόν, και συνεχίζει και σήμερα να αποτελεί, σημείο έντονης αντιπαράθεσης στη σχετική βιβλιογραφία.

Σημείο εκκίνησης αποτελεί η θεωρία κατά την οποία το κεφάλαιο αποτελεί έναν *συντελεστή* παραγωγής και το επιτόκιο ή το ποσοστό κέρδους είναι η τιμή του. Στη θεωρία αυτή άσκησε δριμεία κριτική η Joan Robinson (1953) και ο Pierro Sraffa (1960), εγκαινιάζοντας τη σχετική συζήτηση η οποία έμεινε γνωστή στη βιβλιογραφία ως “*Cambridge Capital Controversy*” και έχει επισκοπηθεί βιβλιογραφικά από τους Harcourt (1969, 1976), Cohen και Harcourt (2003) και αποτέλεσε πρόσφατο αντικείμενο συζήτησης στην Garbellini (2020). Ειδικότερα, ο Harcourt (1969, σελ. 370), συμπυκνώνοντας τη συζήτηση, αναφέρει ότι ο πρώτος γρίφος που πρέπει να απαντηθεί από την οικονομική θεωρία είναι η ανάγκη να βρεθεί ένα μέτρο του κεφαλαίου το οποίο να μπορεί να ικανοποιεί δύο προϋποθέσεις: από τη μία να είναι μετρήσιμο και από την άλλη να είναι ανεξάρτητο από τη διανομή των εισοδημάτων και τις σχετικές τιμές. Ταυτόχρονα, εντός μιας ανταγωνιστικής οικονομίας, αυτό το μέτρο του κεφαλαίου πρέπει να είναι τέτοιο που η μερική παράγωγος του προϊόντος ως προς το κεφάλαιο να ισούται με το εισόδημα που η χρήση αυτού του κεφαλαίου δημιουργεί. Με άλλα λόγια, το κεντρικό σημείο της αντιπαράθεσης αφορά τη δυνατότητα ύπαρξης μιας *ποσότητας κεφαλαίου* η οποία να μην σχετίζεται με την *τιμή του κεφαλαίου*. Σε αντίθετη περίπτωση, δηλαδή αν η ποσότητα και η τιμή του κεφαλαίου δεν μπορούν να εμφανίζονται ανεξάρτητα η μια από την άλλη, αν δηλαδή το κεφάλαιο μπορεί να υπάρχει μόνον ως *αξία* και όχι ως φυσική ποσότητα, τότε δεν είναι δυνατή η πραγματοποίηση: (α) μιας μικροοικονομικής ανάλυσης η οποία να χρησιμοποιεί ως εργαλεία τις καμπύλες ίσου κόστους και ίσου προϊόντος και (β) μιας μακροοικονομικής ανάλυσης που να χρησιμοποιεί ως διακριτά εργαλεία την ποσότητα προϊόντος ανά εργαζόμενο, δηλαδή την παραγωγικότητα της εργασίας και της ποσότητας κεφαλαίου ανά εργαζόμενο, δηλαδή του λόγου κεφαλαίου-εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, το κεντρικό επιχείρημα αυτής της οπτικής μπορεί να συνοψιστεί στη θέση ότι οι μονάδες κεφαλαίου σε φυσική μορφή δεν μπορούν να γίνουν αντικείμενο συνάθροισης σε έναν δείκτη, εκτός και αν εκφραστούν σε όρους αξίας, έκφραση η οποία με τη σειρά της εξαρτάται από την ύπαρξη ενός επιτοκίου, το οποίο με τη σειρά του εξαρτάται από την ύπαρξη μιας συγκεκριμένης ποσότητας κεφαλαίου, καθιστώντας συνεπώς το επιχείρημα κυκλικό (Cohen and Harcourt 2003, σελ. 201-202). Ειδικότερα, εάν ένα συγκεκριμένο επίπεδο επιτοκίου μπορεί να σχετιστεί

με δύο διακριτά επίπεδα του λόγου κεφαλαίου-εργασίας, όπως τα επιχειρήματα περί “reswitching” και “capital reversing” υποθέτουν, τότε είναι αδύνατον να βρεθεί ένας δείκτης για το κεφάλαιο ο οποίος να είναι ανεξάρτητος από το επιτόκιο και τον μισθό. Κατά συνέπεια, γίνεται αδύνατη η κατασκευή καμπυλών ίσου προϊόντος και η όλη μικροοικονομική ανάλυση που ακολουθεί. Συνεπώς, κατ’ αυτόν τον τρόπο η χρήση του κεφαλαίου ως φυσικής ποσότητας στο πλαίσιο μιας συνάρτησης παραγωγής καθίσταται αδύνατη (Harcourt 1969, σελ. 371).

Ο Samuelson (1966), εξετάζοντας την επίδραση του “reswitching” και “capital reversing”, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η κριτική αυτή στη νεοκλασική θεωρία είναι θεωρητικά ορθή και οδηγεί στην αδυναμία να σχετιστεί γραμμικά το επιτόκιο με την ποσότητα του κεφαλαίου. Ειδικότερα, ο Samuelson χρησιμοποιεί το ακόλουθο παράδειγμα, το οποίο βασίζεται στην αυστριακή θεώρηση του κεφαλαίου ως χρόνου, για να εξηγήσει τα φαινόμενα του “reswitching” και “capital reversing”. Έστω ότι, χρησιμοποιώντας την τεχνική α , επτά μονάδες εργασίας παράγουν μία μονάδα μπράντι σε μία χρονική περίοδο, η οποία με τη σειρά της μετατρέπεται λόγω ζύμωσης σε σαμπάνια ύστερα από μια επιπλέον περίοδο. Αντίθετα, χρησιμοποιώντας την τεχνική β , δύο μονάδες εργασίας παράγουν χυμό σταφυλιών σε μία περίοδο, ο οποίος ζυμώνεται σε κρασί ύστερα από μια επιπλέον περίοδο, ενώ στη συνέχεια έξι μονάδες εργασίας μετατρέπουν μηχανικά το κρασί σε σαμπάνια σε μια τρίτη περίοδο. Για να υπολογίσουμε το κόστος παραγωγής σε κάθε περίοδο για κάθε τεχνική, χρησιμοποιούμε τον τύπο:

$$C = (w \times L) (1 + r)^n,$$

όπου C το κόστος παραγωγής, w η τιμή μισθού εργασίας, L ο αριθμός απασχολουμένων, r το επιτόκιο, και n η περίοδος.

Έστω ότι η τιμή του μισθού εργασίας και του επιτοκίου είναι από 1 χρηματική μονάδα ανά περίοδο. Χρησιμοποιώντας την τεχνική α , το κόστος παραγωγής της σαμπάνιας είναι: $C_\alpha = (1 \times 7) \times (1 + 1)^2 = 28$. Ενώ χρησιμοποιώντας την τεχνική β , το κόστος παραγωγής της σαμπάνιας είναι: $C_\beta = ((1 \times 2)(1 + 1)^3) + ((1 \times 6) \times (1 + 1)) = 28$. Άρα για επιτόκιο 100%, οι τεχνικές α και β έχουν ίδιο κόστος. Όμοια, μειώνοντας το επιτόκιο σε 0,5 $C_\alpha = (1 \times 7) \times (1 + 0,5)^2 = 15,75$ και $C_\beta = ((1 \times 2)(1 + 0,5)^3) + ((1 \times 6) \times (1 + 0,5)) =$

15,75. Αλλά σε οποιοδήποτε επίπεδο επιτοκίου μεταξύ 50% και 100%, για παράδειγμα για $r = 60$, η τεχνική β είναι φτηνότερη: με $C_\alpha = (1 \times 7) \times (1 + 0,6)^2 = 17,920$ και $C_\beta = ((1 \times 2)(1 + 0,6)^3) + ((1 \times 6) \times (1 + 0,6)) = 17,792$. Ενώ σε οποιοδήποτε επίπεδο επιτοκίου μικρότερο του 50% και μεγαλύτερο του 100% η τεχνική α είναι φτηνότερη.

Με άλλα λόγια, σε υψηλά επίπεδα επιτοκίου ($> 100\%$) η τεχνική β είναι ακριβότερη από την τεχνική α , καθώς δύο μονάδες εργασίας πρέπει να επενδυθούν για τρεις χρονικές περιόδους ανατοκιζόμενες. Επίσης, σε πολύ χαμηλά επίπεδα επιτοκίου μόνο το εργατικό κόστος έχει σημασία, άρα πάλι η τεχνική α είναι φτηνότερη. Αλλά για ενδιάμεσα επίπεδα επιτοκίου η τεχνική β είναι φτηνότερη και συνεπώς επιλέγεται για την παραγωγή της σαμπάνιας. Το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να εξαχθεί και χρησιμοποιώντας πάγιο κεφάλαιο.

Συνεπώς η καμπύλη ζήτησης για κεφάλαιο ανά μονάδα εργασίας δεν έχει τις γνωστές νεοκλασικές της ιδιότητες, καθώς η τιμή του κεφαλαίου (επιτόκιο) δεν σχετίζεται μονοτονικά με την ένταση κεφαλαίου (τον λόγο κεφαλαίου-εργασίας). Ο Samuelson (1966, σελ. 568) εν κατακλείδι σημειώνει ότι:

“The phenomenon of switching back at a very low interest rate to a set of techniques that had seemed viable only at a very high interest rate involves more than esoteric technicalities. It shows that the simple tale told by Jevons, Böhm-Bawerk, Wicksell, and other neoclassical writers –alleging that, as the interest rate falls in consequence of abstention from present consumption in favor of future, technology must become in some sense more “roundabout,” more “mechanized,” and “more productive”– cannot be universally valid”.

Η νεοκλασική απάντηση στην παραπάνω κριτική βασίζεται σε δύο πυλώνες: (α) την υπόθεση ότι οι σχετικές τιμές ανάμεσα στα κεφαλαιουχικά αγαθά παραμένουν σταθερές και ανεξάρτητες από αλλαγές στη διανομή ανάμεσα σε μισθούς και κέρδη, (β) την υπόθεση ότι το κεφάλαιο σε φυσική μορφή μπορεί να μετατραπεί χωρίς κόστος σε οποιαδήποτε μηχανή ο ιδιοκτήτης του επιθυμεί (malleability assumption). Πιο συγκεκριμένα, στην παραπάνω περίπτωση η λύση προκύπτει από την επιλογή να υποθέσουμε τις σχετικές τιμές ως αμετάβλητες στον χρόνο, στην πραγματικότητα με-

τασχηματίζοντας όλες τις οικονομικές μεταβλητές σε σταθερές τιμές μιας περιόδου, συνήθως ενός έτους. Φυσικά, το πρόβλημα παραμένει, καθώς, παρότι οι σχετικές τιμές μεταξύ των αγαθών είναι σταθερές, η διανομή του εισοδήματος, δηλαδή ο λόγος κερδών προς μισθούς μεταβάλλεται. Μόνο στην *ισορροπία*, όπου η σχέση κερδών προς μισθούς παραμένει σταθερή, η ποσότητα του κεφαλαίου γίνεται μετρήσιμη (κατ' αυτόν τον τρόπο) ανεξάρτητα από την τιμή του κεφαλαίου (που υποθέτουμε σταθερή) και τη διανομή (που υποθέτουμε σταθερή και ίση με τις οριακές παραγωγικότητες). Επιπλέον, καθώς το κεφάλαιο σε φυσική μορφή εμφανίζει σοβαρά προβλήματα στη δυνατότητά του να συναθροίζεται σε ένα ενιαίο φυσικό μέγεθος, η νεοκλασική θεωρία επιλέγει να επικεντρώνει όχι στο φυσικό μέγεθος καθαυτό, αλλά στις υπηρεσίες που αυτό το φυσικό μέγεθος του κεφαλαίου δημιουργεί. Με άλλα λόγια, στη ροή υπηρεσιών παραγωγής που παρέχει το κεφάλαιο μετρήσιμων σε χρόνο, σε πλήρη αναλογία με τις υπηρεσίες παραγωγής που παρέχει η εργασία επίσης μετρήσιμες σε χρόνο. Υπό αυτές τις ειδικές συνθήκες, συνεπώς, η νεοκλασική θεωρία απαντά στην κριτική και ανασυγκροτεί το κεφάλαιο ως μετρήσιμο μέγεθος.

Ο εμπειρικός υπολογισμός της ποσότητας των υπηρεσιών κεφαλαίου, όπως θα δούμε αναλυτικά στη συνέχεια, στηρίζεται στον υπολογισμό του αποθέματος κεφαλαίου, ο οποίος με τη σειρά του στην απλούστερη εκδοχή μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο διαρκούς απογραφής (perpetual inventory method [PIM]). Με απλοποιημένο τρόπο η μέθοδος PIM μπορεί να παρουσιαστεί κατά τον ακόλουθο τρόπο (OECD 2009). Για τον υπολογισμό του αποθέματος κεφαλαίου στην τρέχουσα περίοδο (K_t) είναι αναγκαία η γνώση του αποθέματος κεφαλαίου κατά την προηγούμενη περίοδο (K_{t-1}), των επενδύσεων παγίου κεφαλαίου κατά την τρέχουσα περίοδο (I_t), των αποσβέσεων (δ), καθώς και άλλων πιθανών παραγόντων που επηρεάζουν την ποσότητα του αποθέματος κεφαλαίου (X_t). Η σχέση ανάμεσα σε αυτές τις μεταβλητές δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$K_t = K_{t-1} + I_t - \delta \left(\frac{I_t}{2} + K_{t-1} \right) + X_t,$$

ή κάνοντας αφαίρεση από τους άλλους παράγοντες και απλοποιώντας την επίδραση των αποσβέσεων στις επενδύσεις:

$$K_t = (1 - \delta) \times K_{t-1} + I_t.$$

Συνεπώς, για τον υπολογισμό του αποθέματος κεφαλαίου της τρέχουσας περιόδου αρκεί η γνώση της χρονοσειράς των επενδύσεων σε τρέχουσες τιμές, του αποπληθωριστή των επενδύσεων, μια εκτίμηση του αποθέματος κεφαλαίου της αρχικής περιόδου, καθώς και μια εκτίμηση του ποσοστού απόσβεσης του κεφαλαίου. Προφανώς, η εκτίμηση του αποθέματος κεφαλαίου της αρχικής περιόδου έχει ολοένα και μικρότερη επίδραση στον τελικό υπολογισμό όσο μεγαλύτερη είναι η χρονοσειρά των επενδύσεων. Σημειώνουμε ότι, αφαιρώντας τις αποσβέσεις, όπως μέχρι τώρα έχουμε υποθέσει και θα συνεχίσουμε να υποθέτουμε στο πλαίσιο αυτής της μελέτης, υπολογίζουμε το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου (net capital stock). Αντίθετα, αφαιρώντας μόνο τα πάγια τα οποία αποσύρονται από τη διαδικασία παραγωγής (με άλλα λόγια υποθέτοντας ότι το κεφάλαιο παραμένει το ίδιο παραγωγικό από την αρχή μέχρι το τέλος της ζωής του), υπολογίζουμε το ακαθάριστο απόθεμα κεφαλαίου (gross capital stock).

Στοιχεία για τη χρονοσειρά των επενδύσεων σε τρέχουσες τιμές και του αντίστοιχου αποπληθωριστή μπορούν να βρεθούν από τους *Εθνικούς Λογαριασμούς*. Ειδικότερα, το Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών, όπως ισχύει σήμερα (Eurostat 2013, σελ. 182-188), διακρίνει τους ακόλουθους κύριους τύπους παγίων περιουσιακών στοιχείων (AN.11): Κατοικίες (AN.111), Λοιπά κτήρια και κατασκευές (AN.112), Μηχανήματα και εξοπλισμός (AN.113), Οπλικά συστήματα (AN.114), Καλλιεργούμενοι βιολογικοί πόροι (AN.115), Προϊόντα πνευματικής ιδιοκτησίας (AN.117).

Στοιχεία για το αρχικό απόθεμα κεφαλαίου μπορούν να βρεθούν, είτε υπολογίζοντας μια υποθετική σειρά επενδύσεων σε ικανό βάθος χρόνου, χρησιμοποιώντας πιθανά έναν σταθερό μακροχρόνιο λόγο επενδύσεων προς μια γνωστή ιστορική σειρά όπως το ΑΕΠ, είτε υπολογίζοντας το αρχικό απόθεμα κεφαλαίου από τη σχέση $K_0 = \frac{I_0}{\delta + \theta}$, όπου K_0 το αρχικό απόθεμα κεφαλαίου, I_0 το αρχικό ποσό επενδύσεων, δ το ποσοστό αποσβέσεων, και θ ο μακροχρόνιος ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ (OECD 2009, σελ. 222-223).

Τέλος, στοιχεία για το ποσοστό απόσβεσης μπορούν να υπολογιστούν αξιοποιώντας τη μεθοδολογία του OECD (2009, σελ. 222-223) και συγκεκριμένα μέσω της σχέσης $\delta = \frac{R}{T^A}$, όπου δ το ποσοστό απόσβεσης

(του συγκεκριμένου τύπου παγίων στοιχείων), R μια παράμετρος υπολογισμού κοντά στο 2, και T^A η μέση διάρκεια ζωής του παγίου. Ειδικότερα, στοιχεία για τη διάρκεια ζωής των παγίων μπορούν να βρεθούν κάνοντας χρήση φορολογικών στοιχείων, στοιχείων που δημοσιεύουν οι επιχειρήσεις, δημοσιευμένων στατιστικών, κτλ. Σημειώνουμε ότι η παραπάνω σχέση υποθέτει ότι η διάρκεια ζωής των παγίων αποτελεί ένα σχετικά σταθερό μέγεθος και δεν μεταβάλλεται λόγω του οικονομικού κύκλου ή λόγω μακροχρόνιων μεταβολών. Τέλος, σημειώνουμε ότι ειδική μνεία πρέπει να γίνει στον ρυθμό εξόδου των παγίων από την οικονομική διαδικασία και τον τρόπο υπολογισμού αυτού, ζήτημα το οποίο θα παρουσιάσουμε αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο.

Συνεπώς, γνωρίζοντας το απόθεμα κεφαλαίου, είναι δυνατόν να υπολογίσουμε την ποσότητα των υπηρεσιών κεφαλαίου που εισέρχονται στη διαδικασία παραγωγής, υπό την υπόθεση ότι αυτές αποτελούν μια σταθερή αναλογία του παραγωγικού κεφαλαίου και, επομένως, για κάθε ξεχωριστή κατηγορία παγίου η ροή των υπηρεσιών κεφαλαίου μεταβάλλεται κατ' αναλογία με τη μεταβολή του παραγωγικού κεφαλαίου (OECD 2009, σελ. 189). Από την άλλη, η τιμή των υπηρεσιών κεφαλαίου σχετίζεται δομικά με τις έννοιες του κόστους χρήσης του κεφαλαίου (*user cost*) και το ποσοστού κέρδους (*return on capital*) (OECD 2009, σελ. 25).

1.6. Ενδιάμεσες εισροές

Η διακριτή εξέταση των ενδιάμεσων εισροών προϋποθέτει την ανάλυση της οικονομικής δραστηριότητας εντός ενός συστήματος Πινάκων Εισροών-Εκροών. Αρχικό σημείο μιας τέτοιας εξέτασης είναι η διαμόρφωση των Πινάκων Προσφοράς και Χρήσεων. Ο Πίνακας Προσφοράς παρέχει πληροφορίες για την προσφορά προϊόντων και υπηρεσιών κατά τύπο αγαθού από τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, καθώς και πληροφορίες για τις εισαγωγές προϊόντων και υπηρεσιών κατά τύπο αγαθού από το εξωτερικό. Αντίστοιχα, ο Πίνακας Χρήσεων παρέχει πληροφορίες για τη χρήση προϊόντων και υπηρεσιών κατά τύπο αγαθού από τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, συμπεριλαμβάνοντας τη διάκριση ανάμεσα σε ενδιάμεσες χρήσεις και τελικές χρήσεις, οι οποίες αναλύονται σε κατανάλωση, επένδυση και εξαγωγές. Επιπλέον, ο Πίνακας Χρή-

σεων παρέχει στοιχεία σχετικά με τη διάσπαση της προστιθέμενης αξίας στα συστατικά της κατά κλάδο: εισόδημα εργασίας, λειτουργικό πλεόνασμα, καθαροί φόροι. Κρίσιμα, εντός των Πινάκων Προσφοράς και Χρήσεων ισχύουν οι παρακάτω βασικές ταυτότητες (UN 2018, σελ. 24-25):

- Συνολικό Προϊόν = Ενδιάμεση Ανάλωση + Προστιθέμενη Αξία.
- Συνολικό Προϊόν + Εισαγωγές = Ενδιάμεση Ανάλωση + Τελική Κατανάλωση + Επενδύσεις + Εξαγωγές.

Συνεπώς, ως πρώτη προσέγγιση και ελλείψει άλλων στοιχείων, είναι δυνατός ο υπολογισμός της ενδιάμεσης ανάλωσης κατά τρόπο υπολειμματικό, αν είναι γνωστά όλα τα άλλα μεγέθη. Η μέθοδος αυτή, γνωστή ως *“product flow”*, επιτρέπει τον υπολογισμό της συνολικής ενδιάμεσης ανάλωσης, κατά προϊόν, στην περίπτωση που είναι από πριν γνωστά αφενός το συνολικό προϊόν και, αφετέρου, είτε τα στοιχεία της προστιθέμενης αξίας, δηλαδή οι μισθοί εξαρτημένης εργασίας, το λειτουργικό πλεόνασμα και οι καθαροί φόροι, είτε οι καθαρές εξαγωγές και τα στοιχεία τη τελικής ζήτησης, δηλαδή η κατανάλωση και οι επενδύσεις. Εναλλακτικά, είναι δυνατός ο υπολογισμός της ενδιάμεσης ανάλωσης για ένα συγκεκριμένο έτος με τρόπο που να εξαντλεί τις πηγές, διαμορφώνοντας κατ’ αυτόν τον τρόπο ένα σημείο αναφοράς επί του οποίου μπορούν στη συνέχεια να πραγματοποιηθούν προβολές χρησιμοποιώντας σχετικές εξειδικευμένες στατιστικές έρευνες.

Το συνολικό προϊόν υπολογίζεται άμεσα ως το γινόμενο προσφερόμενης ποσότητας και τιμής, σε όσο το δυνατόν πιο λεπτομερειακό επίπεδο ανάλυσης, ώστε να υπάρχει σχετική ομοιογένεια στα προϊόντα. Μόνη προϋπόθεση γι’ αυτόν τον υπολογισμό είναι η ύπαρξη στατιστικών στοιχείων σχετικά με τις τιμές και τις προσφερόμενες ποσότητες προϊόντων, στοιχεία που συλλέγονται δειγματοληπτικά και οδηγούν στη διαμόρφωση δεικτών όγκου και τιμών για αυτά τα αγαθά και τις υπηρεσίες. Αντίθετα, δεδομένα για τα στοιχεία της προστιθέμενης αξίας, και ειδικά για το λειτουργικό πλεόνασμα, απαιτούν τον σχεδιασμό ειδικών στατιστικών μελετών, καθώς είναι αναγκαία η εξέταση αδημοσίευτων στοιχείων που είναι γνωστά μόνον από τις ίδιες τις επιχειρήσεις. Σημειώνουμε εδώ ότι, ενώ τα στοιχεία για το συνολικό προϊόν αναλύονται κατά τρόπο άμεσο κατά προϊόν, δεν ισχύει το ίδιο με τα στοιχεία για την προστιθέμενη αξία, τα οποία αναλύονται κατά τρόπο άμεσο κατά κλάδο οικο-

νομικής δραστηριότητας και, συνεπώς, για την κοινή χρήση και των δύο απαιτείται προηγούμενη αναγωγή των Πινάκων Προσφοράς και Χρήσεων σε Πίνακες Εισροών-Εκροών³. Επιπλέον, σημειώνουμε ότι δεδομένα για τα στοιχεία των τελικών χρήσεων, και συγκεκριμένα για τις δημόσιες δαπάνες, τις εισαγωγές και τις εξαγωγές, είναι άμεσα διαθέσιμα μέσα από τα στατιστικά στοιχεία που τηρούν οι δημόσιες υπηρεσίες. Αντίθετα, στοιχεία για την κατανάλωση και τις επενδύσεις απαιτούν μια σειρά από υποθέσεις. Όσον αφορά την κατανάλωση, αυτή συνήθως υπολογίζεται σχετίζοντας το διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών με τα καταναλωτικά τους πρότυπα, όπως αυτά προκύπτουν από τις Έρευνες Οικογενειακών Προϋπολογισμών. Αντίστοιχα, τα στοιχεία για τις επενδύσεις απαιτούν και αυτά μια σειρά από ισχυρές υποθέσεις, όπως την υπόθεση ότι το σύνολο της παραγωγής συγκεκριμένων κλάδων της μεταποίησης και των κατασκευών οδηγεί στην παραγωγή αγαθών με σκοπό την επένδυση και όχι την κατανάλωση. Σε αυτό το σημείο έχει σημασία να τονίσουμε ότι η μέθοδος “*product flow*” κατά τα τελευταία έτη χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τον υπολογισμό των μεταβολών στα αποθέματα σε διάκριση με την επένδυση καθαυτήν και συνεπώς μια τέτοια χρήση απο-

³ Σημειώνουμε ότι η μετατροπή των Πινάκων Προσφοράς και Χρήσεων σε συμμετρικούς πίνακες Εισροών-Εκροών βασίζεται σε μια σειρά από ισχυρές υποθέσεις και συνεπώς η συγκεκριμένη μεθοδολογία μετατροπής έχει σημαντική επίδραση στο τελικό αποτέλεσμα. Ειδικότερα, στο εγχειρίδιο της Eurostat (2008, σελ. 295) σχετικά με τους Πίνακες Προσφοράς και Χρήσεων και τους Πίνακες Εισροών-Εκροών αναφέρονται τέσσερα εναλλακτικά υποδείγματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μετατροπή. Δύο μοντέλα βασίζονται σε υποθέσεις σχετικά με την τεχνολογία και μετασχηματίζουν τους Πίνακες Προσφοράς και Χρήσεων στον τύπο προϊόν κατά προϊόν. Αντίστοιχα, δύο άλλα μοντέλα βασίζονται σε υποθέσεις σχετικά με μια σταθερή δομή των πωλήσεων και μετασχηματίζουν τους Πίνακες Προσφοράς και Χρήσεων στον τύπο κλάδο κατά κλάδο. Οι Raa και Rueda-Cantuche (2013) προκρίνουν τη χρήση τεχνολογικών υποθέσεων και συγκεκριμένα του τύπου “*product technology*” έναντι του τύπου “*industry technology*”, χρησιμοποιώντας την ορολογία της Eurostat (2008). Παρ’ όλα αυτά αναφέρουν ως σημαντικό πρόβλημα αυτού του τύπου μετατροπής των Πινάκων Προσφοράς και Χρήσεων σε συμμετρικούς Πίνακες Εισροών-Εκροών την εμφάνιση αρνητικών τεχνολογικών συντελεστών. Η ύπαρξη αρνητικών τεχνολογικών συντελεστών μπορεί να εξαλειφθεί χρησιμοποιώντας μια από τις μεθόδους που αναφέρουν οι συγγραφείς, με σημαντικότερες τις μεθόδους που προκύπτουν από τις συμβολές των Armstrong (1975), Almon (1970), Rainer (1989), Konijn (1994), Steenge (1990), Stahmer (1985), Young (1986). Συμπερασματικά, η διαδικασία μετατροπής είναι μια διαδικασία που περιλαμβάνει ισχυρές μεθοδολογικές παραδοχές.

κλείει τον ταυτόχρονο υπολογισμό της ενδιάμεσης ανάλωσης χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο. Παλαιότερα, καθώς η λεπτομέρεια της ανάλωσης δεν οδηγούσε κατ' ανάγκη σε διάκριση μεταξύ επένδυσης και μεταβολής στα αποθέματα, η μέθοδος "*product flow*" μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και για τον υπολογισμό των ενδιάμεσων εισροών.

Μια εναλλακτική της μεθόδου "*product flow*" είναι η λεπτομερειακή κατάρτιση Πινάκων Προσφοράς και Χρήσεων και κατ' επέκταση Πινάκων Εισροών-Εκροών, βασισμένη σε εξειδικευμένες στατιστικές μελέτες για τη δομή της παραγωγής κατά κλάδο. Τέτοιες μελέτες παραδοσιακά υπάρχουν για τους κλάδους της αγροτικής παραγωγής, της βιομηχανίας και των κατασκευών, αλλά μόνον πρόσφατα εμφανίζονται για τους κλάδους των υπηρεσιών. Η μέθοδος αυτή είναι προφανώς πληρέστερη και ακριβέστερη και συνεπώς προτιμότερη από την άποψη της ορθής αποτύπωσης των στατιστικών μεγεθών, αλλά η χρήση της απαιτεί τη σταθερή δέσμευση σημαντικών πόρων προς αυτόν τον σκοπό. Επιπλέον το πρόβλημα παραμένει για ιστορικά στατιστικά στοιχεία τα οποία δεν εκτιμήθηκαν αρχικά κατ' αυτόν τον τρόπο.

1.7. Τιμές και δείκτες

Εντός του συστήματος Πινάκων Προσφοράς και Χρήσεων η παραγωγή αποτιμάται σε βασικές τιμές και οι χρήσεις σε τιμές αγοραστή. Ως τιμή αγοραστή ορίζεται η τιμή που πληρώνει πραγματικά ο αγοραστής για τα προϊόντα και περιλαμβάνει τους καθαρούς έμμεσους φόρους και τα μεταφορικά περιθώρια. Ως βασική τιμή ορίζεται η τιμή που εισπράττει ο παραγωγός και δεν περιλαμβάνει τους καθαρούς έμμεσους φόρους και τα μεταφορικά περιθώρια. Ενδιάμεσα των βασικών τιμών και των τιμών αγοραστή ορίζονται οι τιμές παραγωγού, οι οποίες περιλαμβάνουν τους καθαρούς έμμεσους φόρους αλλά όχι τα μεταφορικά περιθώρια. Για τον υπολογισμό των Πινάκων Προσφοράς και Χρήσεων σε όρους όγκου είναι απαραίτητη η ύπαρξη εξισορροπημένων Πινάκων Προσφοράς και Χρήσεων σε τιμές παραγωγού καθώς και οι αντίστοιχες χρονοσειρές των αποπληθωριστών.

Τα εμπορικά και μεταφορικά περιθώρια αποτελούν στοιχείο του Πίνακα Προσφοράς και ως πρώτη προσέγγιση μπορούμε να σημειώσου-

με ότι είναι ίσα με το εμπορικό και μεταφορικό προϊόν σε βασικές τιμές, τα οποία με τη σειρά τους είναι ίσα με τη διαφορά μεταξύ της αξίας των αγορών και των πωλήσεων των εμπορών και το κόστος μεταφοράς. Το συνολικό εμπορικό και μεταφορικό προϊόν διαμοιράζεται στη συνέχεια ως εμπορικό και μεταφορικό περιθώριο κατά τύπο προϊόντος, χρησιμοποιώντας εξειδικευμένες μελέτες κατά κλάδο και τύπο προϊόντος. Τέλος, οι καθαροί έμμεσοι φόροι, υπολογισμένοι κατά τύπο προϊόντος, δεν εμφανίζουν ιδιαίτερη δυσκολία στη συλλογή και ανάλυσή τους.

Η δημιουργία αποπληθωριστών, έτσι ώστε να μετασχηματιστούν οι τιμές της τρέχουσας περιόδου σε τιμές μιας δοσμένης περιόδου, αποτελεί γενικά πρόβλημα δημιουργίας κατάλληλου δείκτη. Η σχετική βιβλιογραφία (United Nations 2009, 2018· IMF 2004, 2020) αναφέρει μια σειρά από τύπους δεικτών, όπως οι Lowe, Laspeyres, Paasche και Fisher. Οι δείκτες τύπου Laspeyres υπολογίζονται ως ο σταθμισμένος μέσος του τρέχοντος έτους προς το έτος βάσης, χρησιμοποιώντας ως συντελεστές στάθμισης τα μερίδια συμμετοχής κάθε κλάδου οικονομικής δραστηριότητας προς το σύνολο. Ειδικότερα διακρίνουμε μεταξύ δύο ειδών: δείκτες σταθερού έτους βάσης και αλυσωτούς δείκτες. Στην πράξη οι δείκτες σταθερού έτους βάσης χρησιμοποιούν ως συντελεστές στάθμισης τα μερίδια ενός συγκεκριμένου έτους, ενώ αντίθετα οι αλυσωτοί δείκτες ανανεώνουν διαρκώς τη στάθμιση χρησιμοποιώντας τα μερίδια του προηγούμενου έτους. Οι δείκτες σταθερού έτους βάσης αντιμετωπίζουν το σοβαρό πρόβλημα της αυξανόμενης μεροληψίας όσο το τρέχον έτος απομακρύνεται από το έτος βάσης, πρόβλημα που προκύπτει από την προοδευτική αλλαγή δομής της οικονομίας, η οποία οδηγεί σε διαφορετικά μερίδια. Στον αντίποδα, οι αλυσωτοί δείκτες αντιμετωπίζουν το επίσης σοβαρό πρόβλημα της μη αθροισσιμότητας για οποιοδήποτε έτος πέραν του έτους βάσης και του αμέσως επόμενου.

1.8. Συναθροιστικά μέτρα και συναρτήσεις παραγωγής

Έστω ότι η σχέση μεταξύ του δυνητικού προϊόντος και των εισροών που είναι αναγκαίες για την παραγωγή του μπορεί να περιγραφεί από μια συνάρτηση παραγωγής της μορφής $Y = f(A, K, L, E, M, S)$, όπου Y το προϊόν, A μια παράμετρος η οποία αντικατοπτρίζει την τεχνολογική

μεταβολή, K το κεφάλαιο, L η εργασία, E η ενέργεια, M οι ενδιάμεσες εισροές, και S οι υπηρεσίες. Μια ακόμα λεπτομερειακότερη περιγραφή των εισροών περιλαμβάνει τη διάσπαση αφενός της εισροής εργασίας σε διαφορετικά μέτρα ανάλογα με τα επιμέρους χαρακτηριστικά της εργασίας, όπως η ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης, η εργασιακή εμπειρία, κτλ., και αφετέρου της εισροής κεφαλαίου σε διαφορετικά μέτρα ανάλογα με τον τύπο παγίου, τη διάκριση ανάμεσα σε ιδιωτικό και δημόσιο κεφάλαιο, καθώς και τη συμπερίληψη μέτρων για την έρευνα και ανάπτυξη. Εναλλακτικά, οι εισροές κεφαλαίου και εργασίας μπορούν να υπολογιστούν ως δείκτες σταθερής ποιότητας χρησιμοποιώντας σχετικές σταθμίσεις.

Στον αντίποδα αυτής της προσπάθειας για όσο το δυνατόν εξαντλητικότερη παρουσίαση των εισροών βρίσκεται η συσχέτιση του προϊόντος με έναν ελάχιστο αριθμό εισροών, οι οποίες περιλαμβάνουν αποκλειστικά το κεφάλαιο και την εργασία. Υιοθετώντας αυτήν την πιο περιοριστική προσέγγιση και υποθέτοντας ότι η τεχνολογική μεταβολή επιδρά στην εισροές κατά τρόπο αναλογικό, δηλαδή υποθέτοντας ότι η τεχνολογική μεταβολή είναι ασώματη και ουδέτερη κατά Hicks, τότε η σχέση ανάμεσα στο δυνητικό προϊόν και τις εισροές μπορεί να περιγραφεί από τη σχέση $Y_{i,t} = A_{i,t} f(K_{i,t}, L_{i,t})$, όπου με t συμβολίζουμε τον χρόνο και με i τον κλάδο παραγωγής (Solow 1956, 1957). Κάνοντας αφαίρεση από το ζήτημα της άθροισης των επιμέρους κλάδων παραγωγής, η τεχνολογική παρά-

μετρος μπορεί να υπολογιστεί άμεσα ως $A_t = \frac{Y_t}{f(K_t, L_t)}$, ενώ ο ρυθμός μετα-

βολής της ολικής παραγωγικότητας μπορεί να υπολογιστεί λαμβάνοντας

το ολικό διαφορικό $\frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \left(\frac{\partial Y}{\partial K} \frac{K}{Y} \right) \frac{\dot{K}}{K} - \left(\frac{\partial Y}{\partial L} \frac{L}{Y} \right) \frac{\dot{L}}{L}$, όπου με τελεία συμβολίζουμε την παράγωγο ως προς τον χρόνο, με $\frac{\partial Y}{\partial K} \frac{K}{Y}$ συμβολίζουμε την ελαστικότητα του προϊόντος ως προς το κεφάλαιο, και με $\frac{\partial Y}{\partial L} \frac{L}{Y}$

συμβολίζουμε την ελαστικότητα του προϊόντος ως προς την εργασία. Υποθέτοντας ότι η ελαστικότητα της εργασίας ισούται με το μερίδιο της απασχόλησης στο συνολικό εισόδημα s^L και ότι τα μερίδια της απασχόλησης και της εργασίας αθροίζουν στη μονάδα, μια υπόθεση που ισодυναμεί με την ταυτόχρονη υπόθεση σταθερών αποδόσεων κλίμακας

και φθινουσών αποδόσεων για κάθε συντελεστή παραγωγής, είναι συνεπώς δυνατόν να υπολογίζουμε άμεσα την ολική παραγωγικότητα μέσω της μεθόδου growth accounting χρησιμοποιώντας την παρακάτω σχέση:

$\frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{Y}}{Y} - (1 - s^L) \frac{\dot{K}}{K} - s^L \frac{\dot{L}}{L}$. Ενώ, αντίστοιχα, χρησιμοποιώντας τις ίδιες υπο-

θέσεις, η παραγωγικότητα της εργασίας υπολογίζεται μέσω της σχέσης

$$\frac{Y}{L} = A \left(\frac{K}{L} \right)^{s^L}.$$

Όπως είναι προφανές από την παραπάνω ανάλυση, η σταθερότητα του μεριδίου της εργασίας στο συνολικό εισόδημα είναι καθοριστική παράμετρος για τη διαμόρφωση αμερόληπτων εκτιμήσεων της ολικής παραγωγικότητας. Επιπλέον, η διαχρονική συνάθροιση διαφορετικών κλάδων σε ένα συναθροιστικό μέτρο μεταβολής της ολικής παραγωγικότητας βασίζεται κατά τρόπο κρίσιμο στη σταθερότητα των συντελεστών στάθμισης μεταξύ των διαφορετικών αθροιζόμενων κλάδων. Ως συντελεστής στάθμισης για την άθροιση της μεταβολής της ολικής παραγωγικότητας λαμβάνεται συνήθως το μερίδιο της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας κατά κλάδο. Συνεπώς, τόσο το μερίδιο της εργασίας στο συνολικό εισόδημα, όσο και το μερίδιο κάθε επιμέρους κλάδου παραγωγής στη συνολική προστιθέμενη αξία ή στη συνολική αξία παραγωγής αποτελούν προϋποθέσεις για την αμερόληπτη εκτίμηση της ολικής παραγωγικότητας. Προϋποθέσεις που, όπως θα διαπιστώσουμε περιγράφοντας τα δεδομένα στην επόμενη ενότητα, συχνά δεν επιβεβαιώνονται από την πραγματικότητα οδηγώντας κατ' αυτόν τον τρόπο σε σχετική υπερεκτίμηση ή αντίστοιχα υποτίμηση της μεταβολής της ολικής παραγωγικότητας.

Μια επιπλέον μεθοδολογική σημείωση πρέπει να γίνει σε αυτό το σημείο σχετικά με τη χρήση συναρτήσεων παραγωγής. Πέρα από το ζήτημα που περιγράφεται στο Cambridge Capital Controversy και για το οποίο έχει ήδη γίνει λόγος, μια δεύτερη γραμμή κριτικής τονίζει το γεγονός ότι οι συναρτήσεις παραγωγής δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εμπειρική, οικονομετρική, τεκμηρίωση της νεοκλασικής θεωρίας, καθώς αποτελούν απλά εκφράσεις της λογιστικής ταυτότητας μεταξύ της αξίας του προϊόντος από τη μία πλευρά και του αθροίσματος του συνολικού εισοδήματος από εργασία και του ακαθάριστου λειτουργι-

κού πλεονάσματος από την άλλη, υπό την προϋπόθεση ότι τα εισοδηματικά μερίδια παραμένουν αμετάβλητα (Shaikh 1974, σελ. 205). Η γραμμή αυτή αποτελεί απάντηση προς μια εμπειρική προσπάθεια απόδειξης της ισχύος των συναρτήσεων παραγωγής από την πλευρά της νεοκλασικής θεωρίας, υιοθετώντας τη θέση ότι τα οικονομετρικά ικανοποιητικά αποτελέσματα των συναρτήσεων παραγωγής δεν προκύπτουν από κάποιο νόμο της παραγωγής, αλλά από τους ίδιους τους «νόμους της άλγεβρας» (Shaikh 1974, σελ.116). Κατά συνέπεια, έχει σημασία να σημειώσουμε ότι οι εκτιμήσεις του αποθέματος κεφαλαίου δεν πάσχουν μόνον από σημαντική μεταβλητότητα, η οποία είναι άμεσο αποτέλεσμα της μεθόδου εκτίμησης που επιλέγουμε, όπως θα δούμε σε επόμενο σχετικό κεφάλαιο, αλλά αντιμετωπίζουν σοβαρότατα θεωρητικά ζητήματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

2.1. Εισαγωγή

Η εμπειρική εξέταση στο κεφάλαιο αυτό της σχέσης που είναι γνωστή στη βιβλιογραφία ως νόμος των Verdoorn-Kaldor ή γενικότερα του πλαισίου των σχέσεων που είναι γνωστοί ως νόμοι του Kaldor, δίνει τη δυνατότητα να συμπλέξουμε την εμπειρική εξέταση της εξέλιξης και μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας στην ελληνική οικονομία κατά την περίοδο 1960-2020 σε ένα πλαίσιο αφήγησης το οποίο κάνει χρήση ενός σαφούς μεθοδολογικού πλαισίου, το οποίο όμως έχει το επιπλέον χαρακτηριστικό της απλότητας διατύπωσης και παρουσίασης. Μια δεύτερη πλευρά που φωτίζεται μέσα από την οπτική των νόμων του Kaldor είναι αυτή της διακρίβωσης των μακροχρόνιων σχέσεων στην ελληνική οικονομία, γνωστών και ως *stylized facts*.

Η εξέταση των μακροχρόνιων τάσεων εξέλιξης της παραγωγικότητας της εργασίας, και η ένταξη αυτής της σχέσης σε ένα υπόδειγμα το οποίο αποδίδει κεντρική σημασία στη διαχρονική εξέλιξη της παραγωγικότητας σε διάφορους τομείς της οικονομίας, διαμορφώνουν την ανάγκη πλαισίωσης της συζήτησης από την οικονομική και κοινωνική ιστορία εντός της οποίας εξετάζουμε την εξέλιξη των μεταβλητών που επιλέγουμε.

Συνεπώς, σε ό,τι ακολουθεί, επιλέγουμε να εξετάσουμε τη διαμόρφωση των οικονομικών σχέσεων της ανάπτυξης στη μακρά διάρκεια της ελληνικής οικονομίας, να διατυπώσουμε τις βασικές αρχές του υποδείγματος του Kaldor ως ελάχιστου πλαισίου εξέτασης της διαχρονικής μεταβολής της παραγωγικότητας, και στη συνέχεια να εκτιμήσουμε εμπειρικά και οικονομετρικά την εξέλιξη της παραγωγικότητας της εργασίας, του συνολικού προϊόντος και της απασχόλησης στην ελληνική οικονομία.

2.2. Το πλαίσιο: πολιτική οικονομία στη μακρά διάρκεια

Η βασική θέση την οποία θα αναπτύξουμε στην ενότητα αυτή είναι ότι το κύριο και διαχρονικό πρόβλημα της ελληνικής οικονομίας⁴ σχετίζεται με το επίπεδο και τον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας, πρόβλημα το οποίο είναι ανάγκη να εξετάσουμε ιστορικά και ειδικά σε σχέση με την ανάπτυξη της βιομηχανίας. Η παραγωγικότητα της εργασίας στον τομέα της βιομηχανίας σύμφωνα με τη θέση των Verdoorn (1949) και Kaldor (1966) σχετίζεται θετικά με την ανάπτυξη του προϊόντος στον τομέα της βιομηχανίας, με την αιτιότητα να ρέει από τη δεύτερη στην πρώτη μεταβλητή και κρίσιμα την οικονομετρική εκτίμηση της σχέσης να δίνει τιμές μεταξύ 0 και 1. Με άλλα λόγια, μια αύξηση της παραγωγής οδηγεί σε μια αναλογικά μικρότερη αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας και, κατά συνέπεια, και σε μία μετατόπιση της απασχόλησης από τους λοιπούς κλάδους της οικονομίας, κυρίως τον αγροτικό, ο οποίος χαρακτηρίζεται από χαμηλότερη παραγωγικότητα, προς τον βιομηχανικό κλάδο του οποίου η υψηλότερη παραγωγικότητα λειτουργεί ως μηχανή ανάπτυξης για το σύνολο της οικονομίας (Basu και Budhiraja 2021)⁵. Η διαδικασία αυτή μπορεί να θεωρηθεί ως συμπληρω-

⁴ Για τα διαχρονικά προβλήματα της ελληνικής οικονομίας βλέπε Alogoskoufis (2021) και Δερτιλής (2016), όπως επίσης και Σακκάς (1996), ενώ για μια εναλλακτική άποψη βλέπε Μπελογιάννης (2010).

⁵ Η συγκεκριμένη σχέση μεταξύ του ρυθμού μεταβολής της παραγωγικότητας και του προϊόντος μπορεί να δοθεί από τη σχέση $p = a_0 + a_1 q + u$, όπου p και q οι ρυθμοί μεταβολής της παραγωγικότητας και του προϊόντος αντίστοιχα, u ένας στοχαστικός όρος και a_1 η παράμετρος Verdoorn-Kaldor. Η συνάρτηση αυτή καθαυτή αποτελεί μια επαγόμενη συνάρτηση ελαττωμένης μορφής, καθώς προκύπτει από κάποιο υπόδειγμα σε ανεπτυγμένη μορφή, το οποίο όμως δεν παρουσιάζεται ρητά ούτε από τον Verdoorn, ούτε από τον Kaldor. Η οικονομετρική εκτίμηση της συνάρτησης αυτής συστηματικά δίνει τιμές του συντελεστή a_1 μεταξύ 0 και 1 (McCombie et al. 2002), αποτέλεσμα που έχει γίνει αντιληπτό από τη βιβλιογραφία ως ενδεικτικό της ύπαρξης αυξουσών αποδόσεων κλίμακας στη βιομηχανία (Kaldor 1966· Leon-Ledesma 1999· Storm and Naastepad 2012). Πιο πρόσφατα, οι Basu και Budhiraja (2021), εξετάζοντας με μεγαλύτερη λεπτομέρεια το μεθοδολογικό υπόβαθρο της σχέσης αυτής χρησιμοποιώντας ένα υπόδειγμα σε ανεπτυγμένη μορφή, στο οποίο κάνουν χρήση μιας CES συνάρτησης παραγωγής και ενός απλού υποδείγματος για την προσφορά και τη ζήτηση εργασίας, διατύπωσαν τη θέση ότι η ύπαρξη αυξουσών αποδόσεων δεν αποτελεί κύρια προϋπόθεση για την εμφάνιση ενός συντελεστή Verdoorn-Kaldor με τις γνωστές του ιδιότητες, καθώς οι κύριες προσδιοριστικές παράμετροι της σχέσης αυτής είναι από κοινού η ελαστικότητα υποκατάστασης

ματική μιας διαδικασίας η οποία εξηγεί τη μεταβολή της ολικής παραγωγικότητας ως αποτέλεσμα μιας αυτόνομης τεχνολογικής μεταβολής.

Η εξέταση της ιστορικής εξέλιξης της οικονομικής ανάπτυξης στο ελληνικό κράτος υποχρεωτικά εμπεριέχει γενικές μεθοδολογικές παραδοχές σχετικά με την ίδια τη φύση της συσσώρευσης κεφαλαίου. Ειδικότερα, διαπιστώνοντας τόσο τη σχετική ιστορική υστέρηση εκκίνησης της διαδικασίας συσσώρευσης βιομηχανικού κεφαλαίου, όσο και την αργή επακόλουθη ανάπτυξή της, τίθεται το ζήτημα της αναγνώρισης των κύριων αιτίων αυτών των αποκλίσεων. Αποτελεί κοινή θέση της οικονομικής ανάλυσης (Acemoglu 2009) ότι οι κύριοι προσδιοριστικοί παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης είναι η διαθεσιμότητα κεφαλαίου και εργασίας, η παραγωγικότητα, η μορφή της αγοράς επί της οποίας οι συντελεστές παραγωγής ενεργούν, καθώς και η επίδραση του θεσμικού πλαισίου. Συνεπώς, δεν προκαλεί εντύπωση ότι, εξετάζοντας τον ρυθμό συσσώρευσης κεφαλαίου στην ελληνική βιομηχανία, μια κατηγορία μελετών που εκκινεί από το έργο του Ζολώτα (1926) επικεντρώνει στη σχετική στενότητα κεφαλαίου, μια δεύτερη με χαρακτηριστικό το έργο του Χατζηιωσήφ (1993) επικεντρώνει στη σχετική έλλειψη εργασίας, μια τρίτη με χαρακτηριστικό το έργο της Αγριαντώνη (1986) θέτει στο επίκεντρο τη διαμόρφωση εσωτερικής αγοράς, ενώ μια τέταρτη που εκπροσωπείτε στο έργο του Σακελλαρόπουλου (1991) επικεντρώνεται στη λειτουργία και την επίδραση των θεσμών.

Η ανάπτυξη της βιομηχανίας, και συγκεκριμένα της μεταποιητικής βιομηχανίας, δεν αποτελεί ούτε αυτόματη, ούτε τη μοναδική επιλογή για κεφάλαια και εργατικά χέρια που επιδιώκουν την ενεργή απασχόλησή τους. Ειδικότερα, εμφανίζονται μια σειρά από επιλογές αφενός επένδυσης και αφετέρου απασχόλησης. Αυτές περιλαμβάνουν κατά πλατιές κατηγορίες τον αγροτικό τομέα, τον μεταλλευτικό και ενεργειακό τομέα, τον κατασκευαστικό και τον καθαυτό μεταποιητικό τομέα, το εμπόριο και τη ναυτιλία, την πίστη και την επένδυση σε τίτλους δημοσίου, κυρίως, χρέους. Η κατεύθυνση συνεπώς κεφαλαίων και εργασίας προς τη μεταποίηση προϋποθέτει την προσδοκία επίτευξης συγκριτικά υψηλότερου και σταθερότερου ποσοστού κέρδους και αντίστοιχα εισοδήματος

μεταξύ των συντελεστών παραγωγής, η ελαστικότητα προσφοράς εργασίας, το μερίδιο των κερδών και η ύπαρξη αυξουσών αποδόσεων κλίμακας. Στη συνέχεια του κεφαλαίου εξετάζουμε τη σχέση Verdoorn-Kaldor με μεγαλύτερη λεπτομέρεια.

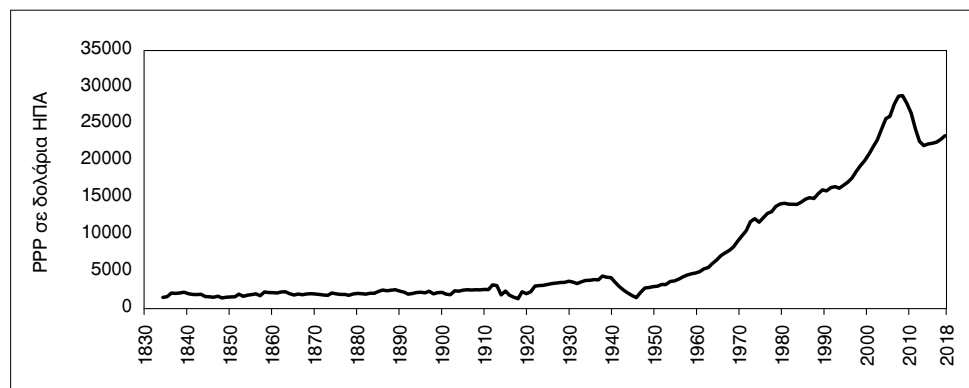
από εργασία, σε σχέση με εναλλακτικές τοποθετήσεις. Η διαμόρφωση μιας τέτοιας συνθήκης στην ειδική περίπτωση του ελληνικού κράτους προϋπέθετε, και σε κάποιο βαθμό ακόμα προϋποθέτει, το ξεπέρασμα μη βιομηχανικών μορφών κεφαλαίου, οι οποίες εμφανίζονται ως εναλλακτικές δυνητικές τοποθετήσεις. Στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, οι μη βιομηχανικές τοποθετήσεις κεφαλαίου συστηματικά σχετίζονται με επενδύσεις είτε στον αγροτικό τομέα, που υπήρξε έως πρόσφατα βασικός τομέας οικονομικής δραστηριότητας στην Ελλάδα, είτε στους εξίσου παραδοσιακούς τομείς του εμπορίου και της ναυτιλίας (Καρδάσης 1993· Χαρλαύτη 2001), είτε σε τοποθετήσεις στις τράπεζες και το δημόσιο χρέος (Δερτιλής 2014· Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 48-49). Επιπλέον, η ανάπτυξη και επακόλουθη κυριαρχία του τομέα των υπηρεσιών κατά το δεύτερο μισό του 20ού αιώνα, συμπεριλαμβανομένου του τουρισμού, της εστίασης και άλλων συναφών δραστηριοτήτων, διαμόρφωσε έναν επιπλέον τομέα προς τον οποίον κεφάλαια και εργασία κατευθύνονται εναλλακτικά προς τη βιομηχανία. Σημειώνουμε ότι οι εναλλακτικές αυτές τοποθετήσεις οδηγούν αντίστοιχα και στη διαμόρφωση ενός εναλλακτικού θεσμικού πλαισίου, το οποίο μακροπρόθεσμα ανατροφοδοτεί τη διαμόρφωση μιας ριζικά διαφορετικής αναπτυξιακής δυναμικής.

Για τη διακρίβωση των επιμέρους περιόδων εξέτασης της ιστορικής εξέλιξης της οικονομικής ανάπτυξης, χρησιμοποιούμε ως μέτρο αναφοράς το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ, μέτρο προσεγγιστικό της παραγωγικότητας εργασίας, για το σύνολο της περιόδου 1833-2020⁶. Ακολουθώντας τους Basu και Das (2015, 2018) χρησιμοποιούμε έναν έλεγχο Bai και Perron για δομική ασυνέχεια (structural break test) ύστερα από την παλινδρόμηση του κατά κεφαλήν πραγματικού ΑΕΠ σε έναν σταθερό όρο και μια γραμμική τάση, έτσι ώστε να καλύψουμε τόσο την πιθανότητα μιας ασυνέχειας στο επίπεδο, όσο και μιας ασυνέχειας στον ρυθμό μεταβολής. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν την ύπαρξη ενός κύριου σημείου ασυνέχειας κατά το 1953, έτος κατά το επιτεύχθηκε η νομισματική σταθεροποίηση μεταπολεμικά και σηματοδοτεί την έναρξη της ανάκαμψης. Σε κάθε περίπτωση, εξετάζοντας την περίοδο 1833-1940 με ενιαίο τρόπο και εξομαλύνοντας το κατά κεφαλήν ΑΕΠ χρησιμοποιώντας ένα φίλτρο

⁶ Τα στοιχεία προέρχονται από την Maddison Project Database 2020, η οποία με τη σειρά της για την περίοδο 1830-1939 βασίζεται στη μελέτη των Κωστελένος κ.ά. (2007).

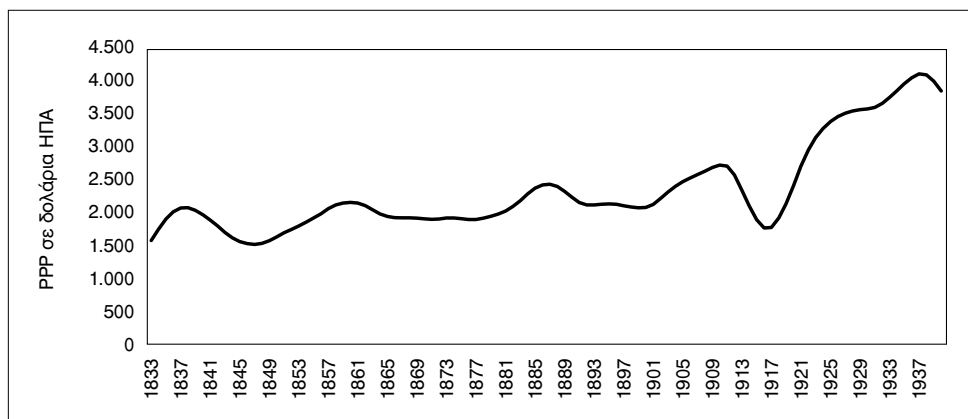
Hodrick-Prescott για να απομονώσουμε την τάση, παρατηρούμε διαγραμματικά (βλ. Διάγραμμα 2.2) την ύπαρξη τεσσάρων πολυετών οικονομικών κύκλων. Υπολογίζοντας από κορυφή σε κορυφή του οικονομικού κύκλου, ο πρώτος κύκλος διαρκεί από το 1838 έως το 1860, ο δεύτερος κύκλος από το 1860 έως 1887, ο τρίτος κύκλος από το 1887 έως το 1910 και ο τέταρτος κύκλος από το 1910 έως το 1937. Αντίστοιχα, για την περίοδο μετά το 1953 διακρίνουμε διαγραμματικά ως βασικά σημεία στροφής τα έτη 1974 και 2010, τα οποία ορίζουν και τα όρια των σχετικών υποπεριόδων. Επαναλαμβάνοντας την οικονομετρική εξέταση για την περίοδο μετά το 1953 διακρίνουμε την ύπαρξη τριών ή πέντε σημείων ασυνέχειας. Στην περίπτωση επιλογής τριών σημείων ασυνέχειας τα έτη είναι τα 1972, 1996, 2010, ενώ αντίστοιχα στην περίπτωση επιλογής πέντε σημείων ασυνέχειας τα έτη είναι τα 1963, 1972, 1981, 1996, 2010. Όπως παρατηρούμε και στις δύο περιπτώσεις, τα έτη τα οποία σχετίζονται με σημεία στροφής στην εξέλιξη του ΑΕΠ έχουν άμεση σχέση με πολιτικές και οικονομικές εξελίξεις, ενώ το σημείο ασυνέχειας κατά τα μέσα της δεκαετίας του 1990 πιθανότατα σχετίζεται με αλλαγές στον τρόπο υπολογισμού των εθνικολογιστικών μεγεθών. Στη συνέχεια προχωρούμε στη λεπτομερέστερη εξέταση των επιμέρους υποπεριόδων, ενώ στα Διαγράμματα 2.1 έως 2.6 παρουσιάζουμε συνοπτικά τη διαχρονική εξέλιξη μιας σειράς κύριων μεταβλητών.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.1
Πραγματικό κατά κεφαλήν ΑΕΠ (1833-2018)



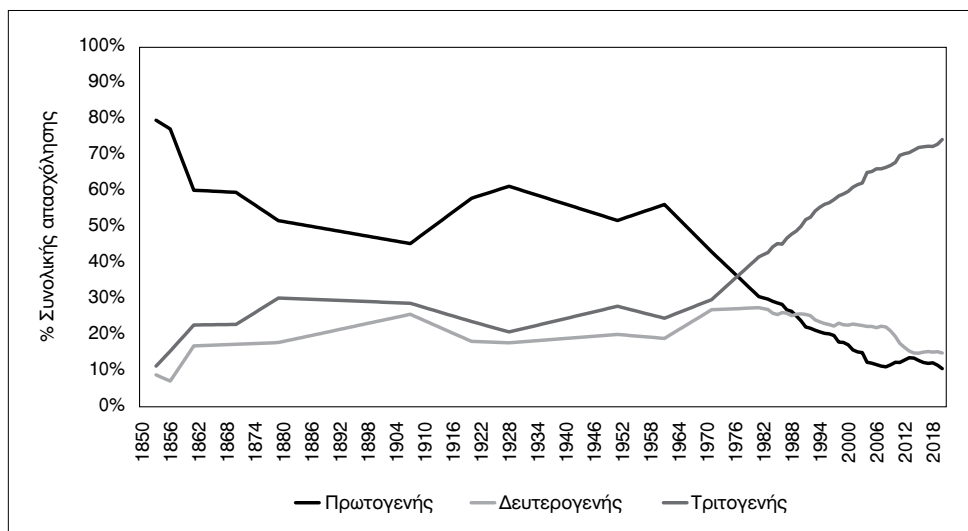
Πηγή: Maddison Project Database 2020.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.2
Πραγματικό κατά κεφαλήν ΑΕΠ, τάση Hodrick-Prescott (1833-1940)



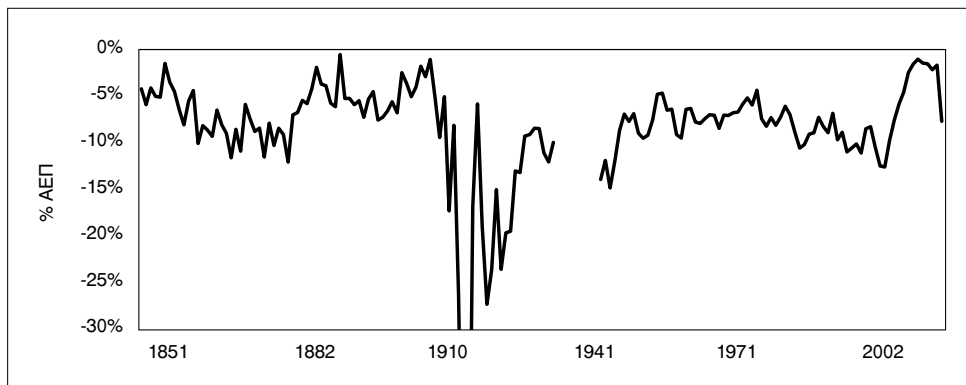
Πηγή: Maddison Project Database 2020, εκτιμήσεις συγγραφέα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.3
Μερίδια απασχόλησης κατά ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας (1850-2020)



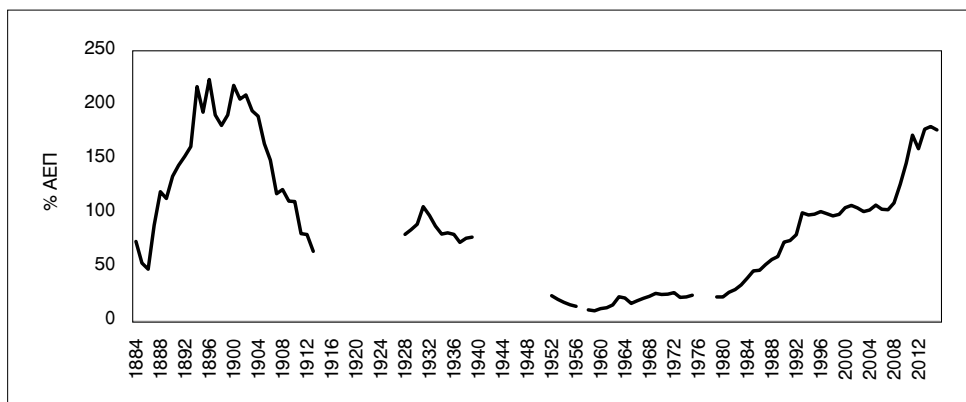
Πηγή: Απογραφές πληθυσμού, Έρευνα Εργατικού Δυναμικού, εκτιμήσεις συγγραφέα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.4
Εμπορικό ισοζύγιο ως ποσοστό του ΑΕΠ (1850-2020)



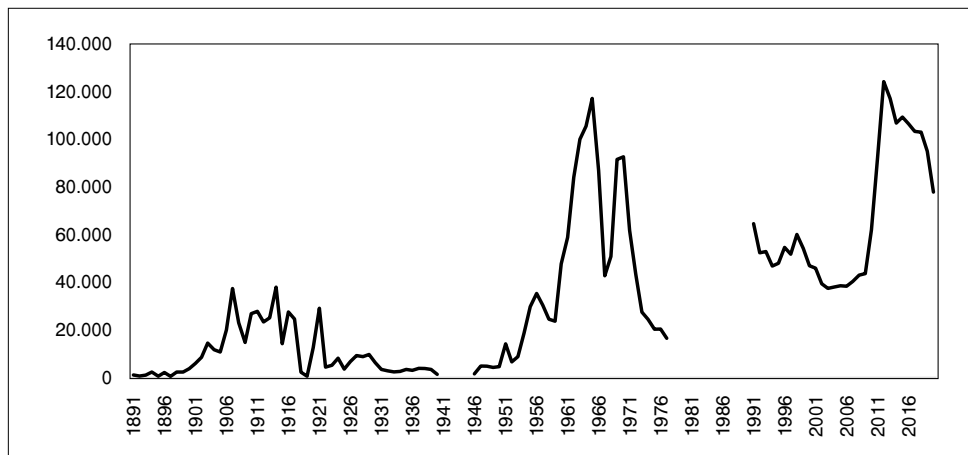
Πηγή: Lazaretou (2014), *Εθνικοί Λογαριασμοί*, AMECO, εκτιμήσεις συγγραφέα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.5
Δημόσιο χρέος ως ποσοστό του ΑΕΠ (1884-2015)



Πηγή: Διεθνές Νομισματικό Ταμείο. Historical Public Debt Database.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.6
Εξερχόμενοι μετανάστες (1891-2020)



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, υπολογισμοί συγγραφέα.

Πρώτος κύκλος (1838-1860)

Η οικονομία του νεοσύστατου ελληνικού κράτους εκκινεί ως αποκλειστικά αγροτική και εμπορο-ναυτιλιακή (Μάξιμος 1973). Βασική οικονομική μονάδα είναι το αγροτικό νοικοκυριό, το οποίο παράγει κυρίως με σκοπό την αυτοκατανάλωση, αλλά ταυτόχρονα είναι ενταγμένο στο εμπορικό δίκτυο της ανατολικής Μεσογείου και των Βαλκανίων. Η συντριπτική πλειονότητα των κατοίκων ζει σε χωριά και η αστική ανάπτυξη εν γένει είναι ιδιαίτερα χαμηλή, με το σύνολο της χώρας να κατατάσσεται στις αραιοκατοικημένες περιοχές της Ευρώπης, καθώς μόλις αρχίζουν να διαμορφώνονται τα αστικά κέντρα της Πάτρας, του Πειραιά και της Ερμούπολης. Επιπρόσθετα, ο πόλεμος της ανεξαρτησίας απέναντι στην Οθωμανική Αυτοκρατορία (1821-1829) συσσωρεύσε σημαντικές καταστροφές σε ανθρώπους, οικισμούς, καθώς και σε αγροτικό και χρηματικό κεφάλαιο, ενώ το ίδιο το κράτος, δημοσιονομικά επιβαρυνόμενο από την αποπληρωμή των εξωτερικών δανείων και ακολουθώντας φιλελεύθερη οικονομική πολιτική, επικεντρώνει την παρέμβασή του στην οικονομική ζωή στην άνοδο του γενικού μορφωτικού επιπέδου (Χατζηιω-

σήφ 1993, σελ. 324). Σε αυτές τις συνθήκες, τα πρώτα βήματα για την ανάπτυξη μεταποιητικών μονάδων πρωίμου εργοστασιακού τύπου (μεγάλα χειροτεχνικά εργαστήρια και μανιφακτούρες) συνήθως αποτυγχάνουν στο σύνολό τους, καθώς δεν βασίζονται στον υπάρχοντα καταμερισμό εργασίας, δεν προκύπτουν από το υπάρχον επίπεδο παραγωγικών δυνάμεων, και συνεπώς στηρίζονται για την επιβίωσή τους στο προνόμιο της κρατικής προστασίας (Αγριαντώνη 1986, σελ. 16-17). Η επικράτηση φιλελεύθερων οικονομικών αντιλήψεων κατά το 19ο αιώνα οδηγεί στην ανυπαρξία ενός προστατευτικού πλαισίου για τη νεοσύστατη βιομηχανία, ενώ η οικονομική και κοινωνική δομή που θεωρείται φυσική για την Ελλάδα είναι αυτή μιας αγροτικής χώρας, με όλες τις επιπτώσεις που αυτό επιφέρει.

Έκφραση των παραπάνω είναι η αδυναμία εξεύρεσης, σε επαρκή ποσότητα και οικονομικά συμφέρουσα τιμή για τη βιομηχανία, των δύο βασικών συντελεστών παραγωγής: εργασίας και κεφαλαίου, καθώς και πρώτων υλών. Ειδικότερα, το πλεόνασμα του πληθυσμού κατευθύνεται προς τις αναπτυσσόμενες εμπορευματικές καλλιέργειες μεταξιού και σταφίδας. Αντίστοιχα, ο μηχανολογικός εξοπλισμός πρέπει στο σύνολό του να εισαχθεί, καθώς δεν υπάρχει καμία μηχανολογική βάση στη χώρα (Αγριαντώνη 1986, σελ.28-29). Ενώ, επιπλέον, η εξαγωγή των εγχώριων πρώτων υλών στη διεθνή αγορά στερεί από τη νεαρή βιομηχανία, η οποία αντιμετωπίζει ανταγωνισμό τόσο από την εγχώρια χειροτεχνία, όσο και από τις ανεπτυγμένες βιομηχανικά χώρες, το συγκριτικό πλεονέκτημα που θα μπορούσε να έχει (Αγριαντώνη 1986, σελ. 61). Παράλληλα, έχει σημασία να μνημονεύσουμε τα σοβαρά προβλήματα στις μεταφορές, τα οποία λειτουργούσαν ως εμπόδιο ενοποίησης της μικρής εσωτερικής αγοράς, τα πολύ περιορισμένα κεφάλαια των νεοσύστατων τραπεζών (έως το 1873 μοναδικό τραπεζικό ίδρυμα είναι η Εθνική Τράπεζα, η οποία ιδρύεται το 1841), τα οποία εμπόδιζαν την ανάπτυξη επενδυτικών σχεδίων, αλλά και κυρίως τη δημοσιονομική ένδεια του κράτους, με αποτέλεσμα την αδυναμία του να αποτελέσει έναν σταθερό πρώτο πελάτη για τη νεοσύστατη βιομηχανία. Συμπερασματικά, η πρώτη εμφάνιση πρώιμων μονάδων μεταποίησης στο νεοσύστατο ελληνικό κράτος είναι κυρίως έργο εμπόρων, με τη μεταποιητική δραστηριότητα να αποτελεί το συμπλήρωμα της εμπορικής δραστηριότητας, και να κατευθύνεται προς την εγχώ-

ρια επεξεργασία των πρώτων υλών (βυρσοδεψία, μετάξι και σταφίδα) οι οποίες εμφανίζονται και ως κύρια εξαγωγίμα εμπορεύματα (Αγριαντώνη 1986, σελ. 60, 70).

Δεύτερος κύκλος (1860-1887)

Η πρώτη φάση της εκβιομηχάνισης της ελληνικής οικονομίας διαρκεί από τις αρχές της δεκαετίας του 1860 έως τα τέλη της δεκαετίας του 1880 και χαρακτηρίζεται από έναν κύκλο ανάπτυξης και ύφεσης με καταληκτικό σημείο τη σταφιδική κρίση του 1892, την κρατική χρεοκοπία του 1893, τη στρατιωτική ήττα του 1897 και τη διαμόρφωση του οικονομικού πλαισίου του Διεθνούς Οικονομικού Ελέγχου (Αγριαντώνη 1986, σελ. 113). Η έναρξη της εκβιομηχάνισης εμφανίζεται ως μια διαδικασία δομικών αλλαγών (Αγριαντώνη 1986, σελ. 116) που καθορίζεται από την εισαγωγή ατμοκίνητων μηχανών σε μαζική κλίμακα και τη σημαντική μεταφορά πόρων από τον αγροτικό στον βιομηχανικό τομέα, και την ταυτόχρονη αύξηση της αστικοποίησης. Κύριο στοιχείο αυτής της διαδικασίας στην περίπτωση της Ελλάδας είναι αφενός το γεγονός ότι πραγματοποιείται έναν αιώνα αργότερα από τις ανεπτυγμένες χώρες της Δυτικής Ευρώπης και ότι, αφετέρου, δεν ολοκληρώνεται παρά έναν αιώνα αργότερα, κατά το δεύτερο μισό του 20ού αιώνα και σε συνθήκες ολωσδιόλου διαφορετικές από τις αρχικές. Κρίσιμα, ο οικονομικός κύκλος της ελληνικής μεταποίησης ακολουθεί τις διεθνείς εξελίξεις, με κεντρική εξέλιξη τη μακρά ύφεση του 1873-1896, και συνεπώς η αργοπορημένη ανάπτυξη της εγχώριας βιομηχανίας, ύστερα από μια ιδιαίτερα βραχύβια περίοδο στα τέλη της δεκαετίας του 1860 και στις αρχές της δεκαετίας του 1870, συντελείται σε συνθήκες παγκόσμιας ύφεσης, με όλες τις αρνητικές επιπτώσεις που προκύπτουν από αυτό ιδίως ως προς τον περιορισμό της δυναμικότητας των επενδυτικών σχεδίων και της τεχνολογικής μεταβολής. Ειδικότερα, έχει σημασία να διακρίνουμε τα ακόλουθα βασικά στοιχεία της περιόδου: (α) την πτώση των αγροτικών τιμών, (β) την πτώση των βιομηχανικών τιμών, (γ) την άνοδο του προστατευτισμού που γίνεται διακριτός από την εισαγωγή προστατευτικού δασμολογίου το 1884 και το 1887, (δ) την εξαγωγή κεφαλαίων από τις ανεπτυγμένες προς τις αναπτυσσόμενες χώρες (Αγριαντώνη 1986, σελ. 251-263).

Οι δύο κύριοι κλάδοι, οι οποίοι μπορούν να χαρακτηριστούν ως κινητήριοι, είναι αυτοί της βιομηχανίας τροφίμων και της κλωστοϋφαντουργίας, με τη δεύτερη να αποτελεί την πρώτη πραγματική ελληνική βιομηχανία (Αγριαντώνη 1986, σελ. 121,124). Στον κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας γίνονται φανερά και τα βαθύτερα χαρακτηριστικά της βιομηχανίας της περιόδου. Τα εργοστάσια του κλάδου έχουν κατά κύριο λόγο την έδρα τους στο Πειραιά, όπου τα εργοστάσια των αδελφών Ρετσίνα έχουν την πρώτη θέση, αντιπροσωπεύοντας το 72% της παραγωγής στην πόλη (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 74), και δευτερευόντως στην Πάτρα και στη Σύρο. Ειδικότερα, κατά την καταγραφή του 1874 τα ποσοστά μικτού κέρδους των ατμοκίνητων κλωστηρίων βρίσκεται περίπου στο 16%, ποσοστό ιδιαίτερα χαμηλό, αν υπολογιστεί ένα κόστος δανεισμού τουλάχιστον 8% και αντίστοιχα αποσβέσεις κεφαλαίου 8% (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 73-74). Στον αντίποδα, η αγροτική παραγωγή στους κλάδους της σταφίδας και των σιτηρών εμφανίζεται πλέον ως εμπόδιο στην περαιτέρω συσσώρευση του κεφαλαίου. Το τελευταίο γίνεται εμφανές καθώς, αφενός η κατεύθυνση κερδοσκοπικών κεφαλαίων στη σταφιδοπαραγωγή λειτουργεί ανταγωνιστικά στη μακροπρόθεσμη τοποθέτηση κεφαλαίων στη βιομηχανία και, αφετέρου, η ανάγκη προστασίας της σιτοπαραγωγής μέσω δασμών λειτουργεί ως μοχλός διατήρησης αναχρονιστικών κοινωνικών και οικονομικών σχέσεων στην ύπαιθρο, σχέσεων που συμφύονται με το ανερχόμενο τραπεζικό κεφάλαιο, ενώ και άμεσα αυξάνει το φορολογικό κόστος για το σύνολο της οικονομίας (Αγριαντώνη 1986, σελ. 273-288). Η γενικότερη διατήρηση ενός αναχρονιστικού πλαισίου γίνεται αισθητή και από την αντίληψη του οικονομικού προβλήματος της χώρας ως προβλήματος «καθυστέρησης», πολιτισμικής και οικονομικής, και όχι ως προβλήματος ενίσχυσης της παραγωγικής βάσης γενικά, ειδικά δε της βιομηχανίας. Επιπλέον, η ανάγκη προώθησης της σταφίδας ως εξαγόμενου προϊόντος οδηγεί σε παραχωρήσεις στους τομείς κατεργασμένων εμπορευμάτων, και συγκεκριμένα των σιδηροκατασκευών και μηχανοκατασκευών στη Γερμανία, παραχωρήσεις που εμποδίζουν άμεσα την ανάπτυξη μεταλλουργικής και μηχανολογικής βάσης (Χατζηιωσήφ 1939, σελ. 273). Παρ' όλα αυτά, το γενικό στοιχείο της περιόδου αυτής είναι η ανάπτυξη των βάσεων της μεταποιητικής βιομηχανίας σε διάφορες περιοχές της παλαιάς Ελλάδας κατά

τρόπο που παρασύρει και τον τομέα της πρωτογενούς παραγωγής, ιδίως τον μεταλλευτικό τομέα.

Στην ανάπτυξη της μεταποιητικής βιομηχανίας κατά την περίοδο αυτή σημαντικό ρόλο παίζει η περιορισμένη υπέρβαση των εμποδίων που χαρακτήρισαν την προηγούμενη περίοδο. Ειδικότερα, η στενότητα επενδυτικών κεφαλαίων χαλαρώνει λόγω της σημαντικής αύξησης του κύκλου εργασιών των τραπεζών. Σε αυτή την κατεύθυνση σημαντικό ρόλο θα παίξει η δυνατότητα της ΕΤΕ να προεξοφλεί χρεόγραφα του Δημοσίου ύστερα από το 1873, αλλά και κρίσιμα η ίδρυση τριών νέων τραπεζών μεταξύ 1873 και 1881, της Γενικής Πιστωτικής και της Τράπεζας Βιομηχανικής Πίστεως και της Τράπεζας Ηπειροθεσσαλίας, οι οποίες μαζί με την Ιονική Τράπεζα συγκροτούν πλέον ένα τραπεζικό σύστημα. Ένα τραπεζικό σύστημα το οποίο, ενώ θέτει ως πρότυπό του το *Crédit Mobilier*, στην πραγματικότητα επικεντρώνεται στην εξασφάλιση του εκδοτικού προνομίου και τη συμμετοχή του σε κερδοσκοπικές και παραδοσιακές λειτουργίες (Δερτιλής 1980). Παρ' όλα αυτά, οι νέες τράπεζες της περιόδου εισάγουν σημαντικά ομογενειακά κεφάλαια στην ελλαδική αγορά, ενώ η έναρξη του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών το 1876 αυξάνει τις επιλογές χρηματοδότησης των βιομηχανικών επιχειρήσεων (Αγριαντώνη 1986, σελ. 160). Αυτή όμως η σχετική χαλάρωση της δυσκολίας δανεισμού δεν βρίσκει ακριβή αντιστοίχιση στα επίπεδα επιτοκίων δανεισμού, τα οποία παραμένουν υψηλά, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί αφενός στην κατάρρευση του τραπεζικού συστήματος το 1884-1885 (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 212) και, αφετέρου, στη στροφή των τραπεζών από τον δανεισμό του ιδιωτικού τομέα κατά την περίοδο 1870-1885 στον δανεισμό του δημόσιου τομέα κατά την περίοδο 1885-1898, πολιτικής που οδηγεί σε αποκλεισμό τον ιδιωτικό τομέα. Αντίστοιχα, η σχετική κάλυψη νέων αγροτικών περιοχών οδηγεί στη στενότητα αγροτικής γης και, τελικά, στη διαμόρφωση ενός σχετικού υπερπληθυσμού στις πόλεις, ο οποίος οδηγεί στη διαμόρφωση μιας ανερχόμενης εργατικής τάξης (Αγριαντώνη 1986, σελ. 188). Κατ' αναλογία όμως με την αγορά κεφαλαίου, οι συνθήκες σχετικής χαλάρωσης της προσφοράς εργασίας υπερκαλύπτονται από τις ανάγκες της ζήτησης για εργασία, κυρίως λόγω της κατασκευής μεγάλων έργων υποδομής, όπως ο σιδηρόδρομος, της ανόδου της οικοδομικής δραστηριότητας στην Αθήνα, και της επέκτασης της σταφιδοκαλλιέρ-

γειας (Αγριαντώνη 1986, σελ. 209), με αποτέλεσμα αντί για πτώση των μισθών να εμφανιστούν απλά συνθήκες σταθεροποίησης αυτών (Αγριαντώνη 1986, σελ. 201-203). Παράλληλα, η κρατική παρέμβαση στην οικονομική δραστηριότητα, ύστερα από το άνοιγμα των διεθνών χρηματαγορών για το ελληνικό Δημόσιο με τη ρύθμιση των παλαιών χρεών το 1879, εκφράζεται με την κατασκευή του σιδηροδρομικού δικτύου, αρχίζοντας από το 1882, αλλά αντίστοιχα οριοθετείται αφενός από την κατεύθυνση μεγάλου μέρους του δημόσιου δανεισμού στην κατεύθυνση της αγοράς στρατιωτικού εξοπλισμού από το εξωτερικό και, αφετέρου, από τη διαρκή περιπλοκή του πολιτικού στοιχείου καθώς το εθνικό πρόβλημα παρέμενε άλυτο, και τελικά από τη χρεοκοπία του 1893. Συνολικά η ελληνική βιομηχανία, όπως διαμορφώνεται κατά την περίοδο 1870 έως 1890, αποτελεί μια μόνον συνιστώσα, όχι την κύρια, της εθνικής οικονομίας, η οποία στηριζόμενη σε μικρού ή μεσαίου μεγέθους μονάδες παράγει αποκλειστικά καταναλωτικά είδη πρώτης ανάγκης με χαμηλή προστιθέμενη αξία, χωρίς να στηρίζεται σε εγχώρια τεχνική βάση (Αγριαντώνη 1986, σελ. 223).

Τρίτος (1887-1910) και τέταρτος κύκλος (1910 -1940)

Η δεύτερη φάση της εκβιομηχάνισης της ελληνικής οικονομίας διαρκεί από τα τέλη της δεκαετίας του 1890 έως τα τέλη της δεκαετίας του 1930 και περιλαμβάνει δύο μεγάλους οικονομικούς κύκλους. Στην αρχή της περιόδου αυτής όλα τα στοιχεία τα οποία αποτελούσαν επίδικα της προηγούμενης περιόδου έχουν πλέονπραγματωθεί: η σπανιότητα τόσο του κεφαλαίου, όσο και της εργασίας έχει περιοριστεί, η εσωτερική αγορά έχει διαμορφωθεί, οι θεσμοί εμφανίζονται να έχουν αποκτήσει μια σχετική σταθερότητα. Ειδικότερα: (α) η αγροτική παραγωγή δεν είναι πλέον άμεσο εμπόδιο στις βιομηχανικές επενδύσεις καθώς αφενός η σταφιδική κρίση και αφετέρου η βελτίωση των όρων καλλιέργειας σιταριού στη Θεσσαλία απελευθερώνουν κεφάλαια για επένδυση στη μεταποίηση, (β) η εμπορική ναυτιλία έχει μέσω της μετάβασης της στην ατμοκίνηση αποσυνδεθεί από τις παραδοσιακές λειτουργίες του εμπορίου και έχει καταστεί πλέον ένας ιδιότυπος βιομηχανικός κλάδος, (γ) η ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου ενοποιεί και ολοκληρώνει την εσωτερική αγορά, (δ) η διαμόρφωση ενός δυναμι-

κού τραπεζικού κλάδου οδηγεί στη μετατροπή των χρηματικών διαθεσίμων σε κεφάλαια, (ε) η διόγκωση των αστικών κέντρων διαμορφώνει τις συνθήκες όπου έναν λανθάνον εργατικό δυναμικό είναι μόνιμα άμεσα διαθέσιμο, (στ) η θεσμική πρόοδος των κρατικών θεσμών, όπως για παράδειγμα η ίδρυση Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας το 1910 και άλλες νομοθετικές παρεμβάσεις, εξασφαλίζουν το μακροπρόθεσμο πλαίσιο που είναι αναγκαίο για τη διαμόρφωση πολυετών επενδυτικών σχεδίων που χαρακτηρίζουν τη βιομηχανία. Σε αυτά πρέπει να προσθέσουμε και τη σταδιακή μετάβαση της οικονομικής πολιτικής από τον φιλελευθερισμό στον κρατικό προστατευτισμό κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, πολιτικής που μόνον ύστερα από την έκρηξη της σταφιδικής κρίσης εμφανίζεται ως δυνατή επιλογή, ενώ μετά την κρίση του 1929 εμφανίζεται ως η μόνη επιλογή. Πολιτικής όμως που για το μεγαλύτερο, αν όχι για όλο, το διάστημα αυτής της δεύτερης περιόδου συνεχίζει να δίνει τα πρωτεία στα συμφέροντα του αγροτικού και εμποροναυτιλιακού κόσμου, όπως γίνεται αντιληπτό τόσο από τον δημόσιο λόγο όσο και, κυρίως, από την κύρια κατεύθυνση των δημοσίων επενδύσεων η οποία αφορά τον αγροτικό κόσμο –τα εγγειοβελτιωτικά έργα και τον αναδασμό της γης– και όχι τη διαμόρφωση βαριάς ή ελαφράς βιομηχανίας.

Η αναμόρφωση του τραπεζικού κλάδου πραγματοποιείται με την απορρόφηση σημαντικών τραπεζών, που εμφανίστηκαν την περίοδο 1872-1873, από το τραπεζικό σύστημα και την εμφάνιση νέων τραπεζών όπως η Τράπεζα Αθηνών, η Εμπορική Τράπεζα, η Λαϊκή Τράπεζα και η Τράπεζα της Ανατολής. Το νέο αυτό τραπεζικό σύστημα ύστερα από την κρατική χρεοκοπία του 1893 και την επιβολή διεθνούς οικονομικού ελέγχου αναγκαστικά επιστρέφει προς τη χρηματοδότηση του ιδιωτικού τομέα, επικεντρώνοντας όμως αφενός στη χρηματοδότηση του εμπορίου και, αφετέρου, στη χρηματοδότηση μεγάλων σχετικά μονοπωλιακών εταιρειών (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 220, 237-238). Το νέο πρότυπο που διαμορφώνεται είναι αυτό της *Crédit Lyonnais*, μιας τράπεζας καταθέσεων με βραχυπρόθεσμες τοποθετήσεις (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 223). Προς το τέλος αυτής της περιόδου πραγματοποιείται και η κορυφαία αλλαγή στην αρχιτεκτονική του τραπεζικού συστήματος με τη δημιουργία αφενός της Τράπεζας της Ελλάδος (1928) και, αφετέρου, της Αγροτικής Τράπεζας (1929). Η λειτουργία της ΤτΕ αποτελεί

τομή και για τον τρόπο που αυτή διαχειρίστηκε τη νομισματική πολιτική κατά την οικονομική κρίση της δεκαετίας του 1930, όπου, σε αντίθεση με την προηγούμενη πρακτική, πραγματοποιείται αύξηση των βραχυπρόθεσμων πιστώσεων, με τη βιομηχανία να λαμβάνει μεγαλύτερο μέρος από αυτό που αναλογεί στη συμμετοχή της στο συνολικό προϊόν. Η πολιτική αυτή εντάσσεται στη αντιστροφή της νομισματικής πολιτικής από πολιτική που στόχευε στη διατήρηση της συναλλαγματικής ισοτιμίας πριν το 1928 σε πολιτική που στόχευε στην εξίσωση του εμπορικού ισοζυγίου με ταυτόχρονη χρήση διοικητικών μέτρων στο εσωτερικό. Πολιτική που αποδεικνύει την αλλαγή του συσχετισμού από το εμπόριο και την αγροτική οικονομία, που χαρακτήρισε τις προηγούμενες περιόδους, προς την (ελαφρά) βιομηχανία, που θα χαρακτηρίσει την επόμενη περίοδο. Κρίσιμα, όμως, εντός της περιόδου αυτής, αφενός με τον τρόπο που ενσωματώνονται οι πιο αγροτικές και οικονομικά και θεσμικά καθυστερημένες σε σχέση με την Παλαιά Ελλάδα Νέες Χώρες και, αφετέρου, με τον τρόπο που ενσωματώνεται το προσφυγικό στοιχείο και λύνεται το αγροτικό ζήτημα, εμπεδώνεται μια οικονομική δομή και κοινωνική διαστρωμάτωση που μακροπρόθεσμα ενισχύει τη μικρή και μεσαία ιδιοκτησία και τελικά λειτουργεί ανασταλτικά προς τη βιομηχανική ανάπτυξη (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 62-70).

Βασικό χαρακτηριστικό κατά την έναρξη της περιόδου που εξετάζουμε είναι η ανάπτυξη ενός σχετικού υπερπληθυσμού στην ύπαιθρο ύστερα από την έναρξη της σταφιδικής κρίσης, ο οποίος στρέφεται κυρίως προς τη μετανάστευση στο εξωτερικό και δευτερευόντως διαμορφώνει ένα εν δυνάμει εργατικό δυναμικό στα αστικά κέντρα. Σε αυτό το υπόβαθρο η ρύθμιση της αγοράς εργασίας αποτελεί μια νέα αναγκαιότητα, η οποία καλύπτεται από μια σειρά νομοθετικών ρυθμίσεων που οδηγούν στη διαμόρφωση επαγγελματικών σωματείων με τον νόμο 281/1914, αλλά και τους νόμους 2868/1922 περί υποχρεωτικής ασφάλισης, 2948/1922 και 2990/1922 που ορίζουν το ωράριο στη βιομηχανία και άλλα θέματα. Τη φιλελεύθερη περίοδο διαδέχεται ύστερα από τη Μικρασιατική Καταστροφή μια νέα περίοδος προσπάθειας ρύθμισης της αγοράς εργασίας από το κράτος, η οποία καταλήγει στους αναγκαστικούς νόμους του 1935 για την υποχρεωτική διαιτησία και τον κατώτατο μισθό. Ουσιαστικό χαρακτηριστικό της αγοράς εργασίας ύστερα από το 1922, όμως, είναι η είσοδος εκατοντάδων χιλιάδων προσφύγων, οι

οποίοι βρίσκονται σε κατάσταση ακραίας ένδειας, γεγονός που οδηγεί στη διαμόρφωση ενός εργατικού δυναμικού το οποίο για μεγάλο χρονικό διάστημα θα απέχει από τη διεκδίκηση υψηλότερων μισθών και καλύτερων συνθηκών εργασίας. Στη συνέχεια επικεντρώνουμε στην εξέταση δύο κλάδων: της κλωστοϋφαντουργίας ως κύριου κλάδου της ελαφράς βιομηχανίας και της μηχανοκατασκευής και μεταλλουργίας ως κύριου κλάδου της βαριάς βιομηχανίας.

Ο κλάδος της κλωστοϋφαντουργίας, κατά την περίοδο που εξετάζουμε, αναπτύσσεται ύστερα από την προσάρτηση της Μακεδονίας το 1912 σε δύο διακριτές γεωγραφικές ζώνες: τον Πειραιά και την περιοχή της Βέροιας, Νάουσας και Έδεσσας. Κεντρική τάση της εποχής είναι η προοδευτική μετάβαση των επιχειρήσεων στην εταιρική μορφή της ανώνυμης εταιρείας, μορφή που κάνει την εμφάνισή της στην Ελλάδα με τον νόμο 2190 του 1920 (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 97). Παράλληλα, με τον νόμο 2948 του 1922 «περί προαγωγής της βιομηχανίας και βιοτεχνίας» ανατρέπεται η παλαιότερη φιλελεύθερη οικονομική πολιτική έναντι ενός πλέγματος προστατευτικών και προνομιακών ρυθμίσεων, όπως για παράδειγμα διευκολύνσεις στην εγκατάσταση και επέκταση βιομηχανικών μονάδων, καθώς και την προτίμηση ελληνικών προϊόντων έναντι ξένων σε δημόσιους διαγωνισμούς (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 282). Αργότερα, με τους νόμους 4151/1929, 5211/1931 και 5426/1932 αναπτύσσεται πληρέστερα ο κρατικός παρεμβατισμός στον κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας, οδηγώντας στην ανάγκη λήψης σχετικής κρατικής άδειας πριν την επέκταση ή ίδρυση νέων βιομηχανικών μονάδων. Ταυτόχρονα γίνεται φανερή και η σχετική καθυστέρηση του κλάδου, γεγονός που γίνεται αισθητό στον απαρχαιωμένο μηχανολογικό εξοπλισμό, στην κακή οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας και στη μειωμένη παραγωγικότητα του εργατικού δυναμικού. Προβλήματα που σε μεγάλο βαθμό μπορούν να αποδοθούν στα χαμηλά περιθώρια κέρδους και τα υψηλά επιτόκια δανεισμού, προβλήματα που κληρονομούνται από την προηγούμενη περίοδο και τα οποία στέκονται εμπόδιο στην τεχνολογική ανανέωση μέσω επενδύσεων (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 99). Αντίθετα, σημαντική ώθηση στη βιομηχανική ανάπτυξη δίνει κατά την περίοδο του Μεσοπολέμου η συμπίεση των πραγματικών ημερομισθίων σε επίπεδα κάτω από αυτά της περιόδου πριν τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στη σημαντική

αύξηση της προσφοράς εργασίας λόγω της εγκατάστασης προσφυγικών πληθυσμών στα αστικά κέντρα (Ρηγίνος 1987). Η κρίση του 1929-1932 οδηγεί τελικά σε ένα κύμα συγχωνεύσεων το οποίο διαμορφώνει την Πειραιϊκή-Πατραϊκή ως μεγαλύτερη εταιρεία στον κλάδο, ενώ όμως παραμένει από την αρχή ένας από τους μεγαλύτερους χρεώστες της Εθνικής Τράπεζας (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 107-108)

Οι κλάδοι της μεταλλουργίας, των μηχανοκατασκευών και των ναυπηγείων διαμορφώνουν την περίοδο που εξετάζουμε, δια της απουσίας τους, μια ιδιαίτερα σημαντική παράμετρο της διαδικασίας εκβιομηχάνισης της ελληνικής οικονομίας. Ειδικότερα, η πλήρης απουσία ουσιαστικής τεχνικής βάσης για την παραγωγή κεφαλαιουχικών αγαθών ασκεί μόνιμη πίεση στο εμπορικό ισοζύγιο, καθώς κάθε επέκταση της παραγωγής προϋποθέτει μια ανάλογη εισαγωγή κεφαλαιουχικών αγαθών και συνεπώς δανεισμό σε ξένο νόμισμα (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 119-120). Απουσία που προκύπτει από την ταυτόχρονη έλλειψη κοιτασμάτων σιδηρομεταλλευμάτων, με εξαίρεση το μικρό κοίτασμα της Σερίφου, κατάλληλου άνθρακα, αλλά και των απαραίτητων κεφαλαίων και της ίδιας της πρακτικής τεχνικής γνώσης παραγωγής (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 121). Ειδικότερα, ενώ κατά τα αρχικά στάδια της πρώτης περιόδου ανάπτυξης της βιομηχανίας εμφανίζονται σποραδικά ατμομηχανές κατασκευασμένες στον Πειραιά, εντός του οποίου κεντρική είναι η θέση του Ναυπηγείου και Μηχανουργείου Βασιλειάδη, σύντομα γίνεται αισθητό ότι αυτές υστερούν τεχνολογικά σε σχέση με εισαγόμενες, ενώ οι νέες επενδύσεις που χρειάζονται για να γίνουν ανταγωνιστικές καθυστερούν σημαντικά για τον ίδιο λόγο που επιδρά και στις άλλες μεταποιητικές βιομηχανίες: το χαμηλό περιθώριο κέρδους και το υψηλό κόστος δανεισμού και εργασίας (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 138). Από την άλλη, η μετάβαση την εμπορικής ναυτιλίας από το ιστίο στον ατμό οδηγεί στη διαμόρφωση αρκετών μικρών επιχειρήσεων που ειδικεύονται στη μεταλλουργία και τη μηχανοκατασκευή, χωρίς όμως αυτές να οδηγούνται σε σημαντική συσσώρευση κεφαλαίου και ανάπτυξη, λόγω έλλειψης τραπεζικής χρηματοδότησης, κρατικών παραγγελιών και προστατευτικής πολιτικής (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 141-142). Τελικά, η μετάβαση από την ατμομηχανή στην πετρελαιομηχανή και τους ηλεκτροκινητήρες τη δεκαετία του 1920, με την επικράτηση νέων μεθόδων παραγωγής που στηρίζονται στη μεγάλη κλίμακα, και παράλλη-

λα με το μικρό μέγεθος των υπαρχουσών μονάδων, οδηγεί στον πλήρη μαρασμό του κλάδου εξαλείφοντας έτσι οριστικά τον κλάδο της μηχανοκατασκευής στην Ελλάδα (Χατζηιωσήφ 1993, σελ. 150-151). Μόνον η άμεση παρέμβαση του κράτους στον ναυπηγικό τομέα με τη δημιουργία των Ναυπηγείων Σκαραμαγκά με σκοπό την ναυπήγηση πολεμικών πλοίων και την επισκευή εμπορικών ανατρέπει την εξέλιξη αυτή, στο τέλος της δεύτερης περιόδου ανάπτυξης της ελληνικής βιομηχανίας, συμπαρασύροντας στη συζήτηση και την ανάγκη διαμόρφωσης βάσης για την παραγωγή χάλυβα, και άρα και τη συζήτηση για το αναγκαίο ενεργειακό μείγμα. Και σε αυτή την περίπτωση όμως, η κρατική παρέμβαση δεν αναιρεί τη γενική κατεύθυνση της βιομηχανικής ανάπτυξης στη χώρα. Ανάπτυξης αποσπασματικής από μικρές, κατά κύριο λόγο, και μη καθετοποιημένες επιχειρήσεις.

Πέμπτος κύκλος (1940-1953)

Κατά την περίοδο 1940-1953 η ανάπτυξη διακόπτεται από την έναρξη του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου και την οικονομική και κοινωνική καταστροφή της χώρας από την ξένη Κατοχή και τον Εμφύλιο Πόλεμο που ακολουθούν. Ενδεικτικά, κατά τη διάρκεια της Κατοχής (1941-1944) η δραχμή καταστρέφεται ως νόμισμα από τον υπερπληθωρισμό, συμπαρασύροντας και το τραπεζικό σύστημα, ο πληθυσμός μειώνεται κατά 10%, η βιομηχανική και αγροτική παραγωγή υποχωρεί στο 15-20% σε σχέση με το 1939, ενώ εκτεταμένες καταστροφές στο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, καθώς και στις κατοικίες συμπληρώνουν την εικόνα της ολικής καταστροφής. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς της ελληνικής κυβέρνησης της εποχής, οι καταστροφές ως αποτέλεσμα της ξένης κατοχής κατά τη διάρκεια του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου ανέρχονται συνολικά σε 230 δις \$ σε σημερινές τιμές, εκ των οποίων 37 δις \$ αφορούν άμεσες και 20 δις \$ έμμεσες καταστροφές στη βιομηχανία (Freris 1986, σελ. 120).

Η πρώτη περίοδος μετά την Απελευθέρωση χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια άμεσης ανάταξης της οικονομίας και υπέρβασης της κατάρρευσης του νομίσματος, ενώ κρίσιμη γίνεται η χρηματοδότηση της ελληνικής οικονομίας αρχικά από τη Μεγάλη Βρετανία και στη συνέχεια από τις ΗΠΑ (Καζάκος 2001· Τσουλφίδης 2013· Χατζηιωσήφ 1999). Ει-

δικότερα, κατά την περίοδο αυτή σημαντικό ρόλο έχουν οι τρεις διαδοχικές νομισματικές μεταρρυθμίσεις, οι οποίες επιχειρούνται. Η πρώτη πραγματοποιείται από τον Σβώλο αμέσως μετά την Απελευθέρωση, τον Νοέμβριο του 1944, και βασίστηκε στις προτάσεις Ζολώτα, οι οποίες έδιναν κεντρική θέση στη λειτουργία της αγοράς και ειδικά στην (σχετικά) ελεύθερη μετατρεψιμότητα σε χρυσό. Η δεύτερη πραγματοποιείται από τον Βαρβαρέσο, την περίοδο Νοεμβρίου-Ιουλίου 1945, επικεντρώνοντας σε έναν συνδυασμό υποτίμησης της δραχμής και ενισχυμένου δημοσιονομικού παρεμβατισμού. Η τρίτη, γνωστή και ως Ελληνοβρετανική Συμφωνία του Λονδίνου (24 Ιανουαρίου 1946), οδηγεί σε σημαντική υποτίμηση της δραχμής έναντι της στερλίνας, στη δημιουργία της Νομισματικής Επιτροπής και, σε συνδυασμό με τη σημαντική στήριξη της εγχώριας οικονομίας από το εξωτερικό, σε μερική σταθεροποίηση.

Κατά την περίοδο της Ανασυγκρότησης (1947-1953) αναπτύσσονται δύο βασικές οπτικές σχετικά με την κατεύθυνση της ανασυγκρότησης της οικονομίας. Η πρώτη εκφράζεται με τρόπο ολοκληρωμένο στο έργο του Μπάτση (1947), σύμφωνα με τον οποίο η υπέρβαση της έλλειψης βαριάς βιομηχανίας στην Ελλάδα αποτελεί προϋπόθεση για την έξοδο από την υπανάπτυξη και την οικονομική εξάρτηση. Η δεύτερη εκφράζεται με τρόπο εξίσου ολοκληρωμένο από τον Βαρβαρέσο (1952), σύμφωνα με τον οποίο βασικό πρόβλημα αποτελεί η έλλειψη νομισματικής σταθερότητας και επενδυτικής δυναμικής, η οποία πρέπει να στραφεί προς την αγροτική παραγωγή, τις κατασκευές και την ελαφρά βιομηχανία. Τελικά, στο πλαίσιο της υλοποίησης του Σχεδίου Μάρσαλ, η ελληνική κυβέρνηση προχωρεί στη διατύπωση του πρώτου σχεδίου ανασυγκρότησης για την περίοδο 1948-1952, το οποίο και καταθέτει στον ΟΟΣΑ. Στον πυρήνα του σχεδίου ήταν η αλλαγή του κέντρου βάρους της οικονομικής δραστηριότητας της ελληνικής οικονομίας από τον αγροτικό προς τον βιομηχανικό τομέα, της βαριάς βιομηχανίας συμπεριλαμβανομένης, με ταυτόχρονη αξιοποίηση του λιγνιτικού και υδροηλεκτρικού ενεργειακού δυναμικού της χώρας. Το σχέδιο αυτό όμως αναθεωρείται δύο φορές, καθώς η εφαρμογή του εξαρτάται κατά τρόπο απόλυτο από τη χρηματοδότηση της ελληνικής οικονομίας από την αμερικανική βοήθεια, βοήθεια που στις δεδομένες συνθήκες επικεντρώνει τελικά στη στρατιωτική έναντι της οικονομικής πλευράς. Τελικά, με την υποτίμηση της δραχμής το 1953, την ταυτόχρονη απελευθέρωση του εξωτερικού εμπορίου

από τους περιορισμούς που είχαν επιβληθεί κατά την προηγούμενη περίοδο και τη νομισματική μεταρρύθμιση, επανέρχονται συνθήκες νομισματικής σταθερότητας, εξανεμίζοντας όμως την πιθανότητα δημιουργίας βαριάς βιομηχανίας πίσω από ένα προστατευτικό δασμολογικό και ρυθμιστικό πλέγμα.

Η μεταπολεμική οικονομική ιστορία της Ελλάδας έχει εύστοχα χαρακτηριστεί στο παρελθόν ως τα δύο πρόσωπα του Ιανού (Alogoskoufis et al. 1995· Alogoskoufis 2021). Το ένα πρόσωπο του Ιανού εκφράζει την περίοδο 1953-1974, κατά την οποία υψηλοί ρυθμοί οικονομικής ανάπτυξης συνδυάστηκαν με χαμηλό πληθωρισμό και ανεργία μεγεθύνοντας της οικονομία. Το δεύτερο πρόσωπο του Ιανού εκφράζει την περίοδο 1974-2020, κατά την οποία η οικονομική δραστηριότητα χαμηλώνει ταχύτητα, αν δεν σταματάει εντελώς, ενώ η ανεργία και ο πληθωρισμός παραμένουν κατά περιόδους σημαντικά προβλήματα. Τα αίτια αυτής της μεταστροφής, τα οποία θα εξεταστούν αναλυτικότερα στη συνέχεια, έχουν εντοπιστεί από σημαντική μερίδα της βιβλιογραφίας σε θεσμικούς μετασχηματισμούς που σχετίζονται με την αγορά εργασίας, με την αγορά κεφαλαίου και με το γενικότερο μακροοικονομικό περιβάλλον (Bosworth and Kollintzas 2001)

Έκτος κύκλος (1953-1974)

Η πρώτη μεταπολεμική φάση εκβιομηχάνισης της ελληνικής οικονομίας (1953-1974) διαρκεί από το τέλος της περιόδου Ανασυγκρότησης (1945-1953) έως την έναρξη της πρώτης πετρελαϊκής κρίσης και την πτώση της δικτατορίας. Πρώτο βασικό χαρακτηριστικό της περιόδου αποτελεί η μακρά και σχετικά γρήγορη ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας. Ειδικότερα, από το 1953 έως το 1973 το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν αυξάνει ετήσια 7% κατά μέσο όρο, σωρευτικά στο σύνολο της περιόδου η οικονομία τριπλασιάζεται, ενώ αντίστοιχα ο πληθωρισμός και η ανεργία παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα. Ως βασική αιτία της γρήγορης αύξησης της οικονομικής δραστηριότητας μπορούμε να ξεχωρίσουμε τον υψηλό ρυθμό επενδύσεων, το μερίδιο των οποίων στο ΑΕΠ αυξάνει σταθερά από 12% σε 28%. Παράλληλα, έχει σημασία να τονίσουμε ότι ο γρήγορος ρυθμός ανάπτυξης που εμφανίζει η ελληνική οικονομία αυτή την περίοδο δεν αποτελεί μια ελληνική ιδιαιτερότητα, αλλά

τμήμα μιας ευρύτερης δυναμικής που αναπτύσσει παγκόσμια ο καπιταλισμός, ο οποίος διανύει αυτό που έχει ονομαστεί στη βιβλιογραφία ως «Χρυσή Εποχή» (Μηλιός και Ιωακείμογλου 1990· Πουλάκης και Πουλάκης 2021· Τσουλφίδης 2013). Δεύτερο βασικό χαρακτηριστικό της περιόδου αποτελεί η περιορισμένη αλλαγή δομής της ελληνικής οικονομίας, καθώς ο αγροτικός τομέας υποχωρεί από 30% σε 20%, ενώ ο βιομηχανικός τομέας αυξάνει από 20% σε 30%, με τις υπηρεσίες να παράγουν σταθερά το 50% της προστιθέμενης αξίας. Τρίτο βασικό χαρακτηριστικό της περιόδου αποτελεί το μη διατηρήσιμο της οικονομικής πολιτικής που οδήγησε σε αυτή τη γρήγορη ανάπτυξη. Αφενός η συγκράτηση των μισθών βασιζόταν σε ένα πολιτειακό σύστημα το οποίο ήταν θεσμικά εχθρικό απέναντι σε οποιαδήποτε συλλογική διεκδίκηση (Alogoskoufis 2021· Αλιβιζάτος 2011) και σε μεγάλο βαθμό στηριζόταν στη μετανάστευση, η οποία οδήγησε σε έξοδο ένα επιπλέον 10% του πληθυσμού, ως μηχανισμό εκτόνωσης (βλέπε Διάγραμμα 2.6 πιο πάνω). Αφετέρου, όπως θα δούμε αναλυτικότερα στη συνέχεια, η κύρια κατεύθυνση των επενδύσεων στην οικονομία αφορούσε τις κατοικίες των νοικοκυριών και όχι παραγωγικές επενδύσεις. Το τελευταίο είχε ως αποτέλεσμα το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών να παραμένει καθ' όλη την περίοδο αρνητικό, ασκώντας σταθερή πίεση στη συναλλαγματική ισοτιμία της δραχμής, γεγονός που, ύστερα από την κατάρρευση του παγκόσμιου συστήματος σταθερών συναλλαγματικών ισοτιμιών και την αύξηση της τιμής του πετρελαίου κατά την πρώτη πετρελαϊκή κρίση, οδηγεί σε σοβαρή κρίση στο αναπτυξιακό πρότυπο. Κρίση που εκφράστηκε κατά την επόμενη περίοδο με τη μορφή του στασιμοπληθωρισμού και την κατάρρευση της αξίας της δραχμής.

Η χρηματοδότηση των βιομηχανικών επενδύσεων κατά την περίοδο που εξετάζουμε έχει τρία βασικά χαρακτηριστικά. Το πρώτο βασικό χαρακτηριστικό είναι η διαμόρφωση ενός πλέγματος αυστηρών περιορισμών στη λειτουργία του τραπεζικού συστήματος από τη Νομισματική Επιτροπή, η οποία συστάθηκε το 1946. Ειδικότερα, η Νομισματική Επιτροπή καθόριζε την ποσότητα, το ύψος του επιτοκίου, τους όρους και την κατεύθυνση του τραπεζικού δανεισμού (Pagoulatos 2003, σελ. 48). Παρατηρούμε, με άλλα λόγια, ότι το τραπεζικό σύστημα κατά την περίοδο που εξετάζουμε ήταν πλήρως ελεγχόμενο από τη Νομισματική Επιτροπή, η οποία απαρτιζόταν από υπουργούς της κυβέρνησης και τον δι-

οικητή της ΤτΕ, ενώ κατά την περίοδο 1946-1951 περιλάμβανε και αντιπροσώπους του Ηνωμένου Βασιλείου και των ΗΠΑ. Τα κύρια εργαλεία με τα οποία πραγματοποιούνταν ο έλεγχος του τραπεζικού συστήματος ήταν: (α) ο καθορισμός χαμηλότερων επιτοκίων για μια σειρά από επιλέξιμες τοποθετήσεις, (β) ο ορισμός ανώτατου επιλέξιμου ποσού για «μη παραγωγικές» τοποθετήσεις, και (γ) η κατεύθυνση συγκεκριμένου ποσοστού των συνολικών δανείων προς συγκεκριμένες τοποθετήσεις, και συγκεκριμένα του κράτους και του ευρύτερου δημόσιου τομέα, των εξαγωγών, της βιομηχανίας και για κάποια περίοδο και του τουρισμού. Προφανώς, το σύστημα αυτό, πέρα από τις άμεσες δυνατότητες που έδινε για χρηματοδότηση στρατηγικών βιομηχανικών επενδύσεων, μπορούσε να γίνει, και έγινε, εργαλείο πατρωνίας από το πολιτικό σύστημα που το έλεγχε. Το δεύτερο βασικό χαρακτηριστικό είναι η αυξανόμενη σημασία των εγχώριων αποταμιεύσεων στη χρηματοδότηση των επενδύσεων. Ξεκινώντας από την πλήρη απαξία του νομίσματος και του τραπεζικού συστήματος, η πολιτική ανασυγκρότησης της οικονομίας που εγκαινιάστηκε κατά την προηγούμενη περίοδο οδηγεί προοδευτικά στην επιστροφή των καταθέσεων στις τράπεζες. Ειδικότερα η αποταμίευση ως ποσοστό του ΑΕΠ αυξάνει εκρηκτικά από 12,6% το 1960 σε 34,8% το 1973, γεγονός που επιτυγχάνεται από τα υψηλά επιτόκια καταθέσεων των τραπεζών, και φανερώνει τον κεντρικό δομικό παράγοντα πίσω από το συστηματικά υψηλό επίπεδο των επενδύσεων κατά την περίοδο που εξετάζουμε. Το τρίτο βασικό χαρακτηριστικό είναι η αυξανόμενη συμμετοχή των άμεσων ξένων επενδύσεων. Ειδικότερα, η βρετανική αρχικά και αμερικανική στη συνέχεια οικονομική βοήθεια κατείχε καθοριστικό ρόλο στην οικονομική ζωή της χώρας κατά την περίοδο 1944-1957. Στη συνέχεια και μετά τη διακοπή της ροής των κονδυλίων της αμερικανικής βοήθειας, αντικαθίσταται από τη ροή επενδύσεων από το εξωτερικό, ροή που οδηγεί κατά το 1968 στην ιδιοκτησία του 36% του συνόλου του επενδυμένου κεφαλαίου από ξένες επιχειρήσεις ή ελληνικές επιχειρήσεις με έδρα στο εξωτερικό (Close 2002, σελ. 53).

Η αγορά εργασίας κατά την περίοδο που εξετάζουμε χαρακτηρίζεται από δύο βασικές εξελίξεις. Η πρώτη εξέλιξη αφορά το γιγαντιαίο κύμα εσωτερικής και εξωτερικής μετανάστευσης, το οποίο μετασχηματίζει την ελληνική κοινωνία από αγροτική σε αστική κοινωνία. Ειδικότερα, η σταθερή πληθυσμιακή αύξηση που εμφανίζεται κατά την πρώτη

μεταπολεμική περίοδο, συνδυασμένη με το χαμηλότερο κατά κεφαλήν εισόδημα του αγροτικού κόσμου, οδηγεί στη μαζική έξοδο του πληθυσμού εργάσιμης ηλικίας από την ύπαιθρο προς τις εγχώριες και ξένες πόλεις. Πιο συγκεκριμένα, 560 χιλιάδες αποχωρούν από την ύπαιθρο κατά τη δεκαετία του 1950, 680 χιλιάδες κατά τη δεκαετία του 1960 και 620 χιλιάδες κατά τη δεκαετία του 1970 (Close 2002, σελ. 61). Εξ αυτών οι μισοί θα εγκατασταθούν στις μεγάλες πόλεις της Ελλάδας, κυρίως στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, ενώ οι υπόλοιποι θα μεταναστεύσουν στο εξωτερικό. Η ροή του αγροτικού πληθυσμού προς τα αστικά κέντρα και η ύπαρξη βιομηχανικών μονάδων σε αυτά είναι δύο γεγονότα σε άμεση συσχέτιση, με το δεύτερο να τροφοδοτεί το πρώτο. Με άλλα λόγια, η ύπαρξη βιομηχανικών μονάδων σε συγκεκριμένα αστικά κέντρα φανερώνεται ως ένας από τους βασικούς μοχλούς που τροφοδότησαν την αστικοποίηση (Πουλάκης και Πουλάκης 2021). Σύμφωνα με την Tsaliki (1991), λόγω της υψηλότερης παραγωγικότητας στις πόλεις, η έξοδος αυτή οδηγεί σε μια αύξηση της ανάπτυξης κατά 1,1% κατ' έτος και συνεπώς μπορεί να θεωρηθεί ως μια από τις κύριες αιτίες των υψηλών ρυθμών ανάπτυξης κατά την περίοδο που εξετάζουμε. Από την άλλη, η εξωτερική μετανάστευση, η οποία κατά την περίοδο αυτή αφορά κυρίως την Ο.Δ. της Γερμανίας, την Αυστραλία και τον Καναδά, οδηγεί σε σημαντική αύξηση των εμβασμάτων σε ξένο συνάλλαγμα προς την Ελλάδα, αλλά ταυτόχρονα οδηγεί στην οριστική εγκατάλειψη της ορεινής Ελλάδας η οποία από την περίοδο αυτή και μετά στην πραγματικότητα εγκαταλείπεται. Η δεύτερη βασική εξέλιξη αφορά τη συγκράτηση των μισθών μέσω αντιδημοκρατικών ελέγχων στα εργατικά συνδικάτα (Alogoskoufis 2021, σελ. 41· Close 2002, σελ. 93-94). Πιο συγκεκριμένα, οι ειδικές πολιτικές συνθήκες που επικράτησαν καθ' όλη την περίοδο από τον εμφύλιο πόλεμο και έως τη στρατιωτική δικτατορία και έχουν συχνά χαρακτηριστεί ως «καχεκτική δημοκρατία» (Νικολακόπουλος 2013) βρίσκονται σε αντίστιξη με την άνθηση των δημοκρατικών κινημάτων και τις αντίστοιχες εργατικές διεκδικήσεις κατά την περίοδο αυτή τόσο στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης, όσο και στις ΗΠΑ. Κεντρικό ρόλο στη διαμόρφωση των εργασιακών σχέσεων σε αυτή την περίοδο έπαιξε ο νόμος 3239/1955. Με τον νόμο αυτό γινόταν αποδοχή της Εθνικής Γενικής Συλλογικής Σύμβασης Εργασίας ως της καθοριστικής σύμβασης για τον καθορισμό των μισθών

και ημερομισθίων σε εθνικό επίπεδο, ενώ παράλληλα, με τον θεσμό της υποχρεωτικής διαιτησίας, το κράτος αναλάμβανε κεντρικό ρόλο στη διαμόρφωση του επιπέδου των μισθών του ιδιωτικού τομέα. Η ΕΓΣΣΕ καθώς και αντίστοιχες εθνικές και τοπικές ομοιοεπαγγελματικές συμβάσεις που υπογράφονταν από τη ΓΣΕΕ σε εθνικό επίπεδο, και αντίστοιχα από εργατικά κέντρα και ομοιοεπαγγελματικά σωματεία, καθόρισαν σε μεγάλο βαθμό τη συγκεντρωτική δομή του εργατικού συνδικαλισμού και του αντίστοιχα συγκεντρωτικού τρόπου καθορισμού της εισοδηματικής πολιτικής. Επιπλέον, η επιβολή και για μεγάλο χρονικό διάστημα διατήρηση στην εξουσία του καθεστώτος των συνταγματαρχών είχαν άμεση και προφανή επίδραση τόσο στις δημοκρατικές ελευθερίες, όσο και στην ικανότητα των εργαζομένων να διεκδικούν με συλλογικό τρόπο.

Η σημαντική οικονομική ανάπτυξη κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο, όπως είδαμε, στηρίχθηκε στις σημαντικές επενδύσεις κεφαλαίου που πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο αυτή. Το γεγονός αυτό όμως υποκρύπτει μια βαθύτερη αλήθεια, καθώς σχεδόν το 70% των επενδύσεων αφορά τις κατασκευές και από αυτές οι μισές αφορούν την κατασκευή κατοικιών. Με άλλα λόγια, παρά τις σημαντικές προσπάθειες να κατευθυνθεί η οικονομική δραστηριότητα προς την (ελαφρά) βιομηχανία, αυτό δεν επιτυγχάνεται, με αποτέλεσμα η παραγωγική δομή της οικονομίας να μετασχηματιστεί μόνο περιορισμένα. Βασικό πρόβλημα της οικονομικής δομής που αναπτύσσεται είναι η ανυπαρξία μηχανολογικού κλάδου, παρά τις περιορισμένες επενδύσεις που γίνονται στον κλάδο παρασκευής βασικών μετάλλων. Η χρόνια αυτή ανυπαρξία, σε συνδυασμό με άλλους γενικότερου ενδιαφέροντος παράγοντες, αποτελεί κεντρικό δομικό πρόβλημα της ελληνικής οικονομίας, καθώς η σταθερή ανάγκη εισαγωγής κεφαλαιουχικών αγαθών αποτελεί τη δομική αιτία του διαρκώς ελλειμματικού ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών. Γεγονός που μακροπρόθεσμα διογκώνει το δημόσιο χρέος και αφήνει την οικονομία έκθετη στην πιθανότητα διακοπής των διεθνών χρηματοδοτικών ροών που συντηρούν το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών, και βραχυπρόθεσμα δημιουργεί μια σταθερή πίεση στη συναλλαγματική ισοτιμία (Σακκάς 1996). Επιπλέον, η προνομιακή χρηματοδότηση της βιομηχανίας οδηγεί μεσοπρόθεσμα στην υπερχρέωση, καθώς η χρηματοδότηση επενδύσεων από ίδια κεφάλαια στη βιομηχανία ανέρχεται μόλις

στο 20%, ενώ αντίστοιχα στις ανεπτυγμένες βιομηχανικές χώρες ξεπερνά το 70% (Χαλικιάς 1976, σελ. 118), και μακροπρόθεσμα συντηρεί ένα ολιγοπωλιακό και μη ανταγωνιστικό σύστημα που βασίζεται στον κρατικό προστατευτισμό. Παρ' όλα αυτά κατά την περίοδο αυτή υπήρξε σημαντική ανάπτυξη της ευρύτερης βιομηχανίας, καθώς η επέκταση των εγκαταστάσεων παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας εξηλεκτρίζει καθολικά τη χώρα, και το πραγματοποιεί κάνοντας χρήση εγχώριων καυσίμων (λιγνιτικά και υδροηλεκτρικά) που δεν επιβαρύνουν το εμπορικό ισοζύγιο. Σημαντική, όπως αναφέραμε, είναι και η ανάπτυξη του τομέα των κατασκευών, ο οποίος και αυτός βασίζεται σε εγχώριες πρώτες ύλες, ενώ συμπαρασύρει και την ανάπτυξη της βιομηχανίας βασικών μετάλλων και τσιμέντου.

Ο βασικός λόγος για τον οποίο δεν απογειώνεται ο τομέας της μεταποίησης κατά την περίοδο που εξετάζουμε, παρά τις προσπάθειες που πραγματοποιούνται, πρέπει να αναζητηθεί στη σύγκριση του ποσοστού κέρδους μεταξύ των διαφόρων τομέων της οικονομίας. Ειδικότερα, το ποσοστό κέρδους στη μεταποίηση κορυφώνεται κατά το 1973 σε 19,5%, ποσοστό όμως που υστερεί κατά πολύ από το αντίστοιχο ποσοστό κέρδους στο εμπόριο και τις κατασκευές (Ιορδάνογλου 2008, σελ.192). Επιπλέον, η δανειακή επιβάρυνση των επιχειρήσεων ήταν ιδιαίτερα υψηλή, καθώς η σχέση δανείων προς ίδια κεφάλαια ανερχόταν σε 2,2 προς 1, γεγονός που θα έχει καθοριστική σημασία στην εξέλιξη του κλάδου κατά την επόμενη περίοδο.

Συμπερασματικά, κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο και ύστερα από την ανάκτηση της νομισματικής και πολιτικής σταθερότητας, η οικονομία αναπτύσσεται αδιάκοπα με γρήγορο ρυθμό για μια σημαντική χρονική περίοδο. Η ανάπτυξη αυτή συμπαρασύρει και τη μεταποιητική βιομηχανία, η οποία ενισχύεται σημαντικά, χωρίς όμως να καταφέρει να αποτελέσει την ατμομηχανή της ελληνικής οικονομίας. Αντίθετα, η μεγέθυνση της οικονομίας στηρίζεται στον κατασκευαστικό τομέα που γιγαντώνεται στο πλαίσιο του μετασχηματισμού της ελληνικής κοινωνίας από κατά βάση αγροτική σε αστική. Η μετάβαση αυτή, η οποία πραγματοποιείται με τρόπο που να ενισχύει την ιδιωτική ιδιοκτησία μέσω του θεσμού της αντιπαροχής και της ιδιοκατοίκησης, τελικά επιτελεί μια βαθύτερη κοινωνική λειτουργία, καθώς αναπαράγει τη μικροαστική δομή της ελληνικής κοινωνίας και οικονομίας συμπληρώνοντας την αντίστοι-

χη παλαιότερη πολιτική εγκατάστασης μεγάλου μέρους του προσφυγικού πληθυσμού στην ύπαιθρο με ταυτόχρονο αναδασμό της καλλιεργήσιμης γης. Στο πλαίσιο αυτό, η ανάπτυξη μεταποιητικών βιομηχανιών εμφανίζεται εκ νέου ως μια εκ των υστέρων αναγκαιότητα, η οποία για να καλυφθεί χρειάζεται η κινητοποίηση του συνόλου του κρατικού μηχανισμού, είτε με τη μορφή της κατεύθυνσης κεφαλαίων προς τη βιομηχανία μέσω της νομισματικής επιτροπής, είτε με τη μορφή των ενδεικτικών οικονομικών σχεδίων που καταρτίζουν φορείς όπως το ΚΕΠΕ. Κινητοποίηση η οποία προσκόπτει στην αδυναμία και τελικά έλλειψη βούλησης να ξεπεραστούν δομικά προβλήματα που σχετίζονται με τον τρόπο ένταξης της ελληνικής οικονομίας στην παγκόσμια αγορά.

Έβδομος κύκλος (1974-2010)

Η επόμενη περίοδος της ελληνικής οικονομίας (1974-2010) διαρκεί από την έναρξη της Μεταπολίτευσης έως το ξέσπασμα της μεγάλης ύφεσης κατά το τέλος της πρώτης δεκαετίας του 21ου αιώνα. Κατά την περίοδο αυτή η οικονομική ανάπτυξη αρχικά επιβραδύνεται, φτάνοντας στη στασιμότητα κατά τη δεκαετία του 1980, ενώ στη συνέχεια επιταχύνεται σημαντικά, αν και δεν φτάνει στα επίπεδα της προηγούμενης περιόδου. Ειδικότερα, το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν αυξάνει ετήσια κατά 2,4% κατά την περίοδο που εξετάζουμε, ενώ ο πληθωρισμός και η ανεργία εμφανίζουν ταυτόχρονη και σημαντική άνοδο κατά την υποπερίοδο 1974-1994, με τον πληθωρισμό να αποκλιμακώνεται κατά την επόμενη περίοδο και την ανεργία να ανεβαίνει σε υψηλότερα επίπεδα έως και την αυγή του 21ου αιώνα, ξεκινώντας στη συνέχεια και αυτή μια αργή αποκλιμάκωση. Κύριο χαρακτηριστικό της περιόδου αυτής είναι η ένταξη της Ελλάδας στις δομές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, γεγονός που καθορίζει αποφασιστικά, τόσο τα περιθώρια δυνατοτήτων, όσο και τους περιορισμούς που προκύπτουν από τον συγκεκριμένο τρόπο ένταξης της ελληνικής οικονομίας στην παγκόσμια αγορά. Το άνοιγμα της ελληνικής αγοράς στον ανταγωνισμό από τις χώρες της Ε.Ε., μέσω της σταδιακής απομάκρυνσης του προστατευτικού πλέγματος ρυθμίσεων γύρω από τη βιομηχανία και της φιλελευθεροποίησης και αναμόρφωσης του τραπεζικού συστήματος, οδήγησαν τη βιομηχανία σε βαθιά και παρατεταμένη κρίση. Κρίση η οποία περιορίσε δραστικά τον αριθμό των μεταποιητι-

κών βιομηχανιών και άφησε σε λειτουργία μόνον τις μεταποιητικές μονάδες, οι οποίες είναι ανταγωνιστικές στο νέο ευρωπαϊκό περιβάλλον. Δεύτερο βασικό χαρακτηριστικό της περιόδου είναι η γενίκευση του αιτήματος για αναδιανομή του εισοδήματος. Αίτημα το οποίο βρήκε έκφραση, αφενός στον εκδημοκρατισμό που χαρακτήρισε τις πολιτικές εξελίξεις της περιόδου και, αφετέρου, στη διαμόρφωση ενός κοινωνικού κράτους (Ιορδάνογλου 2008).

Η οικονομική κρίση της δεκαετίας του 1970 διαμόρφωσε συνθήκες δραστηκής συμπίεσης της κερδοφορίας των επιχειρήσεων. Ειδικότερα, οι επιχειρήσεις αντιμετώπισαν από τη μία πλευρά την άνοδο της τιμής των καυσίμων και των πρώτων υλών και ταυτόχρονα σημαντικές μισθολογικές πιέσεις. Η πρώτη εξέλιξη σχετιζόταν με την πολιτική των πετρελαιοπαραγωγών χωρών και συνεπώς αφήνει λίγα περιθώρια αντίδρασης. Αντίστοιχα η δεύτερη εξέλιξη αποτέλεσε προϊόν των θεσμικών αλλαγών που επέφερε η Μεταπολίτευση στη διαπραγματευτική ικανότητα των εργαζομένων και συνεπώς και αυτή εμφανίζεται ως εμπεδωμένα θεσμικά. Ως απάντηση σε αυτές τις εξελίξεις, οι νομισματικές αρχές επιδίωξαν και καταφέρνουν να χρησιμοποιήσουν τον έως εκείνη τη στιγμή υπάρχοντα διοικητικό μηχανισμό καθορισμού της ροής των δανειακών κεφαλαίων προς τη στήριξη των επιχειρήσεων, με αποτέλεσμα από το 1976 έως το 1986 τα πραγματικά επιτόκια των μακροχρόνιων δανείων προς τη βιομηχανία, ως αποτέλεσμα του συνδυασμού υψηλού πληθωρισμού και της πολιτικής της ΤτΕ, να εμφανίζονται μονίμως αρνητικά. Με άλλα λόγια, η νομισματική πολιτική λειτουργεί κατά την περίοδο αυτή ως μορφή έμμεσης επιδότησης της μεταποίησης από το κράτος και κατ' αυτόν τον τρόπο αποτελεί συνέχεια της πολιτικής της προηγούμενης περιόδου. Λόγω όμως του παρατεταμένου της κρίσης, αλλά και της ύπαρξης και αναπαραγωγής δομικών ανισορροπιών στην ελληνική οικονομία, η πολιτική αυτή δεν οδηγεί στην ανάκαμψη του βιομηχανικού κλάδου, αλλά στην παράταση της λειτουργίας επιχειρήσεων οι οποίες δεν είναι πλέον ανταγωνιστικές στις νέες συνθήκες. Ως αποτέλεσμα, οι ισολογισμοί των τραπεζών επιβαρύνθηκαν από το νεκρό βάρος των ζημιών που συσσωρεύονταν στη βιομηχανία, οδηγώντας σε αύξηση τη διαφοράς μεταξύ των επιτοκίων δανεισμού και καταθέσεων, και την επιβάρυνση του κόστους δανεισμού του μη προστατευμένου τομέα. Όλες αυτές οι εξελίξεις εκφράστηκαν σε τελική ανά-

λυση στην εμπέδωση ενός υψηλού ρυθμού πληθωρισμού με ταυτόχρονη στασιμότητα. Η πολιτική αυτή, μαζί με το σύστημα ρυθμίσεων της ροής των δανειακών κεφαλαίων που αναπτύχθηκε κατά την προηγούμενη περίοδο, άρχισε να εγκαταλείπεται ύστερα από το 1987, καθώς πραγματοποιούνται μια σειρά από διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις στον τομέα των τραπεζών, και εμποδώνεται το 1997 με την αναγνώριση της αυτονομίας της ΤτΕ από την κυβέρνηση. Ως αποτέλεσμα των μεταρρυθμίσεων αυτών, αλλά και της συνολικότερης στρατηγικής που αναπτύχθηκε μπροστά στην ολοκλήρωση της ΟΝΕ και την εισαγωγή του ευρώ, η οικονομική δραστηριότητα ανακάμπτει, ο πληθωρισμός υποχωρεί σε χαμηλά επίπεδα, συμπαρασύροντας χαμηλότερα και τα ονομαστικά επιτόκια, ενώ η πρόσβαση των επιχειρήσεων σε δανειακά κεφάλαια αυξάνει σημαντικά. Κατά την περίοδο αυτή, όμως, μια σειρά από παλιές ανισορροπίες βρίσκουν νέα έκφραση εντός του νέου θεσμικού πλαισίου. Ειδικότερα, η μετάβαση από τη δραχμή στο ευρώ και η απώλεια της νομισματικής κυριαρχίας ακυρώνει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης της νομισματικής πολιτικής ως εργαλείου για την κατεύθυνση της οικονομικής δραστηριότητας και συνεπώς εξασφαλίζει ότι η επόμενη κρίση θα πρέπει να αντιμετωπιστεί υποχρεωτικά μόνον μέσω της δημοσιονομικής προσαρμογής. Ζητήματος που θα έχει καθοριστικό ρόλο κατά την επόμενη περίοδο.

Η εξέταση της αγοράς εργασίας κατά την περίοδο που μας απασχολεί παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς πραγματοποιούνται μια σειρά από κρίσιμες μεταβολές. Πρώτον, ύστερα από το 1974 η σχετική σημασία της απασχόλησης στον αγροτικό τομέα υποχωρεί πλέον σημαντικά, καθώς, για πρώτη φορά στην ιστορία, ο απόλυτος αριθμός των εργαζομένων στις υπηρεσίες είναι υψηλότερος από τον αριθμό των εργαζομένων στον πρωτογενή τομέα. Η τάση αυτή συνεχίζεται καθ' όλη την περίοδο που ακολουθεί με αποτέλεσμα, ενώ η απασχόληση στη γεωργία ανερχόταν σε 60% του συνόλου κατά τη δεκαετία του 1950, να περιορίζεται σε 10% το 2010. Με άλλα λόγια, κατά την περίοδο που εξετάζουμε ολοκληρώνεται η έξοδος του αγροτικού πληθυσμού από την ύπαιθρο και ο μετασχηματισμός της ελληνικής κοινωνίας σε αστική. Δεύτερον, σε στενή σύνδεση με την παραπάνω εξέλιξη είναι το γεγονός ότι κατά την περίοδο αυτή η Ελλάδα, για πρώτη φορά στη νεότερη ιστορία της, μετατρέπεται από χώρα εξαγωγής σε χώρα υποδοχής οικονο-

μικών μεταναστών, καθώς με βάση υπολογισμούς (Ιορδάνογλου 2008, σελ. 251) οι ξένοι μετανάστες ανέρχονταν στις αρχές του 21ου αιώνα σε 10% του εργατικού δυναμικού. Τρίτον, ως αποτέλεσμα του εκδημοκρατισμού της ανώτατης εκπαίδευσης, οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αυξάνουν από 1,8% του πληθυσμού το 1950, σε 5,9% το 1975, σε 31,34% το 2010, με ταυτόχρονη άνοδο του μέσου όρου ετών εκπαίδευσης από 4 έτη, σε 6,7, σε 11,2 έτη για τον πληθυσμό εργάσιμης ηλικίας. Το γεγονός αυτό συνιστά ίσως τη σημαντικότερη τομή στην αγορά εργασίας, καθώς δείχνει την τεράστια επένδυση η οποία πραγματοποιήθηκε σε ανθρώπινο κεφάλαιο καθ' όλη την περίοδο ύστερα από την πτώση της δικτατορίας. Η κεντρική θεσμική μεταρρύθμιση της αγοράς εργασίας κατά την περίοδο που εξετάζουμε έρχεται με τον νόμο 1876/1990, ο οποίος διευρύνει το πεδίο δράσης των διαπραγματεύσεων μεταξύ των εργαζομένων και των εργοδοτών, επεκτείνοντας την ισχύ των συλλογικών συμβάσεων σε όλους τους εργαζόμενους του κλάδου ή του επαγγέλματος, εξασφαλίζοντας τη μετενέργεια της σύμβασης επί εξάμηνο και, τέλος, εξασφαλίζοντας την ύπαρξη μιας ρήτρας ευνοϊκότερης ρύθμισης για τον εργαζόμενο σε περίπτωση που καλύπτεται από πολλαπλές συμβάσεις εργασίας.

Καθοριστικής σημασίας για την εξέταση της περιόδου είναι η συμπεριφορά των βιομηχανικών επενδύσεων, οι οποίες αρχικά υποχωρούν κατά την περίοδο 1974-1981, εισέρχονται σε μια περίοδο στασιμότητας κατά την περίοδο 1981-1996, ενώ εμφανίζουν περιορισμένη ανάκαμψη κατά την περίοδο 1996-2010 που ακολουθεί. Η συμπεριφορά αυτή των επενδύσεων μπορεί άμεσα να αναχθεί στις συνθήκες κερδοφορίας και δανεισμού του κλάδου. Ειδικότερα, ως προς την κερδοφορία του κλάδου της βιομηχανίας κατά την πρώτη υποπερίοδο, το ποσοστό κέρδους υποχωρεί από 20% στη ζώνη του 5%, όπου και παραμένει για όλη τη δεύτερη υποπερίοδο, ενώ κατά την τρίτη υποπερίοδο ανακάμπτει μερικά στη ζώνη του 10% (Ιορδάνογλου 2008, σελ. 192, 199, 215). Αντίστοιχα, η δανειακή επιβάρυνση των επιχειρήσεων κατά την πρώτη υποπερίοδο αυξάνει σε επίπεδα τα οποία εμφανίζονται ως διατηρήσιμα μόνον υπό το φως των αρνητικών επιτοκίων τα οποία επικρατούν. Κατά τη δεύτερη υποπερίοδο η δανειακή επιβάρυνση αρχίζει να μειώνεται από έναν λόγο δανειακών προς ίδια κεφάλαια της τάξης του 5,8 το 1986 σε 2,6 κατά τα επόμενα χρόνια ως αποτέλεσμα μιας πολιτικής κλεισίματος των

«προβληματικών επιχειρήσεων». Τέλος, κατά την τρίτη περίοδο η υποχώρηση της δανειακής επιβάρυνσης συνεχίζεται, φέρνοντας ξανά τον λόγο δανειακών προς ίδια κεφάλαια κοντά και κάτω από το 2 με ταυτόχρονη αποκλιμάκωση των ονομαστικών επιτοκίων και διεύρυνση των δυνατοτήτων δανεισμού των επιχειρήσεων.

Συμπερασματικά, κατά την περίοδο μετά τη Μεταπολίτευση η βιομηχανία γενικά, και η μεταποίηση ειδικότερα, χάνουν την προστατευμένη θέση τους εντός του παραγωγικού συστήματος, με αποτέλεσμα την επίδραση αλληπάλληλων εξωτερικών και εσωτερικών διαταραχών στη διαδικασία συσσώρευσης κεφαλαίου. Πιο συγκεκριμένα, διακρίνουμε ως καθοριστικούς παράγοντες για τη διακοπή της έστω και μερικής ανοδικής πορείας της μεταποίησης την απώλεια της δασμολογικής προστασίας, την απώλεια της προνομιακής πρόσβασης σε δανειακά κεφάλαια, την άνοδο της τιμής των πρώτων υλών, και την άνοδο της τιμής της εργασίας. Γεγονότα που είχαν ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση αρχικά και τη μόνο μερική ανάκαμψη της κερδοφορίας στη συνέχεια, ενώ αντίστοιχα το κόστος του δανεισμού έπαψε να επιδοτείται μέσω αρνητικών επιτοκίων από τα μέσα της δεκαετίας του 1980. Η διαδικασία αυτή οδηγεί σε έναν κύκλο αποβιομηχάνισης της μεταποίησης στην ελληνική οικονομία, με την τελευταία να υποχωρεί σε σημασία τόσο στη συνολική προστιθέμενη αξία, όσο και στη συνολική απασχόληση. Η διαδικασία της αποβιομηχάνισης πλήττει με ιδιαίτερη σφοδρότητα παραδοσιακούς και σημαντικούς κλάδους της μεταποίησης, όπως η κλωστοϋφαντουργία η οποία εκμηδενίζεται, ενώ αντίθετα ο κλάδος της μεταποίησης τροφίμων επιβιώνει.

Όγδοος κύκλος (2010-2020)

Η παγκόσμια οικονομική κρίση που ξεκίνησε στα τέλη της προηγούμενης δεκαετίας, σε συνδυασμό με την πρωτοφανή σε βαθύτητα και διάρκεια κρίση της ελληνικής οικονομίας, έχουν δώσει ιδιαίτερη ώθηση τόσο στην κυρίαρχη (Chodow-Reich et al. 2023· Economides et al. 2017· Artavanis et al. 2016· Gourinchas et al. 2016), όσο και στην ετερόδοξη βιβλιογραφία για την ελληνική οικονομία (Tsoulfidis and Tsaliki 2014· Tsoulfidis, Alexiou and Tsaliki 2016· Mavroudeas 2015· Maniatis and Passas 2013, 2018· Economakis, Androulakis and Markaki 2015).

Από τη σκοπιά της κυρίαρχης βιβλιογραφίας, η συζήτηση της κρίσης στην ελληνική οικονομία γίνεται κυρίως μέσω της χρήσης μικροθεμελιωμένων υποδειγμάτων DSGE. Οι Gourinchas et al. (2016, σελ. 2) διατυπώνουν τη θέση ότι η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2007 επέδρασε στην ελληνική οικονομία μέσω τριών διαύλων: πρώτον, της κρίσης του δημοσίου χρέους, δεύτερον, της τραπεζικής κρίσης και, τρίτον, της απότομης απώλειας πίστης προς την Ελλάδα συνολικά (δημόσιο και ιδιωτικό τομέα), γεγονός που στη βιβλιογραφία αναφέρεται ως *sudden stop*. Βασικό αποτέλεσμα στο οποίο καταλήγουν οι συγγραφείς είναι ότι η δημοσιονομική προσαρμογή επέδρασε κατά 50% στη συνολική μείωση του προϊόντος κατά την κρίση, ενώ το υπόλοιπο 50% προκύπτει από τα αυξημένα κόστη δανεισμού για τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. Εξειδικεύοντας τη θέση των Gourinchas et al. (2016), οι Economides et al. (2017, σελ. 3) προτείνουν ότι το 85% της απώλειας του ΑΕΠ μεταξύ 2010 και 2015 μπορεί να αποδοθεί σε δύο παραμέτρους: πρώτον, στο δημοσιονομικό μείγμα που εφαρμόστηκε και έδωσε έμφαση στην αύξηση των φόρων έναντι της μείωσης των δαπανών και, δεύτερον, στην υποχώρηση της ποιότητας των θεσμών και, συγκεκριμένα, της προστασίας του δικαιώματος στην ιδιοκτησία. Πιο συγκεκριμένα, κατά τους συγγραφείς, από τη συνολική μείωση του ΑΕΠ κατά 26%, την περίοδο που εξετάζουν, το 14% μπορεί να εξηγηθεί από το δημοσιονομικό μείγμα και το 8% από την υποχώρηση στην προστασία του δικαιώματος στην ιδιοκτησία, όπως προκύπτει από τον σχετικό δείκτη *Worldwide governance indicators* της Παγκόσμιας Τράπεζας. Τέλος, οι Chodow-Reich et al. (2023, σελ. 2442) υποστηρίζουν ότι η ανάπτυξη πριν από την κρίση προέρχεται κυρίως από την πλευρά της ζήτησης και, συγκεκριμένα, λόγω αφενός της αύξησης της εξωτερικής ζήτησης για διεθνώς εμπορεύσιμα αγαθά, και αφετέρου λόγω της αυξανόμενης δημόσιας δαπάνης που κατευθυνόταν σε μη διεθνώς εμπορεύσιμα αγαθά. Αντίστοιχα, υποστηρίζουν ότι η οικονομική κρίση τροφοδοτήθηκε κυρίως από την άνοδο των φορολογικών συντελεστών και δευτερευόντως από τη μείωση των δαπανών, ενώ επιτάθηκε από την καθίζηση στον βαθμό αξιοποίησης του παραγωγικού δυναμικού και την άνοδο της επισφάλειας στον χρηματοπιστωτικό κλάδο.

Από τη σκοπιά της ετερόδοξης πολιτικής οικονομίας, για την κατανόηση της πρόσφατης κρίσης είναι σημαντικό να διακρίνουμε τους δε-

σμούς μεταξύ της σημερινής και της προηγούμενης παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, της κρίσης στασιμοπληθωρισμού των δεκαετιών του '70 και του '80, με τη φύση και τα αίτια της τελευταίας να αποτελούν ακόμα αντικείμενο ζωηρής συζήτησης (Βλάχου, Θεοχαράκης και Μυλωνάκης 2011· Λάσκος και Τσακαλώτος 2011· Σακελλαρόπουλος 2014). Η θέση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική υπό το φως της ολοένα και στενότερης σύνδεσης του οικονομικού κύκλου της ελληνικής οικονομίας με τις παγκόσμιες τάσεις (Μανιάτης 2013). Γενικότερα, αποτελεί κρίσιμη συμβολή στον επιστημονικό διάλογο το γεγονός ότι μερίδα της βιβλιογραφίας διασυνδέει αιτιακά τα φαινόμενα με την ιστορική κίνηση βαθύτερων κατηγοριών, διαμορφώνοντας τη θέση ότι η σημερινή κρίση της ελληνικής οικονομίας δεν μπορεί να εξεταστεί ως ένα ειδικό γεγονός, αποδιδόμενο σε κάποια ειδική και μεμονωμένη «στρέβλωση» του αναπτυξιακού συστήματος, αλλά, αντίθετα, πρέπει να γίνει αντιληπτή ως αποτέλεσμα ολόκληρης της εξέλιξης του παραγωγικού μοντέλου στην Ελλάδα, εξέλιξης που φυσικά επηρεάστηκε καθοριστικά από ευρύτερες τάσεις στην παγκόσμια οικονομία.

Ειδικότερα, η περίοδος 2010-2020 που ακολουθεί πλαισιώνεται από την έναρξη της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης το 2008, απότοκο της οποίας ήταν και η ελληνική κρίση, και από την κρίση λόγω της πανδημίας της COVID-19. Μια από τις βασικές εξηγήσεις για την έκταση και το βάθος που έλαβε η κρίση στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας ήταν η έλλειψη διεθνούς ανταγωνιστικότητας των ελληνικών προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα, από πληθώρα ερευνών (Shaikh and Antonopoulos 2013· Antonopoulos 1999· Poulakis and Tsaliki 2022) έχει αποδειχθεί ότι μια αύξηση στο μοναδιαίο κόστος εργασίας (το οποίο σχετίζεται θετικά με τη μεταβολή των μισθών ανά εργαζόμενο και αρνητικά με τη μεταβολή της παραγωγικότητας της εργασίας) επηρεάζει αρνητικά τη διεθνή ανταγωνιστικότητα μιας οικονομίας μέσω των επιδράσεων του στην πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία. Ειδικότερα το ECFIN (2010) επικεντρώνει στην άνοδο του μοναδιαίου κόστους εργασίας ως βασική παράμετρο απώλειας ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας κατά την αμέσως προηγούμενη περίοδο της κρίσης. Με βάση αυτή την εκτίμηση για τον βασικό προσδιοριστικό παράγοντα της κρίσης, σχεδιάστηκαν μια σειρά από άμεσες παρεμβάσεις στην οικονομική δομή με σκοπό την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας, κα-

θώς ο παραδοσιακός τρόπος ανάκτησης της ανταγωνιστικότητας μέσω της υποτίμησης του νομίσματος δεν ήταν πλέον δυνατός λόγω της ένταξης στο ευρώ.

Στον αντίποδα αυτής της εκτίμησης, μπορούμε να εξετάσουμε την απώλεια ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας ως αποτέλεσμα της ίδιας της λειτουργίας μιας μη βέλτιστης Νομισματικής Ένωσης (Eichengreen 2014). Πιο συγκεκριμένα, ο μηχανισμός αυτός μπορεί να περιγραφεί ως εξής: (α) η εισδοχή στη Νομισματική Ένωση χωρών με διαφορετικά αρχικά επίπεδα ανεργίας οδηγεί σε αποκλίνουσες δυναμικές στις μισθολογικές εξελίξεις, (β) υποθέτοντας μια βραχυχρόνια ελαστική καμπύλη Phillips (αντίστροφη σχέση ανεργίας και μισθών/πληθωρισμού), οι θετικές επιδράσεις της Νομισματικής Ένωσης οδηγούν σε μείωση της ανεργίας και άρα αύξηση του μισθολογικού κόστους, (γ) στην περίπτωση που η μεταβολή παραγωγικότητας της εργασίας υστερεί σε σχέση με τη μεταβολή του επιπέδου των μισθών, για παράδειγμα γιατί οι μισθοί ξεκινούν από ένα πολύ χαμηλό επίπεδο συγκριτικά με άλλες χώρες της Νομισματικής Ένωσης, η διαδικασία αυτή οδηγεί αυτόματα σε αύξηση του μοναδιαίου κόστους εργασίας και συνεπώς σε απώλεια ανταγωνιστικότητας. Κρίσιμα, η απώλεια ανταγωνιστικότητας δεν έρχεται ως συνέπεια της εσωτερικής οικονομικής πολιτικής, αλλά ως δομική εξέλιξη (Αργεΐτης et al. 2018). Όμοια, η προσπάθεια επίλυσης των ανισορροπιών στην ανταγωνιστικότητα με πολιτική εσωτερικής υποτίμησης οδηγεί σε εκρηκτική άνοδο της ανεργίας και διεύρυνση των ανισοτήτων μεταξύ των χωρών της Νομισματικής Ένωσης.

Συμπερασματικά, για μια σημαντική μερίδα της βιβλιογραφίας, το βασικό πρόβλημα της ελληνικής οικονομίας, που εκφράστηκε εκρηκτικά κατά τη διάρκεια της κρίσης, ήταν η χαμηλή παραγωγικότητα της εργασίας σε μια σειρά από κρίσιμους παραγωγικούς τομείς της οικονομίας. Η κατανόηση της αιτίας πίσω από αυτό το γεγονός απαιτεί την πλήρη εξέταση της πολιτικής οικονομίας της βιομηχανικής πολιτικής στο ελληνικό κράτος, καθώς η υπάρχουσα κατάσταση μπορεί να αναχθεί με διαδοχικά ιστορικά άλματα στις απαρχές της βιομηχανικής ανάπτυξης. Πιο συγκεκριμένα, η απουσία εσωτερικού μηχανισμού συσώρευσης, όπως εκφράζεται από την ανυπαρξία τομέα παραγωγής κεφαλαιουχικών αγαθών, και κατά συνέπεια η πλήρης εξάρτηση από τον εξωτερικό δανεισμό για την τακτική επέκταση και τον εκσυγχρονισμό του παραγωγικού

δυναμικού αποτελεί τη βασική πηγή ανισορροπίας στη διαδικασία συσσώρευσης κεφαλαίου στην ελληνική οικονομία. Η τακτική αναπαραγωγή του κεφαλαίου σε διευρυμένη βάση βασίζεται συνεπώς σε χρηματοδοτικές ροές από το εξωτερικό, οι οποίες συστηματικά στερεύουν κατά τις περιόδους διεθνών κρίσεων, οδηγώντας τη χώρα σε μια σειρά από προβλέψιμες στάσεις πληρωμών στο εξωτερικό της χρέος.

2.3. Το υπόδειγμα: Βασικές θεωρητικές και μεθοδολογικές παραδοχές

Σύμφωνα με τον Kaldor (1961) ένα οικονομικό υπόδειγμα, αφενός, συγκροτείται από μια σειρά υποθέσεων σχετικά με τη σχέση μεταξύ συγκεκριμένων μεταβλητών, οι οποίες είναι μεταξύ τους ιεραρχικά οργανωμένες, ενώ, αφετέρου, έχει ως κύριο στόχο του την επεξήγηση των οικονομικών φαινομένων. Αυτό το κριτήριο του ρεαλισμού, η ικανότητα του υποδείγματος να αντανakλά και να εξηγεί τα πραγματικά οικονομικά φαινόμενα, καθορίζει, πάντα κατά τον Kaldor, και το απαιτούμενο επίπεδο αφαίρεσης και συνεπώς και το είδος των μεταβλητών που συγκροτούν το υπόδειγμα. Με άλλα λόγια, το επίπεδο αφαίρεσης πρέπει να σχετίζεται άμεσα με τα βασικά χαρακτηριστικά της οικονομικής δραστηριότητας, έτσι όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από την εμπειρία. Στο ίδιο πνεύμα ο Dobb (1937) παλαιότερα είχε θέσει ως αναγκαία συνθήκη για τη διαμόρφωση μιας ικανοποιητικής οικονομικής θεωρίας, αφενός, οι προτάσεις αυτής να μπορούν να εκφραστούν με τη μορφή ενός συστήματος εξισώσεων στο οποίο ο αριθμός των εξισώσεων είναι ίσος με τον αριθμό των αγνώστων, έτσι ώστε το σύστημα να έχει λύση και, αφετέρου, κάποιες ή κάποια μεταβλητή να έχει τον ρόλο σταθεράς, έτσι ώστε να «κλείνει» το σύστημα. Σταθεράς όχι με την έννοια ότι κατέχει ένα μη μεταβαλλόμενο μέγεθος, αλλά με την έννοια ότι το μέγεθός της δεν εξαρτάται από τις άλλες μεταβλητές του συστήματος. Με άλλα λόγια να είναι εξωγενώς δοσμένη, καθώς καθορίζει αλλά δεν καθορίζεται από τις άλλες μεταβλητές. Κατά συνέπεια ο πραγματικός κόσμος μπορεί να αναλυθεί σε μια σειρά από επιμέρους «απομονωμένα συστήματα», τα οποία σχετίζονται μεταξύ τους μέσω συγκεκριμένων μεταβλητών που λειτουργούν ως κόμβοι. Μια σειρά από επιμέρους υποδείγματα μερικής ισορροπίας.

Το κριτήριο του ρεαλισμού, αλλά και η έμφαση στην ανάγκη η θεωρία να σχετίζεται με την εμπειρία, κατευθύνουν την οικονομική ανάλυση προς μια ποσοτικοποιημένη, μαθηματικά εκφρασμένη εκφορά. Συνεπώς, αφενός η χρήση στατιστικών δεδομένων αποτελεί αναπόσπαστο χαρακτηριστικό της διαδικασίας διαμόρφωσης οικονομικών υποδειγμάτων και αφετέρου, καθώς η οικονομική πραγματικότητα εκφράζεται μέσω αναρίθμητων διακυμάνσεων μεταξύ των επιμέρους μεταβλητών, καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση ενός οικονομικού υποδείγματος λαμβάνει η διάκριση αυτών των σχετικά μακροχρόνιων και σταθερών τάσεων στην οικονομική δραστηριότητα που κατ' αυτόν τον τρόπο μπορούν να λάβουν τον χαρακτήρα της εξωγενούς σταθεράς. Κατά τον Kaldor (1961) μπορούμε να διακρίνουμε έξι τέτοιες διαχρονικά σταθερές σχέσεις, τις οποίες ονομάζει *stylized facts*⁷:

- Διαχρονική τάση αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας.
- Διαχρονική τάση αύξησης του λόγου κεφαλαίου-εργασίας.
- Διαχρονικά σταθερό ποσοστό κέρδους.
- Διαχρονικά σταθερός λόγος κεφαλαίου-προϊόντος.
- Διαχρονικά σταθερά μερίδια κεφαλαίου και εργασίας στο συνολικό εισόδημα.
- Σημαντικές διαφορές στον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος και της παραγωγικότητας της εργασίας μεταξύ των διαφόρων χωρών.

Έχοντας συνεπώς ορίσει τις σταθερές και εξωγενώς δοσμένες μεταβλητές και κάνοντας μια σειρά από αυστηρές παραδοχές, ο Kaldor προχωρεί στη διατύπωση ενός υποδείγματος κατά το οποίο το απόθεμα κεφα-

⁷ Αντίστοιχα οι Jones και Romer (2010), εστιάζοντας στους παράγοντες που έχουν απασχολήσει τη νέα μακροοικονομική θεωρία της μεγέθυνσης και αποδεχόμενοι πλήρως τις θέσεις του Kaldor, οι οποίες σχετίζονται με τις συζητήσεις της εποχής της παραδοσιακής νεοκλασικής θεωρίας της μεγέθυνσης, παρουσιάζουν μια σειρά από νέες σχέσεις τις οποίες προτείνουν ως διαχρονικά σταθερές: 1. Αύξηση της έκτασης της αγοράς. 2. Επιταχυνόμενος ρυθμός ανάπτυξης του προϊόντος. 3. Μεταβλητότητα στους ρυθμούς ανάπτυξης του προϊόντος, η οποία σχετίζεται με την απόσταση κάθε χώρας από τον τεχνολογικό ορίζοντα (τη βέλτιστη τεχνολογία). 4. Σημαντικές διαφορές μεταξύ των χωρών στο ύψος του εισοδήματος και στη συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών παραγωγής. 5. Αύξηση του ανθρώπινου κεφαλαίου. 6. Διαχρονική σταθερότητα των σχετικών μισθών.

λαίου της οικονομίας καθορίζει τον ρυθμό μεγέθυνσης και με τη σειρά του καθορίζεται από το μερίδιο των αποταμιεύσεων στο συνολικό εισόδημα και από τον λόγο κεφαλαίου- προϊόντος, ενώ το μερίδιο των αποταμιεύσεων καθορίζεται από τη σχέση ανάμεσα στο συνολικό εισόδημα και το απόλυτο μέγεθος των μισθών, το οποίο λαμβάνεται ως σταθερό. Στη συνέχεια, προχωρώντας σε διαδοχική χαλάρωση των αρχικών παραδοχών, καταλήγει σε ένα τελικό υπόδειγμα του οποίου η ισορροπία εξαρτάται, πρώτον, από τη σχέση αποταμίευσης και κερδών, δεύτερον, από τη σχέση παραγωγικότητας της εργασίας με τον λόγο κεφαλαίου-εργασίας και, τρίτον, τη συνάρτηση επενδύσεων, η οποία συνδυάζει τις επενδύσεις που είναι αναγκαίες για την απλή αναπαραγωγή του συστήματος με τις επενδύσεις που προκύπτουν από τις προσδοκίες σχετικά με το ποσοστό κέρδους.

Καθώς η συγκεκριμένη διατύπωση του υποδείγματος αφήνει χωρίς συγκεκριμένο προσδιορισμό τον λόγο κεφαλαίου-προϊόντος, είναι αναγκαία η εισαγωγή επιπλέον σχέσεων, έτσι ώστε να «κλείσει» το σύστημα. Ο Kaldor επιλέγει να κλείσει το υπόδειγμα με κεϋνσιανό τρόπο από την πλευρά της ζήτησης. Πιο συγκεκριμένα, ο λόγος κεφαλαίου-προϊόντος καθορίζεται από τη σχέση ανάμεσα στο ποσοστό κέρδους, την επιβάρυνση κινδύνου και το επιτόκιο, με το τελευταίο να καθορίζεται από την προτίμηση ρευστότητας. Εναλλακτικά, αντί για την κεϋνσιανή εκδοχή του κλεισίματος του υποδείγματος μέσω της διαμόρφωσης υποθέσεων σχετικά με τη σχέση του επιτοκίου με την προτίμηση ρευστότητας, είναι δυνατό και το κλείσιμο του συστήματος από την πλευρά της προσφοράς, μέσω της εξέτασης των προσδιοριστικών παραγόντων της παραγωγικότητας της εργασίας. Αυτή την εναλλακτική εκδοχή, έστω και με περιορισμένο τρόπο, εξετάζει ο Kaldor (1966) διατυπώνοντας τρεις εμπειρικές σχέσεις, τους γνωστούς τρεις νόμους⁸.

1. Πρώτος νόμος: ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος της βιομηχανίας καθορίζει τον ρυθμό μεταβολής του συνολικού προϊόντος.
2. Δεύτερος νόμος: ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος της βιομηχανίας καθορίζει τον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας στη βιομηχανία ή, αντίστοιχα, τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στη βιομηχανία.

⁸ Για λόγους που σχετίζονται με τη σαφήνεια της παρουσίασης επιλέγουμε την εκδοχή των νόμων του Kaldor, έτσι όπως παρουσιάζονται από τον Thirlwall (1983).

3. Τρίτος νόμος: ο ρυθμός μεταβολής του συνολικού προϊόντος καθορίζεται από τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στον βιομηχανικό τομέα.

Ο πρώτος νόμος του Kaldor συσχετίζει την ανάπτυξη στη μεταποίηση με την ανάπτυξη στο σύνολο της οικονομίας, αντιμετωπίζοντας τη μεταποίηση σαν μια «μηχανή ανάπτυξης». Ειδικότερα, σύμφωνα με την πιο απλοϊκή εκδοχή του πρώτου νόμου, όσο πιο γρήγορα αυξάνεται το προϊόν στη μεταποίηση, τόσο πιο γρήγορα αυξάνεται και το συνολικό προϊόν, καθιστώντας κατ' αυτόν τον τρόπο τον τομέα της μεταποίησης τον «πρώτο κινητή» της οικονομικής δραστηριότητας της οικονομίας. Μια βασική κριτική σε αυτή την απλοϊκή εκδοχή του πρώτου νόμου στέκεται επικριτικά στην αντίληψη σχετικά με τα πρωτεία της μεταποίησης σε σχέση με άλλους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας. Ειδικότερα, παρά την αρχικά ισχυρή προτίμηση του κλάδου των αναπτυξιακών οικονομικών στην υιοθέτηση μιας βιομηχανικής πολιτικής ως εργαλείου ανάπτυξης⁹, μια σειρά από νεότερες μελέτες σημειώνουν ότι στη «μεταβιομηχανική εποχή» ο τομέας των υπηρεσιών αποκτά καίρια σημασία για την ανάπτυξη της παραγωγικότητας¹⁰. Παράλληλα, όμως, η παραδοσιακή άποψη σχετικά με την κεντρικότητα της μεταποίησης εμφανίζεται ακόμα ισχυρή, όπως φαίνεται και από σχετικές μελέτες του UNIDO (Haraguchi, Cheng, and Smeets 2016). Μια ενδελεχής εξέταση της συζήτησης αυτής γίνεται στους Hauge και Chang (2019), από όπου και οι προηγούμενες παραπομπές, καταλήγοντας στην εμμένουσα κεντρική σημασία της μεταποίησης για την οικονομική ανάπτυξη και μεγέθυνση.

Μια δεύτερη κριτική αφορά τη συγκεκριμένη έκφραση της οικονομικής σχέσης που εξετάζει τη συσχέτιση ανάμεσα στη μεταβολή του προϊόντος της μεταποίησης και τη μεταβολή του προϊόντος στο σύνολο της οικονομίας. Ειδικότερα, όπως σημειώνει ο Mamgain (1999), καθώς ο μεταποιητικός τομέας αποτελεί συνήθως ένα σημαντικό υποσύνολο της οικονομικής δραστηριότητας, η εξέταση της συσχέτισης μεταξύ των δύο οδηγεί σε ψευδή οικονομετρικά αποτελέ-

⁹ Ενδεικτικά: Chenery (1960), Gerschenkron (1962), Hirschman (1958), Kaldor (1966), Kuznets (1966), Lewis (1954), Myrdal (1957), Nurkse (1961) και Prebisch (1950).

¹⁰ Ενδεικτικά: Baer και Samuelson (1981), Bhagwati (1984), (2010), Ghani (2010), Ghani και O'Connel (2014), Haskel και Westlake (2017), Romer (2012).

σματα (spurious correlation). Η κριτική αυτή δεν μπορεί να παραβλεφθεί, καθώς στηρίζεται σε βασικές οικονομετρικές παραδοχές και, συνεπώς, ο πρώτος νόμος είναι ανάγκη να εξεταστεί κατά διαφορετικό τρόπο. Ένας τέτοιος διαφορετικός τρόπος εξέτασης του πρώτου νόμου, τον οποίο προτείνει και ο Kaldor ως έλεγχο της αρχικής υπόθεσής του, είναι η εξέταση της συσχέτισης του ρυθμού μεταβολής του μεταποιητικού τομέα προς τον ρυθμό μεταβολής μόνον του μη μεταποιητικού τομέα.

Συνεπώς δύο εναλλακτικές διατυπώσεις του πρώτου νόμου μπορούν να εκφραστούν με τον ακόλουθο τρόπο:

I.
$$y_y = \alpha + \beta y_m + \varepsilon$$

II.
$$y_{nm} = \alpha + \beta y_m + \varepsilon$$

όπου y_y ο ρυθμός μεταβολής του συνολικού προϊόντος, y_m ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση, y_{nm} ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος στους μη μεταποιητικούς κλάδους, α ένας σταθερός όρος και ε τα iid κατανομημένα κατάλοιπα.

Ο δεύτερος νόμος του Kaldor, γνωστός και ως νόμος του Verdoorn (1949), συσχετίζει την ανάπτυξη της παραγωγικότητας της εργασίας στη μεταποίηση με την ανάπτυξη του προϊόντος στη μεταποίηση. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την εκδοχή του Verdoorn, η εξέταση αυτής της σχέσης πραγματοποιείται άμεσα σχετίζοντας οικονομετρικά αυτές τις δύο μεταβλητές. Μια τέτοια εξέταση του θέματος φυσικά ενδέχεται να οδηγήσει σε ψευδή οικονομετρικά αποτελέσματα, καθώς εξ ορισμού ο ρυθμός μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας ισούται με τον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος μείον τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης. Το ζήτημα αυτό το αναγνωρίζει ρητά ο Kaldor (1975) στην απάντησή του στον Rawthorn και προτείνει ως ικανή συνθήκη ελέγχου την εξέταση της σχέσης ανάμεσα στον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος της μεταποίησης με τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στον κλάδο της μεταποίησης. Ειδικότερα, ο Kaldor ισχυρίζεται ότι, στην περίπτωση που ο συντελεστής παλινδρόμησης, στην εκδοχή που τώρα ορίσαμε, βρίσκεται κάτω της μονάδας, αυτό σηματοδοτεί την ύπαρξη αυξουσών οικονομιών κλίμακας στη μεταποίηση. Κρίσιμα, κατά τον Kaldor (1975) η ύπαρξη αυξουσών οικονομιών

κλίμακας στη μεταποίηση, παρότι σημαντική, δεν είναι καθοριστική. Αυτό που είναι καθοριστικό για τον Kaldor είναι η ικανότητα της μεταποίησης να δημιουργεί το κεφάλαιο το οποίο είναι αναγκαίο για την αναπαραγωγή του τομέα (σε αντίθεση με τους άλλους τομείς της οικονομίας) και η δυνατότητα να απασχολεί εργαζόμενους χωρίς πραγματικό κόστος ευκαιρίας λόγω της ύπαρξης ανεργίας. Οι δύο αυτές θέσεις τον οδηγούν στην άποψη ότι η οικονομική μεγέθυνση (σε συνθήκες που επικρατεί ανεργία) καθορίζεται από τη ζήτηση και όχι από τα όρια της προσφοράς.

Κατά τον Thirlwall (1983) το ζήτημα της αιτιότητας στη σχέση είναι καθοριστικό. Από τη μία, στην περίπτωση που η αιτιότητα ρέει από την άνοδο της παραγωγικότητας στην άνοδο της ζήτησης (μέσω της μεταβολής των τιμών) και τελικά στην άνοδο του παραγόμενου προϊόντος, τότε η παραγωγικότητα της εργασίας είναι εξωγενώς δοσμένη και συνεπώς πρέπει να εξηγηθούν οι μεγάλες διαφορές στην εξέλιξη της παραγωγικότητας μεταξύ όμοιων κλάδων και περιόδων αλλά διαφορετικών χωρών. Ενώ, από την άλλη, στην περίπτωση που η αιτιότητα ρέει από την άνοδο του προϊόντος στην άνοδο της παραγωγικότητας, τότε εκλείπει η δυνατότητα εξέτασης ύπαρξης θετικών οικονομιών κλίμακας στη μεταποίηση. Κατά τον Thirlwall η αιτιότητα φαίνεται να ρέει μέσω μιας αλληλεπίδρασης των δύο πλευρών, η οποία εκφράζεται μέσω της επίδρασης του εισαγωγικού και εξαγωγικού εμπορίου.

Συνεπώς, οι δύο εναλλακτικές διατυπώσεις του δεύτερου νόμου μπορούν να εκφραστούν με τον ακόλουθο τρόπο:

I.
$$p_m = \alpha + \beta y_m + \varepsilon$$

II.
$$e_m = \alpha + \beta y_m + \varepsilon$$

όπου p_m ο ρυθμός μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας στη μεταποίηση, y_m ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση, e_m ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης στη μεταποίηση, και ε τα iid κατανεμημένα κατάλοιπα. Σημειώνουμε ότι η επιλογή της ανεξάρτητης μεταβλητής είναι έντονα καθορισμένη από τη θεωρία, με τον Kaldor να επιλέγει ως εξωγενή μεταβλητή το προϊόν, το οποίο καθορίζεται από τη ζήτηση, και όχι την απασχόληση, η οποία σύμφωνα με την κενυσιανή σχολή καθορίζεται ενδογενώς.

Ο τρίτος νόμος του Kaldor σχετίζει τον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στον τομέα της μεταποίησης με τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στον μεταποιητικό και τον μη μεταποιητικό τομέα της οικονομίας. Ειδικότερα, ο νόμος αυτός εξετάζει την επίδραση στην παραγωγικότητα της εργασίας που προκύπτει από τη μεταφορά εργασίας από τον μη μεταποιητικό τομέα προς τον μεταποιητικό τομέα. Πιο συγκεκριμένα, ο ρυθμός μεταβολής της παραγωγικότητας στο σύνολο της οικονομίας εκτιμάται ότι σχετίζεται αρνητικά με τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στον μη μεταποιητικό τομέα ως αποτέλεσμα της μεταφοράς εργασίας από τοποθετήσεις σε τομείς με φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας, όπως η γεωργία, ή με σταθερές αποδόσεις κλίμακας, όπως οι υπηρεσίες, προς τη μεταποίηση, που με βάση το υπόδειγμα Kaldor εμφανίζει αύξουσες αποδόσεις κλίμακας.

Εξετάζοντας την αιτία πίσω από αυτή την εμπειρική σχέση, ο Thirlwall (1983) σημειώνει την ταυτόχρονη επίδραση δύο μηχανισμών. Πρώτον, η αύξηση της απασχόλησης στη μεταποίηση είναι δυνατή μέσω της μείωσης της ανεργίας και της μεταφοράς εργαζομένων από τον μη μεταποιητικό στον μεταποιητικό τομέα. Κρίσιμα, ενώ η αύξηση της απασχόλησης στη μεταποίηση αυξάνει και το προϊόν, η μείωση της απασχόλησης στους μη μεταποιητικούς τομείς δεν οδηγεί σε μείωση του προϊόντος. Το αποτέλεσμα αυτό προκύπτει για δύο λόγους: αφενός γιατί μεγάλο τμήμα της απασχόλησης στον μη μεταποιητικό τομέα υποαπασχολείται ή και έχει πολύ χαμηλή παραγωγικότητα της εργασίας και, αφετέρου, γιατί ο μεταποιητικός τομέας δημιουργεί τα κεφαλαιουχικά αγαθά που είναι αναγκαία για την αύξηση της παραγωγικότητας σε όλους τους υπόλοιπους τομείς της οικονομίας. Δεύτερον, μια σειρά από παράγοντες, όπως η ύπαρξη συγκεντρωμένων βιομηχανικών μονάδων, ο αυξανόμενος καταμερισμός εργασίας, η διαφοροποίηση των προϊόντων, κτλ. επιδρούν στη διαμόρφωση αυξανόμενων αποδόσεων κλίμακας στη μεταποίηση, οι οποίες γίνονται αισθητές στο σύνολο της οικονομίας.

Συνεπώς οι δύο εναλλακτικές διατυπώσεις του τρίτου νόμου μπορούν να εκφραστούν με τον ακόλουθο τρόπο:

I.
$$p_y = \alpha + \beta y_m + \varepsilon$$

II.
$$y_y = \alpha + \beta e_m + \varepsilon$$

όπου p_y ο ρυθμός μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας στο σύνολο της οικονομίας, y_m ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση, y_y ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος στο σύνολο της οικονομίας, e_m ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης στη μεταποίηση, a ένας σταθερός όρος και ε τα iid κατανομημένα κατάλοιπα.

Η βασική θέση του Thirlwall (1979, 2012) στη διαμόρφωση του υποδείγματός του είναι ότι καμία χώρα δεν μπορεί να μεγεθύνεται με ρυθμό υψηλότερο από αυτό που συνάδει με ένα ισοσκελισμένο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών. Στην απλούστερη εκδοχή του το υπόδειγμα του Thirlwall είναι ιδιαίτερα συνοπτικό, καθώς περιγράφεται από δύο εξισώσεις και μια ταυτοτική σχέση. Πιο συγκεκριμένα, εάν η ζήτηση για εξαγωγές και εισαγωγές μιας χώρας δίνεται από τις παρακάτω σχέσεις:

$$X = a \left(\frac{P_d}{P_f} E \right)^\eta Z^\varepsilon,$$

$$M = b \left(\frac{P_f E}{P_d} \right)^\psi Y^\pi,$$

όπου X οι εξαγωγές, M οι εισαγωγές, P_d η εγχώρια τιμή των εξαγωγών, P_f η διεθνής τιμή των εξαγωγών, E η συναλλαγματική ισοτιμία, Z το παγκόσμιο εισόδημα, Y το εγχώριο εισόδημα, ε η εισοδηματική ελαστικότητα της ζήτησης για εξαγωγές, π η εισοδηματική ελαστικότητα της ζήτησης για εισαγωγές, η η ελαστικότητα τιμής της ζήτησης για εξαγωγές, ψ η ελαστικότητα τιμής της ζήτησης για εισαγωγές.

Τότε, με απλή αντικατάσταση στη συνθήκη ισορροπίας του εμπορικού ισοζυγίου $P_d X = P_f M E$ και στη συνέχεια λογαριθμώντας, παίρνοντας τις πρώτες διαφορές και λύνοντας για τον ρυθμό μεταβολής του εγχώριου εισοδήματος, λαμβάνουμε τη σχέση:

$$y_b = \frac{[(1 + \eta + \psi)(p_d - p_f - e) + \varepsilon(Z)]}{\pi},$$

όπου οι μεταβλητές σε μικρογράμματα γραφή εκφράζουν ρυθμούς μεταβολής των μεταβλητών που ήδη έχουμε ορίσει.

Κατά συνέπεια, εάν οι σχετικές τιμές παραμένουν σταθερές ή εάν η συναλλαγματική ισοτιμία παραμένει αμετάβλητη, τότε η παραπάνω σχέση απλοποιείται σε:

$$y_b = \frac{\varepsilon(Z)}{\pi},$$

και τελικά σε

$$y_b = \frac{X}{\pi}.$$

Συνεπώς ο ρυθμός μεγέθυνσης της οικονομίας εξαρτάται θεμελιωδώς από τη ζήτηση για εξαγωγές και από την εισοδηματική ελαστικότητα της ζήτησης για εισαγωγές. Με άλλα λόγια, βασική υπόθεση του υποδείγματος είναι ότι ο ρυθμός μεγέθυνσης μιας οικονομίας περιορίζεται από το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών. Το υπόδειγμα αυτό αποτελεί ανεξάρτητη εξέλιξη σε δυναμική μορφή του στατικού πολλαπλασιαστή εξωτερικού εμπορίου του Harrod (1933). Μια σειρά από αναπτύξεις του υποδείγματος έχουν προταθεί στην κατεύθυνση της αύξησης του ρεαλισμού των βασικών του υποθέσεων, π.χ. περιλαμβάνοντας περισσότερες χώρες (Nell 2003), πολλούς τομείς (Araujo and Lima 2007), ροές κεφαλαίου (Thirlwall and Hussain 1982), κτλ., ενώ αντίστοιχα πλατύς είναι και ο εμπειρικός οικονομετρικός έλεγχος των σχέσεων (Thirlwall 2012).

Συγκεράζοντας τις θέσεις του Kaldor με αυτές του Thirlwall διαμορφώνεται συνεπώς ένα υπόδειγμα με τα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά (Thirlwall 1983):

- Ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος στον τομέα της μεταποίησης σχετίζεται θετικά με τον ρυθμό μεταβολής του συνολικού προϊόντος.
- Ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος στον τομέα της μεταποίησης σχετίζεται θετικά με τον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας στη μεταποίηση.
- Ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος στον τομέα της μεταποίησης σχετίζεται θετικά με τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στον τομέα της μεταποίησης, ως αποτέλεσμα της μεταφοράς εργασίας από τοποθετήσεις σε τομείς με φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας

όπως η γεωργία προς τη μεταποίηση. Ως αποτέλεσμα, η παραγωγικότητα της εργασίας στο σύνολο της οικονομίας αυξάνει.

- Η εξάντληση της δυνατότητας μεταφοράς εργασίας από τομείς με φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας προς τη μεταποίηση οδηγεί σε πτώση του ρυθμού αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας.
- Η πτώση του ρυθμού αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας οδηγεί σε μείωση του ρυθμού ανάπτυξης.
- Ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος στον τομέα της μεταποίησης καθορίζεται κατά τα αρχικά στάδια της εκβιομηχάνισης από τη ζήτηση των προϊόντων του από τον αγροτικό τομέα της οικονομίας, ενώ στη συνέχεια από την εξαγωγική ζήτηση των προϊόντων του. Συνεπώς, σε μια ώριμη οικονομία ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος στον τομέα της μεταποίησης μπορεί να προσδιοριστεί από τον ρυθμό μεταβολής των εξαγωγών διαιρεμένο με την εισοδηματική ελαστικότητα των εισαγωγών (Νόμος του Thirlwall).
- Μια δυναμική γρήγορης ανάπτυξης των εξαγωγών και του προϊόντος διαμορφώνει σωρευτικά αποτελέσματα και μια θετική αυτοτροφοδοτούμενη διαδικασία.

2.4. Οι νόμοι του Kaldor στην ελληνική οικονομία: μια βιβλιογραφική επισκόπηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας

Η εξέταση των νόμων του Kaldor για την ελληνική οικονομία έχει πραγματοποιηθεί στο παρελθόν από τους Drakopoulos και Theodossiou (1991, 1992), Paschaloudis και Alexiadis (2001), Alexiadis και Tsagdis (2006), Alexiou και Tsaliki (2010), Katrakilidis, Tsaliki και Tsiakis (2013), ενώ η αντίθετη άποψη έχει παρουσιαστεί στο έργο των Delivani (1991, 1992), Delivani και Nikas (2013) και Spinthiropoulos, Nikas και Zafeiriou (2020).

Οι Drakopoulos και Theodossiou (1991) εξετάζουν οικονομετρικά με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων τους τρεις νόμους του Kaldor για την περίπτωση της ελληνικής οικονομίας χρησιμοποιώντας στοιχεία για την περίοδο 1967-1988. Τα αποτελέσματά τους υποδεικνύουν την ισχύ και των τριών νόμων. Ειδικότερα, όσον αφορά τον πρώτο νόμο, οι συγ-

γραφείς παρουσιάζουν αποτελέσματα τα οποία δείχνουν ότι η παλινδρόμηση του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος, είτε της μεταποίησης, είτε του συνόλου της βιομηχανίας, στον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ εμφανίζεται θετική και στατιστικά σημαντική, ενώ το μέγεθος του συντελεστή και στις δύο περιπτώσεις είναι κοντά στο 0,5. Αντίθετα, όπως προβλέπει η θεωρία, η παλινδρόμηση του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος του αγροτικού τομέα στον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ είναι στατιστικά ασήμαντη με συντελεστή κοντά στο μηδέν, ενώ η παλινδρόμηση του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος του τομέα των υπηρεσιών στον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ είναι στατιστικά σημαντική και με συντελεστή κοντά στη μονάδα. Οι συγγραφείς ελέγχουν και την εναλλακτική διατύπωση του πρώτου νόμου, παλινδρομώντας τη διαφορά ανάμεσα στον ρυθμό μεταβολής του μεταποιητικού και του μη μεταποιητικού τομέα στον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ και λαμβάνουν στατιστικά σημαντικό συντελεστή 0,3, υποδηλώνοντας με αυτόν τον τρόπο ότι τα προηγούμενα αποτελέσματα δεν προκύπτουν αποκλειστικά από το μέγεθος του μεριδίου της μεταποίησης στο συνολικό προϊόν. Με άλλα λόγια, μόνον ο μεταποιητικός ή γενικότερα ο βιομηχανικός τομέας εμφανίζει πολλαπλασιαστικές επιδράσεις στο σύνολο της οικονομίας και, κατά συνέπεια, μπορεί να χαρακτηριστεί ως «μηχανή ανάπτυξης» της οικονομίας συνολικά. Όσον αφορά τον δεύτερο νόμο, οι συγγραφείς παρουσιάζουν αποτελέσματα που δείχνουν ότι η παλινδρόμηση του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση στον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας στον μεταποιητικό τομέα είναι στατιστικά σημαντική με συντελεστή 0,8, τιμή παρόμοια με αυτή που αναφέρεται σε αντίστοιχες μελέτες για άλλες χώρες. Οι συγγραφείς επιπλέον ελέγχουν για την επίδραση του βαθμού χρησιμοποίησης του παραγωγικού δυναμικού, την οποία εκτιμούν ως μη στατιστικά σημαντική. Τέλος, οι συγγραφείς ελέγχουν και για την ισχύ του τρίτου νόμου, παλινδρομώντας τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στον μεταποιητικό τομέα στον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ. Τα αποτελέσματα που λαμβάνουν υποδεικνύουν ότι η σχέση είναι θετική και στατιστικά σημαντική, με τον συντελεστή να λαμβάνει τιμή 0,37, αλλά η πιθανή εμφάνιση αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα δεν επιτρέπει την ορθή εξαγωγή συμπερασμάτων. Οι συγγραφείς τροποποιούν την εκτίμησή τους χρησιμοποιώντας τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στον βιομηχανικό τομέα συνολικότερα και λαμβάνουν ικανοποιητικά αποτελέσματα, με τον

συντελεστή παλινδρόμησης να έχει τιμή κοντά στη μονάδα. Συμπερασματικά, οι Drakopoulos και Theodossiou (1991) επιβεβαιώνουν την ισχύ των νόμων του Kaldor για την ελληνική οικονομία και συνεπώς και τον ειδικό ρόλο της μεταποίησης.

Η Delivani (1992) απορρίπτει τα αποτελέσματα των Drakopoulos και Theodossiou (1991) βασιζόμενη στη διδακτορική της διατριβή (Delivani 1991), στην οποία χρησιμοποιεί το υπόδειγμα του Kaldor, έτσι ώστε να διακριβώσει τον ρόλο του τουρισμού αντί της μεταποίησης ως «μηχανής ανάπτυξης» της σύγχρονης ελληνικής οικονομίας. Ειδικότερα, κατά τη Delivani (1992) οι Drakopoulos και Theodossiou υποπίπτουν σε τρία σφάλματα. Πρώτον, η Delivani θεωρεί ότι η συμπερίληψη του τομέα των κατασκευών στη βιομηχανία, όπως πραγματοποιούν οι Drakopoulos και Theodossiou, οδηγεί σε εσφαλμένα αποτελέσματα, καθώς ο κατασκευαστικός τομέας στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας ήταν για ιστορικούς λόγους ιδιαίτερα διευρυμένος και, συνεπώς, κατ' αυτόν τον τρόπο στρεβλώνει τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Ειδικότερα, η Delivani φαίνεται να υποστηρίζει ότι οι νόμοι του Kaldor αφορούν αποκλειστικά τη μεταποίηση με τη στενή έννοια, τον τομέα παραγωγής κεφαλαιουχικών αγαθών με τη μορφή μηχανημάτων. Δεύτερον, η Delivani υποστηρίζει ότι η ισχύς των νόμων του Kaldor εξαρτάται από την ύπαρξη ισχυρής ζήτησης για απασχόληση από τον τομέα της μεταποίησης, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της απασχόλησης στους άλλους τομείς, τη γενική άνοδο της παραγωγικότητας της εργασίας και τη δημιουργία σημαντικών πλεονασμάτων μέσω αυξουσών αποδόσεων κλίμακας. Στη βάση αυτή, η Delivani απορρίπτει την ισχύ των νόμων του Kaldor για τη μεταποίηση στην ελληνική οικονομία, καθώς ιστορικά δεν εμφανίζεται τέτοια δυναμική αύξησης της απασχόλησης στη μεταποίηση. Τρίτον, η Delivani υποστηρίζει ότι η μη ύπαρξη ισχυρής ζήτησης για απασχόληση στον μεταποιητικό τομέα μπορεί να γίνει φανερή και οικονομετρικά, εξετάζοντας πέρα από τη διατύπωση του δεύτερου νόμου που χρησιμοποιούν οι Drakopoulos και Theodossiou, δηλαδή τη σχέση ανάμεσα στους ρυθμούς μεταβολής του προϊόντος και της παραγωγικότητας στη μεταποίηση, και τη σχέση ανάμεσα στους ρυθμούς μεταβολής της απασχόλησης και της παραγωγικότητας στη μεταποίηση. Με άλλα λόγια, καθώς ο συντελεστής διεύθυνσης είναι πολύ υψηλός στην περίπτωση που εξετάζουν οι Drakopoulos και Theodossiou, γίνεται φανερό ότι η σχέση

ανάμεσα στον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης και την παραγωγικότητα δεν φαίνεται να είναι σημαντική, ανατρέποντας έτσι τη λογική ισχύ του δεύτερου νόμου. Πιο συγκεκριμένα, καθώς η μεταβολή της απασχόλησης είναι μη στατιστικά σημαντική, η μεταβολή της παραγωγικότητας εξαρτάται απόλυτα από τη μεταβολή του προϊόντος και, συνεπώς, ο οικονομομετρικός έλεγχος της σχέσης ανάμεσα στην παραγωγικότητα και το προϊόν καταλήγει να σχετίζει στην πραγματικότητα τον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος με τον εαυτό του.

Οι Drakopoulos και Theodossiou (1992), σε απάντησή τους στη Delivani, υποστηρίζουν τα αρχικά τους αποτελέσματα κατά τον ακόλουθο τρόπο. Πρώτον, σημειώνουν ότι η θέση της Delivani σχετικά με τον κατασκευαστικό τομέα δεν είναι σημαντική για την εξέταση του επιχειρήματος, θέση που βασίζουν, αφενός, στην τοποθέτηση ανάμεσα σε άλλους και του Thirlwall (1983) για τη μη σημαντικότητα της διάκρισης ανάμεσα στη μεταποίηση με τη στενή έννοια και τη βιομηχανία με την ευρεία έννοια για το συγκεκριμένο ζήτημα και, αφετέρου, στο γεγονός ότι κατά την οικονομετρική διερεύνηση του πρώτου νόμου ο συντελεστής διεύθυνσης παραμένει στο ίδιο μέγεθος είτε χρησιμοποιώντας τον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στη βιομηχανία, είτε στη μεταποίηση, ως ανεξάρτητη μεταβλητή. Δεύτερον, οι συγγραφείς απορρίπτουν την ανάλυση της Delivani σχετικά με την επίδραση ισχυρής ζήτησης για απασχόληση από τον μεταποιητικό τομέα ως στηριζόμενη σε λανθασμένες παραδοχές. Πιο συγκεκριμένα, οι συγγραφείς αναφέρουν ότι η θέση της Delivani αντιλαμβάνεται τη ζήτηση για απασχόληση του μεταποιητικού τομέα ως ενδογενώς διαμορφούμενη, ενώ αντίθετα κατά τον Kaldor, και σίγουρα κατά τον Thirlwall, η ζήτηση αυτή προκύπτει κυρίως από την εξωγενή επίδραση του διεθνούς εμπορίου. Τρίτον, οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι η εξέταση της σχέσης ανάμεσα στον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας και τον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στηρίζεται από τη βιβλιογραφία και επιπλέον εκτιμούν ότι αντιπροσωπεύει καλύτερα την περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, καθώς η απασχόληση στη μεταποίηση περιλαμβάνει σημαντικό αριθμό αυτοαπασχολούμενων, γεγονός που περιπλέκει τόσο την οικονομετρική εκτίμηση όσο και την εξήγηση του αποτελέσματος. Επιπλέον, οι συγγραφείς υποδεικνύουν ότι, καθώς η μεταβολή της απασχόλησης δεν είναι μηδενική, η θέση της Delivani δεν μπορεί να έχει γενική ισχύ, ειδικά καθώς τα αποτελέσματα

που η ίδια παρουσιάζει υποδεικνύουν μια θετική και στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση και τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στη μεταποίηση. Κατά τη γνώμη μας, η απάντηση των Drakopoulos και Theodossiou (1992), σε συνδυασμό με επόμενες μελέτες οι οποίες σε μεγάλο βαθμό επιβεβαιώνουν τα εμπειρικά ευρήματα χρησιμοποιώντας εναλλακτικές οικονομετρικές προσεγγίσεις, αποτελούν μια ολοκληρωμένη τοποθέτηση η οποία αναιρεί την κριτική την οποία πραγματοποίησε η Delivani.

Οι Paschaloudis και Alexiadis (2001) και Alexiadis και Tsagdis (2006) εξετάζουν την ισχύ του δεύτερου νόμου του Kaldor, γνωστού και ως νόμου του Verdoorn, στην περιφερειακή διάσταση της ελληνικής οικονομίας. Ειδικότερα οι Paschaloudis και Alexiadis (2001) εξετάζουν την ισχύ του δεύτερου νόμου του Kaldor για ένα πάνελ από 13 περιφέρειες (NUTS-2) κατά τα έτη 1974-1998 λαμβάνοντας υπόψη και την επίδραση του παγίου κεφαλαίου. Πιο συγκεκριμένα, οι συγγραφείς εξετάζουν την επίδραση του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος στη βιομηχανία και του ρυθμού μεταβολής του λόγου επενδύσεων προς προϊόν στη βιομηχανία στον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στη βιομηχανία κατά περιφέρεια. Τα αποτελέσματα που παρουσιάζουν υποδεικνύουν ότι ο συντελεστής του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος λαμβάνει τιμή κοντά στο 0,5, όπως προβλέπει η θεωρία, ενώ ο συντελεστής για τη μεταβλητή που προσεγγίζει το κεφάλαιο λαμβάνει τιμή -0,2, γεγονός που υποδηλώνει την ύπαρξη μιας σχέσης υποκατάστασης μεταξύ κεφαλαίου και εργασίας. Κρίσιμα, οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι τα αποτελέσματα που παρουσιάζουν υποδεικνύουν την ύπαρξη αυξουσών αποδόσεων κλίμακας, αποτέλεσμα που λαμβάνουν θεωρώντας ότι ο συντελεστής της προσεγγιστικής μεταβλητής για το κεφάλαιο μπορεί να αντιμετωπιστεί ως ενδεικτικός του μεριδίου του κεφαλαίου στο συνολικό προϊόν, τόσο στον τομέα της βιομηχανίας, όσο και στον τομέα των υπηρεσιών. Κατά συνέπεια, οι Paschaloudis και Alexiadis (2001) επιβεβαιώνουν τη σημασία των νόμων του Kaldor για την ελληνική οικονομία, σημειώνοντας όμως ότι ο δεύτερος νόμος του Kaldor δεν έχει αποκλειστική ισχύ μόνον στην περίπτωση της βιομηχανίας, αλλά και των υπηρεσιών. Οι Alexiadis και Tsagdis (2006) εξετάζουν την ισχύ του δεύτερου νόμου του Kaldor για ένα πάνελ από 51 περιφέρειες (NUTS-3) της ελληνικής οικονομίας κατά τα έτη 1970-2000. Πιο συγκεκριμένα, οι συγγρα-

φείς εξετάζουν την επίδραση του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος στη βιομηχανία στον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στη βιομηχανία κατά περιφέρεια, λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη την επίδραση μιας σειράς από μεταβλητές που διαμορφώνουν τη χωρική διάσταση της εκτίμησης (spatial-error, spatial-lag). Τα αποτελέσματα που παρουσιάζουν επιβεβαιώνουν την ισχύ του δεύτερου νόμου του Kaldor στην ελληνική οικονομία, με τον συντελεστή του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος να λαμβάνει τιμές κοντά στο 0,5. Παράλληλα, οι συγγραφείς επιβεβαιώνουν την ύπαρξη αυξουσών αποδόσεων κλίμακας.

Οι Alexiou και Tsaliki (2010) ελέγχουν την ισχύ των τριών νόμων του Kaldor για ένα πάνελ πέντε μεσογειακών χωρών (Ισπανία, Γαλλία, Ιταλία, Ελλάδα και Ισραήλ) για την περίοδο 1975-2006. Καθώς η χρονική διάσταση του πάνελ είναι εκτεταμένη, οι συγγραφείς πραγματοποιούν πρώτα έλεγχο για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας, χρησιμοποιώντας ένα Augmented Dickey Fuller test. Η εξέταση της σχέσης ανάμεσα στον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση και τον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ δείχνουν ότι η σχέση είναι στατιστικά σημαντική για το πάνελ των χωρών, καθώς και για κάθε μια χώρα χωριστά. Ειδικότερα, τα αποτελέσματα σχετικά με την Ελλάδα δείχνουν ότι ο συντελεστής είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός και ανέρχεται σε 0,35. Οι συγγραφείς ελέγχουν και για την επίδραση του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος στον αγροτικό τομέα και στον τομέα των υπηρεσιών, με τα αποτελέσματα για το σύνολο του πάνελ να είναι θετικά και στατιστικά σημαντικά και για τους δύο τομείς, με τον αγροτικό τομέα να έχει συντελεστή 0,32 και τις υπηρεσίες 0,02. Τα αποτελέσματα σχετικά με την επίδραση του αγροτικού τομέα και του τομέα των υπηρεσιών διαφοροποιούνται αισθητά από αυτά τα οποία αναφέρουν οι Drakopoulos και Theodosiou (1991), με τη διαφορά στην εκτίμηση να προέρχεται πιθανά από τη διαφορετική οικονομετρική μεθοδολογία που χρησιμοποιούν οι δύο μελέτες, αλλά και από τη σημαντικά μεγαλύτερη χρονική διάσταση της μελέτης των Alexiou και Tsaliki. Παρ' όλα αυτά το μέγεθος του συντελεστή που αφορά τη δράση του πρώτου νόμου στην περίπτωση της Ελλάδας, δηλαδή την επίδραση του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση στον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ, παρότι αισθητά μικρότερο, δεν διαφέρει ριζικά από τα αποτελέσματα που αναφέρουν οι Drakopoulos και Theodosiou. Όσον αφορά τη λειτουργία του δεύτερου νόμου, οι συγγραφείς ελέγχουν για

την επίδραση του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση στον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας στη μεταποίηση. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι ο συντελεστής είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός λαμβάνοντας τιμή 0,59, δηλαδή χαμηλότερη από αυτή την οποία αναφέρουν οι Drakopoulos και Theodosiou και πιο κοντά στη διεθνή βιβλιογραφία. Αντίστοιχα, εξετάζοντας την εναλλακτική διατύπωση του δεύτερου νόμου που σχετίζει τον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση με τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στη μεταποίηση, οι συγγραφείς αναφέρουν την ύπαρξη μιας θετικής και στατιστικά σημαντικής σχέσης με συντελεστή ίσο με 0,15. Τέλος, όσον αφορά τη λειτουργία του τρίτου νόμου, οι συγγραφείς εξετάζουν την επίδραση του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση και της απασχόλησης στον μη μεταποιητικό τομέα στην παραγωγικότητα στον τομέα της μεταποίησης. Το αποτέλεσμα υποδηλώνει ότι ο συντελεστής του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση λαμβάνει τιμή 0,24, ενώ ο συντελεστής του ρυθμού μεταβολής της απασχόλησης στον μη μεταποιητικό τομέα τιμή -0,47, μεγέθη τα οποία υποστηρίζονται βιβλιογραφικά.

Οι Katrakilidis, Tsaliki και Tsiakis (2013) εξετάζουν τους νόμους του Kaldor για την περίπτωση της ελληνικής οικονομίας για την περίοδο 1970-2006, χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία ARDL και ελέγχοντας με Granger causality tests τη φορά της αιτιότητας. Οι συγγραφείς επιπλέον ελέγχουν για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας χρησιμοποιώντας ένα ADF test και για δομικές ασυνέχειες χρησιμοποιώντας το Lee-Strazicich LM test. Η χρήση της μεθοδολογίας ARDL προσφέρει επιπλέον δυνατότητες στην ανάλυση, καθώς επιτρέπει την εξέταση τόσο των μακροχρόνιων όσο και των βραχυχρόνιων δυναμικών του συστήματος. Τα αποτελέσματα των ελέγχων δείχνουν ότι οι μεταβλητές είναι στάσιμες σε πρώτες διαφορές και μη στάσιμες σε επίπεδα, επιβεβαιώνεται η ύπαρξη ενός σημείου δομικής ασυνέχειας κατά το έτος 2002, έτος ένταξης στο ευρώ, ενώ τα bounds test δείχνουν ότι οι σχετικές μεταβλητές για την εξέταση των νόμων του Kaldor εμφανίζουν συνολοκλήρωση. Εξετάζοντας τα μακροχρόνια αποτελέσματα, τα οποία μπορούν να αντιπαραβληθούν άμεσα με αυτά που έχουμε παρουσιάσει έως τώρα βιβλιογραφικά, οι συγγραφείς αναφέρουν ότι ο συντελεστής του ρυθμού μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση στον πρώτο νόμο λαμβάνει τιμή 0,54, στον δεύτερο νόμο, στον οποίο εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης στη μετα-

ποίηση, λαμβάνει τιμή 0,23, ενώ στον τρίτο νόμο, όπου εξαρτημένη μεταβλητή είναι η παραγωγικότητα στο σύνολο της οικονομίας, λαμβάνει τιμή 1,12, ενώ ο ρυθμός μεταβολής της απασχόλησης στον μη μεταποιητικό τομέα τιμή -5,1. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την ισχύ των νόμων του Kaldor στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, με τις μεταβλητές να λαμβάνουν τιμές που μένουν συνεπείς με αυτές που παρουσιάζονται στην υπόλοιπη βιβλιογραφία στην περίπτωση του πρώτου και του δεύτερου νόμου, αλλά όχι και του τρίτου.

Στο άρθρο των Katrakilidis, Tsaliki και Tsiakis (2013) απαντούν οι Delivani και Nikas (2013), απορρίπτοντας ως βασικό συμπέρασμα τη σημασία της μεταποίησης στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας. Βασικές θέσεις των Delivani και Nikas είναι ότι, πρώτον, η ελληνική οικονομία δεν έχει σημαντικό βιομηχανικό κλάδο, καθώς η διαδικασία της αποβιομηχάνισης προχώρησε πριν ολοκληρωθεί η εκβιομηχάνιση. Δεύτερον, η διαδικασία αποβιομηχάνισης της ελληνικής οικονομίας αντιστοιχεί σε ώριμο στάδιο οικονομικής ανάπτυξης, στο οποίο οι υπηρεσίες αποκτούν χαρακτήρα ηγέτη της οικονομικής δραστηριότητας. Τρίτον, στην περίπτωση της Ελλάδας ο κατασκευαστικός τομέας απορρόφησε παραδοσιακά μεγάλο τμήμα της απασχόλησης που απελευθερώθηκε από την ύπαιθρο, τομέας που δεν είναι αμιγώς βιομηχανικός. Κατά συνέπεια, σύμφωνα με τους συγγραφείς, οι υπηρεσίες γενικά και ο τουρισμός ειδικά, καθώς και οι κατασκευές, αποτέλεσαν τη «μηχανή ανάπτυξης» της ελληνικής οικονομίας. Κατά τη γνώμη μας το άρθρο των Delivani και Nikas προχωρεί σε μια σειρά από βαρύνουσες τοποθετήσεις, χωρίς να υποστηρίζει αυτές μεθοδολογικά ή εμπειρικά με επαρκή τρόπο και, συνεπώς, τα συμπεράσματά του δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραπέρα εξέταση του θέματος που εξετάζουμε.

Η πιο ολοκληρωμένη αντίστιξη του τομέα της μεταποίησης με τις υπηρεσίες γενικά και τον τουρισμό ειδικά, ως «μηχανή ανάπτυξης» της ελληνικής οικονομίας εμφανίζεται στο άρθρο των Spinthiropoulos, Nikas και Zafeiriou (2020). Οι συγγραφείς χρησιμοποιούν τη μεθοδολογία ARDL για να εκτιμήσουν τη σχέση ανάμεσα στο συνολικό ΑΕΠ και την ακαθάριστη προστιθέμενη αξία στον τουρισμό και τον αγροτικό τομέα. Οι συγγραφείς παρουσιάζουν αποτελέσματα τα οποία υποδεικνύουν την ύπαρξη μιας θετικής μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα στον τουρισμό και το ΑΕΠ, καθώς όμως η εξέταση του ζητήματος δεν πραγματοποιείται εντός του μεθοδο-

λογικού πλαισίου που έως τώρα έχουμε παρουσιάσει, παρότι οι συγγραφείς προσπαθούν να εντάξουν τη μελέτη τους εντός της παράδοσης που αναπτύχθηκε γύρω από την εκτίμηση των νόμων του Kaldor, δεν είναι δυνατή η εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Συνολικά η μελέτη αυτή χρησιμοποιεί ένα *ad hoc* μεθοδολογικό πλαίσιο, ενώ η ίδια η συνάρτηση που γίνεται αντικείμενο εξέτασης παρουσιάζει προφανή προβλήματα ενδογένειας, καθώς συσχετίζει το ΑΕΠ με συστατικά του. Κατά συνέπεια, τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν εντός του πλαισίου που μεθοδολογικά εξετάζουμε.

2.5. Το υπόδειγμα: αποτελέσματα

Για την εμπειρική εξέταση των διαχρονικά σταθερών τάσεων και των νόμων του Kaldor για την περίπτωση της ελληνικής οικονομίας θα χρησιμοποιήσουμε στοιχεία για την περίοδο 1960-2020 από τη βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής AMECO. Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιούμε τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, αφού πρώτα ελέγξουμε για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας με ένα Augmented Dickey Fuller (ADF) test. Τα αποτελέσματά μας επιβεβαιώνουν τις αντίστοιχες εκτιμήσεις που παρουσιάζονται στη βιβλιογραφία που παραθέσαμε, ενώ διαφοροποιούνται από αυτήν λόγω της προσθήκης μιας γραμμικής τάσης στις εκτιμήσεις και λόγω της μεγαλύτερης χρονικής περιόδου στην οποία ελέγχουμε την ισχύ των νόμων του Kaldor.

Ο πρώτος έλεγχος που πραγματοποιούμε αφορά τη στασιμότητα των stylized facts. Ειδικότερα, ελέγχουμε για μοναδιαία ρίζα την παραγωγικότητα της εργασίας (yl), τον λόγο κεφαλαίου-εργασίας (kl), το ποσοστό κέρδους (rk), τον λόγο κεφαλαίου-προϊόντος (ky) και το μερίδιο εισοδήματος από απασχόληση (a). Υποβάλλουμε τις μεταβλητές αυτές μετασχηματισμένες σε φυσικούς λογαρίθμους σε έλεγχο, χρησιμοποιώντας το Augmented Dickey-Fuller (ADF) test σε επίπεδα και σε πρώτες διαφορές, με σταθερό όρο και εναλλακτικά με σταθερό όρο και γραμμική τάση. Επιλογή του αριθμού των χρονικών υστερήσεων για την πραγματοποίηση του ελέγχου γίνεται με τη χρήση του κριτηρίου πληροφορίας Akaike.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.1 και,

σε συνδυασμό με διαγραμματικό έλεγχο των χρονοσειρών στο Διάγραμμα 2.7, δείχνουν ότι η παραγωγικότητα της εργασίας είναι μη στάσιμη και περιλαμβάνει γραμμική τάση, ο λόγος κεφαλαίου-εργασίας είναι μη στάσιμος και περιλαμβάνει γραμμική τάση, το ποσοστό κέρδους εμφανίζεται στάσιμο ανεξάρτητα από τη συμπερίληψη γραμμικής τάσης, ο λόγος κεφαλαίου-προϊόντος εμφανίζεται μη στάσιμος και περιλαμβάνει γραμμική τάση, ενώ το μερίδιο εισοδήματος από εργασία εμφανίζεται μη στάσιμο και περιλαμβάνει γραμμική τάση. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνουν την ισχύ των stylized facts για την περίπτωση της ελληνικής οικονομίας σε τρεις από τις πέντε διαχρονικές σχέσεις. Έχει σημασία να σημειώσουμε ότι όλες οι μεταβλητές μετασχηματισμένες σε πρώτες διαφορές εμφανίζονται ως στάσιμες και, κατά συνέπεια, τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την ισχύ των stylized facts σε μια δυναμική εκδοχή σταθερότητας αυτών των σχέσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1
Έλεγχος για μοναδιαία ρίζα, με ADF test,
μεταβλητών στα stylized facts του Kaldor

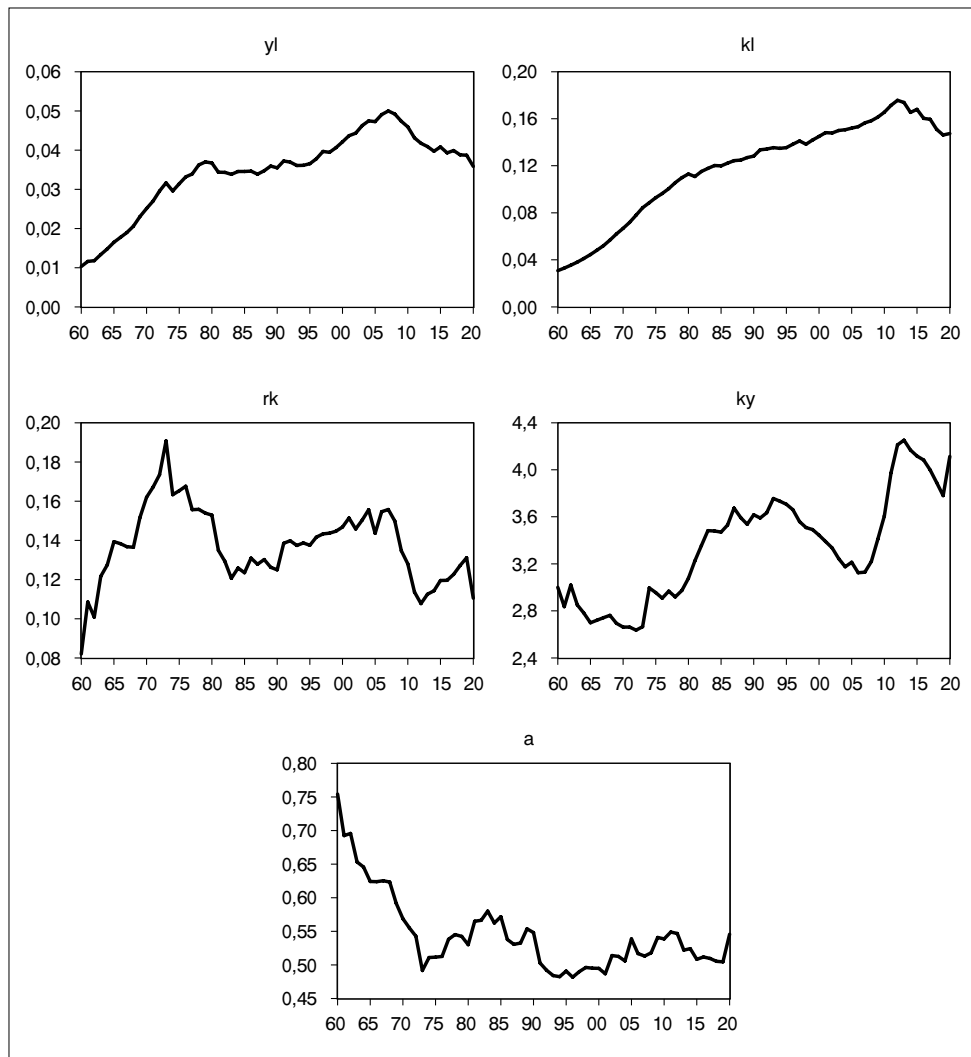
	YL	KL	RK	YK	A
Σταθερός όρος, όχι τάση, επίπεδο	-4,169	-10,457	-3,609	-0,920	-3,823
	(0,002)	(0,000)	(0,008)	(0,775)	(0,005)
Σταθερός όρος και τάση, επίπεδο	-2,928	-2,816	-4,127	-3,450	-2,943
	(0,162)	(0,198)	(0,010)	(0,059)	(0,157)
Σταθερός όρος, όχι τάση, πρώτη διαφορά	-2,067	-1,731	-8,737	-5,815	-7,894
	(0,258)	(0,410)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Σταθερός όρος και τάση, πρώτη διαφορά	-3,501	-5,268	-9,086	-5,777	-8,318
	(0,049)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)

Πηγή: AMECO, εκτιμήσεις του συγγραφέα, t-statistics, σε παρένθεση p-values.

Σημείωση: YL παραγωγικότητα της εργασίας, KL λόγος κεφαλαίου-εργασίας, RK ποσοστό κέρδους (κέρδος προς απόθεμα κεφαλαίου), YK λόγος προϊόντος-κεφαλαίου, A μερίδιο εισοδήματος από εργασία στο συνολικό προϊόν. Τα αποτελέσματα αναφέρονται σε μεταβλητές μετασχηματισμένες σε φυσικούς λογαρίθμους.

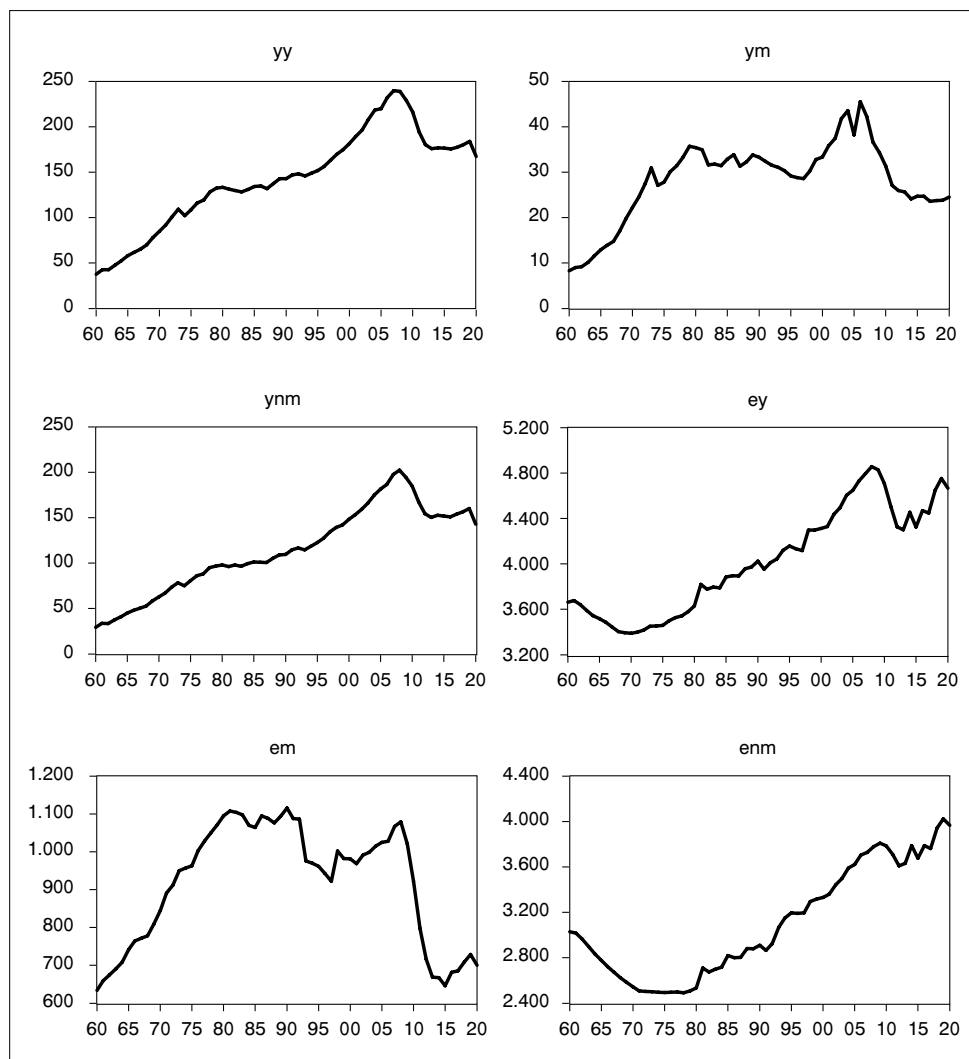
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.7

Διαχρονική εξέλιξη μεταβλητών στα stylized facts του Kaldor

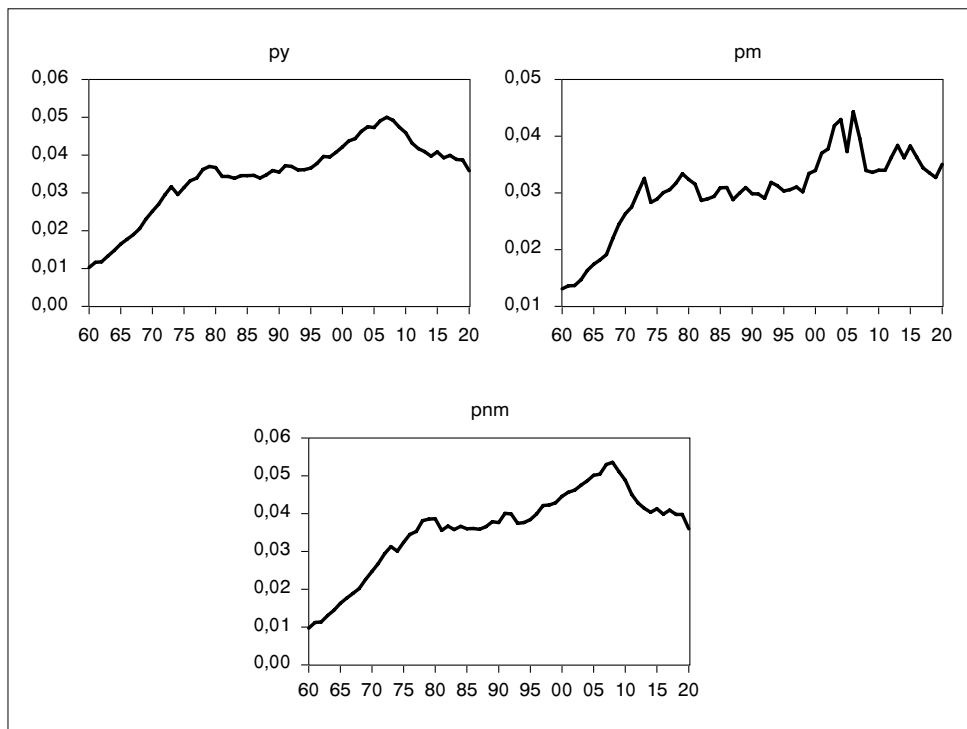


Πηγή: AMECO, εκτιμήσεις συγγραφέα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.8
Διαχρονική εξέλιξη μεταβλητών στα υποδείγματα Kaldor



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.8 (συνέχεια)



Πηγή: AMECO.

Έχοντας εξετάσει τη σταθερότητα των μακροχρόνιων σχέσεων που προτείνει ο Kaldor, προχωρούμε στην οικονομετρική εκτίμηση των τριών νόμων. Πρώτο βήμα σε αυτή την κατεύθυνση είναι η εξέταση της στασιμότητας των μεταβλητών και, συγκεκριμένα, της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας, της απασχόλησης και της παραγωγικότητας της εργασίας, στο σύνολο της οικονομίας, στη βιομηχανία και στο υπόλοιπο τμήμα της οικονομίας. Έχοντας πρώτα μετασχηματίσει τις μεταβλητές σε φυσικούς λογαρίθμους, τα αποτελέσματα του ελέγχου Augmented Dickey-Fuller (ADF) σε επίπεδα και σε πρώτες διαφορές, με σταθερό όρο και εναλλακτικά με σταθερό όρο και γραμμική τάση, παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.2. Τα αποτελέσματα, τα οποία εξετάζουμε και διαγραμματικά στο Διάγραμμα 2.8, υποδεικνύουν ότι όλες οι μεταβλητές είναι στάσιμες

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2
Έλεγχος για μοναδιαία ρίζα, με ADF test,
μεταβλητών στα υποδείγματα Kaldor

	YY	YM	YNM	EY	EM	ENM	PY	PM	PNM
Σταθερός όρος, όχι τάση, επίπεδο	-3,154	-3,352	-3,167	-0,091	-1,559	0,893	-7,059	-3,322	-6,906
	(0,028)	(0,017)	(0,027)	(0,945)	(0,497)	(0,995)	(0,000)	(0,018)	(0,000)
Σταθερός όρος και τάση, επίπεδο	-1,038	-2,199	-0,571	-2,369	-1,656	-3,366	-2,781	-2,430	-2,659
	(0,930)	(0,481)	(0,977)	(0,391)	(0,758)	(0,066)	(0,210)	(0,361)	(0,257)
Σταθερός όρος, όχι τάση, πρώτη διαφορά	-3,879	-5,167	-4,236	-6,451	-4,105	-6,157	-4,261	-7,274	-1,968
	(0,004)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,002)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,300)
Σταθερός όρος και τάση, πρώτη διαφορά	-5,165	-6,198	-5,620	-6,456	-4,637	-6,845	-6,054	-7,810	-6,340
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,002)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)

Πηγή: AMECO, εκτιμήσεις του συγγραφέα, t-statistics, σε παρένθεση p-values.

Σημείωση: YY συνολικό προϊόν, YM προϊόν που παράγεται στη βιομηχανία, YNM προϊόν που παράγεται σε κλάδους πλην της βιομηχανίας, EY συνολική απασχόληση, EM απασχόληση στη βιομηχανία, ENM απασχόληση σε κλάδους πλην της βιομηχανίας, PY παραγωγικότητα της εργασίας σε όλους τους κλάδους, PM παραγωγικότητα της εργασίας στους κλάδους της βιομηχανίας, PNM παραγωγικότητα της εργασίας σε κλάδους πλην της βιομηχανίας. Τα αποτελέσματα αναφέρονται σε μεταβλητές μετασχηματισμένες σε πρώτες διαφορές φυσικών λογαρίθμων.

σε πρώτες διαφορές υπό την προϋπόθεση συμπερίληψης γραμμικής τάσης. Συνεπώς, επιλέγουμε να ελέγξουμε τους νόμους του Kaldor συμπεριλαμβάνοντας μια γραμμική τάση.

Εξετάζοντας δύο εναλλακτικές διατυπώσεις του πρώτου νόμου στον Πίνακα 2.3, παρατηρούμε ότι η σχέση ανάμεσα στη μεταβολή του συνολικού προϊόντος και τη μεταβολή του προϊόντος στη βιομηχανία εμφανίζεται να είναι θετική και ισχυρά στατιστικά σημαντική. Η εναλλακτική

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3
Οικονομετρική εξέταση των υποδειγμάτων του Kaldor (1960–2020)

	yy	ynm	pm	em	py	yy
ym	0,39	0,23	0,81	0,19	0,35	
	(6,75)	(3,35)	(11,47)	(2,64)	(6,00)	
em						0,59
						(5,25)
constant	0,04	0,05	-0,02	0,02	0,05	0,06
	(4,84)	(5,01)	(-1,59)	(1,59)	(5,20)	(6,09)
trend	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	(-3,41)	(-3,54)	(2,07)	(-2,07)	(-4,25)	(-3,99)
N	60	60	60	60	60	60
Adj. R ²	0,63	0,43	0,71	0,25	0,63	0,56
D-W	1,7	1,73	1,43	1,43	2,07	1,86
J-B	5,94	3,39	9,91	9,91	2,28	13,29
B-P-G	3,27	3,11	8,39	8,39	1,35	1,11
R-R	1,15	0,94	0,38	0,65	3,03	0,15

Πηγή: AMECO, εκτιμήσεις του συγγραφέα, t-statistics σε παρένθεση.

Σημείωση: Η εκτίμηση πραγματοποιήθηκε με OLS, t-statistics σε παρένθεση. Όλες οι μεταβλητές αναφέρονται σε πρώτες διαφορές φυσικών λογαρίθμων. Με N συμβολίζουμε τον αριθμό των παρατηρήσεων, με D-W τη στατιστική Durbin-Watson για τον έλεγχο για την ύπαρξη αυτοσυσχέτισης, με J-B τη στατιστική Jarque-Bera για τον έλεγχο της κανονικότητας, με B-P-G τη στατιστική Breusch-Pagan-Godfrey για τον έλεγχο ετεροσκεδαστικότητας και με R-R την t-statistic του Ramsey Reset Test. Τα ονόματα των μεταβλητών όπως στον Πίνακα 2.2 παραπάνω. Τα αποτελέσματα αναφέρονται σε μεταβλητές μετασχηματισμένες σε πρώτες διαφορές φυσικών λογαρίθμων.

διατύπωση που σχετίζει τη μεταβολή του προϊόντος στον μη βιομηχανικό τομέα με τη μεταβολή του προϊόντος στον βιομηχανικό τομέα, έτσι ώστε να εξαλείψει πιθανά προβλήματα συγγραμμικότητας που προκύπτουν από το μέγεθος του βιομηχανικού τομέα επί του συνόλου, εμφανίζεται και αυτή θετική και στατιστικά σημαντική, καταδεικνύοντας με αυτόν τον τρόπο την ισχύ του πρώτου νόμου.

Εξετάζοντας δύο εναλλακτικές διατυπώσεις του δεύτερου νόμου στον Πίνακα 2.3, παρατηρούμε ότι η σχέση ανάμεσα στον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας στη μεταποίηση και στον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση, δηλαδή ο νόμος του Verdoorn, εμφανίζεται να είναι θετική και ισχυρά στατιστικά σημαντική. Αντίστοιχα, η εναλλακτική διατύπωση που σχετίζει τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης στη μεταποίηση με τον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση, νόμος του Kaldor, εμφανίζεται και αυτή να είναι θετική και σημαντική.

Τέλος, εξετάζοντας δύο εναλλακτικές διατυπώσεις του τρίτου νόμου στον Πίνακα 2.3, παρατηρούμε ότι η σχέση ανάμεσα στον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στη βιομηχανία και τον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας είναι θετική και ισχυρά στατιστικά σημαντική. Αντίστοιχα η εναλλακτική διατύπωση του τρίτου νόμου, που σχετίζει τον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στη μεταποίηση με τον ρυθμό μεταβολής του προϊόντος στο σύνολο της οικονομίας, φαίνεται και αυτή να υποδεικνύει μια σχέση θετική και ισχυρά στατιστικά σημαντική.

Οι διαγνωστικοί έλεγχοι των οικονομετρικών εκτιμήσεων των εναλλακτικών διατυπώσεων των νόμων του Kaldor που παρουσιάζονται στο Πίνακα 2.3 υποδεικνύουν ότι, στην περίπτωση του πρώτου και του τρίτου νόμου, δεν εμφανίζονται σημαντικά προβλήματα όσον αφορά την κανονικότητα, την ετεροσκεδαστικότητα, και την αυτοσυσχέτιση στα κατάλοιπα. Αντίθετα, στην περίπτωση του δεύτερου νόμου, παρατηρούμε την ύπαρξη προβλημάτων. Προβλήματα εξειδίκευσης εμφανίζονται μόνον στην πρώτη διατύπωση του τρίτου νόμου. Κατά συνέπεια επανεκτιμούμε το σύνολο των σχέσεων με εκτιμητή HAC (heteroskedasticity and autocorrelation consistent Newey-West method). Τα αποτελέσματα (τα οποία δεν παρουσιάζουμε για λόγους απλότητας) επιβεβαιώνουν την ισχύ των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.3, καθώς οι εκτιμώμενες σχέσεις παραμένουν αμετάβλητες και στατιστικά σημαντικές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

3.1. Εισαγωγή

Κατά τον Hulten (2010) σημείο εκκίνησης για την εξέταση των πηγών μεγέθυνσης (growth accounting) αποτελεί η λογιστική ταυτότητα του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος από την πλευρά του εισοδήματος, όπου:

$$p_t Q_t = w_t L_t + c_t K_t,$$

με p_t τον δείκτη τιμών του συνολικού προϊόντος, w_t τον δείκτη τιμών της εργασίας, c_t τον δείκτη τιμών του κεφαλαίου, Q_t το συνολικό προϊόν, L_t την απασχόληση και K_t το κεφάλαιο.

Η εξέταση της μεταβολής της παραγωγικότητας, δηλαδή η δυνατότητα για παραγωγή μεγαλύτερης ποσότητας προϊόντος με την ίδια ποσότητα εισροών, απαιτεί την εξέταση της παραπάνω σχέσης σε σταθερές τιμές. Συνεπώς, καθώς μια αύξηση του παραγόμενου προϊόντος με σταθερές τιμές και σταθερές εισροές καταρρίπτει τη λογιστική ταυτότητα, γίνεται αναγκαία η προσθήκη ενός επιπλέον όρου:

$$p_0 Q_t = T_t [w_0 L_t + c_0 K_t],$$

όπου T_t ένας δείκτης που αντιστοιχεί στο συνολικό προϊόν προς το σύνολο των εισροών.

Αυτή η γενική προσέγγιση συμπληρώθηκε στη συνέχεια, ξεκινώντας με τη συμβολή του Solow (1957) με την ένταξη της παραπάνω σχέσης εντός του μεθοδολογικού πλαισίου μιας συνάρτησης παραγωγής με τις γνωστές νεοκλασικές της ιδιότητες και υπό την υπόθεση μιας ουδέτερης κατά Hicks τεχνολογικής μεταβολής:

$$Q_t = A_t F(K_t, L_t),$$

όπου η μεταβλητή A_t αντιστοιχεί πλήρως στον ρόλο της μεταβλητής T_t προηγουμένως.

Επιπλέον, το νεοκλασικό μεθοδολογικό πλαίσιο επιτρέπει την έκφραση της συνάρτησης παραγωγής στη μορφή:

$$\frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{Q}}{Q} - \left(\frac{\partial Q}{\partial K} \frac{K}{Q} \right) \frac{\dot{K}}{K} - \left(\frac{\partial Q}{\partial L} \frac{L}{Q} \right) \frac{\dot{L}}{L},$$

όπου οι τελείες υποδηλώνουν παραγώγους στον χρόνο και, συνεπώς, οι λόγοι ρυθμούς μεταβολής. Τέλος, υποθέτοντας ότι το κεφάλαιο και η εργασία λαμβάνουν ως αποζημίωση το οριακό προϊόν τους, οι ελαστικότητες του κεφαλαίου $\left(\frac{\partial Q}{\partial K} \frac{K}{Q} \right)$ και της εργασίας $\left(\frac{\partial Q}{\partial L} \frac{L}{Q} \right)$ αντιστοιχίζονται

με τα εισοδηματικά μερίδια της εργασίας και του κεφαλαίου στο οριακό προϊόν και, επομένως, η παράμετρος $\frac{\dot{A}}{A}$ γίνεται άμεσα υπολογίσιμη από

τα στοιχεία των *Εθνικών Λογαριασμών*.

Η εξέταση των πηγών μεγέθυνσης για την ελληνική οικονομία έχει πραγματοποιηθεί σε μια σειρά από μελέτες, με αντιπροσωπευτικές αυτές των Tsaliki (1991), Bosworth και Kollintzas (2001), Παπαϊωάννου (2013), Papaioannou, Tsekeris και Tassis (2017) και Leounakis και Sakellaris (2019). Η Tsaliki (1991) εξετάζει τις πηγές μεγέθυνσης κατά την περίοδο 1950-1985, πραγματοποιώντας μια λεπτομερειακή ανάλυση των συντελεστών παραγωγής στα επιμέρους συστατικά τους. Οι Bosworth και Kollintzas (2001) εξετάζουν την περίοδο 1960-2000, δίνοντας έμφαση σε ζητήματα μέτρησης που σχετίζονται με αλλαγές στους *Εθνικούς Λογαριασμούς*. Ο Παπαϊωάννου (2013) επικεντρώνει στην περίοδο 2000-2010, χρησιμοποιώντας τριμηνιαία στοιχεία. Οι Papaioannou, Tsekeris και Tassis (2017) επικεντρώνουν κυρίως στην εξέταση κατά κλάδο και περιφέρεια κατά την περίοδο 2000-2012. Τέλος, οι Leounakis και Sakellaris (2019) παρέχουν στοιχεία για την περίοδο 1960-2017, επικεντρώνοντας όμως στη λεπτομερειακότερη περιγραφή της περιόδου 1997-2017. Βασικό στοιχείο συμφωνίας όλων των μελετών είναι η κεντρική συμβολή της ολικής παραγωγικότητας στη μεγέθυνση της ελληνικής οικονομίας και η ανάγκη εξέτασης της κυκλικότητας της συμπεριφοράς της μεταβλητής αυτής.

3.2. Εισοδηματικά μερίδια

Ο υπολογισμός των εισοδηματικών μεριδίων του κεφαλαίου και της εργασίας προϋποθέτει την πλήρη κατανομή του συνολικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος στο εισόδημα της εργασίας και στο εισόδημα του κεφαλαίου, το οποίο λαμβάνεται υπολειμματικά. Για τον υπολογισμό του εισοδηματικού μεριδίου της εργασίας σημείο εκκίνησης αποτελεί ο υπολογισμός του μεριδίου των μισθών και ημερομισθίων, συμπεριλαμβανομένου του συνόλου των ασφαλιστικών εισφορών, στο συνολικό προϊόν. Μια πρώτη εξέταση των στοιχείων δείχνει ότι το μερίδιο των μισθών αυξάνει από 25,4% το 1960 σε 39,8% το 2020. Αυτό το αποτέλεσμα πρέπει να εξεταστεί υπό το φως μιας συνολικότερης μεταβολής που πραγματοποιείται στην ελληνική οικονομία κατά την περίοδο που εξετάζουμε. Πιο συγκεκριμένα, το ποσοστό της αυτοαπασχόλησης υποχωρεί από 66,3% το 1960 σε 26,9% το 2020 ως αποτέλεσμα της υποχώρησης αφενός της απασχόλησης στην αγροτική οικονομία, τομέα που χαρακτηρίζεται από υψηλά ποσοστά αυτοαπασχολούμενων χωρίς προσωπικό, και αφετέρου του συνολικότερου μετασχηματισμού της ελληνικής οικονομίας που αυξάνει το βάρος της μισθωτής εργασίας σε κλάδους με παραδοσιακά υψηλά επίπεδα αυτοαπασχόλησης όπως το εμπόριο. Ειδικότερα, η συνολική απασχόληση στον αγροτικό τομέα υποχωρεί από 57% το 1960 σε 11% το 2020, ενώ το ποσοστό των μισθωτών επί του συνόλου των εργαζομένων στην αγροτική οικονομία, παρότι ανερχόμενο, αποτελεί σταθερά αμελητέα ποσότητα. Κατά συνέπεια, η υποχώρηση της απασχόλησης στον αγροτικό τομέα αποτελεί την κύρια παράμετρο πίσω από τη συνολική πτώση της αυτοαπασχόλησης, ενώ μια δεύτερη παράμετρο αποτελεί η υποκατάσταση της αυτοαπασχόλησης από μισθωτή εργασία σε μια σειρά από τις κλάδους. Συνεπώς για τον υπολογισμό του εισοδηματικού μεριδίου της εργασίας, είναι ανάγκη να προχωρήσουμε σε διόρθωση του μεριδίου του εισοδήματος εξαρτημένης εργασίας, το οποίο περιλαμβάνει τους μισθούς και τα ημερομίσθια καθώς και τις ασφαλιστικές εισφορές, κατά τρόπο που να περιλαμβάνει και το μισθιακό ισοδύναμο των αυτοαπασχολούμενων. Για τον σκοπό αυτό υπολογίζουμε ότι το συνολικό μισθιακό ισοδύναμο των αυτοαπασχολούμενων ισούται με τον μέσο μισθό στο σύνολο της οικονομίας επί τον αριθμό των αυτοαπα-

σχολουμένων. Σημειώνουμε ότι ως αυτοαπασχολούμενους λαμβάνουμε το σύνολο των μη μισθωτών και, συνεπώς, περιλαμβάνουμε τόσο τους αυτοαπασχολούμενους με προσωπικό, όσο και τους αυτοαπασχολούμενους χωρίς προσωπικό, καθώς και τα συμβοηθούντα μέλη.

Έχοντας συνεπώς διορθώσει το εισοδηματικό μερίδιο της εργασίας κατά τρόπο που να περιλαμβάνει τόσο το μερίδιο της εξαρτημένης εργασίας όσο και το μισθιακό ισοδύναμο των αυτοαπασχολούμενων, μπορούμε κατ' επέκταση να υπολογίσουμε το μερίδιο του κεφαλαίου ως υπολειμματικό μέγεθος. Σημειώνουμε ότι, καθώς το μερίδιο του κεφαλαίου υπολογίζεται ως υπολειμματικό μέγεθος περιλαμβάνει και το σύνολο των προσόδων, ειδικά δε τη γαιοπρόσοδο. Το γεγονός αυτό έχει ειδική σημασία, καθώς συγκριτικά μεγάλο τμήμα του κεφαλαίου στην ελληνική οικονομία αποτελείται από κατοικίες, οι οποίες στην πλειονότητα τους είναι ιδιοκατοίκιες και συνεπώς αποδίδουν μόνο τεκμαρτά και όχι πραγματικά εισοδήματα στους κατόχους τους, τα οποία παρ' όλα αυτά καταγράφονται στο ΑΕΠ. Πιο συγκεκριμένα, τα τεκμαρτά ενοίκια ανέρχονται σε ποσοστό 60% του συνόλου τις ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας στον τομέα του Real Estate κατά την περίοδο 1995-2020 και συνεπώς αντίστοιχα υψηλή, αν όχι υψηλότερη, είναι η συμμετοχή τους και τα προηγούμενα έτη. Συμπερασματικά, το μερίδιο του κεφαλαίου στο συνολικό προϊόν μπορεί να αναλυθεί αδρομερώς στο καθαυτό μερίδιο του κεφαλαίου και στο μερίδιο των ιδιοκατοικούμενων ενοικίων, το οποίο εξ αντικειμένου αποτελεί τεκμαρτή πρόσοδο.

Τα αποτελέσματα τα οποία παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1 διακρίνουν ανάμεσα σε τέσσερις κατηγορίες εισοδημάτων: το μερίδιο του εισοδήματος από εξαρτημένη εργασία, το μερίδιο του εισοδήματος από αυτοαπασχόληση, το οποίο λαμβάνεται με τη μορφή του μισθιακού ισοδύναμου, το μερίδιο του εισοδήματος από ενοίκια, το οποίο αντιστοιχεί στο μεγαλύτερο μέρος της γαιοπρόσοδου και, τέλος, το καθαυτό μερίδιο του κεφαλαίου, λαμβανόμενο ως υπολειμματικό μέγεθος και συνεπώς συμπεριλαμβάνει τις αποσβέσεις, κτλ. Το άθροισμα των δύο πρώτων μεριδίων δίνει το διορθωμένο μερίδιο της εργασίας, ενώ αντίστοιχα το άθροισμα των δύο τελευταίων μεριδίων δίνει το διορθωμένο μερίδιο του κεφαλαίου. Εξετάζοντας τα διορθωμένα μερίδια εργασίας και κεφαλαίου, παρατηρούμε ότι από το 1973 και ύστερα, έτος το οποίο έχουμε διακρίνει ως σημείο στροφής σε προηγούμενο κεφάλαιο, μεταβάλλο-

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1
Μερίδια εισοδήματος

Περίοδος	Μερίδιο εξαρτημένης εργασίας	Μερίδιο εισοδήματος από αυτοαπασχόληση	Ενοίκια	Μερίδιο κεφαλαίου	Διορθωμένο μερίδιο εργασίας	Διορθωμένο μερίδιο κεφαλαίου
1960-1973	25,2%	36,8%	11,7%	26,2%	62,0%	38,0%
1974-1981	28,0%	25,2%	8,5%	38,3%	53,2%	46,8%
1982-1995	30,0%	23,1%	8,6%	38,3%	53,1%	46,9%
1996-2007	31,8%	18,6%	10,1%	39,5%	50,4%	49,6%
2008-2020	36,1%	16,4%	14,9%	32,6%	52,5%	47,5%
1960-2020	30,3%	24,2%	10,9%	34,6%	54,5%	45,5%

Πηγή: AMECO, Υπολογισμοί του συγγραφέα.

νται παλινδρομώντας γύρω από το 50% του συνολικού εισοδήματος. Με άλλα λόγια, κατά την περίοδο ύστερα από το 1973 και έως το 2020, το μερίδιο του κεφαλαίου και το μερίδιο τις εργασίας στην ελληνική οικονομία βρίσκονται σε αδρή αναλογία, με το κάθε ένα να κατέχει το μισό του συνολικού εγχώριου εισοδήματος. Αντίθετα, κατά την προηγούμενη περίοδο, το μερίδιο της εργασίας εξελίσσεται κατερχόμενο από πολύ υψηλά επίπεδα, ενώ αντίστοιχα και το επίπεδο του κεφαλαίου ανέρχεται από πολύ χαμηλά επίπεδα. Το αποτέλεσμα αυτό εκφράζει αφενός μεν την καθυστέρηση της οικονομικής δομής κατά την περίοδο αυτή, αφετέρου, πιθανότατα τις στρεβλώσεις που επήλθαν από την αμέσως προηγούμενη πολεμική περίοδο και, τέλος, ζητήματα μέτρησης που σχετίζονται με τον υπολογισμό του μισθιακού ισοδυνάμου σε μια οικονομία η οποία κυριαρχείται από σχέσεις αυτοαπασχόλησης στην ύπαιθρο.

3.3. Εργασία

Η εξέταση της επίδρασης του συντελεστή εργασίας στο προϊόν έχει ως λογική της αφετηρία τις μεταβολές στα πληθυσμιακά χαρακτηριστικά. Ειδικότερα παρατηρούμε ότι η μέση ετήσια ποσοστιαία μεταβολή

του πληθυσμού κατά το σύνολο της περιόδου 1960 έως 2020 ανέρχεται σε μόλις 0,39%, ποσοστό που αντιστοιχεί στη μεταβολή του πληθυσμού από 8,3 εκατομμύρια σε 10,6 εκατομμύρια άτομα. Πιο συγκεκριμένα, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.2, κατά την περίοδο 1960 έως 1973 ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού ανέρχεται σε -0,5%, στη συνέχεια στην περίοδο 1974 έως 1981 ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού αυξάνει σε 1,1% ως αποτέλεσμα της επιβράδυνσης των μεταναστευτικών ροών και της παλιννόστησης, ενώ στις περιόδους που ακολουθούν έχουμε τη σταδιακή επιβράδυνση και τελικά μείωση του πληθυσμού ως αποτέλεσμα κυρίως του φυσικού ισοζυγίου γεννήσεων και θανάτων, καθώς στο μεγαλύτερο μέρος αυτής της περιόδου η Ελλάδα αποτελεί χώρο υποδοχής και όχι αναχώρησης μεταναστών. Οι μεταβολές αυτές του πληθυσμού έχουν, όπως είναι αναμενόμενο, σχετικά ευθεία αντανάκλαση και στον πληθυσμό εργάσιμης ηλικίας, ο οποίος ακολουθεί το ίδιο μοτίβο. Έχει σημασία να σημειώσουμε ότι, με βάση την Έκθεση της Κοινοβουλευτικής Επιτροπής για το δημογραφικό (2018, σελ. 75), έως το 2050 ο συνολικός πληθυσμός θα μειωθεί από 7,3% έως 23,4% σε σχέση με το 2015, καθώς το φυσικό ισοζύγιο αναμένεται να παραμείνει αρνητικό για το προβλέψιμο μέλλον. Επιπλέον, στην ίδια Έκθεση (2018, σελ. 80) σχετικά με τον πληθυσμό εργάσιμης ηλικίας γίνεται εκτίμηση για μείωση την ίδια περίοδο κατά 20 έως 35%. Κατά συνέπεια οι δημογραφικές εξελίξεις αναμένεται να έχουν καθοριστική επίδραση στην εξέλιξη των μακροοικονομικών μεγεθών, καθώς μία μείωση του πληθυσμού εργάσιμης ηλικίας από 11% έως 17%, όπως υποθέτει η Eurostat (EUROPOP2019) έως το 2050, με βάση τα σημερινά επίπεδα της παραγωγικότητας της εργασίας, ισοδυναμεί με μια μείωση του ΑΕΠ από 18 έως 29 δις ευρώ, ποσό που αντιστοιχεί από 9% έως 15% του σημερινού ΑΕΠ¹¹.

Εξετάζοντας τη μεταβολή του εργατικού δυναμικού, δηλαδή του αθροίσματος των απασχολούμενων και των ανέργων, παρατηρούμε μια

¹¹ Η πρόβλεψη του ΑΕΠ που παρουσιάζουμε βασίζεται στην ακόλουθη μεθοδολογία: πρώτον υπολογίζουμε το κατά κεφαλήν ΑΕΠ το 2022, δεύτερον, η εκτίμηση του ΑΕΠ σε μελλοντική ημερομηνία προκύπτει ως το γινόμενο της εκτίμησης της Eurostat για το μέγεθος του πληθυσμού στη μελλοντική ημερομηνία επί το κατά κεφαλήν ΑΕΠ κατά το 2022.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2
Ρυθμός μεταβολής συντελεστή εργασίας

Περίοδος	Πληθυσμός	Πληθυσμός εργάσιμης ηλικίας	Εργατικό δυναμικό	Απασχολούμενοι	Άνεργοι
1960-1973	0,5%	0,3%	-0,7%	-0,5%	-7,7%
1974-1981	1,1%	1,2%	1,5%	1,3%	13,6%
1982-1995	0,6%	1,0%	1,0%	0,6%	7,9%
1996-2007	0,4%	0,2%	1,1%	1,2%	0,8%
2008-2020	-0,2%	-0,6%	0,4%	-0,2%	6,4%
1960-2020	0,4%	0,4%	0,6%	0,4%	3,5%

Πηγή: AMECO, Υπολογισμοί του συγγραφέα.

διαφορετική εικόνα από αυτή που λαμβάνουμε από τα αμιγώς πληθυσμιακά χαρακτηριστικά. Ο κύριος λόγος γι' αυτό, όπως θα δούμε, είναι ο διαφορετικός βαθμός συμμετοχής των ανδρών και των γυναικών στο εργατικό δυναμικό και η συνεχιζόμενη αύξηση, από πολύ χαμηλά επίπεδα, του βαθμού συμμετοχής των γυναικών. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι, κατά την περίοδο 1960 έως 1973, το εργατικό δυναμικό βαίνει μειούμενο, καθώς ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής της περιόδου ανέρχεται σε -0,7%. Το αποτέλεσμα αυτό αποτυπώνει την επίδραση των ισχυρών μεταναστευτικών ροών της περιόδου και σηματοδοτεί τις βαθύτερες αδυναμίες της αναπτυξιακής πολιτικής της περιόδου αυτής. Στη συνέχεια, το εργατικό δυναμικό αυξάνει με ρυθμό 1,5% κατά την περίοδο 1974 έως 1981, 1,00% κατά την περίοδο 1982 με 1995, και 1,1% κατά την περίοδο 1996 έως 2008. Με άλλα λόγια, παρατηρούμε ότι από τη Μεταπολίτευση και έως την έναρξη της πρώτης οικονομικής κρίσης του 21ου αιώνα αφενός το εργατικό δυναμικό αυξάνει με σχετικά σταθερό ρυθμό και αφετέρου αυξάνει ταχύτερα από τη μεταβολή του πληθυσμού. Κεντρική αιτία πίσω από τη σταθερή άνοδο του εργατικού δυναμικού είναι η αύξηση του βαθμού συμμετοχής των γυναικών από περίπου 30% στα μέσα της δεκαετίας 1970 σε περίπου 60% το 2020, ενώ, παράλληλα, σημαντικό αλλά δευτερεύοντα ρόλο έχει και η αντιστροφή των με-

ταναστευτικών ροών. Σημειώνουμε ότι το ποσοστό συμμετοχής των γυναικών κατά την περίοδο 1960 με 1973 εμφανίζεται αρχικά να μειώνεται, ως αποτέλεσμα της καταγραφής του γυναικείου πληθυσμού ως εργαζόμενου σε αγροτικά νοικοκυριά, και μόνον ύστερα από τη δεκαετία του 1970 έχουμε την έναρξη της σταθερής αύξησης στο ποσοστό συμμετοχής των γυναικών που αντιστοιχεί όμως αυτή τη φορά στη νέα δομή της ελληνικής οικονομίας (εξέταση του συγκεκριμένου θέματος υπάρχει και σε Tsaliki 1991, σελ. 56).

Τέλος, η εξέταση του αριθμού των απασχολούμενων, μεταβλητής που προκρίνουμε για την εξέταση της επίδρασης του συντελεστή εργασίας στο προϊόν, λόγω της έλλειψης ικανοποιητικών στοιχείων για τις ώρες εργασίας κατά την περίοδο πριν τη δεκαετία του 1980, όταν και ξεκινά η Έρευνα Εργατικού Δυναμικού, διαφέρει από την εξέταση του εργατικού δυναμικού κατά τη μεταβολή του ποσοστού ανεργίας. Συμπερασματικά, παρατηρούμε ότι η απασχόληση μειώνεται κατά 0,5%, κατά μέσο όρο, κατά έτος κατά την περίοδο 1960 με 1973, στη συνέχεια αυξάνεται κατά 1,3% κατά την περίοδο 1974 με 1981, κατά την περίοδο 1982 με 1995 επιβραδύνεται σε 0,6%, ενώ κατά την περίοδο 1996 με 2007 ο ρυθμός μεταβολής επιταχύνεται σε 1,2%, για να καταρρεύσει κατά την περίοδο 2008 με 2021 σε -0,2%.

Η εξέταση της επίδρασης του συντελεστή εργασίας στο προϊόν μπορεί να γίνει λαμβάνοντας υπόψη και μια σειρά από ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά της εργασίας πέρα από την απλή καταγραφή του αριθμού των απασχολούμενων. Ειδικότερα, μια επιλογή είναι να διορθώσουμε για την επίδραση της αύξησης της μερικής απασχόλησης, εξετάζοντας τον διαφορετικό βαθμό αξιοποίησης του εργατικού δυναμικού. Επιλέγουμε να εξετάσουμε τον βαθμό αξιοποίησης του εργατικού δυναμικού διακριτά και εντός ενός σαφούς μεθοδολογικού πλαισίου στη συνέχεια, χωρίς όμως να μεταβάλλουμε τα αρχικά δεδομένα της απασχόλησης. Ο λόγος για αυτή την επιλογή μας, επιλογή την οποία εφαρμόζουμε και σε σχέση με τη συμπερίληψη της επίδρασης των ποιοτικών χαρακτηριστικών της απασχόλησης όπως το φύλο, η ηλικία, ο βαθμός αστικότητας, το επίπεδο εκπαίδευσης κ.ά., είναι η επιθυμία μας να παρουσιάσουμε στοιχεία σχετικά με τις πηγές μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας, τα οποία, κατά το δυνατόν, να είναι αποκαθαρμένα από μεθοδολογικές επιλογές που σχετίζονται με την επιλογή των στατιστικών δεδο-

μένων. Με άλλα λόγια, επιλέγουμε συστηματικά την απλούστερη και σαφέστερη μεθοδολογική προσέγγιση, έτσι ώστε αφενός να αξιοποιήσουμε το μεγαλύτερο δυνατό χρονικό εύρος δεδομένων και αφετέρου για να περιορίσουμε την επίδραση των μεθοδολογικών παραδοχών κατά το στάδιο της εκτίμησης. Στη συνέχεια αυτού του κεφαλαίου, και έχοντας αποκτήσει ένα σαφές σημείο αναφοράς, τόσο από την πλευρά των δεδομένων, όσο και των αποτελεσμάτων, θα εξετάσουμε την επίδραση ζητημάτων που σχετίζονται ειδικά με τον βαθμό αξιοποίησης της εργασίας ξεχωριστά.

3.4. Κεφάλαιο

Η εξέταση της επίδρασης του συντελεστή κεφάλαιο στο προϊόν προϋποθέτει την εκτίμηση του αποθέματος κεφαλαίου. Το ζήτημα αυτό περιλαμβάνει σειρά σημαντικών μεθοδολογικών ζητημάτων, στα οποία έχουμε ήδη αναφερθεί. Αντιμετωπίζοντας το απόθεμα κεφαλαίου ως ένα δοσμένο μέγεθος αρκεί να σημειώσουμε ορισμένα βασικά στοιχεία που αφορούν τον υπολογισμό του. Το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της διαρκούς απογραφής, υπολογίζεται ως το σωρευτικό άθροισμα των επενδύσεων μείον τις αποσβέσεις. Συνεπώς, γίνεται σαφές ότι η μεθοδολογία για την εκτίμηση των αποσβέσεων και η επιλογή αποπληθωριστών, ώστε να αθροιστούν οι επενδύσεις σε σταθερές τιμές ενός έτους βάσης, αποτελούν κύριους παράγοντες που εν δυνάμει οδηγούν σε ριζικά διαφορετικές εκτιμήσεις σχετικά με το απόθεμα κεφαλαίου.

Εξετάζοντας τα συστατικά στοιχεία των επενδύσεων, και συνεπώς και του αποθέματος κεφαλαίου, παρατηρούμε ότι αυτές αναλύονται σε τέσσερα κύρια είδη παγίων: κατασκευές, μηχανήματα, βιολογικούς πόρους και πνευματική ιδιοκτησία. Κάνοντας προς το παρόν αφαίρεση από τις τελευταίες δύο κατηγορίες, καθώς αποτελούν, αρχικά τουλάχιστον, μικρό μόνον μέρος του συνόλου των επενδύσεων, και επικεντρώνοντας στις κατασκευές και τα μηχανήματα, μπορούμε να διακρίνουμε τέσσερις λεπτομερέστερες κατηγορίες διακρίνοντας τις κατοικίες από τις άλλες κατασκευές και τον μεταφορικό εξοπλισμό από το σύνολο των μηχανημάτων.

Εξετάζοντας τη διαχρονική εξέλιξη αυτών των κατηγοριών παρατηρούμε ότι, πρώτον, οι επενδύσεις ως ποσοστό του συνόλου ΑΕΠ αποτελούν κατά την περίοδο έως το 1974 διαρκώς ανερχόμενο ποσοστό του συνολικού ΑΕΠ αγγίζοντας το 33,5% το 1973, ενώ κατά την περίοδο που ακολουθεί και έως το 2007 αποτελούν ένα σχετικά σταθερό ποσοστό του ΑΕΠ, ανερχόμενες κατά μέσο όρο σε 23%, ενώ στη συνέχεια καταρρέουν σε χαμηλά ποσοστά. Δεύτερον, οι κατοικίες αποτελούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό, αλλά και ευμετάβλητό τμήμα των επενδύσεων, άρα και του συνολικού κεφαλαίου. Ειδικότερα παρατηρούμε ότι, κατά την περίοδο 1960 έως 1973, οι κατοικίες αποτελούν το 50,8% του συνόλου των επενδύσεων, ποσοστό που αυξάνει σε 63% κατά την περίοδο 1974 έως 1981, για να επανέλθουν σε 53,6% κατά την περίοδο 1982 έως 1995, ενώ στη συνέχεια υποχωρούν σταθερά πρώτα σε 37,9% του συνόλου κατά την περίοδο 1996 με 2007 και σε 17,2% την περίοδο 2008 έως 2020. Σημειώνουμε ότι, καθώς το απόθεμα κεφαλαίου εξετάζει τη σωρευτική επίδραση των επενδύσεων και καθώς η απόσβεση των κτηρίων και δη των κατοικιών έχει εξαιρετικά μακρά περίοδο, οι κατοικίες αποτελούν σημαντικότατο τμήμα του συνόλου του αποθέματος κεφαλαίου. Σημειώνουμε επιπλέον ότι, καθώς η πλειονότητα των κατοικιών στην Ελλάδα είναι ιδιοκατοίκιες, το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου, όπως δίνεται στα στοιχεία διεθνών οργανισμών, εμφανίζεται σημαντικά υπερεκτιμημένο. Παρ' όλα αυτά, επιμένοντας στην αρχική μας επιλογή για τη μικρότερη δυνατή παρέμβαση στα αρχικά δεδομένα σε αυτό το στάδιο της έρευνας, επιλέγουμε να χρησιμοποιήσουμε το απόθεμα κεφαλαίου ως δοσμένη μεταβλητή και να μην προχωρήσουμε στον υπολογισμό του από τα αρχικά δεδομένα. Οι εναλλακτικές δυνατότητες υπολογισμού του αποθέματος κεφαλαίου, καθώς και οι συνέπειες που προκύπτουν από αυτό, παρουσιάζονται σε επόμενο κεφάλαιο.

Σε κάθε περίπτωση, εξετάζοντας τα στοιχεία για το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου έτσι όπως παρατίθενται από τη βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής AMECO (Πίνακας 3.3), παρατηρούμε ότι το κατά την περίοδο 1960 έως 1973 αυξάνει με μέσο ετήσιο ρυθμό κατά 7,6%, ποσοστό που υποχωρεί σε 4,8% την περίοδο 1974 με 1981, σε 2,1% την περίοδο 1982 με 1995, σε 2,4% την περίοδο 1996 με 2007, ενώ την περίοδο 2008 με 2021 εμφανίζεται να μειώνεται με ρυθμό 0,7% κατ' έτος. Με άλλα λόγια, είναι εμφανές ότι το απόθεμα κεφαλαίου εμφανίζεται να έχει

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3
Ρυθμός μεταβολής συντελεστή κεφαλαίου

Περίοδος	Απόθεμα κεφαλαίου
1960-1973	7,6%
1974-1981	4,8%
1982-1995	2,1%
1996-2007	2,4%
2008-2020	-0,7%
1960-2020	3,1%

Πηγή: AMECO, Υπολογισμοί του συγγραφέα.

μια διαρκώς μειούμενη αναπτυξιακή δυναμική, η οποία κατά την τρέχουσα περίοδο φτάνει σε ανοικτή κρίση που οδηγεί στην υποχώρησή του.

3.5. Πηγές μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας

Ξεκινώντας από μια συνηθισμένη συνάρτηση παράγωγής Cobb-Douglas με τεχνολογική μεταβολή, κεφάλαιο και εργασία ως συντελεστές παραγωγής, μετασχηματίζουμε έτσι ώστε να λάβουμε τον ρυθμό μεταβολής της συνολικής παραγωγικότητας ως υπολειμματικό μέγεθος του ρυθμού μεταβολής του συνολικού προϊόντος μείον τη συμβολή των συντελεστών παραγωγής σταθμισμένη κατά το εισοδηματικό τους μερίδιο. Χρησιμοποιώντας τα σύμβολα τα οποία ορίσαμε στο Κεφάλαιο 2, μπορούμε συνεπώς να ορίσουμε την παρακάτω σχέση:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + (1 - s^L) \frac{\dot{K}}{K} + s^L \frac{\dot{L}}{L}.$$

Όπως είναι προφανές, η εκτίμηση των πηγών μεγέθυνσης χρησιμοποιώντας την παραπάνω έκφραση βασίζεται, όπως ήδη έχουμε αναδείξει, αφενός στη σταθερότητα των εισοδηματικών μεριδίων και αφετέρου

στην ορθή εκτίμηση της ποσοτικής μεταβολής των συντελεστών παραγωγής και του συνολικού προϊόντος. Επιπλέον, η τεχνολογική μεταβολή, η οποία στην περίπτωση μας εξ υποθέσεως ταυτίζεται με το υπολειμματικό μέγεθος και συνεπώς με τη συνολική παραγωγικότητα, υποθέτουμε ότι είναι ουδέτερη, δηλαδή επιδρά εξίσου στο απόθεμα κεφαλαίου όσο και στην απασχόληση, και συνεπώς εκτιμούμε ότι αναφερόμαστε σε μη ενσώματη τεχνολογική αλλαγή. Αφήνοντας κατά μέρος το σημαντικότερο ζήτημα της άθροισης του κεφαλαίου σε έναν ενιαίο ποσοτικό δείκτη, καθώς και τα ζητήματα τα οποία αφορούν εν γένει τον υπολογισμό των συναρτήσεων παραγωγής, ζητήματα που ήδη έχουμε εκθέσει, μπορούμε συνεπώς να προχωρήσουμε στην εκτίμηση της επίδρασης των πηγών μεγέθυνσης, συνθέτοντας τα στοιχεία τα οποία παρουσιάσαμε στο παρόν κεφάλαιο.

Στον Πίνακα 3.4 παρατηρούμε ότι, κατά την περίοδο 1960 έως 1973, η συνολική αύξηση του προϊόντος κατά 8,6%, κατά μέσο όρο, κατ' έτος μπορεί να αποδοθεί κατά 3,4% στη συμβολή του αποθέματος κεφαλαίου και κατά 5,5% στη συμβολή της συνολικής παραγωγικότητας, ενώ η απασχόληση συμβάλλει αρνητικά κατά 0,2%. Κατά την περίοδο 1974 έως 1981, η αύξηση του συνολικού προϊόντος κατά 2,4%, κατά μέσο όρο, κατ' έτος μπορεί να αποδοθεί κυρίως στη συμβολή του κεφαλαίου κατά 2,2%, ενώ η απασχόληση και η συνολική παραγωγικότητα σχεδόν αλληλοακυρώνονται, με την πρώτη να έχει θετική συμβολή κατά 0,7% και τη δεύτερη αρνητική συμβολή κατά 0,4%. Κατά την περίοδο 1981 με 1995, το συνολικό προϊόν αυξάνει κατά μέσο όρο, κατ' έτος κατά 1,1% πάλι ως αποτέλεσμα κυρίως της συμβολής του κεφαλαίου κατά 0,9%, ενώ η απασχόληση και η συνολική παραγωγικότητα σχεδόν αλληλοακυρώνονται εκ νέου, διατηρώντας τα ίδια πρόσημα, και συγκεκριμένα με την απασχόληση να συμβάλλει κατά 0,3% και την ολική παραγωγικότητα να έχει αρνητική συμβολή κατά 0,2%. Κατά την περίοδο 1996 με 2007, παρατηρούμε ότι το συνολικό προϊόν αυξάνει κατά 3,9%, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί τόσο στην αύξηση του κεφαλαίου κατά 1,1% και της απασχόλησης κατά 0,7%, όσο και, κρίσιμα αυτή τη φορά, και της συνολικής παραγωγικότητας κατά 2,1%. Παρατηρούμε, με άλλα λόγια, ότι η ανάκαμψη που ξεκινάει κατά το δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1990 σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από την ολική παραγωγικότητα, όπως αντίστοιχα και κατά την πρώτη περίοδο. Τέλος, κατά την περίοδο 2008 έως

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4
Πηγές ανάπτυξης στην ελληνική οικονομία

Περίοδος	Συνολικό προϊόν	Απασχόληση	Απόθεμα κεφαλαίου	TFP
1960-1973	8,6%	-0,2%	3,4%	5,5%
1974-1981	2,4%	0,7%	2,2%	-0,4%
1982-1995	1,1%	0,3%	0,9%	-0,2%
1996-2007	3,9%	0,7%	1,1%	2,1%
2008-2020	-2,6%	-0,1%	-0,3%	-2,2%
1960-2020	2,6%	0,2%	1,4%	1,0%

Πηγή: AMECO, υπολογισμοί του συγγραφέα.

2020, το συνολικό προϊόν μειώνεται κατά 2,6%, κατά μέσο όρο, κατ' έτος ως αποτέλεσμα της μείωσης του αποθέματος κεφαλαίου κατά 0,3% και, κρίσιμα, της συνολικής παραγωγικότητας κατά 2,2%, ενώ η απασχόληση δεν συμβάλλει και αυτή αρνητικά κατά 0,1%.

Με άλλα λόγια, παρατηρούμε ότι η συνολική παραγωγικότητα αποτελεί τον κύριο παράγοντα πίσω από τους υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης των πρώτων μεταπολεμικών δεκαετιών και, αντίστροφα, τον κύριο παράγοντα πίσω από την πτώση της οικονομικής δραστηριότητας κατά τη μεγάλη κρίση του 21ου αιώνα στην ελληνική οικονομία. Κρίσιμα, επίσης, η ανάκαμψη της οικονομικής δραστηριότητας κατά την περίοδο 1996 έως 2007 μπορεί να αποδοθεί σε όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν το προϊόν, όμως κατά κύριο λόγο μπορεί να αποδοθεί στη μεταβολή της συνολικής παραγωγικότητας.

3.6. Κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τα συστατικά του

Συμπληρωματικά της προσέγγισης που μόλις εξετάσαμε, μπορούμε να διερευνήσουμε το κατά κεφαλήν εισόδημα ως συνάρτηση της παραγωγικότητας της εργασίας και του βαθμού αξιοποίησης του εργατικού δυναμικού (Gómez-Salvator et al. 2006):

$$\frac{Y}{P^T} = \left[A \left(\frac{K}{L} \right)^{1-\alpha} \right] \left[\left(\frac{L}{E+U} \right) \left(\frac{E+U}{P^W} \right) \left(\frac{P^W}{P^T} \right) \right]$$

όπου Y το συνολικό προϊόν, K το κεφάλαιο, L η απασχόληση σε ώρες εργασίας, E ο αριθμός των απασχολούμενων, U ο αριθμός των ανέργων, P^W ο αριθμός των ατόμων εργάσιμης ηλικίας και P^T ο συνολικός πληθυσμός. Συνεπώς, ο όρος εντός της πρώτης αγκύλης, που αντιστοιχεί στην παραγωγικότητα της εργασίας, μπορεί να αναλυθεί στη συνεισφορά της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών παραγωγής και στη συνεισφορά της έντασης κεφαλαίου. Αντίστοιχα, ο όρος εντός της δεύτερης αγκύλης, που αντιστοιχεί στον βαθμό αξιοποίησης του εργατικού δυναμικού, μπορεί να αναλυθεί στην επίδραση του ποσοστού απασχόλησης, του ποσοστού συμμετοχής του εργατικού δυναμικού, και του ποσοστού του εργάσιμου πληθυσμού.

Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.5, κατά την πρώτη περίοδο ο ρυθμός μεταβολής του κατά κεφαλήν ΑΕΠ ανέρχεται σε 8,0%, ποσό το οποίο αναλύεται στην ισχυρά θετική επίδραση της ανόδου της παραγωγικότητας της εργασίας κατά 9,1% και στην αρνητική συμβολή του βαθμού αξιοποίησης της εργασίας κατά 1,0%. Κατά τη δεύτερη περίοδο, ο ρυθμός μεταβολής του κατά κεφαλήν ΑΕΠ υποχωρεί σημαντικά σε 1,3%, γεγονός που έρχεται ως αποτέλεσμα της σημαντικής μείωσης της παραγωγικότητας τη εργασίας από 9,91 σε 1,2%, ενώ η συμβολή του βαθμού αξιοποίησης της εργασίας είναι οριακά θετική κατά 0,2%. Κατά την τρίτη περίοδο, ο ρυθμός μεταβολής του κατά κεφαλήν ΑΕΠ σχεδόν εκμηδενίζεται, καθώς ανέρχεται μόλις σε 0,5%, αποτέλεσμα το οποίο προκύπτει από την παραπέρα μείωση του ρυθμού μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας σε 0,5%, ενώ ο βαθμός αξιοποίησης δεν εμφανίζεται να έχει σημαντική συνεισφορά στην εξέλιξη. Κατά την τέταρτη περίοδο, ο ρυθμός μεταβολής του κατά κεφαλήν ΑΕΠ ανακάμπτει σε 3,5%, παραμένοντας όμως σημαντικά χαμηλότερος από την πρώτη περίοδο, γεγονός που έρχεται ως συνέπεια κυρίως της ανάκαμψης της παραγωγικότητας της εργασίας σε 2,7% και δευτερευόντως και του βαθμού αξιοποίησης της εργασίας σε 0,8%. Τέλος, κατά την πέμπτη περίοδο, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ υποχωρεί για πρώτη φορά σε αρνητικό έδαφος, κατά 2,4%, σηματοδοτώντας

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5
Κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τα συστατικά του

Περίοδος	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	Παραγωγικότητα της εργασίας	Βαθμός αξιοποίησης
1960-1973	8,0%	9,1%	-1,0%
1974-1981	1,3%	1,2%	0,2%
1982-1995	0,5%	0,5%	0,0%
1996-2007	3,5%	2,7%	0,8%
2008-2020	-2,4%	-2,5%	0,1%
1960-2020	2,2%	2,2%	0,0%

Πηγή: AMECO, υπολογισμοί του συγγραφέα.

με αυτόν τον τρόπο τη σφοδρότητα της οικονομικής κρίσης, ως αποτέλεσμα της μείωσης της παραγωγικότητας της εργασίας κατά 2,5%, ενώ ο βαθμός αξιοποίησης της εργασίας εμφανίζεται να έχει οριακά θετική επίδραση, καθώς αυξάνει κατά 0,1%. Με άλλα λόγια, παρατηρούμε ότι η παραγωγικότητα της εργασίας αποτελεί τον καθοριστικό παράγοντα πίσω από τις μεταβολές του κατά κεφαλήν ΑΕΠ, ενώ αντίστοιχα ο βαθμός αξιοποίησης της εργασίας έχει οριακό μόνον ρόλο, κάτι το οποίο φαίνεται και αν εξετάσουμε την εξέλιξη αυτών των μεγεθών καθ' όλη την περίοδο συνολικά, λαμβάνοντας 2,2% ρυθμό μεταβολής για το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, 2,2% για την παραγωγικότητα της εργασίας, και 0% για τη συμβολή του βαθμού αξιοποίησης της εργασίας.

Προχωρώντας στη λεπτομερέστερη εξέταση των συνιστωσών, ξεκινάμε από την ανάλυση της παραγωγικότητας της εργασίας στα δύο συστατικά της: στην εξέλιξη της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών παραγωγής και στην εξέλιξη της έντασης του κεφαλαίου. Έτσι, με βάση τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.6, η άνοδος της παραγωγικότητας της εργασίας κατά την πρώτη περίοδο κατά 9,1% μπορεί να αποδοθεί στη συμβολή της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών κατά 5,5% και στη συμβολή της έντασης του κεφαλαίου κατά 3,6%. Αντίθετα, κατά τη δεύτερη περίοδο, η επιβράδυνση του ρυθμού μεταβολής της παραγωγικότητας από 9,1% σε 1,2% έρχεται ως αποτέ-

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6
Παραγωγικότητα της εργασίας και τα συστατικά της

Περίοδος	Παραγωγικότητα της εργασίας	TFP	Ένταση κεφαλαίου
1960-1973	9,1%	5,5%	3,6%
1974-1981	1,2%	-0,4%	1,6%
1982-1995	0,5%	-0,2%	0,7%
1996-2007	2,7%	2,1%	0,6%
2008-2020	-2,5%	-2,2%	-0,2%
1960-2020	2,2%	1,0%	1,2%

Πηγή: AMECO, υπολογισμοί του συγγραφέα.

λεσμα αφενός της αρνητικής συμβολής της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών κατά 0,4% και αφετέρου της επιβράδυνσης της συμβολής της έντασης κεφαλαίου, που παραμένει θετική, στο 1,6%. Κατά την τρίτη περίοδο, ο ρυθμός μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας υποχωρεί παραπέρα σε 0,5%, καθώς η συμβολή της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών παραμένει αρνητική κατά 0,2%, ενώ η συμβολή της έντασης κεφαλαίου παραμένει ο κύριος θετικός παράγοντας συμβάλλοντας κατά 0,7%. Κατά την τέταρτη περίοδο, η παραγωγικότητα της εργασίας ανακάμπτει σημαντικά, καθώς αυξάνεται με ρυθμό 2,7%, ως αποτέλεσμα αφενός της μεταστροφής της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών, η οποία γίνεται θετική με 2,1%, και αφετέρου της θετικής επίδρασης της έντασης κεφαλαίου η οποία ανέρχεται σε 0,6%. Τέλος, κατά την πέμπτη περίοδο έχουμε την κατάρρευση της παραγωγικότητας της εργασίας σε αρνητικό έδαφος με ρυθμό 2,5%, ως αποτέλεσμα τόσο της αρνητικής συμβολής της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών κατά 2,2% όσο και, για πρώτη φορά, της έντασης κεφαλαίου κατά 0,2%. Εξετάζοντας τη διαχρονική εξέλιξη των μεγεθών, παρατηρούμε ότι η παραγωγικότητα της εργασίας αυξάνει με ρυθμό 2,2%, ποσοστό που αποδίδεται σχεδόν ισόποσα στη συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών και στην ένταση κεφαλαίου, με την πρώτη να συμβάλλει κατά 1% και τη δεύτερη κατά 1,2%.

Στη συνέχεια προχωρώντας στην εξέταση του βαθμού αξιοποίησης της εργασίας, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.7, έχουμε τη δυνατότητα να διακριβώσουμε την επίδραση του ποσοστού απασχόλησης (επίδραση της ανεργίας), του ποσοστού συμμετοχής (επίδραση των εκτός του εργατικού δυναμικού στις παραγωγικές ηλικίες), και του ποσοστού εργάσιμου πληθυσμού (επίδραση των εκτός του εργατικού δυναμικού στις μη παραγωγικές ηλικίες). Κατά την πρώτη περίοδο, ο βαθμός απασχόλησης εμφανίζεται να μειώνεται κατά 1%, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί κυρίως στην επίδραση του ποσοστού συμμετοχής του εργατικού δυναμικού, το οποίο μειώνεται κατά 1,1% ως αποτέλεσμα του μεταναστευτικού κύματος της περιόδου. Αντίθετα, το ποσοστό απασχόλησης και το ποσοστό του εργάσιμου πληθυσμού σχεδόν αλληλοεξουδετερώνονται στην επίδρασή τους, καθώς το πρώτο αυξάνει κατά 0,3%, ενώ το δεύτερο μειώνεται κατά 0,2%. Κατά τη δεύτερη περίοδο παρατηρούμε ότι ο βαθμός αξιοποίησης της εργασίας αυξάνει κατά 0,2%, κυρίως ως αποτέλεσμα της επίδρασης του ποσοστού συμμετοχής του εργατικού δυναμικού το οποίο αυξάνει κατά 0,4% και, δευτερευόντως, ως αποτέλεσμα της αύξησης του εργάσιμου πληθυσμού κατά 0,1%, ενώ το ποσοστό απασχόλησης έχει αρνητική επίδραση κατά 0,2% λόγω της σημαντικής αύξησης της ανεργίας. Κατά την τρίτη περίοδο ο βαθμός αξιοποίησης παραμένει αμετάβλητος, ως αποτέλεσμα της μηδενικής μεταβολής της συμμετοχής του εργατικού δυναμικού και της αλληλοεξουδετέρωσης της επίδρασης του ποσοστού απασχόλησης και του ποσοστού εργάσιμου πληθυσμού, καθώς το πρώτο αυξάνει κατά 0,4%, ενώ το δεύτερο μειώνεται ισόποσα. Κατά την τέταρτη περίοδο ο βαθμός αξιοποίησης ανακάμπτει κατά 0,8%, ως αποτέλεσμα της σημαντικής ανόδου του ποσοστού συμμετοχής του εργατικού δυναμικού κατά 0,9%, ενώ αντίθετα το ποσοστό απασχόλησης και το ποσοστό του εργάσιμου πληθυσμού αυξάνεται κατά 0,1% και μειώνεται κατά 0,1%, αντίστοιχα. Τέλος, κατά την πέμπτη περίοδο ο βαθμός αξιοποίησης επιβραδύνει αυξανόμενος κατά 0,1%, ως αποτέλεσμα της σημαντικής ανόδου του ποσοστού συμμετοχής του εργατικού δυναμικού κατά 1,0% και της αρνητικής συμβολής τόσο του ποσοστού απασχόλησης με 0,5%, όσο και του ποσοστού εργάσιμου πληθυσμού κατά 0,4%. Συνολικά καθ' όλη την περίοδο που εξετάζουμε, η επίδραση του βαθμού αξιοποίησης είναι ελάχιστη, καθώς συμβάλλει στην αύξηση του ρυθμού μεταβολής του κατά κε-

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7
Βαθμός αξιοποίησης και τα συστατικά του

Περίοδος	Βαθμός αξιοποίησης	Ποσοστό απασχόλησης	Ποσοστό συμμετοχής εργατικού δυναμικού	Ποσοστό εργάσιμου πληθυσμού
1960-1973	-1,0%	0,3%	-1,1%	-0,2%
1974-1981	0,2%	-0,2%	0,4%	0,1%
1982-1995	0,0%	-0,4%	0,0%	0,4%
1996-2007	0,8%	0,1%	0,9%	-0,1%
2008-2020	0,1%	-0,5%	1,0%	-0,4%
1960-2020	0,0%	-0,2%	0,2%	-0,1%

Πηγή: AMECO, υπολογισμοί του συγγραφέα.

φαλήν ΑΕΠ σχεδόν μηδενικά, καθώς η αύξηση του ποσοστού συμμετοχής κατά 0,2% εξουδετερώνεται από την ισόποση μείωση του ποσοστού απασχόλησης, ενώ το ποσοστό του εργάσιμου πληθυσμού παρουσιάζει αμελητέα μείωση κατά 0,1%.

Έχοντας διακριβώσει τον κρίσιμο ρόλο της παραγωγικότητας της εργασίας στην εξέλιξη της οικονομικής δραστηριότητας, με άλλα λόγια έχοντας εξετάσει τη συνολική παραγωγικότητα ως πηγή ανάπτυξης, προχωράμε στην εξέταση των προσδιοριστικών παραμέτρων της παραγωγικότητας εργασίας. Η εξέταση των παραγόντων αυτών θα πραγματοποιηθεί στα επόμενα δύο κεφάλαια, στα οποία αρχικά θα γίνει επισκόπηση της συζήτησης στη βιβλιογραφία σχετικά με τους παράγοντες που επιδρούν στην παραγωγικότητα και στη συνέχεια θα γίνει οικονομετρική εξέταση της επίδρασης των παραγόντων αυτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

4.1. Εισαγωγή

Η εξέταση των προσδιοριστικών παραγόντων της παραγωγικότητας συνήθως πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας το μεθοδολογικό πλαίσιο των συναρτήσεων παραγωγής. Ειδικότερα, χρησιμοποιώντας μια συνάρτηση παραγωγής τύπου Cobb-Douglas, η παραγωγικότητα της εργασίας εξαρτάται από τον λόγο κεφαλαίου-εργασίας, από το εισοδηματικό μερίδιο της εργασίας και, τέλος, από ένα υπολειμματικό μέγεθος το οποίο στη νεοκλασική παράδοση συνήθως σχετίζεται με την τεχνολογία και αποκαλείται ολική παραγωγικότητα των συντελεστών. Υποθέτοντας ότι το μερίδιο του κεφαλαίου παραμένει σταθερό κατά την περίοδο εξέτασης, όπως είναι γενικά αποδεκτό εντός της νεοκλασικής παράδοσης, τότε η παραγωγικότητα της εργασίας εξαρτάται άμεσα από τον λόγο κεφαλαίου-εργασίας και από την ολική παραγωγικότητα των συντελεστών και, συνεπώς, η δεύτερη έχει κοινούς προσδιοριστικούς παραμέτρους με την πρώτη.

Στην παράδοση των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, όπως έχει επισκοπηθεί βιβλιογραφικά από τους McDonough, Reich και Kotz (2010), δύο ομάδες προσδιοριστικών παραγόντων εμφανίζονται ως κύριες: οι τεχνικοί παράγοντες και οι κοινωνικοί παράγοντες. Οι τεχνικοί παράγοντες περιλαμβάνουν τον λόγο κεφαλαίου-εργασίας, τον βαθμό χρησιμοποίησης του παραγωγικού δυναμικού, και τις τιμές των συντελεστών. Αντίθετα, οι κοινωνικοί παράγοντες περιλαμβάνουν την ένταση της εργασίας, την πίεση προς καινοτομία, καθώς και δείκτες που σχετίζονται με την ένταση των εργατικών διαφορών. Συνεπώς, η παράδοση των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης περιλαμβάνει, πλέον των συνηθισμένων τεχνικών προσδιοριστικών παραμέτρων, και μια σειρά από πρόσθετους κοινωνικούς παράγοντες.

Πέρα από τους τεχνικούς και τους κοινωνικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της παραγωγικότητας, μια σειρά από μελέτες έχουν εξετάσει την πιθανή επίδραση επιπρόσθετων παραγόντων. Ειδικότερα, στη βιβλιογραφία εμφανίζονται ως προσδιοριστικές παράμετροι της παραγωγικότητας πιο αναλυτικές περιγραφές των μεταβλητών του κεφαλαίου και της εργασίας, έτσι ώστε να περιλαμβάνουν παραμέτρους πέρα από τις ποσοτικές και τις ποιοτικές μεταβολές, όπως για παράδειγμα την ανάλυση του κεφαλαίου σε κατά τύπο παγίου ή την ενσωμάτωση των δαπανών για έρευνα και ανάπτυξη ή δεικτών που αποτυπώνουν πλευρές του ανθρώπινου κεφαλαίου, όπως το επίπεδο εκπαίδευσης ή και δεξιοτήτων των εργαζομένων κτλ. Τέλος, μια σειρά από μελέτες επίσης προσθέτει επιπρόσθετες προσδιοριστικές παραμέτρους σε μια *ad hoc* βάση.

Μια σειρά από μελέτες έχουν επισκοπήσει τη βιβλιογραφία σχετικά με τις προσδιοριστικές παραμέτρους της παραγωγικότητας. Πιο συγκεκριμένα, οι πιο πρόσφατες κύριες συμβολές στο πεδίο είναι αυτές των Goldin et al. (2022), Syverson (2011, 2017) και Isaksson (2007), ενώ στις παλαιότερες μελέτες έχει σημασία να συμπεριλάβουμε αυτές των Bartelsman και Doms (2000), Nelson (1981) και Nadiri (1970). Συνοπτικά, κάνοντας αφαίρεση από την επίδραση μακροχρόνιων προσδιοριστικών παραμέτρων, όπως η γεωγραφική θέση, το κλίμα, κτλ., και επικεντρώνοντας σε μεσοπρόθεσμες προσδιοριστικές παραμέτρους οι παρακάτω ενότητες προσδιοριστικών παραμέτρων εμφανίζονται στη βιβλιογραφία: (i) το μέγεθος του κεφαλαίου που είναι διαθέσιμο ανά ώρα εργασίας, (ii) τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της εργασίας, όπως επίπεδο εκπαίδευσης, έτη προϋπηρεσίας, ηλικία, φύλο, (iii) οι δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη, (iv) ο βαθμός χρησιμοποίησης του παραγωγικού δυναμικού, (v) η διαθεσιμότητα των εισροών, ειδικά δε της ενέργειας, (vi) η ένταση της εργασίας, (vii) η πίεση για καινοτομία, (viii) η ένταση των εργατικών διαφορών, (ix) ο πληθωρισμός, (x) ο βαθμός ανοίγματος στο παγκόσμιο εμπόριο, (xi) οι δημόσιες δαπάνες, (xii) ο λόγος εργαζομένων στη μεταποίηση προς το σύνολο των εργαζομένων.

Οι πρώτοι πέντε προσδιοριστικοί παράγοντες ορίζονται από τους Bowles et al. (1991), Weisskopf et al. (1983) και Weisskopf (1987) ως αποκλειστικά «τεχνικές προσδιοριστικές παράμετροι της παραγωγικότητας», οι επόμενοι τρεις ως «κοινωνικές προσδιοριστικές παράμετροι της παραγωγικότητας». Καθώς στο πλαίσιο των Κοινωνικών Δομών Συσ-

σώρευσης ο όρος «τεχνικές προσδιοριστικές παράμετροι» έχει έναν ιδιαίτερα ευρύ χαρακτήρα, επιδιώκοντας να συμπεριλάβει όλες τις μη κοινωνικές παραμέτρους, επιλέγουμε να διαιρέσουμε αυτή την κατηγορία σε δύο επιμέρους υποκατηγορίες. Η πρώτη υποκατηγορία περιλαμβάνει τους καθαυτό τεχνικούς παράγοντες, δηλαδή προσδιοριστικούς παράγοντες που σχετίζονται άμεσα με τα μεγέθη του κεφαλαίου και της εργασίας, καθώς και με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους. Η δεύτερη υποκατηγορία περιλαμβάνει παράγοντες που θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε ότι σχετίζονται με το μακροοικονομικό περιβάλλον της οικονομίας. Επιπρόσθετα σημειώνουμε ότι, από τη μέχρι τώρα ανάλυσή μας στο δεύτερο κεφάλαιο, έχουμε ήδη αναδείξει τη σημασία των δομικών παραμέτρων. Συνεπώς, κατά την ανάλυσή μας επιλέγουμε να κατηγοριοποιήσουμε τους προσδιοριστικούς παράγοντες της παραγωγικότητας σε τέσσερις επιμέρους ομάδες: (α) τεχνικές παράμετροι, (β) μακροοικονομικές παράμετροι, (γ) κοινωνικές παράμετροι, και (δ) δομικές παράμετροι.

4.2. Τεχνικοί παράγοντες

Η προσπάθεια για τη διαμόρφωση μιας θεωρίας της μεγέθυνσης η οποία δεν θα υπόκειτο στο πρόβλημα της «κόψης του ξυραφιού» που παρουσίαζε το έως τότε επικρατούν υπόδειγμα Harrod-Domar (Harrod 1939, 1948 και Domar 1946, 1947) οδήγησε στη διαμόρφωση του νεοκλασικού υποδείγματος μεγέθυνσης από τον Solow (1956, 1957). Βασική καινοτομία του νέου, για την εποχή, υποδείγματος αποτέλεσε η αντιμετώπιση του λόγου κεφαλαίου-εργασίας ως μεταβλητής, σε αντίθεση με την υπόθεση ενός σταθερού λόγου-κεφαλαίου εργασίας στο παλαιότερο υπόδειγμα. Πιο συγκεκριμένα, στο υπόδειγμα των Harrod-Domar δεν υπήρχε εσωτερικός μηχανισμός, έτσι ώστε ο φυσικός ρυθμός μεγέθυνσης της οικονομίας¹² να συμπίπτει με τον ρυθμό μεγέθυνσης σε ισορροπία¹³. Αν ο ρυθμός μεγέθυνσης ο οποίος εγγυάται τη σταθερή ανάπτυξη υπερβαίνει τον φυσικό ρυθμό, τότε η οικονομία οδηγείται σε εκρηκτι-

¹² Ο μέγιστος δυνατός διατηρήσιμος ρυθμός μεγέθυνσης.

¹³ Ο ρυθμός αυτός ο οποίος εγγυάται τη σταθερή ανάπτυξη.

κό πληθωρισμό. Αντίθετα, αν ο ρυθμός μεγέθυνσης ο οποίος εγγυάται τη σταθερή ανάπτυξη υπολείπεται του φυσικού ρυθμού, τότε η οικονομία οδηγείται σε καταστροφική ανεργία. Αυτό είναι το γνωστό πρόβλημα της «κόψης του ξυραφιού» (Hahn and Matthews 1964). Στον αντίποδα, το νεοκλασικό υπόδειγμα μεγέθυνσης επιλύει αυτό το πρόβλημα υποθέτοντας την ταυτόχρονη ύπαρξη ενός μεταβλητού λόγου κεφαλαίου-εργασίας και φθινουσών οριακών αποδόσεων κατά παραγωγικό συντελεστή, δηλαδή σταθερών αποδόσεων κλίμακας σε μια συνάρτηση παραγωγής με τις γνωστές νεοκλασικές ιδιότητες. Με άλλα λόγια, υποθέτοντας ότι ο φυσικός και ο εγγυημένος ρυθμός μεγέθυνσης θα συμπίπτουν υπό την προϋπόθεση της επιλογής του κατάλληλου λόγου κεφαλαίου-εργασίας.

Δεν προκαλεί συνεπώς καμιά εντύπωση το γεγονός ότι η πρόωγη εμπειρική διερεύνηση της νεοκλασικής θεωρίας της μεγέθυνσης από τον Denison (1962, 1979) επικεντρώθηκε στην καταμέτρηση των επιδράσεων της μεταβολής του κεφαλαίου και της εργασίας στην ανάπτυξη. Βασικό συμπέρασμα αυτής της πρώτης σειράς μελετών αποτέλεσε η διαπίστωση ότι η επίδραση των συντελεστών παραγωγής στην ανάπτυξη, τόσο του κεφαλαίου, όσο και της εργασίας, υπολειπόταν σε σχέση με την επίδραση άλλων παραγόντων. Αυτοί οι «άλλοι παράγοντες» η επίδραση των οποίων ανιχνευόταν ως το υπολειμματικό μέγεθος ύστερα από την εμπειρική οικονομετρική διερεύνηση μιας συνάρτησης παραγωγής, συνήθως της μορφής Cobb-Douglas, ταυτίστηκαν στη βιβλιογραφία με την επίδραση της τεχνολογικής μεταβολής.

Η δεύτερη σειρά μελετών, της οποίας χαρακτηριστικά δείγματα είναι οι μελέτες των Jorgenson και Griliches (1967), καθώς και του Kendrick (1976) διαπίστωσαν ότι η επίδραση των «άλλων παραγόντων» περιορίζεται σημαντικά υπό την προϋπόθεση της ακριβέστερης μέτρησης της επίδρασης των συντελεστών παραγωγής. Ειδικότερα οι Jorgenson και Griliches περιόρισαν σημαντικά την επίδραση των υπολειμματικών «άλλων παραγόντων» και αύξησαν αντίστοιχα την ερμηνευτική σημασία των συντελεστών παραγωγής υιοθετώντας τη χρήση δεικτών Divisia για τη συνάθροιση μεγεθών σε σταθερές τιμές, και τη χρήση μέτρων για την απασχόληση και το κεφάλαιο τα οποία λαμβάνουν υπόψη τις μεταβολές στην ποιότητα. Αντίστοιχα, ο Kendrick εισηγείται αλλαγές στη μέτρηση του κεφαλαίου, οι οποίες περιλαμβάνουν και τη διάσταση του ανθρω-

πινου κεφαλαίου. Συμπερασματικά, ο λόγος κεφαλαίου-εργασίας θεωρήθηκε καθοριστικός από τις πρώτες σειρές νεοκλασικών εμπειρικών μελετών. Μια σχετικά σύγχρονη εκδοχή μελέτης των προσδιοριστικών παραγόντων της μεγέθυνσης από μια παραδοσιακή νεοκλασική οπτική μπορεί να βρεθεί στους Englander και Gurney (1994).

Μια τρίτη σειρά μελετών επηρεασμένη από νέες προσεγγίσεις στη θεωρία της ανάπτυξης από τους Romer (1986, 1990) και Lucas (1988) διαπίστωσαν την καθοριστική σημασία του ανθρώπινου κεφαλαίου καθώς και των δαπανών για Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A). Πιο συγκεκριμένα, η εμπειρική διαπίστωση ότι οι διεθνείς διαφορές στην παραγωγικότητα της εργασίας εμμένουν και δεν οδηγούν σε διεθνή σύγκλιση των επιπέδων παραγωγικότητας (Baumol 1986· DeLong 1988), όπως αναγκαστικά προκύπτει από την υπόθεση των φθινουσών αποδόσεων κατά παραγωγικό συντελεστή, οδήγησε σε αμφισβήτηση του παραδοσιακού νεοκλασικού υποδείγματος (Islam 2003). Κατά συνέπεια η εμφανής λύση, στην οποία και προσανατολίστηκε η πλειονότητα της βιβλιογραφίας, ήταν η αναίρεση, υπό προϋποθέσεις, της υπόθεσης των φθινουσών αποδόσεων κλίμακας για κάποιον ή κάποιους παραγωγικούς συντελεστές.

Οι Romer (1986), Lucas (1988), Stokey (1988) και Mankiw, Romer και Weil (1992), βασιζόμενοι στο έργο του Arrow (1962), προτείνουν την εξέταση της μεγέθυνσης υπό το πρίσμα της συσσώρευσης γνώσης με τη μορφή ανθρώπινου κεφαλαίου. Εντός αυτής της παράδοσης το τυπικό μορφωτικό επίπεδο (Benhabib and Spiegel 1991· Schultz 1975) και η άτυπη απόκτηση δεξιοτήτων εργασίας (DeJong and Ingram 2001) εμφανίζονται ως κύριοι προσδιοριστικοί παράγοντες της παραγωγικότητας της εργασίας. Παρ' όλα αυτά, η σημασία της επίδρασης του ανθρώπινου κεφαλαίου, ειδικά σε αντιπαράθεση με το φυσικό κεφάλαιο, δεν τυγχάνει απόλυτης εμπειρικής τεκμηρίωσης (Delgado, Henderson and Parmeter 2013· Islam et al. 2014· Schwerdt and Turunen 2007) ή ενέχει σημαντικά προβλήματα κατά την εμπειρική μέτρησή του (Bowles and Robinson 2012). Αντίθετα, πιο παραδοσιακές προσεγγίσεις, όπως αυτές των Denison (1967), Kendrick (1980), Lindbeck (1983) και Maddison (1979), οι οποίες επικεντρώνουν στην περιγραφική διαφοροποίηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εισροής εργασίας, για παράδειγμα κατά φύλο, ηλικιακή ομάδα, προϋπηρεσία, κτλ., εμφανίζουν γενικότερη αποδοχή στη βιβλιογραφία.

Η επίδραση των δαπανών για Ε&Α στην οικονομική μεγέθυνση, αλλά και ειδικότερα η σημασία των επενδύσεων στην Τεχνολογία των Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχει αποτελέσει κεντρικό πεδίο συζήτησης κατά τα τελευταία έτη. Αναλυτικότερα, ο Jorgenson (2005) στο *“Accounting for growth in the information age”* δείχνει ότι η ανάκαμψη της παραγωγικότητας στις ΗΠΑ μετά το 1995 μπορεί, σε μεγάλο βαθμό, να εξηγηθεί από την εξέλιξη των τιμών και των επενδύσεων στο πεδίο της πληροφορικής. Μεταγενέστερες μελέτες επιβεβαιώνουν και διευρύνουν αυτή την υπόθεση, η οποία σε μεγάλο βαθμό φαίνεται να εξηγεί και τη διαφοροποίηση του ρυθμού μεταβολής της παραγωγικότητας μεταξύ ΗΠΑ και Ευρώπης και Ιαπωνίας κατά τα έτη πριν την οικονομική κρίση του 2007-2008 (van Ark et al. 2003· Jorgenson and Timmer 2011· Timmer et al. 2011). Γενικότερα, η σχέση μεταξύ των δαπανών για Ε&Α και μεταβολής της παραγωγικότητας εμφανίζεται να είναι θετική και στατιστικά σημαντική σε μια σειρά από μελέτες (Berndt 2007), οδηγώντας στη μελέτη ειδικών χαρακτηριστικών του πεδίου αυτού όπως η διάχυση και η απορρόφηση της καινοτομίας (Coe et al. 2009· Corrado et al. 2017).

4.3. Μακροοικονομικοί παράγοντες

Οι νέες προσεγγίσεις στη θεωρία της ανάπτυξης, αλλά και η διαμόρφωση νέων συνθηκών στην παγκόσμια οικονομία ύστερα από την κατάρρευση του συστήματος του Bretton Woods και την επακόλουθη ανάδυση ενός φιλελευθεροποιημένου και παγκοσμιοποιημένου συστήματος, έδωσαν ώθηση στη συστηματικότερη εξέταση της επίδρασης μιας σειράς από προσδιοριστικές παραμέτρους της παραγωγικότητας πέρα από την επίδραση του κεφαλαίου και της εργασίας. Ειδικότερα, η επίδραση μακροοικονομικών παραγόντων όπως η νομισματική πολιτική, η δημοσιονομική πολιτική, καθώς και η εμπορική πολιτική έχει γίνει αντικείμενο εκτεταμένης διερεύνησης. Σε ό,τι ακολουθεί ο ρυθμός μεταβολής των τιμών θα εξεταστεί ως μεταβλητή η οποία προσεγγίζει τη νομισματική πολιτική, οι δημόσιες δαπάνες ως ποσοστό του ΑΕΠ ως μεταβλητή που προσεγγίζει τη δημοσιονομική πολιτική, και το άθροισμα εξαγωγών και εισαγωγών ως ποσοστό του ΑΕΠ ως μεταβλητή που προσεγγίζει την εμπορική πολιτική.

Κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο και έως τις αρχές τις δεκαετίας του 1970, η επίδραση του πληθωρισμού στην ανάπτυξη δεν αντιμετωπιζόταν ως θεωρητικό ή εμπειρικό πρόβλημα. Η κυρίαρχη οπτική, όπως αυτή φανερώνεται σε μια σειρά από εκθέσεις του ΔΝΤ (Wai 1959· Bhatia 1960· Dorrance 1966· Dorrance 1963), ήταν ότι η σχέση ανάμεσα στον πληθωρισμό και την ανάπτυξη είναι αμφίσημη, καθώς ο πληθωρισμός μπορεί να σχετίζεται τόσο θετικά όσο και αρνητικά με την ανάπτυξη. Επιπρόσθετα, κατά την ίδια περίοδο οι Mundell (1963) και Tobin (1965) σημείωσαν ότι μια αύξηση στις πληθωριστικές προσδοκίες πιθανά οδηγεί σε αύξηση των επενδύσεων σε πάγιο κεφάλαιο μέσω της υποκατάστασης χρηματικού με φυσικό κεφάλαιο στο χαρτοφυλάκιο του επενδυτή. Στον αντίποδα, τα αρχικά υποδείγματα ορθολογικών προσδοκιών των Lucas (1972, 1973) και Barro (1976, 1980) υπέθεταν μια ουδέτερη σχέση ανάμεσα σε μια αναμενόμενη αύξηση της ποσότητας χρήματος σε κυκλοφορία και του συνολικού πραγματικού προϊόντος. Συνεπώς, μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι, κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο, σε γενικές γραμμές η οικονομική θεωρία υπέθετε είτε μια θετική, είτε μια ουδέτερη σχέση ανάμεσα στον πληθωρισμό και την παραγωγικότητα.

Σε αντίθεση με αυτή την οπτική, το έργο του Fisher (1983), βασισμένο στο προηγούμενο έργο των Foley και Sidrauski (1970) και Sidrauski (1967, 1969) υποστήριξε την ύπαρξη μιας πολύπλοκης σχέσης μεταξύ του πληθωρισμού και της μεγέθυνσης η οποία διαμεσολαβείται από τις παραμορφωτικές επιδράσεις του πληθωρισμού στη φορολογική πολιτική, στην επενδυτική διαδικασία και τελικά στην ίδια την αποτελεσματικότητα του συστήματος των τιμών. Η αρχική αυτή εκτίμηση για την κατά βάση αρνητική συσχέτιση πληθωρισμού και μεγέθυνσης βρήκε ισχυρή εμπειρική τεκμηρίωση στα έργα των Barro (1995), De Gregorio (1993), και Fischer (1991, 1993). Το κεντρικό επιχείρημα αυτής της οπτικής, επιχείρημα που σχετίζει τη μεγέθυνση και τον πληθωρισμό με την άσκηση νομισματικής πολιτικής από την πλευρά της κυβέρνησης μπορεί να βρεθεί στον Fisher (1991, σελ. 332) *“Since there are no good arguments for very high rates of inflation, a government that is producing high inflation is a government that has lost control. Economic growth is likely to be low in such an economy”*. Συνεπώς, κατά τη δεύτερη περίοδο, ύστερα από το επεισόδιο στασιμοπληθωρισμού των δεκαετιών 1970-80 η κυρίαρχη

αντίληψη υποθέτει μια αρνητική σχέση ανάμεσα στον πληθωρισμό και τη μεταβολή της παραγωγικότητας¹⁴.

Η μακροχρόνια επίδραση των δημοσίων δαπανών στο προϊόν έχει αποτελέσει πεδίο εκτεταμένης συζήτησης. Παρά την επικρατούσα άποψη για μια θετική σχέση μεταξύ της μεταβολής των δημόσιων δαπανών και της μεταβολής του προϊόντος, θέση που βασίζεται στη βραχυχρόνια επίδραση της ζήτησης, οι Giavazzi και Pagano (1990), εξετάζοντας την επίδραση μη κεϋνσιανών επιδράσεων, υιοθετούν την άποψη της επεκτατικής προς το προϊόν περιοριστικής δημοσιονομικής πολιτικής, ενώ ο Barro (1991) παρέχει εμπειρικές ενδείξεις για την ύπαρξη αρνητικής σχέσης. Παρ' όλα αυτά, η κριτική των Levine και Renelt (1992) εμφανίζεται εδώ να έχει ιδιαίτερη ισχύ, καθώς η σχέση μεταξύ της μεταβολής των δημοσίων δαπανών και της μεταβολής του ΑΕΠ είναι εμφανώς ενδογενής και συνεπώς η διαπίστωση της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών με χρήση οικονομετρικών τεχνικών δεν μπορεί να είναι άμεση και προφανής. Πιο πρόσφατες εμπειρικές μελέτες, όπως αυτές των Arpaia και Turrini (2008), Inchauste et al. (2004), Kolluri, Panik και Wahab (2000), και Wahab (2004), κάνοντας χρήση νεότερων οικονομετρικών μεθόδων συνολοκλήρωσης και πάνελ, παράγουν αποτελέσματα τα οποία δεν επιτρέπουν την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Μια εναλλακτική οπτική, την οποία υιοθετούμε σε αυτή τη μελέτη, υιοθετεί την ύπαρξη μιας αρνητικής σχέσης ανάμεσα στη μεταβολή του προϊόντος και τη μεταβολή των δημοσίων δαπανών ως ενδεικτική συνθήκη μακροοικονομικών αναταράξεων. Ειδικότερα, με βάση αυτή την οπτική, η αυξημένη κρατική παρέμβαση στην οικονομία, που εκφράζεται μέσω των αυξημένων δημοσίων δαπανών, αποτελεί ένδειξη σχετικής

¹⁴ Ειδική μνεία πρέπει να γίνει στον ρόλο των τιμών ενέργειας, καθώς ο παράγοντας αυτός θεωρήθηκε ως καθοριστικός κατά την κρίση στασιμοπληθωρισμού των δεκαετιών 1970 και 1980. Αρχικές εμπειρικές εκτιμήσεις από τους Jorgenson (1981) και Berndt & Wood (1986) φάνηκαν να υποστηρίζουν ότι μια αύξηση του ενεργειακού κόστους με ρυθμό ταχύτερο του γενικού πληθωρισμού επηρεάζει αρνητικά τον ρυθμό μεταβολής της παραγωγικότητας. Αντίθετα, ο Denison (1985) υποστήριξε ότι η υποχώρηση του ρυθμού μεταβολής της παραγωγικότητας στις ΗΠΑ προηγήθηκε της πρώτης πετρελαϊκής κρίσης και συνεπώς τα δύο φαινόμενα δεν σχετίζονται άμεσα. Σε μια πιο πρόσφατη μελέτη οι Ratti, Seol και Yoon (2011), χρησιμοποιώντας τη μέθοδο GMM σε ένα πάνελ 15 ευρωπαϊκών χωρών και 25 κλάδων παραγωγής για τα έτη 1991–2006, υποστηρίζουν ότι η αύξηση των τιμών ενέργειας οδηγεί σε περιορισμό των επενδύσεων και συνεπώς και της παραγωγικότητας.

αδυναμίας της δημοσιονομικής πολιτικής, όπως κατ' αναλογία ο αυξημένος ρυθμός πληθωρισμού αποτελεί ένδειξη σχετικής αδυναμίας της νομισματικής πολιτικής. Άρα και στις δύο περιπτώσεις η κυβέρνηση έχει, για να χρησιμοποιήσουμε την έκφραση του Fisher (1991), «χάσει τον έλεγχο» και η οικονομική δραστηριότητα πιθανότατα επιβραδύνεται. Συνεπώς, υιοθετούμε την άποψη μιας αρνητικής σχέσης ανάμεσα στη μεταβολή των δημοσίων δαπανών και τη μεταβολή της παραγωγικότητας.

Η επίδραση του διεθνούς εμπορίου στη μεγέθυνση της οικονομίας αποτελεί ένα από τα πιο θεμελιώδη θέματα της οικονομικής ανάλυσης, με βιβλιογραφικές μελέτες όπως αυτές των Collier και Gunning (1999) για την περίπτωση της Αφρικής και των Winters, McCulloch και McKay (2004) για τη σχέση διεθνούς εμπορίου και φτώχειας να επιβεβαιώνουν την παραδοσιακή οπτική που σχετίζει την αυξημένη διεθνοποίηση του εμπορίου με αυξημένους ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης. Επίσης, μια σειρά από μελέτες όπως αυτές των Alcalá και Ciccone (2001) και των Hall και Jones (1999) επιβεβαιώνουν την ύπαρξη μιας θετικής σχέσης ειδικά μεταξύ της διεθνοποίησης της οικονομίας και της μεταβολής της παραγωγικότητας. Άμεσα σχετιζόμενη με την οπτική που δίνει έμφαση στο διεθνές εμπόριο είναι και η οπτική που δίνει έμφαση στον ρόλο των άμεσων ξένων επενδύσεων ως φορέων της καινοτομίας και συνεπώς και της παραγωγικότητας (Li and Saites 2019· Wang 2010). Αντίστοιχα, η επίδραση των θεσμών στη μεταβολή της παραγωγικότητας γίνεται αντικείμενο εξέτασης και από την οπτική των αγοραίων ρυθμίσεων (Aghion et al. 2009· Crafts 2006· Bourlès et al. 2013· Balázs 2016). Βασικό εύρημα της σχετικής βιβλιογραφίας είναι ότι η παραγωγικότητα σχετίζεται άμεσα και θετικά με τον βαθμό ανταγωνισμού που εμφανίζει μια αγορά, καθώς η αύξηση του ανταγωνισμού οδηγεί σε αύξηση της καινοτομίας. Η αντίθετη άποψη υποστηρίζεται από τους Rodriguez και Rodrik (1999), οι οποίοι εξετάζοντας τη σχετική βιβλιογραφία αναφέρουν ότι οι περισσότερες μελέτες σχετικά με το θέμα περιέχουν σειρά μεθοδολογικών σφαλμάτων, όπως για παράδειγμα η χρήση μη γενικά παραδεκτών μεταβλητών ως προσεγγιστικών της διεθνοποίησης, κτλ.

Σε κάθε περίπτωση, η κυρίαρχη βιβλιογραφία τοποθετείται με σαφήνεια στο θέμα, αναγνωρίζοντας την ύπαρξη μιας θετικής σχέσης ανάμεσα στην αυξημένη διεθνοποίηση του εμπορίου και την αύξηση του ρυθμού μεγέθυνσης της οικονομίας, σχέσης που πιθανά διαμεσολαβείται τόσο

από την ύπαρξη διαχύσεων γνώσης, όσο και από την αυξημένη πιθανότητα για Άμεσες Ξένες Επενδύσεις και επενδύσεις χαρτοφυλακίου σε χώρες που συμμετέχουν ενεργά στο διεθνές εμπόριο (Grossman and Helpman 1991· Pissarides 1997· Piermartini and Rubínová 2022). Σημειώνουμε και την ύπαρξη της ετερόδοξης άποψης ότι οι διαφορές στο επίπεδο παραγωγικότητας μεταξύ των χωρών εμμένουν και δεν οδηγούν σε σύγκλιση, καθώς το άμεσο πλεονέκτημα δεν μετασχηματίζεται αυτόματα και σε σχετικό πλεονέκτημα (Seretis and Tsaliki 2016· Tsaliki, Paraskevopoulou, and Tsoulfidis 2018· Tsoulfidis and Tsaliki 2019· Poulakis and Tsaliki 2022).

4.4. Κοινωνικοί παράγοντες

Πέρα από την ύπαρξη τεχνικών παραγόντων, οι οποίοι σχετίζονται άμεσα με τους συντελεστές παραγωγής, και μακροοικονομικών παραγόντων, οι οποίοι σχετίζονται με τη στάση του Δημοσίου σε ζητήματα οικονομικής πολιτικής, στη βιβλιογραφία γίνεται αναφορά και σε μια τρίτη κατηγορία παραγόντων που σχετίζονται με τις σχέσεις: (α) ανάμεσα στους εργαζόμενους και τις επιχειρήσεις, (β) ανάμεσα στις επιχειρήσεις μεταξύ τους και (γ) ανάμεσα στα κράτη και τις επιχειρήσεις. Αυτή η κατηγορία παραγόντων έχει ονομαστεί από τους Bowles, Gordon, και Weisskopf (1984, 1991) ως κοινωνικοί παράγοντες και εντάσσεται στην οπτική της σχολής των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, μιας σχολής που εξετάζει την οικονομία σε ένα μέσο επίπεδο αφαίρεσης.

Σύμφωνα με την οπτική της σχολής Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, η σχέση ανάμεσα στους εργαζόμενους και τις επιχειρήσεις δεν διαμεσολαβείται μόνον άμεσα μέσω μεταβολών του μισθού, αλλά και έμμεσα μέσω της έντασης της εργασίας. Ειδικότερα, οι Bowles, Gordon, και Weisskopf (1984, 1991) διακρίνουν δύο διαύλους μέσω των οποίων επέρχονται μεταβολές στην ένταση της εργασίας¹⁵: (α) τα κίνητρα εργα-

¹⁵ Η ένταση της εργασίας διακρίνεται από την παραγωγικότητα της εργασίας κατά το ότι μια μεταβολή στην πρώτη αυξάνει την ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος, αυξάνοντας την ταχύτητα εργασίας του εργαζόμενου σε έναν δεδομένο χρόνο εργασίας, ενώ η δεύτερη αυξάνει την ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος, διατηρώντας σταθερή τόσο την ταχύτητα εργασίας, όσο και τον χρόνο εργασίας.

σίας, και (β) τον έλεγχο της διαδικασίας της εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, μια αύξηση είτε των κινήτρων, είτε του ελέγχου της εργασίας από το μάνατζμεντ οδηγεί σε αύξηση της έντασης της εργασίας και το αντίθετο. Ως κύρια μεταβλητή που προσεγγίζει τη διαμόρφωση των κινήτρων καθορίζεται το καθαρό πραγματικό εισόδημα από εργασία ανά ώρα εργασίας, ενώ ως κύρια μεταβλητή που προσεγγίζει τον έλεγχο της διαδικασίας της εργασίας καθορίζεται η μεταβλητή «κόστους απώλειας εργασίας», μια σύνθετη μεταβλητή που περιγράφει την απώλεια εισοδήματος που επέρχεται λόγω απώλειας της θέσης εργασίας, μείον τις κοινωνικές μεταβιβάσεις λόγω ανεργίας, επί την αναμενόμενη περίοδο ανεργίας. Συνεπώς το κόστος απώλειας εργασίας αυξάνει όταν η αναμενόμενη περίοδος ανεργίας αυξάνει, όταν ο μέσος καθαρός πραγματικός μισθός αυξάνει, και όταν οι κοινωνικές μεταβιβάσεις λόγω ανεργίας μειώνονται. Επομένως, η σχέση μεταξύ των εργαζομένων και των επιχειρήσεων διαμεσολαβείται μέσω της έντασης εργασίας, η οποία με τη σειρά της αποτελεί συνάρτηση των κινήτρων των εργαζομένων και του ελέγχου της εργασιακής διαδικασίας.

Η σχέση μεταξύ των επιχειρήσεων, σύμφωνα με την οπτική της σχολής των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, διαμεσολαβείται από το επίπεδο και την ένταση του ανταγωνισμού. Ειδικότερα, η πίεση του ανταγωνισμού οδηγεί αφενός τις επιτυχείς επιχειρήσεις στην καινοτομία, και αφετέρου τις μη επιτυχείς επιχειρήσεις στην έξοδο. Συνεπώς, ένας ικανός δείκτης για την έκφραση της έντασης του ανταγωνισμού είναι για παράδειγμα ο δείκτης χρεοκοπιών, καθώς μια αύξηση του δείκτη θεωρητικά σχετίζεται με αυξημένη ένταση του ανταγωνισμού, ενώ μια μείωση του δείκτη σχετίζεται με σχετική χαλάρωση των όρων ανταγωνισμού. Η επίδραση του ανταγωνισμού στη μεταβολή της παραγωγικότητας είναι υπό αυτή την άποψη άμεση: μια αύξηση του ανταγωνισμού οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων ως προϋπόθεση επιβίωσης σε συνθήκες αυξημένου ανταγωνισμού, ενώ αντίθετα μια μείωση του ανταγωνισμού οδηγεί σε μείωση της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων.

Η σχέση ανάμεσα στις επιχειρήσεις και το κράτος διαμεσολαβείται πρώτιστα από τους μακροοικονομικούς παράγοντες, στους οποίους ήδη έχει γίνει αναφορά, αλλά και από το καθεστώς και το ρυθμιστικό πλαίσιο του ανταγωνισμού, στα οποία επίσης έχει ήδη γίνει αναφορά.

Επιπρόσθετα, μια σειρά από άλλους παράγοντες όπως οι κρατικές δαπάνες για την παιδεία και την υγεία των εργαζομένων έχουν συμπεριληφθεί στη συζήτηση για τις τεχνικές παραμέτρους της παραγωγικότητας ως ποιοτικά χαρακτηριστικά της εργασίας ως συντελεστή παραγωγής, ενώ αντίστοιχα άλλοι παράγοντες όπως οι κρατικές δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη, η πολιτική προάσπισης των πνευματικών δικαιωμάτων, κτλ. έχουν και αυτά συμπεριληφθεί στη συζήτηση για τις τεχνικές παραμέτρους της παραγωγικότητας ως ποιοτικά χαρακτηριστικά του κεφαλαίου. Συνεπώς, το πεδίο διερεύνησης της σχέσης ανάμεσα στο κράτος και τις επιχειρήσεις ως προσδιοριστικού παράγοντα της παραγωγικότητας της εργασίας έχει ήδη αναλυθεί σε διακριτά μέρη της μέχρι τώρα παρουσίασης.

4.5. Δομικοί παράγοντες

Σε αντίθεση με τις προηγούμενες κατηγορίες παραγόντων, οι οποίες σχετίζονται με παραμέτρους που καθορίζουν την παραγωγικότητα μεσοπρόθεσμα, οι δομικοί παράγοντες καθορίζουν την παραγωγικότητα σε μεσο-μακροπρόθεσμο ορίζοντα και σχετίζονται κυρίως με τους θεσμούς, τη δομή της οικονομίας (Isaksson 2007, σελ. 38). Ειδικότερα, αναφορικά με την επίδραση των θεσμών στην παραγωγικότητα εκτεταμένη είναι η συζήτηση στη βιβλιογραφία η οποία αφορά την επίδραση των πολιτειακών θεσμών (Przeworski and Limongi 1993· Barro 1995· Doucouliagos and Ulubaşoğlu 2008). Η κύρια θέση, η οποία εμφανίζεται στη βιβλιογραφία, υποστηρίζει ότι οι δημοκρατικοί θεσμοί εμφανίζουν μακροχρόνια μεγαλύτερη σταθερότητα και ικανότητα απορρόφησης κοινωνικών κραδασμών, με αποτέλεσμα να διαμορφώνουν ένα θεσμικό πλαίσιο το οποίο παραμένει μακροπρόθεσμα σταθερό και συνεπώς επιτρέπει τη σταθερότερη συσσώρευση κεφαλαίου. Η αντίθετη θέση υποστηρίζει ότι μη δημοκρατικοί θεσμοί επιτρέπουν τη γρηγορότερη λήψη αποφάσεων, καθώς και τον βαθύτερο περιορισμό της κατανάλωσης προς όφελος της συσσώρευσης. Και οι δύο θέσεις βρίσκουν κάποια επιβεβαίωση σε εμπειρικές μελέτες, αλλά και στις δύο περιπτώσεις ως κύρια εμπειρικά προβλήματα μπορούμε να διακρίνουμε αφενός την ανυπαρξία μεταβλητών που να μπορούν να προσεγγίσουν με αντι-

κειμενικό τρόπο τους πολιτειακούς θεσμούς και αφετέρου προβλήματα ενδογένειας και κυκλικότητας, καθώς δεν είναι μεθοδολογικά σαφές αν οι σταθεροί θεσμοί οδηγούν στην οικονομική ανάπτυξη ή αν, εναλλακτικά, η οικονομική ανάπτυξη οδηγεί τελικά στην πολιτειακή σταθερότητα.

Περίπλοκη επίσης εμφανίζεται και η επίδραση της οικονομικής δομής στην παραγωγικότητα, καθώς από τη μία παραδοσιακές μελέτες επισημαίνουν τη σημασία της ανάπτυξης μιας βιομηχανικής βάσης στην οικονομία, σε αντιπαράθεση με την αγροτική οικονομία η οποία εμφανίζεται ως έχουσα δομικά χαμηλότερη παραγωγικότητα (Kaldor 1961, 1966), ενώ από την άλλη νεότερες μελέτες υποδεικνύουν τη σημασία μιας οικονομίας η οποία έχει κάνει τη μετάβαση από τη βιομηχανική στη μεταβιομηχανική εποχή (Jorgenson 2005), χωρίς όμως η ανωτερότητα της τελευταίας να εμφανίζεται και στα στοιχεία που αφορούν την παραγωγικότητα. Καθώς η συζήτηση αυτή έχει ήδη συμπεριληφθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, δεν θα επεκταθούμε περαιτέρω. Η επίδραση μεταβολών στην οικονομική δομή στη μεταβολή της παραγωγικότητας μπορεί να εξεταστεί, είτε μέσω μιας shift-share ανάλυσης η οποία διαχωρίζει τη συνολική μεταβολή σε μεταβολή της παραγωγικότητας που προκύπτει παρά τη μεταβολή της δομής, σε μεταβολή της παραγωγικότητας που προκύπτει λόγω της μεταβολής της δομής καθώς και ένα υπολειμματικό μέγεθος, είτε άμεσα με την εξέταση της επίδρασης των μεταβολών των μεριδίων του βιομηχανικού και του μη βιομηχανικού τομέα της οικονομίας στην παραγωγικότητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

5.1. Εισαγωγή

Σε μια διαδικασία η οποία εξελίσσεται κατά τρόπο παράλληλο με την τελευταία παγκόσμια οικονομική κρίση, ο ρυθμός μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας εμφανίζεται επιβραδυνόμενος ή και σε υποχώρηση σε όλες τις ανεπτυγμένες οικονομίες του πλανήτη (Πίνακας 5.1). Αυτή η πλέον πρόσφατη περίοδος «επιβράδυνσης της παραγωγικότητας» (Goldin et al. 2024) θυμίζει έντονα ένα αντίστοιχο επεισόδιο επιβράδυνσης της παραγωγικότητας το οποίο εκτυλίχθηκε κατά τρόπο ταυτόχρονο με τη μεγάλη παγκόσμια οικονομική κρίση των τελών της δεκαετίας του 1970 και των αρχών της δεκαετίας του 1980. Με δεδομένο ότι τότε, όπως και τώρα, μια σειρά από καινοτόμες εφευρέσεις στον τομέα των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής θεωρητικά θα έπρεπε να είχαν οδηγήσει σε μία ραγδαία αύξηση της παραγωγικότητας, κάτι το οποίο εκ του αποτελέσματος δεν συνέβη σε καμία από τις δύο περιπτώσεις, μπορούμε να πούμε ότι αντιμετωπίζουμε αυτό το οποίο οι Byrne, Fernald και Reinsdorf (2016) ονομάζουν «παράδοξο της παραγωγικότητας 2.0». Συνεπώς, για δεύτερη φορά στην πρόσφατη ιστορία, μια μεγάλη παγκόσμια οικονομική κρίση συνυπάρχει και συμπλέκεται με μια πτώση του ρυθμού ανάπτυξης της παραγωγικότητας. Τότε ήταν η περίπτωση της «κρίσης στασιμοπληθωρισμού», σήμερα είναι η περίπτωση της «μεγάλης ύφεσης». Το βασικό ερώτημα του παράδοξου της παραγωγικότητας όμως παραμένει εν πολλοίς άλυτο, καθώς δεν υπάρχει μια γενικά αποδεκτή απάντηση αφενός σχετικά με τα άμεσα αίτια της επιβράδυνσης της παραγωγικότητας και αφετέρου σε σχέση με τη διεύθυνση της σχέσης αιτιότητας ανάμεσα στην επιβράδυνση της παραγωγικότητας και την πτώση του προϊόντος και της απασχόλησης. Τότε όπως και

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1
Ρυθμός μεταβολής παραγωγικότητας της εργασίας
στις χώρες των G-7

Περίοδος	JPN	CAN	USA	FRA	GER	ITA	UK	G-7
1950-1973	7,6%	3,2%	2,4%	4,5%	4,7%	5,6%	3,2%	4,5%
1974-1981	2,9%	0,6%	0,5%	2,1%	1,9%	2,4%	1,1%	1,6%
1982-1995	2,5%	1,1%	1,5%	1,8%	1,8%	1,9%	2,3%	1,8%
1996-2007	1,3%	1,2%	2,1%	1,2%	1,1%	0,3%	1,7%	1,3%
2008-2022	0,1%	0,6%	1,1%	0,4%	0,2%	-0,3%	0,4%	0,4%
1950-2022	3,5%	1,6%	1,7%	2,3%	2,3%	2,4%	1,9%	2,2%

Πηγή: The Conference Board, *Total Economy Database* - Output, Labor and Labor Productivity, 1950-2022.

τώρα τα ερωτήματα αυτά εμμένουν και παραμένουν δυσεπίλυτα, καθώς, όπως παρουσιάζουν και οι Cetto, Fernald και Mojon (2016), η επιβράδυνση της παραγωγικότητας δεν μπορεί να θεωρηθεί αποκλειστικά ως αποτέλεσμα της Μεγάλης Ύφεσης ύστερα από το 2008, αφού εμφανίζεται να προϋπάρχει αυτής, τόσο στις ΗΠΑ, όσο και ειδικά στις ευρωπαϊκές οικονομίες.

Σχετικά με την περίοδο της κρίσης στασιμοπληθωρισμού της δεκαετίας του 1970 η επικρατούσα άποψη υποστηρίζει ότι το σχετικό επεισόδιο επιβράδυνσης της παραγωγικότητας αποτέλεσε έκφραση μια σειράς υποκείμενων παραγόντων. Ως κύριοι τέτοιοι παράγοντες στη βιβλιογραφία εμφανίζονται ζητήματα που σχετίζονται με αυτή καθαυτή τη μέτρηση των μεταβλητών (Jorgenson 1988· Syverson 2017· Aghion et al. 2019), την εκρηκτική άνοδο στις τιμές της ενέργειας (Nordhaus 2004), και την επίδραση των επενδύσεων σε υποδομές Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Jorgenson 2005· Jorgenson and Vu 2007).

Οι υποστηρικτές της προσέγγισης των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης υποστηρίζαν ότι, πέρα από τις «τεχνικές παραμέτρους» τις οποίες εξετάζει η επικρατούσα οικονομική θεωρία, θα έπρεπε να ληφθούν υπόψη μια σειρά από «κοινωνικές παραμέτρους», όπως η ένταση της ερ-

γασίας, τα κίνητρα των εργαζομένων και η διάσταση της καινοτομίας (Weisskopf et al. 1983). Επιπλέον, υποστηρικτές της προσέγγισης των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, όπως οι Bowles, Gordon και Weisskopf (1984), Lipietz (1986), και Naples (1987), υποστήριξαν ότι η κρίση της δεκαετίας του 1970 υπήρξε άμεσο αποτέλεσμα μιας ξαφνικής επιβράδυνσης της παραγωγικότητας της εργασίας, η οποία οδήγησε σε μια πτώση της κερδοφορίας, η οποία με τη σειρά της επέβαλε μια μείωση της επενδυτικής δραστηριότητας, δημιουργώντας κατ' αυτόν τον τρόπο την άμεση αφορμή για την πτώση του προϊόντος και της απασχόλησης και συνεπώς για την έναρξη της κρίσης. Ως βασικό αίτιο για την αρχική επιβράδυνση της παραγωγικότητας της εργασίας αναγνώρισαν την όξυνση των εργατικών διαφορών και εργατικών διεκδικήσεων, οι οποίες προέκυψαν ως αποτέλεσμα της αποσάθρωσης των σχετικά στέρεων σχέσεων ανάμεσα στην εργασία και το κεφάλαιο, όπως αυτές ίσχυαν από την πρώτη μεταπολεμική περίοδο έως τα μέσα της δεκαετίας του 1970 στη Δυτική Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική.

Στον αντίποδα, οι Shaikh και Tonak (1994) σημειώνουν ότι, τουλάχιστον στην περίπτωση της οικονομίας των ΗΠΑ, η επιβράδυνση της παραγωγικότητας της εργασίας εμφανίζεται ως μια μακρόσυρτη και προοδευτική στην εξέλιξή της διαδικασία και όχι ως μια βίαιη μετάβαση από μια περίοδο σε μια άλλη, έτσι όπως θα αναλογούσε σε μια μετάβαση από μια δομή συσσώρευσης σε μια άλλη, για να χρησιμοποιήσουμε τη γλώσσα των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης. Απορρίπτοντας τη συλλογιστική των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, οι Shaikh (1987) και Shaikh και Tonak (1994) υποστηρίζουν ότι η αιτιότητα ρέει αντίστροφα, με την επιβράδυνση της παραγωγικότητας της εργασίας να είναι το αποτέλεσμα της κρίσης και όχι η αιτία. Πιο συγκεκριμένα, υποστηρίζουν ότι η επιβράδυνση της παραγωγικότητας έρχεται ως αποτέλεσμα της μείωσης των επενδυτικών ροών, η οποία με τη σειρά της έρχεται ως αποτέλεσμα της μείωσης της κερδοφορίας. Με άλλα λόγια, η πτώση του ποσοστού κέρδους κατά την περίοδο αμέσως πριν από την έναρξη της κρίσης αποτελεί την κύρια αιτία για την εμφάνιση της κρίσης, η οποία οδηγεί στη μείωση των επενδύσεων, άρα στη μείωση του λόγου κεφαλαίου-εργασίας, η οποία οδηγεί άμεσα στη μείωση της παραγωγικότητας της εργασίας. Αίτιο της μείωσης του ποσοστού κέρδους, της βασικής αιτίας για την έναρξη της κρίσης κατά τους Shaikh και Tonak (1994),

αποτελούν όχι φαινόμενα στη σφαίρα της διανομής, όπως η ένταση των εργατικών διαφορών, αλλά αντίθετα φαινόμενα στο κέντρο της παραγωγικής διαδικασίας, και συγκεκριμένα η διαχρονική τάση αύξησης της συσσώρευσης κεφαλαίου ως αποτέλεσμα των διαδικασιών της τεχνολογικής προόδου και του ανταγωνισμού. Αυτό το μοτίβο αύξησης της συσσώρευσης κεφαλαίου, το οποίο οδηγεί ύστερα από ένα σημείο στην επιβράδυνση της κερδοφορίας, και συνεπακόλουθα του ρυθμού συσσώρευσης και της παραγωγικότητας της εργασίας, έχει διαπιστωθεί και στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας από τους Maniatis και Passas (2013, 2018) και για τα δύο κύρια επεισόδια κρίσης στη μεταπολεμική ιστορία. Αντίστοιχα ο Mihail (1995) εξετάζει συγκεκριμένα τους προσδιοριστικούς παράγοντες της μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας για την ελληνική οικονομία εντός ενός θεωρητικού υποδείγματος βασισμένου στις Κοινωνικές Δομές Συσσώρευσης για την περίοδο 1963-1990 και εξάγει συμπεράσματα υποστηρικτικά αυτής της θεωρίας.

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζουμε ευρήματα τα οποία υποστηρίζουν τη θέση ότι: (α) η επιβράδυνση της παραγωγικότητας της εργασίας στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, τόσο κατά την κρίση της δεκαετίας του 1970, όσο και κατά την κρίση της δεκαετίας του 2010, υπήρξε μια μακρόσυρτη και προοδευτική στην εξέλιξή της διαδικασία, η οποία ανέμενε την έναρξη της κρίσης, και (β) η επιβράδυνση σχετίζεται με διαχρονικές τάσεις στη συσσώρευση κεφαλαίου, και συγκεκριμένα με τη διαρκή και σχετικά σταθερή άνοδο του λόγου κεφαλαίου-εργασίας, και όχι με το αποτέλεσμα «κοινωνικών» ή άλλων συγκυριακών παραμέτρων.

5.2. Ένα συνθετικό υπόδειγμα της παραγωγικότητας της εργασίας

Σε αυτό το κεφάλαιο εκτιμούμε ένα συνθετικό μοντέλο μεσοπρόθεσμων καθοριστικών παραγόντων της παραγωγικότητας της εργασίας, ακολουθώντας παρόμοιες προσεγγίσεις των Bowles, Gordon και Weisskopf (1991), Weisskopf, Bowles και Gordon (1983) για την οικονομία των ΗΠΑ, Weisskopf (1987) για οκτώ προηγμένες καπιταλιστικές οικονομίες και του Mihail (1995) για την ελληνική οικονομία. Το υπόδειγμά μας εί-

ναι συνθετικό με την έννοια ότι περιλαμβάνει όχι μόνο «τεχνικούς», αλλά επίσης «κοινωνικούς» και «μακροοικονομικούς» καθώς και «δομικούς» προσδιοριστικούς παράγοντες της παραγωγικότητας της εργασίας. Τα δεδομένα προέρχονται από τη βάση δεδομένων AMECO και αφορούν την περίοδο 1960 με 2020.

Το μοντέλο που υπολογίζουμε παρουσιάζεται στην εξίσωση (1) παρακάτω.

$$YL_t = a + b_1 KL_t + c_1 WGC_t + c_2 UNP_t + d_2 INF_t + d_3 GOV_t + d_4 TRD + d_5 NRG + e_1 IND_t + e_t. \quad (1)$$

Η εξαρτημένη μεταβλητή στο παραπάνω μοντέλο είναι ο ρυθμός μεταβολής της παραγωγικότητας της εργασίας (YL), που ορίζεται ως το πραγματικό ΑΕΠ προς την απασχόληση¹⁶.

Στο μοντέλο μας συμπεριλαμβάνουμε μόνο έναν αυστηρά «τεχνικό» καθοριστικό παράγοντα της παραγωγικότητας (KL) που προσδιορίζεται από τον συντελεστή b_k στην εξίσωση (1).

Με KL δηλώνουμε τον ρυθμό μεταβολής του λόγου κεφαλαίου-εργασίας. Περιλαμβάνουμε αυτή τη μεταβλητή στο μοντέλο μας, καθώς στη βιβλιογραφία θεωρείται θεμελιώδης παράγοντας που επιδρά στην παραγωγικότητα της εργασίας. Το κεφάλαιο υπολογίζεται σε σταθερό κόστος αντικατάστασης και είναι καθαρό από αποσβέσεις, ενώ η εισροή εργασίας υπολογίζεται ως το σύνολο των απασχολούμενων ατόμων. Αναμένουμε ότι η μεταβλητή αυτή θα έχει θετική συμβολή στην παραγωγικότητα της εργασίας, αφού στο σύνολο της βιβλιογραφίας η συσσώρευση κεφαλαίου παίρνει τη μορφή αύξησης του κεφαλαίου ανά εργαζόμενο και αυτό οδηγεί, *ceteris paribus*, σε αύξηση της παραγωγής ανά εργαζόμενο, καθώς πιο προηγμένη τεχνολογία ενσωματώνεται σε νέα κεφαλαιουχικά αγαθά τα οποία εισέρχονται στην παραγωγική διαδικασία.

Εξαιρούμε από τη συζήτησή μας τις δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης ως καθοριστικό παράγοντα της παραγωγικότητας της εργασίας για δύο λόγους. Πρώτον, η έρευνα και η ανάπτυξη επηρεάζουν κυρίως την πα-

¹⁶ Στο υπόδειγμα αυτό οι μεταβλητές σε ποσοστιαίες μεταβολές υπολογίζονται ως πρώτες διαφορές φυσικών λογαρίθμων.

ραγωγικότητα μέσω της αύξησης της ποιότητας του κεφαλαίου, ωστόσο, αυτές οι αυξήσεις έχουν ήδη αποτυπωθεί στην εκτίμησή μας για το απόθεμα κεφαλαίου, δεδομένου ότι αυτό υπολογίζεται με σταθερό κόστος αντικατάστασης και λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση των αποσβέσεων. Επίδραση που δεν ταυτίζεται μόνον με την απόσυρση κεφαλαίου, το οποίο έχει ολοκληρώσει τη ζωή του, δηλαδή έχει απαξιωθεί στη φυσική μορφή του, αλλά περιλαμβάνει και την οικονομική απαξίωση (βλέπε Κεφάλαιο 6). Με άλλα λόγια, αν περιλαμβάναμε μια μεταβλητή E&A, θα μετρούσαμε πιθανώς διπλά την επίδραση του κεφαλαίου στην παραγωγικότητα της εργασίας. Πρώτον, υπολογίζοντας την επίδραση του λόγου κεφαλαίου-εργασίας και, δεύτερον, με την εκτίμηση της επίδρασης της E&A που έχει ήδη ενσωματωθεί στον λόγο κεφαλαίου-εργασίας. Ο δεύτερος λόγος για τη μη συμπερίληψη της E&A στο υπόδειγμά μας είναι η έλλειψη σχετικών μακροπρόθεσμων χρονολογικών σειρών για την Ελλάδα. Θα θέλαμε να σημειώσουμε επίσης ότι δεν συμπεριλαμβάνουμε στο υπόδειγμά μας μέτρα ανθρώπινου κεφαλαίου, καθώς δεν μπορούσαμε να βρούμε χρονικά μεταβαλλόμενα μέτρα με αρκετά μεγάλη χρονική διάσταση, έτσι ώστε να ταιριάζει με τις διαστάσεις του δείγματός μας. Επιπλέον, εκφράζουμε την αμφιβολία μας για τη χρησιμότητα της χρήσης ακατέργαστων μέτρων, όπως τα ποσοστά συμμετοχής στην εκπαίδευση ή τα ποσοστά αλφαριθμητισμού, ειδικά για την περίπτωση ανεπτυγμένων χωρών, όπως η Ελλάδα.

Περιλαμβάνουμε στο υπόδειγμα δύο «κοινωνικούς» καθοριστικούς παράγοντες της παραγωγικότητας (*WGC* και *UNP*), που προσδιορίζονται με τον συντελεστή c_k στην εξίσωση (1). Υπενθυμίζουμε ότι, σύμφωνα με την σχολή των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, η σχέση ανάμεσα στους εργαζόμενους και τις επιχειρήσεις, σχέση που καθορίζει σε τελική ανάλυση την παραγωγικότητα της εργασίας, διαμεσολαβείται από τα κίνητρα εργασίας και από τον έλεγχο της διαδικασίας εργασίας.

Στο υπόδειγμα, τα κίνητρα των εργαζομένων αποτυπώνονται μέσω της μεταβλητής *WGC*, η οποία αντιστοιχεί στις κυκλικές αποκλίσεις από τον μέσο πραγματικό μισθό εργασίας. Σημειώνουμε ότι η αποζημίωση των εργαζομένων αποπληθωρίζεται με τον αποπληθωριστή του ΑΕΠ και η απομόνωση της κυκλικής συνιστώσας πραγματοποιείται με τη χρήση ενός φίλτρου Hodrick-Prescott. Η υπόθεσή μας είναι ότι η αύξηση της κυκλικής συνιστώσας του πραγματικού μέσου μισθού αντανακλά μια

αποζημίωση πάνω από την «κανονική», η οποία λειτουργεί ως κίνητρο για την αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας. Ως εκ τούτου, αναμένουμε ότι η κυκλική συνιστώσα των μισθών και η παραγωγικότητας της εργασίας συσχετίζεται θετικά στο πνεύμα της θεωρίας των «μισθών αποτελεσματικότητας», επιχείρημα που συμμερίζονται τόσο η κυρίαρχη μακροοικονομική θεωρία όσο και η προσέγγιση των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης.

Η αποτελεσματικότητα της πίεσης της διοίκησης προς την εργασία αποτυπώνεται από την ποσοστιαία μεταβολή του ποσοστού ανεργίας (UNP). Η ανεργία αποτελεί το βασικό στοιχείο της σύνθετης μεταβλητής «κόστος απώλειας εργασίας», με την τελευταία να γίνεται αντιληπτή από τη θεωρία των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης ως ο κύριος «κοινωνικός» παράγοντας ο οποίος επηρεάζει την παραγωγικότητα της εργασίας. Στην παράδοση των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης η ανεργία λειτουργεί ως «ραβδί», ως πειθαρχικό μέσο το οποίο αναγκάζει την εργασία να αυξήσει την παραγωγικότητά της. Εμπειρικά, όμως, η επίδραση της ανεργίας εμφανίζεται να έχει αμφίσημη επίδραση στη μεταβολή της παραγωγικότητας. Από τη μία οι Weisskopf, Bowles και Gordon (1983) και ο Rebitzer (1987) εμφανίζουν στοιχεία τα οποία υποστηρίζουν την άποψη ότι οι δύο μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους θετικά, ενώ από την άλλη ο Weisskopf (1987) σε μεταγενέστερο άρθρο παρουσιάζει στοιχεία τα οποία δείχνουν ότι, ενώ η σχέση μεταξύ της ανεργίας και της παραγωγικότητας της εργασίας είναι πράγματι θετική στην περίπτωση των ΗΠΑ, καθώς και σε άλλες χώρες με «ανταγωνιστικές» σχέσεις κεφαλαίου-εργασίας, αυτή η σχέση αντιστρέφεται σε πολλές άλλες χώρες με «συνεργατικές» σχέσεις κεφαλαίου-εργασίας. Επομένως, αφού οι σχέσεις κεφαλαίου-εργασίας στην Ελλάδα καθ' όλη την υπό διερεύνηση περίοδο θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν τόσο «ανταγωνιστικές», όσο και «συνεργατικές» ανάλογα με τη συγκεκριμένη υποπερίοδο, εκτιμούμε ότι το πρόσημο της μεταβλητής για την ανεργία δεν μπορεί να προσδιοριστεί εκ των προτέρων στο υπόδειγμά μας. Σημειώνουμε ότι ένας αρνητικός και στατιστικά σημαντικός συντελεστής θα πρέπει να εγείρει ανησυχίες όσον αφορά την εγκυρότητα μιας από τις κύριες θεωρητικές παραδοχές της σχολής των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, της υπόθεσης ότι η ανεργία χρησιμοποιείται ως ένα πειθαρχικό εργαλείο για την εξαγωγή μεγαλύτερης έντασης εργασίας. Το επιχείρημα του Weisskopf

(1987) ότι αυτό το πειθαρχικό αποτέλεσμα έχει εφαρμογή μόνο σε χώρες με «ανταγωνιστικές» σχέσεις κεφαλαίου-εργασίας αποτελεί, κατά τη γνώμη μας, μια εκ των υστέρων τροποποίηση της θεωρίας, προκειμένου να δοθεί θεωρητική δικαιολόγηση σε ορισμένα εμπειρικά ευρήματα τα οποία μείωσαν την εσωτερική θεωρητική συνέπεια και το πεδίο εφαρμογής της θεωρίας των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης.

Σημειώνουμε ότι δεν συμπεριλαμβάνουμε μεταβλητή για την πίεση προς καινοτομία λόγω έλλειψης επαρκών στοιχείων για πτωχεύσεις στο σύνολο της χρονικής περιόδου του δείματός μας. Ωστόσο, το μέτρο μας για τον βαθμό ανοίγματος του εμπορίου στον διεθνή ανταγωνισμό, το οποίο περιλαμβάνεται στους μακροοικονομικούς καθοριστικούς παράγοντες, μπορεί να θεωρηθεί ως αντιπροσωπευτικό των συνθηκών ανταγωνισμού εν γένει και συνεπώς και ως προς πίεση για καινοτομία. Σημειώνουμε, επίσης, ότι ταξινομούμε τις σχετικές τιμές ενέργειας, ως μακροοικονομική και όχι ως κοινωνική μεταβλητή. Με άλλα λόγια, μειώνουμε το μοντέλο SSA ώστε να περιλαμβάνει μόνο αυτό που θεωρούμε ότι είναι το βασικό του επιχείρημα, δηλαδή τις επιπτώσεις των μισθών και της ανεργίας στην παραγωγικότητα της εργασίας.

Οι μακροοικονομικές συνθήκες επηρεάζουν την παραγωγικότητα της εργασίας μέσω μιας πολλαπλότητας καναλιών και προσδιορίζονται από τους συντελεστές d_k στην εξίσωση (1). Για να συλλάβουμε την επίδρασή τους, χρησιμοποιούμε τέσσερις μεταβλητές (INF , GOV , TRD , NRG).

Η μεταβλητή INF υποδηλώνει τον ρυθμό πληθωρισμού, τον οποίο υπολογίζουμε ως την ποσοστιαία μεταβολή του αποπληθωτιστή του ΑΕΠ. Η βασική υπόθεση για τη συμπερίληψη της μεταβλητής αυτής στο υπόδειγμα που θα εξετάσουμε είναι ότι μια αύξηση του ρυθμού μεταβολής των τιμών αντιστοιχεί σε περίοδο μακροοικονομικής αστάθειας, η οποία με τη σειρά της σχετίζεται με πτώση της παραγωγικότητας της εργασίας. Με άλλα λόγια, εκτιμούμε ότι ένας αυξανόμενος ρυθμός πληθωρισμού αποτελεί ένδειξη ότι οι νομισματικές αρχές έχουν «χάσει τον έλεγχο». Κατά συνέπεια αναμένουμε η μεταβλητή αυτή να έχει αρνητικό πρόσημο στο υπόδειγμά μας.

Η μεταβλητή GOV υποδηλώνει την ποσοστιαία μεταβολή της αναλογίας των τελικών καταναλωτικών δαπανών της Γενικής Κυβέρνησης προς το ΑΕΠ. Το σκεπτικό για τη χρήση των τελικών δαπανών του Δημοσίου ως προσδιοριστικού παράγοντα της παραγωγικότητας της εργασίας εί-

ναι ότι ένα αυξημένο επίπεδο δημοσίων δαπανών συνήθως σχετίζεται με την αδυναμία της ιδιωτικής οικονομίας κατά την περίοδο κυκλικών διακυμάνσεων στην παραγωγή. Συνεπώς, η μεταβλητή αυτή εκτιμούμε ότι θα σχετίζεται αρνητικά με την παραγωγικότητα της εργασίας, καθώς η παραγωγικότητα έχει προκυκλική συμπεριφορά, σε αντίθεση με τις δημόσιες δαπάνες που έχουν αντικυκλική συμπεριφορά, δηλαδή η παραγωγικότητα μειώνεται κατά την περίοδο της ύφεσης, ενώ αντίθετα οι δημόσιες δαπάνες αυξάνονται κατά την ίδια περίοδο ως ποσοστό του ΑΕΠ.

Η μεταβλητή *TRD* υποδηλώνει την ποσοστιαία μεταβολή του βαθμού ανοίγματος του εμπορίου, και την υπολογίζουμε ως το άθροισμα των εισαγωγών και των εξαγωγών στο ΑΕΠ. Ο βαθμός ανοίγματος του εμπορίου θεωρείται ότι επηρεάζει την παραγωγικότητα της εργασίας μέσω δύο διακριτών καναλιών. Πρώτον, διευκολύνει τη μεταφορά τεχνολογίας μεταξύ διαφορετικών χωρών. Δεύτερον, αυξάνει τον βαθμό ανταγωνισμού που αντιμετωπίζει μια επιχείρηση, επιβάλλοντας έτσι το ανταγωνιστικό αποτέλεσμα ότι οι επιχειρήσεις με υψηλότερη παραγωγικότητα επιβιώνουν, σε αντίθεση με αυτές που εμφανίζουν χαμηλότερη παραγωγικότητα. Και οι δύο επιπτώσεις του διεθνούς εμπορίου στην παραγωγικότητα της εργασίας δείχνουν την παρουσία θετικής σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών. Έτσι, αναμένουμε ότι η μεταβλητή αυτή θα έχει θετικό πρόσημο στο υπόδειγμά μας.

Η μεταβλητή *NRG* υποδηλώνει την ποσοστιαία μεταβολή της σχετικής τιμής της ενέργειας, και την προσεγγίζουμε μέσω του λόγου του δείκτη τιμών πετρελαίου σε σχέση με τον ΔΤΚ. Στη σχετικά παλαιότερη βιβλιογραφία για τους προσδιοριστικούς παράγοντες της παραγωγικότητας, οι κλυδωνισμοί των τιμών της ενέργειας της δεκαετίας του 1970 θεωρήθηκαν ως αιτίες της μείωσης του ρυθμού αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας εκείνη την περίοδο. Την ίδια στιγμή, η σχολή των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, όπως ήδη αναφέραμε, εξέτασε επίσης τις σχετικές τιμές ενέργειας ως κοινωνικούς παράγοντες. Συνεπώς εκτιμούμε ότι η επίδραση μιας αύξησης της σχετικής τιμής της ενέργειας θα είναι αρνητική για την παραγωγικότητα της εργασίας.

Τέλος, στο υπόδειγμα που εξετάζουμε οι δομικοί παράγοντες επιδρούν στην παραγωγικότητα της εργασίας μέσω της μεταβλητής *IND*, η οποία αντιπροσωπεύει την ποσοστιαία μεταβολή του ποσοστού απασχόλησης στον δευτερογενή τομέα της οικονομίας. Με βάση τη βιβλιο-

γραφία την οποία έχουμε ήδη αναφέρει, αλλά και με βάση τα αποτελέσματα που έχουμε ήδη παρουσιάσει στο Κεφάλαιο 2, αναμένουμε η μεταβλητή αυτή να έχει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στη μεταβολή της παραγωγικότητας της εργασίας.

5.3. Αποτελέσματα

Πριν υπολογίσουμε διάφορα υποδείγματα της εξίσωσης (1), εκτελούμε έλεγχο για μοναδιαία ρίζα χρησιμοποιώντας το Augmented Dickey Fuller test (ADF) στις επιλεγμένες μεταβλητές σε φυσικούς λογάριθμους. Τα αποτελέσματα, που περιγράφονται στον Πίνακα 5.2, δείχνουν ότι όλες οι μεταβλητές είναι μη στάσιμες σε επίπεδα και στάσιμες σε

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2

Έλεγχοι για μοναδιαία ρίζα, με ADF test, μεταβλητών υποδείγματος προσδιοριστικών παραμέτρων παραγωγικότητας της εργασίας

	YL	KL	UNP	INF	NRG	GOV	TRD	IND
Σταθερός όρος, όχι τάση, επίπεδο	-4,169 (0,002)	-10,457 (0,000)	-0,658 (0,848)	-2,155 (0,225)	-0,867 (0,792)	-2,013 (0,281)	-0,479 (0,887)	-0,565 (0,870)
Σταθερός όρος και τάση, επίπεδο	-2,928 (0,162)	-2,816 (0,198)	-3,593 (0,039)	-1,108 (0,919)	-1,502 (0,818)	-3,784 (0,028)	-3,745 (0,027)	-2,384 (0,384)
Σταθερός όρος, όχι τάση, πρώτη διαφορά	-2,067 (0,258)	-1,731 (0,410)	-2,913 (0,051)	-1,487 (0,533)	-6,754 (0,000)	-2,671 (0,086)	-6,339 (0,000)	-3,678 (0,007)
Σταθερός όρος και τάση, πρώτη διαφορά	-3,501 (0,049)	-5,268 (0,000)	-3,030 (0,134)	-3,973 (0,018)	-6,696 (0,000)	-2,671 (0,252)	-6,269 (0,000)	-4,573 (0,003)

Πηγή: Εκτιμήσεις του συγγραφέα, p-values σε παρένθεση.

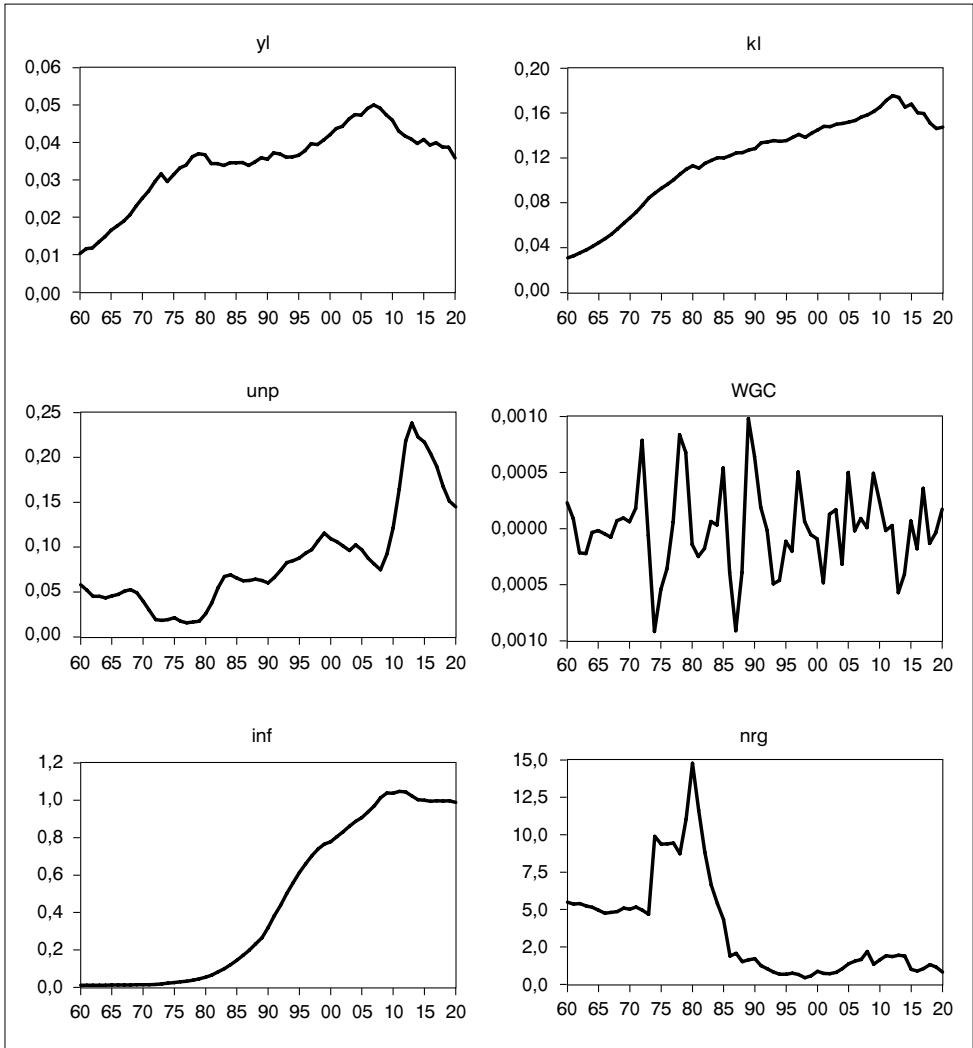
Σημείωση: YL παραγωγικότητα της εργασίας, KL λόγος κεφαλαίου-εργασίας, UNP ποσοστό ανεργίας, INF αποπληθωριστής ΑΕΠ, NRG λόγος τιμής πετρελαίου προς δείκτη τιμών καταναλωτή, GOV δημόσια κατανάλωση ως ποσοστό του ΑΕΠ, TRD εισαγωγές και εξαγωγές προς ΑΕΠ, IND λόγος απασχόλησης στη βιομηχανία προς τη συνολική απασχόληση. Όλες οι μεταβλητές υπολογισμένες ως πρώτες διαφορές φυσικών λογαρίθμων.

πρώτες διαφορές. Σημειώνουμε ότι από κατασκευής η κυκλική συνιστώσα των μισθών δεν μπορεί να μετατραπεί σε λογάριθμους, αφού παίρνει αρνητικές τιμές και είναι από κατασκευή στάσιμη σε επίπεδα. Συνεπώς, επιλέγουμε να χρησιμοποιήσουμε τη συγκεκριμένη μεταβλητή χωρίς μετασχηματισμό. Επιπλέον, σημειώνουμε επίσης ότι η παραγωγικότητα της εργασίας και ο λόγος κεφαλαίου-εργασίας, καθώς και οι μεταβλητές για το εμπόριο και τον πληθωρισμό εκτιμήθηκαν συμπεριλαμβανομένης μιας γραμμικής τάσης, υποδεικνύοντας έτσι ότι μια γραμμική τάση θα πρέπει επίσης να συμπεριληφθεί στις εκτιμήσεις του υποδείγματός μας. Το Διάγραμμα 5.1 παρουσιάζει τις βασικές μεταβλητές του υποδείγματός.

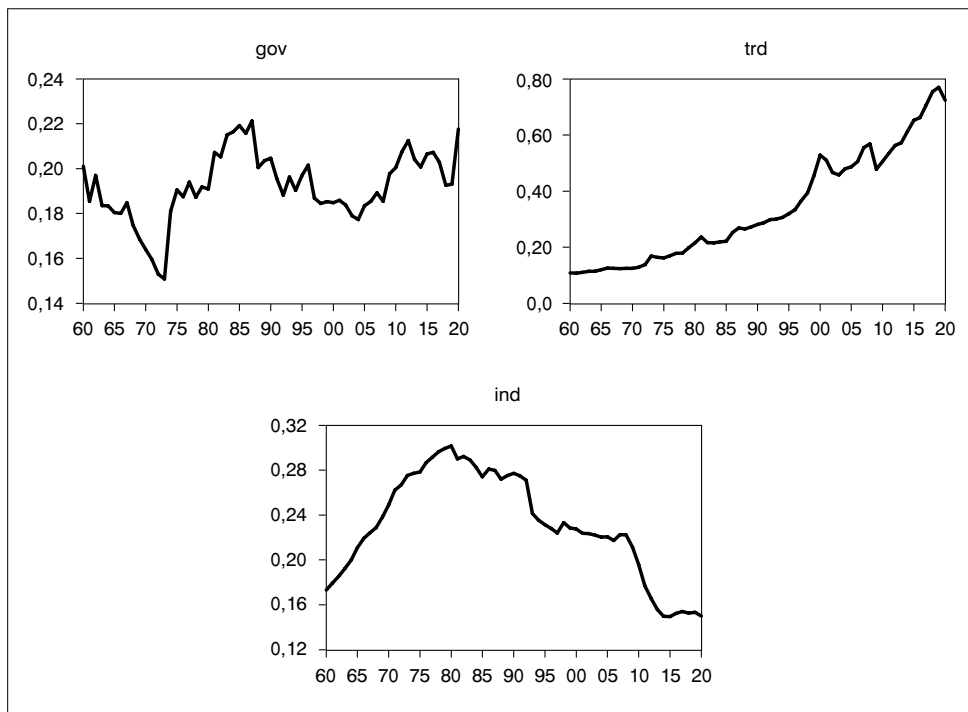
Περνώντας στα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του υποδείγματος, που παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.3, σημειώνουμε ότι η εκτίμηση έγινε με τη χρήση Συνήθων Ελάχιστων Τετράγωνων (OLS), χρησιμοποιώντας πέντε εναλλακτικά μοντέλα, όπου προσθετικά προσθέταμε επιπλέον επεξηγηματικές μεταβλητές. Το μοντέλο 1 περιλαμβάνει μόνο τεχνικούς καθοριστικούς παράγοντες, το μοντέλο 2 τροποποιεί τις αρχικές εκτιμήσεις συμπεριλαμβάνοντας κοινωνικούς καθοριστικούς παράγοντες, το μοντέλο 3 προσθέτει μακροοικονομικούς καθοριστικούς παράγοντες, και το μοντέλο 4 προσθέτει τους δομικούς παράγοντες. Η στρατηγική μας για την εκτίμηση του υποδείγματος διατηρεί σε κάθε επόμενο γύρο εκτίμησης, δηλαδή σε κάθε μοντέλο, μόνο τις μεταβλητές αυτές που βρέθηκαν σημαντικές στον προηγούμενο γύρο και εξαλείφει τις μη στατιστικά σημαντικές μεταβλητές. Το μοντέλο 5 είναι επομένως το προτιμώμενο μοντέλο μας, το οποίο διατηρεί όλες τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές. Επιπλέον το μοντέλο 5 ελαχιστοποιεί και τα «πληροφοριακά κριτήρια» (information criteria) και συνεπώς η επιλογή του στοιχειοθετείται και οικονομικά.

Στο Μοντέλο 1 ο ρυθμός μεταβολής του λόγου κεφαλαίου-εργασίας, όπως αναμενόταν, βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντικός και να έχει θετικό πρόσημο. Αυτό δείχνει ότι ο λόγος κεφαλαίου-εργασίας επηρεάζει θετικά την παραγωγικότητα της εργασίας, αποτέλεσμα που βρίσκει ισχυρή βιβλιογραφική τεκμηρίωση. Επιπλέον, το εύρος της διακύμανσης του συντελεστή της συγκεκριμένης μεταβλητής μεταξύ των διαφόρων μοντέλων που εκτιμούμε παραμένει σε περιορισμένο επίπεδο, καθώς όλες οι εκτιμήσεις μας δείχνουν ότι κυμαίνεται γύρω στο 0,5-0,6,

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5.1
Διαχρονική εξέλιξη μεταβλητών υποδείγματος προσδιοριστικών
παραμέτρων παραγωγικότητας της εργασίας



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5.1 (συνέχεια)



Πηγές: AMECO, FRED, Eurostat, ELSTAT.

που αντιστοιχεί στον μέσο όρο, της περιόδου που εξετάζουμε, του μεριδίου του εισοδήματος από εργασία ύστερα από τη διόρθωση για το μισθιακό ισοδύναμο των αυτοαπασχολούμενων. Σημειώνουμε, επίσης, ότι η γραμμική τάση που περιλαμβάνεται σε αυτό και όλα τα επόμενα μοντέλα είναι σταθερά αρνητική, αν και όχι πάντα στατιστικά σημαντική, καθώς βρίσκεται συστηματικά πολύ κοντά στο μηδέν, ένα εύρημα που θυμίζει αντίστοιχα ευρήματα των Bosworth και Kollintzas (2001).

Οι κοινωνικοί προσδιοριστικοί παράγοντες εξετάζονται στο Μοντέλο 2. Οι αποκλίσεις από τη μακροχρόνια τάση των πραγματικών μέσων μισθών μπορούν να θεωρηθούν ως παράγοντας ο οποίος οδηγεί στην «ενίσχυση των κινήτρων» των εργαζομένων (Weisskopf, Bowles and

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3
Οικονομετρική εξέταση προσδιοριστικών παραγόντων
παραγωγικότητας της εργασίας (1960-2020)

	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2	Μοντέλο 3	Μοντέλο 4	Μοντέλο 5
D(LOG(KL))	0,693076	0,577814	0,527091	0,663338	0,571152
	(3,207809)	(2,936829)	(3,244538)	(3,426147)	(3,939297)
D(LOG(UNP))		-0,10411			-0,03691
		(-3,84088)			(-1,67719)
WGC		12,84131			
		(1,181282)			
D(LOG(INF))			-0,153254		-0,09032
			(-2,895624)		(-1,85595)
D(LOG(NRG))			-003799		
			(-0,297803)		
D(LOG(GOV))			-0,469576		-0,44122
			(-6,615363)		(-7,19955)
D(LOG(TRD))			0,026266		
			(0,489351)		
D(LOG(IND))				0,54774	0,243103
				(3,885257)	(2,201871)
C	0,023736	0,03075	0,051135	0,008143	0,032403
	(1,281783)	(1,833491)	(2,917845)	(0,47732)	(1,967552)
TREND	-0,00069	-0,00077	-0,001072	-0,00011	-0,00059
	(-1,5979)	(-1,96854)	(-2,985948)	(-0,26316)	(-1,67296)
N	60	60	60	60	60
R ²	0,50747	0,628752	0,799557	0,612046	0,841154
D-W	1,486642	2,006633	1,442781	1,90118	2,020757

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3 (συνέχεια)

	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2	Μοντέλο 3	Μοντέλο 4	Μοντέλο 5
J-B	12,67	12,70	0,72	18,44	0,91
B-P-G	0,30	2,04	1,82	0,50	1,10
R-R	2,20	0,83	0,84	1,37	1,33

Πηγή: Εκτιμήσεις του συγγραφέα, t-statistics σε παρένθεση.

Σημείωση: ΥΛ παραγωγικότητα της εργασίας, ΚΛ λόγος κεφαλαίου-εργασίας, UNP ποσοστό ανεργίας, WGC κυκλική απόκλιση πραγματικών ωριαίων μισθών από την τάση, INF αποπληθωριστής ΑΕΠ, NRG λόγος τιμής πετρελαίου προς δείκτη τιμών καταναλωτή, GOV δημόσια κατανάλωση ως ποσοστό του ΑΕΠ, TRD εισαγωγές και εξαγωγές προς ΑΕΠ, IND λόγος απασχόλησης στη βιομηχανία προς τη συνολική απασχόληση. Όλες οι μεταβλητές πλην WGC υπολογισμένες ως πρώτες διαφορές φυσικών λογαρίθμων. Η εκτίμηση πραγματοποιήθηκε με OLS, t-statistics σε παρένθεση. Με N συμβολίζουμε τον αριθμό των παρατηρήσεων, με D-W τη στατιστική Durbin-Watson για τον έλεγχο για την ύπαρξη αυτοσυσχέτισης, με J-B τη στατιστική Jarque-Bera για τον έλεγχο της κανονικότητας, με B-P-G τη στατιστική Breusch-Pagan-Godfrey για τον έλεγχο ετεροσκεδαστικότητας, και με R-R την t-statistic του Ramsey Reset test.

Gordon 1983, σελ. 395) και επομένως αναμένουμε να έχει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στην παραγωγικότητα της εργασίας. Τα αποτελέσματά μας όμως δεν επαληθεύουν αυτή την πρόβλεψη, καθώς βρίσκουμε στοιχεία που υποδεικνύουν μια μη στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της κυκλικής συνιστώσας των μισθών και της μεταβολής της παραγωγικότητας. Δεδομένου ότι η θετική σχέση μεταξύ της παραγωγικότητας της εργασίας και των μισθών αποτελεί βασική υπόθεση της θεωρίας των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, τα αποτελέσματά μας έρχονται σε ευθεία αντίθεση με αυτό το αξίωμα της θεωρίας των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, τουλάχιστον για την περίπτωση της Ελλάδας.

Ο ρυθμός μεταβολής του ποσοστού ανεργίας βρέθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό αποτελεί ένα επιπλέον κρίσιμο αποτέλεσμα, αφού και πάλι έρχεται σε αντίθεση με ένα από τα κύρια επιχειρήματα της σχολής των Κοινωνικών Δομών Συσσώρευσης, δηλαδή ότι η ανεργία χρησιμοποιείται ως «ραβδί» ενάντια στην εργασία, αναγκάζοντάς την να αυξάνει την ένταση της εργασίας σε μια δεδομένη χρονική περίοδο και να είναι συνεπώς πιο παραγωγική, λόγω του φόβου της αυ-

ξημένης πιθανότητας να βρεθεί άνεργη. Σημειώνουμε ότι, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, ο Weisskopf (1987) διαπιστώνει ότι ο μηχανισμός πειθάρχησης της εργασίας μέσω της ανεργίας εμφανίζεται να ισχύει μόνο για χώρες με «ανταγωνιστικές» σχέσεις κεφαλαίου-εργασίας, όπως οι ΗΠΑ, και όχι για χώρες με «συνεργατικές» σχέσεις, όπως η Γερμανία και η Γαλλία. Τα ευρήματά μας υποδηλώνουν ότι, στην περίπτωση της Ελλάδας, η ανεργία αποτυγχάνει ως πειθαρχικό μέσο.

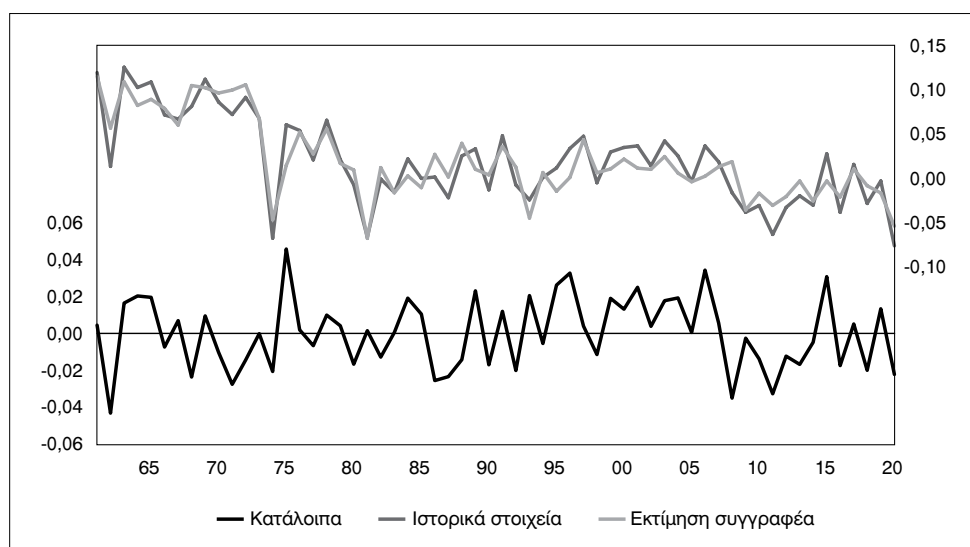
Περνώντας στους μακροοικονομικούς καθοριστικούς παράγοντες στο Μοντέλο 3, βρίσκουμε ότι ο ρυθμός μεταβολής του βαθμού ανοίγματος της οικονομίας στο διεθνές εμπόριο και η σχετική τιμή της ενέργειας έχουν στατιστικά μη διάφορη του μηδενός επίδραση, ενώ οι κρατικές δαπάνες και ο πληθωρισμός βρέθηκαν να έχουν αρνητική και στατιστικά σημαντική επίδραση. Τα αποτελέσματα αυτά τείνουν να επιβεβαιώσουν τη θέση που αναπτύσσεται σε μερίδα της βιβλιογραφίας ότι οι κρατικές δαπάνες στρεβλώνουν την ομαλή λειτουργία της αγοράς, παραγκωνίζουν τις ιδιωτικές επενδύσεις, μειώνουν τη συσσώρευση κεφαλαίου και ως εκ τούτου καθυστερούν την αύξηση της παραγωγικότητας, ενώ αντίστοιχα ένας υψηλός πληθωρισμός καταστρέφει την πληροφορία που μεταδίδουν οι τιμές και συνεπώς έχει αντιαναπτυξιακό πρόσημο. Εναλλακτικά, η αύξηση των κρατικών δαπανών και ο υψηλός πληθωρισμός θα μπορούσαν να γίνουν κατανοητά ως ενδείξεις μακροοικονομικών προβλημάτων στην οικονομία και, συνεπώς, σχετίζονται με μείωση της παραγωγικότητας της εργασίας.

Τέλος, οι δομικοί παράγοντες στο Μοντέλο 4, όπως αποτυπώνονται από την επίδραση της μεταβολής του μεριδίου της απασχόλησης στον δευτερογενή τομέα, εμφανίζονται να έχουν θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση, επιβεβαιώνοντας τις εκτιμήσεις που πραγματοποιήσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο.

Συνολικά, το μοντέλο 5, το οποίο επιλέγουμε, αποτελεί ένα συνθετικό μοντέλο των προσδιοριστικών παραμέτρων της παραγωγικότητας της εργασίας με ικανοποιητικό συντελεστή Durbin-Watson, ο οποίος βρίσκεται πολύ κοντά στο 2, και αρκετά υψηλό R^2 , το οποίο υποδεικνύει ότι το υπόδειγμα το οποίο επιλέγουμε εξηγεί το 85% της μεταβλητότητας της παραγωγικότητας της εργασίας. Ελέγχοντας οπτικά τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης στο Διάγραμμα 5.2, διαπιστώνου-

με ότι αυτά είναι στάσιμα και δεν εμφανίζουν κάποια τάση, ενώ και από τους ελέγχους Breusch-Pagan-Godfrey για ετεροσκεδαστικότητα, Jarque-Bera για κανονικότητα Ramey Reset test για εξειδίκευση και variance inflation factors στα κατάλοιπα δεν διακρίνουμε την ύπαρξη κάποιου προβλήματος.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5.2
Διαχρονική εξέλιξη καταλοίπων μοντέλου Νο.5



Πηγή: Εκτιμήσεις του συγγραφέα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΠΑΓΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ¹⁷

6.1. Εισαγωγή

Συχνά διατυπώνεται το επιχείρημα ότι οι εκτιμήσεις των αποθεμάτων κεφαλαίου είναι κρίσιμες για πολλές εφαρμογές στην εμπειρική οικονομική έρευνα, παρ' όλα αυτά είναι ακριβώς η έλλειψη εκτιμήσεων για το απόθεμα κεφαλαίου, ή ακριβέστερα η μη τυποποιημένη και μη τεκμηριωμένη φύση των εκτιμήσεων που χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή, που δημιουργεί σημαντικά προβλήματα. Το κεφάλαιο αυτό στοχεύει στην υπέρβαση αυτού του προβλήματος για την Ελλάδα, με την παρουσίαση εκτιμήσεων για το απόθεμα κεφαλαίου της ελληνικής οικονομίας στο μέγιστο επίπεδο λεπτομέρειας και χρονικής διάρκειας που επιτρέπουν τα διαθέσιμα στοιχεία. Αυτό ελπίζουμε ότι θα διευκολύνει και θα διευκολύνει την άμεση σύγκριση μελετών που χρησιμοποιούν μέτρα αποθέματος κεφαλαίου.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε σε αυτό το κεφάλαιο, λόγω έλλειψης άμεσων στατιστικών πηγών, είναι η μέθοδος διαρκούς απογραφής (PIM) όπως τεκμηριώνεται στο εγχειρίδιο μέτρησης κεφαλαίου του ΟΟΣΑ (OECD 2009). Αυτή η μεθοδολογία, που παρουσιάζεται αναλυτικά στην επόμενη ενότητα, γενικά εξαρτάται από αξιόπιστες μακροπρόθεσμες εκτιμήσεις για τις σειρές ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου ανά κατηγορία παγίου σε σταθερές τιμές. Τέτοιες σειρές υπάρχουν στους *Εθνικούς Λογαριασμούς*, ωστόσο, ζητήματα συνέπειας στην ταξινόμηση και αλλαγές στη μεθοδολογία υπολογισμού απαιτούν τη συνένωση διαφορετικών πηγών σε ενιαία βάση δεδομένων. Το τελευταίο απαιτεί μια σειρά από όχι πάντα αβλαβείς υποθέσεις που θα μπορούσαν ενδεχομένως να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην εκτίμηση του αποθέματος κεφαλαίου.

¹⁷ Το κεφάλαιο αυτό βασίζεται στο άρθρο Passas (2023).

Προηγούμενες εκτιμήσεις για το κεφαλαιακό απόθεμα της ελληνικής οικονομίας περιλαμβάνουν τις ημιεπίσημες, αλλά έως τώρα σχετικά αφανείς, εκτιμήσεις των Σκούντζου και Μαθαίου (Skountzos and Mathaios 1991) για την περίοδο 1950 έως 1990, ενώ ο Οικονομίδης (1991) εκτιμά τις μήτρες επενδύσεων για τα έτη 1970 και 1980. Οι εκτιμήσεις τους, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο διαρκούς απογραφής, χρησιμοποιούν γραμμικούς συντελεστές απόσβεσης ανά κατηγορία παγίου και, δευτερευόντως, και ανά κλάδο. Η κύρια πηγή δεδομένων τους είναι τα στοιχεία των *Εθνικών Λογαριασμών* σχετικά με τον ακαθάριστο σχηματισμό παγίου κεφαλαίου ανά τομέα και ανά περιουσιακό στοιχείο, που συλλέγονται για την κατάρτιση των *Εθνικών Λογαριασμών*. Ειδικότερα, τέτοια στοιχεία εμφανίζονται σε τρεις ειδικές εκδόσεις στη σειρά *Εθνικών Λογαριασμών* που δημοσιεύει η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος [επί του παρόντος ΕΛΣΤΑΤ] (ΕΣΥΕ-1964· ΕΣΥΕ-1981· ΕΣΥΕ-1987) που καλύπτουν την περίοδο 1948-1986. Για την περίοδο από το 1995 έως το 2020 αναλυτικά στοιχεία για τον σχηματισμό ακαθάριστου παγίου κεφαλαίου ανά περιουσιακό στοιχείο και ανά τομέα και αντίστοιχα στοιχεία για το απόθεμα κεφαλαίου είναι διαθέσιμα μέσω της Eurostat. Η Eurostat (2019) έχει δημοσιεύει επίσης έκθεση της ΕΛΣΤΑΤ για τη μεθοδολογία κατάρτισης των εκτιμήσεων σχετικά με το πάγιο κεφάλαιο. Ωστόσο, για την περίοδο 1987 έως 1994 υπάρχουν πολύ περιορισμένες πηγές δεδομένων. Έχοντας ως δεδομένο ότι τα στοιχεία σχετικά με τον ακαθάριστο σχηματισμό παγίου κεφαλαίου είναι κατατμημένα μεθοδολογικά σε τρία τμήματα, το πρώτο από το 1948 έως το 1987, το δεύτερο από το 1988 έως το 1994 και το τρίτο από το 1995 έως το 2020, το καθένα με διαφορετικές ταξινομήσεις σε τομείς και πάγια στοιχεία, και δεδομένης μιας γενικής έλλειψης κατάλληλων μεθοδολογικών σημειωμάτων σε παλαιότερες εκδόσεις των *Εθνικών Λογαριασμών*, δεν προκαλεί κατάπληξη το γεγονός ότι μέχρι σήμερα δεν έχει υπάρξει συστηματική προσπάθεια παραγωγής συνεπών ιστορικών στατιστικών για την ελληνική οικονομία, συμπεριλαμβανομένων των εκτιμήσεων για το πάγιο κεφάλαιο.

Κρίσιμα, το έργο της κατάρτισης εκτιμήσεων για το απόθεμα κεφαλαίου της ελληνικής οικονομίας διευκολύνεται σημαντικά λόγω του αριθμού των μελετών που έχει ήδη διεξαχθεί για άλλες χώρες. Γενικά, μπορούμε να διακρίνουμε δύο μεγάλες ομάδες μελετών στη βιβλιογραφία, σχετικά με την εκτίμηση του αποθέματος κεφαλαίου με τη μέθοδο της

διαρκούς απογραφής. Πρώτον, υπάρχει μια σειρά σχετικά παλαιότερων μελετών που εστιάζει στην εκτίμηση του συνολικού αποθέματος κεφαλαίου για μια μεμονωμένη χώρα. Τέτοιες μελέτες, ξεκινώντας με τον Goldsmith (1951) για τις ΗΠΑ, στη συνέχεια καλύπτουν τη Δανία (Groes 1976), τη Σουηδία (Tengblad and Westerlund 1976), Γερμανία (Lützel 1977), το Ηνωμένο Βασίλειο (Hibbert, Griffin and Walker 1977), την Αυστρία (Hahn and Schmoranz 1984· Böhm et al. 2002), την Ιταλία (Costa and Marangoni 1995), την Ολλανδία (Meinen, Verbiest and deWolf 1998), την Ισπανία (Mas, Pérez and Uriel 2000) και την Ελβετία (Rudolf and Zurlinden, 2009). Δεύτερον, υπάρχει επίσης μια σειρά σχετικά πιο πρόσφατων παραγώγων μελετών που εστιάζουν σε εκτιμήσεις του αποθέματος κεφαλαίου για μια σειρά από χώρες, χρησιμοποιώντας μια τυποποιημένη μεθοδολογία προκειμένου να διευκολυνθούν οι διεθνείς συγκρίσεις (Hofman 1992, 2000· Maddison 1994· Larson et al. 2000· Berleemann and Wesselhöft 2014, 2017). Σε αυτές θα πρέπει επίσης να προσθέσουμε εκτιμήσεις των αποθεμάτων κεφαλαίου που περιλαμβάνονται στα Penn World Tables (Feenstra and Timer 2015) και στην AMECO, στις οποίες όμως διακρίνονται μια σειρά από μεθοδολογικά προβλήματα (Τομπάζος 2018). Στην τρέχουσα μελέτη χρησιμοποιούμε μια προσέγγιση που συνδυάζει στοιχεία και των δύο σειρών μελετών, καθώς προσπαθούμε όχι μόνο να παρέχουμε εκτιμήσεις για το συνολικό απόθεμα κεφαλαίου της ελληνικής οικονομίας, αλλά και να το κάνουμε αξιοποιώντας μια μεθοδολογία που παράγει εκτιμήσεις που είναι άμεσα συγκρίσιμες διεθνώς.

Το υπόλοιπο αυτού του κεφαλαίου θα δομηθεί με τον ακόλουθο τρόπο. Η ενότητα 6.2 δίνει μια σύντομη παρουσίαση της μεθόδου διαρκούς απογραφής. Η ενότητα 6.3 παρουσιάζει τις πηγές δεδομένων που χρησιμοποιούνται στην εκτίμηση του παγίου κεφαλαίου σε αυτή τη μελέτη και συζητά τα συγκεκριμένα ζητήματα που προκύπτουν από τη σύνδεση των δεδομένων *Εθνικών Λογαριασμών*. Η ενότητα 6.4 παρουσιάζει μια σειρά εκτιμήσεων του αποθέματος κεφαλαίου για τη συνολική οικονομία που προκύπτουν χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της διαρκούς απογραφής. Η ενότητα 6.5 υποβάλλει τα ευρήματα σε μια ανάλυση ευαισθησίας, τροποποιώντας τις παραδοχές ενός αριθμού κρίσιμων μεγεθών. Η ενότητα 6.6 παρουσιάζει τα συμπεράσματα και συζητά τρόπους πιθανής περαιτέρω έρευνας.

6.2. Η μέθοδος διαρκούς απογραφής για τον υπολογισμό του αποθέματος παγίου κεφαλαίου

Εκτιμήσεις αποθεμάτων κεφαλαίου με χρήση της μεθόδου διαρκούς απογραφής (ΟΟΣΑ-2001· ΟΟΣΑ-2009) προκύπτουν χρησιμοποιώντας μία από δύο μεθόδους. Η πρώτη, παλαιότερη, παραδοσιακή μέθοδος εκτιμά άμεσα την κατανάλωση παγίου κεφαλαίου χρησιμοποιώντας μια συνάρτηση αποσβέσεων και στη συνέχεια εκτιμά το καθαρό κεφαλαιακό απόθεμα συσσωρεύοντας τις προηγούμενες επενδύσεις, χρησιμοποιώντας κάποια προσαρμογή για τη διάρκεια ζωής των περιουσιακών στοιχείων, και αφαιρώντας την ανάλωση παγίου κεφαλαίου. Η δεύτερη, νεότερη, ολοκληρωμένη μέθοδος ενσωματώνει τα προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και ηλικίας-τιμής, προκειμένου να παράγει εκτιμήσεις των αποθεμάτων κεφαλαίου και των αποσβέσεων που να είναι λογιστικά συνεπείς τόσο στη διάσταση των παγίων, όσο και στη διάσταση των ροών. Κάτω από ένα συγκεκριμένο σύνολο υποθέσεων και χρησιμοποιώντας γεωμετρικά μοτίβα απόσβεσης, οι δύο μέθοδοι μπορούν να παράγουν ισοδύναμα αποτελέσματα.

Οι απαραίτητες πληροφορίες για τους υπολογισμούς περιλαμβάνουν: (α) εκτίμηση του παγίου κεφαλαίου σε μια αρχική χρονική στιγμή, ανά κατηγορία παγίου, και σε σταθερές τιμές ενός δοσμένου έτους, (β) μια χρονοσειρά προσθηκών στο πάγιο κεφάλαιο, σε τιμές του ίδιου έτους, ανά κατηγορία παγίου και (γ) μια χρονοσειρά εξόδων από το πάγιο κεφάλαιο, χρησιμοποιώντας το ίδιο σύνολο τιμών, ανά κατηγορία παγίου. Το αρχικό απόθεμα κεφαλαίου¹⁸ μπορεί να εκτιμηθεί είτε άμεσα

¹⁸ Τα αρχικά αποθέματα γενικά χρησιμοποιούνται σε υπολογισμούς που εκτιμούν τη συνάρτηση αποσβέσεων απευθείας, δηλαδή στην περίπτωση που πραγματοποιούμε εκτίμηση των αποθεμάτων κεφαλαίου χρησιμοποιώντας την παραδοσιακή μέθοδο. Αυτό συμβαίνει γιατί τα στοιχεία για το αρχικό απόθεμα κεφαλαίου δεν μεταφέρουν πληροφορία για την υποκείμενη επενδυτική ιστορία, και συνεπώς οδηγούν σε αναίρεση της συνέπειας μεταξύ ροών και παγίων για όλα τα αρχικά έτη. Ως αρχικά έτη μπορούμε να ορίσουμε όλη την αρχική περίοδο που έχει εύρος ίσο με τη διάρκεια ζωής του παγίου με τη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Στην πράξη οι εκτιμήσεις των αποθεμάτων κεφαλαίου που κάνουν χρήση της ολοκληρωμένης μεθόδου βασίζονται στην πιο παραδοσιακή μέθοδο για εκτιμήσεις του αποθέματος κεφαλαίου κατά τη διάρκεια πριν από αυτή την αρχική περίοδο, και επομένως στην πράξη κάνουν χρήση μιας υβριδικής μεθόδου. Μια εναλλακτική είναι η χρήση μιας τεχνητής βάσης δεδομένων για την αρχική περίοδο, η οποία συνήθως υπολογίζεται χρησιμοποιώντας ιστορικές εκτιμήσεις για τον ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ.

χρησιμοποιώντας δεδομένα απογραφής, είτε έμμεσα χρησιμοποιώντας τον λόγο της αρχικής επένδυσης προς το άθροισμα του ποσοστού απόσβεσης και του μακροπρόθεσμου ρυθμού μεταβολής των επενδύσεων¹⁹. Οι προσθήκες στο απόθεμα κεφαλαίου μπορούν μπορεί επίσης να εκτιμηθούν εύκολα, χρησιμοποιώντας τις σειρές για τον ακαθάριστο σχηματισμό παγίου κεφαλαίου από τους *Εθνικούς Λογαριασμούς*. Ωστόσο, οι έξοδοι από το απόθεμα κεφαλαίου απαιτούν κάποια μεθοδολογική εξέταση, προκειμένου να διευκρινιστεί η φύση τους.

Γενικά, μια έξοδος από το απόθεμα κεφαλαίου μπορεί να λάβει μια από τις παρακάτω μορφές: (α) ένα περιουσιακό στοιχείο εξέρχεται από το απόθεμα κεφαλαίου με πλήρη ή μερική φυσική απόσυρση σε κάποια δεδομένη χρονική στιγμή, ή (β) το ίδιο περιουσιακό στοιχείο προοδευτικά χάνει την αποτελεσματικότητά του με το πέρασ του χρόνου, ή (γ) το ίδιο περιουσιακό στοιχείο αντιμετωπίζει αλλαγή στην τιμή του ως αποτέλεσμα των μεταβολών στο γενικό επίπεδο των τιμών. Η πρώτη περίπτωση, αυτή της απόσυρσης ή «διάλυσης» ενός περιουσιακού στοιχείου, γεννά την έννοια του ακαθάριστου παγίου κεφαλαίου, το οποίο υπολογίζεται για ένα δεδομένο έτος ως το άθροισμα προηγούμενων επενδύσεων σταθμισμένων με το *προφίλ αποσύρσεων*. Η δεύτερη περίπτωση, η απώλεια αποδοτικότητας ενός παγίου δια της φθοράς του χρόνου, με τη σειρά της γεννά την έννοια του αποθέματος παραγωγικού κεφαλαίου, το οποίο υπολογίζεται για ένα δεδομένο έτος ως άθροισμα των προηγούμενων επενδύσεων σταθμισμένο με το *προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας*. Η τρίτη περίπτωση, αυτή της αλλαγής της τιμής του παγίου, γεννά την έννοια του καθαρού αποθέματος κεφαλαίου, που υπολογίζεται ως το άθροισμα των προηγούμενων επενδύσεων σταθμισμένο με το *προφίλ ηλικίας-τιμής*. Προχωρώντας θα εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ αυτών των τριών μέτρων του κεφαλαίου, καθώς και τη σχέση μεταξύ του προφίλ αποσύρσεων, του προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και του προφίλ ηλικίας-τιμής.

Πάγια της ίδιας κατηγορίας και με όμοια ηλικία, δηλαδή πάγια τα οποία ανήκουν στην ίδια κοόρτη, δεν εξέρχονται του παγίου κεφαλαίου

¹⁹ Μια σειρά από εναλλακτικές μεθόδους υπολογισμού των αρχικών δεδομένων μπορεί να βρεθεί σε OECD (2009:130-131), ενώ μια σε βάθος παρουσίαση του θέματος παρουσιάστηκε πρόσφατα από τους Chen και Plotnikova (2018).

την ίδια στιγμή, αλλά αντίθετα αντιμετωπίζουν μια συνάρτηση πιθανότητας εξόδου από το πάγιο κεφάλαιο η οποία έχει ως κεντρικό σημείο τη μέση ζωή του παγίου. Συνεπώς, είναι αναγκαίο να διαμορφώσουμε κάποια εκτίμηση σχετικά τόσο για τη μέση ζωή του παγίου όσο και για τη μορφή της σχετικής κατανομής πιθανοτήτων. Σχετικά με το πρώτο, μια σειρά από πηγές δεδομένων παρέχουν σχετικά στοιχεία και πληροφορίες, όπως φορολογικά στοιχεία, δημοσιεύματα των επιχειρήσεων, έρευνες, μελέτες, δεδομένα της δημόσιας διοίκησης, καθώς και εκτιμήσεις ειδικών. Σχετικά με το δεύτερο, μια σειρά από στατιστικές κατανομές μπορούν να εξεταστούν με πιο συνηθισμένες τις Linear, Gamma, Winfrey, Weibull, και Lognormal κατανομές. Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι κατά την εκτίμηση των κατανομών μια σειρά από επιμέρους παραμέτρους πρέπει να οριστούν εξωγενώς. Σταθμίζοντας τις παρελθούσες επενδύσεις με αυτή την κατανομή πιθανότητας εξόδου από το πάγιο κεφάλαιο και περιορίζοντας τη μέγιστη ζωή του παγίου σε κάποιο καθορισμένο όριο, π.χ. δύο φορές τη μέση ζωή του παγίου, είναι, επομένως, δυνατόν να υπολογίσουμε το ακαθάριστο απόθεμα κεφαλαίου.

Τα προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και ηλικίας-τιμής μπορούν να προκύψουν το ένα από το άλλο, ωστόσο, δεδομένου ότι τα αποτελέσματα δεν είναι ανεξάρτητα από τη σειρά υπολογισμού, θα προχωρήσουμε στην παρουσίασή μας υποθέτοντας ότι το προφίλ ηλικίας-τιμής προκύπτει από το προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας. Το προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας μπορεί να υπολογιστεί υποθέτοντας συνήθως μία από τις τρεις συναρτησιακές μορφές: (α) μια συναρτησιακή μορφή με γραμμικό προφίλ, όπου η απόδοση μειώνεται κατά ένα σταθερό απόλυτο ποσό κάθε περίοδο κατά τη διάρκεια της ζωής του παγίου (β) ένα υπερβολικό προφίλ με φθίνουσα απόδοση, με κοίλο ή κυρτό τρόπο. (γ) ή ένα γεωμετρικό προφίλ, με την αποτελεσματικότητα να μειώνεται με σταθερό ρυθμό για κάθε περίοδο. Σε κάθε περίπτωση, δεδομένου ότι από τη μία πλευρά τα προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας πρέπει να υπολογίζονται ξεχωριστά για πάγια με διαφορετική διάρκεια ζωής, και από την άλλη πλευρά ότι εντός μιας κοόρτης παγίων η διάρκεια ζωής κάθε παγίου ποικίλλει ανάλογα με την πιθανότητα εξόδου από το πάγιο κεφάλαιο, γίνεται απαραίτητο να ενσωματωθεί κατά τρόπο ολοκληρωμένο το προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας με την κατανομή της πιθανότητας εξόδου. Ένα τέτοιο συνδυασμένο προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και απόσυρσης μπορεί να υπολογιστεί

ως άθροισμα των προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας για το εύρος της διάρκειας ζωής του παγίου σταθμισμένο κατά την κατανομή εξόδου. Χρησιμοποιώντας τις τιμές της συνδυασμένης κατανομής ηλικίας-αποδοτικότητας και απόσυρσης ως σταθμίσεις για προηγούμενες επενδύσεις, είναι δυνατόν να υπολογίσουμε το παραγωγικό κεφάλαιο. Έχει σημασία να σημειώσουμε ότι η ενσωμάτωση της κατανομής εξόδου στον υπολογισμό του προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας ολοκληρώνει το ακαθάριστο απόθεμα κεφαλαίου και το παραγωγικό απόθεμα κεφαλαίου κατά τρόπο συνεπή ως προς τις ροές και τα αποθέματα.

Τέλος, το προφίλ ηλικίας-τιμής για μια κοόρτη παγίων μπορεί να εξαχθεί άμεσα από τα συνδυασμένα προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και απόσυρσης κατά τον ακόλουθο τρόπο. Στο πρώτο βήμα υπολογίζεται η τιμή του παγίου καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του. Υποθέτοντας ότι δεν υπάρχει γενικός πληθωρισμός στις τιμές των παγίων, η τιμή του περιουσιακού στοιχείου αναμένεται να υποτιμηθεί παράλληλα με το προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας. Στο δεύτερο βήμα, η παρούσα αξία του κεφαλαίου, για κάθε ηλικία, υπολογίζεται ως το άθροισμα των μελλοντικών αξιών κατά τη διάρκεια της μέγιστης διάρκειας ζωής του περιουσιακού στοιχείου προεξοφλημένη με κάποιο επιτόκιο. Τέλος, στο τρίτο βήμα το προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας προκύπτει ως ο λόγος της παρούσας αξίας του κεφαλαίου μιας δεδομένης ηλικίας προς την αξία του κεφαλαίου όταν είναι νέο. Αυτή η μέθοδος παραμένει η ίδια στην περίπτωση που υποθέσουμε την ύπαρξη γενικού πληθωρισμού στις τιμές των παγίων, αν και οι υπολογισμοί γίνονται πιο περίπλοκοι προκειμένου να ληφθεί υπόψη ο γενικός πληθωρισμός και, κατά συνέπεια, είναι αναγκαίο να υπολογίσουμε το πλήρες ιστορικό των τιμών του παγίου. Έχοντας αποκτήσει το προφίλ ηλικίας-τιμής, είναι δυνατό να υπολογίσουμε άμεσα το ποσοστό απόσβεσης ως την ποσοστιαία μεταβολή του προφίλ ηλικίας-τιμής και, κατά συνέπεια, να υπολογίσουμε απευθείας το καθαρό κεφαλαιακό απόθεμα χρησιμοποιώντας το προφίλ ηλικίας-τιμής ως σταθμιστή για προηγούμενες επενδύσεις. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι για τον υπολογισμό του προφίλ ηλικίας-τιμής έγιναν δύο επιπλέον παραδοχές: η πρώτη αφορά το ποσοστό του γενικού πληθωρισμού και η δεύτερη αφορά το προεξοφλητικό επιτόκιο.

Σε κάθε περίπτωση, δεδομένου ότι ο συνδυασμός των προφίλ απόσυρσης και ηλικίας-αποδοτικότητας για μια κοόρτη παγίων καταλήγει

τις περισσότερες φορές σε ένα κυρτό προφίλ που μπορεί να προσεγγιστεί με ένα γεωμετρικό μοντέλο και δεδομένου ότι το προφίλ ηλικίας-τιμών μπορεί να προκύψει άμεσα από το συνδυασμένο προφίλ απόσυρσης και ηλικίας-αποδοτικότητας, είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί η ακόλουθη συνάρτηση για την εκτέλεση της μεθόδου της διαρκούς απογραφής με ελάχιστη διαθεσιμότητα δεδομένων (OECD 2009, σελ. 221)²⁰:

$$K_{i,t} = I_{i,t} + (1 - \delta_i) \times K_{i,t},$$

όπου K το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου, I οι επενδύσεις, δ το ποσοστό αποσβέσεων, ενώ με t συμβολίζουμε τον χρόνο σε έτη και με i τις κατηγορίες παγίων. Το κεφάλαιο και οι επενδύσεις υπολογίζονται σε τιμές ενός δοσμένου έτους, δηλαδή σε σταθερές τιμές, ενώ το ποσοστό αποσβέσεων υποθέτουμε ότι είναι διαφορετικό για διαφορετικές κατηγορίες παγίων, και ακολουθεί ένα γεωμετρικό προφίλ. Αθροίζοντας το απόθεμα κεφαλαίου που υπολογίζουμε κατά κατηγορία παγίου, λαμβάνουμε το συνολικό απόθεμα κεφαλαίου. Η συνάρτηση που παρουσιάζουμε κάνει άμεση χρήση μιας συνάρτησης απόσβεσης και συνεπώς μπορεί να θεωρηθεί πιο παραδοσιακή

Η νεότερη ολοκληρωμένη μέθοδος μπορεί πρακτικά να εφαρμοστεί χρησιμοποιώντας ένα υπολογιστικό πρόγραμμα, όπου με χρήση προγραμματισμού είναι δυνατόν να εξάγουμε με έναν υπολογιστικά τυποποιημένο τρόπο τα προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και ηλικίας τιμής. Πιο συγκεκριμένα, έχοντας ως δεδομένη τη μέση διάρκεια ζωής κατά τύπο παγίου, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τη συγκεκριμένη μορφή της κατανομής απόσυρσης και τις παραμέτρους που σχετίζονται με αυτήν. Στη συνέχεια, ο χρήστης επιλέγει τη συγκεκριμένη μορφή του προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας, καθώς και τη συγκεκριμένη μορφή με την οποία συνδυάζονται η κατανομή απόσυρσης με το προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας. Τέλος, ο χρήστης επιλέγει τις παραμέτρους που ορίζουν τον γενικό πληθωρισμό των τιμών των παγίων, καθώς και το προεξοφλητικό επιτόκιο, έτσι ώστε να υπολογιστεί το προφίλ ηλικίας-τιμής. Κατ' αυτόν τον τρόπο, σταθμίζοντας τη σειρά επενδύσεων με την κατανομή

²⁰ Σε ό,τι ακολουθεί επιλέγουμε να συμπεριλάβουμε το σύνολο της επένδυσης στη διαμόρφωση του νέου αποθέματος κεφαλαίου. Πρακτική που μπορεί να έρχεται σε αντίθεση με την προτροπή του OECD (2009), αλλά βρίσκεται σε συμφωνία με τη βιβλιογραφία.

απόσυρσης λαμβάνουμε το ακαθάριστο απόθεμα κεφαλαίου, σταθμίζοντας με το προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας λαμβάνουμε το παραγωγικό απόθεμα κεφαλαίου, ενώ σταθμίζοντας με το προφίλ ηλικίας-τιμής λαμβάνουμε το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου.

Καθώς η ολοκληρωμένη μέθοδος υπολογισμού του αποθέματος κεφαλαίου και η παραδοσιακή μέθοδος υπολογισμού του αποθέματος κεφαλαίου διαφέρουν ως προς τη χρήση εκτιμήσεων για τα αρχικά δεδομένα του αποθέματος κεφαλαίου, αυτές θα συγκλίνουν μεταξύ τους μόνον ύστερα από μια αρχική περίοδο, το μέγεθος της οποίας σχετίζεται αφενός με τη διάρκεια ζωής του μακροβιότερου παγίου και αφετέρου με το ιστορικό των επενδύσεων. Επιπλέον, η παραδοσιακή μέθοδος μπορεί να παράγει εκτιμήσεις αποκλειστικά του καθαρού αποθέματος κεφαλαίου και όχι εναλλακτικών μέτρων αποθέματος κεφαλαίου. Πιο συγκεκριμένα, η εκτίμηση του ακαθάριστου αποθέματος κεφαλαίου εξ ορισμού προϋποθέτει μια αρχική περίοδο εκτίμησης η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από τη διάρκεια ζωής του μακροβιότερου παγίου, καθώς σε αντίθετη περίπτωση δεν μπορεί να γίνει χρήση της κατανομής απόσυρσης. Στην πράξη, παρ' όλα αυτά, συχνά γίνεται χρήση μιας μεικτής μεθόδου για τον υπολογισμό του παγίου κεφαλαίου, η οποία επιτρέπει στην αρχική εκτίμηση του παγίου να αποσβένεται κατά την παραδοσιακή μέθοδο, ενώ στη συνέχεια αυτή η εκτίμηση για τις αποσβέσεις του αρχικού αποθέματος κεφαλαίου προστίθεται σε εκτιμήσεις που παράγονται χρησιμοποιώντας μια μέθοδο που κάνει χρήση των προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και ηλικίας-τιμής και η οποία είναι συνεπής ως προς τις ροές και τα αποθέματα.

Έτσι, εν κατακλείδι, η παραδοσιακή μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση του καθαρού αποθέματος κεφαλαίου για περίοδο που καλύπτει ολόκληρη τη διάρκεια της χρονοσειράς επενδύσεων, δεδομένου ενός συνόλου παραδοχών για τη μορφή της συνάρτησης αποσβέσεων και για το αρχικό απόθεμα κεφαλαίου. Εναλλακτικά, η ολοκληρωμένη μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ανεξάρτητων εκτιμήσεων του καθαρού κεφαλαίου, μαζί με άλλα μέτρα κεφαλαιακών αποθεμάτων, αλλά για πιο περιορισμένο χρονικό διάστημα λόγω της ανάγκης για μια αρχική χρονική περίοδο. Τέλος, μια υβριδική μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξαλειφθεί η ανάγκη για μια τέτοια αρχική περίοδο.

6.3. Εκτιμήσεις του αποθέματος ακαθάριστου, παραγωγικού και καθαρού παγίου κεφαλαίου

Χρησιμοποιώντας τόσο την παραδοσιακή, όσο και την ολοκληρωμένη μέθοδο διαρκούς απογραφής, προχωρούμε στον υπολογισμό του αποθέματος κεφαλαίου της ελληνικής οικονομίας. Πιο συγκεκριμένα, προχωρούμε στον υπολογισμό κάνοντας χρήση βάσης δεδομένων για τις ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου που δημιουργήθηκε από ενοποίηση των στοιχείων των *Εθνικών Λογαριασμών* και η οποία καλύπτει την περίοδο 1948 έως 2020 σε τετραψήφια ανάλυση κατηγοριών παγίου για τις κατασκευές και τα μηχανήματα και σε τριψήφια ανάλυση κατηγοριών παγίου για τα υπόλοιπα πάγια. Ειδικότερα, χρησιμοποιούμε στοιχεία για τον ακαθάριστο σχηματισμό παγίου κεφαλαίου σε τρέχουσες τιμές, καθώς και τις σχετικές χρονοσειρές αποπληθωριστών, για τις ακόλουθες κατηγορίες παγίων στοιχείων: Κατοικίες (AN.111), Λοιπά κτήρια πλην κατοικιών (AN.1121), Λοιπές κατασκευές και έγγειες βελτιώσεις (AN.1122+AN.1123), εξοπλισμός μεταφορών (AN.1131), εξοπλισμός ΤΠΕ (AN.1132), λοιπά μηχανήματα και εξοπλισμός (AN.1139), καλλιεργούμενοι βιολογικοί πόροι (AN.115) και προϊόντα πνευματικής ιδιοκτησίας (AN.117).

Στον Πίνακα 6.1 που ακολουθεί παρουσιάζουμε την τιμή για τη μέση εκτιμώμενη ζωή ανά πάγιο στοιχείο, καθώς και τις τιμές για το ποσοστό απόσβεσης ανά πάγιο στοιχείο. Οι τιμές των ποσοστών αποσβέσεων προκύπτουν σύμφωνα με τη μέθοδο των υποχωρούντων ισοζυγίων (*declining balances method*), η οποία υποθέτει ότι $\delta = R/T^A$, με δ τον ρυθμό απόσβεσης, R μια παράμετρο η οποία εκτιμάται σε τιμή ίση με 2, και T^A τη μέση εκτιμώμενη ζωή του παγίου. Η τιμή για το ύψος του αποθέματος παγίου κεφαλαίου κατά το αρχικό έτος των εκτιμήσεών μας εξήχθη χρησιμοποιώντας τον λόγο των αρχικών επενδύσεων (I_0) προς το άθροισμα του ρυθμού απόσβεσης (δ) συν τον μακροχρόνιο ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας (γ), δηλαδή χρησιμοποιώντας τον

τύπο $K_0 = \frac{I_0}{\gamma + \delta}$ (OECD 2009, σελ. 222). Η μέθοδος αυτή έχει το κύριο

πλεονέκτημα ότι απλοποιεί σημαντικά τη διαδικασία υπολογισμού των

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1
Μέση ζωή παγίων και ρυθμός αποσβέσεων

Κωδικός	Περιουσιακά στοιχεία	Μέση ζωή παγίων	Μερίδιο	δ
AN.11	Πάγια περιουσιακά στοιχεία	50	1,087	0,04
AN.11K	Κτήρια και κατασκευές	62	0,773	0,032
AN.11M	Μηχανήματα	25	0,23	0,081
OTHER	Άλλα	8	0,084	0,242
AN.111	Κατοικίες	65	0,51	0,031
AN.112	Λοιπά κτήρια και κατασκευές	55	0,263	0,036
AN.113	Μηχανήματα και εξοπλισμός	25	0,23	0,081
AN.114	Οπλικά συστήματα	-	-	-
AN.115	Καλλιεργούμενοι βιολογικοί πόροι	15	0,003	0,133
AN.116	Κόστος μεταβίβασης της κυριότητας μη παραχθέντων περιουσιακών στοιχείων	-	-	-
AN.117	Προϊόντα πνευματικής ιδιοκτησίας	8	0,081	0,25
AN.1121	Κτήρια πλην κατοικιών	45	0,1	0,044
AN.1122	Λοιπές κατασκευές	55	0,164	0,036
AN.1123	Έγγεις βελτιώσεις	-	-	-
AN.1131	Εξοπλισμός μεταφορών	20	0,09	0,1
AN.1132	Εξοπλισμός ΤΠΕ	15	0,023	0,133
AN.1139	Λοιπά μηχανήματα και εξοπλισμός	30	0,116	0,067

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, υπολογισμοί συγγραφέα.

αρχικών τιμών του αποθέματος κεφαλαίου, αλλά παράγει μη συνεπείς τιμές όταν τα δεδομένα οδηγούν σε αρνητικό ρυθμό μεγέθυνσης της οικονομίας και όταν το μέγεθος του δείγματος είναι μικρό. Λαμβάνοντας υπόψη αυτά τα ζητήματα, προχωρήσαμε σε μία υποτίμηση κατά 30% του αποπληθωριστή της χρονοσειράς των κατοικιών κατά το αρχικό έτος, με σκοπό να βαθμονομήσουμε τις αρχικές τιμές προς ένα πι-

θανοφανές εύρος τιμών²¹. Συνεπώς είναι τώρα δυνατόν να εκτιμήσουμε το απόθεμα κεφαλαίου σύμφωνα με την παραδοσιακή μέθοδο διαρκούς απογραφής, χρησιμοποιώντας τα στοιχεία της εξίσωσης (1) και να λάβουμε μια εκτίμηση του καθαρού αποθέματος κεφαλαίου κατά τύπο παγίου. Τα αποτελέσματα αυτής της άσκησης εμφανίζονται στη στήλη 2 του Πίνακα 6.2.

Για να προχωρήσουμε στην εκτίμηση του παγίου κεφαλαίου σύμφωνα με την ολοκληρωμένη μέθοδο διαρκούς απογραφής, μια σειρά από επιπλέον υποθέσεις γίνονται αναγκαίες. Πρώτον, σχετικά με τη μορφή του προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας επιλέγουμε ένα γεωμετρικό προφίλ για να επιτύχουμε τη συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων της ολοκληρωμένης μεθόδου με αυτά της παραδοσιακής μεθόδου. Δεύτερον, θέτουμε το επίπεδο του γενικού πληθωρισμού ίσο με 2%, ενώ θέτουμε το προεξοφλητικό επιτόκιο ίσο με 5%. Οι επιλογές αυτές προκύπτουν η πρώτη από τον μακροχρόνιο στόχο της ΕΚΤ για τον ρυθμό πληθωρισμού και η δεύτερη ως εκτίμηση μιας ιστορικά σχετικά ικανοποιητικής μέσης τιμής για την περίοδο που εξετάζουμε. Υπό αυτές τις υποθέσεις, μπορούμε να υπολογίσουμε το απόθεμα κεφαλαίου χρησιμοποιώντας την ολοκληρωμένη μέθοδο διαρκούς απογραφής. Τα αποτελέσματα αυτής της άσκησης εμφανίζονται στη στήλη 3 του Πίνακα 6.2.

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα, τα οποία λαμβάνουμε χρησιμοποιώντας αυτές τις δύο εναλλακτικές μεταξύ τους μεθόδους για τον υπολογισμό του αποθέματος του παγίου κεφαλαίου, παρατηρούμε ότι οι αποκλίσεις είναι μικρές και οι δύο μέθοδοι μπορούν να θεωρηθούν ως ισοδύναμες. Οι όποιες μικρές διαφορές εμφανίζονται ανάμεσα στους δύο υπολογισμούς προκύπτουν από τις συγκεκριμένες επιλογές σχετικά με τον ρυθμό πληθωρισμού και το προεξοφλητικό επιτόκιο, καθώς και λόγω στρογγυλοποιήσεων. Παρ' όλα αυτά, μια κύρια πηγή αποκλίσεων ανάμεσα στην παραδοσιακή και την ολοκληρωμένη μέθοδο είναι ο ειδικός τρόπος συνδυασμού των προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και απόσυρ-

²¹ Αρχειακά στοιχεία των *Εθνικών Λογαριασμών*, τα οποία φυλάσσονται στα Γενικά Αρχεία του Κράτους, υποδεικνύουν ότι οι αρχικές εκτιμήσεις της αξίας των κατοικιών αναθεωρήθηκαν κατά 20% έως 30% προς τα πάνω από την ΕΣΥΕ/ΕΛΣΤΑΤ, με σκοπό να περιλάβουν κατασκευές οι οποίες πραγματοποιούνταν χωρίς άδεια. Συνεπώς, κατά αυτόν τον τρόπο εισήχθη μια μεροληψία στις εκτιμήσεις την οποία με την παρούσα εκτίμησή μας μερικώς αφαιρούμε.

σης για κοόρτες παγίων στοιχείων. Πιο συγκεκριμένα, η παραδοσιακή μέθοδος, σε αντίθεση με την ολοκληρωμένη μέθοδο, δεν λαμβάνει υπόψη την επίδραση της στοχαστικότητας στις αποσύρσεις στο προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας εντός μιας κοόρτης παγίων. Χρησιμοποιώντας την Γάμμα κατανομή για να προσεγγίσουμε το προφίλ αποσύρσεων, και θέτοντας την παράμετρο διαστολής ίση με 9, προχωρούμε στον συνδυασμό των προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και απόσυρσης²². Συνεπώς, η αντιμετώπιση των κατηγοριών παγίων ως κοόρτεων παγίων και όχι ως μοναδιαίων παγίων οδηγεί σε σημαντικές αποκλίσεις στην εκτίμηση του καθαρού αποθέματος παγίου κεφαλαίου. Τα αποτελέσματα αυτής της άσκησης εμφανίζονται στην τελευταία στήλη του Πίνακα 6.2.

Η ολοκληρωμένη μέθοδος διαρκούς απογραφής επιτρέπει, πέρα από την εκτίμηση του καθαρού αποθέματος κεφαλαίου, την εκτίμηση τόσο του ακαθάριστου, όσο και του παραγωγικού αποθέματος κεφαλαίου. Διατηρώντας τις υποθέσεις μας, δηλαδή την εκτίμηση ότι το προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας είναι γεωμετρικό, ότι το προφίλ αποσύρσεων προσεγγίζεται από μια Γάμμα κατανομή, ότι ο ρυθμός πληθωρισμού είναι 2%, και ότι το προεξοφλητικό επιτόκιο ανέρχεται σε 5%, υπολογίζουμε ότι κατά το 2020 το ύψος του ακαθάριστου αποθέματος παγίου κεφαλαίου ανερχόταν σε 1.355 δις ευρώ, ενώ το απόθεμα του παραγωγικού παγίου κεφαλαίου ανερχόταν σε 501 δις ευρώ. Με άλλα λόγια, το ακαθάριστο απόθεμα παγίου κεφαλαίου ήταν 2,7 φορές μεγαλύτερο από το καθαρό απόθεμα κεφαλαίου, ενώ το παραγωγικό κεφάλαιο ήταν μόνον 13% υψηλότερο. Αποφεύγουμε να προχωρήσουμε σε κάποια εκτίμηση για περισσότερα του ενός έτη για αυτές τις κατηγορίες παγίου κεφαλαίου λόγω του προβλήματος των αρχικών τιμών. Παρ' όλα αυτά έχει σημασία να σημειώσουμε δύο λύσεις σε αυτό το πρόβλημα. Η πρώτη αφορά τη χρήση μιας τεχνητής βάσης δεδομένων για την περίοδο πριν από την αρχή της περιόδου για την οποία έχουμε στοιχεία. Αυτή η λύση προκρίνεται συχνά στη βιβλιογραφία και βασίζεται στην εκτίμηση ενός μέσου ρυθμού επενδύσεων κατά τύπο παγίου, ο οποίος να είναι συμβατός με

²² Καθώς δεν υπάρχουν στατιστικά στοιχεία για να βασίσουμε την επιλογή μας αυτή, χρησιμοποιούμε την Γάμμα κατανομή ως εκτίμηση αναφοράς λόγω της ευκολίας που παρουσιάζει στην εφαρμογή της και τη δοκιμασμένη χρήση της από τη γερμανική Στατιστική Υπηρεσία DESTATIS.

κάποιο γνωστό μέγεθος όπως το μέγεθος του ΑΕΠ. Η λύση αυτή όμως, κατά τη γνώμη μας, αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας καθώς, αφενός το μέγεθος της επιφάνειας και του πληθυσμού της χώρας μεταβάλλονται σημαντικά κατά τα αρχικά έτη της κρατικής υπόστασης και, αφετέρου, γιατί ο πληθωρισμός και οι καταστροφές κατά τη διάρκεια της κατοχής της χώρας από τις δυνάμεις του Άξονα κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο δημιουργούν σοβαρότατα υπολογιστικά εμπόδια. Η δεύτερη λύση θα μπορούσε να είναι η χρήση του καθαρού παγίου κεφαλαίου ως δείκτη για τα άλλα δύο μεγέθη του παγίου κεφαλαίου. Παρ' όλα αυτά η λύση αυτή, κατά τη γνώμη μας, επιβάλλει περισσότερη δομή στα δεδομένα από ό,τι είναι αναγκαία για την εξαγωγή χρήσιμων στατιστικών συμπερασμάτων.

6.4. Εκτίμηση ευαισθησίας των αποτελεσμάτων σχετικά με το απόθεμα καθαρού παγίου κεφαλαίου

Έχοντας ολοκληρώσει την εκτίμηση του αποθέματος κεφαλαίου χρησιμοποιώντας τόσο την παραδοσιακή, όσο και την ολοκληρωμένη μέθοδο, και αξιοποιώντας όλο το εύρος δεδομένων που έχουμε στη διάθεσή μας, προχωρούμε στην ανάλυση ευαισθησίας των αποτελεσμάτων μας. Πιο συγκεκριμένα, μεταβάλλοντας τις υποθέσεις μας σχετικά με μια σειρά από κρίσιμες μεταβλητές για τον υπολογισμό του αποθέματος κεφαλαίου, ελέγχουμε τη σταθερότητα των αποτελεσμάτων μας. Γι' αυτόν τον σκοπό προχωρούμε ελέγχοντας διαδοχικά πρώτα για εναλλακτικές αρχικές τιμές του αποθέματος κεφαλαίου, δεύτερον για αλλαγές στη μέση ζωή των παγίων, και συνεπώς και για μεταβολές στον ρυθμό αποσβέσεων, τρίτον για την επίδραση εναλλακτικών δεικτών για τις τιμές των παγίων, και τέλος, τέταρτον, για διαφορετικές εκτιμήσεις σχετικά με τα προφίλ αποσύρσεων και ηλικίας-αποδοτικότητας.

6.5. Αρχικές τιμές

Οι αρχικές τιμές επηρεάζουν κατά τρόπο σημαντικό τις εκτιμήσεις σχετικά με το απόθεμα κεφαλαίου. Το μέγεθος της επίδρασης των αρχικών

τιμών στις εκτιμήσεις του αποθέματος κεφαλαίου εξαρτάται από τη σχέση μεταξύ του ρυθμού αποσβέσεων και της επενδυτικής συμπεριφοράς. Αν ο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων είναι σταθερός, δηλαδή αν οι νέες επενδύσεις αποτελούν μια σταθερή αναλογία του αποθέματος κεφαλαίου της προηγούμενης περιόδου, και ταυτόχρονα αν ο ρυθμός απόσβεσης είναι καθορισμένος και σταθερός, τότε μια μεταβολή στον ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων θα οδηγήσει σε μεταβολή του επιπέδου του αποθέματος κεφαλαίου, αλλά δεν θα αλλάξει τον λόγο μεταξύ της αρχικής τιμής του αποθέματος κεφαλαίου και των εκτιμήσεων σε μεταγενέστερους χρόνους. Με άλλα λόγια, η αρχική διαφορά θα επιμείνει, καθώς εναλλακτικές εκτιμήσεις αυξάνουν ή μειώνονται με τον ίδιο ρυθμό. Από την άλλη, αν αυτό το οποίο είναι σταθερό δεν είναι ο ρυθμός των επενδύσεων αλλά το απόλυτο μέγεθος των επενδύσεων, δηλαδή το επίπεδο των επενδύσεων δεν εξαρτάται από το απόθεμα κεφαλαίου της προηγούμενης περιόδου, τότε οι εναλλακτικές εκτιμήσεις θα συγκλίνουν. Η ταχύτητα κατά την οποία οι διαφορετικές εκτιμήσεις του αποθέματος κεφαλαίου που προκύπτουν από τη διαφορά στις αρχικές τιμές συγκλίνουν καθορίζεται από δύο παράγοντες. Πρώτον, από τον ρυθμό αποσβέσεων, με υψηλότερους –ταχύτερους– ρυθμούς αποσβέσεων να οδηγούν σε ταχύτερη σύγκλιση, και αντίστροφα. Δεύτερον, από τη σχέση του μεγέθους των επενδύσεων προς το απόθεμα κεφαλαίου, με υψηλότερα επίπεδα επενδύσεων σχετικά με το επίπεδο του αποθέματος κεφαλαίου να οδηγούν σε ταχύτερη σύγκλιση, και αντίστροφα. Συνεπώς, υποθέτοντας ότι οι ρυθμοί απόσβεσης παραμένουν σταθεροί, τότε οι μεταβολές στην επενδυτική δραστηριότητα καθορίζουν πλήρως την ταχύτητα με την οποία η αρχική απόκλιση ανάμεσα στις δύο εκτιμήσεις θα συγκλίνει. Συγκεκριμένα, αξιοποιώντας ιστορικά στοιχεία για τις επενδύσεις στην ελληνική οικονομία και υποθέτοντας ότι οι ρυθμοί αποσβέσεων είναι αυτοί οι οποίοι αναφέρονται στον Πίνακα 6.1, τότε μπορούμε να υπολογίσουμε ότι μια απόκλιση στις αρχικές τιμές του αποθέματος κεφαλαίου κατά 10% μειώνεται σε 1% μέσα σε 25 έτη, και μια αρχική απόκλιση κατά 20% μειώνεται σε 1% εντός 33 ετών. Η ταχύτητα της σύγκλισης αντανάκλα την υψηλή επενδυτική δραστηριότητα η οποία έλαβε χώρα κατά το τρίτο τέταρτο του 20ού αιώνα στην ελληνική οικονομία, ειδικά στις κατηγορίες των κατοικιών και γενικά των κατασκευών, και κατά συνέπεια μειώνει την επίδραση των παλαιότερων παγίων στην εξέλιξη των συνολικών μεγεθών.

6.6. Μέση ζωή παγίων και ρυθμοί απόσβεσης

Αν οι αρχικές τιμές των παγίων βρέθηκαν να έχουν μια παροδική επίδραση στην εκτίμηση του αποθέματος κεφαλαίου, δεν θα μπορούσαμε να πούμε το ίδιο και για την επίδραση των μεταβολών στη μέση ζωή των παγίων, καθώς αυτές έχουν άμεση επίδραση στους ρυθμούς απόσβεσης και συνεπώς στον ρυθμό συσσώρευσης του κεφαλαίου. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι οι εκτιμήσεις για τη μέση ζωή των παγίων διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των χωρών, τόσο ως προς τη μεθοδολογία εκτίμησης, όσο και ως προς τις εμπειρικές εκτιμήσεις. Επιπλέον, μια σημαντική πλευρά, η οποία έχει αναλυθεί σχετικά στη βιβλιογραφία, αφορά την πιθανότητα οι μέσες τιμές της ζωής των παγίων να μεταβάλλονται στον χρόνο ως αποτέλεσμα κυκλικών διακυμάνσεων στην οικονομική δραστηριότητα και λόγω τεχνολογικών μεταβολών. Συνεπώς, οι εκτιμήσεις της ΕΛΣΤΑΤ σχετικά με τη μέση ζωή των παγίων, εκτιμήσεις τις οποίες έχουμε ενσωματώσει στις υποθέσεις μας, είναι πιθανόν να έχουν ισχύ μόνον εντός ενός συγκεκριμένου διαστήματος εμπιστοσύνης. Μια αύξηση της μέσης ζωής των παγίων κατά 25%, μια υπόθεση ισοδύναμη με μείωση του μέσου ρυθμού απόσβεσης από 4% σε 3,2%, οδηγεί σε μια αύξηση του αποθέματος κεφαλαίου κατά 20% ύστερα από 75 έτη. Με άλλα λόγια, ο λόγος μεταξύ των δύο εκτιμήσεων για το πάγιο κεφάλαιο μεταβάλλεται κατά 0,02% κατ' έτος, ενώ η επίδραση στον ρυθμό μεταβολής του παγίου κεφαλαίου εμφανίζεται να είναι σχετικά μικρή, με τη μέση μεταβολή να αυξάνεται από 3,3% σε 3,6%.

6.7. Δείκτες τιμών

Η επιλογή αποπληθωριστών έχει παρόμοια επίδραση στις εκτιμήσεις του αποθέματος κεφαλαίου με αυτή των εκτιμήσεων σχετικά με τη μέση ζωή των παγίων. Ένα ζήτημα το οποίο εμφανίζεται συχνά στη βιβλιογραφία αφορά σφάλματα μέτρησης σε δείκτες τιμών οι οποίοι σχετίζονται με αγαθά και υπηρεσίες, οι οποίες παρουσιάζουν ραγδαία τεχνολογική μεταβολή, όπως στην περίπτωση του εξοπλισμού ΤΠΕ. Τέτοια ζητήματα μέτρησης λαμβάνουν ιδιαίτερη σημασία, καθώς οι σχετικές τιμές τέτοιων αγαθών και υπηρεσιών υποχωρούν γρηγορότερα από το αναμε-

νόμενο, και κατά συνέπεια εισάγουν ένα στοιχείο μεροληψίας κατά την εκτίμηση του αποθέματος του παγίου κεφαλαίου. Γενικά, η σχέση μεταξύ των αποπληθωριστών και του ρυθμού απόσβεσης είναι περιπεπλεγμένη, καθώς η απώλεια αξίας λόγω του περάσματος του χρόνου αυτού καθ'αυτόν, και λόγω της γήρανσης του παγίου είναι άρρηκτα δεμένες μεταξύ τους (OECD 2009, σελ. 44-45). Υποθέτοντας ότι αυτές οι δύο επιδράσεις μπορούν να διαχωριστούν μεταξύ τους, τότε μια μείωση στο απόθεμα κεφαλαίου μπορεί να είναι είτε το αποτέλεσμα ενός αυξημένου ρυθμού απόσβεσης, είτε ενός γρηγορότερου αποπληθωριστή, και το αντίστροφο. Συνεπώς πολλά κρίνονται από το εάν οι δύο επιδράσεις εργάζονται προς την ίδια ή προς αντίθετη κατεύθυνση. Στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας βρίσκουμε ότι, με δεδομένη τη δομή του παγίου κεφαλαίου, και με δεδομένο το ιστορικό των επενδύσεων, και με δεδομένες τις μέσες ζωές των παγίων, η εισαγωγή μιας τάσης με θετική κλίση 1% στους αποπληθωριστές οδηγεί σε χαμηλότερες εκτιμήσεις κατά 30% για το απόθεμα κεφαλαίου ύστερα από 75 έτη. Με άλλα λόγια, ο λόγος ανάμεσα στις δύο εκτιμήσεις μεταβάλλεται με έναν ετήσιο ρυθμό ίσο με 0,05%. Παρόμοια σημαντική είναι και η επίδραση στον συνολικό ρυθμό μεταβολής του παγίου κεφαλαίου, καθώς αυτός μειώνεται από 3,3% σε 2,7%. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι στην περίπτωση που η τάση που εισαγάγαμε ήταν αρνητική, ένας αργότερος αποπληθωριστής ο οποίος οδηγεί σε μια αργότερη αύξηση των τιμών, η επίδραση δεν θα ήταν συμμετρική με αυτή της θετικής τάσης που περιγράψαμε αμέσως πριν, καθώς κατά την ιστορική περίοδο που εξετάζουμε επικρατούσε ένα καθεστώς υψηλού πληθωρισμού. Κατά συνέπεια, ένας αργότερος αποπληθωριστής, συνδυασμένος με τις δοσμένες ονομαστικές τιμές για τις ιστορικές επενδύσεις, θα οδηγούσε σε ένα υπερδιπλάσιο των αρχικών εκτιμήσεων απόθεμα κεφαλαίου.

6.8. Προφίλ αποσύρσεων και προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας

Η εκτίμηση του αποθέματος κεφαλαίου μέσω της ολοκληρωμένης μεθόδου διαρκούς απογραφής δίνει τη δυνατότητα για μια εις βάθος ανάλυση των επιδράσεων των διαφορετικών προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και αποσύρσεων. Ειδικότερα, ξεκινούμε την εξέταση διακρίνοντας μετα-

ξύ τριών διαφορετικών προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας: του γραμμικού προφίλ, του υπερβολικού προφίλ, και του γεωμετρικού προφίλ. Το γραμμικό πρόφιλ υποθέτει ότι η αποδοτικότητα μειώνεται σε σταθερά διαστήματα κατά τη ζωή του παγίου. Με άλλα λόγια, αν συμβολίσουμε τη μέγιστη εκτιμώμενη ζωή του παγίου με T , και με n συμβολίσουμε ένα συγκεκριμένο έτος, τότε το γραμμικό προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας δίδε-

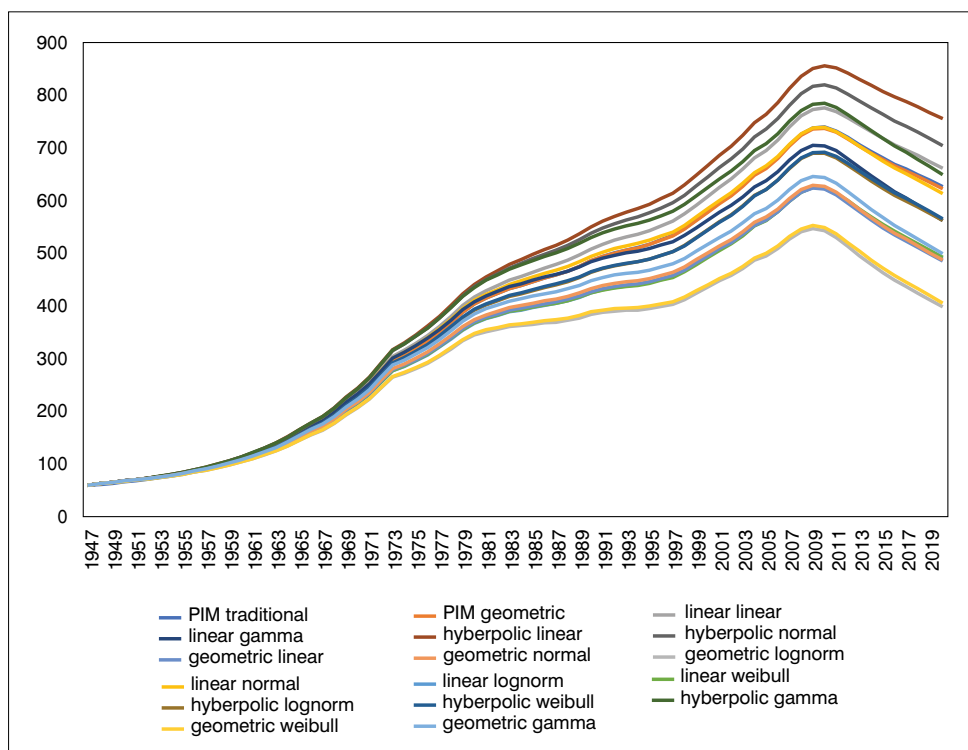
ται από τη σχέση $g_n = 1 - \frac{n}{T}$. Στον αντίποδα, το γεωμετρικό προφίλ υπο-

θέτει ότι η αποδοτικότητα μειώνεται με σταθερό ρυθμό κατά τη ζωή του παγίου. Συνεπώς, αν συμβολίσουμε τον ρυθμό απομείωσης με δ , τότε λαμβάνουμε τη σχέση $g_n = (1 - \delta)^n$. Τέλος, το υπερβολικό προφίλ εξαρτά-

ται από την παράμετρο b , η οποία επιδρά κατά τρόπο $g_n = \frac{T - n}{T - b \times n}$. Ση-

μειώνουμε ότι τα προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και ηλικίας-τιμής συμπίπτουν μόνο στην περίπτωση του γεωμετρικού προφίλ, και συνεπώς εναλλακτικές εκτιμήσεις θα οδηγήσουν σε αποκλίσεις μεταξύ των δύο προφίλ. Επιπλέον, εξετάζοντας την επίδραση των διαφορετικών προφίλ απόσυρσης διακρίνουμε ως πιο συνηθισμένες στη βιβλιογραφία τις ακόλουθες κατανομές πιθανότητας: Γραμμική, Κανονική, Λογαριθμοκανονική, Weibull και Γάμμα. Τα αποτελέσματα τα οποία παρουσιάζουμε στο Διάγραμμα 6.1 και στον Πίνακα 6.2 στο Παράρτημα δεδομένων δείχνουν τον σημαντικό βαθμό διαφοροποίησης που εμφανίζουν οι εκτιμήσεις του αποθέματος κεφαλαίου χρησιμοποιώντας διαφορετικές κατανομές. Ειδικότερα, σημειώνουμε ότι οι υποθέσεις σχετικά με την επιλογή κατανομής πιθανότητας και του προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό το αποτέλεσμα των εκτιμήσεων. Επιλογές που σε μεγάλο βαθμό δεν μπορούν να στηριχθούν σε εμπειρικά δεδομένα, είτε λόγω έλλειψης δεδομένων που αφορούν την έξοδο από το απόθεμα κεφαλαίου, είτε λόγω μεθοδολογικών ζητημάτων που αφορούν τον ακριβή ορισμό της έννοιας της εξόδου από το απόθεμα κεφαλαίου. Σημειώνουμε ότι, εκκινώντας από τις ίδιες αρχικές εκτιμήσεις για το απόθεμα κεφαλαίου, χρησιμοποιώντας την ίδια σειρά επενδύσεων και τους ίδιους αποπληθωριστές και αφήνοντας να μεταβάλλονται μόνον οι εκτιμήσεις σχετικά με προφίλ αποσύρσεων και προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας, τα αποτελέσματα, ύστερα από 73 έτη συσσώρευσης, αποκλίνουν από μία

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6.1
Εκτιμήσεις αποθέματος κεφαλαίου στην ελληνική οικονομία
(1948-2020)



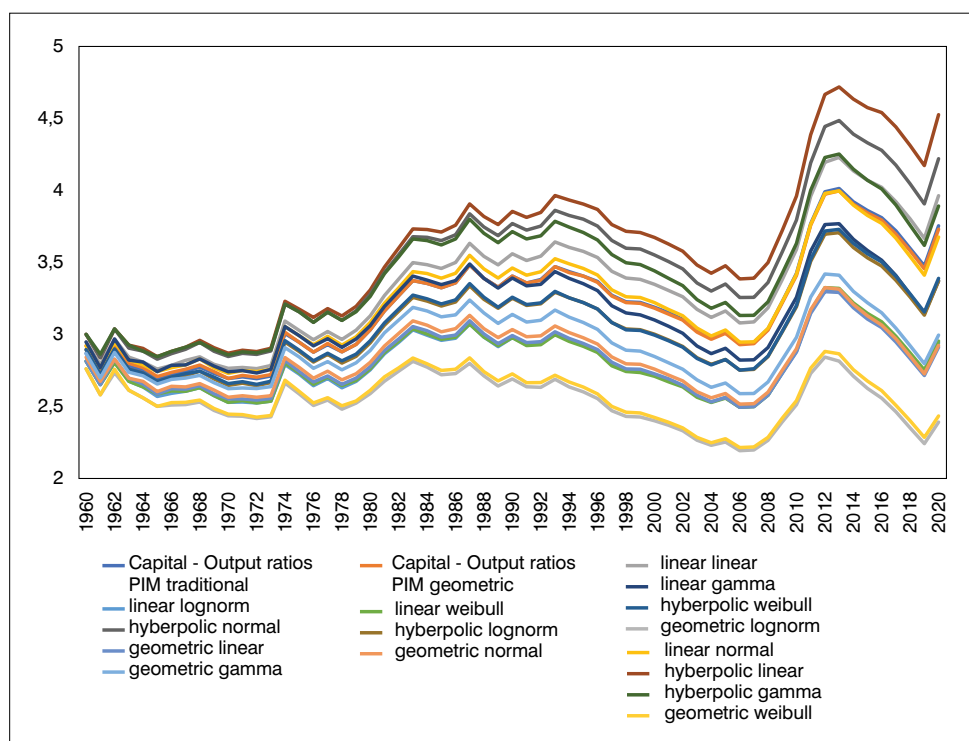
Πηγή: Εθνικοί Λογαριασμοί, εκτιμήσεις του συγγραφέα.

χαμηλή εκτίμηση στα περίπου 400 δις ευρώ, χρησιμοποιώντας γεωμετρικό προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και Λογαριθμοκανονική κατανομή αποσύρσεων, έως μια υψηλή εκτίμηση στα περίπου 756 δις ευρώ, χρησιμοποιώντας υπερβολικό προφίλ ηλικίας-αποδοτικότητας και Γραμμική κατανομή αποσύρσεων. Το εύρος των εκτιμήσεων θα μπορούσε να περιοριστεί σημαντικά ρυθμίζοντας κατά τρόπο που να οδηγεί σε αυτό το αποτέλεσμα τις παραμέτρους των κατανομών πιθανοτήτων. Μια τέτοια πρακτική όμως αποτελεί μια εκ των υστέρων ρύθμιση και συνεπώς πιθανότατα οδηγεί σε μια σειρά από σφάλματα.

6.9. Επίδραση των διαφορετικών εκτιμήσεων του αποθέματος κεφαλαίου στον λόγο προϊόντος-κεφαλαίου

Όπως έχουμε ήδη σημειώσει, σύμφωνα με τον Kaldor (1961) ο λόγος κεφαλαίου-προϊόντος, ο οποίος είναι ο αντίστροφος του μέτρου που είναι γνωστό ως παραγωγικότητα του κεφαλαίου, μπορεί να θεωρηθεί μακροχρόνια σταθερός. Αντίθετα, με βάση τα στοιχεία που παρουσιάσαμε στο Κεφάλαιο 2, ο λόγος κεφαλαίου-προϊόντος για την ελληνική οικονομία κατά τη μεταπολεμική περίοδο δεν εμφανίζεται σταθερός αλλά αυξανόμενος. Η αναλυτική εξέταση του τρόπου κατασκευής της χρονοσει-

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6.2
Εναλλακτικά μέτρα του λόγου κεφαλαίου-προϊόντος



Πηγή: Εθνικοί Λογαριασμοί, εκτιμήσεις του συγγραφέα.

ράς του κεφαλαίου που παρουσιάσαμε σε αυτό το κεφάλαιο μάς δίνει τη δυνατότητα να επανέλθουμε στην αρχική μας εκτίμηση ελέγχοντας για την επίδραση των διαφόρων παραμέτρων. Ειδικότερα τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του αποθέματος κεφαλαίου που παρουσιάζονται σε αυτό το κεφάλαιο δείχνουν, όπως γίνεται εμφανές στο Διάγραμμα 6.2, ότι η τάση του λόγου κεφαλαίου-προϊόντος εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τις υποθέσεις που υπεισέρχονται στην κατασκευή της χρονοσειράς του αποθέματος κεφαλαίου. Πιο συγκεκριμένα, από τις 18 εναλλακτικές εκτιμήσεις του καθαρού αποθέματος κεφαλαίου που εκτιμούμε σε αυτό το κεφάλαιο και παρουσιάζουμε στον Πίνακα 6.2 στο Παράρτημα, παρατηρούμε ότι δύο εμφανίζουν μειούμενο λόγο κεφαλαίου-προϊόντος, έξι εμφανίζουν αυξανόμενο λόγο κεφαλαίου-προϊόντος σε ποσοστό που δεν ξεπερνά το 5% σε σχέση με την αρχική τιμή, ενώ δέκα εμφανίζουν αυξανόμενο λόγο κεφαλαίου-προϊόντος σε ποσοστό που ανέρχεται έως και 50%. Τα αποτελέσματα αυτά εξαρτώνται με τη σειρά τους από μια σειρά επιμέρους υποθέσεις και, κατά συνέπεια, σε μεγάλο βαθμό το συνολικό αποτέλεσμα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο σε ζητήματα μέτρησης και υπολογισμού.

6.10. Συμπεράσματα

Ο κύριος στόχος μας σε αυτό το κεφάλαιο ήταν να παρέχουμε εκτιμήσεις για το κεφαλαιακό απόθεμα της ελληνικής οικονομίας, χρησιμοποιώντας μια αξιόπιστη και συνεπή μεθοδολογία και αξιοποιώντας όλα τα διαθέσιμα δεδομένα προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή λεπτομέρεια στην καταγραφή των παγίων. Οι εκτιμήσεις μας δείχνουν ότι τα αποτελέσματα είναι ευαίσθητα στις υποθέσεις που κάνουμε για την εξαγωγή τους και συνεπώς απαιτείται προσοχή κατά τη χρήση εκτιμήσεων από πηγές που δεν τεκμηριώνουν πλήρως τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στην κατασκευή του αποθέματος κεφαλαίου. Συγκεκριμένα, διαπιστώσαμε ότι κατά την εφαρμογή της παραδοσιακής μεθόδου διαρκούς απογραφής, οι αρχικές τιμές έχουν μια δυνητικά σημαντική, αν και παροδική, επίδραση στις εκτιμήσεις του αποθέματος κεφαλαίου, τα ποσοστά απόσβεσης έχουν πολύ περίπλοκο αντίκτυπο στις εκτιμήσεις του αποθέματος κεφαλαίου καθώς λειτουργούν με αναδρομικό

και σύνθετο τρόπο, και ότι οι αποπληθωριστές έχουν πιθανώς τη σημαντικότερη επίδραση, καθώς η συμπερίληψη ακόμη και μιας πολύ μικρής τάσης στη σειρά έχει πολύ σημαντική σωρευτική επίδραση στο επίπεδο των εκτιμήσεων του αποθέματος κεφαλαίου.

Ωστόσο, κατά την εφαρμογή της ολοκληρωμένης μεθόδου διαρκούς απογραφής, η επιλογή του προφίλ αποσύρσεων, και του προφίλ ηλικίας αποδοτικότητας έχει τον δυνητικά μεγαλύτερο αντίκτυπο. Τέλος, και οι δύο μέθοδοι, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα των πηγών δεδομένων, με τις τελευταίες να παράγονται χρησιμοποιώντας κάποια μέθοδο συναρμογής διαφορετικών κωδικοποιήσεων στοιχείων *Εθνικών Λογαριασμών*, επομένως, αυξάνοντας την πιθανότητα για λάθη συνάθροισης και μεθοδολογικές ασυνέπειες.

Τα αποτελέσματα αυτά καταδεικνύουν τη σημασία των ζητημάτων που σχετίζονται με τον τρόπο υπολογισμού του αποθέματος κεφαλαίου για τον υπολογισμό του λόγου κεφαλαίου-προϊόντος ή εναλλακτικά της παραγωγικότητας του κεφαλαίου. Με άλλα λόγια, η διαχρονική τάση της παραγωγικότητας του κεφαλαίου στην ελληνική οικονομία εμφανίζεται να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον ακριβή τρόπο υπολογισμού του αποθέματος κεφαλαίου. Το ζήτημα αυτό θέτει στο επίκεντρο την ανάγκη διαμόρφωσης εξειδικευμένης μελέτης από την ΕΛΣΤΑΤ για την εξέταση και τον προσδιορισμό του κατάλληλου προφίλ αποσύρσεων του προφίλ αποτελεσματικότητας και μέσης ζωής των παγίων στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας.

6.11. Παράρτημα δεδομένων

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2
Εκτιμήσεις αποθέματος κεφαλαίου για την ελληνική οικονομία (1947-2020)

Προφίλ ηλικίας- αποδοτικότητας	Geometric		Linear					Hyperbolic					Geometric				
	PIM traditional	PIM geometric	linear	normal	ignorm	weibull	gamma	linear	normal	ignorm	weibull	gamma	linear	normal	ignorm	weibull	gamma
1947	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
1948	61	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
1949	63	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
1950	66	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	67	67	68
1951	68	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
1952	71	72	73	73	72	72	73	73	73	72	72	73	72	72	72	71	72
1953	74	76	76	76	75	75	76	76	76	75	75	77	75	75	75	74	75
1954	77	79	79	79	78	78	79	80	80	79	79	80	78	78	77	77	78
1955	81	83	83	83	81	81	83	84	84	82	82	84	81	82	80	80	82
1956	86	87	88	88	85	86	88	89	89	87	87	89	86	86	85	85	87
1957	90	91	92	92	89	89	92	94	93	91	91	94	90	90	88	88	91
1958	96	97	98	98	94	95	98	100	99	96	97	100	95	95	93	93	96
1959	101	103	104	104	100	100	104	106	106	102	102	106	100	100	98	98	102

1960	108	110	111	110	106	106	111	113	113	109	109	113	106	107	104	104	108
1961	116	117	119	118	113	113	118	121	121	116	116	122	113	114	110	110	115
1962	124	125	127	126	120	120	127	130	130	124	124	130	121	121	117	118	123
1963	133	134	136	135	128	128	135	140	139	132	132	140	129	129	125	125	131
1964	144	145	147	146	138	138	147	152	151	143	143	151	139	140	134	134	142
1965	156	157	160	159	149	150	159	165	164	155	155	165	150	151	145	145	154
1966	168	169	172	171	160	161	172	178	177	167	167	178	162	163	155	156	166
1967	179	180	184	182	170	170	182	190	189	177	178	190	171	172	164	165	176
1968	194	195	199	198	184	184	198	207	206	192	192	206	185	186	177	178	190
1969	213	214	218	216	201	201	217	227	225	210	211	226	202	204	193	194	208
1970	229	229	235	232	215	215	233	244	242	225	226	243	217	218	207	208	223
1971	248	249	254	252	232	233	252	265	263	244	245	264	234	236	223	224	241
1972	272	273	279	277	255	255	276	291	289	267	268	290	257	259	244	245	265
1973	296	297	304	301	277	277	301	317	315	291	292	316	279	281	265	266	288
1974	307	308	316	312	285	286	312	330	328	301	302	328	288	290	272	274	297
1975	320	320	329	325	296	297	325	345	343	313	314	343	298	301	281	283	309
1976	334	334	344	340	307	308	339	362	358	326	327	358	310	313	291	293	321
1977	350	351	361	357	322	323	355	380	377	342	343	377	324	328	304	306	336
1978	369	369	380	375	337	339	373	401	397	359	361	397	340	344	318	321	353

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2 (συνέχεια)

Προφίλ ηλικίας- αποδοτικότητας	Geometric		Linear				Hyperbolic				Geometric			
	PIM traditional	PIM geometric	linear	normal	ignorm	weibull	gamma	linear	normal	ignorm	weibull	gamma	linear	normal
1979	388	388	401	395	354	355	393	423	419	377	379	418	357	361
1980	404	404	417	411	367	368	408	441	437	392	394	435	370	374
1981	415	415	429	422	376	377	419	455	450	402	404	449	379	383
1982	424	424	439	431	382	383	428	467	461	410	412	459	385	390
1983	433	433	449	441	389	390	437	479	472	418	420	470	392	397
1984	439	439	456	448	392	393	442	488	481	423	425	478	396	401
1985	446	446	464	455	397	398	449	498	490	429	431	486	400	405
1986	453	453	472	462	401	402	455	507	498	435	437	494	404	410
1987	459	459	479	468	405	405	460	515	506	440	442	501	408	413
1988	466	466	487	475	410	410	466	525	515	446	448	509	413	418
1989	475	475	497	484	416	417	474	537	526	454	455	519	419	425
1990	486	486	508	494	425	425	484	550	538	464	465	530	427	433
1991	494	494	517	502	431	430	491	561	548	471	472	539	433	439
1992	501	500	525	509	435	434	496	570	556	476	477	546	437	443

1993	506	506	531	514	438	437	501	578	563	480	481	552	440	446	392	396	462
1994	511	510	536	519	440	439	504	585	569	484	484	557	442	448	392	397	464
1995	517	517	543	525	445	443	509	593	577	489	489	563	446	452	395	400	468
1996	526	525	552	533	450	449	516	604	586	496	496	571	452	458	399	404	474
1997	534	533	561	540	456	454	522	614	596	503	503	580	458	464	403	408	480
1998	547	546	575	553	467	465	534	630	610	515	514	593	468	474	412	417	490
1999	563	562	591	569	481	478	548	648	628	530	529	609	482	488	424	429	504
2000	579	578	608	585	494	492	563	667	645	545	544	625	495	501	436	440	517
2001	596	594	625	600	508	505	578	686	663	560	559	641	509	514	448	452	530
2002	610	609	641	615	520	518	591	703	679	573	572	656	520	526	458	462	542
2003	629	627	660	633	535	533	607	724	698	590	589	674	536	541	471	475	558
2004	650	648	681	653	553	552	626	748	721	610	609	695	553	559	487	491	575
2005	663	661	695	666	563	562	638	764	736	621	621	708	563	569	495	500	585
2006	682	680	715	684	579	579	655	786	756	639	639	727	579	584	509	514	601
2007	706	704	740	707	600	599	677	813	781	661	662	751	599	604	527	532	621
2008	726	724	761	727	616	616	695	836	803	680	681	771	616	621	541	546	638
2009	738	736	773	738	625	625	705	851	817	690	691	783	624	629	547	553	646
2010	740	737	776	739	623	624	704	856	820	690	692	785	622	627	543	549	644
2011	732	730	769	731	613	614	695	852	814	681	684	777	611	616	530	537	633

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2 (συνέχεια)

Προφύλ ηλικίας-αποδοτικότητα	Geometric		Linear				Hyperbolic				Geometric						
	PIM traditional	PIM geometric	linear	normal	lnorm	weibull	gamma	linear	normal	lnorm	weibull	gamma	linear	normal	lnorm	weibull	gamma
2012	720	717	757	718	597	600	679	842	802	667	671	763	595	600	513	520	617
2013	706	703	744	703	581	584	663	830	789	652	656	748	579	583	495	504	600
2014	693	690	731	689	566	569	647	819	776	637	642	733	563	567	479	487	583
2015	681	678	718	675	552	555	632	807	764	623	628	718	548	552	463	472	568
2016	669	666	706	662	539	542	617	797	751	610	615	704	535	538	449	458	553
2017	660	656	696	651	528	530	605	788	741	599	604	692	523	527	437	445	540
2018	649	646	686	639	516	518	591	778	730	588	592	678	511	514	424	433	527
2019	639	635	674	627	504	506	578	767	718	576	580	665	499	501	412	420	514
2020	628	624	663	615	492	494	564	757	706	564	567	651	487	489	400	407	501

Πηγή: Εθνικοί Λογαριασμοί, εκτιμήσεις του συγγραφέα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη είχε ως σκοπό την εξέταση με ολοκληρωμένο τρόπο κεντρικών ζητημάτων που σχετίζονται με την παραγωγικότητα στην ελληνική οικονομία, με βασική περίοδο αναφοράς για τις ποσοτικές εκτιμήσεις τα έτη 1960-2020, αλλά και με την ένταξη της συζήτησης σε ένα πλαίσιο μακράς διάρκειας που λαμβάνει υπόψη την οικονομική και κοινωνική ιστορία του σύγχρονου ελληνικού κράτους στην ολότητά της. Η μελέτη αυτή εντάσσεται σε μια μακρά παράδοση του ΚΕΠΕ σε ζητήματα μέτρησης και εκτίμησης της παραγωγικότητας στη ελληνική οικονομία και συμβάλλει στη βιβλιογραφία εξετάζοντας τρία διαφορετικά υποδείγματα. Το πρώτο υπόδειγμα εξετάζει τους δομικούς παράγοντες που επιδρούν μακροχρόνια στη διαμόρφωση της παραγωγικότητας της εργασίας και εντάσσεται στην προβληματική του Kaldor. Το δεύτερο υπόδειγμα εξετάζει την ολική παραγωγικότητα ως πηγή μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας υπό το πρίσμα του μεθοδολογικού πλαισίου των συναρτήσεων παραγωγής. Το τρίτο υπόδειγμα εξετάζει τις προσδιοριστικές παραμέτρους της παραγωγικότητας της εργασίας, και κατ' επέκταση και της ολικής παραγωγικότητας οικονομετρικά. Επιπλέον, η μελέτη αυτή συμβάλλει στη βιβλιογραφία εξετάζοντας το ζήτημα της επίδρασης της μεθοδολογίας υπολογισμού του αποθέματος κεφαλαίου στον λόγο κεφαλαίου-προϊόντος ή με μια εναλλακτική διατύπωση στην παραγωγικότητα του κεφαλαίου. Συνολικότερα η μελέτη αυτή εξετάζει σειρά μεθοδολογικών ζητημάτων και ζητημάτων που σχετίζονται ειδικά με τη μέτρηση κρίσιμων μεταβλητών για την εκτίμηση της παραγωγικότητας.

Τα αποτελέσματα τα οποία παρουσιάζουμε εξετάζοντας διαδοχικά τα τρία υποδείγματα που αναφέραμε, καθώς και η εξέταση της παραγωγικότητας υπό την οπτική της πολιτικής οικονομίας και της οικονομικής ιστορίας, αναδεικνύουν κατά τη γνώμη μας μια κοινή κύρια πλευρά. Δομική αδυναμία της ελληνικής οικονομίας αποτελεί η μη ανάπτυξη τομέα παραγωγής μέσω παραγωγής και η γενικότερη ασθενική ανάπτυξη

του δευτερογενή τομέα, της βιομηχανίας. Η βασική αυτή έλλειψη οδηγεί στην ύπαρξη ενός διαχρονικού κενού στο εμπορικό ισοζύγιο, καθώς το σύνολο των επενδύσεων σε μηχανολογικό εξοπλισμό αναγκαστικά εισάγεται από το εξωτερικό, με αποτέλεσμα το εμπορικό ισοζύγιο να παραμένει σε μόνιμο έλλειμμα από τον 19ο έως και τον 21ο αιώνα. Η διαχρονική αυτή ανάγκη για εισαγωγή κεφαλαιουχικών αγαθών, σε συνδυασμό με ένα σύνολο άλλων παραγόντων, οδηγεί με τη σειρά της την ελληνική οικονομία σε κύκλους υπερχρέωσης και χρεοκοπίας, καθώς και στη διαχρονική διαφυγή εργατικού δυναμικού στο εξωτερικό.

Η βασική αυτή συνθήκη λειτουργίας της ελληνικής οικονομίας έχει χαρακτηριστεί και ως «*διαρθρωτική ανισορροπία ή δυσαναλογία*» ανάμεσα στην εγχώρια ζήτηση και προσφορά για κεφαλαιουχικά αγαθά (Σακκάς 1996). Η βασική αυτή διαρθρωτική ανισορροπία αποτελεί σε τελική ανάλυση το κύριο εμπόδιο στη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της παραγωγικότητας της εργασίας, ενώ η κάτω του μέγιστου δυνατού ρυθμού ανάπτυξη της παραγωγικότητας με τη σειρά της ανατροφοδοτεί και επιτείνει τη διαρθρωτική ανισορροπία, καθιστώντας τα εγχώρια αγαθά μη διεθνώς ανταγωνιστικά. Πιο συγκεκριμένα, η διαρθρωτική ανισορροπία της ελληνικής οικονομίας οδηγεί είτε στην άμεση έλλειψη παγίου κεφαλαίου, είτε στην ανάγκη ενός ολοένα και διευρυνόμενου εξωτερικού δανεισμού για την κάλυψη των εισαγωγών κεφαλαιουχικών αγαθών. Η πρώτη περίπτωση έχει ως αποτέλεσμα τη διαμόρφωση άμεσα χαμηλότερων ρυθμών οικονομικής ανάπτυξης, ενώ η δεύτερη αφήνει ανοικτό το ενδεχόμενο ενός πιστωτικού γεγονότος και ενός *sudden stop* στις εισροές κεφαλαίου, με αποτέλεσμα πάλι τη διαμόρφωση μεσομακροπρόθεσμα χαμηλότερων ρυθμών οικονομικής ανάπτυξης.

Για τη διαφυγή από αυτόν τον κύκλο αρνητικής ανατροφοδότησης, ο οποίος αποτελεί κύριο εμπόδιο στη διαχρονική άνοδο του εισοδήματος στο σύνολο της οικονομίας, είναι απαραίτητη η δράση σε δύο κύριους και άμεσα συνδεδεμένους άξονες, αφενός τη διεύρυνση του εγχώριου τομέα παραγωγής μέσω παραγωγής και αφετέρου την ενίσχυση της παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας.

Η επίδραση της διεύρυνσης του εγχώριου τομέα παραγωγής μέσω παραγωγής στο σύνολο της οικονομίας έγινε αντικείμενο εξέτασης στο δεύτερο κεφάλαιο αυτή της μελέτης. Ειδικότερα, εξετάζοντας τον νόμο των Verdoorn-Kaldor στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, διαπι-

στώσαμε ότι μια αύξηση του προϊόντος στον τομέα της βιομηχανίας κατά 10% οδηγεί σε αύξηση του συνολικού προϊόντος κατά 4%, σε μια αύξηση της παραγωγικότητας στη βιομηχανία κατά 8%, και σε μια αύξηση της παραγωγικότητας στο σύνολο της οικονομίας κατά 3,5%. Με άλλα λόγια, και με δεδομένο ότι διαχρονικά ο τομέας της βιομηχανίας απασχολεί περίπου στο 20% του συνόλου των εργαζομένων, μπορούμε να διακρίνουμε ότι η επίδρασή του είναι σημαντικότερη του μεγέθους του και συνεπώς μπορεί να χαρακτηριστεί ως «μηχανή ανάπτυξης». Ένα αποτέλεσμα το οποίο στη βιβλιογραφία (Kaldor 1966· Thirlwall 1983) αποδίδεται κυρίως στην ύπαρξη αυξουσών αποδόσεων στη βιομηχανία. Το αποτέλεσμα αυτό σηματοδοτεί τη σημασία δομικών παραγόντων, και συγκεκριμένα της κατανομής της απασχόλησης και του προϊόντος κατά κλάδους, για την εξέλιξη της παραγωγικότητας της εργασίας στο σύνολο της οικονομίας. Επιπρόσθετα, το αποτέλεσμα αυτό καταδεικνύει τη σημασία του βιομηχανικού τομέα της οικονομίας για τη μεγέθυνση της οικονομικής δραστηριότητας στο σύνολο της οικονομίας.

Η ανάπτυξη του εγχώριου τομέα παραγωγής μέσων παραγωγής ειδικά, και της βιομηχανίας γενικότερα, απαιτεί σημαντικές επενδύσεις σε πάγιο κεφάλαιο, το οποίο με τις παρούσες συνθήκες πρέπει να εισαχθεί από το εξωτερικό και συνεπώς επιβαρύνει άμεσα το εμπορικό ισοζύγιο και μακροχρόνια έχει επίδραση και στα δημόσια οικονομικά (twin deficits). Καθώς το μέγεθος των απαιτούμενων επενδύσεων για την ανάπτυξη εγχώριου τομέα παραγωγής μέσων παραγωγής είναι σημαντικό, και καθώς η μακροχρόνια φύση αυτών των επενδύσεων απαιτεί ένα ευρύτερο σύνολο δεσμεύσεων που δεν έχουν την τάση να αναπτύσσονται με τρόπο αυθόρμητο, θεωρούμε ως σημαντική πρόταση οικονομικής πολιτικής τη διαμόρφωση ενός Ενδεικτικού Οικονομικού Προγράμματος (Nielsen 2008), το οποίο θα λαμβάνει υπόψη και θα προσπαθεί να περιορίσει τις διαρθρωτικές ανισορροπίες της ελληνικής οικονομίας. Σημειώνουμε ότι ο ενδεικτικός σχεδιασμός έχει ως στόχο όχι την υποκατάσταση της αγοράς, αλλά την άρση ασυμμετριών πληροφόρησης σχετικά με τη μακροπρόθεσμη κρατική πολιτική. Το ΚΕΠΕ αποτελεί ιστορικά τον τεχνικό φορέα των προσπαθειών οικονομικού προγραμματισμού της ελληνικής οικονομίας (Σακκάς 1996), ρόλο που μπορεί να αναλάβει εκ νέου.

Κύρια παράμετρος σε οποιοδήποτε πρόγραμμα ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας θα είναι, πέρα από τη μεγέθυνση των συντελεστών

παραγωγής, η ενίσχυση της παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας. Έχοντας ως δεδομένες τις σε μεσοπρόθεσμο ορίζοντα καθορισμένες τάσεις στα δημογραφικά μεγέθη και τις δυσαναλογίες της ελληνικής οικονομίας τις οποίες ήδη αναφέραμε, έχει σημασία να σημειώσουμε ότι, ανάμεσα στους παράγοντες που επιδρούν μακροχρόνια στην ανάπτυξη, η παραγωγικότητα αποτελεί την καθοριστική παράμετρο για τη διαχρονική άνοδο του εισοδήματος στο σύνολο της οικονομίας. Ειδικότερα, εξετάζοντας την επίδραση του κεφαλαίου, της εργασίας και της συνολικής παραγωγικότητας (TFP) στο τρίτο κεφάλαιο, διαπιστώσαμε ότι διαχρονικά η συνολική παραγωγικότητα συνεισφέρει περίπου το 40%, η εργασία το 10% και το απόθεμα κεφαλαίου το 50% της μεταβολής του συνολικού προϊόντος. Στο ίδιο πλαίσιο, ένα εμπειρικό εύρημα στο οποίο θα θέλαμε να σταθούμε αφορά την προκυκλική συμπεριφορά της συνολικής παραγωγικότητας και στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας. Οι Basu και Fernald (2000) αναφέρουν τέσσερις κύριους λόγους πίσω από μια τέτοια συμπεριφορά της παραγωγικότητας, γεφυρώνοντας στην πραγματικότητα τη συζήτηση που παρουσιάσαμε στο δεύτερο κεφάλαιο: (α) προκυκλικά τεχνολογικά σοκ, (β) ατελή ανταγωνισμό και αύξουσες αποδόσεις, (γ) μεταβολές στον βαθμό αξιοποίησης του παραγωγικού δυναμικού, και (δ) αλλαγές στη δομή της οικονομίας. Ειδικότερα, σημειώνουμε ότι, με εξαίρεση τις αυτόνομες μεταβολές στην παραγωγικότητα, δηλαδή τον πρώτο παράγοντα που αναφέρουν οι Basu και Fernald (2000), οι υπόλοιποι τρεις παράγοντες είναι εσωτερικοί του υποδείγματος Kaldor.

Προχωρώντας στην εξέταση των προσδιοριστικών παραγόντων της παραγωγικότητας της εργασίας στο τέταρτο και πέμπτο κεφάλαιο, βασιζόμενοι στο υπόδειγμα των Weisskopf, Bowles και Gordon (1983) διακρίνουμε τέσσερις κύριες ομάδες παραγόντων: (α) τεχνικούς, (β) κοινωνικούς, (γ) μακροοικονομικούς, και (δ) δομικούς. Τα αποτελέσματα που λαμβάνουμε από την οικονομετρική εκτίμηση των προσδιοριστικών παραγόντων της παραγωγικότητας δείχνουν ότι ο λόγος κεφαλαίου-εργασίας, που αποτελεί τον κύριο «τεχνικό» παράγοντα καθώς περιλαμβάνει τους δύο κύριους συντελεστές παραγωγής, φαίνεται να έχει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση, με τον συντελεστή στο κύριο συνθετικό μοντέλο που εκτιμούμε να λαμβάνει τιμή που υποδηλώνει ότι μια αύξηση του λόγου κεφαλαίου-εργασίας κατά 10% οδηγεί σε μία αύξηση της

παραγωγικότητας της εργασίας κατά 5,7%. Από τους δύο «κοινωνικούς» παράγοντες που εξετάζουμε, το ποσοστό ανεργίας και την απόκλιση των μέσων πραγματικών ωριαίων μισθών από την τάση, μόνον το ποσοστό ανεργίας εμφανίζεται να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση, ενώ η κατεύθυνση της επίδρασης είναι αρνητική, με μια αύξηση της ανεργίας κατά 10% να οδηγεί σε μια μείωση της παραγωγικότητας της εργασίας κατά 0,4%. Εξετάζοντας τους «μακροοικονομικούς» παράγοντες, διακρίνουμε ότι οι σχετικές τιμές της ενέργειας και ο βαθμός ανοίγματος της οικονομίας στο εξωτερικό εμπόριο δεν φαίνονται να έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση, ενώ αντίθετα ο πληθωρισμός και οι δημόσιες δαπάνες έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση, επιδρώντας και οι δύο αρνητικά. Ειδικότερα, μια αύξηση του πληθωρισμού κατά 10% οδηγεί σε μία μείωση της παραγωγικότητας της εργασίας κατά 0,9%, ενώ μια αντίστοιχη αύξηση των δημοσίων δαπανών οδηγεί σε μια μείωση της παραγωγικότητας της εργασίας κατά 4,4%. Τέλος, εξετάζοντας τους «δομικούς» παράγοντες, παρατηρούμε ότι μια αύξηση του μεριδίου της απασχόλησης στη βιομηχανία στο σύνολο της απασχόλησης κατά 10% οδηγεί σε μια αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας κατά 2,4%.

Έχει σημασία να τονίσουμε ότι η λίστα των παραγόντων για την οποία ελέγχουμε δεν είναι εξαντλητική της βιβλιογραφίας, καθώς δεν περιλαμβάνουμε μια σειρά από παράγοντες οι οποίοι αναφέρονται συχνά στη βιβλιογραφία και σχετίζονται με το ανθρώπινο κεφάλαιο, τις δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη, κ.ά. Ο κύριος λόγος που επιλέγουμε να μην προχωρήσουμε στην εμπειρική διερεύνηση αυτών των μεταβλητών έχει να κάνει αφενός με ζητήματα έμφασης της μελέτης στους κοινωνικούς προσδιοριστικούς παράγοντες και αφετέρου με ζητήματα εμπειρικής μεθοδολογίας στην εκτίμηση αυτών των μεταβλητών, ειδικά για την περίπτωση της ελληνικής οικονομίας. Σε κάθε περίπτωση αναγνωρίζουμε τη θεωρητική σημασία αυτών των παραγόντων και τους περιλαμβάνουμε στα συμπεράσματα πολιτικής που σχετίζονται με την ανάπτυξη της παραγωγικότητας.

Εν κατακλείδι, οι βασικές προτάσεις πολιτικής για τη βελτίωση της παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας που προκύπτουν από αυτή τη μελέτη είναι οι ακόλουθες: Πρώτον, η ενίσχυση του κλάδου της βιομηχανίας γενικά και ειδικά του κλάδου παραγωγής κεφαλαιουχικών αγαθών, μέσω της κατεύθυνσης επενδύσεων με σκοπό την άρση μιας βασί-

κής διαρθρωτικής ανισορροπίας της ελληνικής οικονομίας. Για τον σκοπό αυτό έχουμε ήδη αναφέρει τη σημασία του εργαλείου του οικονομικού προγραμματισμού, αλλά αυτό δεν αναιρεί τη σημασία άλλων παραμέτρων όπως της προώθησης διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων για την ενίσχυση του ανταγωνισμού, της διαμόρφωσης μιας κατάλληλης και σταθερής φορολογικής πολιτικής, της βελτίωσης της πρόσβασης στον δανεισμό, της επίτευξης καλής διακυβέρνησης, της επένδυσης σε υποδομές, έρευνα και ανάπτυξη, ανθρώπινο κεφάλαιο, κ.ά. (OECD 2015). Δεύτερον, η μείωση της ανεργίας και η διαμόρφωση στόχου για την πλήρη αξιοποίηση του δυνητικού εργατικού δυναμικού, με ταυτόχρονες παρεμβάσεις στην κατεύθυνση ενίσχυσης των δεξιοτήτων των εργαζομένων, με σκοπό τον περιορισμό των αρνητικών επιδράσεων της γήρανσης και της μείωσης του πληθυσμού εργάσιμης ηλικίας. Τρίτον, η προσήλωση στη δημοσιονομική και νομισματική σταθερότητα ως όρος προϋπόθεσης της βιώσιμης ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βάσεις και πηγές δεδομένων

- European Commission's Directorate General for Economic and Financial Affairs (2022). AMECO database.
- Eurostat (1979). *European System of Integrated National Accounts, ESA*. Office for Official Publications of the European Communities.
- Eurostat (1996). *European System of Accounts, ESA 1995*. Office for Official Publications of the European Communities.
- Eurostat (2013). *European System of Accounts, ESA 2010*. Publications Office of the European Union.
- Eurostat (2019). *Joint Eurostat / OECD 2019 questionnaire on the methodology underlying capital stocks data in national accounts, country: Greece*. Accessed 19 December 2021.
- Eurostat (2019). *EUROPOP2019 – Population projections at national level (2019-2100)*. <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/proj_19np/default/table?lang=en>
- Ministry of Finance (1998). *Long-run macroeconomic statistical series*. Ministry of Finance.
- Ministry of Finance (2001). *Main national accounts aggregates of the Greek economy 1960-1999 (ESA-95)*. Ministry of Finance.
- National Statistical Service of Greece (1964). *Postwar capital formation in Greece (1948-1962)*. Number 13 in *National Accounts of Greece*. Ministry of Coordination.
- National Statistical Service of Greece (1981). *Postwar capital formation in Greece (1948-1979)*. Ministry of Coordination.
- National Statistical Service of Greece (1987). *Postwar capital formation in Greece (1948-1979): supplement (1978-1986)*. National Statistical Service of Greece.
- The Conference Board (2022). *Total Economy Database, April 2023*. <<https://www.conference-board.org/data/economydatabase/total-economy-database-productivity>>

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Acemoglu, D. (2009). *Introduction to modern economic growth*. Princeton University Press.
- Aghion, P., Bergaud, A., Boppart, T., Klenow, P., and Li, H. (2019). Missing growth from creative destruction. *American Economic Review*, 109(8), 2795-2822.
- Aghion, P., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P., and Prantl, S. (2009). The Effects of Entry on Incumbent Innovation and Productivity. *The Review of Economics and Statistics*, 91 (1): 20-32.
- Alcalá, A. and Ciccone, A. (2001). Trade and Productivity. *CEPR Discussion Paper*, 3095.
- Alexiadis, S. and Tsagdis, D. (2006). Reassessing the validity of Verdoorn's law under conditions of spatial dependence: a case study of the Greek regions. *Journal of Post Keynesian Economics*, 29(1), 149-170.
- Alexiou, C. and Tsaliki, P. (2010). An Empirical Investigation of Kaldor's Growth Laws Evidence from the Mediterranean Region. *Indian Economic Journal*, 58(3) 144-155.
- Almon, C. (1970). Investment in input-output models and the treatment of secondary products. Στο: Carter, A.P., Brôdy, A. (Eds.), *Applications of input-output analysis*. North-Holland.
- Alogoskoufis, G. (2021). Historical cycles of the economy of modern Greece from 1821 to the present. *GreeSE Papers. Hellenic Observatory Discussion Papers on Greece and Southeast Europe*, 158.
- Alogoskoufis, G., Giavazzi, F., and Laroque, G. (1995). The Two Faces of Janus: Institutions, Policy Regimes and Macroeconomic Performance in Greece. *Economic Policy*, 10(20), 147-192.
- Antonopoulos, R. (1999). A classical approach to real exchange rate determination with an application for the case of Greece. *Review of Radical Political Economics*, 31(3), 53-65.
- Araujo, R.A. and Lima, G. (2007). A Structural Economic Dynamics Approach to Balance of Payments Constrained Growth. *Cambridge Journal of Economics*, 31(5), 755-74.
- Armstrong, A.G. (1975). Technology assumptions in the construction of

- United Kingdom input–output tables. Στο: Allen, R.I.G, Gossling, W.F. (Eds.), *Estimating and updating input–output coefficients*. Input–Output Publishing Co.
- Arpaia, A. and Turrini, A. (2008). Government expenditure and economic growth in the EU: longrun tendencies and short-term adjustment. *European Economy - Economic Papers 2008-2015*, 300, DG-ECFIN.
- Arrow, K. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. Στο Universities-National Bureau Committee for Economic Research, Committee on Economic Growth of the Social Science Research Council (Eds.), *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors* (pp. 609-626). National Bureau of Economic Research.
- Artavanis, N., A. Morse, and M. Tsoutsoura (2016). Measuring Income Tax Evasion Using Bank Credit: Evidence from Greece. *Quarterly Journal of Economics*, 131 (2), 739–798.
- Baer, W. and Samuelson, L. (1981). Toward a Service-Oriented Growth Strategy. *World Development*, 9(6), 499-514.
- Balázs, E. (2016). Regulation, Institutions, and Productivity: New Macroeconomic Evidence from OECD Countries. *American Economic Review*, 106(5), 109-13.
- Barro, R.J. (1976). Rational expectations and the role of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 2(1), 1-32.
- Barro, R.J. (1980). A Capital Market in an Equilibrium Business Cycle Model. *Econometrica*, 48(6), 1393-1417.
- Barro, R.J. (1989a). The Ricardian approach to budget deficit. *The Journal of Economics Perspectives*, 3(2), 37-57.
- Barro, R.J. (1989b). New classicals and Keynesians, or the good guys and the bad guys. *NBER Working Papers 2982*, National Bureau of Economic Research.
- Barro, R.J. (1991). A Cross-Country Study of Growth, Saving, and Government. Στο Bernheim, B.D. and Shoven, J.B. (Eds.), *National Saving and Economic Performance* (pp. 271-304). National Bureau of Economic Research.
- Barro, R.J. (1995). Inflation and Economic Growth. *NBER Working Paper*, 5326. National Bureau of Economic Research.

- Barro, R. J. (1996). Democracy and Growth. *Journal of Economic Growth*, 1(1), 1-27.
- Bartelsman, E.J. and Doms, M. (2000). Understanding Productivity: Lessons from Longitudinal Microdata. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 569-594.
- Basu, D. and Budhiraja, M. (2021). What to make of the Kaldor-Verdoorn law? *Cambridge Journal of Economics*, 45(6), 1243-1268.
- Basu, D. and Das, D. (2015). Profitability in India's Organized Manufacturing Sector: The Role of Technology, Distribution and Demand. *Economics Department Working Paper Series*, 193, University of Massachusetts Amherst.
- Basu, D. and Das, D. (2018). Profitability in India's Organized Manufacturing Sector: The Role of Technology, Distribution and Demand. *Cambridge Journal of Economics*, 42(1), 137-153.
- Basu, S. and Fernald, J. (2000). Why is productivity procyclical? Why do we care? *NBER Working Paper*, 7940. NBER.
- Baumol, W.J. (1986). Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show. *American Economic Review*, 76(5), 1072-1085.
- Benhabib, J. and Spiegel, M.M. (1991). Growth Accounting with Physical and Human Capital Accumulation. *New York University C.V. Starr Center for Applied Economics Working Papers*, 91-66.
- Berleemann, M. and Wesselhöft, J.-E. (2014). Estimating Aggregate Capital Stocks Using the Perpetual Inventory Method: A Survey of Previous Implementations and New Empirical Evidence for 103 Countries. *Review of Economics*, 65(1), 1-34.
- Berleemann, M. and Wesselhöft, J.-E. (2017). Aggregate Capital Stock Estimations for 122 Countries: An Update. *Review of Economics*, 68(2), 75-92.
- Berndt, E.R. (2007). Program Report: Productivity, 2006. *NBER Reporter*, 5, 1-9.
- Berndt, E.R. and Wood, D.O. (1986). Energy Price Shocks and Productivity Growth in U.S. and UK Manufacturing. *Oxford Review of Economic Policy*, 2(3), 1-31.
- Bhagwati, J.N. (1984). Splintering and Disembodiment of Services and Developing Nations. *World Economy*, 7(2), 133-144.

- Bhagwati, J.N. (2010). The Manufacturing Fallacy. *Project Syndicate*, August 27.
- Bhatia, R.J. (1960). Inflation, Deflation, and Economic Development. *IMF Staff Papers*, 8(1), 101-114.
- Blanchard, O. and Perotti, R. (2002). An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(4), 1329-1368.
- Böhm, B., Gleis, A., Wagner, M., and Ziegler, D. (2002). Disaggregated capital stock estimation for Austria - methods, concepts and results. *Applied Economics*, 34(1), 23-37.
- Bolt, Jutta and Jan Luiten van Zanden (2020). *Maddison Project Database, version 2020*. Retrieved from <<https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/data/mpd2020.xlsx>>.
- Bosworth, B. and Kollintzas, T. (2001). Economic growth in Greece: past performance and future prospects. Στο Bryant, R.C., Garganas, N.C. and Tavlas, G.S. (Eds.), *Greece's economic performance and prospects* (pp. 153-210). Bank of Greece and the Brookings Institution.
- Bourlès, R., Cette, G., Lopez, J., Mairesse, J., and Nicoletti, G. (2013). Do Product Market Regulations in Upstream Sectors Curb Productivity Growth? Panel Data Evidence For OECD Countries. *The Review of Economics and Statistics*, 95(5): 1750-1768.
- Bowlus, A. J. and Robinson, C. (2012). Human Capital Prices, Productivity, and Growth. *American Economic Review*, 102(7), 3483-3515.
- Bowles, S., Gordon, D., and Weisskopf, T. (1984). *Beyond the wasteland: A democratic alternative to economic decline*. Doubleday.
- Bowles, S., Gordon, D., and Weisskopf, T. (1991). *After the Waste Land: A Democratic Economics for the Year 2000*. M. E. Sharpe Inc.
- Byrne, D. M., Fernald, J. G., and Reinsdorf, M. B. (2016). Does the United States have a productivity slowdown or a measurement problem? *Brookings Papers on Economic Activity*, 47(1), 109-182.
- Cette, G., Fernald, J., and Mojon, B. (2016). The pre-great recession slowdown in productivity. *European Economic Review*, 88, 3-20.
- Chen, X. and Plotnikova, T. (2018). The measurement of capital: retrieving initial values from panel data. *Review of Income and Wealth*, 64(3), 542-562.

- Chenery, H. (1960). Patterns of Industrial Growth. *American Economic Review*, 50, 624-654.
- Chick, V. (1983). *Macroeconomics after Keynes: a reconsideration of the General theory*. MIT Press.
- Chodorow-Reich, G., Karabarbounis, L., and Kekre, R. (2023). The Macroeconomics of the Greek Depression. *American Economic Review*, 113 (9), 2411-2457.
- Christoffel, K., Günter, C., and Warne, A. (2008.) The New Area-Wide Model of the Euro Area: A Micro-Founded Open-Economy Model for Forecasting and Policy Analysis. *ECB Working Paper*, 944. ECB.
- Close D.H. (2002). *Greece since 1945: politics, economy and society*. Routledge.
- Coe, D.T., Helpman, El., and Hoffmaister, A.W. (2009). International R&D spillovers and institutions. *European Economic Review*, 53(7), 723-741.
- Cohen, A. J. and Harcourt, G. C. (2003). Retrospectives: Whatever happened to the Cambridge capital theory controversies? *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 199-214.
- Collier, P. and Gunning, J.W. (1999). Why has Africa grown slowly? *Journal of Economic Perspectives*, 13(3), 3-22.
- Corrado, C., Haskel, J., and Jona-Lasinio, C. (2017). Knowledge Spillovers, ICT and Productivity Growth. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 79: 592-618.
- Costa, P. and Marangoni, G. (1995). Productive capital in Italy: a disaggregated estimate by sectors of origin and destination: 1985–88. *Review of Income and Wealth*, 41(4), 439-458.
- Crafts, N. (2006). Regulation And Productivity Performance. *Oxford Review of Economic Policy*, 22(2), 186-202.
- De Gregorio, J. (1993). Inflation, taxation, and long-run growth. *Journal of Monetary Economics*, 31(3), 271-298.
- De la Escosura, L. P. (2017). *Spanish Economic Growth, 1850–2015*. Palgrave Macmillan.
- De la Escosura, L. P. (2022). Capital in Spain. *Cliometrica*, 16(1), 1-28.

- DeJong, D.N. and Ingram, B.F. (2001). The Cyclical Behavior of Skill Acquisition. *Review of Economic Dynamics*, 4(3), 536-561.
- Delgado, M. S., Henderson, D.J., and Parmeter, C.F. (2013). Does Education Matter for Economic Growth? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 76(3), 334-359.
- Delivani, E. (1991). *Tourism as an Alternative Engine of Growth: The Case of Greece*. PhD Thesis. University of York, U.K.
- Delivani, E. (1992). A Kaldorian Approach to Greek Economic Growth: A Comment. *Applied Economics*, 24(12): 1357-1359.
- Delivani, E. and Nikas, C. (2013). The Greek economy in a Kaldorian developmental framework: a comment. *Acta Economica*, 63(2), 225-228.
- DeLong, J.B. (1988). Productivity Growth, Convergence, and Welfare: Comment. *American Economic Review*, 78(5), 1138-54.
- Denison, E.F. (1962). *The sources of economic growth in the United States and the alternatives before us*. Committee for Economic Development.
- Denison, E.F. (1967). Sources of postwar growth in nine western countries. *The American Economic Review*, 57(2), 325-332.
- Denison, E.F. (1979). *Accounting for Slower Economic Growth: The United States in the 1970s*. The Brookings Institution.
- Denison, E.F. (1985). *Trends in American economic growth, 1929-1982*. The Brookings Institution.
- Dobb, M. (1937). *Political Economy and Capitalism: some essays in economic tradition* (The Collected Works of Maurice Dobb, Vol. 4, 2012 edition). Routledge.
- Domar, E. D. (1946). Capital Expansion, Rate of Growth and Employment. *Econometrica*, 14(2), 137-147.
- Domar, E. D. (1947). Expansion and Employment. *American Economic Review*, 37(1), 34-55.
- Dorrance, G.S. (1963). The Effect of Inflation on Economic Development. *IMF Staff Papers*, 10(1), 1-47.
- Dorrance, G.S. (1966). Inflation and Growth: The Statistical Evidence. *IMF Staff Papers*, 13(1), 82-102.

- Drakopoulos, S.A. and Theodossiou, I. (1991). A Kaldorian approach to Greek economic growth. *Applied Economics*, 23(10), 1683-1689.
- Drakopoulos, S. A., and Theodossiou, I. (1992). A Kaldorian approach to Greek economic growth: a reply. *Applied Economics*, 24(12), 1360-1361.
- Doucouliaagos, H. and Ulubaşoğlu, M.A. (2008). Democracy and Economic Growth: A Meta-Analysis. *American Journal of Political Science*, 52(1), 61-83.
- ECFIN (2010). The Economic Adjustment Programme for Greece. *Occasional Papers*, 61. DG-ECFIN.
- Economakis, G., Androulakis, G., and Markaki, M. (2015). Profitability and crisis in the Greek economy (1960-2012): an investigation. Στο: Mavroudeas, S. (Ed.), *Greek Capitalism in Crisis: Marxist analyses* (pp.130-152). Routledge.
- Economides, G., Papageorgiou, D., and Philippopoulos, A. (2017). The Greek Great Depression: A General Equilibrium Study of its Drivers. *Bank of Greece Working Paper*, 234. BOG.
- Eichengreen, B. (2014). The eurozone crisis: the theory of optimum currency areas bites back. *Notenstein Academy White Paper Series*, 2014, 1-18.
- Englander, S. and Gurney, A. (1994). Medium-terms determinants of OECD productivity. *OECD Economic Studies*, 22 (Spring), 49-109.
- Eurostat (2008). *Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables*. European Commission.
- Feenstra, R. C., Inklaar, R., and Timmer, M. P. (2015). The next generation of the PENN world table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182.
- Fischer, S. (1983). Inflation and Growth. *NBER Working Paper*, 1235. National Bureau of Economic Research.
- Fischer, S. (1991). Growth, Macroeconomics, and Development. Στο: Blanchard, O.J. and Fischer, S. (Eds.), *NBER Macroeconomics Annual 1991*, Vol. 6 (pp. 327-379). MIT Press.
- Fischer, S. (1993). The role of macroeconomic factors in growth. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 485-512.
- Foley, D.K. and Sidrauski, M. (1970). Portfolio Choice, Investment and Growth. *American Economic Review*, 60(1), 44-63.

- Freris, A.F. (2022) [1986]. *The Greek Economy in the Twentieth Century*. Routledge.
- Gallardo-Albarrán, D. and Inklaar, R. (2021). The role of capital and productivity in accounting for income differences since 1913. *Journal of Economic Surveys*, 35(3), 952-974.
- Garbellini, N. (2020). Measurement without theory, and theory without measurement: What's wrong with Piketty's capital in the xxi century? *Structural Change and Economic Dynamics*, 52, 50-62.
- Gerschenkron, A. (1962). *Economic Backwardness in Historical Perspective*. Harvard University Press.
- Ghani, E. (2010). *The Service Revolution in South Asia*. Oxford University Press.
- Ghani, E. and O'Connel, S.D. (2014). Can Service Be a Growth Escalator in Low Income Countries? *World Bank Policy Research Working Paper*, 6971. World Bank.
- Giavazzi, F. and Pagano, M. (1990). Can Severe Fiscal Contractions be Expansionary? Tales of Two Small European Countries. *NBER Working Paper*, 3372. National Bureau of Economic Research.
- Goldin, I., Koutroumpis, P., Lafond, F., and Winkler, J. (2024). Why is productivity slowing down. *Journal of Economic Literature*, 62(1): 196-268.
- Goldsmith, R. W. (1951). A Perpetual Inventory of National Wealth. *Studies in Income and Wealth*, 14, 5-73.
- Gómez-Salvador, R., Musso, A., Stocker, M., and Turunen, J. (2006). Labour productivity developments in the euro area. *Occasional Paper Series* 53, European Central Bank.
- Gourinchas, P.-O., T. Philippon, and D. Vayanos (2016). The Analytics of the Greek Crisis. Στο: M. Eichenbaum and J. A. Parker (Eds.), *NBER Macroeconomics Annual*, vol. 31 (pp. 1-81). University of Chicago Press.
- Greek National Productivity Board (2019). *The Productivity and Competitiveness of the Greek Economy*. Centre of Planning and Economic Research.
- Greek National Productivity Board (2020). *Recovery and Growth Through Enhancing Productivity and Competitiveness*. Centre of Planning and Economic Research.

- Greek National Productivity Board (2021). *Productivity and Competitiveness Developments: Towards a Resilient and Sustainable Growth*. Centre of Planning and Economic Research.
- Greek National Productivity Board (2022). *Struggling for a New Regime*. Centre of Planning and Economic Research.
- Groes, N. (1976). Measurement of capital in Denmark. *Review of Income and Wealth*, 22(3), 271-286.
- Grossman, G. M. and Helpman, E. (1991). Trade, knowledge spillovers, and growth. *European Economic Review*, 35(2-3), 517-526.
- Hahn, F.H. and Matthews, R.C.O. (1964). The theory of economic growth: a survey. *The Economic Journal*, 74(296), 779-902.
- Hahn, F. and Schmoranz, I. (1984). Estimates of capital stock by industries for Austria. *Review of Income and Wealth*, 30(3), 289-307.
- Hall, R.E. and Jones, C.I. (1999). Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others? *NBER Working Paper*, 6564. National Bureau of Economic Research.
- Haraguchi, N., Cheng C.F.C, and Smeets, E. (2016). The importance of manufacturing in economic development: has this changed? *Department of policy research and statistics working paper*, 1/2016. UNIDO.
- Harcourt, G. C. (1969). Some Cambridge controversies in the theory of capital. *Journal of Economic Literature*, 7(2), 369-405.
- Harcourt, G. C. (1976). The Cambridge controversies: old ways and new horizons-or dead end? *Oxford Economic Papers*, 28(1), 25-65.
- Harrod, R.F (1933). *International Economics*. Cambridge University Press.
- Harrod, R.F. (1939). An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 4(139), 14-33.
- Harrod, R.F. (1948). *Towards a Dynamic Economics*. Macmillan.
- Haskel, J. and Westlake, S. (2017). *Capitalism Without Capital: The Rise of the Intangible Economy*. Princeton University Press.
- Hauge J. and Chang H.J. (2019). The role of manufacturing versus services in economic development”. Στο: Bianchi, P., Durán, C.R. and Labory, S. (Eds.), *Transforming industrial policy for the digital age* (pp.12-36). Edward Elgar.

- Hibbert, J., Griffin, T. J., and Walker, R. L. (1977). Development of estimates of the stock of fixed capital in the United Kingdom. *Review of Income and Wealth*, 23(2), 117-135.
- Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press.
- Hofman, A. A. (1992). Capital accumulation in Latin America: a six-country comparison for 1950–89. *Review of Income and Wealth*, 38(4), 365-401.
- Hofman, A. A. (2000). Standardised capital stock estimates in Latin America: a 1950-94 update. *Cambridge Journal of Economics*, 24(1), 45-86.
- Hulten, C.R. (2010). Growth Accounting. *Handbook of the Economics of innovation*, 2, 987-1031.
- IMF (2004). *Producer Price Index Manual: Theory and Practice*. International Monetary Fund.
- IMF (2020). *Consumer Price Index Manual: Concepts and Methods*. International Monetary Fund.
- Inchauste, G., Akitoby, B.I., Clements, B.J., and Gupta, S. (2004). The Cyclical and Long-Term Behavior of Government Expenditures in Developing Countries, *IMF Working Papers*, 04/202. IMF.
- Isaksson, A. (2007). Determinants of total factor productivity: a literature review. *UNIDO Staff Working Paper*, 02/2007.
- Islam, N. (2003). What have we learnt from the convergence debate? *Journal of Economic Surveys*, 17(3), 309-362.
- Islam, R., James, B.A., and Madsen, J.B. (2014). Quality-Adjusted Human Capital And Productivity Growth. *Economic Inquiry*, 52(2), 757-777.
- Jones, C.I. and Romer, P.M. (2010). The new Kaldor facts: ideas, institutions, population and human capital. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(1), 224-245.
- Jorgenson, D.W. (1981). Energy prices and productivity growth. *The Scandinavian Journal of Economics*, 83(2), 165-179.
- Jorgenson, D.W. (1984). The Role of Energy in Productivity Growth. *The Energy Journal*, 5(3), 11-26.
- Jorgenson, D.W. (1988). Productivity and postwar U.S. economic growth. *Journal of Economic Perspectives*, 2(4), 23-41.

- Jorgenson, D.W. (2005). Accounting for growth in the information age. *Handbook of Economic Growth*, 1, 743-815.
- Jorgenson, D. and Griliches, Z. (1967). The explanation of productivity change. *The Review of Economic Studies*, 34(3), 249-283.
- Jorgenson, D. W. and Timmer, M. P. (2011). Structural change in advanced nations: A new set of stylised facts. *The Scandinavian Journal of Economics*, 113(1), 1-29.
- Jorgenson, D.W. and Vu, K. (2007). Information technology and the world growth resurgence. *German Economic Review*, 8(2), 125-145.
- Jorgenson, D.W., Gollop, F.M., and Fraumeni, B.M. (1987). *Productivity and U.S. Economic Growth*. Harvard University Press.
- Kahn, R.F. (1931). The Relation of Home Investment to Unemployment. *The Economic Journal*, 41 (162), 173-98.
- Kaldor, N. (1961). Capital accumulation and economic growth. Στο: Targetti, F. and Thirlwall, A.P (Eds.) (1989), *The Essential Kaldor* (pp. 229-281). Holmes & Meir.
- Kaldor, N. (1966). The causes of slow rate of economic growth in the United Kingdom. Στο: Targetti, F. and Thirlwall, A.P (Eds.) (1989), *The Essential Kaldor* (pp. 282-310). Holmes & Meir.
- Kaldor, N. (1975). Growth and the Verdoorn Law: A comment on Mr Rowthorn's article. *The Economic Journal*, 85(340), 891-896.
- Katrakilidis, K., Tsaliki, P., and Tsiakis, T. (2013). The Greek economy in a kaldorian developmental framework. *Acta Oeconomica*, 63(1), 61-75.
- Kendrick, J.W. (1976). *The Formation and Stocks of Total Capital*. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Kendrick, J.W. (1980). Productivity Trends in the United States. Στο: Maital, S. and Meltz, N.M. (Eds.), *Lagging productivity growth: causes and remedies* (pp. 9-30). Ballinger.
- Keynes, J.M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. London: Macmillan.
- Kinzel, K. (2021). Historical thought in German neo-Kantianism. *British Journal for the History of Philosophy*, 29(4), 579-589.
- Kolluri, B., Panik, M., and Wahab, M. (2000). Government expenditure and

- economic growth: evidence from G7 countries. *Applied Economics*, 32(8), 1059-1068.
- Konijn, P.J.A. (1994). *The make and use of commodities by industries: on the compilation of input-output data from the national accounts*. University of Twente.
- Krugman, P. (2000). How complicated does the model have to be. *Oxford Review of Economic Policy*, 16(4), 33-42.
- Kumhof, M., Muir, D., Mursula, S., and Laxton, D. (2010). The Global Integrated Monetary and Fiscal Model (GIMF) – Theoretical Structure. *IMF Working Paper*, 2010/034. IMF.
- Kusch, M. (2012). Sociology of science: Bloor, Collins, Latour. Στο: James R. Brown (Ed.), *Philosophy of Science: The Key Thinkers* (pp. 168). Continuum Books.
- Kuznets, S. (1966). *Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread*. Yale University Press.
- Kydland, F.E. and Prescott, E.C. (1982). Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, 50 (6), 1345-1370.
- Larson, D.F., Butzer, R., Mundlak, Y., and Crego, A. (2000). A cross-country database for sector investment and capital. *The World Bank Economic Review*, 14(2), 371-391.
- Lazaretou, S. (2014). Greece: from 1833 to 1949. Στο: Lazaretou, S. and Scheiber, T. (Eds.), *South-Eastern European Monetary and Economic Statistics from the Nineteenth Century to World War II* (pp. 101-170). Bank of Greece, Bulgarian National Bank, National Bank of Romania, Oesterreichische Nationalbank.
- Leon-Ledesma, M. (1999). Verdoorn's law and increasing returns: An empirical analysis of the Spanish regions. *Applied Economics Letters*, 6, 373-376.
- Leounakis, N. and Sakellaris, P. (2019). Greek economic growth: past and future. *CGK Working Paper no. 2019-07*. Fletcher School, Tufts University.
- Levine, R. and Renelt, D. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *American Economic Review*, 82(4), 942-63.
- Lewis, W.A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *Manchester School*, 22, 139-191.

- Li, C. and Sailesh, T. (2019). The impact of foreign direct investment on productivity: New evidence for developing countries. *Economic Modelling*, 80, 453-466.
- Lindbeck, A. (1983). The Recent Slowdowns of Productivity Growth. *Economic Journal*, 93(369), 13-34.
- Lipietz, A. (1986). Behind the crisis: The exhaustion of a regime of accumulation, a regulation school perspective on some french empirical works. *Review of Radical Political Economics*, 18(1-2), 13-32.
- Loos, I.,A. (1918). Historical Approach to Economics. *American Economic Review*, 8 (3), 549-563.
- Lucas, R. Jr. (1972). Expectations and the neutrality of money. *Journal of Economic Theory*, 4(2), 103-124.
- Lucas, R. Jr. (1973). Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs. *American Economic Review*, 63(3), 326-34.
- Lucas, R. Jr. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1(1), 19-46.
- Lucas, R.J. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Lützel, H. (1977). Estimates of capital stock by industries in the federal republic of Germany. *Review of Income and Wealth*, 23(1), 63-78.
- Maddison, A. (1979). Per Capita Output in the Long Run. *Kyklos*, 32(1/2), 412-29.
- Maddison, A. (1994). Standardised estimates of fixed capital stock: A six country comparison, *GGDC Research Memorandum*, 199409. University of Groningen.
- Mamgain, V. (1999). Are the Kaldor-Verdoorn laws applicable in the newly industrializing countries? *Review of Development Economics*, 3(3), 295-309.
- Maniatis, T. and 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.
- Maniatis, T. and Passas, C. (2018). The role of technology, distribution and demand in the development and crisis of the postwar Greek economy. *East-West Journal of Economics and Business*, 21, 65-90.

- Mankiw, N.G., Romer, D., and Weil, D.N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.
- Mas, M., Pérez, F., and Uriel, E. (2000). Estimation of the stock of capital in Spain. *Review of Income and Wealth*, 46(1), 103-116.
- Mavroudeas, S. (Ed.) (2015). *Greek Capitalism in Crisis: Marxist analyses*, London: Routledge.
- McAdam, P. and Mc Morrow, K., (1999). The NAIRU Concept - Measurement uncertainties, hysteresis and economic policy role. *European Economy - Economic Papers 2008 - 2015*, 136. DG-ECFIN.
- McCombie, J., Pugno, M., and Soro, B. (Eds.) (2002). *Productivity Growth and Economic Performance*. Palgrave Macmillan,
- McDonough, T., Reich, M., and Kotz, D. M. (2010). *Contemporary capitalism and its crises: social structure of accumulation theory for the 21st century*. Cambridge University Press.
- Meinen, G., Verbiest, P., and deWolf, P.-P. (1998). Perpetual inventory method service lives, discard patterns and depreciation methods. *Technical Report Statistics Netherlands*.
- Mihail, D. (1995). The productivity slowdown in postwar Greece. *Labour*, 9(2), 189-205.
- Milonakis, D. and Fine, B. (2009). *From Political Economy to Economics Method, the social and the historical in the evolution of economic theory*. Routledge.
- Mundell, R.A. (1963). Inflation and Real Interest Rate. *Journal of Political Economy*, 71 (3), 280-283.
- Myrdal, G. (1957). *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. Duckworth.
- Nadiri, M. I. (1970). Some Approaches to the Theory and Measurement of Total Factor Productivity: A Survey. *Journal of Economic Literature*, 8(4), 1137-77.
- Naples, M. (1987). Cyclical and Secular Productivity Slowdowns. Στο: Cherry, R., D'Onofrio, C., Kurda, C., Michl, T., Moseley, F., and Naples, M.I (Eds.), *The Imperiled Economy. Book I: Macroeconomics from a Left Perspective* (pp.159-170). Union for Radical Political Economics.

- Nell, K. (2003). A Generalised Version of the Balance of Payments Growth Model: An Application to Neighbouring Regions. *International Review of Applied Economics*, 17(3), 249-67.
- Nelson, R. (1981). Research on productivity growth and productivity differences: dead ends and new departures. *Journal of Economic Literature*, 19(3), 1029-1064.
- Nielsen, K. (2008). Indicative Planning. Στο: *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave Macmillan, London.
- Nordhaus, W. (2004). Retrospective on the 1970s productivity slowdown. *NBER Working Paper*, 10950. NBER.
- Nurkse, R. (1961). *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. Oxford University Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2001). *Measuring Capital OECD Manual*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2009). *Measuring Capital OECD Manual*. OECD Publishing, second edition.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2015). *Policy framework for investment, 2015 edition*. OECD Publishing.
- Organisation for European Economic Co-operation (1952). *A standardized system of national accounts*. OEEC.
- Pagoulatos, G. (2003). *Greece's new political economy*. Palgrave Macmillan.
- Palley, T.I. (2013). Keynesian, Classical and New Keynesian Approaches to Fiscal Policy: Comparison and Critique. *Review of Political Economy*, 25(2), 179-204.
- Papaoannou, S. (2012). Economic Growth in Greece: Medium term trends and future prospects. *KEPE Discussion Papers*, 126. KEPE.
- Papaoannou, S., Tsekeris, Th. and Tassis, Ch. (2017). *Regional and sectoral efficiency of the Greek economy: measurement and determinants*. KEPE Studies 78. KEPE.
- Paschaloudis, D. and Alexiadis, S. (2001). Increasing Returns and Economic Growth – A Sectoral Approach with respect to Greek Regions. *Review of Political Economy and Social Sciences*, 8(Spring), 39-50

- Passas, C. (2023). Standardized capital stock estimates for the Greek economy 1948–2020. *Structural Change and Economic Dynamics*, 64, 236-244.
- Perotti, R. (2005). Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries. *Proceedings, Federal Reserve Bank of San Francisco*.
- Piermartini, R. and Rubínová, S. (2022). Knowledge Spillovers through International Supply Chains. Στο: Taubman, A. and Watal, J. (Eds.), *Trade in Knowledge: Intellectual Property, Trade and Development in a Transformed Global Economy* (pp. 453-470). Cambridge University Press.
- Piketty, T. and Zucman, G. (2014). Capital is back: Wealth-income ratios in rich countries 1700–2010. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(3), 1255-1310.
- Pissarides, C. A. (1997). Learning by trading and the returns to human capital in developing countries. *The World Bank Economic Review*, 11(1), 17-32.
- Popper, K.R. (1994). *The Myth of the Framework: In Defence of Science and Rationality*. Routledge.
- Poulakis, T. and Tsaliki, P. (2022). Exchange Rate Determinants of the US Dollar and Chinese RMB: a Classical Political Economics Approach. *Investigación Económica*, 82(323), 3-26.
- Prebisch, R. (1950). *The Economic Development of Latin America and its Principal Problems*. United Nations.
- Przeworski, A. and Fernando L. (1993). Political Regimes and Economic Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 7 (3): 51-69.
- Raa, T. and Rueda-Cantuche, J.M. (2013). The Problem of Negatives Generated by the Commodity Technology Model in Input–Output Analysis: A Review of the Solutions. *Economic Structures*, 2, 5.
- Rainer, N (1989). Descriptive versus analytical make-use systems: some Austrian experience. Στο: Miller, R., Polenske, K., Rose, A.Z. (Eds.), *Frontiers of input-output analysis*. Oxford University Press.
- Ratti, R.A., Seol, Y., and Yoon, K.H. (2011). Relative energy price and investment by European firms. *Energy Economics*, 33(5), 721-731.
- Rebitzer, J.B. (1987). Unemployment, long-term employment relations, and productivity growth. *The Review of Economics and Statistics*, 69(4), 627-635.

- Robinson, J. (1953). The production function and the theory of capital. *The Review of Economic Studies*, 21(2), 81-106.
- Rodriguez, F. and Rodrik, D. (1999). Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to Cross-National Evidence. *NBER Working Paper*, 7081. NBER.
- Romer, C.D. (2012, February 4). Do Manufacturers Need Special Treatment?. *New York Times*.
- Romer, P.M. (1986). Increasing Returns and Long-run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-37.
- Romer, P.M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Rudolf, B. and Zurlinden, M. (2009). Measuring capital stocks and capital services in Switzerland. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 145(1), 61-105.
- Samuelson, P.A. (1966). A Summing Up. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(4), 568-583.
- Schultz, T.W. (1975). The Value of the Ability to Deal with Disequilibria. *Journal of Economic Literature* 13(3), 827-846.
- Schwerdt, G. and Turunen, J. (2007). Changes in Human Capital: Implications for Productivity Growth in the Euro Area. *Ifo Working Paper*, 53. Ifo.
- Sedgwick, S. (2023). *Time and History in Hegelian Thought and Spirit*. Oxford University Press.
- Seretis, S. A. and Tsaliki, P. V. (2016). Absolute advantage and international trade: Evidence from four Euro-zone economies. *Review of Radical Political Economics*, 48(3), 438-451.
- Shaikh, A. (1974). Laws of production and laws of algebra: the humbug production function. *The Review of Economics and Statistics*, 56(1), 115-120.
- Shaikh, A. (1987). The falling rate of profit and the economic crisis in the U.S. Στο: Cherry, R., D'Onofrio, C., Kurda, C., Michl, T., Moseley, F., and Naples, M.I (Eds.), *The Imperiled Economy. Book I: Macroeconomics from a Left Perspective* (pp.115-126). Union for Radical Political Economics.
- Shaikh, A. (2005). Nonlinear dynamics and pseudo-production functions. *Eastern Economic Journal*, 31(3), 447-466.

- Shaikh, A. (2016). *Capitalism, Competition, Conflict, Crises*. Oxford University Press.
- Shaikh, A. and Antonopoulos, R. (2013). Explaining Long-Term Exchange Rate Behavior in the United States and Japan. Στο: Moudud J.K., Bina C., and P.L. Mason (Eds.), *Alternative Theories of Competition: Challenges to the Orthodoxy* (pp. 201-228). Routledge.
- Shaikh, A. and Tonak, A. (1994). *Measuring the Wealth of Nations: The Political Economy of National Accounts*. Cambridge University Press.
- Sidrauski, M. (1967). Inflation and Economic Growth. *Journal of Political Economy*, 75(6), 796-810.
- Sidrauski, M. (1969). Rational Choice and Patterns of Growth. *Journal of Political Economy*, 77(4), 575-85.
- Sims, A.C. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48.
- Skountzos, T. and Mathaios, G. (1991). *Net capital stock, depreciation of fixed capital, gross fixed capital formation*. KEPE.
- Solow, R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Solow, R.M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.
- Spinthiropoulos, K., Nikas, C., and Zafeiriou, E. (2020). Tourism and Economic Growth in Greece: An ARDL Bounds Testing Approach in a Kaldorian Framework. *Acta Oeconomica*, 70(2), 215-227.
- Sraffa, P. (1960). *Production of Commodities by Means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory*. Cambridge University Press.
- Stahmer, C. (1985). Transformation matrices in input-output compilation. Στο: Smyshlyaev, A. (Ed.) *Input-output modelling*. Springer.
- Steenge, A.E. (1990). The commodity technology revisited: theoretical basis and an application to error location in the make-use framework. *Economic Modeling* 7, 376-387.
- Stokey, N. L. (1988). Learning by Doing and the Introduction of New Goods. *Journal of Political Economy*, 96(4), 701-717.
- Storm, S. and Naastepad, C. W. M. (2012). *Macroeconomics Beyond the NAIRU*. Harvard University Press.

- Syversen, C. (2011). What determines productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2), 326-365.
- Syversen, C. (2017). Challenges to measurement explanations for the US productivity slowdown. *Journal of Economic Perspectives*, 33(3), 23-43.
- Tengblad, A. and Westerlund, N. (1976). Capital stock and capital consumption estimates by industries in the Swedish national accounts. *Review of Income and Wealth*, 22(4), 331-344.
- Thirlwall, A.P. (1979). The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 32(128), 45-53.
- Thirlwall, A.P. (1983). A plain man's guide to Kaldor's growth laws. *Journal of post Keynesian Economics*, 5(3), 345-358.
- Thirlwall, A.P. (2012). Balance of Payments Constrained Growth Models: History and Overview. Στο: Soukiazis, E. and Cerqueira, P.A. (Eds.) *Models of balance of payments constraint growth*. Palgrave Macmillan.
- Thirlwall, A.P. and M.N. Hussain (1982). The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences Between Developing Countries. *Oxford Economic Papers*, 34(3), 498-510.
- Thornhill, C. (1998). Historicism. Στο: *The Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Taylor and Francis. Retrieved 27 Nov. 2023, from <<https://www.rep.routledge.com/articles/thematic/historicism/v-1>>. doi:10.4324/9780415249126-S028-1
- Timmer, M.P., Inklaar, R., O'Mahony, M., and van Ark, B. (2011). Productivity and economic growth in Europe: A comparative industry perspective. *International Productivity Monitor*, 21(Spring), 3-23.
- Tobin, J. (1965). Money and Economic Growth. *Econometrica*, 33(4), 671-684.
- Tsaliki, P. (1991). *The Greek economy: sources of growth in the postwar era*. Praeger.
- Tsaliki, P., Paraskevopoulou, C., and Tsoulfidis, L. (2018). Unequal exchange and absolute cost advantage: Evidence from the trade between Greece and Germany. *Cambridge Journal of Economics*, 42(4), 1043-1086.
- Tsekeris, Th. and Papaioannou, S. (2021). *Agglomeration economies and productivity in the EU regions*. KEPE Studies 82. KEPE.

- Tsoulfidis, L. and Tsaliki, P. (2014). Unproductive labour, capital accumulation and profitability crisis in the Greek economy. *International Review of Applied Economics*, 28(5), 562-585.
- Tsoulfidis, L. and Tsaliki, P. (2019). *Classical Political Economics and Modern Capitalism: Theories of Value, Competition, Trade and Long Cycles*. Springer.
- Tsoulfidis, L., Alexiou, C., and Tsaliki, P. (2016). The Greek economic crisis: causes and alternative policies. *Review of Political Economy*, 28(3), 380-396.
- United Nations (2009). *System of National Accounts 2008*. United Nations
- United Nations (2018). *Handbook on Supply and Use Tables and Input Output Tables with Extensions and Applications*, UN Statistics Division, Studies in Methods, Handbook of National Accounting, Series F, No.74 Rev.1. United Nations.
- van Ark, B., Inklaar, E., and McGuckin, R.H. (2003). ICT and Productivity in Europe and the United States: Where Do the Differences Come From? *CESifo Economic Studies*, 49(3), 295-31.
- Verdoorn, P.J. (1993) [1949]. On the Factors Determining the Growth of Labor Productivity. Στο: Pasinetti, L. (Ed.), *Italian Economic Papers*, 2. Oxford University Press.
- Wahab, M. (2004). Economic growth and government expenditure: evidence from a new test specification. *Applied Economics*, 36(19), 2125-2135.
- Wai, U.T. (1959). The Relation between Inflation and Economic Development: A Statistical Inductive Study. *IMF Staff Papers*, 7(2), 302-317.
- Wang, Y. (2010). FDI and productivity growth: the role of inter-industry linkages. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 43(4), 1243-1272.
- Weisskopf, T.E. (1987). The effect of unemployment on labour productivity: an international comparative analysis. *International Review of Applied Economics*, 1(2), 127-151.
- Weisskopf, T.E., Bowles, S., and Gordon, D.M. (1983). Heart and Minds: A Social Model of U.S. Productivity Growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, 14(2), 381-450.
- Winters, L.A, McCulloch, N., and McKay, A., (2004). Trade liberalization and

poverty: the evidence so far. *Journal of Economic Literature*, 42(1), 72-115.

Young, P.C. (1986). The US input–output experience – present status and future prospects. Στο: Franz, A., and Rainer, N. (Eds.), *Problems of compilation of input–output tables*. Orac.

Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

[Έκθεση 2018]. *Έκθεση της διακομματικής Κοινοβουλευτικής Επιτροπής για το δημογραφικό*. Βουλή των Ελλήνων.

[ΕΣΛ 2010]. Κανονισμός (ΕΕ) Αριθ. 549/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21 Μαΐου 2013 για το Ευρωπαϊκό Σύστημα Εθνικών και Περιφερειακών Λογαριασμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, OJ L 174/1.

Αγριαντώνη, Χ. (1986). *Οι απαρχές της εκβιομηχάνισης στην Ελλάδα τον 19^ο αιώνα*. Ιστορικό Αρχείο, Εμπορική Τράπεζα της Ελλάδος.

Αλιβιζάτος, Ν. (2011). *Το σύνταγμα και οι εχθροί του στη νεοελληνική ιστορία*. Πόλις.

Αργείτης, Γ., Κορατζάνης, Ν., Παοταρίδης, Δ., Πασσάς, Κ. και Πιέρρος, Χ. (2018). *Η αυταπάτη των προγραμμάτων οικονομικής προσαρμογής της Ελλάδας*. Εκδόσεις Παπαζήση.

Βαρβαρέσος, Κ. (2002) [1952]. *Έκθεσις επί του οικονομικού προβλήματος της Ελλάδος*. Σαββάλας.

Βλάχου, Α., Θεοχαράκης, Ν. και Μυλωνάκης, Δ. (επιμ.) (2011). *Οικονομική Κρίση και Ελλάδα*. Gutenberg.

Δερτιλής, Γ.Β. (1980). *Το ζήτημα των Τραπεζών (1871-1873)*. Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.

Δερτιλής, Γ.Β. (2014). *Ιστορία του Ελληνικού Κράτους, 1830-1920*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Δερτιλής, Γ.Β. (2016). *Επτά πόλεμοι, τέσσερις εμφύλιοι, επτά πτωχεύσεις 1821-2016*. Πόλις.

Ζολώτας, Ξ. (1926). *Η Ελλάς εις το στάδιον της εκβιομηχανίσεως*. Τράπεζα της Ελλάδος, Διεύθυνσις Οικονομικών Μελετών.

- Ιορδάνογλου, Χ. (2008). *Η ελληνική οικονομία στη μακρά διάρκεια 1954-2005*. Πόλις.
- Καζάκος, Π. (2001). *Ανάμεσα σε Κράτος και Αγορά: Οικονομία και Πολιτική στη Μεταπολεμική Ελλάδα 1944-2000*. Εκδόσεις Πατάκη.
- Καρδάσης Α.Β (1993). *Από του ιστίου εις τον ατμόν: ελληνική εμπορική ναυτιλία 1858-1914*. Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ.
- Κωστελένος, Γ.Κ, Βασιλείου, Δ., Κουνάρης, Ε., Πετμεζάς, Σ.Δ. και Σφακιανάκης, Μ. (2007). *Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν 1830-1939: πηγές οικονομικής ιστορίας της νεότερης Ελλάδας: ποσοτικά στοιχεία και στατιστικές σειρές*. Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών (ΚΕΠΕ).
- Λάσκος, Χ. και Τσακαλώτος, Ε. (2011). *Χωρίς Επιστροφή: Από τον Κέυνς στη Θάτσερ: Καπιταλιστικές κρίσεις, κοινωνικές ανάγκες, σοσιαλισμός*. ΚΨΜ.
- Μανιάτης, Θ. (2013). *Συσσώρευση κεφαλαίου και κρίση στην παγκόσμια και την ελληνική οικονομία: μια μαρξιστική ανάλυση*. Στο Όμιλος Μαρξιστικών Ερευνών (επιμ.), *Ο Μαρξισμός και η Ελληνική Κρίση*. Gutenberg.
- Μάξιμος, Σ. (1973). *Η αυγή του ελληνικού καπιταλισμού* (τρίτη έκδοση). Στο: *Χαστής*.
- Μάρξ, Κ. (1989). *Grundrisse*, τόμος πρώτος. Στο: *Χαστής*.
- Μαρξ, Κ. (2002). *Το κεφάλαιο*, τόμος πρώτος. Σύγχρονη Εποχή.
- Μηλιός, Γ. και Η. Ιωακείμογλου (1990). *Η Διεθνοποίηση του Ελληνικού Καπιταλισμού και το Ισοζύγιο Πληρωμών*. Εξάντας.
- Μπάτσης, Δ. (2004) [1947]. *Η βαριά βιομηχανία στην Ελλάδα*. Κέδρος.
- Μπελογιάννης, Ν. (2010). *Το ξένο κεφάλαιο στην Ελλάδα*. Άγρα.
- Νικολακόπουλος, Η. (2013). *Καχεκτική δημοκρατία: κόμματα και εκλογές, 1946-1967*. Πατάκης.
- Οικονομίδης, Χ. (1991). *Η δομή της ελληνικής βιομηχανίας και ο τομέας παραγωγής προϊόντων παγίου κεφαλαίου*. Διδακτορική διατριβή, Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης, Πάντειο Πανεπιστήμιο.
- Παπαϊωάννου, Σ. (2013). *Οικονομική μεγέθυνση στην Ελλάδα: τάσεις και μεσοπρόθεσμες προοπτικές*. ΚΕΠΕ, Μελέτες 74. ΚΕΠΕ.

- Πουλάκης, Χ. και Θ. Πουλάκης (2021). Όψεις Ελληνικής Οικονομικής Ιστορίας: Η Επταετία 1967-1974. Στο: Δ. Καλτσώνης (επιμ.), *Επανάσταση, Κρίση, Επανάσταση*. Εκδόσεις Τόπος.
- Προδρομίδης, Π. (2019). Επισημάνσεις σχετικά με την ανάλυση της παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας, ΚΕΠΕ, *Οικονομικές Εξελίξεις*, 40, 77-89.
- Ρηγίνος, Μ. (1987). *Παραγωγικές δομές και εργατικά ημερομίσθια στην Ελλάδα, 1909-1936: βιομηχανία-βιοτεχνία*. Εμπορική Τράπεζα της Ελλάδος.
- Σακελλαρόπουλος, Θ. (1991). Θεσμικός μετασχηματισμός και οικονομική ανάπτυξη: κράτος και οικονομία στην Ελλάδα 1830-1922. Διόνικος.
- Σακελλαρόπουλος, Σ. (2014). *Κρίση και Κοινωνική Διαστρωμάτωση στην Ελλάδα του 21ου αιώνα*. Τόπος.
- Σακκάς, Δ.Α. (1996). Το διαρθρωτικό πρόβλημα και ο οικονομικός προγραμματισμός στη μεταπολεμική Ελλάδα, ΚΕΠΕ, Μελέτες 45. ΚΕΠΕ.
- Τομπάζος, Σ. (2018). Κερδοφορία, Συσσώρευση και Βιομηχανικό Κεφάλαιο. Στο: Σ. Τομπάζος (επιμ.), *Παγκόσμια κρίση (2007-2017) και σχήματα αναπαραγωγής του κεφαλαίου* (σελ. 19-46). Τόπος.
- Τσέκερης, Θ. (2018). Εξελίξεις στην παραγωγικότητα της ελληνικής οικονομίας σε εθνικό και κλαδικό επίπεδο, ΚΕΠΕ, *Οικονομικές Εξελίξεις*, 37, 62-74.
- Τσέκερης, Θ. (2019). Πολυδιάστατη ανάλυση της παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας, ΚΕΠΕ, *Οικονομικές Εξελίξεις*, 39, 67-83.
- Τσουλφίδης, Λ. (2013). *Οικονομική Ιστορία της Ελλάδας* (2η έκδοση). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Χαλικιάς, Δ. (1976), *Δυνατότητες και προβλήματα πιστωτικής πολιτικής*. Τράπεζα της Ελλάδος.
- Χαρλαύτη, Τ. (2001). *Ιστορία της ελληνόκτητης ναυτιλίας, 19^{ος}-20^{ος} αιώνες*. Νεφέλη.
- Χατζηιωσήφ, Χ. (1993). *Η γηραιά σελήνη: η βιομηχανία στην ελληνική οικονομία 1830 – 1940*. Θεμέλιο.

Χατζιωσήφ, Χ. (1999). Η Πολιτική Οικονομία της Μεταπολεμικής Ελλάδας 1944-1996. Στο: Β. Κρεμμυδάς (επιμ.), *Εισαγωγή στην Νεοελληνική Οικονομική Ιστορία* (σελ. 287-318). Τυπωθήτω.

ΣΤΗΝ ΙΔΙΑ ΣΕΙΡΑ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

1. K. P. Prodromidis and J. N. Anastassakou. *The determinants of Greece's commodity trade 1961-1978*. Athens, 1983.
2. Θ. Κατσανέβα. *Εργασιακές σχέσεις στην Ελλάδα: Το θεσμικό πλαίσιο και οι συλλογικές διαπραγματεύσεις*. Αθήνα, 1983.
3. Γ. Χ. Κάτσου και Ν. Ι. Σπανάκη. *Βιομηχανική προστασία και ένταξη: Διερεύνηση και μέτρηση του βαθμού προστασίας της ελληνικής βιομηχανίας πριν και μετά την ένταξη στην ΕΟΚ*. Αθήνα, 1983.
4. Δ. Α. Κάζη και Χ. Ι. Περράκη. *Licencing και βιομηχανική ανάπτυξη: η περίπτωση της Ελλάδας*. Αθήνα, 1984.
5. Α. Γκανά σε συνεργασία Θ. Ζερβού. *Φάρμακα: επίπεδο και πολιτική τιμών*. Αθήνα, 1984.
6. Λ. Αθανασίου. *Η διανομή του εισοδήματος στην Ελλάδα: Μετρήσεις του βαθμού ανισοκατανομής στα πρόσφατα χρόνια*. Αθήνα, 1984.
7. J. Lekakis. *Economics and air quality management in the greater Athens area*. Athens, 1984.
8. N. Tsoris. *The financing of Greek manufacture*. Athens, 1984.
9. Δ. Γιαννακόπουλου. *Το ελληνικό σύστημα εμπορίας ζώων και κρέατος*. Αθήνα, 1984.
10. B. P. Singh. *The impact of tourism on the balance of payments: A case study of Greece*. Athens, 1984.
11. Ι. Γ. Βαρθολομαίου. *Διακλαδικές επιδράσεις των δημοσίων δαπανών*. Αθήνα, 1984.
12. Δ. Κατοχιανού σε συνεργασία Ευμ. Θεοδωρή-Μαρκογιαννάκη και Αικ. Συκαρά. *Κλαδική-χωρική ανάλυση της ελληνικής μεταποίησης*. Αθήνα, 1984.

13. Κ. Καραμπάτσου-Παχάκη. *Τα λαχανικά στα πλαίσια της ένταξης της Ελλάδας στην ΕΟΚ*. Αθήνα, 1984.
14. Β. Οικονομοπούλου. *Εμπειρική ανάλυση των παραγόντων κόστους στη διαμόρφωση των τιμών στην ελληνική βιομηχανία*. Αθήνα, 1984.
15. S. Skoumal and D. A. Kazis. *Innovation in Greek manufacturing: Role of advanced technologies and new management outlook*. Athens, 1985.
16. Π. Κουτσουβέλη. *Παράγοντες αποταμιευτικής συμπεριφοράς των ιδιωτών στην Ελλάδα*. Αθήνα, 1985.
17. Α. Πανεθυμιτάκη. *Η μέτρηση της υποκατάστασης εισαγωγών: Παραδοσιακοί δείκτες και δύο νέες προτάσεις. Ελληνική εμπειρία 1958-1976*. Αθήνα, 1985.
18. D. Maroulis. *Economic development and the structure of the balance of payments*. Athens, 1986.
19. Γ. Αγαπητού. *Η φορολογία εισοδήματος στην Ελλάδα. Τιμαριθμική αναπροσαρμογή και εναρμόνιση με την ΕΟΚ*. Αθήνα, 1986.
20. Π. Κομίλη. *Χωρική ανάλυση του τουρισμού*. Αθήνα, 1986.
21. Γ. Μπίτσικα. *Κοινωνική αξιολόγηση σχεδίων δημόσιων επενδύσεων στην Ελλάδα*. Αθήνα, 1986.
22. Κ. Ν. Κανελλόπουλου. *Εισοδήματα και φτώχεια στην Ελλάδα: Προσδιοριστικοί παράγοντες*. Αθήνα, 1986.
23. A. Wood-Ritsakakis. *Unified social planning in the Greek context*. Athens, 1986.
24. S. C. Athanassiou. *Eco-demographic changes and labour supply growth in Greece*. Athens, 1986.
25. Γ. Α. Ζαχαράτου. *Τουριστική κατανάλωση: Η μέθοδος υπολογισμού και η χρησιμότητά της για την έρευνα των επιδράσεων του τουρισμού στην εθνική οικονομία*. Αθήνα, 1986.
26. Ζ. Γεωργαντά. *Η προσέγγιση Box-Jenkins στην ανάλυση και πρόβλεψη χρονολογικών σειρών*. Αθήνα, 1987.

27. Ν. Π. Γλυτσού. *Περιφερειακές ανισότητες στην Ελλάδα: Δημογραφικά και οικονομικά χαρακτηριστικά*. Αθήνα, 1988.
28. Γ. Χ. Κάτσου. *Προβληματικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα: Αίτια, πρόβλεψη, πρόληψη και εξυγίανση*. Αθήνα, 1988.
29. Δ. Κατοχιανού και Ε. Θεοδωρή-Μαρκογιαννάκη. *Το ελληνικό σύστημα αστικών κέντρων*. Αθήνα, 1988.

ΜΕΛΕΤΕΣ¹

30. Ath. Th. Balfoussias. *Personal income taxation: Tax responsiveness. Distributional and incentive effects: The case of Greece*. Athens, 1990.
31. C. A. Karmas, A. G. Kostakis and Th. G. Dragonas. *Occupational and educational demand of lyceum students: Development over time*. Athens, 1990.
32. Th. A. Skountzos. *Income multipliers in the context of the social accounting Matrix: The case of Greece*. Athens, 1990.
33. A. G. Kostakis. *The occupational choices of Greek Youth: An empirical analysis of the contribution of information and socioeconomic variables*. Athens, 1990.
34. P. V. Karadeloglou and P. N. Koutsouvelis. *Macroeconometric model KEPE-LINK (MYKL)*. Athens, 1991.
35. G. J. Mergos. *Output supply and input demand in Greek agriculture: A multi-output function approach*. Athens, 1991.
36. Ν. Π. Γλυτσού. *Θεωρητική και εμπειρική ανάλυση της μεταναστευτικής κίνησης και της ροής εμβασμάτων μεταξύ Ελλάδας και Γερμανίας*. Αθήνα, 1991.
37. Ε. Ρ. Αναγνωστοπούλου. *Studies in the equilibrium approach to inflation and unemployment*. Athens, 1991.

¹ Η σειρά «ΜΕΛΕΤΕΣ» αποτελεί συνέχεια της προηγούμενης σειράς «ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ».

38. Λ. Α. Αθανασίου. *Οικονομικές ανισότητες στην Ελλάδα: Εξελίξεις και πιθανές επιπτώσεις*. Αθήνα, 1991.
39. Δ. Κ. Μαρούλη. *Προβλήματα και προοπτικές των ελληνικών εξαγωγών: Προϋποθέσεις ανάπτυξής τους στην ενοποιημένη ευρωπαϊκή αγορά*. Αθήνα, 1992.
40. Π. Α. Καββαδία. *Δείκτες περιφερειακής ανάπτυξης της Ελλάδας*. Αθήνα, 1992.
41. Μ. Στ. Πανοπούλου. *Οικονομικά και τεχνικά προβλήματα στην ελληνική ναυπηγική βιομηχανία, 1850-1914*. Αθήνα, 1993.
42. Δ. Θ. Αθανασακοπούλου. *Τιμολογιακή και επενδυτική πολιτική των μεταφορών. Η περίπτωση των ελληνικών χερσαίων εμπορευματικών μεταφορών*. Αθήνα, 1994.
43. Π. Π. Παρασκευαΐδη. *Πηγές προέλευσης και μηχανισμοί πραγματοποίησης οικονομικού πλεονάσματος: Η περίπτωση του αγροτικού τομέα στην Ελλάδα*. Αθήνα, 1995.
44. G. C. Kostelenos. *Money and output in modern Greece: 1858-1938*. Athens, 1995.
45. Δ. Α. Σακκά. *Το διαρθρωτικό πρόβλημα και ο οικονομικός προγραμματισμός στη μεταπολεμική Ελλάδα*. Αθήνα, 1996.
46. Π. Χ. Λίβα. *Τεχνολογικές μεταβολές ενεργειακών πινάκων εισροών-εκροών 1980-1985 και συντελεστές εισροών-εκροών 1990 της ελληνικής οικονομίας*. Αθήνα, 1996.
47. Ε. Ξυδέα, Μ. Κουνάρη, Α. Κώτση, Μ. Παπαδημητρίου, Ι. Ρεζίτη, Σ. Σπαθή και Στ. Χειμωνίτη-Τερροβίτη. *Τα οικονομικά των τυχερών παιχνιδιών στην Ελλάδα*. Αθήνα, 2000.
48. Π. Κομίλη και Ν. Βαγιονή. *Εισαγωγή σε μεθόδους και τεχνικές αξιολόγησης στον Περιφερειακό και Χωροταξικό Σχεδιασμό*. Αθήνα, 2000.
49. F. P. Zervou. *Social insurance system of Greece: A comparison with British, American and Spanish social security systems. An econometric model*. Athens, 2001.

50. Κ. Ν. Κανελλόπουλου, Κ. Γ. Μαυρομαρά και Θ. Μ. Μητράκου. *Εκπαίδευση και αγορά εργασίας*. Αθήνα, 2003.
51. Θ. Π. Λιανού σε συνεργασία Π. Παπακωνσταντίνου. *Σύγχρονη μετανάστευση στην Ελλάδα: Οικονομική διερεύνηση*. Αθήνα, 2003.
52. G. Kaplanoglou and D. M. Newbery. *The distributional impact of the proposed tax reform on Greek households*. Athens, 2003.
53. Σ. Δημέλη. *Συγκριτικά πλεονεκτήματα της Ελληνικής Οικονομίας: Συνολική και κλαδική ανάλυση 1990-2001*. Αθήνα, 2004.
54. Α. Σαρρή, Στ. Ζωγραφάκη και Π. Καρφάκη. *Μακροοικονομικές και αναδιανεμητικές επιπτώσεις στην ελληνική οικονομία από μια αναμόρφωση του φορολογικού συστήματος*. Αθήνα, 2004.
55. Κ. Ν. Κανελλόπουλου, Ζ. Ν. Αναστασάκου, Α. Κ. Κώτση, Θ. Ν. Μανιάτη και Κ. Μ. Παχάκη. *Διανομή, αναδιανομή και φτώχεια*. Αθήνα, 2004.
56. Φ. Ζερβού. *Η χρηματοδότηση του συνταξιοδοτικού συστήματος, 1981-2000*. Αθήνα, 2004.
57. Σ. Χανδρινού, σε συνεργασία Κ. Αλτίνογλου και Α. Πεπέ. *Εξέλιξη των ΜΜΕ στη χώρα μας: Εκτίμηση και σύγκριση της αποδοτικότητας και ευελιξίας των ΜΜΕ και των μεγάλων μεταποιητικών παραγωγικών μονάδων*. Αθήνα, 2005.
58. Μ. Panopoulou. *Technological change and corporate strategy in the Greek banking industry*. Athens, 2005.
59. Αν. Λαμπροπούλου. *Η ελληνική γεωργία στο διεθνές ανταγωνιστικό περιβάλλον*. Αθήνα, 2005.
60. Θ. Τερροβίτη. *Παραγωγή και χρήση των τεχνολογιών της πληροφορορίας και των επικοινωνιών στην Ελλάδα: Σημασία και επιπτώσεις*. Αθήνα, 2005.
61. Κ. Ν. Κανελλόπουλου σε συνεργασία Π. Παπακωνσταντίνου. *Οικονομικές διαστάσεις της κατάρτισης ενηλίκων*. Αθήνα, 2005.

62. Σ. Σπαθή. *Σύγκριση των αεροπορικών και ακτοπλοϊκών μεταφορών στις γραμμές εσωτερικού. Οικονομετρική εκτίμηση της ζήτησης*. Αθήνα, 2005.
63. P.-I. K. Prodromidis. *A regional analysis of declared incomes in Greece*. Athens, 2006.
64. M. G. Arghyrou. *The effects of the accession of Greece to the EMU: Initial estimates and future prospects*. Athens, 2006.
65. Γ. Παναγόπουλου και Γ. Πελετίδη. *Βασιλεία II: Περιγραφή και Συνέπειες για το Τραπεζικό Σύστημα*. Αθήνα, 2008.
66. P.-I. K. Prodromidis. *The spatial distribution of male and female employment and unemployment in Greece*. Athens, 2008.
67. Κ. Ευστρατόγλου. *Αξιολόγηση της επαγγελματικής κατάρτισης ανέργων στην Ελλάδα*. Αθήνα, 2009.
68. Κ. Αθανασούλη. *Η επαγγελματική μετάβαση των πτυχιούχων των Φιλοσοφικών Σχολών*. Αθήνα, 2010.
69. Ι. Ρεζίτη. *Η διαδικασία μετακύλισης τιμής στον ελληνικό αγρο-διατροφικό τομέα: Η περίπτωση των οπωροκηπευτικών*. Αθήνα, 2010.
70. T. Tsekeris. *Travel consumption and market competition in Greece*. Athens, 2010.
71. A. Koutroulis. *Finance and economic growth: The case of Greece 1960-2005*. Athens, 2011.
72. Θ. Π. Λιανού και Τζ. Καβουνίδη. *Μεταναστευτικά ρεύματα στην Ελλάδα κατά τον 20ό αιώνα*. Αθήνα, 2012.
73. Ε. Α. Kaditi. *Analysis of the Greek food supply chain*. Athens, 2012.
74. Σ. Παπαϊωάννου. *Οικονομική μεγέθυνση στην Ελλάδα: Τάσεις και μεσοπρόθεσμες προοπτικές*. Αθήνα, 2013.
75. Τζ. Καβουνίδη και Ι. Χολέζα. *Οι διαδρομές των νέων μεταναστευτικής προέλευσης στην εκπαίδευση και στην αγορά εργασίας*. Αθήνα, 2013.

76. Ι. Κωνσταντακοπούλου. *Ανάλυση του ελληνικού εξωτερικού εμπορίου: Κλαδική ανάλυση, συγκριτικά πλεονεκτήματα, εξαγωγές και οικονομική ανάπτυξη, 2000-2014*. Αθήνα, 2015.
77. Ι. Reziti. *Non-linear Adjustment in the Greek Milk Market*. Athens, 2016.
78. S. Papaioannou (coordinator), Th. Tsekeris and Ch. Tassis. *Regional and sectoral efficiency of the Greek economy: Measurement and determinants*. Athens, 2017.
79. Φ. Οικονόμου και Χ. Τριαντόπουλου. *Οικονομική κρίση και καταθέσεις: Ελλάδα και Νότιος Ευρώπη*. Αθήνα, 2018.
80. Ι. Κωνσταντακοπούλου, Τ. Μαγδαληνού και Γ. Σκίντζη. *Διερεύνηση του εξωτερικού εμπορίου και της ανταγωνιστικότητας των εξαγωγών των χωρών της Ευρωζώνης*. Αθήνα, 2019.
81. Αικ. Τσούμα, Ι. Κουντούρη, Φ. Οικονόμου, Γ. Παναγόπουλου και Γ. Σκίντζη. *Ειδικοί Φόροι Κατανάλωσης στα καπνικά προϊόντα και τα αλκοολούχα ποτά στην Ελλάδα: Έσοδα και ελαστικότητες*. Αθήνα, 2020.
82. T. Tsekeris and S. Papaioannou. *Agglomeration economies and productivity in the EU regions*. Athens, 2021.
83. Έ. Αθανασίου, Α. Κώση και Ε. Ι. Νίτση. *Εξαγωγές αγαθών της Ελλάδας: Επιδόσεις, εξειδίκευση και διαφοροποίηση*. Αθήνα. 2022.
84. Κ. Λοΐζου. *Οι διαστάσεις του προβλήματος των μη εξυπηρετούμενων δανείων και η ελληνική περίπτωση κατά την περίοδο 2002Q4-2019Q1*. Αθήνα. 2022.

Επιμέλεια έκδοσης: Ελένη Σουλτανάκη

Παραγωγή:
[βιβλιοτεχνία]

Ζ. Πηγής 52Α, Εξάρχεια - Παπαρρηγοπούλου 6Α-Δ, Περιστέρι

Τηλ.: 210 38.01.844 - 210 57.89.355

www.vivliotechnia.gr



ISBN: 978-960-341-142-0 (Έντυπο)
ISBN: 978-960-341-143-7 (Ηλεκτρονικό)
ISSN: 1108-5789