



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΙΙ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ



Διπλωματική Εργασία:

**Η επίδραση των άυλων περιουσιακών στοιχείων και της συμμετοχής  
σε Παγκόσμιες Αλυσίδες Αξίας στην ανταγωνιστικότητα της  
ελληνικής Φαρμακευτικής Βιομηχανίας**



Σωτήριος Καρδάσης

Επιβλέπων Καθηγητής: Άγγελος Τσακανίκας, Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΜΠ

Αθήνα, Φεβρουάριος 2021

## Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία ξεκίνησε έχοντας ως στόχο τη μελέτη του κλάδου της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας στο πλαίσιο των παγκόσμιων αλυσίδων αξίας και ειδικότερα το αν, το πώς και σε ποιο βαθμό ο κλάδος αυτός συμμετέχει σε αλυσίδες αξίας και πως αυτό καθορίζει την ανταγωνιστικότητα του. Ωστόσο, κατά την συγγραφή έγινε ξεκάθαρο πως για να υπάρχει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα του θέματος, έπρεπε να μελετηθούν και άλλα συναφή, με το θέμα, αντικείμενα, με αποτέλεσμα η εργασία αυτή να επεκταθεί και σε άλλες εκφάνσεις του συγκεκριμένου επιστημονικού πεδίου(π.χ. στη μελέτη των άυλων περιουσιακών στοιχείων και στη σημασία τους στις αλυσίδες αξίας κ.α.). Το φαινόμενο αυτό οφείλεται στο ότι όταν ένας ερευνητής ξεκινά τη μελέτη ενός φαινομένου, έχει ως αφετηρία κάποιες στοιχειώδεις γνώσεις και κάποιες βασικές αρχές, οι οποίες το διέπουν.

Ωστόσο, όσο αναπτύσσεται η έρευνα και αποκτιέται όλο και μεγαλύτερη γνώση του φαινομένου, ανακαλύπτονται οι αλληλεπιδράσεις που του ασκούν άλλα φαινόμενα, τα οποία πρέπει να εξηγηθούν και να αναλυθούν. Μάλιστα για να γίνει αυτό πρέπει να πραγματοποιηθούν οι κατάλληλες αφαιρέσεις, ώστε να μελετιέται κάθε φαινόμενο ξεχωριστά, αλλά και οι κατάλληλες συνθέσεις, ώστε να μελετιούνται στις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις. Μόνο έτσι μπορεί μια έρευνα να είναι εμπειριστατωμένη και η επιστήμη να πετυχαίνει τον θεμελιώδη στόχο της: να εξηγεί όσο πληρέστερα γίνεται την αντικειμενική πραγματικότητα.

Η εργασία εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ), του Τομέα Ανάλυσης, Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διεργασιών και Συστημάτων της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, υπό την επίβλεψη του αναπληρωτή καθηγητή κ. Άγγελου Τσακανίκα. Φυσικά, δεν έλειψαν αρκετές δυσκολίες κατά τη συγγραφή της, λόγω των σοβαρών και πρωτόγνωρων καταστάσεων(πανδημία, λοκντάουν κ.α.) που αντιμετωπίζουμε.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κ. Τσακανίκα για την ανάθεση της συγκεκριμένης διπλωματικής και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον υποψήφιο διδάκτορα Πέτρο Δήμα, για την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές του καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας. Η συμβολή του ήταν πολύτιμη και πάρα πολύ σημαντική, ιδιαίτερα λόγω του μεγάλου φόρτου εργασίας της διδακτορικής του διατριβής, αλλά και των υπόλοιπων ερευνητικών δραστηριοτήτων με τις οποίες ασχολείται.

Θα ήθελα ακόμη να ευχαριστήσω τους συμφοιτητές, τους φίλους μου και κυρίως όλους αυτούς τους ανθρώπους της «καθημερινότητας μου», που με εμπνέουν και μου παρέχουν ένα πολύ σημαντικό ανθρώπινο στήριγμα, στην δύσκολη και κρίσιμη περίοδο που διανύουμε ως ελληνική κοινωνία, αλλά και ως ακαδημαϊκή κοινότητα. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους γονείς μου, που πάντα με στήριζαν και με στηρίζουν στη ζωή μου και να τους αφιερώσω αυτήν την εργασία.

Με εκτίμηση,  
Σωτήρης Καρδάσης,  
Αθήνα, 2021.

## Περιεχόμενα

Πρόλογος .....	2
Λίστα Εικόνων .....	5
Λίστα Πινάκων .....	5
Λίστα Διαγραμμάτων .....	5
Λίστα Διαγραμμάτων Παραρτήματος Α .....	9
Λίστα Πινάκων Παραρτήματος Β.....	9
Περίληψη .....	10
Abstract.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	12
1. Περιγραφή του αντικειμένου και του επιστημονικού πεδίου του θέματος της εργασίας.....	12
2. Η δομή της εργασίας .....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ: Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΑΞΙΑΣ.....	15
1. Εμπόριο – Μια συνοπτική ιστορική ανασκόπηση.....	15
2. Αλυσίδες Αξίας: Ορισμός και γενική ιδέα .....	17
3. Πίνακας Εισροών-Εκροών.....	19
4. Κατηγορίες Αλυσίδων Αξίας .....	21
5. Οι έννοιες της αναβάθμισης («upgrading») μιας GVC.....	22
6. Αλυσίδες Αξίας και διακυβέρνηση .....	23
7. Αλυσίδες Αξίας: Ταξινόμηση των δραστηριοτήτων εντός τους .....	26
8. FVA-DVA.....	27
9. Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής αλυσίδων αξίας .....	28
10. Μεγέθη .....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ: ΤΑ ΑΥΛΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	30
1. Άυλα περιουσιακά στοιχεία: Εισαγωγή και Ορισμός.....	30
2. Άυλες επενδύσεις και συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας: ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. .....	32
3. Περιγραφή της βάσης δεδομένων GLOBALINTO (Globalinto I-O Intangibles Database).....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV : Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ.....	38
1. Διάρθρωση κλάδου- Βασικά διαρθρωτικά μεγέθη.....	38
2. Ανταγωνιστικότητα- Εξαγωγική Δραστηριότητα.....	56
3. Συμμετοχή σε Παγκόσμιες Αλυσίδες Αξίας .....	77

4. Άυλα Περιουσιακά Στοιχεία .....	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V : ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ.....	97
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	100
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	105
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Διάγραμμα Δείκτη BalassaWorld .....	113
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Συνοπτικά στατιστικά στοιχεία μεταβλητών, πίνακας συσχέτισης τους και αποτελέσματα τωνtests προδιαγραφών μοντέλου .....	114

## Λίστα Εικόνων

Εικόνα 1: Τυπολογία των παγκόσμιων αλυσίδων αξίας .....	25
Εικόνα 2: Ακολουθία επιλογών για οργάνωση αλυσίδων αξίας(Sequential) .....	27

## Λίστα Πινάκων

Πίνακας 1 : Πίνακας εισροών – εκροών με 3 κλάδους – χρήστες και 3 κλάδους – παραγωγούς .....	19
Πίνακας 2: Λόγος της Ξένης Προστιθέμενης Αξίας των Ακαθάριστων εκροών(FVA in gross exports) προς τις ακαθάριστες εκροές(Gross Exports) για τον κλάδο C21 της φαρμακοβιομηχανίας για Ελλάδα, Ισπανία, Γερμανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2007 .....	78
Πίνακας 3: Λόγος της Ξένης Προστιθέμενης Αξίας των Ακαθάριστων εκροών(FVA in gross exports) προς τις ακαθάριστες εκροές(Gross Exports) για τον κλάδο C21 της φαρμακοβιομηχανίας για Ελλάδα, Ισπανία, Γερμανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008-2014 .....	78
Πίνακας 4: Ξένη Προστιθέμενη Αξία των Ακαθάριστων εκροών για τον κλάδο C21 της φαρμακοβιομηχανίας για Ελλάδα, Ισπανία, Γερμανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2007 .....	79
Πίνακας 5: Ξένη Προστιθέμενη Αξία των Ακαθάριστων εκροών για τον κλάδο C21 της φαρμακοβιομηχανίας για Ελλάδα, Ισπανία, Γερμανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008-2014 .....	79
Πίνακας 6: Εγχώρια αγορασμένα άυλα περιουσιακά στοιχεία, συνολικά (σε εκ. \$), για τα έτη 2000-2006 για όλους τους κλάδους της ελληνικής Μεταποίησης και την ελληνική μεταποίηση συνολικά, καθώς και κατάταξη του C21 .....	86
Πίνακας 7: Εγχώρια αγορασμένα άυλα περιουσιακά στοιχεία, συνολικά (σε εκ. \$), για τα έτη 2007-2014 για όλους τους κλάδους της ελληνικής Μεταποίησης και την ελληνική μεταποίηση συνολικά, καθώς και κατάταξη του C21 .....	87
Πίνακας 8: Καθοριστικοί παράγοντες της μεταβλητής performance(perf): Μοντέλα πολλαπλής παλινδρόμησης Σταθερών Επιδράσεων(Fixed Effects) με robust standard errors.....	98

## Λίστα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Αριθμός των επιχειρήσεων του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας C21, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	39
Διάγραμμα 2: Αριθμός των επιχειρήσεων του κλάδου της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	40
Διάγραμμα 3: Λόγος του αριθμού των επιχειρήσεων του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας C21 προς τον αριθμό των επιχειρήσεων συνολικά του κλάδου της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	41
Διάγραμμα 4: Αριθμός των εργαζομένων που απασχολούνται στον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	42
Διάγραμμα 5: Αριθμός των εργαζομένων που απασχολούνται στον κλάδο της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	43
Διάγραμμα 6: Λόγος του αριθμού των εργαζομένων που απασχολούνται στον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 προς τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολούνται στον κλάδο της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	44

Διάγραμμα 7: Κύκλοι εργασιών (Turnover) σε εκατομμύρια ευρώ για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 ...	45
Διάγραμμα 8: Κύκλοι εργασιών (Turnover) σε εκατομμύρια ευρώ για τον κλάδο της μεταποίησης C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	46
Διάγραμμα 9: Λόγος των κύκλων εργασιών για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 προς τους κύκλους εργασιών του κλάδου της μεταποίησης C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	47
Διάγραμμα 10: Ρυθμός μεταβολής των κύκλων εργασιών (turnover growth) για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τις χρονικές περιόδους 2008- 2014, 2014- 2017 .....	48
Διάγραμμα 11: Ρυθμός μεταβολής των κύκλων εργασιών (Turnover Growth) για τον κλάδο της μεταποίησης C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τις χρονικές περιόδους 2008-2014, 2014- 2017 .....	49
Διάγραμμα 12: Αξία παραγωγής (Production Value) σε εκατομμύρια ευρώ για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 ....	50
Διάγραμμα 13: Αξία παραγωγής (Production Value) σε εκατομμύρια ευρώ για τον κλάδο της μεταποίησης C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	51
Διάγραμμα 14: Λόγος της αξίας παραγωγής του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας C21 προς την αξία παραγωγής συνολικά του κλάδου της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	52
Διάγραμμα 15: Λόγος των κύκλων εργασιών (Turnover) προς την αξία παραγωγής (Production Value) για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	53
Διάγραμμα 16: Λόγος των κύκλων εργασιών (Turnover) προς την αξία παραγωγής (Production Value) για τον κλάδο της μεταποίησης C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017 .....	54
Διάγραμμα 17: Ρυθμός μεταβολής της φαινομενικής παραγωγικότητας εργασίας για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τις περιόδους 2008-2014, 2014-2017 .....	55
Διάγραμμα 18: Ρυθμός μεταβολής της φαινομενικής παραγωγικότητας εργασίας για τον κλάδο της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τις περιόδους 2008-2014, 2014-2017.	56
Διάγραμμα 19: Λόγος των ενδιάμεσων εξαγωγών του κλάδου C21 της φαρμακοβιομηχανίας προς τις συνολικές εξαγωγές του κλάδου C21 για τις χώρες Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014 .....	58
Διάγραμμα 20: Λόγος των ενδιάμεσων εξαγωγών του κλάδου C της μεταποίησης προς τις συνολικές εξαγωγές του κλάδου C για τις χώρες Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014...	59
Διάγραμμα 21: Εξαγωγική Αιχμή - Λόγος των ενδιάμεσων εξαγωγών του κλάδου C21 της φαρμακοβιομηχανίας προς τις ενδιάμεσες εξαγωγές του κλάδου C της μεταποίησης για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014 .....	59
Διάγραμμα 22: Λόγοι των ενδιάμεσων εξαγωγών που κατευθύνονται προς ΕΕ προς τις συνολικές ενδιάμεσες εξαγωγές για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014 .....	60

Διάγραμμα 23: Λόγοι των ενδιάμεσων εξαγωγών που κατευθύνονται σε χώρες εκτός ΕΕ προς τις συνολικές ενδιάμεσες εξαγωγές για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014.....	61
Διάγραμμα 24: Λόγος των ενδιάμεσων εξαγωγών του C21 που κατευθύνονται προς ΕΕ προς τις συνολικές εξαγωγές του C21 προς ΕΕ για την Ελλάδα, για τα έτη 2000-2014 .....	62
Διάγραμμα 25: Ενδιάμεση Εξαγωγική Ένταση των κλάδων C21/C – Λόγοι των ενδιάμεσων εξαγωγών προς την ενδιάμεση εκροή των κλάδων C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014 .....	63
Διάγραμμα 26: Συνολική Εξαγωγική Ένταση των κλάδων C21/C – Λόγοι των συνολικών εξαγωγών προς τη συνολική εκροή των κλάδων C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014 .....	64
Διάγραμμα 27: Λόγοι των ενδιάμεσων εισαγωγών που προέρχονται από την ΕΕ προς τις συνολικές ενδιάμεσες εισαγωγές για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014.....	65
Διάγραμμα 28: Λόγοι των ενδιάμεσων εισαγωγών που προέρχονται από χώρες εκτός ΕΕ προς τις συνολικές ενδιάμεσες εισαγωγές για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014 ....	66
Διάγραμμα 29: Εμπορικό Ισοζύγιο Ενδιάμεσων για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014(σε εκατομμύρια \$) .....	67
Διάγραμμα 30: Εμπορικό Ισοζύγιο Ενδιάμεσων για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014(σε εκατομμύρια \$).....	68
Διάγραμμα 31: Δείκτης Έντασης Εμπορίου Ενδιάμεσων για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014 .....	69
Διάγραμμα 32: Δείκτης Έντασης Εμπορίου Ενδιάμεσων για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014.....	69
Διάγραμμα 33:Δείκτης Trade Openess Ενδιάμεσων για τους κλάδουςC21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014 .....	70
Διάγραμμα 34:Δείκτης Trade Openess Ενδιάμεσων για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014.....	71
Διάγραμμα 35:Δείκτης Balassa ΕΕ για τον κλάδο C21 ως προς τις εξαγωγές της χώρας και του κλάδου C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014 .....	72
Διάγραμμα 36:Δείκτης Balassa ΕΕ για τον κλάδο C21 ως προς τις εξαγωγές της χώρας για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014 .....	72
Διάγραμμα 37:Λόγος του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου(GFCF) προς τις συνολικές εκροές(Total Output) για τους κλάδουςC21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014.....	73
Διάγραμμα 38:Λόγος του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου(GFCF) προς τις συνολικές εκροές(Total Output) για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014 .....	74
Διάγραμμα 39: Λόγος ενδιάμεσων εκροών(Intermediate output) προς τις συνολικές εκροές(Total Output) για τους κλάδουςC21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014 .....	75
Διάγραμμα 40:Λόγος ενδιάμεσων εκροών(Intermediate output) προς τις συνολικές εκροές(Total Output) για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014.....	75
Διάγραμμα 41:Λόγος της Προστιθέμενης Αξίας(Value Added) προς τις συνολικές εκροές(Total Output) για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008 και 2014 .....	76
Διάγραμμα 42:Λόγος της Προστιθέμενης Αξίας(Value Added) προς τις συνολικές εκροές(Total Output) για τον κλάδο C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008 και 2014.....	77

Διάγραμμα 44: Λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Ελλάδα για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C.....	81
Διάγραμμα 45: Λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Ελλάδα για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C.....	81
Διάγραμμα 46: Λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τη Γερμανία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C.....	82
Διάγραμμα 47: Λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τη Γερμανία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C.....	83
Διάγραμμα 48: Λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Πορτογαλία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C.....	84
Διάγραμμα 49: Λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Πορτογαλία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C.....	84
Διάγραμμα 50: Λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Ισπανία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C.....	85
Διάγραμμα 51: Λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Ισπανία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C.....	86
Διάγραμμα 52: Ο μέσος όρος των λόγων των εισαγωγών των άυλων περιουσιακών στοιχείων του κάθε κλάδου προς τις συνολικές εισαγωγές των άυλων περιουσιακών στοιχείων για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία C21, για τα χρονικά διαστήματα 2000-2007 και 2008-2014.....	88
Διάγραμμα 53: Οι λόγοι των αμερικάνικων εισαγωγών των άυλων περιουσιακών στοιχείων του κάθε κλάδου προς τις συνολικές αμερικάνικες εισαγωγές των άυλων περιουσιακών στοιχείων για τον κλάδο C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας για τα έτη 2000, 2010 και 2014.....	89
Διάγραμμα 54: Οι λόγοι των εισαγωγών από τις χώρες των BRIC των άυλων περιουσιακών στοιχείων του κάθε κλάδου προς τις συνολικές εισαγωγές από τις χώρες των BRIC των άυλων περιουσιακών στοιχείων για τον κλάδο C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας για τα έτη 2000, 2010 και 2014.....	90
Διάγραμμα 55: Οι λόγοι των εισαγωγών από τις χώρες της ΕΕ -28 των άυλων περιουσιακών στοιχείων του κάθε κλάδου προς τις συνολικές εισαγωγές από τις χώρες της ΕΕ-28 των άυλων περιουσιακών στοιχείων για τον κλάδο C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας για τα έτη 2000, 2010 και 2014.....	91
Διάγραμμα 56: Οι λόγοι των εισαγωγών από όλο τον υπόλοιπο κόσμο(RoW) των άυλων περιουσιακών στοιχείων του κάθε κλάδου προς τις συνολικές εισαγωγές από όλο τον υπόλοιπο κόσμο(RoW) των άυλων περιουσιακών στοιχείων για τον κλάδο C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας για τα έτη 2000, 2010 και 2014.....	92
Διάγραμμα 57: Οι λόγοι των εισαγωγών των κλάδων J62-J63(προγραμματισμός υπολογιστών, δραστηριότητες υπηρεσίας πληροφοριών κ.α.) από USA, BRIC, EU-28, RoW για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία C21 για τα έτη 2000, 2010 και 2014.....	93
Διάγραμμα 58: Οι λόγοι των εισαγωγών του κλάδου M72(επιστημονικό R&D) από USA, BRIC, EU-28, RoW για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία C21 για τα έτη 2000, 2010 και 2014.....	93
Διάγραμμα 59: Οι λόγοι των εισαγωγών του κλάδου M73(μαρκετινγκ) από USA, BRIC, EU-28, RoW για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία C21 για τα έτη 2000, 2010 και 2014.....	94
Διάγραμμα 60: Οι λόγοι των εισαγωγών του κλάδου N(διευθυντικές δραστηριότητες) από USA, BRIC, EU-28, RoW για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία C21 για τα έτη 2000, 2010 και 2014.....	95



Διάγραμμα 61: Ο λόγος των εφαρμογών πατέντας της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας προς το σύνολο της μεταποίησης και ο μέσος όρος των εφαρμογών πατέντας της μεταποίησης για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014(σε χιλιάδες μονάδες) ..... 95

## **Λίστα Διαγραμμάτων Παραρτήματος Α**

Διάγραμμα Α.1: Δείκτης Balassa -υπολογισμένος σε παγκόσμιο επίπεδο- για τον κλάδο C21 ως προς τις εξαγωγές της χώρας και του κλάδου C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014..... 113

## **Λίστα Πινάκων Παραρτήματος Β**

Πίνακας Β. 1: Συνοπτικά στατιστικά στοιχεία, ΕΕ-28, 2000-2014 ..... 114

Πίνακας Β. 2: Πίνακας συσχέτισης των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο, συντελεστές Pearson ..... 114

ΠίνακαςΒ. 3: Breusch-Pagan Lagrangian Multiplier test ..... 114

ΠίνακαςΒ. 4: Hausman test to select between FE and RE ..... 115

ΠίνακαςΒ. 5: Wooldridge test for autocorrelation ..... 115

ΠίνακαςΒ. 6: Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model.... 115

ΠίνακαςΒ. 7: Post estimation Pesaran's test for Cross Sectional Dependence(CSD) ..... 115

## Περίληψη

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί σε ένα πρώτο επίπεδο η βιβλιογραφική επισκόπηση στο θέμα των παγκόσμιων αλυσίδων αξίας και των διάφορων μεθόδων ποσοτικοποίησης της συμμετοχής βιομηχανιών και χωρών σε αυτές, καθώς και η μελέτη της επίδρασης των άυλων περιουσιακών στοιχείων στην παραγωγική διαδικασία και στις αλυσίδες αξίας που διαμορφώνουν οι επιχειρήσεις σήμερα.

Έπειτα, η εργασία εστιάζει στη μελέτη του κλάδου της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας, μελετώντας τα διαρθρωτικά του μεγέθη, συγκρίνοντας τον με τους αντίστοιχους κλάδους άλλων χωρών και φυσικά μελετώντας τον ως κομμάτι της ελληνικής μεταποίησης. Παράλληλα, μελετάται η ανταγωνιστικότητα του κλάδου, η εξαγωγική του δραστηριότητα, η συμμετοχή του σε αλυσίδες αξίας, καθώς και με ποιον τρόπο γίνεται αυτή, αν είναι κερδοφόρα κ.α.

Αφιερώνεται ένα σημαντικό κομμάτι στην ανάπτυξη του θεωρητικού υποβάθρου γύρω από τις αλυσίδες αξίας και του μοντέλου Input-Output του Leontief στο οποίο βασίζονται, αλλά και στα άυλα περιουσιακά στοιχεία, καθώς η πιο έντονη συμμετοχή των τελευταίων στην παραγωγική διαδικασία τα τελευταία χρόνια, έχει αναπτύξει ένα πολύ μεγάλο επιστημονικό ενδιαφέρον γύρω από αυτά.

Για όλα τους υπολογισμούς της εργασίας έγινε χρήση των παγκόσμιων πινάκων εισροών – εκροών(WIOT), από τη βάση δεδομένων WIOD, των πινάκων με διαρθρωτικά μεγέθη από βάσεις δεδομένων της Eurostat και δεδομένα από τη βάση δεδομένων άυλων περιουσιακών στοιχείων Globalint. Τέλος, κατασκευάστηκε ένα οικονομετρικό μοντέλο, με τη χρήση του προγράμματος Stata, το οποίο μας παρείχε σημαντικά αποτελέσματα, τα οποία και εκτίθενται στην εργασία.

**Λέξεις – κλειδιά:** παγκόσμιο εμπόριο, οργάνωση της παραγωγής, παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, άυλα περιουσιακά στοιχεία, κλάδος φαρμακοβιομηχανίας, κλάδος μεταποίησης, ανταγωνιστικότητα, εξαγωγική δραστηριότητα, ανάλυση εισροών-εκροών, οικονομετρικό μοντέλο.

## Abstract

The aim of this thesis is at a first level, a literature review in the subject of global value chains and the various methods of quantifying the participation of industries and countries in them, as well as the study of the effect of intangible assets on the production process and value chains, that enterprises form nowadays.

Then, the thesis focuses on the study of the Greek pharmaceutical industry, studying its structural variables, comparing it with the corresponding industries of other countries and of course studying it as part of the Greek manufacturing sector. At the same time, the competitiveness of the sector, its export activity, its participation in value chains are studied, as well as how this participation is done, if it is profitable, etc.

An important part is devoted to the development of the theoretical background around the value chains and the Input-Output model of Leontief upon which they are based, but also to the intangible assets, as the more intense participation of the latter in the production process in recent years, has developed a very great scientific interest around them.

For all calculations of the thesis, the Global Input-Output (WIOT) tables from the WIOD database, the tables with structural variables of Eurostat's database and data from the Global Intangible Asset Database were used. Finally, an econometric model was constructed, using the Stata program, which provided us with significant results, which are exposed in the thesis.

**Keywords:** world trade, organization of production, global value chains, intangible assets, pharmaceutical industry, manufacturing sector, competitiveness, export activity, input-output analysis, econometric model.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1. Περιγραφή του αντικειμένου και του επιστημονικού πεδίου του θέματος της εργασίας

Στην εποχή μας, οι οικονομικές δραστηριότητες δεν μπορούν να νοηθούν πως διεξάγονται σε άλλη κλίμακα πέρα από την παγκόσμια κλίμακα. Μάλιστα, αν κάποιος προσπαθήσει να συλλάβει θεωρητικά ή να μελετήσει την οικονομική δραστηριότητα στα πλαίσια μιας «εθνικής οικονομίας», δηλαδή εντός των συνόρων μιας μόνο χώρας, δεν θα τα καταφέρει ή στην καλύτερη περίπτωση, δεν θα έχει μια ολοκληρωμένη και σωστή εικόνα για το αντικείμενο που μελετά. Και αυτό γιατί είναι τόσες πολλές και τόσο σημαντικές οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των κρατών, των οικονομιών, των επιχειρήσεων και γενικότερα όλων των οικονομικών μονάδων σε παγκόσμιο επίπεδο, που δεν μπορούν να παραλειφθούν.

Ήδη από τον 20<sup>ο</sup> αιώνα, όχι μόνο κάποιες οικονομικές δραστηριότητες (π.χ. εμπορικές) πραγματοποιούνται παγκόσμια, αλλά τα ίδια τα προτσές της παραγωγής και της κυκλοφορίας ενός εμπορεύματος οργανώνονται σε παγκόσμιο επίπεδο. Ένα φαινόμενο που αναπτύχθηκε περαιτέρω στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Ένα φαινόμενο που εξελίχθηκε και μετατράπηκε από μια μερικότερη λειτουργία της οικονομικής και κοινωνικής πραγματικότητας, σε βαθύτερη λειτουργία αυτής, στην ουσία αυτής.

Σε αυτό το πλαίσιο, λαμβάνουν χώρα η «γεωγραφική διεθνοποίηση» (internationalisation) και η «οργανωτική διεθνοποίηση» (globalization) του κεφαλαίου, των οικονομικών σχέσεων και δραστηριοτήτων, 2 όροι που πρέπει να διακρίνονται μεταξύ τους<sup>1</sup>. Ο πρώτος όρος αποκρυσταλλώνει την γεωγραφική εξάπλωση των οικονομικών δραστηριοτήτων στην παγκόσμια σφαίρα, η οποία φυσικά υπερβαίνει τα εθνικά σύνορα. Δεν είναι νέο φαινόμενο, καθώς έχει εμφανιστεί τουλάχιστον από τον 17<sup>ο</sup> αιώνα, όταν οι μεγάλες αποικιακές αυτοκρατορίες ξεκίνησαν να αναζητούν σε όλη την υφήλιο πρώτες ύλες και νέες αγορές για τις εξαγωγές των εμπορευμάτων τους. Ο δεύτερος όρος είναι πιο πρόσφατος στη φιλοσοφία και αποκρυσταλλώνει το οργανωτικό κομμάτι αυτής της γεωγραφικής διεθνοποίησης. Με το δεύτερο όρο δηλαδή εξηγούμε όλες τις οργανωτικές μορφές που παίρνει αυτή, τη λειτουργική ολοκλήρωση μεταξύ των παγκόσμια διεσπαρμένων οικονομικών δραστηριοτήτων. (Dickens, 1998).

Κατ' επέκταση, η οργανωτική διεθνοποίηση των οικονομικών δραστηριοτήτων αντανακλά τις μορφές που παίρνει το πλέγμα των κοινωνικοοικονομικών σχέσεων που διαμορφώνονται και αναπτύσσονται μεταξύ των διάφορων οικονομιών και επιχειρήσεων. Κάτι που οφείλεται στο ότι στον σύγχρονο καπιταλισμό μια οικονομική δραστηριότητα (παραγωγική, εμπορική κ.α.) μπορεί να έχει ως σημείο αφετηρίας οποιαδήποτε εθνική οικονομία, να ξεδιπλώνεται σε πολλές άλλες

---

<sup>1</sup>Η απόδοση στα ελληνικά έγινε από τον συγγραφέα. Θα μπορούσαμε να μεταφράσουμε και τους δυο όρους ως «παγκοσμιοποίηση» και «διεθνοποίηση», όμως αυτό το θέμα δεν είναι ζήτημα μετάφρασης, αλλά θέμα καθαρά σημασιολογικό, θέμα ουσίας. Η έννοια της παγκοσμιοποίησης είναι κάτι συγκεκριμένο και εκφράζει ένα σύνολο οικονομικών (και όχι μόνο) πολιτικών που εφαρμόζονταν παγκόσμια τις προηγούμενες δεκαετίες και σε σημαντικό βαθμό και σήμερα, παρά την υποχώρησή τους, με βασικούς εκφραστές πέρα από διάφορα πολιτικά κόμματα, οργανισμούς όπως το ΔΝΤ, ο ΠΟΕ κ.α. Συνεπώς, θα ήταν λάθος να μεταφράζαμε ως παγκοσμιοποίηση έναν από αυτούς τους όρους για να διακριθεί από τον άλλο, της διεθνοποίησης.

εθνικές οικονομίες και να έχει ως σημείο τερματισμού, να ολοκληρώνεται δηλαδή, σε οποιαδήποτε εθνική οικονομία, σε μια από τις προηγούμενες ή κάποια εντελώς καινούρια.

Στην εποχή μας, το κυρίαρχο μοντέλο αυτής της οργανωτικής μορφής που περιγράφεται παραπάνω, αποτελούν οι παγκόσμιες αλυσίδες αξίας. Για το λόγο αυτό, τις προηγούμενες δεκαετίες αναπτύχθηκε σε μεγάλο βαθμό η φιλολογία γύρω από αυτές, σε παγκόσμιο επίπεδο και για αυτό αποτελούν ένα από τα βασικότερα αντικείμενα και θεωρητικά ζητήματα της επιστήμης της πολιτικής οικονομίας σήμερα. Είναι ένα από τα πιο «ζωντανά» θέματα εντός της επιστημονικής κοινότητας, με τις απόψεις και τις συζητήσεις των οικονομολόγων να διασταυρώνονται και να συγκρούονται σε κάποιο βαθμό. Παράλληλα, η βιβλιογραφία που έχει αναπτυχθεί γύρω από τις GVCs στην τελευταία δεκαετία είναι αξιοσημείωτη, σε σχέση κυρίως με το πόσο γρήγορα αυτή αναπτύχθηκε.

Συνεπώς, η θεωρία των GVCs αποτελεί ένα θεωρητικό εργαλείο, ένα μέσο, για την καλύτερη και πιο εμπειρισταωμένη κατανόηση των μορφών παίρνει σήμερα η οικονομική ολοκλήρωση. Εστιάζει στο σύνολο των δραστηριοτήτων από τον σχεδιασμό μέχρι την τελική διάθεση ενός εμπορεύματος στον καταναλωτή, καθώς και στο πως οργανώνονται και λειτουργούν οι αλυσίδες αξίας που δημιουργούνται. Κατά συνέπεια, γίνεται εφικτό να εντοπιστούν οι «νικητές» και οι «χαμένοι» της διεθνοποίησης των οικονομικών δραστηριοτήτων, πως μοιράζονται τα οφέλη αυτής της διεθνοποίησης αυτής και πως μπορεί μια επιχείρηση ή μια οικονομία να ωφεληθεί από τη συμμετοχή σε GVCs.

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί σε ένα πρώτο επίπεδο η βιβλιογραφική επισκόπηση στο θέμα των παγκόσμιων αλυσίδων αξίας, καθώς και την αξία από τη συμμετοχή μιας βιομηχανίας σε αυτές. Σε ένα δεύτερο επίπεδο αναπτύσσεται μια θεωρητική ανάλυση γύρω από τα άυλα περιουσιακά στοιχεία και την σχέση τους με τις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας. Στη συνέχεια, εξετάζεται ο κλάδος της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας και πιο συγκεκριμένα: τα διαρθρωτικά της μεγέθη, η σημασία της για τον κλάδο της ελληνικής μεταποίησης, η χαρτογράφηση των αλυσίδων αξίας, στις οποίες συμμετέχει και η μελέτη της ανταγωνιστικότητας της σε σχέση με φαρμακοβιομηχανίες άλλων χωρών. Η μελέτη για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία ολοκληρώνεται με την κατασκευή ενός οικονομετρικού μοντέλου, με χρήση του προγράμματος Stata, το οποίο μας παρείχε σημαντικά αποτελέσματα. Από όλα τα παραπάνω προκύπτουν ενδιαφέροντα συμπεράσματα τόσο για τον κλάδο της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας, όσο και για τον κλάδο της ελληνικής μεταποίησης. Αξίζει να αναφερθεί σε αυτό το σημείο πως για τους παραπάνω υπολογισμούς αξιοποιήθηκαν οι παγκόσμιοι πίνακες εισροών – εκροών (WIOD), από τη βάση δεδομένων WIOD, πίνακες με διαρθρωτικά μεγέθη από βάσεις δεδομένων της Eurostat και δεδομένα από τη βάση δεδομένων Globalint.

## **2.Η δομή της εργασίας**

Η δομή της εργασίας είναι η ακόλουθη:

Στο Κεφάλαιο I περιέχεται η εισαγωγή της εργασίας και περιγράφονται το αντικείμενο και η δομή της.

Στο Κεφάλαιο II περιέχεται ένα σημαντικό μέρος της θεωρητικής μελέτης που έχει πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα γύρω από το θέμα των παγκόσμιων αλυσίδων αξίας. Επίσης εξηγούνται οι ορισμοί κάποιων βασικών μεγεθών, που έχουν σχέση με το αντικείμενο.

Στο Κεφάλαιο III περιέχεται η θεωρία γύρω από τα άυλα περιουσιακά στοιχεία και τη σημασία για έναν κλάδο της οικονομίας να εισρέει και να εκρέει αυτά. Και σε αυτό το κεφάλαιο εξηγούνται οι ορισμοί κάποιων σχετικών με το αντικείμενο μεγεθών.

Στο Κεφάλαιο IV περιέχεται μια «ακτινογραφία» του κλάδου της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας μέσα από την παρουσίαση βασικών διαρθρωτικών του μεγεθών, τη μελέτη της ανταγωνιστικότητας του, της συμμετοχής του σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας και τις σχέσεις που αναπτύσσει με τα άυλα περιουσιακά στοιχεία.

Στο Κεφάλαιο V περιέχεται η εμπειρική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε και το οικονομετρικό μοντέλο που αναπτύχθηκε.

Στο Κεφάλαιο VI καταγράφονται συνολικά τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από την εργασία.

Στο Κεφάλαιο VII παρατίθεται η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για την εκπόνηση της εργασίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ: Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΑΞΙΑΣ

Οι σύγχρονες παραγωγικές διαδικασίες και βιομηχανικές δραστηριότητες πλέον τμηματοποιούνται σε παγκόσμια κλίμακα και αποτελούν όλο και περισσότερο αποτέλεσμα δικτύωσης και διασύνδεσης μεταξύ διαφορετικών φορέων. Οι επιχειρήσεις κατανέμουν τις δραστηριότητες τους παγκοσμίως δημιουργώντας παγκόσμιες γραμμές παραγωγής για τα τελικά τους προϊόντα και υπηρεσίες<sup>2</sup>. Μέσω αυτών διαφορετικές χώρες και κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας προσθέτουν αξία στις διάφορες διεργασίες που αναλαμβάνουν πάνω στις γραμμές παραγωγής με αποτέλεσμα να συγκροτούνται δίκτυα GVC.

Με αυτά ως δεδομένα, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας συνδέεται με την παραγωγή ποιοτικότερων προϊόντων, την βελτίωση της παραγωγικότητας καθώς επίσης και την μετακίνηση προς δραστηριότητες υψηλότερης προστιθέμενης αξίας. Η παγκόσμια τμηματοποίηση δημιουργεί νέες ευκαιρίες για χώρες και κλάδους οικονομικής δραστηριότητας ώστε να εκμεταλλευτούν τα ανταγωνιστικά τους πλεονεκτήματα επικεντρώνοντας τις δραστηριότητες τους σε συγκεκριμένα στάδια της παραγωγικής αλυσίδας.

Η οπτική της παγκόσμιας οικονομίας μέσω της θεωρίας των αλυσίδων αξίας επισημαίνει πως για πολλές βιομηχανίες η πρόσβαση σε παγκόσμιες αγορές δεν επιτυγχάνεται μέσω του σχεδιασμού, της παρασκευής και του μάρκετινγκ νέων εμπορευμάτων, αλλά το να συμμετέχεις (στον κατάλληλο κρίκο της παγκόσμιας αλυσίδας αξίας) στο δίκτυο σχεδιασμού, παρασκευής και μάρκετινγκ ενός εμπορεύματος, που αποτελείται από πολλές εταιρείες. Για αυτό πρέπει να καταλαβαίνει μια βιομηχανία πως λειτουργούν οι αλυσίδες αξίας, για να ξέρει που την συμφέρει καλύτερα να επενδύσει.

Οι Grossman και Rossi-Hansberg(2008) κατασκεύασαν μια θεωρία, η οποία δεν εστιάζει στην ανταλλαγή προϊόντων, αλλά στην ανταλλαγή έργων(tasks). Οι εργασίες σχετίζονται με την παραγωγή ενδιάμεσων εισροών και ποικίλουν με σεβασμό στις εντάσεις των εργασιακών εισροών διαφορετικών επιπέδων δεξιοτήτων. Οι εταιρείες αποφασίζουν τις τοποθεσίες αυτών των έργων στη βάση των συγκριτικών κόστων. Η διαρκής επανεξέταση της τοποθεσίας για κάθε συγκεκριμένο έργο έχει τόση επίδραση στην χώρα – οικοδεσπότη, που είναι συγκρίσιμη με την θετική επίδραση που προκαλεί η ανάπτυξη της τεχνολογίας στην παραγωγικότητα εργασίας. Με αυτή τη θεωρία κάποιοι οικονομολόγοι ισχυρίζονται πως μπορούμε να μελετήσουμε τις αιτίες, τις συνέπειες και το πώς λειτουργεί το σύγχρονο παγκόσμιο εμπόριο.

Η θεωρία των αλυσίδων αξίας συνδέεται αδιάρρηκτα με το πώς διεξάγεται το παγκόσμιο εμπόριο σήμερα και φυσικά με τις αλλαγές που επιφέρει σε αυτό, και συνολικά στην παγκόσμια οικονομία και κοινωνία, η 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση. Για αυτό θα ξεκινήσουμε με μια σύντομη αναφορά στην ιστορία του εμπορίου και το πώς επηρεάστηκε από τις βιομηχανικές επαναστάσεις πριν περάσουμε στην ανάλυση των αλυσίδων αξίας.

### 1.Εμπόριο – Μια συνοπτική ιστορική ανασκόπηση

Οι πρώτες οικονομίες που αναπτύχθηκαν ιστορικά, σε προκαπιταλιστικούς κοινωνικούς σχηματισμούς, διαμορφώθηκαν εντός πολύ μικρών κοινοτήτων. Σε αυτές μερικές δεκάδες ή

---

<sup>2</sup> Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., & de Vries, G. J.(2015). An illustrated User Guide to the WIOD: The case of global automotive production. *ReviewofInternationalEconomics*, 23(3), 575-605.

αργότερα εκατοντάδες άνθρωποι για να καλύψουν τις ανάγκες τους, ανέπτυσαν κοινωνικές και οικονομικές σχέσεις μεταξύ τους, μεταξύ των οποίων και ανταλλακτικές. Σταδιακά όσο αναπτύσσονταν οι παραγωγικές δυνάμεις των κοινοτήτων αυτών, η ανταλλαγή εμπορευμάτων επεκτάθηκε και δεν πραγματοποιούνταν μόνο στο εσωτερικό αυτών των κοινοτήτων, μεταξύ των διάφορων εμπορευματοπαραγωγών αλλά και μεταξύ των κοινοτήτων. Με αυτόν τον τρόπο ξεκίνησε να αναπτύσσεται το εμπόριο. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν τα διάφορα εμπορικά ταξίδια που πραγματοποιούσαν εμπορικά πλοία από τα αρχαία χρόνια στην περιοχή μας(π.χ. εμπόριο ελληνικών κοινοτήτων με περιοχές και λαούς της Μ. Ανατολής), το χερσαίο εμπόριο που πραγματοποιούσαν τα καραβάνια του Δρόμου του Μεταξιού, το οποίο αφορούσε κυρίως εμπορεύματα πολυτελείας(όπως μπαχαρικά, προϊόντα από μετάξι κ.α.) κ.α.

Ωστόσο, το εμπόριο όλους αυτούς τους αιώνες και κυρίως μέχρι την εποχή των Ανακαλύψεων, δεν είχε παρά περιορισμένες γεωγραφικά διαστάσεις και δεν αφορούσε την παγκόσμια σφαίρα. Κυρίως από τον 17<sup>ο</sup> αιώνα και μετά ξεκινά να παίρνει σάρκα και οστά αυτό το συστηματικό εμπόριο μεταξύ των κοινοτήτων σε διαφορετικές ηπείρους, που τους χώριζαν ολόκληροι ωκεανοί. Ωστόσο, ακόμη και τότε δεν μπορούμε να πούμε πως υπάρχει παγκόσμιο εμπόριο, με τη μορφή που το ξέρουμε σήμερα.

Το σύγχρονο παγκόσμιο εμπόριο ξεκίνησε να αναπτύσσεται στον καπιταλισμό, στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα, με την 1<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση<sup>3</sup>. Η χρήση του ατμού στην παραγωγική διαδικασία και στις μεταφορές, έδωσε μεγάλη ώθηση στην παραγωγή και βελτίωσε τις εγχώριες και θαλάσσιες μεταφορές, αφού πλέον χρησιμοποιούνταν ο σιδηρόδρομος και τα ατμόπλοια. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να χαμηλώσουν τα μεταφορικά κόστη παραγωγής και μεταφορών/ανταλλαγής εμπορευμάτων. Ουσιαστικά την περίοδο αυτή οι εμπορικές δραστηριότητες επεκτείνονται σε πρωτόγνωρα επίπεδα και αγκαλιάζουν όλες τις σφαίρες της γης, εμπλέκοντας εκατομμύρια ανθρώπους σε αυτή τη διαδικασία. Τότε γεννιέται το σύγχρονο παγκόσμιο εμπόριο, όπως το ξέρουμε σήμερα.

Κατά το 19<sup>ο</sup> αιώνα, με την 2<sup>η</sup> βιομηχανική επανάσταση<sup>4</sup>, αλλά κυρίως με την 3<sup>η</sup> βιομηχανική επανάσταση<sup>5</sup>, η παραγωγή, οι επικοινωνίες, οι μεταφορές και το εμπόριο

---

<sup>3</sup>1η Βιομηχανική Επανάσταση: ξεκίνησε από την Αγγλία προς τα τέλη του 18ου αιώνα(1784) και γρήγορα εξαπλώθηκε στην υπόλοιπη Ευρώπη και την Αμερική. Συνδέθηκε με την πρώτη μηχανοποίηση παραγωγής αγαθών, με τη χρήση ενέργειας από ατμό στην παραγωγή και τις μεταφορές και κατ' επέκταση με έναν καταμερισμό εργασίας στη μεταποίηση, αφού πλέον δημιουργούνταν μεγάλες βιομηχανικές μονάδες, με μαζική παραγωγή μέσω των ατμομηχανών που έκτοτε χρησιμοποιούσαν.

<sup>4</sup>2<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση: ξεκίνησε από τη Γερμανία και την Αμερική, κατά τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα(1870) και από εκεί εξαπλώθηκε στον υπόλοιπο κόσμο. Συνδέθηκε με την χρήση του ηλεκτρικού ρεύματος και των μηχανών εσωτερικής καύσης στην παραγωγή, στις επικοινωνίες και στο εμπόριο(ηλεκτροκινητήρες, τηλέγραφος κ.α.), δίνοντας μια τεράστια ώθηση στις παραγωγικές δυνάμεις της ανθρωπότητας και κατ' επέκταση συνδέθηκε με την εισαγωγή του φορτικού-τεϊλορικού μοντέλου οργάνωσης της παραγωγής και της εργασίας, τη δημιουργία μονοπωλίων σε διάφορους κλάδους της οικονομίας και το πέρασμα του καπιταλισμού από το στάδιο του ελεύθερου ανταγωνισμού, στο ιμπεριαλιστικό στάδιο.

<sup>5</sup>3<sup>η</sup> Βιομηχανική επανάσταση: ξεκίνησε από τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία στα τέλη του 20<sup>ου</sup> αιώνα(δεκαετίες '70-'80) και επεκτάθηκε σε όλο τον πλανήτη. Άλλαξε δραστικά όλες τις σφαίρες της οικονομικής και κοινωνικής ζωής, αφού συνδέθηκε με εφευρέσεις και γενικευμένες χρήσεις στους τομείς Πληροφορικής και των ηλεκτρικών και



υπέστησαν τρομερές μεταβολές, τεράστιων διαστάσεων. Με τα τηλέφωνα, το διαδίκτυο και άλλα σύγχρονα τεχνικά μέσα, είναι πλέον δυνατό να μεταφέρονται τεράστιοι όγκοι πληροφοριών από τη μια άκρη του πλανήτη στην άλλη, σε ελάχιστα δευτερόλεπτα. Η διακίνηση εμπορευμάτων και κεφαλαίων φυσικά δεν θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστη από αυτές τις μεταβολές. Το παγκόσμιο εμπόριο γνώρισε πρωτόγνωρη άνθηση και εξαπλώθηκε παντού, μέχρι και στην τελευταία γωνιά, την πιο άγνωστη, του πλανήτη.

Τέλος, με την 4<sup>η</sup> βιομηχανική επανάσταση, την επανάσταση που ξεκίνησε να συντελείται κατά τον 21<sup>ο</sup> αιώνα και αναπτύσσεται ακόμα, έγινε φθηνότερο και ευκολότερο από ποτέ να συντονίζονται οι μονάδες παραγωγής σε διαφορετικές τοποθεσίες του πλανήτη. Το τεχνολογικό unbundling των παραγωγικών δραστηριοτήτων επιταχύνθηκε, με μερικά κομμάτια να ανακατανέμονται διαμέσου/μεταξύ συνόρων για να εκμεταλλευτούν τις κοστολογικές διαφορές των συντελεστών παραγωγής σε διάφορες χώρες. Διαδικασίες που είχαν ξεκινήσει από τον 20<sup>ο</sup> αιώνα, αλλά πλέον αναπτύχθηκαν σε ανώτερο βαθμό.

## 2.Αλυσίδες Αξίας: Ορισμός και γενική ιδέα

Ως αλυσίδα αξίας νοείται το σύνολο των δραστηριοτήτων που εμπλέκονται στην παραγωγή ενός προϊόντος(ή ομάδας προϊόντων) από το αρχικό στάδιο προμήθειας της εισροής, διαμέσου των ποικίλων σταδίων επεξεργασίας ως την τελική φάση διάθεσης στην αγορά<sup>6</sup>. Στην πορεία από το ένα στάδιο στο άλλο εμπλέκονται διάφορες οντότητες(επιχειρήσεις, δημόσιο, άτομα κτλ.) και διάφοροι παράγοντες(θεσμικοί, νόμοι, κανονισμοί, προδιαγραφές κτλ.) που αποτελούν το περιβάλλον της αλυσίδας αξίας, επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά και τις επιδόσεις της.<sup>7</sup> Για να συμπληρώσουμε τον ορισμό αυτό πρέπει να προσθέσουμε πως ως αλυσίδα αξίας ορίζεται ολόκληρο το φάσμα των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούν οι εταιρείες και οι εργαζόμενοι για να φέρουν ένα εμπόρευμα από τον σχεδιασμό(ιδέα) στην τελική χρήση και οι οποίες λαμβάνουν χώρα στην παγκόσμια κλίμακα και μπορούν να αναληφθούν από 1 ή παραπάνω εταιρείες.

Οι Baldwin και Venables(2010) χαρακτηρίζουν τις διάφορες αλυσίδες αξίας ως «φίδια και αράχνες». Με τους όρους αυτούς αποτυπώνουν 2 αρχέτυπες ρυθμίσεις παραγωγικών συστημάτων. Τα «φίδια» περιλαμβάνουν μια αλληλουχία στην οποία οι ενδιάμεσες εκροές στέλνονται από τη χώρα Α στη Β, επεξεργάζονται και στέλνονται από τη Β στη Γ κ.ο.κ. μέχρι να φτάσουν το τελευταίο στάδιο της παραγωγής. Οι «αράχνες» περιλαμβάνουν πολλαπλά μέρη, που έρχονται μαζί από έναν αριθμό προορισμών σε μια και μοναδική τοποθεσία για το συνδυασμό και την ένωση των συστατικών ή και της τελευταίας συναρμολόγησης του τελικού προϊόντος. Οι περισσότερες παραγωγικές διαδικασίες σήμερα αποτελούν σύνθετα μείγματα των 2 παραπάνω αρχέτυπων. Γι αυτό όλες οι διασπαρμένες παραγωγικές διαδικασίες χαρακτηρίζονται ως «αλυσίδες».

---

ηλεκτρονικών συστημάτων(H/Y, μικροσίπ κ.α.) και εισήγαγε την μισο-αυτοματοποίηση(ή και την αυτοματοποίηση σε κάποιους κλάδους) στην παραγωγική διαδικασία.

<sup>6</sup>Gereffi, G., Humphrey, J., Kaplinsky, R., & Sturgeon\*, T.J.(2001). Introduction: Globalisation, Value Chains and Development. IDS Bulletin, 32(3), 1-8

<sup>7</sup> Lund, S., Manyika, J., Woetzel, J., Bughin, J., Keishnan, M., Muir, M.(2019). Globalization in transition: the future of trade and global value chains. McKinsey, (January).

Έτσι, αναπτύσσεται η έννοια του «παγκόσμιου εργοστασίου», δηλαδή πως όλος ο πλανήτης αποτελεί ένα απέραντο εργοστάσιο, του οποίου το κάθε τμήμα μπορεί να είναι σε οποιαδήποτε γωνιά του πλανήτη. Με το σύστημα αυτό περιγράφεται το πως οι εταιρείες μειώνουν κόστη τοποθεσιών και συναλλαγών, ενορχηστρώνοντας τις αλυσίδες αξίας τους με τέτοιο τρόπο, ώστε όλες οι δραστηριότητες να συνδέονται με διεθνείς ροές των ενδιάμεσων προϊόντων, τις οποίες μια πολυεθνική μπορεί να ελέγχει, αλλά δεν της ανήκουν απαραίτητα.

Ως σημείο δημιουργίας της GVC ορίζεται η χώρα, στην οποία το εκάστοτε αγαθό ξεκινά να δημιουργείται (ακόμη και ως άυλη δραστηριότητα σχεδιασμού). Ως σημείο ολοκλήρωσης της GVC ορίζεται η χώρα, στην οποία πραγματοποιείται το τελευταίο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας πριν το εκάστοτε προϊόν παραδοθεί στον τελικό καταναλωτή.<sup>8</sup> Με βάση την προσέγγιση αυτή, όλες οι εισροές ενός κλάδου αποτελούν την αξία των προϊόντων και των υπηρεσιών που προέρχονται από άλλους κλάδους, στον κύκλο παραγωγής τους. Αντίστοιχα οι εκροές από έναν κλάδο αποτελούν την αξία των προϊόντων και υπηρεσιών που παράγονται από τον κλάδο αυτό και αξιοποιούνται στον κύκλο παραγωγής των υπόλοιπων κλάδων. Επίσης, ως κρίκο μιας παγκόσμιας αλυσίδας αξίας ενός εμπορεύματος μπορούμε να θεωρήσουμε πως αποτελεί ένας οποιοσδήποτε κλάδος, οποιασδήποτε χώρας, ο οποίος παρέχει εισροές στην παραγωγική διαδικασία του εμπορεύματος, δηλαδή συμβάλλει στην παραγωγή του.<sup>9</sup>

Συνεπώς, το παγκόσμιο εμπόριο αγαθών και υπηρεσιών δεν πρέπει να εξετάζεται μόνο ή κυρίως ως ένα πλήθος τεράστιων γραμμικών συναλλαγών, αλλά ως ένα πλέγμα. Ένα σημαντικό μέρος του παγκόσμιου εμπορίου διεξάγεται διαμέσου των πολυεθνικών επιχειρήσεων ή διαμέσου συστημάτων διακυβέρνησης που συνδέουν τις εταιρείες μεταξύ τους σε μια ποικιλία προμηθευόμενων και συμβαλλόμενων συμφωνιών, όπως θα αναλύσουμε παρακάτω.

Επιπρόσθετα, ο ρόλος των εταιρειών που ηγούνται στην κατασκευή αυτών των αλυσίδων είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Καθόλου άδικα θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως γεννήτορες των αλυσίδων. Οι επιχειρήσεις αυτές εντοπίζονται στις αναπτυγμένες χώρες και περιλαμβάνουν όχι μόνο πολυεθνικούς κατασκευαστές, αλλά επίσης μεγάλα εμπορικά καταστήματα. Παίζουν τεράστιο ρόλο στην συγκεκριμενοποίηση των εξής: τι, πως και από ποιον θα παραχθεί.

Σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, οι εταιρείες μπορούν να αποκτήσουν κέρδη από τη συμμετοχή τους σε GVCs. Αυτά τα κέρδη σχετίζονται με την εξειδίκευση σε υψηλής προστιθέμενης αξίας λειτουργίες και δραστηριότητες και όσον αφορά τη διαφοροποίηση. Ωστόσο, το αντίθετο θα μπορούσε να συμβεί εάν η συμμετοχή επικεντρώνεται σε δραστηριότητες έντασης εργασίας, χαμηλής VA δραστηριοτήτων μεταποίησης και υπηρεσιών. Αυτή η συζήτηση αφορά ιδιαίτερα τις βιομηχανίες χαμηλής τεχνολογίας, οι οποίες χαρακτηρίζονται ως χαμηλής έντασης R&D. Ωστόσο, οι βάσεις των γνώσεων τους κατανέμονται σε μια σειρά τεχνολογιών, φορέων και βιομηχανιών και αυτές οι εταιρείες εκμεταλλεύονται τις τεχνολογικές εξελίξεις σε άλλες βιομηχανίες που οδηγούν στον τεχνολογικό μετασχηματισμό.

---

<sup>8</sup>Το ίδιο

<sup>9</sup>Αν θεωρήσουμε ως σημείο αναφοράς της GVC έναν κλάδο παραγωγής, τότε ως κρίκοι του θεωρούνται οι κλάδοι από τους οποίους εισρέει για ενδιάμεση χρήση και οι κλάδοι στους οποίους εκρέει για ενδιάμεση χρήση.

Αυτός ο μετασχηματισμός καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τη χρήση άυλων περιουσιακών στοιχείων.

Η μεθοδολογική προσέγγιση πίσω από τη βάση δεδομένων WIOD, αποτελείται από 3 βασικές φάσεις:

- Την εξαγωγή πρωτογενών δεδομένων από τους παγκόσμιους πίνακες εισροών-εκροών με χρήση των βασικών αρχών της μεθοδολογίας εισροών-εκροών του Leontief<sup>10</sup>, για
- Υπολογισμός και κατασκευή των επιμέρους μεταβλητών και μεγεθών της βάσης
- Ενοποίηση των στοιχείων με συμπληρωματικά στοιχεία από τη Eurostat

Οι αλυσίδες αξίας και η ποσοτικοποίηση όλων των επιδράσεων που αυτές επιφέρουν σε έναν κλάδο, βασίζονται στη θεωρία των πινάκων εισροών-εκροών του Wassily Leontief<sup>10</sup>, για αυτό θα κάνουμε μια σύντομη-αλλά απαραίτητη- αναφορά σε αυτούς, πριν προχωρήσουμε.

### 3. Πίνακας Εισροών-Εκροών

Η ουσία ενός πίνακα εισροών - εκροών είναι η παρουσίαση της ροής εκροών από έναν κλάδο σε έναν άλλο και από τους κλάδους στους τελικούς χρήστες (καταναλωτές, επενδυτές, εξαγωγείς). Παρακάτω παρουσιάζεται ένας απλός πίνακας εισροών – εκροών με 3 κλάδους – χρήστες και 3 κλάδους – παραγωγούς (Πίνακας 1):

**Πίνακας 1 : Πίνακας εισροών – εκροών με 3 κλάδους – χρήστες και 3 κλάδους – παραγωγούς**

Κλάδοι-Παραγωγοί	Κλάδοι-Χρήστες					
	Κλάδος 1	Κλάδος 2	Κλάδος 3	Συνολικές Ενδιάμεσες Χρήσεις	Τελική Χρήση	Συνολική Χρήση
Κλάδος 1	10	15	20	45	115	160
Κλάδος 2	20	25	30	75	110	185
Κλάδος 3	30	35	40	105	105	210
Συνολικές Αγορές	60	75	90	225		
Προστιθέμενη Αξία	100	110	120		330	
Συνολική Εκροή	160	185	210			555

Στις γραμμές εμφανίζονται οι παραγωγικοί κλάδοι. Στις στήλες εμφανίζονται οι κλάδοι – χρήστες. Κάθε παραγωγός είναι επίσης χρήστης ενδιάμεσων αγαθών. Ο κάθε κλάδος - παραγωγός εκρέει/πουλάει σε κάθε κλάδο-χρήστη ποσότητα του προϊόντος που παράγει, ίση με το στοιχείο του πίνακα που αντιστοιχεί στην γραμμή του κλάδου-παραγωγού και του κλάδου-χρήστη που κάθε φορά εξετάζουμε (π.χ. στον πίνακα 1: ο κλάδος 1 εκρέει στον κλάδο 2, 25 μονάδες του προϊόντος που παράγει). Αντίστροφα, ο κάθε κλάδος – χρήστης εισρέει/αγοράζει από κάθε κλάδο – παραγωγό ποσότητα ενός προϊόντος που υπολογίζεται με τον αντίστοιχο

<sup>10</sup>Input – Output Economics, 1986

τρόπο(π.χ. στον πίνακα 1: ο κλάδος 1 εισρέει από τον κλάδο 2, 20 μονάδες του προϊόντος που παράγει ο κλάδος 2).

Οι συνολικές ενδιάμεσες χρήσεις του κάθε κλάδου παραγωγού αποτελούν το άθροισμα των εκροών(output) του στους υπόλοιπους κλάδους. Για αυτό οι εκροές αυτές χαρακτηρίζονται ως business to business output. Παράλληλα, για κάθε κλάδο παραγωγό υπάρχει και το κομμάτι αυτό της παραγωγής του που το εκρέει για κατανάλωση μόνο. Το σύνολο των εκροών αυτών προσθέτοντας τις επενδύσεις και τις εξαγωγές και αφαιρώντας τις εισαγωγές του κλάδου, αποτελεί την τελική χρήση κάθε κλάδου και χαρακτηρίζεται ως business to consumers output. Το άθροισμα των τελικών χρήσεων όλων των κλάδων μιας εθνικής οικονομίας αποτελεί το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν(Α.Ε.Π.) αυτής. Τέλος, η συνολική χρήση κάθε κλάδου παραγωγού, totaloutput, αποτελεί το άθροισμα των συνολικών ενδιάμεσων χρήσεων και των τελικών χρήσεων αυτού.

Οι συνολικές αγορές του κάθε κλάδου χρήστη αποτελούν το άθροισμα των εισροών(inputs) του από τους υπόλοιπους κλάδους. Στις εισροές αυτές ο κάθε κλάδος «προσθέτει αξία», η οποία αναγράφεται ως προστιθέμενη αξία σε κάθε κλάδο και εξάγει τη συνολική εκροή, total output. Η γραμμή της προστιθέμενης αξίας παρουσιάζει την προστιθέμενη αξία κατά κλάδο(μισθοί ενοίκια, αποσβέσεις, τόκοι και κέρδη για αυτούς τους χρήστες). Το άθροισμα των στοιχείων της γραμμής της προστιθέμενης αξίας επίσης αποτελεί το ΑΕΠ της εθνικής οικονομίας. Έτσι η συνολική εκροή(totaloutput) κάθε κλάδου χρήστη, προκύπτει ως το άθροισμα των συνολικών αγορών και της προστιθέμενης αξίας. Είναι προφανές πως η συνολική χρήση για κάθε κλάδο ισούται με τη συνολική εκροή του.

Αν σε ένα πίνακα εισροών-εκροών, στο κάτω μέρος του, προστεθούν ως σειρές ποσότητες κεφαλαίου, εργασίας και βασικών εισαγωγών(αγαθά που δεν έχουν παραχθεί στη χώρα) προκύπτει ο πίνακας ροής.Ο πίνακας εισροών – εκροών μπορεί να μετατραπεί σε πίνακα με δείκτες, τους συντελεστές εισροών – εκροών, με το κάθε στοιχείο-συντελεστή( $a_{ij}$ ), να προκύπτει από το πηλίκο του στοιχείου του πίνακα εισροών εκροών προς της συνολική εκροή του κάθε κλάδου. Ο πίνακας αυτός λέγεται πίνακας συντελεστών ή πίνακας A και θεωρείται ως μια ομάδα συναρτήσεων παραγωγής για κάθε κλάδο. Οι συναρτήσεις παραγωγής με σταθερούς συντελεστές αποκαλούνται συναρτήσεις παραγωγής Leontief. Το στοιχείο  $a_{ij}$  συμβολίζει πως για την παραγωγή μιας μονάδας του προϊόντος j απαιτείται κομμάτι, ίσο με  $a_{ij}$ , του κλάδου i.

Για την εφαρμογή της θεωρίας των πινάκων εισροών-εκροών, πρέπει να ισχύουν 3 υποθέσεις:

A)Να υπάρχει σταθερή τεχνολογία παραγωγής(σταθερές αναλογίες εισροών, ανεξάρτητα από ύψος παραγωγής).

B)Να υπάρχουν σταθερές καταναλωτικές προτιμήσεις και τιμές στην οικονομία.

Γ)Η παραγωγή να καθορίζεται από τη ζήτηση προϊόντος.

Οι υπολογισμοί γίνονται με τον εξής τρόπο: αρχικά με βάση υποθέσεις υπολογίζεται για κάθε κλάδο η ποσότητα κάθε απαιτούμενης εισροής/μονάδα αξίας τελικού προϊόντος, στη συνέχεια γίνεται υπολογισμός των συνολικών απαιτήσεων του κλάδου και τέλος με αντίστοιχο

τρόπο υπολογίζονται οι έμμεσες, προκαλούμενες και οι συνολικές επιδράσεις της δραστηριότητας του κλάδου στην οικονομία. Να αναφέρουμε στο σημείο αυτό πως η συνεισφορά μιας επιχείρησης σε μια οικονομία διακρίνεται σε 3 κατηγορίες:

1)Άμεση: παράγοντας Προστιθέμενη Αξία.

2)Έμμεση: έτσι ορίζεται το αθροιστικό αποτέλεσμα των αλληλεπιδράσεων μιας επιχείρησης με τους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας(π.χ. εισροές από άλλες επιχειρήσεις άρα τόνωση αυτών)

3)Προκαλούμενη: έτσι ορίζεται το αθροιστικό αποτέλεσμα των αλληλεπιδράσεων μιας επιχείρησης με τους εργαζόμενους(προσφορά εισοδημάτων σε αυτούς), άρα τόνωση κατανάλωσης εργαζομένων, οικογενειών τους(άμεσων και όσων επιχειρήσεων επηρεάζουν κ.ο.κ.)

#### 4.Κατηγορίες Αλυσίδων Αξίας

Με βάση το πως οι εταιρείες οργανώνουν τις δραστηριότητες τους, αναδύονται συγκεκριμένες σχέσεις μεταξύ αυτών και άλλων κρίκων των αλυσίδων. Έτσι, προκύπτουν οι εξής κατηγορίες οικονομικών δραστηριοτήτων:

1. Supply Chains – Εφοδιαστικές αλυσίδες: σχετίζονται με το οικοδόμημα εισροών-εκροών των δραστηριοτήτων που προσθέτουν αξία, ξεκινώντας από τις πρώτες ύλες και τελειώνοντας με το τελικό εμπόρευμα. Εστιάζουν στις σχέσεις μεταξύ προμηθευτών-εταιρειών και πελατών-εταιρειών για την παράδοση προϊόντων και υπηρεσιών σε μικρότερο κόστος
2. Commodity Chains-Αλυσίδες αγαθών: εστιάζουν στη μελέτη βιομηχανιών και των σχέσεων εξουσίας και ισχύος που αναδύονται εντός τους για να εξηγήσει το ρόλο μιας ηγέτιδας εταιρείας – της εταιρείας που σχηματίζει, ελέγχει, συντονίζει και διανέμει την αξία κατά μήκος της αλυσίδας. Παράλληλα, υπάρχει μια διάκριση μεταξύ buyer-driven και producer-driven commodity chains. Στις buyer-driven commodity chains η ηγέτιδα επιχείρηση παίζει ένα κεντρικό ρόλο ως έμπορος και κάνει σίγουρο ότι όλα τα κομμάτια της επιχείρησης συγκεντρώνονται. Στις producer-driven commodity chains η ηγέτιδα επιχείρηση παίζει ένα κεντρικό ρόλο στις παραγωγικές δραστηριότητες.
3. International production networks - Δίκτυα παγκόσμιας παραγωγής: σχετίζονται με την αντίληψη των πολυεθνικών εταιρειών ως «ναυαρχίδες παγκόσμιων δικτύων»
4. French filiere approach - Γαλλική προσέγγιση filiere: μια χαλαρή ένωση ενός συνόλου μελετών, που χρησιμοποιούν την αλυσίδα των δραστηριοτήτων ως μέθοδο για τη μελέτη κυρίως των αγροτικών εξαγωγικών εμπορευμάτων όπως καφές, μπαμπάκι, κακάο κ.α.
5. Global Value Chains - Παγκόσμιες αλυσίδες αξίας: επισημαίνουν τη σχετική αξία αυτών των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για να φέρεις ένα προϊόν ή υπηρεσία από το σχεδιασμό δια μέσου των διαφορετικών φάσεων της παραγωγής(συμπεριλαμβάνει ένα συνδυασμό φυσικής μεταμόρφωσης και της εισροής ποικίλων παραγωγικών υπηρεσιών), παράδοσης στους τελικούς καταναλωτές και τελική διάθεση μετά την χρήση.

## 5.Οι έννοιες της αναβάθμισης («upgrading») μιας GVC

Οι Gereffi et al. (2005) ορίζουν το upgrading ως «τη διεργασία μέσω της οποίας οι οικονομικοί συντελεστές- έθνη, εταιρείες, εργαζόμενοι - κινούνται από χαμηλής αξίας σε υψηλής αξίας δραστηριότητες στα δίκτυα παγκόσμιας παραγωγής. Τόσο οι ηγέτιδες όσο και οι προμηθεύτριες εταιρείες μπορούν να αναβαθμίσουν τις ικανότητες τους ως αποτέλεσμα της διαμόρφωσης της GVC με διάφορους τρόπους: παραγωγή, διεργασία, λειτουργική και αναβάθμιση εντός της αλυσίδας<sup>11</sup>. Αλλά ειδική έμφαση έχει δοθεί στη διεργασία αναβάθμισης για τοπικούς παραγωγούς που μπορούν να μάθουν από παγκόσμιους αγοραστές.

Η αντίληψη της παγκόσμιας οικονομίας μέσω της θεωρίας της αλυσίδας αξίας δημιουργεί νέα καθήκοντα για μια εταιρεία. Μια εταιρεία αν θέλει να είναι κερδοφόρα πρέπει να γνωρίζει σε ποιο κρίκο μιας GVC πρέπει να επενδύσει και να συμμετέχει, ώστε να έχει το μέγιστο δυνατό οικονομικό όφελος. Κάποιοι κρίκοι κάποιων αλυσίδων είναι πιο κερδοφόροι, άλλοι όχι. Φυσικά έχει σημασία και το συγκριτικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της εκάστοτε χώρας και του εκάστοτε κλάδου. Ένας κερδοφόρος κρίκος για μια εταιρεία, μπορεί να μην είναι το ίδιο κερδοφόρος για μια άλλη, επειδή δεν έχει το ίδιο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα κ.ο.κ.

Πολλές αναδυόμενες οικονομίες έχουν αλλάξει τις στρατηγικές οικονομικής τους ανάπτυξης: από εκβιομηχάνιση, που είναι προσανατολισμένη στις εξαγωγές, σε μια έμφαση στο να κερδίσουν πρόσβαση σε δραστηριότητες υψηλότερης αξίας στις GVC. Ο ρυθμός των τεχνολογικών αλλαγών, η ένταση των παγκόσμιων ανταγωνισμών και η τρέχουσα διασπορά και αλληλοδιείσδυση της παραγωγικής δραστηριότητας έχει πείσει τους επιχειρηματίες ότι η συμμετοχή σε GVC και παραγωγικά δίκτυα είναι το κλειδί στην οικονομική ανάπτυξη. Το πώς προσαρμόζεται μια αναδυόμενη οικονομία στις GVC αποτελεί μια σημαντική ερώτηση. Έτσι η αναβάθμιση της εταιρείας περιλαμβάνει την εισδοχή σε τοπικές και παγκόσμιες VC με τέτοιο τρόπο ώστε να μεγιστοποιείται η κατασκευή και εκμάθηση της αλυσίδας. Η αναβάθμιση αυτή είναι των παρακάτω τύπων:

1. Αναβάθμιση προϊόντος: με πιο εκλεπτυσμένες γραμμές παραγωγής κ.α.
2. Αναβάθμιση παραγωγικών διαδικασιών: με πιο αποδοτική μετατροπή εισροών σε εκροές διαμέσου νέων τεχνολογιών ή επανοργάνωση των παραγωγικών συστημάτων.
3. Αναβάθμιση εντός της αλυσίδας: να αλλάξει η επιχείρηση το κομμάτι, τον κρίκο της αλυσίδας με τον οποίο ασχολείται (π.χ. από παραγωγή στον σχεδιασμό του εμπορεύματος), κίνηση μπρος ή πίσω σε διαφορετικά στάδια της αλυσίδας προμήθειας.
4. Αναβάθμιση εκτός της αλυσίδας: μετατόπιση σε άλλο κλάδο, σε άλλη αλυσίδα π.χ. αν ασχολείται μια επιχείρηση με ύλη γραφίτη, από την παραγωγή μπαστουινιών γκολφ να μετακινηθεί στην κατασκευή ποδηλάτων ή υλικών για ποδήλατα!

Κάποιοι ερευνητές διαπιστώνουν πως πράγματι οι ηγέτιδες εταιρείες επηρεάζουν το ενδεχόμενο αναβάθμισης των υπόλοιπων συντελεστών στην GVC<sup>12</sup>. Οντότητες από αναπτυσσόμενες χώρες μπορούν να βιώσουν μια διεργασία αναβάθμισης και να μετακινηθούν από χαμηλής προστιθέμενης αξίας σε υψηλής προστιθέμενης αξίας δραστηριότητες. Κάποιοι άλλοι ερευνητές μελετούν συγκεκριμένα πως το παραπάνω φαινόμενο επέτρεψε σε

<sup>11</sup>Humphrey and Schmitz 2002, Blazek 2015.

<sup>12</sup>Azmeh and Nadvi, 2014

αναδυόμενες εμπορικές εταιρείες να καταπιαστούν από την «εξώτερη» παγκοσμιοποίηση ως αποτέλεσμα της γνώσης που έλαβαν από την «εσώτερη» παγκοσμιοποίηση, που πραγματοποιήθηκε από τις χώρες της Δύσης στις αναπτυσσόμενες οικονομίες<sup>13</sup>.

Ως αποτέλεσμα, εταιρείες από αναδυόμενες οικονομίες γίνονται όλο και πιο σημαντικοί «παίκτες» στην παγκόσμια αρένα και οι οικονομίες αυτές δεν είναι απλά παθητικοί αποδέκτες) των δραστηριοτήτων των εταιρειών των αναπτυγμένων χωρών. Ούτως ή άλλως, οι εταιρείες από τις αναδυόμενες και υπανάπτυκτες χώρες έχουν διαφορετικά κίνητρα και τρόπους να διαμορφώνουν τις GVC(π.χ. ανάπτυξη R&D και διαφημιστικών δραστηριοτήτων σε αναπτυγμένες χώρες για να αναπτύξουν μέσω αυτών ικανότητες, που τους επιτρέπουν να «φτάσουν» και να ανταγωνιστούν/αντιμετωπίσουν στα ίσα, να υπερβούν ακόμη τους αντιπάλους τους από τις αναπτυγμένες χώρες –Luo and Tung, 2007 / Makino et al,2002). Αυτή η «αντεπίθεση» των αδύναμων εταιρειών προς «διεθνείς» αντιπάλους τους(π.χ. πολυεθνικές) είναι ένας τρόπος να αντισταθμίζουν τις οικονομικές κ.α. δυσκολίες, αδυναμίες τους που σχετίζονται με την καταναλωτική τους βάση, την έλλειψη brand name και την τεχνολογική υποβάθμιση τους κ.α.

Οι υπάρχουσες μελέτες εξετάζουν κυρίως την οπτική των εταιρειών των αναδυόμενων οικονομιών και πιο συγκεκριμένα τη συμμετοχή τους σε GVC δυτικών χωρών και πως αναβάθμισαν τις θέσεις τους μέσω αυτής της διαδικασίας<sup>14</sup>. Μελλοντικές έρευνες μπορούν να εστιάσουν:

α)στο πως οι εταιρείες αυτές μπορούν να αναπτύξουν και αναβαθμίσουν τις δικές τους GVC

β)στην περίπτωση της υποβάθμισης της θέσης μια εταιρείας στην GVC: ως συνειδητή επιλογή από μια εταιρεία για να ασχοληθεί με κάτι άλλο πιο επικερδές(π.χ. παραγωγή φθηνότερων/απλούστερων προϊόντων κ.α.).

## 6.Αλυσίδες Αξίας και διακυβέρνηση

Η διακυβέρνηση είναι μια κεντρική ιδέα στην ανάλυση των VC. Μπορεί να οριστεί ως ένας μη εμπορικός συντονισμός των οικονομικών δραστηριοτήτων. Το αρχικό σημείο ενδιαφέροντος στις GVC είναι το γεγονός πως μερικές εταιρείες άμεσα ή έμμεσα επηρεάζουν την οργάνωση της παγκόσμιας παραγωγής, των λογιστικών και εμπορικών συστημάτων. Μέσω των οικοδομημάτων διακυβέρνησης που φτιάχνουν, παίρνουν αποφάσεις που έχουν σημαντικές συνέπειες για την πρόσβαση των εταιρειών των αναπτυσσόμενων χωρών στις διεθνείς αγορές και την ποικιλία των δραστηριοτήτων που αυτές οι εταιρείες μπορούν να αναλάβουν.

Συνεπώς, όπως γίνεται αντιληπτό, η έννοια της διακυβέρνησης αναφέρεται στις σχέσεις εξουσίας και ισχύος που καθορίζουν πως οι οικονομικές, υλικές και ανθρώπινες πηγές διανέμονται και ρέουν μέσα σε μια VC. Διακρίνονται σε αυτές που βασίζονται στην ιεραρχία και σε αυτές που βασίζονται στην αγορά. Για τις πρώτες ουσιαστικά υπάρχει αυστηρή κάθετη ενσωμάτωση και διαχειριστικός έλεγχος από μια ηγέτιδα επιχείρηση. Για τις δεύτερες,

---

<sup>13</sup>LuoandTung, 2007

<sup>14</sup>BuckleyandStrange,2015

ουσιαστικά εμφανίζονται σε περιπτώσεις απλών συναλλαγών μεταξύ επιχειρήσεων, καθώς τότε οι αγοραστές και οι πάροχοι της GVC χρειάζονται μικρή συνεργασία και το κόστος για να αλλάξεις επιχείρηση-συνεργάτη είναι μικρό, οπότε η τιμή είναι ο μηχανισμός για να φτάσουν οι επιχειρήσεις σε συμφωνία. Ωστόσο οι επιχειρήσεις εντός της αλυσίδας είναι πιο συνδεδεμένες, δημιουργώντας ένα δίκτυο ανεξάρτητων εταιρειών στις οποίες «ηγεμονεύει» μια ηγέτιδα επιχείρηση.

Στην πραγματικότητα δεν υπάρχουν μόνο αυτές οι 2 περιπτώσεις, αλλά ανάμεικτες μορφές αυτών, για παράδειγμα συμμαχίες μεταξύ των εταιρειών. Μεταξύ αυτών των 2 περιπτώσεων, βρίσκονται εναλλακτικά οικοδομήματα, που ταξινομούνται σε 3 γενικές κατηγορίες:

A)Modular: οι προμηθευτές φτιάχνουν προϊόντα με βάση τις απαιτήσεις μιας ηγέτιδας εταιρείας, προσθέτοντας πληροφοριακή αξία, ενώ η ηγέτιδα επιχείρηση συγκεντρώνεται στην παραγωγή, διείσδυση και άμυνα των αγορών για τα τελικά προϊόντα.

B)Relational: ο συντονισμός οργανώνεται μέσω κοινωνικών σχέσεων και μοιρασμένων νορμών. Επιτρέπει επίσης σε ηγέτιδες επιχειρήσεις και προμηθευτές να ανταποκρίνονται γρήγορα στις αλλαγές των συνθηκών χρησιμοποιώντας νόρμες αμοιβαιότητας για την αντιμετώπιση συγκρούσεων.

Γ)Captive: μεγαλύτερη εξάρτηση για τους προμηθευτές, οι οποίοι λειτουργούν υπό τις συνθήκες των ηγέτιδων επιχειρήσεων, με υψηλούς βαθμούς εποπτείας και ελέγχου από αυτές.

Η διαμόρφωση της VC σε κάθε οικοδόμημα εξαρτάται από διαφορετικούς παράγοντες. Πρώτα από όλα από εξωγενείς παράγοντες, όπως κύκλος ζωής επιχείρησης, εμπόδια για είσοδο στην αγορά, αλλαγές στην αγορά κ.α. Δεύτερον από εσωτερικούς παράγοντες όπως το μέγεθος μιας επιχείρησης, την εμπορική της δύναμη(π.χ. κομμάτι αγοράς που ελέγχει), την ικανότητα μιας επιχείρησης να οργανώνει την VC, τις δυνατότητες μιας επιχείρησης σε συγκεκριμένες δραστηριότητες, τη θέση της στα τμήματα των αλυσίδων κ.α.

Όσες περισσότερες εταιρείες εμπλέκονται στη συγκεκριμενοποίηση των προϊόντων που οι εφοδιαστές τους πρέπει να κάνουν, τόσο περισσότερο είναι πιθανό να αναπτύξουν οικοδομήματα διακυβέρνησης για να συντονίσουν δραστηριότητες εφοδιαστών. Επίσης, όσο περισσότερο εκτίθενται σε ρίσκα ως αποτέλεσμα των αποτυχιών των εφοδιαστών, τόσο περισσότερο αυτοί άμεσα θα παρεμβαίνουν στο συντονισμό και την παρακολούθηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

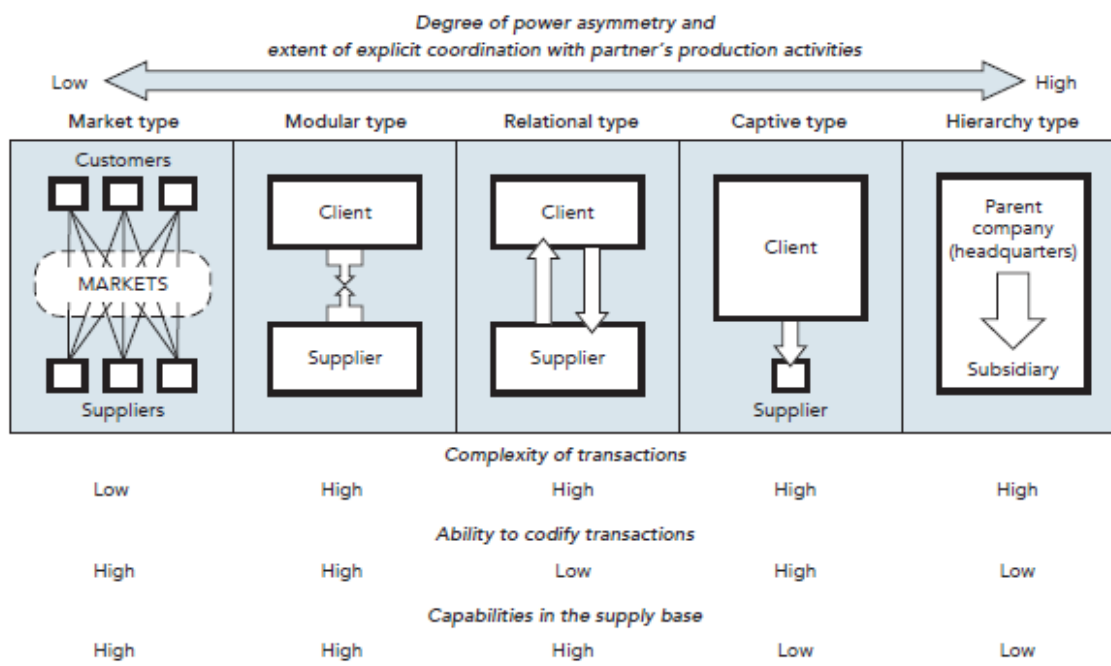
Επιπρόσθετα, κάποιοι ερευνητές προτείνουν και την εξής κατηγοριοποίηση για τα μοντέλα διακυβέρνησης: Με βάση τους ποικίλους σχηματισμούς που μπορεί να πάρει ο συντονισμός εντός των αλυσίδων αξίας προκύπτουν 3 τύποι τέτοιων συντονισμών: α)Δίκτυα εντός της εταιρείας β)ψευδό-ιεραρχικές σχέσεις μεταξύ ισχυρών ηγέτιδων εταιρειών και ανεξάρτητων αλλά υφιστάμενων εταιρειών στην αλυσίδα γ)Κάθετη ολοκλήρωση-ενσωμάτωση εντός των επιχειρήσεων.

Η διακυβέρνηση εμπλέκει/περιλαμβάνει την ικανότητα μιας εταιρείας στην αλυσίδα να επηρεάσει ή να αποφασίσει τις δραστηριότητες άλλων εταιρειών στην αλυσίδα. Αυτή η επιρροή μπορεί να φτάσει στο να ορίσει τα εμπορεύματα που θα παραχθούν από τους εφοδιαστές και να συγκεκριμενοποιεί τις διαδικασίες και τα «στάνταρντ» που θα χρησιμοποιηθούν. Αυτή η



ισχύς εξασκείται δια μέσου του ελέγχου των ηγέτιδων εταιρειών στους πόρους – κλειδιά που χρειάζονται στην αλυσίδα, αποφάσεις για είσοδο στην ή έξοδο από την αλυσίδα και παρακολούθηση των εφοδιαστών. Επίσης μπορεί να περιλαμβάνει την παροχή τεχνικής υποστήριξης σε εφοδιαστές για να τους επιτρέψει να κατορθώσουν την απαιτούμενη δραστηριότητα. Οι αλυσίδες αλλάζουν συντριπτικά με βάση το πόσο ισχυρά εξασκείται η διακυβέρνηση, με βάση το πόσο συγκεντρώνεται η διακυβέρνηση στα χέρια μιας εταιρείας και με βάση το πόσες ηγέτιδες εταιρείες εξασκούν τη διακυβέρνηση σε μέλη της αλυσίδας.

Οι Gereffi, Humphrey & Sturgeon δημιούργησαν μια τυπολογία GVC σε ένα φάσμα υψηλότερης ανάλυσης, σε σχέση με τις σχέσεις ισχύος μεταξύ των συμβαλλόμενων μεριδων/ομάδων. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, το οποίο αποτυπώνει 5 διαφορετικές μορφές GVC governance:



Source: Author's drawing, based on Gereffi, Humphrey, and Sturgeon 2005.

**Εικόνα 1: Τυπολογία των παγκόσμιων αλυσίδων αξίας**

Τα ορθογώνια αντιπροσωπεύουν τα όρια της εταιρείας και το μέγεθος τους επιδεικνύει τη δύναμη της διαπραγματευτικής τους ισχύος σε σχέση με άλλες εταιρείες. Τα βέλη δείχνουν την κατεύθυνση και την έκταση της επιχειρησιακής παρέμβασης στις δραστηριότητες των συνεργατών, που μπορεί να είναι υποστηρικτική ή επιθετική. Στα δεξιά του διαγράμματος, οι πελάτες κατέχουν μεγαλύτερες διαπραγματευτικές δυνάμεις και έτσι θεωρούνται πως ασκούν μια ισχυρή επίδραση προς την διανεμόμενη προστιθέμενη αξία. Επιπρόσθετα, οι Gereffi, Humphrey & Sturgeon εισήγαγαν 3 ακόμη παραμέτρους για να εξηγήσουν καλύτερα τη δυναμική των GVCs:

- 1) Πολυπλοκότητα συναλλαγών (Complexity of transactions)
- 2) Ικανότητα κωδικοποίησης συναλλαγών (Ability to codify transactions)
- 3) Ικανότητες στη βάση εφοδιασμού (Capabilities in the supply base)

Από τα παραπάνω προκύπτει το μοντέλο των 3 C(Complexity, Codifiability, Capabilities). Αν για παράδειγμα γίνει αλλαγή στον τύπο της GVC, από market type σε relational type, αυτό θα επιφέρει μια αύξηση στην πολυπλοκότητα των συναλλαγών κ.ο.κ., όπως αποτυπώνεται στο παραπάνω διάγραμμα.

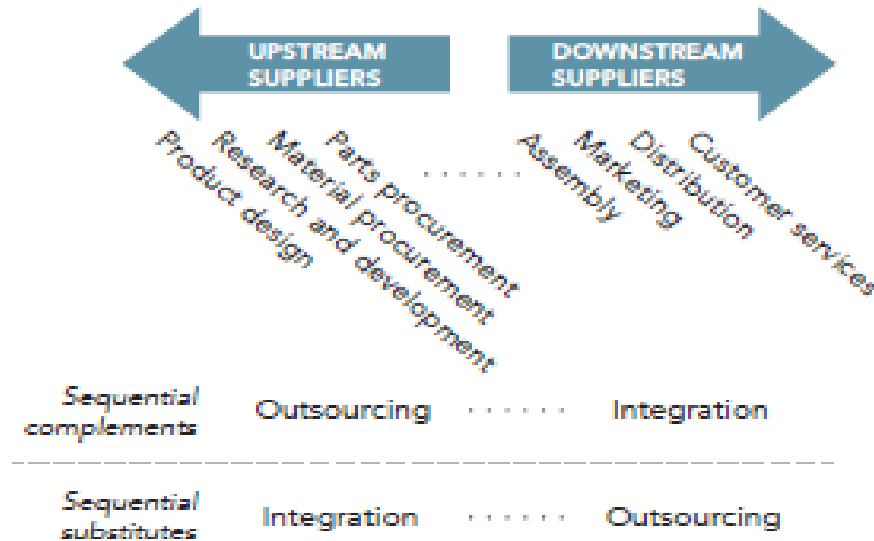
## 7.Αλυσίδες Αξίας: Ταξινόμηση των δραστηριοτήτων εντός τους

Σε μια GVC, οι δραστηριότητες μπορούν να ταξινομηθούν σε κύριες και υποστηρικτικές. Κύριες είναι αυτές που σχετίζονται με την παραγωγή, παράδοση και διαφήμιση του εμπορεύματος, ενώ υποστηρικτικές αυτές που σχετίζονται με την παραγωγή και προμήθεια των εισροών ή άλλων πραγμάτων αυτών των παραγόντων που είναι αναπόσπαστοι στην εταιρεία και διευκολύνουν την εργασία των κύριων δραστηριοτήτων, όπως την εξασφάλιση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας.

Μια άλλη ταξινόμηση αφορά τις upstream και downstream δραστηριότητες: οι πρώτες αφορούν το πόσο «κοντά» βρίσκονται οι δραστηριότητες αυτές στην εκμετάλλευση πρώτων υλών και οι δεύτερες το πόσο κοντά βρίσκονται οι δραστηριότητες αυτές στην παρασκευή και προσαρμογή του προϊόντος. Επίσης ο Mudambi(2008), προσθέτει μια τρίτη κατηγορία: τις middle-end δραστηριότητες. Με βάση την προσθήκη αυτή οι upstream αφορούν μόνο σχεδιασμό και έρευνα(βασική και εφαρμοσμένη) καθώς και την εμπορευματοποίηση δημιουργικών προσπαθειών, οι downstream περιλαμβάνουν τη διαφήμιση, υπηρεσίες μεταπώλησης, διοίκηση κτλ. και τέλος οι middle-end δραστηριότητες αφορούν την κατασκευή, την παράδοση τυποποιημένων υπηρεσιών και άλλες επαναλαμβανόμενες διεργασίες στις οποίες τα εμπορευματοποιημένα πρωτότυπα που εφαρμόζονται σε μαζική κλίμακα.

Μια άλλη ταξινόμηση αφορά τις δραστηριότητες σε ανακάλυψης(ή παραγωγής εισοδήματος: τεχνολογικά αναβαθμισμένες δηλαδή) και σε εκμετάλλευσης(ή εκμετάλλευσης εισοδήματος: χρήση υφιστάμενων τεχνολογιών).

Άλλη ταξινόμηση αφορά τις δραστηριότητες σε core, non-core και essential. Οι core είναι αυτές με υψηλή προστιθέμενη αξία και είναι καίριες για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για μια εταιρεία, οι non-core είναι αυτές που εύκολα ανατίθενται εξωτερικά(outsourcing) και οι essential αυτές που χρειάζονται για τη διατήρηση κερδοφόρων λειτουργιών που είναι συμπληρωματικές και σημαντικές για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.



Εικόνα 2: Ακολουθία επιλογών για οργάνωση αλυσίδων αξίας(Sequential)

## 8.FVA-DVA

Από όσα έχουν αναπτυχθεί παραπάνω, γίνεται αρκετά φανερό πως σημασία δεν έχει μόνο η συμμετοχή, αλλά και η θέση μιας επιχείρησης σε μια GVC. Η θέση εξαρτάται από το μήκος της αλυσίδας, δηλ. τον αριθμό των σταδίων της και το upstreamness της, δηλ. το μέτρο της απόστασης από την τελική ζήτηση. Το upstreamness αυξάνεται από τον τελευταίο προς τον 1<sup>ο</sup> κρίκο της αλυσίδας, ενώ το downstreamness αυξάνεται από τον πρώτο κρίκο προς τον τελευταίο.

Η προς τα πίσω συμμετοχή(backward participation) σε αλυσίδες αξίας αναφέρεται στο λόγο:

### FVA content of exports / total gross exports

ο οποίος εκφράζει το μερίδιο των εξαγωγών της χώρας, που περιέχεται σε εισροές που παρήχθησαν σε άλλες χώρες(Ξένη Προστιθέμενη Αξία-FVA) και άρα δεν συνυπολογίζονται στο ΑΕΠ της χώρας. Καταλαμβάνει την έκταση της συμμετοχής GVC για downstream εταιρείες και βιομηχανίες.Αυτή είναι η οπτική του «αγοραστή» ή της πλευράς προμήθειας στις GVCs, που μια οικονομία εισάγει ενδιάμεσα για να παράγει τις εξαγωγές της. Ουσιαστικά ο βαθμός της FVA μας φανερώνει κατά πόσο οι εξαγωγές εξαρτώνται από το εισαγόμενο περιεχόμενο, μας δείχνει την προς τα πίσω ολοκλήρωση. Όταν αυξάνεται το μερίδιο της FVA στις εξαγωγές, αυξάνεται και το downstreamness της παραγωγής.

Συμπερασματικά, το μέγεθος αυτό δείχνει πόση ΠΑ έχει προστεθεί μέχρι τον κρίκο της αλυσίδας που μελετάω. Η συνηθέστερα χρησιμοποιούμενη μέτρηση της συμμετοχής σε GVC στη βιβλιογραφία είναι η προς τα πίσω συμμετοχή, που ορίζεται ως το μερίδιο της FVA στις ακαθάριστες εξαγωγές.

Υπάρχει επίσης η προς τα εμπρός συμμετοχή(forward participation) σε αλυσίδες αξίας, η οποία ανταποκρίνεται στο λόγο :

### **DVA που στέλνεται σε τρίτες οικονομίες/ total gross exports**

ο οποίος εκφράζει το μερίδιο των εξαγωγών της χώρας, που περιέχεται σε εισροές, που στέλνεται σε τρίτες οικονομίες για περαιτέρω επεξεργασία και εξαγωγή διαμέσου των αλυσίδων αξίας. Αυτή είναι η οπτική του «πωλητή» ή της πλευράς παροχής στη συμμετοχή στις GVCs. Όταν αυξάνεται το μερίδιο της DVA στις εξαγωγές, αυξάνεται και το upstreamness της παραγωγής. Ουσιαστικά ο βαθμός της DVA μας δείχνει την προς τα εμπρός ολοκλήρωση(forward integration).

Οι διάφορες μετρήσεις σχετικά με την προς τα εμπρός συμμετοχή σχετίζονται με το DVA που ενσωματώνεται στις ακαθάριστες εξαγωγές του εξωτερικού (από τρίτη χώρα). Οι Constantinescu et al. (2019) υποστήριξαν την άποψη περί θετικής επίδρασης της προς τα εμπρός συμμετοχής σε GVC στην παραγωγικότητα των χωρών και των βιομηχανιών.

### **9.Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής αλυσίδων αξίας**

Κάποιες μελέτες ισχυρίζονται πως το γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής των δραστηριοτήτων μιας αλυσίδας δεν είναι παγκόσμιο αλλά γίνεται τοπική διανομή αυτών. Έτσι χωρίζουν τα «τοπικά μπλοκ» σε 3 «εργοστάσια»: Εργοστάσιο Ασία, εργοστάσιο Β. Αμερική, εργοστάσιο Ευρώπη. Οι πολυεθνικές συνεργάζονται με λιγότερους, μεγαλύτερους και πιο ικανούς προμηθευτές, οι οποίοι λειτουργούν σε έναν μειωμένο αριθμό στρατηγικών τοποθεσιών σε όλο τον κόσμο και ευνοούν την περιφεριοποίηση.

Παράλληλα, οι εταιρείες πρέπει να διασπείρουν τις δραστηριότητες τους παγκόσμια και να επιλέγουν τις καλύτερες τοποθεσίες ώστε να έχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Πρέπει να πραγματοποιείται συγκεκριμένη ανάλυση της καθεμίας οικονομικής δραστηριότητας και των δυνατοτήτων κάθε χώρας ώστε να μελετηθεί αν υπάρχει μια αντιστοίχιση μεταξύ χώρας-οικονομικής δραστηριότητας. Το κλειδί σε τέτοιες αναλύσεις είναι η μελέτη των συστατικών στοιχείων μιας GVC ως μια ολότητα, για να δούμε το «βαθμό παγκοσμιοότητας»(μια ποσοτικοποίηση της έννοιας της GVC) μιας αλυσίδας αξίας.

Έτσι υπάρχουν 3 τύποι VC με βάση το γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής: international, multi-domestic, GVC. Αυτό φυσικά αν θεωρούμε την πολυεθνική ως τη μονάδα της ανάλυσης, κάτι το οποίο κρύβει την ύπαρξη GVC που περιέχουν εξωτερικοποιημένες και εσωτερικοποιημένες δραστηριότητες.

Άλλο σημαντικό θέμα αφορά τις «προσαρμογές» που πρέπει να κάνουν οι παγκόσμια διασπαρμένες εταιρείες σε τοπικές διαφορές των αγορών(π.χ. διαφορετικές γλώσσες, έθιμα, κανονισμοί κ.α) ενώ παράλληλα χρειάζεται να εκμεταλλεύονται τις οικονομίες κλίμακας και να μεγιστοποιούν τις μεταφορές της γνώσης διαμέσου των περιοχών. Λόγω της διαφορετικότητας οι εταιρείες χρειάζεται να κατέχουν υψηλότερα επίπεδα επιτήρησης/παρακολούθησης και ελέγχου. Οι προσαρμογές διαφέρουν και ανάλογα με τον τύπου της GVC που έχω.

Φυσικά για την «γεωγραφική διαμόρφωση» μιας GVC παίζουν ρόλο διάφορες παράμετροι όπως ο τύπος της βιομηχανίας(π.χ. αν έχουν εμπόδια για την είσοδο και άρα δυσκολότερη διαμόρφωση σε παγκόσμιο επίπεδο), παγκόσμιος προσανατολισμός της εταιρείας, ικανότητες(π.χ. πολιτισμική επίγνωση, τοπικές ευελιξίες κ.α.), τεχνολογικές-οργανωτικές ικανότητες για συντονισμό διασπαρμένων δραστηριοτήτων.

Υπάρχουν εταιρείες που «γεννιούνται» με παγκόσμιο υπόβαθρο και άρα έχουν διαμορφώσει από την αρχή μια GVC και άλλες που αναπτύσσουν μια μετασχηματισμένη διεργασία για να φτιάξουν τις GVC τους.

## 10.Μεγέθη

- **Συνολικές εισροές(Total Input)** : η συνολική αξία όλων των αγαθών και υπηρεσιών που καταναλώνονται ως εισροές στην παραγωγική διαδικασία ενός κλάδου. Οι συνολικές εισροές ενός κλάδου ισούνται με το άθροισμα των εισαγόμενων και των εγχώριων εισροών του.
- **Συνολικές εκροές(Total Output)**: η συνολική αξία όλων των προϊόντων και υπηρεσιών που παράγονται από τον τομέα. Οι συνολικές εκροές ενός κλάδου αποτελούνται από τις ενδιάμεσες και τελικές εκροές του κλάδου (Total Output = Intermediate Output + Final Consumption). Σημαντικό είναι επίσης ποιο κομμάτι των ενδιάμεσων εκροών εξάγεται και ποιο πηγαίνει προς εγχώρια κατανάλωση/χρήση.
- **Ενδιάμεση Κατανάλωση**: η συνολική αξία όλων των προϊόντων και υπηρεσιών που παράγονται από τον τομέα και χρησιμοποιούνται ως εισροές στην παραγωγική διαδικασία άλλων τομέων.
- **Τελική Κατανάλωση**: η συνολική αξία των τελικών προϊόντων που παράγονται από τον τομέα και καταναλώνονται είτε από νοικοκυριά, είτε από Μη Κερδοσκοπικούς οργανισμούς που εξυπηρετούν νοικοκυριά, είτε από κρατικούς φορείς.
- **Προστιθέμενη αξία**: η διαφορά μεταξύ της αξίας του τελικού προϊόντος της δραστηριότητας του κλάδου και του κόστους των αγαθών και υπηρεσιών που χρησιμοποιήθηκαν ως εισροές για την παραγωγή αυτού του τελικού προϊόντος.
- **Παραγωγικότητα κλάδου**: μέτρο της παραγωγικής ικανότητας του κλάδου, που ορίζεται ως ο λόγος της προστιθέμενης αξίας που δημιουργείται από τον κλάδο προς τη συνολική εκροή που προέρχεται από αυτόν.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ: ΤΑ ΑΥΛΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### 1. Άυλα περιουσιακά στοιχεία: Εισαγωγή και Ορισμός

Κατά τη δεκαετία του 2010, οι επενδύσεις σε ICT, σε Τεχνητή Νοημοσύνη και σε σχετικά με αυτά άυλα περιουσιακά στοιχεία αναγνωρίζονται ευρέως ως εισροές καθοριστικής σημασίας στο προτσές της παραγωγής και της δημιουργίας αξίας της σύγχρονης παγκόσμιας οικονομίας. Όπως αναφέρουν οι Brynjolfsson και Hitt (2000) και McAfee και Brynjolfsson (2012), η αποτελεσματική εφαρμογή των νέων τεχνολογιών απαιτεί συμπληρωματικές επενδύσεις σε άυλα περιουσιακά στοιχεία, όπως επανασχεδιασμένα επιχειρηματικά μοντέλα για εταιρείες και εργαζόμενους υψηλής ειδίκευσης. Αυτό όμως σημαίνει μια αυξημένη ζήτηση εργαζομένων υψηλής ειδίκευσης, κάτι που πολλές οικονομίες δεν προσφέρουν, σε αντίθεση με άλλες(π.χ. δυτικές).

Το κεφάλαιο που χρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία μπορεί να διακριθεί σε διάφορες κατηγορίες με βάση διάφορα κριτήρια. Για παράδειγμα, μπορεί να διακριθεί στις κατηγορίες πάγιο και κυκλοφορούν κεφάλαιο. Έτσι, μια άλλη ταξινόμηση του αφορά το αν είναι άυλο ή φυσικό. Σε αντίθεση με το φυσικό κεφάλαιο, η έννοια των άυλων περιουσιακών στοιχείων είναι περισσότερο ασαφής και αυτό έχει οδηγήσει την ακαδημαϊκή κοινότητα αλλά και τις αγορές μπροστά σε 2 σχετικά και σημαντικά ζητήματα: τον ορισμό των άυλων περιουσιακών στοιχείων αλλά και την ποσοτικοποίησή τους. Ενώ δηλαδή αναγνωρίζεται καθολικά ύπαρξη των άυλων, δεν ήταν ικανό να παρέχεται μια δομή για τις εμπειρικές μελέτες σχετικά με αυτά.

Όσο αφορά τον ορισμό τους, χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων όπως η δημιουργία γνώσης, η καινοτομία, οι οργανωσιακές και τεχνολογικές ικανότητες και διάφορα άλλα χαρακτηριστικά εντάσσονται στο πλαίσιο του όρου άυλα περιουσιακά στοιχεία. Τα άυλα περιουσιακά στοιχεία δεν είναι ελεύθερα, ούτε παρέχονται από τη φύση. Παράγονται από συγκεκριμένους τομείς παραγωγής της οικονομίας, όπως θα αναπτύξουμε παρακάτω. Παράλληλα, οι πρόσφατες έρευνες στην βιβλιογραφία έχουν συμφωνήσει να χρησιμοποιούν έναν κοινό ορισμό, σύμφωνα με τον οποίο τα άυλα περιουσιακά στοιχεία περιλαμβάνουν λογισμικό Η/Υ, δραστηριότητες E&A, οργανωσιακό κεφάλαιο, καινοτομικές και οικονομικές δυνατότητες, σχεδιασμό, branding και δράσεις marketing. Με βάση λοιπόν αυτόν τον ορισμό, το ενδιαφέρον της ερευνητικής κοινότητας έχει στραφεί στην σύνδεση των άυλων περιουσιακών στοιχείων με την ανάπτυξη, την παραγωγικότητα αλλά και την διεθνή ανταγωνιστικότητα.

Ωστόσο, όσο αφορά την ποσοτικοποίησή τους, αυτή παραμένει ακόμα ένα σημαντικό ζήτημα, με την πλειοψηφία των σχετικών ερευνών να χρησιμοποιούν σαν ποσοτικό μέτρο τις επενδύσεις σε άυλο κεφάλαιο. Αυτή η προσέγγιση όμως γεννά κρίσιμα ερωτήματα όπως το που χρησιμοποιούνται αυτές οι επενδύσεις; Ποια είναι η απόδοσή τους; Ποιοι παράγουν αυτά τα άυλα περιουσιακά στοιχεία και ποιοι βγαίνουν κερδισμένοι από αυτά; Υπάρχουν προσεγγίσεις, οι οποίες θεωρούν τα άυλα ως ενδιάμεσα προϊόντα και υπηρεσίες. Μια καινοτόμα προσέγγιση, στην οποία θα αναφερθούμε αναλυτικά παρακάτω, είναι αυτή της βάσης δεδομένων GLOBALINTOI-OIntangibles. Η προσέγγιση αυτή έρχεται να δώσει απάντηση σε αυτά τα ερωτήματα ποσοτικοποιώντας τα άυλα περιουσιακά στοιχεία ως ενδιάμεσες εισροές αγαθών χρησιμοποιώντας δεδομένα εμπορίου μεταξύ βιομηχανικών κλάδων από όλο το κόσμο .

Στο εξής, οι απόψεις που διατυπώνονται σχετικά με το αν οι επενδύσεις σε τεχνολογικά και συμπληρωματικά άυλα περιουσιακά στοιχεία οδηγούν σε μια πετυχημένη συμμετοχή σε Παγκόσμιες Αλυσίδες Αξίας (GVCs) βρήκαν ευρεία αποδοχή στην ακαδημαϊκή συζήτηση (Baldwin (2013), Criscuolo και Timmis (2017) κ.α.), ενώ κίνησαν το ενδιαφέρον των υπευθύνων χάραξης πολιτικής και πιο συγκεκριμένα οργανισμών όπως ο ΟΟΣΑ, η ΕΚΤ κ.α.

Ενώ η έρευνα για τις GVCs έχει τονίσει μέχρι στιγμής τον ρόλο των επενδύσεων σε ICT σε σχέση με εκείνες των επενδύσεων άυλων περιουσιακών στοιχείων, έχει σημασία να τονιστεί η κεντρική σημασία των εισροών άυλων περιουσιακών στοιχείων κατά τη συμμετοχή ενός κλάδου σε GVCs. Η βάση δεδομένων GLOBALINTO I-O Intangibles αξιοποιήθηκε για αυτό τον σκοπό. Αυτή η βάση δεδομένων βασίζεται στο θεωρητικό υπόβαθρο για τον προσδιορισμό των άυλων περιουσιακών στοιχείων που αναπτύχθηκαν από τους Nakamura (2001), Corrado, Hulten και Sichel (2005, 2009) και σε δεδομένα από το WIOD (Timmer et al. 2015). Χρησιμοποιώντας τις περιγραφόμενες πηγές δεδομένων, αναμένεται να υπάρχει μια συνδυασμένη επίδραση της επένδυσης σε άυλα περιουσιακά στοιχεία και της συμμετοχής σε GVC σε επίπεδο χώρας. Αυτό συνεπάγεται ότι όσοι κλάδοι οι οικονομίες συμμετέχουν σε GVC με υψηλότερα μερίδια άυλων εισροών αναμένεται να εμφανίσουν αυξημένη επίδραση στην παραγωγικότητα τους.<sup>15</sup>

Με βάση την International Standard Classification of Education (ISCED), οι εργασίες διακρίνονται σε :

- Low Skilled (LS): όσοι εργαζόμενοι έχουν εκπαίδευση επιπέδου χαμηλότερου από αυτό της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- Medium Skilled (MS): όσοι εργαζόμενοι έχουν εκπαίδευση επιπέδου δευτεροβάθμιας ή «μετα-λυκειακών δομών».
- High Skilled (HS): όσοι εργαζόμενοι έχουν εκπαίδευση επιπέδου κολlegίου ή ανωτέρου.

Η ανάπτυξη των αναδυόμενων οικονομιών και κυρίως της Κίνας «σπρώχνει» τις αναπτυσσόμενες χώρες της Δύσης να εστιάζουν περισσότερο σε δραστηριότητες HS και εντάσεως-κεφαλαίου, ενώ οι υπόλοιπες χώρες εξειδικεύονται σε δραστηριότητες MS και LS. Συνεπώς, η κυρίαρχη τάση κατά τις δεκαετίες '90, '00 αποτελούσε για τις χώρες της Δύσης η αύξηση των ποσοστών του κεφαλαίου και των HS δραστηριοτήτων στην Προστιθέμενη Αξία, με παράλληλη μείωση των αντίστοιχων ποσοστών των MS και LS, ενώ η αντίρροπη τάση ίσχυε για τις αναδυόμενες οικονομίες! Ενδεικτικά για τις ΗΠΑ παρουσιάζουμε τον παρακάτω πίνακα, που δείχνει πως συνεισφέρει κάθε παραγωγικός συντελεστής στην Προστιθέμενη Αξία της χώρας (δηλ. 1995 το κεφάλαιο συνεισέφερε 40,9% της συνολικής ΠΑ):

**Πίνακας 2: Μερίδιο συνεισφοράς κάθε παραγωγικού συντελεστή στην Προστιθέμενη Αξία, για τις ΗΠΑ, 1995, 2008**

Προστιθέμενη Αξία	1995	2008	2008-1995
-------------------	------	------	-----------

<sup>15</sup>Tsakanikas, A., Roth, F., Calìò, S., Caloghirou, Y. & Dimas, P., 2020. *The contribution of intangible inputs and participation in global value chains to productivity performance*. Working paper in the context of Horizon 2020 GLOBALINTO project (WP6 – Macro-economic underpinnings of growth using EU-wide industry-level data).



Σύνολο(δισ. \$)	6586	8684	2098
Κεφάλαιο(%)	40,9	47,4	6,5
HS(%)	13,8	15,4	1.5
MS(%)	28,7	24,4	-4,2
LS(%)	16,6	12,8	-3,8

Η αυξανόμενη σημασία του άυλου κεφαλαίου παρέχει άλλη μια ενδεχόμενη εξήγηση για τα αυξανόμενα μερίδια κεφαλαίου και ΗΣδραστηριοτήτων στην Προστιθέμενη Αξία. Πρόσφατες επενδύσεις σε αναπτυσσόμενες χώρες αυξανόμενα κατευθύνονται προς άυλα όπως intellectual capital (software, databases, R&D, design etc), brand names, organizational firm-specific capital. Επειδή το «κτίσιμο» των άυλων απαιτεί HS εργασία, αυτό θα αυξήσει την απαίτηση για την τελευταία. Θεωρείται πως οι πιο Skilled εργάτες είναι πιο παραγωγικοί σε εργασίες, συμπεριλαμβανομένης της δουλειάς με άυλο κεφάλαιο και δείχνει πως αυτό μπορεί να εξηγήσει την εξέλιξη των σχετικών μισθών στις ΗΠΑ. Επιπλέον, άυλα όπως πατέντες ή trademarks είναι διαφορετικές από παραδοσιακά κεφαλαιούχα assets, αφού αυτά έχουν τυπικά ένα μεγάλο σταθερό-κόστος ως συστατικό. Αυτό συχνά ανεβάζει τις ατελείς παραγωγικές αγορές (imperfect product markets) και τις δυνατότητες/πιθανότητες για mark-ups. Όταν οι εταιρείες που λειτουργούν σε τέτοιο περιβάλλον αυξάνουν την κλίμακα των λειτουργιών τους, το κεφάλαιο είναι πιο πιθανό να κερδίσει έδαφος σχετικά με την εργασία. Σε ένα δυναμικό μοντέλο ανάπτυξης, αυξημένο άνοιγμα (openness) και εμπόριο μπορούν να ενισχύσουν υψηλότερα επίπεδα επενδύσεων σε άυλα αφού επεκτείνει τα κίνητρα για την δημιουργία τους: όσο μεγαλύτερη η αγορά στην οποία η νέα εφεύρεση θα χρησιμοποιηθεί, τόσο υψηλότερο τα πιθανά κέρδη να συγκεντρωθούν στον επενδυτή.

Κάποια ερωτήματα που τίθενται από την χρήση άυλων περιουσιακών στοιχείων:

1. Μεταφράζεται η υψηλή εισροή άυλων σε υψηλή εξαγωγική δραστηριότητα;
2. Μεταφράζεται η υψηλή εισροή άυλων σε καλύτερη απόδοση (performance) (παραγωγικότητα τομέα);
3. Μεταφράζεται η καλύτερη απόδοση (perf) σε υψηλότερες εξαγωγές;

## 2. Άυλες επενδύσεις και συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας: ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Η ακαδημαϊκή συζήτηση γύρω από τη δημιουργία αξίας κατά μήκος των GVCs έχει αναγνωρίσει εδώ και πολύ καιρό τον βασικό ρόλο των επενδύσεων κάποιων άυλων περιουσιακών στοιχείων. Ο Stan Shih, ήδη από το 1992, είχε παρατηρήσει ότι τα πιο προσοδοφόρα στάδια της αλυσίδας αξίας στη βιομηχανία των υπολογιστών ήταν αυτά που ήταν περισσότερο εντάσεως-άυλων περιουσιακών στοιχείων, δηλαδή το αρχικό στάδιο σχεδιασμού (εντάσεως - R&D) και το τελικό στάδιο του μάρκετινγκ. Υπάρχουν αρκετά παραδείγματα μεγάλων επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν επιτυχώς τα άυλα περιουσιακά τους στοιχεία για να εδραιώσουν τη δεσπόζουσα θέση τους στην αγορά, όπως αναφέρουν οι Mudambi (2008), Shinetal. (2009), Ali-Yrkkö κ.α.



Ο Baldwin (2013) διατύπωσε την έννοια της εντάσεως-τεχνολογίας και της εντάσεως-άυλων περιουσιακών στοιχείων για τις οικονομίες-επιτελεία, αναφερόμενος κυρίως σε χώρες της Δύσης (ΗΠΑ, Ηνωμένο Βασίλειο και Γερμανία) και σε οικονομίες-εργοστάσια (Κίνα, Ινδία, Μεξικό κ.α.). Η θεώρηση αυτή έγινε, επειδή στις πρώτες χώρες διεξάγονται και συντονίζονται τα πιο προσοδοφόρα στάδια των GVCs, ενώ στις δεύτερες η βιομηχανική παραγωγή ανατίθεται εξωτερικά (out-sourcing) από τις πρώτες (ή και άλλες οικονομίες). Οι Durand και Millberg (2019-2020) ενισχύουν ακόμη περισσότερο τη θεώρηση αυτή του Baldwin υποστηρίζοντας το «πνευματικό μονοπώλιο» που διατηρούν οι πρώτες οικονομίες μέσω των βασικών άυλων περιουσιακών στοιχείων τους (διπλώματα ευρεσιτεχνίας, πνευματικά δικαιώματα, οργανωτική τεχνογνωσία). Ωστόσο, το ερώτημα πόσο κερδίζει μια χώρα συμμετέχοντας σε GVC, εάν αυτό αυξάνει τις επενδύσεις της σε άυλα περιουσιακά στοιχεία δεν έχει βρει ακόμη μια σαφή απάντηση.

Λίγες μελέτες έχουν δείξει την ύπαρξη ισχυρού δεσμού μεταξύ επενδύσεων σε άυλο κεφάλαιο και (επιτυχημένης) συμμετοχής στην GVC. Μεταξύ αυτών, μια πρώιμη έκθεση του ΟΟΣΑ (2013α) τόνισε τον βασικό ρόλο των άυλων περιουσιακών. Κατά συνέπεια, οι Chenetal. (2017) και Fagerbergetal. (2018) τόνισαν, αντίστοιχα, ότι το μερίδιο της δημιουργίας Προστιθέμενης Αξίας λόγω των άυλων περιουσιακών στοιχείων αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου και ότι, συνεπώς, χώρες με καλύτερα συστήματα καινοτομίας επωφελούνται περισσότερο από τη συμμετοχή σε GVC. Δεν αποτελεί έκπληξη, το γεγονός ότι ακόμη και αναδυόμενες οικονομίες όπως η Κίνα, αυξάνουν τις δαπάνες τους για την εμβάθυνση των άυλων κεφαλαίων, για να βελτιώσουν τη θέση τους σε GVC.

Οι Jona-Lasinio et al. (2019) βρίσκουν μια θετική και σημαντική σχέση μεταξύ της συμμετοχής σε GVC (τόσο προς τα πίσω όσο και προς τα εμπρός) και των επενδύσεων σε ένα ευρύ φάσμα άυλων περιουσιακών στοιχείων, κυρίως εκπαίδευση (που ταιριάζει καλά με τη ροή της βιβλιογραφίας που προέρχεται από Feenstra και Hanson (1996)), οργανωτικό κεφάλαιο και R&D.<sup>16</sup>

### **3. Περιγραφή της βάσης δεδομένων GLOBALINTO(Globalinto I-O Intangibles Database)**

Σε αυτά έρχεται να απαντήσει η βάση δεδομένων GLOBALINTO I-O Intangibles, η οποία προσφέρει μια διαφορετική προσέγγιση σχετικά με τον ποσοτικό προσδιορισμό των επιπτώσεων των άυλων αγαθών, αντιμετωπίζοντας τα ως ενδιάμεσες εισροές (δηλ. ως εισροές που προορίζονται για την παραγωγική διαδικασία), με βάση τη μεθοδολογία των πινάκων Input-Output, που ανέπτυξε ο Leontief και τη βάση δεδομένων WIOD, όπως έχουμε εξηγήσει στο προηγούμενο κεφάλαιο). Αυτή παρέχει ανεπεξέργαστα δεδομένα για το παγκόσμιο εμπόριο μεταξύ των κλάδων και περιέχει 56 οικονομικών τομέων 43 χωρών (συμπεριλαμβανομένων όλων των ΕΕ-28).

Η βάση δεδομένων GLOBALINTO I-O Intangibles βασίζεται στο πλαίσιο που αναπτύχθηκε για πρώτη φορά στο CHS (2005) για τον εντοπισμό των άυλων περιουσιακών στοιχείων, την κατηγοριοποίησή τους σε: μηχανογραφημένες πληροφορίες (λογισμικό

---

<sup>16</sup>Το ίδιο.

υπολογιστή και βάση δεδομένων), καινοτόμες ιδιότητες (επιστημονική και μηχανική R&D, πνευματικά δικαιώματα και κόστος αδειών, ανάπτυξη άλλων προϊόντων, έξοδα σχεδιασμού και έρευνας) και οικονομικές ικανότητες (ίδια κεφάλαια, ανθρώπινο κεφάλαιο, οργανωτική δομή). Το γεγονός ότι αυτά τα περιουσιακά στοιχεία είναι άυλα δεν σημαίνει ούτε ότι η πρόσβαση σε αυτά είναι δωρεάν, ούτε ότι ορισμένα παρέχονται από τη φύση.

Από την προοπτική I-O, τα άυλα περιουσιακά στοιχεία παρέχονται κυρίως από ορισμένους οικονομικούς τομείς. Ως αποτέλεσμα, τα άυλα προϊόντα μπορούν να θεωρηθούν ως ενδιάμεσα προϊόντα και υπηρεσίες στο διεπαγγελματικό εμπόριο. Πράγματι, όπως και με όλες τις άλλες απτές ενδιάμεσες εισόδους, τα άυλα προϊόντα βρίσκονται επίσης στη ροή των παγκόσμιων εμπορικών βιομηχανιών σε διαφορετικές χώρες. Η λογιστική για τα άυλα ως ενδιάμεσες εισόδους εντός ενός πλαισίου I-O είναι η κύρια καινοτομία της βάσης δεδομένων GLOBALINTO Intangibles I-O.

Με βάση τις προαναφερθείσες έννοιες, η βάση δεδομένων GLOBALINTO Intangibles βασίζεται σε μια διψήφια προσέγγιση εισόδων τομέα NACE αναθ. 2, που καλύπτει τόσο το διατομεακό όσο και το διακρατικό εμπόριο υπηρεσιών κοινής ωφέλειας. Το σύνολο δεδομένων κατασκευάζεται σε επίπεδο βιομηχανίας, με βάση δεδομένα εισόδου παραγωγής από αυτούς τους τομείς που παράγουν άυλα. Συγκεκριμένα, η βάση δεδομένων καλύπτει 56 τομείς και τη συνολική οικονομία στις χώρες της ΕΕ-28. Η κατασκευή του βασίζεται στην κυκλοφορία του WIOD το 2016.

Η βάση δεδομένων GLOBALINTO Intangibles χωρίζεται σε δύο κατηγορίες δεδομένων και δεικτών: εισροές κλάδου (πλευρά εισροών) και εκροές κλάδου (πλευρά εκροών).

### **Τομείς εισροών άυλων περιουσιακών στοιχείων(σε τρέχουσες τιμές):**

Με βάση την έννοια I-O του WIOD και την κατηγοριοποίηση των άυλων αγαθών που εισήγαγε η CHS (2005), προσεγγίζουμε τα άυλα περιουσιακά στοιχεία ως εισροές παραγωγής που έγιναν με βάση την κατηγοριοποίηση των τομέων της NACE αναθ. 2:

- J62-J63: Προγραμματισμός υπολογιστών, παροχή συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες. Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφοριών,
- M72: Επιστημονική R&D,
- M73: Διαφήμιση και έρευνα αγοράς.
- N τομέας: Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες.

Οι εισροές άυλων περιουσιακών στοιχείων παράγονται σε αυτούς τους τομείς σε 43 χώρες (συμπεριλαμβάνονται όλα τα μέλη της ΕΕ και το Ηνωμένο Βασίλειο) και στον υπόλοιπο κόσμο (RoW), και χρησιμοποιούνται από 56 τομείς της NACE αναθ. 2 (2ψήφιοι) σε κάθε χώρα της ΕΕ, κατά την περίοδο 2000- 2014. Παρέχονται επίσης συνολικές εισροές χωρών, ανά κατηγορία άυλων αγαθών σε κάθε έτος. Επιπλέον, η βάση δεδομένων περιλαμβάνει συγκεντρωτικές εισροές άυλων περιουσιακών στοιχείων που εισάγονται από τις οικονομίες BRIC (Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία και Κίνα), τη ζώνη του ευρώ και την ΕΕ-28.

Επιπλέον, η βάση δεδομένων GLOBALINTO I-O Intangibles παρέχει εκτιμήσεις σχετικά με τις εξαγωγικές δραστηριότητες του κλάδου, την παραγωγικότητα του κλάδου και την απόδοση της παραγωγικότητας του κλάδου σε σχέση με τον κόσμο, καθώς και στατιστικά στοιχεία που σχετίζονται με επενδύσεις R&D από τη Στατιστική Διαρθρωτικών Επιχειρήσεων της Eurostat και τους Εθνικούς Λογαριασμούς. Τα δεδομένα για 56 τομείς ταξινομούνται σύμφωνα στην αναθεώρηση 4 της διεθνούς τυποποιημένης βιομηχανικής ταξινόμησης (ISIC αναθ. 4), η οποία συνάδει με την ταξινόμηση της βιομηχανίας NACE αναθ. 2.

### **Τομείς εκρών άυλων περιουσιακών στοιχείων(σε τρέχουσες τιμές):**

Η βάση δεδομένων περιλαμβάνει δεδομένα σχετικά με το μέρος της παραγωγής που απορροφάται από εξαγωγές για 56 τομείς NACE αναθ. 2 (2ψήφιο), σε κάθε χώρα της ΕΕ. Οι εξαγωγές ταξινομούνται σε πέντε κατηγορίες, όσον αφορά τη χρήση, σύμφωνα με την ταξινόμηση στους πίνακες I-O του WIOD:

- Εξαγωγές που χρησιμοποιούνται ως ενδιάμεσες εισροές.
- Εξαγωγές που χρησιμοποιούνται για οικιακή κατανάλωση.
- Εξαγωγές σε μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς που εξυπηρετούν την κατανάλωση νοικοκυριών.
- Εξαγωγές που χρησιμοποιούνται για κρατική κατανάλωση.
- Εξαγωγές που αφορούν τον ακαθάριστο σχηματισμό παγίου κεφαλαίου.<sup>17</sup>

Αυτά τα εξαγόμενα αγαθά παράγονται στις χώρες της ΕΕ-28 και εξάγονται σε 42 χώρες (όλα τα μέλη της ΕΕ) και στον υπόλοιπο κόσμο (RoW), για την περίοδο 2000-2014. Η βάση δεδομένων περιλαμβάνει επίσης συγκεντρωτικά στοιχεία για τομεακές εντός και εκτός της ΕΕ εξαγωγές ανά χρήση, με έμφαση στις εξαγωγές ενδιάμεσων εισροών. Ειδικά όσον αφορά τις εξαγωγές ενδιάμεσων εισροών, η βάση δεδομένων περιλαμβάνει δεδομένα για τομείς που παράγουν άυλα. Αυτό το γεγονός επιτρέπει την ανίχνευση αλυσίδων αξίας άυλων. Επιπλέον, παρέχονται δεδομένα σχετικά με την παραγωγικότητα του τομέα, που προσεγγίζονται από την αναλογία προστιθέμενης αξίας προς συνολική εκροή (σε τρέχουσες τιμές) και μια εκτίμηση όλων των τομέων (συνολική οικονομία). Η βάση δεδομένων περιλαμβάνει επίσης έναν δείκτη για την απόδοση κάθε τομέα σε σχέση με τη μέση παραγωγικότητα του κλάδου παγκοσμίως.

### **Εισροές και εκροές του τομέα R&D :**

Εκτός από την παραγωγή R&D του τομέα M72, εταιρείες από όλους τους τομείς επενδύουν σε R&D από εσωτερικές ή κοινές δραστηριότητες R&D. Αυτά δεν μετρώνται μέσω της παραγωγής του M72, αλλά υπολογίζονται σε τομεακό επίπεδο (και τελικά σε εθνικό επίπεδο) από διάφορες έρευνες, σε ad hoc βάση (π.χ. Έρευνες για την Καινοτομία της Κοινότητας). Επομένως, πρέπει να κάνουμε διάκριση μεταξύ των δύο και να καταγράψουμε αυτό το σημαντικό μέρος της επιχειρηματικής R&D που παράγεται από όλους τους τομείς της οικονομίας. Στη βάση

---

<sup>17</sup>Το ίδιο

δεδομένων περιλαμβάνονται δύο δείκτες σχετικά με τις εισροές R&D (ανακτήθηκαν από την Eurostat SBS):

• Λόγος δαπανών R&D προς εκροή R&D (τρέχουσες τιμές): τα δεδομένα καλύπτουν 37 τομείς NACE Rev. 2 (διψήφιο) από όλα τα μέλη της ΕΕ για την περίοδο 2007-2013,

• Λόγος προσωπικού, που απασχολείται σε R&D δραστηριότητες προς τη συνολική απασχόληση: τα δεδομένα καλύπτουν 37 τομείς NACE Rev. 2 (διψήφιο) για την περίοδο 2008-2014.

Επιπλέον, όσον αφορά την παραγωγή R&D συμπεριλαμβάνονται και οι αιτήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας. Τα δεδομένα καλύπτουν 19 διψήφιους τομείς NACE Rev. 2 από όλα τα μέλη της ΕΕ για την περίοδο 2000-2013.

Μετά την ενοποίηση όλων των παραπάνω, έχουμε υπολογίσει ένα ευρύ φάσμα μεταβλητών εισροών και εκροών, όπως:

α) τομεακές εισαγωγές άυλων, ανά τύπο άυλου & ανά χώρα προέλευσης,

β) εγχώρια αγορασμένα άυλα, ανά τύπο άυλου,

γ) μερίδιο των εξαγωγών του τομέα προς τις παγκόσμιες εξαγωγές του, ανά προορισμό και ανά χρήση,

δ) μερίδιο των εξαγωγών του τομέα προς την παραγωγή του ανά τομέα, ανά χρήση κ.α.

Συνεπώς, με βάση τα παραπάνω, η αναλυτική λίστα όλων των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στη βάση δεδομένων Globalinfo διαμορφώνεται με τον εξής τρόπο:

### **Μεταβλητές της βάσης δεδομένων (πλευρά εισροών)**

- Εισαγωγές τομέα άυλων, ανά χώρα προέλευσης
- Εγχώρια αγορασμένα άυλα
- Μερίδιο εισαγόμενων άυλων αγαθών προς τις παγκόσμιες εισαγωγές άυλων
- Μερίδιο των R&D που εισάγονται άυλα στις άυλες εισροές του τομέα.
- Μερίδιο των εισαγόμενων άυλων αγαθών από την ΕΕ-28 προς τις άυλες εισροές του τομέα
- Μερίδιο των εισαγόμενων άυλων αγαθών από τις BRIC προς τις άυλες εισροές του τομέα
- Μερίδιο των εισαγόμενων άυλων αγαθών από RoW προς τις άυλες εισροές του τομέα
- Μερίδιο των εγχώρια παραγόμενων άυλων προς την εγχώρια παραγωγή παγκοσμίως
- Μερίδιο των άυλων προς τη συνολική ενδιάμεση κατανάλωση, ανά προέλευση (εγχώρια / εισαγόμενη)
- Μερίδιο των άυλων στην εκροή, ανά προέλευση.
- Μερίδιο των δαπανών R&D προς την εκροή
- Μερίδιο του προσωπικού R&D προς τη συνολική απασχόληση

## Μεταβλητές της βάσης δεδομένων (πλευρά εκροών)

- Αξία εξαγωγών τομέα, ανά προορισμό (εντός ΕΕ, εκτός ΕΕ) & ανά χρήση
- Μεριδίο των εξαγωγών του τομέα προς τις παγκόσμιες εξαγωγές, ανά προορισμό και ανά χρήση;
- Μεριδίο των εξαγωγών προς την εκροή του τομέα, ανά χρήση.
- Μεριδίο των εξαγωγών προς την εκροή του τομέα, ανά χρήση, απόδοση σε σχέση με τον τομέα παγκοσμίως
- Αξία των εξαγωγών του τομέα προς τομείς που παράγουν άυλα, ανά χρήση
- Μεριδίο των εξαγωγών του τομέα άυλων προς τις παγκόσμιες εξαγωγές άυλων του τομέα, ανά προορισμό
- Μεριδίο των εξαγωγών προς τομείς που παράγουν άυλα προς τις εκροές του τομέα
- Μεριδίο εξαγωγών προς τομείς που παράγουν άυλα προς την εκροή του τομέα, απόδοση σε σχέση με την απόδοση του τομέα παγκοσμίως
- Παραγωγικότητα τομέα (VA / Εκροή)
- Παραγωγικότητα τομέα, απόδοση σε σχέση με την παραγωγικότητα του κλάδου παγκοσμίως
- Αιτήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας προς το Ευρωπαϊκό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV : Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

### 1.Διάρθρωση κλάδου- Βασικά διαρθρωτικά μεγέθη

Ο κλάδος της φαρμακοβιομηχανίας είναι ένας από τους σημαντικότερους κλάδους της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας. Ο κλάδος της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας εξάγει σε 85 χώρες, ενώ συνεισφέρει κατά μέσο όρο 2,8 δις ευρώ στο εγχώριο ΑΕΠ, δηλαδή περίπου 1,5% του ΑΕΠ τα τελευταία χρόνια. Παράλληλα, προσφέρει περί τις 11.000 άμεσες θέσεις εργασίας και περί τις 53.000 έμμεσες θέσεις εργασίας. Γίνεται έτσι ξεκάθαρο πόσο σημαντικές είναι οι έμμεσες, οι προκαλούμενες και οι συνολικές του επιδράσεις στην ελληνική οικονομία.

Σύμφωνα με την έρευνα Prodcom της Eurostat, η παραγωγή φαρμάκου στην Ελλάδα σε αξία (ex-factory) προσέγγισε το €1,0 δισεκ. το 2018, αυξημένη κατά 4,5% σε σύγκριση με το 2017. Η προστιθέμενη αξία του κλάδου παραγωγής φαρμάκου έφτασε στα €559 εκατ. το 2017, υψηλότερη κατά 9,7% σε σύγκριση με το 2016, αποτελώντας το 3,0% της συνολικής προστιθέμενης αξίας του κλάδου της μεταποίησης.<sup>18</sup>

Στη συνέχεια, παρατίθενται διαγράμματα που μελετούν τη διάρθρωση του κλάδου της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας, αλλά και την ανταγωνιστικότητα του σε σχέση με τις φαρμακοβιομηχανίες άλλων χωρών, τη συμμετοχή του σε αλυσίδες αξίας, τις εισροές άυλων περιουσιακών στοιχείων κ.α.

Όλα τα μεγέθη αντλήθηκαν από τις στατιστικές διάρθρωσης των επιχειρήσεων (SBS) της Eurostat, οι οποίες περιγράφουν τη δομή, τη συμπεριφορά και την απόδοση των οικονομικών δραστηριοτήτων, μέχρι το πιο λεπτομερές επίπεδο δραστηριότητας (αρκετές εκατοντάδες οικονομικοί τομείς). Το SBS διαβιβάζεται ετησίως από τα κράτη μέλη της ΕΕ βάσει νομικής υποχρέωσης από το 1995 και μετά. Τα μεγέθη που μελετώνται σε αυτήν την ενότητα είναι:

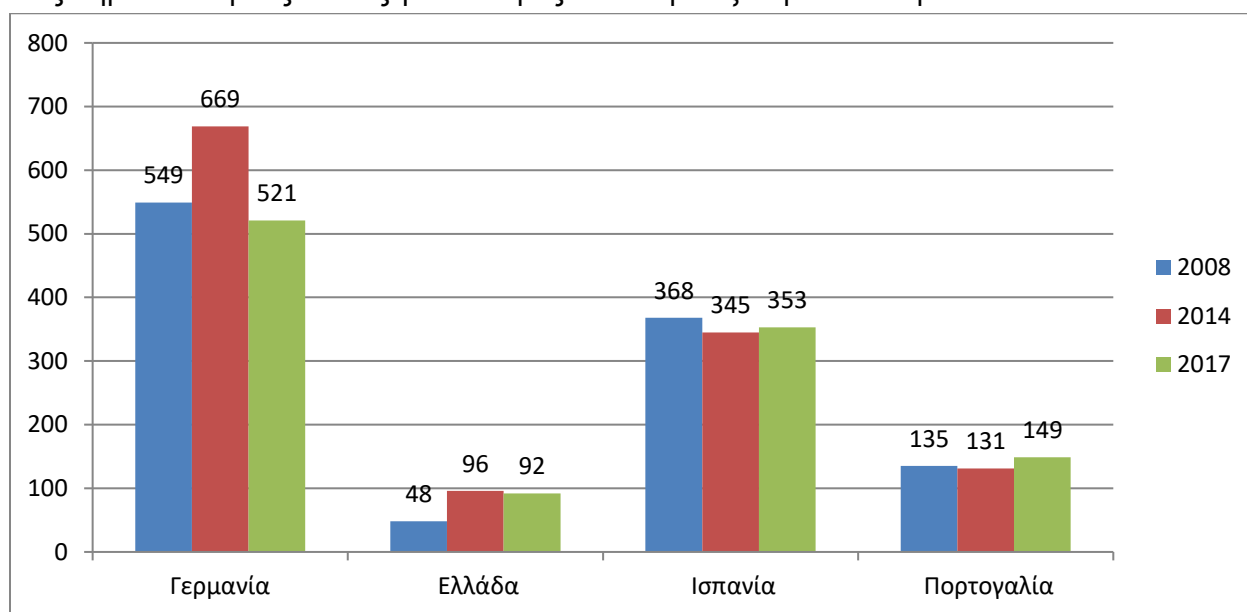
1. Αριθμός επιχειρήσεων
2. Αριθμός εργαζομένων
3. Turnover – Κύκλοι εργασιών: Αφορά τα συνολικά έσοδα μιας επιχείρησης. Ο κύκλος εργασιών περιλαμβάνει τα σύνολα που τιμολογούνται από τη μονάδα παρατήρησης κατά την περίοδο αναφοράς και αυτό αντιστοιχεί σε πωλήσεις αγαθών ή υπηρεσιών που παρέχονται σε τρίτους στην αγορά. Περιλαμβάνει όλους τους δασμούς και φόρους επί των αγαθών ή των υπηρεσιών που τιμολογούνται από τη μονάδα, με εξαίρεση τον ΦΠΑ που τιμολογείται από τη μονάδα στον πελάτη της και άλλους παρόμοιους φόρους που συνδέονται άμεσα με τον κύκλο εργασιών. Περιλαμβάνει επίσης όλες τις άλλες χρεώσεις (μεταφορά, συσκευασία κ.λπ.) που μεταβιβάζονται στον πελάτη. Οι μειώσεις τιμών, οι εκπτώσεις και οι εκπτώσεις καθώς και η αξία της επιστρεφόμενης συσκευασίας πρέπει να αφαιρεθούν.
4. ProductionValue - Αξία Παραγωγής: Η αξία παραγωγής μετρά το ποσό που παράγεται πραγματικά από τη μονάδα, με βάση τις πωλήσεις, συμπεριλαμβανομένων των μεταβολών στα αποθέματα και της μεταπώλησης αγαθών και υπηρεσιών. Η αξία παραγωγής ορίζεται ως κύκλος εργασιών, συν τις μεταβολές αποθεμάτων τελικών προϊόντων, εργασιών σε εξέλιξη και

<sup>18</sup>IOBE, 22-6-2020, Φαρμακευτική αγορά στην Ελλάδα - Γεγονότα και Στοιχεία 2019 & Η συμβολή του κλάδου φαρμάκου στην οικονομία, Αθήνα: Μελέτη του IOBE για τον Σύνδεσμο Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδας

αγαθών και υπηρεσιών που αγοράστηκαν για μεταπώληση, μείον τις αγορές αγαθών και υπηρεσιών για μεταπώληση, συν κεφαλαιοποιημένη παραγωγή, καθώς και άλλα λειτουργικά έσοδα (εξαιρουμένων των επιδοτήσεων). Τα έσοδα και οι δαπάνες που ταξινομούνται ως οικονομικές ή μη συνηθισμένες στους εταιρικούς λογαριασμούς εξαιρούνται από την αξία παραγωγής.

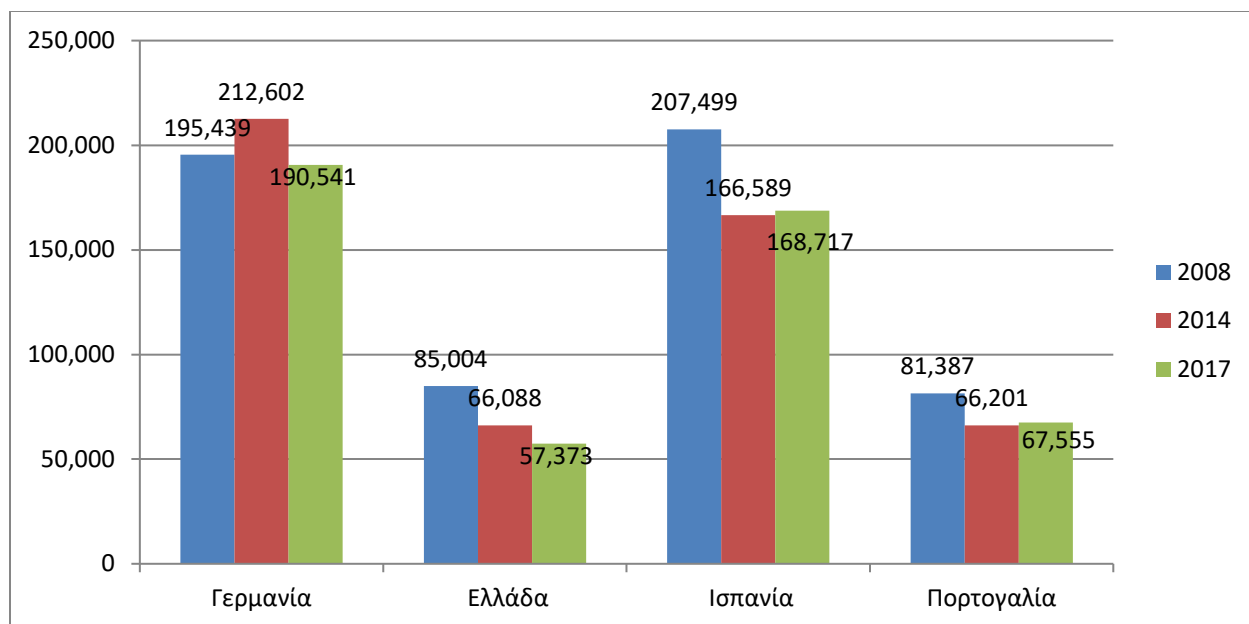
5. Turnover/ProductionValue : Εκφράζει την κερδοφορία του κλάδου και την ανάπτυξη του

6. Φαινομενική Παραγωγικότητα Εργασίας – Apparent Labour Prodcuctivity: Η φαινομενική παραγωγικότητα της εργασίας ορίζεται ως προστιθέμενη αξία(στα κόστη παραγόντων) διαιρούμενη με τον αριθμό των απασχολούμενων. Συνεπώς είναι δείκτης του πόση αξία παράγει, πόση αξία προσθέτει στο τελικό προϊόν ένας εργαζόμενος και άρα δείκτης του πόσο τεχνολογικά προοδευμένη είναι η παραγωγή σε έναν κλάδο, σε μια οικονομία. Είναι ίσως από τους σημαντικότερους δείκτες για το «προς τα που βαδίζει» μια οικονομία.



**Διάγραμμα 1: Αριθμός των επιχειρήσεων του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας C21, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

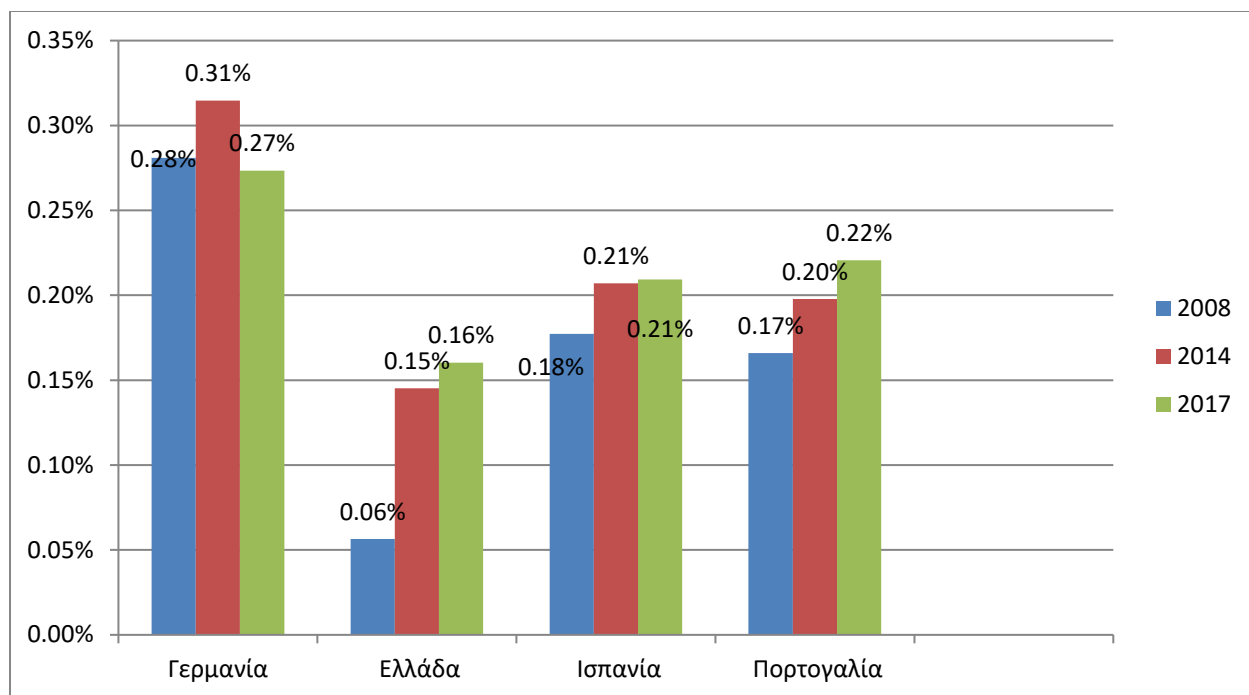
Από το διάγραμμα παρατηρούμε πως οι επιχειρήσεις που ασχολούνται με τον κλάδο C21 διατηρούνται περίπου ίδιες σε απόλυτα νούμερα για τις χώρες που μελετάμε, με μικρές αυξομειώσεις. Εξάιρεση αποτελεί η Ελλάδα όπου έχουμε σχεδόν διπλασιασμό του αριθμού των επιχειρήσεων C21, κατά τη δεκαετία 2008-2017. Βέβαια σε απόλυτα νούμερα είναι αρκετά χαμηλός ο αριθμός τους, συγκριτικά με τις υπόλοιπες χώρες.



**Διάγραμμα 2: Αριθμός των επιχειρήσεων του κλάδου της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

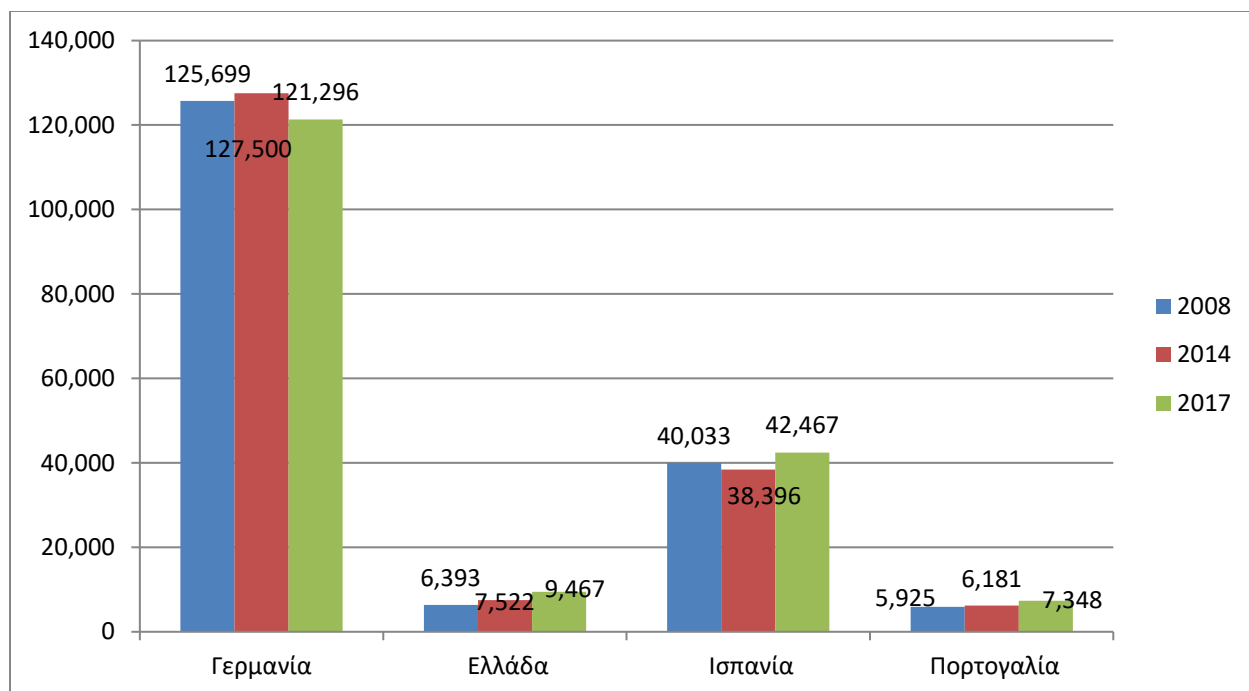
Από το διάγραμμα φαίνεται πως οι επιχειρήσεις που ασχολούνται συνολικά με τον κλάδο της μεταποίησης παρουσιάζουν σημαντική μείωση σε όλες τις χώρες που μελετάμε με μεγαλύτερη να καταγράφεται στην Ελλάδα (-32,5% ή πάνω από - 27.000 επιχειρήσεις μεταποίησης) και ακολουθούν Ισπανία και Πορτογαλία με περίπου ίδιο ποσοστό (-18,7%) και την Ισπανία να καταγράφει υπερδιπλάσια μεταβολή από την Πορτογαλία σε απόλυτα νούμερα. Τέλος, η Γερμανία παρουσιάζει μείωση του αριθμού των επιχειρήσεων μεταποίησης κατά - 2,5%. Για τις χώρες αυτές φαίνεται να επιβεβαιώνεται το συμπέρασμα πως οι οικονομίες των χωρών της ΕΕ και συνολικά η ευρωπαϊκή οικονομία μειώνουν την ενασχόληση τους με τον κλάδο της μεταποίησης και στρέφονται προς / ενισχύουν τον τριτογενή τους τομέα.





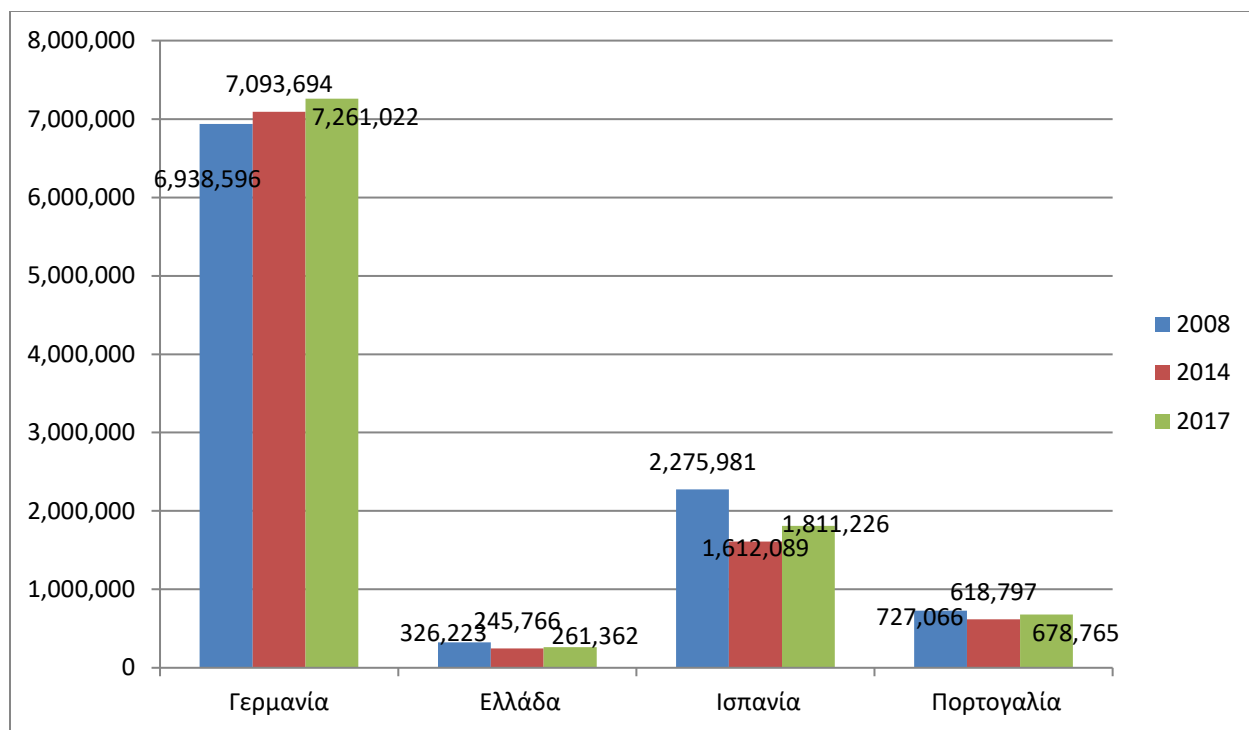
**Διάγραμμα 3: Λόγος του αριθμού των επιχειρήσεων του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας C21 προς τον αριθμό των επιχειρήσεων συνολικά του κλάδου της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Με βάση το διάγραμμα, όσο αφορά τη μεταβολή του λόγου των επιχειρήσεων που ασχολούνται στον τομέα C21 προς τις επιχειρήσεις που ασχολούνται σε όλο τον τομέα της μεταποίησης όλες οι χώρες εμφανίζουν αύξηση, με εξαίρεση τη Γερμανία, στην οποία παρατηρείται μια σταθερότητα με μικρή μείωση (0,28% - 0,27%). Ωστόσο, η αύξηση για όλες τις χώρες οφείλεται κυρίως στη μεγάλη μείωση που παρουσιάζει ο αριθμός των επιχειρήσεων του κλάδου της μεταποίησης C και τη σχετική σταθεροποίηση των επιχειρήσεων του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας C21. Οι αυξήσεις δηλαδή των ποσοστών δεν οφείλονται σε αντίστοιχη αύξηση του αριθμού των επιχειρήσεων που ασχολούνται με τον κλάδο C21.



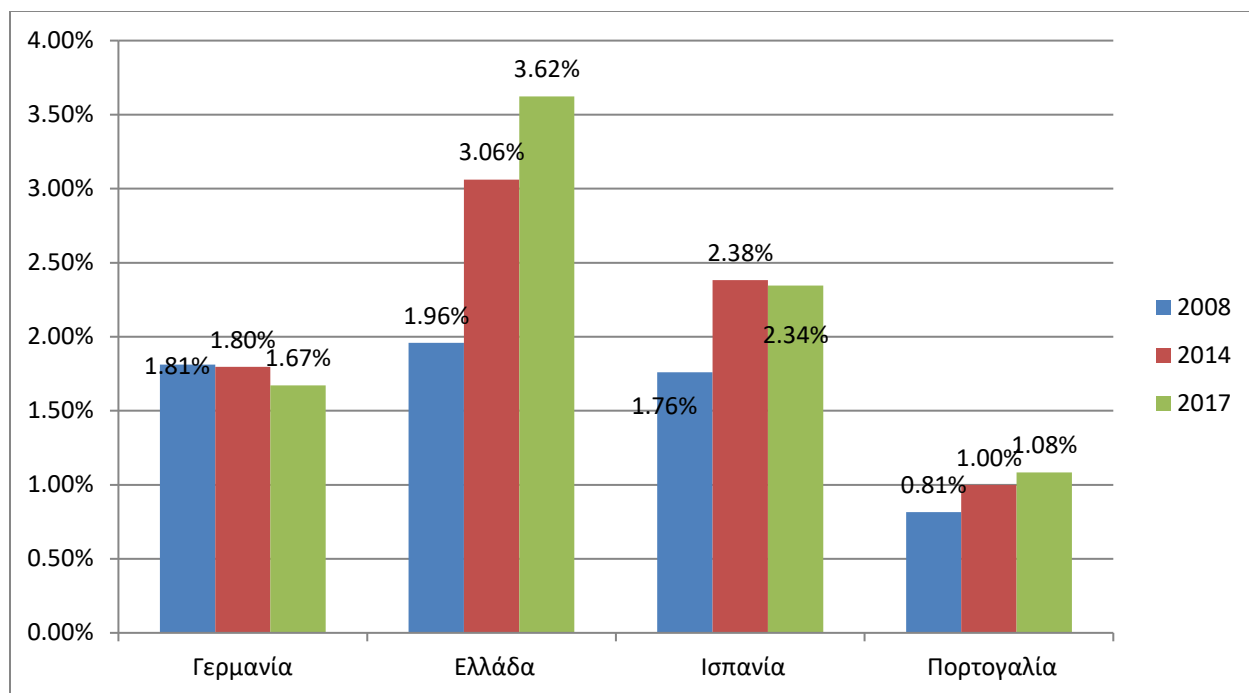
**Διάγραμμα 4: Αριθμός των εργαζομένων που απασχολούνται στον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Όπως παρατηρούμε από το διάγραμμα ο αριθμός των εργαζομένων που απασχολούνται στις επιχειρήσεις του κλάδου C21, παρουσιάζουν αύξηση σε όλες τις χώρες, με εξαίρεση τη Γερμανία, όπου παρουσιάζουν μείωση. Η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρείται στην Ελλάδα, όπου έχουμε αύξηση του αριθμού των εργαζομένων κατά 50%.



**Διάγραμμα 5: Αριθμός των εργαζομένων που απασχολούνται στον κλάδο της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Με βάση το διάγραμμα, φαίνεται πως στη μελέτη του αριθμού των εργαζομένων στον κλάδο C παρατηρείται αντίστροφη εικόνα, από ότι στον κλάδο C21. Στον κλάδο της μεταποίησης, αυξήθηκε ο αριθμός των εργαζομένων στη Γερμανία κατά την περίοδο που μελετάμε, ενώ στις υπόλοιπες χώρες παρατηρείται μείωση. Ιδιαίτερα στη χώρα μας παρατηρείται σημαντική μείωση σε ποσοστιαία μεταβολή (-20%) μέσα στη δεκαετία 2008-2017, ενώ για το διάστημα 2008-2014 ακόμη μεγαλύτερη μείωση(-24,6%). Συνεπώς εξάγεται το συμπέρασμα πως για όλες τις χώρες, ο λόγος του αριθμού των εργαζομένων C21/C θα αυξάνεται, με εξαίρεση φυσικά τη Γερμανία, όπου έχουμε αντίστροφη εικόνα.

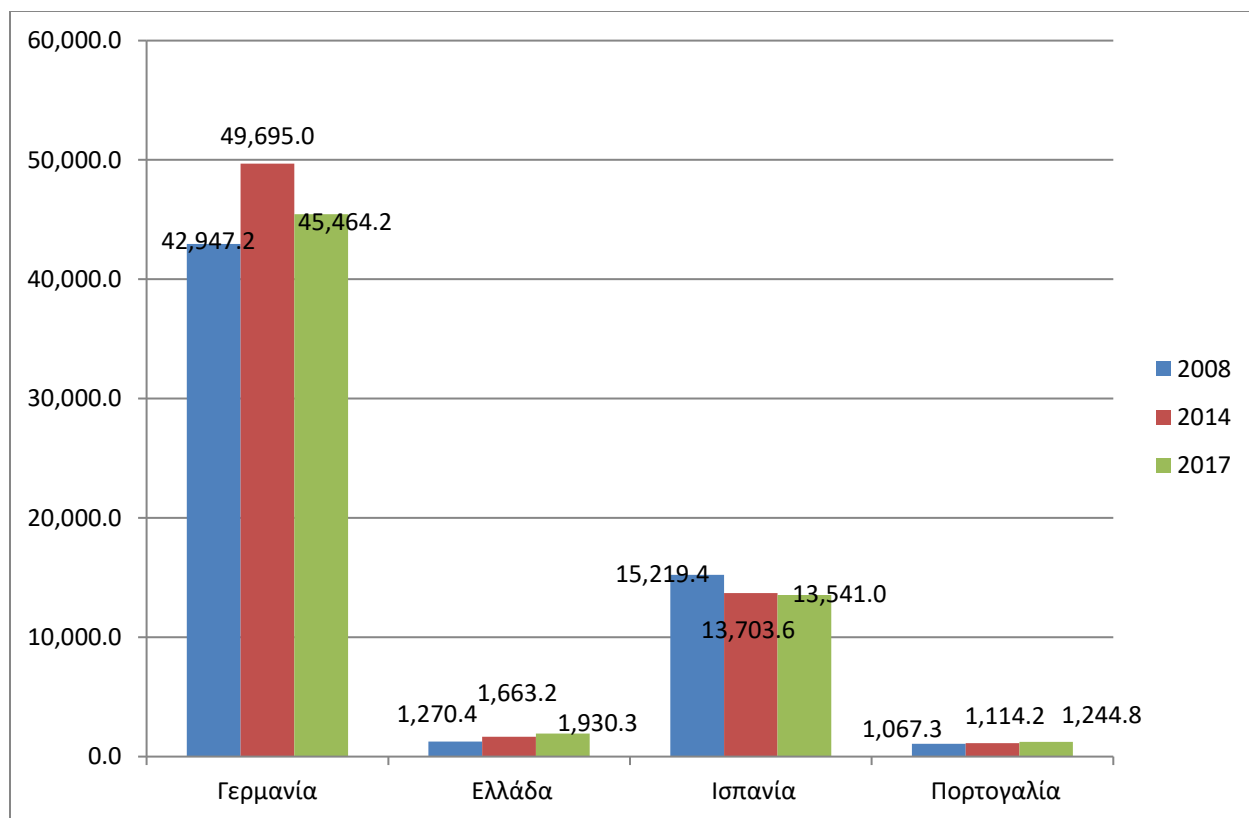


**Διάγραμμα 6: Λόγος του αριθμού των εργαζομένων που απασχολούνται στον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 προς τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολούνται στον κλάδο της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Το διάγραμμα αυτό, όπως αναμενόταν, επιβεβαιώνει το συμπέρασμα που διατυπώθηκε προηγουμένα: το ποσοστό των εργαζομένων που εργάζονται στον C21 προς τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολούνται στον κλάδο C παρουσιάζει μείωση στη Γερμανία και αύξηση στις υπόλοιπες χώρες.

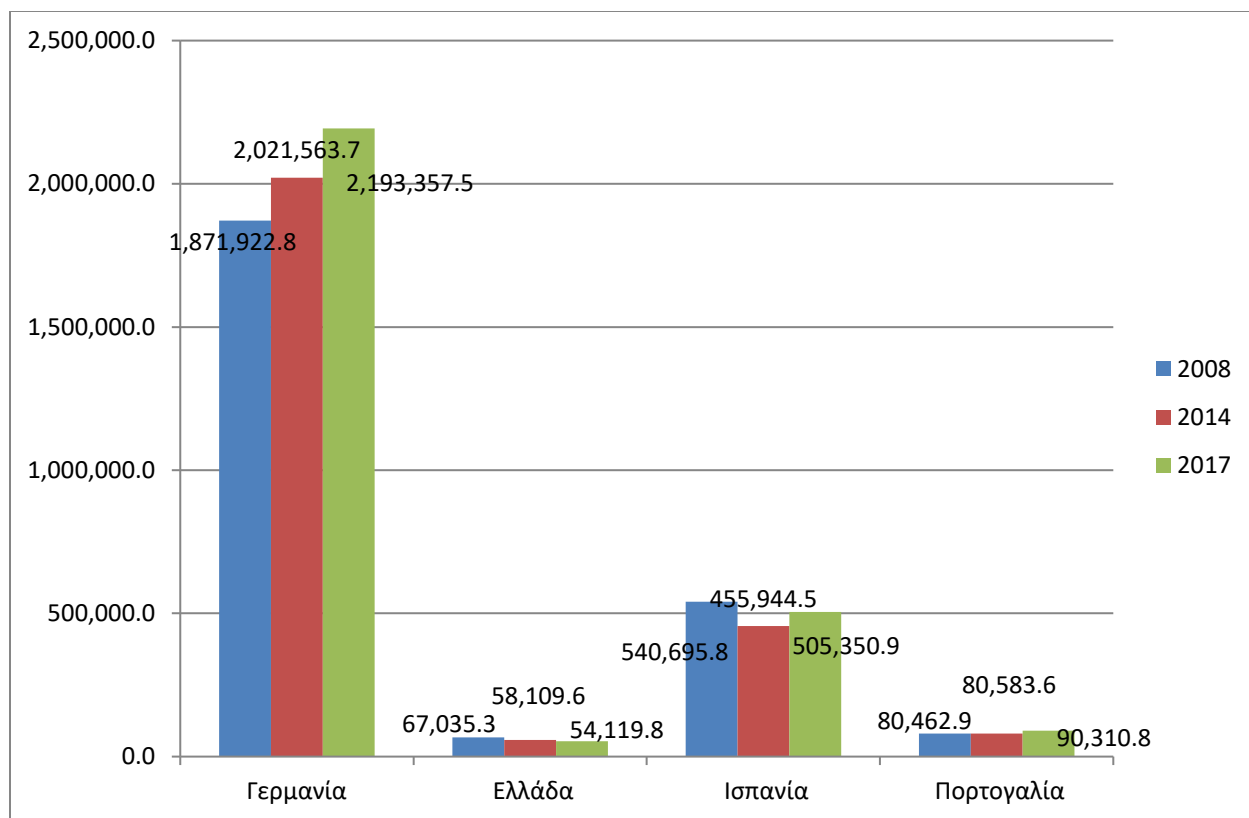
Αν αυτό το συμπέρασμα το συνδυάσουμε με τα πρώτα 3 διαγράμματα που αφορούν τον αριθμό των επιχειρήσεων και τις αντίστοιχες παρατηρήσεις, συμπεραίνουμε επιπρόσθετα πως η ελληνική, η ισπανική και η πορτογαλική οικονομία «χάνουν έδαφος» στον κλάδο C της μεταποίησης και «κερδίζουν έδαφος» στον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21, όσο αφορά φυσικά τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολούνται και τον αριθμό των επιχειρήσεων.

Μάλιστα ενώ συρρικνώνεται το μέγεθος του κλάδου της μεταποίησης αυτών των χωρών, η φαρμακοβιομηχανία αποτελεί μεγαλύτερο κομμάτι της μεταποίησης. Στη Γερμανία παρατηρείται η αντίρροπη τάση: ενίσχυση της μεταποίησης με μειούμενη δραστηριότητα στη φαρμακοβιομηχανία. Ωστόσο, τα συμπεράσματα αυτά πρέπει να επαληθευθούν και από τη μελέτη των επόμενων διαγραμμάτων, καθώς για την ώρα βασίζονται μόνο σε 2 διαρθρωτικά μεγέθη : αριθμός επιχειρήσεων και αριθμός εργαζομένων.



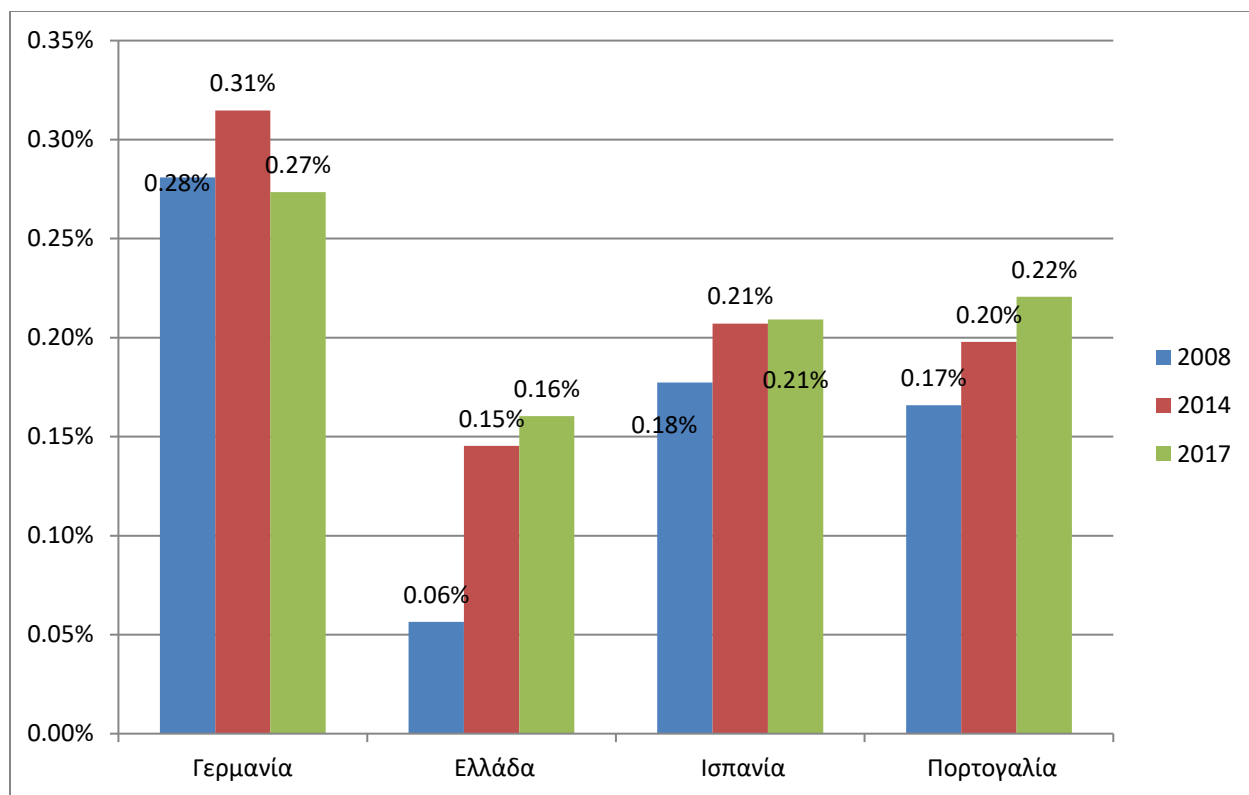
**Διάγραμμα 7: Κύκλοι εργασιών (Turnover) σε εκατομμύρια ευρώ για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Όπως φαίνεται από το διάγραμμα, όλες οι οικονομίες που μελετώνται αυξάνουν τους κύκλους εργασιών τους κατά την περίοδο 2008-2017 για τον κλάδο C21, με εξαίρεση την Ισπανία, στην οποία μειώνονται. Συνεπώς ο κλάδος της φαρμακοβιομηχανίας σε Ελλάδα, Γερμανία και Πορτογαλία αυξάνει τα κέρδη του, ενώ σε Ισπανία μειώνει τα κέρδη του.



**Διάγραμμα 8: Κύκλοι εργασιών (Turnover) σε εκατομμύρια ευρώ για τον κλάδο της μεταποίησης C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Από το διάγραμμα παρατηρείται πως σε Ελλάδα και Ισπανία έχουμε μείωση του κύκλου εργασιών για τον κλάδο C, ενώ σε Γερμανία και Πορτογαλία αύξηση. Συνεπώς σε Ελλάδα και Ισπανία ο κλάδος της μεταποίησης μειώνει τα κέρδη του, ενώ σε Γερμανία και Ισπανία τα αυξάνει. Μάλιστα στην Ελλάδα η μείωση είναι σημαντική, καθώς αγγίζει περίπου το 20%, δηλαδή ο κλάδος της Μεταποίησης C στην Ελλάδα παρουσιάζει 20% λιγότερα κέρδη κατά το 2017, σε σχέση με το 2008.

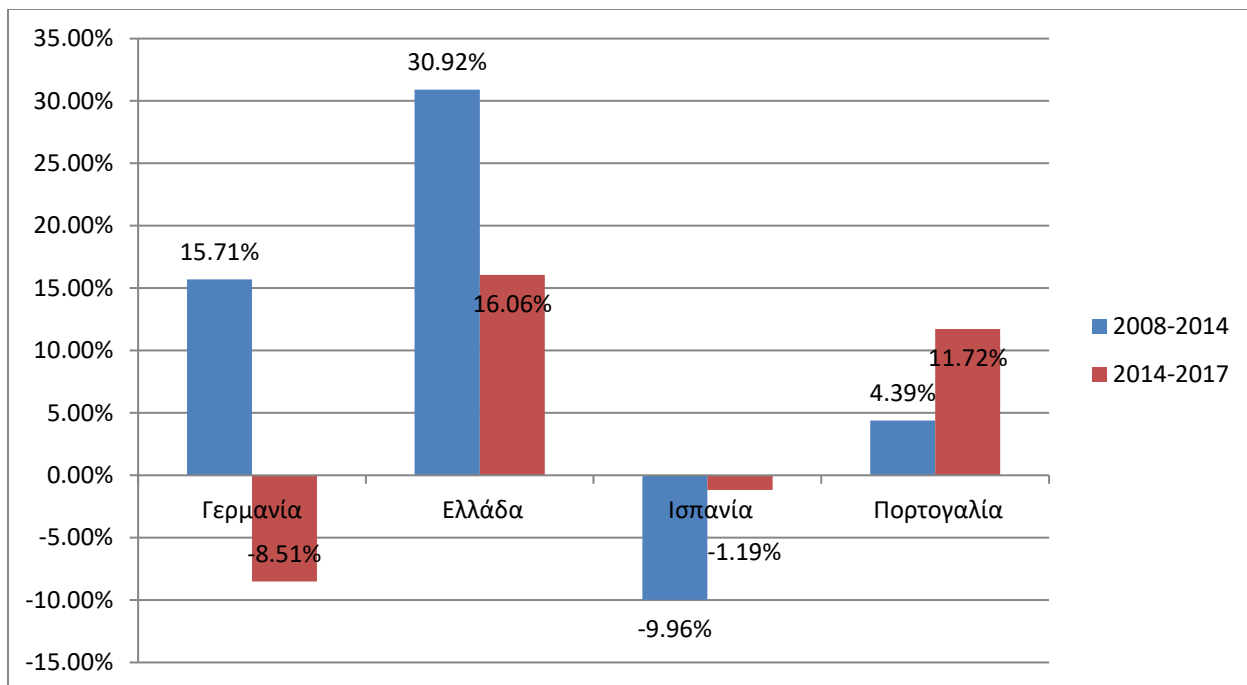


**Διάγραμμα 9: Λόγος των κύκλων εργασιών για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 προς τους κύκλους εργασιών του κλάδου της μεταποίησης C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Στο διάγραμμα αυτό παρατηρείται πως ο λόγος των κύκλων εργασιών για τον κλάδο C21 προς τους κύκλους εργασιών του κλάδου της Μεταποίησης C αυξάνεται σε όλες τις χώρες με εξαίρεση τη Γερμανία, όπου παρατηρείται ελάχιστη μείωση, κυρίως σταθεροποίηση του ποσοστού αυτού (-0,01%). Στη Γερμανία αυτό οφείλεται στο ότι οι ρυθμοί αύξησης των κύκλων εργασιών του κλάδου C21 και του C είναι περίπου ίσοι. Η εικόνα της Ελλάδας από την άλλη, οφείλεται τόσο στο ότι οι κύκλοι εργασιών της φαρμακοβιομηχανίας αυξάνονται, όσο και στο ότι της μεταποίησης μειώνονται.

Η αύξηση του λόγου της Ισπανίας εξηγείται από το ότι ο ρυθμός μείωσης των κύκλων εργασιών του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας της είναι μικρότερος, κατ' απόλυτη τιμή, από το ρυθμό μείωσης των κύκλων εργασιών του κλάδου της μεταποίησης. Τέλος, η αύξηση του λόγου της Πορτογαλίας εξηγείται από το ότι ο ρυθμός αύξησης των κύκλων εργασιών του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας της είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο του κλάδου της μεταποίησης.

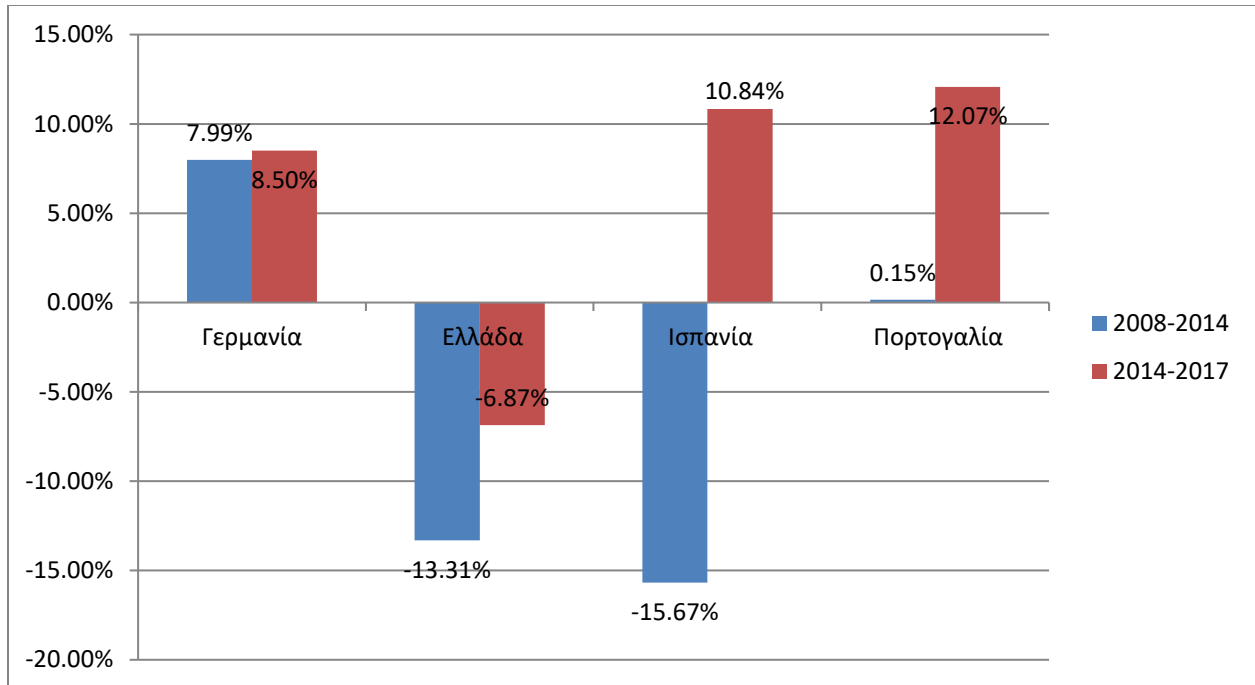
Από τα διαγράμματα 7 - 9 επιβεβαιώνεται το κεντρικό συμπέρασμα, που είχε διατυπωθεί από τα πρώτα 6 διαγράμματα μόνο για την ελληνική οικονομία: ενίσχυση της φαρμακοβιομηχανίας, συρρίκνωση της μεταποίησης και ως απόρροια αυτών αύξηση των σχετικών λόγων C21/C.



**Διάγραμμα 10: Ρυθμός μεταβολής των κύκλων εργασιών(turnover growth) για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τις χρονικές περιόδους 2008-2014, 2014- 2017**

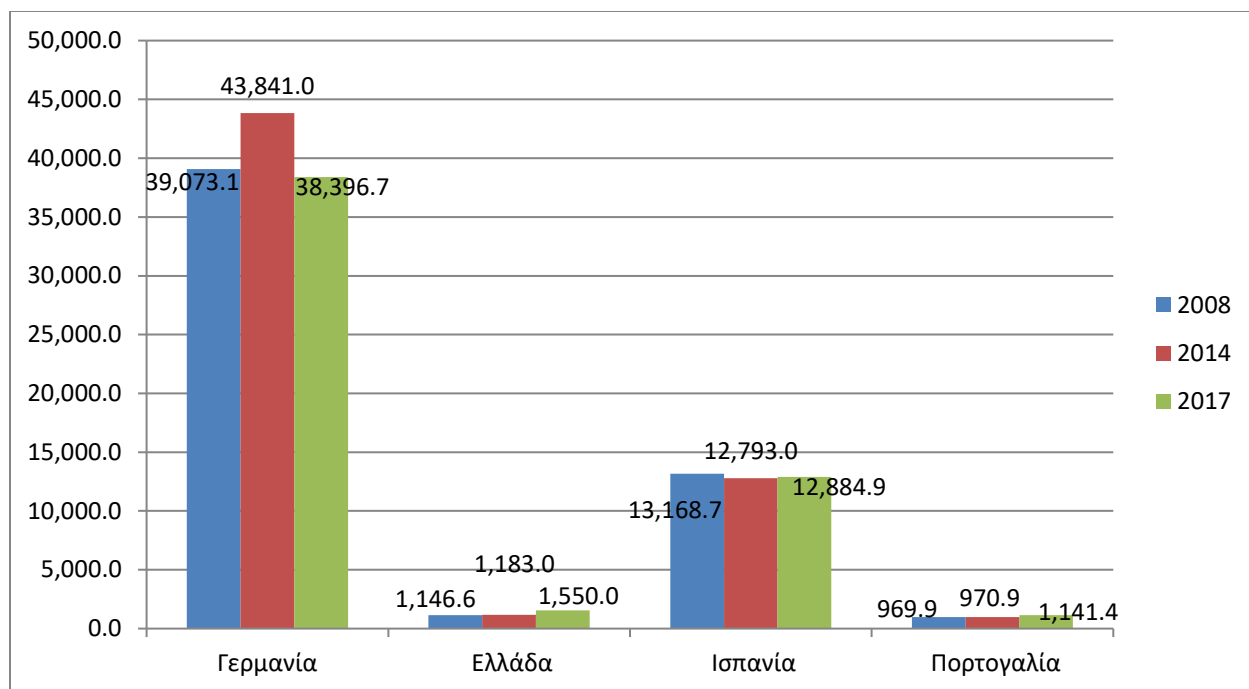
Με βάση το διάγραμμα, όσο αφορά το ρυθμό μεταβολής του κύκλου εργασιών για τον C21, αυτός είναι θετικός για Ελλάδα και Πορτογαλία καθ' όλη τη δεκαετία 2008-2017, για την Ισπανία αρνητικός για την ίδια περίοδο, ενώ για τη Γερμανία την περίοδο 2008-2014 είναι θετικός και την περίοδο 2014-2017 αρνητικός. Πιο συγκεκριμένα, για την Ελλάδα είναι ιδιαίτερα μεγάλος ο ρυθμός και στις 2 χρονικές περιόδους που εξετάζονται(περίπου 31% και 16% αντίστοιχα), αλλά κατά την περίοδο 2014-2017 είναι μικρότερος από την περίοδο 2008-2014. Άρα για τα επόμενα χρόνια μετά το 2017, αν και δεν υπάρχουν στοιχεία, υποθέτοντας συνέχιση αυτής της τάσης, θα υπάρχει θετικός ρυθμός, αλλά διαρκώς μειούμενος.





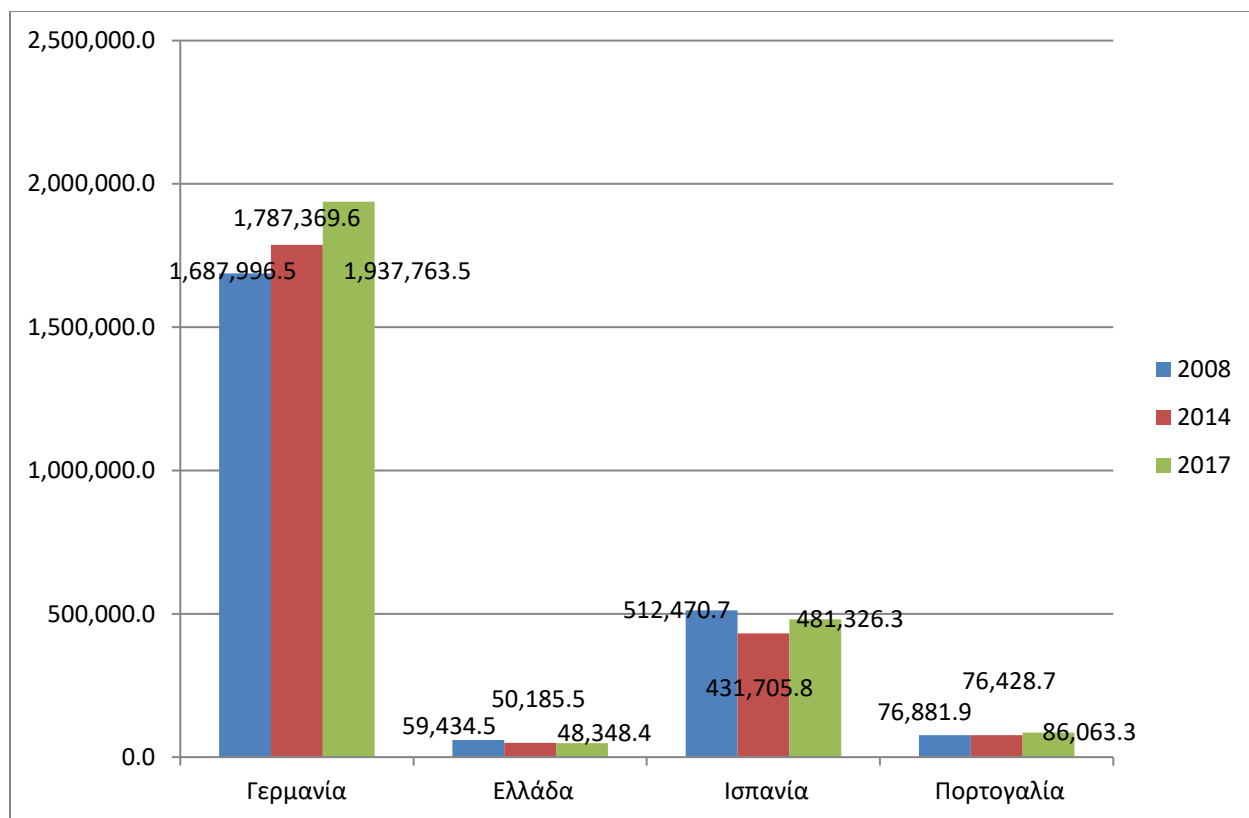
**Διάγραμμα 11: Ρυθμός μεταβολής των κύκλων εργασιών(Turnover Growth) για τον κλάδο της μεταποίησης C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τις χρονικές περιόδους 2008-2014, 2014- 2017**

Από το διάγραμμα βλέπουμε πως όσο αφορά το ρυθμό μεταβολής του κύκλου εργασιών για τον C, αυτός είναι θετικός για Γερμανία και Πορτογαλία, αρνητικός για την Ελλάδα για όλη τη δεκαετία, ενώ για την Ισπανία παρατηρείται μια ανάμεικτη εικόνα με αρνητικό ρυθμό την περίοδο 2008-2014 και θετικό τα επόμενα χρόνια 2014-2017.



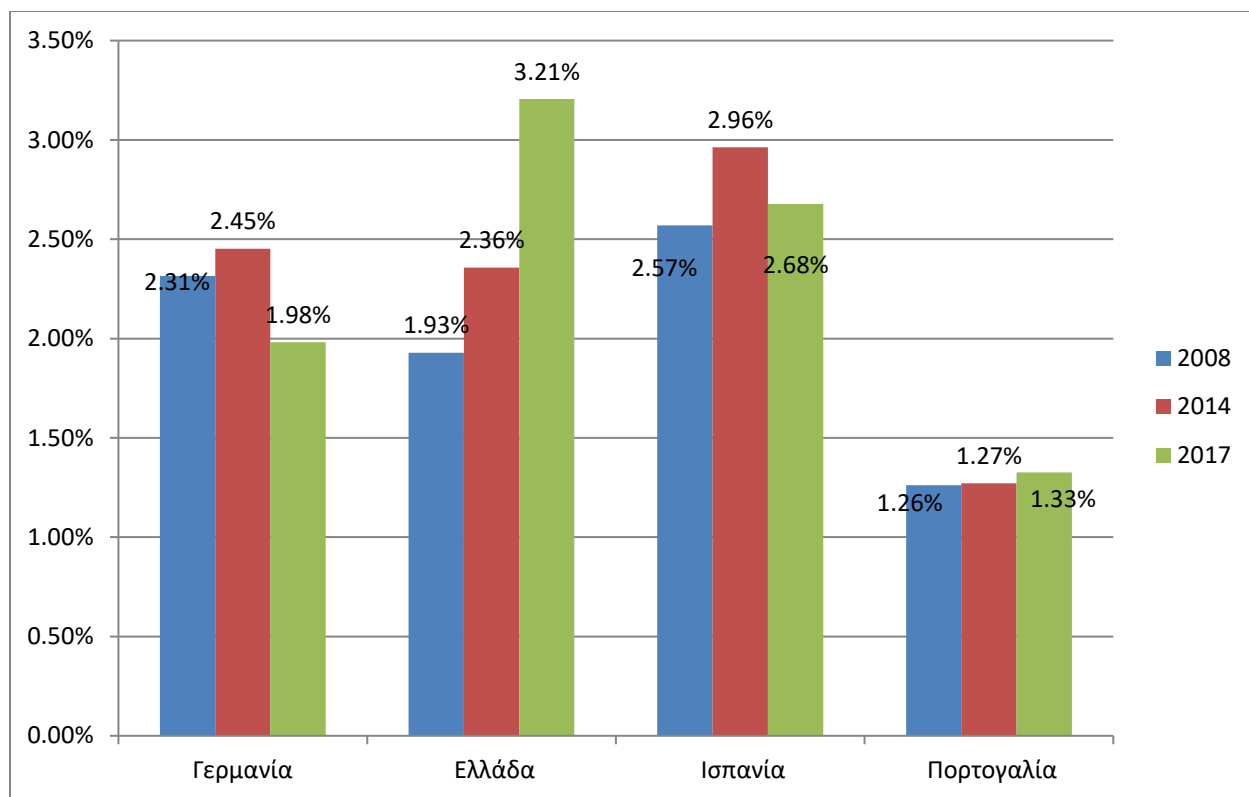
**Διάγραμμα 12: Αξία παραγωγής(Production Value) σε εκατομμύρια ευρώ για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Όπως φαίνεται από το διάγραμμα, η αξία παραγωγής των κλάδων της φαρμακοβιομηχανίας σε Γερμανία και Ισπανία μειώνεται κατά τη δεκαετία 2008-2017, ενώ αυξάνεται για την Ελλάδα και την Πορτογαλία. Από το διάγραμμα αυτό είναι ξεκάθαρο επίσης πως η ελληνική και η πορτογαλική φαρμακοβιομηχανία κινούνται στα ίδια μεγέθη, η ισπανική είναι μια τάξη μεγέθους μεγαλύτερη και φυσικά η Γερμανική αρκετά μεγαλύτερη από όλες τις παραπάνω.



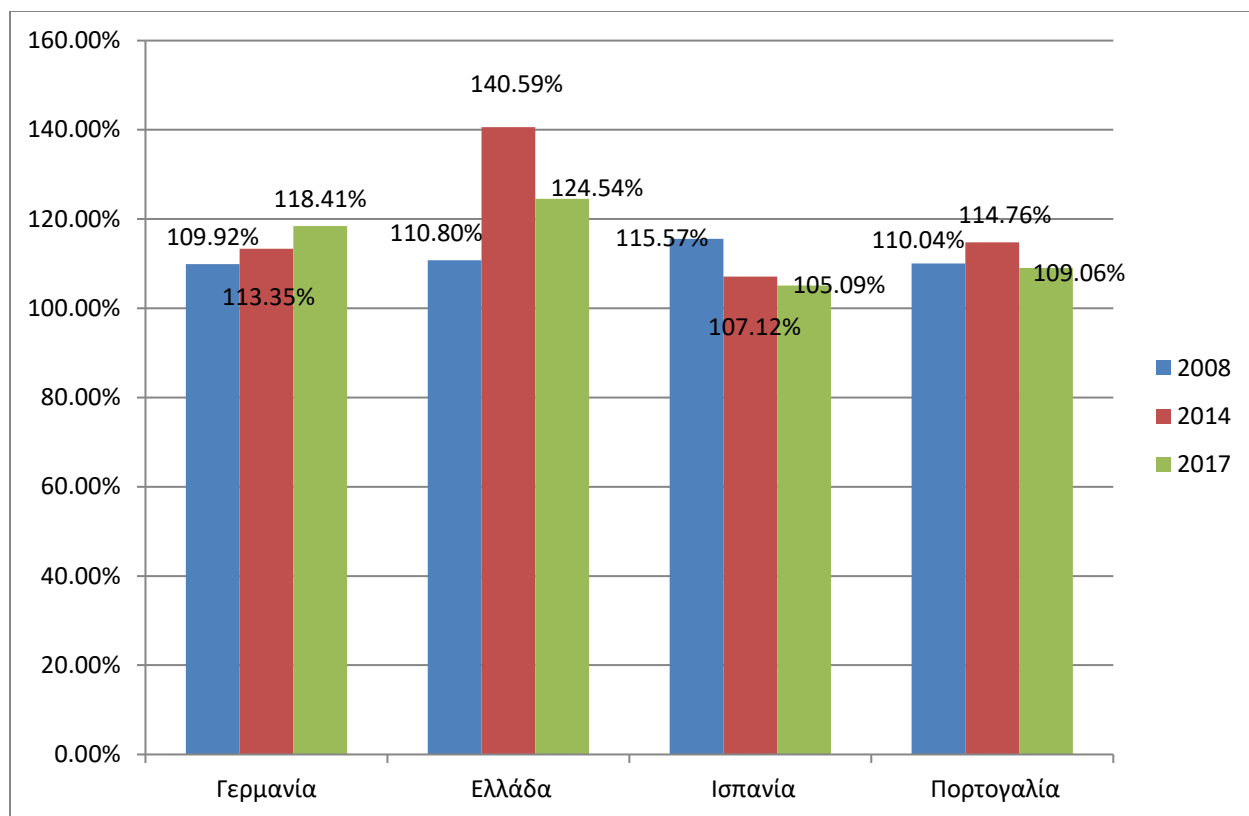
**Διάγραμμα 13: Αξία παραγωγής(Production Value) σε εκατομμύρια ευρώ για τον κλάδο της μεταποίησης C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Με βάση το διάγραμμα, η αξία παραγωγής των κλάδων της μεταποίησης σε Γερμανία και Πορτογαλία αυξάνεται, ενώ σε Ελλάδα και Ισπανία μειώνεται κατά την περίοδο που εξετάζεται.



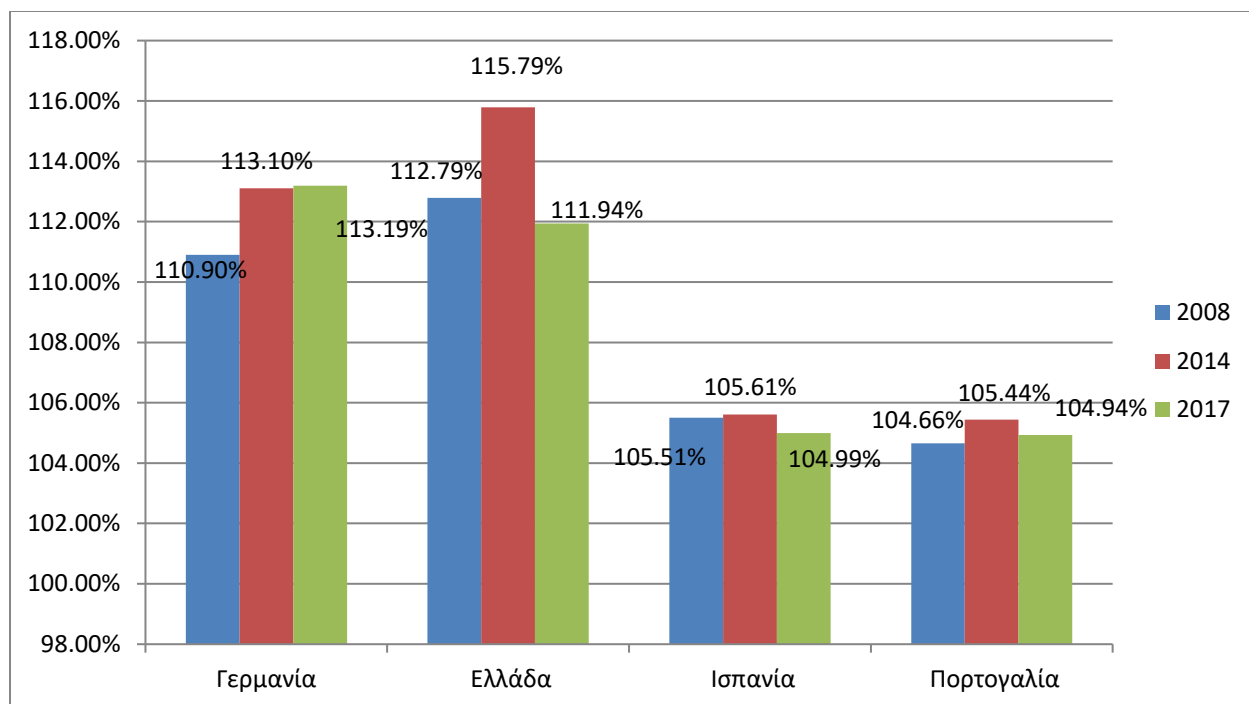
**Διάγραμμα 14: Λόγος της αξίας παραγωγής του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας C21 προς την αξία παραγωγής συνολικά του κλάδου της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Όπως φαίνεται από το διάγραμμα, ο λόγος της αξίας παραγωγής του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας C21 προς την αξία παραγωγής συνολικά του κλάδου της μεταποίησης C αυξάνεται για όλες τις χώρες, με εξαίρεση τη Γερμανία που μειώνεται.



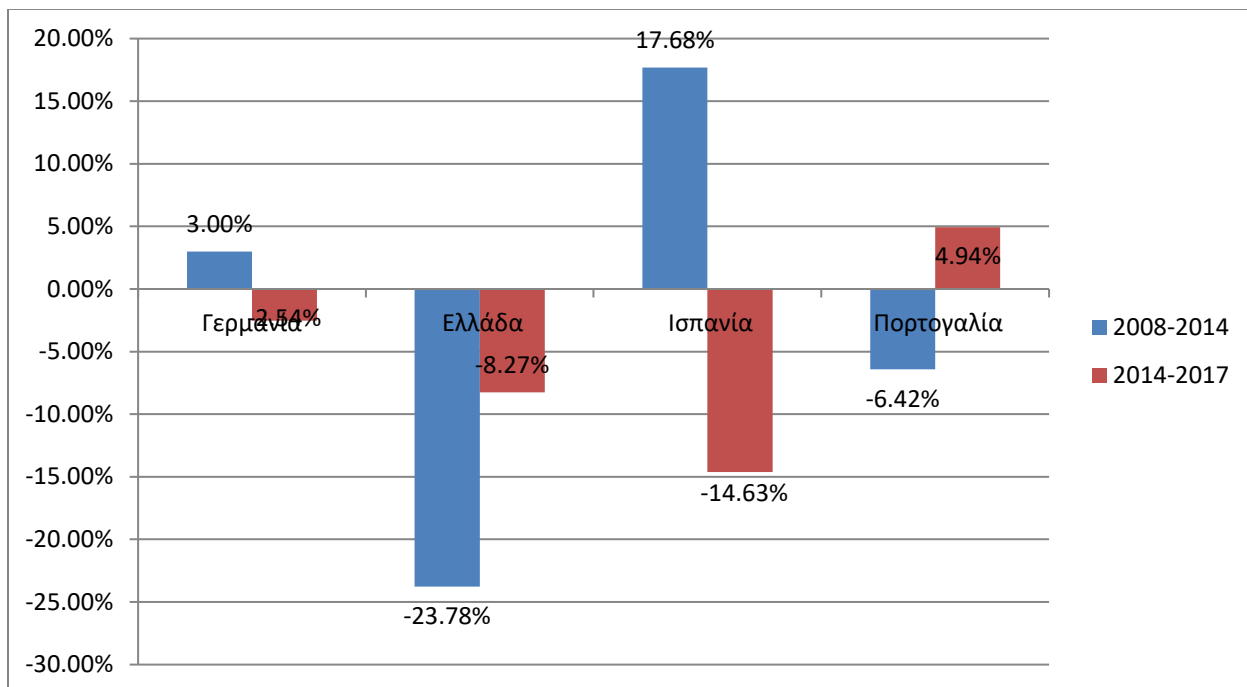
**Διάγραμμα 15: Λόγος των κύκλων εργασιών(Turnover) προς την αξία παραγωγής(Production Value) για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Το πηλίκο αυτό συνδέεται με την κερδοφορία του κλάδου, συνεπώς από το διάγραμμα εξάγεται το συμπέρασμα πως ο κλάδος C21 παρουσίασε στην Ελλάδα το μεγαλύτερο ποσοστό κερδοφορίας, σε σύγκριση με τις άλλες χώρες που εξετάζονται κατά τα έτη 2008, 2014, 2017, με εξαίρεση το 2008 όπου βρίσκεται 2<sup>η</sup> πίσω από την Ισπανία. Συνεπώς ο κλάδος C21 παρουσίασε ιδιαίτερη ανάπτυξη και κερδοφορία στην Ελλάδα, σε σχέση με άλλες χώρες. Παρόλα αυτά πρέπει να σημειωθεί πως πρόκειται για λόγους, όχι για απόλυτα νούμερα, συνεπώς ναι μεν η ελληνική φαρμακοβιομηχανία είχε μεγαλύτερη κερδοφορία από αυτή των υπόλοιπων χωρών, αλλά αυτή είναι σχετική.



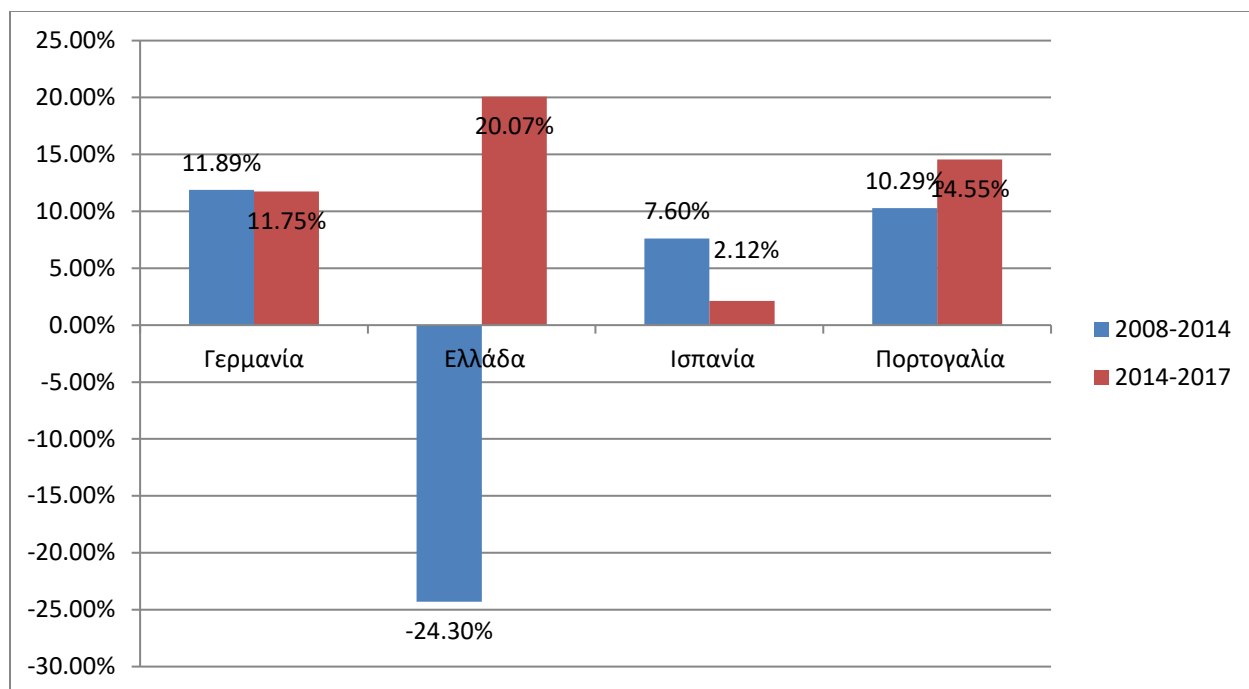
**Διάγραμμα 16: Λόγος των κύκλων εργασιών (Turnover) προς την αξία παραγωγής(Production Value) για τον κλάδο της μεταποίησης C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008, 2014, 2017**

Όπως φαίνεται από αυτό το διάγραμμα, τα ίδια συμπεράσματα ισχύουν και για τον κλάδο της μεταποίησης, καθώς μεγαλύτερη κερδοφορία και ανάπτυξη παρατηρείται και εδώ στην Ελλάδα, με εξαίρεση το 2017, έτος κατά το οποίο ο ελληνικός κλάδος της μεταποίησης( C ) έρχεται δεύτερος μετά το γερμανικό.



**Διάγραμμα 17: Ρυθμός μεταβολής της φαινομενικής παραγωγικότητας εργασίας για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας C21, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τις περιόδους 2008-2014, 2014-2017.**

Όπως φαίνεται από το διάγραμμα, με εξαίρεση τη χώρα μας, όπου ο κλάδος C21 παρουσιάζει σημαντική μείωση των ρυθμών μεταβολή της παραγωγικότητας εργασίας του, στις υπόλοιπες χώρες η εικόνα είναι ανάμεικτη. Το συμπέρασμα που εξαγεται για την Ελλάδα είναι πως «χάνει» πολύ στην παραγωγικότητα εργασίας της, με ρυθμούς βέβαια μικρότερους(σε απόλυτες τιμές) την περίοδο 2014-2017, από ότι την περίοδο 2008-2014, αλλά χάνει σημαντικά την περίοδο 2008-2014(περί -25%) και ακόμη περισσότερο σωρευτικά όλη τη δεκαετία. Για τις άλλες χώρες η εικόνα είναι λίγο- πολύ η ίδια: ό,τι χάνουν ή κερδίζουν την περίοδο 2008-2014, το ίδιο περίπου κερδίζουν ή χάνουν την επόμενη περίοδο 2014-2017, ίσως με τις σωρευτικές διαφορές για όλη τη δεκαετία να κυμαίνονται από 0,5% για τη Γερμανία, σε 3% για Ισπανία και -1,5% για Πορτογαλία.



**Διάγραμμα 18:Ρυθμός μεταβολής της φαινομενικής παραγωγικότητας εργασίας για τον κλάδο της μεταποίησης C, για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τις περιόδους 2008-2014, 2014-2017.**

Τέλος, όπως φαίνεται σε αυτό το τελευταίο διάγραμμα, οι κλάδοι μεταποίησης όλων των εξεταζόμενων χωρών παρουσιάζουν θετικούς ρυθμούς μεταβολής της φαινομενικής παραγωγικότητας εργασίας τους και μάλιστα με σημαντικές τιμές αυξήσεων(π.χ. Γερμανία πάνω από 11% για κάθε περίοδο), με εξαίρεση για άλλη μια φορά την Ελλάδα, όπου έχουμε μείωση κατά 25% την περίοδο 2008-2014 και μια αύξηση κατά 20% την επόμενη περίοδο 2014-2017. Είναι σημαντικό να αντιληφθούμε το πόσο καταστροφικό είναι για μια οικονομία μέσα σε 6 χρόνια(2008-2014) να χάσει το  $\frac{1}{4}$  της παραγωγικότητας της εργασίας της και μάλιστα όχι σε έναν οποιοδήποτε, «μικρό» κλάδο, αλλά σε αυτόν της μεταποίησης, της «καρδιάς» μιας οικονομίας.

Συμπερασματικά, από όλα τα διαγράμματα για τα διαρθρωτικά μεγέθη εξάγεται το συμπέρασμα πως ο κλάδος της φαρμακοβιομηχανίας για την Ελλάδα παρουσίασε μια ανάπτυξη, ενώ ο κλάδος της μεταποίησης μια σημαντική υποχώρηση. Ειδικότερα αύξηση παρουσίασαν για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία όλα τα παρακάτω μεγέθη: αριθμός επιχειρήσεων του κλάδου, αριθμός εργαζομένων που απασχολούν, κύκλος εργασιών, αξία παραγωγής. Τα ίδια μεγέθη εμφανίζουν μείωση για τον κλάδο της μεταποίησης. Τέλος, μόνο η φαινομενική παραγωγικότητα εργασίας εμφανίζει μείωση για τον κλάδο C21 και αρχικά μείωση και κατόπιν αύξηση για τον κλάδο C.

## **2.Ανταγωνιστικότητα- Εξαγωγική Δραστηριότητα**

Περνώντας στο κομμάτι της ανταγωνιστικότητας και της εξαγωγικής δραστηριότητας τα παρακάτω διαγράμματα μας παρουσιάζουν πολύ ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

Για την ανταγωνιστικότητα μιας βιομηχανίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφοροι δείκτες και μεγέθη. Χρησιμοποιείται η προσέγγιση του Ανταγωνιστικού Συγκριτικού



Πλεονεκτήματος - Revealed comparative advantage (RCA). Με βάση αυτήν, συγκρίνουμε το μερίδιο μιας χώρας σε παγκόσμιες εξαγωγές ενός συγκεκριμένου γκρουπ προϊόντος ή βιομηχανίας με το μερίδιο των συνολικών εξαγωγών του. Αν  $RCA > 1$  αυτό σημαίνει πως οικονομία εξειδικεύεται στην παραγωγή του προϊόντος αυτού σχετικά με άλλες οικονομίες στην GVC. Εκφραστής αυτού είναι ο δείκτης Balassa, ο οποίος στην εργασία υπολογίζεται από τις παρακάτω σχέσεις:

$$\text{Δείκτης Balassa} - EE = \frac{\frac{\text{Εξαγωγές C21 χώρας}}{\text{Εξαγωγές χώρας}}}{\frac{\text{Εξαγωγές C21 EE}}{\text{Εξαγωγές EE}}}$$

$$\text{Δείκτης Balassa} - EE - C = \frac{\frac{\text{Εξαγωγές C21 χώρας}}{\text{Εξαγωγές C χώρας}}}{\frac{\text{Εξαγωγές C21 EE}}{\text{Εξαγωγές C EE}}}$$

$$\text{Δείκτης Balassa} - W = \frac{\frac{\text{Εξαγωγές C21 χώρας}}{\text{Εξαγωγές χώρας}}}{\frac{\text{Εξαγωγές C21 World}}{\text{Εξαγωγές World}}}$$

$$\text{Δείκτης Balassa} - W - C = \frac{\frac{\text{Εξαγωγές C21 χώρας}}{\text{Εξαγωγές C χώρας}}}{\frac{\text{Εξαγωγές C21 World}}{\text{Εξαγωγές C World}}}$$

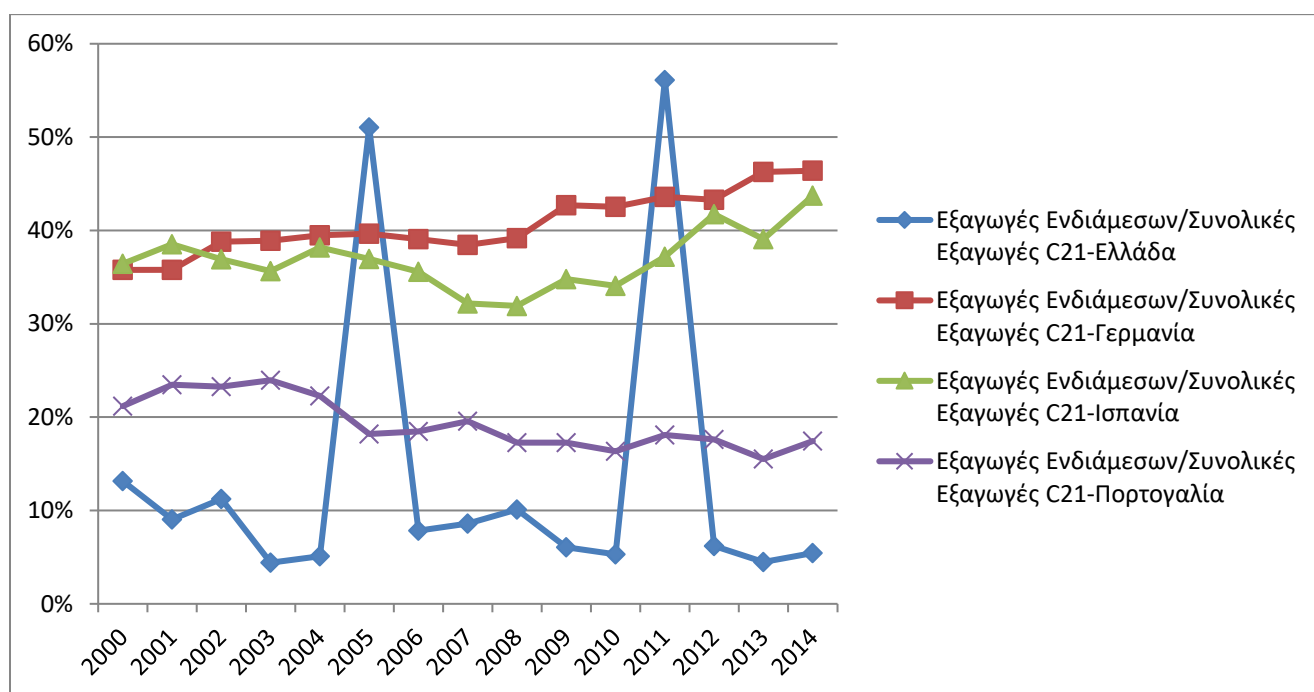
Ένας κλάδος εμφανίζει συγκριτικό πλεονέκτημα όταν ο συγκεκριμένος δείκτης υπολογίζεται μεγαλύτερος από 1. Αν είναι μικρότερος από 1, τότε ο κλάδος δεν εμφανίζει συγκριτικό μειονέκτημα.

Άλλα μεγέθη και δείκτες που υπολογίστηκαν και εμφανίζονται στα παρακάτω διαγράμματα:

1. Εξαγωγική Αιχμή = Εξαγωγές C21 \ Εξαγωγές C : Εκφράζει τη συμβολή των εξαγωγών ενός συγκεκριμένου κλάδου προς τις συνολικές εξαγωγές της Μεταποίησης. Επίσης μπορεί να οριστεί και ως προς τη χώρα (στον παρανομαστή) και να εκφράζει κατ' επέκταση το ποσοστό εξαγωγών του κλάδου στις συνολικές εξαγωγές της χώρας.
2. Εξαγωγική Ένταση = Εξαγωγές C21 \ Εκροή C21: Εκφράζει το ποσοστό εξαγωγών ενός κλάδου στο σύνολο της ακαθάριστης αξίας παραγωγής του κλάδου.
3. Εμπορικό Ισοζύγιο (Balance of Trade) = Εξαγωγές - Εισαγωγές
4. Δείκτης Έντασης Εμπορίου = (Εξαγωγές C21 - Εισαγωγές C21) \ (Εξαγωγές C21 + Εισαγωγές C21) - Θέλουμε να είναι πάνω από 0 (συγκριτικό πλεονέκτημα)
5. Δείκτης Trade Openness = (Εισαγωγές + Εξαγωγές) / Συνολικές Εκροές : Ο δείκτης αυτός αναφέρεται στον προσανατολισμό της οικονομίας μιας χώρας στο πλαίσιο του διεθνούς

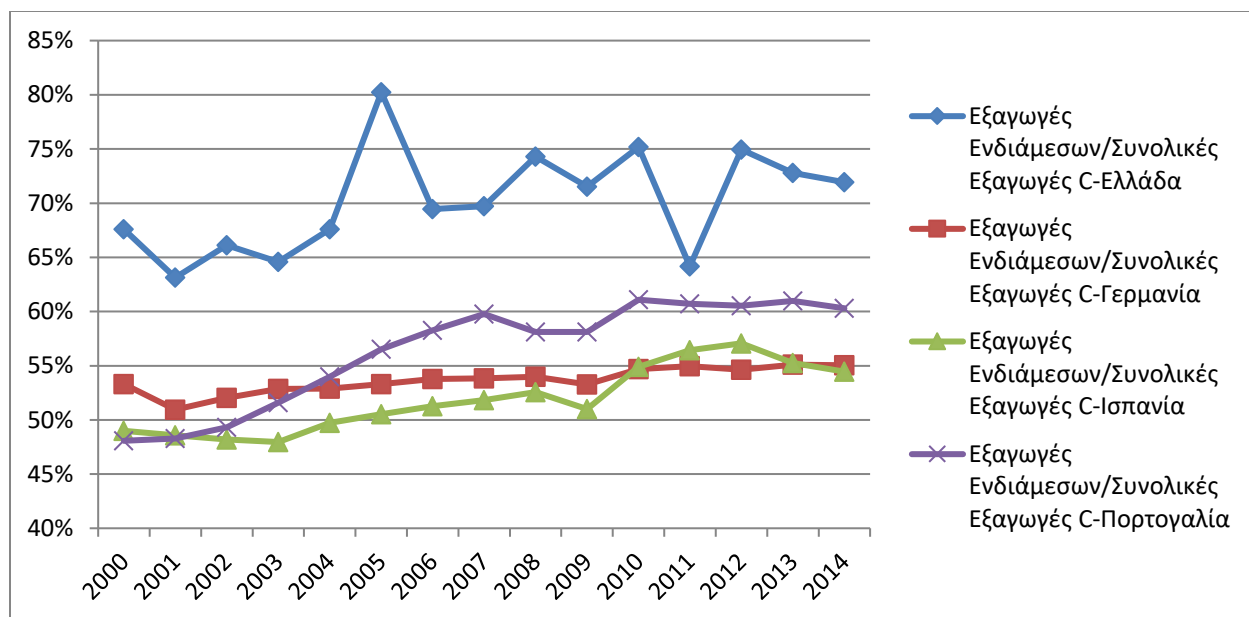
εμπορίου. Όπως προκύπτει από τον ορισμό του δείκτη, αυτός μετράται από το πραγματικό μέγεθος των καταχωρημένων εισαγωγών και εξαγωγών μιας οικονομίας. Όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης, τόσο περισσότερο η χώρα εκτίθεται στο διεθνές εμπόριο.

6. GFCF: Ο ακαθάριστος σχηματισμός παγίου κεφαλαίου, αποτελείται από επενδύσεις της παραγωγής, αφαιρώντας τις πωλήσεις, σε πάγια περιουσιακά στοιχεία κατά τη διάρκεια μιας δεδομένης περιόδου. Περιλαμβάνει επίσης ορισμένες προσθήκες στην αξία των μη παραχθέντων περιουσιακών στοιχείων που πραγματοποιούνται από παραγωγούς ή θεσμικές μονάδες. Τα πάγια περιουσιακά στοιχεία είναι υλικά ή άυλα περιουσιακά στοιχεία που παράγονται ως εκροές από τις διαδικασίες της παραγωγής, που χρησιμοποιούνται επανειλημμένα ή συνεχώς, για περισσότερο από ένα έτος.
7. Λόγος ενδιάμεσων εκρών προς τις συνολικές εκροές : αν αυξάνεται αυτός ο λόγος για έναν κλάδο, τότε αυξάνεται η συμμετοχή του κλάδου σε GVC.



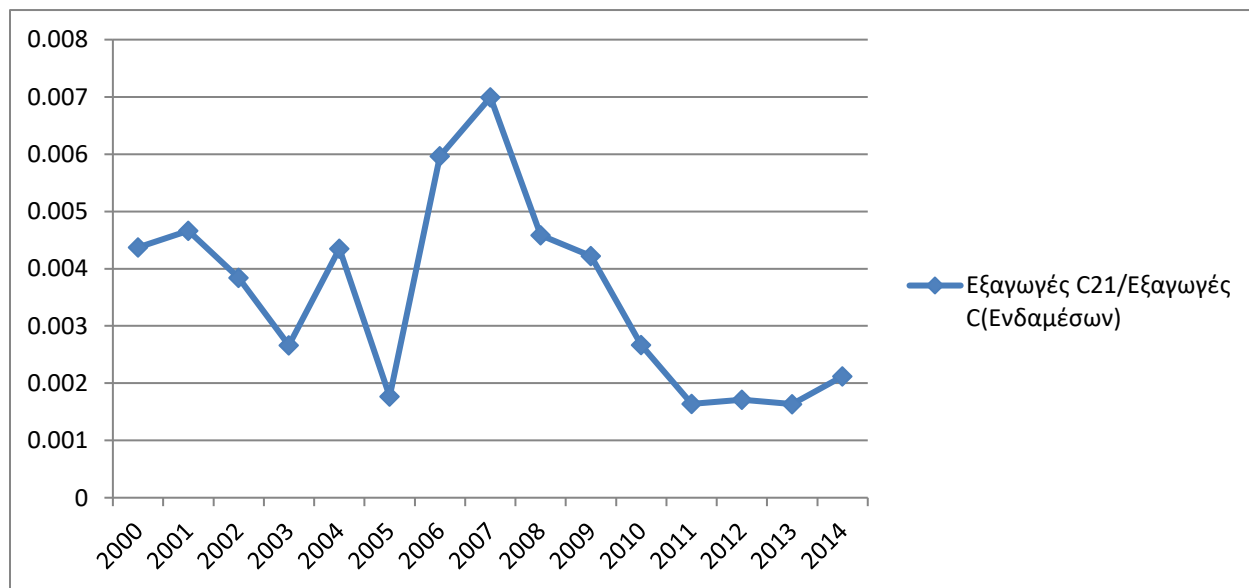
**Διάγραμμα 19: Λόγος των ενδιάμεσων εξαγωγών του κλάδου C21 της φαρμακοβιομηχανίας προς τις συνολικές εξαγωγές του κλάδου C21 για τις χώρες Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014**

Από το διάγραμμα παρατηρούμε πως για τη Γερμανία και την Ισπανία ο λόγος αυτός είναι σταθερός με μια αυξητική τάση, ενώ αντίθετη είναι η εικόνα για την Ελλάδα και την Πορτογαλία που παρουσιάζουν μια φθίνουσα τάση. Συνεπώς το συμπέρασμα που εξάγεται είναι πως οι γερμανικές και ισπανικές φαρμακοβιομηχανίες αυξάνουν τη συμμετοχή τους στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, αφού μεγαλύτερο κομμάτι των εξαγωγών τους κατευθύνεται προς ενδιάμεση κατανάλωση. Αντίθετα οι ελληνικές και πορτογαλικές φαρμακοβιομηχανίες έχουν μικρότερη συμμετοχή στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, αφού μικρότερο κομμάτι των εξαγωγών τους κατευθύνεται προς ενδιάμεση κατανάλωση. Μόνη εξαίρεση αυτής της εικόνας είναι οι 2 απότομες αυξήσεις της καμπύλης για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία το 2005 και το 2011, που μάλλον είναι εξαιρέσεις και οφείλονται σε κάποιο λάθος κατά τη λήψη των στατιστικών στοιχείων- δεδομένων.



**Διάγραμμα 20: Λόγος των ενδιάμεσων εξαγωγών του κλάδου C της μεταποίησης προς τις συνολικές εξαγωγές του κλάδου C για τις χώρες Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014**

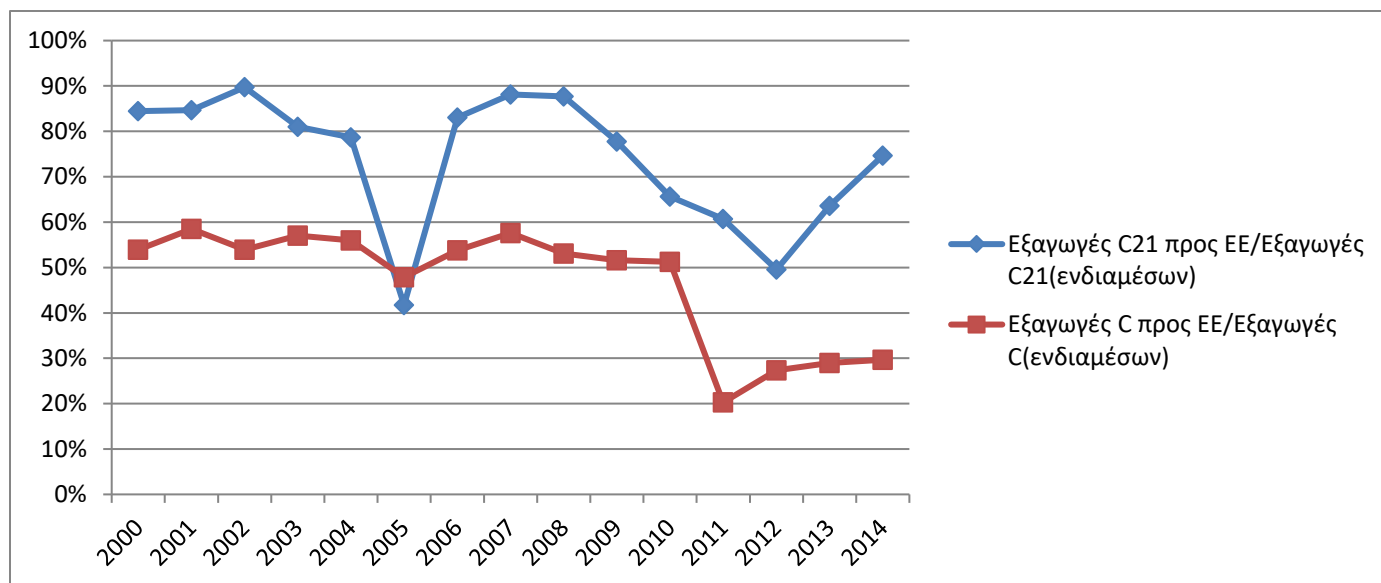
Με βάση το διάγραμμα παρατηρούμε πως για τον κλάδο της μεταποίησης για όλες τις χώρες που μελετώνται, οι εξαγωγές ενδιάμεσων καταλαμβάνουν ένα σταθερό κομμάτι – με αυξητικές τάσεις- των συνολικών εξαγωγών του κλάδου της μεταποίησης. Συνεπώς συμπεραίνουμε πως οι κλάδοι μεταποίησης όλων των χωρών αυξάνουν τη συμμετοχή τους στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.



**Διάγραμμα 21: Εξαγωγική Αιχμή - Λόγος των ενδιάμεσων εξαγωγών του κλάδου C21 της φαρμακοβιομηχανίας προς τις ενδιάμεσες εξαγωγές του κλάδου C της μεταποίησης για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

Από το διάγραμμα φαίνεται πως η εξαγωγική αιχμή του κλάδου C21 συνολικά για όλη την 15ετία 2000-2014 μειώνεται. Παρότι μέχρι την κρίση του 2008 έχει κάποια

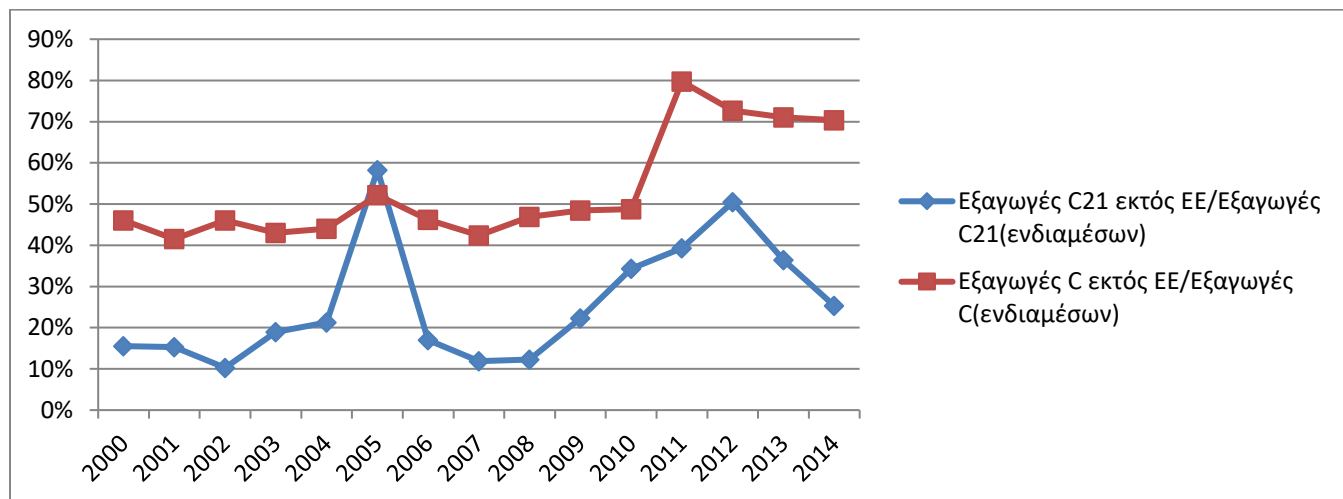
σκαμπανεβάσματα και τη διετία 2006-2007 μια απότομη άνοδο, μετά λόγω της κρίσης ακολουθείται από μια σημαντική πτώση. Το πρώτο συμπέρασμα που εξάγεται είναι πως η εξαγωγική αιχμή κυμαίνεται μεταξύ πολύ χαμηλών τιμών, με τη μέγιστη τιμή το 2007 γύρω στο 0,007 και την ελάχιστη για τα έτη 2011-2013 κάτω από 0,002. Το δεύτερο συμπέρασμα που εξάγεται είναι πως ο κλάδος της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας σε σχέση με τον κλάδο της ελληνικής μεταποίησης συμμετέχει συντριπτικά λιγότερο σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, ιδιαίτερα αν αναλογιστούμε πως για κάθε μονάδα ενδιάμεσων που εξάγει η μεταποίηση, η ελληνική φαρμακοβιομηχανία εξάγει κατά μέσο όρο 0,005 ενδιάμεσα.



**Διάγραμμα 22: Λόγοι των ενδιάμεσων εξαγωγών που κατευθύνονται προς ΕΕ προς τις συνολικές ενδιάμεσες εξαγωγές για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

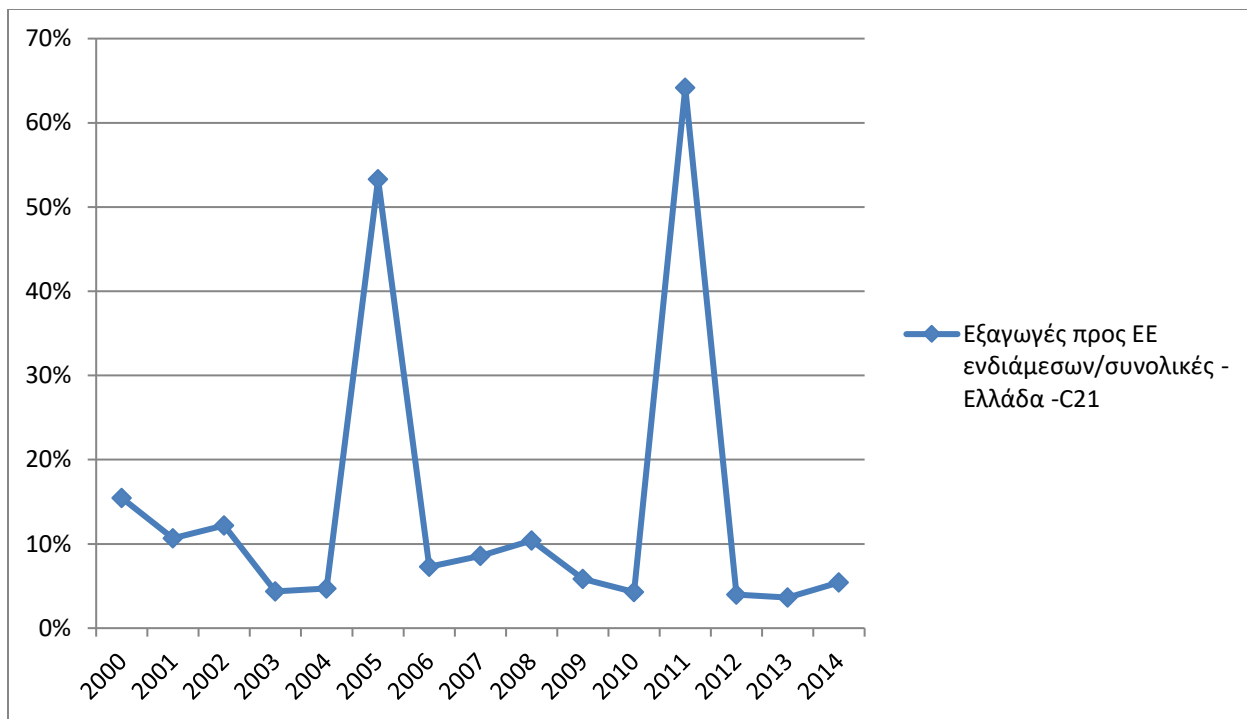
Με βάση το διάγραμμα, παρατηρούμε ότι και οι 2 λόγοι έχουν μια σταθερή μείωση. Ιδιαίτερα ο κλάδος της φαρμακοβιομηχανίας το 2005 παρουσιάζει μια μεγάλη μείωση, κατόπιν την τριετία 2005-2008 μια κάποια αύξηση, έπειτα μέχρι το 2012 μια μεγάλη μείωση και τα επόμενα 2 χρόνια μια αύξηση, χωρίς ωστόσο να φτάνει το ποσοστό που είχε το 2000. Όσο αφορά τον κλάδο της Μεταποίησης, αυτός παρουσιάζει μια σταθερότητα τη δεκαετία 2000-2009, με διαδοχικές ασθενικές αυξομειώσεις(3 ετείς κύκλοι), ενώ το 2010 μια πολύ σημαντική μείωση(από περίπου 50% πέφτει στο 20%) και τα τελευταία 3 χρόνια(2011-2014) μια μικρή αύξηση, χωρίς φυσικά να φτάνει το αρχικό ποσοστό(30% το 2014 έναντι 52% το 2000). Έτσι, συμπεραίνουμε πως ενώ το ποσοστό των εξαγωγών ενδιάμεσων προς ΕΕ σε σχέση με τις συνολικές εξαγωγές ενδιάμεσων του ελληνικού κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας παρουσιάζει μια μικρή μείωση κατά τη μελετούμενη περίοδο, ο κλάδος της μεταποίησης εμφανίζει μια τρομακτική μείωση κατά 20% την ίδια περίοδο. Από το διάγραμμα αυτό εξάγονται 2 συμπεράσματα. Το πρώτο είναι πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία συμμετέχει σχεδόν αποκλειστικά σε ευρωπαϊκές αλυσίδες αξίας, αφού παρά τις αυξομειώσεις διαχρονικά περίπου 70-80% των εξαγωγών προς ενδιάμεση κατανάλωση κατευθύνεται προς την ΕΕ. Όμως αυτή η συμμετοχή είναι σε σχετικό επίπεδο, δηλαδή συγκριτικά με άλλες αλυσίδες αξίας, δεν μπορούμε να συμπεράνουμε κάτι για το αν αυτή η συμμετοχή είναι μεγάλη ή μικρή, σε απόλυτους όρους. Γι αυτό απαιτείται να έχουμε και άλλα δεδομένα. Το δεύτερο συμπέρασμα είναι πως η ελληνική

μεταποίηση συμμετέχει αρκετά λιγότερο στις ευρωπαϊκές αλυσίδες αξίας της μεταποίησης, αφού περίπου το 50% των εξαγωγών της προς ενδιάμεση κατανάλωση κατευθύνονται προς την ΕΕ, μέχρι το 2010, ενώ αρκετά χαμηλότερο (περί 20-30%) τα επόμενα 4 χρόνια. Άρα, υπάρχει μια μειούμενη τάση της κατεύθυνσης της ελληνικής μεταποίησης προς την ΕΕ και προφανώς ένας προσανατολισμός και προς άλλες οικονομίες και προς παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, εκτός ΕΕ.



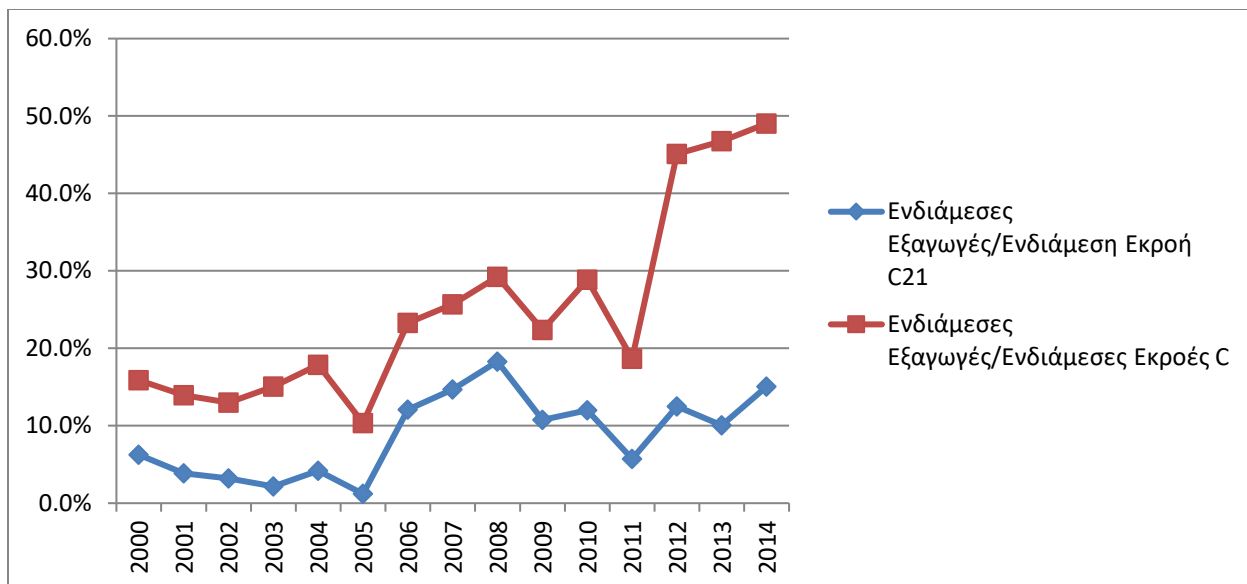
**Διάγραμμα 23: Λόγοι των ενδιάμεσων εξαγωγών που κατευθύνονται σε χώρες εκτός ΕΕ προς τις συνολικές ενδιάμεσες εξαγωγές για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

Από το διάγραμμα αυτό λαμβάνεται μια εικόνα συμπληρωματική με αυτήν του προηγούμενου διαγράμματος, αφού στο διάγραμμα αυτό(διάγραμμα 5) παρουσιάζονται οι λόγοι των εξαγωγών ενδιάμεσων C21 και C που κατευθύνονται εκτός ΕΕ, προς τις συνολικές εξαγωγές ενδιάμεσων των C21 και C αντίστοιχα. Οπότε από το διάγραμμα αυτό επιβεβαιώνονται τα συμπεράσματα που εξήχθησαν προηγούμενα για τον προσανατολισμό της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας και μεταποίησης, ένας προσανατολισμός προς ευρωπαϊκές αλυσίδες αξίας για την πρώτη και προς αλυσίδες αξίας εκτός ΕΕ για τη δεύτερη.



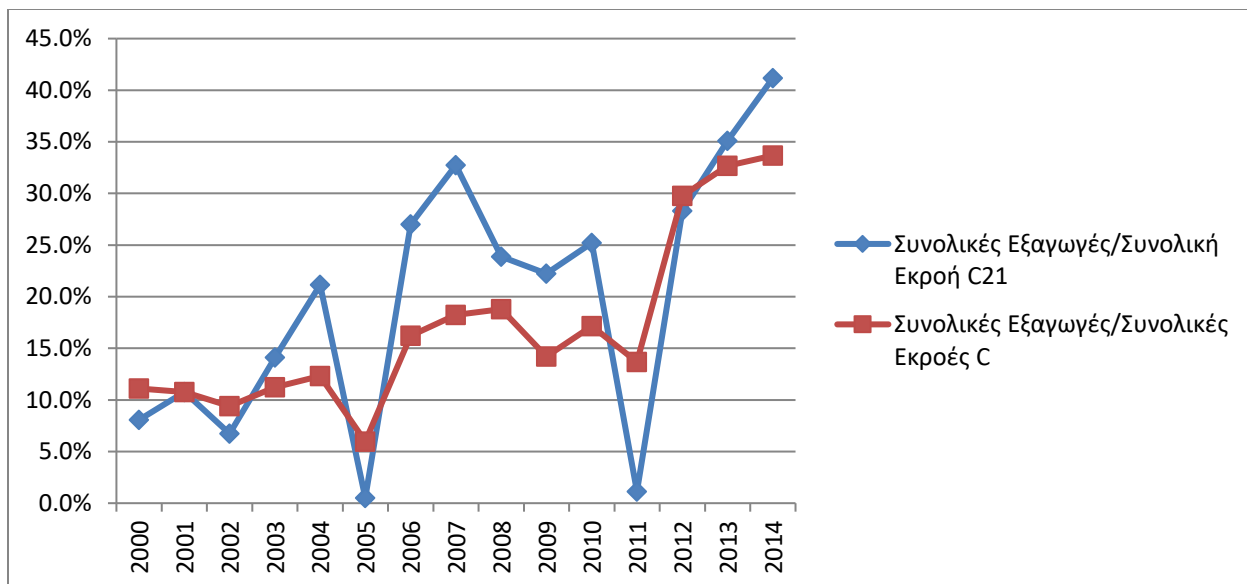
**Διάγραμμα 24: Λόγος των ενδιάμεσων εξαγωγών του C21 που κατευθύνονται προς ΕΕ προς τις συνολικές εξαγωγές του C21 προς ΕΕ για την Ελλάδα, για τα έτη 2000-2014**

Από το διάγραμμα παρατηρούμε πως οι εξαγωγές των ενδιάμεσων προς την ΕΕ του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας προς τις συνολικές εξαγωγές προς ΕΕ παρουσιάζουν μια σημαντική συνολική μείωση (από 16% το 2000 σε 6% το 2014), με απότομες αυξήσεις τα χρόνια 2005 και 2011. Οι απότομες αυτές αυξήσεις οφείλονται, όπως αναφέρθηκε προηγουμένα στο διάγραμμα 1, σε κάποιο λάθος κατά τη λήψη των στατιστικών στοιχείων- δεδομένων. Από το διάγραμμα αυτό συμπληρώνεται η εικόνα που είχαμε για τη συμμετοχή της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας στις ευρωπαϊκές αλυσίδες αξίας, σε απόλυτους όρους. Παρατηρούμε πως η συμμετοχή της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας σε ευρωπαϊκές αλυσίδες αξίας μειώνεται αρκετά κατά το χρονικό διάστημα που μελετάται, σε απόλυτους όρους. Αν συνδυάσουμε το συμπέρασμα αυτό με τα συμπεράσματα από τα 2 προηγούμενα διαγράμματα, συμπεραίνουμε πως η συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, εκτός ΕΕ είναι πολύ μικρότερη για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία.



**Διάγραμμα 25: Ενδιάμεση Εξαγωγική Ένταση των κλάδων C21/C – Λόγοι των ενδιάμεσων εξαγωγών προς την ενδιάμεση εκροή των κλάδων C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

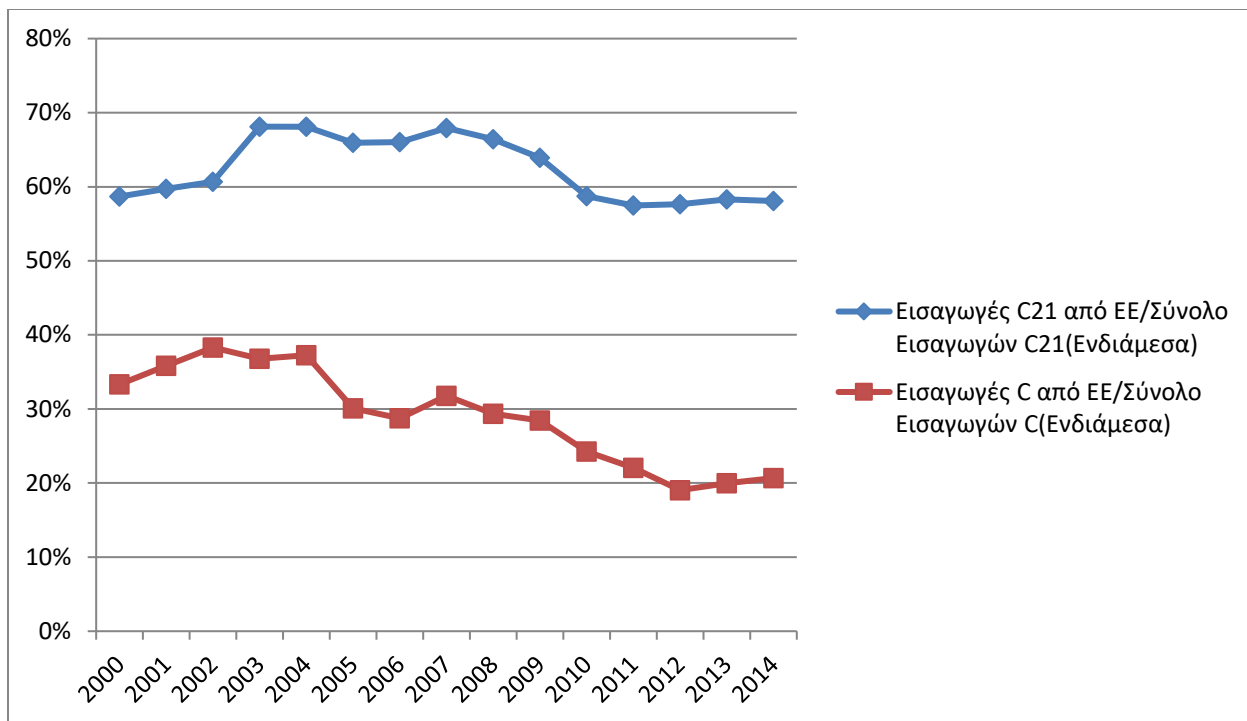
Με βάση το διάγραμμα, παρατηρούμε πως η ενδιάμεση εξαγωγική ένταση του κλάδου C21 είναι διαρκώς χαμηλότερη από την ενδιάμεση εξαγωγική ένταση του κλάδου της μεταποίησης, αλλά ακολουθεί περίπου την ίδια πορεία με αυτήν. Συμπεραίνουμε πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία έχει πολύ χαμηλή εξαγωγική δραστηριότητα, όσο αφορά τη συμμετοχή στις αλυσίδες αξίας, αφού μόνο το 10%-15% των συνολικών της ενδιάμεσων εκροών κατευθύνεται έξω από τη χώρα. Η εικόνα αυτή συμπληρώνεται από τα υψηλότερα αντίστοιχα ποσοστά της ελληνικής μεταποίησης, τα οποία κυμαίνονται από 15% και φτάνουν το 50% κατά το 2014, παρά κάποιες μειώσεις τα χρόνια 2005, 2009, 2011. Η ελληνική μεταποίηση σταθερά εξάγει μεγαλύτερο κομμάτι των ενδιάμεσων εκροών της από ότι η ελληνική φαρμακοβιομηχανία και μάλιστα καταλήγει να εξάγει τη μισή της ενδιάμεση εκροή.



**Διάγραμμα 26: Συνολική Εξαγωγική Ένταση των κλάδων C21/C – Λόγοι των συνολικών εξαγωγών προς τη συνολική εκροή των κλάδων C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

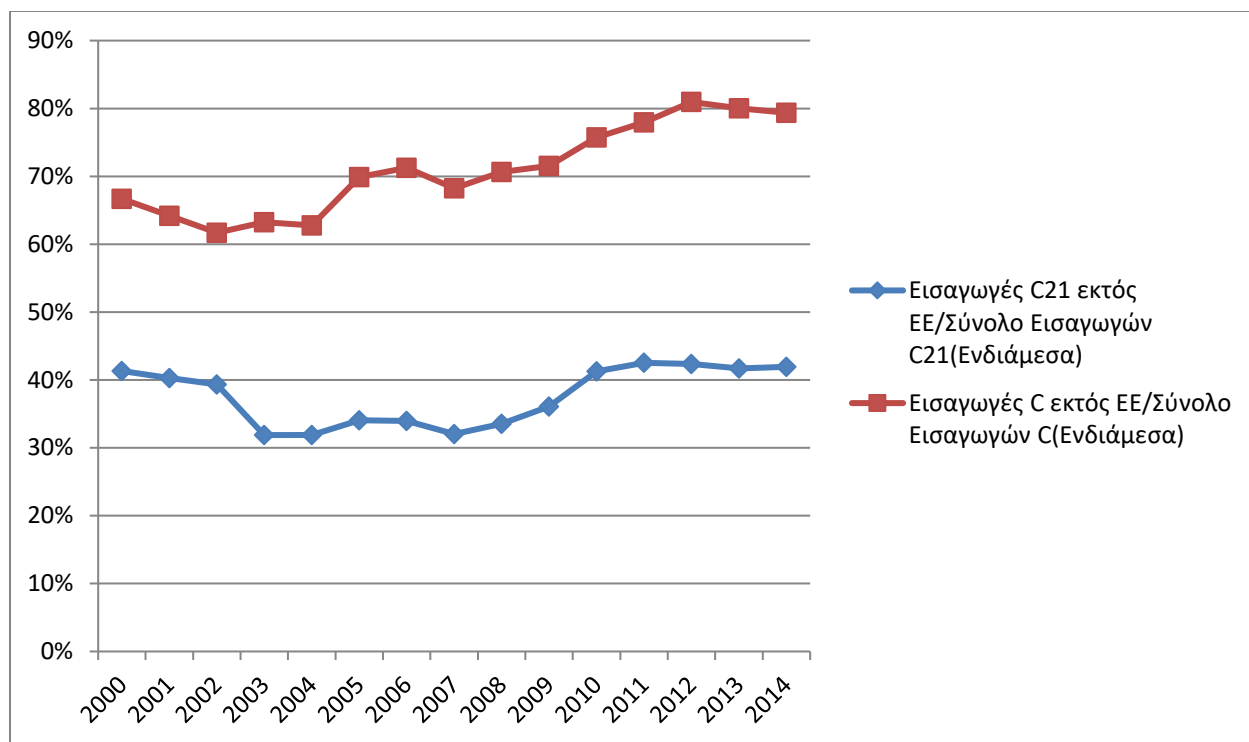
Από το διάγραμμα συμπεραίνουμε πως και η συνολική εξαγωγική ένταση της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας και μεταποίησης παρουσιάζουν την ίδια εικόνα, δηλαδή τα ίδια χρόνια αύξηση και μείωση. Ωστόσο, οι αυξήσεις και μειώσεις της φαρμακοβιομηχανίας είναι πιο έντονες και «απτόμενες» από αυτές της μεταποίησης. Μια εικόνα βέβαια που μάλλον οφείλεται στα λάθη που έχουμε αναφέρει και σε προηγούμενα διαγράμματα. Επιπλέον, προοδευτικά παρατηρείται μια σημαντική αύξηση των συνολικών τους εξαγωγών, ως προς τις συνολικές εκροές, αφού και οι 2 κλάδοι ξεκινούν από περίπου 10% το 2000 και καταλήγουν σε πάνω από 40% η φαρμακοβιομηχανία και σε περίπου 35% η μεταποίηση, το 2014. Συνεπώς αυξάνεται σημαντικά το κομμάτι των συνολικών εκροών που εξαγονται.





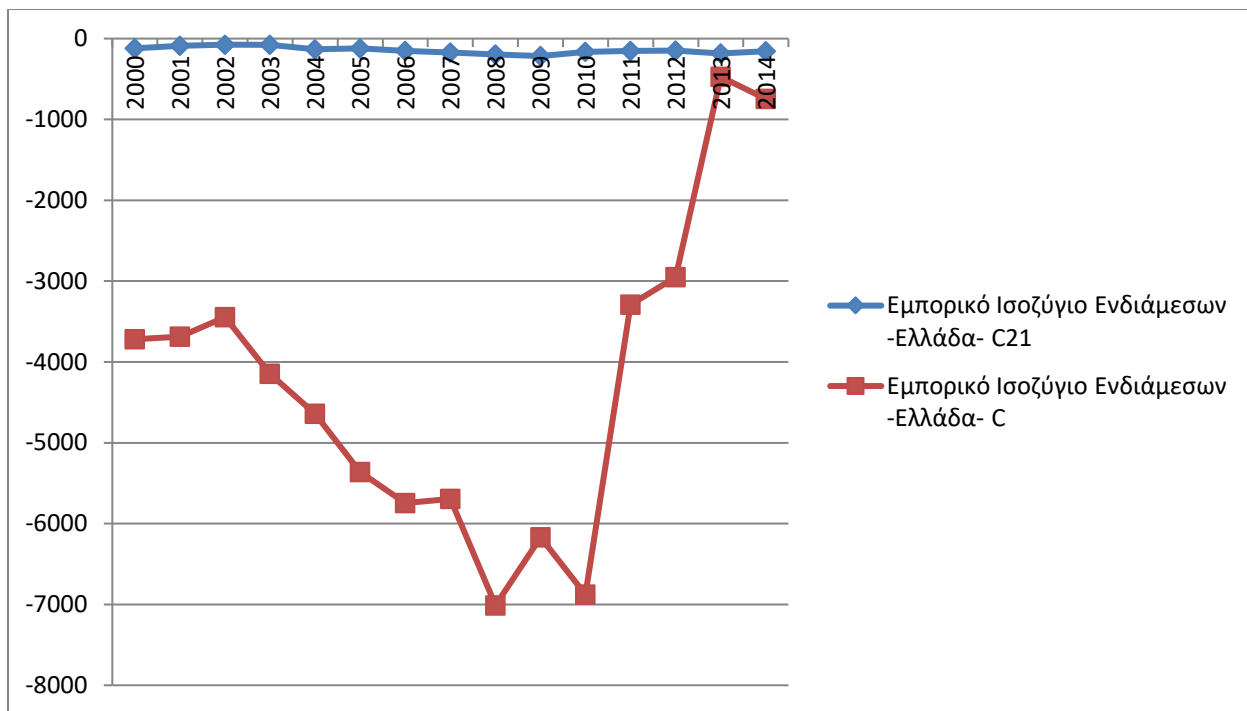
**Διάγραμμα 27: Λόγοι των ενδιάμεσων εισαγωγών που προέρχονται από την ΕΕ προς τις συνολικές ενδιάμεσες εισαγωγές για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

Από το διάγραμμα αυτό παρατηρούμε πως σημαντικό ποσοστό των συνολικών ενδιάμεσων εισαγωγών προέρχεται από την ΕΕ, τόσο για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία, όσο και για την ελληνική μεταποίηση. Ωστόσο, για την πρώτη το ποσοστό αυτό διατηρείται σταθερό σχετικά, γύρω από το 60%, με την περίοδο 2003-2008 να φτάνει περίπου το 70%, σε κάθε περίπτωση αρκετά υψηλότερο από το αντίστοιχο της μεταποίησης. Αυτό μειώνεται προοδευτικά, με ελάχιστες μικρές αυξήσεις σε κάποια έτη(2000-2002 κ.α.) και από πάνω από 30% το 2000, φτάνει το 20% το 2014. Συνεπώς ένα κεντρικό συμπέρασμα που εξάγεται είναι πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία συμμετέχει σημαντικά σε ευρωπαϊκές αλυσίδες αξίας, σε σχέση με τη συνολική της συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.



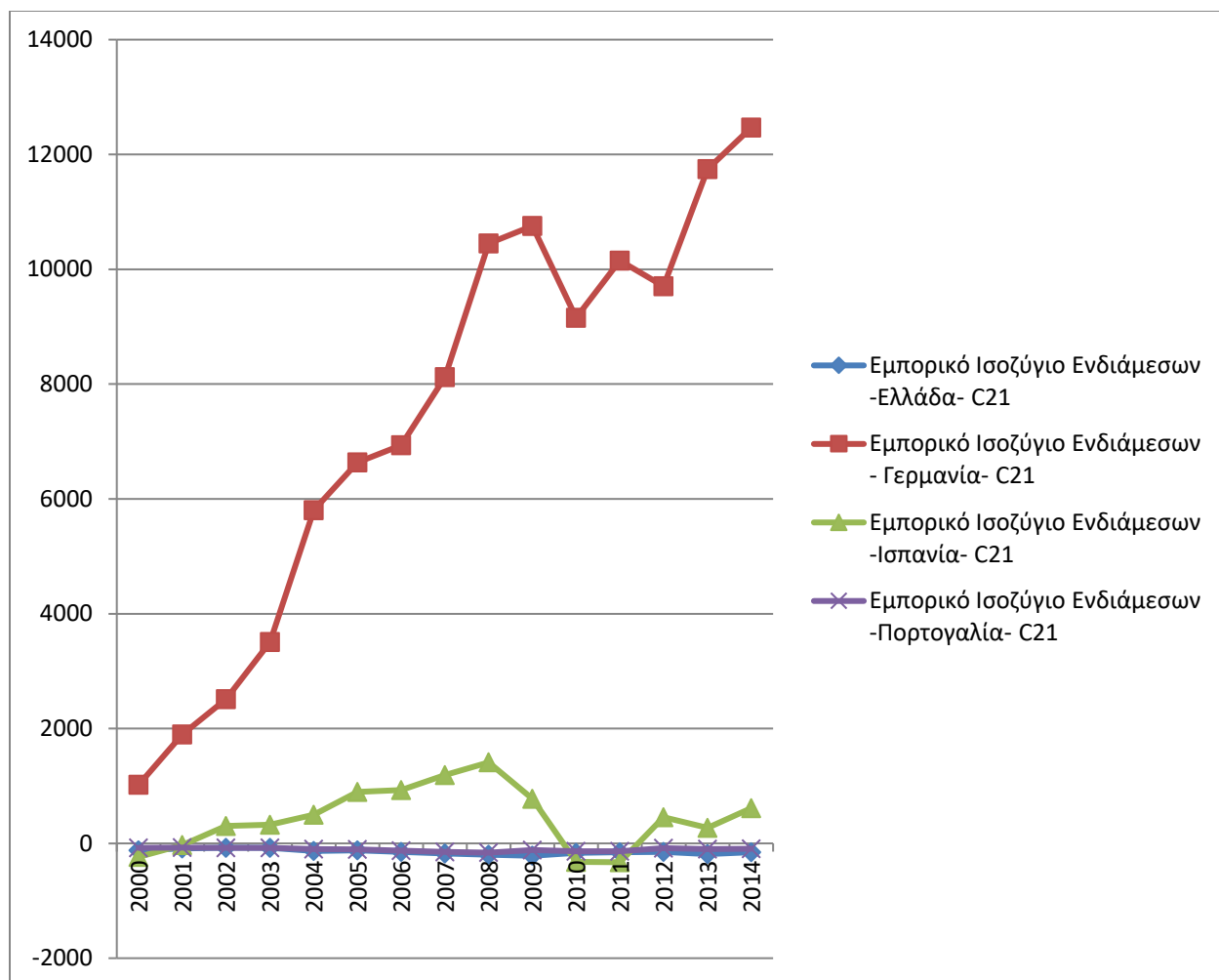
**Διάγραμμα 28: Λόγοι των ενδιάμεσων εισαγωγών που προέρχονται από χώρες εκτός ΕΕ προς τις συνολικές ενδιάμεσες εισαγωγές για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

Το διάγραμμα αυτό συμπληρώνει την εικόνα που έχουμε σχηματίσει από το προηγούμενο διάγραμμα. Όπως ήταν αναμενόμενο παρατηρούμε πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία συμμετέχει λιγότερο σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, εκτός ΕΕ, από ότι σε ευρωπαϊκές. Από την άλλη η ελληνική μεταποίηση στρέφεται κυρίως σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, εκτός ΕΕ, μάλιστα καταλήγει στο τέλος της περιόδου που μελετάμε 80% των συνολικών της ενδιάμεσων εισαγωγών να προέρχεται από κλάδους που ανήκουν σε χώρες εκτός ΕΕ.



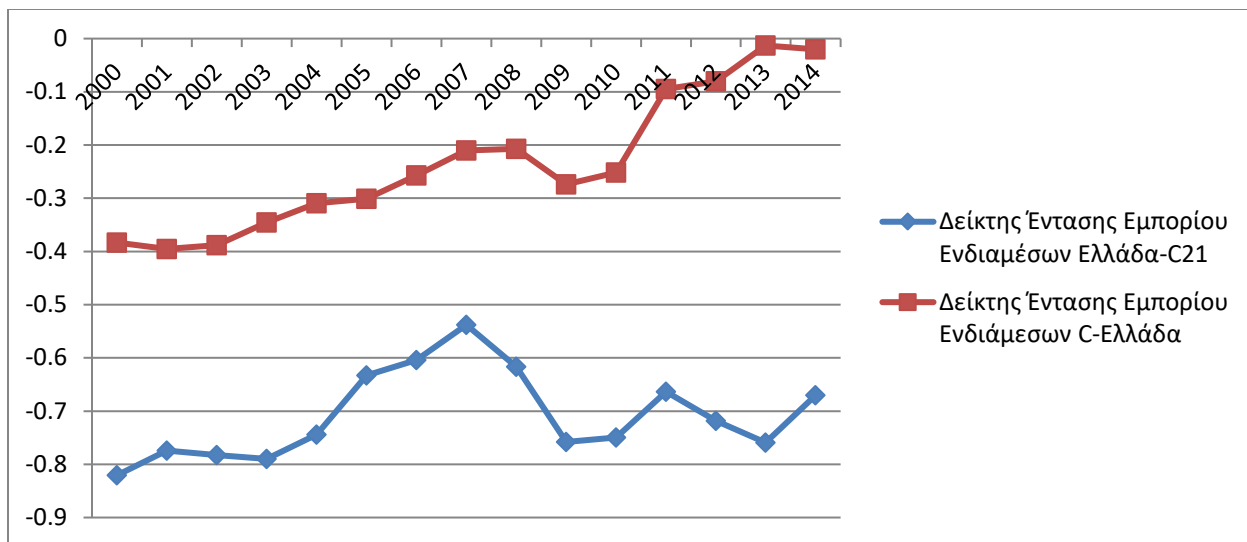
**Διάγραμμα 29: Εμπορικό Ισοζύγιο Ενδιάμεσων για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014(σε εκατομμύρια €)**

Όπως προκύπτει από το διάγραμμα, η εικόνα του εμπορικού ισοζυγίου ενδιάμεσων είναι πάρα πολύ άσχημη και για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας και συνολικά για τον κλάδο της μεταποίησης. Ουσιαστικά αυτό σημαίνει ότι και οι 2 κλάδοι βγαίνουν ζημιωμένοι από τη συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας ή με άλλα λόγια ότι με την αλληλεπίδραση με παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, εισρέουν περισσότερη αξία από ότι εκρέουν.



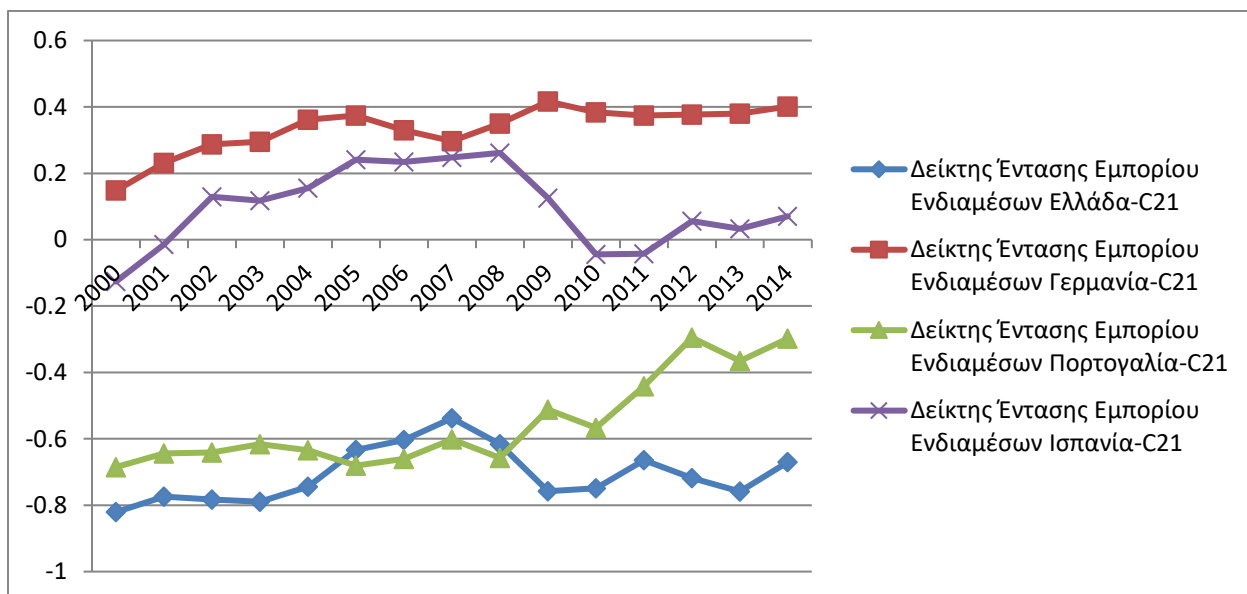
**Διάγραμμα 30: Εμπορικό Ισοζύγιο Ενδιάμεσων για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014(σε εκατομμύρια \$)**

Από το διάγραμμα αυτό εξάγονται συμπεράσματα για το αν κερδίζουν ή χάνουν από τη συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας οι φαρμακοβιομηχανίες της Γερμανίας, της Ισπανίας και της Πορτογαλίας(πέρα από της Ελλάδας, που είχε επανεξεταστεί). Η εικόνα της γερμανικής φαρμακοβιομηχανίας δείχνει πως αυτή βγαίνει πολύ κερδισμένη από τη συμμετοχή της σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας. Μάλιστα τα κέρδη της έχουν μια διαρκής αυξητική τάση, διαχρονικά και μάλιστα σημαντική αύξηση τα περισσότερα χρόνια. Εξαιρέση αποτελούν τα έτη 2010 και 2012, που παρουσιάζεται μικρή μείωση των κερδών αυτών, κάτι που οφείλεται στον αντίκτυπο της παγκόσμιας καπιταλιστικής κρίσης του 2008, κατά πάσα πιθανότητα. Η πορτογαλική φαρμακοβιομηχανία παρουσιάζει την ακριβώς αντίθετη εικόνα και ουσιαστικά ίδια εικόνα με την ελληνική, διαρκώς ζημιωμένη από τη συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας! Η ισπανική φαρμακοβιομηχανία βρίσκεται στην ενδιάμεση κατάσταση μεταξύ των 2 προαναφερθεισών και τείνει περισσότερο προς την εικόνα της Πορτογαλίας και της Ελλάδας. Πιο συγκεκριμένα ξεκινά με ζημιές, αλλά γρήγορα αντιστρέφει την κατάσταση αυτή και από το 2002 μέχρι το 2014 κερδίζει από τη συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, με εξαίρεση τα έτη 2010-2011 που η συμμετοχή είναι ζημιογόνα, κάτι που οφείλεται λογικά στην κρίση του 2008.



**Διάγραμμα 31: Δείκτης Έντασης Εμπορίου Ενδιαμέσων για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

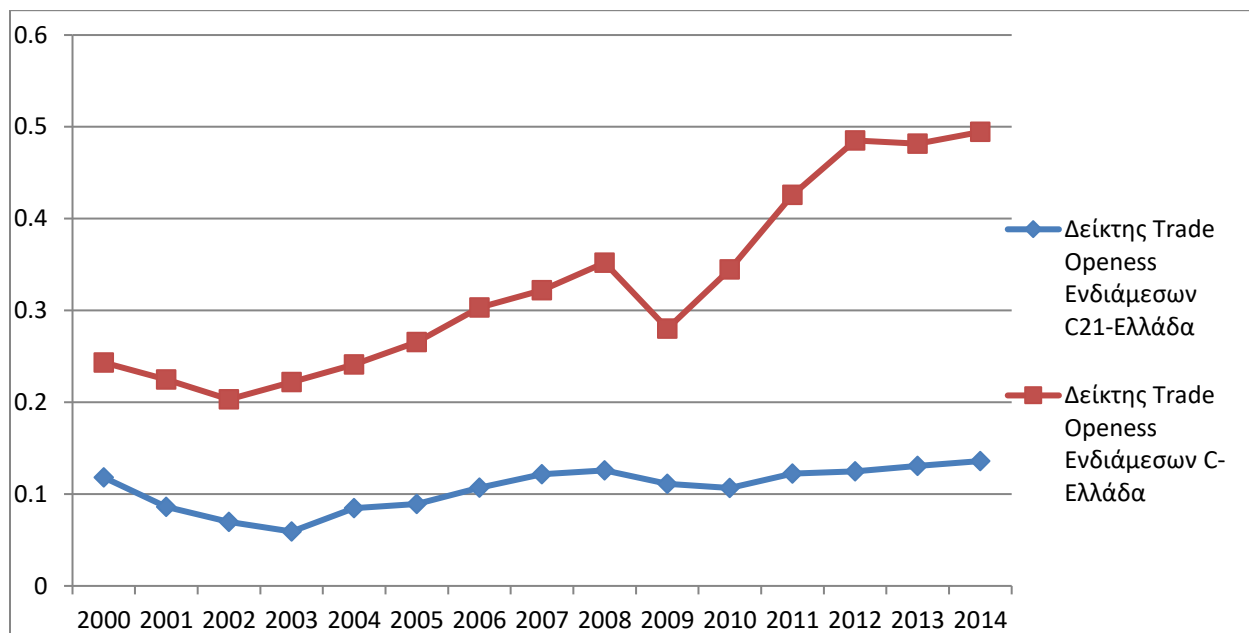
Όπως φαίνεται από το διάγραμμα, ο δείκτης έντασης εμπορίου έχει αρνητικές τιμές και για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας και για τον κλάδο της μεταποίησης. Το φαινόμενο αυτό είναι ιδιαίτερα προβληματικό, καθώς τιμή του δείκτη έντασης εμπορίου μικρότερη του 0 για έναν κλάδο σημαίνει πως ο κλάδος αυτός δεν εμφανίζει συγκριτικό πλεονέκτημα. Μια εικόνα που συμπληρώνει το συμπέρασμα που είχαμε εξάγει από το διάγραμμα 11.



**Διάγραμμα 32: Δείκτης Έντασης Εμπορίου Ενδιαμέσων για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014**

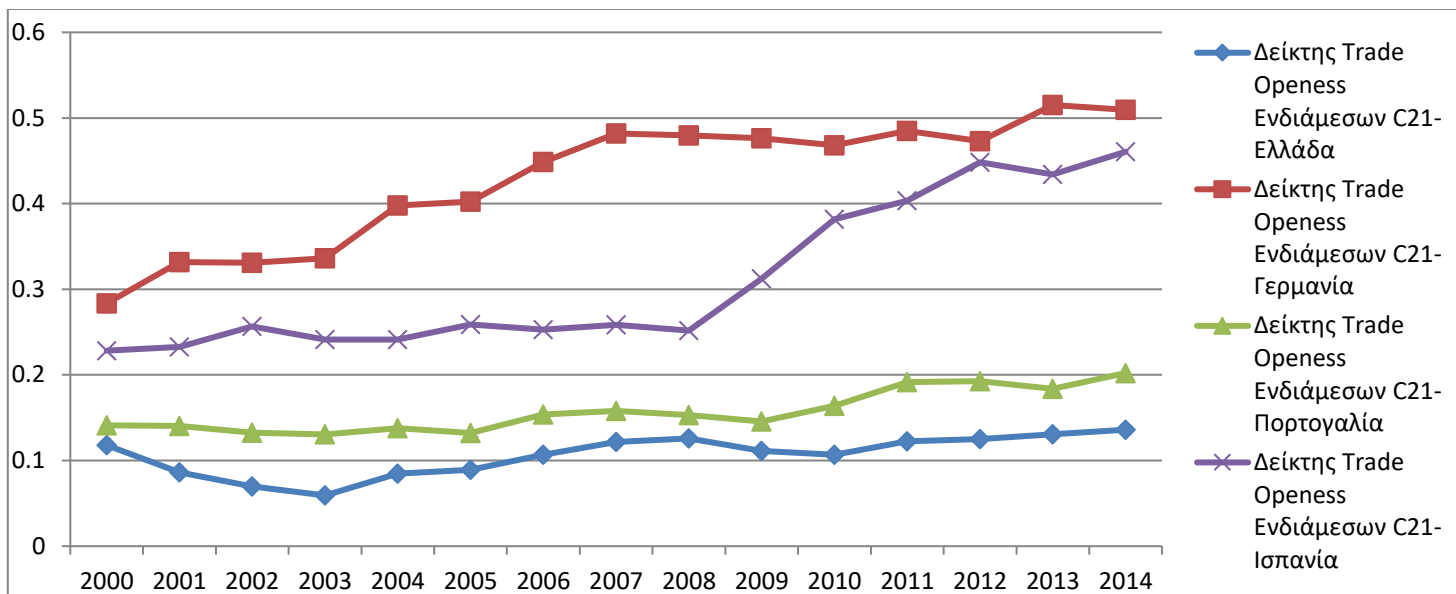
Η εικόνα που αποκομίζεται από αυτό το διάγραμμα επιβεβαιώνει αυτή που είχαμε σχηματίσει από το διάγραμμα 12. Η γερμανική φαρμακοβιομηχανία εμφανίζει ανταγωνιστικό συγκριτικό πλεονέκτημα, αφού παρουσιάζει θετικές τιμές του δείκτη έντασης εμπορίου, μάλιστα

αυξανόμενες τιμές. Η πορτογαλική, όπως και η ελληνική φαρμακοβιομηχανία, εμφανίζουν αρνητικές τιμές, δηλ. δεν έχουν συγκριτικό πλεονέκτημα, με μόνη διαφορά πως για την Πορτογαλία οι τιμές του δείκτη εμφανίζουν μια αύξηση. Η ισπανική φαρμακοβιομηχανία βρίσκεται στη μέση, ξεκινά από αρνητικές τιμές του δείκτη και από το 2002 και μέχρι τέλους αποκτά θετική τιμή του δείκτη, με εξαίρεση τα έτη 2010-2011. Συνεπώς, η ισπανική φαρμακοβιομηχανία εμφανίζει συγκριτικό πλεονέκτημα, μάλιστα τα έτη 2005-2008, οι τιμές του δείκτη αυτού τείνει αυτές της γερμανικής φαρμακοβιομηχανίας.



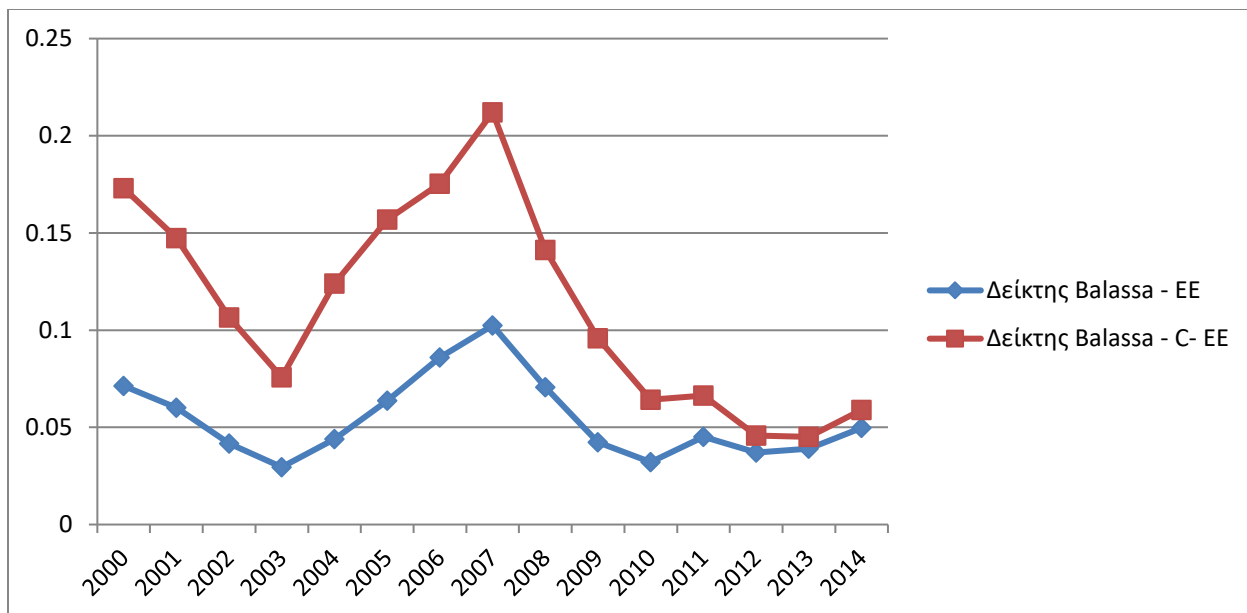
**Διάγραμμα 33: Δείκτης Trade Openness Ενδιάμεσων για τους κλάδους C21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

Όπως παρατηρούμε από το διάγραμμα, ο δείκτης αυτός είναι διαχρονικά χαμηλότερος για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία από ότι για την ελληνική μεταποίηση. Συνεπώς το συμπέρασμα που εξάγεται είναι πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία είναι λιγότερο προσανατολισμένη προς το παγκόσμιο εμπόριο και τη διεθνή αλληλεπίδραση με άλλες αγορές και κλάδους, από ότι η ελληνική μεταποίηση. Ωστόσο, δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για τον προσανατολισμό αυτό, κατ' απόλυτους όρους.



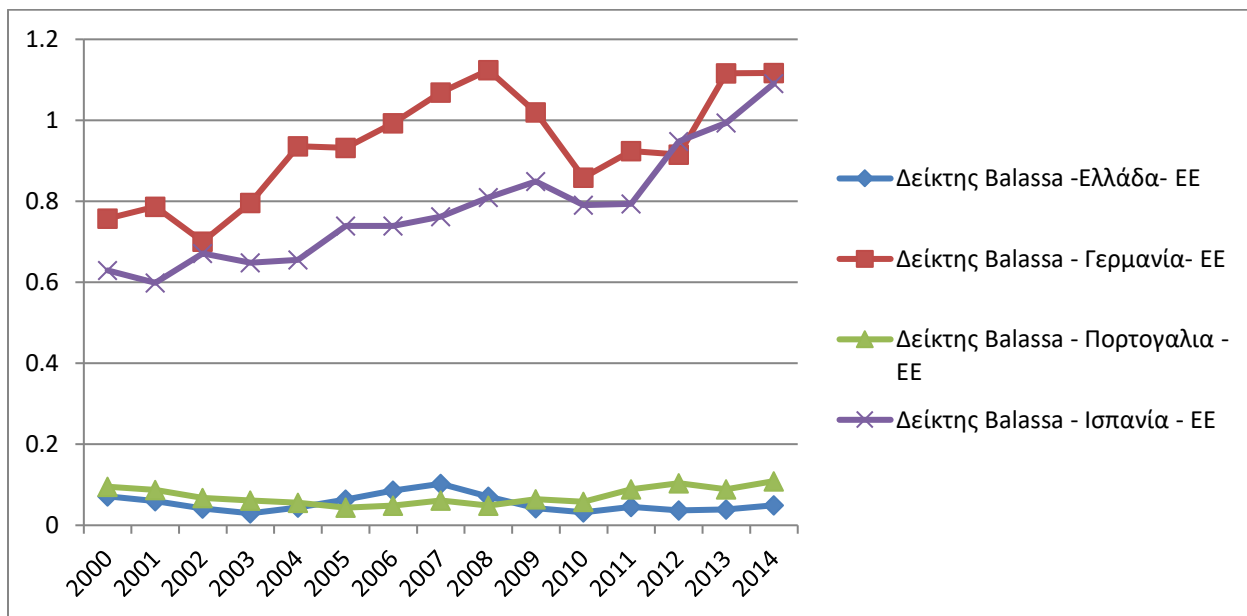
**Διάγραμμα 34: Δείκτης Trade Openness Ενδιάμεσων για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014**

Όπως φαίνεται από το διάγραμμα, η γερμανική φαρμακοβιομηχανία είναι περισσότερο προσανατολισμένη στο παγκόσμιο εμπόριο και ακολουθούν η ισπανική, η πορτογαλική και η ελληνική. Οι τιμές του δείκτη της ισπανικής φαρμακοβιομηχανίας ωστόσο φαίνεται πως προσεγγίζουν τις τιμές του δείκτη της γερμανικής φαρμακοβιομηχανίας τα πρώτα χρόνια 2000-2003 και κυρίως από το 2010 και μετά. Συνεπώς συμπεραίνουμε πως και οι 2 αυτές φαρμακοβιομηχανίες εμφανίζουν παρόμοιο προσανατολισμό προς το παγκόσμιο εμπόριο. Παρόμοια εικόνα εμφανίζουν η πορτογαλική και η ελληνική φαρμακοβιομηχανία, αλλά με αρκετά χαμηλότερο προσανατολισμό προς το διεθνές εμπόριο, αφού οι δείκτες τους έχουν παρεμφερείς τιμές, αλλά χαμηλότερες από την ισπανική και γερμανική φαρμακοβιομηχανία.



**Διάγραμμα 35: Δείκτης Balassa EE για τον κλάδο C21 ως προς τις εξαγωγές της χώρας και του κλάδου C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

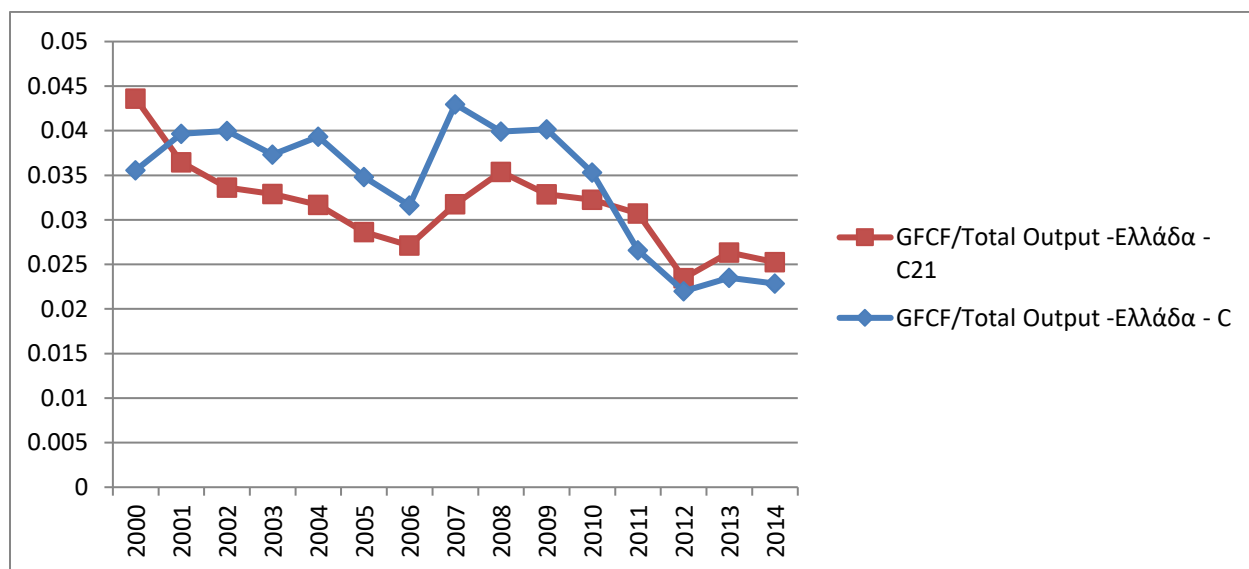
Από το διάγραμμα παρατηρούμε πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία εμφανίζει τιμές του δείκτη Balassa αρκετά χαμηλότερες από 1, κάτι που σημαίνει πως δεν εμφανίζει συγκριτικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τους αντίστοιχους κλάδους της ΕΕ, δηλ. βρίσκεται χαμηλότερα από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Και οι 2 δείκτες παρουσιάζουν την ίδια συμπεριφορά, μια μείωση της τιμής τους μέχρι το 2004, μια αύξηση κατόπιν μέχρι το 2008, μια μείωση μετά, λόγω της κρίσης μέχρι το 2011, στασιμότητα τα υπόλοιπα χρόνια 2012-2014.



**Διάγραμμα 36: Δείκτης Balassa EE για τον κλάδο C21 ως προς τις εξαγωγές της χώρας για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014**

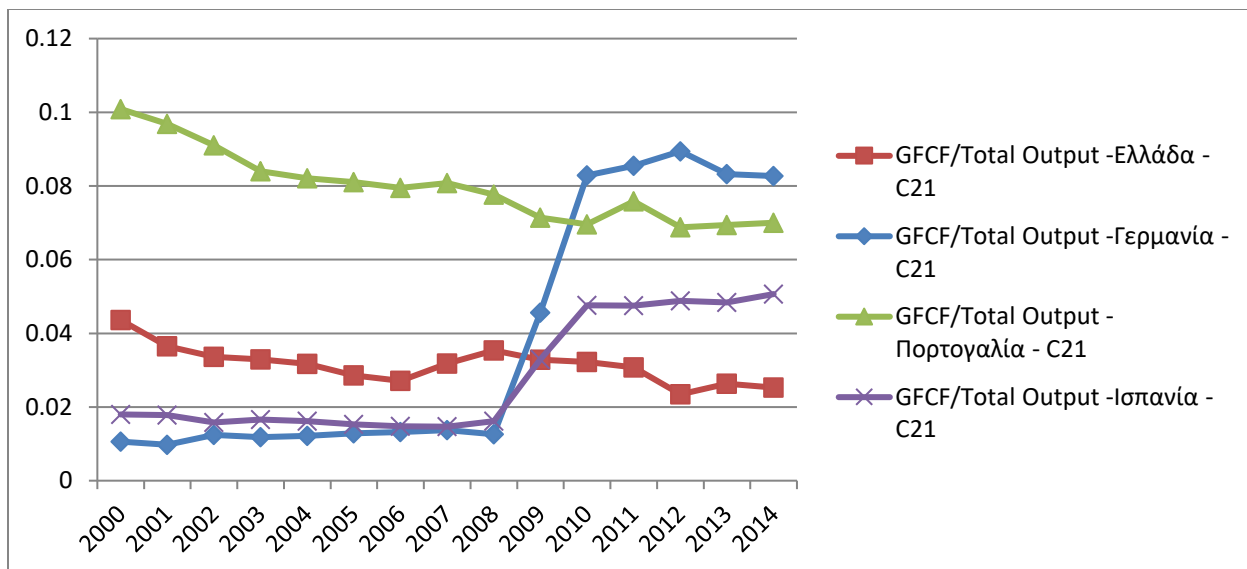


Σε αυτό το διάγραμμα παρατηρούμε πως ο δείκτης Balassa για τον κλάδο της γερμανικής και της ισπανικής φαρμακοβιομηχανίας έχει μια αυξητική τάση παρά κάποιες μειώσεις που υπέστη την περίοδο μετά την κρίση του 2008(2009-2011). Μάλιστα η γερμανική φαρμακοβιομηχανία τόσο πριν την κρίση του 2008, όσο και μερικά χρόνια μετά από αυτήν(2013-2014) εμφανίζει τιμές μεγαλύτερες του 1, συνεπώς έχει συγκριτικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με την ΕΕ. Στην ίδια κατηγορία εντάσσεται και η ισπανική φαρμακοβιομηχανία, με τη διαφορά ότι αυτή παρουσιάζει τιμές μεγαλύτερες του 1 μόνο μετά την κρίση του 2008(2013-2014). Για την πορτογαλική και ελληνική φαρμακοβιομηχανία εμφανίζεται αντίθετη εικόνα, καθώς οι τιμές του δείκτη Balassa είναι αρκετά χαμηλές και πολύ χαμηλότερες από 1(βρίσκονται μεταξύ 0-0,15). Συνεπώς πέρα από την ελληνική φαρμακοβιομηχανία, όπως είχαμε παρατηρήσει και στο προηγούμενο διάγραμμα και η πορτογαλική δεν εμφανίζει συγκριτικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, είναι δηλαδή από τους χαμένους στην ΕΕ, όσο αφορά τη συμμετοχή σε αλυσίδες αξίας των φαρμακοβιομηχανιών τους.



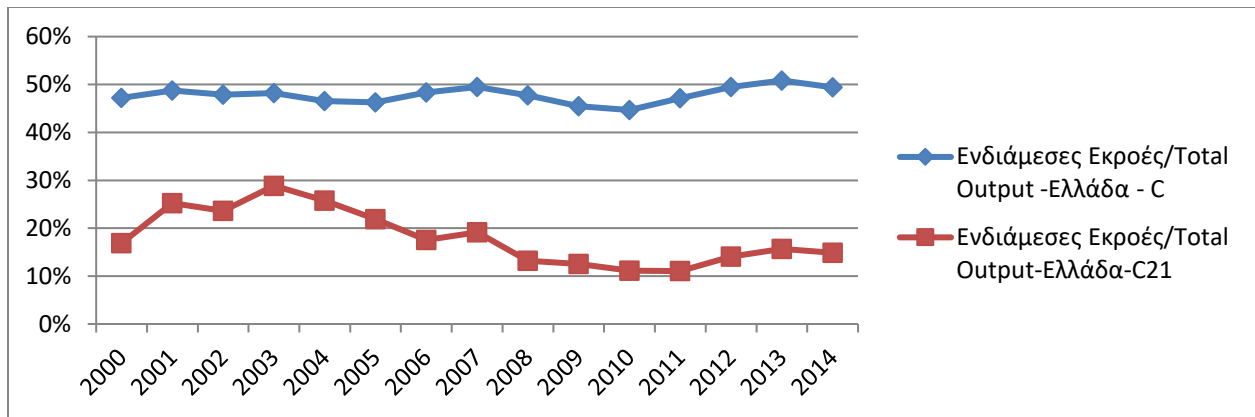
**Διάγραμμα 37:Λόγος του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου(GFCF) προς τις συνολικές εκροές(Total Output) για τους κλάδουςC21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

Το μέγεθος αυτό δείχνει τι κομμάτι των συνολικών εκρών ενός κλάδου πηγαίνει προς τον σχηματισμό παγίου κεφαλαίου, δηλ. προς μηχανήματα, εγκαταστάσεις κ.α., προς παραγωγικές επενδύσεις. Παρατηρούμε έτσι πως ο κλάδος της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας κατευθύνει ένα πολύ μικρό κομμάτι των εκρών του προς παραγωγικές επενδύσεις, όπως και ο κλάδος της μεταποίησης. Αυτό δεν είναι καλό, καθώς σημαίνει πως και οι 2 αυτοί κλάδοι δεν αναπτύσσονται σε σημαντικό βαθμό την παραγωγή τους.



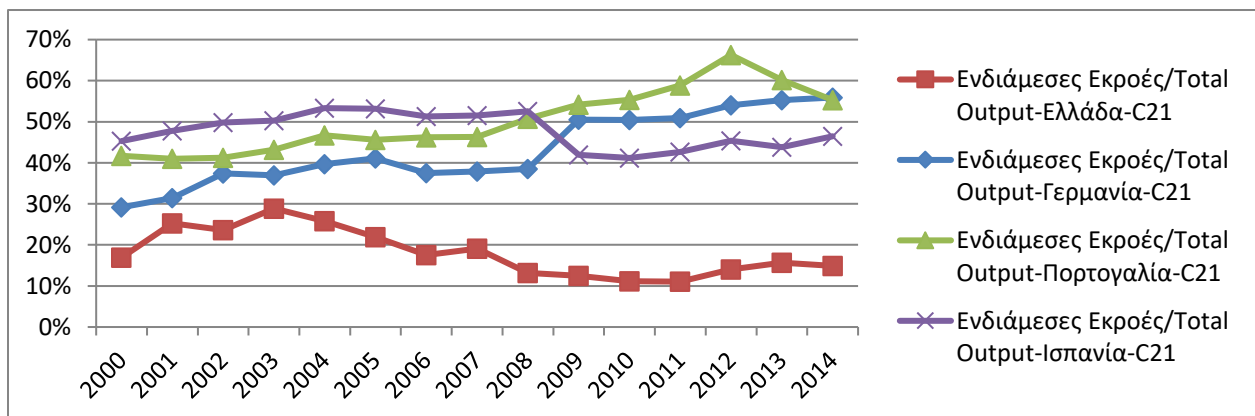
**Διάγραμμα 38: Λόγος του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου (GFCF) προς τις συνολικές εκροές (Total Output) για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014**

Από το διάγραμμα παρατηρούμε πως όλες αυτές οι φαρμακοβιομηχανίες κατευθύνουν μικρά ως πολύ μικρά κομμάτια των συνολικών τους εκροών προς σχηματισμό παγίου κεφαλαίου. Ειδικότερα η πορτογαλική φαρμακοβιομηχανία ενώ ξεκινά με ποσοστό 0,1 πέφτει στο 0,07 την περίοδο 2000-2014, με τη γερμανική φαρμακοβιομηχανία να την ξεπερνά το 2010 και μέχρι το 2014. Να σημειωθεί εδώ πως η γερμανική φαρμακοβιομηχανία ξεκίνησε από πολύ χαμηλή βάση το 2000 (έδινε το μικρότερο κομμάτι της προς σχηματισμό παγίου κεφαλαίου, συγκριτικά με τις υπόλοιπες), ωστόσο ανέβασε το ποσοστό αυτό αρκετά ψηλά, σε σχετικό επίπεδο πάντα με τις υπόλοιπες φαρμακοβιομηχανίες. Η ελληνική και η ισπανική φαρμακοβιομηχανίες παρουσιάζουν μια παρόμοια εικόνα, με την ισπανική όμως να δίνει μεγαλύτερο κομμάτι των εκροών της προς σχηματισμό παγίου κεφαλαίου από το 2009 και μετά, ενώ ξεκίνησε από χαμηλότερη βάση. Συνεπώς τα έτη 2009-2010, μετά την κρίση του 2008, μπορούμε να πούμε πως αποτελούν έτη καμπής όχι μόνο για την παγκόσμια οικονομία, αλλά και για τις μελετώμενες φαρμακοβιομηχανίες. Η ελληνική βρίσκεται έκτοτε στην τελευταία θέση εκ των 4 συγκρινόμενων.



**Διάγραμμα 39: Λόγος ενδιάμεσων εκροών(Intermediate output) προς τις συνολικές εκροές(Total Output) για τους κλάδουςC21 και C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

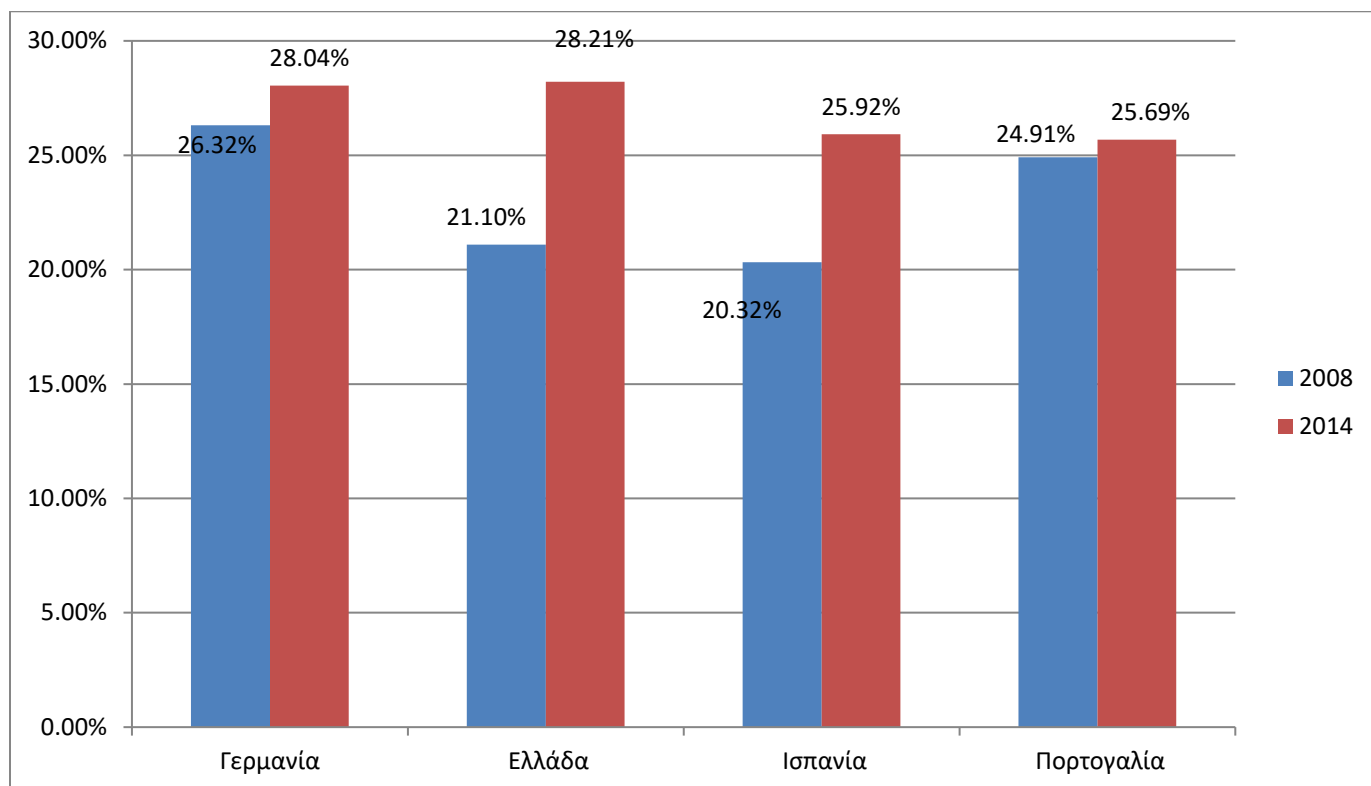
Αν αυξάνεται αυτός ο λόγος τότε έχω συμμετοχή κλάδου σε GVC. Συνεπώς, όπως φαίνεται από το διάγραμμα, η ελληνική φαρμακοβιομηχανία προοδευτικά έχει σχεδόν σταθερή συμμετοχή σε αλυσίδες αξίας, αφού περίπου το 15% των συνολικών εκροών της κατευθύνεται προς ενδιάμεση κατανάλωση. Το ποσοστό αυτό βέβαια έχει κάποιες αυξομειώσεις καθ' όλη την περίοδο που εξετάζουμε με πιο σημαντικές αυτή γύρω στο 2003 που φτάνει στο 30% και την περίοδο μετά την κρίση του 2008 που φτάνει στο 10%. Άρα συνολικά παρά κάποιες μεγαλύτερες και μικρότερες συμμετοχές ανά τα χρόνια σε αλυσίδες αξίας, η ελληνική φαρμακοβιομηχανία συμμετέχει το ίδιο. Αντίστοιχη εικόνα παρατηρείται και για τον κλάδο της ελληνικής μεταποίησης, σταθερή μεν η συμμετοχή του, γύρω από το 50%, χωρίς ιδιαίτερες αυξομειώσεις. Όμως συμμετέχει σε απόλυτους όρους πολύ περισσότερο από την ελληνική φαρμακοβιομηχανία σε αλυσίδες αξίας, αφού οι μισές από τις συνολικές της εκροές κατευθύνονται προς ενδιάμεση κατανάλωση.



**Διάγραμμα 40:Λόγος ενδιάμεσων εκροών(Intermediate output) προς τις συνολικές εκροές(Total Output) για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014**

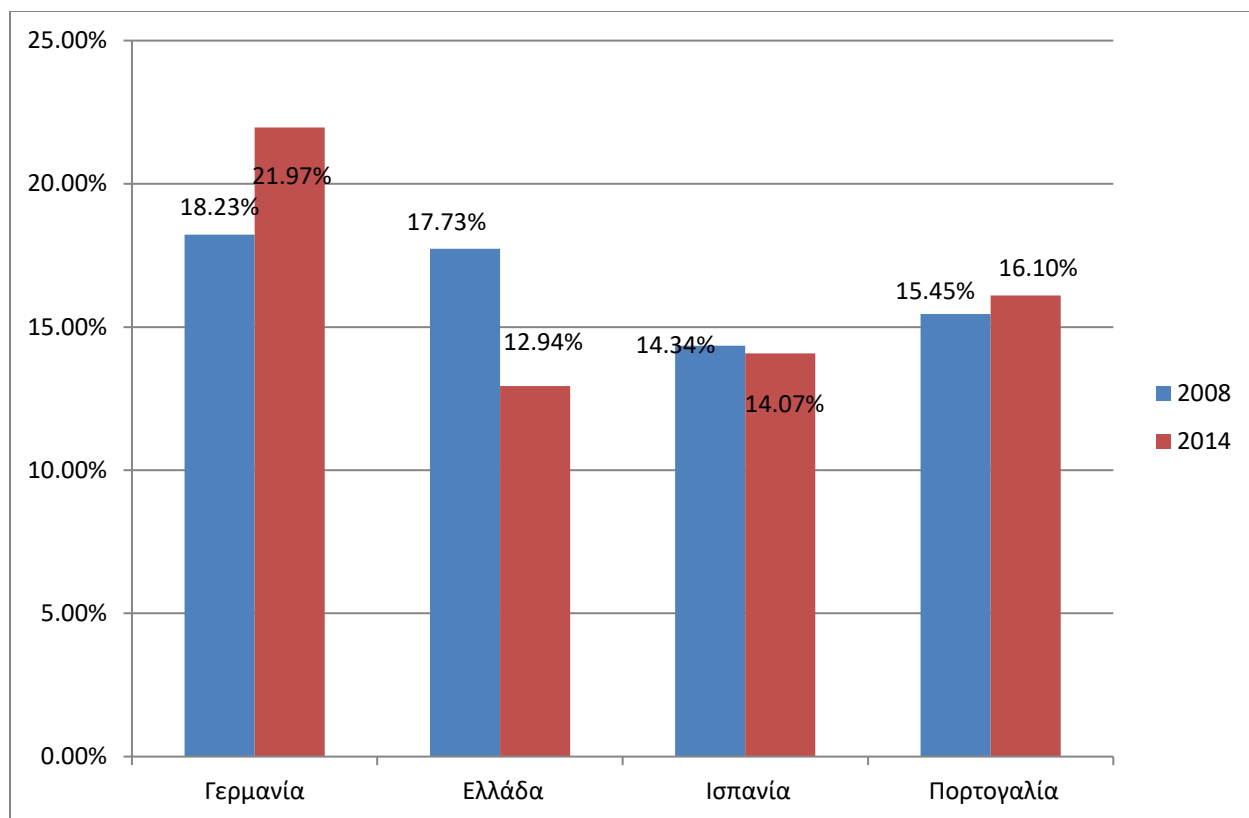
Με βάση το διάγραμμα, παρατηρούμε πως ο κλάδος της γερμανικής και της πορτογαλικής φαρμακοβιομηχανίας αυξάνουν τη συμμετοχή τους σε αλυσίδες αξίας, αφού η μεν γερμανική φαρμακοβιομηχανία από 30%, το 2000, καταλήγει σε πάνω από 50%, το 2014, των συνολικών εκροών της να κατευθύνεται προς ενδιάμεση κατανάλωση, ενώ η δε πορτογαλική

από 40%, το 2000, σε πάνω από 50%, το 2014. Από την άλλη μεριά η ελληνική και η ισπανική φαρμακοβιομηχανία παρουσιάζουν μια σταθερότητα, όσο αφορά τη συμμετοχή τους σε αλυσίδες αξίας, με την ισπανική να βρίσκεται αρκετά ψηλότερα, αφού σταθερά περίπου το 50% των συνολικών της εκροών κατευθύνονται προς ενδιάμεση κατανάλωση.



**Διάγραμμα 41: Λόγος της Προστιθέμενης Αξίας (Value Added) προς τις συνολικές εκροές (Total Output) για τον κλάδο C21 για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008 και 2014**

Από το διάγραμμα, παρατηρούμε ότι ο λόγος αυτός αυξάνεται για τις φαρμακοβιομηχανίες όλων των χωρών που μελετάμε. Αυτό φανερώνει πως όλο και μεγαλύτερο κομμάτι των εκροών τους αποτελείται από προστιθέμενη αξία, δηλ. από αξία που έχει προέλθει από τη διαδικασία παραγωγής της εκάστοτε εγχώριας φαρμακοβιομηχανίας. Συνεπώς συμπεραίνουμε πως αυξάνεται η παραγωγικότητα του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας και για τις 4 χώρες.



**Διάγραμμα 42: Λόγος της Προστιθέμενης Αξίας(Value Added) προς τις συνολικές εκροές(Total Output) για τον κλάδο C για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008 και 2014**

Το αντίστοιχο με το προηγούμενο διάγραμμα, για τον κλάδο της μεταποίησης των ίδιων χωρών παρουσιάζει μια διαφορετική εικόνα. Ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για τη μεταποίηση σε Γερμανία και Πορτογαλία παρουσιάζουν μια αύξηση, της Γερμανίας από 18,23% σε περίπου 22%, της Πορτογαλίας από 15,5% σε 16,1%, σε Ελλάδα και Ισπανία παρατηρείται μείωση τους. Στην Ελλάδα πολύ μεγάλη μείωση, από 17,73% σε περίπου 13%, ενώ στην Ισπανία μικρή μείωση, από 14,34% σε 14,07%. Άρα συνολικά στην ελληνική και ισπανική μεταποίηση εμφανίζονται άσχημα αποτελέσματα, ειδικά για την ελληνική, λόγω των μεγεθών των αποτελεσμάτων, καθώς πρακτικά σημαίνει ότι η συνολική εκροή της μεταποίησης αυτών των 2 χωρών έχει μικρότερο κομμάτι Προστιθέμενης Αξίας, δηλαδή παράγουν λιγότερο.

### 3. Συμμετοχή σε Παγκόσμιες Αλυσίδες Αξίας

Από όσα έχουν αναπτυχθεί παραπάνω, γίνεται αρκετά φανερό πως σημασία δεν έχει μόνο η συμμετοχή, αλλά και η θέση μιας επιχείρησης σε μια GVC. Ειδικότερα, είναι σημαντικό να μελετήσουμε αν ένας βιομηχανικός κλάδος συμμετέχει προς τα πίσω(backward) ή προς τα εμπρός(forward) σε αλυσίδες αξίας.

Η προς τα πίσω συμμετοχή(backward participation) σε αλυσίδες αξίας αναφέρεται στο λόγο:

$$\text{FVA content of exports / total gross exports}$$

ο οποίος εκφράζει το μερίδιο των εξαγωγών της χώρας, που περιέχεται σε εισροές που παρήχθησαν σε άλλες χώρες(Ξένη Προστιθέμενη Αξία-FVA).Το μέγεθος αυτό μας δείχνει πόση ΠΑ έχει προστεθεί μέχρι τον κρίκο της αλυσίδας που μελετάμε.

Αντίθετα, η προς τα εμπρός συμμετοχή(forward participation) σε αλυσίδες αξίας ανταποκρίνεται στο λόγο :

#### **DVA που στέλνεται σε τρίτες οικονομίες/ total gross exports**

Οι Constantinescu et al. (2019) υποστήριξαν την άποψη περί θετικής επίδρασης της προς τα εμπρός συμμετοχής σε GVC στην παραγωγικότητα των χωρών και των βιομηχανιών. Στην υποενότητα αυτή θα γίνει μια σύντομη αναφορά στην προς τα πίσω συμμετοχή της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.

**Πίνακας 2: Λόγος της Ξένης Προστιθέμενης Αξίας των Ακαθάριστων εκροών(FVA in gross exports) προς τις ακαθάριστες εκροές(Gross Exports) για τον κλάδο C21 της φαρμακοβιομηχανίας για Ελλάδα, Ισπανία, Γερμανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2007**

<b>Foreign VA in Gross Exports/Gross Exports - FVA Backwards Percent</b>								
<b>C21</b>	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>DEU</b>	16%	16%	15%	15%	16%	16%	18%	19%
<b>ESP</b>	20%	19%	17%	17%	16%	16%	16%	16%
<b>GRC</b>	16%	12%	11%	10%	13%	12%	14%	16%
<b>PRT</b>	18%	17%	16%	16%	17%	17%	19%	18%

**Πίνακας 3: Λόγος της Ξένης Προστιθέμενης Αξίας των Ακαθάριστων εκροών(FVA in gross exports) προς τις ακαθάριστες εκροές(Gross Exports) για τον κλάδο C21 της φαρμακοβιομηχανίας για Ελλάδα, Ισπανία, Γερμανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008-2014**

<b>Foreign VA in Gross Exports/Gross Exports - FVA Backwards Percent</b>							
<b>C21</b>	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>DEU</b>	18%	17%	18%	19%	18%	20%	19%
<b>ESP</b>	16%	19%	27%	29%	29%	29%	29%
<b>GRC</b>	17%	16%	15%	15%	16%	17%	17%
<b>PRT</b>	19%	16%	19%	20%	19%	18%	19%

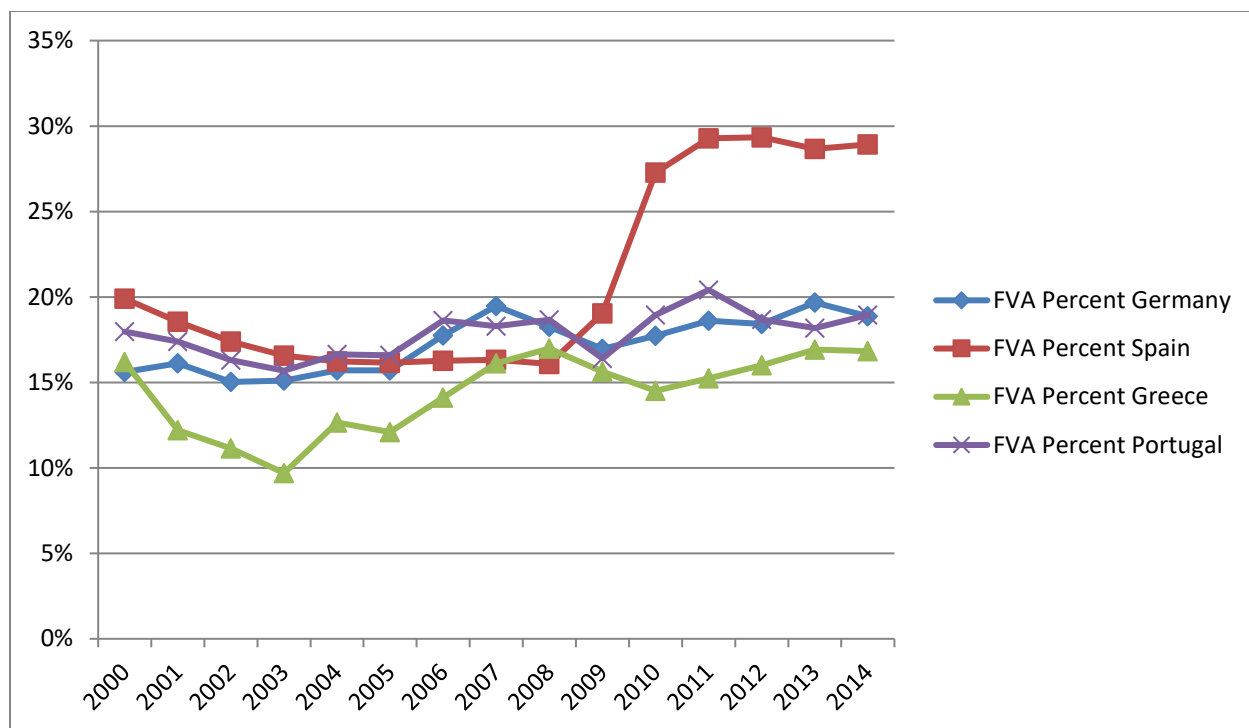
Πίνακας 4: Ξένη Προστιθέμενη Αξία των Ακαθάριστων εκροών για τον κλάδο C21 της φαρμακοβιομηχανίας για Ελλάδα, Ισπανία, Γερμανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2007

<b>Foreign VA in Gross Exports - FVA Backwards</b>								
C21	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>DEU</b>	1730.432	2281.938	2183.947	2994.567	4370.902	4853.21	6387.495	9048.613
<b>ESP</b>	447.7301	477.7635	630.677	722.3208	795.2072	1017.677	1131.374	1537.397
<b>GRC</b>	16.50307	18.30524	10.5561	23.55463	57.24804	63.94859	91.3863	144.9498
<b>PRT</b>	15.34263	15.17493	14.86724	16.42504	21.70512	22.65451	32.92646	46.29643

Πίνακας 5: Ξένη Προστιθέμενη Αξία των Ακαθάριστων εκροών για τον κλάδο C21 της φαρμακοβιομηχανίας για Ελλάδα, Ισπανία, Γερμανία, Πορτογαλία για τα έτη 2008-2014

<b>Foreign VA in Gross Exports - FVA Backwards</b>							
C21	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>DEU</b>	9427.367	7275.268	6925.312	8002.325	7585.088	9092.123	8883.678
<b>ESP</b>	1727.301	1916.87	2773.84	2963.045	3017.515	3123.414	3102.581
<b>GRC</b>	105.3884	89.0951	74.89863	75.71547	75.34185	111.6411	119.4127
<b>PRT</b>	53.65352	53.03263	61.00557	97.0013	103.9769	101.9618	117.7007

Από τους παραπάνω πίνακες, όπως και το παρακάτω διάγραμμα παρατηρούμε ότι το ποσοστό της FVA/ total gross exports παραμένει σχεδόν ίδιο για την ελληνική και πορτογαλική φαρμακοβιομηχανία, αυξάνεται λίγο για τη γερμανική(+3%) και αρκετά περισσότερο για την ισπανική(+9%). Συνεπώς η ελληνική και πορτογαλική φαρμακοβιομηχανία συνολικά για όλη την περίοδο που εξετάζουμε δεν έχουν αυξήσει την προς τα πίσω συμμετοχή τους στην GVC της φαρμακοβιομηχανίας, δηλαδή οι εισροές τους εξαρτώνται κατά τον ίδιο βαθμό από τις εισαγωγές από άλλες χώρες. Αντίθετα, η γερμανική και ισπανική φαρμακοβιομηχανία εμφανίζουν μια μεγαλύτερη προς τα πίσω συμμετοχή, δηλ. μεγαλύτερο το ίδιο ποσοστό, κάτι που σημαίνει μεγαλύτερη εξάρτηση των εισροών τους από τις εισαγωγές από άλλες χώρες.

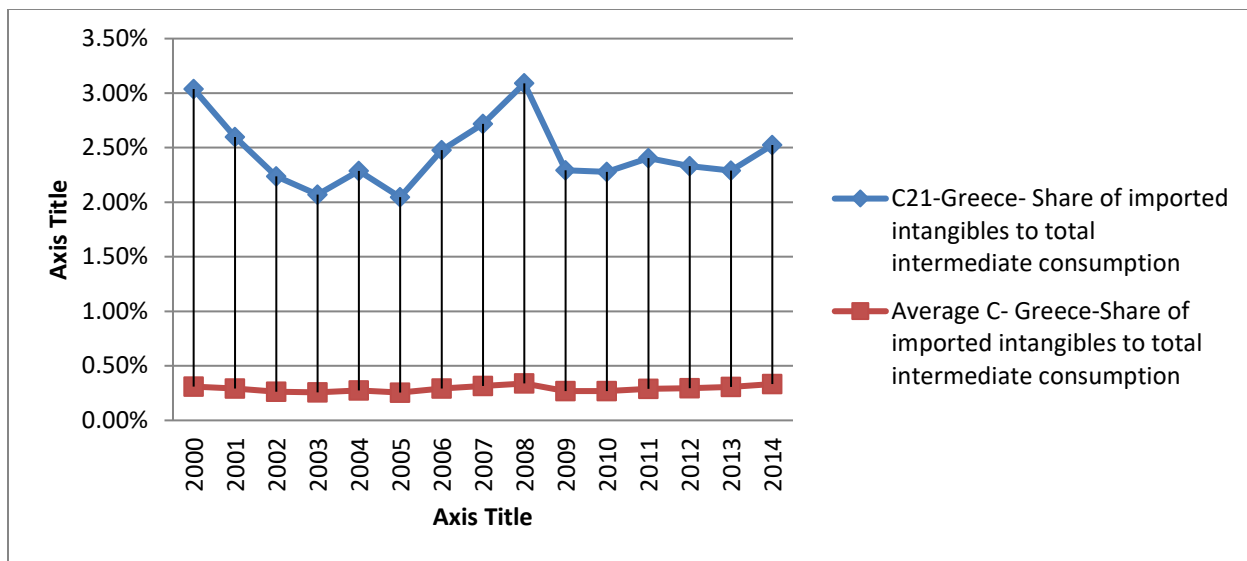


**Διάγραμμα 43** Error! Bookmark not defined.: Λόγος της Ξένης Προστιθέμενης Αξίας των Ακαθάριστων εκροών(FVA in gross exports) προς τις ακαθάριστες εκροές(Gross Exports) για τον κλάδο C21 της φαρμακοβιομηχανίας για Ελλάδα, Ισπανία, Γερμανία, Πορτογαλία για τα έτη 2000-2014

#### 4. Άυλα Περιουσιακά Στοιχεία

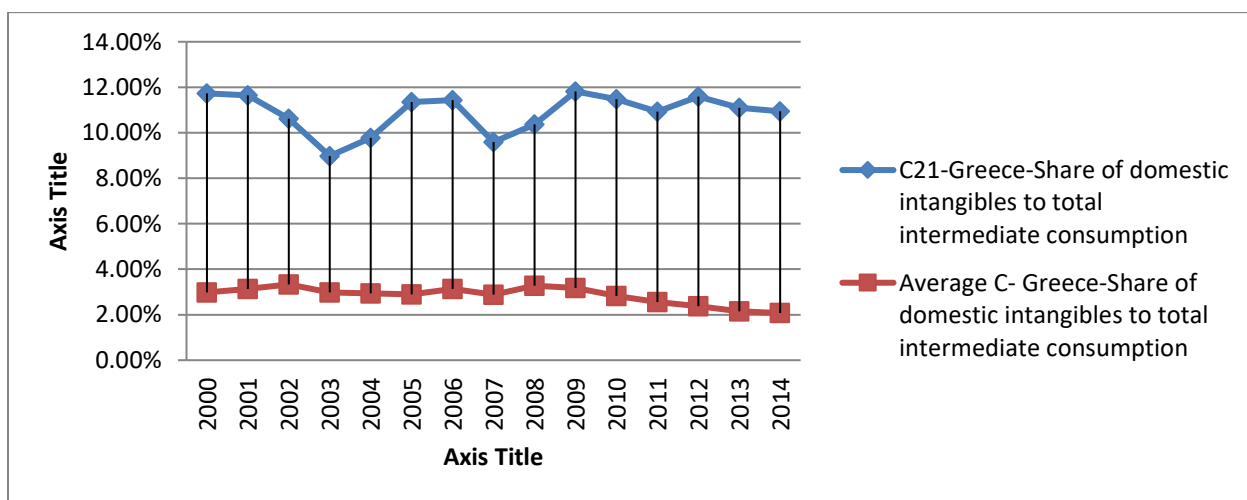
Περνώντας στο κομμάτι των άυλων περιουσιακών στοιχείων, αυτά επίσης παρουσιάζουν αρκετό ενδιαφέρον για όλους τους κλάδους που εξετάζουμε στην εργασία. Μας ενδιαφέρει να μελετήσουμε διάφορα στοιχεία και δεδομένα, όπως πόσα άυλα περιουσιακά στοιχεία χρησιμοποιεί η ελληνική φαρμακοβιομηχανία, τι κομμάτι αυτών εισάγεται και τι είναι εγχώριο, από ποιες χώρες εισάγεται κ.α.





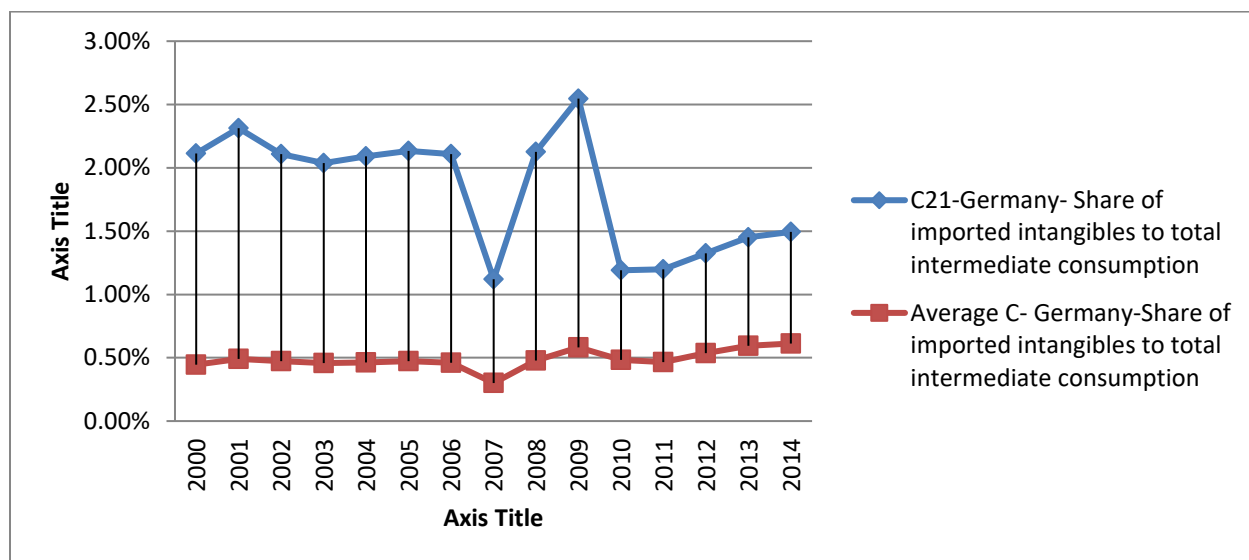
**Διάγραμμα 43: Λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Ελλάδα για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C**

Παρατηρούμε από το διάγραμμα, ότι ο λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τον κλάδο της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας C21 έχει προοδευτικά μειωθεί, αλλά βρίσκεται σταθερά ψηλότερα από τον μέσο όρο της μεταποίησης C. Ειδικότερα ο λόγος αυτός για τον C21 από κάτι παραπάνω από 3% το 2000 μειώθηκε σε 2,5% το 2014, ενώ κάποιες χρονιές έφτασε ακόμη χαμηλότερα ποσοστά, όπως 2%(2003, 2005). Ο αντίστοιχος λόγος κατά μέσο όρο για την ελληνική μεταποίηση βρίσκεται διαρκώς κάτω από το 0,5%, και διατηρείται σχεδόν σταθερός καθ'όλη την περίοδο που εξετάζουμε. Συνεπώς ο ελληνικός κλάδος C21 εισάγει περισσότερα άυλα περιουσιακά στοιχεία, ως εισροές στην παραγωγή του, από ότι κατά μέσο όρο η ελληνική μεταποίηση.



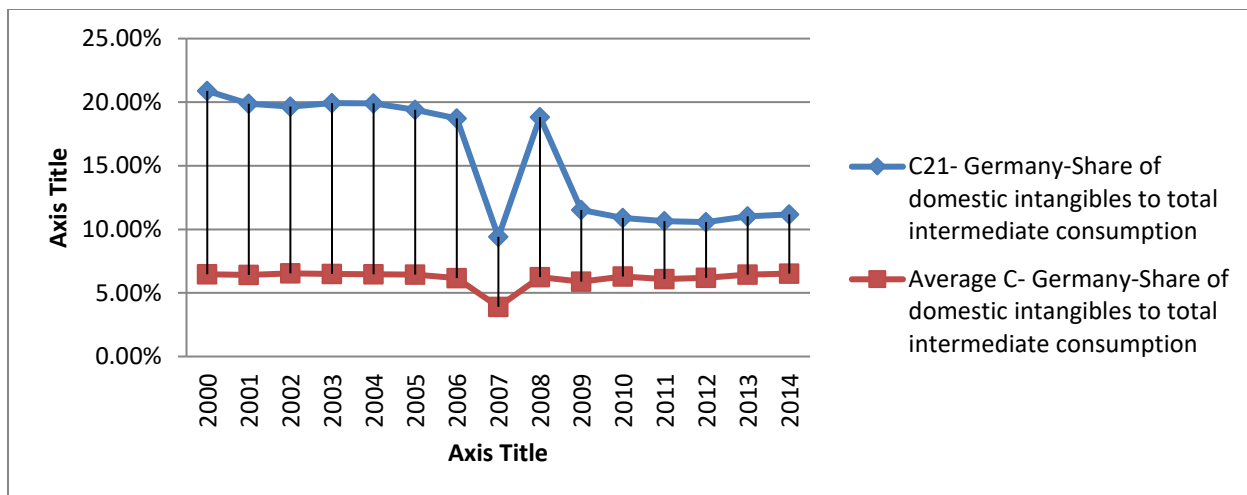
**Διάγραμμα 44: Λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Ελλάδα για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C**

Όπως φαίνεται από το διάγραμμα, ο λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τον κλάδο της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας C21 έχει προοδευτικά μειωθεί, αλλά βρίσκεται και αυτός διαχρονικά υψηλότερα από τον μέσο όρο της μεταποίησης C. Ειδικότερα ο λόγος αυτός για τον C21 από περίπου 12% το 2000 μειώθηκε σε 11% το 2014, ενώ κάποιες χρονιές έφτασε ακόμη χαμηλότερα ποσοστά, όπως 9%(2003 κ.α.). Ο αντίστοιχος λόγος κατά μέσο όρο για την ελληνική μεταποίηση μειώθηκε από περίπου 3% το 2000 σε 2% το 2014. Συνεπώς, ο ελληνικός κλάδος C21 χρησιμοποιεί ως εισροές στη διαδικασία παραγωγής του, περισσότερα άυλα περιουσιακά στοιχεία, από εκροές άλλων ελληνικών κλάδων και όχι του εξωτερικού, από ότι κατά μέσο όρο η ελληνική μεταποίηση.



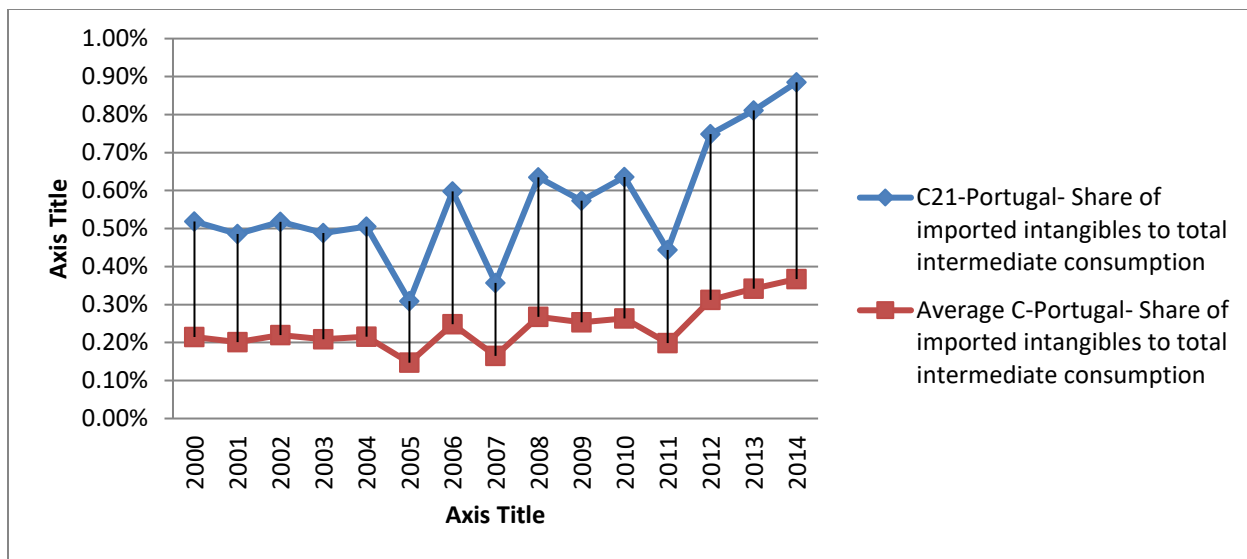
**Διάγραμμα 45: Λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τη Γερμανία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C**

Με βάση το διάγραμμα παρατηρούμε ότι ο λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τον κλάδο της γερμανικής φαρμακοβιομηχανίας C21 έχει προοδευτικά μειωθεί, αλλά βρίσκεται σταθερά ψηλότερα από τον μέσο όρο της μεταποίησης C. Ειδικότερα ο λόγος αυτός για τον C21 από κάτι παραπάνω από 2% το 2000 μειώθηκε σε 1,5% το 2014, ενώ το 2007, πριν την κρίση του 2008, έφτασε πολύ χαμηλά επίπεδα, της τάξης του 1,1%. Ο αντίστοιχος λόγος κατά μέσο όρο για τη γερμανική μεταποίηση βρίσκεται διαρκώς σταθερά στο 0,5% και με κάποιες μικρές αυξήσεις και μειώσεις διατηρείται σχεδόν σταθερός καθ'όλη την περίοδο που εξετάζουμε. Συνεπώς ο γερμανικός κλάδος C21 εισάγει περισσότερα άυλα περιουσιακά στοιχεία, ως εισροές στην παραγωγή του, από ότι κατά μέσο όρο η γερμανική μεταποίηση. Τα ποσοστά και για τους δύο κλάδους κινούνται στα ίδια επίπεδα με αυτά της Ελλάδας.



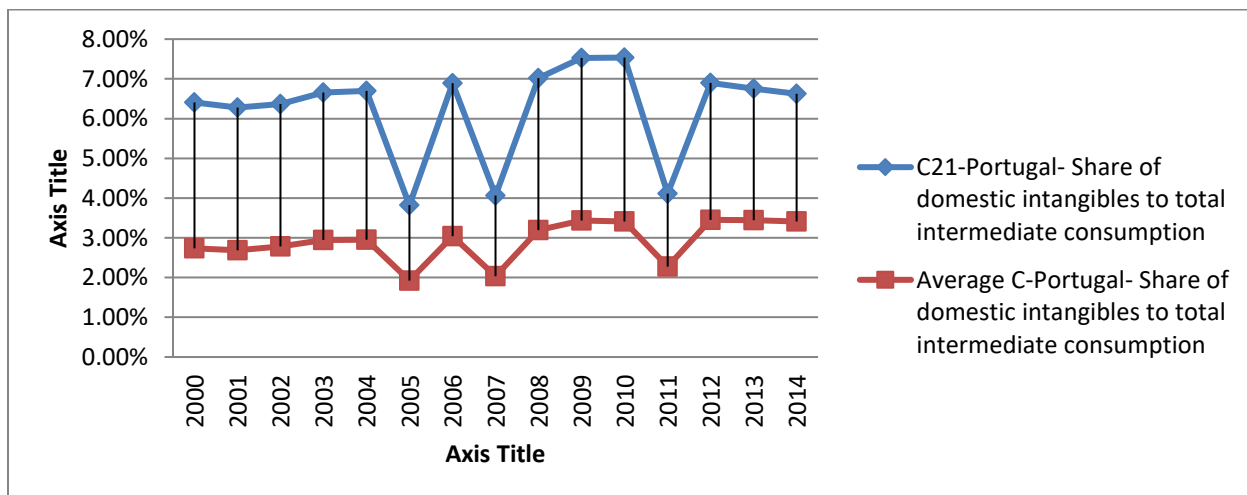
**Διάγραμμα 46: Λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τη Γερμανία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C**

Από το διάγραμμα φαίνεται ότι ο λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τον κλάδο της γερμανικής φαρμακοβιομηχανίας C21 έχει προοδευτικά μειωθεί, αλλά βρίσκεται και αυτός διαχρονικά υψηλότερα από τον μέσο όρο της μεταποίησης C. Ειδικότερα ο λόγος αυτός για τον C21 από περίπου 21% το 2000 μειώθηκε σε 11% το 2014, δηλαδή στο μισό περίπου, ενώ κάποιες χρονιές έφτασε ακόμη χαμηλότερα ποσοστά, όπως κάτω από 10%(2007). Ο αντίστοιχος λόγος κατά μέσο όρο για τη γερμανική μεταποίηση διατηρήθηκε σταθερός περίπου στο 6% για όλη την περίοδο που εξετάζεται, με τη μόνη σημαντική μείωση να καταγράφεται το 2007, φτάνοντας επίπεδα κάτω από 5%. Συνεπώς, ο γερμανικός κλάδος C21 χρησιμοποιεί ως εισροές στη διαδικασία παραγωγής του, περισσότερα άυλα περιουσιακά στοιχεία, από εκροές άλλων γερμανικών κλάδων και όχι του εξωτερικού, από ότι κατά μέσο όρο η γερμανική μεταποίηση. Τα ποσοστά και για τους δύο κλάδους κινούνται σε λίγο υψηλότερα επίπεδα από ότι τα αντίστοιχα της Ελλάδας.



**Διάγραμμα 47: Λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Πορτογαλία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C**

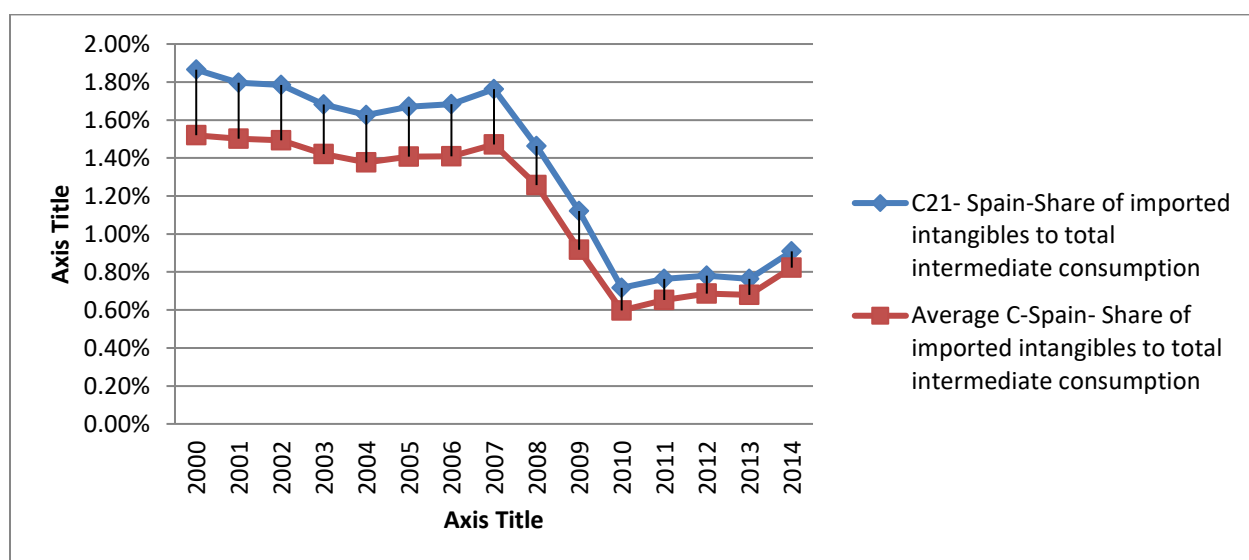
Όπως αποτυπώνεται στο διάγραμμα, ο λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τον κλάδο της πορτογαλικής φαρμακοβιομηχανίας C21 έχει προοδευτικά αυξηθεί, αλλά βρίσκεται σταθερά ψηλότερα από τον μέσο όρο της μεταποίησης C. Ειδικότερα ο λόγος αυτός για τον C21 από κάτι παραπάνω από 0,5% το 2000 αυξήθηκε σε 0,9% το 2014, με διάφορες αυξομειώσεις ανά τα χρόνια. Ο αντίστοιχος λόγος κατά μέσο όρο για την πορτογαλική μεταποίηση αυξάνεται, από 0,2% το 2000 σε περίπου 0,4% το 2014.



**Διάγραμμα 48: Λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Πορτογαλία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C**

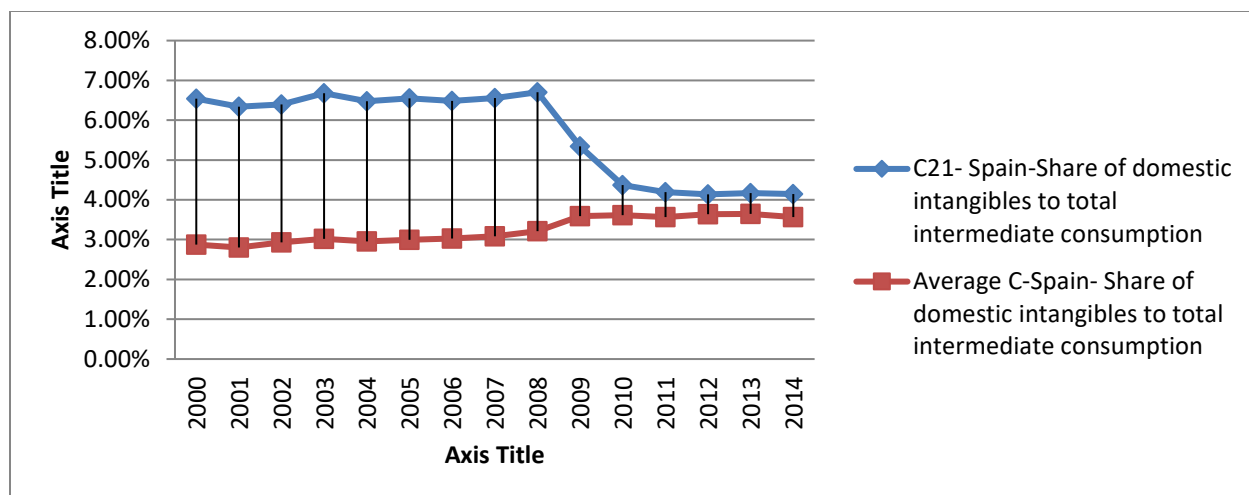
Με βάση το διάγραμμα παρατηρείται ότι ο λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τον κλάδο της πορτογαλικής φαρμακοβιομηχανίας C21 έχει διατηρηθεί σχεδόν σταθερός για την περίοδο που εξετάζουμε,

γύρω στο 6,5% με μια μικρή αυξητική τάση. Ωστόσο, βρίσκεται διαχρονικά υψηλότερα από τον μέσο όρο της μεταποίησης C, ενώ εμφανίζει τις χαμηλότερες τιμές του(4%) το 2005, το 2007 και το 2011. Ο αντίστοιχος λόγος κατά μέσο όρο για την ελληνική μεταποίηση διατηρείται σχεδόν σταθερός με μια μικρή αυξητική τάση, από κάτι λιγότερο από 3% το 2000 σε κάτι παραπάνω από 3% το 2014. Συνεπώς, ο πορτογαλικός κλάδος C21 χρησιμοποιεί ως εισροές στη διαδικασία παραγωγής του, περισσότερα άυλα περιουσιακά στοιχεία, από εκροές άλλων πορτογαλικών κλάδων και όχι του εξωτερικού, από ότι κατά μέσο όρο η πορτογαλική μεταποίηση. Τα ποσοστά για τον C21 κινούνται σε λίγο χαμηλότερα επίπεδα από ότι τα αντίστοιχα της Ελλάδας και αρκετά χαμηλότερα από ότι της Γερμανίας. Τέλος τα ποσοστά του C κινούνται περίπου στα ίδια ποσοστά με της Ελλάδας και λίγο χαμηλότερα από της Γερμανίας.



**Διάγραμμα 49: Λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Ισπανία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C**

Όπως βλέπουμε και από το διάγραμμα, ο λόγος των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τον κλάδο της ισπανικής φαρμακοβιομηχανίας C21 έχει προοδευτικά μειωθεί και ενώ βρίσκεται σταθερά πάνω από τον μέσο όρο της μεταποίησης C, από το 2010 και μετά υπάρχει σχεδόν σύγκλιση των 2 αυτών λόγων, όσο πλησιάζουμε προς το 2014. Ειδικότερα ο λόγος αυτός για τον C21 από κάτι παραπάνω από 1,8% το 2000 μειώθηκε σε κάτι παραπάνω από 0,8% το 2014, με τις σημαντικές μειώσεις να εμφανίζονται από το 2007 και μετά(κρίση του 2008). Ο αντίστοιχος λόγος κατά μέσο όρο για την ισπανική μεταποίηση από κάτι χαμηλότερο του 1,6% το 2000 φτάνει και αυτός μια τιμή λίγο μεγαλύτερη του 0,8% το 2014. Συνεπώς, ο ισπανικός κλάδος C21 εισάγει περισσότερα άυλα περιουσιακά στοιχεία, ως εισροές στην παραγωγή του, από ότι κατά μέσο όρο η ισπανική μεταποίηση την περίοδο 2000-2009 και περίπου ίσα την περίοδο 2010-2014.



**Διάγραμμα 50: Λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για την Ισπανία για τον κλάδο C21 και το μέσο όρο του κλάδου C**

Με βάση το διάγραμμα, ο λόγος των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων προς την συνολική ενδιάμεση κατανάλωση για τον κλάδο της ισπανικής φαρμακοβιομηχανίας C21 έχει προοδευτικά μειωθεί και ενώ βρίσκεται σταθερά πάνω από τον μέσο όρο της μεταποίησης C, από το 2010 και μετά υπάρχει σχεδόν σύγκλιση των 2 αυτών λόγων, όσο πλησιάζουμε προς το 2014. Ειδικότερα, ο λόγος αυτός για τον C21 από περίπου 6,5%, το 2000 μειώθηκε σε 4% το 2014. Ο αντίστοιχος λόγος κατά μέσο όρο για την ισπανική από 3% το 2000 έφτασε περίπου το 4% το 2014. Συνεπώς, ο ισπανικός κλάδος C21 χρησιμοποιεί ως εισροές στη διαδικασία παραγωγής του, περισσότερα άυλα περιουσιακά στοιχεία, από εκροές άλλων ισπανικών κλάδων και όχι του εξωτερικού, από ότι κατά μέσο όρο η ισπανική μεταποίηση την περίοδο 2000-2009 και περίπου ίσα τα επόμενα χρόνια μέχρι το 2014, μια εικόνα ταυτόσημη με αυτή των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων.

**Πίνακας 6: Εγχώρια αγορασμένα άυλα περιουσιακά στοιχεία, συνολικά (σε εκ. \$), για τα έτη 2000-2006 για όλους τους κλάδους της ελληνικής Μεταποίησης και την ελληνική μεταποίηση συνολικά, καθώς και κατάταξη του C21**

Κλάδος/Έτη	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>C10-C12</b>	571	645	723	771	852	873	966
<b>C13-C15</b>	84	90	93	96	70	95	114
<b>C16</b>	11	11	10	13	15	12	13
<b>C17</b>	30	24	29	30	31	31	37
<b>C18</b>	11	14	15	16	17	18	23
<b>C19</b>	3	3	3	4	4	7	9
<b>C20</b>	55	62	72	72	90	92	97
<b>C21</b>	88	77	74	73	119	131	157
<b>C22</b>	7	9	11	13	14	13	16
<b>C23</b>	15	14	17	24	21	23	27
<b>C24</b>	11	13	17	20	25	24	32

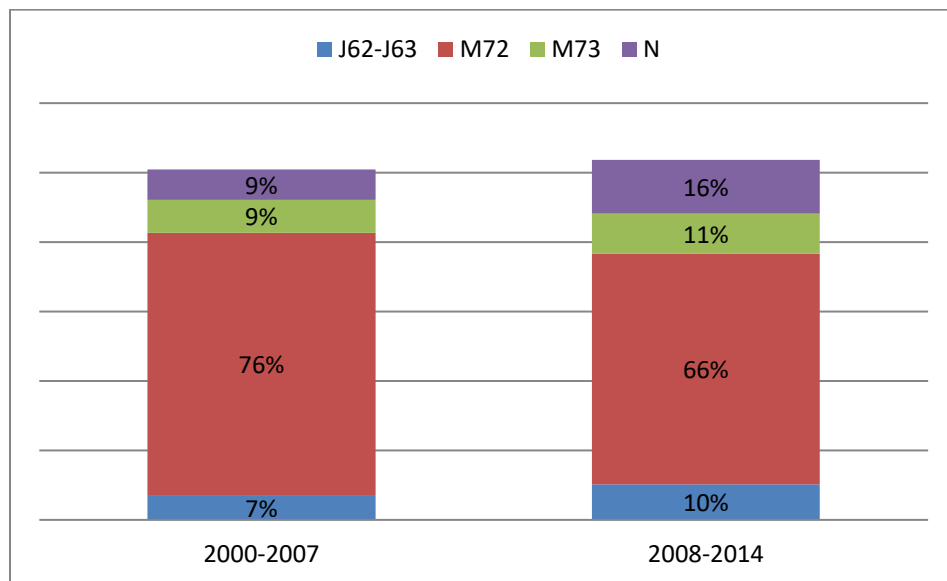
<b>C25</b>	12	17	21	24	33	42	47
<b>C26</b>	7	10	10	10	6	8	7
<b>C27</b>	13	17	19	23	31	24	35
<b>C28</b>	9	11	12	14	18	17	23
<b>C29</b>	3	2	3	4	5	2	3
<b>C30</b>	2	2	4	4	4	5	7
<b>C31_C32</b>	43	45	45	52	57	53	60
<b>C33</b>	2	3	4	4	5	5	4
<b>C</b>	976	1071	1184	1266	1418	1475	1676
<b>Κατάταξη C21</b>	2	3	3	3	2	2	2

Όπως φαίνεται στον πίνακα, ο ελληνικός κλάδος C21 βρίσκεται μεταξύ 2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> θέσης σταθερά για όλη αυτήν την περίοδο, δηλαδή είναι από τους κλάδους της μεταποίησης που αγοράζουν σημαντικές ποσότητες άυλων περιουσιακών στοιχείων. Μάλιστα την 1<sup>η</sup> θέση κατέχει διαχρονικά ο κλάδος των τροφίμων και μάλιστα η διαφορά του από τους κλάδους που βρίσκονται στην εκάστοτε 2<sup>η</sup> θέση είναι πολύ μεγάλη και αρκετά σημαντική.

**Πίνακας 7: Εγχώρια αγορασμένα άυλα περιουσιακά στοιχεία, συνολικά (σε εκ. \$), για τα έτη 2007-2014 για όλους τους κλάδους της ελληνικής Μεταποίησης και την ελληνική μεταποίηση συνολικά, καθώς και κατάταξη του C21**

<b>Κλάδος/Έτη</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>C10-C12</b>	1080	1343	1396	1087	986	734	613	583
<b>C13-C15</b>	102	117	102	73	57	44	38	32
<b>C16</b>	13	15	13	7	7	6	4	4
<b>C17</b>	41	46	49	43	40	31	25	25
<b>C18</b>	26	16	17	12	8	6	5	5
<b>C19</b>	7	13	7	11	12	15	13	11
<b>C20</b>	123	188	127	94	91	56	52	52
<b>C21</b>	163	171	196	134	119	119	136	118
<b>C22</b>	18	26	21	20	19	19	17	17
<b>C23</b>	27	35	24	23	13	9	7	8
<b>C24</b>	36	49	25	31	31	18	15	15
<b>C25</b>	50	64	50	40	33	22	18	19
<b>C26</b>	10	11	5	8	5	6	7	8
<b>C27</b>	37	46	27	35	29	28	20	19
<b>C28</b>	27	36	27	20	17	13	12	13
<b>C29</b>	4	6	4	3	2	2	1	2
<b>C30</b>	6	6	6	2	2	1	1	1
<b>C31_C32</b>	50	73	68	53	40	29	25	25
<b>C33</b>	7	11	9	15	11	10	8	8
<b>C</b>	1826	2271	2173	1710	1523	1166	1018	964
<b>Κατάταξη C21</b>	2	3	2	2	2	2	2	2

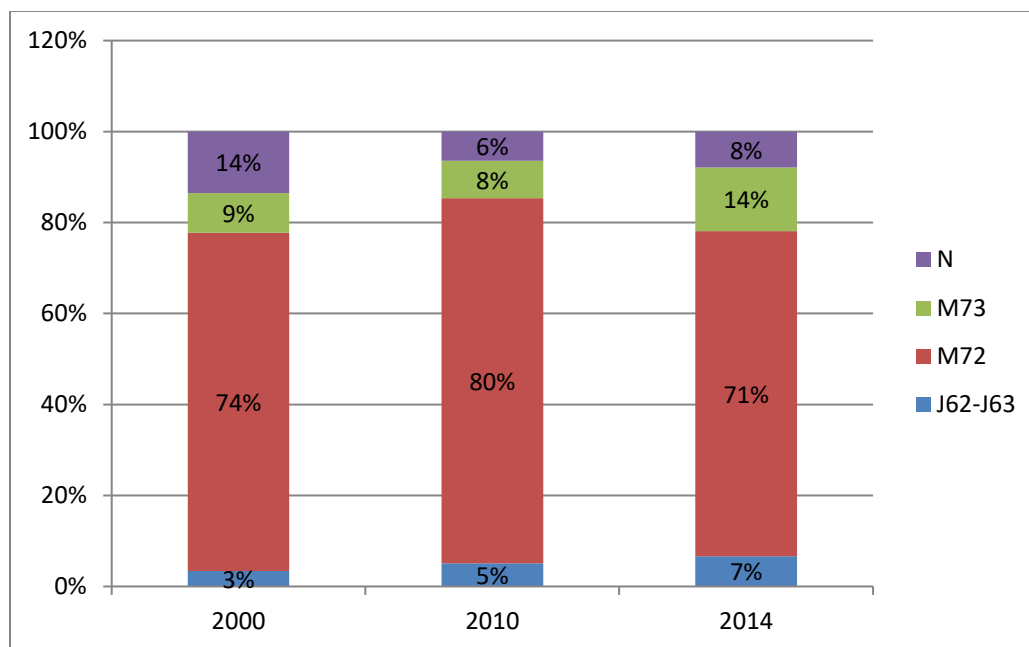
Ο πίνακας αυτός μας δείχνει πως ο ελληνικός κλάδος C21 βρίσκεται στην 2<sup>η</sup> θέση σταθερά για όλη αυτήν την περίοδο, με εξαίρεση το 2008 που πέφτει στην 3<sup>η</sup> θέση, δηλαδή είναι από τους κλάδους της μεταποίησης που αγοράζουν σημαντικές ποσότητες άυλων περιουσιακών στοιχείων και αυτήν την περίοδο, ενώ ισχύει η ίδια παρατήρηση για τον κλάδο των τροφίμων που κάναμε και στον πίνακα 1.



**Διάγραμμα 51: Ο μέσος όρος των λόγων των εισαγωγών των άυλων περιουσιακών στοιχείων του κάθε κλάδου προς τις συνολικές εισαγωγές των άυλων περιουσιακών στοιχείων για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία C21, για τα χρονικά διαστήματα 2000-2007 και 2008-2014.**

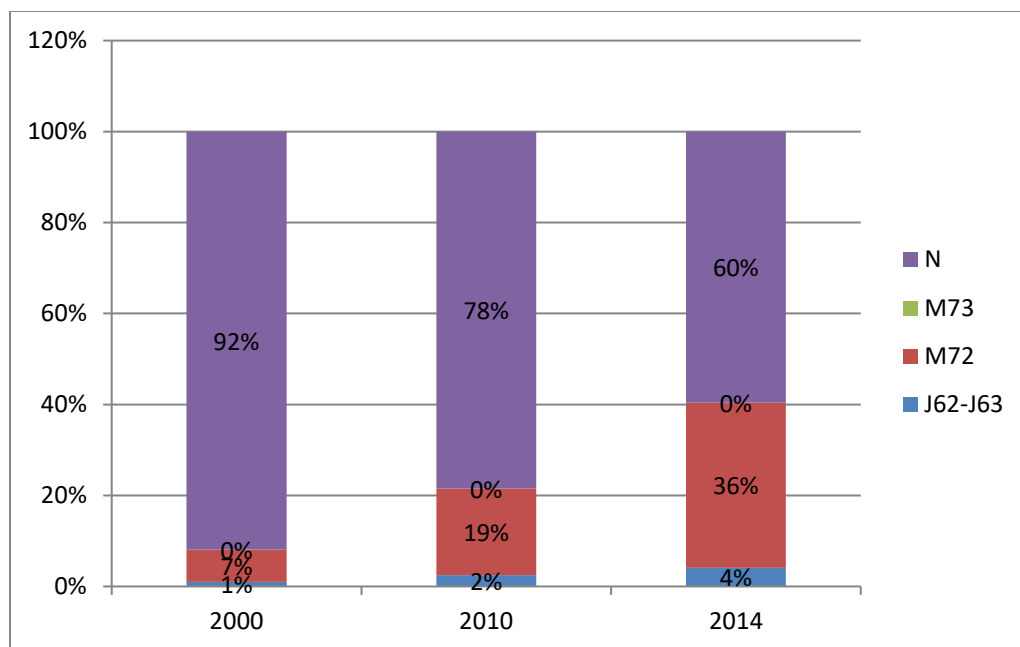
Με βάση το διάγραμμα, παρατηρούμε ότι οι εισαγωγές από τον κλάδο M72 αποτελούν την συντριπτική πλειοψηφία των εισαγωγών άυλων περιουσιακών στοιχείων για τον κλάδο της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας C21, ωστόσο υπάρχει μια πτώση 10% κατά το διάστημα 2008-2014, φτάνοντας το 66%, από 76% το προηγούμενο διάστημα, των συνολικών εισαγωγών άυλων περιουσιακών στοιχείων. Οι υπόλοιποι κλάδοι έχουν αυξημένη συμμετοχή στην παροχή εισροών στον κλάδο C21. Ειδικότερα οι κλάδοι J62-J63 από 7%, κατά μέσο όρο την περίοδο 2000-2007, ανεβαίνουν σε 10% κ.μ.ο. την περίοδο 2008-2014, ο κλάδος M73 από 9%, κ.μ.ο. την περίοδο 2000-2007, ανεβαίνει σε 11% κ.μ.ο. την περίοδο 2008-2014 και τέλος ο κλάδος N από 9%, κ.μ.ο. την περίοδο 2000-2007, ανεβαίνει σε 16% κ.μ.ο. την περίοδο 2008-2014.





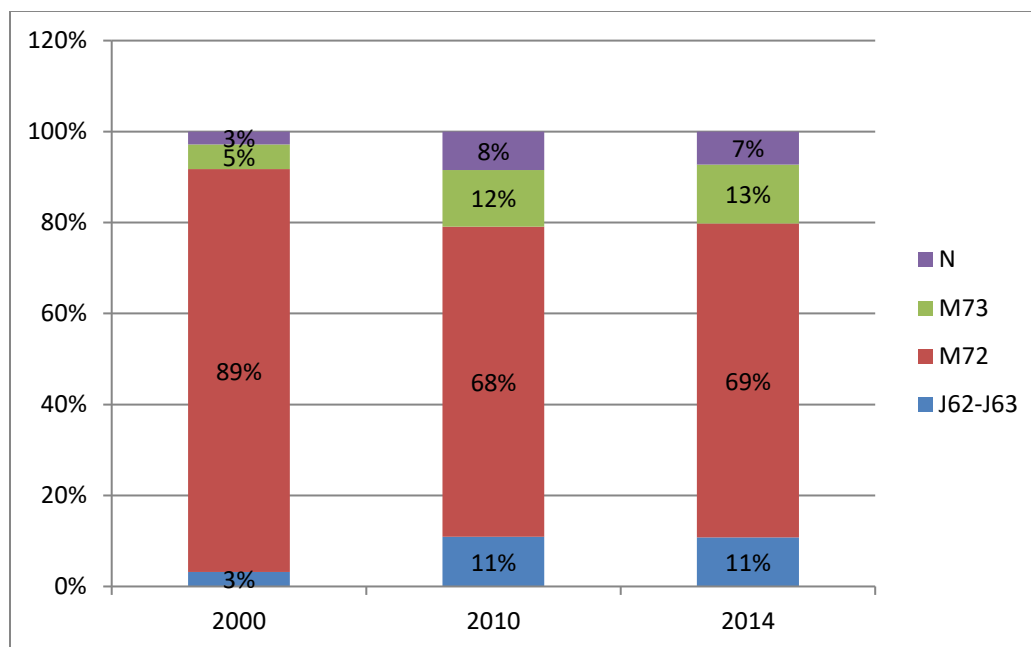
**Διάγραμμα 52: Οι λόγοι των αμερικάνικων εισαγωγών των άυλων περιουσιακών στοιχείων του κάθε κλάδου προς τις συνολικές αμερικάνικες εισαγωγές των άυλων περιουσιακών στοιχείων για τον κλάδο C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας για τα έτη 2000, 2010 και 2014.**

Παρατηρούμε στο διάγραμμα ότι ο κλάδος C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας εισάγει από τις ΗΠΑ άυλα περιουσιακά στοιχεία κατά βάση από τον κλάδο M72, διαχρονικά και μάλιστα το 2010 το 80% των εισαγωγών άυλων περιουσιακών στοιχείων από τις ΗΠΑ προέρχονται από αυτόν τον κλάδο. Όσο αφορά τον κλάδο N αυτός έχει μείωση κατά 6%, φτάνοντας το 8% το 2014(από 14% το 2000) και ίση σχεδόν αύξηση έχει ο M73, αφού από 9% το 2000 ανεβαίνει σε 14% το 2014. Τέλος οι αμερικάνικοι κλάδοι J62-J63 έχουν μια πολύ μικρή συμμετοχή ως κομμάτι των συνολικών εισαγωγών άυλων περιουσιακών στοιχείων από τις ΗΠΑ, φτάνουν το 7% μετά βίας το 2014, ενώ ξεκίνησαν από το 3% το 2000.



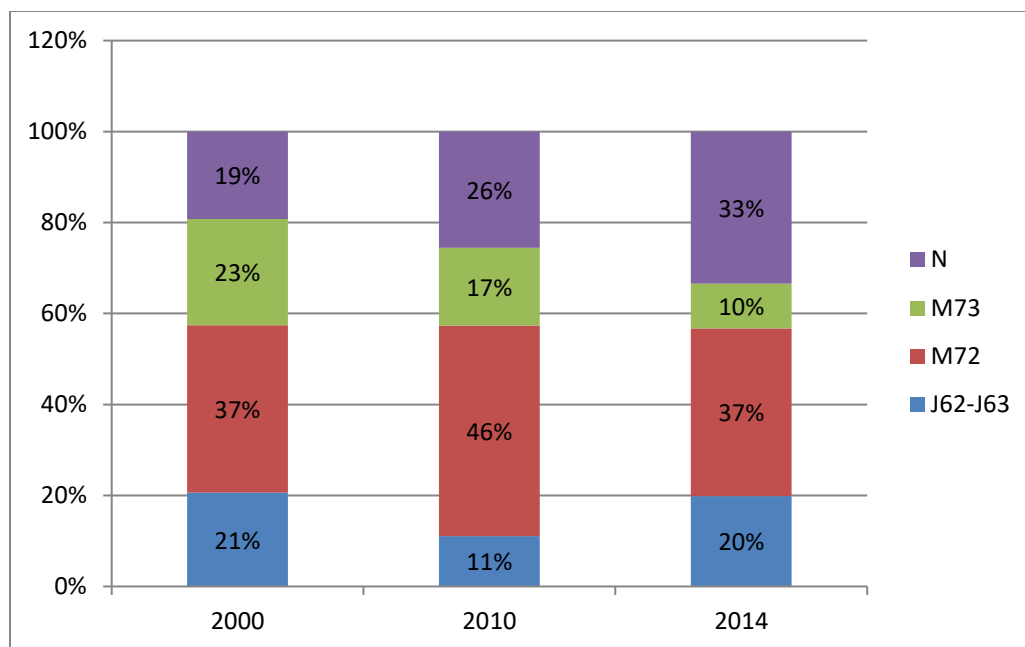
**Διάγραμμα 53: Οι λόγοι των εισαγωγών από τις χώρες των BRIC των άυλων περιουσιακών στοιχείων του κάθε κλάδο προς τις συνολικές εισαγωγές από τις χώρες των BRIC των άυλων περιουσιακών στοιχείων για τον κλάδο C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας για τα έτη 2000, 2010 και 2014.**

Με βάση το διάγραμμα, παρατηρούμε ότι ο κλάδος C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας δεν εισάγει καθόλου άυλα περιουσιακά στοιχεία από τις χώρες των BRIC διαχρονικά. Κατά βάση εισάγει άυλα περιουσιακά στοιχεία από αυτές τις χώρες από τον κλάδο N, μάλιστα το 2000 όλες σχεδόν οι εισαγωγές άυλων περιουσιακών στοιχείων από τις BRIC γίνεται από αυτόν τον κλάδο(92%), υπάρχει μια σημαντική μείωση με αποτέλεσμα το 2014 το ποσοστό αυτό να φτάσει το 60%. Αντίθετα σημαντική αύξηση κατέχουν οι εισαγωγές άυλων από τον κλάδο M72, αφού από 7% το 2000 εκτοξεύονται στο 36% το 2014, δηλαδή λίγο πάνω από το 1/3 των συνολικών εισαγωγών από τις BRIC. Τέλος οι κλάδοι J62-J63 των BRIC κατέχουν μια πολύ ισχυρή συμμετοχή ως κομμάτι των συνολικών εισαγωγών άυλων περιουσιακών στοιχείων από τις BRIC, αφού φτάνουν το 4% το 2014, ξεκινώντας από το 1% το 2000.



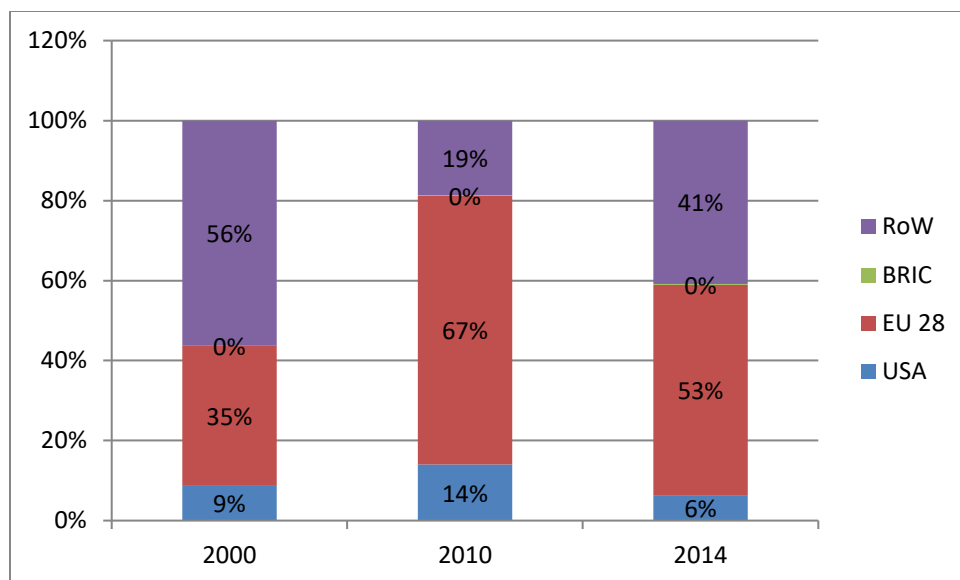
**Διάγραμμα 54: Οι λόγοι των εισαγωγών από τις χώρες της ΕΕ -28 των άυλων περιουσιακών στοιχείων του κάθε κλάδου προς τις συνολικές εισαγωγές από τις χώρες της ΕΕ-28 των άυλων περιουσιακών στοιχείων για τον κλάδο C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας για τα έτη 2000, 2010 και 2014.**

Σύμφωνα με το διάγραμμα, ο κλάδος C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας εισάγει από την ΕΕ-28 άυλα περιουσιακά στοιχεία κατά βάση από τον κλάδο M72, διαχρονικά και μάλιστα το 2000 το 89% των εισαγωγών άυλων περιουσιακών στοιχείων από την ΕΕ-28 προέρχονται από αυτόν τον κλάδο. Το ποσοστό αυτό βέβαια πέφτει τα επόμενα χρόνια αλλά διατηρεί μια υψηλή τιμή(69% το 2014). Όσο αφορά τον κλάδο N αυτός έχει μια μικρή αύξηση κατά 4%, φτάνοντας το 7% το 2014(από 3% το 2000). Τέλος, οι κλάδοι M73 και J62-J63 παρουσιάζουν κάποιες αυξήσεις και φτάνουν το 13% ο πρώτος και το 11% οι δεύτεροι το 2014, από πολύ χαμηλότερες(μονοψήφιες) τιμές το 2000.



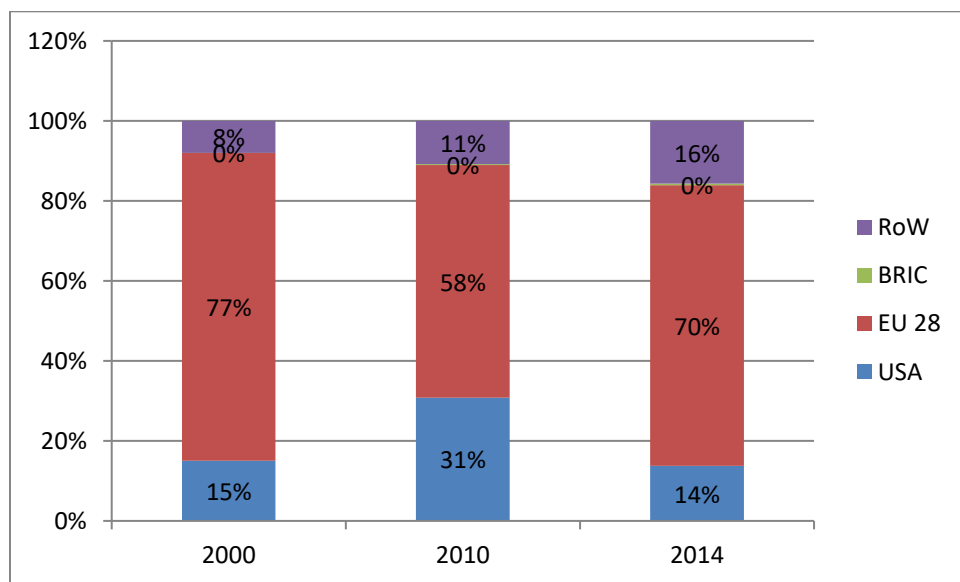
**Διάγραμμα 55: Οι λόγοι των εισαγωγών από όλο τον υπόλοιπο κόσμο(RoW) των άυλων περιουσιακών κάθε κλάδου προς τις συνολικές εισαγωγές από όλο τον υπόλοιπο κόσμο(RoW) των άυλων περιουσιακών στοιχείων για τον κλάδο C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας για τα έτη 2000, 2010 και 2014.**

Παρατηρούμε ότι ο κλάδος C21 της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας εισάγει από τον υπόλοιπο κόσμο σημαντικές ποσότητες άυλων περιουσιακών στοιχείων από όλους τους κλάδους. Ειδικότερα ο κλάδος N αυξάνει τη συμμετοχή του από 19% το 2000 σε 33%(1/3) το 2014, μια σημαντική αύξηση, ενώ ο κλάδος M73 παρουσιάζει περίπου ίση μείωση κατά την ίδια περίοδο, φτάνοντας το 10% το 2014 από 23% το 2000. Επίσης ο κλάδος M72 διατηρεί ίσα τα ποσοστά του, στο 37% στο πέρας της περιόδου που εξετάζουμε, με κάποιες αυξομειώσεις ανά τα χρόνια(π.χ. 46 % το 2010). Τέλος, οι κλάδοι J62-J63 επίσης διατηρούνται σχεδόν στις ίδιες τιμές, από 21% το 2000 σε 20% το 2014.



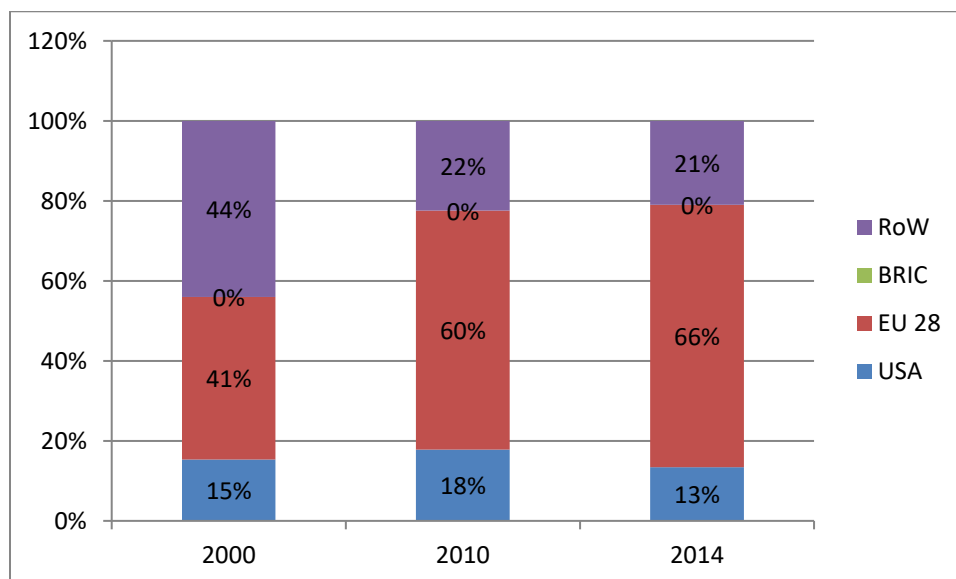
**Διάγραμμα 56:** Οι λόγοι των εισαγωγών των κλάδων J62-J63(προγραμματισμός υπολογιστών, δραστηριότητες υπηρεσίας πληροφοριών κ.α.) από USA, BRIC, EU-28, RoW για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία C21 για τα έτη 2000, 2010 και 2014.

Στο διάγραμμα φαίνεται ότι η ελληνική φαρμακοβιομηχανία εισάγει άυλα περιουσιακά στοιχεία των κλάδων J62-J63 κυρίως από την ΕΕ-28 και από τον υπόλοιπο κόσμο, εκτός δηλαδή από ΗΠΑ και τις χώρες των BRIC. Μάλιστα από τις BRIC δεν εισάγει καθόλου, ενώ από τις ΗΠΑ τα ποσοστά είναι πολύ χαμηλά, από 9% το 2000 σε μόλις 6% το 2014. Τέλος, από την ΕΕ-28, ενώ το 35% των συνολικών εισαγωγών των κλάδων J62-J63 προέρχονται από εκεί, το ποσοστό αυτό φτάνει το 53% το 2014, με περίπου ίδια μείωση να υπάρχει από τον υπόλοιπο κόσμο, φτάνοντας το 41% το 2014, από 56% το 2000.



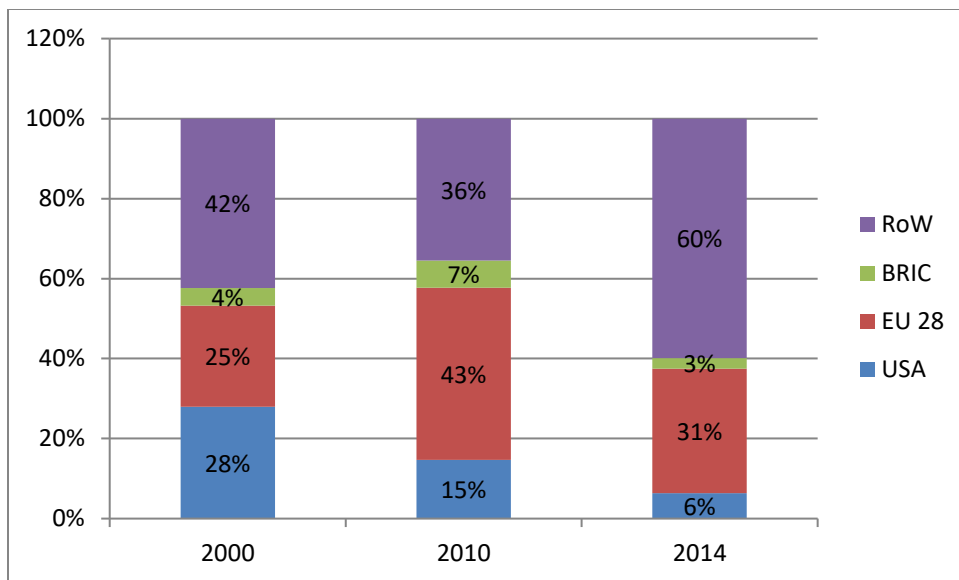
**Διάγραμμα 57:** Οι λόγοι των εισαγωγών του κλάδου M72(επιστημονικό R&D) από USA, BRIC, EU-28, RoW για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία C21 για τα έτη 2000, 2010 και 2014.

Στο διάγραμμα παρατηρούμε ότι η ελληνική φαρμακοβιομηχανία εισάγει άυλα περιουσιακά στοιχεία του κλάδου M72 κυρίως από την ΕΕ-28, με το ποσοστό από 77% το 2000 να φτάνει το 70% το 2014. Μάλιστα από τις BRIC δεν εισάγει καθόλου εκροές του κλάδου αυτού, ενώ από τις ΗΠΑ και τον υπόλοιπο κόσμο τα ποσοστά είναι αρκετά πιο χαμηλά και περίπου ίσα, 14% το πρώτο και 16% το δεύτερο κατά το 2014.



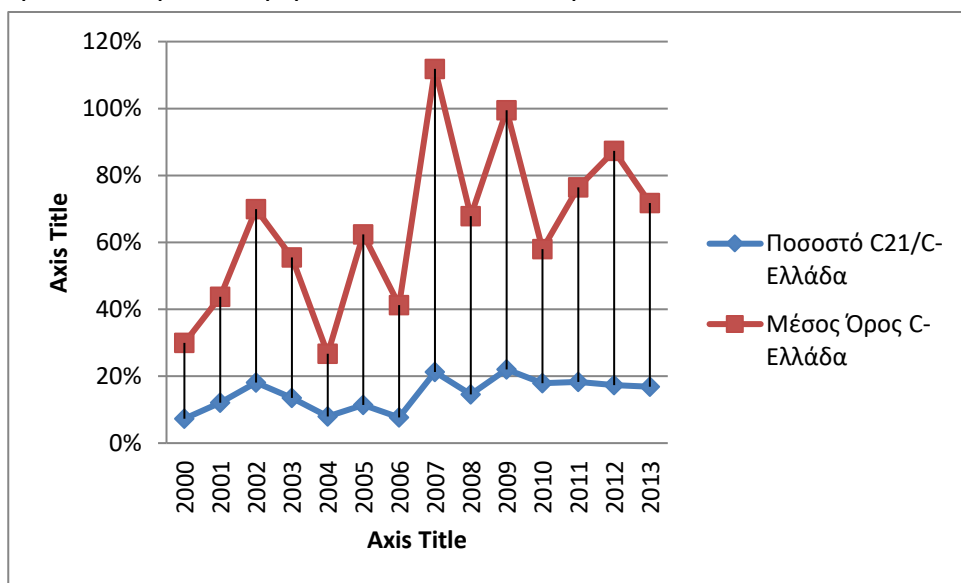
**Διάγραμμα 58: Οι λόγοι των εισαγωγών του κλάδου M73(μαρκετινγκ) από USA, BRIC, EU-28, RoW για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία C21 για τα έτη 2000, 2010 και 2014.**

Όπως φαίνεται από το διάγραμμα, η ελληνική φαρμακοβιομηχανία εισάγει άυλα περιουσιακά στοιχεία του κλάδου M73 κυρίως από την ΕΕ-28, με το ποσοστό από 41% το 2000 να φτάνει το 66%(2/3) το 2014. Μάλιστα από τις BRIC δεν εισάγει καθόλου εκροές του κλάδου αυτού, ενώ από τις ΗΠΑ και τον υπόλοιπο κόσμο τα ποσοστά είναι αρκετά πιο χαμηλά, το μεν πρώτο φτάνει το 13% και το δε δεύτερο το 21% κατά το 2014. Ενώ από τις ΗΠΑ διατηρείται σχεδόν σταθερό το ποσοστό(15% το 2000), στον υπόλοιπο κόσμο έχει υποστεί μεγάλη μείωση, (έμεινε στο μισό), αφού ήταν 44% το 2000.



Διάγραμμα 59: Οι λόγοι των εισαγωγών του κλάδου N(διευθυντικές δραστηριότητες) από USA, BRIC, EU-28, RoW για την ελληνική φαρμακοβιομηχανία C21 για τα έτη 2000, 2010 και 2014.

Παρατηρούμε ότι η ελληνική φαρμακοβιομηχανία εισάγει άυλα περιουσιακά στοιχεία του κλάδου N κυρίως από τον υπόλοιπο κόσμο, με το ποσοστό αυτό να φτάνει το 60% το 2014, από 42% το 2000, μια σημαντική αύξηση. Επίσης, σημαντική ποσότητα N εισάγει και από την ΕΕ-28, περίπου 1/3(31%) το 2014, από 25% το 2000. Από τις ΗΠΑ ενώ ξεκινά να εισάγει 28% το 2000, το ποσοστό αυτό μειώνεται δραστικά και φτάνει το 6% το 2014, ενώ τέλος ακόμη μικρότερη είναι και η συνεισφορά των BRIC, που κυμαίνεται στο 3% το 2014, από 4% το 2000.



Διάγραμμα 60: Ο λόγος των εφαρμογών πατέντας της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας προς το σύνολο της μεταποίησης και ο μέσος όρος των εφαρμογών πατέντας της μεταποίησης για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014(σε χιλιάδες μονάδες)

Όπως φαίνεται από το διάγραμμα, ο λόγος του C21/C κυμαίνεται γύρω από το 15% διαχρονικά, ξεκινώντας από 10% το 2000 και φτάνοντας το 20% το 2009 και διατηρώντας αυτήν

την τιμή μέχρι το 2014. Από την άλλη ο μέσος όρος της ελληνικής μεταποίησης κυμαίνεται σε ψηλότερα ποσοστά, δηλαδή ο C21 χρησιμοποιεί λιγότερες εφαρμογές πατέντας από ότι χρησιμοποιεί κατά μέσο όρο ένας κλάδος της μεταποίησης.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ V : ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος πολλαπλής παλινδρόμησης σταθερών επιδράσεων(Fixed Effects panel regression) με αμερόληπτα τυπικά σφάλματα που είναι ισχυρά ως προς την ετεροσκεδαστικότητα και την αυτοσυσχέτιση. Ως δείγμα χρησιμοποιήθηκαν οι χώρες της ΕΕ-28, με 348 παρατηρήσεις για τα έτη 2000-2014. Τα ισχυρά τυπικά σφάλματα του Driscoll-Kraay (DK) εφαρμόστηκαν στους πίνακες παλινδρομήσεων, όπως προτάθηκε από τον Hoechle (2007), προκειμένου να ληφθεί υπόψη η παρουσία εξάρτησης από τομή(presence of cross-sectional dependence), όπως προσδιορίστηκε με τη χρήση διαγνωστικών δοκιμών Pesaran (2004). Τα μοντέλα FE επιλέχθηκαν κατά προτίμηση σε σχέση με την εκτίμηση RE μετά την εφαρμογή ενός panel-robust Hausman test (Hausman (1978), όπως προτάθηκε από τον Wooldridge (2010). Η επιλογή χρήσης του εκτιμητή Fixed Effects είναι σύμφωνη με τους OECD (2013a), Tajoli και Felice (2018), Vrh (2018) και Jona-Lasinioetal. (2019). Ειδικότερα, για να καθοριστεί η τελική μορφή του μοντέλου χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των διαδοχικών προσεγγίσεων/υποθέσεων. Απορρίπτοντας κάθε υπόθεση, απορρίπταμε και τη συγκεκριμένη μέθοδο που συνδεόταν με την εκάστοτε υπόθεση. Έτσι, το μοντέλο μας κατέληξε στην τελική, επιθυμητή μορφή του. Πιο συγκεκριμένα<sup>19</sup>:

1)Υπολογίστηκαν οι συντελεστές Pearson για επίπεδο σημαντικότητας 5%

2)Πραγματοποιήθηκε Breusch-Pagan Lagrangian Multiplier test και αφού το αποτέλεσμα ήταν  $\text{Prob}>\chi^2 = 0.0000$ , καταλήξαμε στη μέθοδο τυχαίων επιδράσεων(Random Effects)

3)Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε Hausman' stest και αφού το αποτέλεσμα ήταν πάλι  $\text{Prob}>\chi^2 = 0.0000$ , επιλέχθηκε η μέθοδος σταθερών επιδράσεων(Fixed Effects) έναντι τυχαίων επιδράσεων(Random Effects)

4)Τέλος, πραγματοποιήθηκαν Wooldridge's test για την αυτοσυσχέτιση, Modified Waldtest για την ετεροσκεδαστικότητα και Post estimation Pesaran's test για την Cross Sectional Dependence(CSD).

Το μοντέλο που φτιάχτηκε συνδέει την σχετική αποδοτικότητα(performance-perf) με τα ακόλουθα μεγέθη:

1)Εγχώρια άυλα περιουσιακά στοιχεία- Domestic Intangibles(dintan)

2)Εισαγόμενα άυλα περιουσιακά στοιχεία-Imported Intangibles(iintan)

3)Εκροές C21/Εκροές C (size\_to)

4)Ακαθάριστος σχηματισμός παγίου κεφαλαίου/Συνολικές εκροές (gfcf\_to)

5)Προς τα πίσω συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας- FVA/gross exports(gvc\_b)

6)Πατέντες(pat)

Η εξίσωση του μοντέλου παίρνει την ακόλουθη μορφή, με κανονικοποίηση όλων των μεταβλητών, θέτοντας τις στο φυσικό λογάριθμο(ln):

<sup>19</sup> Τα αποτελέσματα από τα παρακάτω tests παρουσιάζονται στο παράρτημα 2.

$$\ln(perf)_{c,t} = a_c + \beta_1 \ln(dintan)_{c,t} + \beta_2 \ln(iintan)_{c,t} + \beta_3 \ln(size_{to})_{c,t} + \beta_4 \ln(gfcf_{to})_{c,t} + \beta_5 \ln(gvc_b)_{c,t} + \beta_6 \ln(pat)_{c,t} + \delta_t + \varepsilon_{c,t}$$

Όπου: το μέγεθος  $\ln(Perform)_{c,t}$  αντιστοιχεί στον λογάριθμο της σχετικής αποδοτικότητας της χώρας  $c$  κατά τον χρόνο  $t$ , το μέγεθος  $\ln dintan_{c,t}$  αντιστοιχεί στον λογάριθμο των εγχώριων άυλων περιουσιακών στοιχείων της χώρας  $c$  κατά τον χρόνο  $t$ , το μέγεθος  $\ln iintan_{c,t}$  αντιστοιχεί στον λογάριθμο των εισαγόμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων της χώρας  $c$  κατά τον χρόνο  $t$ , το μέγεθος  $\ln size_{c,t}$  αντιστοιχεί στον λογάριθμο του μεγέθους Εκροές C21/ Εκροές C της χώρας  $c$  κατά τον χρόνο  $t$ , το μέγεθος  $\ln gfcf_{c,t}$  αντιστοιχεί στον λογάριθμο του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου της χώρας  $c$  κατά τον χρόνο  $t$ , το μέγεθος  $\ln gvc_b_{c,t}$  αντιστοιχεί στον λογάριθμο της προς τα πίσω συμμετοχής σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας της χώρας  $c$  κατά τον χρόνο  $t$  και τέλος το μέγεθος  $\ln pat_{c,t}$  αντιστοιχεί στον λογάριθμο των πατέντων της χώρας  $c$  κατά τον χρόνο  $t$ .

Επιπρόσθετα, ο συντελεστής  $\beta_1$  της εξίσωσης αντιστοιχεί στον συντελεστή (coefficient) του μεγέθους  $\ln dintan_{c,t}$ , ο συντελεστής  $\beta_2$  αντιστοιχεί στον συντελεστή (coefficient) του μεγέθους  $\ln iintan_{c,t}$  κ.ο.κ. Όλοι οι συντελεστές προκύπτουν από το μοντέλο, όπως αυτοί παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα.

Τέλος, ο συντελεστής  $\varepsilon_{c,t}$  αντιπροσωπεύει τον όρο σφάλματος, ο  $\delta_t$  την χρονική σταθερή επίδραση (time fixed effect) και ο  $a_c$  τον παράγοντα σταθερής επίδρασης σε επίπεδο χώρας.

Η εξαρτημένη μεταβλητή της εξίσωσης, Country Total Productivity Performance ( $Perf$ ) $_{c,t}$  λαμβάνεται από την βάση δεδομένων άυλων περιουσιακών στοιχείων GLOBALINTO. Ακολουθώντας τις προτάσεις του Cobbold (2003), η απόδοση σε επίπεδο χώρας μετράται από το λόγο παραγωγικότητας (προστιθέμενη αξία προς συνολική εκροή) όλων των τομέων μιας χώρας, διαιρεμένη με το ίδιο μέτρο παραγωγικότητας για όλους τους τομείς παγκοσμίως. Αυτή η εξαρτημένη μεταβλητή επιτρέπει την αξιολόγηση της απόδοσης παραγωγικότητας μιας χώρας σε σχέση με τον υπόλοιπο κόσμο και, ως εκ τούτου, μπορεί να ερμηνευθεί ως μέτρο της διεθνούς ανταγωνιστικότητας της χώρας  $c$  στο έτος  $t$ . Έτσι έχουμε:

$$perf_{c,t} = \frac{\frac{\text{Προστιθέμενη Αξία}}{\text{Συνολική Εκροή}} \text{ country } c}{\frac{\text{Προστιθέμενη Αξία}}{\text{Συνολική Εκροή}} \text{ world}} = \frac{\text{productivity country } c}{\text{productivity world}}$$

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί πως είχε φτιαχτεί και 2<sup>ο</sup> μοντέλο, ωστόσο απορρίφθηκε γιατί εμφάνιζε χαμηλότερο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

**Πίνακας 8:** Καθοριστικοί παράγοντες της μεταβλητής performance(perf): Μοντέλα πολλαπλής παλινδρόμησης Σταθερών Επιδράσεων (Fixed Effects) με robust standard errors

	Μοντέλο 1 $\ln(perf)=f[\ln(\text{dom. Int.})]$		Μοντέλο 2 $\ln(perf)=f[\ln(\text{imp. Int.})]$		Μοντέλο 3 $\ln(perf)=f[\ln(\text{dom. Int., imp. Int.})]$	
	Coef.	Rob. Std. Err.	Coef.	Rob. Std. Err.	Coeff.	Rob. Std. Err.

ldintan	-0.003	0.04	-	-	-0.03	0.03
liintan	-	-	0.08*	0.04	0.09**	0.04
lsize	-0.01	0.08	-0.04	0.08	-0.04	0.07
lgfcf	0.08*	0.04	0.09**	0.04	0.09*	0.04
lgvcb	-0.77***	0.10	-0.77***	0.10	-0.77***	0.10
lpat	0.05**	0.02	0.05**	0.02	0.05**	0.02
Time fixed effects	Yes		Yes		Yes	
R-sq within	0.67	-	0.68	-	0.69	-

\*Επίπεδο σημαντικότητας 10% \*\*Επίπεδο σημαντικότητας 5% \*\*\*Επίπεδο σημαντικότητας 1%

Με βάση τα αποτελέσματα παλινδρόμησης παρατηρούμε πως σε όλα τα μοντέλα υψηλή αρνητική συσχέτιση εμφανίζει η προς τα πίσω συμμετοχή σε αλυσίδες αξίας(lgvcb), αφού έχει τιμή -0,77 και στα τρία μοντέλα, δηλαδή μεταξύ -0,79 και -0,7. Αυτό που σημαίνει πως όσο αυξάνεται η προς τα πίσω συμμετοχή σε αλυσίδες αξίας τόσο μειώνεται η παραγωγικότητα του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας και μάλιστα σε σημαντικό βαθμό. Επίσης, από ότι φαίνεται τα υπόλοιπα μεγέθη δεν εμφανίζουν κάποια συσχέτιση με την σχετική αποδοτικότητα, αφού εμφανίζουν τιμές χαμηλότερες από 0,3, για τις θετικές συσχετίσεις (π.χ.lgfcf εμφανίζει 0.08 στο 1<sup>ο</sup> μοντέλο) ή τιμές υψηλότερες του -0,3 για τις αρνητικές συσχετίσεις(π.χ. lsize εμφανίζει -0.01 στο 1<sup>ο</sup> μοντέλο). Ωστόσο, λόγω της στατιστικής σημαντικότητας που εμφανίζουν κάποια μεγέθη, αξίζει να αναφερθεί πως η αύξηση του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου επιδρά σε μικρό βαθμό σε αύξηση της παραγωγικότητας, ενώ η εφαρμογή πατεντών επίσης επιδρά σε μικρό βαθμό στην αύξηση της παραγωγικότητας του κλάδου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι παγκόσμιες αλυσίδες αξίας είναι ένα θεωρητικό μοντέλο, μια θεωρητική κατασκευή που μας παρέχει κάποια εργαλεία για να αντιληφθούμε πως λειτουργεί η παγκόσμια καπιταλιστική οικονομία. Είναι μια θεωρητική προσέγγιση που μας εξηγεί πολλά. Οι μελέτες και η φιλολογία και φυσικά οι τόσες πολλές(και συχνά αντικρουόμενες) απόψεις που έχουν αναπτυχθεί γύρω από τις αλυσίδες αξίας δείχνουν πως είναι μια «ζωντανή» θεωρία.

### **Συμπεράσματα σχετικά με τα διαρθρωτικά μεγέθη της φαρμακοβιομηχανίας και της μεταποίησης της Ελλάδας και των υπόλοιπων χωρών(Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία) με τις οποίες συγκρίνονται**

- Κατά την σύγκριση της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας με την ελληνική μεταποίηση, συμπεραίνουμε πως ο αριθμός των επιχειρήσεων, των εργαζομένων, ο κύκλος εργασιών και η κερδοφορία του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας αυξάνονται και κάποια μεγέθη σε σημαντικό βαθμό, ενώ από την άλλη πλευρά μειώνονται για τον κλάδο της μεταποίησης. Μόνη εξαίρεση αποτελεί η κερδοφορία του κλάδου της μεταποίησης, η οποία αυξάνεται, δεν μειώνεται. Έτσι, συμπεραίνουμε πως στην Ελλάδα ο κλάδος της φαρμακοβιομηχανίας παρουσίασε μια ανάπτυξη, σε σχέση με τον κλάδο της μεταποίησης, που παρουσίασε μια σημαντική υποχώρηση, παρά την κερδοφορία του.
- Συμπληρωματικά στο προηγούμενο συμπέρασμα, όσο αφορά την παραγωγικότητα εργασίας της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας, αυτή μειώνεται αρκετά καθ'όλη τη δεκαετία 2008-2017, ενώ ο κλάδος της ελληνικής μεταποίησης παρουσιάζει μια ανάμεικτη εικόνα. Πιο συγκεκριμένα, η παραγωγικότητα εργασίας της ελληνικής μεταποίησης εμφανίζει μείωση κατά 25% την περίοδο 2008-2014 και αύξηση κατά 20% την επόμενη περίοδο 2014-2017. Είναι σημαντικό να αντιληφθούμε πόσο καταστροφικό είναι για μια οικονομία μέσα σε 6 χρόνια(2008-2014) να υποστεί μείωση της παραγωγικότητας της κατά ¼ και μάλιστα όχι σε έναν οποιοδήποτε, μικρό κλάδο, αλλά σε αυτόν της μεταποίησης, στην «καρδιά» μιας οικονομίας.
- Κατά την σύγκριση της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας με αυτές των υπόλοιπων χωρών(Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία), συμπεραίνουμε πως σε απόλυτα νούμερα ο αριθμός των ελληνικών επιχειρήσεων που ασχολούνται στον κλάδο αυτόν δεν είναι σημαντικής βαρύτητας(ξεκινά από κάτω από 50 το 2008 και δεν καταφέρει να φτάσει τις 100 το 2017), σε αντίθεση με την ισπανική και κυρίως με την γερμανική φαρμακοβιομηχανία. Από την άλλη, όσο αφορά τον αριθμό των εργαζομένων η εικόνα είναι διαφορετική, καθώς είναι κάποιος σημασίας για την Ελλάδα(περί 9,500 εργαζόμενοι το 2017, υπερβαίνοντας την Πορτογαλία), αλλά και πάλι πολύ χαμηλά συγκριτικά με τη γερμανική και ισπανική φαρμακοβιομηχανία. Όσο αφορά τον τζίρο τους, όλες σχεδόν οι φαρμακοβιομηχανίες τον αυξάνουν.
- Ένα άλλο σημαντικό συμπέρασμα που εξάγεται από τις συγκρίσεις των διαρθρωτικών μεγεθών μεταξύ των κλάδων των χωρών είναι πως η ελληνική και η πορτογαλική φαρμακοβιομηχανία εμφανίζουν παρεμφερή μεγέθη και ανταγωνιστικότητα, ενώ η ισπανική και η γερμανική είναι σαφώς μεγαλύτερες. Μάλιστα, η γερμανική φαρμακοβιομηχανία, όπως και η γερμανική μεταποίηση δεν είναι μόνο οι πιο ισχυρές εκ των τεσσάρων άλλων χωρών,

αλλά τα νούμερα της δεν μπορούν να συγκριθούν με των υπολοίπων, καθώς είναι τουλάχιστον 1 τάξης μεγέθους πάνω από τις υπόλοιπες στις περισσότερες περιπτώσεις.

- Η ελληνική φαρμακοβιομηχανία, όπως και η ελληνική μεταποίηση, παρά τα μικρά τους μεγέθη σε σχέση με τους αντίστοιχους κλάδους άλλων χωρών, εμφανίζουν τη μεγαλύτερη κερδοφορία σε σύγκριση μαζί τους. Εξαιρέσεις σε αυτό το συμπέρασμα αποτελούν το 2008, έτος κατά το οποίο η ελληνική φαρμακοβιομηχανία έρχεται 2<sup>η</sup> μετά την ισπανική και το 2017, έτος κατά το οποίο η ελληνική μεταποίηση έρχεται 2<sup>η</sup> μετά τη γερμανική.
- Όσο αφορά τους ρυθμούς παραγωγικότητας εργασίας των κλάδων της φαρμακοβιομηχανίας, μόνο ο ελληνικός εμφανίζει σημαντική μείωση, όπως προαναφέραμε, οι φαρμακοβιομηχανίες των υπόλοιπων χωρών εμφανίζουν μια σχετική σταθερότητα των ρυθμών τους κατά τη δεκαετία(2008-2017). Για τους κλάδους της μεταποίησης, με εξαίρεση τον ελληνικό, στις υπόλοιπες χώρες εμφανίζονται θετικοί ρυθμοί μεταβολής της παραγωγικότητας εργασίας τους και μάλιστα με σημαντικές τιμές αυξήσεων(π.χ. Γερμανία πάνω από 11% για κάθε περίοδο).

### **Συμπεράσματα σχετικά με την ανταγωνιστικότητα και την εξαγωγική δραστηριότητα των κλάδων της φαρμακοβιομηχανίας και της μεταποίησης για Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία**

- Η ελληνική φαρμακοβιομηχανία έχει πολύ χαμηλή εξαγωγική δραστηριότητα, όσο αφορά τη συμμετοχή στις αλυσίδες αξίας, αφού μόνο το 10%-15% των συνολικών της ενδιάμεσων εκροών κατευθύνεται έξω από τη χώρα. Η εικόνα αυτή συμπληρώνεται από τα υψηλότερα αντίστοιχα ποσοστά της ελληνικής μεταποίησης, τα οποία κυμαίνονται από 15% και φτάνουν το 50% κατά το 2014, παρά κάποιες μειώσεις τα χρόνια 2005, 2009, 2011. Η ελληνική μεταποίηση σταθερά εξάγει μεγαλύτερο κομμάτι των ενδιάμεσων εκροών της από ότι η ελληνική φαρμακοβιομηχανία και μάλιστα καταλήγει να εξάγει τη μισή της ενδιάμεση εκροή. Ο κλάδος της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας σε σχέση με τον κλάδο της ελληνικής μεταποίησης συμμετέχει συντριπτικά λιγότερο σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, ιδιαίτερα αν αναλογιστούμε πως για κάθε μονάδα ενδιάμεσων που εξάγει η μεταποίηση, η ελληνική φαρμακοβιομηχανία εξάγει κατά μέσο όρο 0,005 ενδιάμεσα.
- Οι γερμανικές και ισπανικές φαρμακοβιομηχανίες αυξάνουν τη συμμετοχή τους στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, αφού μεγαλύτερο κομμάτι των εξαγωγών τους κατευθύνεται προς ενδιάμεση κατανάλωση. Αντίθετα οι ελληνικές και πορτογαλικές φαρμακοβιομηχανίες έχουν μικρότερη συμμετοχή στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, αφού μικρότερο κομμάτι των εξαγωγών τους κατευθύνεται προς ενδιάμεση κατανάλωση. Οι κλάδοι μεταποίησης όλων των χωρών αυξάνουν τη συμμετοχή τους σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.
- Η ελληνική φαρμακοβιομηχανία συμμετέχει σχεδόν αποκλειστικά σε ευρωπαϊκές αλυσίδες αξίας, αφού παρά τις αυξομειώσεις διαχρονικά περίπου 70-80% των εξαγωγών προς ενδιάμεση κατανάλωση κατευθύνεται προς την ΕΕ. Ωστόσο, η συμμετοχή της σε ευρωπαϊκές αλυσίδες αξίας μειώνεται αρκετά κατά το χρονικό διάστημα που μελετάται, σε απόλυτους όρους, όπως και σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.

- Η ελληνική μεταποίηση συμμετέχει αρκετά λιγότερο στις ευρωπαϊκές αλυσίδες αξίας, αφού περίπου το 50% των εξαγωγών της προς ενδιάμεση κατανάλωση κατευθύνονται προς την ΕΕ, μέχρι το 2010, ενώ αρκετά χαμηλότερο (περί 20-30%) τα επόμενα 4 χρόνια. Άρα, υπάρχει μια μειούμενη τάση της κατεύθυνσης της ελληνικής μεταποίησης προς την ΕΕ και προφανώς ένας προσανατολισμός και προς άλλες οικονομίες και προς παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, εκτός ΕΕ.
- Ένα άλλο συμπέρασμα που εξάγεται είναι πως ενώ η γερμανική και η ισπανική φαρμακοβιομηχανία έχουν μεγαλύτερη προς τα πίσω συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας και μάλιστα αυξανόμενη ανά τα χρόνια, η ελληνική και η πορτογαλική έχουν μικρότερη και περίπου σταθερή. Συνεπώς, οι 2 τελευταίες προσθέτουν υψηλότερη αξία στις αλυσίδες αξίας που συμμετέχουν, ενώ οι πρώτες λιγότερη (σε ποσοστά πάντα).
- Όσο αφορά την εικόνα του εμπορικού ισοζυγίου ενδιάμεσων, αυτή είναι πάρα πολύ άσχημη και για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας και συνολικά για τον κλάδο της μεταποίησης, στην Ελλάδα. Ουσιαστικά αυτό σημαίνει ότι και οι 2 κλάδοι βγαίνουν ζημιωμένοι από τη συμμετοχή σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας ή με άλλα λόγια ότι με την αλληλεπίδραση με παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, εισρέουν περισσότερη αξία από ότι εκρέουν.
- Συμπληρωματικά με το προηγούμενο συμπέρασμα, η εικόνα της γερμανικής φαρμακοβιομηχανίας δείχνει πως αυτή βγαίνει πολύ κερδοσμένη από τη συμμετοχή της σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας, η πορτογαλική φαρμακοβιομηχανία βγαίνει διαρκώς ζημιωμένη, ενώ η ισπανική φαρμακοβιομηχανία βρίσκεται στην ενδιάμεση κατάσταση μεταξύ των 2 προαναφερθεισών και τείνει περισσότερο προς την εικόνα της Πορτογαλίας και της Ελλάδας.
- Όσο αφορά τον δείκτη έντασης εμπορίου, αυτός εμφανίζει αρνητικές τιμές και για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας και για τον κλάδο της μεταποίησης της Ελλάδας. Το φαινόμενο αυτό είναι ιδιαίτερα προβληματικό, καθώς τιμή του δείκτη έντασης εμπορίου μικρότερη του 0 για έναν κλάδο σημαίνει πως ο κλάδος αυτός δεν εμφανίζει συγκριτικό πλεονέκτημα. Από την άλλη, η γερμανική φαρμακοβιομηχανία εμφανίζει ανταγωνιστικό συγκριτικό πλεονέκτημα, αφού παρουσιάζει θετικές τιμές του δείκτη έντασης εμπορίου, η πορτογαλική, εμφανίζει αρνητικές τιμές του δείκτη, δηλ. δεν έχει συγκριτικό πλεονέκτημα, ενώ για άλλη μια φορά η ισπανική φαρμακοβιομηχανία βρίσκεται στη μέση, ξεκινά από αρνητικές τιμές του δείκτη και από το 2002 και μέχρι τέλος αποκτά θετική τιμή του δείκτη, με εξαίρεση τα έτη 2010-2011. Τα συμπεράσματα αυτής της παραγράφου επιβεβαιώνονται και από τις τιμές των δεικτών Balassa για τους κλάδους της φαρμακοβιομηχανίας.
- Ένα άλλο συμπέρασμα που εξάγεται είναι πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία είναι λιγότερο προσανατολισμένη προς το παγκόσμιο εμπόριο και τη διεθνή αλληλεπίδραση με άλλες αγορές και κλάδους, από ότι η ελληνική μεταποίηση. Ωστόσο, δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για τον προσανατολισμό αυτό, κατ' απόλυτους όρους. Από την άλλη, η γερμανική φαρμακοβιομηχανία είναι περισσότερο προσανατολισμένη στο παγκόσμιο εμπόριο και ακολουθούν η ισπανική, η πορτογαλική και τελευταία η ελληνική.
- Ο κλάδος της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας κατευθύνει ένα πολύ μικρό κομμάτι των εκροών του προς παραγωγικές επενδύσεις, προς σχηματισμό παγίου κεφαλαίου, όπως

και ο κλάδος της μεταποίησης. Αυτό δεν είναι καλό φαινόμενο, καθώς σημαίνει πως και οι 2 αυτοί κλάδοι δεν αναπτύσσονται σε σημαντικό βαθμό την παραγωγή τους. Την ίδια εικόνα, αλλά όχι τόσο πολύ άσχημη, όσο η ελληνική, εμφανίζουν και οι κλάδοι της φαρμακοβιομηχανίας των υπόλοιπων χωρών.

### **Συμπεράσματα σχετικά με τα άυλα περιουσιακά στοιχεία**

- Για την ποσοτικοποίηση των εισροών-εκροών άυλων περιουσιακών στοιχείων μεταξύ των κλάδων χρησιμοποιήθηκε η καινοτόμα προσέγγιση της βάση δεδομένων Globalintio Input-Output Intangibles Database.
- Ένα σημαντικό συμπέρασμα που εξήχθη είναι πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία είναι από τους κλάδους της ελληνικής μεταποίησης που χρησιμοποιεί ως εισροές στην παραγωγή της έναν από τους υψηλότερους αριθμούς άυλων περιουσιακών στοιχείων. Κατέχει σταθερά κατά την περίοδο 2000-2014, τη 2<sup>η</sup> υψηλότερη θέση ως προς αυτό το μέγεθος, με εξαίρεση κάποιες χρονιές που πέφτει στην 3<sup>η</sup>.
- Όσο αφορά τις εισαγωγές άυλων περιουσιακών στοιχείων, που χρησιμοποιούνται ως εισροές στην παραγωγή της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας ανά κλάδο συμπεραίνουμε πως οι εισαγωγές των κλάδων J62-J63 γίνονται κυρίως από την ΕΕ-28 και από τον υπόλοιπο κόσμο(εκτός ΗΠΑ και χωρών των BRIC), οι εισαγωγές του κλάδου M72 γίνεται κυρίως από την ΕΕ-28(+70% διαχρονικά), οι εισαγωγές του κλάδου M73 γίνεται επίσης κυρίως από την ΕΕ-28, ενώ οι εισαγωγές του κλάδου N κυρίως από τον υπόλοιπο κόσμο(εκτός ΕΕ, ΗΠΑ, BRIC), με το ποσοστό αυτό να φτάνει το 60% το 2014.
- Όσο αφορά τις εισαγωγές άυλων περιουσιακών στοιχείων, που χρησιμοποιούνται ως εισροές στην παραγωγή της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας ανά χώρα συμπεραίνουμε πως από τις ΗΠΑ εισάγονται κυρίως άυλα του κλάδου M72(80% συνολικών εισαγωγών άυλων από ΗΠΑ), από τις BRIC εισάγονται ελάχιστα άυλα περιουσιακά στοιχεία, κυρίως του κλάδου N, από την ΕΕ-28εισάγονται κυρίως άυλα του κλάδου M72(89% συνολικών εισαγωγών άυλων από ΕΕ-28), ενώ από όλες τις υπόλοιπες χώρες εισάγονται σημαντικές ποσότητες άυλων από όλους τους κλάδους.
- Ένα άλλο συμπέρασμα που εξάγεται είναι πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία χρησιμοποιεί λιγότερες εφαρμογές πατέντας από ότι χρησιμοποιεί κατά μέσο όρο ένας μέσος κλάδος της ελληνικής μεταποίησης. Ειδικότερα, ο λόγος πατεντώνC21/C κυμαίνεται γύρω στο 15% διαχρονικά, ξεκινώντας από 10% το 2000 και φτάνοντας το 20% το 2009 και διατηρώντας αυτήν την τιμή μέχρι το 2014. Από την άλλη ο μέσος όρος της ελληνικής μεταποίησης κυμαίνεται σε υψηλότερα ποσοστά. Συνεπώς, συμπεραίνουμε πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία δεν είναι ιδιαίτερα καινοτόμα, σε σχέση με την υπόλοιπη μεταποίηση, αφού οι πατέντες που κατατίθενται αποτελούν μέτρο καινοτομίας.
- Η επίδραση των άυλων περιουσιακών στοιχείων σε high-tech κλάδους, όπως ο κλάδος της φαρμακοβιομηχανίας, είναι ιδιαίτερα σημαντική. Προκύπτει πως η αύξηση των εισροών των άυλων περιουσιακών στοιχείων οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας.
- Η επίδραση της προς τα πίσω συμμετοχής ενός κλάδου σε μια αλυσίδα αξίας, εξαρτάται από τη φύση του κλάδου(π.χ. αν είναι high-tech, low-techκ.α.).

Τέλος με βάση τα αποτελέσματα του εμπειρικού μοντέλου που κατασκευάστηκε και στο οποίο μελετήθηκε η επίδραση μιας σειράς παραγόντων στην παραγωγικότητα του κλάδου της φαρμακοβιομηχανίας γενικά, συμπεραίνουμε πως όσο αυξάνεται η προς τα πίσω συμμετοχή του κλάδου σε αλυσίδες αξίας, τόσο περισσότερο μειώνεται η παραγωγικότητα του κλάδου και μάλιστα σε σημαντικό βαθμό. Από τα υπόλοιπα μεγέθη που είναι στατιστικά σημαντικά προκύπτει πως η αύξηση του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου επιδρά σε μικρό βαθμό σε μια αύξηση της παραγωγικότητας, ενώ η εφαρμογή πατεντών επίσης επιδρά σε μικρό βαθμό στην αύξηση της παραγωγικότητας του κλάδου. Συνεπώς, ενώ η βιβλιογραφία ανέφερε πως η προς τα εμπρός συμμετοχή συνδέεται με υψηλότερη παραγωγικότητα, εδώ αποδείξαμε πως η προς τα πίσω συμμετοχή συνδέεται με χαμηλότερη παραγωγικότητα.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aggelos Tsakanikas, Ioanna Kastelli, Petros Dimas, Laboratory of Industrial and Energy Economics, NTUA, 32<sup>nd</sup> EAEPE Conference 2020, «Determinants of competitiveness for Food – Beverage – Tobacco industries in the context of Global Value Chains: Empirical evidence from selected EU countries».
- Aggelos Tsakanikas – Associate Professor, LIEE-NTUA Michail Vasileiadis – Research Advisor, LIEE-NTUA, & Head of Macroeconomic Analysis Unit, FEIR/IOBE, Petros Dimas - PhD Candidate, LIEE-NTUA «15<sup>th</sup> Ermoupolis Seminar for the Information Society and the Knowledge Economy, GLOBALINTO Input-Output Intangibles Database: Industry level data on intangible assets for EU-27 and the United Kingdom », 17-19 July 2020 Ermoupolis, Syros.
- Aggelos Tsakanikas – Associate Professor, LIEE-NTUA Michael Vasileiadis – Research Advisor, LIEE, & Head of Macroeconomic Analysis Unit, IOBE Petros Dimas - PhD Candidate & LIEE Researcher Athens, 19-20 September 2019, «Methodology and content of industry-level database on intangibles in Europe (deliverable 6.2)».
- Al-Mudimigh, A., Zairi, M. & Ahmed, A., 2004. Extending the concept of supply chain: the effective management of value chains. *International Journal of Production Economics*, 87(3), pp. 309-320.
- American Marketing Association (AMA), 2007. [Online] Available at: <https://www.ama.org/>
- Azmeh, S. & Nadvi, K., 2014. Asian firms and the restructuring of global value chains. *International Business Review*, 23(4), pp. 708-717.
- Bair, J., 2005. Global capitalism and commodity chains: Looking back, going forward. *Competition and Change*, 9(2), pp. 153-180.
- Baldwin, C. & Clark, K., 2000. *Design Rules*. Massachusetts: MIT Press.
- Baldwin, R. & Lopez-Gonzalez, J., 2015. Supply-chain trade: a portrait of global patterns and several testable hypotheses. *The World Economy*, 38(11), pp. 1682-1721.
- Barrientos, S., Gereffi, G. & Rossi, A., 2011. Economic and social upgrading in global production networks: a new paradigm for a changing world. *International Labour Review*, 150(3-4), pp. 319-340.
- Baum F. Christopher, *An introduction to Modern Econometrics using Stata*, Stata Press, 2006
- Blazek, J., 2016. Towards a typology of repositioning strategies of GVC/GPN suppliers: the case of functional upgrading and downgrading. *Journal of Economic Geography*, 16(4), pp. 1-21.
- Borrus, M., Ernst, D. & Haggard, S., 2000. *International Production Networks in Asia: Rivalry or Riches?*. London: Routledge.
- Cantwell, J. & Mudambi, R., 2005. MNEs competence-creating subsidiary mandates. *Strategic Management Journal*, 26(12), pp. 1109-1128.
- Cantwell, J. & Piscitello, L., 2015. New competence creation in multinational company subunits: the role of international knowledge. *The World Economy*, 38(2), pp. 231-254.
- CatChain D1.1, 2018. *Deliverable 1.1: Catching Up among Firms, Industries and Countries*. Working paper in the context of CatChain project.
- CatChain D1.2, 2019. *Deliverable 1.2: Windows of Opportunities, Global Value Chain and Catching-Up*. Working paper in the context of CatChain project.

- Chen, X., Cheng, L., Fung, K. & Lau, L., 2004. The Estimation of Domestic Value-added and Employment Induced by Exports: An Application to Chinese Exports to the United States. In: Y. Cheung & K. Wong, eds. *China and Asia: Economic and Financial Interactions*. New York: Routledge.
- Contractor, F., Kumar, V., Kundu, S. & Pedersen, T., 2010. Reconceptualizing the firm in a world of outsourcing and offshoring: the organizational and geographical relocation of high-value company functions. *Journal of Management Studies*, 47(8), pp. 1417-1433.
- Corrado, C., Hulten, C., & Sichel, D. (2005). Measuring Capital and Technology: An Expanded Framework. In: C. Corrado, J. Haltiwanger and D. Sichel (Eds), *Measuring capital in the new Economy* (pp. 11–46.). University of Chicago Press.
- Corrado, C., Hulten, C., & Sichel, D. (2009). Intangible Capital and U.S. Economic Growth. *Review of Income and Wealth*, 55(3): 661–685.
- Cox, A., 1999. Power, value and supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 4(4), pp. 167-175.
- Daudin, G., Riffart, C. & Schweisguth, D., 2011. Who Produces for Whom in the World Economy?. *Canadian Journal of Economics*, 44(4), pp. 1403-1437.
- de Marchi, V., Di Maria, E. & Ponte, S., 2014. Multinational firms and the management of international networks: the contribution of studies on global value chains. *Advances in International Management*, Τόμος 27, pp. 463-486.
- de Marchi, V., Giuliani, E. & Rabellotti, R., 2017. Do Global Value Chains Offer Developing Countries Learning and Innovation Opportunities?. *The European Journal of Development Research*, 30(3).
- Di Domenico, C., Ouzrout, Y., Savinno, M. & Bouras, B., 2007. Supply chain management analysis: a simulation approach of the value chain operations reference model (VCOR). Στο: *Advances in Production Management Systems*. US: Springer, pp. 257-264.
- Dicken, P., 1998. *Global Shift: Transforming the World Economy*. 3rd επιμ. New York: Guilford Press.
- Dietzenbacher Erik , Bart Los , Robert Stehrer , Marcel Timmer & Gaaitzen de Vries, 2013, «The construction of WIOT in the WIOD project», *Economic Systems Research*, 25(1), pp. 71-98.
- Espino-Rodríguez, T. & Rodríguez-Díaz, M., 2014. Determining the core activities in the order fulfillment process: an empirical application. *Business Process Management Journal*, 20(1), pp. 2-24.
- European Commission, 2011. *A renewed EU strategy 2011–2014 for corporate social responsibility*. [Online] Available at: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0681:FIN:EN:PDF> [Accessed November 2019].
- Eurostat SBS, 2020. [Online] [Accessed January 2020].
- Eurostat, 2008. *NACE Rev.2 - Statistical classification of economic activities in the European Community*, Luxembourg: European Communities.
- Fernandez-Stark, K., Bamber, P. & Gereffi, G., 2011. *Workforce Development in the Fruit and Vegetable Global Value Chain*. Center on Globalization Governance & Competitiveness and RTI International.
- Frederick, S., 2016. *Global Value Chains Initiative*. [Online] Available at: <https://globalvaluechains.org/> [Accessed October 2019].
- Frederick, S. & Gereffi, G., 2009. *Value chain governance*. USAID Briefing Paper.
- G20, 2019. *G20 Participants*. [Online] Available at: <https://g20.org/en/about/Pages/Participants.aspx> [Accessed December 2019].

- Gereffi, G., 1994. The organization of buyer-driven global commodity chains: How US retailers shape overseas production networks. Στο: *Commodity chains and global capitalism*. Westport, Connecticut: Praeger.
- Gereffi, G., 1995. Global Production Systems and Third World Development. Στο: *Global Change, Regional Response: The New International Context of Development*. Cambridge; New York and Melbourne: Cambridge University Press, pp. 100-142.
- Gereffi, G., 2005. The Global Economy: Organization, Governance, and Development. Στο: *The Handbook of Economic Sociology (2nd Edition)*. Princeton and Oxford: Princeton University Press; New York: Russell Sage Foundation, pp. 160-182.
- Gereffi, G. & Fernandez-Stark, K., 2011. *Global Value Chain Analysis: A Primer*. North Carolina, USA: Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC), Duke University.
- Gereffi, G., Humphrey, J., Kaplinsky, R. & Sturgeon, T., 2001. Introduction: Globalisation, Value Chains and Development. *IDS Bulletin*, 32(3), pp. 1-8.
- Gereffi, G., Humphrey, J. & Sturgeon, T., 2005. The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), pp. 78-104.
- Gereffi, G. & Korzeniewicz, M., 1994. *Commodity Chains and Global Capitalism*. Westport, Connecticut: Praeger.
- Gereffi, G., Lee, J. & Christian, M., 2008. *The Governance structures of U.S.-based food and agriculture value chains and their relevance to healthy diets*. Paper prepared for the Health Eating Research Program, Robert Wood Johnson Foundation.
- Gereffi, G. & Lee, J., 2012. Why the world suddenly cares about global supply chains. *Journal of Supply Chain Management*, 48(3), pp. 24-32.
- Gereffi, G. & Lee, J., 2016. Economic and social upgrading in global value chains and industrial clusters: Why governance matters. *Journal of Business Ethics*, 133(1), pp. 25-38.
- Gibbon, P., Bair, J. & Ponte, S., 2008. Governing global value chains. *Economy and Society*, 37(3), pp. 315-338.
- Gibbon, P. & Ponte, S., 2008. Global value chains: From governance to governmentality?. *Economy and Society*, 37(3), pp. 365-392.
- Gilley, K. & Rasheed, A., 2000. Making more by doing less: an analysis of outsourcing and its effects on firm performance. *Journal of Management*, 26(4), pp. 763-790.
- Gupta, A. & Govindarajan, V., 2001. Converting global presence into global competitive advantage. *Academy of Management Perspectives*, 15(2), pp. 45-56.
- Hansen, M., Pedersen, T. & Petersen, B., 2009. MNC strategies and linkage effects in developing countries. *Journal of World Business*, 44(2), pp. 121-130.
- Ha, Y. & Giroud, A., 2015. Competence-creating subsidiaries and FDI technology spillovers. *International Business Review*, 24(4), pp. 605-614.
- Hamilton L., *Statistics with Stata (updated for version 9)*, Thomson Books/Cole, 2006
- Hernández, V. & Pedersen, T., 2017. Global value chain configuration: A review and research agenda. *BRQ Business Research Quarterly*, 20(2), pp. 137-150.
- <http://business-case-builder.com>, 2019. [Online] Available at: <http://business-case-builder.com/> [Accessed October 2019].
- Hummels, D., Ishii, J. & Yi, K.-M., 2001. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade. *Journal of International Economics*, 54(1), p. 75–96.
- Humphrey, J. & Schmitz, H., 2002b. How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?. *Regional Studies*, 36(9), pp. 1017-1027.
- Humphrey, J., 2004. *Upgrading in global value chains*. Working Paper No. 28.

- Humphrey, J. & Schmitz, H., 2002a. *Developing Country Firms in the World Economy: Governance and Upgrading in Global Value Chains*, INEF Report No.61: University of Duisburg.
- ILO, 1999. *Decent Work*, Geneva: Report of the Director-General to the 89th Session of the International Labour Conference.
- Investopedia, 2018. *Turnkey Solution*. [Online] Available at: [https://www.investopedia.com/terms/t/turnkey\\_solution.asp](https://www.investopedia.com/terms/t/turnkey_solution.asp) [Accessed October 2019].
- Investopedia, 2019. *Arm's length market*. [Online] Available at: <https://www.investopedia.com/terms/a/arms-length-market.asp> [Accessed October 2019].
- Investopedia, 2019. *Balance of Trade (BOT)*. [Online] Available at: <https://www.investopedia.com/terms/b/bot.asp> [Accessed January 2020].
- Investopedia, 2019. *Business Cycle*. [Online] Available at: <https://www.investopedia.com/terms/b/businesscycle.asp> [Accessed December 2019].
- Investopedia, 2019. *Economies of Scale*. [Online] Available at: <https://www.investopedia.com/terms/e/economiesofscale.asp> [Accessed October 2019].
- Investopedia, 2019. *Economies of Scope*. [Online] [Accessed October 2019].
- Investopedia, 2019. *GDP vs. GNP: What's the Difference?*. [Online] Available at: <https://www.investopedia.com/ask/answers/030415/what-functional-difference-between-gdp-and-gnp.asp> [Accessed November 2019].
- ISWGNA, 2008. *System of National Accounts*. New York, United Nations, Department of Economic and Social Affairs (2010).
- Jacobides, M. & Winter, S., 2005. The co-evolution of capabilities and transaction costs: explaining the institutional structure of production. *Strategic Management Journal*, 26(5), pp. 395-413.
- Johnson, R. & Noguera, G., 2012. Accounting for Intermediate Production Sharing and Trade in Value Added. *Journal of International Economics*, 86(2), p. 224–236.
- Kaplinsky, R., 2000. Globalisation and unequalisation: what can be learned from value chain analysis?. *Journal of Development Studies*, 37(2), pp. 117-146.
- Koopman, R., Wang, Z. & Wei, S., 2012. Estimating Domestic Content in Exports when Processing Trade is Pervasive. *Journal of Development Economics*, 99(1), p. 178–189.
- Koopman, R., Wang, Z. & Wei, S., 2014. Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports. *American Economic Review*, 104(2), p. 259–294.
- Lee, K., Szapiro, M. & Mao, Z., 2018. From global value chains (GVC) to innovation systems for local value chains and knowledge creation. *The European Journal of Development Research*, 30(3), pp. 424-441.
- Leontief, W., 1936. Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United States. *Review of Economics and Statistics*, 18(3), pp. 105-125.
- Leontief, W., 1941. *The Structure of American Economy 1919–1939*. New York: Oxford University Press.
- Linares-Navarro, E., Pedersen, T. & Plá-Barber, J., 2014. Fine slicing of the value chain and offshoring of essential activities: empirical evidence from European multinationals. *Journal of Business Economics & Management*, 15(1), pp. 111-134.
- Los, B., Timmer, M. & Vries, G., 2015. How global are global value chains? A new approach to measure international fragmentation. *Journal of Regional Science*, 55(1), pp. 66-92.
- Lund, S., Manyika, J., Woetzel, J., Bughin, J., Keishnan, M., Muir, M. (2019). *Globalization in transition: the future of trade and global value chains*. McKinsey, (January).

- Mahutga, M., 2012. When do value chains go global? A theory of the spatialization of global value chains. *Global Networks*, 12(1), pp. 1-21.
- McIvor, R., 2000. A practical framework for understanding the outsourcing process. *Supply Chain Management International Journal*, 5(1), pp. 22-36.
- McKinsey Global Institute, 2019. *Globalization in transition: The future of trade and value chains*. McKinsey&Company.
- Melitz, M., 2003. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71(6), p. 1695–1725.
- Miller, R. & Blair, P., 2009. *Input - Output Analysis: Foundations and Extensions*. Cambridge University Press.
- Mudambi, R., 2008. Location, control and innovation in knowledge-intensive industries. *Journal of Economic Geography*, 8(5), pp. 699-725.
- Mudambi, R. & Puck, J., 2016. A global value chain analysis of the ‘regional strategy’ perspective. *Journal of Management Studies*, 53(6), p. Journal of Management Studies.
- Nicovich, S., Dibrell, P. & Davis, P., 2007. Integration of value chain position and Porter’s (1980) competitive strategies into the market orientation conversation: an examination of upstream and downstream activities. *Journal of Business and Economic Studies*, 13(2), pp. 91-106.
- O’Mahony, M. & Timmer, M., 2009. Output, Input and Productivity Measures at the Industry Level: the EU KLEMS Database. *Economic Journal*, 119(538), pp. 374-403.
- OECD, 2013. *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*, Paris: OECD Publishing.
- OECD, 2017. *Measuring and analyzing the impact of GVCs on economic development*. World Bank Publications.
- OECD, 2019. *Guide to OECD’s Trade in Value Added (TiVA) Indicators, 2018 edition*. OECD.
- OECD, 2019. *OECD Member countries*. [Online] Available at: <http://www.oecd.org/about/members-and-partners/> [Accessed December 2019].
- Oscar Torres-Reyna, Panel Data Analysis, Fixed and Random Effects using Stata(v.4.2), Princeton University
- Pananond, P., 2013. Where do we go from here? Globalizing subsidiaries moving up the value chain. *Journal of International Management*, 19(3), pp. 207-219.
- Peppard, J. & Rylander, A., 2006. From Value Chain to Value Network: Insights from Mobile Operators. *European Management Journal*, 24(2-3), pp. 128-141.
- Ponte, S. (2008). Developing a 'vertical' dimension to chronic poverty research: Some lessons from global value chain analysis. Working Paper, #111, Chronic Poverty Research Center.
- Ponte, S. & Ewert, J., 2009. Which way is “Up” in upgrading? Trajectories of change in the value chain for South African wine. *World Development*, 37(10), p. 1637–1650.
- Porter, M., 1985. *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press (Republished with a new introduction, 1998).
- Porter, M., 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Porter, M., 1991. Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic Management Journal*, 12(S2), pp. 95-117.
- Porter, M., 1998. On Competition. *The Harvard business book series*, p. 77.
- Prete Davide Del, Giorgia Giovannetti, Enrico Marvasi, «Global value chains: New evidence for North Africa», *International Economics*

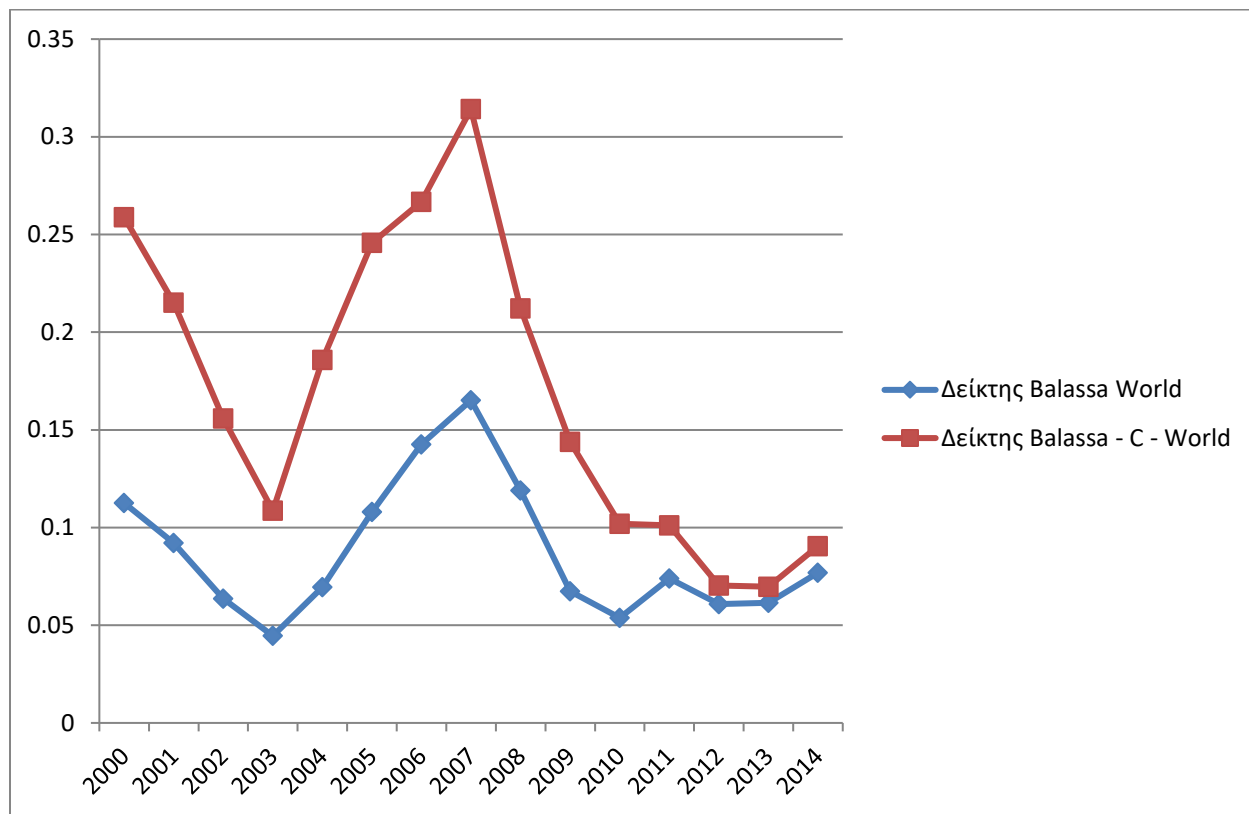
- Priem, R. & Swink, M., 2012. A demand-side perspective on supply chain management. *Journal of Supply Chain Management*, 48(2), pp. 7-13.
- Quinn, J., 1999. Strategic outsourcing: leveraging knowledge capabilities. *Sloan Management Review*, 40(4), pp. 9-21.
- Raikes, P., Jensen, M. & Ponte, S., 2000. Global commodity chain analysis and the French filière approach: comparison and critique. *Economy and Society*, 29(3), pp. 390-417.
- Robertson, P. L. and K. Smith(2008). «Distributed knowledge bases in low- and medium- technology industries», in H. Hirsch – Kreinsen(ed.), *Innovation in Low-Tech Firms and Industries*, Edward Elgar: Cheltenham, pp. 93-117
- Rugman, A., Li, J. & Oh, C., 2009. Are supply chains global or regional?.*International Marketing Review*, 26(4-5), pp. 384-395.
- Serbanel Cristiana Ioana, «Romania and Its Position on the Global Value Chain. An Introductory Analysis», 22nd International Economic Conference – IECS 2015 «Economic Prospects in the Context of Growing Global and Regional Interdependencies»
- Singer, M. &Donoso, P., 2008. Upstream or downstream in the value chain?.*Journal of Business Research*, 61(6), pp. 669-677.
- Stabell, C. &Fjeldstad, Ø., 1998. Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks. *Strategic Management Journal*, 19(5), pp. 413-437.
- Sturgeon, T., 2001. How do we define value chains and production networks?.*IDS Bulletin*, 32(3), pp. 9-18.
- Sturgeon, T., 2002. Modular production networks: a new American model of industrial organization. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), p. 451–496.
- Sturgeon, T. et al., 2013. Direct Measurement of Global Value Chains: Collecting Product- and Firm-Level Statistics on Value Added and Business Function Outsourcing and Offshoring. In: A. Mattoo, Z. Wang & S. Wei, eds. *Trade in Value Added: Developing New Measures of Cross-Border Trade*. Washington, DC: World Bank, p. 289–320.
- Sturgeon, T. & Van Biesebroeck, J., 2011. Global value chains in the automotive industry: an enhanced role for developing countries?.*International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 4(1/2/3), pp. 181-205.
- Tansuchat, R., Nimsai, S. &Piboonrunroj, P., 2016. Exploring opportunities and threats in logistics and supply chain management of Thai fruits to India. *International Journal of Supply Chain Management*, 5(2), pp. 150-157.
- Timmer, M., 2012. *The World Input-Output Database (WIOD): contents, sources, methods*. WIOD working paper No.10. Institute for International and Development Economics.
- Timmer, M. και συν., 2015. An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. *Review of International Economics*, 23(3), p. 575–605.
- Timmer, M., Los, B., Stehrer, R. & de Vries, G., 2016. *An Anatomy of the Global Trade Slowdown based on the WIOD 2016 Release*, University of Groningen: GGDC Research Memorandum GD-162, Groningen Growth and Development Centre.
- Timmer M., Abdul Azeez Erumban, Bart Los, Robert Stehrer and Gaaitzen J. de Vries, «Slicing Up GVCs», (*Journal of Economic Perspectives* – Volume 28, Number 2 – Spring 2014, pages 99-118)

- TimmerMarcel P., Bart Los, Robert Stehrer and Gaaitzen de Vries, «Fragmentation, Incomes and Jobs- An analysis of European competitiveness», Working Paper Series No 1615/November 2013, ECB
- Tokatli, N., 2013. Toward a better understanding of the apparel industry: a critique of the upgrading literature. *Journal of Economic Geography*, 13(6), pp. 993-1011.
- Tsakanikas, A., Roth, F., Caliò, S., Caloghirou, Y. & Dimas, P., 2020. *The contribution of intangible inputs and participation in global value chains to productivity performance*. Working paper in the context of Horizon 2020 GLOBALINTO project (WP6 – Macro-economic underpinnings of growth using EU-wide industry-level data).
- Tsakanikas, A., Vasileiadis M. & Dimas, P., 2020. GLOBALINTO Input-Output Intangibles Database: Industry-level data on intangibles for EU-28, Working paper in the context of Horizon 2020 GLOBALINTO project (WP6 – Macro-economic underpinnings of growth using EU-wide industry-level data).
- UN, 2019. *The System of National Accounts (SNA)*. [Online] Available at: <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna.asp> [Accessed December 2019].
- UNIDO. (2009). *Agro –Value Chain Analysis and Development: The Unido Approach*. Technical report prepared by the Agri-Business Development Branch of UNIDO., 83
- UNIDO, 2013. *UNIDO Approach to Cluster Development*. [Online] Available at: <http://www.clustersfordevelopment.org/> [Accessed November 2019].
- Verbeke, A., Kano, L. & Yuan, W., 2016. Inside the regional multinationals: a new value chain perspective on subsidiary capabilities. *International Business Review*, 25(3), pp. 785-793.
- Wang, Z., Wei, S., Yu, X. & Zhu, K., 2017. *Measures of Participation in Global Value Chain and Global Business Cycles*. NBER Working Paper No. 23222, Cambridge, MA: NBER.
- WIOD HOME RELEASE 2016 World IO Tables' available at: <http://www.wiod.org/database/wiots16>
- WooldridgeJ. M., 2013, Εισαγωγή στην Οικονομετρία: Μια σύγχρονη προσέγγιση, 4<sup>η</sup> Αμερικάνικη Έκδοση, Εκδόσεις Παπαζήση
- Ye, M., Meng, B. & Wei, S.-J., 2015. *Measuring smile curves in global value chains*, IDE Discussion Papers 530. Japan External Trade Organization(JETRO): Institute of Developing Economies.
- Yingying Lu «China's electrical equipment manufacturing in the GVC: A GVC income analysis based on WIOD», *International Review of Economics and Finance*
- Zhang, Q., 2018. *Transforming Economic Growth and China's Industrial Upgrading*. Singapore: Springer.
- ΕΛΣΤΑΤ, 2008. *Ταξινόμηση οικονομικών δραστηριοτήτων*. [Online] [Accessed January 2020].
- IOBE, 2016. *Η συνεισφορά του ομίλου ΟΤΕ στην ελληνική οικονομία*, Αθήνα: Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών.
- IOBE, 2017. *Ο τομέας μεταποίησης στην Ελλάδα: Τάσεις και προοπτικές*, Αθήνα: Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών.
- IOBE, 2019. *Βιομηχανία Τροφίμων και Ποτών Facts&Figures*, Αθήνα: Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών.
- IOBE, 22-6-2020, Φαρμακευτική αγορά στην Ελλάδα - Γεγονότα και Στοιχεία 2019 & Η συμβολή του κλάδου φαρμάκου στην οικονομία, Αθήνα: Μελέτη του IOBE για τον Σύνδεσμο Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδας

- ΚΕΠΕ, 2018. *Ελληνική Μεταποίηση: Εξελίξεις, προοπτικές και προκλήσεις πολιτικής*, Αθήνα: Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών.
- Κουτρούλης Α., Κανελλόπουλος Ν., Χολέζας Ι., Αθανασίου Ε. και Κώτση Α., *ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ: Εξελίξεις, προοπτικές και προκλήσεις πολιτικής*, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, Αθήνα, 2018. p.20—80
- ΣΕΒ, 2019. *Βιομηχανία 4.0 - Πρόταση Εθνικής Στρατηγικής*, Αθήνα: Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Διάγραμμα Δείκτη BalassaWorld



**Διάγραμμα Α.1: Δείκτης Balassa -υπολογισμένος σε παγκόσμιο επίπεδο-για τον κλάδο C21 ως προς τις εξαγωγές της χώρας και του κλάδου C για την Ελλάδα για τα έτη 2000-2014**

Από το διάγραμμα παρατηρούμε πως η ελληνική φαρμακοβιομηχανία εμφανίζει τιμές των δεικτών Balassa αρκετά χαμηλότερες από 1, κάτι που σημαίνει πως ο κλάδος δεν παρουσιάζει συγκριτικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τους αντίστοιχους κλάδους παγκόσμια. Και οι 2 δείκτες παρουσιάζουν παρόμοια συμπεριφορά, μια μείωση της τιμής τους μέχρι το 2004, μια αύξηση κατόπιν μέχρι το 2007 κ.ο.κ. Ωστόσο, πρέπει να παρατηρήσουμε πως οι συγκεκριμένοι δείκτες Balassa παρουσιάζουν υψηλότερες τιμές από τους ευρωπαϊκούς, συνεπώς σε παγκόσμιο επίπεδο η ελληνική φαρμακοβιομηχανία εμφανίζει μεγαλύτερο συγκριτικό πλεονέκτημα από ότι σε επίπεδο ΕΕ.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Συνοπτικά στατιστικά στοιχεία μεταβλητών, πίνακας συσχέτισης τους και αποτελέσματα των tests προδιαγραφών μοντέλου

Πίνακας Β. 1: Συνοπτικά στατιστικά στοιχεία, ΕΕ-28, 2000-2014

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lprod	-0.84551	0.263193	-2.11258	-0.18232
lperf	0.058462	0.26962	-1.19404	0.736212
ldintan	-2.74792	1.021764	-6.61157	-1.12848
liintan	-4.13767	1.365119	-7.04781	-0.41646
lgfcf	-3.94864	1.397442	-8.60094	-1.52138
lgvcb	-1.47807	0.46296	-3.25189	-0.545
lsize	-3.71799	0.934798	-6.03038	-0.77378
lpat	3.291237	2.198739	-1.94491	7.411961
gvcintan_dom	3.904521	1.427606	1.061729	9.696145
gvcintan_imp	6.262805	2.840715	0.254322	19.53209

Πίνακας Β. 2: Πίνακας συσχέτισης των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο, συντελεστές Pearson

	lperf	ldintan	liintan	lsize	lgfcf	lgvcb	lpat
lperf	1						
ldintan	0.1882*	1					
	0.0001						
liintan	0.1487*	0.4822*	1				
	0.0023	0					
lsize	0.1714*	-0.1475*	0.4863*	1			
	0.0004	0.0024	0				
lgfcf	0.1208*	0.2058*	0.1387*	-0.1657*	1		
	0.0191	0.0001	0.0071	0.0013			
lgvcb	-0.5845*	-0.3329*	0.2332*	0.2313*	-0.0395	1	
	0	0	0	0	0.4449		
lpat	0.4186*	0.4280*	0.2743*	0.3462*	-0.1591*	-0.2970*	1
	0	0	0	0	0.0029	0	

Πίνακας Β. 3: Breusch-Pagan Lagrangian Multiplier test

$lperf[i\_id,t] = Xb + u[i\_id] + e[i\_id,t]$		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt(Var)
lperf	0.0685642	0.2618477
e	0.0106792	0.1033404

u	0.0181294	0.1346456
Test: Var(u) = 0		
chibar2(01) = 488.59		
Prob > chibar2 = 0.0000		

**ΠίνακαςB. 4: Hausman test to select between FE and RE**

Test:	Ho:	difference in coefficients not systematic
		$\chi^2(19) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$
		75.02
		Prob>chi2 = 0.0000
		(V_b-V_B is not positive definite)

**ΠίνακαςB. 5: Wooldridgetest for autocorrelation**

H0: no first-order autocorrelation
F( 1, 24) = 167.309
Prob > F = 0.0000

**ΠίνακαςB. 6: Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model**

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i
$\chi^2(25) = 5238.82$
Prob>chi2 = 0.0000

**ΠίνακαςB. 7: Post estimation Pesaran's test for Cross Sectional Dependence(CSD)**

Pesaran's test of cross sectional independence	-1.495
Average absolute value of the off-diagonal elements	0.355
Pr	1.8651