



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

**«ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΩΝ
(BRAIN DRAIN) ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΤΗΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

ΒΙΚΤΩΡΙΑ ΓΚΑΛΙΤΣΚΑΓΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΜΠ

ΑΘΗΝΑ 2018

.....

Βικτωρία Ν. Γκαλίτσαγια

Copyright © Βικτωρία Γκαλίτσαγια, 2018,

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα μελέτη οφείλει πολλά σε όλους εκείνους που, με τον δικό τους ιδιαίτερο και ξεχωριστό τρόπο ο καθένας, συντέλεσαν στην ολοκλήρωσή της. Αναγνωρίζοντας ότι η συμβολή τους ήταν εξαιρετικής σημασίας για την εκπόνηση αυτής της μελέτης, αισθάνομαι την ανάγκη να τους αναφέρω.

Τον κ. Παναγιώτη Μιχαηλίδη, Αναπληρωτή Καθηγητή ΕΜΠ, για την επίβλεψη στην εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας, καθώς και τον Κωνσταντίνο Κωνσταντακάκη, Διδάκτορα ΕΜΠ. Τέλος ευχαριστώ όσους με στηρίζουν τόσα χρόνια.

“Πάντα στον νου σου να ‘χεις την Ιθάκη. Το φθάσιμον εκεί είν’ ο προορισμός σου.

Αλλά μη βιάζεις το ταξίδι διόλου. Καλλίτερα χρόνια πολλά να διαρκέσει·

και γέρος πια ν’ αράξεις στο νησί, πλούσιος με όσα κέρδισες στον δρόμο,

μη προσδοκώντας πλούτη να σε δώσει η Ιθάκη.”

Κ.Π.Καβάφης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της εργασίας ήταν να μελετηθεί το φαινόμενο της διαρροής επιστημονικού δυναμικού και οι επιπτώσεις του στην οικονομία. Η υπάρχουσα βιβλιογραφία αλλά και η εμπειρική ανάλυση εξετάζει το φαινόμενο στην Ελλάδα, αλλά και σε χώρες του ΟΑΣΑ για το έτος 2010 ενώ το φαινόμενο αναλύεται ως προς την ένταση, τα αίτια και τις επιπτώσεις. Ακόμα, αναφέρονται οι αρνητικές αλλά και οι θετικές επιπτώσεις της διαρροής στους βασικούς τομείς της οικονομίας. Τα δεδομένα προέρχονται από απογραφές που έγιναν στις χώρες υποδοχής και συλλέχτηκαν από τον ΟΟΣΑ. Στα στοιχεία αυτά έγινε οικονομετρική ανάλυση για να ελεγχθούν κάποια αίτια και συνέπειες του φαινομένου αυτού.

Λέξεις κλειδιά: Διαρροή επιστημονικού δυναμικού, brain drain, επιπτώσεις στην οικονομία, χώρες προελεύσεως, χώρες υποδοχής

ABSTRACT

The purpose of this paper was to study the phenomenon of “brain drain” and its impact on the economy. Existing literature and empirical analysis examine the phenomenon in Greece and in OECD countries for the year 2010 while the phenomenon is analyzed in terms of intensity, causes and effects. Furthermore, the negative and positive effects of brain drain on key sectors of the economy are listed. Data comes from censuses made in the host countries and collected by the OECD. These data were econometrically analyzed to check some of the causes and consequences of this phenomenon.

Keywords: brain drain, impact on the economy, departure country, destination countries

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ABSTRACT

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΜΕΤΑΝΑΣΤΑΤΕΥΣΗ.....	12
1.2 ΕΛΛΗΝΕΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΣ	12
1.3 ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ “ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΩΝ” (BRAIN- DRAIN)	14

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.2 ΟΡΙΣΜΟΙ	16
2.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (BRAIN DRAIN).....	16
2.2.2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ “BRAIN-CIRCULATION”	19
2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	21
2.3. BRAIN DRAIN ΕΝΑ ΚΡΙΣΙΜΟ ΘΕΜΑ.....	22
2.4 ΑΝΕΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ.....	24
2.5 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (BRAIN GAIN).....	25
2.6 ΟΙ ΛΟΙΠΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ BRAIN –DRAIN.....	29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ

3.1 ΛΟΓΟΙ ΠΟΥ ΣΥΝΤΕΛΟΥΝ ΣΤΗ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (PUSH-FACTOR AND PULL- FACTOR)	32
3.2 ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ	35
3.2.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	35

3.2.2 ΕΡΕΥΝΑ ICAP ΤΟ 2015	36
3.2.3 ΕΡΕΥΝΑ ICAP ΤΟ 2016	37
3.2.4 ΕΡΕΥΝΑ ICAP ΤΟ 2017	38
3.2.5 ΕΡΕΥΝΑ ICAP ΤΟ 2018	39
3.2.6 ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΜΠΑΠ.....	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	
4.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	42
4.2 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	43
4.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	44
4.3.1 ΈΛΛΗΝΕΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΣ.....	44
4.3.2 ΔΙΑΡΡΟΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	49
4.3.3 ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΔΙΑΡΡΟΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΚΑΙ Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ.....	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	
ΣΥΝΟΨΗ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	78
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	82
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	84
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	88

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ,
ΣΧΗΜΑΤΩΝ,ΕΙΚΟΝΩΝ**

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΧΩΡΕΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ ΤΟ 2010.....	44
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΤΟ ΦΥΛΟ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΑΝ ΤΟ 2010.....	46
ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ	46
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ.....	47
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΕΞΑΣΚΗΣΕΙ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ.....	49
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΧΩΡΕΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΕΞΙΔΕΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.....	50
ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΕΛΕΓΧΟΣ χ^2 ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΧΩΡΑΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ.....	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΦΥΛΟ.....	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΕΛΕΓΧΟΣ χ^2 ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ.....	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΑ.....	53
ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΕΛΕΓΧΟΣ χ^2 ΓΙΑ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΑΣ.....	54
ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΟΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	54
ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΕΛΕΓΧΟΣ χ^2 ΓΙΑ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ.....	55
ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΕΛΛΗΝΕΣ ΜΕ ΥΨΗΛΟ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΤΟΥΣ.....	55
ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΕΛΕΓΧΟΣ χ^2 ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΤΟ ΦΥΛΟ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ ΜΕ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ.....	56

ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΠΟΥ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΕΙ ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ Ή ΞΕΝΗΣ ΙΘΑΓΕΝΕΙΑΣ.....	57
ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ, ΟΙ ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙ ΤΥΠΙΚΕΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ 2010.....	58
ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ BRAIN DRAIN, ΑΕΠ, ΑΝΕΡΓΙΑ, ΕΜΒΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ(ΑΞΕ) ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010.....	59
ΠΙΝΑΚΑΣ 19: ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	61
ΠΙΝΑΚΑΣ 20: ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΑΝΟΝΑ.....	62
ΠΙΝΑΚΑΣ 21: ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΠΑΛΙΝΡΟΜΗΣΗΣ.....	63
ΠΙΝΑΚΑΣ 22: ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΟΛΥΣΥΓΡΑΜΜΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	65
ΠΙΝΑΚΑΣ 23: ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ.....	66
ΠΙΝΑΚΑΣ 24: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ BRAIN DRAIN, ΑΕΠ, ΑΝΕΡΓΙΑ, ΕΜΒΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ(ΑΞΕ) ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010, ΜΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΛΟΓΑΡΙΘΜΟΥ.....	68
ΠΙΝΑΚΑΣ 25: ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	70
ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΑΝΟΝΑ.....	72
ΠΙΝΑΚΑΣ 27: ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΠΑΛΙΝΡΟΜΗΣΗΣ.....	73
ΠΙΝΑΚΑΣ 28: ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ.....	75
ΓΡΑΦΗΜΑ 1: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ	66
ΓΡΑΦΗΜΑ 2: ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΜΟΙΟΣΚΕΔΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	67
ΓΡΑΦΗΜΑ 3: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ	75
ΓΡΑΦΗΜΑ 4: ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΜΟΙΟΣΚΕΔΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	76

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΜΕΤΑΝΑΣΤΑΤΕΥΣΗ

Η μετανάστευση είναι ένα θέμα που απασχολεί πολύ ιδιαίτερα την Ελλάδα τα τελευταία χρόνια. Χωρίζεται σε εξωτερική ή εσωτερική και παράνομη ή νόμιμη ανάλογα με το αν οι μετανάστες κατευθύνονται στο εσωτερικό της χώρας από την οποία κατάγονται ή εκτός των συνόρων της και με το εάν η μετακίνηση αυτή δικαιολογείται από τους πολίτες της χώρας προορισμού ή όχι. Πάνω από 150 εκ. άνθρωποι σήμερα ζουν ως μετανάστες ωθούμενοι κυρίως από οικονομικούς λόγους αλλά και από αιτίες που άπτονται των πολιτικών συνθηκών στις χώρες τους.

Εξωτερική Μετανάστευση (Emigration) ορίζεται η κίνηση της αναχώρησης ή εξόδου από ένα κράτος με σκοπό την εγκατάσταση σε ένα άλλο. Σύμφωνα με τα πρότυπα των διεθνών ανθρωπίνων δικαιωμάτων, ορίζεται ότι όλα τα άτομα θα πρέπει να είναι ελεύθερα να φύγουν από οποιαδήποτε χώρα, ακόμα και τη δική τους, και μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις μπορούν τα κράτη να επιβάλλουν περιορισμούς στο δικαίωμα του κάθε ενός να απομακρυνθεί από την επικράτεια του κράτους αυτού.

Μετανάστευση σε μια χώρα (Immigration) η διαδικασία της μετακίνησης ενός αλλοδαπού σε μια χώρα, με σκοπό την εγκατάσταση. (Γλωσσάριο για την μετανάστευση ΔΟΜ).

1.2 ΕΛΛΗΝΕΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΣ

Τα τελευταία 100 χρόνια η χώρα μας έχει έρθει αντιμέτωπη με τρεις περιόδους μαζικής μετανάστευσης Ελλήνων. Η πρώτη ήταν το 1903 έως το 1917, η δεύτερη το 1950 έως το 1972 και η τελευταία ξεκίνησε το 2010 που τη βιώνουμε μέχρι και σήμερα. Όλες οι φάσεις είχαν οικονομικά κίνητρα με εξαίρεση τα έτη 1969-1971 που οφείλονται κυρίως σε πολιτικούς λόγους. Μπορούμε να επισημάνουμε ότι και οι τρεις φάσεις έχουν α) μεγάλη χρονική διάρκεια, περίπου δέκα χρόνια, β) αυξημένη ένταση ως προς την ροή και γ) καθυστέρηση έναρξης

του φαινομένου σε σχέση με τον χρόνο καταγραφής του υψηλού ποσοστού ανεργίας.

Ποιοτικά χαρακτηριστικά των φάσεων μετανάστευσης: Στην 1^η φάση κύριος προορισμός ήταν οι «υπερωκεάνιες χώρες» (ΗΠΑ, Αυστραλία, Καναδάς, Βραζιλία και ΝΑ Αφρική). Επτά στους δέκα ήταν ηλικίας 15-44 χρόνων, λιγότεροι από 2 στους 10 ήταν γυναίκες και στη συντριπτική τους πλειονότητα ήταν ανειδίκευτοι εργάτες και αγρότες, χαμηλού μορφωτικού επιπέδου, που απασχολήθηκαν στις χώρες υποδοχής συνήθως ως υπηρέτες και εργάτες. Η 2^η φάση αφορούσε κυρίως νέους ηλικίας 20-34 χρόνων (7 στους 10), 5 στους 10 δήλωναν χειρώνακτες, ενώ 4 στους 10 ήταν ανεπάγγελτοι. Έξι στους δέκα κατευθύνθηκαν στη Γερμανία και στο Βέλγιο και απασχολήθηκαν ως βιομηχανικοί εργάτες. Η τωρινή αφορά νέους μορφωμένους με επαγγελματική εμπειρία, που κατευθύνονται κυρίως στη Γερμανία, στο Ηνωμένο Βασίλειο και στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα.

Ένας από τους κυριότερους παράγοντες της μετανάστευσης την τελευταία δεκαετία είναι αναμφισβήτητη η οικονομική κρίση. Η Ελλάδα κατέχει την τέταρτη θέση στην Ε.Ε. στη μαζικότητα της μεταναστευτικής εκροής και στην αναλογία της στο εργατικό δυναμικό της χώρας. Σύμφωνα με έρευνες, οι εξελθόντες από την Ελλάδα ηλικίας 15-64 κατά το έτος 2013 τριπλασιάστηκαν από το 2008, ξεπερνώντας τους 180.000 και ήταν μη Έλληνες υπήκοοι, ενώ το 2014 εκτιμάται ότι ήταν 106,8 χιλιάδες άτομα (ΕΛΣΤΑΤ).

Η μετανάστευση κατά κανόνα επηρεάζεται από ένα πλέγμα οικονομικών, κοινωνικών και πολιτικών παραγόντων που δρουν ως παράγοντες ώθησης (push factors) στη χώρα καταγωγής και ως παράγοντες έλξης (pull factors) στη χώρα προορισμού. Η ανεργία, η πολιτική αστάθεια, η έλλειψη θεμελιωδών ατομικών ελευθεριών, οι εχθροπραξίες, ο κίνδυνος απώλειας ζωής, η οικονομική και κοινωνική υστέρηση, η απουσία ευκαιριών εξέλιξης και προκοπής συνιστούν παράγοντες ώθησης από μια συνήθως αναπτυσσόμενη χώρα προς μια περισσότερο ανεπτυγμένη. Παράγοντες έλξης συνιστούν οι ευκαιρίες επιστημονικής και επαγγελματικής εξέλιξης, η καλύτερα αμειβόμενη εργασία, η δυνατότητα ανάληψης ερευνητικών και επιχειρηματικών πρωτοβουλιών, οι καλές συνθήκες εργασίας και το σταθερό πολιτικό και οικονομικό περιβάλλον.

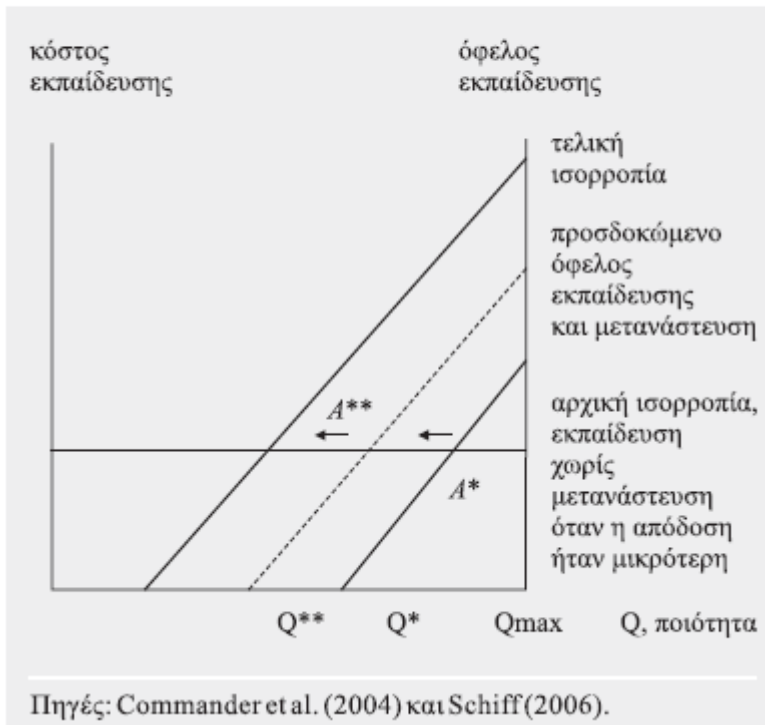
1.3 ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ "ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΩΝ" (BRAIN-DRAIN)

Ως "Brain-Drain" ορίζεται η μετανάστευση εκπαιδευμένων ή ταλαντούχων ατόμων από τη χώρα προέλευσης σε μια άλλη τρίτη χώρα, ως συνέπεια συρράξεων, διαμαχών ή της έλλειψης ευκαιριών στη χώρα προέλευσης. (Γλωσσάριο για την μετανάστευση ΔΟΜ). Το φαινόμενο της διαρροής επιστημονικού προσωπικού δεν είναι νέο φαινόμενο. Από την αρχαία Ελλάδα ακόμα, μέχρι το 300 π.Χ. οι επιστήμονες μετακινούνταν στην Αθήνα, ειδικότερα λόγω της ύπαρξης της ακαδημίας του Πλάτωνα και του Λυκείου του Αριστοτέλη. Αργότερα το κέντρο υποδοχής άλλαξε και η Αλεξάνδρεια αναδείχθηκε ως πόλη υποδοχής για τους επιστήμονες, οπότε και η μητροπολιτική Ελλάδα μετατράπηκε σε χώρα διαρροής επιστημονικού προσωπικού.

Έγινε δημοφιλής η ορολογία τη δεκαετία του 1960, όταν χρησιμοποιήθηκε ευρέως στο Ηνωμένο Βασίλειο για να περιγράψει τη μαζική εισροή Ινδών επιστημόνων, κυρίως ιατρών και μηχανικών (Cohen, 1997), αλλά και τη δεκαετία του 1990 στις ΗΠΑ για να περιγράψει τη μαζική εισροή ειδικευμένου υγειονομικού προσωπικού από τις χώρες της Αφρικής και επιστημονικού δυναμικού από τις χώρες της Λατινικής Αμερικής. Μέχρι το τέλος του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, οι πληθυσμοί που μετακινούνταν ήταν άτομα από φτωχότερες και λιγότερο μορφωμένες τάξεις των χωρών προέλευσης. Η διαρροή επιστημόνων ήταν ένα σπάνιο φαινόμενο. Η κατάσταση άλλαξε μετά τον πόλεμο, όταν πάρα πολλοί επιστήμονες, κυρίως άτομα που προέρχονταν από τον ακαδημαϊκό χώρο, μετακινούνταν σε περισσότερο αναπτυγμένες χώρες.

Η οικονομική θεωρία εξηγεί ότι το μορφωτικό επίπεδο και η ποιότητα του εργατικού δυναμικού κάθε χώρας προσδιορίζουν τη διαφορά μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας μεταξύ των χωρών. Στο ακόλουθο σχήμα I μπορούμε να δούμε πόσο επηρεάζει η εκπαίδευση την οικονομία μιας χώρας. Γνωρίζουμε ότι η κατανομή των ικανοτήτων και του ταλέντου σε έναν πληθυσμό δεν είναι ομοιόμορφη, με αποτέλεσμα οι ιδιαίτερες ικανότητες ενός ατόμου να είναι αυτές που εν τέλει προσδιορίζουν το προσδοκώμενο όφελος της εκπαίδευσης ενώ το κόστος παραμένει σταθερό.

Σχήμα Ι Στατική ισορροπία μιας οικονομίας με μετανάστευση και εκπαίδευση



Υποθέτουμε ότι στην περίπτωση αδυναμίας μετανάστευσης ή έλλειψης κινήτρων μετανάστευσης το προσδοκώμενο

όφελος της εκπαίδευσης είναι οι εγχώριες μισθολογικές απολαβές:

Προσδοκώμενη απόδοση = W_D

Διαφορετικά καθορίζεται από τις μισθολογικές απολαβές

της χώρας προορισμού, δηλαδή

$$\text{Προσδοκώμενη απόδοση} = p W_F + (1-p) W_D$$

p : η πιθανότητα μετανάστευσης ικανών ατόμων ($0 \leq p \leq 1$).

Εάν $p=0$, τότε προσδοκώμενο όφελος ισούται με W_D και προσδιορίζει ένα επίπεδο ποιότητας $Q^* < Q_{\max}$ με μέσο επίπεδο ποιότητας $(Q^* + Q_{\max})/2$, όπου Q_{\max} είναι το ανώτατο δυνατό επίπεδο ποιότητας εργατικού δυναμικού. Εάν $0 < p < 1$, δηλ. κατά την περίοδο που λαμβάνει χώρα η μετανάστευση των πιο μορφωμένων και ικανών ατόμων, το προσδοκώμενο όφελος της εκπαίδευσης είναι ο σταθμικός μέσος όρος των απολαβών στις χώρες εισόδου και εξόδου.

Σχετικές έρευνες πραγματοποίησαν οι EUI 2013, ICAP Group 2015, 2016, 2017, 2018 Endeavor Greece 2014, Labrianidis and Vogiatzis 2013, Δαμανάκης κ.ά. 2014, Labrianidis and Pratsinakis 2016 και αποτυπώνονται συγκεντρωτικά στο έντυπο της Τράπεζας της Ελλάδος στο τεύχος 43 με τίτλο “Φυγή ανθρωπίνου κεφαλαίου: Η σύγχρονη τάση μετανάστευσης των Ελλήνων στα χρόνια της κρίσης”. Ορισμένα από αυτά αναφέρονται παρακάτω.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.2 ΟΡΙΣΜΟΙ

2.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (BRAIN DRAIN)

Ο όρος «μετανάστευση» (migration) έχει συνδεθεί με τη φυγή ανθρώπινου δυναμικού από μια χώρα σε μια άλλη, και δεν μπορεί να περιγράψει την εκροή του προσωπικού από την επιστημονική και ερευνητική κοινότητα και τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ως προς τα αίτια της διαρροής επιστημόνων από τις χώρες προέλευσης, συναντούμε επίσης όρους όπως «Υπερχείλιση Εγκεφάλων» (Brain Overflow) και «διαφυγή εγκεφάλων» (brain escape). Ο πρώτος χρησιμοποιήθηκε π.χ. από τον Baldwin (1970), όπως αναφέρεται στον Breinbauer (2007) και εννοεί «την υπερπαραγωγή σε μια χώρα, υψηλά εξειδικευμένων εργαζομένων που αδυνατεί να απορροφήσει όλο το ταλαντούχο ανθρώπινο κεφάλαιο της, με αποτέλεσμα να αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τη χώρα». Ο δεύτερος προσεγγίζει τους διακινούμενους που εγκαταλείπουν τη χώρα τους λόγω των δύσκολων συνθηκών διαβίωσης, μη ικανοποιητικών επαγγελματικών προοπτικών κ.ά. (Jałowiecki & Gorzelak, 2007).

Ως “Brain-Drain” ορίζεται η μετανάστευση εκπαιδευμένων ή ταλαντούχων ατόμων από τη χώρα προέλευσης σε μια άλλη τρίτη χώρα, ως συνέπεια συρράξεων, διαμαχών ή της έλλειψης ευκαιριών στη χώρα προέλευσης. (Γλωσσάριο για την μετανάστευση ΔΟΜ)

Οι Rapoport και Docquier (2006) το χρησιμοποίησαν για να υποδηλώσει τη μεταναστευση μηχανικών, γιατρών, επιστημόνων και άλλων πολύ εξειδικευμένων επαγγελματιών απόφοιτων πανεπιστημίου. Είναι σύνηθες αυτές οι κινήσεις να πραγματοποιούνται από μια αναπτυσσόμενη χώρα προς άλλες, αλλά αργότερα χρησιμοποιήθηκε για να αναφέρει τη μετακίνηση από αγροτικές περιοχές εντός των Ηνωμένων Πολιτειών και προς άλλες χώρες ανεπτυγμένες.

Ειδικότερα, ο όρος «διαρροή επιστημονικού δυναμικού» (brain drain) αναφέρεται στη μαζική αποδημία ατόμων με υψηλή εκπαίδευση ή ειδίκευση

(επιστήμονες, τεχνίτες ή εργάτες οι οποίοι είναι ειδικευμένοι σε ένα τομέα, ακόμα και οι άνθρωποι των γραμμάτων) από λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες προς περισσότερο ανεπτυγμένες χώρες (Καραμήτρος, 2014).

Ο όρος «διαρροή εγκεφάλων» μπορεί να οριστεί ως «η μόνιμη ή μακροχρόνια διεθνής μετανάστευση ειδικευμένων ανθρώπων που έχουν αποτελέσει αντικείμενο σημαντικής επένδυσης στην εκπαίδευση από τις χώρες τους» (Wickramasekara, 2002:3). Ακόμη, αναφέρεται και ως «εστιασμένη μετανάστευση» η προώθηση ατόμων με υψηλό μορφωτικό επίπεδο από τις αναπτυσσόμενες χώρες προς τις αναπτυγμένες (Murro, 2008:158). Οι χώρες οι οποίες δέχονται ειδικευμένο εργατικό δυναμικό είναι και αυτές που κερδίζουν τους «εγκεφάλους». Οι μετανάστες στη χώρα υποδοχής αναζητούν καλύτερες συνθήκες εργασίας (καλύτερο μισθό και περιβάλλον εργασίας) και υψηλότερο βιοτικό επίπεδο.

Η «διαρροή επιστημονικού δυναμικού» ή «μετανάστευση ταλέντων» (brain drain) είναι η μετακίνηση επιστημόνων, οποιασδήποτε ειδικότητας, από τη χώρα τους σε περισσότερο αναπτυγμένες, στις οποίες οι γνώσεις τους και η εξειδίκευσή τους βοηθά περισσότερο την ήδη αναπτυγμένη επιστημονικά χώρα προορισμού. (Λαμπρινιάδης, 2011)

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, «υψηλής ειδίκευσης» («highly skilled») άτομα είναι αυτά που έχουν ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση, η οποία στις περισσότερες χώρες αντιστοιχεί σε ένα πανεπιστημιακό πτυχίο (Chaloff & Lemaître, 2009 ; Freitas & Pecoud, 2012). Σύμφωνα με τους Docquier & Marfouk (2005), μετανάστες με υψηλή ειδίκευση ορίζονται τα άτομα εκείνα τα οποία γεννήθηκαν σε άλλη χώρα από αυτήν στην οποία κατοικούν, είναι από 25 ετών και άνω και είναι κάτοχοι ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού πτυχίου, που αποκτήθηκε μετά την αποφοίτηση τους από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Ωστόσο, μπορεί να θεωρηθεί ότι οι νοσοκόμες, οι εκπαιδευτικοί και οι φοιτητές είναι επίσης ειδικευμένοι μετανάστες, ακόμη και αν αυτές οι επαγγελματικές δραστηριότητες δεν αντιστοιχούν πάντα με τον ορισμό του ΟΟΣΑ (Freitas & Pecoud, 2012). Οι φοιτητές αν και δεν είναι ακόμη ειδικευμένοι επαγγελματίες ανήκουν σε μια ιδιαίτερη περίπτωση. Επιπρόσθετα, η εκπαίδευσή τους στο εξωτερικό είναι συχνά χρηματοδοτούμενη από ιδίους πόρους, ή και από

χορηγίες που λαμβάνουν από ιδρύματα και κυβερνήσεις. Η σύνδεση μεταξύ μετανάστευσης φοιτητών και διαρροής εγκεφάλων συνεπώς βασίζεται στην υπόθεση ότι οι φοιτητές αποτελούν ένα δυναμικό ανθρώπινο κεφάλαιο για τις χώρες. Η αποδημία τους ως εκ τούτου, στερεί από τη χώρα καταγωγής τους, αυτό το κεφάλαιο, που θα μπορούσε να δικαιολογήσει τα μέτρα πολιτικής για την πρόληψη και αντιστάθμιση των αρνητικών αποτελεσμάτων της μετανάστευσης τους (Freitas & Pecoud, 2012).

Λόγω της πολυπλοκότητας και των διαφορετικών απόψεων επί του θέματος «διαρροής εγκεφάλων» αλλά και της οπτικής γωνίας από την οποία οι ερευνητές εξετάζουν το φαινόμενο έχουν παρουσιαστεί διάφοροι ορισμοί που προσπαθούν να το αποτυπώσουν. Συχνά, αναφέρεται και ως «διαρροή επιστημονικού δυναμικού» (skilled international migration - Frindlay, 1990), «εξαγωγή ευφυΐας» (intelligence export), «διεθνής κυκλοφορία εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού» (skilled international labor circulation - Cormode, 1994), «διεθνής μετανάστευση ταλέντων» (international migration of talents), «προσωρινή μετακίνηση επαγγελματιών» (professional transients - Appleyard, 1991), «μετανάστευση εξειδίκευσης» (migration of expertise - Salt και Singleton, 1995), «ποιοτική μετανάστευση» (quality migration - Todisco, 2000). Με βάση τη βιβλιογραφία του Λαμπριανίδη (2011:17).

Η διάκριση των μεταναστών υψηλής ειδίκευσης, ως εκ τούτου, γίνεται σε μεγάλο βαθμό με βάση την υπάρχουσα ζήτηση από τις αγορές, τα κράτη και τις επιχειρήσεις. Δεν αντικατοπτρίζει τις πραγματικές τους δεξιότητες, αλλά το συγκεκριμένο κοινωνικοοικονομικό και πολιτικό πλαίσιο (Freitas & Pecoud, 2012). Η «σπατάλη εγκεφάλων» (brain waste) ή η «κατάχρηση του εγκεφάλου» (brain abuse), αφορά τους ειδικευμένους μετανάστες που καταλήγουν σε θέσεις εργασίας υποδεέστερες των δεξιοτήτων τους στις χώρες υποδοχής και υφίστανται διακρίσεις υπέρ των ημεδαπών εργαζομένων (π.χ. επισφαλή συμβόλαια, χαμηλότεροι μισθοί κ.λ.π.). Αυτά τα προβλήματα αποδίδονται κυρίως σε θέματα αναγνώρισης πτυχίων, επαγγελματικής εμπειρίας, ή διακρίσεων λόγω εθνικότητας, φύλου ή και θρησκείας (Freitas & Pecoud, 2012; Λαμπριανίδης, 2011, σ. 47).

Ο όρος Brain Drain επινοήθηκε από τη British Royal Society για να περιγράψει στην έξοδο των επιστημόνων και τεχνολόγων από το Ηνωμένο

Βασίλειο προς τις Ηνωμένες Πολιτείες και τον Καναδά το 1950 και 1960 (Cervantes and Guellec, 2002). Σήμερα χρησιμοποιείται κυρίως για να δηλώσει τη μετανάστευση των περισσότερων ατόμων υψηλής ειδίκευσης ενός έθνους.

2.1.2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ “BRAIN-CIRCULATION”

Με την παγκοσμιοποίηση η γνώση μεταφερόταν πιο εύκολα και κάποιες φορές με λιγότερο κόστος. Από την άλλη μεριά, η τεχνογνωσία και η άρρητη γνώση δεν είναι άμεσα μεταβιβάσιμες, αυτός είναι ο βασικός λόγος για τον οποίο τα τεχνολογικά κενά εξακολουθούν να υφίστανται (Lundvall & Borrás, 1997).

Σύμφωνα με τους Docquier & Rapoport, (2012), μέσα από τη διαρροή εγκεφάλων, η παγκοσμιοποίηση συμβάλλει στην αύξηση των ανισοτήτων μεταξύ των χωρών. Η μετανάστευση επιστημονικού δυναμικού έχει καθιερωθεί ως ένα κυρίαρχο μοντέλο της διεθνούς μετανάστευσης και μία κύρια πτυχή της παγκοσμιοποίησης. Η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας ενδυνάμωσε την τάση του ανθρώπινου κεφαλαίου να συσσωρεύεται εκεί όπου είναι ήδη άφθονο το ανθρώπινο κεφάλαιο και να εγκαταλείπει εκεί όπου είναι σπάνιο (Docquier & Rapoport, 2012). Η παγκοσμιοποίηση έχει αλλάξει εντελώς τον παγκόσμιο ανταγωνισμό. Οι επιχειρήσεις πλέον είναι αντιμέτωπες με τον διεθνή ανταγωνισμό, τόσο από τις ανεπτυγμένες χώρες όσο και από τις αναπτυσσόμενες (Thomas, Lazarova, & Inkson, 2005).

Στις μέρες που διανύουμε, η διαρροή εργατικού δυναμικού θεωρείται κάτι σύνηθες. Πολλοί ισχυρίζονται πως και οι δύο χώρες (χώρες διαρροής και εισροής) επωφελούνται λόγω της γνώσης και της επαγγελματικής εμπειρίας. Από την άλλη πλευρά, η τάση ειδικευμένου εργατικού δυναμικού που αναζητά θέσεις εργασίας, όχι μόνο στη χώρα τους αλλά και σε διεθνές επίπεδο, αυξάνεται, και έτσι οι ερευνητές όλο και περισσότερο άρχισαν να γράφουν και να μιλούν για brain- circulation, αντί για «διαρροή εγκεφάλων».

Στην πραγματικότητα, το “brain-circulation” είναι ζωτικής σημασίας διαδικασία που συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην ανάπτυξη μιας χώρας. Πολλές χώρες αναπτύσσουν προγράμματα και πολιτικές που τις βοηθούν να προσελκύσουν και πάλι τους επιστήμονες που μετανάστευσαν σε άλλη χώρα αλλά και άλλους ώστε να ενισχύσουν την οικονομία και την ανταγωνιστικότητά τους (Zweig, 2008).

Ο όρος «brain- circulation» εισήχθη για πρώτη φορά από τον Saxenian. Ο όρος σε αυτή την περίπτωση δίνει έμφαση στην αμφίδρομη ροή, δηλαδή την κίνηση του ειδικευμένου εργατικού δυναμικού από τη μία χώρα σε άλλη.

Σύμφωνα με πολλούς, το φαινόμενο brain-circulation είναι χαρακτηριστικό της σύγχρονης εποχής στην οποία επαγγελματίες μεταναστεύουν αναζητώντας εργασία σε διαφορετικές αγορές. Το φαινόμενο αυτό δεν θεωρείται πλέον ως μια απώλεια, όπως είναι η περίπτωση της διαρροής εγκεφάλων, αλλά ακριβώς το αντίθετο, η μετακίνηση του πνευματικών πόρων μπορεί να χρησιμεύσει ως πηγή με πολλαπλά οφέλη για όλες τις χώρες που συμμετέχουν στην ανταλλαγή-μεταφορά της γνώσης. Ειδικευμένοι εργαζόμενοι είναι σε θέση να μετατρέψουν τη γνώση και την εμπειρία τους σε καινοτόμα προϊόντα/υπηρεσίες. Οι αναπτυσσόμενες χώρες, από τις οποίες φεύγει επιστημονικό δυναμικό θα επωφεληθούν από τα χρήματα που στέλνουν οι μετανάστες, καθώς και από τις καινοτομίες που προάγουν την οικονομική ανάπτυξη και των δύο χωρών. Το brain- circulation ως ένα παγκόσμιο φαινόμενο επηρεάζει τη συνολική ανάπτυξη των κοινωνιών, εθνών και την παγκόσμια οικονομία (Daugeliene, 2007).

Σύμφωνα με πολλούς επιστήμονες (Biao, 2005; Chacko, 2007; Daugeliene, 2007; DeVoretz, 2002; Gaillard, Gaillard, 1997; Helpman, 2004; Kuznetsov, 2006; Lee, - 49 - 2008; Saxenian, 2005; Saxenian, 2002; Teffera, 2004; Tung, 2008; Vertovec, 2007; Yun-Chung, 2007; Zweig, 2008) που ανέλυσαν το φαινόμενο brain- circulation τονίζουν ότι είναι πολύ σημαντική διαδικασία για την ανάπτυξη της οικονομίας των χωρών, να συσσωρεύονται άτομα με υψηλή εξειδίκευση για την ικανοποίηση ενός στόχου.

Επιστημονικές εργασίες επισημαίνουν ότι το brain-circulation αντικαθιστά τις έννοιες του brain-drain και του brain-gain, ενώ η μετανάστευση υψηλής ειδίκευσης ατόμων μεγαλώνει όλο και περισσότερο, με συνέπεια, έθνη να δημιουργούν και να εφαρμόζουν προγράμματα και πρωτοβουλίες με σκοπό να προσελκύσουν όχι μόνο τους επιστήμονες τους, που εργάζονται στο εξωτερικό, αλλά και ξένους ερευνητές, για την αναπτύξουν την οικονομία τους αλλά και την ανταγωνιστικότητά τους.

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όπως είδαμε, το φαινόμενο της διαρροής επιστημονικού προσωπικού δεν είναι νέο φαινόμενο. Από την αρχαία Ελλάδα ακόμα, μέχρι το 300 π.Χ. οι επιστήμονες μετακινούνταν στην Αθήνα, ειδικότερα λόγω της ύπαρξης της ακαδημίας του Πλάτωνα και του Λυκείου του Αριστοτέλη. Αργότερα, το κέντρο υποδοχής άλλαξε και η Αλεξάνδρεια αναδείχθηκε ως πόλη υποδοχής για τους επιστήμονες, οπότε και η μητροπολιτική Ελλάδα μετατράπηκε σε χώρα διαρροής επιστημονικού προσωπικού (Jałowiecki & Gorzelak, 2007). Στη συνέχεια, στην Ευρώπη κατά τον 8ο αιώνα συνεχίστηκαν οι πρακτικές προσέλκυσης επιστημονικού δυναμικού κυρίως στην Αγγλία ενώ μέχρι και τον 15ο αιώνα ιδρύθηκαν πάνω από 80 σχολές. Τον 16ο αιώνα, ο Ρώσος τσάρος Ιβάν ο Τρομερός επιδίωξε να στείλει νέους ανθρώπους σε άλλες χώρες, ώστε όταν επιστρέψουν πίσω να μεταφέρουν στην χώρα τις γνώσεις που απέκτησαν. Η προσπάθεια του αυτή απέτυχε καθώς, κανείς από τους νέους δεν επέστρεψε. Παρόλα αυτά, όταν ο τσάρος Μέγας Πέτρος επιδίωξε και αυτός με την σειρά του, τον επαναπατρισμό επιστημόνων, τα κατάφερε και πολλοί από αυτούς διέπρεψαν. Τον 16ο αιώνα στην Μπολόνια της Ιταλίας, ήθελαν να αποτρέψουν τους επιστήμονες να φύγουν από τις σχολές τους και υιοθέτησαν αυστηρά μέτρα μέχρι και το θάνατο σε μερικές περιπτώσεις. Η συγκεκριμένη πολιτική όμως απέτυχε παταγωδώς, καθώς με τη φυγή των επιστημόνων στο εξωτερικό, ζημιωμένες ήταν οι περιοχές προέλευσης τους. Τον 19ο αιώνα παρατηρήθηκε έντονη μετακίνηση Αμερικάνων σε Αγγλία και Καναδά για σπουδές όπου εν τέλει εγκαταστάθηκαν μόνιμα εκεί (Jałowiecki & Gorzelak, 2007).

Ο όρος «διαρροή εγκεφάλων» έγινε δημοφιλής τη δεκαετία του 1960, όταν χρησιμοποιήθηκε ευρέως στο Ηνωμένο Βασίλειο για να περιγράψει τη μαζική εισροή Ινδών επιστημόνων, κυρίως ιατρών και μηχανικών (Cohen, 1997), αλλά και τη δεκαετία του 1990 στις ΗΠΑ για να περιγράψει τη μαζική εισροή ειδικευμένου υγειονομικού προσωπικού από τις χώρες της Αφρικής και επιστημονικού δυναμικού από τις χώρες της Λατινικής Αμερικής. Μέχρι το τέλος του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, οι πληθυσμοί που μετακινούνταν ήταν άτομα από φτωχότερες και λιγότερο μορφωμένες τάξεις των χωρών προέλευσης. Η διαρροή επιστημόνων ήταν ένα σπάνιο φαινόμενο. Η κατάσταση άλλαξε μετά τον πόλεμο, όπου πάρα πολλοί επιστήμονες, κυρίως άτομα που προέρχονταν από τον

ακαδημαϊκό χώρο, μετακινούνταν σε περισσότερο αναπτυγμένες χώρες. Μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο οι ΗΠΑ ενθάρρυναν τα ειδικευμένα άτομα, να μετεγκατασταθούν εκεί χορηγώντας άδεια παραμονής με αποτέλεσμα να γίνει πόλος έλξης των Ευρωπαίων επιστημόνων και τεχνικών, οι οποίοι επέλεξαν να μεταναστεύσουν εξαιτίας της μεταβατικής περιόδου του πολέμου και των δύσκολων συνθηκών που επικρατούσαν (Brandi, 2004; Jałowiecki & Gorzelak, 2007).

Από τη δεκαετία του 1980, η μετανάστευση υψηλά εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού αποτελεί αντικείμενο μελέτης της διεθνούς μετανάστευσης. Σε αυτό συνέβαλε το γεγονός του αυξανόμενου ενδιαφέροντος για την χάραξη πολιτικής για τη μετανάστευση και τις συνέπειες της, αλλά και η παγκοσμιοποίηση και η εμφάνιση των υπερεθνικών εταιρειών (Koser & Salt, 1997).

Το τέλος του Ψυχρού Πολέμου, η διάλυση του ανατολικού μπλοκ, η αυξανόμενη συμβολή της επιστημονικής και τεχνολογικής καινοτομίας στις μεθόδους παραγωγής, η εμφάνιση μιας παγκόσμιας αγοράς και η διευκόλυνση της κινητικότητας εργασίας και κεφαλαίου, αύξησαν τη διεθνή μετανάστευση των υψηλά ειδικευμένων εργαζομένων που έψαχναν να βελτιώσουν τη ποιότητα ζωής και τις συνθήκες εργασίας τους αλλά και να τύχουν καλύτερες απολαβές (Brandi, 2004).

2.3. BRAIN DRAIN ENA ΚΡΙΣΙΜΟ ΘΕΜΑ

Το φαινόμενο του “brain-drain” έχει απασχολήσει πολύ τους οικονομολόγους, σε παγκόσμιο επίπεδο, τα τελευταία χρόνια. Στην πραγματικότητα, εάν η εκροή συνεχιστεί με τον ίδιο ρυθμό θα μπορούσε να οδηγήσει σε δραματικές οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες (Sattaur, 1989). Οικονομολόγοι των χωρών προέλευσης του επιστημονικού δυναμικού καθώς και οι χώρες υποδοχής, παρακολουθούν στενά την κατάσταση, αλλά είναι σημαντικό η κατάσταση να εξεταστεί ολιστικά από την παγκόσμια κοινότητα.

Οι περισσότεροι επιστήμονες μεταναστεύουν για να βελτιώσουν την οικονομική τους κατάσταση. Μία έρευνα που διεξήχθη σε πέντε χώρες υπολόγισε πως οι επιστήμονες που μετανάστευαν σε άλλες ανεπτυγμένες χώρες αύξαναν το ετήσιο εισόδημα τους κατά 40.000 - 60.000 (Gibson & McKenzie, 2010).

Συχνά όμως συναντάται και το φαινόμενο έμπειροι μετανάστες με πολύ υψηλά προσόντα να υποαπασχολούνται σε θέσεις κατώτερες. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται “brain-waste”. Σύμφωνα με στατιστικές εκθέσεις, άνθρωποι από τους χώρους της επιστήμης, της τεχνολογίας, των μαθηματικών και οι μηχανικοί απασχολούνται συνήθως σε κατώτερες θέσεις εργασίας. Επίσης, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2008 στις ΗΠΑ, δείχνει ότι το 90% των μεταναστών με μεταπτυχιακό και το 96% των ατόμων με διδακτορικό έχουν θέσεις εργασίας που απαιτούν μόνο ένα πτυχίο κολεγίου (Mattoo, 2008).

Είναι σύνηθες τα άτομα που μετανάστευσαν με υψηλό μορφωτικό επίπεδο να αποφασίζουν να επιστρέψουν στη χώρα καταγωγής τους. Οι συνηθέστεροι λόγοι είναι, η βελτίωση της οικονομικής τους κατάστασης και αντίστοιχα οι συνθήκες εργασίας στη χώρα τους, αφού είναι σύνηθες να ανοίγουν δικιά τους επιχείρηση μετά την επιστροφή τους. Στην πραγματικότητα, η διάρκεια παραμονής και το ποσό των χρημάτων που έχουν στο εξωτερικό έχουν θετική συσχέτιση με την έναρξη της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας (Dustmann & Kirchkamp, 2001).

Άλλες φορές, πολλοί μετανάστες που αποφασίζουν να επιστρέψουν στη χώρα τους είναι εκείνοι που δεν κατάφεραν να επιτύχουν την επαγγελματική εξέλιξη που προσδοκούσαν. (Luo & Wang, 2001).

Γενικά, η διαρροή επιστημονικού δυναμικού από τις λιγότερο αναπτυγμένες οικονομίες παρουσιάζει αυξητικές τάσεις. Οι μετανάστες με υψηλή εκπαίδευση που προέρχονται από λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες και διαμένουν σε χώρες του ΟΟΣΑ διπλασιάστηκαν από το 1990 μέχρι το 2000 (Docquier & Marfouk, 2005). Μέχρι το 2000, υπήρχαν 20 εκατομμύρια εργαζόμενοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι διέμεναν σε χώρες-μέλη του ΟΟΣΑ, ενώ είχαν γεννηθεί σε άλλες χώρες. Η πλειοψηφία αυτών των υψηλά εκπαιδευμένων εργαζομένων προερχόταν από χώρες που είναι λιγότερο αναπτυγμένες και σαν μεταναστευτικό μέγεθος συνιστούσαν περισσότερο από το 1/3 της συνολικής μετανάστευσης προς τις χώρες του ΟΟΣΑ (Beine, κ.ά, 2008). Ενώ το ποσοστό της μετανάστευσης σε χώρες του ΟΟΣΑ αυξήθηκε με τον ίδιο ρυθμό όπως το εμπόριο, η μετανάστευση ατόμων υψηλής ειδίκευσης από τις αναπτυσσόμενες προς τις ανεπτυγμένες χώρες αυξήθηκε με πολύ ταχύτερο ρυθμό και σίγουρα μπορεί να θεωρηθεί ως

μία από τις σημαντικότερες πτυχές της παγκοσμιοποίησης (Docquier & Rapoport, 2012).

Στις χώρες προέλευσης, ο ρυθμός μετανάστευσης των ατόμων υψηλής ειδίκευσης υπερβαίνει το συνολικό ποσοστό μετανάστευσης, αντανakλώντας την επιλεκτικότητα της μετανάστευσης σε σχέση με το μορφωτικό επίπεδο, με βάση έρευνας που πραγματοποιήθηκε σε 137 χώρες (UN-DESA & OECD, 2016, σ. 4).

2.4 ΑΝΕΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

Το ύψος των εθνικών δαπανών για την εκπαίδευση είναι ένας προσδιοριστικός παράγοντας του επιπέδου εκπαίδευσης. Ως γνωστόν, το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης συναρτάται κατά κανόνα με υψηλότερη αμοιβή εργασίας, άρα αποτελεί ένα ισχυρό κίνητρο για τα άτομα. Με βάση στοιχεία του 2013 οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα ήταν καλύτερα αμειβόμενοι μεταξύ άλλων ομάδων, αλλά η αμοιβή τους ήταν μικρότερη από το μέσο όρο των αμοιβών των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης των χωρών του ΟΟΣΑ. Ωστόσο, η εκπαίδευση δεν φαίνεται να αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα για τη μείωση της ανεργίας των μορφωμένων νέων στα χρόνια πριν από την κρίση. Το 2008, στην Ελλάδα το ποσοστό ανεργίας των μορφωμένων νέων ηλικίας 25-39 ετών ήταν κατά 2 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερο (9,7%) από το γενικό ποσοστό ανεργίας (7,7%) και υπερδιπλάσιο από το μέσο όρο της ΕΕ για την ίδια ηλικιακή ομάδα και το ίδιο επίπεδο μόρφωσης (4,3%). Αυτό όμως που είναι ενδεικτικό της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης είναι το γεγονός ότι, σε αντίθεση με την Ελλάδα, η ανεργία των μορφωμένων νέων στην ΕΕ και στην οικονομία της ευρωζώνης τόσο πριν από την κρίση (το 2008), όσο και μετά την κρίση (το 2014) ήταν κατά 2 ποσοστιαίες μονάδες και πλέον μικρότερη από το ποσοστό ανεργίας στο σύνολο του πληθυσμού και για όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης (έκθεση Τράπεζας της Ελλάδος, “οικονομικό δελτίο”, τεύχος 43, 2016).

Αν και η χώρα κατατάσσεται στη δεκάδα των χωρών του ΟΟΣΑ με το μεγαλύτερο αριθμό διδασκόντων ανά μαθητή και φοιτητή και έχει το υψηλότερο ποσοστό εγγραφής σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, η επιδείνωση της συνολικής επίδοσής της προέρχεται κυρίως από τη σημαντική μείωση της δαπάνης για έρευνα και τεχνολογία, τη στασιμότητα της ποιότητας του εργατικού δυναμικού και τη μειωμένη εξωστρέφεια της εγχώριας οικονομίας.

2.5 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (BRAIN GAIN)

Οι πρώτες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σχετικά με το φαινόμενο « brain drain» (Bhagwati and Hamada, 1974; Grubel and Scott, 1966; McCulloch and Yellen, 1977), υποστηρίζουν ότι το οικονομικό και κοινωνικό κόστος της διαρροής εγκεφάλων είναι αρκετά υψηλό. Ωστόσο εντόπισαν και κάποιες θετικές συνέπειες του φαινομένου αυτού, όπως τα εμβάσματα, ο επαναπατρισμός με επιπλέον ικανότητες που αποκτήθηκαν στο εξωτερικό, η δημιουργία επιστημονικών και επιχειρηματικών δικτύων.

Σύμφωνα και με τους Beine (2003), Stark (2004), Carrington και Detragiache (1998) και Docquier και Marfouk (2004) η χώρα προέλευσης είναι δυνατόν να αποκομίσει σημαντικό όφελος, γιατί αυξάνεται η προσδοκώμενη απόδοση της εκπαίδευσης, αφού τα μορφωμένα άτομα είναι αυτά που κατά κανόνα απολαμβάνουν καλύτερες προοπτικές προόδου στις χώρες εισδοχής. Αυξάνεται η ζήτηση για υπηρεσίες εκπαίδευσης και η δαπάνη για την παροχή τους, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο πλούτος και η ευημερία της χώρας.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, οι δαπάνες μιας χώρας που γνώρισε μια διαρροή εγκεφάλων, είναι πολύ χαμηλότερες από ότι παραδοσιακά πιστεύεται. Για παράδειγμα, οι γιατροί που μεταναστεύουν από την Αφρική, έχουν κοστίσει στην πατρίδα τους περίπου 2 δισεκατομμύρια δολάρια, ενώ οι χώρες του ΟΟΣΑ έχουν επενδύσει 206 δισεκατομμύρια δολάρια για την μόρφωση του ίδιου δυναμικού (Mills et al., 2011). Ακόμα και αν υποθεθεί ότι οι μετανάστες δεν επιστρέφουν στη χώρα τους, αποστέλλουν εμβάσματα, “διαφημίζουν” την χώρα τους και τη στηρίζουν.

Στα τέλη της δεκαετίας του '90 πραγματοποιήθηκε μια σειρά ερευνών από τις οποίες συμπεράναν ότι η διαρροή εγκεφάλων μπορεί τελικά να συμβάλλει στη δημιουργία ανθρώπινου κεφαλαίου στις χώρες προέλευσης. Οι θεωρίες αυτές έδωσαν έμφαση στην πιθανότητα αύξησης αποθέματος υψηλά εκπαιδευμένων ατόμων στις χώρες προέλευσης ακριβώς λόγω της διαρροής επιστημονικού δυναμικού. Στους «πρεσβευτές» αυτής της ιδέας ανήκουν οι Mountford (1997), Vidal (1998), Stark κ.ά. (1997 και 1998) και Beine κ.ά. (2001), Doquier και Rapoport (2005). Η ουσία του επιχειρήματος είναι ότι εφόσον η απόδοση της

εκπαίδευσης είναι μεγαλύτερη στο εξωτερικό, η προοπτική της μετανάστευσης μπορεί να αυξήσει την αναμενόμενη απόδοση του ανθρώπινου κεφαλαίου και να ωθήσει περισσότερο κόσμο στο να επενδύσει στην εκπαίδευση στη χώρα προέλευσης.

Ένα ακόμα όφελος που προκύπτει για την χώρα προέλευσης αποτελεί η αύξηση των ροών των Άμεσων Ξένων Επενδύσεων, εξέλιξη που μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την επιρροή του δικτύου της διασποράς στο εμπόριο (Eurostat, 2014).

Άλλη μια θετική επίδραση του φαινομένου αυτού είναι τα χρηματικά εμβάσματα, δηλαδή τα χρήματα που αποστέλλουν οι μετανάστες στη χώρα προέλευσής τους (Docquier και Rapoport, 2005). Τα εμβάσματα, κατά κάποιον τρόπο, ισοδυναμούν με αποζημίωση της κοινωνίας για την απώλεια που υφίσταται από την έξοδο του πιο παραγωγικού ανθρώπινου κεφαλαίου της και απόσβεση του κόστους για την εκπαίδευση του. Σε φτωχότερες χώρες, τα εμβάσματα των μεταναστών από το εξωτερικό αποτελούν σημαντική πηγή εισοδήματος και μπορούν να περιορίσουν τα χρηματοπιστωτικά εμπόδια για τις επενδύσεις σε ανθρώπινο και φυσικό κεφάλαιο.

Τα εμβάσματα που αποστέλλονται από τους μετανάστες σύμφωνα με πρόσφατες εκτιμήσεις του ΔΝΤ υπολογίζονται ετησίως σε περισσότερα από 100 δις δολάρια και το 60% περίπου από αυτά καταλήγει σε λιγότερο αναπτυγμένες χώρες. Τα βασικότερα κίνητρα για την αποστολή εμβασμάτων από τους μετανάστες είναι η στήριξη της οικογένειας στην πατρίδα και η προετοιμασία της επιστροφής (Λαμπριανίδης, 2011:55).

Κάποιοι (World-Bank ,2006) υποστηρίζουν ότι οι αρνητικές συνέπειες της διαρροής εγκεφάλων αντισταθμίζονται, κατά κάποιον τρόπο, από την εισροή εμβασμάτων που λαμβάνονται από τους μετανάστες (Λαμπριανίδης, 2011:55). Νεότερες έρευνες (Faini, 2003; Faini, 2007) όμως δείχνουν αντίθετα αποτελέσματα γιατί θεωρούν ότι οι πιο εκπαιδευμένοι στέλνουν λιγότερα εμβάσματα. Παρά το γεγονός ότι έχουν υψηλότερο εισόδημα, ζουν συνήθως μαζί με την οικογένεια τους και η κατάσταση τους είναι πια μόνιμη. Επίσης η αύξηση των προσόντων αυτών που μεταναστεύουν δεν έχει θετική επίπτωση στις εκπαιδευτικές επιδόσεις στις χώρες προέλευσης, γιατί οι περισσότεροι θα τείνουν

να κατευθύνονται για σπουδές στη χώρα όπου θέλουν να μεταναστεύσουν, ώστε να έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες απασχόλησης .

Η Ana Lee Saxenian, καθηγήτρια του Πανεπιστήμιο Berkeley, τόνισε ότι η ανάπτυξη νέων βιομηχανιών στην Κίνα, την Ινδία, το Ισραήλ, την Ταϊβάν, επηρεάζεται άμεσα από τους μορφωμένους μετανάστες από αυτές τις περιοχές (Saxenian, 2002). Κατά τη γνώμη της, αυτός είναι ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η εξέλιξη της τεχνολογίας.

Στα οφέλη θα πρέπει να προστεθούν η ανάπτυξη του εμπορίου με τις χώρες προορισμού, τα μεταναστευτικά εμβάσματα, η μεταφορά τεχνογνωσίας και επαγγελματικής εμπειρίας και η αύξηση των ξένων παραγωγικών επενδυτικών ροών προς τη χώρα προέλευσης (Lucas 2005, Javorcik, κ.ά, 2004).

Η χώρα προέλευσης είναι δυνατόν να αποκομίσει σημαντικό όφελος:

- αυξάνεται η προσδοκώμενη απόδοση της εκπαίδευσης, αφού τα μορφωμένα άτομα είναι αυτά που κατά κανόνα απολαμβάνουν καλύτερες προοπτικές προόδου στις χώρες εισδοχής
- αυξάνεται η ζήτηση για υπηρεσίες εκπαίδευσης και η δαπάνη για την παροχή τους, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο πλούτος και η ευημερία της χώρας.

Η επίπτωση της εξόδου στα μακροοικονομικά μεγέθη συνηγορούν ότι το καθαρό αποτέλεσμα είναι εν τέλει αρνητικό (Schiff, 2006).

1) Η έξοδος σημειώνεται από μια χώρα με αρνητικούς δημογραφικούς ρυθμούς και αφορά ως επί το πλείστον άγαμους νέους, άνδρες και γυναίκες. Αυτό έχει ως συνέπεια όχι μόνο την αρνητική επίπτωση στον ήδη υποτονικό ρυθμό γεννητικότητας, αλλά και τη μεγαλύτερη επιβάρυνση των ασφαλιστικών ταμείων, αφού η χώρα θα στερηθεί εργατικό δυναμικό.

2) Στην Ελλάδα αποκλειστικός φορέας κατάρτισης και εξειδίκευσης ανθρώπινου δυναμικού σε ανώτατο επίπεδο είναι το Δημόσιο μέσω των δημόσιων πανεπιστημιακών ιδρυμάτων, των οποίων κύρια πηγή χρηματοδότησης είναι τα χρήματα των φορολογουμένων. Η μέση δημόσια δαπάνη για την παιδεία παραμένει σε σχετικά υψηλά επίπεδα (4,5% του ΑΕΠ το 2013, έναντι 5% για την ΕΕ-28). Σε αυτό το ποσοστό θα πρέπει να προστεθεί η δαπάνη της μέσης οικογένειας, που εξακολουθεί και χρηματοδοτεί σπουδές

ανώτατης βαθμίδας στο εσωτερικό και στο εξωτερικό (Έκθεση Τράπεζας της Ελλάδος, “Οικονομικό Δελτίο”, τεύχος 43, 2016).

3) Η εκροή ανθρώπινου κεφαλαίου αφορά κυρίως το πλέον ανταγωνιστικό, ικανό και φιλόδοξο τμήμα του εργατικού δυναμικού μιας χώρας.

4) Μεταναστεύουν επίσης και άτομα με μικρότερη εξειδίκευση και μόρφωση, με αποτέλεσμα να περιορίζεται το όφελος από την προσδοκώμενη μεγαλύτερη απόδοση της εκπαίδευσης, αφού η έλλειψη προσφοράς εργασίας με δεδομένη τη ζήτηση διαμορφώνει προσδοκίες για υψηλότερη αμοιβή στη χώρα εξόδου και μειώνει κάθε κίνητρο για εκπαίδευση και βελτίωση της ποιότητας.

5) Η υψηλή προσδοκώμενη απόδοση της εκπαίδευσης ενέχει υψηλό βαθμό αβεβαιότητας, αφού εξαρτάται από αβέβαιους παράγοντες όπως η δυνατότητα μετανάστευσης, οι ευκαιρίες απασχόλησης στη χώρα παραμονής, ενδεχόμενες αλλαγές στη μεταναστευτική πολιτική της χώρας προορισμού (αυστηρότερες αριθμητικές ποσοστώσεις) και δυσμενείς αλλαγές στο οικονομικό περιβάλλον της χώρας εισόδου που επηρεάζουν το ύψος του προσδοκώμενου μισθού.

6) Οι μετανάστες συνήθως απασχολούνται σε θέσεις εργασίας κατώτερες των προσόντων τους και αμείβονται λιγότερο. Η σπατάλη επομένως πολύτιμου ανθρώπινου κεφαλαίου (brain waste) και η απώλεια εισοδήματος συνιστούν ένα επιπλέον κόστος για τη χώρα εξόδου.

7) Η αυξημένη δαπάνη για εκπαίδευση στερεί εθνικούς πόρους από άλλους τομείς όπως είναι οι δημόσιες υποδομές και η υγεία, που επίσης επιφέρουν θετικό πολλαπλασιαστικό αντίκτυπο στην ανάπτυξη. Εάν η χρηματοδότηση της αυξημένης δαπάνης για εκπαίδευση γίνει μέσω της φορολογίας, η συνακόλουθη μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος θα μειώσει τη ζήτηση για εκπαίδευση, με αποτέλεσμα το καθαρό τελικό αποτέλεσμα να είναι αρνητικό.

8) Δημοσιονομική απώλεια στην πλευρά των φορολογικών εσόδων, αφού κατά κανόνα οι προσοντούχοι εργαζόμενοι διεκδικούν και επιτυγχάνουν υψηλότερες μισθολογικές αμοιβές και καταβάλλουν υψηλότερους φόρους, αφού η φοροδοτική τους ικανότητα είναι μεγαλύτερη.

9) Το φαινόμενο της φυγής των πλέον ταλαντούχων και μορφωμένων ατόμων, όταν εκδηλώνεται έντονα τόσο ως προς το μέγεθος όσο και ως προς τη χρονική διάρκεια, προκαλεί συνήθως ένα συναίσθημα παραίτησης και απαισιοδοξίας σε μεγάλα τμήματα του πληθυσμού, που λαμβάνει τη μορφή ψήφου δυσπιστίας προς το μέλλον της χώρας.

2.6 ΟΙ ΛΟΙΠΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ BRAIN –DRAIN

Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι τρεις γενιές οικονομολόγων έχουν διαφορετικές απόψεις και αντιλήψεις σχετικά με την έκβαση του “brain drain”. Το πρώτο κύμα μετανάστευσης που πραγματοποιήθηκε το 1960 οι οικονομολόγοι θεώρησαν πώς θα έχει ένα “ουδέτερο” αντίκτυπο στη χώρα προέλευσης. Κατά τη γνώμη τους, η αναχώρηση του ειδικευμένου εργατικού δυναμικού μπορεί να αντισταθμιστεί με επιτυχία από τα κεφάλαια/περιουσιακά στοιχεία που αφήνουν στη χώρα τους. Από την άλλη πλευρά, υπάρχει ακόμα επιστημονικό δυναμικό στη χώρα προέλευσης τους. Επίσης, επισήμαιναν ότι η ελεύθερη μετανάστευση μπορεί να έχει μόνο θετικές συνέπειες για την παγκόσμια οικονομία (Grubel & Scott, 1966).

Η δεύτερη γενιά προσέγγισε το θέμα με πολύ πιο κριτικό τρόπο, οι πρώτες ιδέες που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970 και υποστήριζαν ότι η χώρα που έχει ειδικευμένο εργατικό δυναμικό το οποίο φεύγει προς αναζήτηση μιας καλύτερης ζωής είναι σίγουρα η ηττημένη. Η διαρροή εγκεφάλων από ορισμένες περιοχές/χώρες οδηγεί στη δημιουργία ανισορροπίας σε διεθνές επίπεδο, όπου οι πλούσιες χώρες γίνονται πλουσιότερες και οι φτωχές φτωχότερες (Bhagwati & Rodriguez, 1975).

Η τρίτη γενιά οικονομολόγων πλέον ήταν πολύ ανήσυχη επί του θέματος και υποστήριζε πώς οι χώρες που έχουν πληγεί από την μετανάστευση του επιστημονικού τους δυναμικού πρέπει να αναβαθμίσουν το εκπαιδευτικό τους σύστημα έτσι ώστε να μπορούν να αξιοποιήσουν οι ίδιοι καλύτερα το δυναμικό αυτό, είτε με διάφορα προγράμματα είτε με συνεργασία με άλλες χώρες χωρίς όμως να χρειαστεί να μεταναστεύσουν (Stark, 1997).

Εμπειρικές μελέτες δείχνουν ότι οι επιπτώσεις της διαρροής εγκεφάλων ποικίλλουν ανάλογα με τον τομέα, το επίπεδο των γνώσεων του ανθρώπινου κεφαλαίου και τη γεωγραφική περιοχή. Αυτό επιβεβαιώνεται από αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν στις μεταναστευτικές κινήσεις των γιατρών από την Αφρική προς τις ανεπτυγμένες χώρες (Docquier και Rapoport, 2011) και τη Βόρεια Αμερική.

Σύμφωνα με τον Straubhaar (2000), οι αρνητικές επιπτώσεις για τις χώρες προέλευσης είναι οι εξής δύο:

- Απώλειες σε ανθρώπινο κεφάλαιο άρα στέρηση μίας εκ των βασικών συνιστωσών για τη μελλοντική οικονομική ανάπτυξη. Αν το φυσικό κεφάλαιο ακολουθεί τη ροή του ανθρώπινου κεφαλαίου, επέρχεται μεγαλύτερη μείωση εισροής του φυσικού κεφαλαίου. Άρα, μειώνεται και η παραγωγικότητα στις χώρες προέλευσης και δημιουργούνται επιπλέον κίνητρα για μετανάστευση των ειδικευμένων στις αναπτυγμένες χώρες, με αποτέλεσμα να επιταχύνεται έτσι η διαρροή επιστημονικού δυναμικού.

- Απώλειες ενός σημαντικού μέρους του δημόσιου χρήματος που έχει επενδυθεί κατά τη διάρκεια σχηματισμού του ανθρώπινου κεφαλαίου των μεταναστευόντων, αφού αυτό θα αξιοποιηθεί από μια άλλη χώρα. Αντίθετα, στις χώρες υποδοχής δημιουργούνται θετικές τεχνολογικές εξωτερικότητες διευρύνοντας το χάσμα μεταξύ πλούσιων-φτωχών χωρών.

Το κοινωνικό κόστος της εκπαίδευσης που επωμίζονται οι χώρες προέλευσης είναι πολύ σημαντικό. Η διεθνής διαρροή εγκεφάλων έχει επηρεάσει το ύψος και την προσέγγιση των εκπαιδευτικών συστημάτων στον αναπτυσσόμενο κόσμο (Todaro & Smith, 2012).

Η φυγή του εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού στις ανεπτυγμένες χώρες έχει ανοδική πορεία, το ίδιο συμβαίνει και στο εισοδηματικό χάσμα μεταξύ των χωρών. Οι χώρες προέλευσης ζημιώνονται από τη μετανάστευση, αφού αυτό το ανθρώπινο δυναμικό δεν μπορεί πλέον να συνεισφέρει στις μεταρρυθμίσεις των θεσμών κ.α. ώστε να κάνει τη χώρα πιο ανταγωνιστική στην αγορά. Το ζήτημα όμως τίθεται στις χώρες υποδοχής, οι οποίες πρέπει να εξετάσουν τις θεμελιώδεις αρχές τους ώστε να ανατρέψουν το εις βάρος τους κλίμα (Karur & McHale, 2005).

Σύμφωνα με τον West (2010), στις ΗΠΑ οι εξειδικευμένοι μετανάστες αν και έπαιρναν στην αρχή τις θέσεις εργασίας των ντόπιων ύστερα όμως δημιουργούσαν νέες θέσεις εργασίας και νέες επιχειρήσεις. Μακροπρόθεσμα, οι πτυχιούχοι μετανάστες συμβάλουν στην οικονομία, ξοδεύοντας χρήματα σε αγαθά και υπηρεσίες, πληρώνουν φόρους, ενώ εκτελούν και εργασίες που πολλοί Αμερικάνοι θεωρούν ανεπιθύμητες. Επίσης, σημαντική είναι η

συνεισφορά τους στην επιστήμη και σε τομείς της υψηλής τεχνολογίας και βιοτεχνολογίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ

3.1 ΛΟΓΟΙ ΠΟΥ ΣΥΝΤΕΛΟΥΝ ΣΤΗ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (PUSH-FACTOR AND PULL-FACTOR)

Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία, υπάρχουν δύο απόψεις σχετικά με τα αίτια της μετανάστευσης. Σύμφωνα με τη νεοκλασική άποψη (Sjastaad, 1962) οι λόγοι που ωθούν το επιστημονικό δυναμικό να μεταναστεύσει βασίζονται κατά κύριο λόγο σε αναλύσεις κόστους –οφέλους και πραγματοποιούνται στο πλαίσιο στόχων για τη μεγιστοποίηση των προσδοκώμενων κερδών κατά τη διάρκεια της ζωής τους. Αντίθετα, οι θεωρητικοί των «Νέων Οικονομικών της Μετανάστευσης Εργαζομένων» (Piore, 1979) υποστηρίζουν ότι η μετανάστευση είναι από τη μία αποτέλεσμα των αποτυχιών των αγορών στις χώρες προέλευσης και από την άλλη στοχευμένη, δεδομένου ότι οι μετανάστες μόλις υλοποιήσουν τους στόχους τους ή συγκεντρώσουν τις επιθυμητές αποταμιεύσεις επιστρέφουν πίσω στη χώρα τους (Λαμπριανίδης, 2011:44).

Οι δύσκολες συνθήκες σε μια χώρα είναι ο κύριος παράγοντας που ωθεί κάποιους πολίτες στη μετανάστευση (Krugman and Obstfeld, 1991, Filler et al, 1996, Jovanovich, 1997, Tassinopoulos, Werner, 1998). Σύμφωνα με τον Brandi (2003), οι παράγοντες ώθησης είναι συνηθέστερο να επηρεάσουν τη μαζική μετανάστευση ανειδίκευτων, ενώ οι παράγοντες έλξης είναι πιθανότερο να επηρεάσουν τη μετανάστευση ατόμων με υψηλά προσόντα.

Ο Massey (1998) συνόψισε τους παράγοντες της νεοκλασικής θεωρίας για τη μετανάστευση σε μακρο-επίπεδο ως εξής:

- Η μετανάστευση διεθνώς του εργατικού δυναμικού συμβαίνει εξαιτίας των μισθολογικών διαφορών ανάμεσα στις χώρες, η μετανάστευση αναμένεται να σταματήσει όταν αυτές οι αποκλίσεις εξαφανιστούν

- Οι διεθνείς ροές του πνευματικού κεφαλαίου, π.χ. οι μετανάστευση του ειδικευμένου εργατικού δυναμικού είναι η αντίδραση στις διαφορές των αποδόσεων του πνευματικού κεφαλαίου, οι οποίες οφείλονται στο γενικό επίπεδο

πληρωμών της εργασίας, που με τη σειρά τους επηρεάζουν διαφορετικού τύπου μετανάστευση η οποία μπορεί να διαφέρει από τη μετανάστευση του ανειδίκευτου εργατικού δυναμικού

- Οι διεθνής ροές του εργατικού δυναμικού επηρεάζονται κυρίως από τους μηχανισμούς των αγορών εργασίας
- Οι κυβερνήσεις μπορούν να ελέγχουν τις μεταναστευτικές ροές με το να ρυθμίζουν ή να επηρεάζουν τις αγορές εργασίας στις χώρες καταγωγής και προορισμού του εργατικού δυναμικού.

Πολλές χώρες συνάπτουν μεταξύ τους συμφωνίες (NAFTA, MRA) οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα την επιτάχυνση της μετακίνησης του εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού (Iredale, 2001, Docquier, 2004).

Η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας είναι ένας από τους κύριους λόγους φυγής του εξειδικευμένου προσωπικού προς τις ανεπτυγμένες χώρες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού εκεί που ήδη είναι αρκετό. Το άτομο ενδιαφέρεται να συσσωρεύσει επιπλέον ανθρώπινο κεφάλαιο όσο προσδοκά ότι το οριακό όφελος θα είναι μεγαλύτερο από το οριακό κόστος της επένδυσης στην εκπαίδευση (Gia Van, 2008).

Άλλοι παράγοντες που συντελούν στην επιλογή της χώρας προορισμού είναι η γεωγραφική της θέση, μιας και τα άτομα που αποφασίζουν να μεταναστεύσουν επιλέγουν συνήθως χώρες που βρίσκονται σχετικά κοντά στη χώρα για να είναι εύκολη η μετακίνηση τους και η επανένωση με την οικογένειά τους. Ακόμα επιλέγουν χώρες των οποίων γνωρίζουν την γλώσσα για την ευκολότερη προσαρμογή τους. Έρευνες έδειξαν ότι τα άτομα που επιλέγουν να μεταναστεύσουν είναι κυρίως νέοι κάτω των 40 ετών, διότι έχουν περισσότερες ευκαιρίες και είναι συνήθως άντρες (Kello & Wachter, 2004).

Ο Carr (2005) κατηγοριοποίησε τους κύριους παράγοντες μετανάστευσης σε: οικονομικούς, πολιτικούς, πολιτιστικούς, οικογενειακούς και επαγγελματικής εξέλιξης. Πολλοί μετανάστες εγκαταλείπουν τις χώρες τους λόγω οικονομικών παραγόντων και ανισοτήτων που υπόκεινται. Επιπροσθέτως, η έλλειψη πολιτικών πρωτοβουλιών για οικονομική ανάπτυξη ή η πολιτική καταπίεση σε ορισμένες περιπτώσεις οδηγεί στην φυγή. Η Brandi (2004) αναφερόμενη στα ναζιστικά και φασιστικά καθεστώτα την περίοδο 1920 με 1940 στην Ευρώπη,

σχετίζει τις μαζικές εισροές εγκεφάλων σε κάποιες χώρες και τις μαζικές διαρροές από κάποιες άλλες, βάση πολιτικών και ρατσιστικών διώξεων.

Σύμφωνα με έρευνες πολλοί ερευνητές επιλέγουν να μεταναστεύσουν όχι τόσο εξαιτίας των χαμηλών απολαβών τους όσο για την έλλειψη κονδυλίων για έρευνα, εξοπλισμό και της μεγάλης γραφειοκρατίας. Στην απόφασή τους συμβάλει το επίπεδο διαβίωσης και η ευκολία εισόδου στη χώρα υποδοχής (Wislocka, 2010).

Η Επιτροπή για τη Διεθνή Μετανάστευση των Ταλέντων (Committee on International Migration of Talents, 1970) σημειώνει τους ακόλουθους μη οικονομικούς παράγοντες που συμβάλλουν στη διαρροή επιστημονικού δυναμικού από κάποιες χώρες (Committee on International Migration of Talent, 1970, Λαμπριανίδης 2016):

- Ακαμψία των εργασιακών συστημάτων, ανεπαρκής αναγνώριση του ταλέντου στους νέους, έλλειψη επαγγελματικής κινητικότητας, επαγγελματική απομόνωση, νεποτισμός, αδράνεια των θεσμών, έλλειψη χρηματοδότηση της έρευνας.
- Έλλειψη ελπίδας για το μέλλον, προκατάληψη και διακρίσεις ανάλογα με τη φυλή, την εθνικότητα, τη θρησκεία και την τάξη.
- Χαμηλή ποιότητα της πνευματικής, εκπαιδευτικής, επαγγελματικής και πολιτισμικής ζωής στη χώρα προέλευσης.
- Ένας ακόμη λόγος είναι η αίσθηση των πτυχιούχων επιστημόνων ότι τόσο η εργασία όσο και η συμβολή τους δεν αναγνωρίζονται και δεν αμείβονται κοινωνικά στη χώρα τους.
- Η ύπαρξη ενός συστήματος κοινωνικών ιεραρχιών που δεν βασίζεται σε κριτήρια αξιοκρατίας αλλά καθορίζεται από τη γέννηση, την ηλικία, το φύλο, τη θρησκεία, την οικογένεια, τις πολιτικές προτιμήσεις, την γεωγραφική περιοχή προέλευσης και άλλα. Με άλλα λόγια, κυριαρχούν οι προκαταλήψεις και οι κοινωνικές διακρίσεις στον τομέα της εργασίας.

3.2 ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

3.2.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Νεότερα στοιχεία έδειξαν ότι οι νέοι επιλέγουν κυρίως χώρες της Ε.Ε. αλλά και η Αμερική δεν έχει αποκλειστεί τελείως. Στις **ΗΠΑ**, στο διάστημα 2010 - 2014 έχουν χορηγηθεί 6.340 άδειες παραμονής με καθεστώς μόνιμου κατοίκου, το 2014 σημειώθηκε μια μικρή πτώση με 1.388 μετανάστες, ενώ το 2013 ο αριθμός τους ήταν 1.526. Στον **Καναδά**, στο διάστημα 2010 και έως το πρώτο τρίμηνο του 2016 χορηγήθηκαν σε Έλληνες υπηκόους 1.616 άδειες παραμονής με καθεστώς μόνιμου κατοίκου. Μεγάλες οι μεταναστευτικές ροές στην **Αυστραλία**, αφού κατ' έτος περί τα 9.000 άτομα μεταναστεύουν. Οι περισσότεροι εξ αυτών δεν καταγράφονται ως νέες αφίξεις, γιατί πρόκειται για ομογενείς με διπλή υπηκοότητα. Άλλος τόπος προορισμού είναι τα κράτη της **Αραβικής Χερσονήσου**, όπου είναι ευδιάκριτη η αυξητική τάση. Από τους 1.500 Έλληνες το 2010, έφτασαν στους 3.352 το 2013. Δραστηριοποιούνται, κυρίως, στον κατασκευαστικό τομέα, στο εμπόριο, στα ναυτιλιακά, στον τουρισμό. Κατέχουν σημαντικές θέσεις σε επιχειρήσεις, Τράπεζες, Ξενοδοχεία, καθώς και σε Πανεπιστήμια (κρατικά και ξένα). Η πλειοψηφία είναι νεαρής και μέσης ηλικίας, και κατέχει πανεπιστημιακούς τίτλους. Στην Ευρώπη ο αριθμός των μεταναστών διαφοροποιείται ανά κράτος. Η **Γερμανία** δέχτηκε 12.256 το 2010, 32.660 το 2012 και 28.256 το 2015. Η Πορτογαλία δέχτηκε 163 το 2010 και 248 το 2015. Από στατιστικά στοιχεία της Ομοσπονδίας Ελληνικών Κοινοτήτων **Ολλανδίας** προκύπτει αύξηση του μεταναστευτικού ρεύματος, καθώς από 16.000 Έλληνες που ήταν πριν το 2010, ο αριθμός αυτός ανέρχεται σήμερα σε 24.000, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται οι περίπου 2.500 φοιτητές. Παρατηρείται, επίσης, αυξημένη ζήτηση μεταφράσεων ελληνικών εγγράφων (πιστοποιητικών γεννήσεως, πτυχίων κλπ.) που είναι απαραίτητα για την εργασία στη **Γαλλία** και την εγγραφή στις διάφορες κοινωνικές υπηρεσίες. Στην περιοχή αρμοδιότητας του Προξενικού Γραφείου Παρισίων διαμένουν άνω των 15.000 Ελλήνων και 1500-2000 φοιτητών. Στο **Βέλγιο**, περίπου 5.000 Έλληνες εγκαταστάθηκαν τα χρόνια μετά το 2010. Στο **Λουξεμβούργο**, εργάζονται 2.572 Έλληνες (λόγω, προφανώς, και των κοινοτικών υπηρεσιών). Στην **Κύπρο**, από το 2010 και μετά, 31.474 έχουν πάρει άδεια εργασίας. Αξίζει, εδώ, να σημειωθεί ότι ενώ οι αριθμοί

μετανάστευσης είχαν παρουσιάσει σχετική κάμψη κατά τα έτη 2013 και 2014, εντούτοις το 2015 ζητήθηκαν άνω από 6.200 άδειες εργασίας. Στην **Αυστρία**, το διάστημα 2010-15 εγκαταστάθηκαν 6.165 Έλληνες, παλιννόστησαν όμως 3.235. Ως επί το πλείστον, ηλικίες 25-45 ετών, αλλά και οικογένειες με μικρά παιδιά. Στη **Δανία**, το 2010 είχαν μεταναστεύσει 941 άνθρωποι, όμως το 2016 ανήλθαν στα 2.360 άτομα, επιβεβαιώνοντας την αυξητική ροή. Πρόκειται, κυρίως για νέους έως 34 χρόνων. Στην **Ελβετία**, καταμετρήθηκαν 5.000 Έλληνες υψηλής μόρφωσης. Στη **Ρωσία**, από το 2013 και μετά, και λόγω της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα, μερικές εκατοντάδες Ελλήνων εγκαταστάθηκαν στη νότια Ρωσία, στη συντριπτική τους πλειονότητα με καταγωγή και περιουσία στις περιοχές αυτές.

3.2.2 ΕΡΕΥΝΑ ICAP TO 2015

Η ICAP Group, πραγματοποίησε μία έρευνα σε 1.325 Έλληνες που εργάζονταν σε 56 χώρες του εξωτερικού, για να διερευνήσει το φαινόμενο του “Brain Drain” το οποίο έχει πάρει δραματικές διαστάσεις τα τελευταία χρόνια στην χώρα μας.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας, φαίνεται ότι τα τελευταία 5 χρόνια έφυγαν 200 χιλιάδες νέοι επιστήμονες, δηλαδή το 2% του πληθυσμού και αντίστοιχα το 10% των επιστημόνων, παρουσιάζοντας αύξηση 300%. Οι περισσότεροι ταλαντούχοι Έλληνες του εξωτερικού εργάζονται στην Αγγλία και τη Γερμανία σε μεγάλο εύρος ειδικοτήτων, με πρώτες και κύριες τους τομείς της Πληροφορικής, των Οικονομικών και τον Τεχνικό κλάδο. Το 73% έχουν μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό και αποτελούν προσωπικό υψηλής εξειδίκευσης και προσόντων.

Αναλυτικότερα στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε τη χρονική περίοδο Απριλίου- Μαΐου του 2015 και ρωτώντας ένα δείγμα που 42% ήταν άντρες και το 58% γυναίκες, σε ποια χώρα μετεγκαταστάθηκαν, οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν: 438 άτομα επέλεξαν το Ην. Βασίλειο, 87 άτομα την Ολλανδία, 78 άτομα την Σουηδία, 75 άτομα την Γερμανία, 54 άτομα την Η.Π.Α, 52 άτομα το Βέλγιο, 50 άτομα την Ιρλανδία και υπόλοιποι επέλεξαν κάποιες από τις παρακάτω χώρες Ισπανία ή Γαλλία ή Ρουμανία ή Λουξεμβούργο ή Φιλανδία, Μάλτα, Καναδά κ.α.

Οι περισσότεροι ήταν πτυχιούχοι μηχανικοί, πληροφορικής, οργάνωσης και διοίκησης επιχειρήσεων, οικονομολόγοι, marketing και φιλόλογοι.

3.2.3 ΕΡΕΥΝΑ ICAP ΤΟ 2016

Το 2016 η εταιρία ICAP επανέλαβε την έρευνα σε δείγμα 853 Ελλήνων του εξωτερικού: το 71% των ατόμων ήταν έως 35 ετών χωρίς οικογενειακές υποχρεώσεις με υψηλή εξειδίκευση (κάτοχοι μεταπτυχιακού ή/και διδακτορικού σε ποσοστό 72%). Στην έρευνα συμμετείχε το 40% των ερωτηθέντων του 2015 εκ των οποίων μόλις 24 άτομα έχουν επιστρέψει στην Ελλάδα για εργασία. Ως κυριότεροι λόγοι που οδηγούν τα άτομα για εργασία στο εξωτερικό παρέμεινε η μειωμένη αξιοκρατία και η διαφθορά στην Ελλάδα, με ποσοστό 40%, η οικονομική κρίση και η αβεβαιότητα στην Ελλάδα, με ποσοστό 37% και οι προοπτικές εξέλιξης στη χώρα του εξωτερικού, με ποσοστό 34%. Ως κύριοι παράγοντες που θα τους οδηγούσαν πίσω στη χώρα μας είναι όπως και στην έρευνα του 2015 ο τρόπος ζωής στην Ελλάδα (50%), η βελτίωση της οικονομικής κατάστασης στην Ελλάδα (41%) και ένα αντίστοιχο ή και καλύτερο επίπεδο αποδοχών σε σχέση με αυτό που απολαμβάνουν στο εξωτερικό (39%). Σε σχέση με την έρευνα του 2015 διαπιστώθηκαν τα παρακάτω:

Φαίνεται ότι μεγάλος αριθμός ατόμων έφυγε κατά το τελευταίο έτος. Αναλυτικότερα στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2016 και με δείγμα 43% ανδρών και 57% γυναικών, σε ποια χώρα μετεγκαταστάθηκαν, οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν: το 39% επέλεξαν το Ην. Βασίλειο, το 7% τη Γερμανία το 6% την Ολλανδία ή την Ιρλανδία ή τη Σουηδία το 1%- 5% επέλεξαν Ισπανία ή Γαλλία ή Ρουμανία ή Λουξεμβούργο ή Φιλανδία ή Μάλτα ή Καναδά κ.α.

Οι περισσότεροι ήταν πτυχιούχοι μηχανικοί, πληροφορικής, οργάνωσης και διοίκησης επιχειρήσεων, οικονομολόγοι, marketing και φιλόλογοι.

Τα άτομα που εργάζονται στο εξωτερικό έχουν βελτιωμένο προφίλ αποδοχών σε σχέση με το 2015.

Ενισχύθηκε ακόμα περισσότερο (35% έναντι του 30% του 2015) το ποσοστό των ατόμων που δηλώνουν ότι δεν βλέπουν πιθανή την επιστροφή τους στην Ελλάδα.

Τέλος, παρατηρήθηκε ότι τα άτομα έχουν λίγο μεγαλύτερες μισθολογικές απαιτήσεις για την επιστροφή τους στην Ελλάδα, σε σύγκριση με τις απαιτήσεις που δήλωναν το 2015.

3.2.4 ΕΡΕΥΝΑ ICAP ΤΟ 2017

Η ICAP πραγματοποίησε το 2017 μια ακόμα έρευνα στην οποία συμμετείχαν 1.258 άτομα, εκ των οποίων μόνο το 30% είχε συμμετάσχει σε προηγούμενη έρευνα και μόλις το 2% έχει επιστρέψει στην Ελλάδα. Η Μεγάλη Βρετανία παρέμεινε στη κορυφή των προτιμήσεων για όσους μεταναστεύουν. Εκ των ερωτηθέντων το 42% ήταν γυναίκες και το 58% άνδρες, οι ηλικίες των ατόμων που μεταναστεύουν είναι 31-35 σε ποσοστό 35%, 26-30 με ποσοστό 28%, 36-40 με ποσοστό 18%, ενώ άνω των 41 είναι μόλις το 14%. Οι περισσότεροι από αυτούς δηλώνουν ανύπαντροι σε ποσοστό 64%.

Οι πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην έρευνα είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου (55%), ενώ μόλις το 6% δηλώνει χωρίς πτυχίο. Οι περισσότεροι κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ προτιμούν τη Γερμανία ως χώρα μετανάστευσης, οι πτυχιούχοι ΤΕΙ το Βέλγιο και την Ολλανδία, οι διπλωματούχοι προτιμούν περισσότερο την Ολλανδία μετά την Ελβετία, Γαλλία, Αγγλία και τέλος Γερμανία. Οι κάτοχοι διδακτορικού που αποτελούν το 9% δεν επιλέγουν την Ολλανδία αλλά προτιμούν κατά φθίνουσα σειρά την Ελβετία, τη Γαλλία, το Βέλγιο, την Αγγλία και τη Γερμανία.

Το 66% των ατόμων που μεταναστεύουν έχουν πεδίο σπουδών STEM (**S**cience, **T**echnology, **E**ngineering and **M**athematics). Το 82% έχει αποκτήσει το πτυχίο του στην Ελλάδα, το μεταπτυχιακό του στην Ελλάδα σε ποσοστό 36% και στη Μεγάλη Βρετανία σε ποσοστό 32% αντίστοιχα. Ενώ το διδακτορικό του στην Ελλάδα σε ποσοστό 23% και στη Μεγάλη Βρετανία σε ποσοστό 48%. Δεν είναι όμως οι σπουδές τους ο κύριος λόγος μετανάστευσης καθώς αυτός αποτελεί το 32%, αλλά η εύρεση εργασίας (63%) ακόμα και αν έχουν εργαστεί παλιότερα στην Ελλάδα. Κάποιοι από αυτούς μετέφεραν τις ήδη υπάρχουσες επιχειρήσεις τους στο εξωτερικό, κυρίως Ελβετία, Ολλανδία και Γερμανία ενώ κάποιοι άλλοι ίδρυσαν καινούργιες, συνήθως στην Ολλανδία.

Πολλοί από τους ερωτηθέντες μένουν στο εξωτερικό περισσότερο από έναν χρόνο (86%) και όταν ρωτήθηκαν ποιο χρονικό διάστημα είχαν αρχικά αποφασίσει ότι θα μείνουν στο εξωτερικό η πλειοψηφία απάντησε 2-4 ή 5-7 χρόνια. Δεν ήταν όμως λίγοι αυτοί που είχαν αποφασίσει από το 2015 ακόμα να μείνουν για πάντα εκτός Ελλάδος και ο αριθμός τους αυξήθηκε το 2016.

Κάποιοι από τους τομείς απασχόλησης στο εξωτερικό με βάση των αριθμό των ατόμων που απασχολούνται σε αυτά είναι Πληροφορικής και Τεχνολογία, επιστήμη και έρευνα (R&D), τουρισμός, εκπαίδευση κ.α. Τα άτομα αυτά είναι κυρίως ειδικευμένοι στις οικονομικές επιστήμες, στην πληροφορική, στις υποστηρικτικές υπηρεσίες κ.α. Οι θέσεις εργασίας που κατέχουν στη δουλειά τους στο εξωτερικό είναι: υπάλληλοι (53%), διευθυντές/τριες (7%), ανώτατα στελέχη (6%). Ενώ οι μισθοί των περισσότερων για το έτη 2016 και 2017 ήταν 21.000- 40.000 ευρώ.

Υποστηρίζουν ότι κάποιοι από τους λόγους που τους ώθησαν στη μετανάστευση κατά φθίνουσα επιρροή είναι η έλλειψη αξιοκρατίας, η οικονομική κρίση, οι προοπτικές εξέλιξης και λιγότερο από όλα η ανεργία.

3.2.5 ΕΡΕΥΝΑ ICAP TO 2018

Η έρευνα της ICAP, 4^η στη σειρά στην οποία έλαβαν μέρος 1.068 συμμετέχοντες από 61 χώρες, επιβεβαιώνει την εικόνα που κατέδειξαν οι προηγούμενες ενώ εντοπίζει και κάποιες ποιοτικές εξελίξεις. Παρόλο που το δείγμα περιλαμβάνει 75% καινούργιους συμμετέχοντες στην έρευνα, ως κοινά χαρακτηριστικά παραμένουν ότι, το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων είναι πολύ υψηλό, (πτυχιούχοι κατά 92%), ότι εργάζονται κατά πλειοψηφία στο Ηνωμένο Βασίλειο και την υπόλοιπη Ευρώπη, ότι μοιράζονται κυρίως μεταξύ οικονομικών σπουδών και STEM, και ότι κατά 60% μετακινήθηκαν στο εξωτερικό αφού είχαν ήδη εργαστεί στην Ελλάδα. Οι κυριότεροι κλάδοι όπου απασχολούνται είναι η πληροφορική (14%), ο κατασκευαστικός/ ενεργειακός (11%) και ο τραπεζοασφαλιστικός (9%). Ακολουθούν εκπαίδευση (8%) και οι υπηρεσίες υγείας (6%). Είναι κατά το ήμισυ απλοί υπάλληλοι, όμως έχει αυξηθεί ο αριθμός αυτών που έχουν θέση ευθύνης (43%) και αυτό αποτυπώνεται και στις αμοιβές τους μιας και το 33% των ερωτηθέντων λαμβάνουν 21.000- 40.000 ευρώ μιστά ετησίως. Ελάχιστοι απασχολούνται ως επιχειρηματίες (3%) και ελάχιστοι από αυτούς απασχολούν Έλληνες στις επιχειρήσεις τους (21%) . Πάνω από τους μισούς εργάζονται στο εξωτερικό για πάνω από 3 χρόνια.

Δηλώνουν ως πρώτη αιτία αναχώρησης την έλλειψη αξιοκρατίας και τη διαφθορά, με δεύτερη αιτία την οικονομική κρίση. Όμως βασικές προϋποθέσεις επιστροφής αναφέρονται η εύρεση εργασίας με αντίστοιχες αποδοχές και η βελτίωση της οικονομίας γενικά. Πάντως ένα μικρό ποσοστό που έχει επιστρέψει

δηλώνει ότι οι βασικοί λόγοι επιστροφής ήταν οικογενειακές υποχρεώσεις σε σχέση με γονείς ή παιδιά.

Συνδέονται με την Ελλάδα μέσω της μουσικής, του κινηματογράφου, της θρησκείας και εν γένει της παράδοσης και μόνο ένα τρίτο δηλώνει ότι υποστηρίζει την Ελλάδα στο εξωτερικό με διάφορους τρόπους. Άλλο ένα τρίτο δηλώνει ότι δε σκοπεύει να επιστρέψει στη χώρα.

3.2.6 ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΜΠΑΠ

Η έρευνα της ΕΜΠΑΠ ολοκληρώθηκε με τη συμμετοχή 2.734 Ελλήνων πτυχιούχων που ζουν και εργάζονται σήμερα στο εξωτερικό. Η έρευνα αυτή διήρκεσε συνολικά 9 μήνες, με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου και χρησιμοποιήθηκαν 1.821 ερωτηματολόγια για την τελική επεξεργασία και ανάλυση των απαντήσεων.

Η έρευνα έδειξε ότι τα άτομα που διαμένουν τώρα στο εξωτερικό είναι κυρίως ηλικίας 30 με 39, αλλά όταν μετανάστευσαν σε ποσοστό 65,7% ήταν ηλικίας 24 με 29. Ακόμα, τα περισσότερα άτομα που εκπατρίστηκαν το χρονικό διάστημα 2001 με 2009 άνηκαν στην ηλικιακή ομάδα 24-29.

Πολλοί δηλώνουν ότι μετανάστευσαν μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους κυρίως μετά το πρώτο τους πτυχίο, πολλοί λιγότεροι μετά το μεταπτυχιακό τους και ακόμα λιγότεροι μετά το διδακτορικό τους. Αρκετοί από αυτούς συνέχισαν τις σπουδές τους στη χώρα διαμονής τους αφού είχαν βρει και εργασία. Οι περισσότεροι ερωτηθέντες δηλώνουν ότι η πρώτη εργασία τους ήταν σε Πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα και αρκετοί από αυτούς συνεχίζουν έως σήμερα, ενώ οι μισοί από αυτούς διαμένουν στη Μεγάλη Βρετανία και τις Η.Π.Α

Δηλώνουν ως πρώτη αιτία αναχώρησης τις καλύτερες προοπτικές εξέλιξης, με δεύτερη αιτία το ενδιαφέρον για το αντικείμενο της εργασίας τους.

Το σύνολο των βιογραφικών που ήταν κατατεθειμένα στο portal της Ε.Ε. κατά το χρονικό διάστημα 2007-2014 έδειξε ότι το 2010 σε σχέση με το 2007 ο αριθμός τους αυξήθηκε κατά 91,6%, το 2011 81% και το 2012 το ποσοστό έγινε 72,6%. Τις επόμενες χρονιές επήλθε αρκετή μείωση.

Παρατηρήθηκε ακόμα ότι το 2012 σε σχέση με το 2000 οι περισσότερες χώρες επενδύουν στην εκπαίδευση με αποτέλεσμα στην Ελλάδα το 2000 τα άτομα ηλικίας 25 με 64 με υψηλό μορφωτικό επίπεδο να ήταν περίπου 18% και

το 2012 να κοντεύουν στο 30%. Το ποσοστό των υψηλά μορφωμένων στο σύνολο των απασχολούμενων στη χώρα το 2007 είναι 13,7% με το μέσο όρο στις χώρες του ΟΟΣΑ να είναι στο 17,3% και αντίστοιχα στην Ε.Ε. στο 14,2%. Δυστυχώς όμως ελάχιστοι από αυτούς απασχολούνται σε Πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα στην Ελλάδα, μιας και η Ελλάδα είναι πρώτη σε ανεργία (χρονική περίοδο 2008-2012) στους πτυχιούχους ηλικίας 15-64 μεταξύ 27 χωρών της Ε.Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

4.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το απλό γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης $Y=b_0+b_1X_1+\varepsilon$ πολλές φορές είναι ανεπαρκές για την περιγραφή της μεταβλητότητας που υπάρχει στην εξαρτημένη μεταβλητή Y , στην περίπτωση αυτή μπορεί να λάβουμε υπ' όψη $k \geq 2$ ανεξάρτητες μεταβλητές για την πρόβλεψη της ανεξάρτητης μεταβλητής. Το μοντέλο αυτό λέγεται πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση με μορφή:

$$Y=b_0+b_1X_1+b_2X_2+\dots+b_kX_k+\varepsilon \quad (1)$$

Όπου:

X_1, X_2, \dots, X_k είναι οι τιμές των ανεξάρτητων μεταβλητών

b_0 είναι ο σταθερός όρος

b_1, b_2, \dots, b_k είναι οι συντελεστές παλινδρόμησης, περιγράφουν τις οριακές επιδράσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών στην εξαρτημένη

ε είναι το τυπικό σφάλμα, δηλαδή αντιπροσωπεύει την μεταβλητότητα τιμής Y που δεν μπορεί να περιγράψει η πολλαπλή παλινδρόμηση, για το οποίο υποθέτουμε ότι προέρχεται από την κανονική κατανομή $N(0, \sigma^2)$ με μέση τιμή 0 και (άγνωστη) διακύμανση σ^2 .

Και στην περίπτωση αυτή b_0 είναι $E(Y)$ για $X_1=X_2=\dots=X_k=0$ ενώ το b_i ($i=1, 2, \dots, k$) δείχνει την οριακή μεταβολή της $E(Y)$ όταν η μεταβολή του X_i αυξηθεί κατά μια μονάδα ενώ οι άλλες ανεξάρτητες μεταβλητές παραμένουν σταθερές.

Η σχέση (1) ισχύει για κάθε παρατήρηση και επομένως, για ένα δείγμα από n παρατηρήσεις έχουμε το ακόλουθο σύστημα:

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_{10} & X_{11} & \cdots & X_{1k} \\ X_{20} & X_{21} & \cdots & X_{2k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n0} & X_{n1} & \cdots & X_{nk} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

ή $Y=X\beta +\varepsilon$

όπου:

- το Y είναι ένα διάνυσμα στήλης, διαστάσεων $n \times 1$, των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής Y
- το X είναι πίνακας διαστάσεων $n \times (k \times 1)$ των τιμών των ερμηνευτικών μεταβλητών με στοιχεία της πρώτης στήλης ίσα με τη μονάδα.
- Το β είναι ένα διάνυσμα στήλης διαστάσεων $(k \times 1) \times 1$ των συντελεστών παλινδρόμησης.
- Το ε είναι ένα διάνυσμα στήλης διαστάσεων $n \times 1$ των τιμών του διαταρακτικού όρου.

4.2 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Τα δεδομένα προέρχονται κυρίως από απογραφή που πραγματοποιήθηκε το 2010/2011. Χώρες που δεν πραγματοποιούν απογραφές (Δανία, Φιλανδία, Νορβηγία και Σουηδία) έδωσαν τα στοιχεία τους από το μητρώο. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα από την επίσημη ιστοσελίδα του ΟΟΣΑ.

Στη παρούσα εργασία αρχικά μελετήθηκε το φαινόμενο brain drain στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα μετά την κρίση του 2009 διαπιστώθηκε ένα νέο κύμα μετανάστευσης Ελλήνων στο εξωτερικό, κυρίως όμως ατόμων με υψηλό μορφωτικό επίπεδο. Από τα στοιχεία που είχαμε από το ΟΟΣΑ εξετάσαμε τις χώρες υποδοχής των Ελλήνων μεταναστών, το φύλο τους, την ηλικία, το μορφωτικό τους επίπεδο, την επαγγελματική τους αποκατάσταση και αν η θέση απασχόλησης τους είναι αντίστοιχη των σπουδών τους. Επιπροσθέτως, η έρευνα επικεντρώθηκε στους Έλληνες μετανάστες με υψηλό μορφωτικό επίπεδο δηλαδή απόφοιτους ΑΕΙ ή ΤΕΙ, μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς.

Στο δεύτερο σκέλος της ανάλυσης έγιναν διάφοροι έλεγχοι που αφορούσαν 166 χώρες του ΟΟΣΑ ως προς τις επιπτώσεις (αρνητικές και θετικές) στην οικονομία μίας χώρας από το φαινόμενο διαρροής επιστημονικού δυναμικού. Λόγω έλλειψης στοιχείων για κάποιες από τις επιπτώσεις αυτές έγινε έλεγχος σε δεδομένα που ήταν διαθέσιμα από επίσημους φορείς.

Για να μελετηθούν οι επιπτώσεις της διαρροής επιστημονικού δυναμικού σχηματίστηκε υπόδειγμα πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με 6 εξαρτημένες μεταβλητές, σύμφωνα με την βιβλιογραφία οι οποίες ήταν:

1. Ανεργία επί τις εκατό του εργατικού δυναμικού (UNEMPLOYMENT).

2. Πραγματικό ΑΕΠ σε δολάρια (GDP).
3. Εμβάσματα από διάφορες χώρες σε χιλιάδες δολάρια (REMIT).
4. Δαπάνες Έρευνας & Ανάπτυξης (R&D).
5. Άμεσες Ξένες Επενδύσεις (FDI).
6. Συνολική Παραγωγικότητα ανά εργαζόμενο (TFP)

4.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Όπως σε κάθε έρευνα έτσι και στην περίπτωση μας πολλές φορές δεν υπάρχουν όλα τα στοιχεία για όλους τους συμμετέχοντες στο δείγμα. Στους παρακάτω πίνακες θα συναντήσουμε ως απάντηση το 99 αυτό υποδεικνύει ότι δεν έχουμε απάντηση στο συγκεκριμένο ερώτημα.

4.3.1 ΈΛΛΗΝΕΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΣ

Παρακάτω παραθέτονται τα αποτελέσματα για το σύνολο των Ελλήνων μεταναστών που μελετήθηκαν, από τα στοιχεία του ΟΟΣΑ το 2010, που ανέρχονται σε 614.491.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΧΩΡΕΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ ΤΟ 2010

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
AUS	99937	16,3	16,3	16,3
AUT	2893	,5	,5	16,7
BEL	14348	2,3	2,3	19,1
BGR	619	,1	,1	19,2
CAN	67070	10,9	10,9	30,1
CHE	6572	1,1	1,1	31,2
CHL	630	,1	,1	31,3
CYP	13627	2,2	2,2	33,5
CZE	1637	,3	,3	33,7
DEU	120417	19,6	19,6	53,3
DNK	1477	,2	,2	53,6
ESP	2185	,4	,4	53,9

EST	23	,0	,0	53,9
FIN	698	,1	,1	54,1
FRA	12269	2,0	2,0	56,0
GBR	36933	6,0	6,0	62,1
HUN	1079	,2	,2	62,2
IRL	575	,1	,1	62,3
ISL	22	,0	,0	62,3
ISR	3032	,5	,5	62,8
ITA	14601	2,4	2,4	65,2
JPN	156	,0	,0	65,2
LTU	40	,0	,0	65,2
LUX	1209	,2	,2	65,4
MEX	394	,1	,1	65,5
NLD	5989	1,0	1,0	66,5
NOR	955	,2	,2	66,6
POL	3415	,6	,6	67,2
PRT	195	,0	,0	67,2
ROU	492	,1	,1	67,3
RUS	1893	,3	,3	67,6
SVK	174	,0	,0	67,6
SVN	99	,0	,0	67,6
SWE	10860	1,8	1,8	69,4
TUR	35557	5,8	5,8	75,2
USA	152418	24,8	24,8	100,0
Total	614491	100,0	100,0	

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Ξεκινώντας με την ανάλυση της χώρα διαμονής η πλειοψηφία του δείγματος με ποσοστό 24,8% δηλώνει ότι διαμένει στις Η.Π.Α . Ακολουθεί η Γερμανία με

ποσοστό 19,6%,η Αυστραλία με ποσοστό 16,3% και ο Καναδάς με ποσοστό 10,9%.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΤΟ ΦΥΛΟ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΑΝ ΤΟ 2010.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΑΝΔΡΕΣ	324738	52,8	52,8	52,8
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	289752	47,2	47,2	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	614490	100,0	100,0	
Missing System	1	,0		
ΣΥΝΟΛΟ	614491	100,0		

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Αναφορικά με το φύλο από τα αποτελέσματα της έρευνας γίνεται φανερό ότι οι άνδρες που μετανάστευσαν ήταν το 52,8%, ενώ οι γυναίκες το 47,2%.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΗΛΙΚΙΑ 0-14	14497	2,4	2,4	2,4
15-24	21566	3,5	3,5	5,9
25-34	40296	6,6	6,6	12,4
35-44	67188	10,9	10,9	23,4
45-54	103572	16,9	16,9	40,2
55-64	139777	22,7	22,7	63,0
65+	227590	37,0	37,0	100,0
ΑΓΝΩΣΤΟ	4	,0	,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	614490	100,0	100,0	
Missing System	1	,0		
ΣΥΝΟΛΟ	614491	100,0		

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Στον πίνακα 3 παρουσιάζεται η κατανομή των Ελλήνων μεταναστών κατά ηλικιακές ομάδες. Στην έρευνα συμμετείχαν άτομα όλων των ηλικιών. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που μένουν στο εξωτερικό είναι άτομα ηλικίας άνω των 65 με ποσοστό 37%, ακολουθούν ηλικίες 55 έως 64 με ποσοστό 22,7%. Οι ηλικίες 45 έως 54 με ποσοστό 16,9%. Τέλος, οι υπόλοιπες ηλικίες κατέχουν τα μικρότερα ποσοστά του δείγματος, συγκεκριμένα οι ηλικιακές ομάδες 35- 45 με ποσοστό 10,9%, 25- 34 με ποσοστό 6,6%, 15- 24 με ποσοστό 3,5% και 0- 15 με ποσοστό 2,4%.

Στη συνέχεια εξετάστηκε το επίπεδο δεξιοτήτων που απαιτούνταν για την εργασία που έκαναν οι Έλληνες μετανάστες. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ISCO επίπεδο1	18106	9,6	9,6	9,6
	ISCO επίπεδο 2	82239	43,4	43,4	53,0
	ISCO επίπεδο3/4	86834	45,9	45,9	98,9
	Άγνωστο	2129	1,1	1,1	100,0
	Total	189308	100,0	100,0	

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Επεξήγηση μεταβλητών

Με βάση την ISCO-08 οι δεξιότητες έχουν χωριστεί σε 4 επίπεδα:

ΕΠΙΠΕΔΟ 1(ISCO 1): Οι δεξιότητες αυτού του επιπέδου απαιτούν την εκτέλεση απλών ή χειρωνακτικών εργασιών, μπορεί να απαιτεί την χρήση εργαλείων χειρός ή απλού ηλεκτρικού εξοπλισμού. Πολλά επαγγέλματα σε αυτό το επίπεδο απαιτούν σωματική δύναμη και αντοχή. Κάποιες θέσεις μπορεί να απαιτούν απλές γνώσεις γραφής, ανάγνωσης και αριθμητικής. Σε κάποια επαγγέλματα μπορεί να ζητηθεί ο υποψήφιος να έχει ολοκληρώσει την πρωτοβάθμια εκπαίδευση ή την υποχρεωτική (γυμνάσιο). Κάποια επαγγέλματα αυτού του επιπέδου είναι προσωπικό καθαριότητας, κηπουροί, βοηθοί κουζίνας κ.α.

ΕΠΙΠΕΔΟ 2 (ISCO 2): Οι δεξιότητες αυτού του επιπέδου απαιτούν την εκτέλεση καθηκόντων όπως τη λειτουργία μηχανών και ηλεκτρικού εξοπλισμού, οδήγηση μηχανημάτων, συντήρηση και επισκευή ηλεκτρικού και μηχανικού εξοπλισμού. Για την εκτέλεση αυτών των δεξιοτήτων απαιτείται καλή ανάγνωση των κανόνων ασφαλείας, καλή γραφή και πιο εξειδικευμένες γνώσεις αριθμητικής. Σε επαγγέλματα που ανήκουν σε αυτό το επίπεδο, θεωρείται ότι οι δεξιότητες αυτές έχουν αποκτηθεί από υποψήφιους που έχουν ολοκληρώσει την δευτεροβάθμια εκπαίδευση και πολλές φορές τη μεταδευτεροβάθμια (IEK, κολέγια). Κάποια επαγγέλματα αυτού του επιπέδου είναι κρεοπώλης, οδηγός λεωφορείου, γραμματέας, κομμωτής, ηλεκτρολόγος, μηχανικός αυτοκινήτων κ.α.

ΕΠΙΠΕΔΟ 3 (ISCO 3): Οι δεξιότητες αυτού του επιπέδου απαιτούν την εκτέλεση σύνθετων τεχνικών και πρακτικών καθηκόντων που απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις. Τα επαγγέλματα αυτού του επιπέδου απαιτούν άριστες γνώσεις γραφής, ανάγνωσης και αριθμητικής. Θεωρείται ότι τις δεξιότητες αυτές τις έχουν αποκτήσει άτομα που έχουν ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Κάποια επαγγέλματα αυτού του επιπέδου είναι διευθυντής, τεχνικός Η/Υ, τεχνικός ιατρικών εργαστηρίων κ.α.

ΕΠΙΠΕΔΟ 4 (ISCO 4): Περιλαμβάνει την εκτέλεση καθηκόντων που απαιτούν πολύπλοκη επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων με βάση εξειδικευμένες γνώσεις σε έναν τομέα. Τα καθήκοντα που εκτελούν συνήθως περιλαμβάνουν ανάλυση και έρευνα. Θεωρείται ότι για να μπορέσει κάποιος να έχει αυτές τις δεξιότητες θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και άνω. Κάποια επαγγέλματα αυτού του επιπέδου είναι πολιτικός μηχανικός, στέλεχος πωλήσεων, ιατρός κ.ά.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η εμπειρία και η κατάρτιση στην εργασία μπορούν να υποκαταστήσουν την επίσημη εκπαίδευση.

Άγνωστο: Δεν είναι γνωστό το επίπεδο απασχόλησης τους.

Με βάση τον πίνακα 4, οι περισσότεροι Έλληνες μετανάστες στις χώρες υποδοχής απασχολούνται σε εργασίες επιπέδου 3 και 4 με ποσοστό 45,9%, στο επίπεδο 2 σε ποσοστό 43,4% και τέλος στο επίπεδο 1 με ποσοστό 9,6%. Υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό το 1,1% για τους οποίους δεν είναι γνωστό το επίπεδο απασχόλησης τους.

Μια άλλη παράμετρος που ερευνήθηκε ήταν αυτή της υπερεκπαίδευσης. Με τον όρο αυτό περιγράφεται η επιπλέον εκπαίδευση, γνώση, δεξιότητα που μπορεί να κατέχει ένας εργαζόμενος, ενώ αυτή δεν του είναι απαραίτητη για να εξασκήσει το επάγγελμα στο οποίο απασχολούνταν τη στιγμή διεξαγωγής της έρευνας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΕΞΑΣΚΗΣΕΙ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΟΧΙ	61469	32,5	32,5	32,5
ΝΑΙ	18571	9,8	9,8	42,3
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ	109268	57,7	57,7	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	189308	100,0	100,0	

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Ο παραπάνω πίνακας 5 δείχνει κατά πόσο το επίπεδο προσόντων και μορφωτικού επιπέδου των ελλήνων μεταναστών αντιστοιχούν στην παρούσα απασχόλησή τους. Το 32% δηλώνει ότι το επίπεδο σπουδών τους είναι συναφές με το επάγγελμα που ασκούν. Ενώ το 9,8% δηλώνει το αντίθετο. Υπάρχει όμως ένα πολύ μεγάλο ποσοστό το 57,7% για το οποίο δεν έχουμε στοιχεία και αυτό δεν βοηθάει στην εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

4.3.2 ΔΙΑΡΡΟΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Τα παρακάτω ερωτήματα αφορούν τους Έλληνες με υψηλό μορφωτικό επίπεδο που μετανάστευσαν στο εξωτερικό. Τα στοιχεία προέρχονται από τον ΟΟΣΑ για το 2010. Ο συνολικός αριθμός αυτών των ατόμων είναι 80.527.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΧΩΡΕΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΕΞΙΔΕΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

		EDU=3 ΥΨΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	
		Selected	ΣΥΝΟΛΟ
ΧΩΡΕΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ	AUS	5521	5521
	AUT	799	799
	BEL	3095	3095
	BGR	48	48
	CAN	7584	7584
	CHE	2623	2623
	CHL	209	209
	CYP	4293	4293
	CZE	87	87
	DNK	184	184
	ESP	819	819
	EST	6	6
	FIN	86	86
	FRA	3314	3314
	GBR	15869	15869
	HUN	83	83
	IRL	263	263
	ISL	3	3
	ISR	403	403
	ITA	2465	2465
JPN	48	48	
LUX	493	493	
MEX	62	62	
NLD	889	889	
POL	71	71	

	PRT	78	78
	ROU	47	47
	SVK	15	15
	SVN	14	14
	SWE	1565	1565
	USA	29491	29491
Σύνολο		80527	80527

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Τα στατιστικά αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι οι χώρες προτίμησης του Ελληνικού επιστημονικού προσωπικού δεν διαφοροποιούνται πολύ από εκείνες του πίνακα 1. Οι Η.Π.Α είναι πάλι στις πρώτες προτιμήσεις, ακολουθεί η Μεγάλη Βρετανία και μετά Καναδάς και Αυστραλία.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΕΛΕΓΧΟΣ χ^2 ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΧΩΡΑΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	248022,595 ^a	105	,000
Likelihood Ratio	235142,099	105	,000
N of Valid Cases	614490		

a. 8 cells (5,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,58.

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Έλεγχος υποθέσεων

H₀ : Τα δείγματα είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

H₁: Τα δείγματα δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

Παρατηρούμε ότι $p=0,000 < 0,05$ επομένως απορρίπτεται η υπόθεση H₀ της ανεξαρτησίας των δύο μεταβλητών και αποδεχόμαστε ότι υπάρχει εξάρτηση ανάμεσα στην χώρα επιλογής και του επίπεδου εκπαίδευσης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΦΥΛΟ

		ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ				ΣΥΝΟΛΟ
		ΧΑΜΗΛΟ	ΜΕΣΑΙΟ	ΥΨΗΛΟ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ	
ΦΥΛΟ	ΑΝΔΡΕΣ	152582	95788	68158	8210	324738
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	171768	57667	52267	8050	289752
	ΣΥΝΟΛΟ	324350	153455	120425	16260	614490

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Επεξήγηση μεταβλητών: Παγκοσμίως η εκπαίδευση διαχωρίζεται σε 3 επίπεδα.

Χαμηλό (LOW): Μη μορφωμένοι (ISCED 0), Απόφοιτοι πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, Απόφοιτοι Γυμνασίου (ISCED 1)

Μεσαίο (MEDIUM): Απόφοιτοι Λυκείου (ISCED 3), Μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπως κολέγια και ΙΕΚ (ISCED 4)

Υψηλό (HIGH): Απόφοιτοι Πανεπιστημίου ΑΕΙ ή ΤΕΙ (ISCED 5a), Κάτοχοι Μεταπτυχιακού (ISCED 5b), Κάτοχοι διδακτορικού (ISCED 6)

Δεν γνωρίζουμε: Δεν έχουμε στοιχεία για το μορφωτικό τους επίπεδο.

Στον πίνακα 8 εξετάζεται το μορφωτικό επίπεδο των Ελλήνων μεταναστών σε σχέση με το φύλο. Όπως φαίνεται οι άνδρες με υψηλό μορφωτικό επίπεδο που μεταναστεύουν είναι περισσότεροι από τις γυναίκες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΈΛΕΓΧΟΣ χ^2 ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1847,862 ^a	7	,000
Likelihood Ratio	1855,256	7	,000
Linear-by-Linear Association	887,017	1	,000
N of Valid Cases	614490		

a. 2 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,89.

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Έλεγχος υποθέσεων

H₀ : Τα δείγματα είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

H₁: Τα δείγματα δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

Παρατηρούμε ότι $p=0,000 < 0,05$ και επομένως απορρίπτεται η υπόθεση H₀ της ανεξαρτησίας των δύο μεταβλητών αποδεχόμεστε ότι υπάρχει εξάρτηση ανάμεσα στην φύλο και το επίπεδο εκπαίδευσης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΑ

		ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ				ΣΥΝΟΛΟ
		ΧΑΜΗΛΟ	ΜΕΣΑΙΟ	ΥΨΗΛΟ	ΑΓΝΩΣΤΟ	
ΗΛΙΚΙΑ	0-14	14493	1	0	0	14494
	15-24	5937	9170	5623	836	21566
	25-34	2924	7898	27758	1716	40296
	35-44	20093	20940	24774	1381	67188
	45-54	42218	34683	24864	1807	103572
	55-64	82371	35747	18794	2865	139777
	65+	156313	45016	18608	7653	227590
	ΑΓΝΩΣΤΟ	1	0	1	2	4
ΣΥΝΟΛΟ	324350	153455	120425	16260	614487	

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα εξετάζεται η ηλικιακή ομάδα των ατόμων με υψηλό επίπεδο σπουδών. Με βάση την ανάλυση προκύπτει ότι τα περισσότερα άτομα με υψηλό επίπεδο σπουδών ανήκουν στις ηλικίες 25-34, αμέσως λιγότερα άτομα με υψηλό επίπεδο σπουδών ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 34-54 χρόνων και τέλος τα λιγότερα άτομα με υψηλό επίπεδο είναι 55 ετών και άνω.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΈΛΕΓΧΟΣ Χ² ΓΙΑ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΑΣ.

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	143530,581 ^a	21	,000
Likelihood Ratio	141191,693	21	,000
Linear-by-Linear Association	,272	1	,602
N of Valid Cases	614490		

a. 4 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,11.

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Έλεγχος υποθέσεων

H₀ : Τα δείγματα είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

H₁: Τα δείγματα δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

Παρατηρούμε ότι $p=0,000 < 0,05$ και επομένως απορρίπτεται η υπόθεση H₀ της ανεξαρτησίας των δύο μεταβλητών και αποδεχόμαστε ότι υπάρχει εξάρτηση ανάμεσα στην ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΟΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ				ΣΥΝΟΛΟ
	ISCO ΕΠΙΠΕΔΟ 1	ISCO ΕΠΙΠΕΔΟ 2	ISCO ΕΠΙΠΕΔΟ 3	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ	
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΑΜΗΛΗ	13325	23367	7475	557	44724
ΜΕΤΡΙΑ	3334	40386	17207	814	61741
ΥΨΗΛΗ	1090	17481	61469	487	80527
ΑΓΝΩΣΤΟ	357	1005	683	271	2316
ΣΥΝΟΛΟ	18106	82239	86834	2129	189308

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Στον πίνακα 12 θέλουμε να εξετάσουμε αν τα άτομα με υψηλό επίπεδο σπουδών απασχολούνται σε θέσεις εργασίας αντίστοιχες των δεξιοτήτων τους.

Παρατηρούμε ότι άτομα με υψηλό επίπεδο μόρφωσης απασχολούνται κυρίως σε επαγγέλματα επιπέδου 3 και 4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΕΛΕΓΧΟΣ χ^2 ΓΙΑ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	74030,090 ^a	9	,000
Likelihood Ratio	70783,936	9	,000
Linear-by-Linear Association	2276,946	1	,000
N of Valid Cases	189308		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26,05.

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Έλεγχος υποθέσεων

H_0 : Τα δείγματα είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

H_1 : Τα δείγματα δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

Παρατηρούμε ότι $p=0,000 < 0,05$ και επομένως απορρίπτεται η H_0 υπόθεση της ανεξαρτησίας των δύο μεταβλητών και αποδεχόμαστε ότι υπάρχει εξάρτηση ανάμεσα στις δεξιότητες και το επίπεδο εκπαίδευσης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΕΛΛΗΝΕΣ ΜΕ ΥΨΗΛΟ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΤΟΥΣ.

	ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΕΞΑΣΚΗΣΕΙ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ			ΣΥΝΟΛΟ
	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ	
ΦΥΛΟ ΑΓΝΩΣΤΟ	11756	2348	9580	23684
ΑΝΔΡΑΣ	29663	9286	57974	96923
ΓΥΝΑΙΚΑ	20050	6937	41714	68701
ΣΥΝΟΛΟ	61469	18571	109268	189308

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα εξετάζονται οι Έλληνες μετανάστες με υψηλό επίπεδο σπουδών και ελέγχεται το φύλο τους με βάση το αν το επίπεδο σπουδών τους είναι αντίστοιχο με την τωρινή τους εργασία. Παρατηρούμε ότι περισσότεροι άνδρες εργάζονται σε θέσεις που είναι χαμηλότερου επιπέδου σε σχέση με τις γνώσεις τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΕΛΕΓΧΟΣ χ^2 ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΤΟ ΦΥΛΟ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ ΜΕ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3897,636 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	3747,281	4	,000
Linear-by-Linear Association	1907,596	1	,000
N of Valid Cases	189308		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2323,39.

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Έλεγχος υποθέσεων

H_0 : Τα δείγματα είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

H_1 : Τα δείγματα δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

Παρατηρούμε ότι $p=0,000 < 0,05$ και επομένως απορρίπτεται η H_0 υπόθεση της ανεξαρτησίας των δύο μεταβλητών και θα αποδεχτούμε, ότι υπάρχει εξάρτηση ανάμεσα στο overqualified και το φύλο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΠΟΥ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΕΙ ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ Ή ΞΕΝΗΣ ΙΘΑΓΕΝΕΙΑΣ

	ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ = 3	
	Selected	Total
native/foreign		
foreigner	54973	54973
native	65287	65287
unknown	165	165
Total	120425	120425

Πηγή: ίδια επεξεργασία

Επεξήγηση μεταβλητών

Native: Κατά την αποχώρησή τους από την Ελλάδα δήλωσαν ελληνική υπηκοότητα είτε λόγω γέννησης είτε λόγω πολιτογράφησης

Foreigner: Ζούσαν στην Ελλάδα πριν μεταναστεύσουν αλλά δεν είχαν ελληνική υπηκοότητα.

Unknown: Δεν δήλωσαν την υπηκοότητά τους κατά την έξοδο από την Ελλάδα

Στον πίνακα 16, οι περισσότεροι που μεταναστεύουν και έχουν υψηλό επίπεδο μόρφωσης είναι άτομα με Ελληνική υπηκοότητα.

4.3.3 ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΔΙΑΡΡΟΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΚΑΙ Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Σε αυτή την ενότητα θα μελετήσουμε την παγκόσμια διαρροή επιστημονικού προσωπικού στο εξωτερικό και τις επιπτώσεις της στην οικονομία.

ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ, ΟΙ ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙ ΤΥΠΙΚΕΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ 2010

	Mean	Std. Deviation	N
brain drain 2010	12010,6622	18730,62484	74
ΑΕΠ 2010	786359281328,0785	2020210897513,20000	74
ΕΜΒΑΣΜΑΤΑ 2010	3436,2673	7230,75162	74
ΑΝΕΡΓΙΑ (% ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ)	8,4774	5,03573	74
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	1885,50	1938,692	74
ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	21585199511,7950	47159683295,85465	74
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ	54004,58	37004,790	74

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον πίνακα 17 φαίνεται πώς από τις 166 χώρες είχαμε το σύνολο των στοιχείων μόνο για τις 74 από αυτές. Η μέση διαρροή επιστημονικού προσωπικού είναι 12 χιλιάδες με τυπική απόκλιση 18 χιλιάδες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 18:ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ BRAIN DRAIN, ΑΕΠ, ΕΜΒΑΣΜΑΤΑ, ΑΝΕΡΓΙΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (ΑΞΕ) ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010.

		Correlations						
		brain drain 2010	ΑΕΠ 2010	εμβασματα 2010	ΑΝΕΡΓΙΑ (% ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ)	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ
Pearson Correlation	brain drain 2010	1,000	,471	,744	-,090	,010	,484	,006
	ΑΕΠ 2010	,471	1,000	,188	-,058	,243	,783	,270
	εμβασματα 2010	,744	,188	1,000	-,082	-,035	,150	-,022
	ΑΝΕΡΓΙΑ (% ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ)	-,090	-,058	-,082	1,000	-,024	-,117	-,020
	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	,010	,243	-,035	-,024	1,000	,238	,818
	ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	,484	,783	,150	-,117	,238	1,000	,328
	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ	,006	,270	-,022	-,020	,818	,328	1,000
	Sig. (1-tailed)	brain drain 2010	.	,000	,000	,222	,485	,000
ΑΕΠ 2010		,000	.	,058	,317	,019	,000	,010
εμβασματα 2010		,000	,058	.	,243	,384	,101	,427
ΑΝΕΡΓΙΑ (% ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ)		,222	,317	,243	.	,421	,161	,431
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ		,485	,019	,384	,421	.	,022	,000
ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ		,000	,000	,101	,161	,022	.	,002
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ		,480	,010	,427	,431	,000	,002	.
N		brain drain 2010	74	74	74	74	74	74
	ΑΕΠ 2010	74	74	74	74	74	74	74
	εμβασματα 2010	74	74	74	74	74	74	74
	ΑΝΕΡΓΙΑ (% ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ)	74	74	74	74	74	74	74
	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	74	74	74	74	74	74	74
	ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	74	74	74	74	74	74	74
	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ	74	74	74	74	74	74	74

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον πίνακα 18 βλέπουμε τις συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών brain drain, ΑΕΠ, εμβάσματα, ανεργία, επιχειρηματικότητα, Άμεσες Ξένες Επενδύσεις(ΑΞΕ) και παραγωγικότητα. Εξετάστηκε η συσχέτιση της μεταβλητής brain drain (διαρροή επιστημονικού προσωπικού) με τις υπόλοιπες μεταβλητές και οδηγηθήκαμε στα εξής συμπεράσματα:

- Υπάρχει θετική συσχέτιση με το ΑΕΠ (0,471). Αυτό σημαίνει πως όσο αυξάνεται η διαρροή τόσο αυξάνεται και το ΑΕΠ. Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί με βάση τη βιβλιογραφία στην οποία αναφέρεται ότι τα άτομα που φεύγουν πολλές φορές στέλνουν στην χώρα τους εμβάσματα ή αγοράζουν στην χώρα που διαμένουν προϊόντα από τη χώρα τους με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι εξαγωγές.

- Υπάρχει ισχυρή συσχέτιση με τα εμβάσματα (0,744). Αναμενόμενο αποτέλεσμα μιας και όσο μεγαλώνει η διαρροή τόσο περισσότερα εμβάσματα επιστρέφουν στη χώρα αποστολής.

- Υπάρχει θετική συσχέτιση με της άμεσες ξένες επενδύσεις (0,484). Δηλαδή όσο αυξάνεται η διαρροή αυξάνονται και οι ΑΞΕ είναι απόλυτα λογικό διότι έλληνες μετανάστες επενδύουν σε επιχειρήσεις της Ελλάδας.

Έλεγχος υποθέσεων:

H₀: ρ=0

H₁: ρ≠0

Μεταξύ διαρροής (Brain Drain) και ΑΕΠ προκύπτει p-value<0,05, άρα απορρίπτεται η H₀, δηλαδή παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Αντίστοιχα μεταξύ διαρροής και εμβασμάτων προκύπτει p-value<0,05, άρα απορρίπτεται η H₀, δηλαδή παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Τέλος, μεταξύ διαρροής και ΑΞΕ προκύπτει p-value<0,05, άρα απορρίπτεται η H₀, δηλαδή παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Στη συνέχεια εκτιμήθηκε το υπόδειγμα με σκοπό να προσδιοριστούν οι οικονομικοί παράγοντες που επηρεάζουν λιγότερο ή περισσότερο και θετικά ή αρνητικά τη διαρροή επιστημονικού προσωπικού παγκοσμίως.

Το οικονομετρικό υπόδειγμα που εκτιμήθηκε έχει την μορφή

$$\text{BrainDrain} = b_0 + b_1 \times (\text{επιχειρηματικότητα}) + b_2 \times (\text{ανεργία}) + b_3 \times (\text{ΑΕΠ}) \\ + b_4 \times (\text{ΑΞΕ}) + b_5 \times (\text{παραγωγικότητα}) + b_6 \times (\text{εμβάσματα}) + \varepsilon$$

Οι μεταβλητές αυτές επιλέχτηκαν με βάση τη βιβλιογραφία στην οποία αναφέρεται ότι αναμένονται επιπτώσεις (αρνητικές ή θετικές) στην οικονομία μίας χώρας, από την διαρροή επιστημονικού δυναμικού.

Σκοπός της μεθόδου είναι ο προσδιορισμός εκείνων των ανεξάρτητων μεταβλητών οι οποίες περιγράφουν πιο αντιπροσωπευτικά, δηλαδή επηρεάζουν σημαντικότερα τη διαρροή. Ο προσδιορισμός αυτών οριστικοποιήθηκε με τη βοήθεια της προοδευτικής απόρριψης των μεταβλητών (backward elimination) όπου από το σύνολο των εξαρτημένων μεταβλητών προέκυψαν ως σημαντικές αυτές του πίνακα 19.

ΠΙΝΑΚΑΣ 19: ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,845 ^a	,715	,689	10445,79956	
2	,845 ^b	,714	,693	10370,00876	
3	,844 ^c	,713	,696	10327,41780	
4	,841 ^d	,707	,694	10359,27739	1,893

a. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, ΑΝΕΡΓΙΑ (% ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ), εμβάσματα 2010, ΑΕΠ 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

b. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, εμβάσματα 2010, ΑΕΠ 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

c. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, εμβάσματα 2010, ΑΕΠ 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

d. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, εμβάσματα 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

e. Dependent Variable: brain drain 2010

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζονται τα μέτρα με τα οποία αξιολογείται η προσαρμογή του μοντέλου της παλινδρόμησης.

Πρώτο υπόδειγμα: Ο συντελεστής συσχέτισης εμφανίζεται $R = 0,845$, ενώ ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού $Adjusted R^2 = 0,689$. Το μέσο σφάλμα της εκτίμησης εμφανίζεται ίσο με 10445,79956. Περιλαμβάνει και τις 6 αρχικές μεταβλητές.

Δεύτερο υπόδειγμα: Ο συντελεστής συσχέτισης εμφανίζεται $R = 0,845$, ενώ ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού $Adjusted R^2 = 0,693$. Το μέσο σφάλμα της εκτίμησης εμφανίζεται ίσο με 10370,00876. Το υπόδειγμα δεν περιλαμβάνει την μεταβλητή ανεργία.

Τρίτο υπόδειγμα: Ο συντελεστής συσχέτισης εμφανίζεται $R = 0,844$, ενώ ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού $Adjusted R^2 = 0,696$. Το μέσο σφάλμα της εκτίμησης εμφανίζεται ίσο με 10327,41780. Το υπόδειγμα δεν περιλαμβάνει τις μεταβλητές ανεργία, επιχειρηματικότητα.

Τέταρτο υπόδειγμα: Ο συντελεστής συσχέτισης εμφανίζεται $R = 0,841$, ενώ ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού $Adjusted R^2 = 0,694$. Το μέσο σφάλμα της εκτίμησης εμφανίζεται ίσο με 10359,27739. Το τελικό υπόδειγμα δεν περιλαμβάνει τις μεταβλητές ανεργία, επιχειρηματικότητα και ΑΕΠ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 20: ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18300363577,884	6	3050060596,314	27,953	,000
	Residual	7310686812,670	67	109114728,547		
	Total	25611050390,554	73			
2	Regression	18298528841,189	5	3659705768,238	34,032	,000
	Residual	7312521549,365	68	107537081,608		
	Total	25611050390,554	73			
3	Regression	18251816860,528	4	4562954215,132	42,782	,000
	Residual	7359233530,026	69	106655558,406		
	Total	25611050390,554	73			
4	Regression	18099026425,923	3	6033008808,641	56,218	,000
	Residual	7512023964,631	70	107314628,066		
	Total	25611050390,554	73			

a. Dependent Variable: brain drain 2010

b. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, ΑΝΕΡΓΙΑ (% ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ), εμβάσματα 2010, ΑΕΠ 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

c. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, εμβάσματα 2010, ΑΕΠ 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

d. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, εμβάσματα 2010, ΑΕΠ 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

e. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, εμβάσματα 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση της διασποράς σε ερμηνεύσιμη (Regression) και μη ερμηνεύσιμη (Residual).

Έλεγχος υποθέσεων για το μοντέλο 4:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$

$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$

Στο μοντέλο μας $p\text{-value} < 0,001$ οπότε απορρίπτεται η H_0 , που σημαίνει ότι η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι σημαντική και επηρεάζει την εξαρτημένη μεταβλητή brain drain.

ΠΙΝΑΚΑΣ 21: ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΠΑΛΙΝΡΟΜΗΣΗΣ

Coefficients ^a											
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	5633,592	3143,974		1,792	,078	-641,807	11908,991			
	ΑΕΠ 2010	1,065E-009	,000	,115	1,075	,286	,000	,000	,374	2,676	
	εμβάσματα 2010	1,739	,173	,671	10,039	,000	1,393	2,085	,953	1,049	
	ΑΝΕΡΓΙΑ (% ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ)	31,849	245,616	,009	,130	,897	-458,403	522,102	,977	1,023	
	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	,730	1,109	,076	,658	,513	-1,485	2,944	,323	3,095	
	ΑΜΕΣΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	1,332E-007	,000	,335	3,087	,003	,000	,000	,361	2,770	
	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ	-,092	,059	-,181	-1,543	,127	-,210	,027	,309	3,239	
2	(Constant)	5912,104	2279,299		2,594	,012	1363,834	10460,375			
	ΑΕΠ 2010	1,073E-009	,000	,116	1,094	,278	,000	,000	,375	2,664	
	εμβάσματα 2010	1,737	,171	,671	10,129	,000	1,395	2,079	,958	1,044	
	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	,726	1,101	,075	,659	,512	-1,471	2,923	,323	3,093	
	ΑΜΕΣΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	1,325E-007	,000	,334	3,117	,003	,000	,000	,366	2,731	
	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ	-,092	,059	-,181	-1,551	,125	-,209	,026	,309	3,236	
	3	(Constant)	5612,585	2224,361		2,523	,014	1175,106	10050,064		
ΑΕΠ 2010		1,159E-009	,000	,125	1,197	,235	,000	,000	,382	2,617	
εμβάσματα 2010		1,733	,171	,669	10,154	,000	1,393	2,074	,959	1,043	
ΑΜΕΣΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ		1,288E-007	,000	,324	3,068	,003	,000	,000	,373	2,681	
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ		-,060	,035	-,119	-1,735	,087	-,129	,009	,888	1,126	
4		(Constant)	5549,081	2230,588		2,488	,015	1100,313	9997,849		
		εμβάσματα 2010	1,756	,170	,678	10,326	,000	1,417	2,096	,972	1,029
	ΑΜΕΣΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	1,667E-007	,000	,420	6,046	,000	,000	,000	,869	1,151	
	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ	-,059	,035	-,116	-1,690	,095	-,128	,011	,889	1,125	

a. Dependent Variable: brain drain 2010

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Από τα παραπάνω προκύπτει πως η εξίσωση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για τα τέσσερα μοντέλα ξεχωριστά παίρνει τη μορφή:

$$BrainDrain_1 = 5633,592 + 0,730 \times (\text{επιχειρηματικότητα}) + 31,849 \times (\text{ανεργία}) + 1,065 \cdot 10^{-9} \times (\text{ΑΕΠ}) + 1,325 \cdot 10^{-7} \times (\text{ΑΞΕ}) - 0,092 \times (\text{παραγωγικότητα}) + 1,739 \times (\text{εμβάσματα}) + \varepsilon$$

$$\begin{aligned} \text{BrainDrain}_2 = & 5912,104 + 0,730 \times (\text{επιχειρηματικότητα}) + 1,073 \cdot 10^{-9} \times (\text{ΑΕΠ}) \\ & + 1,325 \cdot 10^{-7} \times (\text{ΑΞΕ}) - 0,092 \times (\text{παραγωγικότητα}) + 1,737 \\ & \times (\text{εμβάσματα}) + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BrainDrain}_3 = & 5912,585 + 1,159 \cdot 10^{-9} \times (\text{ΑΕΠ}) + 1,288 \cdot 10^{-7} \times (\text{ΑΞΕ}) - 0,060 \\ & \times (\text{παραγωγικότητα}) + 1,737 \times (\text{εμβάσματα}) + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BrainDrain}_4 = & 5549,081 + 1,667 \cdot 10^{-7} \times (\text{ΑΞΕ}) - 0,059 \times (\text{παραγωγικότητα}) \\ & + 1,756 \times (\text{εμβάσματα}) + \varepsilon \end{aligned}$$

Οπότε η πολλαπλή μας παλινδρόμηση είναι το μοντέλο 4, διότι περιλαμβάνει μόνο τις στατιστικές ερμηνευτικές μεταβλητές.

Έλεγχος υποθέσεων:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$$

Στο τελευταίο μοντέλο που μας ενδιαφέρει $\alpha < 0.1$, οπότε απορρίπτεται η H_0 και γίνεται δεκτή H_1 , δηλαδή οι συντελεστές της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του τετάρτου μοντέλου δεν είναι ίσοι με το μηδέν.

Για να βεβαιωθούμε ότι οι παρατηρήσεις μας προσαρμόζονται ικανοποιητικά στο μοντέλο ώστε τα συμπεράσματα που προκύπτουν να θεωρούνται αξιόπιστα, θα γίνουν υποθέσεις στα κατάλοιπα που είναι οι αποκλίσεις των τιμών των ανεξάρτητων μεταβλητών από τις αντίστοιχες εκτιμώμενες τιμές τους:

- Υπόθεση της κανονικότητας των καταλοίπων, δηλαδή ότι $e_i \sim N(0, \sigma^2)$, όπου N είναι ο συμβολισμός της κανονικής κατανομής (Normal distribution) και 0 και σ^2 είναι ο μέσος και η διακύμανση της κατανομής αντίστοιχα.

- Υπόθεση της ανεξαρτησίας των καταλοίπων, δηλαδή ότι $\text{Cov}(e_i, e_j) = 0$ εάν $i \neq j$. Αυτό σημαίνει ότι θέλουμε για όλα τα ζεύγη των καταλοίπων η συνδιακύμανσή τους (Covariance) να είναι μηδέν.

- Υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας των καταλοίπων, δηλαδή
- $\text{Cov}(e_i, e_j) = \sigma^2$ σταθερή εάν $i = j$ για κάθε i . Η διακύμανση δηλαδή των καταλοίπων πρέπει να είναι σταθερή και ίση με σ^2 για όλα τα κατάλοιπα.

- Υπόθεση πολυσυγγραμμικότητας. Η πολυσυγγραμμικότητα έγκειται στην ύπαρξη γραμμικών σχέσεων ανάμεσα στις ερμηνευτικές μεταβλητές. Στο

πολλαπλό γραμμικό υπόδειγμα οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν πρέπει να είναι μεταξύ τους γραμμικά εξαρτημένες.

Εξετάζουμε την πολυσυγγραμμικότητα του μοντέλου χρησιμοποιώντας το VIF του πίνακα 21 και τη στήλη Condition του πίνακα 22.

Οι τιμές της διογκωμένης διακύμανσης (VIF) έχουν εξαιρετικά χαμηλές τιμές και δηλώνουν ότι δεν παρατηρείται πολυσυγγραμμικότητα μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 22: ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΟΛΥΣΥΓΓΡΑΜΜΙΚΟΤΗΤΑΣ

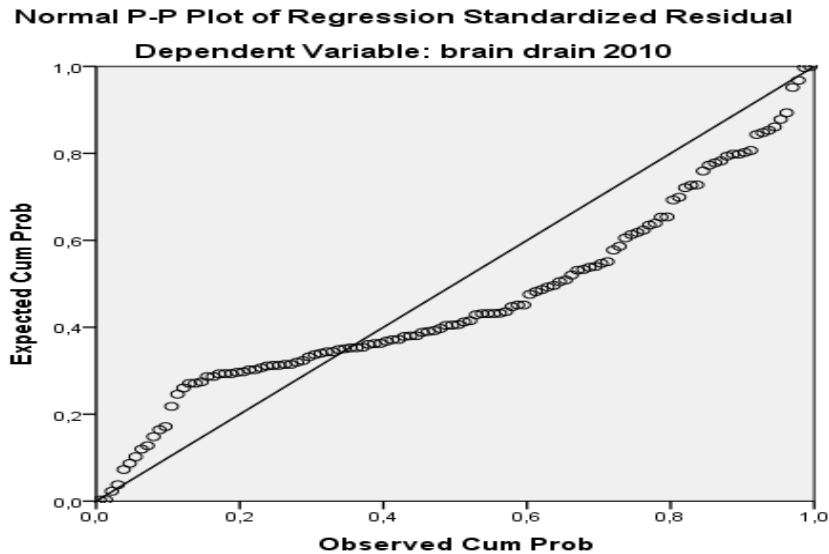
Collinearity Diagnostics ^a											
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions							
				(Constant)	ΑΕΠ 2010	εμβασματα 2010	ΑΝΕΡΓΙΑ (% ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ)	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ	
1	1	4,132	1,000	,01	,01	,01	,01	,01	,01	,01	,00
	2	1,233	1,831	,01	,10	,00	,03	,00	,08	,00	,00
	3	,813	2,255	,00	,00	,82	,00	,02	,01	,00	,00
	4	,455	3,013	,03	,02	,11	,20	,13	,01	,02	,02
	5	,192	4,638	,02	,74	,00	,04	,03	,70	,01	,01
	6	,115	6,004	,63	,11	,05	,70	,11	,14	,02	,02
	7	,061	8,203	,30	,02	,00	,02	,71	,05	,94	,94
2	1	3,577	1,000	,02	,01	,02		,01	,01	,01	,01
	2	1,085	1,816	,03	,11	,00		,02	,08	,01	,01
	3	,812	2,099	,00	,00	,84		,01	,01	,00	,00
	4	,281	3,568	,58	,00	,13		,20	,02	,00	,00
	5	,183	4,418	,04	,84	,01		,00	,80	,01	,01
	6	,062	7,583	,33	,03	,00		,76	,07	,97	,97
3	1	2,942	1,000	,02	,02	,03			,02	,02	,02
	2	,984	1,729	,07	,11	,07			,08	,03	,03
	3	,733	2,003	,03	,00	,83			,00	,06	,06
	4	,184	4,003	,10	,82	,02			,75	,04	,04
	5	,157	4,331	,79	,05	,04			,14	,85	,85
4	1	2,461	1,000	,04		,05			,06	,04	,04
	2	,739	1,825	,01		,88			,06	,04	,04
	3	,642	1,957	,09		,01			,81	,03	,03
	4	,158	3,946	,87		,06			,07	,89	,89

a. Dependent Variable: brain drain 2010

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Οι “Condition Index” παίρνει τιμές $\Phi_j < 15$ στο υπόδειγμα 4 που μας ενδιαφέρει, οπότε δεν υπάρχει πολυσυγγραμμικότητα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 1: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εξετάζουμε αν τα τυποποιημένα κατάλοιπα ακολουθούν πράγματι την κανονική κατανομή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 23: ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,147	120	,000	,914	120	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Έλεγχος υποθέσεων:

H₀: τα σφάλματα ακολουθούν κανονική κατανομή

H₁: τα σφάλματα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή

Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και από τους δύο ελέγχους αφού $p\text{-value}=0.000 < 0.05$. Άρα παραβιάζεται η υπόθεση της κανονικότητας.

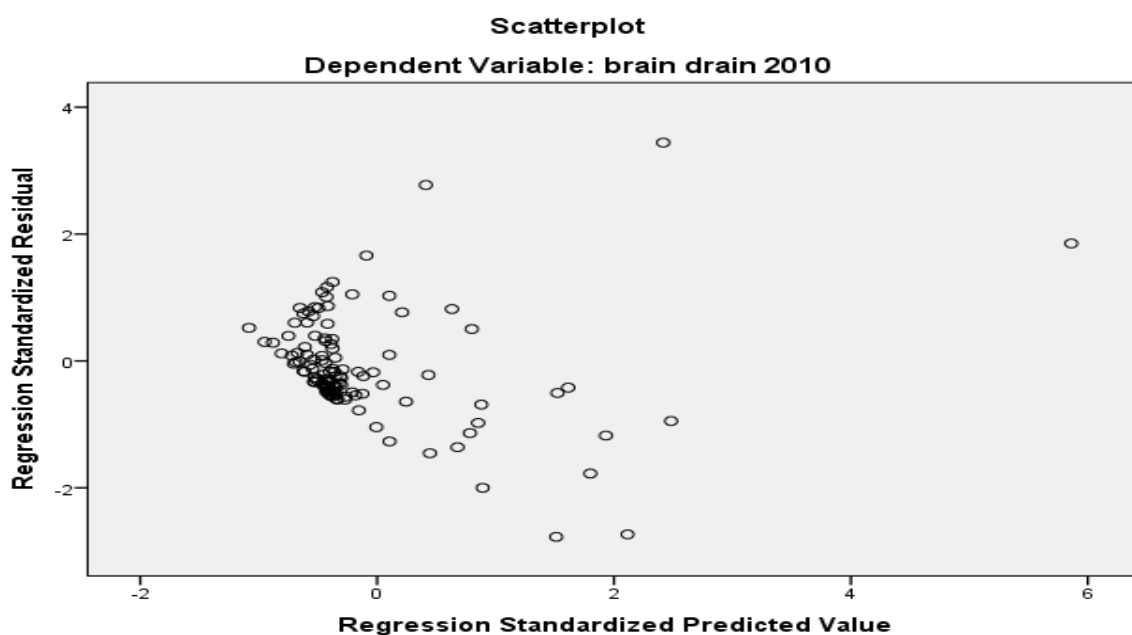
Εξετάζουμε αν τα τυποποιημένα κατάλοιπα είναι ανεξάρτητα από την σειρά με την οποία πήραμε τις παρατηρήσεις. Για το σκοπό αυτό

χρησιμοποιούμε ένα τεστ αυτοπαλινδρόμησης που είναι γνωστό ως Durbin – Watson test.

Από τον πίνακα 19 βλέπουμε ότι ο δείκτης Durbin- Watson είναι κοντά στο 2 οπότε σύμφωνα με το κανόνα τα σφάλματα είναι ανεξάρτητα.

Εξετάζουμε αν υπάρχουν «έκτροπες» παρατηρήσεις χρησιμοποιώντας το γράφημα 2 των (\hat{Y}_i, Y_i) που παρατίθεται παρακάτω.

ΓΡΑΦΗΜΑ 2: ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΜΟΙΟΣΚΕΔΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Μικρές τιμές για το Brain Drain συσχετίζονται με μικρές τιμές σφαλμάτων. Ενώ οι μεγάλες τιμές συσχετίζονται με μικρές, μεσαίες και μεγάλες τιμές των σφαλμάτων. Οπότε διαπιστώνεται ετεροσκεδαστικότητα.

Με βάση την παλινδρόμηση που κάναμε και τους ελέγχους υποθέσεων του μοντέλου παρατηρήσαμε ότι οι υποθέσεις της κανονικότητας και της ομοσκεδαστικότητας παραβιάζονται.

Θα χρησιμοποιήσουμε μετασχηματισμούς τόσο στην εξαρτημένη μεταβλητή, όσο και για τις ανεξάρτητες. Σαν μετασχηματισμό θα χρησιμοποιήσουμε τον λογάριθμο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 24: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ BRAIN DRAIN, ΑΕΠ, ΕΜΒΑΣΜΑΤΑ, ΑΝΕΡΓΙΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (ΑΞΕ) ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010, ΜΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΛΟΓΑΡΙΘΜΟΥ.

		lnBD	lnGDP	lnRemit	lnUn	lnRandG	lnFDi	lnTPF
Pearson Correlation	lnBD	1,000	,774	,617	,041	,410	,566	,364
	lnGDP	,774	1,000	,561	-,113	,510	,787	,512
	lnRemit	,617	,561	1,000	,003	,329	,394	,234
	lnUn	,041	-,113	,003	1,000	,244	-,111	,123
	lnRandG	,410	,510	,329	,244	1,000	,576	,844
	lnFDi	,566	,787	,394	-,111	,576	1,000	,586
	lnTPF	,364	,512	,234	,123	,844	,586	1,000
Sig. (1-tailed)	lnBD	.	,000	,000	,372	,000	,000	,001
	lnGDP	,000	.	,000	,183	,000	,000	,000
	lnRemit	,000	,000	.	,489	,004	,001	,029
	lnUn	,372	,183	,489	.	,024	,187	,163
	lnRandG	,000	,000	,004	,024	.	,000	,000
	lnFDi	,000	,000	,001	,187	,000	.	,000
	lnTPF	,001	,000	,029	,163	,000	,000	.
N	lnBD	66	66	66	66	66	66	66
	lnGDP	66	66	66	66	66	66	66
	lnRemit	66	66	66	66	66	66	66
	lnUn	66	66	66	66	66	66	66
	lnRandG	66	66	66	66	66	66	66
	lnFDi	66	66	66	66	66	66	66
	lnTPF	66	66	66	66	66	66	66

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον πίνακα 24 βλέπουμε τις συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών. Εξετάζοντας τη συσχέτιση της μεταβλητής lnBD (ο λογάριθμος της διαρροής επιστημονικού προσωπικού) σε σχέση με τις υπόλοιπες μεταβλητές, οδηγούμαστε στα συμπεράσματα:

- Υπάρχει ισχυρή θετική συσχέτιση με το ΑΕΠ (0,774). Αυτό σημαίνει πως όσο αυξάνεται η τιμή της μεταβλητής $\ln BD$ αυξάνεται και η μεταβλητή $\ln GDP$ (λογάριθμος του ΑΕΠ).

- Υπάρχει θετική συσχέτιση με τα εμβάσματα (0,617). Αυτό σημαίνει πως όσο αυξάνεται η τιμή της μεταβλητής $\ln BD$ αυξάνεται και η μεταβλητή $\ln Remit$ (λογάριθμος της μεταβλητής εμβάσματα).

- Υπάρχει θετική συσχέτιση με της επιχειρηματικότητας (0,41). Αυτό σημαίνει πως όσο αυξάνεται η τιμή της μεταβλητής $\ln BD$ αυξάνεται και η μεταβλητή $\ln R\&D$ (λογάριθμος της μεταβλητής επιχειρηματικότητα).

- Υπάρχει θετική συσχέτιση με της άμεσες ξένες επενδύσεις (0,566). Αυτό σημαίνει πως όσο αυξάνεται η τιμή της μεταβλητής $\ln BD$ αυξάνεται και η μεταβλητή $\ln FDi$ (λογάριθμος της μεταβλητής ΑΞΕ).

- Υπάρχει ελαφρά θετική συσχέτιση με την παραγωγικότητα (0,364). Αυτό σημαίνει πως όσο αυξάνεται η τιμή της μεταβλητής $\ln BD$ αυξάνεται και η μεταβλητή $\ln TPF$ (λογάριθμος της μεταβλητής παραγωγικότητα).

Έλεγχος υποθέσεων:

$H_0: \rho=0$

$H_1: \rho \neq 0$

Μεταξύ των μεταβλητών $\ln BD$ και $\ln GDP$ προκύπτει p - value $< 0,05$, άρα απορρίπτεται η H_0 , δηλαδή παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Αντίστοιχα μεταξύ $\ln BD$ και της μεταβλητής $\ln Remit$ προκύπτει p - value $< 0,05$, άρα απορρίπτεται η H_0 , δηλαδή παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Μεταξύ της μεταβλητής $\ln BD$ και της $\ln R\&D$ προκύπτει p - value $< 0,05$, άρα απορρίπτεται η H_0 , δηλαδή παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Μεταξύ $\ln BD$ και της μεταβλητής $\ln FDi$ προκύπτει p - value $< 0,05$, άρα απορρίπτεται η H_0 , δηλαδή παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Τέλος, μεταξύ $\ln BD$ και της μεταβλητής $\ln TPF$ προκύπτει p - value $< 0,05$, άρα απορρίπτεται η H_0 , δηλαδή παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Το οικονομετρικό υπόδειγμα που εκτιμούμε έχει την μορφή

$$\ln BrainDrain = b_0 + b_1 \ln GDP + b_2 \times \ln Remit + b_3 \times \ln Un + b_4 \times \ln R\&D + b_5 \times \ln FDi + b_6 \times \ln TPF + \varepsilon$$

Σκοπός της μεθόδου είναι ο προσδιορισμός εκείνων των ανεξάρτητων μεταβλητών οι οποίες περιγράφουν πιο αντιπροσωπευτικά το μοντέλο, δηλαδή επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά τη μετασχηματισμένη μεταβλητή της διαρροής εγκεφάλων. Ο προσδιορισμός αυτών οριστικοποιήθηκε με τη βοήθεια της προοδευτικής απόρριψης των μεταβλητών (backward elimination) όπου από το σύνολο των εξαρτημένων μεταβλητών προέκυψαν ως σημαντικές αυτές του πίνακα 27.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα μέτρα με τα οποία αξιολογείται η προσαρμογή του μοντέλου της παλινδρόμησης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 25: ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,815 ^a	,664	,630	,91620	
2	,815 ^b	,664	,636	,90856	
3	,814 ^c	,663	,641	,90234	
4	,813 ^d	,661	,644	,89790	
5	,805 ^e	,648	,637	,90704	2,130

a. Predictors: (Constant), lnTPF, lnUn, lnRemit, lnFDi, lnGDP, lnRandG

b. Predictors: (Constant), lnTPF, lnUn, lnRemit, lnFDi, lnGDP

c. Predictors: (Constant), lnTPF, lnUn, lnRemit, lnGDP

d. Predictors: (Constant), lnUn, lnRemit, lnGDP

e. Predictors: (Constant), lnRemit, lnGDP

f. Dependent Variable: lnBD

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πρώτο υπόδειγμα: Ο συντελεστής συσχέτισης εμφανίζεται $R = 0,815$, ενώ ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού $Adjusted R^2 = 0,630$. Το μέσο σφάλμα τις εκτίμησης εμφανίζεται ίσο με $0,91620$. Περιλαμβάνει και τις 6 αρχικές μεταβλητές.

Δεύτερο υπόδειγμα: Ο συντελεστής συσχέτισης εμφανίζεται $R = 0,815$, ενώ ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού $\text{Adjusted } R^2 = 0,636$. Το μέσο σφάλμα τις εκτίμησης εμφανίζεται ίσο με $0,90856$. Το υπόδειγμα δεν περιλαμβάνει την μεταβλητή $\ln R\&D$.

Τρίτο υπόδειγμα: Ο συντελεστής συσχέτισης εμφανίζεται $R = 0,814$, ενώ ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού $\text{Adjusted } R^2 = 0,641$. Το μέσο σφάλμα τις εκτίμησης εμφανίζεται ίσο με $0,90234$. Το υπόδειγμα δεν περιλαμβάνει τις μεταβλητές $\ln FDi$, $\ln R\&D$

Τέταρτο υπόδειγμα: Ο συντελεστής συσχέτισης εμφανίζεται $R = 0,813$, ενώ ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού $\text{Adjusted } R^2 = 0,644$. Το μέσο σφάλμα τις εκτίμησης εμφανίζεται ίσο με $0,89790$. Το υπόδειγμα δεν περιλαμβάνει τις μεταβλητές $\ln FDi$, $\ln R\&D$, $\ln TPF$.

Πέμπτο υπόδειγμα: Ο συντελεστής συσχέτισης εμφανίζεται $R = 0,805$, ενώ ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού $\text{Adjusted } R^2 = 0,637$. Το μέσο σφάλμα τις εκτίμησης εμφανίζεται ίσο με $0,90704$. Το υπόδειγμα δεν περιλαμβάνει τις μεταβλητές $\ln FDi$, $\ln R\&D$, $\ln TPF$, $\ln Un$.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση της διασποράς σε ερμηνευόμενη (Regression) και μη ερμηνευόμενη (Residual).

ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΑΝΟΝΑ

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	18300363577,884	6	3050060596,314	27,953	,000 ^b
Residual	7310686812,670	67	109114728,547		
Total	25611050390,554	73			
2 Regression	18298528841,189	5	3659705768,238	34,032	,000 ^c
Residual	7312521549,365	68	107537081,608		
Total	25611050390,554	73			
3 Regression	18251816860,528	4	4562954215,132	42,782	,000 ^d
Residual	7359233530,026	69	106655558,406		
Total	25611050390,554	73			
4 Regression	18099026425,923	3	6033008808,641	56,218	,000 ^e
Residual	7512023964,631	70	107314628,066		
Total	25611050390,554	73			

a. Dependent Variable: brain drain 2010

b. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, ΑΝΕΡΓΙΑ (% ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ), εμβάσματα 2010, ΑΕΠ 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

c. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, εμβάσματα 2010, ΑΕΠ 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

d. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, εμβάσματα 2010, ΑΕΠ 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

e. Predictors: (Constant), ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ, εμβάσματα 2010, ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Έλεγχος υποθέσεων για το υπόδειγμα 5:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$

$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$

Στο μοντέλο μας $p\text{-value} < 0,001$ οπότε απορρίπτεται H_0 , που σημαίνει ότι η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι σημαντική και επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή $\ln BD$.

ΠΙΝΑΚΑΣ 27: ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΠΑΛΙΝΡΟΜΗΣΗΣ

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-6,561	2,127		-3,084	,003		
InGDP	,562	,109	,712	5,158	,000	,299	3,341
InRemit	,210	,080	,247	2,641	,011	,649	1,540
InUn	,340	,238	,118	1,429	,158	,831	1,204
InRandG	,009	,145	,009	,059	,953	,239	4,186
InFDi	-,040	,097	-,055	-,411	,683	,322	3,110
InTPF	-,066	,202	-,048	-,326	,745	,261	3,836
2 (Constant)	-6,632	1,741		-3,810	,000		
InGDP	,562	,108	,712	5,201	,000	,299	3,340
InRemit	,211	,078	,248	2,721	,009	,672	1,488
InUn	,344	,224	,120	1,538	,129	,922	1,085
InFDi	-,039	,095	-,053	-,410	,683	,329	3,036
InTPF	-,057	,131	-,042	-,434	,666	,610	1,640
3 (Constant)	-6,604	1,727		-3,823	,000		
InGDP	,533	,083	,676	6,457	,000	,504	1,982
InRemit	,213	,077	,251	2,770	,007	,675	1,483
InUn	,355	,221	,124	1,606	,114	,934	1,071
InTPF	-,076	,122	-,056	-,626	,534	,699	1,431
4 (Constant)	-6,708	1,711		-3,920	,000		
InGDP	,508	,071	,643	7,127	,000	,672	1,488
InRemit	,218	,076	,256	2,856	,006	,681	1,469
InUn	,325	,215	,113	1,513	,135	,981	1,020
5 (Constant)	-5,728	1,600		-3,580	,001		

lnGDP	,493	,071	,624	6,914	,000	,685	1,459
lnRemit	,227	,077	,267	2,959	,004	,685	1,459

a. Dependent Variable: lnBD

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

$$\ln \text{BrainDrain}_1 = -6,561 + 0,562 \times \ln \text{GDP} + 0,210 \times \ln \text{REMIT} + 0,34 \times \ln \text{Un} \\ + 0,009 \times \ln \text{R\&D} - 0,4 \ln \text{FDi} - 0,066 \times \ln \text{TPF}$$

$$\ln \text{BrainDrain}_2 = -6,632 + 0,562 \times \ln \text{GDP} + 0,211 \times \ln \text{REMIT} + 0,344 \times \ln \text{Un} \\ - 0,39 \times \ln \text{FDi} - 0,057 \times \ln \text{TPF}$$

$$\ln \text{BrainDrain}_3 = -6,604 + 0,533 \times \ln \text{GDP} + 0,213 \times \ln \text{REMIT} + 0,355 \times \ln \text{Un} \\ - 0,076 \times \ln \text{TPF}$$

$$\ln \text{BrainDrain}_4 = -6,708 + 0,508 \times \ln \text{GDP} + 0,283 \times \ln \text{REMIT} + 0,325 \times \ln \text{Un}$$

$$\ln \text{BrainDrain}_5 = -5,728 + 0,493 \times \ln \text{GDP} + 0,227 \times \ln \text{REMIT}$$

Τα πρώτα τέσσερα υποδείγματα περιέχουν μεταβλητές μη στατικά σημαντικές σε επίπεδο $\alpha=0,1$. Οπότε η μετασχηματισμένη πολλαπλή παλινδρόμηση είναι το μοντέλο 5.

Έλεγχος υποθέσεων:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$$

Στο τελευταίο υπόδειγμα που μας ενδιαφέρει $p\text{-value} < 0,1$ οπότε απορρίπτεται η H_0 και γίνεται δεκτή H_1 που σημαίνει ότι οι συντελεστές της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης είναι διάφοροι του μηδενός.

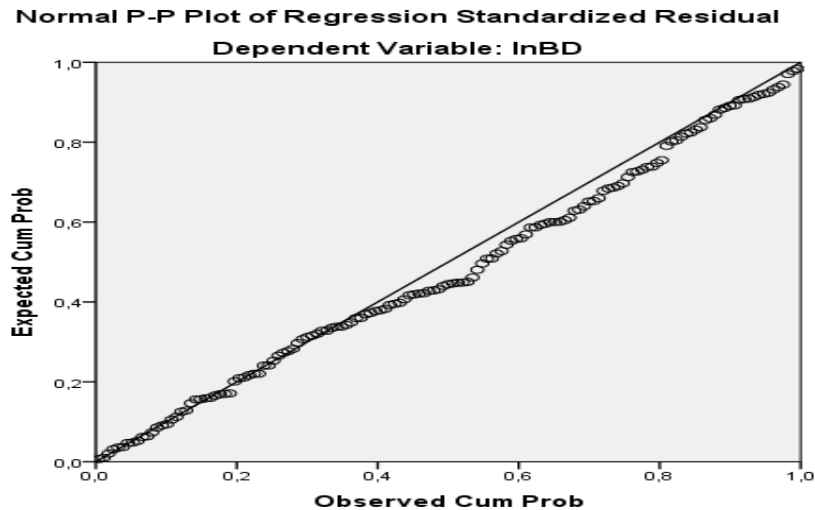
Για να βεβαιωθούμε ότι οι παρατηρήσεις μας προσαρμόζονται ικανοποιητικά στο μοντέλο ώστε τα συμπεράσματα που προκύπτουν να θεωρούνται αξιόπιστα κάνουμε και στο μετασχηματισμένο μας μοντέλο ελέγχους παλινδρόμησης. Δηλαδή:

- Κανονικότητας σφαλμάτων
- Ανεξαρτησίας σφαλμάτων
- Ομοσκεδαστικότητας
- Πολυσυγγραμμικότητας

Εξετάζουμε την πολυσυγγραμμικότητα του μοντέλου χρησιμοποιώντας το VIF του πίνακα 27.

Οι τιμές της διογκωμένης διακύμανσης (VIF) έχουν χαμηλές τιμές και δηλώνουν ότι δεν παρατηρείται πολυσυγγραμμικότητα μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών.

ΓΡΑΦΗΜΑ 3: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εξετάζουμε αν τα τυποποιημένα κατάλοιπα ακολουθούν πράγματι κανονική κατανομή, αν και υπάρχει μια ένδειξη από το γράφημα 3.

ΠΙΝΑΚΑΣ 28: ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Standardized Residual	,051	145	,200*	,994	145	,856

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Έλεγχος υποθέσεων:

H₀: τα σφάλματα ακολουθούν κανονική κατανομή

H₁: τα σφάλματα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή

Η μηδενική υπόθεση δεν απορρίπτεται και από τους δύο ελέγχους αφού

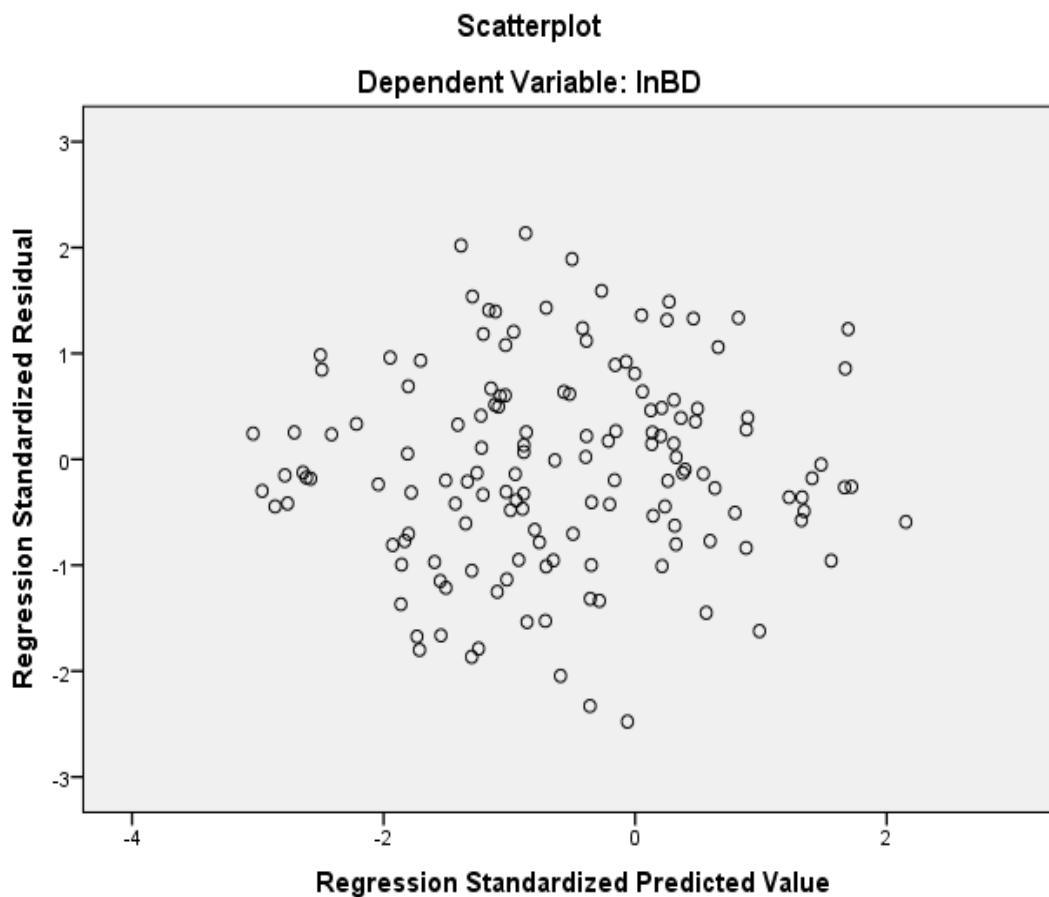
$p\text{-value} > 0,05$. Άρα αποδεχόμαστε την H_1 ,δηλαδή ότι τα σφάλματα ακολουθούν κανονική κατανομή.

Εξετάζουμε αν τα τυποποιημένα κατάλοιπα είναι ανεξάρτητα από την σειρά με την οποία πήραμε τις παρατηρήσεις. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούμε ένα τεστ αυτοπαλινδρόμησης που είναι γνωστό ως Durbin –Watson test.

Από τον πίνακα 25 βλέπουμε ότι ο δείκτης Durbin- Watson είναι κοντά στο 2 οπότε σύμφωνα με τον κανόνα τα σφάλματα είναι ανεξάρτητα.

Εξετάζουμε αν υπάρχουν «έκτροπες» παρατηρήσεις χρησιμοποιώντας το γράφημα 4 των (X_i, Y_i) που παρατίθεται παρακάτω.

ΓΡΑΦΗΜΑ 4: ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΜΟΙΟΣΚΕΔΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Πηγή: ίδια επεξεργασία

Οι παρατηρήσεις φαίνεται ότι βρίσκονται τυχαία στο επίπεδο πράγμα που υποδηλώνει ότι δεν πρέπει να υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ των μεταβλητών , άρα υπάρχει ομοσκεδαστικότητα.

Το μετασχηματισμένο μοντέλο πληρεί όλους τους ελέγχους παλινδρόμησης, άρα είναι καλύτερο μοντέλο από το αρχικό μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΝΟΨΗ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Στην παρούσα εργασία έγινε προσπάθεια να μελετηθούν τα εξής:

- Μετανάστευση των Ελλήνων κατά το έτος 2010
- Διαρροή ελληνικού επιστημονικού προσωπικού στο εξωτερικό κατά το έτος 2010
- Η παγκόσμια διαρροή επιστημονικού προσωπικού στο εξωτερικό και τις επιπτώσεις της στην οικονομία.

Η μετανάστευση των χωρών μελών της Ε.Ε είναι πιο εύκολη και έτσι πολλοί επιλέγουν χώρες με καλύτερες αμοιβές, υποτροφίες και αναπτυσσόμενο το τομέα Ε&Α. Οι επιπτώσεις στην οικονομία των χωρών προέλευσης είναι βέβαιες. Αυτές είναι κυρίως αρνητικές για την ανάπτυξη της χώρας παρόλο των θετικών επιπτώσεων, όπως τα εμβάσματα προς αυτήν.

Οι πλειοψηφία των Ελλήνων μεταναστών το 2010 προτίμησαν την Αυστραλία, τον Καναδά, την Γερμανία και τις Η.Π.Α. Το 37% των Ελλήνων μεταναστών ήταν ηλικίας άνω των 65 ετών ενώ το 52% ήταν άνδρες. Γνωρίζουμε ότι στους συγκεκριμένους προορισμούς διαμένουν Έλληνες μετανάστες από το 19^ο αιώνα και θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι η επιλογή του προορισμού έγινε διότι έχουν συγγενείς που διαμένουν σε αυτές τις χώρες. Επιπλέον η ηλικία των μεταναστών θα μπορούσε να υποδηλώνει ότι είναι Έλληνες που επαναπατρίστηκαν αλλά λόγω της οικονομικής κρίσης έγιναν πάλι μετανάστες.

Όσο αφορά την εκπαίδευση των ατόμων που μετανάστευσαν είναι κυρίως χαμηλού ή μέτριου μορφωτικού επιπέδου, εκ των οποίων οι περισσότεροι είναι άνδρες, το ίδιο ισχύει και για τα άτομα με υψηλή εκπαίδευση. Βάσει ελέγχου που πραγματοποιήθηκε το επίπεδο σπουδών συσχετίζεται με το φύλο.

Ακόμα βρέθηκε ότι οι έλληνες μετανάστες με υψηλό μορφωτικό επίπεδο ανήκαν κυρίως στη ηλικιακή ομάδα 25 με 54 ετών και σε έλεγχο συσχέτισης που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε ότι η εκπαίδευση εξαρτάται από την ηλικία, όπως ήταν αναμενόμενο.

Επιπλέον παρατηρήθηκε ότι οι Έλληνες μετανάστες στο εξωτερικό δραστηριοποιούνται σε τομείς εργασίας επιπέδου ISCO 2 και άνω σε ποσοστό 89,3%, αυτό αποδεικνύει ότι έχουν τις γνώσεις ή την ικανότητα να απασχοληθούν σε εργασίες που δεν απαιτούν χειρονακτική εργασία. Επιπροσθέτως, στο ερευνητικό ερώτημα που τέθηκε για το αν η παρούσα εργασία τους είναι αντίστοιχη των προσόντων τους στο 42,3% του πληθυσμού που απάντησε, το 32,5% ισχυρίστηκε ότι αντιστοιχεί, ενώ το 9,8 % πως δεν αντιστοιχεί. Σε έλεγχο συσχέτισης που πραγματοποιήθηκε αποδείχθηκε ότι δεξιότητες των ελλήνων μεταναστών συσχετίζονται με την εκπαίδευση τους.

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε για το ελληνικό επιστημονικό μεταναστευτικό δυναμικό διαπιστώνονται παρόμοια αποτελέσματα με τη συνολική μετανάστευση. Πιο αναλυτικά, ο πληθυσμός αυτός προτίμησε πάλι χώρες διαμονής τις Η.Π.Α, τον Καναδά, την Αυστραλία, ενώ η διαφορά εντοπίζεται μόνο στη Μεγάλη Βρετανία. Όπως αποδείχθηκε η επιλογή της χώρας μετανάστευσης των ατόμων με βάση το επίπεδο εκπαίδευσης δεν είναι τυχαία.

Το δείγμα του ελληνικού επιστημονικού δυναμικού που μετανάστευσε το 2010 είχε τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Οι άντρες είναι περισσότεροι από τις γυναίκες.
2. Οι ηλικίες των ατόμων αυτών είναι κυρίως μεταξύ 25 και 54 ετών, με την ηλικιακή ομάδα μεταξύ 25 με 34 ετών να είναι ελάχιστα πιο αυξημένη από τις 35 με 44 και 44 με 54 ετών.
3. Η πλειοψηφία αυτών απασχολείται σε εργασίες επιπέδου 3 και 4.
4. Το παρόν επάγγελμά τους είναι αντίστοιχο με το επίπεδο σπουδών τους σε μεγαλύτερο αριθμό στις γυναίκες απ' ότι στους άνδρες.
5. Τέλος, οι περισσότεροι από αυτούς έχουν ελληνική υπηκοότητα είτε λόγω γέννησης, είτε λόγω πολιτογράφησης.

Στην εμπειρική ανάλυση εξετάσαμε την παγκόσμια διαρροή επιστημονικού προσωπικού και την επιρροή της στην οικονομία μιας χώρας. Το δείγμα περιλάμβανε 166 χώρες του ΟΟΣΑ μια εκ των οποίων και η Ελλάδα. Έγινε προσπάθεια να ελεγχθεί στο δείγμα μας ποιοι παράγοντες της βιβλιογραφίας επηρεάζουν την διαρροή επιστημονικού προσωπικού, αν την επηρεάζουν θετικά

ή αρνητικά. Η προσέγγιση έγινε με τη βοήθεια του μοντέλου της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης.

Αρχικά διαπιστώθηκε μεγάλη ροή επιστημονικού προσωπικού το 2010 με μέση τιμή 12 χιλιάδες, αυτό θα μπορούσε να οφείλεται στην οικονομική κρίση που ξέσπασε το 2009 και επηρέασε αρκετές χώρες.

Ύστερα από συσχέτιση της μεταβλητής Brain Drain με τις υπόλοιπες 6 ανεξάρτητες μεταβλητές μόνο οι 3 (εμβάσματα, ΑΕΠ, Α.Ξ.Ε) είχαν σημαντική συσχέτιση.

Με εξίσωση παλινδρόμησης

$$\text{BrainDrain}_4 = 5549,081 + 1,667 \cdot 10^{-7} \times (\text{ΑΞΕ}) - 0,059 \times (\text{παραγωγικότητα}) + 1,756 \times (\text{εμβάσματα}) + \varepsilon$$

Η εξαρτημένη μεταβλητή του Brain Drain μπορεί να ερμηνευτεί από την παραπάνω εξίσωση. Τα εμβάσματα έχουν θετική συσχέτιση με την εξαρτημένη μεταβλητή και αυτό αποδεικνύεται από το θετικό συντελεστή κλίσης. Παρόμοια, εκτιμάται η θετική συσχέτιση με της Α.Ξ.Ε και την αρνητική συσχέτιση με την παραγωγικότητα ανάμεσα στις ανεξάρτητες και την εξαρτημένη μεταβλητή.

Δυστυχώς όμως το μοντέλο μας δεν πληρεί όλες τις στοιχειώδεις υποθέσεις του γραμμικού μοντέλου, συγκεκριμένα τα κατάλοιπα μας δεν ακολουθούν κανονική κατανομή και δεν είναι ομοσκεδαστικά. Για το λόγο αυτό έγινε μετασχηματισμός με τη βοήθεια του λογαρίθμου.

Η νέα μετασχηματισμένη πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση που προέκυψε ήταν της μορφής:

$$\ln \text{BrainDrain}_5 = -5,728 + 0,493 \times \ln \text{GDP} + 0,227 \times \ln \text{REMIT}$$

Η εξαρτημένη μεταβλητή του Brain Drain μπορεί να ερμηνευτεί από την παραπάνω εξίσωση ευθείας. Τα εμβάσματα έχουν θετική συσχέτιση με την εξαρτημένη μεταβλητή και αυτό αποδεικνύεται από την θετικό συντελεστή κλίσης. Παρόμοια εκτιμάται η θετική συσχέτιση με το Α.Ε.Π ανάμεσα στην ανεξάρτητη και την εξαρτημένη μεταβλητή.

Το μετασχηματισμένο μοντέλο πληρεί όλες τις υποθέσεις γραμμικού μοντέλου, άρα είναι καλύτερο από το αρχικό μας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Δυστυχώς, η ελληνική κοινωνία δεν έχει συνειδητοποιήσει ακόμα τον τεράστιο ρόλο του ανθρώπινου επιστημονικού προσωπικού καθώς και την σημασία της έρευνας. Έτσι η Ελλάδα έχει εξελιχθεί σε χώρα εξαγωγής πτυχιούχων, χάνει δηλαδή τα άτομα που χρειάζεται για να την βοηθούν στην ανάπτυξη.

Για να μειωθεί κάπως αυτή η διαρροή οι χώρες θα μπορούσαν να υλοποιήσουν μια σειρά από μέτρα που να αφορούν τρεις βασικούς στόχους: τη διασύνδεση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας, τη μείωση φορολογίας και την παροχή κινήτρων και γνώσεων απαραίτητων για την εύρεση εργασίας.

Ένα από αυτά θα μπορούσε να είναι η επιδότηση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων για την πρόσληψη πτυχιούχων, ώστε να δημιουργήσουν προστιθέμενη αξία μέσω της ανάπτυξης ανθρώπινου κεφαλαίου. Άλλο μέτρο αποτελεί η αύξηση της κινητικότητας των ερευνητών ανάμεσα στις επιχειρήσεις και τα ερευνητικά κέντρα, με τη σταδιακή ενίσχυση εισροών από το εξωτερικό. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη δημιουργία θέσεων εργασίας στον ιδιωτικό τομέα για απόφοιτους που εμπλέκονται σε διεθνή ερευνητικά προγράμματα. Αυτά τα άτομα μπορούν να ενισχύσουν τη συνεργασία ανάμεσα στα ελληνικά πανεπιστήμια/ερευνητικά κέντρα και τον ιδιωτικό τομέα, αυξάνοντας στη συνέχεια τη δυνατότητα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων να υιοθετήσουν ερευνητικά και τεχνολογικά επιτεύγματα. Η προσπάθεια επαναπατρισμού των ήδη διαμενόντων επιστημόνων στο εξωτερικό είναι ένα ακόμη πιθανό μέτρο, δίνοντας τους κάποια φορολογική ελάφρυνση και δυνατότητα επένδυσης με ευνοϊκότερους όρους. Να γίνουν προσπάθειες για τη μείωση της ανεργίας, προσφέροντας ευκαιρίες εργασίας σε τομείς της οικονομίας που έχει ανάγκη η χώρα. Στην Ελλάδα για παράδειγμα θα μπορούσαν να δοθούν εκτάσεις γης και να αναπτυχθούν νέα είδη καλλιέργειας. Να υπάρχει διαφάνεια στην επιλογή προσωπικού σε δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και αξιοκρατία.

Η Τράπεζα της Ελλάδος σε πρόσφατη έκθεση της πρότεινε με τη σειρά της τρόπους αντιμετώπισης του φαινομένου. Πρώτον, τη διασύνδεση της εκπαίδευσης με την παραγωγή και στροφή σε παραγωγικότερους τομείς. Δεύτερον, δράσεις στήριξης της νεοφυούς επιχειρηματικότητας, όπως η δημιουργία χώρων συνάντησης και γνωριμίας των νέων με την επιχειρηματική δραστηριότητα. Το 61% των μορφωμένων νέων που συμμετείχε στην έρευνα της Endeavour Greece το 2014 επιθυμεί να εργαστεί στον ιδιωτικό τομέα, έστω και με τον ίδιο μισθό με το Δημόσιο και το 52% να δραστηριοποιηθεί το ίδιο επιχειρηματικά. Τρίτον, δημιουργία μιας πλατφόρμας στην οποία να γίνονται καταγραφές των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού. Τέταρτον, ενίσχυση της αριστείας, της διαφάνειας και της αξιοκρατίας. Με τη στήριξη επαγγελματικών φορέων και του κράτους, προκήρυξη διαγωνισμών με πριμοδότηση, όπως βραβεία ή επιδότηση των εργοδοτών για την πρόσληψη τους. Πέμπτον, επανένταξη των νέων με τη βοήθεια της κατάρτισης και της πρακτικής. Τέλος, δημιουργία περιβάλλοντος φιλικού προς την επιχειρηματικότητα. Με βάση τις εκτιμήσεις των δεικτών ανταγωνιστικότητας του World Economic Forum για το 2015 και το 2016, η Ελλάδα είναι ένας από τους μεγαλύτερους τροφοδότες επιστημών και μηχανικών στην ψηφιακή τεχνολογία. Η μείωση της γραφειοκρατίας, η φιλική στάση του κράτους προς το επιχειρείν, η μείωση των ασφαλιστικών εισφορών και η μείωση της φορολογίας μέχρις ότου η νεοφυής επιχείρηση καταστεί κερδοφόρος συνιστούν τα κρίσιμα στοιχεία που συνθέτουν ένα φιλικό προς την επιχειρηματικότητα θεσμικό πλαίσιο.

Τέλος, η ΓΓΕΤ(γενική γραμματεία έρευνας και τεχνολογίας) αναφέρει τους τρόπους αντιμετώπισης του φαινομένου. Η στρατηγική αυτή βασίζεται σε τρεις άξονες:

1. Τη δημιουργία ευκαιριών εργασίας και προοπτικών σταδιοδρομίας σε ποιοτικά επιστημονικά ή επιχειρηματικά περιβάλλοντα.

2. Τη λειτουργία της Πολιτείας ως υποστηρικτή και ρυθμιστή ερευνητικών και καινοτόμων δράσεων τις οποίες αδυνατεί να στηρίξει ο ιδιωτικό τομέας.

3. Τη συνεισφορά της Πολιτείας ως «εμπνευστή» στην ανάπτυξη εμβληματικών πρωτοβουλιών που χαρακτηρίζονται από μεγάλη προστιθέμενη επιστημονική, κοινωνική και οικονομική αξία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γκανάς Π.(2013), “*Το φαινόμενο της διαρροής του επιστημονικού δυναμικού, επιπτώσεις του στην ελληνική οικονομία*”, Εθνική σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης, Διπλωματική εργασία.

ΔΟΜ - Διεθνής Οργανισμός Μεταναστεύσεως (2009), *Γλωσσάριο για την μετανάστευση* N° 20 Διεθνής Μεταναστευτική

Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ), Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://www.statistics.gr/>

Κωνσταντόπουλου Δ. (2017), “*Με 4 βήματα λύνουμε το δημογραφικό και απαντάμε στο brain-drain*”, Άρθρο Newsbomb

Λαμπριανίδης, Λ. (2011). “*Επενδύοντας στη φυγή, η διαρροή επιστημόνων από την Ελλάδα την εποχή της παγκοσμιοποίησης*”, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα

Λαμπριανίδης, Λ. (2013), “*Αυξήθηκε η διαρροή επιστημόνων στο εξωτερικό*”, *Καθημερινή*, 23 Μαρτίου.

Λαμπριανίδης, Λ. (2014), “*Η Ελλάδα «διώχνει» τους επιστήμονές της*” στο Δαμανάκης, Μ. και Κωνσταντινίδης, Σ. και Τάμης, Α. (επιμ.), *Νέα μετανάστευση από και προς την Ελλάδα* Πανεπιστήμιο Κρήτης , Κ.Ε.ΜΕ, Αθήνα, (177-206),

Μπίλιου Α. (2016), “*Brain Drain Ελλήνων φοιτητών : αιτίες αυτού του νέου μεταναστευτικού κύματος και επιδράσεις στην ελληνική κοινωνία*”, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Διπλωματική εργασία

Ντόβολη Π. (2013), “*Η μετανάστευση των νέων και η οικονομική κρίση*”. *Η περίπτωση των νέων της Ελλάδας*, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καβάλας, διπλωματική εργασία

Παρούτσας Δ.Κ.(2005), “*Μετανάστευση και διαπολιτισμική εκπαίδευση στην Ελλάδα*”. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://paroutsas.jmc.gr/diapolit.htm>

Πετράκου Η. και Ξανθάκου Γ. (2003), “*Μετανάστευση και Εκπαίδευση στην Ελλάδα*”. Αθήνα: Ελληνική Παιδαγωγική και Εκπαιδευτική Έρευνα, Ελλάδα

Σωτήρη Α. (2016), “Κινητικότητα υψηλά Εξειδικευμένου Ανθρώπινου Δυναμικού και οικονομική ανάπτυξη”, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, διπλωματική εργασία

ARMANDO J. GARCIA PIRES (2015), “Brain drain and brain waste,” *Journal of Development Economics*, 40(1) :1-34

Brandi, C. (2004), “The historical evolution of highly qualified migrations”, *Studi Emigrazione*, 41(156) Available at ssrn: https://www.researchgate.net/profile/Brandi_Carolina/publication/228799912_The_historical_evolution_of_highly_qualified_migrations/links/56279ffc08aed9017d46066c/The-historical-evolution-of-highly-qualified-migrations.pdf

Brzozowski J.,(2008), “ *Brain Drain or Brain Gain? The New Economics of Brain Drain Reconsidered*”, Cracow University of Economics

Cohen, R. (1997),” *Global Diasporas, An Introduction*”. University of Washington Press, Seattle

Euronews. (2014), “The Greek Brain Drain”. Euronews. Retrieved May 11, 2014. Available at ssrn: <http://www.euronews.com>

Frederic Docquier and Hillel Rapoport,(2011), “Globalization, Brain Drain and Development”, *IZA Discussion Papers No. 5590*, Institute for the Study of Labour. Available at ssrn: <http://ssrn.com/abstract=1796585>

Frederic Docquier & Hillel Rapoport (2011), "*Globalization, brain drain and development*," CReAM Discussion Paper Series 1108, Centre for Research and Analysis of Migration (CReAM), Department of Economics, University College London.

Gibson J. and McKenzie D.(2011), “Eight Questions about Brain Drain”, University of Waikato, *IZA Discussion Paper No. 5730*. Available at ssrn: <https://ssrn.com/abstract=1855162>

Grubel, H. G. and A. Scott (1966), “*The International Flow of Human Capital*”, *American Economic Review* 56(1/2): 268-74.

Ifanti, A, Argyriou, A. Kalofonou, F. Kalofonos, H. (2014), "Physicians' brain drain in Greece: A perspective on the reasons why and how to address it". *Health Policy*, Available at ssrn: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24794987>

Koser K; Salt J. (1997), "The geography of highly skilled international migration", *International Journal of Population Geography*, 3(4): 285-303.

Krasulja N., Vasiljevic Blagojevic M., Radojevic I, 2016, "brain-drain –the positive and negative aspects of the phenomenon", *Economika*, 62(3): 131-142

Logan, B. I. (1992), "The Reverse Transfer of Technology : Some Lessons From the Africa ; US Flow of Professionals (1980-1989)", *International Journal of Migration*, 25 (3-4) : 289-312.

Lowen, M. (2013, May 29), "Greece's young: Dreams on hold as fight for job looms". BBC News. Retrieved March 27, 2014. Available at ssrn: <http://www.bbc.com/news/business>

Maurice S. and Docquier F. (2016), "Institutional Impact of Brain Drain, Human Capital, and Inequality: A Political Economy Analysis", *Journal of economics*, Volume No1: 95-110

Nadja Johnson (2009)," Analysis and Assessment of the "Brain Drain" Phenomenon and its Effects on Caribbean Countries", *Florida Atlantic Comparative Studies Journal*, Vol. 11, 2008-2009.

Labrianidis, L. and Vogiatzis, N. (2013), "The mutually reinforcing relation between international migration of highly educated labour force and economic crisis: the case of Greece". *Southeast European and Black Sea Studies*, 13(4): 525-551.

Labrianidis, L. and Vogiatzis, N. (2013), "Highly Skilled Migration: What Differentiates the 'Brains' Who Are Drained from Those Who Return in the Case of Greece?", *Popul. Space Place*, 19:472–486.

OECD (1996). *The Knowledge-based Economy*. OECD, Paris.

OECD (2011). *Medical doctors, in OECD Indicators, Health at a glance*,. OECD Publishing. Available at: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2011-21-en.

Perdikoulis D. (2014), “A Greek brain drain?”, International Political Economy. Amsterdam University College, Available at: www.jmc.uoa.gr/.../jmc.../A_Greek_Brain_Drain.docx

Rasa Daugeliene, Rita Marcinkeviciene. (2009), “Brain Circulation: Theoretical Considerations”, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*

Roli Varma & Deepak Kapur (2013), “Comparative Analysis of Brain Drain, Brain Circulation and Brain Retain: A Case Study of Indian Institutes of Technology”, *Journal of Comparative Policy Analysis*, V.15(4): 315–330

Schiff, Maurice and Yanling Wang. (2006), “North-South and South-South Trade-Related Technology Diffusion: An Industry-Level Analysis of Direct and Indirect Effects.” *Canadian Journal of Economics* 39(3): 831-44.

Spiegel. (2013), “Brain Drain: 120,000 Professionals Leave Greece amid Crisis”. Spiegel Online International. Retrieved February 20, 2014. Available at ssrn: <http://www.spiegel.de/international>

Trachana, V. (2013), “Austerity-led brain drain is killing Greek science”. *Nature*. 496:271.

World Economic Forum – WEF (2013), *Global Competitiveness Report, 2010-2011*, Available at ssrn: <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report>

World Bank (2012), στατιστικά στοιχεία σε παγκόσμιο επίπεδο για το ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ, τις ΑΞΕ, εμβάσματα. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

Conference Board (2014). Στατιστικά στοιχεία για την παραγωγικότητα – TFP. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΧΩΡΕΣ ΠΡΩΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

AUS	Australia
AUT	Austria
BEL	Belgium
BGR	Bulgaria
CAN	Canada
CHE	Switzerland
CHL	Chile
CYP	Cyprus
CZE	Czech Republic
DNK	Denmark
ESP	Spain
EST	Estonia
FIN	Finland
FRA	France
HUN	Hungary
ISL	Iceland
IRL	Ireland
ISR	Israel
ITA	Italy
JPN	Japan
LUX	Luxembourg
MEX	Mexico
NL	Netherlands

POL	Poland
PRT	Portugal
SVK	Slovakia
SVN	Slovenia
SWE	Sweden
GBR	United Kingdom
USA	United States

ΧΩΡΕΣ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

AFG	Afghanistan	BOL	Bolivia
AGO	Angola	BRA	Brazil
ALB	Albania	BRB	Barbados
ARE	United Arab Emirates	BRN	Brunei Darussalam
ARG	Argentina	BTN	Bhutan
ARM	Armenia	BWA	Botswana
AUS	Australia	CAN	Canada
AUT	Austria	CHE	Switzerland
AZE	Azerbaijan	CHL	Chile
BDI	Burundi	CHN	China
BEL	Belgium	CIV	Cote d'Ivoire
BEN	Benin	CMR	Cameroon
BFA	Burkina Faso	COG	Congo, Rep.
BGD	Bangladesh	COL	Colombia
BGR	Bulgaria	CRI	Costa Rica
BHR	Bahrain	CUB	Cuba
BHS	Bahamas, The	CYP	Cyprus
BIH	Bosnia and Herzegovina	CZE	Czech Republic
BLR	Belarus	DEU	Germany
BMU	Bermuda	DMA	Dominica

DNK	Denmark	HUN	Hungary
DOM	Dominican Republic	IDN	Indonesia
DZA	Algeria	IND	India
ECU	Ecuador	IRL	Ireland
EGY	Egypt, Arab Rep.	IRN	Iran, Islamic Rep.
ERI	Eritrea	IRQ	Iraq
ESP	Spain	ISL	Iceland
EST	Estonia	ISR	Israel
ETH	Ethiopia	ITA	Italy
FIN	Finland	JAM	Jamaica
FJI	Fiji	JOR	Jordan
FRA	France	JPN	Japan
GAB	Gabon	KAZ	Kazakhstan
GBR	United Kingdom	KEN	Kenya
GEO	Georgia	KGZ	Kyrgyz Republic
GHA	Ghana	KHM	Cambodia
GIN	Guinea	KNA	St. Kitts and Nevis
GMB	Gambia, The	KOR	Korea, Rep.
GNB	Guinea-Bissau	KWT	Kuwait
GNQ	Equatorial Guinea	LAO	Lao PDR
GRC	Greece	LBN	Lebanon
GTM	Guatemala	LBR	Liberia
GUY	Guyana	LBY	Libya
HKG	Hong Kong SAR, China	LCA	St. Lucia
HND	Honduras	LKA	Sri Lanka
HRV	Croatia	LTU	Lithuania
HTI	Haiti	LUX	Luxembourg

LVA	Latvia	PSE	West Bank and Gaza
MAR	Morocco	QAT	Qatar
MDA	Moldova	ROU	Romania
MDG	Madagascar	RUS	Russian Federation
MEX	Mexico	RWA	Rwanda
MKD	Macedonia, FYR	SAU	Saudi Arabia
MLI	Mali	SDN	Sudan
MLT	Malta	SEN	Senegal
MMR	Myanmar	SGP	Singapore
MNE	Montenegro	SLE	Sierra Leone
MNG	Mongolia	SLV	El Salvador
MOZ	Mozambique	SRB	Serbia
MRT	Mauritania	SUR	Suriname
MUS	Mauritius	SVK	Slovak Republic
MWI	Malawi	SVN	Slovenia
MYS	Malaysia	SWE	Sweden
NAM	Namibia	TGO	Togo
NER	Niger	THA	Thailand
NGA	Nigeria	TJK	Tajikistan
NIC	Nicaragua	TKM	Turkmenistan
NLD	Netherlands	TON	Tonga
NOR	Norway	TTO	Trinidad and Tobago
NPL	Nepal	TUN	Tunisia
NZL	New Zealand	TUR	Turkey
OMN	Oman	TZA	Tanzania
PAK	Pakistan	UGA	Uganda
PAN	Panama	UKR	Ukraine
PER	Peru	URY	Uruguay
PHL	Philippines	USA	United States
PNG	Papua New Guinea	UZB	Uzbekistan
POL	Poland	VCT	St. Vincent and the Grenadines
PRT	Portugal	VEN	Venezuela, RB
PRY	Paraguay	VNM	Vietnam