

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ**



ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ & ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Οι αποδόσεις της Εκπαίδευσης πριν και
κατά την οικονομική κρίση: Η περίπτωση
της Ελλάδας**

ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
4110018

Επιβλέπων Καθηγητής
Τσακλόγλου Πάνος
Καθηγητής

Αθήνα
Ιούνιος 2015

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να καταδείξει τις διαφορές που εντοπίζονται στις αποδόσεις της εκπαίδευσης στις ωριαίες αποδοχές πριν (2008) και κατά τη διάρκεια (2011) της οικονομικής κρίσης που γνώρισε η Ελλάδα. Αρχικά, μέσα από μια βιβλιογραφική ανασκόπηση καταγράφονται οι θεωρίες του Ανθρώπινου Κεφαλαίου και της Σηματοδότησης, η Ανάλυση Κόστους – Οφέλους για την απόφαση περαιτέρω εκπαίδευσης και παρουσιάζεται το πώς επηρεάζει η κρίση την απόφαση αυτή. Στο δεύτερο μέρος επιδιώκεται η εμπειρική υποστήριξη των ευρημάτων με βάση τα στοιχεία Eurostat όπως αυτά συγκεντρώνονται στη βάση δεδομένων EU-SILC για το 2008 και το 2011. Με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων (OLS) ανακύπτουν τα εξής συμπεράσματα: (i) οι αποδόσεις της εκπαίδευσης είναι αυξανόμενες, (ii) οι αποδόσεις της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι υψηλότερες για τις γυναίκες, (iii) οι αποδόσεις της εκπαίδευσης και της εμπειρίας στην αγορά εργασίας σχετίζονται θετικά, αλλά με φθίνουσα πορεία στο πέρασ των χρόνων απασχόλησης και τέλος (iv) οι αποδόσεις της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι οι υψηλότερες.

Περιεχόμενα

Κατάλογος Σχημάτων	iv
1 Εισαγωγή	1
I Οικονομική Ανάλυση	5
2 Επένδυση στην Εκπαίδευση	7
2.1 Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου	7
2.1.1 Προφίλ εισοδήματος – ηλικίας κατά το επίπεδο εκπαίδευσης	10
2.2 Θεωρία Σηματοδότησης (signaling)	10
2.2.1 Η πλευρά των εργαζομένων	11
2.2.2 Η πλευρά των επιχειρήσεων	11
2.3 Η κριτική των δύο θεωριών	12
3 Ανάλυση Κόστους - Οφέλους (CBA)	15
3.1 Αξιολόγηση (αποδοτικότητα) επένδυσης στην εκπαίδευση	17
3.1.1 Μέθοδος Καθαρής Παρούσας Αξίας (Net Present Value, NPV)	18
3.1.2 Μέθοδος Εσωτερικού Συντελεστή Απόδοσης (IRR)	19
3.1.3 Σύντομη μέθοδος	21
4 Οικονομική Κρίση και Απόφαση για περαιτέρω εκπαίδευση	23
4.1 Η ζήτηση για εκπαίδευση στην κρίση	24
4.2 Διαρροή Εγχεφάλων (brain drain)	26
II Εμπειρική - Οικονομετρική Ανάλυση	29
5 Συνάρτηση Αμοιβών	31

6	Μινσεριανή Εξίσωση Μισθού	33
6.1	Παράμετροι	35
7	Μοντέλο υπό εξέταση ερωτήματος	37
7.1	Βάση Δεδομένων	38
7.2	OLS Regression	38
8	Ανάλυση αποτελεσμάτων εκτιμήσεων	39
8.1	Ιδιωτικές Αποδοτικότητες Εκπαίδευσης	44
8.2	Έλεγχος Υποδείγματος	45
8.3	Σημαντικότητα Υποδείγματος και Μεταβλητών	46
9	Συμπεράσματα και προοπτικές έρευνας	49
	Παράρτημα Α΄ Προσδιορισμός Μεταβλητών Υποδείγματος	55
A.1	Κατανομή Δείγματος ανάλογα το επίπεδο εκπαίδευσης, την ηλικία και το φύλο	57

Κατάλογος Σχημάτων

2.1	Η βασική Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου	8
3.1	Προφίλ Εισοδήματος - Ηλικίας: Ανάλυση Κόστους - Οφέλους .	16
3.2	Ανάλυση Κόστους - Οφέλους	19
3.3	Ορθογωνισμένα προφίλ ηλικίας – εισοδήματος	21
4.1	Νεανική Ανεργία	27
8.1	Προφίλ δυνητικής εμπειρίας - αποδοχών ανάλογα το φύλο και τη βαθμίδα εκπαίδευσης	43

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Η εκπαίδευση αποτελεί ένα αναφαίρετο ατομικό δικαίωμα, απόλυτα προστατευμένο τόσο από όργανα διεθνούς εμβέλειας, όπως ο ΟΗΕ, όσο και από το νομικό δίκτυο κοινωνικής πρόνοιας των περισσότερων χωρών. Ο κλάδος της οικονομικής επιστήμης που ασχολείται με τη μελέτη των οικονομικών επιπτώσεων της καλείται Οικονομικά της Εκπαίδευσης και εδραιώνεται τη δεκαετία του 1950 – τις τελευταίες δεκαετίες χάρει μεγάλων διαστάσεων ερευνητικά. Ενισχύθηκε με μελέτες, όπως αυτή του Schultz (1961), οι οποίες έρχονται να προσθέσουν τον όρο του ανθρώπινου κεφαλαίου ώστε να ερμηνεύσουν το ρόλο της εκπαίδευσης ή της εξειδίκευσης που εκείνη προσφέρει στο άτομο και πώς αυτό μεταφράζεται στο μισθό.

Η έννοια του ανθρώπινου κεφαλαίου με τη θεωρία που έχει αναπτυχθεί γύρω από αυτή (Human Capital Theory) είναι σημαντική όχι μόνο στα Οικονομικά της Εκπαίδευσης. Θεωρείται σημαντικός παράγοντας ενίσχυσης της οικονομικής ανάπτυξης. Η εκπαίδευση, αποτελεί επένδυση που θα αποφέρει κέρδη στο άτομο αλλά και στην κοινωνία¹. Η μόρφωση μέσα από την τυπική και την άτυπη εκπαίδευση ισοδυναμεί με τη δημιουργία άυλου κεφαλαίου το οποίο επηρεάζει την παραγωγικότητα. Η επένδυση στην εκπαίδευση θα μπορούσε να συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη, μέσω της αποδοτικότερης αξιοποίησης των ανθρωπίνων δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Οι περισσότερες μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου μιας κοινωνίας σχετίζεται θετικά με την οικονομική ανάπτυξη, ιδιαίτερα σε χώρες με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης ή με χαμηλό εισόδημα² (Woodhall, Hernes, and Beeby,

¹«Οι δαπάνες για εκπαίδευση αποτελούν μια επένδυση που δημιουργεί ανθρώπινο κεφάλαιο, το οποίο έχει μια αποδοτικότητα συναφή με αυτή των επενδύσεων σε υλικό κεφάλαιο» (Ψαχαρόπουλος, 1999, σελ. 13).

²Η εκπαίδευση δεν φέρνει μόνο στα μορφωμένα άτομα μεγαλύτερες αποδόσεις αλλά και στο σύνολο της κοινωνίας, αυξάνοντας τον ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ διαχρονικά, το ΑΕΠ ανά κεφαλή και γενικότερα το επίπεδο διαβίωσης.

2004). Σε γενικές γραμμές η εκπαίδευση μπορεί να επηρεάσει την εισοδηματική ανισότητα. Χώρες που επενδύουν περισσότερα χρήματα στη δημόσια εκπαίδευση έχουν χαμηλότερη εισοδηματική ανισότητα μακροπρόθεσμα. Επιπλέον εντοπίζεται θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης και της συμμετοχής στο εργατικό δυναμικό. Όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα για ανεργία. Τα οικονομικά και άλλα οφέλη που μπορεί να έχει ένα άτομο επενδύοντας στην εκπαίδευση μπορεί να είναι είτε η αύξηση των πιθανοτήτων εύρεσης εργασίας είτε η διεκδίκηση υψηλότερων μισθών. Η εκπαίδευση επιδρά στη διαμόρφωση του ύψους των αποταμιεύσεων και των επενδύσεων, φαίνεται δηλαδή ότι υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ εκπαίδευσης και διανομής του εισοδήματος. Ειδικά στην περίπτωση των αναπτυσσόμενων χωρών, η επένδυση στην εκπαίδευση θεωρείται η βασική διέξοδος από τη φτώχεια. Η επένδυση, λοιπόν, στη εκπαίδευση θα μπορούσε να αποτελεί ακόμα και έναν τρόπο διαφυγής από τη φτώχεια.

Το πολυδιάστατο αυτό ζήτημα καλείται να εξετάσει αυτή η εργασία. Σαφώς, ελλείψει χρόνου μόνον ένα κομμάτι μελετάται: οι αποδόσεις της εκπαιδευτικής επένδυσης στις ωριαίες αποδοχές που διαμορφώνονται πριν και κατά την οικονομική κρίση που βίωσε η Ελλάδα. Γενικά, οι αποδόσεις της εκπαίδευσης δεν φαίνονται άμεσα: ο χρονικός ορίζοντας που απαιτείται για να εκφραστούν εκτείνεται όταν το άτομο βγαίνει στην αγορά εργασίας. Σε αυτό το πλαίσιο, η εργασία αυτή εκτείνεται σε δύο μέρη: τη θεωρητική υποστήριξη και μια μικρή εμπειρική μελέτη. Στο πρώτο μέρος, ξεκινά μια βιβλιογραφική ανασκόπηση της Θεωρίας Ανθρώπινου Κεφαλαίου και της Θεωρίας της Σηματοδότησης που λαμβάνουν υπόψη τους τον επενδυτικό χαρακτήρα της εκπαίδευσης. Για να γίνει πιο απτή η μελέτη, απαιτείται η σύγκριση των εισοδημάτων αποφοίτων με μη απόφοιτους και του κόστους σπουδών. Αυτό ανέδειξε τη μελέτη του τρόπου λήψης απόφασης για περαιτέρω εκπαίδευση μέσω της μεθόδου Ανάλυσης Κόστους – Οφέλους (CBA), ενώ παρουσιάζεται το πώς επιδρά η οικονομική κρίση στην εν λόγω απόφαση.

Στο δεύτερο μέρος, έχοντας ως εφαλτήριο το παραπάνω υπόβαθρο επιδιώκεται μια εμπειρική υποστήριξη του. Το εμπειρικό κομμάτι της εργασίας αξιοποιεί τη διαστρωματική βάση δεδομένων (cross-sectional database) της EU-SILC για τα έτη 2008 και 2011 για τη σύγκριση των αποδόσεων της εκπαίδευσης πριν και κατά την κρίση. Εκτιμάται η λογαριθμική εξίσωση μισθού του Mincer (1974) για τις ωριαίες αποδοχές με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (OLS). Η μεταβλητή της εκπαίδευσης λαμβάνεται ως ψευδομεταβλητή για τις 3 βαθμίδες εκπαίδευσης. Με στόχο τη βελτίωση της ερμηνευτικής ικανότητας του υποδείγματος, χρησιμοποιούνται επιπρόσθετες ερμηνευτικές μεταβλητές, όπως η δυνητική εμπειρία και το τετράγωνό της, η οικογενειακή κατάσταση και η περιοχή διαμονής. Για τις ανάγκες της μελέτης πραγματοποιούνται δυο διαφορετικές παλινδρομήσεις κάθε χρόνο, μία για κάθε φύλο, ώστε να εντοπιστούν οι

1. Εισαγωγή

φυλετικές διαφορές³. Στο τέλος, καταγράφονται τα συγκριτικά συμπεράσματα ενώ γίνεται πρόταση για μελλοντική έρευνα πάνω στο ίδιο πεδίο.

³Αν χρησιμοποιούνταν το γυναικείο, για παράδειγμα, φύλο ως ψευδομεταβλητή, η υπόθεση θα ήταν πως οι συναρτήσεις τους βρίσκονται χαμηλότερα/ψηλότερα από αυτές των αντρών. Δεν θα φαινόταν ότι οι εξισώσεις τους είναι διαφορετικές.

Μέρος Ι
Οικονομική Ανάλυση

Κεφάλαιο 2

Επένδυση στην Εκπαίδευση

Η εκπαίδευση, όπως προαναφέρθηκε, δεν αποτελεί μόνο ένα αναφαίρετο ατομικό δικαίωμα, με κοινωνικοπολιτικές προεκτάσεις. Μάλιστα, αποτελεί και υποχρέωση, εν πολλοίς, κρατικής μέριμνας εφόσον αποτελεί και το κλειδί μελλοντικής ανάπτυξης μιας χώρας. Σε κάθε περίπτωση, το αγαθό των εκπαιδευτικών υπηρεσιών δημιουργεί ένα δυνητικό επενδυτικό πεδίο⁴, που όπως είχε πει ο Benjamin Franklin, «αποδίδει τον καλύτερο τόκο».

Μέχρι τη δεκαετία του 1960 δεν υπήρχαν πολλοί θιασώτες αυτού του είδους της επένδυσης. Εκείνη την περίοδο, προτιμούνταν επενδύσεις σε έργα υποδομής, μηχανικής υποστήριξης ή εργοστασιακής παραγωγής – πλήρως δικαιολογημένες ένεκα των συνεπειών του 2ου Παγκοσμίου Πολέμου – σε σχέση με επενδύσεις στο ανθρώπινο δυναμικό και στην περαιτέρω εκπαίδευσή του (Odden and Picus, 2008).

Έκτοτε, ο διάλογος ξεκινά με την επέκταση των απόψεων των κλασικών οικονομολόγων και κυρίως με την εργασία του T. Schultz (1960) τιτλοφορούμενη «Επένδυση στο ανθρώπινο κεφάλαιο». Έτσι, μπαίνουν οι θεμέλιοι λίθοι της Θεωρίας του Ανθρώπινου Κεφαλαίου (Human Capital Theory, HCT) τόσο σε θεωρητικό επίπεδο, όσο και στην εμπειρική μελέτη του.

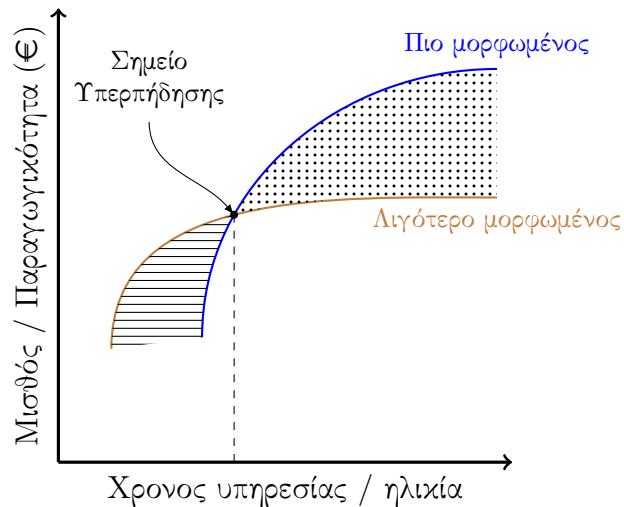
2.1 Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου

Ως ανθρώπινο κεφάλαιο λογίζεται το άθροισμα των έμφυτων ικανοτήτων, των καλλιεργημένων δεξιοτήτων με γνώσεις, εξειδίκευση, κίνητρα και εμπειρία. Εκτός από τις φύσει δοθείσες ικανότητες, ο άνθρωπος μπορεί να αποκτήσει μέσω

⁴Σύμφωνα με τη θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου η εκπαίδευση, η κατάρτιση και η υγεία αποτελούν τις πιο σημαντικές επενδυτικές δραστηριότητες. Η τυπική (formal) εκπαίδευση εξελίσσει τις ανθρώπινες ικανότητες με διάφορους τρόπους (Romer, 1993), και αναπτύσσει τις δυνητικές επαγγελματικές δεξιότητες που είναι χρήσιμες στην αγορά εργασίας.

της εκπαίδευσης, της άσκησης και της εξάσκησης ή της μαθητείας ένα επιπρόσθετο εύρος δεξιοτήτων βελτιώνοντας τις πρώτες. Διαφορετικά, αντικατοπτρίζει τη συνεισφορά και την επίδραση της εκπαίδευσης και της εμπειρίας στο άτομο που επιδιώκει να χρησιμοποιήσει το γνωστικό του οπλοστάσιο στην αγορά εργασίας. Έτσι, η δομή και ο σχηματισμός του ανθρώπινου κεφαλαίου συναρτější της εκπαίδευσης απασχολεί ερευνητικά ένα συνεχώς αυξανόμενο αριθμό οικονομολόγων.

Σε αδρές γραμμές, η Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου θεωρεί πως η εκπαίδευση – μέσω των γνώσεων που προσφέρει – και οι δεξιότητες του ατόμου αποτελούν από τους πιο σημαντικούς παράγοντες οικονομικής ανάπτυξης και η αξία τους πρέπει να υπολογίζεται ως ανάλογη προς εκείνες των φυσικών πόρων και του τυπικού κεφαλαίου μιας χώρας (Becker, 1975). Η εκπαίδευση μπορεί άμεσα να αυξήσει την παραγωγικότητα και επομένως το εισόδημα του ατόμου (Mincer, 1974· Becker, 1975). Συγκεκριμένα, μέσω της εκπαίδευσης, άλλωστε, ο άνθρωπος υιοθετεί ευκολότερα τεχνολογικές καινοτομίες και καθίσταται πιο παραγωγικός. Συνεπώς, αν υπάρχουν διαφορές σε επίπεδο γνώσεων μεταξύ δυο ατόμων – ένας περισσότερο και ένας λιγότερο μορφωμένος – τα εισοδήματά τους (ή η παραγωγικότητά τους) θα ακολουθήσουν μια τροχιά όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 2.1 (Ψαχαρόπουλος, 1999).



Σχήμα 2.1: Η βασική Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου
 Πηγή: (Ψαχαρόπουλος, 1999, σελ.20)

Ουσιαστικά, το σχήμα 2.1 υποστηρίζει πως όταν οι υπόλοιποι παράγοντες διατηρούνται σταθερών (*ceteris paribus*), κάποιος που επενδύει περισσότερο στην εκπαίδευση και ασχολείται περισσότερο με αυτή, για ένα διάστημα θα κερδίζει λιγότερα συγκριτικά με το λιγότερο μορφωμένο. Αυτό συμβαίνει γιατί

2.1. Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου

και η επένδυση στην εκπαίδευση συνεπάγεται ένα ατομικό κόστος ευκαιρίας. Οι εργαζόμενοι αποδέχονται ένα χαμηλότερο αρχικό μισθό, πληρώνοντας το κόστος κατάρτισής τους και ως αντάλλαγμα θα λάβουν υψηλότερες αποδοχές στο μέλλον. Μιλώντας διαφορετικά, θυσιάζουν τις υψηλότερες αποδοχές το διάστημα που διαρκεί η εκπαίδευση, ώστε μελλοντικά να αυξήσουν τα μισθολογικά τους έσοδα.

Γεωμετρικά, όπως δείχνει και το σχήμα, η πορεία εισοδημάτων του πιο μορφωμένου πρέπει να έχει μεγαλύτερη κλίση από εκείνη του λιγότερο μορφωμένου, εφόσον ο πρώτος θυσιάζει ένα κομμάτι του αρχικού δυνητικά μισθού του για εκπαίδευση. Ωστόσο, μετά το σημείο υπερπήδησης (*overtaking year of experience*), φαίνεται πως κερδίζει σημαντικά περισσότερα εφόσον παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εκπαίδευσής του. Με άλλα λόγια, δέχεται τον «τόκο» από την επένδυσή του, κάνει απόσβεση όσων διέθεσε για εκπαίδευση. Γι' αυτό τα κοίλα των καμπυλών είναι στραμμένα προς τον οριζόντιο άξονα. Όμως, η τομή των δυο καμπυλών είναι σημαντική, γιατί ο περισσότερος μορφωμένος πρέπει να ισοσκελίσει το κόστος (χρηματικό και μη) της εκπαίδευσής του (Polachek, 2008).

Από τα παραπάνω προκύπτουν κάποια συμπεράσματα αναφορικά με τη συσχέτιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της παραγωγικότητας ή των ατομικών αμοιβών.

Σε οικονομικό επίπεδο, η εκπαίδευση προσφέρει στο ανθρώπινο κεφάλαιο πολλαπλά ατομικά οφέλη⁵. Ακόμη, η Οικονομική της Εργασίας αποδέχεται πως ο άνθρωπος επιλέγει την εργασία του σκεφτόμενος τις δεξιότητες που προκύπτουν από την εκπαίδευση και το χώρο εργασίας του. Ένας επιπρόσθετος χρόνος εκπαίδευσης – με όποια μορφή και αν έχει – συνδράμει στην εξειδίκευση. Τα αποτελέσματά της αντικατοπτρίζονται στην πράξη, εφόσον το άτομο στην εργασία του καθίσταται πιο παραγωγικό και αποδίδει περισσότερο στην αγορά εργασίας. Η μεγαλύτερη παραγωγικότητα, με τη σειρά της, μεταφράζεται συχνά σε μεγαλύτερες αμοιβές για το άτομο. Άρα ένα ασφαλές συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως η εκπαίδευση αυξάνει την παραγωγικότητα και κατ' επέκταση τις αποδοχές (OECD, 2007).

⁵Γενικά η Θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου, όπως παρουσιάζεται και εδώ, αποτελεί την κυρίαρχη νεοκλασική προσέγγιση και βλέπει μια μικρο-οικονομική θεώρηση. Ωστόσο, η εκπαίδευση έχει οφέλη και σε εθνικό επίπεδο, αν αθροίσουμε τα ατομικά οφέλη, δημιουργείται μια ανάλογα αυξανόμενη απόδοση της εκπαίδευσης και στο σύνολο του πληθυσμού (Ψαχαρόπουλος, 1999).

2.1.1 Προφίλ εισοδήματος – ηλικίας κατά το επίπεδο εκπαίδευσης

Για να γίνει σαφέστερη η προαναφερθείσα συσχέτιση, καλό είναι να παρουσιαστεί το πώς διαμορφώνεται το προφίλ εισοδήματος – ηλικίας σχετικά με το επίπεδο εκπαίδευσης. Με τον όρο αυτό επιδιώκεται μια απλουστευμένη σύγκριση μεταξύ πτυχιούχων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (περισσότερο μορφωμένοι) και αποφοίτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (λιγότερο μορφωμένοι) με ειδοποιό διαφορά το έτος εισαγωγής στην αγορά εργασίας.

Στο σχήμα 3.1, παρουσιάζονται, αφενός, οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να εισβάλλουν στην αγορά εργασίας αμέσως μόλις τελειώνουν τις λυκειακές τους σπουδές, στα 18 έτη, οπότε και ξεκινούν να αυξάνουν τα εισοδήματά τους από εργασία. Αφετέρου, οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης θυσιάζοντας τα αρχικά εισοδήματα που θα μπορούσαν να έχουν, αν δεν συνέχιζαν τις σπουδές τους, μπαίνουν στην αγορά εργασίας στα 22 τους έτη⁶. Η καμπύλη εισοδήματος των πτυχιούχων παρουσιάζει μια περισσότερο ανοδική πορεία εφόσον στη φαρέτρα τους έχουν περισσότερες σπουδές και διεκδικούν θέσεις εργασίας που έχουν περισσότερες αποδοχές. Αμφότεροι, συνταξιοδοτούνται στα 65 έτη (Ψαχαρόπουλος, 1999).

Σε όρους, επομένως, κατανομής εισοδήματος, οι αύξουσες αποδόσεις υπονοούν ότι το μικρότερο αποτέλεσμα στους μισθούς ένεκα της μεγαλύτερης βελτίωσης της εκπαίδευσης στο κάτω μέρος της κατανομής (κυρίως λόγω της μείωσης των αναλφαβήτων) αντισταθμίζεται εν μέρει από το μεγαλύτερο αποτέλεσμα στους μισθούς μικρότερων βελτιώσεων της εκπαίδευσης στο πάνω μέρος της.

2.2 Θεωρία Σηματοδότησης (signaling)

Η θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου βλέπει την εκπαίδευση ως το δίαυλο βελτίωσης των δεξιοτήτων του ατόμου, των οποίων ο ρόλος είναι καταλυτικός στην αύξηση της παραγωγικότητας. Όμως, το ζήτημα είναι οι υποψήφιοι εργαζόμενοι να γνωρίζουν το είδος και την ποιότητα της παραγωγικότητας που είναι ικανοί να προσφέρουν στην αγορά εργασίας.

Διαμορφώνεται, επομένως, μια δεύτερη θεωρητική γραμμή σκέψης, η οποία θεωρεί τα πρόσθετα χρόνια εκπαίδευσης – και κυρίως αυτά της τριτοβάθμιας – ως έναν μηχανισμό ανίχνευσης μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων. Η εκπαίδευση, δηλαδή, έχει μια επιπρόσθετη λειτουργία, αυτή της σηματοδότησης⁷

⁶Εδώ, γίνεται η υπόθεση 4ετούς φοίτησης για τους απόφοιτους πανεπιστημίου, ως ο μέσος απαραίτητος χρόνος αποπεράτωσης σπουδών σε Ελληνικό Ακαδημαϊκό Ίδρυμα.

⁷Το αποτέλεσμα της σηματοδότησης στην εκπαίδευση προσδιορίστηκε αρχικά από τον

2.2. Θεωρία Σηματοδότησης (signaling)

(signalling). Ειδικότερα, «υπό την υπόθεση της «διαλογής» (sorting), η εκπαίδευση αποτελεί ένα «σήμα» (signal) ή μια «οθόνη» (screen) του εγγενούς επιπέδου παραγωγικότητας» (Brown and Sessions, 2004, σ.58).

Σύμφωνα με τη θεωρία σηματοδότησης, ένα άτομο υψηλής παραγωγικότητας πρέπει να είναι σε θέση να σηματοδοτεί στους εν δυνάμει εργοδότες του αυτό το χαρακτηριστικό του· δηλαδή, να παράσχει την πληροφορία για το επίπεδο παραγωγικότητάς του. Τούτο καθίσταται εφικτό αν ανταποκριθεί, για παράδειγμα, επιτυχώς στις απαιτήσεις των πανεπιστημίων (π.χ. στα κριτήρια εισαγωγής). Μιλώντας διαφορετικά, η εκπαίδευση φορά μια «ταμπέλα» στο άτομο, η οποία δίνει το «σήμα» στον εργοδότη ότι οι πτυχιούχοι είναι περισσότερο παραγωγικοί στην εργασία που θα τους ανατεθεί· η εκπαίδευση δεν προσθέτει κάποια αξία στο άτομο (Παπακωνσταντίνου, 2004).

Συνεπώς, διαμορφώνεται ένα παίγνιο διαδοχικών κινήσεων (sequential move game) ατελούς⁸ πληροφόρησης με δυο παίκτες (εργαζόμενους και εργοδότες).

2.2.1 Η πλευρά των εργαζομένων

Το πρώτο ζήτημα αφορά τους εργαζόμενους και το πώς σκέφτονται, όταν πρέπει να αποφασίσουν αν θα επενδύσουν σε ένα επιπρόσθετο έτος περαιτέρω εκπαίδευσης. Κύριο συστατικό της λογικής τους είναι η προβλεπόμενη αντίδραση των επιχειρήσεων. Οι εργαζόμενοι έχουν στο μυαλό τους πως η αγορά εργασίας είναι ιδιαίτερος ανταγωνιστική και επομένως επιδιώκουν να έχουν όσο το δυνατόν περισσότερα προσόντα. Με τη σειρά τους, αυτά θα δώσουν ένα πιο ξεκάθαρο και «ηχηρό σήμα» στους υποψήφιους εργοδότες αναφορικά με το επίπεδο της παραγωγικότητάς τους. Επενδύουν στην εκπαίδευση μόνο μέχρι το «σήμα» να καταστεί σαφές, εφόσον υπολογίζουν και το κόστος εκπαίδευσης⁹ (Brown and Sessions, 2004).

2.2.2 Η πλευρά των επιχειρήσεων

Η παραγωγικότητα δεν είναι πάντοτε αντιληπτή από τον εργοδότη. Όταν έχει απέναντί του τον υποψήφιο εργαζόμενο δεν μπορεί να καταλάβει αν όντως αυτό που «αποκαλύπτει» είναι αληθές ή όχι. Με άλλα λόγια, συχνά η επιχείρηση όταν προσλαμβάνει καλείται να κάνει μια επένδυση υπό αβεβαιότητα. Συνεπώς, αναζητούν άλλα εμφανή ατομικά χαρακτηριστικά (εκτός της ατομικής παραγωγικότητας). Αυτά είναι τα «σήματα» και ένας τύπος σήματος καθίστανται τα

Spence (1973): το μοντέλο, ύστερα, αναπτύχθηκε από τους Arrow(1973) και Stiglitz (1975).

⁸Η ανάγκη για «διαλογή» (sorting) προκύπτει από την ατελή πληροφόρηση.

⁹Όπως υποστηρίζει ο Spence (1973) το κόστος εκπαίδευσης για όσους έχουν χαμηλότερες ικανότητες είναι πολύ υψηλότερο.

συγκεκριμένα εκπαιδευτικά επιτεύγματα που θα μπορούν να καταστήσουν πιο ξεκάθαρο τον ορίζοντα της επένδυσής τους.

Ένα από τα χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης, άλλωστε, αφορά τη μεγαλύτερη επένδυση σε εκπαίδευση (χρονικά) από όταν δεν υπάρχει η σηματοδότηση. Δηλαδή, αν μπορεί ο εργοδότης να παρατηρήσει την ικανότητα του εργαζόμενου, στην οποία επενδύει, η κατάσταση θα ήταν ιδανική. Εναλλακτικά, περιμένει πως η απόδοση της εκπαίδευσης είναι υψηλότερη σε τομείς που η σηματοδότηση έχει ενεργότερο ρόλο απ' ότι σε αυτούς που η παραγωγικότητα παρατηρείται πιο εύκολα (Spence, 1973).

«Με βάση τις έννοιες του «σήματος» και της «οιθόνης», η εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει διαδικασία «διαλογής» των εργαζομένων με βάση τα μη παρατηρούμενα ατομικά χαρακτηριστικά τους» (Brown and Sessions, 2004, σ. 58).

Η θεωρία της σηματοδότησης τροφοδότησε αρκετές μελέτες: πιο πρόσφατη έρευνα, έρχεται από τους DeVaro and Waldman (2012), οι οποίοι επέκτειναν το μοντέλο σηματοδότησης στον τομέα των προαγωγών στην εργασία. Παρατηρούν, μάλιστα, πως η προαγωγή ενός εργαζόμενου μπορεί να παρατηρηθεί από τις άλλες επιχειρήσεις ως ένα «σήμα» υψηλών ικανοτήτων. Ωστόσο, αν οι επιχειρήσεις θέλουν να κρατήσουν τους προαγωγημένους εργαζόμενους πρέπει να δώσουν ένα μισθό υψηλότερο από αυτόν που θα έδιναν, αν δεν υπήρχε το αποτέλεσμα της σηματοδότησης (signaling effect) (DeVaro and Waldman, 2012).

2.3 Η κριτική των δύο θεωριών

Η θεώρηση των δυο παραπάνω θεωριών έχει λάβει μεγάλη κριτική: υπάρχουν μελετητές που δισχυρίζονται πως το μοντέλο της Θεωρίας του Ανθρώπινου Κεφαλαίου διαφέρει σημαντικά από το μοντέλο της Θεωρίας Σηματοδότησης, ενώ άλλοι που βλέπουν πως η μία συμπληρώνει την άλλη.

Πιο συγκεκριμένα, οι πρώτοι επικριτές¹⁰ της Θεωρίας Ανθρώπινου Κεφαλαίου υποστήριξαν πως αναπτύσσεται μια σχέση περισσότερο κοινωνική παρά άμεσης αλληλεξάρτησης¹¹ μεταξύ αυτών που ζητούν εργασία (επιχειρήσεις) και

¹⁰Επικρίσεις έγιναν αναφορικά και με την έλλειψη του γενικότερου κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος που δεν καθιστά εφικτή την άποψη ισότητας ευκαιριών και ομοιογένειας της εργασίας (Bowles and Gintis, 1975).

¹¹Πάντως, ανεξάρτητα από το αν η εκπαίδευση αναπτύσσει μια σχέση αιτιότητας (causality) με την παραγωγικότητα αυξάνοντάς την, μπορεί με βεβαιότητα να βελτιώσει το εφ' όρου ζωής εισόδημα (lifetime earnings) και ως εκ τούτου αποτελεί μια καλή επένδυση για μεμονωμένους εργαζόμενους (Psacharopoulos, 1994).

2.3. Η κριτική των δύο θεωριών

αυτών που την προσφέρουν (εργαζόμενοι). Γι' αυτό οι διακρίσεις δεν μπορούν να αιτιολογηθούν σε ατομικό επίπεδο, αλλά σε συλλογικό, λαμβάνοντας υπόψη τους οικονομικούς¹² (Δεδουσόπουλος, 1995) και μη παράγοντες.

Διαφέρουν οι δύο θεωρίες;

Η πιθανή διαφορά τους έχει ερείσματα στο τι εξετάζει η κάθε θεωρία: η Θεωρία του ανθρώπινου Κεφαλαίου υποστηρίζει την αύξηση της ατομικής παραγωγικότητας και των μισθών μέσω της εκπαίδευσης – η οποία βελτιώνει τα έμφυτα ταλέντα – δίνοντας μια προοπτική όχι μόνο ατομικής, αλλά και κοινωνικής ευημερίας. Στον αντίποδα, η θεωρία Σηματοδότησης, μη απαιτώντας την αύξηση της παραγωγικότητας, υποστηρίζει πως το άτομο μπορεί να εκθέσει την παραγωγικότητά του μπαίνοντας και αποφοιτώντας από εκπαιδευτικά ιδρύματα (signaling). Η τελευταία, επομένως, αδιαφορεί για τη διακύμανση και τη μελλοντική εξέλιξη των μισθών των εργαζομένων και προβλέπει ότι οι εργαζόμενοι με χαμηλό επίπεδο παραγωγικότητας παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα ανεξάρτητα από την επένδυση σε εκπαίδευση, δεδομένων των μικρότερων ανταγωνιστικών κινήτρων. Άλλωστε, οι εργοδότες δεν επιλέγουν όσους έχουν μάθει περισσότερα στο επίπεδο της μη υποχρεωτικής, ανώτερης εκπαίδευσης, αλλά όσους είναι ικανοί να παρουσιάσουν πως είναι παραγωγικά μέλη του εργατικού δυναμικού¹³ (μέθοδος screening).

Ωστόσο, δεν είναι πολύ εύκολο να ξεχωρίσουμε τη θεώρηση της σηματοδότησης από αυτή της παραγωγικότητας που προκύπτει μέσω της εκπαίδευσης. Η ειδοποιός διαφορά αφορά τα εκπαιδευτικά ιδρύματα ή την απουσία τους από τα άτομα. Γι' αυτό δεν αποκλείεται η συμπληρωματικότητα των δυο αυτών θεωρητικών προσεγγίσεων, αφού η εκπαίδευση μπορεί να αποδειχθεί ωφέλιμη για τα άτομα διττά: τόσο μέσω της συσσώρευσης του ανθρώπινου κεφαλαίου, όσο μέσω της «διαλογής» (sorting). Άλλωστε, προκύπτουν κοινωνικά οφέλη, από τη θεωρία της σηματοδότησης, εφόσον τα προσόντα και οι δεξιότητες αντιστοιχίζονται αποτελεσματικά στο σύνολο της κοινωνίας (Weiss, 1995).

Τέλος, ο Παπακωνσταντίνου (2004) εντοπίζει μια ομοιότητα στα συμπεράσματα – πορίσματα των δυο θεωριών, η οποία άπτεται στη μείωση των ανισοτήτων. Η θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου, πιστή στις νεοκλασικές αναλύσεις, «συναρτούσε την ανάπτυξη της εκπαίδευσης με τη μείωση των εισοδηματικών ανισοτήτων» (Παπακωνσταντίνου, 2004, σελ.15). Η θεωρία του «σήματος», ταυτόχρονα, βλέπει την εκπαίδευση ως μοχλό αναδιανομής του εισοδήματος και μείωσης των κοινωνικών ανισοτήτων μέσω του εκδημοκρατισμού

¹²Οικονομικοί παράγοντες λογίζονται όσοι επηρεάζουν την ανάπτυξη μιας χώρας (Δεδουσόπουλος, 1995).

¹³Ωστόσο οι Cholezas and Tsakloglou (2013) κατέληξαν πως το signaling δε φαίνεται να ισχύει στην αγορά εργασίας της Ελλάδας.

του σχολείου με την παροχή ισότητας ευκαιριών.

Κεφάλαιο 3

Ανάλυση Κόστους - Οφέλους (CBA)

Η αποδοχή της εκπαίδευσης ως μια μορφή επένδυσης εγείρει κάποια ερωτήματα, που αφορούν την αποδοτικότητά της, το κόστος και τα οφέλη που προσφέρει. Η απάντηση σε ένα τέτοιο ερώτημα δε μπορεί, σαφώς, να είναι μονολεκτική, γι' αυτό αξιοποιούνται τα οικονομικά εργαλεία με κύριο εξ αυτών την ανάλυση κόστους – οφέλους (cost-benefit analysis – εφεξής CBA). Άλλωστε «η ανάλυση κόστους – οφέλους στην εκπαίδευση αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο στο οπλοστάσιο των οικονομολόγων» (Jimenez and Patrinos, 2008, σ. 2). Σημειώνεται πως εφαρμόζεται είτε πριν από την επένδυση (ex των προτέρων ή ex ante), κατά τη φάση του σχεδιασμού της – όταν ο υποψήφιος επιλέγει αν θα προχωρήσει σε ένα επιπρόσθετο έτος εκπαίδευσης – είτε μετά την πραγματοποίησή της (ex των υστέρων ή ex post), οπότε ο υποψήφιος αξιολογεί εκ των αποτελεσμάτων.

Μια τέτοια ανάλυση ανιχνεύει, ποσοτικοποιεί και προσθέτει όλους τους θετικούς παράγοντες· εκείνοι αποτελούν τα οφέλη. Στη συνέχεια, ταυτοποιεί, ποσοτικοποιεί και αφαιρεί όλα τα αρνητικά, ήτοι τα κόστη.

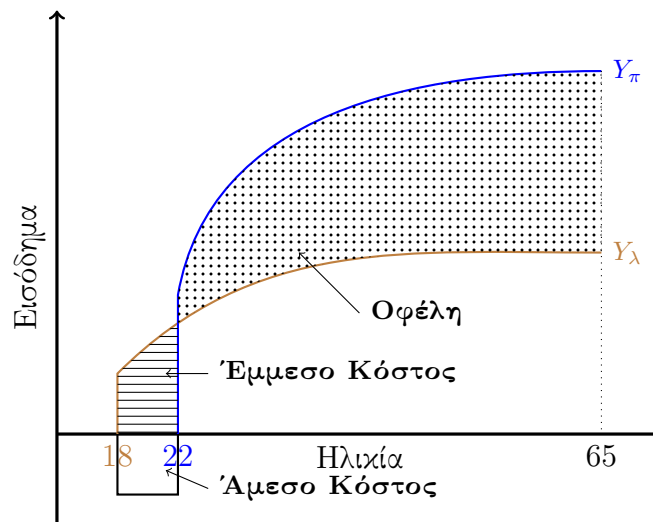
Η διαφορά μεταξύ των δυο καταδεικνύει αν η σχεδιασμένη επένδυση – εν προκειμένω η εκπαίδευση – προτείνεται. Δηλαδή, η CBA προϋποθέτει μια σύγκριση του μεγέθους του κόστους και του οφέλους της επένδυσης με σκοπό να αξιολογήσει την οικονομική αποδοτικότητά της¹⁴. Δεδομένου ότι όλες οι επενδύσεις περιλαμβάνουν μια θυσία της σημερινής κατανάλωσης στο βωμό των μελλοντικών οφελών από υψηλότερα επίπεδα παραγωγής ή εισοδημάτων, το οριακό κέρδος τους πρέπει να υπερέρχει του επιπρόσθετου κόστους που προκύπτει σήμερα, ώστε να επιτευχθούν (Woodhall, Hernes, and Beeby, 2004). Με άλλα

¹⁴Ωστόσο, η CBA – όπως παρουσιάζεται στην παρούσα εργασία – δεν παρέχει μια αποδεκτή ανάλυση μη οικονομικών οφελών από την εκπαίδευση. Για την ανάλυση των τελευταίων μπορεί να αξιοποιηθεί η ανάλυση κόστους – αποτελεσματικότητας.

λόγια, καθένας αποφασίζει αν θα επενδύσει στην εκπαίδευση, με ένα επιπρόσθετο έτος σε κάποιο ακαδημαϊκό ή μη ίδρυμα ή στη μέσω μαθητείας εκπαίδευση (on-the-job training) αν το οριακό κέρδος του μελλοντικά είναι μεγαλύτερο από το κόστος του σήμερα, ήτοι αν

$$MB_{t+1} > MC_t$$

Το κόστος αυτό, όπως καταδεικνύεται στη συνέχεια αναλυτικότερα, μπορεί να περιλαμβάνει άμεσα το χρηματικό έξοδο για δίδακτρα, βιβλία κτλ ή έμμεσα το «διαφυγόν εισόδημα» (foregone income).



Σχήμα 3.1: Προφίλ Εισοδηματος - Ηλικίας· Ανάλυση Κόστους - Οφέλους
Πηγή: (Ψαχαρόπουλος, 1999, σελ.28)

Το σχήμα παραπάνω αποτελεί τη γραφική απεικόνιση του CBA. Στον κάθετο άξονα μετράται το εισόδημα¹⁵ που έχει κάποιος από την εργασία του και όχι από ενοίκια, τόκους ή μερίσματα, ήτοι οι απόλυτες αμοιβές του, ενώ στον οριζόντιο άξονα μετράται η ηλικία του. Εδώ, συγκρίνονται οι τροχιές εισοδημάτων αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Y_{π}) και όσων σταματούν την εκπαίδευσή τους στην ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, δηλαδή λυκείου (Y_{λ}).

Εφόσον η επένδυση που αποφασίζει να κάνει κάποιος σε μεταλυκειακές σπουδές πραγματοποιείται από τα 18 έως τα 22 έτη, όπως φαίνεται στο σχήμα, το κόστος δεν είναι απαραίτητο να αντιμετωπιστεί ενιαία. Διακρίνεται, δηλαδή, σε άμεσο και έμμεσο κόστος. Από την μια πλευρά, το άμεσο κόστος εντοπίζεται στον αρνητικό κάθετο ημιάξονα, δηλαδή βρίσκεται γραφικά κάτω από το μηδέν.

¹⁵Στον θετικό ημιάξονα μετρούνται οι απόλυτες αμοιβές. Στον αρνητικό, μετράται το άμεσο κόστος.

3.1. Αξιολόγηση (αποδοτικότητα) επένδυσης στην εκπαίδευση

Το άμεσο κόστος – ακόμη και στην περίπτωση της Ελλάδας που δεν έχει δίδακτρα στα Πανεπιστήμια – περιλαμβάνει έξοδα των φοιτητών σε γραφική ύλη, εγχειρίδια, κόστος διαβίωσης¹⁶. Συνεπώς, η ιδιωτική δαπάνη – του φοιτητή ή/και της οικογένειάς του – εξαρτάται από το αν κάποιος φοιτά σε δημόσιο ακαδημαϊκό ίδρυμα, σε ιδιωτική σχολή ή ακόμη και στο εξωτερικό.

Από την άλλη πλευρά, υπάρχει το έμμεσο κόστος. Το έμμεσο κόστος βρίσκεται στο θετικό κάθετο ημιάξονα, γιατί αναπαριστά το «διαφυγόν εισόδημα». Δηλαδή, προσδιορίζει το εισόδημα που ο φοιτητής θα μπορούσε να έχει αν δεν συνέχιζε τις σπουδές του, αλλά έβγαινε αμέσως στην αγορά εργασίας και εργαζόταν. Με άλλα λόγια, κατά τη διάρκεια των σπουδών, οι άνθρωποι εγκαταλείπουν άλλες μισθοδοτικές δραστηριότητες, οι οποίες περιλαμβάνουν εργασία εντός και εκτός σπιτιού και σημαντική μείωση του ελεύθερου χρόνου (leisure). Τα διαφυγόντα εισοδήματα αποτελούν ένα κρίσιμο χαρακτηριστικό της CBA, εφόσον αντανακλούν το κόστος ευκαιρίας της περαιτέρω μόρφωσης.

Αμφότερα το άμεσο και το έμμεσο απεικονίζουν το συνολικό κόστος που έχει η επένδυση στην εκπαίδευση. Αντλώντας πραγματικά δεδομένα, το άμεσο κόστος είναι σχεδόν όσο και το έμμεσο κόστος (Ψαχαρόπουλος, 1999)¹⁷.

Αντίθετα, ως συνολικά οφέλη (benefits) είναι εκείνα που αποκομίζει ο απόφοιτος του πανεπιστημίου σε ένα μεγαλύτερο διάστημα χρόνου, ήτοι από τα 22 ως τα 65 έτη. Προκύπτουν από την έκφραση $Benefits = Y_{\pi} - Y_{\lambda}$ και, επομένως, ξεκινούν μετά το σημείο υπερπήδησης (σχήμα 2.1). Πρόκειται, συνεπώς, για το επιπλέον εισόδημα ή παραγωγικότητα ενός περισσότερο μορφωμένου έναντι ενός λιγότερο εκπαιδευμένου.

3.1 Αξιολόγηση (αποδοτικότητα) επένδυσης στην εκπαίδευση

Τα άτομα μπορούν μέσω της CBA να εκτιμήσουν με σχετική ακρίβεια τα μελλοντικά εισοδήματα της επένδυσής τους a priori. Ωστόσο, θα πρέπει να ανατοκίσουν ή να προεξοφλήσουν σε ένα κοινό χρονικό σημείο τα μεγέθη ένεκα της χρονικής διαφοροποίησής τους (Ψαχαρόπουλος, 1999). Σημειώνεται πως σύμφωνα με τη Θεωρία Ανθρώπινου Κεφαλαίου το κόστος και το όφελος υπολογίζεται από την ηλικία των 18 ετών, οπότε ξεκινά η απόκτηση εισοδήματος από τους αποφοίτους λυκείου μέχρι τη συνταξιοδότηση, δηλαδή τα 65.

Για την αξιολόγηση μιας επένδυσης χρησιμοποιούνται δυο μορφές αξιολόγη-

¹⁶Το κόστος διαβίωσης έχει βαρύνουσα σημασία αν το πανεπιστήμιο δεν βρίσκεται στην ίδια πόλη με το σπίτι της οικογένειάς του φοιτητή.

¹⁷Ο Tsamadias (2002) διαφωνεί, εφόσον πιστεύει πως «[...] το άμεσο κόστος εκπαίδευσης στην Ελλάδα είναι πιο χαμηλό όταν συγκρίνεται με το διαφυγόν εισόδημα» (σελ. 162).

σης: η εκλεπτυσμένη ή πλήρης και η σύντομη μέθοδος¹⁸. Η εκλεπτυσμένη / πλήρης μέθοδος (complete / elaborate / full discounting) πραγματοποιείται με την Καθαρά Παρούσα Αξία ή με τον Εσωτερικό Συντελεστή Απόδοσης.

3.1.1 Μέθοδος Καθαρής Παρούσας Αξίας (Net Present Value, NPV)

Για τη μέθοδο της NPV απαιτείται η υπόθεση ενός προεξοφλητικού επιτοκίου που εκφράζει αναλογικά την απόδοση που θα προσδοκούσε κάποιος, αν δεν είχε κάνει την επένδυση. Υπ' αυτή την έννοια, η NPV της εκπαιδευτικής επένδυσης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση ισούται με τη διαφορά μεταξύ οφέλους και κόστους, δηλαδή ισχύει η σχέση (Ψαχαρόπουλος, 1999):

$$NPV = \sum_{(t=1)}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = \sum_{(t=1)}^n B_t(1+i)^{-t} - \sum_{(t=1)}^n C_t(1+i)^{-t} \quad (3.1)$$

Όπου με B_t συμβολίζονται τα οφέλη (benefits) που προκύπτουν ή προβλέπεται να προκύψουν και ισχύει ότι

$$B_t = (Y_\pi - Y_\lambda)_{\text{ανά ηλικία}}$$

Και ως C_t συμβολίζονται τα κόστη (costs) και ισχύει:

$$C_t = (C_\pi + Y_\lambda)_{\text{(ανά ηλικία)}}$$

Τέλος ως i συμβολίζεται το προεξοφλητικό επιτόκιο και n ο αριθμός των χρονικών περιόδων στις οποίες αναπτύσσονται οι ροές οφέλους και κόστους. Μάλιστα, αναπτύσσοντας λίγο περισσότερο τη σχέση 3.1, φαίνεται πως ισχύει ότι:

$$NPV = \sum_{(t=1)}^{43} B_t(1+i)^{-t} - \sum_{(t=1)}^4 C_t(1+i)^{-t} \quad (3.2)$$

Η χρήση του μεγέθους της NPV στην αξιολόγηση των επενδύσεων γίνεται ως εξής:

- Αν $NPV > 0$, τότε η επένδυση είναι επωφελής, δηλαδή, θεωρείται σκόπιμη και πρέπει να επιδιωχθεί επιπρόσθετη εκπαίδευση.
- Αν $NPV = 0$, τότε η επένδυση είναι ουδέτερη / αδιάφορη.

¹⁸Η χρήση της εκάστοτε μεθόδου εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα των στοιχείων και το βαθμό της επιθυμητής ακρίβειας (Ψαχαρόπουλος, 1999).

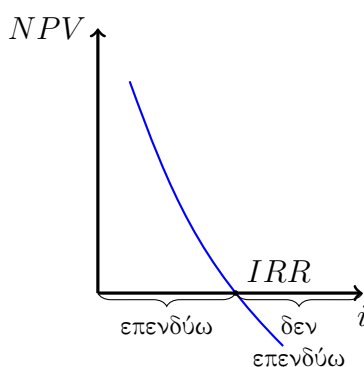
3.1. Αξιολόγηση (αποδοτικότητα) επένδυσης στην εκπαίδευση

- Αν $NPV < 0$, τότε η επένδυση είναι ζημιογόνος. Οπότε, αν η εκτίμηση γίνεται εκ των προτέρων το επενδυτικό σχέδιο πρέπει να απορριφθεί.

Από τον προαναφερθέντα τύπο εξάγεται εύκολα το συμπέρασμα ότι αναπτύσσεται μια αρνητική σχέση μεταξύ NPV και επιτοκίου (i) (σχήμα 3.2).

Ουσιαστικά, ο υπολογισμός κόστους - οφέλους υπό αυτό το πρίσμα βοηθά όσους θέλουν υψηλά εισοδήματα προοδευτικά. Τούτο προϋποθέτει, όμως, την ελεύθερη πρόσβαση στην εκπαίδευση και τη χρηματοδοτική κάλυψη των εκπαιδευτικών επιλογών του ατόμου. Παρόλ' αυτά, και πάλι ο υψηλότερος μισθός, εν τοις πράγμασι, δεν είναι βέβαιο πως θα εξασφαλιστεί, εφόσον οι αποδοχές εξαρτώνται από τις συνθήκες στην αγορά εργασίας και τη διαμόρφωση της ισορροπίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης.

Παρά το ορθό θεωρητικά υπόβαθρο της μεθόδου, το βασικό μειονέκτημα της μεθόδου αυτής έγκειται ακριβώς στο γεγονός ότι το μέγεθος της NPV διαφοροποιείται ανάλογα με το επίπεδο του προεξοφλητικού επιτοκίου που χρησιμοποιείται στον υπολογισμό της. Γι' αυτό και έχει περιορισμένη χρήση στην πρόσφατη βιβλιογραφία, αν και για τους καθαρά θεωρητικούς του κλάδου είναι η καλύτερη προσέγγιση. Ένας πρόσθετος λόγος για την περιορισμένη χρήση της μεθόδου είναι ότι τα αποτελέσματα μεταξύ χωρών δεν είναι εύκολα συγκρίσιμα δεδομένου του διαφορετικού νομίσματος που έχουν (Ψαχαρόπουλος, 1999· Psacharopoulos, 1994).



Σχήμα 3.2: Ανάλυση Κόστους - Οφέλους

3.1.2 Μέθοδος Εσωτερικού Συντελεστή Απόδοσης (IRR)

Ο Εσωτερικός Συντελεστής (ή Βαθμού) Απόδοσης (Internal Rate of Return, IRR) εκφράζει τη μέγιστη απόδοση του κεφαλαίου που δεσμεύθηκε στη συγκεκριμένη επένδυση και αποτελεί το επιτόκιο που μηδενίζει τη NPV (σχήμα 3.2).

Δηλαδή, ισχύει ότι:

$$\sum_{(t=1)}^{43} B_t(1+i)^{(-t)} = \sum_{(t=1)}^4 C_t(1+i)^{(-t)} \quad (3.3)$$

Μάλιστα, εξάγεται μόνο του από την εξίσωση κόστους και οφέλους σε ένα ορισμένο επίπεδο χρόνου (Ψαχαρόπουλος, 1999). Ωστόσο, ο υπολογισμός του είναι πολύπλοκος, εφόσον χρησιμοποιούνται εξισώσεις μεγάλου βαθμού με θεωρητικά πολλές λύσεις. Το τελευταίο, όμως, δεν αποτελεί τόσο μεγάλο πρόβλημα στο συγκεκριμένο υπό εξέταση θέμα, γιατί «τα προφίλ των εισοδημάτων έχουν «καλή συμπεριφορά» (αυτό σημαίνει ότι το ένα δεσπάζει του άλλου), οι περισσότερες πλην μίας λύσεις θα είναι [...] μη – λύσεις [...]» (Ψαχαρόπουλος, 1999, σελ.31-32).

Μετά τον υπολογισμό του IRR, πρέπει να συγκριθεί με το επιτόκιο της αγοράς για να δούμε αν είναι καλή ή όχι η επένδυση¹⁹. Επίσης, το γεγονός ότι το IRR δεν είναι χρηματικές μονάδες, αλλά ένα ποσοστό το καθιστά πιο εύχρηστο εργαλείο συγκρίσεων μεταξύ των χωρών.

Σύγκριση NPV – IRR

Αμφότερες οι μέθοδοι ανήκουν στην πλήρη μορφή αξιολόγησης επενδύσεων, επειδή εκμεταλλεύονται όλο το φάσμα του χρόνου που εξελίσσονται το κόστος και τα οφέλη της επένδυσης.

Η διαφορά τους επαφίεται στο πώς αξιοποιούν το επιτόκιο. Στην ΚΠΑ με δεδομένο το προεξοφλητικό επιτόκιο, υπολογίζεται η NPV, ενώ στο IRR αναζητείται το επιτόκιο που μηδενίζει την NPV. Η οικονομική θεωρία έχει αποδεχθεί πως το κριτήριο της ΚΠΑ έχει καλύτερα στοιχεία απ' ότι αυτό του ΕΣΑ και, συνεπώς, προτιμάται περισσότερο. Αυτό μάλιστα ενισχύεται από το γεγονός ότι ο ΕΣΑ δεν απαντά σε όλα τα κριτήρια αξιολόγησης²⁰ μιας επένδυσης· δεν

¹⁹ Δημιουργούνται ουσιαστικά 3 σενάρια:

- $IRR > r$, είναι καλό να επενδύσει σε εκπαίδευση.
- $IRR = r$, ουδέτερο.
- $IRR < r$, δεν είναι καλό να επενδύσει.

²⁰ Δύο επιπρόσθετα κριτήρια που απαντά τόσο η μέθοδος του ΚΠΑ όσο και το IRR, γενικά σε μια επένδυση, είναι:

- (α') Να λαμβάνεται υπόψη η χρονική αξία του χρήματος.
- (β') Να λαμβάνονται υπόψη όλες οι χρηματικές ροές που φανερώνονται μετά την αποπεράτωση του project.

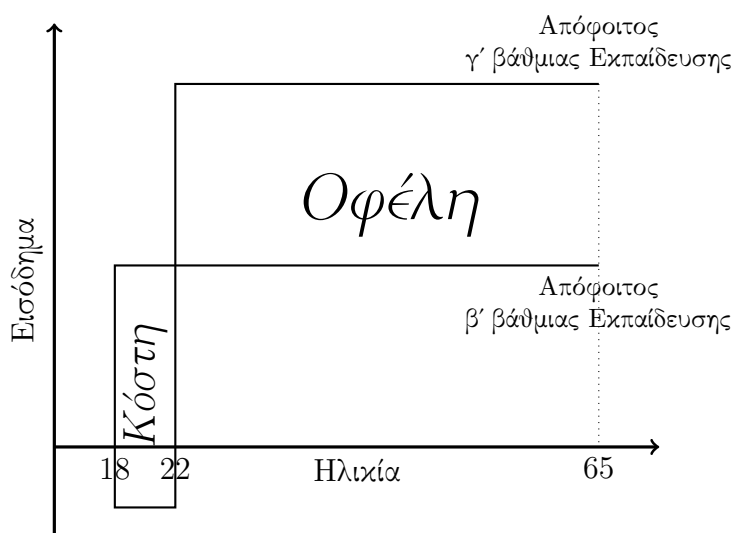
3.1. Αξιολόγηση (αποδοτικότητα) επένδυσης στην εκπαίδευση

ικανοποιείται το στοιχείο της προσθετικότητας και δεν παρέχεται σωστή λύση στα αμοιβαίως αποκλειόμενα επενδυτικά σενάρια.

3.1.3 Σύντομη μέθοδος

Ταυτόχρονα, υπάρχουν περιπτώσεις που τα διαθέσιμα δεδομένα ανάλυσης βρίσκονται μόνο σε ομαδοποιημένη μορφή, όπως μόνο ως μέσοι όροι των αποδοχών αποφοίτων λυκείου ή πτυχιούχων και όχι ανά ηλικία. Δεδομένου, επίσης, ότι το επενδυτικό κόστος της εκπαίδευσης διαρκεί, κατά μέσο όρο, 4 έτη (από τα 18 ως τα 22) και τα αντίστοιχα οφέλη περισσότερα από 40 έτη, η απόδοση της επένδυσης μπορεί να εκτιμηθεί από την σύντομη μέθοδο (short-cut method) (Münich and Psacharopoulos, 2014).

Αυτή η μέθοδος αποτελεί μια πιο απλή μορφή της εκλεπτυσμένης: η κύρια διαφορά τους έγκειται στο ότι σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιούνται οι μέσοι όροι των εισοδημάτων ($\bar{Y}_\pi, \bar{Y}_\lambda$). Με άλλα λόγια, το προφίλ ηλικίας – εισοδήματος τετραγωνίζεται, όπως στο σχήμα παρακάτω (Ψαχαρόπουλος, 1999).



Σχήμα 3.3: Ορθογωνισμένα προφίλ ηλικίας – εισοδήματος
Πηγή: (Münich and Psacharopoulos, 2014, σ. 10)

Η διαφορετική μορφή του διαγράμματος είναι φυσικό να επιφέρει ορισμένες υποθέσεις που διαφοροποιούν τη μελέτη και καθιστούν τη σύντομη μέθοδο πιο απλή και, την ίδια στιγμή, λιγότερο χρησιμοποιούμενη βιβλιογραφικά. Συγκεκριμένα, πιο απλή, γιατί θεωρεί πως οι εισοδηματικές διαφορές είναι σταθερές ή, διαφορετικά, πως τα οφέλη είναι σταθερά²¹. Επόμενη σημαντική υπόθεση,

²¹Όπως ισχυρίζεται ο Ψαχαρόπουλος (1999) «[...] κάτι που δεν είναι εξωπραγματικό, δε-

3.1. Αξιολόγηση (αποδοτικότητα) επένδυσης στην εκπαίδευση

ενισχύουσα της απλότητας της μεθόδου, αφορά τη τον μη ανατοκισμό του κόστους²², επειδή τα 4 έτη σπουδών είναι σχετικά λίγα. Η φόρμουλα που αξιοποιείται στην προκειμένη περίπτωση είναι:

$$\text{private } r = \frac{B}{4C} \quad (3.4)$$

όπου private r είναι οι ιδιωτικές αποδόσεις της επένδυσης στην εκπαίδευση, B είναι το σταθερό, εξ υποθέσεως όφελος, και C , το αντίστοιχα σταθερό, εξ υποθέσεως, κόστος εκπαίδευσης.

Υπό την επιπρόσθετη υπόθεση πως το ιδιωτικό κόστος φοίτησης στο πανεπιστήμιο είναι σχεδόν μηδέν και επομένως το μόνο κόστος (Psacharopoulos and Layard, 1979) αντικατοπτρίζεται στο διαφυγόν εισόδημα, η παραπάνω σχέση γίνεται ως εξής:

$$\text{private } r = \frac{\bar{Y}_\pi - \bar{Y}_\lambda}{4\bar{Y}_\lambda} \quad (3.5)$$

Τέλος, η παρούσα μέθοδος είναι λιγότερο χρησιμοποιούμενη βιβλιογραφικά επειδή λαμβάνει υπόψη την ηλικία ή την εμπειρία του ατόμου καθιστώντας τις υποθέσεις ανεπαρκείς για την εξαγωγή ασφαλούς συμπεράσματος (Psacharopoulos, 1994).

Επιλογικά, η CBA είναι κομμάτι της οικονομικής εργαλειοθήκης της Εκπαίδευσης και λαμβάνεται υπόψη κατά το σχεδιασμό της, εφόσον γίνεται ενδελεχέστερη μελέτη και ερμηνεία της ανθρώπινης συμπεριφοράς, ώστε να εξηγηθεί για παράδειγμα η ζήτηση για πανεπιστημιακή εκπαίδευση (Παπακωνσταντίνου, 2004) ή να εξεταστούν ζητήματα διανομής εισοδήματος²³. Ο προβληματισμός που σχηματίζεται, όμως, σχετίζεται με το αν η CBA έχει τη δυνατότητα να ερμηνεύσει και τις παρούσες εξελίξεις μετά την οικονομική κρίση. Είναι βέβαιο πως εξασφαλίζει το θεωρητικό πλαίσιο αξιολόγησης του πλέγματος των δαπανών της εκπαίδευσης και των σχετικών αμοιβών της εργατικής δύναμης με κριτήριο το επίπεδο εκπαίδευσής, όμως μπορεί να τροφοδοτήσει συμπεράσματα για το ενδεχόμενο η κρίση να επηρέασε τη ζήτηση περισσότερης εκπαίδευσης;

δομένου ότι κατά την προεξόφληση ποσά μετά από 30 χρόνια δεν αντιπροσωπεύουν σημαντική παρούσα αξία» (σελ. 33).

²²Εν προκειμένω, ο ανατοκισμός δεν πραγματοποιείται όχι μόνο στο μέσο ιδιωτικό, αλλά και στο μέσο κοινωνικό κόστος.

²³Ζητήματα διανομής και εισοδήματος δεν θα εξεταστούν στην παρούσα εργασία

Κεφάλαιο 4

Οικονομική Κρίση και Απόφαση για περαιτέρω εκπαίδευση

Η απόφαση για ένα επιπρόσθετο έτος εκπαίδευσης βασίζεται στο παραπάνω παρουσιασμένο θεωρητικό υπόβαθρο. Το ζήτημα είναι όμως πως η ανάλυση βασίζεται σε θεωρίες (Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου και Σηματοδότησης) και σε εργαλεία οικονομικά (CBA) που όμως επηρεάζονται εξωγενώς από ποικίλους παράγοντες. Ένα βασικό στοιχείο που άλλαξε τα τελευταία χρόνια, ήτοι από το 2008 και εξής στην Ελλάδα, είναι αυτό της συνολικής εικόνας της οικονομικής κατάστασης. Γεννάται ευλόγως το ερώτημα, επομένως, πώς – και αν – διαφοροποιείται η απόφαση για επένδυση στην εκπαίδευση από τα άτομα. Με άλλα λόγια, δεδομένου ότι η συνέχιση των σπουδών μετά την υποχρεωτική εκπαίδευση είναι προσωπική επιλογή, είναι καλό να την επιλέξει κάποιος σε μια περίοδο ύφεσης όπου η ανεργία αυξάνεται²⁴ και οι μισθοί συρρικνώνονται;

Σε εξαιρετικά αδρές γραμμές, μια προσπάθεια περιγραφής της οικονομικής εικόνας θα ξεκινούσε χρονικά από το καλοκαίρι του 2007, οπότε ξέσπασε η κρίση των ενυπόθηκων δανείων υψηλού κινδύνου των ΗΠΑ (US subprime). Άμεσο αποτέλεσμα αυτής ήταν η επιβράδυνση ανάπτυξης των βιομηχανικών χωρών με την κατάσταση να κατευθύνεται επί τα χείρω μετά την πτώχευση της Lehman Brothers (Σεπτέμβριος 2008). Η αμερικανική οικονομία – παρά τις μάταιες παρεμβάσεις της κυβέρνησης – καθώς και πληθώρα ευρωπαϊκών οικονομιών ολισθαίνουν στο μονοπάτι της ύφεσης.

²⁴Η αλλιώς έχει μειώσει δραστικά την πιθανότητα απασχόλησης. Αυτό, μάλιστα, που απασχολεί το διε-θνή διάλογο – εφόσον δεν αποτελεί μόνο Ελληνικό ζήτημα, αφορά τη μη πιθανή μείωση της ανεργίας, όταν επέλθουν θετικοί ρυθμοί ανάπτυξης (ILO, 2014). Αυτό μπορεί να οφείλεται τόσο στην τεχνολογική ανάπτυξη (κάποια επαγγέλματα θα αντικατασταθούν) ή στις νέες εργασιακές σχέσεις που οικοδο-μούνται με αφορμή την οικονομική κρίση.

Μάλιστα, πριν η οικονομική κρίση χτυπήσει την ευρωπαϊκή ήπειρο, η φάση του οικονομικού κύκλου βρισκόταν σε ένα τέτοιο σημείο όπου η ανεργία μειωνόταν όλο και περισσότερο – γεγονός που δεν επιβεβαιώνεται μετά το 2008. Η ακολουθούμενη ύφεση δημιούργησε ανισότητες σε διάφορες κοινωνικές υποομάδες, ενώ η ανεργία διαφοροποιούνταν λόγω του φύλου ή των εκπαιδευτικών προσόντων. Συνεπώς, μια πρώτη συνάρτηση μεταξύ εκπαίδευσης και οικονομικής κατάστασης καταγράφεται με τη μορφή των αιτιών ανεργίας, η οποία από τοπικό (αμερικανικό) επίπεδο μεταφράστηκε σε παγκόσμιο μη σταματώντας σε χώρες χαμηλού ή μεσαίου εισοδήματος.

Ωστόσο, δεν είναι εύκολο να αντιληφθεί κανείς τη συσχέτιση της οικονομικής κρίσης με την εκπαίδευση. Κύριο αίτιο είναι τα πενιχρά στοιχεία, η δημοσιοποίηση των οποίων γίνεται με μεγάλη χρονική υστέρηση δεδομένης της κρισιμότητάς τους²⁵. Η κύρια δεξαμενή δεδομένων για τη συγκριτική μελέτη σχετικά με την εκπαίδευση πραγματοποιείται από τη Eurostat, τον OECD και το UNESCO Institute for Statistics (UIS), τα οποία εΐθισται να εκδίδουν ετήσιες μελέτες και στατιστικές αναλύσεις.

4.1 Η ζήτηση για εκπαίδευση στην κρίση

Στο ευρωπαϊκό γίγνεσθαι, τα κύρια επιχειρήματα από την πλευρά της ζήτησης αφορούν τη μετά-υποχρεωτική ή μετα-λυκειακή εκπαίδευση και κυρίως την τριτοβάθμια εκπαίδευση – σε όποια μορφή και αν παρέχεται. Η επίδραση της κρίσης, ωστόσο, αποδεικνύεται ποικιλοτρόπως, άμεσα ή έμμεσα, κυρίως στην εγγραφή στην ανώτατη εκπαίδευση (enrollment in higher education).

Σε πρώτη φάση, οι φοιτητές στηρίζονται οικονομικά στις πλάτες των γονέων τους κυρίως. Αυτό μάλιστα, αποτελεί δομικό χαρακτηριστικό σε χώρες που ακολουθούν το μεσογειακό μοντέλο οργάνωσης και ανάπτυξης, όπως είναι και η Ελλάδα. Η οικονομική αυτή υποστήριξη μπορεί να αρχίσει να κλονίζεται όταν οι γονείς χάνουν τμήμα των μηνιαίων εισοδημάτων τους. Η πρόσβαση σε φοιτητικά δάνεια – που θα μπορούσε να αποτελεί μια πιθανή λύση – δε λογίζεται ως πιθανότητα εδώ. Μάλιστα, στην Ελλάδα φαίνεται πως η κρίση ανέδειξε την υψηλότερη ζήτηση των υποψηφίων σπουδαστών προπτυχιακών προγραμμάτων σε περιοχές ίδιες με το μόνιμο τόπο κατοικίας τους. Στην ίδια κατεύθυνση κινήθηκαν και πολιτικές που ακολουθήθηκαν (επιπρόσθετη μοριοδότηση μετά τις Πανελλαδικές Εξετάσεις, ένταξη σε κατηγορίες ειδικών κριτηρίων κτλ.).

Σε δεύτερη φάση, η έντονη επιθυμία που μεταφράστηκε σε υψηλότερη ζήτηση για την τριτοβάθμια εκπαίδευση ήταν απότοκος της κρίσης με την έννοια της

²⁵Η έκθεση του (OECD, 2014) για την Εκπαίδευση, δεν παρέχει πληροφόρηση για όλες τις χώρες – μέλη του οργανισμού μέχρι το 2013· πλειάδα χωρών έχει πιο παλιά χρονολογικά στοιχεία, καθιστώντας τα αποτελέσματα μη επαρκώς συγκρίσιμα.

4.1. Η ζήτηση για εκπαίδευση στην κρίση

απασχολησιμότητας. Συγκεκριμένα, οι αναδεικνυόμενες ευκαιρίες απασχόλησης και η ενισχυμένη ζήτηση για συγκεκριμένες δεξιότητες που απαιτούσε η αγορά εργασίας ώθησαν στην επέκταση της ανώτατης εκπαίδευσης. Οι νέοι επιδίωκαν την κατάκτηση περισσότερων προσόντων, ώστε να είναι πιο ανταγωνιστικοί και να καταφέρουν να «περιμένουν έξω από την κρίση» για λίγο (Μητράκος, Τσακλόγλου και Χολέζας, 2010α). Παρά το αποτέλεσμα demand-reducing, ιστορικά φαίνεται πως «η ζήτηση για την τριτοβάθμια εκπαίδευση γενικά ανεβαίνει κατά τη διάρκεια της οικονομικής ύφεσης» (Douglass, 2010, σ.4). Μάλιστα, εκτιμάται πως ο πανεπιστημιακός τίτλος μακροχρόνια εξασφαλίζει ένα καλύτερο επίπεδο αμοιβών και συνεπώς ικανοποιητικές αποδόσεις (Μητράκος, Τσακλόγλου και Χολέζας, 2010β).

Η παρούσα οικονομική κατάσταση απεικονίζει τα παραπάνω. Μάλιστα, όπως δείχνει και ο OECD (2014), η διαφορά απασχόλησης μεταξύ των καλά εκπαιδευμένων (well-educated) νέων και αυτών που άφησαν το σχολείο νωρίς διευρυνόταν κατά την περίοδο της κρίσης. Μια καλή εκπαιδευτική επιλογή, επομένως, είναι η καλύτερη ασφάλιση στο αντίβαρο της επαγγελματικής εμπειρίας. Αποδείχθηκε πως το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης βοήθησε τα άτομα να αποφύγουν την ανεργία και να παραμείνουν στην εργασία κατά τη διάρκεια της ύφεσης 2008-2012. Επίσης, παρατηρήθηκε πως το 2008, κατά μέσο όρο στις χώρες του ΟΟΣΑ, οι προσδοκώμενες αποδοχές ενός άνδρα αποφοίτου της ανώτατης εκπαίδευσης, μπορούσαν να ξεπερνούν κατά 58% αυτές των συναδέλφων του που είχαν ολοκληρώσει μόνο την δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Έως το 2012 αυτή η διαφορά στις αποδοχές αυξήθηκε στο 67%. Αναφορικά με τις γυναίκες διαπιστώθηκε, ότι η διαφορά έγκειται στο 54% και το 2012 ανήλθε στο 59%.

Αξιοσημείωτο είναι το οξύμωρο στο οποίο κατέληξε ο OECD (2013) από το 2013 σε σχετική έκθεσή του: «η αξία (value) της εκπαίδευσης αυξάνεται εν μέσω της κρίσης, αλλά η επένδυση σε αυτή την περιοχή πέφτει» (OECD, 2013). Η καλή εκπαίδευση φαίνεται να είναι το απαντητικό κλειδί που θα ανοίξει την πόρτα φυγής από την κρίση. Όμως, η απόφαση για να επενδύσει κάποιος σε αυτό το πεδίο φαίνεται διστακτική για τους προαναφερθέντες λόγους. Την εν λόγω ασυμφωνία, εντοπίζουν και ενισχύουν επιχειρηματολογώντας και εκπρόσωποι της αγοράς εργασίας. Οι τελευταίοι δισχυρίζονται πως οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αν και εμπλέκονται εκτενέστερα με την εκπαιδευτική διαδικασία, δεν μεταφράζουν την γνώση τους σε καλύτερα εργαλεία, σε πιο αναπτυγμένες δεξιότητες.

4.2 Διαρροή Εγκεφάλων (brain drain)

Στο τέταρτο τρίμηνο του 2014, η Ελλάδα έρχεται δεύτερη – μεταξύ των χωρών της ΕΕ – σε απόσταση αναπνοής από την Ισπανία και συγκεντρώνει το ποσοστό – όχι ρεκόρ – νεανικής ανεργίας ύψους 50,9% (Eurostat, 2015), όπως φαίνεται και από το γράφημα 4.1. Πρόκειται για ένα ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό δεδομένης της περιρρέουσας οικονομικής κατάστασης. Σαφώς, άσχετος δεν είναι και ο κλάδος των σπουδών²⁶. κατά τον Livanos (2010) το αντικείμενο σπουδών επηρεάζει την αγορά εργασίας τόσο σε όρους κατάστασης απασχόλησης όσο και στη διάρκεια ανεργίας.

Συνέπεια του γεγονότος αυτού δεν είναι παρά η αναζήτηση εργασίας σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, στηριζόμενοι στην ελεύθερη διακίνηση εργασίας στα πλαίσια της Ένωσης. Σε πιο επιστημονικούς όρους, παρατηρείται μια φυγή ανθρώπινου δυναμικού, ή ορθότερα κεφαλαίου (human capital flight), η οποία συνοπτικά συναντάται στη βιβλιογραφία ως διαρροή εγκεφάλων (brain drain). Σύμφωνα με τους Labrianidis and Vogiatzis (2013b), η διαρροή εγκεφάλων ορίζεται ως «η μετανάστευση, συνήθως λιγότερο αναπτυγμένων χωρών σε πιο αναπτυγμένες, ανθρώπων προικισμένων με υψηλό επίπεδο ανθρώπινου κεφαλαίου» (σελ. 538).

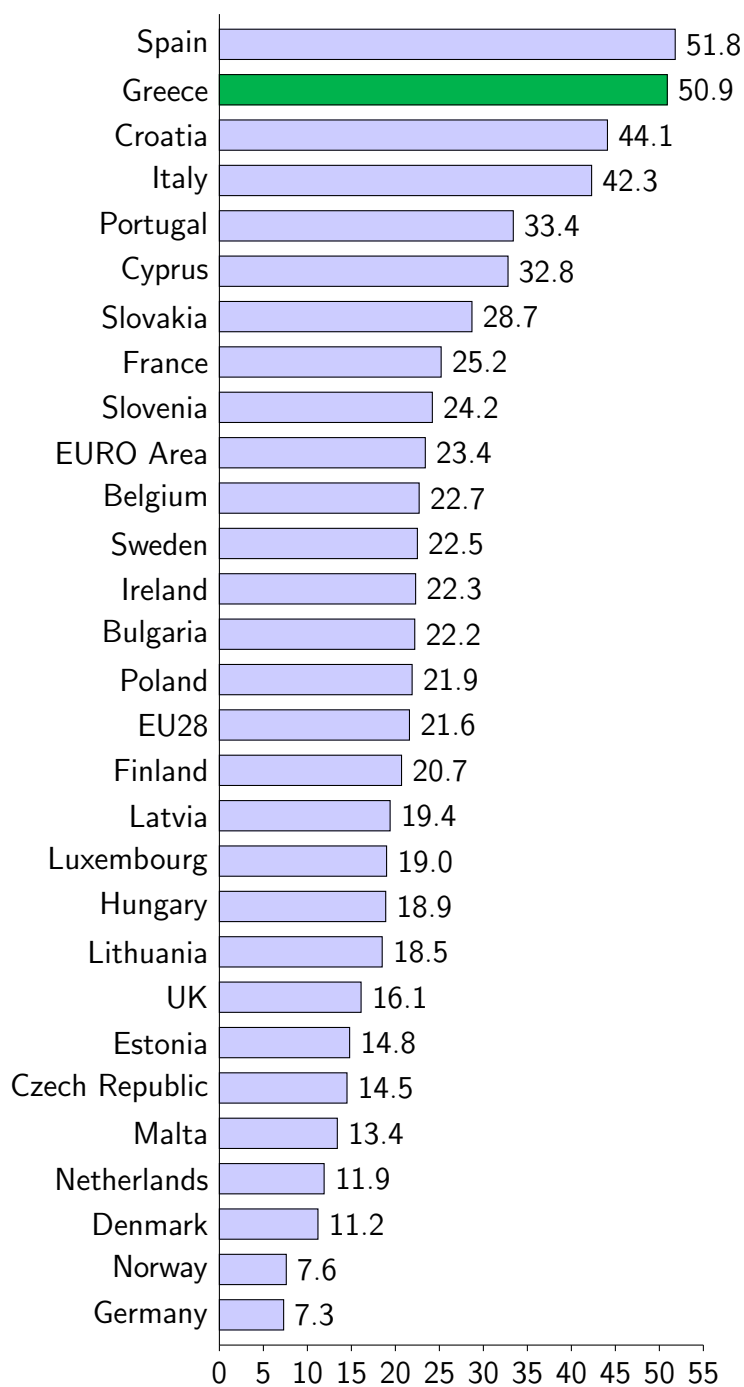
Το κοινωνικό και με πλείστες οικονομικές διαστάσεις, αυτό, φαινόμενο δεν είναι πρωτόγνωρο για τα ελληνικά δεδομένα. Μετά την λήξη των δυο Παγκόσμιων Πολέμων και του Εμφυλίου, η Ελλάδα δεν μπορούσε να ορθοποδήσει άμεσα. Οι μεταπολεμικές συγκυρίες έστρεψαν αρκετούς Έλληνες τη δεκαετία του 1950 σε χώρες με ταχύτερη ανάπτυξη τόσο στον Ευρωπαϊκό χώρο, όπως Γερμανία, Βέλγιο, Σουηδία, όσο και στην Αμερική²⁷ (Labrianidis and Vogiatzis, 2013b). Η ίδια πορεία συνεχίστηκε τις προσεχείς δεκαετίες²⁸ με μια ελαφριά κάμψη και επανεντάθηκε τη δεκαετία του 1990 (Pelliccia, 2013).

²⁶ Απόφοιτοι φιλοσοφίας, κοινωνιολογίας, δικαίου, μαθηματικών, φυσικής, ιατρικής, οδοντιατρικής, φαρμακευτικής, βιολογίας, γεωπονίας συναντούν λιγότερες ευκαιρίες απασχόλησης και μια μεγαλύτερη πιθανότητα διαρκέστερης αναμονής στο θάλαμο της ανεργίας έναντι όσων προέρχονται από τομείς περισσότερο «χρήσιμους» στην αγορά εργασίας, όπως τα οικονομικά και η πληροφορική (Pelliccia, 2013).

²⁷ Η μετανάστευση τη δεδομένη χρονική στιγμή δεν ήταν απαραίτητα κακή. Αντίθετα, οι δείκτες ανεργίας κατάφεραν να μειωθούν εγχώρια, και οι εναπομείναντες εκμεταλλεύονταν ευκολότερα τις ευκαιρίες απασχόλησης που δημιουργούνταν.

²⁸ Με κύρια πολιτική εξέλιξη τη στρατιωτική χούντα των συνταγματαρχών.

4.2. Διαρροή Εγκεφάλων (brain drain)



Σχήμα 4.1: Νεανική Ανεργία
Πηγή:(Eurostat, 2015)

Ωστόσο, υπάρχει μια σημαντική ειδοποιός διαφορά στη μετανάστευση του 1950 και στη σύγχρονη μετανάστευση. Το ανθρώπινο κεφάλαιο που εγκαταλείπει τη χώρα, σήμερα, είναι αρκετά πιο μορφωμένο και με περισσότερες καλλιεργημένες δεξιότητες, όντας εξίσου ανταγωνιστικό με το ευρωπαϊκό κεφάλαιο. Αντίθετα, παλαιότερα λιγότεροι επιστήμονες εγκατέλειπαν τη χώρα.

Στην προσπάθειά τους, οι Labrianidis and Vogiatzis (2013b), να καταδείξουν πόσο σημαντικό πρόβλημα αποτελεί σήμερα η διαρροή εγκεφάλων, ξεκινούν την ανάλυσή τους ισχυριζόμενοι πως υπήρξε μεγάλη αύξηση στα συμπληρωμένα βιογραφικά σημειώματα (CV) από το 2010, «ενώ σχεδόν 1.000.000 βιογραφικά με το μοντέλο Europass²⁹ συμπληρώθηκαν στην Ελληνική γλώσσα [...] κατά τη διάρκεια 2005-2010, ο συγκεκριμένος αριθμός έφτασε τα 60.000 και 95.000 το 2011 και 2012 αντίστοιχα» (σελ. 539). Συνεπώς, η θέλησή τους να βρουν εργασία στο εξωτερικό ώθησε περισσότερο στη συμπλήρωση βιογραφικών στα Αγγλικά. Επίσης, ανάμεσα στους νέους ηλικίας 20 με 24, το ποσοστό ανώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι 83,4% έναντι 79% του αντίστοιχου μέσου όρου των μελών της ΕΕ. Παράλληλα, στην Ελλάδα το ποσοστό των νέων 25-34 ετών που κατέχει στη φαρέτρα τουλάχιστον μία ξένη γλώσσα ανέρχεται στο 53,83%, όταν ο μέσος όρος της ΕΕ είναι στο 39% (Malkoutzis, 2011).

Η εικόνα δε σταματά να σχιαγραφείτε μόνο σε ποσοτικά αυστηρά χαρακτηριστικά. Οι Χολέζας και Τσακλόγλου (2012) όχι μόνο σημειώνουν πως η μετανάστευση αποφοίτων περιλαμβάνει σχεδόν όλα τα επιστημονικά πεδία, αλλά αναφέρουν πως πάνω από 3000 Έλληνες εργάζονται ως καθηγητές πανεπιστημίων και περίπου 5000 ως καθηγητές ή ερευνητές σε χώρες της ΕΕ³⁰.

Τέλος, αυτό το κύμα διαρροής εγκεφάλων δεν έχει μόνο βραχυχρόνια ποσοτικά αποτελέσματα, αλλά δημιουργεί και μακροχρόνια προβλήματα. Δυστυχώς, λεπτομερέστερη έρευνα των Labrianidis and Vogiatzis (2013a) καταδεικνύει πως όσοι έφυγαν πολύ δύσκολα θα επανέλθουν στην Ελλάδα, «όταν η τρέχουσα οικονομική κρίση έχει αποκαλύψει και μεγεθύνει τις διαρθρωτικές αδυναμίες της ελληνικής οικονομίας και της κοινωνίας» (σελ. 483). Συνεπώς, το παράδοξο που σχηματίζεται αφορά το πως χωρίς καλά εκπαιδευμένο εργατικό δυναμικό θα ανακάμψει η Ελλάδα και θα ξεφύγει από την υφεσιακή της ρότα. Γι' αυτό είναι απαραίτητη η ορθολογικότερη αξιοποίηση του δυναμικού, ώστε να εξομαλυνθεί το χάσμα ζήτησης και προσφοράς στην αγορά εργασίας και να μειωθεί η διαρροή.

²⁹Το 2008-2009 υπήρξε αντίστοιχη αύξηση ύψους 44,6%, ενώ το 2011-2012 ραγδαία έφτασε στο 70,2% συμπληρωμένων Europass CV (Labrianidis and Vogiatzis, 2013b).

³⁰Το ίδιο σχιαγραφείται από την έρευνα των Labrianidis and Vogiatzis (2013b). Σε δείγμα 2.700 αποφοίτων που μετανάστευσαν από το 2009-2010, το 54% κατείχε διδακτορικό τίτλο (PhD) ενώ το 37% μαστερ.

Μέρος II

Εμπειρική - Οικονομετρική Ανάλυση

Κεφάλαιο 5

Συνάρτηση Αμοιβών

Πώς αναμειγνύεται όμως η επιλογή και τα έτη εκπαίδευσης με τις αποδοχές ενός ανθρώπου; Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ τους; Κάθε εκπαιδευτικό σύστημα συμβάλλει στο παγκόσμιο εργατικό δυναμικό με την επέκταση της γνώσης, ενώ η εκπαίδευση η ίδια προσθέτει δεξιότητες στην ατομική παραγωγικότητα του κάθε εργαζόμενου (Montenegro and Patrinos, 2013). Επίσης, η νεοκλασική θεωρία υποστηρίζει πως οι εργαζόμενοι αμείβονται με το οριακό τους προϊόν ($w = MPL$). Έτσι, αν το πλήθος των εργαζομένων αυξάνεται ο μισθός θα μειώνεται, δεδομένου του κεφαλαίου και των φθινουσών αποδόσεων κλίμακας. Συνεπώς, στη βραχυχρόνια περίοδο, θα αμείβονται με το οριακό προϊόν, όμως ο μισθός θα διαφέρει³¹.

Επομένως, για να μετρηθεί η επίδραση αυτή είναι απαραίτητη μια συνάρτηση αμοιβών (earnings function), η οποία «[...] δεν μετρά το κοινωνικό κεφάλαιο, αλλά επιδιώκει την ποσοτικοποίηση του ιδιωτικού κεφαλαίου σε σχέση με τη Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου» (Desai, 2008, σ.53). Δηλαδή, μια συνάρτηση αμοιβών προέρχεται από παλινδρόμηση και με την οποία επιδιώκεται η ερμηνεία μεταβλητότητας του ωρομισθίου ή των αμοιβών, γενικά, από την εργασία. Αξιοποιούνται κυρίως ατομικά δεδομένα και μια σειρά ερμηνευτικών μεταβλητών - όπως για παράδειγμα χαρακτηριστικά της αγοράς εργασίας - ώστε να προσδιοριστούν η εξαρτημένη και οι ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου.

Στη συζήτηση αυτή για τη θεωρητική διαμόρφωση της συνάρτησης αμοιβών έχουν συνδράμει κυρίως ο Mincer (1974) και ο Becker (1975), οι οποίοι έδωσαν έμφαση στο κόστος της σχολικής και μετασχολικής επένδυσης για τον άνθρωπο· αιτιολόγησαν τα συμπεράσματα για την κατανομή του εισοδήματος από εργασία μεταξύ των ατόμων διάφορων ηλικιών, επαγγελμάτων και γεωγραφικών περιοχών. Άλλωστε, η μελέτη των ατομικών αποδοχών - των οποίων

³¹Η διαφορά αυτή έγκειται στην προθυμία για εργασία (κόστος ευκαιρίας μεταξύ σχολής - εργασίας, όπως παραπάνω στη Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου) ή στον αριθμό των εργαζομένων σε διάφορα επαγγέλματα.

προσδιοριστικοί τους παράγοντες οδηγούν τους ιθύνοντες πολιτικής στη μείωση της φτώχειας και στην αύξηση της ευημερίας - βρίσκεται στον πυρήνα του πεδίου έρευνας των κοινωνικών επιστημών (Polachek, 2008).

Κεφάλαιο 6

Μινσεριανή Εξίσωση Μισθού

Η Μινσεριανή αντίληψη των ατομικών αποδοχών, όπως εκφράστηκε με την εξίσωση αμοιβών, είναι ο ακρογωνιαίος λίθος μιας εκτενούς βιβλιογραφίας στα εμπειρικά οικονομικά. Η καινοτομία του Mincer (1974)³² εξήγησε μέσω της Θεωρίας του Ανθρώπινου Κεφαλαίου πώς αξιολογούνται τα από προσωπικές επιλογές προερχόμενα εισοδήματα³³. Με άλλα λόγια, εκμεταλλευόμενος τις επιλογές εκπαίδευσης και την απασχόληση ως επενδυτικές ευκαιρίες, μοντελοποίησε το αποτέλεσμα της προσωπικής επένδυσης. Υποθέτοντας πως καθένας επενδύει ως το σημείο που το κόστος είναι ίσιο με την παρούσα αξία των κερδών από ένα επιπρόσθετο έτος εκπαίδευσης, διαμόρφωσε ένα απλό και διαχειρήσιμο οικονομετρικά μοντέλο που οδηγεί στη γνωστή λογαριθμική γραμμική εξίσωση μισθών (log-linear earnings function).

Ο μισθός, επομένως, θεωρείται μια συνάρτηση μεταβλητών, όπως τα χρόνια εκπαίδευσης, τα χρόνια επαγγελματικής εμπειρίας, το φύλο, η φυλή, η οικογενειακή κατάσταση, η γεωγραφική περιοχή ή ο κλάδος στο οποίο απασχολείται κάποιος. Δηλαδή ισχύει ότι:

$$\ln[wage]_i = f(educ_i, exper_i, z_i) + u_i \quad (6.1)$$

όπου $\ln[wage]_i$ είναι ο φυσικός λογάριθμος του μισθού (ή των αποδοχών) του i εργάτη, $educ_i$ είναι η μεταβλητή που μετρά τα χρόνια εκπαίδευσης, $exper_i$ είναι η μεταβλητή που μετρά τα έτη εμπειρίας στην αγορά εργασίας και z_i είναι η μεταβλητή που περιλαμβάνει όλους τους άλλους παράγοντες που επηρεάζουν το μισθό, όπως προαναφέρθηκε. Μια σημαντική σημείωση θα ήταν, ωστόσο, πως οι μεταβλητές που συμπεριλαμβάνονται στο z_i συνήθως εμφανίζονται με

³²Όπως καταγράφει ο Polachek (2008) «πριν από το άρθρο του Mincer (1958), οι κυρίαρχες θεωρίες κατανομής εισοδήματος βασίζονται κυρίως στο ποιος πέτυχε οικονομικά. Τέτοιες θεωρίες δεν προσέφεραν στην οικονομική λογική [...]» (σελ.5).

³³Ο Mincer (1974) χρησιμοποιεί ετήσιες αποδοχές. Αντίθετα, πιο πρόσφατες έρευνες έχουν χρησιμοποιήσει, ωριαίες αποδοχές ως εξαρτημένη μεταβλητή.

ψευδομεταβλητές (dummy variables) στο οικονομετρικό μοντέλο. Τέλος, το u_i αποτελούν όλοι οι μη παρατηρήσιμοι παράγοντες που επηρεάζουν το μισθό και δεν σχετίζονται με τους υπόλοιπους συμπεριλαμβανομένους παράγοντες. Τα κατάλοιπα (u) είναι εκτιμητές του εμπειρικού σφάλματος και αποτελούν τις διαφορές ανάμεσα στις παρατηρήσιμες και τις αναμενόμενες απαντήσεις ή, διαφορετικά, ανάμεσα στην πραγματική ερμηνευόμενη μεταβλητή (y_i) και την προσαρμοσμένη τιμή της (fitted value, \hat{y}_i). Τέλος, συχνή υπόθεση είναι, επίσης, ότι το u_i κατανέμεται κανονικά με μηδενικό μέσο και σταθερή διακύμανση.

Στην πραγματικότητα αυτό που πρότεινε ο Mincer (1974) ήταν η ακόλουθη εξίσωση:

$$\ln[wage]_i = b_0 + b_1educ_i + b_2exper_i + b_3exper_i^2 + u_i \quad (6.2)$$

όπου b_0 είναι μια σταθερά, b_1 , b_2 , b_3 αποτελούν θετικές παραμέτρους, οι οποίες αντανακλούν τη διαθέσιμη τεχνολογία με την οποία η εκπαίδευση και η εμπειρία στην αγορά εργασίας μετουσιώνονται σε δεξιότητες για το ανθρώπινο κεφάλαιο.

Επανεξετάζοντας την εξίσωση 6.2, δυο παρατηρήσεις θα ήθελε να κάνει κάποιος. Πρώτον, η χρήση του φυσικού λογαρίθμου του μισθού ($\ln[wage]_i$) και όχι ο ίδιος ο μισθός προέρχεται από μια υπολογιστική διαδικασία που ακολούθησε ο Mincer (1974). Σχετίζεται με τις εκτιμημένες ποσοστιαίες μεταβολές που η μεταβλητή παρουσιάζει μετά από ένα επιπλέον έτος που προστίθεται σε αυτή.

Το δεύτερο σχόλιο αφορά τη μεταβλητή της εμπειρίας³⁴. Ο Mincer (1974) δεν πρότεινε μόνο τη γραμμική σχέση ανάμεσα στην εκπαίδευση και το λογάριθμο του μισθού, αλλά επίσης την τετραγωνική συνάρτηση (quadratic function) της εμπειρίας σχετικά με το λογάριθμο του μισθού³⁵. Στην πραγματικότητα, γίνεται μια ισχυρή υπόθεση ότι οι αποδόσεις της εμπειρίας στο πέρασμα των ετών μειώνεται μη γραμμικά. Εξάλλου, αυτό διευκολύνει την εκτίμηση της παλινδρόμησης έναντι της χρήσης περίπλοκων μη-γραμμικών μοντέλων. Επιπρόσθετα, εμπειρικά μιλώντας, το προφίλ ηλικίας – εισοδήματος των ανδρών τείνει να είναι πιο κοίλο σε σχέση με το αντίστοιχο των γυναικών.

³⁴Ο Mincer (1974) υπολόγισε τη συσσωρευμένη εμπειρία (ακρυσμυλατεδ εξπειριενσε) ως την ηλικία του i εργαζόμενου αφαιρώντας το άθροισμα των ετών στο σχολείο και του αριθμού των προηγούμενων της υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Με άλλα λόγια, έβλεπε την πραγματική εμπειρία έναντι της πιθανής, ή με αλγεβρική μορφή:

$$exper_i = age_i - (educ_i + 6)$$

Με την υπόθεση τα έτη πριν την έναρξη της υποχρεωτικής εκπαίδευσης να είναι 6.

³⁵Σύμφωνα με το Mincer (1974), δεν υπάρχει κάποια αλληλεπίδραση ανάμεσα στα έτη εκπαίδευσης και στην εμπειρία.

6.1 Παράμετροι

Τέλος, είναι σημαντικό να σημειώσουμε τι σημαίνει η κάθε παράμετρος. Πρώτον, η b_0 θεωρείται θετική σταθερά, η οποία αντανακλά το σύνολο της τιμής (της αξίας) του ανθρώπινου κεφαλαίου και το επίπεδο ικανότητας κάθε εργαζόμενου. Δεύτερον, η b_1 απεικονίζει τις αποδόσεις της εκπαίδευσης, δηλαδή

$$\frac{\partial \ln[wage]_i}{\partial educ_i} = b_1$$

Με άλλα λόγια, ένα επιπρόσθετο έτος εκπαίδευσης, δεδομένων των υπόλοιπων παραγόντων σταθερών, ήτοι *ceteris paribus*, επηρεάζει το μισθό $(b_1 \cdot 100)\%$.

Τρίτον, οι b_2 και b_3 προσδιορίζουν τις αποδόσεις της εμπειρίας. Ωστόσο, είναι ενδιαφέρον ότι ο λόγος $\frac{b_2}{b_3}$ δείχνει την κοιλότητα (concavity) του προφίλ ηλικίας – εισοδήματος των εργατών όταν η b_3 είναι αρνητική. Εναλλακτικά,

$$\frac{\partial \ln[wage]_i}{\partial exper_i} = b_2 + 2 \cdot b_3$$

Με άλλα λόγια, ένα επιπλέον έτος εμπειρίας στην αγορά εργασίας, δεδομένων των υπόλοιπων παραγόντων σταθερών, ήτοι *ceteris paribus*, επηρεάζει το μισθό κατά $((b_2 + 2 \cdot b_3) \cdot 100)\%$.

Κεφάλαιο 7

Μοντέλο υπό εξέταση ερωτήματος

Το υπό εξέταση ζήτημα δεν μπορεί να ικανοποιηθεί με το μοντέλο της εξίσωσης 6.2 και πρέπει να διαφοροποιηθεί ελάχιστα. Είναι αναγκαίο a priori να ληφθεί υπόψη η περιφέρεια (region) και ίσως η οικογενειακή κατάσταση (marital status). Συνεπώς, για να υπάρχει μεγαλύτερη συνέπεια³⁶:

$$\ln[hwage]_i = b_0 + b_1seceduc_i + b_2tereduc_i + b_3exper_i + b_4exper_i^2 + b_5kentrellad_i + b_6attic_i + b_7nis_i + b_8marr_i + u_i \quad (7.1)$$

Επομένως, η επίδραση της εκπαίδευσης και της εμπειρίας μελετάται πριν την κρίση – 2008 – και μετά από αυτή – 2011 – εντοπίζοντας πιθανές διαφορές μεταξύ των 2 φύλων στις διάφορες περιοχές. Ως ψευδομεταβλητές (dummy variables) θα χρησιμοποιηθούν η βαθμίδα εκπαίδευσης, η γεωγραφική περιοχή και η οικογενειακή κατάσταση³⁷. Μάλιστα, ο συντελεστής b_8 αντικατοπτρίζει πόσο ο μισθός κάποιου διαφέρει από περιοχή σε περιοχή. Σε μια πιο μαθηματικοποιημένη μορφή,

$$\Delta \ln[wage]_i = \ln[wage]_{i(marr=1)} - \ln[wage]_{i(marr=0)} = b_8$$

Διαφορετικά, ceteris paribus, ο γάμος επηρεάζει το μισθό³⁸ του παντρεμένου κατά $(b_8 \cdot 100)\%$.

³⁶Για την επεξήγηση των μεταβλητων βλ. παράρτημα.

³⁷Στην κατηγορία βάσης συμπεριλαμβάνονται η πρωτοβάθμια εκπαίδευση, η βόρεια Ελλάδα και ο μη παντρεμένος/η (βλ. πιο αναλυτικά στην επόμενη ενότητα).

³⁸Περαιτέρω ανάλυση, στην επόμενη ενότητα

7.1 Βάση Δεδομένων

Για το υπό εξέταση μοντέλο, χρησιμοποιήθηκε η βάση δεδομένων της Eurostat υπό το project του EU-SILC (Community Statistics on Income and Living Conditions). Πρόκειται για ένα χρήσιμο εργαλείο σύγκρισης δεδομένων σχετικά με το μισθό και τις κοινωνικές συνθήκες των νοικοκυριών προερχόμενα από το σύνολο των κρατών μελών της ΕΕ, με τη Eurostat να αποτελεί την πιο αξιόπιστη πηγή στατιστικών στην ΕΕ. Μάλιστα, υποστηρίζονται δυο μορφές της βάσης δεδομένων: μία με διαστρωματικά (cross-sectional) σετ δεδομένων και μια με longitudinal δεδομένα σε ετήσια βάση και ικανά για ανάλυση αλλαγών σε ατομικό επίπεδο στο πέρασμα του χρόνου. Εν προκειμένω, χρησιμοποιήθηκε η πρώτη μορφή για τα έτη 2008 και 2011.

7.2 OLS Regression

Την παλινδρόμηση του εμπειρικού μοντέλου που παρουσιάστηκε παραπάνω, έγιναν δυο βασικές υποθέσεις:

1. **Φύλο:** Για να μη ληφθεί υπόψη η a priori διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών στις αποδοχές τους, για κάθε έτος γίνονται δύο παλινδρομήσεις – μία για κάθε φύλο.
2. **Ηλικία:** Επειδή η δημιουργημένη μεταβλητή της ηλικίας λαμβάνει ακραίες τιμές³⁹ συμπεριλαμβάνονται μόνο τα άτομα που βρίσκονται στο εύρος [18,65].

Επιπρόσθετη παρατήρηση για την ερμηνεία των δεδομένων βασίζεται στην ύπαρξη των ψευδομεταβλητών. Παρατηρείται πως στο εξετασθέν υπόδειγμα έχουν δημιουργηθεί 3 ψευδομεταβλητές για την εκπαίδευση (απόφοιτοι πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια), 4 ψευδομεταβλητές για την περιοχή (Βόρεια, Κεντρική Ελλάδα, Αττική και Νησιά Αιγαίου και Κρήτη), 2 για την οικογενειακή κατάσταση (παντρεμένος ή μη). Η κατηγορία βάσης σε κάθε περίπτωση λαμβάνει υπόψη τον απόφοιτο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που ζει στη Βόρεια Ελλάδα και δεν είναι παντρεμένος.

³⁹Και για τα 2 έτη: minimum=17 & maximum: 81

Κεφάλαιο 8

Ανάλυση αποτελεσμάτων εκτιμήσεων

Παρατηρώντας τον πίνακα 8.2, ξεκινά η συζήτηση για την επιρροή που έχει η απόδοση της κάθε μεταβλητής στη μεταβολή του λογαρίθμου των ωριαίων αποδοχών, *ceteris paribus*.

Ξεκινώντας, από την εκπαίδευση, παρατηρείται πως πριν την κρίση (2008) η απόδοσή της σχετίζεται θετικά με τη μεταβολή του μισθού. Μάλιστα και στα δύο φύλα παρατηρείται πως η τριτοβάθμια εκπαίδευση επιδρά περισσότερο (73% για τους άντρες και 84.5% για τις γυναίκες αντίστοιχα σε σχέση με την ομάδα αναφοράς), επιβεβαιώνοντας τη θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου⁴⁰. Σημείωση εδώ πρέπει να γίνει πως οι απόφοιτοι άντρες της δευτεροβάθμιας έχουν υψηλότερες αποδόσεις από τις γυναίκες· το αντίθετο, ωστόσο, συμβαίνει στην τριτοβάθμια. Τέλος, η μόνη περιοχή που συσχετίζεται θετικά με το μισθό είναι η περιοχή της Αττικής με 8% και 12% για τη δευτεροβάθμια και την τριτοβάθμια αντίστοιχα.

	seceduc	tereduc	kentrellad	attic	nis
seceduc	1				
tereduc	-0.433	1			
kentrellad	-0.0384	-0.0714	1		
attic	0.0852	0.1185	-0.3660	1	
nis	-0.0268	-0.0194	-0.1933	-0.2411	1

Πίνακας 8.1: Συσχέτιση μεταβλητών

⁴⁰Οι Μητράκος, Τσακλόγλου και Χολέζας (2010β) έδειξαν πως σε παρόμοιο επαγγελματικό επίπεδο, οι αποδοχές των αποφοίτων τριτοβάθμιας είναι υψηλότερες σε σχέση με τους τελειόφοιτους των υπόλοιπων βαθμίδων. Οι ίδιοι, μάλιστα, εντοπίζουν διαφοροποιήσεις μεταξύ των ομάδων αποφοίτων της τριτοβάθμιας.

Η εμπειρία (λαμβάνοντας υπόψη και την τετραγωνισμένη μορφή της) διαμορφώνει την κοίλη μορφή στο προφίλ ηλικίας – μισθού με τους άντρες να είναι περισσότερο κοίλη. Η πιο γρήγορη αύξηση των εσόδων πραγματοποιείται νωρίς, αλλά με φθίνοντα ρυθμό – εφόσον όσο πιο κοντά βρίσκεται κανείς στη συνταξιοδότηση λιγότερα επενδυτικά κίνητρα έχει - δίνοντας την προαναφερθείσα κοίλη μορφή και για τα δύο φύλα. Αντίθετη εικόνα με την εκπαίδευση παρουσιάζει η συσχέτιση εμπειρίας και γεωγραφικής περιοχής: παρατηρείται αρνητική συσχέτιση στην Αττική και θετική στις υπόλοιπες.

Τέλος, η οικογενειακή κατάσταση επηρεάζει περισσότερο τους άντρες, εφόσον ο παντρεμένος λαμβάνει περισσότερες αποδοχές κατά 12.5%, ενώ η παντρεμένη από την ανύπαντρη γυναίκα μόλις 2.5% μεγαλύτερο μισθό, δεδομένων των υπόλοιπων παραγόντων. Συνεπώς, παρατηρείται μια ανισότητα στο εισοδηματικό προφίλ των δύο φύλων πριν την κρίση.

Αν και η βάση δεδομένων του 2011 δεν έχει το ίδιο πλήθος παρατηρήσεων και τα δεδομένα έρχονται μόλις ένα έτος μετά το ξέσπασμα της κρίσης, σημαντικές παρατηρήσεις μπορεί να κάνει κάποιος για την πορεία των αποδόσεων των μεταβλητών του υποδείγματος.

Ομοιότητα αποτελεί το γεγονός πως οι απόφοιτοι της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης έχουν υψηλότερες αποδοχές από αυτούς της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας. Ωστόσο η διαφορά μεταξύ αυτών της Πρωτοβάθμιας και της Τρίτοροβάθμιας το 2008 ήταν στο 73% και στο 84,5% αντίστοιχα, το 2011 η διαφορά μειώνεται. Για τους άντρες είναι 60% περισσότερες οι αποδοχές ενώ για τις γυναίκες 70%. *Ceteris paribus*, οι γυναίκες που έχουν κάποιο πανεπιστημιακό τίτλο έχουν υψηλότερες αποδόσεις ακόμη και από τους άντρες⁴¹ (σε σχέση με την ομάδα αναφοράς κάθε φορά).

⁴¹Σε προηγούμενη έρευνα των Tsakloglou and Cholezas (2001) καταγράφεται πως ο δημόσιος τομέας εξασφαλίζει υψηλότερες αποδόσεις εκπαίδευσης στις γυναίκες, αλλά όχι και στους άνδρες.

8. Ανάλυση αποτελεσμάτων εκτιμήσεων

	2008		2011	
	men lnwage	women lnwage	men lnwage	women lnwage
seceduc	0.319*** (0.0329)	0.265*** (0.0477)	0.261*** (0.0365)	0.288*** (0.0499)
tereduc	0.734*** (0.0358)	0.845*** (0.0490)	0.603*** (0.0387)	0.705*** (0.0510)
exper	0.0629*** (0.00590)	0.0783*** (0.00757)	0.0491*** (0.00645)	0.0332*** (0.00781)
expersq	-0.000657*** (0.0000854)	-0.000892*** (0.000118)	-0.000466*** (0.0000939)	-0.000301* (0.000121)
kentrellad	0.0545 (0.0319)	0.0630 (0.0398)	0.0520 (0.0295)	0.0311 (0.0355)
attic	0.120*** (0.0257)	0.143*** (0.0319)	0.0694* (0.0269)	0.0986** (0.0306)
nis	0.0709 (0.0379)	0.0102 (0.0452)	0.0502 (0.0390)	0.0422 (0.0431)
marr	0.125*** (0.0283)	0.0246 (0.0312)	0.0734** (0.0277)	0.107*** (0.0305)
_cons	2.518*** (0.0943)	2.210*** (0.115)	2.947*** (0.104)	3.041*** (0.116)
<i>N</i>	2335	1801	1528	1228
<i>R</i> ²	0.324	0.328	0.310	0.287
adj. <i>R</i> ²	0.321	0.325	0.307	0.282

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Πίνακας 8.2: Παλινδρόμηση για τα έτη 2008 και 2011. Ξεχωριστά για άνδρες και γυναίκες

Στη συνέχεια, η μεταβολή της απόδοσης της δυνητικής εμπειρίας φαίνεται στο σχήμα 8.1. Ομολογουμένως, τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες σχηματίζεται ένα διαφορετικό προφίλ μεταξύ των 2008-2011. Συγκεκριμένα, οι γραφικές παραστάσεις ξεκινούν από ένα χαμηλό σχετικά επίπεδο (κοντά στο 0 ή αρνητικό στις γυναίκες) και ανέρχονται σταδιακά. Τα προφίλ φτάνουν σε ένα ανώτατο όριο (turning point), απ' όπου με μειώμενο ρυθμό - και συνεπώς μικρότερη κλίση - προχωρούν και κατέρχονται. Δεν φαίνεται η ίδια πορεία να ακολουθείται και στα δύο φύλα. Στις γυναίκες, κάποιες γραφικές παραστάσεις ξεκινούν από τον αρνητικό ημίαξονα αποδοχών (Primary; 2008 και 2011) και συνεχίζουν με μια πιο θετική κλίση· παρομοίως και σχεδόν γραμμικά μεταβάλλεται όσων διεκπεραίωσαν τη Δευτεροβάθμια (σχήμα 8.1β', Secondary; 2011). Τέλος, χαρακτηριστικό είναι πως κυρίως στα προφίλ των ανδρών, οι γραφικές απεικονίσεις των ανώτερων επιπέδων εκπαίδευσης είναι οξύτερες συγκριτικά με τις αντίστοιχες των χαμηλότερων επιπέδων.

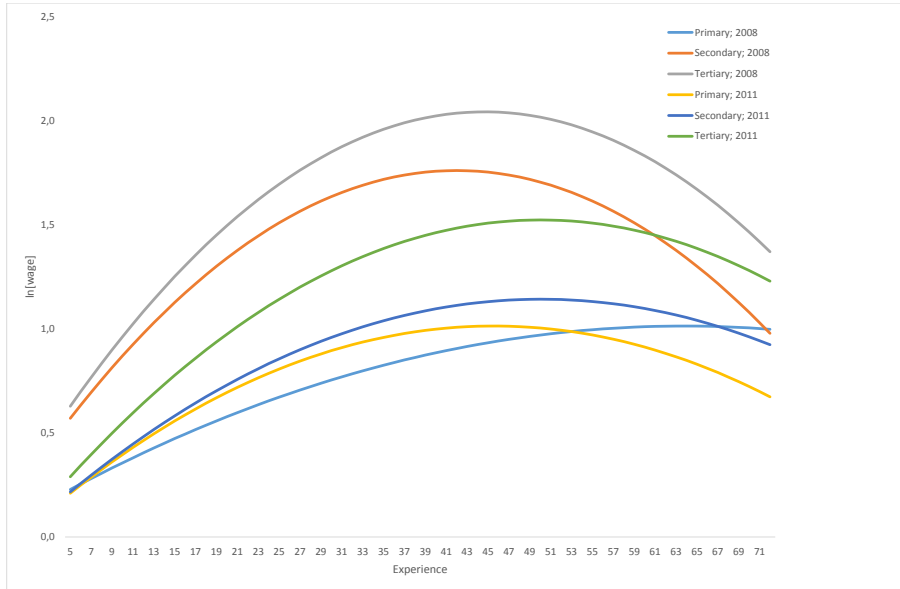
Εντονότερη φαίνεται η επίδραση στο προφίλ δυνητικής εμπειρίας - αποδοχών στους άνδρες ακολουθώντας την πορεία που περιγράφηκε παραπάνω. Συγκεκριμένα, οι γραφικές παραστάσεις (σχήμα 8.1α') είναι περισσότερο κοίλες απ' ό,τι στις γυναίκες. Το τελευταίο αποδεικνύεται και από το υψηλότερο σημείο καμπής που παρουσιάζουν, ως φαίνονται στον πίνακα 8.3.

		2008	2011
Πρωτοβάθμια	Άνδρες	66.77613 (30.48101)	45.58881 (7.017462)
	Γυναίκες	16.67119 (39.4956)	25.91993 (16.29567)
Δευτεροβάθμια	Άνδρες	45.00336 (1.977943)	50.08004 (5.745813)
	Γυναίκες	40.73276 (2.481554)	178.528 (738.1801)
Τριτοβάθμια	Άνδρες	47.65917 (2.867563)	50.02271 (6.591265)
	Γυναίκες	42.79877 (2.258225)	37.57848 (2.251768)

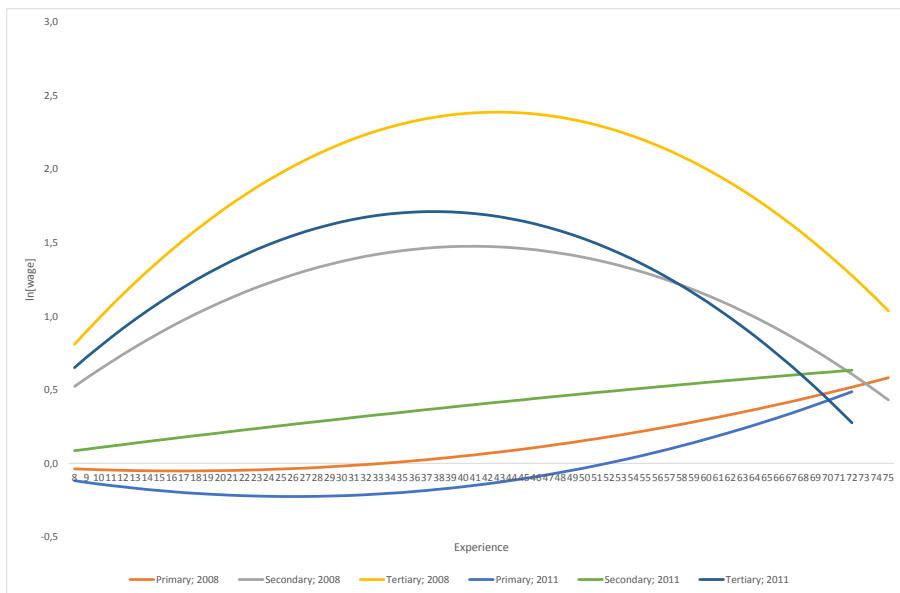
Standard errors in parentheses

Πίνακας 8.3: Σημεία Καμπής στα προφίλ δυνητικής εμπειρίας - αποδοχών

8. Ανάλυση αποτελεσμάτων εκτιμήσεων



(α') Άνδρες



(β') Γυναίκες

Σχήμα 8.1: Προφίλ δυνητικής εμπειρίας - αποδοχών ανάλογα το φύλο και τη βαθμίδα εκπαίδευσης

Αξιοσημείωτη είναι η επίδραση της υπό εξέταση περιοχής. Η κρίση έρχεται να κλείσει την ψαλίδα μεταξύ των Βορειο-ελλαδικών και των κατοίκων Αττικής. Οι τελευταίοι παρατηρούν πως η περιοχή τους σημείωσε μείωση στις αποδοχές τους: πιθανότατα, να έγκειται στο υψηλότερο κόστος διαβίωσης στην πρωτεύουσα, στους υψηλότερους μισθούς που μπορεί να απολάμβαναν συγκεκριμένες επαγγελματικές ομάδες ή στους υψηλότερους δείκτες ανεργίας. Έτσι, συγκριτικά με το πώς επιδρούν στις υπόλοιπες περιοχές και στο γυναικείο φύλο, φαίνεται πως οι διαφορές είναι μικρότερες. Συγκεκριμένα, πριν την κρίση φαινόταν γενικά ο λογάριθμος του ωριαίου μισθού να επηρεάζεται από την περιοχή περισσότερο στις γυναίκες. Στην περίοδο της κρίσης, όμως παρατηρείται η αντίθετη εικόνα και μάλιστα η μικρότερη επίδραση παρατηρείται στην ηπειρωτική Ελλάδα.

Τέλος, η οικογενειακή κατάσταση επηρεάζει τους άντρες λιγότερο κατά την κρίση. Συγκεκριμένα κατά την κρίση ο μισθός τους – σε σχέση με έναν ανύπαντρο *ceteris paribus* – διαφέρει κατά 7%. Στις γυναίκες, ωστόσο, η κρίση λειτούργησε επικουρικά σε σχέση με αυτή τη μεταβλητή. Ο έγγαμος βίος τους προσφέρει 10% περισσότερες αποδοχές, σχεδόν 8% περισσότερο απ' ό,τι πριν από την κρίση. Εδώ, σημειώνεται πως η μεταβλητή αυτή παίζει σημαντικό ρόλο, εφόσον αφορά τα οικογενειακά επιδόματα που ενισχύουν τις αποδοχές ενός εργαζόμενου.

8.1 Ιδιωτικές Αποδοτικότητες Εκπαίδευσης⁴²

Εάν παραλειφθεί η κατηγορία βάσης, ήτοι οι απόφοιτοι Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, για τις ιδιωτικές αποδοτικότητες της εκπαίδευσης ισχύει:

$$r_{seceduc} = \frac{b_{seceduc}}{S_{seceduc}} \quad r_{tereduc} = \frac{b_{tereduc} - b_{seceduc}}{S_{tereduc} - S_{seceduc}}$$

όπου r η αποδοτικότητα της εκπαίδευσης, b ο εκτιμημένος συντελεστής και S τα έτη εκπαίδευσης. Για τη Δευτεροβάθμια υπόψη λαμβάνονται τα επίσημα 6 χρόνια του κύκλου. Αντίθετα, επειδή τα ιδρύματα της Τριτοβάθμιας δεν είναι όλα 4ετούς φοίτησης και δεδομένου ότι συμπεριλαμβάνονται σε αυτή την κατηγορία άτομα με μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο, ως $S_{tereduc} - S_{seceduc}$ θεωρούνται τα 5 έτη.

Βάσει των παραπάνω τύπων εξάγονται οι εξής ιδιωτικές αποδοτικότητες:

⁴²Η Μινσεριανή μέθοδος δε λαμβάνει υπόψη το κοινωνικό κόστος και αρχικά δίνει μόνο την Ιδιωτική Αποδοτικότητα.

8.2. Έλεγχος Υποδείγματος

	2008		2011	
	men	women	men	women
$r_{seceduc}$	0.053167	0.044167	0,0435	0,048
$r_{tereduc}$	0,083	0,116	0,0684	0,0834

Πίνακας 8.4: Ιδιωτική Αποδοτικότητα Εκπαίδευσης

Γενικά, παρατηρούνται μικροί συντελεστές αποδοτικότητας και αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι το δείγμα που εξετάζεται δεν είναι πολύ μεγάλο. Ειδικότερα, παρατηρείται μια αισθητή διαφορά πριν και κατά τη διάρκεια της κρίσης και στα δυο φύλα. Οι άνδρες απόφοιτοι Δευτεροβάθμιας έχουν υψηλότερη αποδοτικότητα από τις γυναίκες πριν την κρίση· η εικόνα αντιστρέφεται κατά την κρίση όπου οι γυναίκες με το ίδιο επίπεδο σπουδών εμφανίζουν υψηλότερη αποδοτικότητα. Επίσης, οι γυναίκες τελειόφοιτοι Τριτοβάθμιας έχουν υψηλότερη ιδιωτική αποδοτικότητα αν και αυτή συρρικνώνεται κατά την κρίση.

8.2 Έλεγχος Υποδείγματος

Οι στατιστικές ιδιότητες του μοντέλου που διαμορφώθηκε παίζουν σημαντικό ρόλο για το αν τα αποτελέσματα είναι ασφαλή και αξιόπιστα. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να ελεγχθούν οι αρχικές υποθέσεις.

Η πρώτη υπόθεση που διατυπώνει απλώς τον ορισμό του μοντέλου της Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης (ΜΠΓΠ) αφορά τη γραμμικότητα ως προς τις παραμέτρους, γεγονός που αποδεικνύεται από την εξίσωση εκτίμησης (εξίσωση 7.1). Η δεύτερη υπόθεση αφορά την τυχαία δειγματοληψία του πληθυσμού. Για τις ανάγκες αυτές λαμβάνεται υπόψη το δείγμα της διαθέσιμης βάσης δεδομένων. Επιπρόσθετα, η αναγνώριση αν όλες οι αναγκαίες μεταβλητές συμπεριλήφθηκαν στην παλινδρόμηση είναι σημαντική, εφόσον τρίτη υπόθεση του ΜΠΓΠ είναι η μη συσχέτιση του διαταρακτικού όρου (u) με τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Εν προκειμένω, για κάθε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας⁴³ περισσότερες μεταβλητές⁴⁴ θα έπρεπε να συμπεριληφθούν για ένα πιο συμπαγές αποτέλεσμα⁴⁵.

Μια ακόμη υπόθεση που θα πρέπει να εξεταστεί αφορά την ομοσκεδαστικότητα, δηλαδή δεδομένων των διαφορετικών επεξηγηματικών μεταβλητών, το μη παρατηρήσιμο σφάλμα έχει την ίδια διακύμανση. Όταν η διακύμανση αλλάζει ανάμεσα στις παρατηρήσεις του δείγματος, τότε υπάρχει ετεροσκεδαστι-

⁴³Για (i) 0,01, ή 99% σημαντικότητα, (ii) 0,05, ή 95% σημαντικότητα, (iii) 0.1, ή για 90% σημαντικότητα τα αποτελέσματα παραμένουν ίδια.

⁴⁴Για τις επιπρόσθετες μεταβλητές, βλ. επόμενη ενότητα.

⁴⁵Αυτό είναι λογικό, δεδομένου του R^2 . Για περαιτέρω ανάλυση του R^2 , βλ. παρακάτω.

κότητα: ένα πρόβλημα που λύνεται με ανθεκτικά στην ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα (heteroskedasticity-robust standard errors) ή με σταθμισμένα ελάχιστα τετράγωνα (WLS) (Wooldridge, 2012). Για να γίνει ο έλεγχος χρησιμοποιήθηκε το Breusch-Pagan test⁴⁶. Εν προκειμένω, για το 2008 φαίνεται πως υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα - η οποία λύθηκε με White se. Αντίθετα, για το 2011, σε κάθε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας υπάρχει a priori ομοσκεδαστικότητα.

Τελευταία υπόθεση που πρέπει να ελεγχθεί είναι αυτή της τέλει συγγραμμικότητας, η οποία μπορεί να οδηγήσει στην «κατάρρευση του υποδείγματος»: στο δείγμα «αν μια ανεξάρτητη μεταβλητή στην 7.1 είναι ένας απόλυτα γραμμικός συνδυασμός των άλλων ανεξάρτητων μεταβλητών, τότε λέμε ότι το μοντέλο πάσχει από τέλεια συγγραμμικότητα, και δεν μπορεί να γίνει εκτίμησή του με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων» (Wooldridge, 2012, σελ. 119). Μάλιστα, σημειώνεται πως οι ανεξάρτητες μεταβλητές μπορούν να έχουν μια συσχέτιση μεταξύ τους· ωστόσο, αν είναι τελείως συσχετισμένες το μοντέλο καταρρέει και δεν μπορεί να εκτιμηθεί με τη μέθοδο OLS. Τόσο για το 2008, όσο και για το 2011 δεν συντρέχει τέτοιου είδους πρόβλημα στο μοντέλο· ακόμη και για τη μεταβλητή της εμπειρίας που συνδέεται με τον τετραγωνισμένο όρο της, ώστε να δηλωθεί πως η επίδραση του *exper* στο λογάριθμο του μισθού έχει φθίνουσα απόδοση.

8.3 Σημαντικότητα Υποδείγματος και Μεταβλητών

Έχοντας επιλέξει το κατάλληλο μοντέλο που εξυπηρετεί το εξετασθέν ερώτημα, είναι σημαντικό να σημειωθεί η σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ εξαρτημένης μεταβλητής και ανεξάρτητων.

Θεωρητικά μιλώντας το R^2 (R-squared) δηλώνει το ποσό της διακύμανσης μιας y μεταβλητής που εξηγείται από τη x μεταβλητή⁴⁷. Σε αυτή την περίπτωση σύμφωνα με τα ευρήματα του πίνακα 8.2, φαίνεται πως το 2008 μόνο το 32,4% ή 32,8% για τις γυναίκες) ερμηνεύεται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Με άλλα λόγια, το 67,6% (ή το 67,2% για τις γυναίκες) ερμηνεύεται από το διαταρακτικό όρο, u . Αντίστοιχα για το 2011, μόλις το 31% (για τους άνδρες) και το 28,7% (για τις γυναίκες) ερμηνεύεται από τις επιλεγόμενες μεταβλητές. Ωστόσο, η σχέση των μεταβλητών μπορεί να θεωρηθεί καλή, εφόσον έχουμε

⁴⁶Το Breusch-Pagan test προτείνει πιθανή παρουσία ετεροσκεδαστικότητας στο μοντέλο. Ωστόσο, η υπάρχει η πιθανότητα λανθασμένης εκτίμησης των τυπικών σφαλμάτων για τους συντελεστές και επομένως των t-values τους.

⁴⁷ y είναι η εξαρτημένη και x η ανεξάρτητη σε ένα απλό θεωρητικό μοντέλο.

8.3. Σημαντικότητα Υποδείγματος και Μεταβλητών

διαστρωματικά δεδομένα και το adjusted⁴⁸ R^2 σε κάθε περίπτωση είναι πολύ κοντά στο R^2 . Εξάλλου, γι' αυτό, το τεστ για τις παραλειπόμενες μεταβλητές έδειξε πως χρειάζονται και άλλες ανεξάρτητες μεταβλητές για την ερμηνεία της εξαρτημένης.

Υποθέτοντας πως υπάρχουν περαιτέρω ερμηνευτικές μεταβλητές για τις ωριαίες αποδοχές να συμπεριληφθούν στο αρχικό μοντέλο, το R^2 θα ήταν μεγαλύτερο. Παρόλ' αυτά, φαίνεται πως το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό, εφόσον το $p - value > F$ είναι ίσο με το μηδέν.

Την ίδια στιγμή εξετάζοντας τη σημαντικότητα κάθε μεταβλητής ξεχωριστά, θα είναι φρόνιμο να εξεταστούν τα t-values ή ισότιμα τα $p > |t|$. Η μηδενική υπόθεση που λαμβάνεται υπόψη κάθε φορά είναι αν ο συντελεστής κάθε μεταβλητής είναι ίσος με το μηδέν. Για παράδειγμα, για να εξεταστεί η στατιστική σημαντικότητα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ήτοι του *tereduc*, η μηδενική υπόθεση είναι:

$$H_0 : b_{tereduc} = 0$$

Δεδομένου ότι το p-value είναι μηδενικό, μικρότερο από κάθε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, η μεταβλητή αυτή είναι στατιστικά σημαντική. Ωστόσο, δεν φαίνεται να έχουμε σε όλες τις μεταβλητές τα ίδια αποτελέσματα. Η μεταβλητή που αναφέρεται στην κεντρική Ελλάδα και στα νησιά δε φαίνονται στατιστικά σημαντικά σε ποσοστό 99% ή 95%.

⁴⁸Το adjusted R^2 (adjusted R-Squared) παρουσιάζει το ίδιο με το R^2 · είναι προσαρμοσμένο από τους των περιπτώσεων (cases) και των μεταβλητών. Όταν ο αριθμός των μεταβλητών είναι μικρός των περιπτώσεων πολύ μεγάλος, το adjusted R^2 είναι πολύ κοντά στο R^2 . Εδώ φαίνεται πως σχεδόν ταυτίζονται.

Κεφάλαιο 9

Συμπεράσματα και προοπτικές έρευνας

Λαμβάνοντας όλα τα παραπάνω υπόψη διαμορφώνεται ένα συμπέρασμα που προκύπτει βιβλιογραφικά και επιβεβαιώνεται εμπειρικά. Βιβλιογραφικά βάσει της Θεωρίας του Ανθρώπινου Κεφαλαίου ένα επιπρόσθετο έτος εκπαίδευσης μπορεί να επιφέρει περισσότερες αποδοχές. Πιο πρακτικά, ο απόφοιτος τους Πανεπιστημίου θα έχει υψηλότερες αποδοχές από αυτόν που τέλειωσε μόνο τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Βάσει της Θεωρίας Σηματοδότησης, ο καλός απόφοιτος γνωρίζοντας το επίπεδό του μπορεί να το καταδείξει και στην αγορά εργασίας, λαμβάνοντας πολλαπλά πλεονεκτήματα.

Εμπειρικά, αποδεικνύεται πως οι αποδόσεις της εκπαίδευσης είναι αύξουσες· οι τελειόφοιτοι Δευτεροβάθμιας λαμβάνουν υψηλότερο μισθό από αυτούς της Πρωτοβάθμιας και με τη σειρά τους οι απόφοιτοι της Τριτοβάθμιας ακόμη μεγαλύτερο από τους προηγούμενους. Μάλιστα, οι αποδόσεις της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι οι υψηλότερες, ανεξάρτητα από την περιρρέουσα υφιστάμενη οικονομική κατάσταση.

Επιπρόσθετα, οι αποδόσεις της τριτοβάθμιας φαίνονται υψηλότερες για το γυναικείο φύλο απ' ότι για το αντίθετο, ακόμη και μετά την κρίση του 2010. Ταυτόχρονα, ακόμη ένα συμπέρασμα που προκύπτει αφορά την ισχυρά θετική συσχέτιση εκπαίδευσης και εμπειρίας στην αγορά εργασίας με τις ωριαίες αποδοχές του μισθού. Μάλιστα η εμπειρία – δεδομένης της χρήσης του τετραγωνικού της όρου – αποδεικνύει μια κοίλη μορφή στο προφίλ μισθού – ηλικίας, με μεγαλύτερη κοιλότητα στους άνδρες. Το προφίλ αυτό, ωστόσο, εξασθενεί με το πέρασμα του χρόνου· όσο κάποιος πλησιάζει στο έτος συνταξιοδότησης μειώνονται οι αποδόσεις της εκπαίδευσης του.

Τέλος, δεν πρέπει να λησμονούνται οι έλεγχοι της εμπειρικής μελέτης, σημαντικό εύρημα των οποίων υποδεικνύει την υποστήριξη του υπό εξέταση υποδείγματος με περισσότερες μεταβλητές. Θα ήταν καλό μια μελλοντική έρευνα

στο ίδιο ερώτημα που προσπαθεί να διερευνήσει αυτή η εργασία να λάβει υπόψη της το εκπαιδευτικό υπόβαθρο των γονέων, την φυσική ικανότητα⁴⁹, τον αριθμό των αδερφών καθώς και το δημόσιο ή τον ιδιωτικό τομέα που εργάζεται καθένας.

⁴⁹Για παράδειγμα, θα μπορούσε να συμπεριληφθεί η έμφυτη ικανότητα μάθησης που διευκολύνει την απόκτηση γνώσεων. Ωστόσο, στην Ελλάδα δεν υπάρχει τέτοια βάση δεδομένων.

Βιβλιογραφία

- Becker, G. (1975). *Human Capital*. English. Second Edition. New York: Columbia University Press (for NBER).
- Bowles, Samuel and Herbert Gintis (1975). “The problem with human capital theory—a Marxian critique”. English. In: *The American Economic Review*, pp. 74–82.
- Brown, Sarah and John G Sessions (2004). “Signalling and screening”. English. In: *International handbook on the economics of education*, p. 58.
- Cholezas and Tsakloglou (2013). «Education as a Screening Mechanism: Evidence from Contemporary Greece». Στο: σσ. 81-96. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας: Εκδόσεις Σιδέρη. Κεφ. Μελέτες Πολιτικής για την Ελληνική και Παγκόσμια Οικονομία. Ν. Βέττας, Θ. Λιανός και Ν. Μπαλτάς (επιμ.)
- Desai, Sean Ajay (2008). *What’s it Worth to You? Examining the Economic Value of the Ed. D. Degree for Public School District Superintendents in Pennsylvania*. English. ProQuest.
- DeVaro, Jed and Michael Waldman (2012). “The signaling role of promotions: Further theory and empirical evidence”. English. In: *Journal of Labor Economics* 30.1, pp. 91–147.
- Douglass, John Aubrey (2010). “Higher education budgets and the global recession: Tracking varied national responses and their consequences”. English. In: *Center for Studies in Higher Education*.
- Eurostat (2015). *Eurostat Database*. English. <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- ILO (2014). “Global Employment Trends 2014: Risk of a Jobless Recovery?”. English. In: *International Labour Office*. Geneva.
- Jimenez, Emmanuel and Harry A Patrinos (2008). “Can cost-benefit analysis guide education policy in developing countries?”. English. In: *World Bank Policy Research Working Paper Series, Vol.*
- Labrianidis, Lois and Nikos Vogiatzis (2013a). “Highly Skilled Migration: What Differentiates the ‘Brains’ Who Are Drained from Those Who Re-

- turn in the Case of Greece?”. English. In: *Population, Space and Place* 19.5, pp. 472–486.
- Labrianidis, Lois and Nikos Vogiatzis (2013b). “The mutually reinforcing relation between international migration of highly educated labour force and economic crisis: the case of Greece”. English. In: *Southeast European and Black Sea Studies* 13.4, pp. 525–551.
- Livanos, Ilias (2010). “The relationship between higher education and labour market in Greece: the weakest link?”. English. In: *Higher Education* 60.5, pp. 473–489.
- Malkoutzis, Nick (2011). “Young Greeks and the crisis: The danger of losing a generation”. English. In: *Friedrich-Ebert-Stiftung International Policy Analysis Paper*.
- Mincer, Jacob A (1974). “Schooling and earnings”. English. In: *Schooling, experience, and earnings*. Columbia University Press, pp. 41–63.
- Montenegro, Claudio E and Harry A Patrinos (2013). “Returns to Schooling around the World”. English. In: *Background paper for the WDR*.
- Münich, Daniel and George Psacharopoulos (2014). *Mechanisms and methods for cost-benefit/cost-effectiveness analysis of specific education programmes*. English.
- Odden, A. and L. Picus (2008). *School finance: A policy perspective*. English. Fourth Edition. McGraw-Hill New York.
- OECD (2007). *Human Capital: How what you know shapes your life*. English.
- (2013). *Value of education rises in crisis but investment in this area is falling, says OECD*. English. Online. <http://goo.gl/CNI4zJ>, accessed on 16.03.2015.
- (2014). *Education at a Glance 2014*. English.
- Pelliccia, A. (2013). “Greece: education and brain drain in times of crisis”. English. In: *IRPPS Working paper* 54. Roma: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali.
- Polachek, Solomon W (2008). *Earnings over the life cycle: The Mincer earnings function and its applications*. English. Now Publishers Inc.
- Psacharopoulos, George (1994). “Returns to investment in education: A global update”. English. In: *World development* 22.9, pp. 1325–1343.
- Psacharopoulos, George and Richard Layard (1979). “Human capital and earnings: British evidence and a critique”. English. In: *The Review of Economic Studies*, pp. 485–503.
- Romer, Paul (1993). “Idea gaps and object gaps in economic development”. English. In: *Journal of monetary economics* 32.3, pp. 543–573.
- Schultz, T. W. (1961). “Investment in Human Capital”. English. In: *American Economic Review* 51, pp. 1–17.

- Spence, Michael (1973). “Job market signaling”. English. In: *The quarterly journal of Economics*, pp. 355–374.
- Tsakloglou, P. and I. Cholezas (2001). “Education and Earnings in Europe: A cross-country Analysis of the Returns to Education”. English. In: pp 129-145. Cheltenham U.K and Northampton, Mass: Harmon, C., Walker, I and Westergaard-Nielsen. Chap. Education and Earnings in Europe: Greece.
- Tsamadias, Constantinos (2002). “The returns of investment in tertiary technological education in Greece”. English. In: *Journal of Vocational Education and Training* 54.1, pp. 147–170.
- Weiss, Andrew (1995). “Human capital vs. signalling explanations of wages”. English. In: *The Journal of Economic Perspectives*, pp. 133–154.
- Woodhall, Maureen, Gudmund Hernes, and Clarence Edward Beeby (2004). *Cost-benefit analysis in educational planning*. English. Unesco, International Institute for Educational Planning.
- Wooldridge, Jeffrey (2012). *Introductory econometrics: A modern approach*. English. Cengage Learning.
- Δεδουσόπουλος, Α. (1995). *Πολιτικές για την Αγορά Εργασίας στο τέλος του εικοστού αιώνα*. Τόμ. Νο. 4. Σελ. 27-33. Τετράδια ΙΝΕ.
- Μητράκος, Θ., Π. Τσακλόγλου και Ι. Χολέζας (2010α). «Προσδιοριστικοί παράγοντες της πιθανότητας ανεργίας των νέων στην Ελλάδα, με έμφαση στους αποφοίτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.» Στο: *Τράπεζα της Ελλάδος, Οικονομικό Δελτίο* 33, σσ. 23–68.
- (2010β). «Προσδιοριστικοί παράγοντες του ύψους των μισθών στην Ελλάδα, με έμφαση στους μισθούς των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.» Στο: *Τράπεζα της Ελλάδος, Οικονομικό Δελτίο* 34, σσ. 7–42.
- Παπακωνσταντίνου, Γ. (2004). *Προσφορά και Ζήτηση Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχιμο.
- Χολέζας, Ι. και Π. Τσακλόγλου (2012). «Η Εργασία ως Παράγων Ανάπτυξης: Μετανάστευση – οικονομία – τεχνολογία». Στο: σσ. 505-558. Α. Κόντης (επιμ.). Εκδόσεις Παπαζήση. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας. Κεφ. Η Απασχολησιμότητα των Αποφοίτων της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Εννοιολογικές Προσεγγίσεις και Επισκόπηση της Διεθνούς και Ελληνικής Εμπειρικής Βιβλιογραφίας.
- Ψαχαρόπουλος, Γ. (1999). *Οικονομικά της Εκπαίδευσης*. 3η Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Παράρτημα Α΄

Προσδιορισμός Μεταβλητών Υποδείγματος

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη και εμφανίζονται στην εξίσωση 7.1 έρχονται από τη βάση δεδομένων EU-SILC της Eurostat. Συγκεκριμένα:

Μεταβλητές	Τύπος Μεταβλητής	Περιγραφή
lnwage	Συνεχής	Ωριαίες αποδοχές σε λογαριθμική μορφή. Από τη βάση δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν οι εξής μεταβλητές: <i>PY010N</i> : employee cash or near cash income <i>PL060</i> : number of hours usually worked per week in main job $lnwage = \frac{PY010N}{PL060 \cdot 4.5}^{50}$
seceduc	Ψευδομεταβλητή	=1 όταν βρίσκεται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση =0, διαφορετικά
tereduc	Ψευδομεταβλητή	=1 όταν βρίσκεται στην τριτοβάθμια εκπαίδευση =0, διαφορετικά

⁵⁰Πολλαπλασιάζεται με το 4,5 ως το μέσο όρο εβδομάδων που έχει κάθε μήνας.

A'. Προσδιορισμός Μεταβλητών Υποδείγματος

kentrellad	Ψευδομεταβλητή	=1 όταν βρίσκεται στην Κεντρική Ελλάδα =0, διαφορετικά
attic	Ψευδομεταβλητή	=1 όταν βρίσκεται στην Αττική =0, διαφορετικά
nis	Ψευδομεταβλητή	=1 όταν βρίσκεται στα Νησιά Αιγαίου και την Κρήτη =0, διαφορετικά
marr	Ψευδομεταβλητή	=1 όταν είναι παντρεμένος/η =0, διαφορετικά
age	Συνεχής	Η ηλικία κάθε παρατήρησης
exper	Συνεχής	Τα έτη δυνητικής εμπειρίας στην αγορά εργασίας Για τον υπολογισμό τους ακολουθήθηκε η εξίσωση: $exper_i = age - (educ_i + 6)$
expersq	Συνεχής	Το τετράγωνο της δυνητικής εμπειρίας στην αγορά εργασίας

Πίνακας Α'.2: Περιγραφή Μεταβλητών

A'.1. Κατανομή Δείγματος ανάλογα το επίπεδο εκπαίδευσης, την ηλικία και το φύλο

A'.1 Κατανομή Δείγματος ανάλογα το επίπεδο εκπαίδευσης, την ηλικία και το φύλο

Η κατανομή σε 4 ηλικιακά groups ανά την εκπαίδευση και φύλο φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Ηλικία	2008					
	Α' Βάθμιας		Β' Βάθμιας		Γ' Βάθμιας	
	men	women	men	women	men	women
18-24	109.3	71.2	302.7	310.5	21.5	42.8
25-34	256.0	159.9	386.4	404.4	203.3	258.6
35-54	600.9	574.1	588.6	667.7	381.9	362.3
55-65	357.4	419.8	148.8	163.9	115.6	70.7
Ηλικία	2011					
	Α' Βάθμιας		Β' Βάθμιας		Γ' Βάθμιας	
	men	women	men	women	men	women
18-24	95.6	66.8	271.3	286.1	16.8	43.2
25-34	223.2	138.4	355.2	342.0	216.5	287.7
35-54	563.1	503.6	610.1	713.7	405.5	404.1
55-65	332.4	39.2	162.8	192.1	136.7	94.2

Μετρήσεις σε χιλιάδες

Πηγή: (Eurostat, 2015)

Πίνακας A'.3: Απόφοιτοι ανά βαθμίδα εκπαίδευσης, φύλο και ηλικία