



ΠΡΑΞΗ:
**«ΘΑΛΗΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-
Το ανθρώπινο δυναμικό ως βασική συνιστώσα της αναπτυξιακής δυναμικής και
διαφοροποίησης των περιοχών: Η περίπτωση της Ελλάδας»**

Κωδικός MIS 380421

ΥΠΟΕΡΓΟ:
**«Το ανθρώπινο δυναμικό ως βασική συνιστώσα της αναπτυξιακής δυναμικής
και διαφοροποίησης των περιοχών: Η περίπτωση της Ελλάδας»
και α/α «01»**

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:
**«Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» (Ε.Π.Ε.Δ.Β.Μ.) 2007-2013
Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων**

ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 11:
**«Ενίσχυση του ανθρώπινου κεφαλαίου για την προαγωγή της έρευνας και της
καινοτομίας στις 3 Περιφέρειες Σταδιακής Εξόδου»**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΡΑΞΗΣ:
«ΘΑΛΗΣ»

Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (Ε.Κ.Τ.) και από εθνικούς πόρους, μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε.) του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων

Παραδοτέο

Παραδοτέο Π 2.4.1: Ένα κείμενο εργασίας

Υπό-δράση 2.4: Εφαρμογή και Ανάλυση αποτελεσμάτων από την εφαρμογή του μοντέλου μέτρησης ανισοτήτων

Δράση 2: Περιφερειακές Ανισότητες στην Ελλάδα με έμφαση στο ρόλο της απασχόλησης



Η παρούσα έρευνα έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) - Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: ΘΑΛΗΣ. Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.

Για την εκπόνηση του παραδοτέου απασχολήθηκαν τα κάτωθι μέλη της ομάδας έργου :

ΜΕΛΗ ΚΥΡΙΑΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ (Κ.Ε.Ο.)

ΨΥΧΑΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΡΟΒΟΛΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ

ΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ (Ο.Ε.Σ.)

ΤΣΕΛΙΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

ΠΑΝΤΑΖΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΘΩΜΑΣ

ΓΙΑΡΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

Αθήνα, 30/11/2015



2

Η παρούσα έρευνα έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) - Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: ΘΑΛΗΣ. Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.



Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Ερευνητικό Πρόγραμμα ΘΑΛΗΣ

Το ανθρώπινο δυναμικό ως βασική συνιστώσα της αναπτυξιακής δυναμικής και διαφοροποίησης των περιοχών: Η περίπτωση της Ελλάδας.

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

Πάντειο Πανεπιστήμιο

Ψυχάρης Ιωάννης

Ροβολής Αντώνιος

Τσέλιος Βασίλης

Πανταζής Παναγιώτης

Αθανασόπουλος Δημήτρης

Γεωργιάδης Θωμάς

Γιάρου Κωνσταντίνα



Αναλύοντας τις επιδόσεις των μαθητών στην Ελλάδα: Η εικόνα των χωρικών ανισοτήτων στην παραγωγή ανθρώπινου κεφαλαίου και των διαπεριφερειακών ροών για σπουδές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση

Εισαγωγή

Αξιοποιώντας μικρο-δεδομένα από μία βάση δεδομένων με στοιχεία για τα αποτελέσματα 64628 μαθητών που συμμετείχαν στις πανελλήνιες εξετάσεις του 2008, η παρούσα ερευνητική εργασία επικεντρώνεται στην ανάλυση των επιδόσεων των μαθητών στις επιμέρους γεωγραφικές ενότητες της χώρας. Εκκινώντας από το σημείο αυτό, η εμπειρική ανάλυση της παρούσας εργασίας κινείται προς τρεις επιμέρους ερευνητικές κατευθύνσεις: *Πρώτον*, την εξέταση του εάν και με ποιο πρότυπο διαφέρουν οι επιδόσεις των μαθητών μεταξύ των επιμέρους γεωγραφικών ενοτήτων, χρησιμοποιώντας ως βασικό κριτήριο για την μέτρηση των επιδόσεων το ποσοστό των επιτυχόντων μαθητών στις πανελλήνιες σε κάθε χωρική μονάδα, καθώς και άλλα εναλλακτικά κριτήρια (όπως το ποσοστό των αριστούχων μαθητών ή οι επιδόσεις των μαθητών στα διάφορα μαθήματα). *Δεύτερον*, τη διερεύνηση των παραγόντων που συσχετίζονται με (ή προσδιορίζουν) τις επιδόσεις των μαθητών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση μέσα από την αξιοποίηση πληροφοριών για τα κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά του δήμου που διαμένουν οι μαθητές, τον τύπο του λυκείου από το οποίο αποφοίτησαν οι μαθητές, καθώς και πληροφορίες για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των μαθητών. Η *τρίτη* κατεύθυνση αφορά την προσπάθεια αποτύπωσης των διαπεριφερειακών ροών των μαθητών για σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, εξετάζοντας το βαθμό και το πρότυπο της κινητικότητας μεταξύ των περιφερειών των μαθητών που πέτυχαν να εισαχθούν σε σχολές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Η προσπάθεια αναζήτησης προστιθέμενης αξίας της παρούσας εργασίας εκκινεί από την παραδοχή ότι η εξέταση των επιδόσεων των μαθητών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση συνδέεται με το ευρύτερο εγχείρημα της ανάδειξης των δυνατοτήτων «παραγωγής» ανθρώπινου κεφαλαίου κάθε περιφέρειας. Δεδομένης της σημασίας του

ανθρώπινου κεφαλαίου τόσο για τα ίδια τα άτομα, όσο και για την οικονομία (συντελεστής παραγωγής) και βεβαίως την κοινωνία στο σύνολό της (Becker, 1962; Schultz, 1961), ευρήματα για τις περιφερειακές ανισότητες στη δυνατότητα παραγωγής ανθρώπινου κεφαλαίου θεωρούνται εξαιρετικά χρήσιμα για τη διατύπωση ανάλογων προτάσεων πολιτικής -πρωτίστως για λόγους κοινωνικής δικαιοσύνης, αλλά και για λόγους βελτίωσης των επιδόσεων της οικονομίας. Ανάλογη χρησιμότητα για την ανάδειξη κατάλληλων προτάσεων πολιτικής θεωρείται ότι δύναται να έχουν και τα ευρήματα για τους παράγοντες που προσδιορίζουν (ή επιδρούν στις) τις επιδόσεις των μαθητών. *Είναι τα χαρακτηριστικά του χώρου, ο τύπος του λυκείου ή και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τις δυνατότητες σχηματισμού ανθρώπινου κεφαλαίου κατά τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση;* Τέλος, η ανάλυση των διαπεριφερειακών ροών των μαθητών για φοίτηση σε σχολές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης θεωρείται χρήσιμη, καθώς δηλώνει μια *δυναμική* μεταφορά πόρων και συντελεστών παραγωγής από την περιφέρεια που παρήχθησαν οι πόροι αυτοί προς μια άλλη περιφέρεια που επωφελείται από την μεταφορά αυτή, εντείνοντας ή διορθώνοντας τις μεταξύ των περιφερειών ανισότητες στο ανθρώπινο δυναμικό. Μέσα στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα εργασία επιχειρεί να προσεγγίσει να εξής ερευνητικά ερωτήματα:

- Υπάρχουν διαφορές μεταξύ των περιφερειών στη δυνατότητα παραγωγής ανθρώπινου κεφαλαίου; Ποιες περιφέρειες εμφανίζουν τα υψηλότερα ποσοστά επιτυχίας εισαγωγής των μαθητών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και ποιες υστερούν; Υπάρχουν επιπλέον διαφορές στο εσωτερικό των μεγάλων αστικών κέντρων (Αττική) και αν ναι σε ποιο βαθμό και με ποιο πρότυπο;
- Ποια είναι η εικόνα των περιφερειακών ανισοτήτων ως προς την παραγωγή «υψηλής ειδίκευσης» ανθρώπινου δυναμικού; Διαφέρει το ποσοστό των αριστούχων μαθητών μεταξύ των επιμέρους γεωγραφικών μονάδων και αν ναι πώς;
- Ανεξαρτήτως, του «πόσο» ανθρώπινο κεφάλαιο παράγεται σε κάθε γεωγραφική ενότητα, υπάρχουν διαφορές στην ειδίκευση του ανθρώπινου κεφαλαίου (επιστημονικό πεδίο) των επιμέρους χωρικών ενοτήτων της χώρας;

- Τι τελικώς μετράει περισσότερο στον προσδιορισμό των επιδόσεων των μαθητών; Ποια είναι η σημασία του τύπου του λυκείου και των χαρακτηριστικών του δήμου στο οποίο ανήκει το σχολείο των μαθητών; Υπάρχει ανεξάρτητη επίδραση των μεταβλητών του χώρου στις επιδόσεις των μαθητών, δεδομένης της επίδρασης των λοιπών παραμέτρων;
- Πώς διαμορφώνεται η εικόνα των *διαπεριφερειακών ροών* των μαθητών για σπουδές σε τριτοβάθμια εκπαίδευση; Ποιες είναι οι περιφέρειες με τις μεγαλύτερες εκροές μαθητών και προς ποιες περιφέρειες κατευθύνονται; Είναι οι περιφέρειες με τις μεγαλύτερες δυνατότητες παραγωγής ανθρώπινου κεφαλαίου κατά τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση εκείνες που επίσης «κερδίζουν» *επιπλέον* ανθρώπινο κεφάλαιο από την εισροή φοιτητών;

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να γίνουν ορισμένες χρήσιμες μεθοδολογικές παρατηρήσεις. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται στην παρούσα μελέτη περιέχει στοιχεία για τα αποτελέσματα των μαθητών που συμμετείχαν στις πανελλήνιες εξετάσεις του 2008. Είναι συνεπώς φανερό ότι η βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται περιορίζει τη δυνατότητα αποτύπωσης μιας ολοκληρωμένης εικόνας σχετικά με την τάση των νέων να επιδιώκουν την εισαγωγή τους σε ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης, καθώς δεν λαμβάνει υπ όψιν αυτούς που δεν συμμετείχαν στις εξετάσεις.¹ Η σημασία του συγκεκριμένου επιχειρήματος μπορεί να αποτυπωθεί καλύτερα συνυπολογίζοντας ότι η Κρήτη (20%) και η Πελοπόννησος (22%) έχουν σχεδόν φορές υψηλότερο ποσοστό νέων που εγκαταλείπουν *πρόωρα* την εκπαίδευση (και συνεπώς δε συμμετέχουν στις πανελλήνιες εξετάσεις) σε σχέση με την Αττική (11%), ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά εμφανίζονται ακόμη υψηλότερα στη Στερεά Ελλάδα (24%), το Βόρειο Αιγαίο (26%), την Ανατολική Μακεδονία (27%) και τα Ιόνια Νησιά (29%).

Επιπλέον, οφείλει να διευκρινιστεί ότι η επιτυχία εισαγωγής σε μια σχολή δεν

¹ Με άλλα λόγια, ένα ποσοστό επιτυχίας, για παράδειγμα, 50% σε δύο διαφορετικούς δήμους εκ πρώτης όψεως αποτυπώνει μια εικόνα ίσων επιδόσεων, όμως μπορεί στην πραγματικότητα να αποκρύβει σημαντικές διαφορές στις επιδόσεις των μαθητών, καθώς στον ένα δήμο μπορεί να συμμετείχε στις εξετάσεις το 80% των νέων και στον άλλο το 40% -είτε λόγω πρόωρης εγκατάλειψης της εκπαίδευσης είτε λόγω μη συμμετοχής στις εξετάσεις παρότι ολοκλήρωσαν κάποιο τύπο λυκείου.

συνεπάγεται απαραίτητα και φοίτηση σε αυτήν -και ακόμη συχνότερα η εισαγωγή σε σχολή εκτός του τόπου διαμονής των μαθητών δεν σημαίνει απαραίτητα πραγματοποιηθείσα μετακίνηση και «κανονική» φοίτηση στη σχολή. Επίσης τις περισσότερες φορές θεωρείται πως είναι πιο πιθανό ένας νέος προερχόμενος από αστικό κέντρο να μην επιλέξει να μετακινηθεί σε μια σχολή της περιφέρειας παρά το αντίστροφο.

Το υπόλοιπο μέρος της εργασίας έχει ως ακολούθως: η πρώτη ενότητα επιχειρεί μια συνοπτική καταγραφή των βασικών ευρημάτων της σχετικής βιβλιογραφίας για τους προσδιοριστικούς παράγοντες της πιθανότητας απόκτησης πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, καθώς και της μετακίνησης σε άλλη πόλη για σπουδές. Η δεύτερη ενότητα παρουσιάζει τα ευρήματα της περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης για τις επιδόσεις των μαθητών στις επιμέρους χωρικές μονάδες, ενώ η τρίτη ενότητα σχολιάζει τα ευρήματα της οικονομετρικής ανάλυσης για τους προσδιοριστικούς παράγοντες της πιθανότητας επιτυχίας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση καθώς και της πιθανότητας μετακίνησης σε άλλη περιφέρεια λόγω σπουδών. Οι βασικές διαπιστώσεις της ανάλυσης συνοψίζονται στην τελευταία ενότητα.

1. Επισκόπηση Βιβλιογραφίας

Η βιβλιογραφία που εξετάζει τους παράγοντες που προσδιορίζουν την πιθανότητα ένας νέος² να αποκτήσει πανεπιστημιακή εκπαίδευσης (Andres & Looker, 2001; Berry & Glaeser, 2005; Finnie et al. 2004; McHenry, 2014; Newbold & Brown, 2015) ή να μετακινηθεί προκειμένου να φοιτήσει σε πανεπιστήμιο άλλης πόλης (Biagi et al. 2015; Cooke & Boyle, 2011; Faggian & Franklin, 2014; Yousefi & Rives, 1987) συχνά υιοθετεί μια προσέγγιση που βασίζεται στην εξέταση της επίδρασης χαρακτηριστικών που αναφέρονται σε ατομικό επίπεδο αλλά και στις περιοχές προέλευσης και προορισμού. Στην παρούσα ενότητα επιχειρείται μια συνοπτική καταγραφή των εν λόγω τάσεων όπως αυτές αποτυπώνονται στα ευρήματα των σχετικών μελετών.

² Στο υπόλοιπο μέρος του κειμένου έχει γίνει η επιλογή να μην χρησιμοποιηθούν στο κείμενο διπλές καταλήξεις (π.χ. μαθητές/τριες ή νέοι/ες). Ο λόγος αυτής της επιλογής δεν έχει να κάνει με την υποτίμηση της σημασίας τους, αλλά διότι κρίθηκε ότι θα δυσκολέψει τις αναγνώστριες και τους αναγνώστες.

Ξεκινώντας με την πιθανότητα απόκτησης πανεπιστημιακής μόρφωσης, η σχετική βιβλιογραφία υποδεικνύει ότι στις περιοχές με μεγαλύτερο ποσοστό αποφοίτων ανωτάτης εκπαίδευσης παρατηρείται υψηλότερο ποσοστό νέων που επιδιώκουν την είσοδο τους στο πανεπιστήμιο καθώς, όπως παρατηρεί ο [McHenry \(2014\)](#), υπάρχει μια τάση συνέχειας σε χωρικό επίπεδο όσον αφορά στα χαρακτηριστικά του ανθρώπινου δυναμικού, με το μορφωτικό επίπεδο των γονιών να αποτελεί σημαντικό παράγοντα επιρροής ([Finnie et al. 2004](#)).

Το ύψος του εισοδήματος έχει επίσης παρατηρηθεί πως συνδέεται με την πιθανότητα απόκτησης πανεπιστημιακής μόρφωσης ([Corak et al. 2003](#)). Η καθαρή επίδραση όμως του εισοδήματος τείνει να εμφανίζεται μειωμένη όταν συμπεριληφθεί στην ανάλυση το επίπεδο μόρφωσης των γονιών ([Finnie & Mueller, 2008](#)), κάτι λογικό δεδομένης της ισχυρής συσχέτισης μεταξύ των επιπέδων μόρφωσης και εισοδήματος. Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν ορισμένα χαρακτηριστικά της ελληνικής περίπτωσης, καθώς σε χώρες με εκτεταμένη παρουσία ιδιωτικών πανεπιστημιακών ιδρυμάτων είναι αναμενόμενο το οικογενειακό εισόδημα να παίζει σημαντικότερο ρόλο όσον αφορά στη γενικότερη δυνατότητα ενός αποφοίτου της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να έχει πρόσβαση στην ανώτατη εκπαίδευση. Στην Ελλάδα, η πρωτοκαθεδρία των δημοσίων πανεπιστημίων συνεπάγεται περισσότερες επιλογές για νέους από οικογένειες με χαμηλά εισοδήματα, με το εισοδηματικό κριτήριο να επηρεάζει όμως σημαντικά (ή κυρίως) τη δυνατότητα μετακίνησης με σκοπό τη φοίτηση σε πανεπιστήμιο μακριά από τον τόπο διαμονής.

Το φύλο επίσης εμφανίζεται να παίζει σημαντικό ρόλο όσον αφορά στην πιθανότητα απόκτησης πανεπιστημιακής μόρφωσης με τις γυναίκες να παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσοστά πρόσβασης στην ανώτατη εκπαίδευση ([Card et al. 2011](#); [Christofides, Hoy & Yang, 2010](#)), καθώς και μεγαλύτερη κινητικότητα σπουδές ([Faggian, McCann & Sheppard, 2007](#)).

Ο τόπος προέλευσης –όπως ορίζεται στη βάση του δίπολου πόλη-επαρχία καταγράφεται ως επιπλέον σημαντικός παράγοντας, καθώς αποτελεί ευρέως παρατηρούμενο συμπέρασμα το γεγονός ότι οι μαθητές στα αστικά κέντρα έχουν σαφώς μεγαλύτερη τάση επιδίωξης απόκτησης πανεπιστημιακής μόρφωσης σε σχέση με τους νέους της επαρχίας ([Andres & Looker, 2001](#)). Αυτό σε πολλές περιπτώσεις ενδεχομένως συνδέεται και με την προαναφερθείσα επίδραση του μορφωτικού

επιπέδου και του εισοδήματος, καθώς το επίπεδο και των δύο αυτών μεγεθών είναι κατά κανόνα υψηλότερο σε αστικές περιοχές. Επιπλέον, οι αστικές περιοχές τείνουν να διαθέτουν περισσότερα πανεπιστημιακά ιδρύματα, παρέχοντας έτσι περισσότερες επιλογές σε αποφοίτους δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που δεν μπορούν, λόγω εισοδήματος ή άλλων αιτιών, να μετακινηθούν.

Η εξέταση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σχετικά με τις τάσεις μετακίνησης με σκοπό την απόκτηση πανεπιστημιακής εκπαίδευσης οφείλει να γίνει με μεγάλο βαθμό επιφύλαξης, καθώς είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη τα ιδιάζοντα χαρακτηριστικά της Ελλάδας. Συγκεκριμένα, δεδομένου ότι ο αριθμός των σχολών που άπτονται του αντικειμένου που επιθυμεί να σπουδάσει ένας μαθητής είναι συχνά περιορισμένος, η αποτυχία εισαγωγής στη σχολή της πρώτης προτίμησής του έχει ως αποτέλεσμα να «αναγκαστεί» να μετακινηθεί σε σχολή μακριά από τον τόπο κατοικίας του. Αυτή η μετακίνηση, όπως γίνεται αντιληπτό, δεν συνιστά απόρροια επιλογής (σωστότερα προτίμησης), αλλά συχνά είναι αποτέλεσμα των περιορισμένων διαθέσιμων επιλογών όσον αφορά στην ανώτατη εκπαίδευση.³ Καθίσταται λοιπόν φανερό πως μολονότι ο δημόσιος χαρακτήρας των πανεπιστημίων στην Ελλάδα συμβάλει στη γενικότερη άμβλυνση των διαφορών στη δυνατότητα απόκτησης πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, στις περιπτώσεις των νέων της περιφέρειας το εισόδημα παίζει ρόλο, καθώς η φοίτηση σε πανεπιστήμιο συχνά συνεπάγεται μετακίνηση. Κατ' επέκταση, οι νέοι που διαμένουν σε αστικά κέντρα, όπου η επιλογή σχολών κοντά στον τόπο κατοικίας είναι πολύ μεγαλύτερη, έχουν σαφές πλεονέκτημα.

Το εισόδημα επιδρά διαφορετικά σε χώρες όπως οι ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο, όπου η πληθώρα ιδιωτικών πανεπιστημιακών σχολών δίνει σε περισσότερους νέους τη δυνατότητα να φοιτήσουν κοντά στον τόπο κατοικίας τους, με δεδομένο όμως ότι έχουν τη δυνατότητα να καταβάλουν τα αντίστοιχα δίδακτρα. Σε αυτές τις χώρες, η απόφαση για μετακίνηση είναι συχνά συνδεδεμένη με την επιθυμία φοίτησης σε υψηλότερης ποιότητας ίδρυμα από νέους που προέρχονται από οικογένειες υψηλότερου εισοδήματος (Kyung 1996; Ferriss 1973). Από την άλλη πλευρά, η μεγάλη απόσταση του πανεπιστημίου από τον τόπο κατοικίας έχει παρατηρηθεί πως αποτελεί ιδιαίτερος ανασταλτικό παράγοντα στην πιθανότητα μετακίνησης με σκοπό

³ Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα, σε περιοχές της περιφέρειας, η παρουσία πανεπιστημιακών ιδρυμάτων είναι περιορισμένη σε εξαιρετικά μεγάλο βαθμό, πχ μπορεί ένας νομός μπορεί να διαθέτει μόνο ένα ΤΕΙ.

την απόκτηση ανώτατης εκπαίδευσης στην περίπτωση των νέων που προέρχονται από *οικογένειες χαμηλού εισοδήματος* (Frenette 2002). Οι Faggian & Franklin (2014) παρατηρούν ότι για τους νέους που επιλέγουν να φοιτήσουν σε *κορυφαία πανεπιστήμια* η απόσταση τείνει να αποτελεί λιγότερο καθοριστικό παράγοντα.

Στην Ελλάδα, το κίνητρο για μετακίνηση είναι συχνά διαφορετικής φύσεως. Η απόφαση αυτή, ειδικότερα στην περίπτωση των νέων από τις δύο μεγάλες πόλεις της χώρας, έχει να κάνει με το γεγονός ότι ένας νέος μπορεί να μην συγκέντρωσε την απαιτούμενη βαθμολογία για να περάσει στη σχολή της πρώτης του επιλογής, με αποτέλεσμα να αναγκαστεί να μετακινηθεί ώστε να μπορέσει να σπουδάσει το αντικείμενο που επιθυμεί.⁴

Η θεωρία (Kim, 1989; Helsley & Strange, 1990), υπαγορεύει πως οι νέοι είναι πιο πιθανό να επιδιώξουν να αποκτήσουν εκπαίδευση σε *αστικές περιοχές*, κάτι που μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός πως διαθέτουν –πέρα από μεγαλύτερη πληθώρα ιδρυμάτων- αγορές εργασίας με περισσότερες ευκαιρίες απασχόλησης. Οι αστικές περιοχές φυσικά, όπως αναφέρθηκε, χαρακτηρίζονται επίσης από πληθυσμό με υψηλότερο *μορφωτικό επίπεδο*, στοιχείο που οι Faggian & Franklin (2014) υπογραμμίζουν ως σημαντικό παράγοντα προσέλκυσης (**pull factor**) φοιτητών. Όσον αφορά στην Ελλάδα, γίνεται εύκολα αντιληπτό πως ο τεράστιος βαθμός συγκέντρωσης πληθυσμού στην Αθήνα την καθιστά ιδιαίτερη περίπτωση, καθώς μια πόλη στην οποία διαμένει ο μισός περίπου πληθυσμός της χώρας αναμένεται να ασκεί *σχετική δύναμη προσέλκυσης*, έχοντας όμως ταυτόχρονα και μια ισχυρότερη δυνατότητα *εκροής μαθητών* για σπουδές σε άλλες περιφέρειες- χαρακτηριστικό που ενδεχομένως διαφοροποιεί την Ελλάδα από άλλες χώρες με λιγότερο άνιση πληθυσμιακή κατανομή.

⁴ Για παράδειγμα, ένας νέος που μετακινείται από την Αθήνα στην Κομοτηνή συνήθως δεν το πράττει επειδή είχε την προτίμηση να σπουδάσει στη Νομική Κομοτηνής αλλά επειδή δεν συγκέντρωσε αρκετά μόρια για να μπει στη Νομική Αθηνών. Αντίστροφης μορφής κίνητρο όμως –και πιο κοντά στο προαναφερθέν πρότυπο των ΗΠΑ- μπορεί να έχει ένας νέος της επαρχίας. Για παράδειγμα, ένας νέος που ζει στην Κομοτηνή μπορεί να επιλέξει να μετακινηθεί στην Αθήνα για να σπουδάσει στη Νομική Αθηνών επειδή ενδεχομένως την ιεραρχεί ο ίδιος υψηλότερα στις προτιμήσεις του.

2. Στατιστική περιγραφική ανάλυση της διασύνδεσης του χώρου και των χαρακτηριστικών των σχολείων με τις επιδόσεις των μαθητών ανά γεωγραφική μονάδα

Η παρούσα ενότητα επιχειρεί την περιγραφική στατιστική ανάλυση των επιδόσεων των μαθητών στις επιμέρους χωρικές ενότητες. Αρχικά το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην εξέταση του *ποσοστού των επιτυχόντων* (και των αριστούχων) ανά γεωγραφική μονάδα στην Ελλάδα, καθώς και της διασύνδεσης της πιθανότητας εισαγωγής σε κάποια σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με τα χαρακτηριστικά του δήμου που διανέμουν οι μαθητές και του σχολείου που φοιτούν. Έπειτα, το ενδιαφέρον στρέφεται στην εξέταση της «ειδίκευσης» του ανθρώπινου κεφαλαίου που παράγεται σε κάθε χωρική μονάδα κατά τη διάρκεια των ετών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αξιοποιώντας πληροφορίες για το επιστημονικό πεδίο της σχολής που επιτυγχάνουν οι μαθητές μετά την ολοκλήρωση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η ενότητα ολοκληρώνεται με την ανάλυση της *κινητικότητας* του ανθρώπινου κεφαλαίου μεταξύ των περιφερειών αποτυπώνοντας τις ροές μεταξύ της περιφέρειας της έδρας του σχολείου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που αποφοίτησαν οι μαθητές και της έδρας της σχολής τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην οποία επέτυχαν στις πανελλήνιες εξετάσεις.

Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει ανά γεωγραφική ενότητα τις εκτιμήσεις για το ποσοστό των μαθητών που εισήχθησαν σχολή ανώτερης (ΤΕΙ) ή ανώτατης (ΑΕΙ) εκπαίδευσης. Εστιάζοντας αρχικά στις δύο μεγαλύτερες περιφέρειες, στην μεν Αττική το ποσοστό επιτυχίας σε ΑΕΙ είναι 58.9%, σχεδόν με τον μέσο όρο της χώρας και το ποσοστό επιτυχίας σε ΤΕΙ είναι 28.8%, ελαφρώς υψηλότερο του εθνικού μέσου όρου. Στην Κεντρική Μακεδονία, το ποσοστό επιτυχίας σε ΑΕΙ είναι 60.2%, ενώ σε ΤΕΙ είναι 26.6%. Η Ανατολική Μακεδονία εμφανίζει το υψηλότερο ποσοστό αποτυχίας και το χαμηλότερο ποσοστό εισαγωγής σε ΤΕΙ (20.7%) και ΑΕΙ (52.0%), ενώ τα Ιόνια Νησιά μαζί με το χαμηλότερο ποσοστό αποτυχίας, παρουσιάζουν και το υψηλότερο ποσοστό εισαγωγής σε ΤΕΙ (31.7%).

Πίνακας 1: Ποσοστό επιτυχίας σε ΑΕΙ και ΤΕΙ, ανά γεωγραφική ενότητα, 2008

Σύνολο δείγματος	Μη επιτυχία	Επιτυχία σε ΤΕΙ	Επιτυχία σε ΑΕΙ	Σύνολο	# (n)
Ανατολική Μακεδ.	27.3	20.7	52.0	100	3,161
Κεντρική Μακεδ.	13.1	26.6	60.2	100	12,037
Δυτική Μακεδονία	17.3	26.8	55.9	100	2,236
Θεσσαλία	11.9	25.3	62.9	100	4,868
Ήπειρος	13.2	26.8	60.0	100	2,098
Δυτική Ελλάδα	11.2	29.2	59.6	100	4,154
Ιόνια Νησιά	9.7	31.7	58.7	100	1,023
Πελοπόννησος	12.4	26.8	60.8	100	3,272
Στερεά Ελλάδα	13.1	27.1	59.8	100	2,885
Νότιο Αιγαίο	16.7	28.7	54.6	100	1,373
Βόρειο Αιγαίο	11.1	22.5	66.4	100	977
Κρήτη	13.0	26.9	60.1	100	1,868
Βόρεια Προάστια	8.4	21.3	70.3	100	4,006
Νότια Προάστια	10.5	26.5	63.0	100	3,300
Δυτικά Προάστια	13.0	33.5	53.5	100	3,945
Κέντρο	13.4	29.6	57.0	100	7,507
Υπόλοιπο Αττικής	11.8	29.1	59.2	100	2,994
Πειραιάς	16.4	32.9	50.7	100	2,924
Σύνολο Αττικής	12.3	28.8	58.9	100	24,676
Σύνολο χώρας	13.4	27.3	59.3	100	64,628

Συνολικά, η εικόνα των ευρημάτων αποτυπώνει έντονες διαφοροποιήσεις μεταξύ των περιφερειών όσον αφορά τις επιδόσεις των μαθητών στις εισαγωγικές εξετάσεις, αναδεικνύοντας τρεις βασικές διαπιστώσεις:

Πρώτον, το ποσοστό των μαθητών που δεν επέτυχαν να εισαχθούν σε κάποια σχολή της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης διαφέρει ουσιαστικά μεταξύ των περιφερειών. Από την μία πλευρά είναι η Ανατολική Μακεδονία στην οποία το ποσοστό των μαθητών που δεν κατάφεραν να εισαχθούν σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης εκτιμάται δύο φορές υψηλότερο (27%) σε σχέση με τον εθνικό μέσο όρο (13%), ακολουθούμενη από τη Δυτική Μακεδονία (17%) και το Νότιο Αιγαίο (16%). Η Αττική (12.3%) μαζί με άλλες έξι περιφέρειες εμφανίζουν ποσοστά επιτυχίας εισαγωγής των μαθητών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση τα οποία δεν αποκλίνουν σημαντικά από τον εθνικό μέσο όρο, ενώ από την άλλη πλευρά, η Δυτική Ελλάδα, τα Ιόνια Νησιά και το Βόρειο Αιγαίο συγκροτούν την ομάδα των περιφερειών στις οποίες το ποσοστό αποτυχίας εισαγωγής των μαθητών σε κάποια σχολή ΑΕΙ ή ΤΕΙ εκτιμάται χαμηλότερο του

εθνικού μέσου όρου.⁵

Δεύτερον, το παραπάνω πρότυπο διαφοροποίησης των περιφερειών ως προς το ποσοστό επιτυχίας εισαγωγής των μαθητών (ΑΕΙ ή ΤΕΙ), διαφοροποιείται **επιπλέον** όταν γίνεται η διάκριση μεταξύ επιτυχίας σε σχολή ΑΕΙ και σε σχολή ΤΕΙ. Για παράδειγμα, οι συγκριτικά καλύτερες επιδόσεις των μαθητών της Δυτικής Ελλάδας και των Ιόνιων Νησιών όσον αφορά την πιθανότητα επιτυχίας εισαγωγής σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης φαίνεται να αντανakλούν μάλλον το υψηλότερο ποσοστό επιτυχίας σε σχολή ΤΕΙ, καθώς οι επιδόσεις των μαθητών των δύο παραπάνω περιφερειών ως προς την πιθανότητα εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ δεν διαφέρει από τον εθνικό μέσο όρο.

Τρίτον, εκτός της μεταξύ των περιφερειών διαφοροποίησης, τα ευρήματα του [Πίνακα 1](#) υποδεικνύουν **σημαντικές αποκλίσεις στις επιδόσεις των μαθητών στο εσωτερικό της Αττικής**. Για παράδειγμα, το ποσοστό μη επιτυχίας εισαγωγής σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης εκτιμάται δύο φορές υψηλότερο για τους μαθητές στον Πειραιά (16%) σε σχέση με τους μαθητές στα Βόρεια Προάστια (8%). Επιπλέον, οι μαθητές των σχολείων στα Νότια Προάστια και στο Υπόλοιπο Αττικής έχουν χαμηλότερο ποσοστό αποτυχίας εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε σχέση με τον μέσο όρο της Αττικής, ενώ το αντίθετο φαίνεται να ισχύει με τους μαθητές των σχολείων στα Δυτικά Προάστια και στο Κέντρο (υψηλότερο ποσοστό αποτυχίας εισαγωγής σε σύγκριση με τον μέσο όρο της Αττικής). Οι αποκλίσεις στο εσωτερικό της Αττικής αποτυπώνονται εντονότερες στην περίπτωση της εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ: οι επιδόσεις των μαθητών των σχολείων στα Βόρεια (70%) και τα Νότια Προάστια (63%) υπερβαίνουν σημαντικά τις αντίστοιχες επιδόσεις των μαθητών στα Δυτικά

⁵ Το εύρημα αυτό θα πρέπει να εξεταστεί με προσοχή δεδομένου ότι οι εκτιμήσεις για το ποσοστό επιτυχίας των μαθητών βασίζονται στο δείγμα των μαθητών που συμμετείχαν στις πανελλήνιες –και μπορούν να θεωρηθούν μεροληπτικές στο βαθμό που δε συνυπολογίζουν το ποσοστό των μαθητών που εγκαταλείπουν πρόωρα την εκπαίδευση. Για παράδειγμα, τα Ιόνια Νησιά εμφανίζουν το υψηλότερο ποσοστό επιτυχίας σε σχολή ΑΕΙ ή ΤΕΙ, αλλά είναι επίσης και η περιφέρεια με το υψηλότερο ποσοστό πρόωρης εγκατάλειψης της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η παρατήρηση αυτή αφορά και τις συγκρίσεις μεταξύ των περιφερειών για το ποσοστό επιτυχίας εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση: το γεγονός ότι οι επιδόσεις της Αττικής υπολείπονται ελαφρώς των αντίστοιχων του Βορείου Αιγαίου ή των Ιόνιων Νησιών, θα πρέπει να κρίνεται σε συνδυασμό ότι το Βόρειο Αιγαίο και τα Ιόνια Νησιά έχουν υπερδιπλάσιο ποσοστό πρόωρης εγκατάλειψης της εκπαίδευσης σε σχέση με την Αττική.

Προάστια (53%) ή στον Πειραιά (50%).

Πέραν της σημασίας του χώρου (γεωγραφική ενότητα που ανήκει το σχολείο) στην επιτυχία εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (όπως παρουσιάστηκε στον Πίνακα 1), η πιθανότητα επιτυχίας των μαθητών εμφανίζει επίσης ισχυρή διασύνδεση και με παραμέτρους που αφορούν τον τύπο του λυκείου, τα κοινωνικά χαρακτηριστικά του δήμου και του νομού που υπάγεται το λύκειο, αλλά και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των μαθητών (Πίνακας 2).

Ως προς τον τύπο του λυκείου, οι μαθητές που αποφοίτησαν από δημόσιο γενικό λύκειο έχουν σαφώς υψηλότερο ποσοστό μη επιτυχίας εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (13%) σε σχέση τους μαθητές των ιδιωτικών λυκείων (5%), ενώ επιπλέον εμφανίζουν χαμηλότερο ποσοστό εισαγωγής σε σχολής ΑΕΙ (59%) σε σύγκριση με το αντίστοιχο ποσοστό επιτυχίας για τους μαθητές των ιδιωτικών λυκείων (76%). Αξίζει δε να σημειωθεί ότι η διάκριση στις επιδόσεις των μαθητών από δημόσια και ιδιωτικά λύκεια γίνεται πιο έντονη στην περίπτωση των *αριστούχων*, με τους αποφοίτους των ιδιωτικών λυκείων να έχουν σχεδόν δύο φορές υψηλότερο ποσοστό αριστούχων (29%) συγκρινόμενοι με τους αποφοίτους από δημόσια γενικά λύκεια (16%). Ο βαθμός αστικότητας του δήμου παρουσιάζει θετική συσχέτιση με την πιθανότητα εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ, όπως επίσης και με το ποσοστό των αριστούχων μαθητών, δηλώνοντας ότι στα αστικά κέντρα με υψηλή συγκέντρωση πληθυσμού καταγράφονται καλύτερες επιδόσεις των μαθητών σε σχέση με περιοχές ενδιάμεσης αστικότητας ή με τις αραιοκατοικημένες περιοχές. Ανάλογη θετική συσχέτιση των επιδόσεων των μαθητών προκύπτει και με το ύψος του μέσου κατά κεφαλή δηλωθέντος εισοδήματος του νομού που ανήκει το σχολείο, υποδεικνύοντας ότι οι μαθητές των νομών με υψηλότερο του διάμεσου εθνικού δηλωθέντος εισοδήματος έχουν υψηλότερη πιθανότητα εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε σχέση με τους μαθητές από νομούς με κατά κεφαλή δηλωθέν εισόδημα χαμηλότερο του εθνικού μέσου όρου.

Πίνακας 2: Ποσοστό επιτυχίας σε ΑΕΙ και ΤΕΙ, ανά φύλο, τύπο λυκείου και χαρακτηριστικά του τόπου διαμονής των μαθητών, 2008

Σύνολο δείγματος	Μη επιτυχία	Επιτυχία σε ΤΕΙ	Επιτυχία σε ΑΕΙ	Συν.	(%) Αριστούχων ¹
Φύλο:					
Άρρενες	13.6	30.1	56.3	100	13.3
Θήλεις	13.2	25.3	61.5	100	17.9
Τύπος λυκείου:					
Δημόσιο/ Εσπερινό ²	18.9	15.5	65.6	100	5.6
Δημόσιο/ Γενικό	13.3	27.4	59.3	100	16.0
Ιδιωτικό/ Γενικό ³	5.5	17.7	76.8	100	29.6
Βαθμός αστικότητας δήμου:					
Αραιοκατοικημένη	17.1	27.8	55.1	100	13.0
Ενδιάμεση Περιοχή	15.3	26.2	58.5	100	14.7
Πυκνοκατοικημένη	12.0	27.8	60.2	100	16.9
Κατά κεφαλή εισόδημα νομού:					
< του διάμεσου εισοδήματος της χώρας	16.2	26.1	57.7	100	14.8
>= του διάμεσου εισοδήματος της χώρας	12.5	27.7	59.8	100	16.3

Σημειώσεις: (1) ως αριστούχοι ορίζονται οι μαθητές με την υψηλότερη βαθμολογία (κορυφαίο 10%) στη γλώσσα ή στα μαθηματικά ή στη βιολογία. Συνολικά ως αριστούχοι προσδιορίζεται το 16% των μαθητών του δείγματος.

(2) Από εσπερινό λύκειο αποφοίτησαν 445 από τους 64,628 μαθητές του δείγματος (ήτοι το 0.7%). Το 37% των εσπερινών λυκείων είναι συγκεντρωμένα στον νομό της Αττικής και ένα επιπλέον 22% στην Κεντρική Μακεδονία.

(3) Από ιδιωτικό λύκειο αποφοίτησαν 4.763 από τους 64,628 μαθητές του δείγματος (ήτοι το 7.4%). Το 63% των ιδιωτικών λυκείων είναι συγκεντρωμένα στον νομό Αττικής (το 30% στα Βόρεια Προάστια, 7% στα Νότια και 4% στα Δυτικά Προάστια, 6% στο Κέντρο, 5% στον Πειραιά και 12% στο Υπόλοιπο Αττικής. Εκτός Αττικής, η υψηλότερη συγκέντρωση ιδιωτικών λυκείων παρατηρείται στην Κεντρική Μακεδονία στην οποία λειτουργούν το 21% του συνόλου των ιδιωτικών λυκείων της χώρας.

Τέλος, όσον αφορά την επίδραση του φύλου, οι εκτιμήσεις που παρουσιάζονται στον Πίνακα 2 δείχνουν ότι το ποσοστό μη επιτυχίας σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης δε διαφέρει μεταξύ των φύλων. Ωστόσο αυτό που εμφανίζεται πιο ενδιαφέρον είναι το εύρημα που αποτυπώνει τη διαφορετική διασύνδεση του φύλου με την επιτυχία σε σχολή ΑΕΙ σε σχέση με την επιτυχία σε σχολή ΤΕΙ. Στην πρώτη περίπτωση, τα κορίτσια εμφανίζουν πέντε ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερο ποσοστό επιτυχίας σε σχέση με τα αγόρια, ενώ το ακριβώς αντίθετο προκύπτει στην περίπτωση των σχολών ΤΕΙ στις οποίες τα αγόρια έχουν υψηλότερο ποσοστό επιτυχίας (και πάλι κατά πέντε ποσοστιαίες μονάδες) σε σχέση με τα κορίτσια. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι το συγκεκριμένο πρότυπο διασύνδεσης του φύλου με την επιτυχία σε σχολή ΤΕΙ και ΑΕΙ επιβεβαιώνεται σε όλες τις περιφέρειες. Τα δεδομένα του Πίνακα Α1 στο Παράρτημα της εργασίας δείχνουν ότι σε όλες τις περιφέρειες τα κορίτσια έχουν

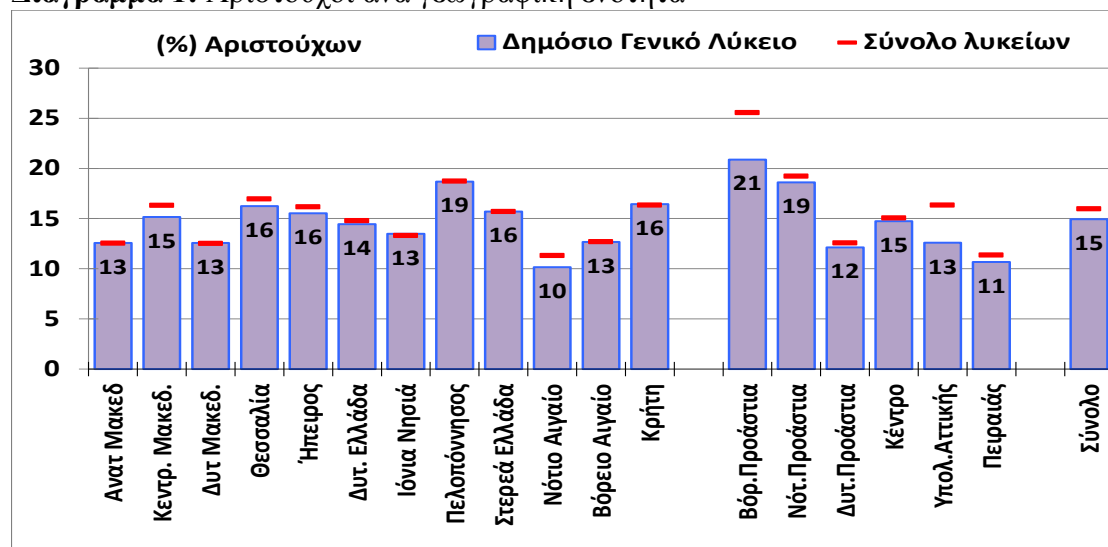
υψηλότερό ποσοστό επιτυχίας σε σχολές ΑΕΙ σε σχέση με τα αγόρια, εικόνα που αντιστρέφεται πλήρως σε όλες τις περιφέρειες στην περίπτωση της επιτυχίας σε σχολή ΤΕΙ. Εκτός από το σύνολο των λυκείων, οι παραπάνω διαπιστώσεις ισχύουν τόσο στην περίπτωση που εξαιρεθούν τα εσπερινά (Πίνακας Α2), όσο και τα ιδιωτικά λύκεια (Πίνακας Α3).

Μία εναλλακτική οπτική αποτύπωσης των περιφερειακών διαφορών σε διαστάσεις που αφορούν το ανθρώπινο κεφάλαιο παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 1, στο οποίο αναφέρεται το ποσοστό των *αριστούχων* σε κάθε γεωγραφική ενότητα, τόσο για το σύνολο των λυκείων, όσο και για την περίπτωση που το δείγμα περιοριστεί στους μαθητές σε δημόσια γενικά λύκεια. Η εικόνα που προκύπτει από τα ευρήματα της ανάλυσης υποδεικνύει αξιοσημείωτες αποκλίσεις των επιμέρους γεωγραφικών ενοτήτων από το εθνικό μέσο όρο των αριστούχων (16%), με το εύρος των τιμών να κυμαίνεται μεταξύ 10% στην περίπτωση του Νοτίου Αιγαίου έως και 21% στην περίπτωση των Βορείων Προαστίων. Σε γενικές γραμμές η εικόνα των επιδόσεων των γεωγραφικών ενοτήτων ως προς το ποσοστό των αριστούχων επιβεβαιώνει το πρότυπο διαφοροποίησης που καταγράφηκε στην περίπτωση της επιτυχίας στη τριτοβάθμια εκπαίδευση (ως προς τις καλύτερες και τις χειρότερες επιδόσεις μεταξύ των χωρικών ενοτήτων), εμφανίζοντας ωστόσο ορισμένες επιπλέον αξιοσημείωτες ιδιαιτερότητες. Για παράδειγμα, το ποσοστό των αριστούχων στην Πελοπόννησο εκτιμάται εννέα ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερο σε σχέση με αυτό των μαθητών στο Νότιο Αιγαίο, παρότι η αντίστοιχη διαφορά μεταξύ των δύο περιφερειών στο ποσοστό επιτυχίας σε σχολής ΑΕΙ εκτιμάται χαμηλότερη (έξι ποσοστιαίες μονάδες). Επίσης, παρότι το Βόρειο Αιγαίο εμφανίζει υψηλότερο (66%) του μέσου εθνικού ποσοστού επιτυχίας σε σχολή ΑΕΙ (59%), το ποσοστό των αριστούχων στο Βόρειο Αιγαίο (13%) υπολείπεται του μέσου όρου της χώρας (16%).

Συνοψίζοντας, οι επιδόσεις των επιμέρους χωρικών μονάδων στη δημιουργία ανθρώπινου κεφαλαίου (όπως προσεγγιστικά εκτιμάται από το ποσοστό των αριστούχων μαθητών) διαφέρουν σε τέτοιο βαθμό ώστε συντείνουν περισσότερο στη διαμόρφωση μιας εικόνας άνισης παρά ισόρροπης «δυναμικής παραγωγής» ανθρώπινου κεφαλαίου. Εξετάζοντας το σύνολο των λυκείων (δηλαδή συμπεριλαμβάνοντας και τα ιδιωτικά λύκεια) οι ανισότητες στη διαμόρφωση ανθρώπινου κεφαλαίου γίνονται πιο έντονες ιδιαίτερα στον αστικό χώρο: τα Βόρεια Προάστια (26%) έχουν πάνω από δύο φορές υψηλότερο ποσοστό αριστούχων σε

σχέση με τα λύκεια στα Δυτικά Προάστια (12%) ή στο Πειραιά (11%). Το εν λόγω πρότυπο διαφοροποίησης των επιδόσεων των μαθητών μεταξύ των επιμέρους χωρικών μονάδων επιβεβαιώνεται και στην περίπτωση που εξετάζονται οι επιδόσεις των μαθητών στο μάθημα της γλώσσας (βλέπε [Διάγραμμα A1](#) στο Παράρτημα), καθώς και στα μαθηματικά ([Διάγραμμα A2](#)).

Διάγραμμα 1: Αριστούχοι ανά γεωγραφική ενότητα



Σημείωση: ως αριστούχοι ορίζονται οι μαθητές με την υψηλότερη βαθμολογία (κορυφαίο 10%) στη γλώσσα ή στα μαθηματικά ή στη βιολογία. Συνολικά ως αριστούχοι προσδιορίζεται το 16% των μαθητών του δείγματος.

Η ανάλυση που προηγήθηκε στις προηγούμενες υποενότητες ανέδειξε σημαντικές διαφοροποιήσεις στις «παραγωγικές δυνατότητες» των επιμέρους γεωγραφικών ενότητων της Ελλάδας όσον αφορά την δημιουργία ανθρώπινου κεφαλαίου διαμέσου της λειτουργίας και των υποδομών της εκπαίδευσης. Οι διαφοροποιήσεις αυτές προέκυψαν από την εξέταση διαστάσεων που αφορούν το ποσοστό επιτυχίας εισαγωγής των μαθητών σε σχολές ΑΕΙ και ΤΕΙ, όσο και τη δημιουργία «υψηλού» ανθρώπινου κεφαλαίου, όπως προσεγγιστικά επιχειρήθηκε να μετρηθεί στη βάση των αριστούχων μαθητών σε κάθε χωρική ενότητα της Ελλάδας. Στην παρούσα υποενότητα το ενδιαφέρον στρέφεται στην εξέταση της «ειδίκευσης» του ανθρώπινου κεφαλαίου που «παράγεται» σε κάθε χωρική μονάδα κατά τη διάρκεια των ετών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αξιοποιώντας πληροφορίες για το επιστημονικό πεδίο της σχολής που επιτυγχάνουν οι μαθητές μετά την ολοκλήρωση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Με άλλα λόγια, το ερευνητικό ερώτημα που εξετάζεται στην παρούσα υποενότητα είναι το εξής: *ανεξαρτήτως, του «πόσο» ανθρώπινο κεφάλαιο παράγεται σε κάθε*

γεωγραφική ενότητα, υπάρχουν διαφορές στην ειδίκευση του ανθρώπινου κεφαλαίου των επιμέρους χωρικών ενοτήτων της χώρας; Τα δεδομένα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 5 υποδεικνύουν ότι η απάντηση στο παραπάνω ερευνητικό ερώτημα φαίνεται να είναι θετική, καθώς σε όλα τα επιστημονικά πεδία παρατηρούνται αξιοσημείωτες αποκλίσεις μεταξύ των περιφερειών/χωρικών μονάδων ως προς το ποσοστό των μαθητών που επιλέγουν να σπουδάσουν στα πεδία αυτά στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Για παράδειγμα, το πεδίο των ανθρωπιστικών σπουδών επιλέγεται σαφώς περισσότερο κυρίως από μαθητές των λυκείων της Αττικής (Βόρεια, Νότια, Δυτικά Προάστια, Κέντρο, Πειραιάς και Υπόλοιπο Αττικής), όπως επίσης και από μαθητές στα Ιόνια Νησιά, το Βόρειο και Νότιο Αιγαίο (σε όλες τις περιπτώσεις άνω του 37% των μαθητών στις παραπάνω χωρικές ενότητες επιλέγουν τις ανθρωπιστικές σπουδές), την ίδια στιγμή που το αντίστοιχο ποσοστό επιλογής των ανθρωπιστικών σπουδών αφορά λιγότερο από έναν στους τρεις μαθητές στην Ανατολική και τη Δυτική Μακεδονία, τη Θεσσαλία και την Ήπειρο.

Στην περίπτωση των θετικών επιστημών, το πρότυπο διαφοροποίησης που προκύπτει θεωρείται εξίσου ενδιαφέρον καθώς από την μία πλευρά είναι οι περιφέρειες της Βορείου Ελλάδας οι οποίες εμφανίζουν τα χαμηλότερα ποσοστά μαθητών που επιλέγουν θετικές επιστήμες για σπουδές (Αν. Μακεδονία 22%, Κεντρική Μακεδονία 27% και Δυτική Μακεδονία 27%), ενώ από την άλλη πλευρά τα αντίστοιχα ποσοστά των μαθητών που επιλέγουν τις θετικές επιστήμες καταγράφονται σημαντικά υψηλότερα σε όλα προάστια της Αθήνας (στα Βόρεια Προάστια φτάνει στο 39%), όπως επίσης και στην Κρήτη.

Πίνακας 5: Κατανομή επιτυχόντων με βάση το επιστημονικό πεδίο της σχολής επιτυχίας, ανά γεωγραφική ενότητα

Σύνολο δείγματος	Επιστημονικό πεδίο σχολής επιτυχίας							Σύν.
	Από- τυχία	Ανθρω- πιστικές	Θετι- κες	Υγείας & Ζωής	Παιδα- γωγικές	Στρατι- ωτικές	Καλλιτε- χνικές	
Ανατ. Μακεδ.	27.3	30.8	21.7	5.3	9.2	4.4	1.4	100
Κεντρ. Μακεδ.	13.1	36.7	27.1	6.7	10.2	4.1	2.2	100
Δυτ. Μακεδ.	17.3	32.2	27.4	7.8	10.6	3.4	1.5	100
Θεσσαλία	11.9	30.2	29.0	8.0	10.4	8.4	2.1	100
Ήπειρος	13.2	33.3	30.9	6.9	8.3	5.8	1.6	100
Δυτ. Ελλάδα	11.2	34.5	30.7	8.0	8.3	5.2	2.1	100
Ιόνια Νησιά	9.7	39.0	31.9	7.4	6.6	2.8	2.5	100
Πελοπ/νησος	12.4	35.6	30.0	9.1	7.4	4.1	1.4	100
Στερ. Ελλάδα	13.1	36.6	30.3	6.2	7.5	5.0	1.2	100
Νότιο Αιγαίο	16.7	37.4	31.5	6.3	5.7	0.9	1.5	100

Βόρειο Αιγαίο	11.1	37.5	29.1	6.9	7.5	4.3	3.8	100
Κρήτη	13.0	36.1	32.0	6.7	7.5	2.9	1.8	100
Βόρ. Προάστια	8.4	39.8	38.7	5.8	3.8	0.8	2.7	100
Νότ. Προάστια	10.5	40.1	33.6	6.2	5.1	2.0	2.5	100
Δυτ. Προάστια	13.0	37.3	31.9	7.9	4.7	3.2	1.9	100
Κέντρο	13.4	38.8	30.6	6.9	5.4	2.6	2.3	100
Υπόλ. Αττικής	11.8	38.8	33.7	6.6	4.3	2.6	2.3	100
Πειραιάς	16.4	37.8	29.6	8.6	3.3	2.6	1.7	100
Σύνολο	13.4	36.3	30.1	7.0	7.3	3.8	2.1	100

Σημείωση:

Ανθρωπιστικών Σπουδών: Νομικής, Φιλολογίας, Ιστορίας, Ψυχολογίας, Θεολογίας, Ξένων Γλωσσών, Κοινωνιολογίας, Πολιτικών Επιστημών, Δημόσιας Διοίκησης κ.λπ., Οικονομικά Οικονομικές, Χρηματοοικονομικές, Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων, Λογιστικής

Θετικών Επιστημών: Μηχανολόγων, Πολιτικών, Χημικών Μηχανικών, Επιστήμης Υλικών, Ηλεκτρολογίας, Μηχανολογίας κ.λπ., καθώς και Μαθηματικών, Φυσικής, Πληροφορικής, Χημείας κ.λπ. Πληροφορικής, Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Σπουδών Υγείας και Ζωής: Ιατρικής, Φαρμακευτικής, Βιολογίας, Νοσηλευτικής

Παιδαγωγικών Σπουδών: Παιδαγωγικών Δημοτικής Εκπαίδευσης και Προσχολικής Ηλικίας, ΤΕΦΑΑ

Στρατιωτικών: Στρατιωτικές και αστυνομικές σχολές

Καλλιτεχνικών σπουδών: Θέατρο, Μουσικών σπουδών κλπ.

Αντιθέτως, στην περίπτωση των παιδαγωγικών σπουδών είναι οι μαθητές των περιφερειών της Βορείου Ελλάδας εκείνοι που εμφανίζουν τα υψηλότερα ποσοστά επιλογής του συγκεκριμένου πεδίου σε σύγκριση με όλες τις υπόλοιπες περιφέρειες. Αξίζει να σημειωθεί ότι το ποσοστό των μαθητών των περιφερειών της Βορείου Ελλάδας που επιλέγουν τις παιδαγωγικές σπουδές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (Ανατολική, Κεντρική και Δυτική Μακεδονία 9-10%, και Θεσσαλία 10%), εκτιμάται πάνω από δύο φορές υψηλότερο σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά επιλογής των παιδαγωγικών σπουδών από τους μαθητές των επιμέρους χωρικών ενοτήτων της Αττικής. Τέλος, τα υψηλότερα ποσοστά επιλογής *στρατιωτικών σχολών* σημειώνονται από τους μαθητές στη Θεσσαλία 8%, καθώς και στις περιφέρειες της Κεντρικής Ελλάδας (στην Ήπειρο, τη Δυτική και τη Στερεά Ελλάδα ξεπερνά το 5%), την ίδια στιγμή που τα αντίστοιχα ποσοστά στην Αττική κυμαίνονται μεταξύ 2-3%).

Υπάρχει διασύνδεση του προτύπου επιλογής επιστημονικού πεδίου για τριτοβάθμιες σπουδές με τον τύπο του λυκείου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που αποφοιτούν οι μαθητές; Ο Πίνακας 6 καταγράφει την εικόνα επιλογής επιστημονικού πεδίου ανά τύπο λυκείου για τους μαθητές που επέτυχαν σε σχολές ΑΕΙ και ΤΕΙ. Από τα ευρήματα προκύπτει ότι η επιλογή επιστημονικού πεδίου παρουσιάζει σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των αποφοίτων ιδιωτικών και δημόσιων λυκείων, ειδικότερα στην περίπτωση των μαθητών που εισάγονται σε σχολές ΑΕΙ. Συγκεκριμένα, το ποσοστό

των αποφοίτων ιδιωτικών λυκείων που επιλέγουν κάποια σχολή ΑΕΙ θετικών επιστημών ξεπερνά κατά 10 ποσοστιαίες μονάδες το αντίστοιχο ποσοστό των αποφοίτων δημόσιων γενικών λυκείων. Από την άλλη πλευρά, το ποσοστό αποφοίτων από δημόσια ΓΕΛ που επιλέγει παιδαγωγικές σχολές ΑΕΙ εκτιμάται υπερδιπλάσιο του αντίστοιχου των αποφοίτων ιδιωτικών λυκείων, ενώ σημαντική απόκλιση παρατηρείται και στην επιλογή στρατιωτικών σχολών, στις οποίες κατευθύνεται ένα σαφώς μικρότερο ποσοστό των αποφοίτων ιδιωτικών λυκείων σε σχέση με τους αποφοίτους από δημόσια ΓΕΛ. Οι συγκεκριμένες διαπιστώσεις υποδεικνύουν ότι ένα μέρος της χωρικής διαφοροποίησης του προτύπου επιλογής επιστημονικού πεδίου αντανακλά (ή ερμηνεύεται από) τη διαφορετική χωρική συγκέντρωση και σημασία των τύπων λυκείων στις επιμέρους περιφερειακές/χωρικές ενότητες στην Ελλάδα. Τέλος, μόνο στην περίπτωση της επιλογής ανθρωπιστικών σπουδών και καλλιτεχνικών επιστημών δεν παρατηρείται απόκλιση μεταξύ των τύπων των λυκείων αποφοίτησης των μαθητών.

Πίνακας 6: Κατανομή επιτυχόντων με βάση το επιστημονικό πεδίο της σχολής επιτυχίας, ανά τύπο λυκείου

Σύνολο	Από- τυχία	Ανθρω- πιστικές	Θετι- κες	Υγείας & Ζωής	Παιδα- γωγικές	Στρατι- ωτικές	Καλλιτε- χνικές	Σύν.
ΑΕΙ								
Δημ./Εσπερ.	--	48.3	26.7	6.8	15.4	0.0	2.7	100
Δημ./ΓΕΛ	--	44.5	30.9	4.8	10.8	6.4	2.5	100
Ιδιωτικό	--	43.2	41.8	6.7	4.5	1.3	2.5	100
Σύνολο	--	44.6	30.9	4.8	10.9	6.4	2.5	100
ΤΕΙ								
Δημ./Εσπερ.	--	8.7	36.2	43.5	10.1		1.4	100
Δημ./ΓΕΛ	--	36.2	43.2	15.3	3.2		2.1	100
Ιδιωτικό	--	39.6	42.8	13.0	1.8	na	2.8	100
Σύνολο	--	36.1	43.2	15.4	3.3	na	2.1	100

Εκτός από τον τύπο του λυκείου συσχέτιση με το πρότυπο επιλογής επιστημονικού πεδίου εμφανίζουν επίσης και οι επιδόσεις των μαθητών, με τα ευρήματα της ανάλυσης (Πίνακας 7) να δείχνουν ότι οι αριστούχοι μαθητές εμφανίζουν υψηλότερη συγκέντρωση στις θετικές επιστήμες, καθώς και υπερδιπλάσια συγκέντρωση στις επιστήμες υγείας και στις παιδαγωγικές επιστήμες σε σχέση με τους μη αριστούχους μαθητές. Το πρότυπο είναι κάπως πιο εξισορροπημένο στις στρατιωτικές και τις καλλιτεχνικές σχολές, ενώ στις ανθρωπιστικές επιστήμες

παρατηρείται ελαφρά υψηλότερη συγκέντρωση των μη αριστούχων μαθητών. Ο Πίνακας A5 στο Παράρτημα παρουσιάζει τις αντίστοιχες εκτιμήσεις σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια, έχοντας συμπεριλάβει στην ανάλυση και τη διάσταση του φύλου.

Πίνακας 7: Κατανομή επιτυχόντων με βάση το επιστημονικό πεδίο της σχολής επιτυχίας, ανά επίδοση των μαθητών

Σύνολο	Από- τυχία	Ανθρω- πιστικές	Θετι- κες	Υγείας & Ζωής	Παιδα- γωγικές	Στρατι- ωτικές	Καλλιτε- χνικές	Σύν.
Αριστούχοι	0.0	33.4	35.9	13.6	13.1	3.0	1.0	100
Μη αριστ/χοι	15.8	36.9	29.0	5.8	6.2	3.9	2.3	100
Σύνολο	13.4	36.3	30.1	7.0	7.3	3.8	2.1	100

Οι ανισότητες στις παραγωγικές δυνατότητες των επιμέρους γεωγραφικών ενοτήτων όσον αφορά το σχηματισμό ανθρώπινου κεφαλαίου μέσω της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συνιστά μια εκ των βασικών διαπιστώσεων της ανάλυσης που προηγήθηκε. Το «πόσο» ανθρώπινο κεφάλαιο παράγεται σε κάθε περιφέρεια (όπως μετράται με το ποσοστό των εισακτέων σε σχολές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης), το «τι είδους» (αριστούχοι), καθώς και με «ποια ειδίκευση» (επιστημονικό πεδίο) διαφέρει σημαντικά μεταξύ των επιμέρους χωρικών ενοτήτων. Έχοντας καταγεγραμμένες τις παραπάνω ενδείξεις ανισότητας στο σχηματισμό ανθρώπινου κεφαλαίου μεταξύ των περιφερειών, η παρούσα υποενοότητα επιχειρεί να προσεγγίσει ένα επιπλέον ερευνητικό ερώτημα: *υπάρχει αναδιανομή μεταξύ των περιφερειών του ανθρώπινου κεφαλαίου που παράγεται σε κάθε περιφέρεια, και αν ναι σε ποια έκταση και με ποιο πρότυπο ροών;*

Το εγχείρημα της εξέτασης του βαθμού κινητικότητας του ανθρώπινου κεφαλαίου που σχηματίζεται σε μία περιφέρεια, συνδέεται με τη διατύπωση διαπιστώσεων για το ποιες περιφέρειες χάνουν (ανθρώπινο κεφάλαιο που παράγεται σε αυτές) και ποιες κερδίζουν (ανθρώπινο κεφάλαιο που παράγεται σε άλλες περιφέρειες) από τις ροές ανθρώπινου κεφαλαίου –την εξέταση δηλαδή του σε ποιο βαθμό υπάρχει αναδιανομή πόρων μεταξύ των περιφερειών, με ποιο όφελος και για ποιες περιφέρειες. Η ανάλυση της κινητικότητας του ανθρώπινου κεφαλαίου μεταξύ των περιφερειών βασίζεται στην αξιοποίηση των πληροφοριών των δεδομένων για την περιφέρεια της έδρας του σχολείου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που αποφοίτησαν οι μαθητές και την έδρα της σχολής τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην

οποία επέτυχαν. Στο πλαίσιο αυτό, ο ορισμός της «κινητικότητας» αφορά το ποσοστό των μαθητών που επέτυχαν σε σχολή διαφορετικής περιφέρειας από την περιφέρεια του σχολείου που αποφοίτησαν. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των παραπάνω πληροφοριών συνοψίζονται στον Πίνακα 8, αποτυπώνοντας την εικόνα μιας σχετικά έντονης κινητικότητας ανθρωπίνου δυναμικού μεταξύ των περιφερειών.

Επιχειρώντας μια συνοπτική καταγραφή των ροών που παρουσιάζονται στον Πίνακα 8, η βασική διαπίστωση που προκύπτει είναι ότι η μετακίνηση για σπουδές σε άλλη περιφέρεια (κινητικότητα) αφορά σε όλες τις περιφέρειες την πλειονότητα των μαθητών που αποφοιτούν από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ωστόσο, το μέγεθος της κινητικότητας διαφέρει σημαντικά μεταξύ των περιφερειών, καθώς σε ορισμένες αφορά τη συντριπτική πλειονότητα των μαθητών που αποφοιτούν ενώ σε άλλες σαφώς χαμηλότερο ποσοστό. Για παράδειγμα, οι ροές κινητικότητας εμφανίζονται χαμηλότερες στην Αττική, την Κρήτη και την Κεντρική Μακεδονία στις οποίες σχεδόν (λιγότερο) ένας στους δύο μαθητές παραμένουν στην ίδια περιφέρεια για τριτοβάθμια εκπαίδευση με αυτήν που ολοκλήρωσαν το σχολείο. Σε μία ομάδα τριών άλλων περιφερειών (Ανατ. Μακεδονία, Δυτική Ελλάδα και Ήπειρος) το αντίστοιχο ποσοστό εμφανίζεται χαμηλότερο (ένας στους τρεις μαθητές παραμένει στην περιφέρεια και για τις σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης), και ακόμη χαμηλότερο στην περίπτωση της Θεσσαλίας (20%) και της Δυτικής Μακεδονίας (10%). Τέλος, σε μία ομάδα πέντε περιφερειών αποτελούμενη από (τα Ιόνια Νησιά, την Πελοπόννησο, τη Στερεά Ελλάδα, το Νότιο Αιγαίο και το Βόρειο Αιγαίο), οι εκροή (κινητικότητα) προς άλλη περιφέρεια για σπουδές αφορά τη συντριπτική πλειονότητα των μαθητών, καθώς μόλις το 5% (ή και λιγότερο) των μαθητών που αποφοιτούν από λύκεια των παραπάνω περιφερειών φοιτούν σε σχολές ΑΕΙ ή ΤΕΙ της ίδιας περιφέρειας.

Η Αττική, εκτός του ότι είναι η περιφέρεια με την μικρότερη εκροή μαθητών της για σπουδές σε άλλη περιφέρεια (το 46% των μαθητών των λυκείων της Αττικής παραμένουν στην Αττική και για σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης), εμφανίζεται επίσης και ως η περιφέρεια στην οποία εισρέει το μεγαλύτερο ποσοστό των εκροών των περισσότερων περιφερειών. Ειδικότερα, το μεγαλύτερο ποσοστό των εκροών

από όλες τις υπόλοιπες περιφέρειες⁶ (με εξαίρεση αυτές της Βορείου Ελλάδας) κατευθύνεται στην Αττική για σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Από την άλλη πλευρά, η Κεντρική Μακεδονία, η περιφέρεια η οποία μετά την Αττική έχει το δεύτερο υψηλότερο ποσοστό διατήρησης των μαθητών της και για σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (45%) συγκεντρώνει επίσης και το υψηλότερο μερίδιο των εκροών από τις υπόλοιπες περιφέρειες της Βορείου Ελλάδας (Ανατολική και Δυτική Μακεδονία, καθώς και Θεσσαλία). Συμπερασματικά, το πρότυπο της κινητικότητας του ανθρώπινου κεφαλαίου όπως αποτυπώνεται στον [Πίνακα 8](#) διακρίνει την Αττική και την Κεντρική Μακεδονία πρώτον ως τις περιφέρειες που διατηρούν το υψηλότερο ποσοστό των μαθητών τους και για φοίτηση σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με τις υπόλοιπες περιφέρειες (στις οποίες η εκροή προς άλλη περιφέρεια για σπουδές αφορά τη συντριπτική πλειονότητα των μαθητών) και δεύτερον, ως τους δύο πόλους έλξης του μεγαλύτερου μεριδίου των εκροών των υπολοίπων περιφερειών με την Κεντρική Μακεδονία συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό των εκροών των περιφερειών της Βορείου Ελλάδας και η Αττική όλων των υπολοίπων περιφερειών.⁷

⁶ Δηλαδή, οι μαθητές από τις περιφέρειες της Ηπείρου, της Δυτικής Ελλάδας, των Ιονίων Νήσων, της Πελοποννήσου, της Στερεάς Ελλάδας, καθώς και του Νοτίου και του Βορείου Αιγαίου.

⁷ Τα αντίστοιχα ευρήματα για το πρότυπο γεωγραφικής κινητικότητας των αριστούχων μαθητών παρουσιάζονται στον [Πίνακα Α6](#) στο Παράρτημα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η Αττική και η Κεντρική Μακεδονία διακρίνονται και πάλι καθώς έχουν τα υψηλότερα ποσοστά παραμονής των αριστούχων μαθητών και για σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (60% και 57% αντίστοιχα), τα οποία εμφανίζονται σημαντικά υψηλότερα δηλαδή σε σχέση με τις αντίστοιχες εκτιμήσεις για το σύνολο των μαθητών. Επίσης, και στην περίπτωση των αριστούχων μαθητών όλες οι υπόλοιπες περιφέρειες χαρακτηρίζονται από μεγάλο ποσοστό εκροών αριστούχων μαθητών για φοίτηση σε άλλη περιφέρεια, με την Κεντρική Μακεδονία να εμφανίζεται ως πόλος έλξης των εκροών των αριστούχων φοιτητών από τις περιφέρειες της Βορείου Ελλάδας, ενώ η Αττική συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μερίδιο των εκροών από όλες τις υπόλοιπες περιφέρειες.

Αναλύοντας την ποσοστιαία σύνθεση των φοιτητών σε κάθε περιφέρεια, ανά περιφέρεια προέλευσης ([Πίνακας Α7](#) στο Παράρτημα) διαπιστώνεται ότι 2 στα 3 (69%) άτομα που φοιτούν σε σχολή της Αττικής, προέρχονται από την Αττική. Επίσης, λόγω του μεγάλου αριθμού των επιτυχόντων από την Αττική, η περιφέρεια της Αττικής αποτελεί την κύρια περιφέρεια προέλευσης των φοιτητών (στη σύνθεση του φοιτητικού πληθυσμού) σχεδόν σε όλες τις περιφέρειες. Μόνο στην Ανατολική Μακεδονία και την Κεντρική Μακεδονία, η κατάσταση αντιστρέφεται, όπου παρατηρείται μεγαλύτερη συγκέντρωση φοιτητών που προέρχονται από την Κεντρική Μακεδονία.

Πίνακας 8: Σε ποια περιφέρεια πηγαίνουν για σπουδές οι επιτυχόντες; Ευρήματα ανά περιφέρεια *προέλευσης* προς περιφέρεια *προορισμού*

NUTS 2 σχολείου	NUTS 2 σχολής ΑΕΙ ή ΤΕΙ (προορισμός)													Σύνολο
	Ανατ. Μακεδ.	Κεντρ. Μακεδ.	Δυτ. Μακεδ.	Θεσσαλία	Ήπειρος	Δυτ. Ελλάδα	Ιόνια Νησιά	Πελοπ/νησος	Στερεά Ελλάδα	Νότιο Αιγαίο	Βόρειο Αιγαίο	Κρήτη	Αττική	
Ανατ. Μακεδ.	35.1	29.8	3.0	5.4	8.9	2.2	0.9	1.2	0.6	2.3	0.8	4.4	5.4	100
Κεντρ. Μακεδ.	15.1	45.2	6.3	7.6	8.3	2.4	1.3	1.4	1.6	2.1	1.1	3.8	3.7	100
Δυτική Μακεδ.	16.1	27.6	10.7	7.9	15.5	3.7	1.5	1.2	1.6	2.6	1.5	5.7	4.4	100
Θεσσαλία	11.8	19.9	4.1	20.4	9.9	5.2	1.5	2.0	2.1	2.4	1.5	4.4	14.7	100
Ήπειρος	9.1	12.8	3.8	4.8	32.1	9.3	3.4	1.8	1.0	1.5	1.0	4.9	14.3	100
Δυτική Ελλάδα	6.8	4.6	1.8	3.6	9.9	37.3	2.3	3.2	1.6	3.6	1.8	6.0	17.6	100
Ιόνια Νησιά	6.7	10.8	3.7	5.2	11.7	17.9	6.1	2.1	2.3	2.5	1.1	6.7	23.4	100
Πελοπόννησος	6.9	6.5	2.1	4.4	6.4	20.9	1.6	5.4	3.0	3.6	1.3	8.7	29.2	100
Στερεά Ελλάδα	8.3	10.5	2.9	10.6	6.9	12.5	1.6	2.4	5.6	3.8	1.2	7.7	26.1	100
Νότιο Αιγαίο	5.7	11.7	1.7	4.5	6.3	11.3	2.4	2.4	2.5	5.5	4.5	19.8	21.6	100
Βόρειο Αιγαίο	11.3	14.5	1.7	4.1	5.1	10.4	1.4	2.2	1.6	11.9	2.6	9.9	23.4	100
Κρήτη	5.0	8.9	1.7	3.7	3.9	8.1	1.9	0.6	1.2	3.5	1.9	42.3	17.4	100
Αττική	4.4	4.3	1.3	4.0	4.5	10.6	1.4	2.6	7.2	3.1	0.8	9.5	46.2	100
Σύνολο	9.4	16.2	3.1	6.5	7.8	10.5	1.6	2.3	4.0	3.1	1.2	8.4	26.1	100

Τα δεδομένα του Πίνακα 8 παρείχαν πληροφορίες για το ποσοστό των μαθητών κάθε περιφέρειας που παραμένει στην ίδια περιφέρεια για σπουδές καθώς και για το ποσοστό των μαθητών που μετακινείται σε σχολή άλλης περιφέρειας, δηλώνουν δηλαδή την τάση των εκροών μαθητών από κάθε περιφέρεια. Τα ευρήματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 9 επιχειρούν να αποτυπώσουν μια εικόνα του συνολικού αποτελέσματος των εισροών και των εκροών σε κάθε περιφέρεια, συγκρίνοντας τον αριθμό επιτυχόντων μαθητών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση κάθε περιφέρειας (αρχικό μέγεθος ανθρώπινου κεφαλαίου που παράγεται σε κάθε περιφέρεια) με τον συνολικό αριθμό των φοιτητών κάθε περιφέρειας -έπειτα από τις εισροές και τις εκροές (τελικό μέγεθος ανθρώπινου κεφαλαίου).

Η Αττική και η Κεντρική Μακεδονία, παρότι είναι οι δύο περιφέρειες με το υψηλότερο ποσοστό παραμονής των μαθητών τους για σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην ίδια περιφέρεια, και παρά το γεγονός ότι συνιστούν τους δύο βασικούς έλξης, στους οποίους καταλήγει το μεγαλύτερο μέρος των εκροών από τις υπόλοιπες περιφέρειες, στα δεδομένα του Πίνακα 9 εμφανίζονται ως περιφέρειες αρνητικής καθαρής εισροής φοιτητών (δηλαδή το σύνολο των φοιτητών που παρέμειναν ή εισήλθαν για σπουδές σε αυτές τις δύο περιφέρειες υπολείπεται του συνολικού αριθμού των μαθητών που συμμετείχαν στις πανελλήνιες εξετάσεις στις δύο παραπάνω περιφέρειες). Θα μπορούσε επομένως να καταλήξει κανείς ότι σε απόλυτους όρους, η Κεντρική Μακεδονία και η Αττική συνιστούν περιφέρειες εκροής φοιτητών,⁸ όπως φαίνεται επίσης να συμβαίνει (σε μικρότερο βαθμό) και στην περίπτωση της Πελοποννήσου, της Θεσσαλίας, της Στερεάς Ελλάδας και του Νοτίου Αιγαίου.

⁸ Η διαπίστωση αυτή οφείλεται στη δυσανάλογη υψηλή συγκέντρωση των μαθητών στα δύο αυτά αστικά κέντρα (Αττική και Κεντρική Θεσσαλονίκη). Έτσι, ενώ σε σχετικούς όρους έχουν χαμηλότερες εκροές μαθητών (βάσει του συνολικού αριθμού των μαθητών τους), σε απόλυτους όρους οι εκροές αυτές υπερβαίνουν το αντίστοιχο απόθεμα μαθητών στις περιφέρειες που καταλήγουν (αποδίδοντας στις υπόλοιπες περιφέρειες το αποτέλεσμα της θετικής καθαρής εισροής φοιτητών). Αντιθέτως, παρότι σε σχετικούς όρους το μεγαλύτερο μέρος των εκροών των μαθητών από τις άλλες περιφέρειες κατευθύνεται στην Αττική και την Κεντρική Μακεδονία, οι εισροές αυτές των φοιτητών είναι σε απόλυτους όρους μικρότερες από τις αντίστοιχες εκροές μαθητών από τις δύο αυτές περιφέρειες.

Από την άλλη πλευρά, ως περιφέρειες θετικής καθαρής εισροής φοιτητών εμφανίζονται η Ανατολική Μακεδονία, η Ήπειρος, η Δυτική Ελλάδα, το Βόρειο Αιγαίο και η Κρήτη. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην Ανατολική Μακεδονία, την Ήπειρο, το Βόρειο Αιγαίο και την Κρήτη, ο αριθμός των φοιτητών που εισρέουν για σπουδές, προσεγγίζει ή ακόμη και ξεπερνά κατά δύο φορές τον αριθμό των μαθητών που συμμετείχαν και επέτυχαν στις πανελλήνιες εξετάσεις στις περιφέρειες αυτές –με άλλα λόγια το ανθρώπινο κεφάλαιο που εισρέει για σπουδές σε αυτές τις περιφέρειες εκτιμάται δύο φορές υψηλότερο από το ανθρώπινο κεφάλαιο που παράγεται στις περιφέρειες αυτές.

Πίνακας 9: Σύγκριση εισροών και εκροών επιτυχόντων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση ανά περιφέρεια

	Μαθητές Σύνολο	<i>εκ των οποίων</i> <i>παρέμειναν έφυγαν</i>		Εισροές	Φοιτητές Σύνολο	Καθαρή Εισροή
Ανατ. Μακεδ.	2299	807	1492	4460	5267	2968
Κεντρ. Μακεδ.	10456	4727	5729	4344	9071	-1385
Δυτική Μακεδ.	1850	197	1653	1535	1732	-118
Θεσσαλία	4291	875	3416	2743	3618	-673
Ήπειρος	1821	585	1236	3773	4358	2537
Δυτική Ελλάδα	3688	1376	2312	4474	5850	2162
Ιόνια Νησιά	924	56	868	853	909	-15
Πελοπόννησος	2867	156	2711	1133	1289	-1578
Στερεά Ελλάδα	2506	140	2366	2103	2243	-263
Νότιο Αιγαίο	1144	52	1092	623	675	-469
Βόρειο Αιγαίο	869	103	766	1607	1710	841
Κρήτη	1625	688	937	3989	4677	3052
Αττική	21642	10006	11636	4577	14583	-7059
Σύνολο	55982	19768	36214	36214	55982	0

3. Οικονομετρική Ανάλυση για τους προσδιοριστικούς παράγοντες της πιθανότητας επιτυχίας σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και της πιθανότητας διαπεριφερειακής μετακίνησης για σπουδές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση

Τα ευρήματα της στατιστικής ανάλυσης που προηγήθηκε δεν συνιστούν παρά μια περιγραφική εικόνα συσχέτισης της επιτυχίας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση με ορισμένες βασικές ερμηνευτικές μεταβλητές, όπως τα χαρακτηριστικά των μαθητών, τον τύπο του σχολείου ή μεταβλητές που αφορούν τα χαρακτηριστικά του χώρου. Προκειμένου να ληφθούν υπόψη αλληλεπιδράσεις μεταξύ των διαφόρων προσδιοριστικών παραγόντων στην πιθανότητα επιτυχίας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση απαιτούνται τεχνικές, οι οποίες βασίζονται στην οικονομετρική ανάλυση. Μέσα στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα ενότητα παρουσιάζει τα ευρήματα της οικονομετρικής ανάλυσης για τους προσδιοριστικούς παράγοντες:

- της πιθανότητας επιτυχίας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (ΤΕΙ ή ΑΕΙ)
- της πιθανότητας επιτυχίας σε σχολή ανώτερης (ΤΕΙ) και της αντίστοιχης σε ανώτατη εκπαίδευση (ΑΕΙ) και τέλος,
- της πιθανότητας μετακίνησης σε άλλη περιφέρεια λόγω σπουδών.

3.1 Εξέταση της πιθανότητας επιτυχίας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (ΤΕΙ ή ΑΕΙ)

Η ανάλυση της μεταβολής της πιθανότητας επιτυχίας των μαθητών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση επιχειρείται μέσω της εκτίμησης ενός οικονομετρικού υποδείγματος **probit**. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη οικονομετρική προσέγγιση, η εξαρτημένη μεταβλητή λαμβάνει την τιμή ένα (1) στην περίπτωση που υπάρχει επιτυχία εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, ή την τιμή μηδέν (0) στην περίπτωση που ο μαθητής δεν κατάφερε να εισαχθεί σε κάποια σχολή. Εναλλακτικά, η παρατηρούμενη εξαρτημένη μεταβλητή (y_i) μπορεί να αντικατασταθεί από μία μη παρατηρούμενη (*latent*) μεταβλητή, έστω y_i^* , που εκφράζεται ως μια γραμμική συνάρτηση των ερμηνευτικών μεταβλητών, βάσει του παρακάτω υποδείγματος παλινδρομίσεως (Χρήστου 2003):

$$y_i^* = \mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta} + u_i$$

Όπου $i = 1, 2, \dots, n$ είναι ο αριθμός των μαθητών, \mathbf{x}_i είναι το διάνυσμα-στήλη των

ερμηνευτικών μεταβλητών και β το αντίστοιχο διάνυσμα-στήλη των εκτιμημένων συντελεστών. Ο διαταρακτικός όρος u_i ακολουθεί προσεγγιστικά την κανονική κατανομή με μέσο το μηδέν και διακύμανση σ^2 ή $u_i \sim N(0, \sigma^2)$. Μία κρίσιμη (υποθετική) τιμή χρησιμοποιείται στη μη παρατηρούμενη εξαρτημένη μεταβλητή y_i^* για να προσδιορίσει εάν ένας μαθητής έχει εισαχθεί στην τριτοβάθμια εκπαίδευση ή όχι. Ειδικότερα:

- Εάν $y_i=1$ τότε $y_i^* > 0$ (ο μαθητής έχει εισαχθεί στην τριτοβάθμια εκπαίδευσης), και εάν
- $y_i=0$ τότε $y_i^* \leq 0$ (υπάρχει αποτυχία εισαγωγής δεν τριτοβάθμια εκπαίδευση).

Στο υπόδειγμα **probit**, η επίδραση των ερμηνευτικών μεταβλητών στην πιθανότητα για θετικές τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής $\text{Prob}[y_i^* > 0] = \text{Prob}[y_i = 1]$ δεν είναι οι αντίστοιχοι συντελεστές της εξίσωσης. Η οριακή επίδραση μιας ερμηνευτικής μεταβλητής x_j εκτιμάται μέσω της ακόλουθης σχέσης ([Maddala, 1983](#)):

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_i} = \phi(\alpha + \beta X_i) \times \beta$$

όπου $\phi(\cdot)$ συμβολίζει τη συνάρτηση πυκνότητας της τυποποιημένης κανονικής κατανομής και β είναι η εκτιμημένη παράμετρος της μεταβλητής x_j . Σημειώνεται επίσης ότι η συνάρτηση πυκνότητας μετατρέπει τις εκτιμήσεις των συντελεστών σε ποσοστιαίες μονάδες. Επομένως, οι εκτιμήσεις για την οριακή επίδραση των μεταβλητών του υποδείγματος probit έχουν ως μονάδα αναφοράς την ποσοστιαία μονάδα.

Η συγκρότηση της εξαρτημένης μεταβλητής βασίζεται στο μητρώο των δεδομένων του συνόλου των μαθητών που συμμετείχαν στην πανελλήνιες εξετάσεις το 2008. Έτσι, για τους μαθητές που κατάφεραν εισαχθούν σε σχολή ΑΕΙ ή ΤΕΙ η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος της πιθανότητας λαμβάνει την τιμή ένα. Για τους υπόλοιπους μαθητές, δηλαδή όσους δεν επέτυχαν να εισαχθούν σε κάποια σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, η εξαρτημένη μεταβλητή έχει την τιμή μηδέν.

Όσον αφορά τις ερμηνευτικές μεταβλητές (x_i), η επιλογή τους έγινε, πρωτίστως, με βάση τη θεωρία και τα ευρήματα ανάλογων εμπειρικών μελετών ([Faggian & McCann, 2009](#); [Faggian & Franklin, 2014](#); [Newbold & Brown, 2015](#)) υπό τον

περιορισμό των διαθέσιμων στοιχείων. Ειδικότερα, οι ερμηνευτικές μεταβλητές που χρησιμοποιούνται για την εξέταση των προσδιοριστικών παραγόντων της πιθανότητας εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση διακρίνονται σε:

- *δημογραφικές μεταβλητές* (φύλο των μαθητών),
- *μεταβλητές για τον τύπο του σχολείου* (Δημόσιο ή Ιδιωτικό, Γενικό ή Εσπερινό Λύκειο)
- *μεταβλητές για τα χαρακτηριστικά του δήμου ή του νομού* στον οποίο ανήκει το σχολείο των μαθητών, και
- *μεταβλητές για την περιφέρεια* στην οποία ανήκει το σχολείο των μαθητών.

Αναφορικά με τις μεταβλητές για τα χαρακτηριστικά του δήμου ή του νομού στο οποίο ανήκει το σχολείο των μαθητών, το υπόδειγμα που εκτιμάται στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιεί μεταβλητές που αναφέρονται: **α)** στο ποσοστό των ατόμων με τριτοβάθμια εκπαίδευση του δήμου που ανήκει το σχολείο, **β)** το ποσοστό απασχόλησης των ατόμων που διαμένουν στο δήμο του σχολείου, **γ)** το μέσο κατά κεφαλή δηλωθέν εισόδημα του νομού, και **δ)** τρεις αμοιβαίως αποκλειόμενες μεταβλητές (αραιοκατοικημένη, ενδιάμεση, πυκνοκατοικημένη περιοχή) για το βαθμό αστικότητας του δήμου που διαμένουν οι μαθητές. Ειδικότερα, στην κατηγορία «πυκνοκατοικημένη περιοχή» περιλαμβάνονται δήμοι με άνω των 500 κατοίκων ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο, η κατηγορία «ενδιάμεση» αποτελείται από δήμος με πυκνότητα από 50 έως 500 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο, ενώ «αραιοκατοικημένες περιοχές» θεωρούνται οι δήμοι με χαμηλότερη της 50 κατοίκων ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο πυκνότητας. Τέλος, στη δεύτερη εξειδίκευση του υποδείματος (βλέπε [Υπόδειγμα Β στον Πίνακα 10](#)) μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών έχουν συμπεριληφθεί και 18 ψευδομεταβλητές, οι οποίες αντιστοιχούν στη γεωγραφική ενότητα στην οποία ανήκει το σχολείο που εκπαιδεύονται οι μαθητές, προκειμένου να εξεταστεί εάν υπάρχει μεμονωμένη επίδραση του χώρου στην πιθανότητα εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, δεδομένων των ατομικών χαρακτηριστικών των μαθητών, του τύπου του σχολείου και των κοινωνικών χαρακτηριστικών του δήμου.

Οι εκτιμήσεις της οριακής επίδρασης (**marginal / impact effects**) των ερμηνευτικών μεταβλητών του υποδείματος probit στην πιθανότητα εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση για το σύνολο των μαθητών παρουσιάζονται στον [Πίνακα 10](#). Γενικά, το

οικονομετρικό μοντέλο εμφανίζει σχετικά ικανοποιητική τιμή του συντελεστή pseudo-R^2 και προσφέρει εκτιμήσεις οι οποίες είναι, σε γενικές γραμμές, σύμφωνες με τα ευρήματα της στατιστικής ανάλυσης που προηγήθηκε. Με το γράμμα f στις στήλες αυτές σημειώνεται κάθε φορά η ομάδα αναφοράς (*reference group*) στην ανάλυση με την οποία θα πρέπει να συγκρίνονται τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων για τις άλλες ομάδες. Επιπλέον, με * επισημαίνεται ο βαθμός στατιστικής σημαντικότητας των επιμέρους ευρημάτων (συντελεστών) και ειδικότερα οι ενδείξεις ***, ** και * δηλώνουν την στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών σε 0.01, 0.05 και 0.10 επίπεδο αντιστοίχως.

Αρχικά το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στις εκτιμήσεις του [υποδείγματος A](#) (μεσαίο πάνελ του [Πίνακα 10](#)), οι οποίες δείχνουν την οριακή επίδραση των ερμηνευτικών μεταβλητών στην πιθανότητα εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, δίχως να περιλαμβάνονται στις ερμηνευτικές μεταβλητές οι ψευδομεταβλητές για τις μεταβλητές που ελέγχουν για την επίδραση του χώρου.

Ξεκινώντας από την επίδραση του παράγοντα *φύλου*, οι εκτιμήσεις του υποδείγματος probit εμφανίζονται στατιστικά σημαντικές, υποδεικνύοντας ότι οι μαθήτριες εμφανίζουν κατά μέσο όρο και *ceteris paribus*, μεγαλύτερη πιθανότητα εισαγωγής σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με τους μαθητές. Αξίζει να σημειωθεί ότι ανάλογη επίδραση του φύλου στη συμμετοχή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση αποτυπώνεται και στα ευρήματα των [Cardetal \(2011\)](#) και των [Christofides, Hoy and Yang \(2010\)](#) για την περίπτωση του Καναδά.

Σε συμφωνία με τα ευρήματα της στατιστικής ανάλυσης, τα *χαρακτηριστικά του σχολείου* φαίνεται επίσης να ασκούν ανεξάρτητη και ισχυρή επίδραση στην πιθανότητα των μαθητών να εισαχθούν σε κάποιο τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ. Πιο συγκεκριμένα, οι εκτιμημένοι συντελεστές του υποδείγματος υποδεικνύουν ότι οι μαθητές των δημόσιων σχολείων έχουν κατά μέσο όρο και *ceteris paribus* πάνω από 7 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερη πιθανότητα να *μην* εισαχθούν σε κάποια σχολή της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με τους μαθητές των ιδιωτικών σχολείων. Η εκπαίδευση σε εσπερινό λύκειο φαίνεται να επιδρά αρνητικά στην πιθανότητα εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, καθώς τα ευρήματα του υποδείγματος δείχνουν ότι οι μαθητές των εσπερινών λυκείων έχουν 5 ποσοστιαίες μονάδες χαμηλότερη πιθανότητα να εισαχθούν σε κάποια σχολή, σε σχέση με τους μαθητές των γενικών λυκείων. Τα ευρήματα αυτά μπορεί να θεωρηθεί ότι αντικατοπτρίζουν

εμμέσως τη θετική διασύνδεση μεταξύ του ύψους του οικογενειακού εισοδήματος και της πιθανότητας συμμετοχής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Οι εκτιμημένοι συντελεστές του υποδείγματος εμφανίζονται στατιστικά σημαντικοί και στην περίπτωση των μεταβλητών που εξετάζουν την επίδραση των **κοινωνικο-οικονομικών χαρακτηριστικών του δήμου** δείχνοντας ότι τόσο το ποσοστό των ατόμων με τριτοβάθμια εκπαίδευση στο δήμο, όσο και το ποσοστό απασχόλησης του δήμου ασκούν θετική επίδραση στην πιθανότητα εισαγωγής των μαθητών που διαμένουν στο δήμο αυτόν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η θετική συσχέτιση μεταξύ του ποσοστού αποφοίτων ανωτάτης εκπαίδευσης μιας περιοχής και του ποσοστού των νέων επιδιώκουν την είσοδο τους στο πανεπιστήμιο επιβεβαιώνεται και στα ευρήματα της ανάλυσης του [McHenry \(2014\)](#) για τις ΗΠΑ. Από την άλλη πλευρά, η επίδραση του κατά κεφαλή εισοδήματος του νομού στην πιθανότητα επιτυχίας των μαθητών εκτιμάται αρνητική, αντανακλώντας μάλλον την επίδραση των μεταβλητών του χώρου (και δη της Αττικής), καθώς στην περίπτωση συνυπολογιστεί η επίδραση των χωρικών μεταβλητών, το εισόδημα εμφανίζει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στην πιθανότητα εισαγωγής των μαθητών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Στατιστικά σημαντική εκτιμάται επίσης και η επίδραση του **βαθμού αστικότητας του δήμου** αναδεικνύοντας μια θετική συσχέτιση μεταξύ βαθμού αστικότητας και της πιθανότητας εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευσης. Για παράδειγμα, οι εκτιμήσεις του υποδείγματος δηλώνουν ότι οι μαθητές που διαμένουν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές έχουν πάνω από 3 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερη πιθανότητα εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε σχέση με τους μαθητές που διαμένουν σε αραιοκατοικημένες περιοχές.

Οι εκτιμημένοι συντελεστές της **εξειδίκευσης του υποδείγματος Β** (βλέπε [Πίνακα 10](#)) υποδεικνύουν ότι οι μεταβλητές των περιφερειών εμφανίζουν επιπλέον ερμηνευτική δυνατότητα στην πιθανότητα εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευσης -δεδομένης της επίδρασης των μεταβλητών που περιλαμβάνονται στην **εξειδίκευση Α**.

Σχολιάζοντας τη διαφοροποίηση της πιθανότητας μεταξύ των γεωγραφικών ενοτήτων, οι συντελεστές του οι μαθητές των σχολείων της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης έχουν σαφώς χαμηλότερη πιθανότητα (σχεδόν 6 ποσοστιαίες μονάδες) εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση σε σύγκριση με τους μαθητές των σχολείων του κέντρου της Αθήνας. Αξιοσημείωτη διαφοροποίηση παρατηρείται επίσης και στο

εσωτερικό της Αττικής με τα ευρήματα να υποδεικνύουν ότι οι μαθητές των Βορείων Προαστίων έχουν (δεδομένων των λοιπών χαρακτηριστικών όπως ο τύπος του λυκείου που φοιτούν κ.ά.) πάνω από 3 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερη πιθανότητα επιτυχίας σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με τους μαθητές του κέντρου της Αθήνας. Από την άλλη πλευρά, οι μαθητές των σχολείων του Πειραιά, έχουν πάνω από 2 ποσοστιαίες μονάδες χαμηλότερη πιθανότητα εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ σε σχέση με τους μαθητές των σχολείων του κέντρου της Αθήνας. Συνολικά, με εξαίρεση την επίδραση της μεταβλητής για τα σχολεία στα Δυτικά προάστια που δεν εκτιμάται στατιστικά σημαντική, οι μαθητές στις υπόλοιπες χωρικές μονάδες της Αττικής (Βόρεια και Νότια Προάστια ή Υπόλοιπο Αττικής) εμφανίζουν υψηλότερη πιθανότητα εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ σε σχέση με τους μαθητές των σχολείων του κέντρου της Αθήνας, όπως επίσης και οι μαθητές των σχολείων από τις υπόλοιπες περιφέρειες (με εξαίρεση το Νότιο Αιγαίο).

Πίνακας 10: Εκτιμήσεις υποδείγματος probit (marginal and impact effects) για την οριακή επίδραση των μεταβλητών στην πιθανότητα εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, σύνολο χώρας

Y= P(επιτυχίας σε σχολή)	Υπόδειγμα 1A			Υπόδειγμα 1B (με μεταβλητές περιφερειών)		
	Εκτίμ.	Τυπ. σφάλμα		Εκτίμ.	Τυπ. σφάλμα	
Σύνολο χώρας, 2008						
Θήλεις	0.0061	0.0027	**	0.0058	0.0027	**
Δημόσιο Σχολείο	-0.0760	0.0041	***	-0.0731	0.0042	***
Εσπερινό	-0.0510	0.0182	***	-0.0508	0.0183	***
(%) ατόμων με Γ' εκπ/ση στο δήμο	0.0008	0.0003	**	-0.0001	0.0005	
(%) απασχόλησης στο δήμο	0.0027	0.0006	***	0.0016	0.0007	**
Αραιοκατοικημένη περιοχή	<i>f</i>					
Ενδιάμεση Περιοχή	0.0093	0.0051	*	0.0219	0.0052	***
Πυκνοκατοικημένη περιοχή	0.0305	0.006	***	0.0365	0.0070	***
Κατά κεφαλή Εισόδημα του νομού (σε 000ς)	-0.0030	0.0011	***	0.0069	0.0024	***
Μεταβλητές περιφερειών						
Ανατ. Μακεδονία				-0.0587	0.0139	***
Κεντρική Μακεδονία				0.0345	0.0082	***
Δυτική Μακεδονία				0.0214	0.0101	*
Θεσσαλία				0.0496	0.0079	***
Ήπειρος				0.0417	0.0094	***
Δυτική Ελλάδα				0.0621	0.0083	***
Ιόνια Νησιά				0.0673	0.0090	***
Πελοπόννησος				0.0484	0.0079	***
Στερεά Ελλάδα				0.0453	0.0080	***
Νότιο Αιγαίο				0.0049	0.0112	
Βόρειο Αιγαίο				0.0606	0.0092	***

Κρήτη		0.0375	0.0087	***
Βόρεια Προάστια		0.0321	0.0074	***
Νότια Προάστια		0.0257	0.0064	***
Δυτικά Προάστια		0.0065	0.0071	
Κέντρο		<i>f</i>		
Υπόλοιπο Αττικής		0.0135	0.0073	*
Πειραιάς		-0.0230	0.0092	***
<i>Pseudo R-square</i>	<i>0.010</i>	<i>0.020</i>		
# παρατηρήσεων	<i>64628</i>	<i>64628</i>		

Σημειώσεις:

(α) ***, ** και * δηλώνουν στατιστική σημαντικότητα σε 0.01, 0.05 και 0.10 επίπεδο αντιστοίχως.

(β) Τα τυπικά σφάλματα παρουσιάζονται στις παρενθέσεις.

(γ) *f* δηλώνει ομάδα αναφοράς (reference category).

3.2 Εξέταση της πιθανότητας επιτυχίας σε σχολή ανώτερης (ΤΕΙ) και της αντίστοιχης σε ανώτατη εκπαίδευση (ΑΕΙ)

Η παρούσα ενότητα αποσκοπεί να συνεισφέρει στην εικόνα των ευρημάτων που αποτυπώθηκε στο προηγούμενο τμήμα για τους προσδιοριστικούς παράγοντες της επιτυχίας σε κάποια σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευση, επιχειρώντας να εξετάσει εάν και κατά πόσο οι παράγοντες αυτοί επιδρούν διαφορετικά στην πιθανότητα εισαγωγής σε σχολή ανώτατης εκπαίδευσης (ΑΕΙ) σε σχέση με κάποια σχολή ανώτερης εκπαίδευσης (ΤΕΙ).

Αναφορικά με την επιλογή του οικονομετρικού υποδείγματος, δεδομένου ότι η εξαρτημένη μεταβλητή περιλαμβάνει πλέον τρία διακριτά ενδεχόμενα: **α)** αποτυχία εισαγωγής σε κάποια σχολή, **β)** επιτυχία σε σχολή ΤΕΙ και **γ)** επιτυχία σε σχολή ΑΕΙ, για τη διερεύνηση της επίδρασης των ερμηνευτικών μεταβλητών στην πιθανότητα να είναι ένας μαθητής σε κάποια από τις τρεις παραπάνω κατηγορίες επιλέγεται η οικονομετρική τεχνική που βασίζεται στο υπόδειγμα **multinomial logit**. Όσον αφορά στην εξειδίκευση του υποδείγματος αυτή περιλαμβάνει ακριβώς το ίδιο σετ μεταβλητών με αυτές που χρησιμοποιήθηκαν προηγουμένως στην ανάλυση του υποδείγματος **probit**.

Ο Πίνακας 11 παρουσιάζει τις εκτιμήσεις για την οριακή επίδραση (**marginal and impact effects**) των μεταβλητών του εκτιμημένου υποδείγματος **multinomial logit** στην πιθανότητα ένας μαθητής να μην επέτυχε σε κάποια σχολή, να επέτυχε σε σχολή ΤΕΙ ή τέλος σε σχολή ΑΕΙ. Αρχικώς παρατηρείται ότι η υψηλότερη πιθανότητα των μαθητριών να εισαχθούν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση έναντι των μαθητών αφορά

μόνο τις σχολές των ΑΕΙ, ενώ ακριβώς το αντίθετο φαίνεται να ισχύει με τις σχολές των ΤΕΙ. Ενώ οι μαθήτριες έχουν πάνω από 5 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερη πιθανότητα εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ σε σχέση με τους μαθητές, στην περίπτωση της επιτυχίας σε σχολή των ΤΕΙ οι άρρενες εμφανίζουν υψηλότερη πιθανότητα έναντι των θηλέων –διαπίστωση η οποία επιβεβαιώνει τα αντίστοιχα ευρήματα της στατιστικής ανάλυσης.

Επιπλέον, το «προβάδισμα» των ιδιωτικών λυκείων εμφανίζεται ακόμη εντονότερο στην περίπτωση που εξετάζεται η πιθανότητα εισαγωγής αποκλειστικά σε σχολή ΑΕΙ, απ' ό,τι στην περίπτωση εισαγωγής ΑΕΙ ή ΤΕΙ όπως παρουσιάστηκε προηγουμένως. Συγκεκριμένα, η δευτεροβάθμια εκπαίδευση σε δημόσιο σχολείο σχετίζεται με σαφώς χαμηλότερη πιθανότητα επιτυχίας σε κάποια σχολή ΑΕΙ (πάνω από 16 ποσοστιαίες μονάδες) σε σύγκριση με τους απόφοιτους ιδιωτικών λυκείων, ενώ κάτι τέτοιο που δεν φαίνεται να ισχύει στην περίπτωση της πιθανότητας εισαγωγής σε κάποια σχολή ΤΕΙ.

Τέλος, το πιο ενδιαφέρον ίσως εύρημα της ανάλυσης του υποδείγματος **multinomial logit** αφορά τις εκτιμήσεις των μεταβλητών των περιφερειών: στην περίπτωση της εισαγωγής σε σχολή ΤΕΙ οι περισσότερες από τις μεταβλητές εμφανίζονται να μην είναι στατιστικά σημαντικές, με εξαίρεση την περίπτωση της Ανατολικής Μακεδονίας, της Θεσσαλίας και των Νοτίων Προαστίων. Εστιάζοντας, ωστόσο, στην περίπτωση αντίστοιχης επίδρασης στην επιτυχία εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ, η εικόνα που προκύπτει αντιστρέφεται πλήρως, με τους περισσότερους εκτιμημένους συντελεστές να εμφανίζονται στατιστικά σημαντικοί δηλώνοντας ότι με εξαίρεση την Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, οι μαθητές από τις υπόλοιπες έντεκα περιφέρειες σημειώνουν υψηλότερη πιθανότητα εισαγωγής σε τμήμα σχολής ΑΕΙ σε σχέση με τους μαθητές των σχολείων της Αττικής.

Πίνακας 11: Εκτιμήσεις υποδείγματος multinomial logit (marginal and impact effects) για την οριακή επίδραση των μεταβλητών στην πιθανότητα αποτυχία εισαγωγής, την πιθανότητα εισαγωγής σε ΤΕΙ και πιθανότητα εισαγωγής σε ΑΕΙ, σύνολο χώρας

Σύνολο χώρας	Μη επιτυχία			Επιτυχία σε ΤΕΙ			Επιτυχία σε ΑΕΙ		
	Εκτίμ.	Τυπ. σφάλμα		Εκτίμ.	Τυπ. σφάλμα		Εκτίμ.	Τυπ. σφάλμα	
Μεταβλητές, 2008									
Θήλεις	-0.0061	0.0027	**	-0.0505	0.0036	***	0.0566	0.0040	***
Δημόσιο Σχολείο	0.0738	0.0042	***	0.0921	0.0064	***	-0.1659	0.0072	***
Εσπερινό	0.0472	0.0180	***	-0.1294	0.0164	***	0.0822	0.0222	***
(%) ατόμων με Γ' εκπ/ση στο δήμο	0.0002	0.0005		-0.0058	0.0006	***	0.0057	0.0007	***
(%) απασχ/σης στο δήμο	-0.0015	0.0007	**	0.0012	0.0010		0.0003	0.0011	
Αραιοκατοικημένη	<i>f</i>			<i>f</i>					
Ενδιάμεση	-0.0212	0.0050	***	0.0003	0.0077		0.0209	0.0084	***
Πυκνοκατοικημένη	-0.0363	0.0070	***	0.0243	0.0090	***	0.0120	0.0101	
Κατά κεφαλή εισόδημα νομού	-0.0076	0.0024	***	0.0062	0.0033	**	0.0013	0.0037	
Μεταβλητές περιφερειών									
Ανατ. Μακεδονία	0.0494	0.0136	***	-0.0602	0.0141	***	0.0109	0.0175	
Κεντρ. Μακεδονία	-0.0361	0.0079	***	-0.0044	0.0124		0.0406	0.0134	***
Δυτική Μακεδονία	-0.0232	0.0095	***	-0.0088	0.0154		0.0321	0.0168	**
Θεσσαλία	-0.0501	0.0073	***	-0.0287	0.0135	**	0.0789	0.0147	***
Ήπειρος	-0.0423	0.0087	***	0.0040	0.0168		0.0382	0.0178	**
Δυτική Ελλάδα	-0.0615	0.0076	***	0.0072	0.0169		0.0543	0.0178	***
Ιόνια Νησιά	-0.0660	0.0084	***	0.0281	0.0202		0.0379	0.0210	*
Πελοπόννησος	-0.0491	0.0073	***	-0.0142	0.0140		0.0633	0.0150	***
Στερεά Ελλάδα	-0.0459	0.0074	***	-0.0232	0.0134		0.0690	0.0146	***
Νότιο Αιγαίο	-0.0066	0.0107		-0.0035	0.0156		0.0101	0.0172	
Βόρειο Αιγαίο	-0.0599	0.0085	***	-0.0654	0.0163		0.1253	0.0178	***
Κρήτη	0.0383	0.0082	***	0.0179	0.0143		0.0562	0.0155	***
Βόρεια Προάστια	-0.0316	0.0073	***	0.0019	0.0114		0.0298	0.0122	***
Νότια Προάστια	-0.0260	0.0063	***	-0.0154	0.0091	*	0.0413	0.0101	***
Δυτικά Προάστια	-0.0046	0.0071		0.0008	0.0095		0.0038	0.0107	
Κέντρο	<i>f</i>			<i>F</i>					
Υπόλοιπο Αττικής	-0.0122	0.0072	*	-0.0070	0.0100		0.0192	0.0112	*
Πειραιάς	0.0256	0.0093	***	0.0076	0.0113		-0.0332	0.0128	***
<i>Pseudo R-square</i>	0.0169								
# παρατηρήσεων	64628								

Σημειώσεις: (α) ***, ** και * δηλώνουν στατιστική σημαντικότητα σε 0.01, 0.05 και 0.10 επίπεδο αντιστοίχως. (β) Τα τυπικά σφάλματα παρουσιάζονται στις παρενθέσεις. (γ) *f* δηλώνει ομάδα αναφοράς (reference category).

3.3 Εξέταση της πιθανότητας μετακίνησης σε άλλη περιφέρεια λόγω σπουδών

Ποιοι παράγοντες τροφοδοτούν την μεταξύ των περιφερειών κινητικότητα για λόγους σπουδών; Έχει σημασία το φύλο των νέων για την απόφαση μετακίνησης σε άλλη περιφέρεια για σπουδές; Επηρεάζει το πεδίο των σπουδών την απόφαση για φοίτηση σε σχολή άλλης περιφέρειας, και αν ναι ποια πεδία συνδέονται με μεγαλύτερη περιφερειακή κινητικότητα των νέων για σπουδές; Υπάρχουν ενδείξεις χωρικών

επιδράσεων στην απόφαση για μετακίνηση σε άλλη περιφέρεια λόγω σπουδών και αν ναι, ποια σημασία έχουν τα χαρακτηριστικά της περιφέρειας προέλευσης και της περιφέρειας προορισμού; Η παρούσα υποενότητα επιχειρεί να προσεγγίσει τα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα μέσω της εκτίμησης ενός υποδείγματος **probit** για τους προσδιοριστικούς παράγοντες της πιθανότητας επιλογής φοίτησης σε σχολή άλλης περιφέρειας από την περιφέρεια διαμονής.

Στην προκειμένη περίπτωση, το δείγμα της εμπειρικής ανάλυσης περιλαμβάνει μόνο τους μαθητές που επέτυχαν να εισαχθούν σε κάποια σχολή (55982 παρατηρήσεις), με την εξαρτημένη μεταβλητή να λαμβάνει την τιμή ένα (1) στην περίπτωση που υπάρχει επιτυχία εισαγωγής σε σχολή που ανήκει σε διαφορετική περιφέρεια από την περιφέρεια διαμονής (κινητικότητα/μετακίνηση σε άλλη περιφέρεια λόγω σπουδών), ή την τιμή μηδέν (0) στην περίπτωση που ο μαθητής κατάφερε να εισαχθεί σε κάποια σχολή της ίδιας περιφέρειας με αυτή που ανήκε το σχολείο στο οποίο εκπαιδεύτηκε (παραμονή στην ίδια περιφέρεια για σπουδές). Αναφορικά με την εξειδίκευση του υποδείγματος, η ερμηνεία της απόφασης μετακίνησης σε άλλη περιφέρεια για σπουδές βασίζεται σε μια σειρά ερμηνευτικών μεταβλητών, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- *δημογραφικές μεταβλητές (φύλο των μαθητών),*
- *μεταβλητές για τον τύπο του σχολείου (Δημόσιο ή Ιδιωτικό, Γενικό ή Εσπερινό Λύκειο)*
- *μεταβλητές για τα χαρακτηριστικά του δήμου/νομού στον οποίο ανήκει το σχολείο των μαθητών,*
- *μεταβλητές για το πεδίο σπουδών της σχολής επιτυχίας (διάκριση σε έξι αμοιβαίως αποκλειόμενες κατηγορίες του πεδίου σπουδών των σχολών – ανθρωπιστικές, θετικές, υγείας, παιδαγωγικές, αστυνομικές/στρατιωτικές και τέλος καλλιτεχνικές*
- *μεταβλητές για την περιφέρεια προέλευσης (περιφέρεια στην οποία ανήκει το σχολείο των μαθητών), και τέλος*
- *μεταβλητές για την περιφέρεια προορισμού (περιφέρεια που ανήκει η σχολή επιτυχίας). Σε αυτήν την ομάδα, εκτός από τις ψευδομεταβλητές σε επίπεδο NUTS 1 της σχολής επιτυχίας υπάρχει μια ακόμη μεταβλητή που αντιστοιχεί στο ποσοστό των ατόμων ηλικίας 30-34 με Γ' βάρθμια εκπαίδευση στην*

περιφέρεια προορισμού.

Εστιάζοντας στο σχολιασμό των εκτιμμένων συντελεστών (Πίνακας 12),⁹ η εκτιμημένη επίδραση του φύλου δηλώνει ότι οι θήλεις εμφανίζουν κατά μέσον όρο και δεδομένων των λοιπών παραγόντων υψηλότερη πιθανότητα μετακίνησης σε άλλη περιφέρεια για σπουδές. Όσον αφορά την επίδραση της αποφοίτησης από δημόσιο λύκειο αυτή εκτιμάται θετική και στατιστικά σημαντική δηλώνοντας ότι οι απόφοιτοι δημόσιων λυκείων έχουν υψηλότερη πιθανότητα να μετακινηθούν για σπουδές σε σχέση με τους αποφοίτους ιδιωτικών λυκείων. Το εύρημα αυτό μπορεί να ερμηνευτεί από το γεγονός ότι οι απόφοιτοι των δημόσιων σχολείων ίσως τα καταφέρνουν με μικρότερη επιτυχία να περάσουν στα τμήματα των σχολών που είναι στην περιφέρεια που διαμένουν, έναντι των αποφοίτων των ιδιωτικών λυκείων, επιτυγχάνοντας να περάσουν στα αντίστοιχα άλλων πόλεων (τα οποία είναι συνήθως χαμηλότερα στη σειρά προτίμησής τους). Όσον αφορά την επίδραση της αστικότητας της δήμου προέλευσης, σε συμφωνία με τα ευρήματα των Faggian and Franklin (2014), οι εκτιμημένοι συντελεστές του υποδείγματος δείχνουν ότι οι μαθητές από πυκνοκατοικημένες περιφέρειες έχουν μικρότερη πιθανότητα να επιλέξουν να μετακινηθούν σε άλλες περιφέρειες για σπουδές σε σχέση με τους μαθητές από ενδιάμεσες ή αραιοκατοικημένες περιφέρειες. Η επίδραση του εισοδήματος εκτιμάται αρνητική δηλώνοντας ότι το χαμηλό εισόδημα περιορίζει την πιθανότητα μετακίνησης των μαθητών σε άλλη περιφέρεια για σπουδές.

Σημαντική εμφανίζεται και η επίδραση του *πεδίου σπουδών* που ανήκει η σχολή επιτυχίας στην απόφαση για μετακίνηση σε άλλη περιφέρεια για σπουδές με τους εκτιμημένους συντελεστές να δηλώνουν ότι με εξαίρεση τις θετικές σπουδές, τα υπόλοιπα τέσσερα πεδία σπουδών συνδέονται με μεγαλύτερη πιθανότητα μετακίνησης σε άλλη περιφέρεια για σπουδές σε σχέση με τους επιτυχόντες σε σχολές ανθρωπιστικών σπουδών. Όπως είναι αναμενόμενο, η εν λόγω εκτιμημένη επίδραση εμφανίζεται εντονότερη στην περίπτωση των μαθητών που εισάγονται σε στρατιωτικές/αστυνομικές σχολές.

Όσον αφορά την επίδραση της *περιφέρειας προέλευσης*, οι εκτιμήσεις δηλώνουν ότι

⁹ Ο Πίνακας A8 στο Παράρτημα παρουσιάζει τις αντίστοιχες εκτιμήσεις στην περίπτωση που το δείγμα χωρίζεται μεταξύ αριστούχων και μη αριστούχων μαθητών που επέτυχαν στις πανελλήνιες εξετάσεις.

οι μαθητές από την Κρήτη, την Ανατολική και Κεντρική Μακεδονία, την Ήπειρο τη Δυτική Ελλάδα και την Κρήτη έχουν *χαμηλότερη* πιθανότητα να μετακινηθούν σε άλλη περιφέρεια για σπουδές σε σχέση με τους μαθητές των σχολείων της Αττικής. Αντιστοίχως, τα ευρήματα για την επίδραση της *περιφέρειας προορισμού* δηλώνουν ότι το να έχει περάσει ένας μαθητής στην Αττική συνδέεται με χαμηλότερη πιθανότητα μετακίνησης μεταξύ των περιφερειών λόγω σπουδών σε σχέση με το να είχε περάσει σε σχολές που ανήκουν στη Βόρεια Ελλάδα, την Κεντρική Ελλάδα ή τα Νησιά Αιγαίου/Κρήτη. Το εύρημα αυτό ερμηνεύεται σε μεγάλο βαθμό λαμβάνοντας υπόψη ότι εκτός από πόλος έλξης ενός σημαντικού αριθμού των εκροών των άλλων περιφερειών, η Αττική συνιστά επίσης την περιφέρεια με το υψηλότερο ποσοστό των μαθητών της που παραμένουν σε αυτή για σπουδές σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (46%).

Πίνακας 12: Εκτιμήσεις υποδείγματος probit (marginal and impact effects) για την οριακή επίδραση των μεταβλητών στην πιθανότητα μετακίνησης σε άλλη περιφέρεια, λόγω εισαγωγής σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης

Y= P(εισαγωγής σε σχολή άλλης περιφέρειας)	Υπόδειγμα Α			Υπόδειγμα Β (με μεταβλητές περιφερειών)		
	Μεταβλητές, 2008	Εκτίμ.	Τυπ. Σφ.	Εκτίμ.	Τυπ. Σφ.	
Θήλεις	0.0064	0.0044		0.0137	0.0047	***
Δημόσιο Σχολείο	0.0599	0.0080	***	0.0141	0.0076	**
Εσπερινό	-0.1175	0.0265	***	-0.0794	0.0287	***
(%) ατόμων με Γ' βάρθμια εκπ/ση στο δήμο	-0.0052	0.0005	***	-0.0037	0.0007	***
(%) απασχόλησης στο δήμο	0.0052	0.0009	***	0.0016	0.0014	
Αραιοκατοικημένη	<i>f</i>			<i>f</i>		
Ενδιάμεση Περιοχή	-0.0545	0.0099	***	-0.0141	0.0118	
Πυκνοκατοικημένη	-0.1749	0.0093	***	-0.0774	0.0126	***
Κατά κεφαλή Εισόδημα νομού	-0.0271	0.0017	***	-0.0358	0.0047	***
Πεδίο σπουδών σχολής επιτυχίας						
Ανθρωπιστικές	<i>f</i>			<i>f</i>		
Θετικές	0.0205	0.0048	***	-0.0099	0.0051	**
Υγείας και ζωής	0.0281	0.0076	***	0.0270	0.0081	***
Παιδαγωγικές	0.0633	0.0075	***	0.0087	0.0083	
Στρατιωτικές	0.1665	0.0086	***	0.2435	0.0056	***
Καλλιτεχνικές	0.1275	0.0115	***	0.0702	0.0140	***
Περιφέρεια προέλευσης						
Ανατ. Μακεδονία				-0.2889	0.0226	***
Κεντρική Μακεδονία				-0.3233	0.0172	***
Δυτική Μακεδονία				0.0371	0.0200	**
Θεσσαλία				-0.0234	0.0192	
Ήπειρος				-0.2542	0.0249	***
Δυτική Ελλάδα				-0.3513	0.0232	***
Ιόνια Νησιά				0.1938	0.0187	***
Πελοπόννησος				0.2077	0.0127	***
Στερεά Ελλάδα				0.2118	0.0124	***
Νότιο Αιγαίο				0.2154	0.0156	***
Βόρειο Αιγαίο				0.0749	0.0266	***
Κρήτη				-0.3701	0.0208	***

Βόρεια Προάστια		0.0043	0.0099	
Νότια Προάστια		-0.0513	0.0077	***
Δυτικά Προάστια		-0.0396	0.0089	***
Κέντρο		<i>f</i>		
Υπόλοιπο Αττικής		-0.0276	0.0090	***
Πειραιάς		-0.0572	0.0119	***
NUTSI Περιφέρεια σχολής επιτυχίας				
Βόρεια Ελλάδα		0.2989	0.0085	***
Κεντρική Ελλάδα		0.3854	0.0068	***
Αττική		<i>f</i>		
Νησιά Αιγαίο/ Κρήτη		0.3657	0.0030	***
(%) ατόμων 30-34 με Γ'βαθμια εκπ/ση στην περιφ. προορισμού		-0.0129	0.0015	***
<i>Pseudo R-square</i>	0.048	0.272		
# παρατηρήσεων	55982	55982		

4. Σύνοψη

Αξιοποιώντας πληροφορίες από δεδομένα σε ατομικό επίπεδο για τις επιδόσεις των μαθητών στις πανελλήνιες εξετάσεις του 2008, η εμπειρική ανάλυση της παρούσας παρέχει ευρήματα για το βαθμό και το πρότυπο των περιφερειακών ανισοτήτων στην παραγωγή ανθρώπινου κεφαλαίου στην Ελλάδα, τους παράγοντες που επιδρούν στις επιδόσεις των μαθητών και τέλος την ένταση και το πρότυπο των διαπεριφερειακών ροών των μαθητών για σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Αναφορικά με το πόσο και πώς διαφέρουν οι δυνατότητες των περιφερειών στην παραγωγή ανθρώπινου κεφαλαίου κατά τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η βασική διαπίστωση που προκύπτει από την ανάλυση συνίσταται στην **ανάδειξη σημαντικών διαφοροποιήσεων** στις παραγωγικές δυνατότητες των επιμέρους γεωγραφικών ενοτήτων της Ελλάδας **όσον αφορά στην δημιουργία ανθρώπινου κεφαλαίου**: το «πόσο» ανθρώπινο κεφάλαιο παράγεται σε κάθε περιφέρεια (το ποσοστό επιτυχίας σε σχολές ΑΕΙ και ΤΕΙ), το «τι είδους» (ποσοστό αριστούχων μαθητών ανά γεωγραφική ενότητα), καθώς και με «ποια ειδίκευση» (επιστημονικό πεδίο της σχολής επιτυχίας) διαφέρει σημαντικά μεταξύ των επιμέρους χωρικών ενοτήτων.

Οι διαφορές αυτές αποτυπώνονται έντονες μεταξύ των περιφερειών: τα χαμηλότερα ποσοστά επιτυχίας εισαγωγής σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης καταγράφονται στην Ανατολική Μακεδονία, τη Δυτική Μακεδονία και το Νότιο Αιγαίο, τα υψηλότερα στην Δυτική Ελλάδα, τα Ιόνια Νησιά και το Βόρειο Αιγαίο, ενώ οι αντίστοιχες επιδόσεις στα δύο μεγάλα αστικά κέντρα (Αττική και Κεντρική Μακεδονία) καθώς και τις υπόλοιπες έξι περιφέρειες δεν αποκλίνουν ουσιωδώς από τον εθνικό μέσο όρο.

Εκτός της μεταξύ των περιφερειών διαφοροποίησης, τα ευρήματα της ανάλυσης που προηγήθηκε υποδεικνύουν **σημαντικές αποκλίσεις στις επιδόσεις των μαθητών στο εσωτερικό της Αττικής**: το ποσοστό μη επιτυχίας εισαγωγής σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης εκτιμάται δύο φορές υψηλότερο στον Πειραιά (16%) σε σχέση με τα Βόρεια Προάστια (8%). Οι μαθητές στα Νότια Προάστια και στο Υπόλοιπο Αττικής έχουν χαμηλότερο ποσοστό αποτυχίας εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε σχέση με τον μέσο όρο της Αττικής, ενώ το αντίθετο φαίνεται να ισχύει με τους μαθητές των σχολείων στα Δυτικά Προάστια και στο Κέντρο. Αξίζει δε να σημειωθεί ότι οι αποκλίσεις στο εσωτερικό της Αττικής αποτυπώνονται, δίχως να διαφοροποιούν το παραπάνω πρότυπο εμφανίζονται εντονότερες στην περίπτωση της εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ, όπως επίσης και στην περίπτωση του ποσοστού των αριστούχων μαθητών στις επιμέρους γεωγραφικές ενότητες της Αττικής.

Οι επιδόσεις των μαθητών εμφανίζουν επίσης αξιοσημείωτη **διασύνδεση με παραμέτρους όπως ο τύπος του λυκείου, τα χαρακτηριστικά του χώρου καθώς και το φύλο των μαθητών**. Οι επιδόσεις των μαθητών στα ιδιωτικά λύκεια εμφανίζονται υψηλότερες σε σχέση με αυτές των μαθητών στα δημόσια γενικά λύκεια (τόσο στο ποσοστό εισαγωγής σε σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης όσο και στο ποσοστό των αριστούχων μαθητών), διάκριση η οποία επιβεβαιώνεται και από τα ευρήματα της στατιστικής ανάλυσης (ελέγχοντας δηλαδή για την επίδραση των άλλων μεταβλητών). Ο βαθμός αστικότητας του δήμου παρουσιάζει θετική συσχέτιση με την πιθανότητα εισαγωγής σε σχολή ΑΕΙ (και στο ποσοστό των αριστούχων μαθητών), όπως θετική προκύπτει και συσχέτιση των επιδόσεων των μαθητών προκύπτει και με το ύψος του μέσου κατά κεφαλή δηλωθέντος εισοδήματος του νομού που ανήκει το σχολείο (διαπιστώσεις που επιβεβαιώνονται και από τα ευρήματα της οικονομετρικής ανάλυσης).

Αξιοσημείωτες διαφορές αποτυπώνονται επίσης και στην ειδίκευση του ανθρώπινου κεφαλαίου των επιμέρους χωρικών ενότητων της χώρας. Τα πεδία των θετικών και των ανθρωπιστικών σπουδών επιλέγονται σαφώς περισσότερο κυρίως από μαθητές των λυκείων της Αττικής, στην περίπτωση των παιδαγωγικών σπουδών η υψηλότερη προτίμηση παρατηρείται από τους μαθητές των περιφερειών της Βορείου Ελλάδας, ενώ τα υψηλότερα ποσοστά επιλογής *στρατιωτικών σχολών* σημειώνονται από τους μαθητές στη Θεσσαλία 8%, καθώς και στις περιφέρειες της Κεντρικής Ελλάδας. Συνοψίζοντας, οι επιδόσεις των επιμέρους χωρικών μονάδων

πρωτίστως στη δημιουργία ανθρώπινου κεφαλαίου (και δευτερευόντως στην ειδίκευσή του) διαφέρουν σε τέτοιο βαθμό ώστε συντείνουν περισσότερο στη διαμόρφωση μιας εικόνας άνισης παρά ισόρροπης «δυναμικής παραγωγής» ανθρώπινου κεφαλαίου.

Αναφορικά με την εικόνα της κινητικότητας, η βασική διαπίστωση που προκύπτει είναι **ότι η μετακίνηση σε άλλη περιφέρεια για σπουδές αφορά τη συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών** σε όλες τις περιφέρειες με εξαίρεση την Αττική, την Κεντρική Μακεδονία και την Κρήτη (στις οποίες σχεδόν ένας στους δύο μαθητές παραμένει στην ίδια περιφέρεια και για σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης). Το πρότυπο της κινητικότητας του ανθρώπινου κεφαλαίου διακρίνει την Αττική και την Κεντρική Μακεδονία ως τους δύο πόλους έλξης του μεγαλύτερου μεριδίου των εκροών των υπολοίπων περιφερειών με την Κεντρική Μακεδονία συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό των εκροών των περιφερειών της Βορείου Ελλάδας και η Αττική όλων των υπολοίπων περιφερειών.

Ως προς την **εικόνα της καθαρής εισροής φοιτητών**, η Αττική και η Κεντρική Μακεδονία, παρότι είναι οι δύο περιφέρειες με το υψηλότερο ποσοστό παραμονής των μαθητών τους για σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην ίδια περιφέρεια, σε **απόλυτους όρους** εμφανίζονται ως περιφέρειες αρνητικής καθαρής εισροής φοιτητών (δηλαδή το σύνολο των φοιτητών που παρέμειναν ή εισήλθαν για σπουδές σε αυτές τις δύο περιφέρειες υπολείπεται του συνολικού αριθμού των μαθητών που συμμετείχαν στις πανελλήνιες εξετάσεις στις δύο παραπάνω περιφέρειες). Αντιθέτως, οι εκροές φοιτητών από την Αττική και η Κεντρική Μακεδονία υπερβαίνουν σε απόλυτους όρους το αντίστοιχο απόθεμα μαθητών στις περιφέρειες που καταλήγουν αποδίδοντας στις περισσότερες από τις υπόλοιπες περιφέρειες (όπως η Ανατολική Μακεδονία, η Ήπειρος, η Δυτική Ελλάδα, το Βόρειο Αιγαίο και η Κρήτη) το αποτέλεσμα της θετικής καθαρής εισροής φοιτητών. Φαίνεται επομένως μέσω της κινητικότητας να υπάρχει μια μεταφορά πόρων (ανθρώπινου δυναμικού) από τα δύο μεγάλα αστικά κέντρα προς περιφέρειες που παράγουν ανθρώπινο δυναμικό με την ίδια σχεδόν αποτελεσματικότητα αλλά σε μικρότερη κλίμακα (πχ Ήπειρος, Δυτική Ελλάδα, Βόρειο Αιγαίο και Κρήτη), αλλά και σε περιφέρειες με μεγαλύτερες αδυναμίες παραγωγής ανθρώπινου κεφαλαίου με χαρακτηριστικότερο το παράδειγμα της Ανατολικής Μακεδονίας.

Βιβλιογραφία

- Andres, L., & Looker, E. D. (2001). Rurality and capital: educational expectations and attainments of rural, urban/rural and metropolitan youth. *Canadian Journal of Higher Education*, 31(2), 1-45
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *The journal of political economy*, 9-49
- Berry, C. R., & Glaeser, E. L. (2005). The divergence of human capital levels across cities. *Papers in regional science*, 84(3), 407-444
- Biagi, B., Faggian, A., & McCann, P. (2011). Long and short distance migration in Italy: the role of economic, social and environmental characteristics. *Spatial Economic Analysis*, 6(1), 111-131
- Card, D. E., Payne, A. A., & Sechel, C. (2011). *Understanding the gender gap in university participation: An exploration of the application behaviour on Ontario high school students*. Higher Education Quality Council of Ontario
- Christofides, L. N., Hoy, M., & Yang, L. (2010). Participation in Canadian universities: The gender imbalance (1977–2005). *Economics of Education Review*, 29(3), 400-410
- Cooke, T. J., & Boyle, P. (2011). The migration of high school graduates to college. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 33(2), 202-213
- Corak, M. R., Lipps, G., & Zhao, J. Z. (2003). *Family income and participation in post-secondary education*. Ottawa: Statistics Canada
- Faggian, A., & Franklin, R. S. (2014). Human capital redistribution in the USA: The migration of the college-bound. *Spatial Economic Analysis*, 9(4), 376-395
- Faggian, A., McCann, P., & Sheppard, S. (2007). Some evidence that women are more mobile than men: gender differences in UK graduate migration behavior. *Journal of Regional Science*, 47(3), 517-539
- Ferriss, A. (1973). Higher Educational Institutions and the Migration of Talent. *College and University*, Fall, 18-29
- Finnie, R., Laporte, C., & Lascelles, E. (2004). *Family background and access to post-secondary education: What happened over the 1990s?*. Ottawa: Statistics Canada
- Finnie, R., & Mueller, R. (2008). The Effects of Family Income, Parental Education and Other Background Factors on Access to Post-Secondary Education in Canada: Evidence from the YITS. *A MESA Project Research Paper*. Toronto, ON: Educational Policy Institute
- Frenette, M. (2006). Too far to go on? Distance to school and university participation. *Education Economics*, 14(1), 31-58
- Helsley, R. W., & Strange, W. C. (1990). Matching and agglomeration economies in a system of cities. *Regional Science and urban economics*, 20(2), 189-212

Kim, S. (1989). Labor Specialization and the Extent of the Market. *Journal of Political Economy*, 692-705

Kyung, W. (1996). In-migration of college students to the state of New York. *The Journal of Higher Education*, 349-358

Maddala, G.S. (1983). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge: Cambridge University Press

McHenry, P. (2014). The geographic distribution of human capital: Measurement of contributing mechanisms. *Journal of Regional Science*, 54(2), 215-248

Newbold, B. and Brown, M. (2015). 'The urban-rural gap in university attendance: determinants of university participation among Canadian youth', *Journal of Regional Science*. doi: 10.1111/jors.12197

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 1-17

Yousefi, M., & Rives, J. (1987). Migration behavior of college graduates: an empirical analysis. *Journal of Behavioral Economics*, 16(3), 35-49

Ελληνική

Χρήστου Γ. (2003) "Εισαγωγή στην Οικονομετρία", Τόμος Β', εκδόσεις Gutenberg

Παράρτημα

Πίνακας Α1: Ποσοστό επιτυχίας σε ΑΕΙ και ΤΕΙ, ανά φύλο και γεωγραφική ενότητα

2008	Άρρενες			Θήλειες			Διαφ. Θ-Α	
	Μη επιτυχία	σε ΤΕΙ	σε ΑΕΙ	Μη επιτυχία	σε ΤΕΙ	σε ΑΕΙ	σε ΤΕΙ	σε ΑΕΙ
Ανατ. Μακεδ.	29.7	23.6	46.7	25.5	18.7	55.8	-4.9	9.0
Κεντρ. Μακεδ.	13.7	30.8	55.5	12.7	23.7	63.6	-7.1	8.1
Δυτική Μακεδ.	18.8	27.8	53.4	16.1	26.1	57.8	-1.6	4.3
Θεσσαλία	12.5	27.6	59.9	11.4	23.5	65.1	-4.1	5.3
Ήπειρος	14.0	27.3	58.7	12.6	26.4	61.0	-0.9	2.3
Δυτική Ελλάδα	9.7	30.4	59.9	12.2	28.4	59.4	-2.1	-0.5
Ιόνια Νησιά	10.8	33.4	55.8	9.0	30.6	60.4	-2.8	4.6
Πελοπόννησος	13.0	27.9	59.2	12.0	26.1	62.0	-1.8	2.8
Στερεά Ελλάδα	13.8	28.8	57.4	12.7	25.9	61.4	-2.8	4.0
Νότιο Αιγαίο	13.5	33.8	52.7	18.9	25.2	55.9	-8.6	3.2
Βόρειο Αιγαίο	11.7	24.0	64.3	10.6	21.5	68.0	-2.5	3.7
Κρήτη	14.5	30.6	54.9	12.0	24.4	63.6	-6.2	8.7
Βόρ. Προάστια	8.3	25.2	66.5	8.4	17.9	73.7	-7.3	7.2
Νότ. Προάστια	11.1	28.7	60.2	10.0	24.7	65.3	-4.0	5.1
Δυτ. Προάστια	12.2	36.5	51.3	13.6	31.3	55.1	-5.2	3.8
Κέντρο	13.5	32.9	53.6	13.3	27.1	59.6	-5.7	5.9
Υπόλ. Αττικής	11.4	32.4	56.2	12.1	26.5	61.4	-6.0	5.2
Πειραιάς	15.9	34.7	49.5	16.7	31.8	51.5	-2.9	2.0
Σύνολο	13.6	30.1	56.3	13.2	25.3	61.5	-4.7	5.1

Πίνακας Α2: Ποσοστό επιτυχίας σε ΑΕΙ και ΤΕΙ, ανά φύλο και γεωγραφική ενότητα, *εξαιρουμένων των μαθητών των εσπερινών λυκείων*

2008	Άρρενες			Θήλειες			Διαφ. Θ-Α	
	Μη επιτυχία	σε ΤΕΙ	σε ΑΕΙ	Μη επιτυχία	σε ΤΕΙ	σε ΑΕΙ	σε ΤΕΙ	σε ΑΕΙ
Ανατ. Μακεδ.	29.7	23.5	46.8	25.6	18.8	55.5	-4.7	8.8
Κεντρ. Μακεδ.	13.6	31.0	55.4	12.6	23.8	63.7	-7.2	8.3
Δυτική Μακεδ.	18.9	27.8	53.4	16.0	26.1	57.9	-1.7	4.5
Θεσσαλία	12.4	27.7	59.9	11.3	23.7	65.0	-4.0	5.1
Ήπειρος	14.0	27.3	58.7	12.6	26.5	60.9	-0.8	2.2
Δυτική Ελλάδα	9.7	30.8	59.6	12.2	28.4	59.4	-2.4	-0.2
Ιόνια Νησιά	10.4	33.7	56.0	8.6	30.8	60.5	-2.9	4.6
Πελοπόννησος	12.9	28.0	59.1	12.0	26.1	62.0	-2.0	2.8
Στερεά Ελλάδα	13.8	28.8	57.3	12.6	26.0	61.4	-2.9	4.1
Νότιο Αιγαίο	13.6	34.1	52.3	19.0	25.4	55.7	-8.8	3.4
Βόρειο Αιγαίο	11.6	24.1	64.4	10.6	21.5	67.9	-2.6	3.5
Κρήτη	14.6	30.7	54.7	12.0	24.3	63.7	-6.4	9.0
Βόρ. Προάστια	8.3	25.2	66.5	8.4	17.9	73.7	-7.3	7.2
Νότ. Προάστια	11.1	28.8	60.1	10.0	24.7	65.2	-4.0	5.1
Δυτ. Προάστια	12.0	37.0	51.0	13.7	31.3	55.0	-5.7	4.0
Κέντρο	13.5	33.0	53.5	13.4	27.1	59.6	-5.9	6.1
Υπόλ. Αττικής	11.4	32.6	56.0	12.0	26.5	61.6	-6.2	5.6
Πειραιάς	15.9	34.7	49.4	16.7	31.9	51.5	-2.9	2.1
Σύνολο	13.6	30.2	56.2	13.2	25.4	61.5	-4.8	5.2

Πίνακας Α3: Ποσοστό επιτυχίας σε ΑΕΙ και ΤΕΙ, ανά φύλο και γεωγραφική ενότητα, *εξαιρουμένων των μαθητών των ιδιωτικών λυκείων*

2008	Άρρενες			Θήλειες			Διαφ. Θ-Α	
	Μη επιτυχία	σε ΤΕΙ	σε ΑΕΙ	Μη επιτυχία	σε ΤΕΙ	σε ΑΕΙ	σε ΤΕΙ	σε ΑΕΙ
Ανατ. Μακεδ.	29.7	23.5	46.8	25.6	18.8	55.5	-4.7	8.8
Κεντρ. Μακεδ.	13.6	31.0	55.4	12.6	23.8	63.7	-7.2	8.3
Δυτική Μακεδ.	18.9	27.8	53.4	16.0	26.1	57.9	-1.7	4.5
Θεσσαλία	12.4	27.7	59.9	11.3	23.7	65.0	-4.0	5.1
Ήπειρος	14.0	27.3	58.7	12.6	26.5	60.9	-0.8	2.2
Δυτική Ελλάδα	9.7	30.8	59.6	12.2	28.4	59.4	-2.4	-0.2
Ιόνια Νησιά	10.4	33.7	56.0	8.6	30.8	60.5	-2.9	4.6
Πελοπόννησος	12.9	28.0	59.1	12.0	26.1	62.0	-2.0	2.8
Στερεά Ελλάδα	13.8	28.8	57.3	12.6	26.0	61.4	-2.9	4.1
Νότιο Αιγαίο	13.6	34.1	52.3	19.0	25.4	55.7	-8.8	3.4
Βόρειο Αιγαίο	11.6	24.1	64.4	10.6	21.5	67.9	-2.6	3.5
Κρήτη	14.6	30.7	54.7	12.0	24.3	63.7	-6.4	9.0
Βόρ. Προάστια	8.3	25.2	66.5	8.4	17.9	73.7	-7.3	7.2
Νότ. Προάστια	11.1	28.8	60.1	10.0	24.7	65.2	-4.0	5.1
Δυτ. Προάστια	12.0	37.0	51.0	13.7	31.3	55.0	-5.7	4.0
Κέντρο	13.5	33.0	53.5	13.4	27.1	59.6	-5.9	6.1
Υπόλ. Αττικής	11.4	32.6	56.0	12.0	26.5	61.6	-6.2	5.6
Πειραιάς	15.9	34.7	49.4	16.7	31.9	51.5	-2.9	2.1
Σύνολο	13.6	30.2	56.2	13.2	25.4	61.5	-4.8	5.2

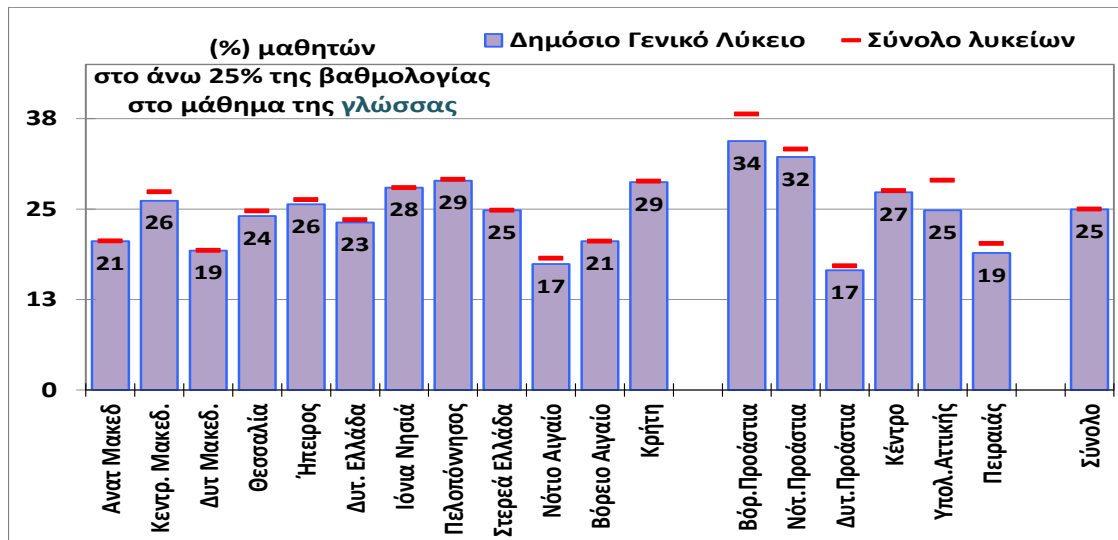
Ανατ. Μακεδ.	29.7	23.6	46.7	25.5	18.7	55.8	-4.9	9.0
Κεντρ. Μακεδ.	14.3	31.9	53.8	13.2	24.4	62.5	-7.6	8.7
Δυτική Μακεδ.	18.8	27.8	53.4	16.1	26.1	57.8	-1.6	4.3
Θεσσαλία	12.7	28.3	59.0	11.6	23.9	64.5	-4.4	5.5
Ήπειρος	14.3	27.7	58.1	13.0	26.7	60.3	-1.0	2.2
Δυτική Ελλάδα	10.0	31.1	58.9	12.6	28.7	58.7	-2.3	-0.3
Ιόνια Νησιά	10.9	33.4	55.7	9.2	30.9	59.9	-2.5	4.2
Πελοπόννησος	13.1	28.0	58.9	12.2	25.9	61.9	-2.1	3.0
Στερεά Ελλάδα	13.8	28.8	57.4	12.7	25.9	61.4	-2.8	4.0
Νότιο Αιγαίο	14.1	34.0	51.8	19.5	25.6	54.9	-8.5	3.1
Βόρειο Αιγαίο	11.7	24.0	64.3	10.6	21.5	68.0	-2.5	3.7
Κρήτη	14.6	30.6	54.9	12.0	24.5	63.5	-6.1	8.6
Βόρ. Προάστια	10.4	29.8	59.8	11.0	21.0	68.0	-8.8	8.2
Νότ. Προάστια	11.8	29.6	58.6	10.4	25.7	63.9	-3.9	5.3
Δυτ. Προάστια	12.8	36.8	50.5	14.2	31.5	54.3	-5.3	3.9
Κέντρο	13.7	33.3	53.0	13.7	27.6	58.7	-5.7	5.8
Υπόλ. Αττικής	13.2	36.4	50.5	14.0	28.5	57.4	-7.8	7.0
Πειραιάς	16.6	35.1	48.3	17.5	32.7	49.8	-2.4	1.5
Σύνολο	14.3	31.0	54.8	13.8	26.0	60.2	-4.9	5.4

Πίνακας Α4: Αριστούχοι ανά φύλο και γεωγραφική ενότητα

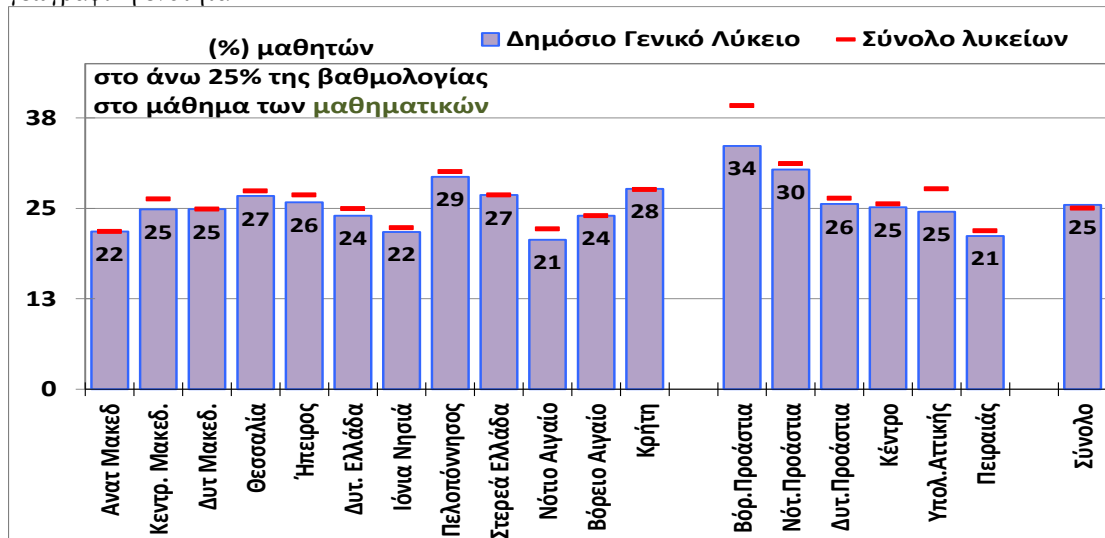
2008	(%) αριστούχων, Σύνολο λυκείων				Δημόσιο Γενικό
	Άρρενες	Θήλεις	Σύνολο	Διαφ. Θ-Α	Σύνολο
Ανατολ. Μακεδ.	8.7	15.3	12.5	6.6	12.6
Κεντρική Μακεδ.	13.2	18.5	16.3	5.3	15.2
Δυτική Μακεδ.	10.2	14.3	12.5	4.1	12.6
Θεσσαλία	14.8	18.6	17.0	3.8	16.3
Ήπειρος	12.7	18.8	16.2	6.1	15.5
Δυτική Ελλάδα	12.8	16.1	14.8	3.3	14.5
Ιόνια Νησιά	11.3	14.5	13.3	3.2	13.5
Πελοπόννησος	15.0	21.4	18.7	6.3	18.7
Στερεά Ελλάδα	14.1	16.8	15.7	2.7	15.7
Νότιο Αιγαίο	9.9	12.2	11.3	2.3	10.2
Βόρειο Αιγαίο	9.8	14.8	12.7	5.0	12.7
Κρήτη	12.6	18.8	16.3	6.2	16.5
Βόρεια Προάστια	22.3	28.4	25.5	6.1	20.9
Νότια Προάστια	16.0	21.8	19.2	5.9	18.6
Δυτικά Προάστια	10.1	14.5	12.6	4.4	12.1
Κέντρο	12.7	16.8	15.0	4.1	14.8
Υπόλοιπο Αττικής	13.8	18.3	16.3	4.6	12.6
Πειραιάς	9.3	12.8	11.4	3.4	10.7
Σύνολο	13.3	17.9	16.0	4.6	14.9

Σημείωση: ως αριστούχοι ορίζονται οι μαθητές με την υψηλότερη βαθμολογία (κορυφαίο 10%) στη γλώσσα ή στα μαθηματικά ή στη βιολογία. Συνολικά ως αριστούχοι προσδιορίζεται το 16% των μαθητών του δείγματος.

Διάγραμμα Α1: (%) μαθητών στο άνω 25% της βαθμολογίας στο μάθημα της γλώσσας ανά γεωγραφική ενότητα



Διάγραμμα Α2: (%) μαθητών στο άνω 25% της βαθμολογίας στο μάθημα των μαθηματικών ανά γεωγραφική ενότητα



Πίνακας Α5: Κατανομή επιτυχόντων με βάση το επιστημονικό πεδίο της σχολής επιτυχίας, ανά φύλο και επίδοση των μαθητών

Σύνολο	Από- τυχία	Ανθρω- πιστικές	Θει- κες	Υγείας & Ζωής	Παιδα- γωγικές	Στρατι- ωτικές	Καλλιτε- χνικές	Σύν.
Άρρενες	13.6	28.3	42.4	4.1	2.9	7.1	1.5	100
Θήλεις	13.2	42.1	21.2	9.2	10.5	1.4	2.4	100
Σύνολο	13.4	36.3	30.1	7.0	7.3	3.8	2.1	100
Αριστούχοι								
Άρρενες	0.0	24.5	51.8	13.2	3.7	6.2	0.6	100
Θήλεις	0.0	38.2	27.3	13.8	18.2	1.3	1.1	100
Σύνολο	0.0	33.4	35.9	13.6	13.1	3.0	1.0	100
Μη αριστούχοι								
Άρρενες	15.6	29.0	40.9	2.7	2.8	7.3	1.7	100
Θήλεις	16.0	43.0	19.9	8.2	8.9	1.4	2.7	100
Σύνολο	15.8	36.9	29.0	5.8	6.2	3.9	2.3	100

Πίνακας Α6: Σε ποια περιφέρεια πηγαίνουν οι αριστούχοι επιτυχόντες; Ευρήματα ανά περιφέρεια *προέλευσης* προς περιφέρεια *προορισμού*

Δημόσιο ΓΕΛ (προέλευση)	Κατάνομή αριστούχων	NUTS 2 σχολής ΑΕΙ ή ΤΕΙ (προορισμός σχολής)													
		Ανατ Μακεδ	Κεντρ. Μακεδ.	Δυτ Μακεδ.	Θεσ- σαλία	Ήπειρος	Δυτ. Ελλάδα	Ιόνια Νησιά	Πελοπ /νησος	Στερεά Ελλάδα	Νότιο Αιγαίο	Βόρειο Αιγαίο	Κρήτη	Αττική	
Ανατ Μακεδ	4.5	31.6	43.3	0.8	4.6	7.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	2.8	7.6	
Κεντρ. Μακ.	18.7	13.3	57.3	3.6	6.3	6.8	2.1	0.2	0.7	0.1	0.6	1.0	2.5	5.4	
Δυτ Μακεδ.	3.2	15.4	45.2	6.8	6.1	12.2	3.9	0.0	0.7	0.7	0.0	1.1	2.2	5.7	
Θεσσαλία	8.5	9.9	34.1	2.7	13.8	8.7	4.9	0.3	0.7	0.1	0.5	1.5	2.5	20.4	
Ήπειρος	3.5	10.6	19.2	2.6	4.2	26.6	5.1	1.6	1.6	0.3	0.3	1.0	2.9	24.0	
Δυτ. Ελλάδα	6.5	5.7	6.6	1.6	3.6	6.6	39.9	0.7	0.9	0.0	1.7	1.4	3.3	28.0	
Ιόνια Νησιά	1.5	8.1	12.6	0.7	3.0	8.9	19.3	3.0	0.7	0.0	0.0	0.7	2.2	40.7	
Πελοπ/νησος	6.5	8.7	7.8	1.0	2.1	3.3	20.7	1.0	2.6	0.2	0.7	1.6	5.6	44.6	
Στερεά Ελλάδα	5.1	9.7	15.5	1.3	9.5	4.6	12.4	1.1	0.7	0.9	1.3	1.1	3.5	38.4	
Νότιο Αιγαίο	1.5	10.0	17.7	2.3	0.8	6.2	7.7	0.8	0.0	0.0	0.8	6.2	15.4	32.3	
Βόρειο Αιγαίο	1.4	12.9	27.4	0.8	0.8	0.8	7.3	0.0	0.0	0.0	1.6	2.4	8.9	37.1	
Κρήτη	3.4	5.9	14.2	0.3	5.0	1.7	8.3	0.3	0.0	0.0	0.3	1.7	31.4	31.0	
Αττική	35.9	5.9	7.0	0.9	2.1	2.2	10.5	0.7	0.7	0.5	0.8	0.8	7.2	60.9	
Σύνολο	100	9.8	23.2	1.9	4.7	5.6	10.3	0.6	0.8	0.3	0.7	1.1	5.8	35.3	

Πίνακας Α7: Από ποια περιφέρεια έρχονται για σπουδές; Ευρήματα για την περιφέρεια προορισμού ανά περιφέρεια προέλευσης

NUTS 2 σχολείου	NUTS 2 σχολής ΑΕΙ ή ΤΕΙ (σύνθεση των φοιτητών στην περιφέρεια προορισμού)													
	Ανατ Μακεδ	Κεντρ. Μακεδ.	Δυτ Μακεδ.	Θεσσαλία	Ήπειρος	Δυτ. Ελλάδα	Ιόνια Νησιά	Πελοπ /νησος	Στερεά Ελλάδα	Νότιο Αιγαίο	Βόρειο Αιγαίο	Κρήτη	Αττική	
Ανατ Μακεδ	15.3	7.6	4.0	3.4	4.7	0.9	2.2	2.2	0.6	3.2	2.7	2.2	0.9	
Κεντρ. Μακεδ.	30.0	52.1	37.8	21.8	20.0	4.3	14.6	11.6	7.5	13.1	17.0	8.6	2.7	
Δυτ Μακεδ.	5.6	5.6	11.4	4.1	6.6	1.2	3.0	1.8	1.3	2.9	4.1	2.2	0.6	
Θεσσαλία	9.6	9.4	10.1	24.2	9.8	3.8	7.0	6.7	4.1	6.1	9.6	4.0	4.3	
Ήπειρος	3.2	2.6	4.0	2.4	13.4	2.9	6.8	2.6	0.8	1.6	2.7	1.9	1.8	
Δυτική Ελλάδα	4.7	1.9	3.8	3.7	8.4	23.5	9.1	9.2	2.7	7.7	9.8	4.8	4.5	
Ιόνια Νησιά	1.2	1.1	2.0	1.3	2.5	2.8	6.2	1.5	0.9	1.3	1.5	1.3	1.5	
Πελοπ/νησος	3.8	2.0	3.5	3.5	4.2	10.3	5.1	12.1	3.8	6.0	5.6	5.3	5.7	
Στερεά Ελλάδα	4.0	2.9	4.2	7.4	3.9	5.4	4.5	4.7	6.2	5.5	4.3	4.1	4.5	
Νότιο Αιγαίο	1.2	1.5	1.1	1.4	1.7	2.2	3.1	2.2	1.3	3.7	7.7	4.9	1.7	
Βόρειο Αιγαίο	1.9	1.4	0.9	1.0	1.0	1.5	1.3	1.5	0.6	6.0	3.4	1.8	1.4	
Κρήτη	1.6	1.6	1.6	1.7	1.5	2.2	3.4	0.7	0.8	3.3	4.6	14.7	1.9	
Αττική	18.0	10.4	15.8	24.2	22.4	39.0	33.7	43.5	69.3	39.5	27.0	44.1	68.6	
Σύνολο	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Πίνακας Α8: Εκτιμήσεις υποδείγματος probit για την επίδραση των μεταβλητών στην πιθανότητα μετακίνησης σε άλλη περιφέρεια, ανά επιδόσεις μαθητών

Y= P(εισαγωγής σε σχολή άλλης περιφέρειας)	Υπόδειγμα Α Μη αριστούχοι			Υπόδειγμα Β Αριστούχοι		
	Εκτίμ.	Τυπ. Σφ.		Εκτίμ.	Τυπ. Σφ.	
Μεταβλητές						
Θήλεις	0.0148	0.0051	***	0.0084	0.0122	
Δημόσιο Σχολείο	0.0055	0.0087		0.0136	0.0164	
Εσπερινό	-0.0732	0.0290	***	-0.2761	0.1374	**
(%) ατόμων με Γ' βάρθμια εκπ/ση στο δήμο	-0.0035	0.0007	***	-0.0029	0.0018	*
(%) απασχόλησης στο δήμο	0.0014	0.0015		0.0014	0.0043	
Αραιοκατοικημένα						
Ενδιάμεση Περιοχή	-0.0203	0.0125	*	-0.0239	0.0334	
Πυκνοκατοικημένα	-0.0787	0.0134	***	-0.1248	0.0338	***
Κατά κεφαλή Εισόδημα νομού	-0.0380	0.0050	***	-0.0255	0.0125	**
Πεδίο σπουδών σχολής επιτυχίας						
Ανθρωπιστικές				<i>f</i>		
Θετικές	-0.0133	0.0055	***	0.0179	0.0134	
Υγείας και ζωής	0.0291	0.0093	***	0.0203	0.0177	
Παιδαγωγικές	0.0362	0.0090	***	-0.0728	0.0206	***
Στρατιωτικές	0.2329	0.0056	***	0.3018	0.0164	***
Καλλιτεχνικές	0.0610	0.0142	***	0.1045	0.0506	**
Περιφέρεια προέλευσης						
Ανατ. Μακεδονία	-0.3302	0.0246	***	-0.1257	0.0564	**
Κεντρική Μακεδονία	-0.3238	0.0189	***	-0.3356	0.0419	***
Δυτική Μακεδονία	-0.0028	0.0225		0.1956	0.0423	***
Θεσσαλία	-0.0858	0.0220	***	0.2152	0.0348	***
Ήπειρος	-0.3240	0.0268	***	0.0364	0.0549	
Δυτική Ελλάδα	-0.4006	0.0248	***	-0.1355	0.0607	**
Ιόνια Νησιά	0.1454	0.0237	***	0.3567	0.0137	***
Πελοπόννησος	0.1490	0.0167	***	0.3797	0.0127	***
Στερεά Ελλάδα	0.1532	0.0163	***	0.3976	0.0079	***
Νότιο Αιγαίο	0.1938	0.0178	***	0.2985	0.0315	***
Βόρειο Αιγαίο	-0.0008	0.0315		0.3638	0.0120	***
Κρήτη	0.4498	0.0212	***	0.0099	0.0512	
Βόρεια Προάστια	0.0029	0.0108		0.0233	0.0241	
Νότια Προάστια	-0.0508	0.0085	***	-0.0370	0.0188	**
Δυτικά Προάστια	-0.0385	0.0095	***	-0.0556	0.0246	**
Κέντρο						
Υπόλοιπο Αττικής	-0.0197	0.0097	**	-0.0629	0.0240	***
Πειραιάς	-0.0623	0.0127	***	-0.0523	0.0332	*
NUTS1 Περιφέρεια σχολής επιτυχίας						
Βόρεια Ελλάδα	0.2922	0.0087	***	0.2988	0.0332	***
Κεντρική Ελλάδα	0.3943	0.0070	***	0.2889	0.0325	***
Αττική						
Νησιά Αιγαίο/ Κρήτη	0.3608	0.0033	***	0.3707	0.0092	***
(%) ατόμων 30-34 με Γ'βαθμια εκπ/ση στην περιφ. προορισμού	-0.0113	0.0015	***	-0.0298	0.0063	***
<i>Pseudo R-square</i>	0.268			0.332		
<i># παρατηρήσεων</i>	45729			10253		