

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Οργάνωση και Διοίκηση της Εκπαίδευσης»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Συγκριτική μελέτη της χρηματοδότησης των εκπαιδευτικών συστημάτων της Ελλάδας και χωρών μελών της Ε.Ε., οικονομικές προεκτάσεις και προοπτικές»

ΤΣΙΩΤΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΤΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΜΕΛΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ: ΖΜΑΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ
ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΒΟΛΟΣ 2020

Υπεύθυνη Δήλωση του συντάκτη

Η Αικατερίνη Τσιώτα, γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία με τίτλο «Συγκριτική μελέτη της χρηματοδότησης των εκπαιδευτικών συστημάτων της Ελλάδας και χωρών μελών της Ε.Ε, οικονομικές προεκτάσεις και προοπτικές» αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει έχουν δηλωθεί κατάλληλα στις βιβλιογραφικές παραπομπές και αναφορές. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο ή / και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

ΤΣΙΩΤΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

Περίληψη

Στόχος της Διπλωματικής εργασίας αποτελεί η μελέτη της διάρθρωσης της χρηματοδότησης των εκπαιδευτικών συστημάτων στην Ελλάδα και σε αντιπροσωπευτικές χώρες εντός Ευρώπης, καθώς και στους παράγοντες που τη σταθμίζουν. Στο θεωρητικό μέρος παρατίθενται τα μοντέλα οργάνωσης και δομής των εκπαιδευτικών συστημάτων για επιλεγμένες χώρες: την Ελλάδα, τη Δανία, τη Φινλανδία, τη Σουηδία, τη Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γαλλία και την Ολλανδία. Παρουσιάζονται τα κύρια χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης, όπως η ποιότητα, η διαχείριση των λειτουργικών δαπανών και η σύνθεση των μετόχων, δηλαδή των εμπλεκομένων. Τα παραπάνω συσχετίζονται με τους δείκτες της χρηματοδότησης, τους δείκτες πολιτικής της εκπαίδευσης, την τοπική αυτοδιοίκηση και με τις στρατηγικές άντλησης και κατανομής των πόρων. Παράλληλα γίνεται μια βιβλιογραφική ανασκόπηση των βασικών δεικτών στην Ελλάδα για τα έτη 2009 έως 2016. Στο ερευνητικό μέρος εξετάζονται δείκτες κοινωνικοοικονομικού και εκπαιδευτικού χαρακτήρα όπως ενδεικτικά το Α.Ε.Π., η ηλικία έναρξης της εκπαίδευσης, ετήσιες δαπάνες ανά μαθητή και αναλογία μαθητών ανά δάσκαλο. Γίνεται σύγκριση δευτερογενών στατιστικών δεδομένων (Eurostat) για τις χώρες ενδιαφέροντος και ακολουθεί στατιστική ανάλυση, ώστε να διαπιστωθούν οι σημαντικότερες συσχετίσεις μεταξύ των δεικτών. Εισάγεται δε η παράμετρος της πρόσφατης οικονομικής κρίσης μέσω της σύγκρισης των δεδομένων των ετών 2005 και 2011. Τα βασικά αποτελέσματα και συμπεράσματα δείχνουν μια επιδείνωση κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα των δεικτών του Α.Ε.Π., της ανεργίας, της απασχόλησης και των δημοσίων δαπανών για την εκπαίδευση, σε αντίθεση με τις λοιπές χώρες ενδιαφέροντος, με εξαίρεση το Ηνωμένο Βασίλειο. Διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική διαφορά στις ετήσιες δαπάνες ανά μαθητή μεταξύ των χωρών εντός και εκτός Ε.Ε., όπως επίσης και σε συσχέτιση με το πολίτευμα. Επίσης, βρέθηκε ισχυρή γραμμική συσχέτιση μεταξύ των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή, του Α.Ε.Π. και της απασχόλησης. Από την άλλη, δεν επηρεάζονται ποιοτικές παράμετροι όπως ο αριθμός των ξένων γλωσσών που διδάσκονται και η αναλογία των μαθητών ανά δάσκαλο.

Λέξεις κλειδιά: Χρηματοδότηση, Δαπάνες, Ποιότητα, Εκπαίδευση

Abstract

The aim of the diploma thesis is to study the structure of the financing of educational systems in Greece and in representative countries within Europe, as well as the factors that weigh it. The theoretical part presents the models of organization and structure of educational systems for selected countries: Greece, Denmark, Finland, Sweden, Germany, the United Kingdom, France and the Netherlands. The main characteristics of education, such as quality, management of operating costs and the composition of shareholders, ie those involved, are presented. The above is related to funding indicators, education policy indicators, local government and resource allocation and allocation strategies. At the same time, a bibliographic review of the main indicators in Greece for the years 2009 and 2016 is carried out. A comparison of secondary statistical data (Eurostat) for the countries of interest is made, followed by statistical analysis, in order to determine the most important correlations between the indicators. The parameter of the recent economic crisis is introduced through the comparison of the data of the years 2005 and 2011. The main results and conclusions show a deterioration during the period of the economic crisis in Greece of the GDP indicators, unemployment, employment. and public spending on education, in contrast to other countries of interest, with the exception of the United Kingdom. There is a statistically significant difference in annual expenditure per student between countries inside and outside the EU, as well as in relation to the state. Also, a strong linear correlation was found between the annual expenditures per student, of the GDP and employment. On the other hand, quality parameters such as the number of foreign languages taught and the ratio of students per teacher are not affected.

Keywords: Financing, Expenditure, Quality, Education

« Πρέπει να τολμάμε, με την πλήρη έννοια της λέξης, να μιλάμε για αγάπη χωρίς να φοβόμαστε μη μας πουν γελοίους, υπερβολικά συναισθηματικούς. Πρέπει να τολμάμε, για να πούμε επιστημονικά, και όχι απλώς φλυαρώντας, ό,τι μελετάμε, μαθαίνουμε.. »

Paulo Freire

Ευχαριστίες:

Θα ήθελα να αποτυπώσω και εδώ την ευγνωμοσύνη μου σε πρόσωπα σημαντικά για μένα με διαφορετική ο καθένας συμβολή, στην επίτευξη της τελικής εκπόνησης της εργασίας. Αρχικά, στο σύζυγό μου που με εμπνέει και στηρίζει τις επιλογές μου για αυτοβελτίωση, στο γιό μου που με κάνει να βλέπω την κάθε μέρα καλύτερη μέσα από την παιδική πραγματικότητα, στον αδερφό μου που αναγάγει το 24ωρο σε μαθηματική συνάρτηση και με έχει συμπεριλάβει και εμένα μέσα και τέλος στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γ. Παπακωνσταντίνου για την καθοδήγηση και την συνεργατικότητά του.

Περιεχόμενα

Περίληψη	iii
Abstract.....	iv
Κεφάλαιο:1 ^ο Μοντέλα Οργάνωσης Εκπαιδευτικών συστημάτων	1
1.1 Μοντέλα οργάνωσης εκπαιδευτικών συστημάτων	1
1.2 Γενικά για την Εκπαίδευση	2
1.3 Δομή και Διάρθρωση Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος.....	5
1.4 Σύγκριση της δομής του Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος με άλλων Ευρωπαϊκών κρατών	6
1.4.1 Η περίπτωση της Ελλάδας	7
1.4.2 Η περίπτωση της Δανίας	9
1.4.3 Η περίπτωση της Φινλανδίας	10
1.4.4 Η περίπτωση της Σουηδίας.....	11
1.4.5 Η περίπτωση της Γερμανίας	12
1.4.6 Η περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου	14
1.4.7 Η περίπτωση της Γαλλίας	16
1.4.8 Η περίπτωση της Ολλανδίας.....	18
1.4.9 Οι Ευρωπαϊκοί στόχοι για την εκπαίδευση με ορίζοντα το 2020.....	19
1.5 Σχέση ποιότητας στην εκπαίδευση και αντίστοιχων λειτουργικών δαπανών	20
1.5.1 Δείκτες χρηματοδότησης.....	22
1.5.2 Δείκτες πολιτικής	24
1.5.3 Μοντέλα χρηματοδότησης της εκπαίδευσης	25
1.5.4 Τρόποι υποστήριξης των σχολικών μονάδων για τη διαχείριση των οικονομικών πόρων.....	27
1.5.5 Η κρατική χρηματοδότηση των ιδιωτικών σχολείων.....	29
1.5.7 Σχολική χρηματοδότηση και ποιότητα	36
1.6 Η συμβολή της εκπαίδευσης στην οικονομία	49
Κεφάλαιο:2 ^ο Μεθοδολογικό πλαίσιο της μελέτης.....	54
2.1 Παρουσίαση των μεταβλητών	54
2.2 Χωρική Ανάλυση	58
2.2.1 Τι είναι χωρική ανάλυση	58
2.2.2 Οπτικοποίηση Χωρικών Δεδομένων	58
2.3 Στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις.....	59
2.3.1 Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson (r)	59
2.3.2 Ποιες συσχετίσεις θεωρούνται ισχυρές	60
2.3.3 T-test ανεξάρτητων δειγμάτων	61
2.3.4 Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση	62

Κεφάλαιο:3^ο Αποτελέσματα της έρευνας.....	63
3.1 Παρουσίαση σημαντικότερων δευτερογενών στατιστικών δεδομένων και εξαγωγή βασικών συμπερασμάτων	63
3.1.1 Καταμερισμός χωρών ως προς την ένταξή τους στην Ε.Ε.	63
3.1.2 Δεδομένα πληθυσμού και Α.Ε.Π. για τις χώρες της μελέτης	64
3.2 Στατιστική ανάλυση δειγμάτων για την εξαγωγή περαιτέρω συμπερασμάτων..	78
3.3 Χάρτες και απεικόνιση στατιστικών δεδομένων.....	107
Κεφάλαιο:4^ο Συζήτηση-Συμπεράσματα.....	111
4.1 Συμπεράσματα βιβλιογραφικής ανασκόπησης για την περίοδο 2009 έως 2016 για την Ελλάδα	111
4.2 Συμπεράσματα από τα δευτερογενή δεδομένα της Eurostat και την στατιστική τους ανάλυση για τα έτη 2005 και 2011	113
Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	120
Παράρτημα Α	125
Παράρτημα Β	134
Παράρτημα Γ.....	143

Κεφάλαιο:1^ο Μοντέλα Οργάνωσης Εκπαιδευτικών συστημάτων

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται γενικά στοιχεία για την εκπαίδευση τα οποία αφορούν στη δομή και τις λειτουργίες της, όπως είναι η διάρθρωση της σε Α/Βάθμια και Β/Βάθμια, καθώς και η διάκριση της ανάμεσα και δημόσια και ιδιωτική. Τέλος, παρουσιάζονται οι διαφορές των εκπαιδευτικών συστημάτων ανά κράτος.

1.1 Μοντέλα οργάνωσης εκπαιδευτικών συστημάτων

Η διεθνής μεταβολή του οικονομικοκοινωνικού προσκηνίου με άξονες επιρροής την παγκοσμιοποίηση, την ελεύθερη πρόσβαση στην πληροφορία και στις επικοινωνίες, καθώς και η νέα δομή οργάνωσης των δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών, έχουν δομήσει τις προϋποθέσεις για την εφαρμογή ενός διαφοροποιημένου μοντέλου οργάνωσης και διοίκησης των εκπαιδευτικών συστημάτων και εκπαιδευτικών οντοτήτων. Η χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής της δεκαετίας του 1960 χαρακτηρίζονταν από μια σοσιαλδημοκρατική κατεύθυνση αποσκοπώντας σε σταδιακή προσαρμογή και προώθηση του εκδημοκρατισμού σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Η παραδοχή των ίσων ευκαιριών κάτω από την ομπρέλα του εκδημοκρατισμού δημιουργεί προβληματισμούς στο κατά πόσο η ισότητα ενός «ίδιου σχολείου για όλους» εξασφαλίζει ισότητα και στη σχολική αποτελεσματικότητα και επιτυχία. (Παπακωνσταντίνου, 2012).

Οι δεκαετίες που ακολούθησαν, ιδιαίτερα από αυτή του '90 και μεταγενέστερα, διαμόρφωσαν μια διαφορετική προσέγγιση για την διοίκηση των εκπαιδευτικών οργανισμών, με έμφαση στα εκπαιδευτικά αποτελέσματα. Η υιοθέτηση στρατηγικών και προγραμμάτων που εντάσσουν και διαχειρίζονται την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα, με πιο μετρήσιμους όρους, εκτιμά και αξιολογεί την παροχή υπηρεσίας του εκπαιδευτικού έργου σε συνάρτηση με την χρηματοδότησή τους. Ο εντοπισμός των κενών στην παραγωγική διαδικασία ποιοτικού εκπαιδευτικού αποτελέσματος και η συσχέτισή τους με δαπανώμενους πόρους, εδραιώνει μια πιο τεχνοκρατική διάσταση που άπτεται στα πλαίσια του νέο- φιλελευθερισμού στη διοίκηση των εκπαιδευτικών.

1.2 Γενικά για την Εκπαίδευση

Η εκπαίδευση εμπεριέχει το εξής παράδοξο. Ενώ η πεμπτουσία της αποσκοπεί στη γνώση και στην εσωτερική εξέλιξη, οι οποίες χαρακτηρίζονται ως προσωπικές διεργασίες, συντελείται συλλογικά. Η καθιέρωση της καθολικής Εκπαίδευσης που έχει την αφετηρία της στην περίοδο του Διαφωτισμού, έχει ομολογουμένως κηρυχθεί ως ένα «καθολικό καλό» για όλους. Από την άλλη, το γεγονός ότι η εκπαίδευση έγινε κρατική, είτε οργανώνεται από το κράτος, είτε ελέγχεται από αυτό, αποτέλεσε την απαρχή για μια άλλη παραδοχή, η οποία προοδευτικά συναντάται μέχρι και σήμερα, με τη μορφή των κρατικά οργανωμένων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με γνώμονα τη δημιουργία εθνικής ταυτότητας. Η καθολική ένταξη ως προς «το φως της λογικής, που λάμπει για όλους», αντιτίθεται σε περισσότερο ή λιγότερο εθνικιστικό αποκλεισμό που διαμορφώνουν τα χαρακτηριστικά ενός συγκεκριμένου κράτους έθνους, με ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό σύστημα (Hörner et al., 2015).

Η εκπαίδευση στην Ευρώπη παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον εξαιτίας του γεγονότος ότι ο πολιτικός μετασχηματισμός των μετακομμουνιστικών χωρών της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης, είχε ως αποτέλεσμα μια διαδικασία σταδιακής ενσωμάτωσής των περισσότερων από αυτές τις χώρες στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.). Στο πλαίσιο αυτό, τα αποτελέσματα μιας μεγάλης κλίμακας διεθνούς αξιολόγησης σπουδαστών, όπως είναι το πρόγραμμα P.I.S.A. (Programme for International Student Assessment), έχει ιδιαίτερο απόηχο. Το «Διεθνές Πρόγραμμα για την Αξιολόγηση των Μαθητών» του Ο.Ο.Σ.Α. (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης-OECD), αποτελεί στην ουσία μια διεθνή έρευνα, η οποία λαμβάνει χώρα στο χώρο της εκπαίδευσης ανά τακτά χρονικά διαστήματα από το 2000 μέχρι σήμερα και είναι το αποτέλεσμα συνεργασίας των χωρών μελών του ΟΟΣΑ και της «Διεύθυνσης Εκπαίδευσης» του ΟΟΣΑ. Για πολλές ευρωπαϊκές χώρες τα αποτελέσματα PISA αποτέλεσαν μια μάλλον δυσάρεστη έκπληξη, διότι δεν ήταν αντίστοιχα με τις εθνικές προσδοκίες. Το θετικό ήταν ότι αυτή η διαπίστωση αποτέλεσε, για πολλές χώρες, σημαντικό καταλύτη εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων (Γιαννακόπουλος-Ντεμούσης, 2015).

Σε αυτό το σημείο πρέπει να επισημανθεί ότι οι στόχοι της εκπαίδευσης δεν είναι σταθεροί, αλλά συνδέονται με την πολιτιστική, οικονομική και πολιτική κατάσταση

της κάθε εποχής, αλλά και της κάθε χώρας. Είναι οι στόχοι οι οποίοι ερμηνεύουν, αξιολογούν τις παραπάνω καταστάσεις, αλλά παράλληλα εκτιμούν τις μελλοντικές διαφοροποιήσεις τους. Πρακτικά αποτελούν συνάψεις του παρόντος με το μέλλον, αλλά και το παρελθόν, και πρακτικά διαμορφώνουν την εικόνα του ατόμου που θέλει να διαπλάσσει η κάθε κοινωνία (Τσουρέκης, 1992). Έτσι, κάθε εποχή χαρακτηρίζεται από τα δικά της μορφωτικά ιδεώδη άρα και από τους δικούς της εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Η παραπάνω διαπίστωση, σχετικά με το δυναμικό χαρακτήρα των εκπαιδευτικών σκοπών, δεν συνεπάγεται ότι δεν υπάρχουν διαχρονικές αξίες, σχετικά με τη διαμόρφωση των σκοπών της αγωγής, αφού οι διάφοροι πολιτισμοί και κοινωνίες αλληλοεπηρεάζονται και μετασχηματίζονται. Σύμφωνα με τον Ξωχέλη (1983:60-64), τα παιδαγωγικά ιδεώδη που εμφανίστηκαν στον Ευρωπαϊκό χώρο, είναι δυνατόν να ταξινομηθούν σε τέσσερις κατηγορίες.

Η πρώτη από αυτές τις κατηγορίες αναφέρεται στο «ατομικό ή ατομιστικό ιδεώδες της αγωγής». Σύμφωνα με το συγκεκριμένο ιδεώδες, βασική επιδίωξη είναι η ανάπτυξη του ατόμου, ανεξάρτητα από το κοινωνικό σύνολο, ή ακόμη και αντίθετα προς αυτό. Βασικός υποστηρικτής αυτής της άποψης ήταν ο Rousseau, ο οποίος υποστήριζε ότι ο άνθρωπος είναι από τη φύση του καλός, αλλά «εκφυλίζεται υπό την επίδραση του κοινωνικού περιβάλλοντος» (Walker & Soltis, 1997:12).

Στην επόμενη κατηγορία περιλαμβάνεται το «κοινωνικό ή κοινωνικοκρατικό ιδεώδες», το οποίο βρίσκεται σε πλήρη αντιδιαστολή με τα προηγούμενα, αφού αποβλέπει στην πλήρη ένταξη του ατόμου στο κοινωνικό σύνολο, ώστε να είναι σε θέση να το υπηρετήσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Κύριος εκπρόσωπος αυτής της άποψης ήταν ο Durkheim, ο οποίος υποστήριξε ότι τα συμφέροντα ατόμων ή ομάδων είναι συχνά αντικρουόμενα. Προκειμένου η κάθε κοινωνία να είναι σε θέση να πετύχει τους σκοπούς της, θα πρέπει να επιδιώκει την καλλιέργεια ενός πνεύματος συναίνεσης, μεταξύ των ατόμων και ομάδων. Προκειμένου να καλλιεργηθεί το πνεύμα συναίνεσης, το κύριο μέσο είναι η Αγωγή, η οποία θεωρείται ως «μεθοδευμένη κοινωνικοποίηση», ώστε το άτομο να αποκτήσει την «ικανότητα της κοινωνικής δράσης» (Πυργιωτάκης, 1999: 342).

Το «ανθρωπιστικό ιδεώδες» έχει ως κύριο σκοπό τον «τέλειο άνθρωπο ως αυτοδύναμη και πολύπλευρη προσωπικότητα». Το συγκεκριμένο ιδεώδες ήταν το επίκεντρο στην αρχαιοελληνική, αλλά και στη ρωμαϊκή, ενώ ήρθε πάλι στην επικαιρότητα στην Αναγέννηση, αλλά και όσο και κυρίως του Νεοανθρωπισμού, μιας κίνησης η οποία έκανε την εμφάνισή της στη Γερμανία, τον 18^ο αιώνα. Ως κύριος εκπρόσωπος θεωρείται ο Humbolt, ο οποίος υποστήριξε ότι ο σκοπός της Αγωγής είναι η «προοδευτική μεταμόρφωση του ανθρώπου σε ένα πνευματικό όν με πολύπλευρη και αρμονική προσωπικότητα». Τα βασικά γνωρίσματα αυτού του «πνευματικού όντος» είναι η «ατομικότητα που είναι η ανάπτυξη των έμφυτων προδιαθέσεων και ικανοτήτων, η ολότητα που είναι η ανάπτυξη των ψυχικών λειτουργιών και η καθολικότητα που είναι η αφομοίωση από τον άνθρωπο όλων των βασικών στοιχείων του πνευματικού κόσμου» (Γεωργούλης, 1967: 273).

Τέλος, το «θρησκευτικό ή μεταφυσικό ιδεώδες» υποστηρίζει ότι ο «άνθρωπος βρίσκεται σε σχέση προς ένα υπερβατικό όν και έτσι ερμηνεύεται η φύση του και ο προορισμός του». Το συγκεκριμένο παιδαγωγικό ιδεώδες είναι έντονο στο Χριστιανισμό, όπου ο άνθρωπος είναι πλασμένος «κατ' εικόνα και καθ' ομοίωσιν» και η αγωγή σκοπεύει στην «ομοίωσι προς τω θεώ», (Πυργιωτάκης, 1999: 347).

Η παράθεση των παραπάνω κατηγοριών εκπαιδευτικών ιδεωδών παρέχουν μια εικόνα σχετικά με τις επικρατούσες αντιλήψεις οι οποίες επικράτησαν κατά καιρούς στον Ευρωπαϊκό χώρο. Σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται από μεγάλες αλλαγές, το σχολείο προκειμένου να είναι σε θέση να καλύψει, όσο το δυνατόν καλύτερα, τις ανάγκες των μαθητών, είναι ωφέλιμο να εκλάβει τα παραπάνω ως μια ενιαία ενότητα και να αποφευχθεί η προσκόλληση, ή η υιοθέτηση, σε ένα συγκεκριμένο ιδεώδες, είτε αυτό είναι ατομικό είτε είναι κοινωνικό. Έτσι είναι δυνατόν να ευνοηθεί η εξέλιξη των νέων σε «αυτόνομα άτομα, αλλά ταυτόχρονα και σε δημιουργικά μέλη της κοινωνίας» (Ξωχέλης, 1983: 62).

Είναι σκόπιμο λοιπόν, να αναζητηθούν, αλλά και να εντοπιστούν, «σφαιρικοί σκοποί» οι οποίοι να είναι σε θέση να καλλιεργήσουν συνολικά την προσωπικότητα του ατόμου, αλλά και σε συνδυασμό και με άλλες διαστάσεις κοινωνικές, ανθρώπινες κ.ά. Καταλήγοντας, ο Dewey αναφέρεται σε δύο κύριους σκοπούς, στους οποίους πρέπει να εστιάσει η εκπαίδευση: «η φυσική ανάπτυξη του ατόμου και η κοινωνική πρόοδος» (Walker & Soltis, 1997:16-17). Από την άλλη, ο

Παπαϊωάννου (1977) επισημαίνει ότι οι βάσεις πάνω στις οποίες θα πρέπει να στηριχθεί η εκπαίδευση, προκειμένου να επιτύχει τους σκοπούς της είναι «η φυσική ανάπτυξη, η πνευματική ανάπτυξη και η συναισθηματική ανάπτυξη» (Παπαϊωάννου, 1997: 38). Οι Taylor & Richards (1979:14) επισημαίνουν ότι, σε σχέση με τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, όπου οι σκοποί της εκπαίδευσης, ήταν κυρίως γνωστικοί σκοποί, πλέον είναι «γνωστικοί, διανοητικοί, ηθικοί, κοινωνικοί, αισθητικοί και αναπτυξιακοί».

1.3 Δομή και Διάρθρωση Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος

Με τον όρο «εκπαιδευτικό σύστημα» εννοείται ένα σύνολο «στοιχείων» στα οποία περιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί, οι μαθητές, τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών, καθώς και μια ακολουθία άλλων παραγόντων, καθένας από τα οποίους επιτελεί δικό του έργο, ενώ στο σύνολό τους συνδυάζονται και αλληλοσυμπληρώνονται με σκοπό την επίτευξη των σκοπών της εκπαίδευσης.

Με αφετηρία το γεγονός ότι η εκπαίδευση αποτελεί μια οργανωμένη και μεθοδευμένη διαδικασία αγωγής και μάθησης, με κύριο φορέα την πολιτεία, τότε η συγκεκριμένη διαδικασία διαμορφώνεται και καθορίζεται με βάση κάποιους σκοπούς, οι οποίοι μπορεί να είναι γενικοί, αλλά και ειδικοί. Προκειμένου η εκπαίδευση να είναι αποτελεσματική, πρέπει οι στόχοι της αγωγής να είναι διατυπωμένοι με σαφήνεια και πληρότητα.

Αναφορικά με το Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, η ιεραρχική απεικόνιση της δομής του, με τις επιμέρους διακλαδώσεις, περιλαμβάνει τρεις βασικές βαθμίδες σπουδών: την Πρωτοβάθμια, τη Δευτεροβάθμια και την Τριτοβάθμια.

Η Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση αποτελείται από τα Νηπιαγωγεία και τα Δημοτικά σχολεία (Σαΐτης, 2008). Η φοίτηση στα Νηπιαγωγεία είναι διετής ή ετήσια, ενώ στα Δημοτικά είναι εξαετής. Η εγγραφή στο Δημοτικό γίνεται μόνο με κριτήριο την ηλικία του παιδιού, ενώ η προαγωγή του στην επόμενη τάξη γίνεται με βάση την ετήσια επίδοση του. Η Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση περιλαμβάνει τα Γυμνάσια, τα Λύκεια, τα οποία διακρίνονται σε Γενικά Λύκεια (ΓΕΛ) και Επαγγελματικά Λύκεια (ΕΠΑΛ), καθώς και τις Επαγγελματικές Σχολές (ΕΠΑΣ) (άρθρο 3 του ν. 3475/ 2006).

Στα Γυμνάσια εγγράφονται απόφοιτοι της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, χωρίς εισιτήριες εξετάσεις, και η φοίτηση είναι τριετής. Στην Ελλάδα, η υποχρεωτική εκπαίδευση διαρκεί εννέα έτη, δηλαδή περιλαμβάνει τη φοίτηση στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και στο Γυμνάσιο. Στο Λύκειο εγγράφονται, χωρίς εξετάσεις, απόφοιτοι της προηγούμενης βαθμίδας, δηλαδή του Γυμνασίου. Η φοίτηση στα ημερήσια Λύκεια είναι τριετής, ενώ στα εσπερινά Λύκεια διαρκεί τέσσερα έτη. Τα Επαγγελματικά Λύκεια διακρίνονται, με τη σειρά τους, σε ημερήσια και εσπερινά. Στη πρώτη κατηγορία η φοίτηση είναι τριετής, ενώ στη δεύτερη είναι τετραετής. Τα εσπερινά Λύκεια απευθύνονται σε εργαζόμενους μαθητές (Σαΐτης, 2008).

Τέλος, η Τριτοβάθμια εκπαίδευση περιλαμβάνει τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Α.Ε.Ι). Τα ιδρύματα αυτά είναι αυτοδιοικούμενα «Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου». Σημειώνεται ότι τα «Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης» (ΙΕΚ), δημόσια ή ιδιωτικά, που θεσπίστηκαν με το νόμο 2009/ 1992 (ΦΕΚ 18, τ. Α') και τα οποία αποσκοπούν στην παροχή κάθε είδους επαγγελματικής κατάρτισης στους απόφοιτους Λυκείων, δεν εντάσσονται στο εκπαιδευτικό σύστημα και προφανώς σε κάποια εκπαιδευτική βαθμίδα. (Σαΐτης, 2008).

1.4 Σύγκριση της δομής του Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος με άλλων Ευρωπαϊκών κρατών

Η αποτύπωση και η συγκριτική συζήτηση των δομών της εκπαίδευσης της Ελλάδας και επιλεγμένων Ευρωπαϊκών κρατών, έχει ως σκοπό να παράσχει ένα πρώτο συσχετισμό αναφορικά με τις ετήσιες δαπάνες για την εκπαίδευση. Η επιλογή των Ευρωπαϊκών κρατών έγινε με γνώμονα την διαφορετικότητα του επιπέδου χρηματοδότησης και των πολιτικών συστημάτων, ώστε να εισαχθεί και η διάσταση της πολιτικοκοινωνικής διαφοροποίησης, ως μια παράμετρος της χρηματοδότησης της εκπαίδευσης.

Η πρώτη ομάδα κρατών, οι οποίες ανήκουν στις Σκανδιναβικές χώρες αποτελείται από τη Δανία, τη Φιλανδία και τη Σουηδία, στις οποίες χώρες, οι περισσότερες κυβερνήσεις τα τελευταία χρόνια ανήκαν στο Σοσιαλδημοκρατικό χώρο. Η ιδιαιτερότητα της Γερμανίας είναι ότι αποτελεί ένα ομοσπονδιακό κράτος, στο οποίο

τα ζητήματα της εκπαίδευσης καθαρίζονται, σε μεγάλο βαθμό, από τις τοπικές κυβερνήσεις. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, το εκπαιδευτικό σύστημα είναι φιλελεύθερο και πλήρως αποκεντρωμένο, ενώ στη Γαλλία το εκπαιδευτικό σύστημα είναι ενιαίο. Τέλος, στην Ολλανδία εφαρμόζεται ένας νέος τύπος παροχής της εκπαίδευσης από το κράτος, μέσω των voucher: Παρέχεται στους γονείς η δυνατότητα ελεύθερης επιλογής του σχολείου το οποίο θα παρακολουθήσει το παιδί τους.

Στον παρακάτω πίνακα 1.1 παρουσιάζεται η ηλικιακή κατανομή της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Ελλάδας, των Σκανδιναβικών χωρών (Δανία, Φινλανδία, Σουηδία), της Γερμανίας, της Αγγλίας, της Γαλλίας και της Ολλανδίας. (European Commission/EACEA/Eurydice, 2017).

Πίνακας 1.1. Η ηλικιακή κατανομή της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επιλεγμένων Ευρωπαϊκών κρατών.

Χώρα	Ηλικίες Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης	Ηλικίες Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
Ελλάδα	6-12 ετών	12-18 ετών
Δανία	6-13 ετών	13-16 ετών
Φινλανδία	6-13 ετών	13-16 ετών
Σουηδία	7-13 ετών	13-16 ετών
Γερμανία	6-10 ετών	10-16 ετών
Ηνωμένο Βασίλειο	5-11 ετών	11-16 ετών
Γαλλία	6-11 ετών	11-16 ετών
Ολλανδία	5-12 ετών	12-18 ετών

1.4.1 Η περίπτωση της Ελλάδας

Για λόγους σκοπιμότητας και σύγκρισης, θα παραθέσουμε εκ νέου την ισχύουσα κατάσταση στην Ελλάδα. Η Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα, στη βαθμίδα του Δημοτικού σχολείου, διαρκεί έξι έτη (6-12 ετών) και υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα στο ωράριο 8-13.30 ή στο ολόημερο σχολείο. Μεταξύ των διδακτέων μαθημάτων είναι τα Αγγλικά, η Μουσική, η Πληροφορική και η Γυμναστική, τα οποία διδάσκονται από εξειδικευμένο διδακτικό προσωπικό. Στη

λήξη της τελευταίας τάξης αποδίδεται το δίπλωμα αποφοίτησης (Απολυτήριο Δημοτικού) στο οποίο αναγράφονται οι βαθμοί για κάθε επιμέρους μάθημα, και διασφαλίζει την είσοδο στην επόμενη βαθμίδα του Γυμνασίου. Η προαγωγή από κάθε τάξη του Δημοτικού στην επόμενη γίνεται αυτόματα, εφόσον η παρακολούθηση ήταν επαρκής και κατόπιν επιβεβαίωσης του δασκάλου ότι το παιδί έχει κατακτήσει τις απαραίτητες ικανότητες και γνώσεις που προβλέπει το πρωτόκολλο.

Η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση απαρτίζεται από το Γυμνάσιο και το Λύκειο, τα οποία είναι τριετούς φοίτησης το κάθε ένα. Το Γυμνάσιο απευθύνεται σε όλους τους μαθητές που προέρχονται από το Δημοτικό και αποσκοπεί στο να προσφέρει μια ομοιόμορφη βασική εκπαίδευση, με εξαίρεση την ξένη γλώσσα (Αγγλικά, Γαλλικά ή Γερμανικά), όπου ορισμένα σχολεία δημιουργούν ξεχωριστά τμήματα αρχαρίων και προχωρημένων. Η ημερήσια παρακολούθηση διαρκεί από 8.00-14.00, ενώ λειτουργούν και Εσπερινά Γυμνάσια. Το σύστημα βαθμολόγησης, με άριστα το 20, που οδηγεί σε προβιβασμό στην επόμενη τάξη προκύπτει από τριμηνιαία τεστ και τελικές εξετάσεις. Η αποτυχία επίτευξης του 50% των βαθμών στα εξεταστέα μαθήματα οδηγεί σε επανάληψη της τάξης. Η επιτυχής ολοκλήρωση των εξετάσεων στην τρίτη Γυμνασίου οδηγεί στην απονομή του Απολυτηρίου Γυμνασίου, το οποίο εξασφαλίζει στον μαθητή αυτόματη πρόσβαση στη βαθμίδα του Λυκείου (Hörner, Döbert, von Kopp & Mitter, 2007).

Σύμφωνα με την ιστοσελίδα του Eurodice (https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/greece_el), το Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα χαρακτηρίζεται ως συγκεντρωτικό και διέπεται από Νομοθεσία και Νομοθετικές πράξεις, όπως διατάγματα και υπουργικές αποφάσεις. Σε κεντρικό επίπεδο, το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων έχει τη διοικητική ευθύνη του εκπαιδευτικού συστήματος σε όλους τους τομείς, υπηρεσίες και βαθμίδες. Είναι αυτό το οποίο λαμβάνει τις ουσιαστικές αποφάσεις που σχετίζονται με τους μακροπρόθεσμους στόχους. Επιπλέον, είναι ο ρυθμιστής διάφορων ζητημάτων, όπως είναι ο καθορισμός του περιεχομένου των προγραμμάτων σπουδών, ο διορισμός του εκπαιδευτικού προσωπικού και ο έλεγχος της χρηματοδότησης.

Σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, οι «Περιφερειακές Διευθύνσεις Εκπαίδευσης» εποπτεύουν την υλοποίηση της εθνικής εκπαιδευτικής πολιτικής, ενώ σε

τοπικό επίπεδο, οι Διευθύνσεις της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης εποπτεύουν όλα τα σχολεία της περιοχής ευθύνης τους. Τέλος, οι σχολικές μονάδες είναι αυτές που φροντίζουν για την εύρυθμη λειτουργία τους.

1.4.2 Η περίπτωση της Δανίας

Η Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στη Δανία, στη σημερινή της μορφή, προσφέρει δύο επιλογές: Το Folkeskole, το οποίο είναι δημόσιο, και το Friskole (ανοιχτό σχολείο), το οποίο είναι ιδιωτικό. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα της κατ' οίκον εκπαίδευσης, στην οποία όμως θα πρέπει να αποδεικνύεται, μέσω εξετάσεων, ότι το επίπεδο των γνώσεων είναι το ίδιο με εκείνο που ορίζει το Folkeskole. Η υποχρεωτική διάρκεια φοίτησης είναι 9 έτη, με τα τρία τελευταία να εντάσσονται στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Η ημερήσια παρακολούθηση κυμαίνεται από 4 έως 8 ώρες, αναλόγως της ηλικίας του μαθητή. Το 88% των Δανών παρακολουθεί το Folkeskole, λαμβάνοντας οριζόντια εκπαίδευση στη γλώσσα, τις θετικές επιστήμες, τις πολιτικές επιστήμες, την πληροφορική, με ενσωμάτωση της κοινωνικοποίησης και της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης σε όλα τα επίπεδα. Πρόκειται για χαρακτηριστικό Σκανδιναβικό εκπαιδευτικό σύστημα, που προάγει το πνεύμα του διαλόγου, τη συμμετοχή και την πρωτοβουλία (Hörner et al., 2007).

Στην Δευτεροβάθμια εκπαίδευση οι μαθητές ακολουθούν το τριετούς φοίτησης Gymnasium όπου γίνονται δεκτοί στο σχολείο της επιλογής τους, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις όπου ζητούνται εισαγωγικές εξετάσεις. Οι σπουδές έχουν δύο κλάδους, των γλωσσικών σπουδών και των θετικών σπουδών. Για την απόκτηση του απολυτηρίου ο τελικός βαθμός προκύπτει με εξετάσεις σε 10 μαθήματα και στη Δανέζικη γλώσσα, σε συνδυασμό με τις επιδόσεις κατά τη διάρκεια παρακολούθησης των μαθημάτων. Το συντριπτικό ποσοστό των σχολείων της συγκεκριμένης βαθμίδας χρηματοδοτούνται από δημόσιες δαπάνες, καθώς μόλις το 6% είναι ιδιωτικά. Εκτός από το Gymnasium η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση προσφέρει και τις επιλογές της Προπαρασκευαστικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για Πανεπιστημιακές σπουδές (hf-line), όπως και Επαγγελματική Εκπαίδευση (HHX και HTX), οι οποίες οδηγούν σε επαγγελματικό τίτλο και ταυτόχρονη δυνατότητα

εισαγωγής στο πανεπιστήμιο. Τα προγράμματα αυτά είναι διετούς ή τριετούς διάρκειας (Hörner et al., 2007).

1.4.3 Η περίπτωση της Φινλανδίας.

Η φιλοσοφία του εκπαιδευτικού συστήματος της Φινλανδίας είναι η ελεύθερη πρόσβαση στην εκπαίδευση για όλους, ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου, τάξης και εθνικότητας. Η Πρωτοβάθμια εκπαίδευση έχει διάρκεια 6 έτη για το βασικό στάδιο και 3 για το ανώτερο στάδιο. Υπάρχουν περίπου 4300 σχολεία Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, εκ των οποίων το 95% είναι δημόσια. Περισσότεροι από τους μισούς μαθητές συνεχίζουν τις σπουδές τους στην Ανώτερη τριετή Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ενώ ένα 40% κατευθύνεται σε Επαγγελματικά σχολεία, ορισμένα από τα οποία προσφέρουν μετέπειτα πρόσβαση και στο Πανεπιστήμιο. Η Πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι δωρεάν και προσφέρει μεγάλο εύρος μαθημάτων, μεταξύ των οποίων ξένες γλώσσες, μουσική, τέχνες, κατασκευές και τεχνολογία. Το 99,7% των μαθητών ολοκληρώνει επιτυχώς την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Η τοπική αυτοδιοίκηση είναι υπεύθυνη για την οργάνωση της εκπαίδευσης και ειδικότερα οι δήμοι. Κάθε παιδί μπορεί να επιλέξει κάποιο από τα σχολεία του Δήμου του για να φοιτήσει, ενώ σε περίπτωση απόστασης μεγαλύτερης των 5 χιλιομέτρων, παρέχεται δωρεάν μεταφορά.

Στόχος της Ανώτερης Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι η προετοιμασία των μαθητών για όλες τις μορφές της ανώτερης εκπαίδευσης. Παρότι η διάρκεια φοίτησης είναι 3 έτη, ένας μαθητής μπορεί να ολοκληρώσει τις σπουδές νωρίτερα ή αργότερα από τα 3 έτη. Επίσης, υπάρχει μια μεγάλη δεξαμενή 75 μαθημάτων, με 49 υποχρεωτικά, καθώς και σχολεία εξειδικευμένα, που οδηγεί τελικά σε διαμόρφωση αποφοίτων με εξατομικευμένη γνώση. Για τον λόγο αυτό υπάρχουν ειδικοί σύμβουλοι καριέρας τόσο στην Πρωτοβάθμια όσο και στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ώστε να βοηθήσουν τον μαθητή να πάρει την εκπαιδευτική πορεία που επιθυμεί. Η Ανώτερη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση ολοκληρώνεται με τις εισαγωγικές εξετάσεις για την Τριτοβάθμια εκπαίδευση (Πολυτεχνείο ή Πανεπιστήμιο) (Hörner et al., 2007).

1.4.4 Η περίπτωση της Σουηδίας

Η βασική εκπαίδευση στη Σουηδία είναι εννεαετής και υποχρεωτική. Από την ηλικία των 7 έως και την ηλικία των 13 ετών τα παιδιά φοιτούν στο Grundskola, ενώ από την ηλικία των 13 έως και των 16 ετών τα παιδιά φοιτούν στο Högstadium, το οποίο αποτελεί το ανώτερο τμήμα της υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση της Σουηδίας προσφέρεται δωρεάν εξωσχολική φροντίδα, τόσο πριν όσο και μετά το πρόγραμμα του σχολείου. Εκτός από τα παραπάνω σχολεία, στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση ανήκουν και τα σχολεία για τους πληθυσμούς Saami της βόρειας Σουηδίας (specialskolor), καθώς και τα σχολεία για Άτομα Με Ειδικές Ανάγκες (särskolor) (Hörner et al., 2007).

Ο στόχος της βασικής εκπαίδευσης είναι να εφοδιάσει όλους τους μαθητές και μαθήτριες με γνώσεις και δεξιότητες, ώστε να εξελιχθούν σε άτομα με ολοκληρωμένη προσωπικότητα, άτομα ευτυχισμένα, αλλά και άτομα ικανά και υπεύθυνα ώστε να ενταχθούν επιτυχώς στην κοινωνία. Το εκπαιδευτικό δυναμικό έχει ειδικευτεί στη διδασκαλία σε μικρότερες ή μεγαλύτερες τάξεις της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, ενώ είναι σε θέση να διδάξει δύο γνωστικά αντικείμενα. Το υπόλοιπο προσωπικό των σχολικών μονάδων αποτελείται από κοινωνικό λειτουργό, ψυχολόγο, νοσοκόμο, φροντιστή, βοηθητικό προσωπικό για την καθαριότητα και την προετοιμασίας των σχολικών γευμάτων, βιβλιοθηκάριο καθώς και τεχνικό υπολογιστών. Τα μεσημεριανά σχολικά γεύματα είναι δωρεάν και παρέχονται στα σχολικά εστιατόρια, ενώ όλες οι σχολικές μονάδες διαθέτουν πλήρως εξοπλισμένες βιβλιοθήκες. Επιπλέον προβλέπονται μικρότεροι χώροι 3 έως 5 ατόμων, ή ακόμα και ατομικοί χώροι μελέτης για μαθητές με διάσπαση προσοχής (Μπιλάλη, 2008).

Η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση στη Σουηδία παρέχεται δωρεάν στο Gymnasieskola, απευθύνεται σε μαθητές και μαθήτριες από 16 έως και 19 ετών και είναι τριετής, ενώ δεν είναι υποχρεωτική. Οι τρεις τάξεις είναι οι *Första ring* (16-17 ετών), *Andra ring* (17-18 ετών) και *Tredje ring* (18-19 ετών). Σχεδόν το σύνολο του μαθητικού δυναμικού της χώρας συνεχίζει τη φοίτηση μετά το τέλος της υποχρεωτικής

εκπαίδευσης. Η μόνη προϋπόθεση ώστε οι μαθητές να εισαχθούν στην επόμενη βαθμίδα (Gymnasieskola), είναι η βαθμολογία τους σε 12 μαθήματα να υπερβαίνει τη βάση (10/20), ενώ για τα επαγγελματικά σχολεία τα απαιτούμενα μαθήματα είναι 8.

Τα δημόσια σχολεία ανήκουν στους Δήμους, ενώ υπάρχουν και τα ανεξάρτητα σχολεία (fristående skolor), τα οποία έχουν την ίδια διάθρωση βαθμίδων, όπως και τα δημόσια σχολεία. Ο αριθμός των ανεξάρτητων σχολείων στη Σουηδία αυξάνεται διαρκώς, ενώ φαίνεται ότι το δικαίωμα στην ελεύθερη επιλογή του φορέα εκπαίδευσης θεωρείται πλέον ως αδιαμφισβήτητο. Παρά το γεγονός ότι τα ανεξάρτητα σχολεία δεν ανήκουν στο κράτος, αλλά σε ιδιώτες, και σε αυτά τα σχολεία η φοίτηση είναι δωρεάν.

Τα ανεξάρτητα σχολεία, ανάλογα με το σκοπό τον οποίο έχουν δημιουργηθεί παρουσιάζουν κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, αλλά όλα ακολουθούν το βασικό Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ), όπως αυτό ορίζεται από το Σουηδικό κράτος. Εξαιρέση αποτελούν τα Διεθνή Ανεξάρτητα Σχολεία, τα οποία ακολουθούν ΑΠΣ, είναι μερικώς χρηματοδοτούμενα από το κράτος, μπορούν να χρεώνουν δίδακτρα και απευθύνονται σε ξένους μαθητές/τριες, οι οποίοι σκοπεύουν να μείνουν λίγο στη χώρα όπως είναι τα παιδιά διπλωματών, ερευνητών κ.ά. Επί του παρόντος υπάρχουν 16 Διεθνή Ανεξάρτητα Σχολεία Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και 5 για την Ανώτερη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

1.4.5 Η περίπτωση της Γερμανίας

Στη Γερμανία η υποχρεωτική εκπαίδευση ξεκινά από την ηλικία των 6 ετών, όπου τα παιδιά αρχίζουν να φοιτούν στο Δημοτικό ή «Θεμελιώδες Σχολείο» (Grundschule). Η εγγραφή σε αυτά τα σχολεία είναι υποχρεωτική για όλα τα παιδιά, ενώ υπάρχει η επιλογή φοίτησης είτε σε δημόσιο είτε σε ιδιωτικό, ενώ δεν προβλέπεται η κατ' οίκον εκπαίδευση. Τα περισσότερα παιδιά αυτής της ηλικίας φοιτούν σε κρατικά δημόσια σχολεία, τα οποία είναι δωρεάν. Από την ηλικία των 6 ετών έως και τα 10 έτη, οι μαθητές λαμβάνουν θεμελιώδη εκπαίδευση, με ένα πρόγραμμα σπουδών το οποίο είναι το ίδιο για όλους, ανεξάρτητα από την ικανότητα τους.

Μετά από τέσσερα χρόνια φοίτησης σε Grundschule, οι γονείς, σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς, αποφασίζουν για την εκπαιδευτική διαδρομή που ταιριάζει στις ικανότητες και τους στόχους του κάθε μαθητή. Οι εκπαιδευτικοί προτείνουν, με βάση τις ικανότητες του μαθητή στην τάξη, τα επίπεδα εμπιστοσύνης και το επίπεδο ανεξαρτησίας του. Οι γονείς έχουν τον τελευταίο λόγο και είναι αυτοί που αποφασίζουν σε ποιο σχολείο Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης θα φοιτήσει το παιδί τους. Συνήθως, οι επιλογές για τα Δευτεροβάθμια σχολεία περιλαμβάνουν τα Hauptschule, Realschule και Gymnasium. Σε ορισμένα κρατίδια, το Hauptschule και το Realschule ενσωματώνονται για να σχηματίσουν ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα, το οποίο ονομάζεται Gesamtschule.

Το Hauptschule απευθύνεται σε μαθητές οι οποίοι αποδίδουν καλύτερα σε αργούς ρυθμούς. Οι μαθητές αυτής της κατηγορίας δεν ενθαρρύνονται να ακολουθήσουν μια εκπαιδευτική διαδρομή η οποία θα τους οδηγήσει σε κάποιο πτυχίο το οποίο θα τους επιτρέψει την πρόσβαση στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση. Τα προγράμματα Hauptschule ολοκληρώνονται μετά από 9 έτη υποχρεωτικής εκπαίδευσης, ενώ στη συνέχεια οι μαθητές στρέφονται για να παρακολουθήσουν προγράμματα σπουδών σε επαγγελματικές σχολές.

Αντιθέτως, τα προγράμματα Realschule είναι πιο απαιτητικά, αναφορικά με την ακαδημαϊκή μάθηση. Οι μαθητές και οι μαθήτριες παρακολουθούν υποχρεωτικά μαθήματα, όπως τα μαθηματικά, τα γερμανικά, τις ξένες γλώσσες και τις επιστήμες. Προοδευτικά τα γνωστικά αντικείμενα μαθήματα εμπλουτίζονται με μαθήματα τα οποία έχουν σχέση με τη θρησκεία, τη γεωγραφία, τις κοινωνικές σπουδές, την οικογενειακή εστία και τη τεχνολογία. Γενικά, το πρόγραμμα σπουδών συνδυάζει μαθήματα επαγγελματικής κατάρτισης υψηλού επιπέδου, καθώς και μαθήματα γενικής εκπαίδευσης. Οι μαθητές του Realschule μετά από 10 συνολικά έτη εκπαίδευσης αποφοιτούν, λαμβάνοντας ένα πιστοποιητικό το οποίο ονομάζεται “Realschulabschluss”.

Τα σχολεία της επόμενης βαθμίδας είναι τα Gymnasium, τα οποία προσφέρουν προγράμματα υψηλότερου ακαδημαϊκού επιπέδου και αυστηρότητας. Οι μαθητές και οι μαθήτριες που σπουδάζουν σε αυτά, είναι πιθανό να έχουν επιδείξει υψηλά ακαδημαϊκά επιτεύγματα ήδη από το δημοτικό σχολείο. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα οδηγεί σε ένα δίπλωμα το οποίο ονομάζεται “Abitur”, ή “Abi”, το οποίο

λαμβάνουν οι μαθητές γενικά μετά από δώδεκα ή δεκατρία έτη εκπαίδευσης. Με την απόκτηση του, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να προχωρήσουν στην επόμενη βαθμίδα, όπου και μπορούν να παρακολουθήσουν προγράμματα τα οποία οδηγούν σε ακαδημαϊκά ή επαγγελματικά πτυχία. Τα προγράμματα σπουδών του Gymnasium περιλαμβάνουν μαθήματα σχετικά με τους υπολογιστές, τη φυσική, την αστική τάξη, τη φιλοσοφία, τη μουσική και την τέχνη.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, σε κάποια από τα ομόσπονδα κρατίδια, το Hauptschule και το Realschule ενσωματώνονται σε ένα πρόγραμμα, το οποίο καλείται “Gesamtschule”. Οι μαθητές που ολοκληρώνουν 10 έτη σπουδών λαμβάνουν το πτυχίο “Hauptschule”, ενώ όσοι συνεχίζουν για ένα έτος ακόμα, λαμβάνουν το πτυχίο “Realschulabschluss” (Hörner et al., 2007).

1.4.6 Η περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, υπάρχουν μικρές διαφορές στα εκπαιδευτικά συστήματα. Συγκεκριμένα, στην Αγγλία και την Ουαλία, η φοίτηση είναι υποχρεωτική για όλους τους μαθητές από 5 έως 16 ετών. Το εκπαιδευτικό σύστημα παρέχει δύο δυνατότητες φοίτησης, με την πρώτη να παρέχεται σε δύο στάδια και τη δεύτερη σε τρία στάδια. Η φοίτηση σε δύο στάδια περιλαμβάνει την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, για μαθητές μέχρι 11 ετών και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση για μαθητές από 12 έως 18 ετών, με τη φοίτηση να είναι υποχρεωτική έως την ηλικία των 16 ετών. Η φοίτηση σε τρία στάδια πραγματοποιείται σε σχολεία Πρωτοβάθμιας, Πρωτοβάθμιας Ανώτερης (“Middle Schools”) και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τα σχολεία Πρωτοβάθμιας ανώτερης εκπαίδευσης παρέχουν σπουδές διάρκειας 4 ετών από την ηλικία των 8 έως και των 12 ετών (“Middle Schools Deemed Primary”), ή από 9 έως 12 ετών (“Middle Schools Deemed Secondary”).

Στην Αγγλία και την Ουαλία, η παρεχόμενη εκπαίδευση διαιρείται σε τέσσερα βασικά στάδια: «βασικό στάδιο 1» (από την ηλικία των 5 έως την ηλικία των 7 ετών), «βασικό στάδιο 2» (από 7 έως 11 ετών), «βασικό στάδιο 3» (από 11 έως 14 ετών) και «βασικό στάδιο 4» (από 14 έως 16 ετών). Στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση περιλαμβάνονται τα βασικά στάδια 1 και 2, ενώ στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση τα

βασικά στάδια 3 και 4. Στα σχολεία Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης φοιτούν μαθητές από 11 έως 18 ετών και η φοίτηση είναι υποχρεωτική μόνο έως την ηλικία των 16 ετών. Συνήθως τα σχολεία Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δέχονται τους μαθητές στην ηλικία των 11 ετών, ενώ στην περίπτωση που έχουν επιλέξει τη δυνατότητα φοίτησης σε τρία στάδια, οι μαθητές μπορούν να εγγραφούν σε σχολεία Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και στην ηλικία των 12, 13 ή 14 ετών.

Στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση υπάρχουν διαφόρων ειδών σχολεία. Συγκεκριμένα, υπάρχουν τα «επιδοτούμενα» (“Grantmaintained Schools”), τα ανεξάρτητα (independent) εξειδικευμένα σχολεία, τα οποία είναι ιδιωτικά, καθώς και τα ειδικά σχολεία. Το 93% των μαθητών επιλέγει να φοιτήσει σε κρατικά σχολεία (“State Schools”), στα οποία η φοίτηση είναι δωρεάν, χρηματοδοτούνται από κρατικούς πόρους και διοικούνται από την Τοπική Αυτοδιοίκηση. Οι μαθητές έχουν το δικαίωμα να συνεχίσουν τις σπουδές τους στο πλησιέστερο στην κατοικία τους σχολείο Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, μπορούν όμως να επιλέξουν να φοιτήσουν σε άλλο σχολείο της επιλογής τους, με αποτέλεσμα να υπάρχει ένας «ανταγωνισμός» μεταξύ των σχολείων προκειμένου να προσελκύσουν περισσότερους μαθητές. Η πλειοψηφία των μαθητών (88%) στην Αγγλία και την Ουαλία, φοιτά στα “Comprehensive Schools”, τα οποία δέχονται μαθητές όλων των επιπέδων, και παρέχουν σπουδές σε ένα ευρύ φάσμα μαθημάτων.

Στη Βόρεια Ιρλανδία, η εκπαίδευση είναι υποχρεωτική από την ηλικία των 4 έως και των 16 ετών, σε σχολεία Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Σε αντίθεση με την περίπτωση της Αγγλίας και της Ουαλίας, δεν υπάρχουν σχολεία Πρωτοβάθμιας Ανώτερης εκπαίδευσης. Η Πρωτοβάθμια εκπαίδευση παρέχεται έως την ηλικία των 11 ή 12 ετών, σε σχολεία Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, ή σε προπαρασκευαστικά τμήματα των “Grammar Schools”. Στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση υπάρχουν δύο είδη σχολείων, τα “Grammar Schools” και τα “Secondary schools”. Στα “Grammar Schools” φοιτούν μαθητές ηλικίας από 11 έως 18 ετών, ενώ στα “Secondary schools” μαθητές από 11 έως 16 ετών, ενώ σε κάποια από αυτά τα σχολεία οι μαθητές συνεχίζουν τις σπουδές τους και μετά την ηλικία των 16 ετών.

Στη Βόρεια Ιρλανδία υπάρχουν τα “Voluntary Grammar Schools” τα οποία χρηματοδοτούνται από το κράτος, αλλά διοικούνται από διοικητικά συμβούλια τα οποία είναι υπεύθυνα για την πρόσληψη προσωπικού. Τα σχολεία αυτού του τύπου

λαμβάνουν επιχορηγήσεις από την κρατική εκπαιδευτική αρχή και χρεώνουν ελάχιστα ή καθόλου δίδακτρα. Όσα από αυτά τα σχολεία δεν επιχορηγούνται από το κράτος και έχουν μεγαλύτερη αυτονομία, επιτρέπεται να χρεώνουν δίδακτρα.

Επίσης, υπάρχουν μερικά Ιρλανδικά σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσής “Irish-medium schools”, στα οποία τα περισσότερα μαθήματα διδάσκονται στην Ιρλανδική γλώσσα, ενώ υπάρχουν και ειδικά σχολεία (ελεγχόμενα από το κράτος ή ανεξάρτητα-ιδιωτικά) για όσους έχουν ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Τέλος, υπάρχει ένας μικρός αριθμός ανεξάρτητων σχολείων που καθορίζουν το δικό τους πρόγραμμα σπουδών και τις πολιτικές εισδοχής μαθητών και χρηματοδοτούνται από τα δίδακτρα που καταβάλλουν οι γονείς. Πολλά από αυτά είναι τα σχολεία είναι σχολεία προετοιμασίας για τα κρατικά χρηματοδοτούμενα “Voluntary Grammar Schools”.

Στη Σκωτία, η υποχρεωτική εκπαίδευση χωρίζεται στην Πρωτοβάθμια (από 5 έως 12 ετών) και στη Δευτεροβάθμια (από 12 έως 16 ετών). Στα σχολεία της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι μαθητές φοιτούν σε 3 ευρύτερα στάδια, τα P1 έως P3 (κατώτερη πρωτοβάθμια), P4 και P5 (μέση πρωτοβάθμια) και P6 και P7 (ανώτερη πρωτοβάθμια). Η «Κατώτερη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση» παρέχεται σε «Πολυκλαδικά Σχολεία» (“Comprehensive Schools”), στα οποία διδάσκονται όλα τα είδη των μαθημάτων και απευθύνονται σε για μαθητές με γενικές ικανότητες και δυνατότητες επί περίοδο τεσσάρων ετών (έως την ηλικία των 16 ετών). Η «Κατώτερη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση» χωρίζεται σε δύο ευρύτερα στάδια. Συγκεκριμένα, τα δύο πρώτα έτη (S1 και S2) παρέχουν γενική εκπαίδευση, ενώ στο τρίτο και στο τέταρτο στάδιο (S3 και S4) διδάσκονται μαθήματα ειδίκευσης και επαγγελματικής εκπαίδευσης για όλους τους μαθητές (Hörner et al., 2007).

1.4.7 Η περίπτωση της Γαλλίας

Η φοίτηση σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα στη Γαλλία δεν είναι υποχρεωτική, αλλά η διδασκαλία είναι. Μετά το νηπιαγωγείο, οι μαθητές προχωρούν σε σχολεία Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, τα “école élémentaire”. Στα πρώτα 3 χρόνια της συγκεκριμένης βαθμίδας, οι μαθητές μαθαίνουν γραφή και ανάγνωση, ενώ

διδάσκονται και βασικές γνώσεις σε θέματα όπως τα γαλλικά, τα μαθηματικά, τις επιστήμες και τις τέχνες. Ο δάσκαλος της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης καλείται “professeur” ή “professeure des écoles”. Τα παιδιά μένουν στο δημοτικό σχολείο για 5 χρόνια μέχρι την ηλικία των 10 έως 11 ετών. Οι τάξεις καλούνται CP (cours préparatoire), CE1 (cours élémentaire 1), CE2 (cours élémentaire 2), CM1 (cours moyen 1) και CM2 (cours moyen 2).

Μετά το δημοτικό σχολείο ακολουθούν δύο εκπαιδευτικά στάδια. Το πρώτο είναι το collège (μέση σχολή), για τα τέσσερα πρώτα έτη της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, από την ηλικία των 11 έως 15 ετών και το lycée (λύκειο), το οποίο παρέχει περαιτέρω σπουδές Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης τριετούς διάρκειας για μαθητές ηλικίας 15 έως 18 ετών. Οι μαθητές, σε αυτά τα σχολεία, προετοιμάζονται για το απολυτήριο baccalauréat (γνωστό ως le bac) ή για το πτυχίο CAP (Certificat d'aptitude professionnelle). Η απόκτηση του baccalauréat μπορεί να οδηγήσει σε σπουδές Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ή απευθείας στην επαγγελματική ζωή. Το CFA (Κέντρο Εκπαίδευσης Εφαρμογών), παρέχει επαγγελματικά πτυχία “le Certificat d'aptitude professionnelle”.

Τα Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια ιδιωτικά σχολεία στη Γαλλία χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Στην πρώτη από αυτές ανήκουν τα «ιδιωτικά σχολεία με σύμβαση με το κράτος» τα οποία είναι ιδιωτικά εκπαιδευτικά ιδρύματα σε όλα τα επίπεδα. Οι μαθητές αυτών των σχολείων μελετούν το ίδιο ΑΠΣ με αυτά των δημοσίων σχολείων. Οι καθηγητές σε αυτά τα ιδιωτικά σχολεία προσλαμβάνονται με τον ίδιο τρόπο και έχουν περίπου την ίδια θέση με τους αντίστοιχους εκπαιδευτικούς στα δημόσια σχολεία. Αμείβονται απευθείας από το κράτος, αλλά δεν είναι μόνιμα τοποθετημένοι και δεν μπορούν να επιστρέψουν σε θέση δημόσιου σχολείου. Η μεγάλη πλειοψηφία των ιδιωτικών σχολείων στη Γαλλία είναι συμβεβλημένα με το κράτος. Αντιθέτως, τα «ιδιωτικά σχολεία χωρίς σύμβαση» προσλαμβάνουν απευθείας τους εκπαιδευτικούς τους και έχουν το δικό τους πρόγραμμα σπουδών, το οποίο όμως εγκρίνεται από το κράτος.

Με δεδομένο ότι στη Γαλλία είναι υποχρεωτική η εκπαίδευση, και όχι απαραίτητα η φοίτηση σε ένα σχολείο, οι οικογένειες μπορούν να προσφέρουν τη διδασκαλία των μαθημάτων στα παιδιά τους, υπό την προϋπόθεση ότι συμμορφώνονται με τα

εκπαιδευτικά πρότυπα που προβλέπονται από το Νόμο, και το επίπεδο σπουδών πιστοποιείται από το κράτος (Hörner et al., 2007).

1.4.8 Η περίπτωση της Ολλανδίας

Η υποχρεωτική εκπαίδευση στην Ολλανδία αρχίζει στην ηλικία των 5, μερικές φορές και των 4 ετών. Η εκπαίδευση είναι υποχρεωτική μέχρι την ηλικία των 16 ετών, ενώ από την ηλικία των 16 ετών και μέχρι την αποφοίτηση από τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση υπάρχει ένα σύστημα μερικής υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, κάθε μαθητής/τρια οφείλει να παρακολουθήσει κάποιας μορφής εκπαίδευση, για τουλάχιστον δύο ημέρες την εβδομάδα. Η υποχρεωτική εκπαίδευση ολοκληρώνεται στην ηλικία των 18 ετών.

Οι μαθητές και οι μαθήτριες, φοιτούν στο Δημοτικό σχολείο για 8 έτη, από την ηλικία των 5 έως και των 12 ετών. Από την τρίτη τάξη του Δημοτικού σχολείου, τα παιδιά διδάσκονται, κυρίως ανάγνωση, γραφή και μαθηματικά. Με την ολοκλήρωση της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι μαθητές και οι μαθήτριες, συνεχίζουν τις σπουδές τους σε ένα από τα παρακάτω συστήματα «συνεχούς εκπαίδευσης».

Το πρώτο από αυτά είναι το «προκαταρκτικό μεσαίου επιπέδου επαγγελματικής εκπαίδευσης» (“Voorbereidend Beroepsonderwijs Middelbaar-VMBO”), το οποίο διαρκεί τέσσερα χρόνια και στο οποίο φοιτά η πλειοψηφία των μαθητών σε εθνικό επίπεδο. Υπάρχει και το σύστημα «ανώτερης γενικής συνεχιζόμενης εκπαίδευσης» (“Hoger Algemeen Voortgezet Onderwijs-HAVO”), το οποίο έχει πέντε τάξεις. Οι απόφοιτοι του λαμβάνουν ένα δίπλωμα HAVO το οποίο παρέχει πρόσβαση στο επίπεδο HBO (πολυτεχνεία) της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Οι σπουδές στο σύστημα «προκαταρκτικής επιστημονικής εκπαίδευσης» (“Voorbereidend Onderwijs Wetenschappelijk-VWO” έχουν διάρκεια 6 έτη. Το δίπλωμα VWO παρέχει το δικαίωμα πρόσβασης στην Πανεπιστημιακή εκπαίδευση, χωρίς να αποκλείονται και επιπλέον κριτήρια εγγραφής. Τέλος, το πρόγραμμα “Gymnasium” έχει παρόμοια δομή με το VWO, με το δίπλωμα του να έχει μεγαλύτερο κύρος. Πέρα από τα συνήθη μαθήματα, στο ΑΠΣ περιλαμβάνονται ως υποχρεωτικά μαθήματα τα Αρχαία Ελληνικά και τα Λατινικά, ως επιπλέον γλώσσες.

Σε καθένα από τα συστήματα-προγράμματα της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, υπάρχουν εξετάσεις σε εθνικό επίπεδο με τον τελικό βαθμό να διαμορφώνεται από τον μέσο όσο των σχολικών και των εθνικών εξετάσεων. Με την επιτυχή ολοκλήρωση των εξετάσεων, χορηγείται το απολυτήριο (“diploma”) (Hörner et al., 2007).

1.4.9 Οι Ευρωπαϊκοί στόχοι για την εκπαίδευση με ορίζοντα το 2020

Η στρατηγική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την εκπαίδευση, όπως θεσπίστηκε το 2010 με ορίζοντα το 2020, είχε ως στόχο την μείωση του ποσοστού της πρόωρης αποχώρησης από την εκπαίδευση (πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια) από το 15% στο 10%. Αυτό, σε συνδυασμό με την αύξηση του ποσοστού αποφοίτησης από την τριτοβάθμια εκπαίδευση θα ενισχύσει σημαντικά την επιστημονική επάρκεια και πληρότητα των 27 χωρών της ΕΕ. Αυτό απαιτεί κρατικό σχεδιασμό και στρατηγική χρηματοδότηση του τομέα της εκπαίδευσης ώστε να γίνει επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό της εκάστοτε χώρας. Με τη σειρά του αυτό θα δώσει ώθηση στην ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξη της οικονομίας των κρατών.

Η μελέτη δείχνει ότι τα βορειοδυτικά κράτη της ΕΕ έχουν επιτύχει ή βρίσκονται κοντά στον στόχο, ενώ και η Ελλάδα απέχει λίγο από τον στόχο. Εν μέσω όμως της οικονομικής κρίσης αρχής γενομένης από το 2010, ορισμένες ισχυρές οικονομίες όπως της Ισπανίας και της Ιταλίας δείχνουν να αποκλίνουν σημαντικά από τον στόχο. Αυτό αναδεικνύει την ανάγκη για ανακατανομή των πόρων προς την χρηματοδότηση της παιδείας, ώστε να εξαργυρωθεί στο μέλλον το ανθρώπινο κεφάλαιο (Roth and Thum, 2010). Κατά μια άλλη θεωρία, εκείνη της σηματοδότησης, υποστηρίζεται ότι η συμβολή της εκπαίδευσης στην ατομική παραγωγικότητα είναι σχετικά μικρή και ότι ουσιαστικά αποτελεί «σήμα» των εργαζομένων προς τους δυνητικούς εργοδότες για το (μη άμεσα παρατηρούμενο) επίπεδο ικανοτήτων που διαθέτουν. Ανεξάρτητα από την προσέγγιση που υιοθετείται κάθε φορά η σχέση μεταξύ εκπαίδευσης και αμοιβών φαίνεται να είναι ισχυρή και θετική (Γιαννακόπουλος & Ντεμούσης, 2015).

Μια παλαιότερη έρευνα, άλλωστε, ανέδειξε την θετική συσχέτιση ανάμεσα στον αριθμό ετών εκπαίδευσης του πληθυσμού και της οικονομικής ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι στα πλαίσια της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων διαχρονικής μεταβολής του ΑΕΠ για την περίοδο 1974-2000 στην Ελλάδα και διαπιστώθηκε ότι διαγράφεται μία θετική επίδραση του αριθμού των ετών εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη. Μάλιστα, πιθανότατα να υφίσταται και αμφίδρομη επίδραση μεταξύ των δύο αυτών παραμέτρων, δηλαδή η οικονομική ανάπτυξη εκφραζόμενη ως αύξηση του ΑΕΠ να επιφέρει βελτίωση του επιπέδου εκπαίδευσης του πληθυσμού (Χατζηδής, 2002).

Στις επόμενες παραγράφους θα γίνει μια εκτενέστερη επισκόπηση των συσχετίσεων αυτών.

1.5 Σχέση ποιότητας στην εκπαίδευση και αντίστοιχων λειτουργικών δαπανών

Αναφορικά με την ποιότητα στην εκπαίδευση, έχει πλέον διαμορφωθεί ένα σύγχρονο δίκτυο «λόγων και πολιτικών» το οποίο επηρεάζεται από το σχηματισμό νέων «γεωγραφιών της γνώσης», το οποίο ελέγχεται από τη συγκρότηση νέων «γεωγραφιών της εξουσίας» και πρακτικά αποτελεί ένα «χάρτη αποτύπωσης των καθεστώτων αλήθειας» καθώς και ένα διάγραμμα το οποίο περιγράφει τις νέες σχέσεις μεταξύ εξουσίας και γνώσης, καθώς και εκπαίδευσης, κράτους και αγοράς (Φλουρής & Πασιάς, 2012; Pasiás & Roussakis, 2012).

Συγκεκριμένα, το «δίκτυο των λόγων και των πολιτικών για την ποιότητα», σε μια κατεύθυνση για τη συγκρότηση ενός «νεο-ευρωπαϊκού εκπαιδευτικού χώρου», συνδέεται, με μια σειρά από αλλαγές στο πεδίο της έρευνας, καθώς και της παραγωγής και τη διάχυσης της γνώσης, με την έμφαση να δίνεται στο λεγόμενο «τρίγωνο της γνώσης», με κορυφές την εκπαίδευση, την έρευνα και την καινοτομία (Hellström & Raman, 2001; Ozga, 2008). Αλλαγές παρατηρούνται και στις σχέσεις του δίπολου «κράτος-αγορά», καθώς και στις σχέσεις μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού. Οι συγκεκριμένες αλλαγές επηρεάζουν, σε σημαντικό βαθμό, τις σχέσεις ανάμεσα στην οικονομία, κοινωνία και την πολιτική, οδηγώντας σε μια σειρά από νέες θεωρήσεις,

όπως είναι ο «νεοφιλελευθερισμός», ο νέος «διευθυντισμός», η «νέα δημόσια διοίκηση», αλλά ακόμα και νέους ρόλους για το κράτος, όπως είναι αυτός του αξιολογητή (Deem & Brehony, 2005; Ball, 2009). Τέλος, αλλαγές παρατηρούνται και στις μορφές διακυβέρνησης, όπου από την έννοια της «κυβέρνησης» (“government”) και ιδιαίτερα η στροφή προς την έννοια της «διακυβέρνησης» (“governance”) (Ozga 2009), όπου και προωθείται μια νέα μορφή διακυβέρνησης, της λεγόμενης «ήπιας διακυβέρνησης» (“soft governance”) (Yat Wai Lo, 2011), αλλά και σε μια «διακυβέρνηση- έλεγχος εξ αποστάσεως» (“governance-steering at a distance”) (Vidovich, 2002).

Με βάση τις παραπάνω προσεγγίσεις και θεωρήσεις, παρατηρείται μια διάκριση του ελέγχου της ποιότητας σε δύο τύπους. Ο πρώτος τύπος (Quality Type I), προτείνει τη μετάβαση της έμφασης από τη «διοικητική αξιολόγηση», στην παρακολούθηση και στον έλεγχο από «εξωτερικούς αξιολογητές», ενώ ο δεύτερος τύπος (Quality Type II) προτείνει την ανάπτυξη «εσωτερικών διαδικασιών αξιολόγησης», οι οποίες πρακτικά αφορούν τη διαχείριση και τη βελτίωση των υπηρεσιών, καθώς και τη διασφάλιση και τον έλεγχο της ποιότητας από απόσταση (Knight & Trowler, 2000; Ursin, 2007).

Μετά από δεκαετίες όπου η έμφαση δινόταν στην παροχή ίσων ευκαιριών στην εκπαίδευση για όλους, η προσοχή έχει πλέον στραφεί περισσότερο στον οικονομικό και αναπτυξιακό ρόλο του σχολείου, με αποτέλεσμα να εισάγονται νέοι όροι στον εκπαιδευτικό διάλογο, οι οποίοι έχουν οικονομική προέλευση, όπως και αυτός της «ποιότητας» (Βαβουράκη κ.συν., 2007), η οποία έκανε την εμφάνισή της στο χώρο των επιχειρήσεων, ήδη από την δεκαετία του 1950.

Η «ποιότητα στην εκπαίδευση» έχει πολλές διαστάσεις. Πέρα από τις σχετικά προφανείς, όπως είναι εκείνες της δέσμευσης της Πολιτείας και της επαρκούς χρηματοδότησης, αλλά και της ικανότητας του ανθρώπινου δυναμικού, η «ποιότητα στην εκπαίδευσή» επηρεάζεται και από άλλες διαστάσεις και παράγοντες, όπως είναι οι εκάστοτε ιστορικές, οικονομικές και κοινωνικό-πολιτικές συνθήκες. Τέλος, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι ορισμένες έννοιες, όπως αυτή της ποιότητας, γίνονται διαφορετικά αντιληπτές από τους διάφορους «μετόχους» (“shareholders”), όπως είναι η Πολιτεία, οι εκπαιδευτικοί, οι γονείς κ.ά. (Sheerens, 2011). Έτσι, τα «συμφέροντα» των διάφορων «μετόχων» μπορεί να είναι από ασυμβίβαστα, έως

διαμετρικά αντίθετα, με αποτέλεσμα κάποιοι από τους μετόχους να αντιλαμβάνονται ένα εκπαιδευτικό οργανισμό ως ένα οργανισμό υψηλής ποιότητας, ενώ αντιθέτως κάποιοι άλλοι να αντιλαμβάνονται τον ίδιο οργανισμό ως χαμηλής ποιότητας (Cheng & Tam, 1997).

Για πολλές χώρες του Ο.Ο.Σ.Α. ο αριθμός μαθητών ανά τμήμα και ο αριθμός των μαθητών εκπαιδευτικό αποτελεί αντικείμενο συζήτησης. Υπάρχουν μελέτες που τονίζουν ότι τα τμήματα με μικρή αναλογία μαθητών ανά εκπαιδευτικό ενισχύουν τις μαθησιακές επιδόσεις, ενώ παρατηρούνται και μελέτες που αναφέρουν ότι σε διεθνή τεστ μαθηματικών και φυσικής ο μειωμένος αριθμός των μαθητών δεν επιδρά σημαντικά στην επίδοσή τους, καθώς είναι στατιστικά μη σημαντικός. Σε κάθε περίπτωση οι δείκτες αυτοί αποτελούν αντικείμενο παγκόσμιας μελέτης λόγω της μεγάλης επίδρασης που έχει διαπιστωθεί ότι έχει στην ποιότητα της εκπαίδευσης (Αναργύρου & Παπαδοπούλου, 2016).

Έτσι, πλέον, στον εκπαιδευτικό διάλογο έχει εισαχθεί μια σειρά από όρους σχετικούς με την ποιότητα, όπως ο καθορισμός και η επίτευξη «προτύπων αριστείας» (“excellence standards”), η «βέλτιστη σχέση σκοπού-αποτελέσματος» (“fitness for purpose”), η «αποδοτική επένδυση» (“value for money”), η «διασφάλιση ποιότητας» (“quality assurance”), η «αξιολόγηση της ποιότητας» (“quality assessment”), η «βελτίωση της ποιότητας» (“quality improvement”), η «διαχείριση της ποιότητας» (“quality management”), η «παρακολούθηση της ποιότητας» (“quality monitoring”) και ο «ολικός έλεγχος ποιότητας» (“total quality control”) (Πασιάς, 2012; Cheng & Tam, 1997; Sheerens, 2011).

1.5.1 Δείκτες χρηματοδότησης

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (OECD, 2017) η διακυβέρνηση (governance) της σχολικής χρηματοδότησης στις χώρες του ΟΟΣΑ χαρακτηρίζεται από περίπλοκες σχέσεις μεταξύ των διαφόρων παραγόντων που εμπλέκονται, τόσο στην άντληση, όσο και στη δαπάνη των πόρων για τη σχολική εκπαίδευση. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, η σχολική χρηματοδότηση (school funding) προέρχεται από πόρους της κεντρικής κυβέρνησης, ενώ υπάρχουν και άλλοι παράγοντες οι οποίοι επίσης

συμβάλλουν όλο και περισσότερο στη συγκέντρωση πόρων για τη σχολική εκπαίδευση.

Καθώς οι πηγές χρηματοδότησης γίνονται όλο και πιο διαφορετικές, ένα αυξανόμενο σύνολο παραγόντων, οι οποίοι σχετίζονται με το σχολείο, αποκτά λόγο σχετικά με τις δαπάνες. Σε πολλές χώρες η τοπική αυτοδιοίκηση αρχίζει να αναδεικνύεται ως ένας σημαντικός παράγοντας κατανομής και διαχείρισης της σχολικής χρηματοδότησης, ενώ και οι ίδιες οι σχολικές μονάδες έχουν αποκτήσει μεγαλύτερη ευθύνη σχετικά με δημοσιονομικά θέματα. Ακόμα και οι ιδιωτικοί πάροχοι σχολικής εκπαίδευσης, σε μια σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού φορέα, εξελίσσονται σε τελικούς χρήστες των δημοσίων δαπανών (OECD, 2017).

Σε όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ, οι φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης είναι υπεύθυνοι για τη διανομή του μεγαλύτερου μεριδίου της δημόσιας χρηματοδότησης, σχεδόν το 60% των τελικών πόρων κατανέμεται μεταξύ των μεμονωμένων σχολείων. Συνήθως, συμπληρώνουν τη σχολική χρηματοδότηση της κεντρικής κυβέρνησης από τα δικά τους έσοδα, ενώ ενεργούν και ως ενδιάμεσοι της χρηματοδότησης από την κεντρική κυβέρνηση στα σχολεία. Τα κίνητρα για αυτή τη στρατηγική διαφέρουν μεταξύ των χωρών, η αποκέντρωση της διαχείρισης των φορολογικών εσόδων αναμένεται να αυξήσει την ικανοποίηση των απαιτήσεων των τοπικών κοινοτήτων, καθώς και να αυξήσει τις δυνατότητες καινοτομίας, ενώ παράλληλα συντελεί στην προσαρμογή της διαχείρισης των σχετικών πόρων ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες και απαιτήσεις. Παρόλα αυτά, η δίκαιη διανομή των εκπαιδευτικών δαπανών σε αποκεντρωμένα συστήματα χρηματοδότησης απαιτεί ένα καλά σχεδιασμένο πλαίσιο δημοσιονομικών σχέσεων, έναν επαρκή συντονισμό, και κυρίως την ανάπτυξη ικανοτήτων σε διαφορετικά επίπεδα διακυβέρνησης.

Στην περίπτωση εκείνη που η τοπική αυτοδιοίκηση είναι υπεύθυνη για τη χρηματοδότηση της σχολικής εκπαίδευσης, κυρίως από τα δικά της έσοδα, υπάρχει ο κίνδυνος οι διαφορετικές δυνατότητες δαπανών των πλουσιότερων και φτωχότερων περιοχών να οδηγήσουν στην επιδείνωση των ανισοτήτων, αναφορικά με τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες, για τους μαθητές των διάφορων περιοχών μιας χώρας. Εντός ενός τέτοιου πλαισίου, περιοχές με μαθητές που παρουσιάζουν οικονομική αδυναμία, είναι πιθανό να έχουν λιγότερους πόρους για να καλύψουν τις ανάγκες τους.

Έτσι, η μεταφορά της σχολικής χρηματοδότησης από τις κεντρικές κυβερνήσεις στην τοπική αυτοδιοίκηση ενδέχεται να οδηγήσει σε αναποτελεσματικότητα, δυσπιστία και μειωμένη λογοδοσία λόγω του διαχωρισμού μεταξύ αρμοδιοτήτων χρηματοδότησης και δαπανών μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων του συστήματος. Ακόμα και στην περίπτωση που οι Δήμοι έχουν παρόμοια επίπεδα εσόδων, οι δαπάνες για μαθητές με παρόμοιες ανάγκες ενδέχεται να διαφέρουν λόγω διαφορετικών προτεραιοτήτων, καθώς και στους μηχανισμούς κατανομής της σχολικής χρηματοδότησης.

Ενώ η δημοσιονομική αποκέντρωση προσφέρει τη δυνατότητα στις τοπικές κυβερνήσεις και στην τοπική αυτοδιοίκηση να προσαρμόσουν τη σχολική χρηματοδότηση στις τοπικές ανάγκες, αυξάνεται το επίπεδο πολυπλοκότητας της διακυβέρνησης και της χρηματοδότησης της εκπαίδευσης. Σε μια πολυεπίπεδη προσέγγιση σχολικής χρηματοδότησης, οι ρόλοι και οι ευθύνες των διαφορετικών επιπέδων διοίκησης πρέπει να είναι καλά ευθυγραμμισμένες, ώστε να αποφευχθούν αναποτελεσματικές ενέργειες που μπορεί να προκύψουν λόγω: επανάληψης ρόλων, αλληλεπικαλυπτόμενων ευθυνών, ανταγωνισμού μεταξύ διαφορετικών επιπέδων διακυβέρνησης ή λόγω έλλειψης διαφάνειας στις ροές των πόρων. Από την άλλη, η δημοσιονομική αποκέντρωση μπορεί επίσης να δημιουργήσει προβλήματα αναφορικά με την ικανότητα των τοπικών φορέων, ιδίως των μικρότερων, οι οποίοι ενδέχεται να έχουν περιορισμένο προσωπικό και εμπειρία σχετικά με την υποστήριξη των σχολείων, στο επίπεδο στρατηγικής διαχείρισης των κεφαλαίων.

1.5.2 Δείκτες πολιτικής

Σε αποκεντρωμένα συστήματα χρηματοδότησης σχολείων, πρέπει οι τοπικές αρχές να έχουν τόσο επαρκή έσοδα, προκειμένου να καλύψουν τις ανάγκες των μαθητών της περιοχής τους, όσο και τη σχετική ικανότητα για την αποτελεσματική και δίκαιη κατανομή των σχετικών πόρων. Επιπλέον, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί μια σαφής κατανομή ρόλων και ευθυνών, μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων διακυβέρνησης, ενώ είναι απαραίτητη και η ανάπτυξη σαφώς καθορισμένων

γραμμών λογοδοσίας. Η ευθύνη των τοπικών φορέων για τις δαπάνες πρέπει να ευθυγραμμίζεται επαρκώς με την ευθύνη για τη συγκέντρωση κεφαλαίων.

Η εξάρτηση της τοπικής αυτοδιοίκησης από τα φορολογικά έσοδα έχει ορισμένα πλεονεκτήματα από την άποψη της παροχής μιας τοπικής αυτονομίας, της λογοδοσίας σε τοπικό επίπεδο, καθώς και για την κάλυψη των τοπικών αναγκών. Όμως, αυτό απαιτεί ένα καλά σχεδιασμένο μηχανισμό ο οποίος θα εγγυάται ότι τα απαραίτητα κεφάλαια θα χρησιμοποιούνται έτσι ώστε να προσφέρουν ίσες ευκαιρίες μάθησης σε όλους τους μαθητές, καθώς και την ανάπτυξη ικανοτήτων σχετικών με την αποτελεσματική υποστήριξη της εκπαίδευσης σε τοπικό επίπεδο.

Η ανάπτυξη ενός συστήματος χρηματοδότησης των σχολείων που ευθυγραμμίζει τους ρόλους και ισορροπεί τις εντάσεις, πρέπει να μεριμνά σχετικά για τις δομές διακυβέρνησης. Παραδείγματα αποτελούν ο αριθμός επιπέδων διακυβέρνησης που συμμετέχουν στη σχολική χρηματοδότηση και οι διαδικασίες διακυβέρνησης, όπως η ενεργός εμπλοκή ενδιαφερομένων μερών, ο ανοιχτός διάλογος και η χρήση αποδεικτικών στοιχείων και συμπερασμάτων έρευνας.

1.5.3 Μοντέλα χρηματοδότησης της εκπαίδευσης

Οι μηχανισμοί της εξωτερικής χρηματοδότησης επιδρούν σημαντικά, τόσο στην οργανωτική συμπεριφορά των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων όσο και στις δραστηριότητες που πραγματώνονται στο εσωτερικό τους. Συνεπώς, ένας μηχανισμός χρηματοδότησης δεν είναι απλά το μέσο με το οποίο διατίθενται τα κονδύλια προς τους χρήστες των εν λόγω εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, αλλά ταυτόχρονα αποτελεί ένα σύστημα ελέγχου, καθώς και ένα κανάλι αμφίδρομης επικοινωνίας ανάμεσα στους φορείς που διαθέτουν τα κονδύλια και στους χρήστες.

Για την κατανόηση του αποτελέσματος των μηχανισμών χρηματοδότησης είναι χρήσιμο να καταγραφούν τα μοντέλα χρηματοδότησης, δηλαδή οι μέθοδοι με τις οποίες γίνεται η διάθεση των πόρων στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και οι επιπτώσεις στον τρόπο λειτουργίας τους. Αναφέρονται τρία μοντέλα χρηματοδότησης της

εκπαίδευσης: α) το «γραφειοκρατικό» μοντέλο, β) το «κολεγιακό» μοντέλο και γ) το μοντέλο της «αγοράς».

Στο γραφειοκρατικό μοντέλο το κέντρο λήψης των αποφάσεων είναι η ίδια η κυβέρνηση. Έτσι αυτή αποφασίζει αποκλειστικά για τα ποσά που θα δοθούν αλλά και για τα κριτήρια βάσει των οποίων θα γίνει η διανομή τους. Στα μειονεκτήματά του συγκαταλέγονται οι εκτενείς γραφειοκρατικές διαδικασίες, η έλλειψη αυτονομίας, η αδυναμία του να είναι ευέλικτο και προσαρμοστικό στις εκάστοτε κοινωνικοοικονομικές συνθήκες, που διαρκώς μεταβάλλονται, καθώς και η ανελαστικότητα στον τρόπο με τον οποίο γίνεται η μεταφορά των κονδυλίων (Χαλκιώτης, 2003).

Στο κολεγιακό μοντέλο, όπου οι αρχές του βασίζονται σε εκ διαμέτρου αντίθετες από αυτές του γραφειοκρατικού, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα χαρακτηρίζονται από ανεξαρτησία και διαχειρίζονται τα έσοδά τους όπως αυτά επιθυμούν. Σε αυτό το μοντέλο τα ετήσια έσοδα είναι πλήρως εξασφαλισμένα και συνήθως προέρχονται είτε από κληροδοτήματα είτε από δωρεές. Η εξουσία ανήκει στο ίδιο το εκπαιδευτικό ίδρυμα ή ακόμη και στο κράτος. Ως μειονέκτημά του αναφέρεται η μετασχηματιστική τάση, των παραπάνω ιδρυμάτων σε κλειστές λέσχες, οι οποίες εξυπηρετούν αποκλειστικά τα συμφέροντα των ανθρώπων που κρατούν τα ηνία της διαχείρισης, αδιαφορώντας για τις ανάγκες του κοινωνικού συνόλου (Χαλκιώτης, 2003).

Στο μοντέλο της «αγοράς» τα έσοδα κατά κύριο λόγο προέρχονται από την παραγωγή και πώληση υπηρεσιών, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται η διδασκαλία, η συμβουλευτική και η έρευνα. Εδώ την εξουσία την κατέχει πλέον το καταναλωτικό κοινό, καθώς και οι μονάδες που συμμετέχουν στις πωλήσεις. Η εκπαίδευση με βάση την αρχή του συγκεκριμένου μοντέλου εκλαμβάνεται ως «εμπορικό αγαθό», έτοιμο προς κατανάλωση και γι' αυτό το λόγο εφαρμόζεται στις βαθμίδες της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, η οποία είναι κοινωνικό αγαθό. Το μειονέκτημά του είναι ότι διευρύνει τις κοινωνικές ανισότητες και οξύνει ακόμη περισσότερο το πρόβλημα της διαρροής των μαθητών με χαμηλό εισόδημα (Χαλκιώτης, 2003).

Εναλλακτική χρηματοδότηση μπορεί να προκύψει από ευρωπαϊκούς πόρους, όπως ΕΣΠΑ 2014-2020, Erasmus+, INTERPEG Europe, καθώς και από ιδιωτικούς

πόρους, όπως είναι οι χορηγίες, σχολικοί συνεταιρισμοί, εικονική επιχείρηση σχολικής μονάδας, χρηματικά έπαθλα μαθητικών διαγωνισμών ή ακόμη και από την ενοικίαση των κτηριακών υποδομών από ιδιώτες ή χρησιμοποίησής τους από τοπικούς φορείς στα πλαίσια των δράσεων του «ανοιχτού σχολείου». Οι «εναλλακτικοί» πόροι, που αποτελούν συμπλήρωμα των παραδοσιακών τρόπων χρηματοδότησης, είναι ασταθείς, δεν τυποποιούνται και εξελίσσονται ακολουθώντας πολύ αργούς ρυθμούς, αποφέροντας αποσπασματικά ορισμένα έσοδα που βελτιώνουν την οικονομική κατάσταση της σχολικής μονάδας (Γιοβανέκος, 2018).

Ένα μοντέλο χρηματοδότησης προσδιορίζει όχι μόνο την προέλευση των οικονομικών πόρων, αλλά επιπλέον το κέντρο λήψης αποφάσεων ως προς τη διάθεση των εν λόγω πόρων, το πώς δηλαδή αυτοί διανέμονται προς τις σχολικές μονάδες, και όχι κατά πόσο οι εν λόγω πόροι είναι επαρκείς ή όχι. Η τυχούσα επάρκεια ή ανεπάρκεια πόρων εξαρτάται από την ευελιξία των κέντρων αποφάσεων, καθώς και κατά πόσο τα εν λόγω κέντρα έχουν πρόσβαση στις πηγές χρηματοδότησης. Αντιθέτως, τα μοντέλα χρηματοδότησης, κατά μία έννοια, ασχολούνται με τη διαχείριση των εν λόγω πόρων και γενικότερα με την εξωτερική διάθεση των κονδυλίων.

1.5.4 Τρόποι υποστήριξης των σχολικών μονάδων για τη διαχείριση των οικονομικών πόρων

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (OECD, 2017), ήδη από τη δεκαετία του 1980 πολλά εκπαιδευτικά συστήματα έχουν παραχωρήσει σε επαγγελματίες, σε σχολικό επίπεδο, μεγαλύτερα επίπεδα ευθύνης σχετικά με τα δημοσιονομικά θέματα. Η εμπειρία σε ορισμένες από τις χώρες του ΟΟΣΑ δείχνει ότι η απουσία αυτονομίας των πόρων, σε σχολικό επίπεδο, κινδυνεύει να περιορίσει την ευχέρεια και την ελευθερία των σχολείων για ανάπτυξη και διαμόρφωση των δικών τους προφίλ, περιορίζοντας την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης των πόρων.

Η αυτονομία, σε θέματα προϋπολογισμού, μπορεί να παρέχει στα σχολεία την απαιτούμενη ευελιξία στη διάθεση των πόρων σύμφωνα με τις ανάγκες και προτεραιότητες της εκάστοτε χώρας. Αλλά, πρέπει επίσης να συνοδεύεται με επαρκή

διαφάνεια, ηγετική ικανότητα και υποστηρικτούς μηχανισμούς για την αποφυγή της διεύρυνσης των ανισοτήτων. Συγκεκριμένα, σχολεία τα οποία λειτουργούν σε ένα δύσκολο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον ενδέχεται να είναι λιγότερο ικανά να συμπληρώσουν τον προϋπολογισμό τους με γονικές ή άλλες τοπικές συνεισφορές.

Ο ΟΟΣΑ (OECD, 2017) επισημαίνει ότι, σε ορισμένες χώρες, η ανεπαρκής παρακολούθηση της σχολικής χρηματοδότησης οδηγεί σε έλλειψη διαφάνειας αναφορικά με τα πραγματικά επίπεδα των οικονομικών πόρων του κάθε σχολείου, γεγονός που καθιστά δύσκολη την επίτευξη της κατανομής δίκαιων πόρων μέσω μηχανισμών χρηματοδότησης του σχολείου. Η αποτελεσματική διαχείριση και κατανομή κεφαλαίων απαιτεί χρόνο, διοικητική ικανότητα και κατάλληλη προετοιμασία της ηγετικής ομάδας του κάθε σχολείου.

Η εμπειρία από τις χώρες του ΟΟΣΑ δείχνει ότι η ανάθεση δημοσιονομικών αρμοδιοτήτων στα σχολεία μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στη σχολική διοίκηση, η οποία θα πρέπει να διατηρήσει μια ισορροπία μεταξύ του παιδαγωγικού και του διοικητικού ρόλου, τα οποία είναι και τα δύο απαραίτητα στο σύγχρονο περιβάλλον. Έτσι, ενώ η δημοσιονομική αυτονομία των σχολείων επιτρέπει την ευθυγράμμιση του προγραμματισμού του προϋπολογισμού με τις παιδαγωγικές ανάγκες του κάθε σχολείου, από την άλλη επιβαρύνει τους σχολικούς ηγέτες με σημαντικό όγκο δουλειάς που αφορά διοικητικά, διαχειριστικά και λογιστικά καθήκοντα και υποχρεώσεις, μειώνοντας τον χρόνο τους για άσκηση παιδαγωγικής ηγεσίας.

Η θετική επίδραση της δημοσιονομικής αυτονομίας των σχολείων στις σχολικές διαδικασίες και τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα, εξαρτάται από την ικανότητά τους να κάνουν χρήση αυτής της αυτονομίας με εποικοδομητικό τρόπο και έτσι απαιτεί ενίσχυση της ηγεσίας και της διοίκησης του σχολείου, καθώς και την ύπαρξη σχετικών μηχανισμών υποστήριξης, ειδικά σε θέματα που αφορούν την κατάρτιση και την παρακολούθηση του προϋπολογισμού. Για αυτό, είναι ωφέλιμο τα προγράμματα προετοιμασίας και ανάπτυξης σχολικής ηγεσίας να προετοιμάζουν τους διευθυντές των σχολικών μονάδων σχετικά με τις ευθύνες διαχείρισης οικονομικών πόρων σε ένα πλαίσιο παιδαγωγικού τόπου άσκησης της ηγεσίας.

Όταν η σχολική αυτονομία, η σχολική αξιολόγηση, η λογοδοσία και η υποστήριξη συνδυάζονται κατάλληλα και αποτελεσματικά, είναι δυνατόν να επιδράσουν θετικά στη διδασκαλία και εν γένει στη διαδικασία της μάθησης. Άλλα θέματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι, το μέγεθος της κάθε σχολικής μονάδας, καθώς και η ανάπτυξη πολιτικών που ευνοούν τα σχολικά δίκτυα. Συγκεκριμένα, κρίνεται ως αποτελεσματική η παροχή δομών και υποστήριξης, τα οποία θα είναι σε θέση να βοηθήσουν τις σχολικές μονάδες να συμπράξουν στη δημιουργία ομάδων με σκοπό το μοίρασμα των πόρων και την επίτευξη οικονομιών κλίμακας, ώστε να είναι πιο αποτελεσματική η αξιοποίηση της χρηματοδότησης.

1.5.5 Η κρατική χρηματοδότηση των ιδιωτικών σχολείων

Παρά το γεγονός ότι στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα δεν συνηθίζεται, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών δεκαετιών η δημόσια χρηματοδότηση των ιδιωτικών σχολείων αποτελεί πρακτική σε πολλές χώρες. Ο σκοπός της δημόσιας χρηματοδότησης ιδιωτικών σχολείων είναι να ενισχύσει τα εκπαιδευτικά συστήματα τα οποία στηρίζουν τη γονική επιλογή της σχολικής μονάδας στα οποία θα φοιτήσουν τα παιδιά τους, ενώ παράλληλα αποσκοπούν στην ενθάρρυνση μεγαλύτερης ποικιλομορφίας και ποιότητας στην εκπαίδευση.

Ωστόσο, σε ορισμένες χώρες, τα ιδιωτικά σχολεία που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο δεν απολαμβάνουν μόνο μεγαλύτερη παιδαγωγική ελευθερία, σε σχέση με τα δημόσια σχολεία, αλλά και μεγαλύτερη αυτονομία στις πολιτικές εισδοχής μαθητών και διδασκόντων. Ωστόσο, εάν τα ιδιωτικά σχολεία που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο επιτρέπεται να επιλέγουν μαθητές με βάση την απόδοση, υπάρχει ο κίνδυνος να προσελκύσουν μαθητές υψηλής ικανότητας από το δημόσιο σχολείο, ειδικά αν δεν υποχρεούνται σε διαδικασίες ανοιχτής εγγραφής και να χρησιμοποιούν μόνο ακαδημαϊκά κριτήρια για να επιλέξουν μαθητές.

Επιπλέον, εάν τα ιδιωτικά σχολεία που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο μπορούν να ζητήσουν επιπλέον γονικές συνεισφορές, ως μέρος των διδασκόντων, από τα δημόσια κεφάλαια που λαμβάνουν, αυτό κινδυνεύει να ενισχύσει τον διαχωρισμό σε

κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, με τους μαθητές από πιο προνομιούχα κοινωνικοοικονομικά υπόβαθρα να έχουν περισσότερες επιλογές εγγραφής σε ιδιωτικά σχολεία. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μια κατάσταση όπου οι σπουδαστές υψηλής ικανότητας και από πιο προνομιούχα κοινωνικοοικονομικά στρώματα να μην προτιμούν το δημόσιο σχολικό σύστημα. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο, στα εκπαιδευτικά αποτελέσματα προσμετρώνται ως σημαντικό κριτήριο για την μέτρηση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης οι αυξημένοι πόροι που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών των μαθητών με ασθενές οικονομικό προφίλ, που δύναται να δυσκολέψουν το δημόσιο σχολείο να διατηρήσει τον αριθμό των μαθητών, καθώς και η χρηματοδότηση, σε σημείο που θα του επιτρέψουν να λειτουργεί. Οι μελέτες του ΟΟΣΑ έδειξαν ότι ακόμα και σε εκπαιδευτικά συστήματα όπου τα ιδιωτικά σχολεία δεν μπορούν να επιλέξουν μαθητές ή να επιβάλλουν δίδακτρα, οι οικογένειες από περιβάλλοντα από χαμηλότερα κοινωνικοοικονομικά στρώματα είναι λιγότερο πιθανό να κάνουν χρήση του δικαιώματος της επιλογής του σχολείου, ενώ δεν λαμβάνουν συχνά υπόψη ακαδημαϊκά κριτήρια ποιότητας όταν αποφασίζουν σε ποια σχολεία θα εγγράψουν τα παιδιά που θα παρακολουθήσουν.

Για την αντιμετώπιση των αρνητικών επιπτώσεων, οι οποίες σχετίζονται με τη δημόσια χρηματοδότηση των ιδιωτικών σχολείων, τα εκπαιδευτικά σχολικά συστήματα θα πρέπει να εξετάσουν το ενδεχόμενο να απαιτήσουν όλοι οι πάροχοι που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο να έχουν τους ίδιους κανονισμούς σχετικά με τα δίδακτρα και τις πολιτικές εισδοχής, και να διασφαλίζουν ότι η συμμόρφωση με αυτούς τους κανονισμούς θα παρακολουθείται αποτελεσματικά. Οι διαδικασίες εισδοχής για σχολεία που έχουν υπερβολικά μεγάλο αριθμό εγγεγραμμένων πρέπει να είναι ομοιογενείς και διαφανείς. Είναι επίσης σημαντικό να διασφαλιστεί η διαφάνεια και η λογοδοσία για τη χρήση της δημόσιας χρηματοδότησης από ιδιωτικούς παρόχους σχολικής εκπαίδευσης και να προσφέρουν επαρκή πρόσβαση σε πληροφορίες και υποστήριξη, στις οικογένειες ώστε να μπορούν να κάνουν τις καλύτερες επιλογές για τα παιδιά τους.

1.5.6 Η κατανομή της σχολικής χρηματοδότησης

Προκειμένου τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να είναι σε θέση να σχεδιάσουν το καλύτερο δυνατό μοντέλο χρηματοδότησης, πρέπει να θέσουν μια σειρά από ερωτήσεις οι οποίες θα τεθούν, ώστε να είναι σε θέση να επιλέξουν την κατάλληλη μορφή και δομή διαχείρισης για την υλοποίησή τους. Ένα από αυτά τα ερωτήματα είναι ποιος θα είναι ο αρμόδιος για την τελική κατανομή της χρηματοδότησης στα σχολεία. Σε πολλά συστήματα, υπάρχει ένας σύνθετος συνδυασμός δράσεων και φορέων, αναφορικά με τη χρηματοδότηση των σχολείων, χωρίς αυτά να έχουν ακόμα παγιωθεί.

Το επόμενο ερώτημα αφορά τις κατηγορίες των πόρων στους οποίους μπορεί να βρει εφαρμογή μια τέτοια πολιτική. Έτσι, είναι δυνατόν να υπάρχουν διαφορετικές αρχές οι οποίες θα είναι υπεύθυνες για τις τρέχουσες δαπάνες, όπως είναι οι αμοιβές του προσωπικού και τα λειτουργικά έξοδα, και για τις δαπάνες που αφορούν τις υποδομές, πάγια ή ακόμα και συνδυασμό αυτών. Πρέπει λοιπόν να είναι ξεκάθαρο ποια δημόσια αρχή ή ιδιωτικός φορέας θα αναλάβει την αρμοδιότητα και την ευθύνη για την κατανομή των πόρων κάθε κατηγορίας, ώστε ο τύπος του καταλληλότερου μηχανισμού κατανομής των πόρων να εξαρτάται από την κατηγορία τους.

Το επόμενο ερώτημα που τίθεται περιγράφει το αν θα υπάρχουν, και ποιες θα είναι οι προϋποθέσεις που θα αφορούν τη χρηματοδότηση. Έτσι, ακόμα και αν μια τοπική κυβέρνηση ή φορέας τοπικής αυτοδιοίκησης καθίστανται υπεύθυνοι για την τελική κατανομή της χρηματοδότησης στα σχολεία, η κεντρική εξουσία θα καλείται να καθορίζει τον σκοπό για τον οποίο θα δαπανούνται τα χρήματα. Ομοίως, διαφορετικές προϋποθέσεις είναι δυνατόν να καθοριστούν, από τις κεντρικές αρχές, οι οποίες θα αφορούν την κατανομή των τελικών πόρων στα ιδιωτικά σχολεία.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να τεθεί το ζήτημα που αφορά ποιο μέρος της χρηματοδότησης θα διανέμεται μέσω του μηχανισμού διάθεσης της κύριας χρηματοδότησης και ποιο μέσω άλλων μηχανισμών. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΟΟΣΑ (OECD, 2017) η αποτελεσματικότητα βελτιώνεται εάν συμπεριληφθεί μεγαλύτερο μερίδιο χρηματοδότησης στον κύριο μηχανισμό κατανομής των πόρων. Ταυτόχρονα, υπάρχει η δυνατότητα να διατηρηθεί ένα ποσοστό χρηματοδότησης ως αποθεματικό σε κεντρικό επίπεδο, όπως για παράδειγμα για έκτακτες δαπάνες ή τομείς προτεραιότητας, όπου κρίνεται απαραίτητο για βραχυπρόθεσμη διάθεση.

Το τελευταίο ερώτημα αφορά τον τρόπο με τον οποίο καθορίζονται τα ποσά που διατίθενται στα σχολεία. Ο ένας τρόπος εστιάζει στην μεμονωμένη αξιολόγηση των πόρων που έχει ανάγκη το κάθε σχολείο, ενώ ένας άλλος βασίζεται στην μελέτη των δαπανών κατά τα προηγούμενα έτη, ώστε να υπολογιστεί το αντίστοιχο ποσό της κατανομής για το επόμενο έτος. Οι παραπάνω προσεγγίσεις συχνά συνδυάζονται και χρησιμοποιούνται κυρίως σε κεντρικά συστήματα.

Ένας ακόμα τρόπος είναι η διαδικασία πλειοδοτικού διαγωνισμού και διαπραγμάτευσης (bidding and bargaining) κατά την οποία τα σχολεία ανταποκρίνονται σε ανοιχτούς διαγωνισμούς για επιπλέον χρηματοδότηση, η οποία προσφέρεται μέσω ενός συγκεκριμένου προγράμματος ή αναζητώντας τα ίδια εκπαιδευτικά ιδρύματα πρόσθετους πόρους.

Τέλος, η τυποποιημένη χρηματοδότηση περιλαμβάνει τη χρήση αντικειμενικών κριτηρίων, με βάση έναν καθολικά εφαρμόσιμο κανόνα, για τον υπολογισμό του ποσού που δικαιούται κάθε σχολείο. Εδώ, λαμβάνονται υπόψη ο αριθμός των μαθητών και του προσωπικού, αλλά και τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα του κάθε σχολείου.

Οι παραπάνω τέσσερις μηχανισμοί είναι αυτοί που χρησιμοποιούνται μεταξύ των χωρών του ΟΟΣΑ. Σε κάθε περίπτωση, η γενική αρχή για μια πιο αποτελεσματική κατανομή της χρηματοδότησης είναι να διασφαλιστεί ότι τα κεφάλαια κατανέμονται με διαφανή και προβλέψιμο τρόπο. Η διασφάλιση ενός σταθερού και γνωστού συστήματος κατανομής της δημόσιας χρηματοδότησης επιτρέπει στα σχολεία να προετοιμάσουν τη στρατηγική τους τα επόμενα χρόνια. Αυτό απαιτεί σταθερότητα στις αρχές και τις τεχνικές λεπτομέρειες του συστήματος διανομής της χρηματοδότησης. Επιπλέον, η αποτελεσματική εφαρμογή νέων μηχανισμών χρηματοδότησης είναι επίσης βασική. Στην περίπτωση που ληφθεί η απόφαση για την εισαγωγή ενός νέου μηχανισμού κατανομής χρηματοδότησης, δεν αρκεί ο άριστος σχεδιασμός του, αλλά είναι σημαντικό να υπάρχει μια ρεαλιστική εκτίμηση των σχετικών δαπανών υλοποίησης, η διαβούλευση με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, αλλά και η αποτελεσματική διαχείριση της χρηματοδοτικής μεταρρύθμισής. Η διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη είναι σημαντική για την αύξηση του αισθήματος περί του δικαίου τους νέου συστήματος κατανομής των πόρων, ενώ

επιπλέον είναι δυνατόν διασφαλίσει ότι ο νέος μηχανισμός χρηματοδότησης ανταποκρίνονται σε προκλήσεις που δεν ήταν σε θέση να κάνει ο προηγούμενος.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (OECD, 2017), πολλές χώρες χρησιμοποιούν διάφορους τύπους προκειμένου να υπολογιστεί, σε κάθε περίπτωση, το ποσό της χρηματοδότησης κάθε σχολείου. Ο σκοπός της εισαγωγής ενός τέτοιου τύπου είναι η παροχή ενός σαφούς πλαισίου σχετικά με την επάρκεια, αλλά και την καταλληλότητα κατανομής της χρηματοδότησης. Ανεξάρτητα από τις παραμέτρους που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε ένα τέτοιο τύπο, η ωφέλεια είναι ότι παρέχει τη δυνατότητα σε όλους τους ενδιαφερόμενους να εκφράσουν τη θέση τους με σαφήνεια, καθώς και να συνάψουν συμφωνίες σχετικά με την παρακολούθηση της χρηματοδότησης.

Ένας καλά σχεδιασμένος τύπος χρηματοδότησης μπορεί να παρέχει μια αποτελεσματική, δίκαιη, σταθερή και διαφανή μέθοδο διανομής της προκειμένου να καλυφθούν οι τρέχουσες δαπάνες στα σχολεία. Ωστόσο, ένας ανεπαρκής τύπος μπορεί να επιδεινώσει τις ανισότητες, αλλά και τις ανεπάρκειες του όλου συστήματος. Παρόλο που δεν υπάρχει κάποιος τύπος χρηματοδότησης που να περιέχει τις βέλτιστες πρακτικές, κάποιες από τις κατευθυντήριες αρχές περιλαμβάνουν την ευθυγράμμιση του χρησιμοποιούμενου τύπου με τις προτεραιότητες του σχολικού συστήματος, καθώς και τον καθορισμό των ανάλογων κριτηρίων αξιολόγησης, τον αντικατοπτρισμό του απαιτούμενου κόστους ανά μαθητή, την προώθηση της δημοσιονομικής πειθαρχίας και τέλος, τη διασφάλιση της περιοδικής αναθεώρησης των τύπων, με σκοπό την αξιολόγηση τους και την προσαρμογή τους.

Σε κάθε περίπτωση, είναι απαραίτητη η ευθυγράμμιση των στρατηγικών χρηματοδότησης με τους στόχους της εκάστοτε εκπαιδευτικής πολιτικής προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η χρηματοδότηση των σχολείων χρησιμοποιείται αποτελεσματικά για τη στήριξη της εκπαιδευτικής βελτίωσης και των μεταρρυθμίσεων. Έτσι, κρίνεται σκόπιμο να γίνει κατανοητό το στρατηγικό όραμα της κάθε χώρας, αναφορικά με την βελτίωση της εκπαίδευσης, μεταξύ των διαφόρων ομάδων των ενδιαφερομένων, καθώς και των επιπέδων εξουσίας τα οποία μπορούν να αυξήσουν τη συνοχή των δραστηριοτήτων προγραμματισμού του προϋπολογισμού σε όλο το εκπαιδευτικό σύστημα.

Επιπλέον, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (OECD, 2017), κρίνεται σκόπιμο να χρησιμοποιούνται κατάλληλα τα στοιχεία που αφορούν την αποτελεσματικότητα των προηγούμενων αποφάσεων δαπανών, γεγονός το οποίο βοηθά τη σχετική συζήτηση μεταξύ των ενδιαφερομένων, αλλά και τις αρμόδιες αρχές για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων καθ' όλη τη διαδικασία προετοιμασίας του προϋπολογισμού. Έτσι, κρίνεται σκόπιμη η χρήση όλων των δεδομένων τα οποία προκύπτουν από διαδικασίες αξιολόγησης που αφορούν την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων και της πολιτικών αποφάσεων, συσχετίζοντας με αυτό τον τρόπο τους προηγούμενους στόχους και τα στοιχεία που αφορούν τις δαπάνες. Για αυτό το λόγο, τα εκπαιδευτικά συστήματα θα πρέπει να προωθήσουν τη δημιουργία φόρουμ τα οποία θα ενθαρρύνουν τη συνεργασία μεταξύ ερευνητών, ενδιαφερομένων μερών, υπεύθυνων χάραξης πολιτικής, ιδιαίτερα εκπαιδευτικής, καθώς και ιδρυμάτων τα οποία θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως μεσίτες γνώσης για την ενοποίηση των στοιχείων και της διευκόλυνση της ενσωμάτωσής τους στις διαδικασίες σύνταξης του σχετικού προϋπολογισμού.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (OECD, 2017), η υιοθέτηση ενός πολυετούς πλάνου προϋπολογισμών, έτσι ώστε να παρέχονται στο εκπαιδευτικό σύστημα τα μέσα εκείνα που θα βοηθήσουν στο στρατηγικό σχεδιασμό των δραστηριοτήτων τους, αλλά και να λάβουν υπόψη πιθανές εναλλακτικές επιλογές δαπανών, καθώς και των μακροπρόθεσμων επιπτώσεών τους στις εκπαιδευτικές δαπάνες. Όμως, η σύνταξη πολυετών προϋπολογισμών θα πρέπει να γίνεται με τη χρήση υψηλής ποιότητας μηχανισμών πρόβλεψης, ώστε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις που απαιτούνται για τη δέσμευση σχετικά με τη μακροπρόθεσμή κατανομή της χρηματοδότησης. Ταυτόχρονα, εισάγοντας ένα κατάλληλο βαθμό ευελιξίας στη διαδικασία κατάρτισης του προϋπολογισμού είναι δυνατόν να βελτιώσει την ανταπόκριση σε απρόβλεπτες καταστάσεις και την προώθηση των αποτελεσματικότερων αποφάσεων για τις δαπάνες σε περιφερειακό επίπεδο. Τέλος, τα σχολεία, αλλά και οι τοπικές αρχές θα πρέπει επίσης να διαθέτουν τη δυνατότητα για τη μεταφορά πιστώσεων, οι οποίες δεν χρησιμοποιήθηκαν σε ένα οικονομικό έτος, στο επόμενο. Ο σκοπός είναι να αποθαρρυνθούν οι αναποτελεσματικές δαπάνες προς το τέλος ενός οικονομικού έτους, ενώ παράλληλα παρέχεται το κίνητρο, στα σχολεία και στις τοπικές αρχές, να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα των λειτουργιών τους, ενώ είναι ωφέλιμο το

σχετικό πλαίσιο λειτουργίας να αποτρέπει τη συσσώρευση υπερβολικών πλεονασμάτων.

Μετά τα παραπάνω εύλογα τίθεται το ερώτημα της αξιολόγησης της σχολικής χρηματοδότησης. Η αξιολόγηση της χρηματοδότησης, η οποία καθορίζει τις εισροές σε σχέση με τις διαδικασίες και τα αποτελέσματα ενός σχολικού συστήματος θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων και την αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων. Ωστόσο, η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της χρήσης των οικονομικών πόρων αποτελεί μια πρόκληση λόγω του πολύπλοκου χαρακτήρα της εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με το ΟΟΣΑ (OECD, 2017), ορισμένες χώρες δεν έχουν καθόλου τυποποιημένα εθνικά μέτρα για τη σχολική αποτελεσματικότητα μαθητών ή για συγκεκριμένα στάδια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αλλά και για διακριτούς τομείς δεξιοτήτων. Επίσης, οι εθνικοί εκπαιδευτικοί στόχοι είναι συνήθως περιεκτικοί και ευρείς, ενώ αντίθετα τα συστήματα αξιολόγησης είναι πιο περιορισμένα στις πληροφορίες που μπορούν να παράσχουν. Επιπλέον, καθώς η αποτελεσματικότητα των επενδύσεων μπορεί να χρειαστεί χρόνο για να φανεί, είναι δύσκολο να εξαχθούν ρεαλιστικά συμπεράσματα από μια αξιολόγηση. Σε ορισμένα πλαίσια, η αξιολόγηση των δημοσιονομικών θεμάτων μπορεί να περιορίζεται στην παρακολούθηση, αναφορικά με τη συμμόρφωση, αντί να επικεντρωθεί στην αποτελεσματική χρήση της χρηματοδότησης με σκοπό τη βελτίωση.

Ο ΟΟΣΑ (OECD, 2017) προτείνει ότι μια προσέγγιση αξιολόγησης του σχολικού συστήματος η οποία περιλαμβάνει ανάλυση τόσο των οικονομικών όσο και των εκπαιδευτικών δεδομένων, είναι δυνατόν να συμβάλει στον εντοπισμό των αποτελεσματικών επενδύσεων, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν στη βελτίωση της αξιοποίησης της δημόσιας χρηματοδότησης στο σχολικό τομέα. Για αυτό προτείνεται οι σχετικές πολιτικές να επιδιώκουν την ανάπτυξη πλαισίων δεικτών για τη συστηματική χαρτογράφηση των διαθέσιμων πληροφοριών σε σχέση με τους στόχους του εκπαιδευτικού συστήματος και το σχεδιασμό εθνικών στρατηγικών για την παρακολούθηση της πορείας των μαθητών.

Στα πλαίσια της σχολικής αυτονομίας, οι προσεγγίσεις για την αξιολόγηση του σχολείου πρέπει να εστιάζουν και στο πώς τα σχολεία χρησιμοποιούν τα κεφάλαιά

τους για να προωθήσουν τους γενικούς στόχους του σχολικού συστήματος, αλλά και να εφαρμόσουν τα σχέδια ανάπτυξης και τελικά να βελτιώνουν τη διδασκαλία και τη μάθηση για όλους τους μαθητές με βάση το κοινό όραμα ενός αποτελεσματικού σχολείου. Έτσι, η σχολική αξιολόγηση πρέπει να εστιάζει τόσο στις παιδαγωγικές όσο και στις οικονομικές πτυχές της λειτουργίας του σχολείου και αν κριθεί σκόπιμο να προχωρήσει στην αναθεώρηση της χρήσης των πόρων ώστε να είναι δυνατή η επίτευξη των στρατηγικών στόχων οι οποίοι εστιάζουν στην ποιότητα της διδασκαλίας και της μάθησης. Αυτό απαιτεί την ανάπτυξη διαδικασιών αξιολόγησης του σχολείου από εξωτερικούς αξιολογητές, διευθυντές σχολείων και εκπαιδευτικούς, ώστε να είναι σε θέση να συλλέγουν και να χρησιμοποιούν δεδομένα και πληροφορίες με σκοπό την βελτίωση.

1.5.7 Σχολική χρηματοδότηση και ποιότητα

Η επένδυση μιας χώρας στην εκπαίδευση έχει μακροπρόθεσμες αποδόσεις, οι οποίες είναι δύσκολο να υπολογιστούν. Όπως φάνηκε και σε προηγούμενες ενότητες, στις περισσότερες χώρες οι επενδύσεις στην εκπαίδευση αποτελούν, κυρίως, ευθύνη του δημόσιου τομέα. Επειδή όμως τα δημόσια κεφάλαια είναι περιορισμένα, δίνεται πλέον έμφαση στην αύξηση των επενδύσεων στην εκπαίδευση με κεφάλαια τα οποία θα προέρχονται από τον ιδιωτικό τομέα.

Για την αξιολόγηση της χορήγησης των οικονομικών πόρων δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε έννοιες όπως είναι η «αποδοτικότητα» (“efficiency”) και του «αισθήματος δικαίου» (“equity”), οι οποίες, όπως υποστηρίζει και ο ΟΟΣΑ (OECD, 2017), αποτελούν πολύ σημαντικούς παράγοντες για την ορθή διαχείριση των πόρων που προέρχονται από τον κρατικό προϋπολογισμό, καθώς και στη βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών συστημάτων (European Commission, 2004α).

Η πρώτη έννοια, αυτή της «αποδοτικότητας», αφορά στη σχέση «εισροές-εκροές» στην εκπαίδευση, ενώ η δεύτερη, αυτή του «αισθήματος δικαίου», στην υπόθεση ότι το σύγχρονο σχολείο επιβάλλεται να εντάξει μαθητές/τριες σε ένα ενιαίο

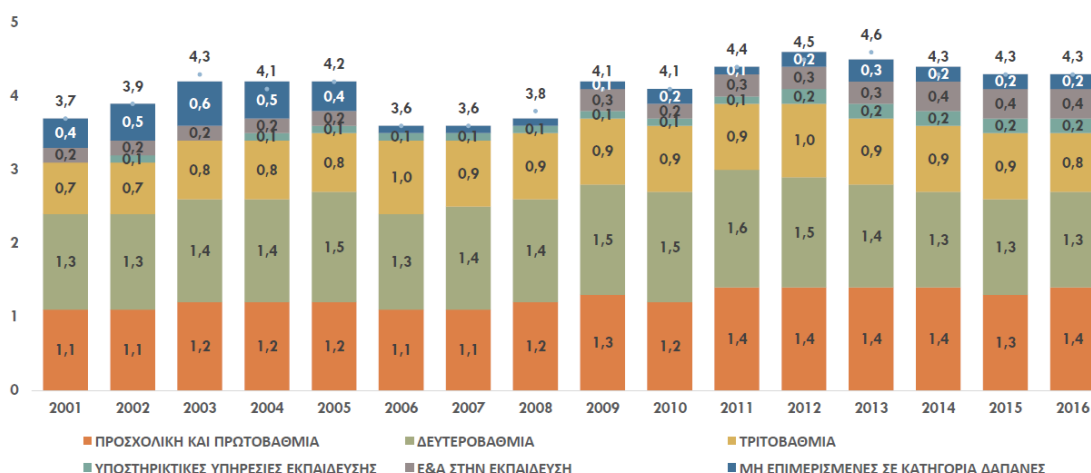
εκπαιδευτικό πλαίσιο, το οποίο θα είναι σε θέση να εξασφαλίσει την παροχή ίσων ευκαιριών σε όλους, καθώς και τα καλύτερα εκπαιδευτικά αποτελέσματα για όλους, αποκλείοντας περιορισμούς που προέρχονται από εξωγενείς παράγοντες, όπως είναι η οικονομική κατάσταση της οικογένειας και η γεωγραφική θέση του τόπου κατοικίας (European Commission, 2004β). Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα αποτελέσματα έρευνας, η οποία διεξήχθη από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, στην Ελλάδα, όπου και διαπιστώθηκε ότι η μαθητική διαρροή είναι μικρότερη, στην περίπτωση που οι πόροι που διατίθενται στην εκπαίδευση και την κατάρτιση είναι μεγαλύτεροι (Ρουσέας & Βρετάκου, 2006).

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημιούργησε οικονομικούς δείκτες για τη μέτρηση της ποιότητας της προσφερόμενης εκπαίδευσης (Eurydice, 2005). Οι δείκτες αυτοί είναι:

- «Οι δημόσιες δαπάνες στην εκπαίδευση και κατάρτιση ως ποσοστό του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Α.Ε.Π.)»
- «Οι ιδιωτικές δαπάνες στην εκπαίδευση και κατάρτιση ως ποσοστό του Α.Ε.Π.»
- «Το σύνολο των δαπανών σε εκπαιδευτικές μονάδες ανά μαθητή/σπουδαστή ανά βαθμίδα εκπαίδευσης».

Στην Ελλάδα, οι δημόσιες δαπάνες στην εκπαίδευση, ως ποσοστό του Α.Ε.Π., από το 3,7% το 2001, έφτασαν το 4,3% το 2016 (Eurostat, Επεξεργασία στοιχείων IOBE, 2019) το οποίο αντιπροσωπεύει μια αύξηση 15,2% σε μια 15ετία. Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα βίωσε μια σημαντική οικονομική κρίση την τελευταία δεκαετία, οι δαπάνες για την Παιδεία παρέμειναν σχετικά σταθερές. Όπως φαίνεται και από το παρακάτω διάγραμμα 1.1, τα μεγαλύτερα ποσά δαπανώνται στην Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αφού καθεμία από τις δύο βαθμίδες φαίνεται να απορροφά, περίπου το 1/3 των σχετικών δαπανών.

Εξέλιξη δημόσιας δαπάνης ως % του ΑΕΠ ανά εκπαιδευτική βαθμίδα 2000-2016

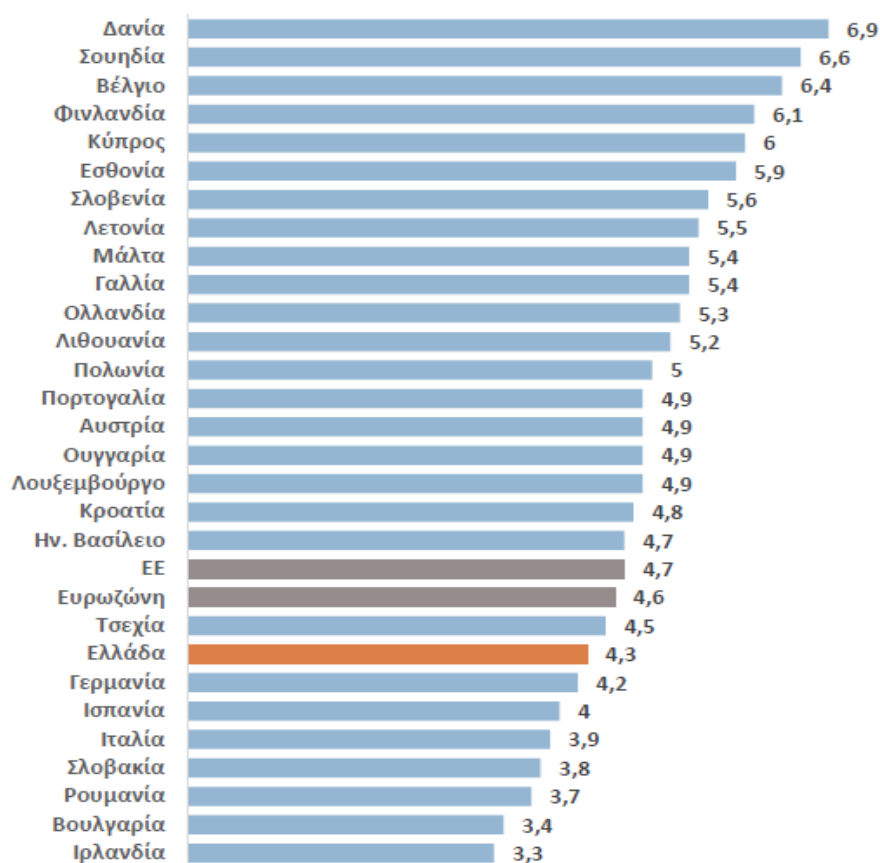


Διάγραμμα 1.1. Δημόσιες δαπάνες στην Ελλάδα ως % του Α.Ε.Π. ανά εκπαιδευτική βαθμίδα για την περίοδο 2000-2016.

Στα χρόνια της οικονομικής κρίσης (2009-2016), παρατηρείται μια μετατόπιση των δαπανών από τη Δευτεροβάθμια στην Πρωτοβάθμια (και προσχολική) εκπαίδευση, ενώ παρατηρούνται αυξομειώσεις του μεριδίου της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς και αύξηση των δαπανών για Έρευνα και Ανάπτυξη στα Α.Ε.Ι.

Σε σχέση, όμως, με τις επιδόσεις των Κρατών-Μελών της Ε.Ε., η Ελλάδα βρίσκεται χαμηλότερα από τον μέσο όρο της ΕΕ (4,7%) στις δαπάνες για εκπαίδευση ως ποσοστό του Α.Ε.Π. (διάγραμμα 1.2), ενώ φαίνεται ότι ξεπερνά χώρες όπως είναι η Γερμανία, η Ισπανία και η Ιταλία, οι οποίες έχουν πολύ μεγαλύτερες οικονομίες, σε σχέση με την Ελλάδα για το έτος 2016. Υψηλότερα, βρίσκονται χώρες της Βόρειας Ευρώπης (Ι.Ο.Β.Ε., 2019).

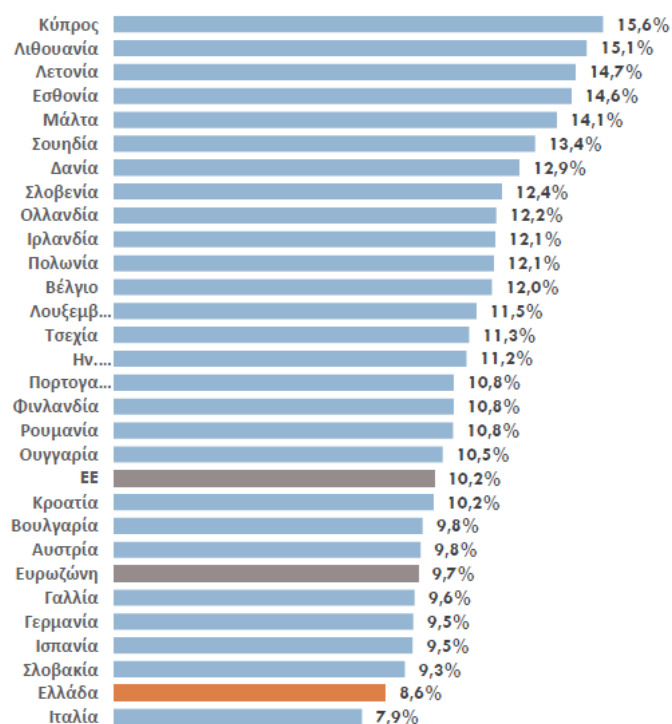
Δημόσιες δαπάνες για εκπαίδευση ως % του ΑΕΠ, 2016



Διάγραμμα 1.2. Δημόσιες δαπάνες των Κρατών-Μελών της Ε.Ε. ως % του Α.Ε.Π. για την εκπαίδευση το 2016

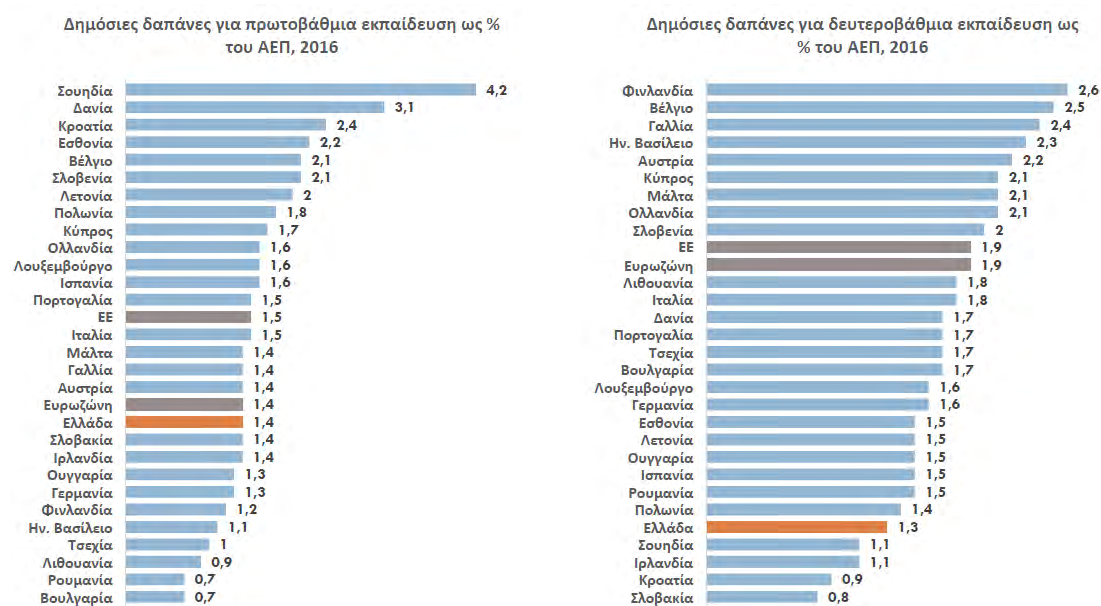
Σε σχέση, όμως, με τις επιδόσεις των Κρατών-Μελών της Ε.Ε., η Ελλάδα βρίσκεται στην προτελευταία θέση (διάγραμμα 1.3), όσον αφορά τη συνολική δαπάνη εκπαίδευσης στην Ελλάδα, ως ποσοστό της συνολικής δημόσιας δαπάνης της Γενικής Κυβέρνησης για το έτος 2016 (Ι.Ο.Β.Ε., 2019).

Ποσοστό δαπάνης για την εκπαίδευση ως προς το σύνολο της
δαπάνης Γενικής Κυβέρνησης στις χώρες της ΕΕ, 2016



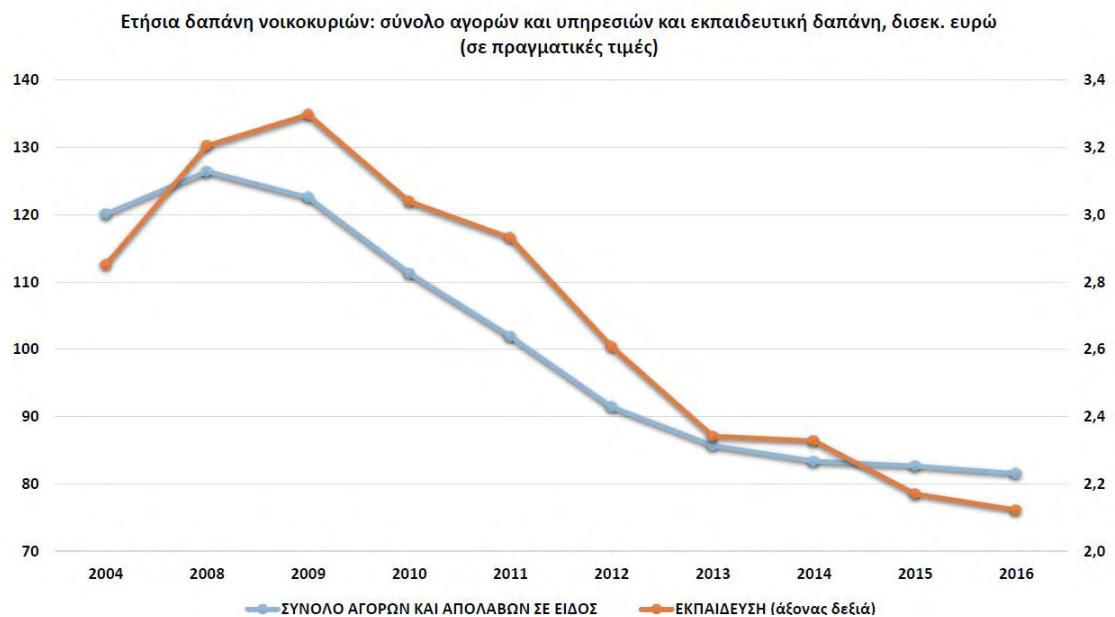
Διάγραμμα 1.3. Ποσοστό δαπάνης για την εκπαίδευση στις χώρες της Ε.Ε. ως προς το σύνολο της δαπάνης Γενικής Κυβέρνησης για το 2016

Από τα παρακάτω συγκριτικά διαγράμματα (διάγραμμα 1.4), φαίνεται ότι η εικόνα των δημοσίων δαπανών είναι πολύ καλύτερη στην Πρωτοβάθμια, από ότι στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπου η Ελλάδα βρίσκεται στην πέμπτη από το τέλος θέση (I.O.B.E., 2019).



Διάγραμμα 1.4. Συγκριτικά διαγράμματα δημοσίων δαπανών για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση στις χώρες της Ε.Ε. ως % του Α.Ε.Π. για το 2016

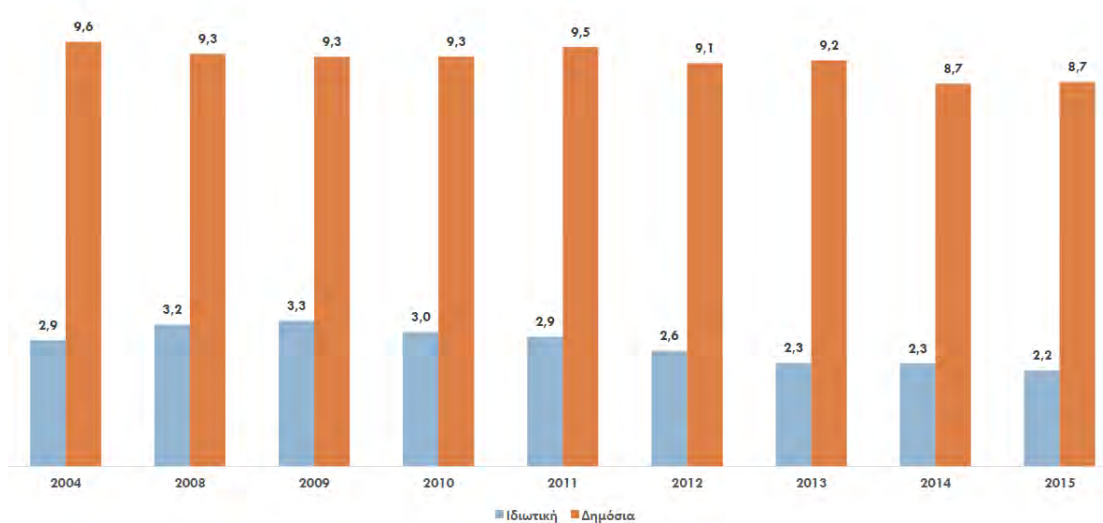
Στην Ελλάδα, παρά το γεγονός ότι και στις τρεις εκπαιδευτικές βαθμίδες η εκπαίδευση παρέχεται δωρεάν, υπάρχει μια σημαντική ιδιωτική δαπάνη για την εκπαίδευση η οποία περιλαμβάνει, κυρίως, τα δίδακτρα φροντιστηρίων, ιδιωτικών σχολείων, ιδιωτικών Ι.Ε.Κ. και ιδιωτικών μαθημάτων, η οποία εκτιμάται ότι ξεπερνά το 28% της αντίστοιχης δημόσιας δαπάνης (ΕΛΣΤΑΤ, 2016). Αναλυτικά, η ιδιωτική εκπαίδευση καλύπτει τις παροχές υπηρεσιών εκπαίδευσης σε Ιδιωτικά Εκπαιδευτήρια, τα οποία λειτουργούν παράλληλα με τα Δημόσια στην Πρωτοβάθμια και στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, καθώς και των Ιδιωτικών Ι.Ε.Κ. στην εκπαίδευση ενηλίκων, και αφορά κυρίως τη δαπάνη των νοικοκυριών. Ακόμα, οι δαπάνες των νοικοκυριών, καλύπτουν το κόστος για τις υπηρεσίες των ιδιωτικών φροντιστηρίων τα οποία προσφέρουν παράλληλη διδασκαλία στα μαθήματα του σχολείου, των φροντιστηρίων ξένων γλωσσών, το κόστος των ιδιαίτερων μαθημάτων που χρησιμοποιούνται συμπληρωματικά από την οικογένεια και τους μαθητές, καθώς και το κόστος για άλλες δραστηριότητες. Σχετικά με την ιδιωτική δαπάνη των νοικοκυριών για την εκπαίδευση σε πραγματικές τιμές όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα 1.5, ο δείκτης έχει μειωθεί κατακόρυφα από το 2009 έως το 2016 (από 3,3 σε 2,1 δις ευρώ), λόγω της οικονομικής κρίσης (Ι.Ο.Β.Ε., 2019).



Διάγραμμα 1.5. Ετήσια δαπάνη νοικοκυριών στην Ελλάδα για ιδιωτική εκπαίδευση την περίοδο 2004-2016

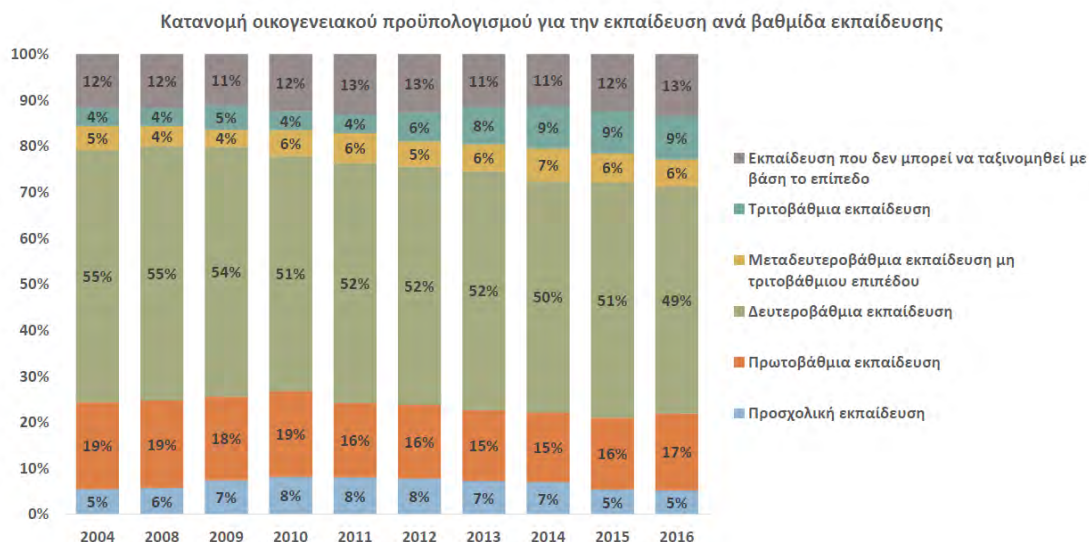
Η οικονομική κρίση φαίνεται στο διάγραμμα 1.6 ότι επηρέασε περισσότερο την ιδιωτική σε σύγκριση με τη δημόσια δαπάνη εκπαίδευσης (σε πραγματικές τιμές). Από σχεδόν 1/3 πριν από την κρίση, η ιδιωτική δαπάνη μειώθηκε και αντιστοιχεί πλέον στο 1/4 της δημόσιας δαπάνης (Ι.Ο.Β.Ε., 2019).

Σύνολο δαπάνης για εκπαίδευση ανά πηγή σε πραγματικές τιμές (€ δις.)



Διάγραμμα 1.6. Σύνολο ιδιωτικής και δημόσιας δαπάνης για την εκπαίδευση στην Ελλάδα σε δις. ευρώ για την περίοδο 2004-2015

Από το παρακάτω διάγραμμα 1.7 φαίνεται ότι περίπου τα μισά από τα ποσά των ιδιωτικών δαπανών για την εκπαίδευση αφορούν τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, το οποίο ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι για την εισαγωγή στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση απαιτούνται εξετάσεις σε πανελλαδικό επίπεδο. Τέλος, παρατηρείται μια μεγάλη αύξηση του μεριδίου της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στις ιδιωτικές εκπαιδευτικές δαπάνες, η οποία υπερδιπλασιάστηκε από 3,9% το 2008 σε 9,4% το 2016 (Ι.Ο.Β.Ε., 2019).



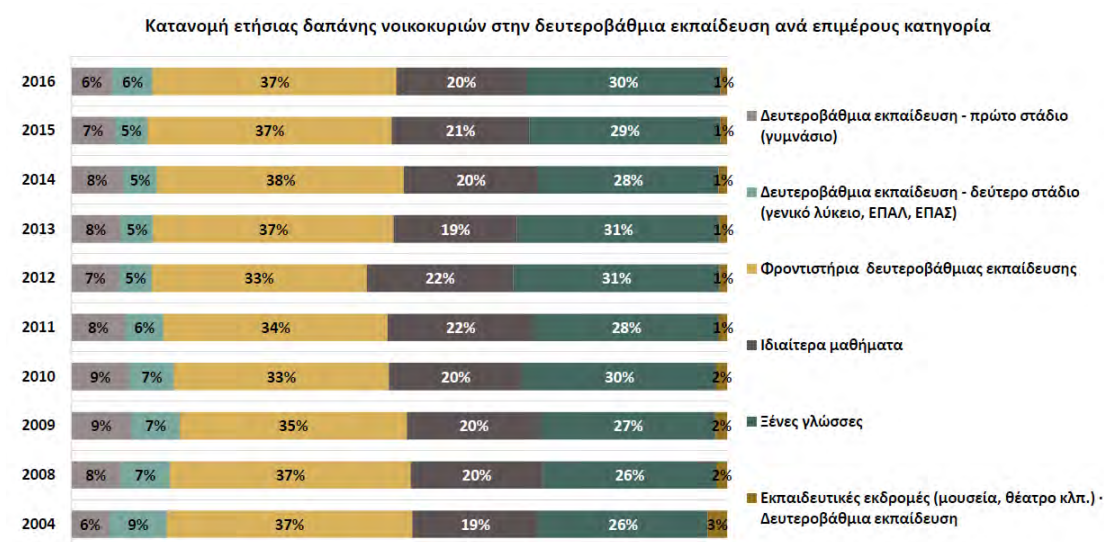
Διάγραμμα 1.7. Κατανομή οικογενειακού προϋπολογισμού για την εκπαίδευση ανά βαθμίδα εκπαίδευσης

Από το παρακάτω διάγραμμα 1.8 φαίνεται ότι η μεγαλύτερη μείωση στις δαπάνες των νοικοκυριών παρατηρείται στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση και συγκεκριμένα στο Δημοτικό σχολείο (από 48% το 2011 σε 35% το 2016), ενώ αντίθετα αυξήθηκε το μερίδιο που αφορά στην εκμάθηση ξένων γλωσσών (από 45% το 2011 σε 53% το 2016) και πολύ περισσότερο το μερίδιο των φροντιστηρίων (από 0,5-1% πριν την κρίση σε 3% το 2016). Τέλος, το μεγαλύτερο μέρος της ιδιωτικής δαπάνης για την πρωτοβάθμια το 2016, αφορά την εκμάθηση ξένων γλωσσών και ακολουθούν τα δίδακτρα ιδιωτικών δημοτικών σχολείων με 35% (I.O.B.E., 2019).



Διάγραμμα 1.8. Κατανομή ετήσιας ιδιωτικής δαπάνης νοικοκυριών σε επίπεδο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για την περίοδο 2004-2016

Για τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση (διάγραμμα 1.9), η δαπάνη για τα φροντιστήρια είναι η μεγαλύτερη στις ιδιωτικές δαπάνες (37% το 2016), ενώ παρατηρείται και αύξηση του μεριδίου στη διάρκεια της κρίσης (από 33% το 2010 σε 37% το 2016). Ακολουθούν οι ξένες γλώσσες με 30% και τα ιδιαίτερα μαθήματα με 20% το 2016, με σχετικά σταθερά μερίδια στη διάρκεια της κρίσης (Ι.Ο.Β.Ε., 2019).



Διάγραμμα 1.9. Κατανομή ετήσιας ιδιωτικής δαπάνης νοικοκυριών σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την περίοδο 2004-2016

Όπως φαίνεται από τα στοιχεία του παρακάτω πίνακα 1.2, η «μέση δημόσια δαπάνη ανά μαθητή» από πόρους του τακτικού προϋπολογισμού στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, για το 2015 ανήλθε στο ποσό των 2.035,5€, ενώ η αντίστοιχη μέση δημόσια δαπάνη ανά μαθητή στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση αυξάνεται σε 2.486,6€. Από τη σύγκριση με τα προ κρίσης αντίστοιχα ποσά (έτος αναφοράς 2009 όπου και εμφανίζεται το μέγιστο της δημόσιας δαπάνης), προκύπτει το συμπέρασμα ότι στη μεν Πρωτοβάθμια εκπαίδευση η «δημόσια δαπάνη ανά μαθητή», με βάση τους διατιθέμενους πόρους από τον κρατικό προϋπολογισμό, έχει μειωθεί κατά 1.000€ ή 32.9%, στη δε Δευτεροβάθμια κατά 1.872€ ή 43%. Οι πολύ μεγάλες μειώσεις αντανakλούν τη μείωση της μισθοδοτικής δαπάνης, λόγω του συνδυαστικού αποτελέσματος της μείωσης του αριθμού των μονίμων εκπαιδευτικών και της μείωσης των αποδοχών τους.

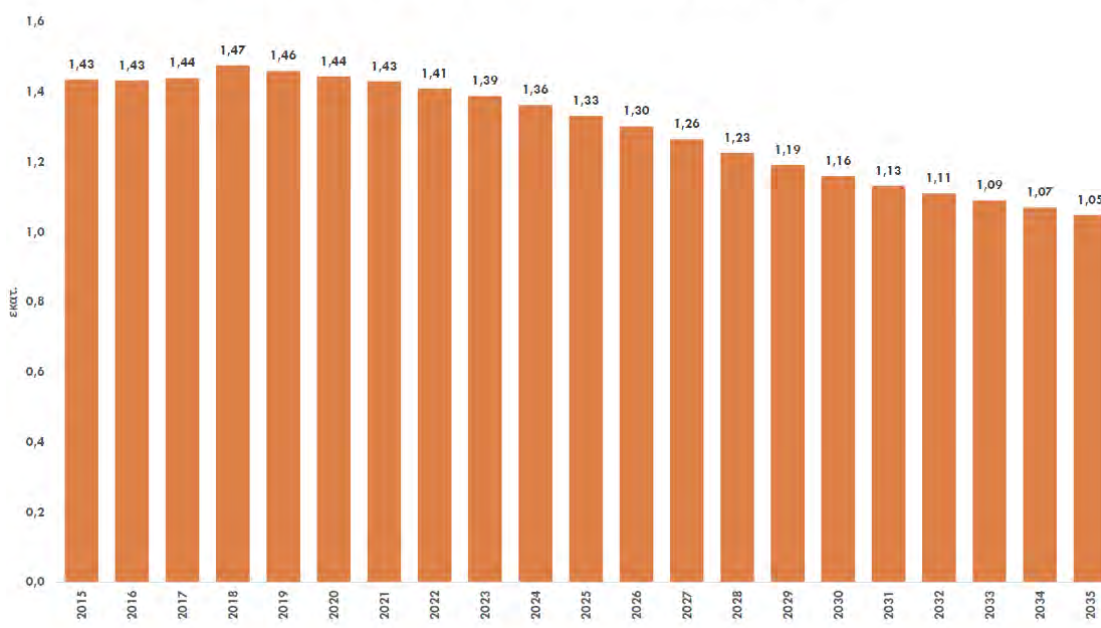
Πίνακας 1.2. Δαπάνη ανά μαθητή και βαθμίδα από τον τακτικό προϋπολογισμό (Στοιχεία, 2015)

Βαθμίδα	Συνολική χρηματοδότηση (εκ €)	Μαθητές	Δαπάνη ανά μαθητή (€)
Νηπιαγωγεία (ISCED 0)	307,4	151.019	2.035,5
Δημοτικά (ISCED 1)	1.193,1	586.111	2.035,5
Γυμνάσιο (ISCED 2)	736,9	296.347	2.486,6
Γενικό Λύκειο (ISCED 3A)	566,8	227.933	2.486,6
Επαγγελματικό Λύκειο (ISCED 3B)	235,2	94.580	2.486,6
Σύνολο/Μ.Ο	3.039,4	1.355.990	2.241,4

Πηγή: Υπουργείο Οικονομικών - Γενικό Λογιστήριο του Κράτους – Κρατικός Προϋπολογισμός του 2015.

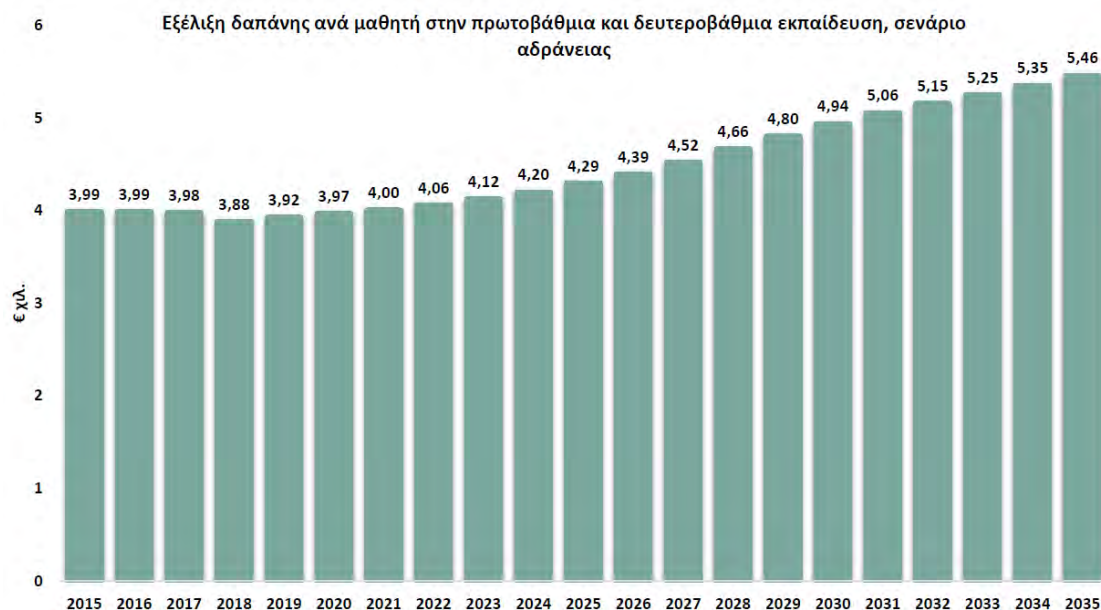
Με βάση την επεξεργασία των στοιχείων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. και της Eurostat από το Ι.Ο.Β.Ε., το δημογραφικό ζήτημα, το οποίο συνδέεται με την οικονομική κρίση, αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά και την εξέλιξη του αριθμού των μαθητών (διάγραμμα 1.10), όπου αναμένεται από το 1,4 εκατομμύρια μαθητές το 2015, να μειωθούν σε 1,05 εκατομμύρια μαθητές το 2035 (Ι.Ο.Β.Ε., 2019).

Πρόβλεψη εξέλιξης αριθμού μαθητών 2015-2035



Διάγραμμα 1.10. Πρόβλεψη εξέλιξης αριθμού μαθητών για την περίοδο 2015-2035

Στη μελέτη του I.O.B.E. και με βάση το «σενάριο αδράνειας» που απεικονίζεται στο διάγραμμα 1.11, δεν πρόκειται να γίνουν παρεμβάσεις εκπαιδευτικής πολιτικής. Επίσης, με βάση τις παραδοχές ότι θα παραμείνει σταθερό το χαμηλό ποσοστό διαρροής από την υποχρεωτική εκπαίδευσης, καθώς και το ποσοστό συμμετοχής μαθητών στην εκπαίδευση μετά την ολοκλήρωση του υποχρεωτικού κύκλου (9 έτη), εκτιμάται ότι η πραγματική δαπάνη ανά μαθητή θα ανέλθει στα €5.500 το 2035, από €4.000 το 2015, το οποίο αντιστοιχεί σε μια αύξηση της τάξης του 37% (I.O.B.E., 2019).



Διάγραμμα 1.11. Εξέλιξη δαπάνης ανά μαθητή στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση για την περίοδο 2015-2035 σύμφωνα με το σενάριο αδράνειας

Από τα παραπάνω στοιχεία φαίνεται ότι το Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα πρόκειται να αντιμετωπίσει αρκετές προκλήσεις την επόμενη 20ετία, έχοντας ήδη περάσει μια δεκαετία οικονομικής κρίσης η οποία, όπως είναι αναμενόμενο, έπληξε και το χώρο της εκπαίδευσης. Φαίνεται λοιπόν ότι το κόστος ανά μαθητή και ανά βαθμίδα πρόκειται να αυξηθεί σημαντικά τα επόμενα χρόνια, γεγονός το οποίο κάνει επιτακτική την ανάγκη για την καλύτερη δυνατή διαχείριση των οικονομικών πόρων που προβλέπονται από τον προϋπολογισμό της Γενικής Κυβέρνησης, αλλά και εύρεση άλλων πόρων, αφού αναμένεται το ετήσιο κόστος λειτουργίας ανά σχολική μονάδα να φτάσει στις 550.000 ευρώ το 2035 από 430.000 ευρώ το 2015, ενώ το ετήσιο κόστος ανά διδάσκοντα αναμένεται να φτάσει στις 51.000 ευρώ το 2035 από 37.000 ευρώ το 2015, βάσει του σεναρίου παρέμβασης το οποίο απαιτεί παρεμβάσεις πολιτικής με στόχο τη διατήρηση των παρόντων δεικτών λειτουργίας του εκπαιδευτικού συστήματος (I.O.B.E., 2019).

1.6 Η συμβολή της εκπαίδευσης στην οικονομία

Πριν από τον 19^ο αιώνα, καμία χώρα δεν προσχωρούσε σε μια συστηματική επένδυση στο ανθρώπινο κεφάλαιο. Για αυτό το λόγο οι δαπάνες για σχολική εκπαίδευση, επαγγελματική κατάρτιση και άλλες ανάλογες μορφές επενδύσεων ήταν αρκετά μικρές. Αυτό άρχισε να αλλάζει ριζικά κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα με την εφαρμογή της επιστήμης στην ανάπτυξη νέων προϊόντων, αλλά και για πιο αποτελεσματικές μεθόδους παραγωγής, πρώτα στη Μεγάλη Βρετανία, και στη συνέχεια και σε άλλες χώρες.

Η θεμελιώδης αντίληψη της θεωρίας του ανθρώπινου κεφαλαίου είναι ότι η εκπαίδευση μπορεί να θεωρηθεί ως μια επένδυση στη γνώση και τις δεξιότητες των ανθρώπων. Όπως συμβαίνει και με τις επενδύσεις σε εξοπλισμό και μηχανήματα, όσοι επενδύουν στην εκπαίδευση επιβαρύνονται με ένα αρχικό κόστος με την ελπίδα να αποκομίσουν οφέλη στο μέλλον. Το κόστος αυτής της επενδυτικής απόφασης περιλαμβάνει τόσο το άμεσο κόστος, όπως το εκπαιδευτικό υλικό και τα δίδακτρα, όσο και το κόστος ευκαιρίας, αφού οι άνθρωποι θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν το χρόνο τους για άλλες δραστηριότητες όπως η εργασία. Η κύρια αναμενόμενη απόδοση είναι η αυξημένη παραγωγικότητα που οφείλεται στις γνώσεις και δεξιότητες υψηλότερου επιπέδου. Παρά το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις άρχισαν να επενδύουν στο ανθρώπινο κεφάλαιο στον 20^ο αιώνα, οι βασικές ιδέες της θεωρίας του ανθρώπινου κεφαλαίου, διατυπώθηκαν για πρώτη φορά από τον Adam Smith, το 1776, ο οποίος στο έργο του με τίτλο “Wealth of Nations” θεώρησε την εκπαίδευση του εργατικού δυναμικού ως επένδυση.

Πλέον, κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα, η εκπαίδευση, οι δεξιότητες και η απόκτηση γνώσεων αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες της παραγωγικότητας ενός ατόμου, άρα και ενός έθνους. Δεν θα ήταν υπερβολή ο 20^{ος} αιώνας να χαρακτηριστεί ως η «εποχή του ανθρώπινου κεφαλαίου» με την έννοια ότι ο πρωταρχικός καθοριστικός παράγοντας ανάπτυξης και βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου μιας χώρας, εξαρτάται από την ανάπτυξη και την αξιοποίηση των δεξιοτήτων και των γνώσεων, και την προώθηση της υγείας και της εκπαίδευση όσο το δυνατόν μεγαλύτερου τμήματος του πληθυσμού της.

Έτσι, πολλές χώρες εστιάζουν στην περαιτέρω αύξηση των ποσοστών πρόσβασης στη Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια εκπαίδευση, αλλά και στη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης, σε όλα τα επίπεδα. Έτσι, καθώς αυξάνεται ο αριθμός των μαθητών που ολοκληρώνουν τη βασική εκπαίδευση, αυξάνεται η ζήτηση για εκπαίδευση σε υψηλότερα επίπεδα. Μια σημαντική αλλαγή αφορά και στην εκπαίδευση των κοριτσιών, με αποτέλεσμα όλο και περισσότερες γυναίκες να εργάζονται πλέον εκτός του σπιτιού, αλλά και να συμβάλλουν σε ένα καλύτερο οικογενειακό περιβάλλον, σε βελτίωση της οικονομικής κατάστασης, έλεγχο των γεννήσεων, αλλά και βελτίωση των εκπαιδευτικών επιδόσεων των παιδιών.

Οι αποφάσεις εκπαιδευτικού σχεδιασμού των περισσότερων χωρών εστιάζουν πλέον στην ανάπτυξη και την αύξηση της παραγωγής και των εξαγωγών, ενώ αποτελούν και σημαντικό συστατικό της ικανότητας τους να αξιοποιήσουν αποτελεσματικά τεχνολογία η οποία έχει παραχθεί σε άλλες χώρες. Έτσι, η Πρωτοβάθμια και η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση αυξάνουν την παραγωγικότητα των εργαζομένων, είτε ζουν σε αγροτικές περιοχές είτε σε αστικές, ενώ η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, συμπεριλαμβανομένης και της επαγγελματικής, διευκολύνει την απόκτηση δεξιοτήτων και διαχειριστικών ικανοτήτων. Τέλος, η Τριτοβάθμια εκπαίδευση υποστηρίζει την ανάπτυξη των βασικών επιστήμων, την κατάλληλη επιλογή των εισαγομένων τεχνολογιών για εγχώρια προσαρμογή, αλλά ακόμα και την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών. Επιπλέον, η Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια εκπαίδευση συμβάλλουν καθοριστικά στην ανάπτυξη βασικών θεσμών, της κυβέρνησης, του Νόμου και του χρηματοπιστωτικού συστήματος, θεσμών που είναι όλοι απαραίτητοι για την οικονομική ανάπτυξη. Μια σειρά μελετών δείχνουν ότι οι αυξήσεις στα κέρδη σχετίζονται με τα έτη της εκπαίδευσης που έχει λάβει το κάθε άτομο, με το ποσοστό απόδοσης να ποικίλλει ανάλογα με το επίπεδο της εκπαίδευσης (Behrman, 1990; Psacharopoulos, 1994).

Προφανώς, η εκπαίδευση από μόνη της, δεν μπορεί να μεταμορφώσει μια οικονομία, αφού άλλοι καθοριστικοί παράγοντες είναι η ποσότητα και η ποιότητα των επενδύσεων, εγχώριων και ξένων, μαζί με τη συνολική πολιτική κατάσταση. Ωστόσο, η ανάπτυξη του ανθρώπινου κεφαλαίου είναι σε θέση να επηρεάσει και αυτούς τους παράγοντες. Συγκεκριμένα, η ποιότητα της χάραξης πολιτικής και των επενδυτικών αποφάσεων επηρεάζεται από το επίπεδο της εκπαίδευσης, τόσο των

υπευθύνων χάραξης πολιτικής, όσο και των διαχειριστών της, ενώ ο όγκος τόσο των εγχώριων όσο και των ξένων επενδύσεων είναι πιθανό να είναι μεγαλύτερος στην περίπτωση που η προσφορά ανθρώπινου κεφαλαίου είναι μεγαλύτερη.

Από μια μακροοικονομική προοπτική, οι «νέες θεωρίες ανάπτυξης» στοχεύουν και δίνουν έμφαση στην εκπαίδευση, στη μάθηση, καθώς και στην έρευνα και ανάπτυξη (R&D), αφού είναι απαραίτητο το εξειδικευμένο ανθρώπινο κεφάλαιο. Σύμφωνα με τον Lucas (1998), όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης, τόσο υψηλότερη είναι η συνολική παραγωγικότητα του ανθρώπινου κεφαλαίου, επειδή οι πιο μορφωμένοι είναι πιο πιθανό να καινοτομήσουν και, συνεπώς, να επηρεάσουν θετικά την παραγωγικότητα όλων. Επίσης, το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης των ατόμων αυξάνει, όχι μόνο τη δική τους παραγωγικότητα, αλλά επίσης και των άλλων με τους οποίους αλληλεπιδρούν, έτσι ώστε η συνολική παραγωγικότητα να αυξάνεται όσο ο μέσος όρος του επιπέδου εκπαίδευσης αυξάνεται (Perotti, 1993).

Όμως, δεν είναι απαραίτητη η ολοκλήρωση υψηλών επιπέδων εκπαίδευσης, αφού ακόμα και οι λεγόμενοι ανειδίκευτοι εργάτες σε ένα σύγχρονο εργοστάσιο, χρειάζονται διάφορες μορφές αλφαριθμητισμού, στοιχειώδη μαθηματικά, αλλά και δεξιότητες, όπως είναι η πειθαρχία, οι οποίες αποκτώνται στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση και στις πρώτες τάξεις της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Wood, 1994).

Επίσης, φαίνεται να υπάρχει μια θετική σχέση μεταξύ της εκπαίδευσης και του εισοδήματος, με την έννοια ότι όσο πιο υψηλό είναι το επίπεδο της εκπαίδευσης που έχει λάβει ένα άτομο, τόσο μεγαλύτερο είναι το εισόδημα του. Με τη σειρά του το υψηλότερο εισόδημα των πολιτών μιας χώρας οδηγεί σε υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης για τη χώρα. Από την άλλη, καθώς η πρόσβαση στην εκπαίδευση είναι πλέον πιο εύκολη, δίνεται η ευκαιρία στα άτομα με χαμηλό εισόδημα να ενισχύσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους, ώστε να είναι σε θέση να αναζητήσουν καλύτερες οικονομικές ευκαιρίες.

Για παράδειγμα, μια μελέτη της σχέσης της σχολικής εκπαίδευσης, της εισοδηματικής ανισότητας και της φτώχειας σε 18 χώρες της Λατινικής Αμερικής τη δεκαετία του 1980, διαπίστωσε ότι το ένα τέταρτο της διακύμανσης των εισοδημάτων των εργαζομένων ερμηνευόταν από τη διαφορά στα επίπεδα της σχολικής εκπαίδευσης που είχαν λάβει τα άτομα, καταλήγοντας ότι η εκπαίδευση

είναι η μεταβλητή με τον ισχυρότερο αντίκτυπο αναφορικά με την ανισότητα εισοδήματος (Psacharopoulos, 1984). Μια ανάλογη μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι μια αύξηση κατά ένα τοις εκατό στο εργατικό δυναμικό το οποίο θα είχε ολοκληρώσει τουλάχιστον τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, προκαλεί μια αύξηση στο εισόδημα των ατόμων μεταξύ 6 και 15% (Bourguignon & Morrison, 1990).

Ορισμένες χώρες έχουν συνδυάσει επιτυχώς την εξωστρέφεια με τις επενδύσεις στην εκπαίδευση, σχηματίζοντας έναν κύκλο, αφού το άνοιγμα σε νέες αγορές προκαλεί ζήτηση για εκπαίδευση και μάθηση, ενώ αυτές με τη σειρά τους καθιστούν τον εξαγωγικό τομέα μιας χώρας πιο ανταγωνιστικό. Έτσι, η συσσώρευση γνώσης επηρεάζει τις εμπορικές επιδόσεις και την ανταγωνιστικότητα μιας χώρας (Grossman & Helpman, 1989), ενώ και το εμπόριο, με τη σειρά του, ενισχύει τη συσσώρευση γνώσεων, ιδίως μέσω των εισαγωγών (Ben-David & Loewy, 1995).

Μια μελέτη της Παγκόσμιας Τράπεζας διαπίστωσε ότι οι ρυθμοί οικονομικής ανάπτυξης σε ένα δείγμα 60 αναπτυσσόμενων χωρών κατά την περίοδο 1965-87 ήταν ιδιαίτερα υψηλοί εκεί όπου υπήρχε συνδυασμός υψηλού ενός επιπέδου εκπαίδευσης, μακροοικονομικής σταθερότητας και εξωστρέφειας (Tilak, 1989). Ο αντίκτυπος του ανοίγματος του εμπορίου στη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη εξαρτάται από το πόσο καλά οι άνθρωποι είναι σε θέση να απορροφήσουν και να χρησιμοποιήσουν τις πληροφορίες και την τεχνολογία που διατίθεται μέσω του εμπορίου και των ξένων επενδύσεων. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε μια παγκοσμιοποιημένη αγορά, στην οποία προκειμένου οι επιχειρήσεις να αναπτυχθούν μέσω της καινοτομίας, αλλά ακόμα και να επιβιώσουν, χρειάζονται ανθρώπινο δυναμικό υψηλού επιπέδου.

Εκτός από τον αντίκτυπο της εκπαίδευσης σε ατομικό επίπεδο, η επίδραση της εμφανίζεται και σε θεωρίες οικονομικής ανάπτυξης σε μακροοικονομικό επίπεδο. Υπάρχουν δύο ευρείες κατηγορίες θεωρητικών μοντέλων σχετικά με τους ειδικούς μηχανισμούς με τους οποίους η εκπαίδευση μπορεί να επηρεάσει τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της οικονομίας (Mankiw, Gregory, Romer, & Weil, 1992). Η πρώτη κατηγορία μοντέλων βασίζεται στη μικροοικονομική θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου, η οποία περιεγράφηκε σε συντομία παραπάνω. Έτσι, το αποτέλεσμα της μακροοικονομικής οικονομίας είναι απλώς συνάρτηση του κεφαλαίου και της εργασίας ως παράγοντες παραγωγής. Εάν η εκπαίδευση λειτουργεί ως επένδυση που

αυξάνει την ατομική παραγωγικότητα, τότε το ανθρώπινο κεφάλαιο είναι ένας παράγοντας παραγωγής και στη μακροοικονομία, αφού η αυξημένη ατομική παραγωγικότητα συσσωρεύεται απλώς σε επίπεδο οικονομίας. Σε τέτοια μοντέλα τα οποία καλούνται «επαυξημένα νεοκλασικά μοντέλα ανάπτυξης» (“augmented neoclassical growth models”), η εκπαίδευση απλώς αυξάνει τη μακροοικονομική παραγωγικότητα συγκεντρώνοντας ανθρώπινο κεφάλαιο (Mankiw et al., 1992).

Η δεύτερη κατηγορία μοντέλων επισημαίνει το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία και τη διάδοση νέων τεχνολογιών. Έτσι, ο ρυθμός ανάπτυξης μιας οικονομίας εξαρτάται από την τεχνολογική εξέλιξη ή τις βελτιώσεις στην τεχνολογία που μετατρέπει τους παράγοντες παραγωγής σε παραγωγή. Οι βελτιώσεις στην συνολική παραγωγικότητα των συγκεκριμένων παραγόντων, προκύπτουν από την καινοτομία των προϊόντων και των διαδικασιών. Τα συγκεκριμένα μοντέλα καλούνται «ενδογενή μοντέλα ανάπτυξης» (“endogenous growth models”), στα οποία η καινοτομία προκύπτει από σκόπιμες επενδύσεις στην έρευνα και στην ανάπτυξη. Εδώ, η εκπαίδευση κατέχει τον κρίσιμο ρόλο της αύξησης της καινοτόμου ικανότητας της οικονομίας, με την παραγωγή ενός συνεχούς ρεύματος νέων ιδεών και τεχνολογιών. Με την εφεύρεση και την εκμετάλλευση αυτών των νέων ιδεών και τεχνολογιών, το υψηλά εκπαιδευμένο ανθρώπινο δυναμικό συντελεί σε μια δυναμική ανάπτυξης (Mankiw et al., 1992).

Κεφάλαιο:2^ο Μεθοδολογικό πλαίσιο της μελέτης

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, μετά την παρουσίαση του θεωρητικού μέρους, διενεργήθηκε μια συγκριτική μελέτη με βάση την παρακάτω ερευνητική υπόθεση.

Η: Η διαφορετικότητα του κρατικού ενδιαφέροντος και των εκπαιδευτικών πολιτικών που εφαρμόζονται αποτυπώνεται στα εκπαιδευτικά συστήματα σε ένα σύνολο δεικτών οικονομικού και εκπαιδευτικού χαρακτήρα.

Μέσα από τη συγκριτική μελέτη ενός συνόλου χαρακτηριστικών (μεταβλητών) για την εκπαίδευση γίνεται μια προσπάθεια να δομηθεί μια εικόνα για την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των εκπαιδευτικών συστημάτων των κρατών μελών της Ε.Ε. τα οποία παρουσιάστηκαν παραπάνω, σε σύγκριση με την Ελλάδα. Παράλληλα, γίνεται σύγκριση με τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά χωρών εκτός Ε.Ε., με σκοπό να διαπιστωθούν πιθανές διαφορές. Οι επιπλέον συμπεριλήφθηκαν χώρες εκτός Ε.Ε. ώστε να αυξηθεί το μέγεθος του στατιστικού δείγματος και να εξαχθούν στατιστικά σημαντικά συμπεράσματα.

2.1 Παρουσίαση των μεταβλητών

Για τα Κράτη-Μέλη της Ε.Ε. των οποίων τα εκπαιδευτικά συστήματα παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο και συγκεκριμένα της Δανίας, της Φιλανδίας, της Σουηδίας, της Γερμανίας, της Αγγλίας, της Γαλλίας και της Ολλανδίας, αλλά και της Ελλάδας, συλλέχθηκαν τα δευτερογενή στατιστικά στοιχεία από τη βάση δεδομένων της Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/home?>, βλ. Παράρτημα Α) που αφορούν τις μεταβλητές-δείκτες όπως φαίνονται στον πίνακα 2.1.

Πίνακας 2.1 Μεταβλητές της μελέτης

Μεταβλητή	Περιγραφή
X1	Μέλος ΕΕ
X2	Πολίτευμα
X3	Πληθυσμός

X4	A.E.Π.
X5	Ηλικία έναρξης υποχρεωτικής εκπαίδευσης
X6	Έτη υποχρεωτικής εκπαίδευσης
X7	Ανεργία αποφοίτων
X8	Απασχόληση αποφοίτων
X9	Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ανά μαθητή
X10	Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ως προς το κατά κεφαλήν A.E.Π.
X11	Ξένες γλώσσες ανά μαθητή
X12	Δαπάνες στην ιδιωτική εκπαίδευση
X13	Δαπάνες στη δημόσια εκπαίδευση
X14	Αναλογία μαθητών ανά δάσκαλο στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Από τις ανωτέρω αναφερόμενες μεταβλητές επελέγησαν ως αντιπροσωπευτικές για τις πτυχές που θέλουμε να μελετήσουμε οι εξής: Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ανά μαθητή (X9), Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ως προς το κατά κεφαλήν A.E.Π. (X10), Ξένες γλώσσες ανά μαθητή (X11), Δαπάνες στην ιδιωτική εκπαίδευση (X12), Δαπάνες στη δημόσια εκπαίδευση (X13), Αναλογία μαθητών ανά δάσκαλο (X14).

2.1.1 Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ανά μαθητή (X9)

Οι τιμές της συγκεκριμένης μεταβλητής προκύπτουν από το πηλίκο του συνολικού ποσού που δαπάνησε το κάθε Κράτος-Μέλος της Ε.Ε., με βάση τον ετήσιο προϋπολογισμό της Γενικής Κυβέρνησης προς το συνολικό αριθμό των μαθητών (FTE – ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης), και εκφράζονται σε ευρώ.

2.1.2 Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ως προς το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. (X10)

Οι τιμές της συγκεκριμένης μεταβλητής προκύπτουν από το πηλίκο του συνολικού ποσού που δαπάνησε το κάθε Κράτος-Μέλος της Ε.Ε., με βάση τον ετήσιο προϋπολογισμό της Γενικής Κυβέρνησης προς τις συνολικές δαπάνες και εκφράζονται σε ποσοστό επί τοις εκατό.

2.1.3 Ξένες γλώσσες ανά μαθητή (X11)

Η συγκεκριμένη μεταβλητή επιλέχθηκε διότι αποτελεί ένα δείκτη ευημερίας και ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Σχετίζεται με την ποιότητα και την πληρότητα του προγράμματος εκπαίδευσης.

2.1.4 Δαπάνες στην ιδιωτική εκπαίδευση (X12)

Οι δαπάνες στην ιδιωτική εκπαίδευση αντικατοπτρίζουν το ποσοστό του Α.Ε.Π. που αποδίδεται σε ιδιωτικά έξοδα των νοικοκυριών κυρίως σε ιδιωτικά εκπαιδευτήρια και φροντιστήρια (όπως περιγράφεται στην 1.5.7).

2.1.5 Δαπάνες στην δημόσια εκπαίδευση (X13)

Οι δαπάνες στη δημόσια εκπαίδευση αντικατοπτρίζουν το ποσοστό του Α.Ε.Π. που αποδίδεται σε δημόσια έξοδα (κρατικά, δημοτικά) για την κάλυψη των αναγκών των δημόσιων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Μαζί με τις δαπάνες στην ιδιωτική εκπαίδευση

συνθέτουν τον βασικότερο δείκτη ποιότητας, βαρύτητας και ανάπτυξης για την περιγραφή της εκπαιδευτικής στρατηγικής και πολιτικής της κάθε χώρας.

2.1.6 Αναλογία μαθητών ανά δάσκαλο (X14)

Η μεταβλητή αυτή αποτελεί δείκτη της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης, όπως αυτή υλοποιείται σε πραγματικές συνθήκες διδασκαλίας. Μικρότερη αναλογία μαθητών ανά δάσκαλο συνδέεται με βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

2.1.7 Παρουσίαση του μεθοδολογικού πλαισίου

Οι διαθέσιμες μεταβλητές αναλύθηκαν σε δυο άξονες, ο ένας μεταξύ (between) των Κρατών-Μελών (γεωγραφικό-χωρικό) και ο άλλος μέσα στο ίδιο το κράτος (within) διαχρονικά, πριν και μετά την οικονομική κρίση (υλοποιήθηκε σε θεωρητικό επίπεδο για την Ελλάδα). Επιπλέον, έγινε ανάλυση συσχετίσεων, χωρική ανάλυση με παρουσίαση των περιγραφικών μέτρων, έλεγχος υποθέσεων με χρήση του t-test και τέλος αναλύσεις πολλαπλής παλινδρόμησης, με σκοπό την εκτίμηση των ετήσιων δαπανών εκπαίδευσης ανά μαθητή, τις δημόσιες δαπάνες στην εκπαίδευση και τις ιδιωτικές δαπάνες στην εκπαίδευση (εξαρτημένες μεταβλητές), με βάση τις υπόλοιπες από τις παραπάνω μεταβλητές, οι οποίες θεωρήθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Οι στατιστικές αναλύσεις έγιναν με χρήση της εφαρμογής SPSS (Version 20, Release 20.0.0) και οι χωρική ανάλυση με την εφαρμογή ArcGIS (Version 10.5).

2.2 Χωρική Ανάλυση

2.2.1 Τι είναι χωρική ανάλυση

Πρόσφατες αναφορές ορίζουν την χωρική ανάλυση ως την ποσοτική ανάλυση/μελέτη των χωρικών φαινομένων που βρίσκονται στο γεωγραφικό χώρο. Δεδομένης της ευρύτητας του όρου χωρική ανάλυση οι μελετητές στάζουν συγκεκριμένα στην ανάλυση χωρικών δεδομένων. Η τελευταία αφορά τις καταστάσεις στις οποίες είναι διαθέσιμα δεδομένα παρατήρησης για κάποιο φαινόμενο που συμβαίνει στο γεωγραφικό χώρο και εξετάζει μοντέλα, μεθόδους και τεχνικές για να περιγράψει ή να ερμηνεύσει τη συμπεριφορά αυτού του φαινομένου και της πιθανής του σχέσης με άλλα χωρικά φαινόμενα.

Όπως αναφέρει στο σύγγραμμά του ο Σ. Καλογήρου (2015): “Η χωρική ανάλυση ως τμήμα της ποσοτικής γεωγραφίας χρησιμοποιεί την επιστημονική μέθοδο για τη μελέτη των χωρικών φαινομένων με στόχο την καλύτερη κατανόησή τους. Σύμφωνα με τους Fotheringham et al. (2000) η ποσοτική γεωγραφία περιλαμβάνει μία ή περισσότερες από τις παρακάτω δραστηριότητες: την ανάλυση αριθμητικών χωρικών δεδομένων, την ανάπτυξη χωρικής θεωρίας και τον ορισμό και έλεγχο μαθηματικών μοντέλων χωρικών διεργασιών. Στις περισσότερες μελέτες με μεθόδους ποσοτικής γεωγραφίας το ζητούμενο είναι η μεγιστοποίηση της γνώσης για μια χωρική διεργασία με όσο το δυνατό λιγότερο σφάλμα. Ειδικά στις κοινωνικές επιστήμες, λόγω της πολυπλοκότητας των διεργασιών, είναι αδύνατο να οριστεί ένα τέλειο μοντέλο ή να κατανοηθεί ένα χωρικό φαινόμενο σε απόλυτο βαθμό γι’ αυτό γίνεται προσπάθεια για την όσο το δυνατό καλύτερη προσέγγιση του.”

2.2.2 Οπτικοποίηση Χωρικών Δεδομένων

Η οπτικοποίηση των δεδομένων ιστορικά έχει πολύ μεγάλη σημασία καθώς δίνει τα απαραίτητα ερεθίσματα στον εγκέφαλο για την αναγνώριση προτύπων μέσα σε εικόνες και την διευκόλυνση της επικοινωνίας δεδομένων με άλλους ανθρώπους. Η

χαρτογραφία αναπτύσσεται από τα αρχαία χρόνια και εξελίσσεται ιδιαίτερα με την ανάπτυξη της τυπογραφίας.

Στη σύγχρονη εποχή η χρήση των υπολογιστών επιτρέπει την απεικόνιση μεγάλου όγκου δεδομένων (πινάκων και γραφημάτων) σε εικόνες που προσεγγίζουν σε ρεαλισμό τον πραγματικό κόσμο, βοηθώντας έτσι στη συμπύκνωση μεγάλου όγκου πληροφορίας σε μια ευδιάκριτη και κατανοητή εικόνα (Καλογήρου, 2015).

Ως τέτοιο απεικονιστικό εργαλείο χρησιμοποιούμε στην παρούσα εργασία τους χάρτες με τα χωρικά δεδομένα των μεταβλητών της μελέτης.

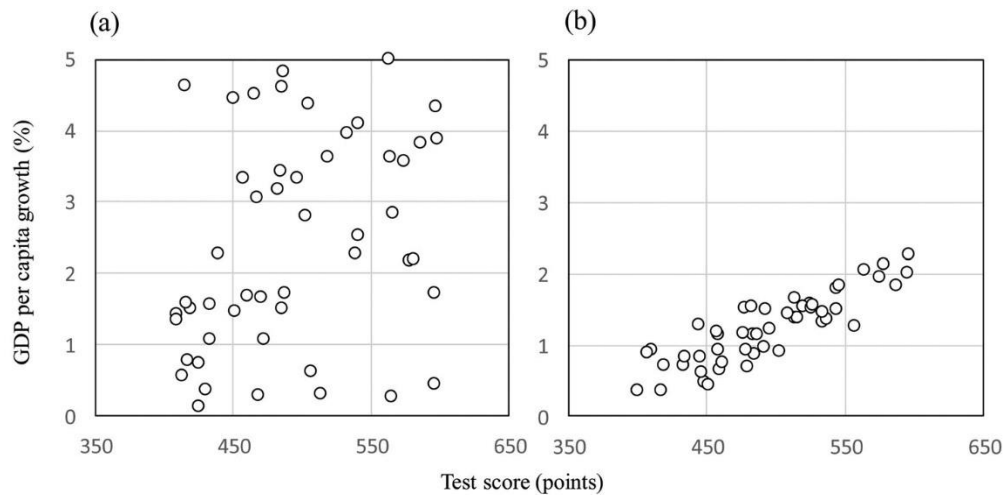
2.3 Στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις

2.3.1 Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson (r)

Η διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών έχει μεγάλη σημασία και θα πρέπει να γίνεται επιλογή των κατάλληλων μεθόδων ώστε να εξάγονται σωστά συμπεράσματα. Ο συντελεστής Pearson (r) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διαπιστωθεί κατά πόσον υπάρχει συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών και κατά πόσο αυτή χαρακτηρίζεται από ισχυρή γραμμικότητα. Όταν ο συντελεστής r είναι στατιστικά σημαντικός συνεπάγεται συσχέτιση μεταξύ των υπό μελέτη μεταβλητών (μέσω της απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης). Ο συντελεστής r λαμβάνει τιμές από -1 έως 1. Τιμές κοντά στο -1 υποδηλώνουν ισχυρή αρνητική συσχέτιση, ενώ τιμές κοντά στο 1 υποδηλώνουν ισχυρή θετική συσχέτιση. Τιμές κοντά στο μηδέν δείχνουν απουσία συσχέτισης. (Laerd Statistics, 2020).

Για καλύτερη επεξήγηση της εφαρμογής του συντελεστή Pearson παρουσιάζουμε στο παρακάτω διάγραμμα ως παράδειγμα δύο συλλογές δεδομένων για την συσχέτιση της οικονομικής ανάπτυξης με τους βαθμούς εξετάσεων, σε ένα μεγάλο δείγμα $n=50$ χωρών. Όπως φαίνεται στην περίπτωση (α) υπάρχει μεγάλη διασπορά των δεδομένων και συνεπώς ασθενής συσχέτιση, ενώ στην περίπτωση (β) υπάρχει σαφώς ισχυρότερη συσχέτιση. Λόγω του μεγάλου δείγματος και στις δύο περιπτώσεις και οι δύο συσχετίσεις είναι στατιστικά σημαντικές, για επίπεδο

σημαντικότητας $p < 0,05$, όπου p είναι η στατιστική πιθανότητα να βρεθεί κάποια τιμή εκτός της περιοχής συσχέτισης, δηλαδή να ισχύει η μηδενική υπόθεση της μη συσχέτισης. σύμφωνα με το συντελεστή συσχέτισης r (correlation coefficient) του Pearson διακρίνουμε ισχυρή συσχέτιση μόνο για την περίπτωση (β), λόγω της ισχυρής γραμμικότητας που παρατηρείται.



Διάγραμμα 2.1 Η σημασία του συντελεστή Pearson r (correlation coefficient) για την διαπίστωση της ισχυρής συσχέτισης

Χρησιμοποιώντας το τετράγωνο του συντελεστή συσχέτισης r στο παραπάνω παράδειγμα, προκύπτει ότι για την περίπτωση (α) το R^2 είναι 0,1, δηλαδή μόλις το 10% της διακύμανσης της οικονομικής ανάπτυξης εξηγείται από τη διακύμανση στους βαθμούς των τεστ, ενώ στη συσχέτιση (β) το R^2 είναι 0,87, το 87% της διακύμανσης της οικονομικής ανάπτυξης εξηγείται από τη διακύμανση στους βαθμούς των τεστ, δίνοντας έτσι μια ισχυρότερη συσχέτιση στην περίπτωση (β). Επίσης, η κλίση της καμπύλης παλινδρόμησης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ως κριτήριο όταν συγκρίνουμε σχέσεις με παρόμοιο r . Τότε, η μεγαλύτερη τιμή της κλίσης υποδηλώνει ισχυρότερη συσχέτιση (Komatsu and Rappleye, 2017).

2.3.2 Ποιες συσχετίσεις θεωρούνται ισχυρές

Για την ένδειξη κατά πόσο μια συσχέτιση είναι ισχυρή, έχει προταθεί ο οδηγός του παρακάτω πίνακα 2.2.

Πίνακας 2.2 Οι τιμές του συντελεστή Pearson r (correlation coefficient) για την διαπίστωση της ισχυρής συσχέτισης

Ισχύς συσχέτισης	Συντελεστής r	
	Θετικός	Αρνητικός
Πολύ ασθενής	0,1 έως 0,3	-0,1 έως -0,3
Ασθενής	0,3 έως 0,5	-0,3 έως -0,5
Ισχυρή	0,5 έως 1,0	-0,5 έως -1,0

Θα πρέπει να έχουμε ελέγξει ήδη το θεωρητικό υπόβαθρο της σχέσης μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητης μεταβλητής, ώστε να διασφαλίσουμε ότι πράγματι συσχετίζονται, διότι ο συντελεστής Pearson δεν εξετάζει την ορθότητα και τη λογική της συσχέτισης που διερευνάται (Laerd Statistics, 2020).

2.3.3 T-test ανεξάρτητων δειγμάτων

Η δοκιμή t-test για ανεξάρτητα δείγματα προσδιορίζει κατά πόσο υφίσταται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών δύο ανεξάρτητων ομάδων. Η μηδενική υπόθεση που τίθεται στη δοκιμή t-test είναι ότι οι μέσες τιμές των δύο ανεξάρτητων ομάδων είναι ίσες. Το επίπεδο σημαντικότητας για την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης, δηλαδή όταν οι μέσες τιμές διαφέρουν, ορίζεται $< 0,05$.

Το t-test προϋποθέτει δύο παραδοχές: (α) την παραδοχή της κανονικότητας των πληθυσμών των ομάδων ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή και (β) την παραδοχή της ομοιογένειας των διακυμάνσεων των δύο ομάδων. Όταν οι πληθυσμοί των δύο ομάδων είναι σχετικά όμοιοι (το πηλίκο του μεγαλύτερου προς το μικρότερο πληθυσμό είναι μικρότερο από 1,5) η κανονικότητα δεν επηρεάζει το αποτέλεσμα του t-test. Η ομοιογένεια εξετάζεται με τη δοκιμή Levene και εφόσον η σημαντικότητα p που προκύπτει είναι $> 0,05$ τότε οι διακυμάνσεις των ομάδων μπορούν να θεωρηθούν ίσες και ομοιογενείς, και μπορούμε να προχωρήσουμε στο t-test (Laerd Statistics, 2020).

2.3.4 Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση

Η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση είναι μια επέκταση της απλής γραμμικής παλινδρόμησης. Χρησιμοποιείται όταν ζητείται η πρόβλεψη της τιμής μιας μεταβλητής με βάση την τιμή δύο ή περισσότερων άλλων μεταβλητών. Η μεταβλητή που θέλουμε να προβλέψουμε καλείται εξαρτημένη μεταβλητή (ή αποτέλεσμα, μεταβλητή κριτηρίου ή μεταβλητή στόχος). Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούμε για να προβλέψουμε την τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής καλούνται ανεξάρτητες μεταβλητές (ή μεταβλητές πρόβλεψης - predictor, επεξήγησης ή παλινδρόμησης).

Με την πολλαπλή παλινδρόμηση μπορούμε ακόμα να προσδιορίσουμε τη συνολική προσαρμογή του μοντέλου (επεξήγηση διακύμανσης) και τη σχετική συνεισφορά της κάθε μίας ανεξάρτητης μεταβλητής στη συνολική επεξήγηση διακύμανσης. Στη μελέτη μας θα θέσουμε διαδοχικά ως εξαρτημένες τις μεταβλητές Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ανά μαθητή (X9), Δαπάνες στην ιδιωτική εκπαίδευση (X12) και Δαπάνες στη δημόσια εκπαίδευση (X13) ως συνάρτηση των υπολοίπων μεταβλητών που θα τεθούν ως ανεξάρτητες (Laerd Statistics, 2020).

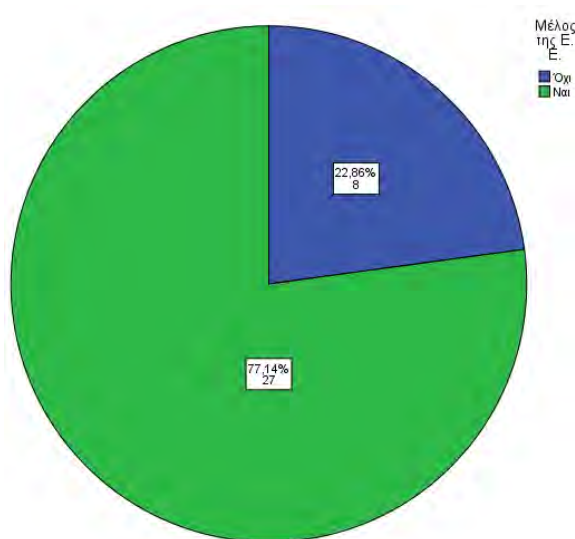
Κεφάλαιο:3^ο Αποτελέσματα της έρευνας

3.1 Παρουσίαση σημαντικότερων δευτερογενών στατιστικών δεδομένων και εξαγωγή βασικών συμπερασμάτων

Για τις συγκρίσεις και τους υπολογισμούς της έρευνας επιλέγονται και χρησιμοποιούνται τα δευτερογενή δεδομένα για το έτος 2005 (προ κρίσης) και το έτος 2011 (εντός κρίσης). Ο λόγος είναι ότι τα δεδομένα των ετών αυτών παρουσιάζουν την μεγαλύτερη πληρότητα και παράλληλα καλύπτουν την προϋπόθεση της σύγκρισης δεδομένων εντός και εκτός της κρίσης.

3.1.1 Καταμερισμός χωρών ως προς την ένταξή τους στην Ε.Ε.

Ως σημεία εκκίνησης θέτουμε την κατάταξη των χωρών ως προς την ένταξη ή μη στην Ε.Ε. Από τις 35 χώρες της συγκριτικής μελέτης, οι 27 ανήκαν στην Ε.Ε. ενώ οι υπόλοιπες 8 όχι (διάγραμμα 3.1).



Διάγραμμα 3.1 Κατανομή των χωρών της μελέτης ως προς την ένταξή τους στην Ε.Ε.

3.1.2 Δεδομένα πληθυσμού και Α.Ε.Π. για τις χώρες της μελέτης

Στον παρακάτω πίνακα 3.1 παρουσιάζονται τα στοιχεία που αφορούν τον πληθυσμό της κάθε χώρας σε εκατομμύρια κατοίκους, καθώς και το Α.Ε.Π. σε δισεκατομμύρια ευρώ. Όπως φαίνεται και από τα παρακάτω στοιχεία, η μεγαλύτερή αύξηση πληθυσμού παρατηρήθηκε στο Λιχτενστάιν (33,33%), ενώ η μεγαλύτερη μείωση στην Λετονία (8%). Από την άλλη, η μεγαλύτερη αύξηση του Α.Ε.Π. παρατηρήθηκε στην Τουρκία (100%), ενώ η μεγαλύτερη μείωση στην Λιθουανία (9,23%). Από τις χώρες ενδιαφέροντος η Ελλάδα και η Ηνωμένο Βασίλειο παρουσιάζουν επιδείνωση του Α.Ε.Π. κατά περίπου -10%, μεταξύ των ετών 2005 και 2011, ενώ οι υπόλοιπες χώρες εμφανίζουν σταθεροποίηση ή αύξηση του Α.Ε.Π.

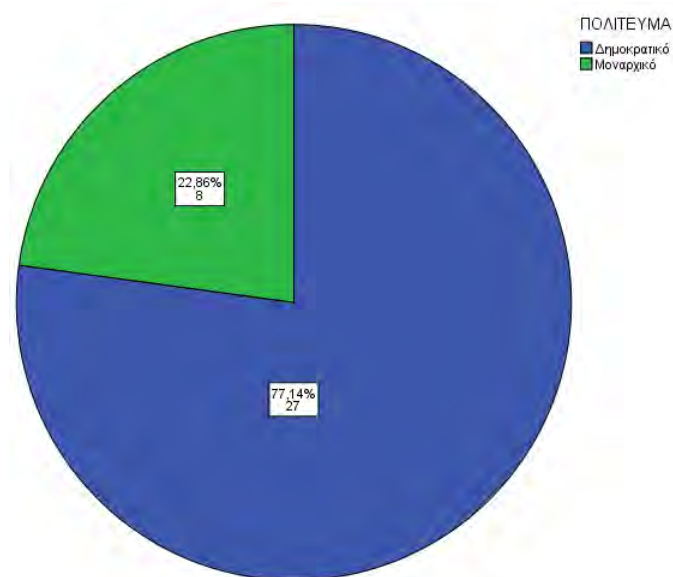
Πίνακας 3.1 Πληθυσμός και Α.Ε.Π. των χωρών της μελέτης για τα έτη 2005 και 2011

Χώρα	Πληθυσμός 2005 (εκ.)	ΑΕΠ 2005 (δισ. €)	Πληθυσμός 2011 (εκ.)	ΑΕΠ 2011 (δισ. €)	Μεταβολή πληθυσμού (%)	Μεταβολή ΑΕΠ (%)
Αυστρία	8,2	123	8,37	128	2,07%	4,07%
Βέλγιο	10,45	118	11	119	5,26%	0,85%
Βουλγαρία	7,69	33	7,37	45	-4,16%	36,36%
Ελβετία	7,42	134	7,87	162	6,06%	20,90%
Κύπρος	0,73	89	0,84	96	15,07%	7,87%
Δημοκρατία της Τσεχίας	10,2	74	10,49	83	2,84%	12,16%
Γερμανία	82,44	110	80,33	123	-2,56%	11,82%
Δανία	5,41	122	5,56	128	2,77%	4,92%
Εσθονία	1,36	60	1,29	71	-5,15%	18,33%
Ελλάδα	10,97	84	11,12	75	1,37%	-10,71%
Ισπανία	44,11	98	46,82	92	6,14%	-6,12%
Φινλανδία	5,24	111	5,38	117	2,67%	5,41%
Γαλλία	62,73	108	64,93	108	3,51%	0,00%
Κροατία	4,31	48	4,29	60	-0,46%	25,00%
Ουγγαρία	10,1	63	9,99	66	-1,09%	4,76%
Ιρλανδία	4,11	139	4,57	130	11,19%	-6,47%
Ισλανδία	0,29	129	0,32	117	10,34%	-9,30%
Ιταλία	58,46	100	60,63	104	3,71%	4,00%
Λιχτενστάιν	0,03	4	0,04	6	33,33%	50,00%

Λιθουανία	3,36	52	3,05	66	-9,23%	26,92%
Λουξεμβούργο	0,46	251	0,52	265	13,04%	5,58%
Λετονία	2,25	48	2,07	57	-8,00%	18,75%
Μαυροβούνιο	0,61	30	0,62	42	1,64%	40,00%
FYROM	2,04	26	2,06	34	0,98%	30,77%
Μάλτα	0,4	70	0,42	82	5,00%	17,14%
Κάτω Χώρες/Ολλανδία	16,31	126	16,66	134	2,15%	6,35%
Νορβηγία	4,61	169	4,92	179	6,72%	5,92%
Πολωνία	38,16	50	38,54	65	1,00%	30,00%
Πορτογαλία	10,49	71	10,57	77	0,76%	8,45%
Ρουμανία	21,38	34	20,2	52	-5,52%	52,94%
Σουηδία	9,01	129	9,42	126	4,55%	-2,33%
Σλοβενία	2	82	2,05	83	2,50%	1,22%
Σλοβακία	5,37	57	5,39	74	0,37%	29,82%
Τουρκία	68,01	28	73,72	56	8,40%	100,00%
Ηνωμένο Βασίλειο	60,41	117	63,18	106	4,59%	-9,40%

3.1.3 Στοιχεία για το πολίτευμα των χωρών της μελέτης

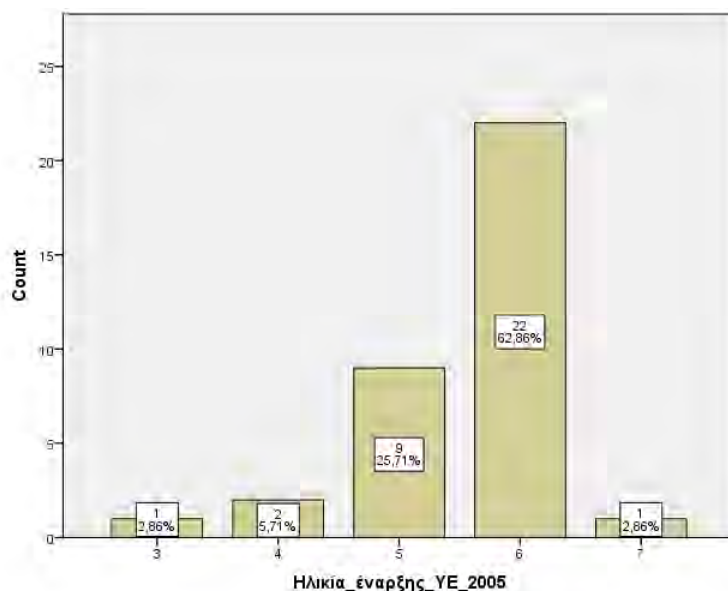
Όπως φαίνεται και στο επόμενο διάγραμμα 3.2, από τις 35 χώρες της μελέτης, οι 27 έχουν Δημοκρατικό πολίτευμα, ενώ οι υπόλοιπες 8 Μοναρχικό.



Διάγραμμα 3.2 Κατανομή των χωρών της μελέτης ως προς το πολίτευμά τους
65

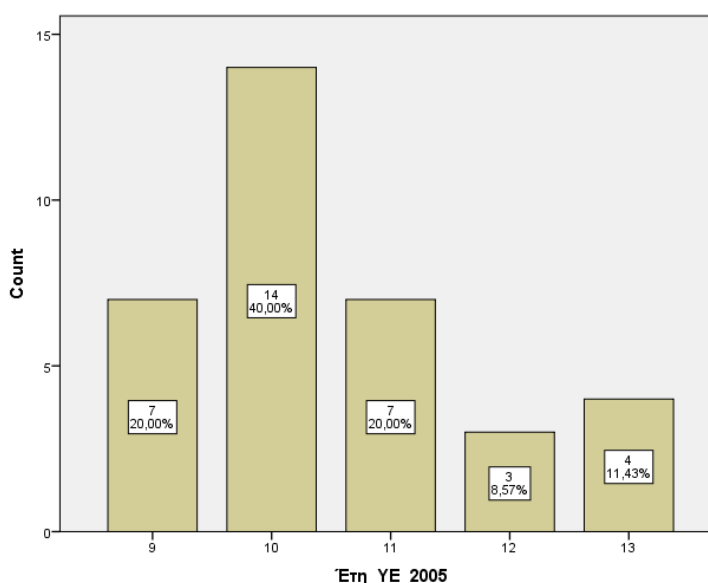
3.1.4 Στατιστικά στοιχεία για την υποχρεωτική εκπαίδευση στις χώρες της μελέτης

Αναφορικά με την ηλικία στην οποία τα παιδιά αρχίζουν την υποχρεωτική εκπαίδευση, αυτό που ίσχυε κατά το 2005, ήταν ότι στην πλειοψηφία των χωρών (22 χώρες, ποσοστό 62,86%) τα παιδιά ξεκινούσαν την παρακολούθηση στο σχολείο στην ηλικία των 6 ετών, ενώ σε 9 χώρες (ποσοστό 25,71%) στην ηλικία των 5 ετών. Από τις υπόλοιπες χώρες στις 2 (ποσοστό 5,71%), και συγκεκριμένα για την Ελβετία και το Λουξεμβούργο, η ηλικία έναρξης για την υποχρεωτική εκπαίδευση ήταν τα 4 έτη, ενώ μόνο στην Ουγγαρία στην ηλικία των 3 ετών. Τέλος, μόνο στην Εσθονία τα παιδιά άρχιζαν το σχολείο στην ηλικία των 7 ετών. Σχετικά με το 2011, σε καμία χώρα δεν υπήρξε μεταβολή αναφορικά με την ηλικία έναρξης της υποχρεωτικής εκπαίδευσης.



Διάγραμμα 3.3 Ηλικίες έναρξης της υποχρεωτικής εκπαίδευσης στις χώρες της μελέτης για το έτος 2005

Αναφορικά με τη διάρκεια της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, αυτό που ίσχυε κατά το 2005, ήταν ότι στην πλειοψηφία των χωρών (14 χώρες, ποσοστό 40%) η διάρκεια της ήταν τα 10 έτη. Σε 7 χώρες (ποσοστό 20%) η διάρκεια της υποχρεωτικής εκπαίδευσης ήταν τα 9 έτη, ενώ ίδιος ήταν ο αριθμός των χωρών στις οποίες η υποχρεωτική εκπαίδευση διαρκούσε 11 έτη. Τέλος, σε 3 χώρες (ποσοστό 8,57%) διαρκούσε 12 έτη και στις υπόλοιπες 4 (ποσοστό 11,43%) 13 έτη. Σχετικά με το 2011, σε καμία χώρα δεν υπήρξε μεταβολή αναφορικά με τη διάρκεια της υποχρεωτικής εκπαίδευσης.



Διάγραμμα 3.4 Διάρκεια υποχρεωτικής εκπαίδευσης σε έτη στις χώρες της μελέτης για το έτος 2005

3.1.5 Δαπάνες ανά μαθητή: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Στον επόμενο πίνακα 3.2 παρουσιάζονται τα ποσά ανά μαθητή, σε ευρώ, που δαπάνησε η κάθε χώρα το 2005 και το 2011, καθώς και η ποσοστιαία μεταβολή. Σημειώνεται ότι αναφέρονται οι χώρες για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα και για τα δύο έτη. Παρατηρώντας τα δεδομένα του πίνακα, φαίνεται ότι όλες οι σχετικές δαπάνες αυξήθηκαν, ενώ υπάρχουν πολλές χώρες με μεγάλες μεταβολές,

όπως η Λιθουανία, στην οποία η δαπάνη ανά μαθητή σχεδόν διπλασιάστηκε, η Σλοβακία (αύξηση 75,47%) και η Κύπρος (αύξηση 74,62%). Στον αντίποδα, τις μικρότερες αυξήσεις των δαπανών ανά μαθητή έκαναν η Δανία (0,59%), η Ισλανδία (2,94%) και η Σλοβενία (7,57%), οι οποίες όμως είναι προς την ανώτερη περιοχή των δαπανών ανάμεσα στις χώρες. Η Ελλάδα παρουσιάζει δεδομένα ετησίων δαπανών ανά μαθητή μόνο για το 2005, και βρίσκεται προς τη μέση τιμή του συνόλου των χωρών, αλλά προς την κάτω πλευρά του υποσυνόλου των χωρών ενδιαφέροντος.

Πίνακας 3.2 Δαπάνες ανά μαθητή σε ευρώ για τα έτη 2005 και 2011 στις χώρες μελέτης

Χώρα	2005 (€)	2011 (€)	Μεταβολή %
Αυστρία	6695,3	7989,3	19,33%
Βέλγιο	5551,3	6981,2	25,76%
Βουλγαρία	1646,9	1987,7	20,69%
Κύπρος	5086	8881,1	74,62%
Δημοκρατία της Τσεχίας	2366,7	3416,5	44,36%
Γερμανία	4314,5	5700,9	32,13%
Δανία	7054,6	7096	0,59%
Εσθονία	2679,6	4011,5	49,71%
Ελλάδα	3727,7	-	-
Ισπανία	4614,9	5481,8	18,78%
Φινλανδία	4673,9	6137,5	31,31%
Γαλλία	4479,7	5203	16,15%
Ισλανδία	7555	7776,8	2,94%
Ιταλία	5562,3	6027,9	8,37%
Λιθουανία	1758,4	3479,6	97,88%
Λετονία	2421,3	3759,2	55,26%
Μάλτα	3712,8	5585,4	50,44%
Κάτω Χώρες/Ολλανδία	5333,2	6094,2	14,27%
Νορβηγία	7474,9	9371,6	25,37%
Πολωνία	2762,9	4541,3	64,37%
Ρουμανία	1121,5	1567,6	39,78%
Σουηδία	6204,5	7744,1	24,81%
Σλοβενία	6463,3	6952,6	7,57%
Σλοβακία	2365,2	4150,1	75,47%
Ηνωμένο Βασίλειο	5611,1	7549,6	34,55%

3.1.6 Δαπάνες για την ιδιωτική και τη δημόσια εκπαίδευση: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Σχετικά με τις δαπάνες για την ιδιωτική και τη δημόσια εκπαίδευση για τα έτη 2005 και 2011, λάβαμε τον παρακάτω πίνακα 3.3. Σημειώνεται ότι αναφέρονται οι χώρες για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα και για τα δύο έτη. Αναφορικά με την ιδιωτική δαπάνη, από τον παρακάτω πίνακα φαίνεται ότι υπάρχουν χώρες με μεγάλη αύξηση, όπως η Μάλτα (243,24%), η Ιρλανδία (62,07%) και η Ισπανία (60,38%), αλλά και χώρες με μεγάλη μείωση στις σχετικές δαπάνες, όπως η Ρουμανία (72,50%), η Γερμανία (25%) και η Δανία (24,56%). Ως προς τις δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση υπάρχουν δεδομένα μόνο για το 2005, για την Ελλάδα. Σύμφωνα με αυτά, η Ελλάδα βρίσκεται προς το κάτω μέρος του συνόλου των χωρών και αναφορικά με τις χώρες ενδιαφέροντος μόνο η Φινλανδία έχει χαμηλότερες δαπάνες από την Ελλάδα, ενώ οι άλλες χώρες έχουν υπέρ-πολλαπλάσιες δαπάνες.

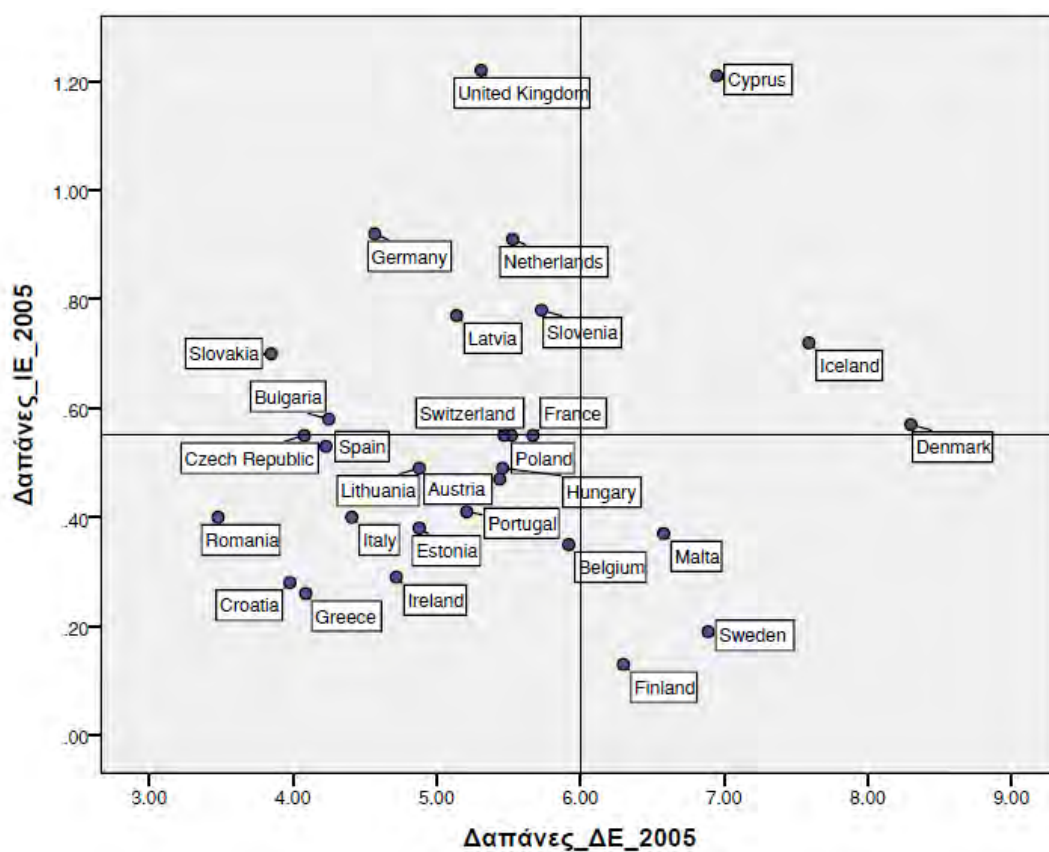
Αναφορικά με τις δημόσιες δαπάνες, η εικόνα φαίνεται να είναι πιο ισορροπημένη. Συγκεκριμένα, οι μεγαλύτερες αυξήσεις παρατηρούνται στην Κροατία (30,30%), τη Μάλτα (20,97%) και την Κύπρο (13,24%). Στον αντίποδα βρίσκονται οι χώρες στις οποίες παρατηρήθηκε μείωση, και ήταν η Ρουμανία (11,78%), η Βουλγαρία (10,12%) και η Πολωνία (9,69%). Η Ελλάδα στον δείκτη των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση παρουσιάζει την μεγαλύτερη μείωση μεταξύ του συνόλου των χωρών της μελέτης (-67,48%), με αποτέλεσμα ενώ το 2005 βρίσκεται κοντά στις χώρες ενδιαφέροντος (προς το κάτω όριο), το 2011 η ψαλίδα της απόστασης ανοίγει σημαντικά με τις Σκανδιναβικές χώρες και το Ηνωμένο Βασίλειο να παρουσιάζουν 4 έως 6 φορές υψηλότερες δαπάνες συγκριτικά με την Ελλάδα.

Πίνακας 3.3 Δαπάνες για την ιδιωτική και τη δημόσια εκπαίδευση για τα έτη 2005 και 2011 στις χώρες μελέτης

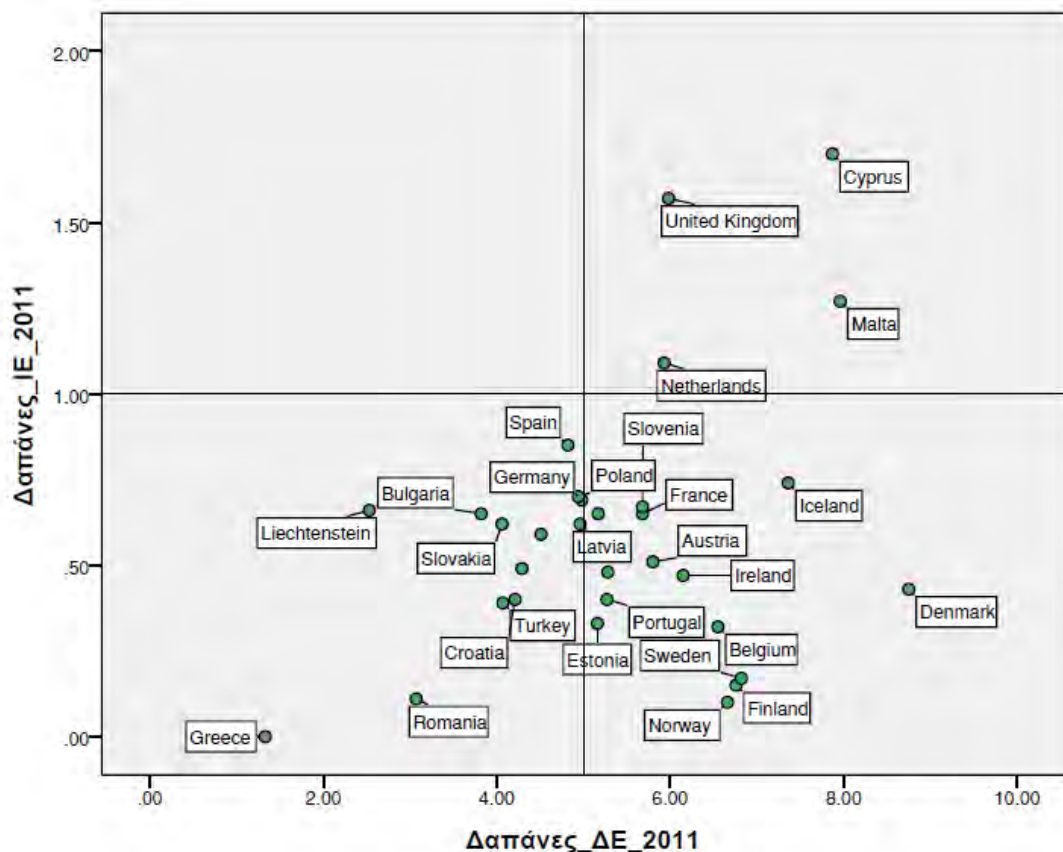
Χώρα	Δαπάνες ιδιωτικής εκπαίδευσης			Δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης		
	2005	2011	Μεταβολή %	2005	2011	Μεταβολή %
Αυστρία	0,47	0,51	8,51%	5,44	5,8	6,62%
Βέλγιο	0,35	0,32	-8,57%	5,92	6,55	10,64%

Βουλγαρία	0,58	0,65	12,07%	4,25	3,82	-10,12%
Ελβετία	0,55	0,48	-12,73%	5,52	5,28	-4,35%
Κύπρος	1,21	1,7	40,50%	6,95	7,87	13,24%
Δημοκρατία της Τσεχίας	0,55	0,59	7,27%	4,08	4,51	10,54%
Γερμανία	0,92	0,69	-25,00%	4,57	4,98	8,97%
Δανία	0,57	0,43	-24,56%	8,3	8,75	5,42%
Εσθονία	0,38	0,33	-13,16%	4,88	5,16	5,74%
Ελλάδα	0,26	-	-	4,09	1,33	-67,48%
Ισπανία	0,53	0,85	60,38%	4,23	4,82	13,95%
Φινλανδία	0,13	0,15	15,38%	6,3	6,76	7,30%
Γαλλία	0,55	0,65	18,18%	5,67	5,68	0,18%
Κροατία	0,28	0,4	42,86%	3,98	4,21	5,78%
Ιρλανδία	0,29	0,47	62,07%	4,72	6,15	30,30%
Ισλανδία	0,72	0,74	2,78%	7,59	7,36	-3,03%
Ιταλία	0,4	0,49	22,50%	4,41	4,29	-2,72%
Λιθουανία	0,49	0,65	32,65%	4,88	5,17	5,94%
Λετονία	0,77	0,62	-19,48%	5,14	4,96	-3,50%
Μάλτα	0,37	1,27	243,24%	6,58	7,96	20,97%
Κάτω Χώρες/Ολλανδία	0,91	1,09	19,78%	5,53	5,93	7,23%
Πολωνία	0,55	0,7	27,27%	5,47	4,94	-9,69%
Πορτογαλία	0,41	0,4	-2,44%	5,21	5,27	1,15%
Ρουμανία	0,4	0,11	-72,50%	3,48	3,07	-11,78%
Σουηδία	0,19	0,17	-10,53%	6,89	6,82	-1,02%
Σλοβενία	0,78	0,67	-14,10%	5,73	5,68	-0,87%
Σλοβακία	0,7	0,62	-11,43%	3,85	4,06	5,45%
Ηνωμένο Βασίλειο	1,22	1,57	28,69%	5,31	5,98	12,62%

Στα παρακάτω διαγράμματα 3.5 και 3.6 παρουσιάζονται υπό μορφή διασποράς x-y οι δαπάνες ιδιωτικής εκπαίδευσης ως προς τις δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για τις χώρες της μελέτης για τα έτη 2005 και 2011. Διαπιστώνουμε ότι το 2011 υπάρχει μια σταθεροποίηση των δαπανών ιδιωτικής εκπαίδευσης σε σχέση με το 2005 λαμβάνοντας υπόψη τις απόλυτες τιμές του άξονα ψ, ενώ δεν παρατηρείται κάτι αντίστοιχο στις δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης, όπου παρατηρούμε μια συνολικά αυξητική μετατόπιση προς το δεξί τεταρτημόριο.



Διάγραμμα 3.5 Διασπορά x-y δαπανών ιδιωτικής εκπαίδευσης ως προς τις δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για τις χώρες της μελέτης για το έτος 2005



Διάγραμμα 3.6 Διασπορά x-y δαπανών ιδιωτικής εκπαίδευσης ως προς τις δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για τις χώρες της μελέτης για το έτος 2011

3.1.7 Δείκτες ανεργίας και απασχόλησης: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Αναφορικά με τις τους δείκτες ανεργίας και απασχόλησης, στις περισσότερες χώρες παρατηρείται μεγάλη αύξηση της ανεργίας και μικρότερες μεταβολές στην απασχόληση. Σημειώνεται ότι το 2011, οι περισσότερες χώρες βίωναν την τελευταία παγκόσμια οικονομική κρίση, με τις γνωστές συνέπειες. Στον πίνακα 3.4 που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα για τις χώρες για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα και για τα δύο έτη.

Οι δείκτες της ανεργίας και της απασχόλησης επιδεινώθηκαν σημαντικά για την Ελλάδα, ενώ ηπιότερη επιδείνωση είχαν για το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Δανία,

όπου η ανεργία παρέμεινε κάτω από το 8,5%. Στη Φινλανδία, τη Σουηδία, τη Γαλλία και την Ολλανδία οι δείκτες ήταν σταθεροί ή με ελαφρά βελτίωση, ενώ σημαντική βελτίωση είχαν στην περίπτωση της Γερμανίας.

Πίνακας 3.4 Ποσοστό % ανεργίας και απασχόλησης επί του πληθυσμού για τα έτη 2005 και 2011 στις χώρες μελέτης

Χώρα	Ανεργία			Απασχόληση		
	2005 (%)	2011 (%)	Μεταβολή %	2005 (%)	2011 (%)	Μεταβολή %
Αυστρία	5,6	4,6	-17,86%	67,4	71,1	5,49%
Βέλγιο	8,5	7,2	-15,29%	61,1	61,9	1,31%
Βουλγαρία	10,1	11,3	11,88%	55,8	58,4	4,66%
Ελβετία	4,5	4,4	-2,22%	77,2	78,3	1,42%
Κύπρος	5,3	7,9	49,06%	68,5	67,6	-1,31%
Δημοκρατία της Τσεχίας	7,9	6,7	-15,19%	64,8	65,7	1,39%
Γερμανία	11,2	5,8	-48,21%	65,5	72,7	10,99%
Δανία	4,8	7,6	58,33%	75,9	73,1	-3,69%
Εσθονία	8	12,3	53,75%	64,8	65,3	0,77%
Ελλάδα	10	17,9	79,00%	59,6	55,1	-7,55%
Ισπανία	9,2	21,4	132,61%	63,6	58	-8,81%
Φινλανδία	8,4	7,8	-7,14%	68,4	69	0,88%
Γαλλία	8,5	8,8	3,53%	63,8	63,9	0,16%
Κροατία	12,7	13,7	7,87%	55	55,2	0,36%
Ουγγαρία	7,2	11	52,78%	56,9	55,4	-2,64%
Ιρλανδία	4,4	15,4	250,00%	67,6	60	-11,24%
Ισλανδία	2,5	7	180,00%	83,8	78,5	-6,32%
Ιταλία	7,7	8,4	9,09%	57,6	56,8	-1,39%
Λιθουανία	8,3	15,4	85,54%	62,9	60,2	-4,29%
Λουξεμβούργο	4,5	4,9	8,89%	63,6	64,6	1,57%
Λετονία	10	16,2	62,00%	62,1	60,8	-2,09%
Κάτω Χώρες/Ολλανδία	5,9	5	-15,25%	70,6	74,2	5,10%
Νορβηγία	4,4	3,2	-27,27%	74,8	75,3	0,67%
Πολωνία	17,8	9,7	-45,51%	52,8	59,3	12,31%
Πορτογαλία	7,7	12,9	67,53%	67,3	63,8	-5,20%
Ρουμανία	7,2	7,2	0,00%	57,6	59,3	2,95%
Σουηδία	7,8	7,8	0,00%	72,5	73,6	1,52%
Σλοβενία	6,5	8,2	26,15%	66	64,4	-2,42%
Σλοβακία	16,3	13,6	-16,56%	57,7	59,3	2,77%
Ηνωμένο Βασίλειο	4,8	8,1	68,75%	71,8	69,3	-3,48%

3.1.8 Αριθμός μαθητών ανά εκπαιδευτικό: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

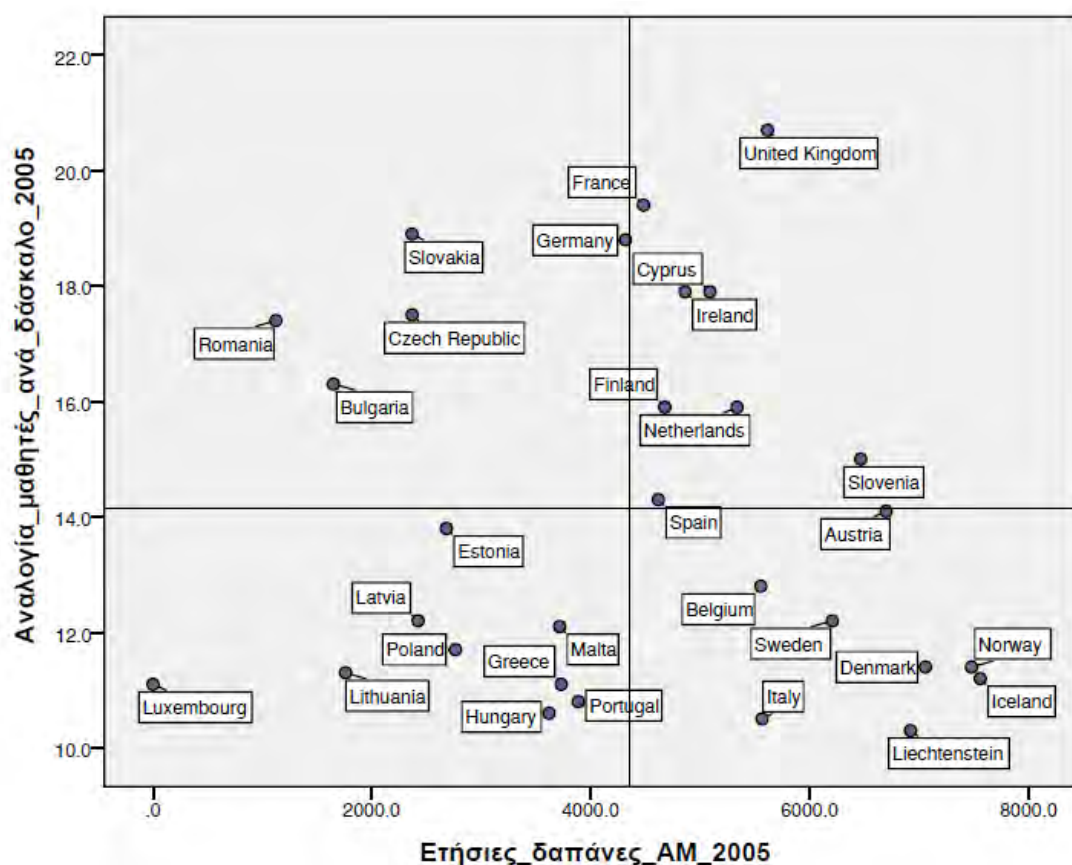
Στον επόμενο πίνακα 3.5 αποτυπώνεται ο αριθμός μαθητών ανά εκπαιδευτικό για τα έτη 2005 και 2011. Σημειώνεται ότι αναφέρονται οι χώρες για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα και για τα δύο έτη. Παρατηρείται ότι στην πλειοψηφία των χωρών υπάρχει μια πτωτική τάση. Η μεγαλύτερη μείωση παρατηρείται στην Κύπρο (24,02%), στην Κροατία (20,99%) και στην Τουρκία (18,60%). Οι χώρες στις οποίες παρατηρήθηκε η μεγαλύτερη αύξηση είναι η Εσθονία (18,12%), η Τσεχία (6,86%) και Σλοβενία (6,67%).

Πίνακας 3.5 Αριθμός μαθητών ανά εκπαιδευτικό για τα έτη 2005 και 2011 στις χώρες μελέτης

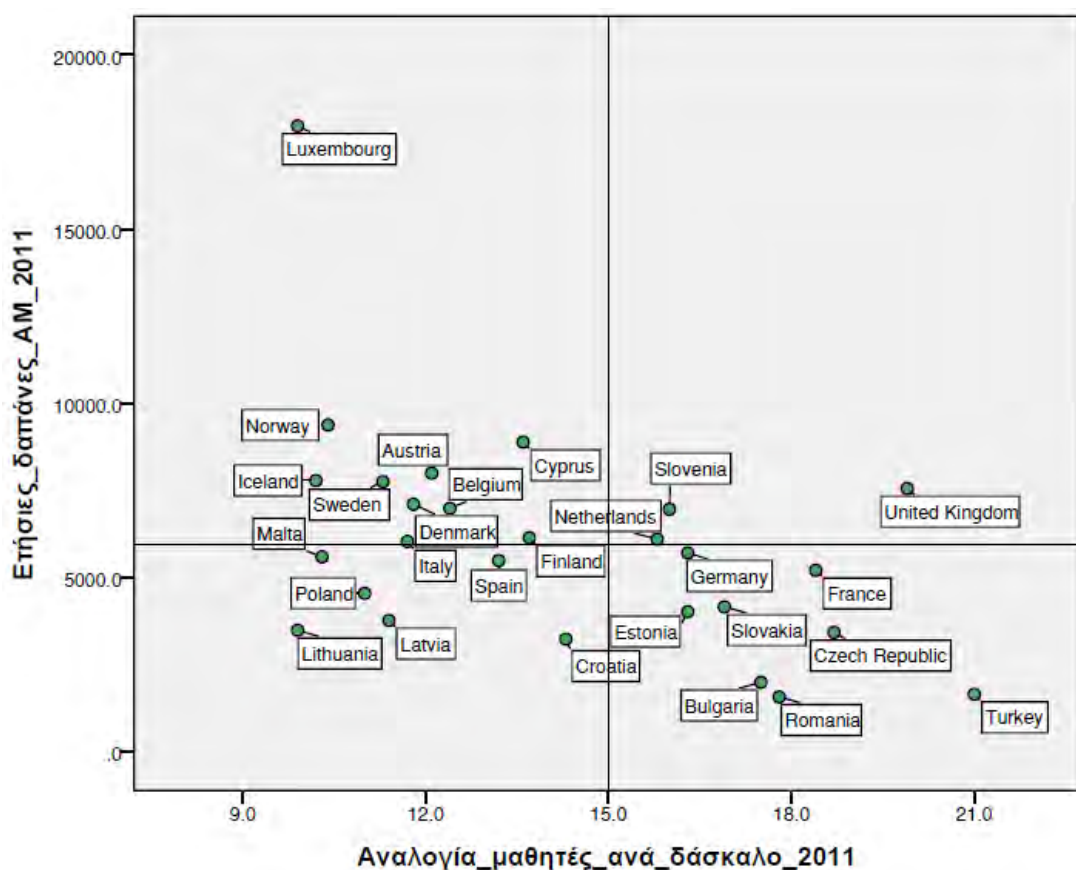
Χώρα	2005	2011	Μεταβολή %
Αυστρία	14,1	12,1	-14,18%
Βέλγιο	12,8	12,4	-3,13%
Βουλγαρία	16,3	17,5	7,36%
Κύπρος	17,9	13,6	-24,02%
Δημοκρατία της Τσεχίας	17,5	18,7	6,86%
Γερμανία	18,8	16,3	-13,30%
Δανία	11,4	11,8	3,51%
Εσθονία	13,8	16,3	18,12%
Ελλάδα	11,1	9,2	-17,12%
Ισπανία	14,3	13,2	-7,69%
Φινλανδία	15,9	13,7	-13,84%
Γαλλία	19,4	18,4	-5,15%
Κροατία	18,1	14,3	-20,99%
Ουγγαρία	10,6	10,7	0,94%
Ιρλανδία	17,9	15,7	-12,29%
Ισλανδία	11,2	10,2	-8,93%
Ιταλία	10,5	11,7	11,43%
Λιχτενστάιν	10,3	9,9	-3,88%
Λιθουανία	11,3	9,9	-12,39%
Λουξεμβούργο	11,1	9,9	-10,81%
Λετονία	12,2	11,4	-6,56%
Μάλτα	12,1	10,3	-14,88%
Κάτω Χώρες/Ολλανδία	15,9	15,8	-0,63%
Νορβηγία	11,4	10,4	-8,77%

Πολωνία	11,7	11	-5,98%
Πορτογαλία	10,8	11,2	3,70%
Ρουμανία	17,4	17,8	2,30%
Σουηδία	12,2	11,3	-7,38%
Σλοβενία	15	16	6,67%
Σλοβακία	18,9	16,9	-10,58%
Τουρκία	25,8	21	-18,60%
Ηνωμένο Βασίλειο	20,7	19,9	-3,86%

Στα παρακάτω διαγράμματα διασποράς 3.7 και 3.8 παρουσιάζονται οι ετήσιες δαπάνες ανά μαθητή ως προς τον αριθμό μαθητών ανά δάσκαλο για τις χώρες της μελέτης για τα έτη 2005 και 2011. Παρατηρείται ότι η οικονομική κρίση έχει ως επίπτωση την μείωση του πληθύς αριθμού μαθητών ανά δάσκαλο, αποτέλεσμα είτε της μείωσης των μαθητών λόγω διαρροής, είτε της αύξησης των εκπαιδευτικών. Είναι κάτι που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.



Διάγραμμα 3.7 Διασπορά x-y ετήσιων δαπανών ανά μαθητή ως προς τον αριθμό μαθητών ανά δάσκαλο για τις χώρες της μελέτης για το έτος 2005



Διάγραμμα 3.8 Διασπορά x-y ετήσιων δαπανών ανά μαθητή ως προς τον αριθμό μαθητών ανά δάσκαλο για τις χώρες της μελέτης για το έτος 2011

3.1.9 Αριθμός ξένων γλωσσών που διδάσκονται: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Ένας ακόμα δείκτης σχετικός με τις δαπάνες για την Παιδεία, αποτελεί και ο αριθμός των ξένων γλωσσών που διδάσκονται ανά μαθητή. Σημειώνεται ότι αναφέρονται οι χώρες για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα και για τα δύο έτη. Στις περισσότερες χώρες ο συγκεκριμένος δείκτης βρίσκεται μεταξύ του 1 και του 2. Οι περισσότερες ξένες γλώσσες ανά μαθητή, διδάσκονται στο Λουξεμβούργο (2,5) και τις Φιλανδία και Ολλανδία (2) και για τα δύο έτη μελέτης. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, στην Ιρλανδία και την Ουγγαρία διδάσκεται μόνο μια ξένη γλώσσα ανά μαθητή. Συγκρίνοντας τα δύο έτη, παρατηρείται ότι στις περισσότερες χώρες δεν

υπήρξε μεταβολή, ενώ η μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή παρατηρείται στην Ιταλία (42,86%) και στην Πολωνία (36,36%). Η μεγαλύτερη ποσοστιαία μείωση παρατηρείται στην Πορτογαλία (21,05%) και στην Δανία (10%) (πίνακας 3.6).

Πίνακας 3.6 Αριθμός ξένων γλωσσών που διδάσκονται για τα έτη 2005 και 2011 στις χώρες μελέτης

Χώρα	2005	2011	Μεταβολή %
Αυστρία	1,1	1,1	0,00%
Βέλγιο	1,2	1,2	0,00%
Βουλγαρία	1,2	1,2	0,00%
Κύπρος	1,9	1,9	0,00%
Δημοκρατία της Τσεχίας	1	1,3	30,00%
Γερμανία	1,2	1,3	8,33%
Δανία	2	1,8	-10,00%
Εσθονία	2	2,1	5,00%
Ελλάδα	1,9	1,9	0,00%
Ισπανία	1,4	1,4	0,00%
Φινλανδία	2,2	2,2	0,00%
Γαλλία	1,5	1,5	0,00%
Κροατία	1,2	1,5	25,00%
Ουγγαρία	1	1	0,00%
Ιρλανδία	1	1	0,00%
Ισλανδία	2,1	2	-4,76%
Ιταλία	1,4	2	42,86%
Λιθουανία	1,8	1,8	0,00%
Λουξεμβούργο	2,5	2,5	0,00%
Λετονία	1,6	1,7	6,25%
Μάλτα	2,2	2,1	-4,55%
Κάτω Χώρες/Ολλανδία	2	2	0,00%
Νορβηγία	1,5	1,7	13,33%
Πολωνία	1,1	1,5	36,36%
Πορτογαλία	1,9	1,5	-21,05%
Ρουμανία	1,9	2	5,26%
Σουηδία	1,7	1,8	5,88%
Σλοβενία	1,2	1,5	25,00%
Σλοβακία	1,1	1,5	36,36%
Ηνωμένο Βασίλειο	1	1	0,00%

3.2 Στατιστική ανάλυση δειγμάτων για την εξαγωγή περαιτέρω συμπερασμάτων

3.2.1 Οι δαπάνες για την παιδεία ως συνάρτηση της ένταξης στην Ε.Ε.: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν οι δαπάνες για την Παιδεία επηρεάζονται από το αν μια χώρα είναι ή όχι μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, διενεργήθηκε η δοκιμασία t-test.

Σχετικά με τους δείκτες δαπάνες ανά μαθητή, δαπάνες ιδιωτικής και δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για το έτος 2005, λάβαμε τα αποτελέσματα του πίνακα 3.7. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε μόνο στις δαπάνες ανά μαθητή ($p\text{-value}=0,005<0,05$). Με δεδομένο ότι η μέση τιμή των δαπανών ανά μαθητή για την ΕΕ είναι ίση με $MT_{E.E.}=4129,30$ ευρώ και των άλλων χωρών είναι ίση με $MT=6820,07$ ευρώ συμπεραίνεται ότι οι χώρες που είναι εκτός ΕΕ, δαπάνησαν περισσότερα χρήματα ανά μαθητή. Αναφορικά, με τις δαπάνες για την ιδιωτική και τη δημόσια εκπαίδευση, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά για το έτος 2005.

Σχετικά με τους δείκτες δαπάνες ανά μαθητή, δαπάνες ιδιωτικής και δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για το έτος 2011, λάβαμε τα αποτελέσματα του πίνακα 3.8. Από τα αποτελέσματα δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά σε καμία περίπτωση ($p\text{-value}>0,05$). Συγκεκριμένα, η μέση τιμή των δαπανών ανά μαθητή για την ΕΕ είναι ίση με $MT_{E.E.}=5888,09$ ευρώ και των άλλων χωρών είναι ίση με $MT=6221,05$ ευρώ. Η αύξηση των σχετικών δαπανών στις χώρες της ΕΕ, με την παράλληλη μείωση στις χώρες εκτός ΕΕ, οδήγησε στη μείωση της σχετικής ψαλίδας για το 2011. Οι διαφορές για τις δαπάνες ιδιωτικής και δημόσιας εκπαίδευσης είναι πολύ μικρές. Αυτό σημαίνει ότι η οικονομική κρίση είχε ιδιαίτερο αντίκτυπο στις δαπάνες για την παιδεία στις χώρες της Ε.Ε., των οποίων η αύξηση μπορεί να αποδοθεί στην πολύ μεγάλη αύξηση των ιδιωτικών δαπανών των νοικοκυριών, σύμφωνα με τον πίνακα 3.3.

Πίνακας 3.7 Δοκιμασία t-test σχετικά με τους δείκτες δαπάνες ανά μαθητή, δαπάνες ιδιωτικής και δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για το έτος 2005: Σύγκριση δείγματος χωρών εντός Ε.Ε. με το δείγμα χωρών εκτός Ε.Ε.

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Ετήσιες_δαπάνες_ AM_2005	Equal variances assumed	2,008	,168	3,079	27	,005	2690,7670	873,7951	897,8876	4483,6464
	Equal variances not assumed			4,371	5,964	,005	2690,7670	615,5676	1182,2944	4199,2396
Δαπάνες_ΙΕ_2005	Equal variances assumed	,450	,508	1,197	27	,242	,19436	,16233	-,13872	,52744
	Equal variances not assumed			1,663	3,173	,190	,19436	,11686	-,16630	,55502
Δαπάνες_ΔΕ_2005	Equal variances assumed	1,389	,248	,649	30	,521	,41074	,63308	-,88219	1,70367
	Equal variances not assumed			,436	4,471	,683	,41074	,94257	-2,10102	2,92250

Πίνακας 3.8 Δοκιμασία t-test σχετικά με τους δείκτες δαπάνες ανά μαθητή, δαπάνες ιδιωτικής και δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για το έτος 2011: Σύγκριση δείγματος χωρών εντός Ε.Ε. με το δείγμα χωρών εκτός Ε.Ε.

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Ετήσιες_δαπάνες_AM_2011	Equal variances assumed	,031	,862	,188	25	,853	333,4087	1776,7840	-3325,9465	3992,7639
	Equal variances not assumed			,185	4,075	,862	333,4087	1800,5754	-4629,7138	5296,5312
Δαπάνες_IE_2011	Equal variances assumed	,028	,867	-,132	29	,896	-,02373	,18001	-,39190	,34443
	Equal variances not assumed			-,148	8,884	,885	-,02373	,15994	-,38627	,33880
Δαπάνες_ΔΕ_2011	Equal variances assumed	,119	,732	,041	31	,967	,03019	,73396	-1,46674	1,52711
	Equal variances not assumed			,038	6,927	,970	,03019	,78549	-1,83115	1,89152

3.2.2 Οι δαπάνες για την παιδεία ως συνάρτηση του πολιτεύματος μιας χώρας: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο οι δαπάνες για την Παιδεία επηρεάζονται από το πολίτευμα μιας χώρας, διενεργήθηκε η δοκιμασία t-test.

Σχετικά με τους δείκτες δαπάνες ανά μαθητή, δαπάνες ιδιωτικής και δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για το έτος 2005, λάβαμε τα αποτελέσματα του πίνακα 3.9. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των χωρών με Δημοκρατικό και Μοναρχικό πολίτευμα ($p\text{-value} < 0,05$) για τις δαπάνες ανά μαθητή. Συγκεκριμένα, στις χώρες με Δημοκρατικό πολίτευμα η μέση τιμή για το 2005 ήταν ίση με $MT_{\Delta.Π.}=4055,74$ ευρώ και των χωρών με Μοναρχικό πολίτευμα ήταν ίση με $MT_{Μ.Π.}=5898,11$ ευρώ, οπότε συμπεραίνεται ότι οι χώρες με Μοναρχικό πολίτευμα δαπάνησαν περισσότερα χρήματα ανά μαθητή. Αναφορικά, με τις δαπάνες για την ιδιωτική και τη δημόσια εκπαίδευση, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά για το έτος 2005.

Σχετικά με τους δείκτες δαπάνες ανά μαθητή, δαπάνες ιδιωτικής και δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για το έτος 2011, λάβαμε τα αποτελέσματα του πίνακα 3.10. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των χωρών με Δημοκρατικό και Μοναρχικό πολίτευμα ($p\text{-value} < 0,05$) για τις δαπάνες ανά μαθητή. Συγκεκριμένα, στις χώρες με Δημοκρατικό πολίτευμα η μέση τιμή για το 2011 ήταν ίση με $MT_{\Delta.Π.}=5070,45$ ευρώ και των χωρών με Μοναρχικό πολίτευμα ήταν ίση με $MT_{Μ.Π.}=8414,71$ ευρώ, οπότε συμπεραίνεται ότι οι χώρες με Μοναρχικό πολίτευμα δαπάνησαν περισσότερα χρήματα ανά μαθητή. Αναφορικά, με τις δαπάνες για την ιδιωτική και τη δημόσια εκπαίδευση, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά για το έτος 2011. Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί η μεγάλη αύξηση των δαπανών ανά μαθητή από το 2005 έως το 2011, το οποίο οδήγησε την διαφορά από τα περίπου 1842 ευρώ στα 3344 ευρώ. Με δεδομένο ότι οι συνολικές δαπάνες για ιδιωτική και δημόσια εκπαίδευση δεν εμφανίζουν σημαντική διαφορά, τα παραπάνω αποτελέσματα μπορούν να ερμηνευτούν από το ενδεχόμενο οι συνολικές δαπάνες στα Μοναρχικά πολιτεύματα να κατανέμονται σε μικρότερο αριθμό μαθητών, δημιουργώντας την παρατηρούμενη διαφορά στις δαπάνες ανά μαθητή.

Πίνακας 3.9 Δοκιμασία t-test σχετικά με τους δείκτες δαπάνες ανά μαθητή, δαπάνες ιδιωτικής και δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για το έτος 2005: Σύγκριση δείγματος χωρών με Δημοκρατικό πολίτευμα με δείγμα χωρών εκτός με Μοναρχικό πολίτευμα

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Ετήσιες_δαπάνες_A M_2005	Equal variances assumed	3,771	,063	-2,497	27	,019	-1842,3779	737,7001	-3356,0136	-328,7422
	Equal variances not assumed			-3,550	22,421	,002	-1842,3779	518,9278	-2917,3982	-767,3576
Δαπάνες_IE_2005	Equal variances assumed	2,271	,143	-,773	27	,446	-,09572	,12388	-,34991	,15846
	Equal variances not assumed			-,591	6,089	,576	-,09572	,16194	-,49059	,29914
Δαπάνες_ΔΕ_2005	Equal variances assumed	2,733	,109	-,119	30	,906	-,06375	,53444	-1,15523	1,02773
	Equal variances not assumed			-,091	8,617	,929	-,06375	,69707	-1,65136	1,52386

Πίνακας 3.10 Δοκιμασία t-test σχετικά με τους δείκτες δαπάνες ανά μαθητή, δαπάνες ιδιωτικής και δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για το έτος 2011: Σύγκριση δείγματος χωρών με Δημοκρατικό πολίτευμα με δείγμα χωρών εκτός με Μοναρχικό πολίτευμα

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Ετήσιες_δαπάνες_A M_2011	Equal variances assumed	1,028	,320	-2,619	25	,015	-3344,2593	1276,7670	-5973,8101	-714,7085
	Equal variances not assumed			-1,969	7,260	,088	-3344,2593	1698,8293	-7332,4162	643,8977
Δαπάνες_IE_2011	Equal variances assumed	1,551	,223	-1,015	29	,319	-,16964	,16720	-,51161	,17233
	Equal variances not assumed			-,855	7,998	,417	-,16964	,19832	-,62700	,28771
Δαπάνες_ΔΕ_2011	Equal variances assumed	1,327	,258	-,567	31	,575	-,37250	,65719	-1,71284	,96784
	Equal variances not assumed			-,481	9,505	,642	-,37250	,77495	-2,11145	1,36645

3.2.3 Η συσχέτιση των δαπανών για την παιδεία με τον πληθυσμό, το Α.Ε.Π., την ανεργία και την απασχόληση: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Προκειμένου να εξεταστεί η συσχέτιση των δαπανών για την παιδεία με δείκτες, όπως ο πληθυσμός, το Α.Ε.Π., η ανεργία και η απασχόληση, υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson και το επίπεδο σημαντικότητας, και παρουσιάζονται στους πίνακες 3.11 και 3.12 για τα έτη 2005 και 2011 αντίστοιχα.

Για το 2005 βρέθηκε ότι η συσχέτιση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή είναι ισχυρά θετική με το Α.Ε.Π. ($r=0,649$, $p<0,05$), το οποίο σημαίνει ότι κάθε αύξηση στο Α.Ε.Π. οδηγεί σε αύξηση των δαπανών μιας χώρας ανά μαθητή. Το ίδιο συμβαίνει και για την απασχόληση ($r=0,725$, $p<0,05$), ενώ αντίθετα η συσχέτιση με την ανεργία είναι ισχυρά αρνητική ($r=-0,625$, $p<0,05$). Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson είναι $r\leq\pm 0,3$ και το επίπεδο σημαντικότητας $p>0,05$ στους υπολογισμούς για τις δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση, συνεπώς οι συγκεκριμένοι δείκτες δεν δίνουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τις δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση. Όσον αφορά στις δημόσιες δαπάνες για την εκπαίδευση, η συσχέτιση βρέθηκε να είναι ασθενώς θετική ($r=0,372$, $p=0,036<0,05$) με το Α.Ε.Π. και ισχυρά θετική με την απασχόληση ($r=0,607$, $p<0,05$). Ο δείκτης του πληθυσμού δεν φαίνεται να επηρεάζει τις κάθε είδους δαπάνες για την Παιδεία.

Για το 2011 βρέθηκε ότι η συσχέτιση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή είναι ισχυρά θετική με το Α.Ε.Π. ($r=0,925$, $p<0,05$), το οποίο σημαίνει ότι κάθε αύξηση στο Α.Ε.Π. οδηγεί σε αύξηση των δαπανών μιας χώρας ανά μαθητή. Η συσχέτιση με την απασχόληση ήταν ασθενής ($r=0,485$, $p=0,01<0,05$), ενώ αντίθετα η συσχέτιση με την ανεργία είναι ασθενώς αρνητική ($r=-0,445$, $p=0,02<0,05$). Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson είναι $r\leq\pm 0,3$ και το επίπεδο σημαντικότητας $p>0,05$ στους υπολογισμούς για τις δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση, συνεπώς οι συγκεκριμένοι δείκτες δεν δίνουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την ιδιωτική εκπαίδευση. Η συσχέτιση των δημόσιων δαπανών για την εκπαίδευση με την απασχόληση βρέθηκε μέτρια θετική ($r=0,554$, $p=0,01<0,05$), ενώ οι άλλοι δείκτες έχουν στατιστική μη σημαντική συσχέτιση. Όπως και στο 2005, ο δείκτης του πληθυσμού δεν φαίνεται να επηρεάζει τις κάθε είδους δαπάνες για την Παιδεία.

Πίνακας 3.11 Υπολογισμός συντελεστή συσχέτισης Pearson για τις δαπάνες ανά μαθητή, τις δαπάνες ιδιωτικής και τις δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για το έτος 2005: Έλεγχος συσχέτισης με τους δείκτες του πληθυσμού, του Α.Ε.Π., της ανεργίας και της απασχόλησης

		Πληθυσμός _2005	ΑΕΠ_ 2005	Ανεργία_ 2005	Απασχόληση_ 2005
Ετήσιες_δαπάνες_A M_2005	Pearson Correlation	-,020	,649**	-,625**	,725**
	Sig. (2-tailed)	,918	,000	,000	,000
	N	29	29	29	28
Δαπάνες_IE_2005	Pearson Correlation	,292	,075	-,144	,276
	Sig. (2-tailed)	,125	,698	,455	,147
	N	29	29	29	29
Δαπάνες_ΔΕ_2005	Pearson Correlation	-,145	,372*	-,200	,607**
	Sig. (2-tailed)	,429	,036	,272	,000
	N	32	32	32	31

Πίνακας 3.12 Υπολογισμός συντελεστή συσχέτισης Pearson για τις δαπάνες ανά μαθητή, τις δαπάνες ιδιωτικής και τις δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης για το έτος 2011: Έλεγχος συσχέτισης με τους δείκτες του πληθυσμού, του Α.Ε.Π., της ανεργίας και της απασχόλησης

		Πληθυσμός _2011	ΑΕΠ_ 2011	Ανεργία_ 2011	Απασχόληση_ 2011
Ετήσιες_δαπάνες_A M_2011	Pearson Correlation	-,205	,925**	-,445*	,485*
	Sig. (2-tailed)	,305	,000	,020	,010
	N	27	27	27	27
Δαπάνες_IE_2011	Pearson Correlation	,148	-,052	-,096	,099
	Sig. (2-tailed)	,426	,780	,609	,601
	N	31	31	31	30
Δαπάνες_ΔΕ_2011	Pearson Correlation	-,145	,301	-,220	,554**
	Sig. (2-tailed)	,422	,089	,219	,001
	N	33	33	33	32

3.2.3 Η συσχέτιση του αριθμού των μαθητών ανά εκπαιδευτικό με τον πληθυσμό, το Α.Ε.Π., την ανεργία και την απασχόληση: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Προκειμένου να εξεταστεί η συσχέτιση του αριθμού των μαθητών ανά εκπαιδευτικό με δείκτες, όπως ο πληθυσμός, το ΑΕΠ, η ανεργία και η απασχόληση επηρεάζουν τον αριθμό των μαθητών ανά εκπαιδευτικό, υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson και το επίπεδο σημαντικότητας, και παρουσιάζονται στους πίνακες 3.13 και 3.14 για τα έτη 2005 και 2011 αντίστοιχα.

Για το 2005 βρέθηκε ότι η συσχέτιση του αριθμού των μαθητών ανά εκπαιδευτικό είναι ασθενώς θετική με τον πληθυσμό της κάθε χώρας ($r=0,492$, $p=0,004<0,05$), ενώ οι υπόλοιποι δείκτες έχουν πολύ ασθενώς αρνητική συσχέτιση και στατιστικά μη σημαντική.

Πίνακας 3.13 Υπολογισμός συντελεστή συσχέτισης Pearson για την αναλογία των μαθητών ανά δάσκαλο για το έτος 2005: Έλεγχος συσχέτισης με τους δείκτες του πληθυσμού, του Α.Ε.Π., της ανεργίας και της απασχόλησης

		Πληθυσμός _2005	ΑΕΠ_ 2005	Ανεργία_ 2005	Απασχόληση_ 2005
Αναλογία_μαθη	Pearson Correlation	,492**	-,171	-,019	-,034
τές_ανά_δάσκα	Sig. (2-tailed)	,004	,349	,917	,858
λο_2005	N	32	32	32	30

Για το 2011 βρέθηκε ότι η συσχέτιση του αριθμού των μαθητών ανά εκπαιδευτικό είναι ασθενώς θετική με τον πληθυσμό της κάθε χώρας ($r=0,481$, $p=0,005<0,05$), ενώ οι υπόλοιποι δείκτες έχουν πολύ ασθενώς αρνητική συσχέτιση και στατιστικά μη σημαντική.

Πίνακας 3.14 Υπολογισμός συντελεστή συσχέτισης Pearson για την αναλογία των μαθητών ανά δάσκαλο για το έτος 2011: Έλεγχος συσχέτισης με τους δείκτες του πληθυσμού, του Α.Ε.Π., της ανεργίας και της απασχόλησης

		Πληθυσμός_	ΑΕΠ_	Ανεργία_	Απασχόληση_
		2011	2011	2011	2011
Αναλογία_μαθη	Pearson Correlation	,481**	-,179	-,003	-,129
τές_ανά_δάσκα	Sig. (2-tailed)	,005	,327	,986	,489
λο_2011	N	32	32	32	31

3.2.4 Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση για την μοντελοποίηση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Οι ετήσιες δαπάνες ανά μαθητή αναμένεται να εξαρτώνται και να συσχετίζονται ταυτόχρονα με ένα πλήθος ανεξάρτητων μεταβλητών που συνυπάρχουν και συνεπιδρούν σε ένα κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον. Παρότι η σχέση αυτή είναι αρκετά πολύπλοκη, επιχειρούμε να μελετήσουμε τη δυνατότητα περιγραφής της με την εκτέλεση μιας πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία πραγματοποιείται πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση σε πολλούς διαδοχικούς κύκλους, σε κάθε έναν από τους οποίους απορρίπτονται οι μεταβλητές που παρουσιάζουν τη μικρότερη στατιστική σημαντικότητα, και οι υπολογισμοί της γραμμικής παλινδρόμησης επαναλαμβάνονται με τις εναπομείνουσες μεταβλητές. Το κριτήριο για την απόρριψη μιας μεταβλητής είναι το $p > 0,05$.

Ως αρχικό μοντέλο εκτίμησης θεωρούμε το παρακάτω:

$$ΕΔΑΜ2005 = \beta_0 + \beta_3 \cdot X_3 + \beta_4 \cdot X_4 + \beta_5 \cdot X_5 + \beta_6 \cdot X_6 + \beta_7 \cdot X_7 + \beta_8 \cdot X_8 + \beta_{11} \cdot X_{11} + \beta_{12} \cdot X_{12} + \beta_{13} \cdot X_{13} + \beta_{14} \cdot X_{14}$$

Όπου η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η ΕΔΑΜ2005 (Ετήσιες Δαπάνες Ανά Μαθητή για το 2005) και λαμβάνουμε τις ανεξάρτητες μεταβλητές του πίνακα 3.15:

Πίνακας 3.15 Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται για την πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή για το 2005

Μεταβλητή	Περιγραφή
X3	Πληθυσμός
X4	Α.Ε.Π.
X5	Ηλικία έναρξης Υ.Ε.
X6	Έτη υποχρεωτικής εκπαίδευσης
X7	Ανεργία αποφοίτων
X8	Απασχόληση αποφοίτων πρωτοβάθμιας
X11	Ξένες γλώσσες ανά μαθητή
X12	Δαπάνες στην ιδιωτική εκπαίδευση
X13	Δαπάνες στη δημόσια εκπαίδευση
X14	Αναλογία μαθητών ανά δάσκαλο

Στον παρακάτω πίνακα 3.16 φαίνεται η περίληψη της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του αρχικού μοντέλου. Όπως φαίνεται, το αρχικό μοντέλο ερμηνεύει το 90,8% ($R^2=0,908$) της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής.

Πίνακας 3.16 Περίληψη αρχικού μοντέλου περιγραφής των ετησίων δαπανών ανά μαθητή για το 2005

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,953 ^a	,908	,851	679,3709
a. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_ΥΕ_2005, Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2005, Πληθυσμός_2005, Δαπάνες_ΙΕ_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005, Δαπάνες_ΔΕ_2005, Απασχόληση_2005				

Η ανάλυση στατιστικής σημαντικότητας στον παρακάτω πίνακα 3.17 δείχνει ότι το αρχικό μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό ($p < 0,05$).

Πίνακας 3.17 Ανάλυση στατιστικής σημαντικότητας του αρχικού μοντέλου περιγραφής των ετησίων δαπανών ανά μαθητή για το 2005

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	72903186,776	10	7290318,678	15,795	,000 ^b
	Residual	7384717,295	16	461544,831		
	Total	80287904,072	26			
a. Dependent Variable: Ετήσιες δαπάνες_ΑΜ_2005						
b. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_ΥΕ_2005, Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2005, Πληθυσμός_2005, Δαπάνες_ΙΕ_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005, Δαπάνες_ΔΕ_2005, Απασχόληση_2005						

Στους ακόλουθους πίνακες 3.18 και 3.19 παρουσιάζεται η σταδιακή απόρριψη μεταβλητών σε κάθε κύκλο ανάλυσης και το R^2 , αντίστοιχα, που προκύπτει σε κάθε διαδοχικό γραμμικό μοντέλο.

Πίνακας 3.18 Απόρριψη μεταβλητών στους διαδοχικούς κύκλους πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των ετησίων δαπανών ανά μαθητή για το 2005

Excluded Variables ^a			
Model	Beta In	t	Sig.
2 Πληθυσμός_2005	,809	,099	,923
3 Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005	157,825	,641	,530
Απασχόληση_2005	-27,419	-,737	,471
4 Ανεργία_2005	-58,852	-1,198	,246
Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2005	-509,102	-1,389	,181
5 Έτη_ΥΕ_2005	-195,818	-1,724	,099
Δαπάνες_ΔΕ_2005	235,843	1,572	,131
a. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2005			

Πίνακας 3.19 R² και μεταβλητές που διατηρούνται στους διαδοχικούς κύκλους πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των ετησίων δαπανών ανά μαθητή για το 2005

Model Summary ^f		
Model	R	R Square
1	.953 ^a	,908
2	.953 ^b	,908
3	.951 ^c	,904
4	.944 ^d	, 891
5	.924 ^e	, 853
a. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_YE_2005, Ξένες_γλώσσες_AM_2005, Πληθυσμός_2005, Δαπάνες_IE_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, Δαπάνες_ΔΕ_2005, Απασχόληση_2005		
b. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_YE_2005, Ξένες_γλώσσες_AM_2005, Δαπάνες_IE_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, Δαπάνες_ΔΕ_2005, Απασχόληση_2005		
c. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_YE_2005, Ξένες_γλώσσες_AM_2005, Δαπάνες_IE_2005, ΑΕΠ_2005, Δαπάνες_ΔΕ_2005		
d. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Έτη_YE_2005, Δαπάνες_IE_2005, ΑΕΠ_2005, Δαπάνες_ΔΕ_2005		
e. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Δαπάνες_IE_2005, ΑΕΠ_2005		
f. Dependent Variable: Ετήσιες_δαπάνες_AM_2005		

Σε κάθε διαδοχικό κύκλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα 3.19, τα R Square είναι πάντα > 0,85 δίνοντας πολύ καλό ποσοστό ερμηνείας της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής.

Το τελικό μοντέλο που προκύπτει ερμηνεύει το 85,3% (R Square=0,853) της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής και είναι πάλι στατιστικά σημαντικό, όπως σε κάθε κύκλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Παρακάτω φαίνεται ο τελικός πίνακας 3.20 με τους συντελεστές. Ο πίνακας με τα αναλυτικά βήματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης παρατίθεται στο Παράρτημα Β.

Πίνακας 3.20 Τελικές μεταβλητές και συντελεστές μετά την ολοκλήρωση της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή για το 2005

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized		Standardized	t
		Coefficients		Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
5	(Constant)	1783,084	728,387		2,448
	ΑΕΠ_2005	49,004	4,411	,893	11,109
	Δαπάνες_ΙΕ_2005	1772,017	581,889	,275	3,045
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-195,055	50,226	-,353	-3,884
a. Dependent Variable: Ετήσιες_δαπάνες_ΑΜ_2005					

Για όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που διατηρήθηκαν στο μοντέλο έχουμε στατιστικά σημαντικούς συντελεστές, οπότε το τελικό μοντέλο είναι το παρακάτω:

$$ΕΔΑΜ2005 = 1783,084 - 195,005 \cdot X_{14} + 49,004 \cdot X_4 + 1772,017 \cdot X_{12}$$

Σχετικά με την ερμηνεία των παραπάνω συντελεστών, κάθε αύξηση στον αριθμό μαθητών κατά ένα μαθητή, οδηγεί σε μείωση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή κατά 195,055 ευρώ, κάθε αύξηση στο Α.Ε.Π. κατά 1 δις ευρώ προκαλεί αύξηση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή κατά 49,004 ευρώ και τέλος κάθε αύξηση των ιδιωτικών δαπανών για την εκπαίδευση κατά μία μονάδα οδηγεί σε αύξηση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή κατά 1772,017 ευρώ.

Το παραπάνω μοντέλο κρίνεται ιδιαίτερα ικανοποιητικό αφού ερμηνεύει το 85,3% των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή για τις χώρες του δείγματος, για το 2005.

Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται και για το έτος 2011. Θεωρώντας την ίδια εξαρτημένη και τις ίδιες ανεξάρτητες μεταβλητές για το 2011, λαμβάνουμε το παρακάτω αρχικό γραμμικό μοντέλο:

$$ΕΔΑΜ2011 = \beta_0 + \beta_3 \cdot X_3 + \beta_4 \cdot X_4 + \beta_5 \cdot X_5 + \beta_6 \cdot X_6 + \beta_7 \cdot X_7 + \beta_8 \cdot X_8 + \beta_{11} \cdot X_{11} + \beta_{12} \cdot X_{12} + \beta_{13} \cdot X_{13} + \beta_{14} \cdot X_{14}$$

Όπου η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η ΕΔΑΜ2011 (Ετήσιες Δαπάνες Ανά Μαθητή για το 2011). Στον παρακάτω πίνακα 3.21 φαίνεται η περίληψη της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του αρχικού μοντέλου. Όπως φαίνεται, το αρχικό μοντέλο ερμηνεύει το 92,1% ($R^2=0,921$) της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής, το οποίο είναι στατιστικά σημαντικό ($p<0,05$).

Πίνακας 3.21 Περίληψη αρχικού μοντέλου περιγραφής των ετησίων δαπανών ανά μαθητή για το 2011

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,960 ^a	,921	,869	792,1127
a. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, Δαπάνες_ΙΕ_2011, Έτη_ΥΕ_2011, Πληθυσμός_2011, Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2011, Απασχόληση_2011, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011, Δαπάνες_ΔΕ_2011, ΑΕΠ_2011				

Υλοποιώντας τους κύκλους πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης όπως στο έτος 2005, λαμβάνουμε τους ακόλουθους πίνακες 3.22 και 3.23, όπου παρουσιάζεται η σταδιακή απόρριψη μεταβλητών σε κάθε κύκλο ανάλυσης και το R^2 , αντίστοιχα, που προκύπτει σε κάθε διαδοχικό γραμμικό μοντέλο.

Πίνακας 3.22 Απόρριψη μεταβλητών στους διαδοχικούς κύκλους πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των ετησίων δαπανών ανά μαθητή για το 2011

Excluded Variables ^a				
Model		Beta In	t	Sig.
2	Απασχόληση_2011	14,568	,350	,731
	Δαπάνες_ΔΕ_2011	59,859	,280	,783
3	Ανεργία_2011	-48,324	-,955	,353
	Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2011	-569,650	-1,297	,212
4	Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011	171,838	,427	,674

Πληθυσμός_2011	-6,638	-,910	,374
5 Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011	-101,464	-2,053	,053
a. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2011			

Πίνακας 3.23 R² και μεταβλητές που διατηρούνται στους διαδοχικούς κύκλους πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των ετησίων δαπανών ανά μαθητή για το 2011

Model Summary ^f		
Model	R	R Square
1	.960 ^a	,921
2	.959 ^b	,920
3	.953 ^c	,909
4	.951 ^d	,905
5	.941 ^e	,886
a. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, Δαπάνες_ΙΕ_2011, Έτη_ΥΕ_2011, Πληθυσμός_2011, Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2011, Απασχόληση_2011, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011, Δαπάνες_ΔΕ_2011, ΑΕΠ_2011		
b. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, Δαπάνες_ΙΕ_2011, Έτη_ΥΕ_2011, Πληθυσμός_2011, Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2011, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011, ΑΕΠ_2011		
c. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Δαπάνες_ΙΕ_2011, Έτη_ΥΕ_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011, ΑΕΠ_2011		
d. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Δαπάνες_ΙΕ_2011, Έτη_ΥΕ_2011, ΑΕΠ_2011		
e. Predictors: (Constant), Δαπάνες_ΙΕ_2011, Έτη_ΥΕ_2011, ΑΕΠ_2011		
f. Dependent Variable: Ετήσιες_δαπάνες_ΑΜ_2011		

Το τελικό μοντέλο που προκύπτει ερμηνεύει το 88,6% (R Square=0,886) της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής και είναι πάλι στατιστικά σημαντικό, όπως σε κάθε κύκλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Παρακάτω φαίνεται ο τελικός πίνακας 3.24 με τους συντελεστές. Ο πίνακας με τα αναλυτικά βήματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης παρατίθεται στο Παράρτημα Β.

Πίνακας 3.24 Τελικές μεταβλητές και συντελεστές μετά την ολοκλήρωση της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή για το 2011

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t
		B	Std. Error	Beta	
5	(Constant)	4798,958	1515,067		3,167
	ΑΕΠ_2011	61,762	4,957	,915	12,459
	Έτη_YE_2011	-627,752	150,752	-,314	-4,164
	Δαπάνες_IE_2011	2055,621	402,760	,380	5,104
a. Dependent Variable: Ετήσιες_δαπάνες_AM_2011					

Για όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που μείνανε έχουμε στατιστικά σημαντικούς συντελεστές, οπότε το τελικό μοντέλο είναι το παρακάτω:

$$ΕΔΑΜ2011 = 4798,958 - 627,752 \cdot X6 + 61,762 \cdot X4 + 2055,621 \cdot X12$$

Σχετικά με την ερμηνεία των παραπάνω συντελεστών, κάθε αύξηση στα έτη της υποχρεωτικής εκπαίδευσης κατά ένα έτος μαθητών, οδηγεί σε μείωση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή κατά 627,752 ευρώ, κάθε αύξηση στο Α.Ε.Π. κατά 1 δις ευρώ προκαλεί αύξηση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή κατά 61,762 ευρώ και τέλος κάθε αύξηση των ιδιωτικών δαπανών για την εκπαίδευση κατά μία μονάδα οδηγεί σε αύξηση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή κατά 2055,621 ευρώ.

Το παραπάνω μοντέλο κρίνεται ιδιαίτερα ικανοποιητικό αφού ερμηνεύει το 88,6% των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή για τις χώρες του δείγματος.

Συνοπτικά, τα δύο μοντέλα είναι τα εξής:

$$ΕΔΑΜ2005 = 1783,084 - 195,005 \cdot X14 + 49,004 \cdot X4 + 1772,017 \cdot X12$$

$$ΕΔΑΜ2011 = 4798,958 - 627,752 \cdot X6 + 61,762 \cdot X4 + 2055,621 \cdot X12$$

Οι κοινές μεταβλητές είναι το Α.Ε.Π. (X4) και οι δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση (X12).

Η διαφορά στους συντελεστές υποδηλώνει ότι η επίδραση του Α.Ε.Π. στο μοντέλο του 2011 είναι περίπου κατά 25% μεγαλύτερη, ενώ ο αντίστοιχος συντελεστής για τις ιδιωτικές δαπάνες αυξάνεται αντιστοίχως κατά ένα 16%, το οποίο ενδεχομένως να οφείλεται στο γεγονός ότι το 2011 οι περισσότερες από τις χώρες βίωναν τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης.

Η αναλογία των μαθητών ανά εκπαιδευτικό (X14) εμφανίζεται μόνο στο σχετικό μοντέλο για το 2005, ενώ η μεταβλητή έτη υποχρεωτικής εκπαίδευσης (X6) εμφανίζεται μόνο στο μοντέλο για το 2011. Πρέπει να τονίσουμε ότι η μεταβλητή αναλογία των μαθητών ανά εκπαιδευτικό (X14) ήταν οριακά μη αποδεκτή ($p=0,053$) για το 2011 και τελικά απορρίφθηκε.

3.2.5 Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση για την μοντελοποίηση των Δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Οι δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση αναμένεται να εξαρτώνται και να συσχετίζονται ταυτόχρονα με ένα πλήθος ανεξάρτητων μεταβλητών που συνυπάρχουν και συνεπιδρούν σε ένα κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον. Όπως και στην προηγούμενη παράγραφο 3.2.4, επιχειρούμε να μελετήσουμε τη δυνατότητα περιγραφής της με την εκτέλεση μιας πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία πραγματοποιείται πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση σε πολλούς διαδοχικούς κύκλους, σε κάθε έναν από τους οποίους απορρίπτεται μια μεταβλητή, εκείνη που παρουσιάζει τη μικρότερη στατιστική σημαντικότητα, και οι υπολογισμοί της γραμμικής παλινδρόμησης επαναλαμβάνονται με τις εναπομείναντες μεταβλητές. Το κριτήριο για την απόρριψη μιας μεταβλητής τέθηκε το $p>0,10$.

Ως αρχικό μοντέλο εκτίμησης θεωρούμε το παρακάτω:

$$\Delta\Delta E2005 = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_3 \cdot X_3 + \beta_4 \cdot X_4 + \beta_5 \cdot X_5 + \beta_6 \cdot X_6 + \beta_7 \cdot X_7 + \beta_8 \cdot X_8 + \beta_{11} \cdot X_{11} + \beta_{14} \cdot X_{14}$$

Όπου η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η $\Delta\Delta E2005$ (Δαπάνες για τη Δημόσια Εκπαίδευση για το 2005) και λαμβάνουμε τις ανεξάρτητες μεταβλητές όπως περιγράφονται στον πίνακα 3.25 παρακάτω.

Πίνακας 3.25 Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται για την πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για το 2005

Μεταβλητή	Περιγραφή
X1	Μέλος ΕΕ
X3	Πληθυσμός
X4	Α.Ε.Π.
X5	Ηλικία έναρξης Υ.Ε.
X6	Έτη υποχρεωτικής εκπαίδευσης
X7	Ανεργία αποφοίτων
X8	Απασχόληση αποφοίτων πρωτοβάθμιας
X11	Ξένες γλώσσες ανά μαθητή
X14	Αναλογία μαθητών ανά δάσκαλο

Στον παρακάτω πίνακα 3.26 φαίνεται η περίληψη της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου σε κάθε κύκλο δοκιμής. Όπως φαίνεται, το αρχικό μοντέλο ερμηνεύει το 75,3% ($R^2=0,753$) της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Με την απόρριψη μεταβλητών σε κάθε νέο κύκλο το R^2 λαμβάνει μικρότερες τιμές και στο τελικό μοντέλο λαμβάνει την τιμή $R^2=0,700$, που σημαίνει ότι ερμηνεύει το 70,0% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Είναι ένα αποτέλεσμα με μικρότερη γραμμικότητα από ότι για την μεταβλητή των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή της παραγράφου 3.2.4, αλλά παραμένει αποδεκτό.

Πίνακας 3.26 Περίληψη του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για το 2005 για κάθε κύκλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (R^2 και μεταβλητές που διατηρούνται)

Model Summary ^e				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.868 ^a	.753	.642	.77117
2	.868 ^b	.753	.658	.75278
3	.855 ^c	.731	.646	.76680
4	.837 ^d	.700	.622	.79166
a. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_YE_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, Πληθυσμός_2005, EU_MEMBER, Ξένες_γλώσσες_AM_2005, Απασχόληση_2005				
b. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_YE_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, EU_MEMBER, Ξένες_γλώσσες_AM_2005, Απασχόληση_2005				
c. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_YE_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, EU_MEMBER, Απασχόληση_2005				
d. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_YE_2005, ΑΕΠ_2005, EU_MEMBER, Απασχόληση_2005				
e. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2005				

Από τον ακόλουθο πίνακα 3.27 φαίνεται ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό σε κάθε κύκλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης ($p < 0,05$).

Πίνακας 3.27 Ανάλυση στατιστικής σημαντικότητας του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για το 2005 για κάθε κύκλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	36,225	9	4,025	6,768	.000 ^b
	Residual	11,894	20	,595		
	Total	48,119	29			
2	Regression	36,219	8	4,527	7,989	.000 ^c
	Residual	11,900	21	,567		
	Total	48,119	29			
3	Regression	35,183	7	5,026	8,548	.000 ^d

	Residual	12,936	22		,588
	Total	48,119	29		
4	Regression	33,704	6	5,617	8,963
	Residual	14,415	23		,627
	Total	48,119	29		
a. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2005					
b. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_ΥΕ_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005, Πληθυσμός_2005, EU_MEMBER, Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2005, Απασχόληση_2005					
c. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_ΥΕ_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005, EU_MEMBER, Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2005, Απασχόληση_2005					
d. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_ΥΕ_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005, EU_MEMBER, Απασχόληση_2005					
e. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_ΥΕ_2005, ΑΕΠ_2005, EU_MEMBER, Απασχόληση_2005					

Στον ακόλουθο πίνακα 3.28 παρουσιάζεται η σταδιακή απόρριψη μεταβλητών σε κάθε κύκλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης.

Πίνακας 3.28 Απόρριψη μεταβλητών στους διαδοχικούς κύκλους πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για το 2005

Excluded Variables ^a					
Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
					Tolerance
2 Πληθυσμός_2005	.015 ^b	,102	,920	,023	,554
3 Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2005	-.206 ^c	-1,352	,191	-,283	,508
4 Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005	-.226 ^d	-1,586	,127	-,320	,600
a. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2005					
b. Predictors in the Model: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_ΥΕ_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005, EU_MEMBER, Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2005, Απασχόληση_2005					
c. Predictors in the Model: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_ΥΕ_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005, EU_MEMBER, Απασχόληση_2005					
d. Predictors in the Model: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_ΥΕ_2005, ΑΕΠ_2005, EU_MEMBER, Απασχόληση_2005					

Παρακάτω φαίνεται ο τελικός πίνακας 3.29 με τους συντελεστές. Ο πίνακας με τα αναλυτικά βήματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης παρατίθεται στο Παράρτημα Β.

Πίνακας 3.29 Τελικές μεταβλητές και συντελεστές μετά την ολοκλήρωση της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για το 2005

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized		Standardized	t	Sig.
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
4	(Constant)	-19,665	4,362		-4,508	,000
	EU_MEMBER	2,706	,665	,895	4,072	,000
	ΑΕΠ_2005	-,020	,006	-,754	-3,447	,002
	Έτη_YE_2005	,315	,137	,305	2,296	,031
	Ανεργία_2005	,146	,057	,426	2,548	,018
	Απασχόληση_2005	,327	,052	1,883	6,308	,000
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-,073	,040	-,214	-1,815	,083
	a. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2005					

Για όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που μείνανε έχουμε στατιστικά σημαντικούς συντελεστές ($p < 0,10$), οπότε το τελικό μοντέλο είναι το παρακάτω:

$$\Delta\Delta E2005 = -19,665 + 2,706 \cdot X1 - 0,02 \cdot X4 + 0,315 \cdot X6 + 0,146 \cdot X7 + 0,327 \cdot X8 - 0,073 \cdot X14$$

Σχετικά με την ερμηνεία των παραπάνω συντελεστών, όταν μια χώρα είναι μέλος της Ε.Ε. αυξάνει κατά 2,706 μονάδες τις δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση, ενώ σε αντίθετη περίπτωση το $X1$ είναι μηδέν και δεν προσαυξάνει τις δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση. Κάθε αύξηση στα έτη της υποχρεωτικής εκπαίδευσης κατά ένα έτος οδηγεί σε αύξηση των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση κατά 0,315 μονάδες. Κάθε αύξηση στο Α.Ε.Π. κατά 1 δις ευρώ προκαλεί μείωση των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση κατά -0,02 μονάδες. Κάθε αύξηση στην ανεργία των αποφοίτων κατά μία μονάδα οδηγεί σε αύξηση των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση κατά 0,146 μονάδες, ενώ κάθε αύξηση στην απασχόληση των

αποφοίτων κατά μία μονάδα οδηγεί σε αύξηση των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση κατά 0,327 μονάδες. Τέλος, κάθε αύξηση στην αναλογία των μαθητών ανά εκπαιδευτικό κατά μία μονάδα οδηγεί σε μείωση των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση κατά -0,073 μονάδες.

Το παραπάνω μοντέλο κρίνεται μέτρια ικανοποιητικό αφού ερμηνεύει το 70,0% των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για τις χώρες του δείγματος, για το 2005.

Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται και για το έτος 2011. Θεωρώντας την ίδια εξαρτημένη και τις ίδιες ανεξάρτητες μεταβλητές για το 2011, λαμβάνουμε το παρακάτω αρχικό γραμμικό μοντέλο:

$$\Delta\Delta E2005 = \beta_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_3 * X_3 + \beta_4 * X_4 + \beta_5 * X_5 + \beta_6 * X_6 + \beta_7 * X_7 + \beta_8 * X_8 + \beta_{11} * X_{11} + \beta_{14} * X_{14}$$

Όπου η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η $\Delta\Delta E2005$ (Δαπάνες για τη Δημόσια Εκπαίδευση για το 2005) και λαμβάνουμε τις ανεξάρτητες μεταβλητές όπως περιγράφονται στον πίνακα 3.25.

Στον παρακάτω πίνακα 3.30 φαίνεται η περίληψη της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου σε κάθε κύκλο δοκιμής. Όπως φαίνεται, το αρχικό μοντέλο ερμηνεύει το 48,6% ($R^2=0,486$) της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Με την απόρριψη μεταβλητών σε κάθε νέο κύκλο το R^2 λαμβάνει μικρότερες τιμές και στο τελικό μοντέλο λαμβάνει την τιμή $R^2=0,307$, που σημαίνει ότι ερμηνεύει το 30,7% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Είναι ένα αποτέλεσμα με μη ικανοποιητική γραμμικότητα, διατηρείται μόνο η μεταβλητή της Απασχόλησης για το 2011, και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αξιοπιστία για συγκριτικούς σκοπούς.

Καταγράφονται επίσης παρακάτω ο πίνακας 3.31 που παρουσιάζει τη διαδοχική απόρριψη των μεταβλητών και ο πίνακας 3.32 που δίνει τους συντελεστές του τελικού μοντέλου. Ο πίνακας με τα αναλυτικά βήματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης παρατίθεται στο Παράρτημα Β.

Πίνακας 3.30 Περίληψη του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για το 2011 για κάθε κύκλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (R^2 και μεταβλητές που διατηρούνται)

Model Summary ^j				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.697 ^a	.486	.265	1,37209
2	.697 ^b	.485	.298	1,34079
3	.693 ^c	.480	.322	1,31801
4	.688 ^d	.474	.342	1,29826
5	.684 ^e	.468	.361	1,27936
6	.656 ^f	.431	.343	1,29728
7	.610 ^g	.372	.302	1,33714
8	.573 ^h	.329	.281	1,35731
9	.554 ⁱ	.307	.283	1,35565
a. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, EU_MEMBER, Έτη_YE_2011, ΑΕΠ_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
b. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, EU_MEMBER, Έτη_YE_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
c. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, Έτη_YE_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
d. Predictors: (Constant), Ανεργία_2011, Έτη_YE_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
e. Predictors: (Constant), Ανεργία_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
f. Predictors: (Constant), Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
g. Predictors: (Constant), Πληθυσμός_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
h. Predictors: (Constant), Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
i. Predictors: (Constant), Απασχόληση_2011				
j. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2011				

Πίνακας 3.31 Απόρριψη μεταβλητών στους διαδοχικούς κύκλους πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για το 2011

Excluded Variables ^a					
Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
					Tolerance
2 AEΠ_2011	-.019 ^b	-,087	,931	-,019	,491
3 EU_MEMBER	.075 ^c	,475	,640	,101	,932
4 Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011	-.102 ^d	-,535	,598	-,111	,620
5 Έτη_YE_2011	.095 ^e	,526	,603	,107	,675
6 Ανεργία_2011	.285 ^f	1,317	,200	,255	,456
7 Ηλικία_έναρξης_YE_2011	.250 ^g	1,638	,113	,306	,942
8 Πληθυσμός_2011	-.236 ^h	-1,360	,185	-,253	,772
9 Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-.160 ⁱ	-,964	,343	-,179	,875
a. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2011					
b. Predictors in the Model: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, EU_MEMBER, Έτη_YE_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011					
c. Predictors in the Model: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, Έτη_YE_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011					
d. Predictors in the Model: (Constant), Ανεργία_2011, Έτη_YE_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011					
e. Predictors in the Model: (Constant), Ανεργία_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011					
f. Predictors in the Model: (Constant), Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011					
g. Predictors in the Model: (Constant), Πληθυσμός_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011					
h. Predictors in the Model: (Constant), Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011					
i. Predictors in the Model: (Constant), Απασχόληση_2011					

Πίνακας 3.32 Τελικές μεταβλητές και συντελεστές μετά την ολοκλήρωση της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για το 2011

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized		Standardized	t
		Coefficients		Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
9	(Constant)	-1,187	1,822		-,651
	Απασχόληση_2011	,102	,029	,554	3,581

a. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2011

Για τη μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή που έμεινε έχουμε στατιστικά σημαντικό συντελεστή ($p < 0,10$), οπότε το τελικό μοντέλο είναι το παρακάτω:

$$\Delta\Delta E_{2011} = -1,187 + 0,102 \cdot X_8$$

Το R^2 του παραπάνω μοντέλου ερμηνεύει μόλις το 30,7% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Είναι ένα αποτέλεσμα με μη ικανοποιητική γραμμικότητα που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Για τη μοναδική μεταβλητή που έχει μείνει στο μοντέλο του 2011, μπορούμε να αναφέρουμε ότι έχει υποτριπλάσιο συντελεστή σε σύγκριση με το μοντέλο του 2005, το οποίο σημαίνει ότι η μεταβολή μιας μονάδας στην απασχόληση το 2011 έχει -70% μικρότερο αντίκτυπο στην αύξηση των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση, σε σχέση με το 2005.

3.2.6 Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση για την μοντελοποίηση των Δαπανών για τη ιδιωτική εκπαίδευση: Σύγκριση για τα έτη 2005 και 2011

Για τη μοντελοποίηση των δαπανών για την ιδιωτική εκπαίδευση ακολουθούμε την ίδια μεθοδολογία όπως στην προηγούμενη παράγραφο 3.2.5 για τις δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση. Επιχειρούμε να μελετήσουμε τη δυνατότητα περιγραφής της με την εκτέλεση μιας πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Θέτοντας ως κριτήριο για την απόρριψη μιας μεταβλητής το $p > 0,10$, και ως αρχικά μοντέλα εκτίμησης τα παρακάτω:

$$\Delta IE2005 = \beta_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_3 * X_3 + \beta_4 * X_4 + \beta_5 * X_5 + \beta_6 * X_6 + \beta_7 * X_7 + \beta_8 * X_8 + \beta_{11} * X_{11} + \beta_{14} * X_{14}$$

$$\Delta IE2011 = \beta_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_3 * X_3 + \beta_4 * X_4 + \beta_5 * X_5 + \beta_6 * X_6 + \beta_7 * X_7 + \beta_8 * X_8 + \beta_{11} * X_{11} + \beta_{14} * X_{14}$$

Όπου η εξαρτημένες μεταβλητές είναι οι ΔΙΕ2005 και ΔΙΕ2011 (Δαπάνες για την Ιδιωτική Εκπαίδευση για το 2005 και το 2011 αντίστοιχα) και λαμβάνουμε τις ανεξάρτητες μεταβλητές όπως περιγράφονται στον πίνακα 3.25 στην παράγραφο 3.2.5.

Η περίληψη της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου σε κάθε κύκλο δοκιμής, για τα δύο έτη 2005 και 2011, δείχνει ότι το τελικό μοντέλο ερμηνεύει μόλις το 34,5% (R Square=0,345) και το 14,6% (R Square=0,146) αντίστοιχα της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Η περίληψη των αποτελεσμάτων παρουσιάζεται στους πίνακες 3.33 και 3.34. Είναι ένα αποτέλεσμα με μη ικανοποιητική γραμμικότητα και για τα δύο έτη αναφοράς, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αξιοπιστία για συγκριτικούς σκοπούς, έχει όμως ενδιαφέρον να παρατηρήσουμε τις ανεξάρτητες μεταβλητές που παραμένουν στα μοντέλα ως στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 3.33 Περίληψη του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για την ιδιωτική εκπαίδευση για το 2005 για κάθε κύκλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (R² και μεταβλητές που διατηρούνται)

Model Summary ^h				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.721 ^a	.520	.280	.22764
2	.720 ^b	.518	.315	.22205
3	.704 ^c	.496	.320	.22130
4	.691 ^d	.478	.328	.21987
5	.650 ^e	.422	.290	.22598
6	.612 ^f	.375	.266	.22977
7	.587 ^g	.345	.263	.23029

a. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_YE_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, Πληθυσμός_2005, EU_MEMBER, Ξένες_γλώσσες_AM_2005, Απασχόληση_2005
b. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Έτη_YE_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, Πληθυσμός_2005, EU_MEMBER, Απασχόληση_2005
c. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, Πληθυσμός_2005, EU_MEMBER, Απασχόληση_2005
d. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, Πληθυσμός_2005, Απασχόληση_2005
e. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, ΑΕΠ_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, Απασχόληση_2005
f. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ανεργία_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, Απασχόληση_2005
g. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005, Ηλικία_έναρξης_YE_2005, Απασχόληση_2005
h. Dependent Variable: Δαπάνες_IE_2005

Πίνακας 3.34 Περίληψη του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για την ιδιωτική εκπαίδευση για το 2011 για κάθε κύκλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (R^2 και μεταβλητές που διατηρούνται)

Model Summary ^j				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.603 ^a	.363	.077	.37415
2	.602 ^b	.363	.120	.36537
3	.601 ^c	.361	.157	.35749
4	.582 ^d	.338	.166	.35573
5	.549 ^e	.301	.156	.35786
6	.533 ^f	.284	.170	.35489
7	.476 ^g	.226	.137	.36181
8	.417 ^h	.174	.113	.36677
9	.382 ⁱ	.146	.115	.36633
a. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, EU_MEMBER, Έτη_YE_2011, ΑΕΠ_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
b. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, Έτη_YE_2011, ΑΕΠ_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
c. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, Ανεργία_2011, ΑΕΠ_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
d. Predictors: (Constant), Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011, ΑΕΠ_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				
e. Predictors: (Constant), ΑΕΠ_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_YE_2011, Ξένες_γλώσσες_AM_2011, Απασχόληση_2011				

f. Predictors: (Constant), ΑΕΠ_2011, Πληθυσμός_2011, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011, Απασχόληση_2011
g. Predictors: (Constant), ΑΕΠ_2011, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011, Απασχόληση_2011
h. Predictors: (Constant), ΑΕΠ_2011, Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011
i. Predictors: (Constant), Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011
j. Dependent Variable: Δαπάνες_ΙΕ_2011

Το γραμμικό μοντέλο για το 2005 γίνεται στατιστικά σημαντικό από τη 2^η παλινδρόμηση και μετά ($p=0,037<0,05$), ενώ το γραμμικό μοντέλο για το 2011 γίνεται στατιστικά σημαντικό ($p=0,037<0,05$) στην τελευταία (9^η) παλινδρόμηση. Οι πίνακες 3.35 και 3.36 παρακάτω δίνουν τους συντελεστές των τελικών μοντέλων. Οι πίνακες με τα αναλυτικά βήματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για τα δύο έτη αναφοράς παρατίθενται στο Παράρτημα Β.

Πίνακας 3.35 Τελικές μεταβλητές και συντελεστές μετά την ολοκλήρωση της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για την ιδιωτική εκπαίδευση για το 2005

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized		Standardized	t
		Coefficients		Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
7	(Constant)	-,057	,510		-,112
	Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005	-,108	,058	-,312	-1,869
	Απασχόληση_2005	,011	,006	,311	1,878
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	,033	,012	,461	2,760
a. Dependent Variable: Δαπάνες_ΙΕ_2005					

Πίνακας 3.36 Τελικές μεταβλητές και συντελεστές μετά την ολοκλήρωση της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου περιγραφής των δαπανών για την ιδιωτική εκπαίδευση για το 2011

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized		Standardized	t
		Coefficients		Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
9	(Constant)	1,660	,492		3,376
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	-,191	,087	-,382	-2,185

a. Dependent Variable: Δαπάνες_IE_2011

Με βάση τις ανεξάρτητες μεταβλητές που καταγράφονται στους πίνακες 3.34 και 3.35 έχουμε στατιστικά σημαντικό συντελεστή ($p < 0,10$), οπότε τα τελικά μοντέλα διαμορφώνονται ως εξής:

$$\Delta IE_{2005} = -0,057 - 0,108 \cdot X5 + 0,11 \cdot X8 + 0,33 \cdot X14$$

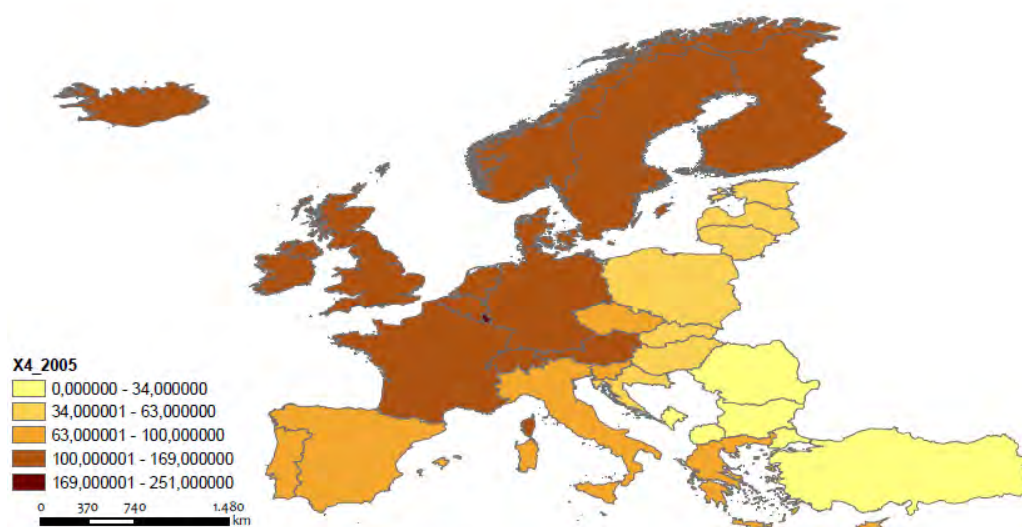
$$\Delta IE_{2011} = 1,66 - 0,191 \cdot X5$$

Παρατηρείται η παρουσία μιας κοινής μεταβλητής (ηλικία έναρξης υποχρεωτικής εκπαίδευσης, X5) η οποία έχει αρνητική επίδραση στις δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση, και για το έτος 2011 εμφανίζει συντελεστή 77% μεγαλύτερο σε σχέση με το 2005. Οι άλλες μεταβλητές που εμφανίζονται στο μοντέλο του 2005 είναι η απασχόληση και η αναλογία μαθητών ανά εκπαιδευτικό.

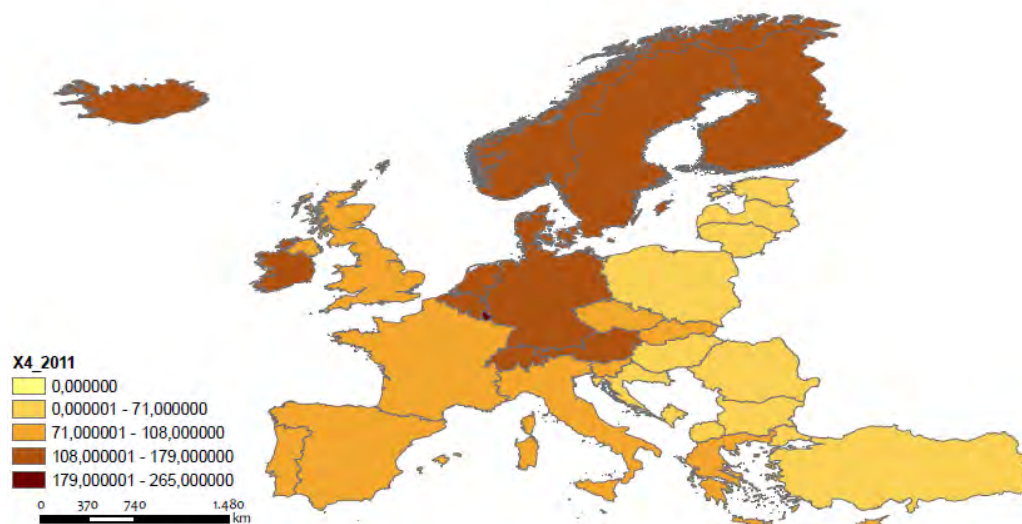
3.3 Χάρτες και απεικόνιση στατιστικών δεδομένων

Όπως αναφέραμε στην παρουσίαση του μεθοδολογικού πλαισίου, η οπτικοποίηση των ογκωδών στατιστικών δεδομένων ενισχύει και διευκολύνει την αφομοίωσή τους από τον αναγνώστη. Με τη βοήθεια του λογισμικού ArcGIS (Version 10.5) παραθέτουμε τους χάρτες για τις κυριότερες μεταβλητές της μελέτης, με σύντομο σχολιασμό. Οι χάρτες για τις υπόλοιπες μεταβλητές παρατίθενται στο Παράρτημα Γ. Οι χάρτες εμφανίζουν τις υποκλίμακες με μεταβλητά όρια, ώστε να παρουσιάζεται η σχετική θέση της κάθε χώρας ως προς το σύνολο των υπό μελέτη χωρών. Παρακάτω

παρουσιάζονται οι χάρτες απεικόνισης της μεταβλητής του Α.Ε.Π. σε δις. ευρώ (X4) των χωρών της μελέτης για τα έτη 2005 και 2011.



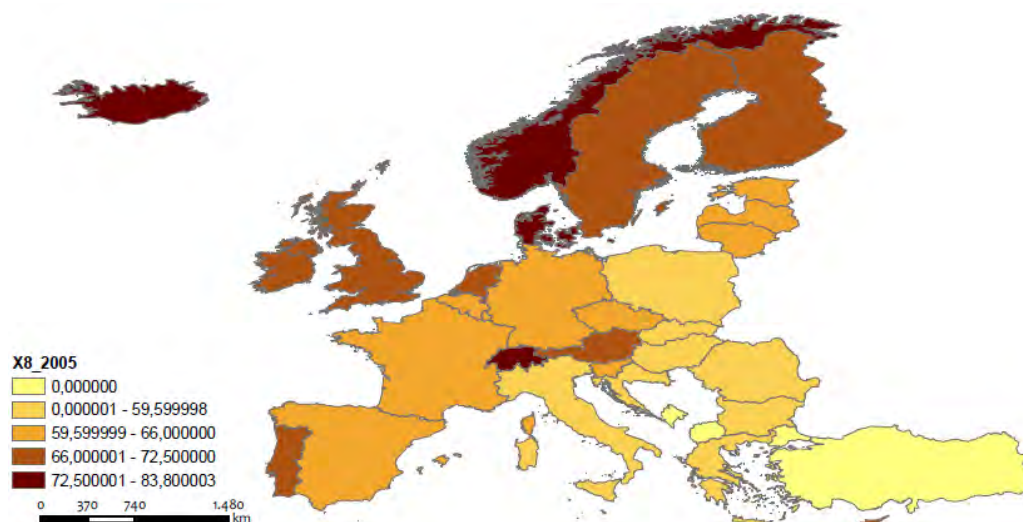
Διάγραμμα 3.9 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής του Α.Ε.Π. (X4) σε δις. ευρώ των χωρών της μελέτης για το έτος 2005



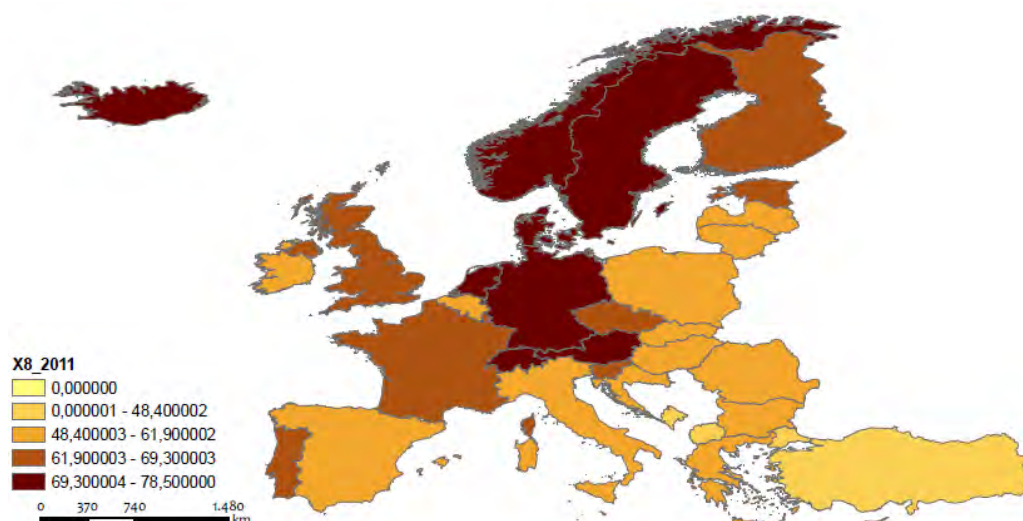
Διάγραμμα 3.10 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής του Α.Ε.Π. (X4) σε δις. ευρώ των χωρών της μελέτης για το έτος 2011

Από τη σύγκριση των διαγραμμάτων 3.9 και 3.10 φαίνεται η επίδραση της οικονομικής κρίσης στο Α.Ε.Π. των χωρών, αφού έχουμε μια σύγκλιση των

Ανατολικών χωρών (Τουρκία, Βουλγαρία, Ρουμανία) με τις χώρες της Βαλτικής, ενώ οι Δυτικές χώρες (Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο) μετατοπίζονται σε χαμηλότερη ψαλίδα της κλίμακας. Οι βορειοδυτικές χώρες εμφανίζουν το υψηλότερο Α.Ε.Π. και το 2005 και το 2011. Ακολουθούν οι χάρτες απεικόνισης της μεταβλητής του ποσοστού απασχόλησης (X8) των χωρών της μελέτης για τα έτη 2005 και 2011.

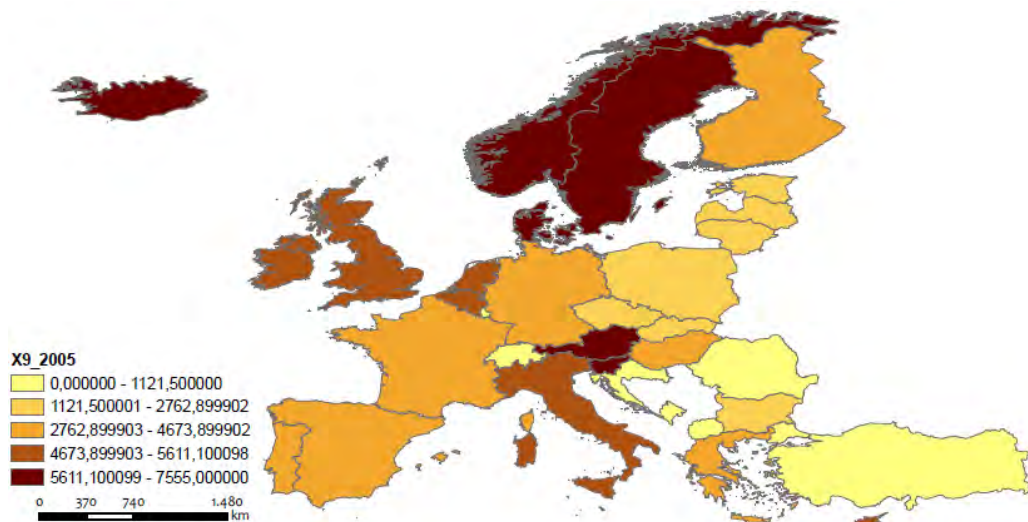


Διάγραμμα 3.11 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής του ποσοστού απασχόλησης (X8) των χωρών της μελέτης για το έτος 2005



Διάγραμμα 3.12 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής του ποσοστού απασχόλησης (X8) των χωρών της μελέτης για το έτος 2011

Συγκρίνοντας τα δεδομένα των χαρτών στα διαγράμματα 3.11 και 3.12 για τα έτη 2005 και 2011 βλέπουμε ότι αλλάζει η σχετική θέση της Γερμανίας, της οποίας το ποσοστό απασχόλησης ενισχύεται σημαντικά, ενώ υποχωρεί αναλογικά η Γαλλία. Για τις υπόλοιπες χώρες δεν μεταβάλλεται αισθητά η σχετική θέση. Ενισχυμένες είναι κυρίως οι βόρειες χώρες, ενώ ο Νότος εμφανίζει τα χαμηλότερα ποσοστά. Τέλος, παρουσιάζεται ο χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή (X9) των χωρών της μελέτης για το έτος 2005.



Διάγραμμα 3.13 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή (X9) σε ευρώ των χωρών της μελέτης για το έτος 2005

Στο διάγραμμα 3.13 βλέπουμε ότι η Ελλάδα βρίσκεται στο μέσο του διαστήματος των υπό μελέτη χωρών ως προς τις ετήσιες δαπάνες ανά μαθητή. Από τις χώρες ενδιαφέροντος Γερμανία και Γαλλία βρίσκονται στο ίδιο διάστημα με την Ελλάδα, Ηνωμένο Βασίλειο και Ολλανδία είναι μια υποκλίμακα πάνω από την Ελλάδα, ενώ οι Σκανδιναβικές χώρες κατατάσσονται στο ανώτατο διάστημα της κλίμακας.

Σε όλες τις μεταβλητές που οπτικοποιούνται στους παραπάνω χάρτες, η Ελλάδα βρίσκεται στην ενδιάμεση υποκλίμακα από στατιστικής άποψης, ενώ οι λοιπές χώρες ενδιαφέροντος κατανέμονται από την ενδιάμεση έως την ανώτατη υποκλίμακα. Ειδικά οι Σκανδιναβικές χώρες (Δανία, Φινλανδία, Σουηδία) βρίσκονται πάντοτε στην ανώτατη υποκλίμακα.

Κεφάλαιο:4ο Συζήτηση-Συμπεράσματα

4.1 Συμπεράσματα βιβλιογραφικής ανασκόπησης για την περίοδο 2009 έως 2016 για την Ελλάδα

Η παρούσα εργασία είχε ως σκοπό τη συγκριτική μελέτη των εκπαιδευτικών συστημάτων της Ελλάδας με άλλες χώρες, δίνοντας μεγαλύτερη βαρύτητα στη Δανία, τη Φιλανδία, τη Σουηδία, τη Γερμανία, την Αγγλία, τη Γαλλία και την Ολλανδία. Εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των διαφόρων χωρών. Από τα βιβλιογραφικά δεδομένα που αφορούν στην Ελλάδα για την περίοδο 2009 έως 2016 προκύπτουν ορισμένα ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

Στα χρόνια της οικονομικής κρίσης (2009-2016), παρατηρείται μια μετατόπιση των δαπανών από τη Δευτεροβάθμια στην Πρωτοβάθμια (και προσχολική) εκπαίδευση, ενώ παρατηρούνται αυξομειώσεις του μεριδίου της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς και αύξηση των δαπανών για Έρευνα και Ανάπτυξη στα Α.Ε.Ι. (Διάγραμμα 1.1). Η μετατόπιση των δαπανών προς την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι πιθανό να σχετίζεται με τις ανάγκες προσαρμογής στις νέες μεθόδους εκπαίδευσης σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες, σε συνδυασμό με τις ιδιωτικές δαπάνες στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση (φροντιστήρια) που καλύπτουν εν πολλοίς τις ανάγκες των μαθητών. Τα κονδύλια για την έρευνα και ανάπτυξη στα πανεπιστήμια έλαβαν αυξητική τάση μετά το 2009, λόγω κυρίως των ευρωπαϊκών προγραμμάτων, ενώ τα έτη 2006 έως 2008 είναι πρακτικά μηδενικά.

Η Ελλάδα βρίσκεται χαμηλότερα από τον μέσο όρο της Ε.Ε. (4,7%) στις δαπάνες για εκπαίδευση ως ποσοστό του Α.Ε.Π. (διάγραμμα 1.2), ενώ φαίνεται ότι ξεπερνά χώρες όπως είναι η Γερμανία, η Ισπανία και η Ιταλία, οι οποίες έχουν πολύ μεγαλύτερες οικονομίες, σε σχέση με την Ελλάδα, για το 2016. Διαπιστώνουμε ότι το 2016 η Ελλάδα έχει ανακάμψει αρκετά από το χαμηλό του 2011, ενώ σε σύγκριση με τη Γερμανία, η οποία βγήκε κερδισμένη από την οικονομική κρίση, η Ελλάδα κατανέμει αναλογικά μεγαλύτερο ποσοστό του Α.Ε.Π. στην παιδεία.

Δεν προκύπτει όμως το ίδιο συμπέρασμα όσον αφορά τη συνολική δαπάνη εκπαίδευσης στην Ελλάδα, ως ποσοστό της συνολικής δημόσιας δαπάνης της Γενικής Κυβέρνησης για το έτος 2016. Η Ελλάδα βρίσκεται στην προτελευταία θέση

(διάγραμμα 1.3) της Ε.Ε., κάτι που υποδηλώνει μικρό μερίδιο δαπανών για την παιδεία σε σύγκριση με τις συνολικές δαπάνες της κυβέρνησης. Αυτός ο δείκτης είναι ίσως πιο αντιπροσωπευτικός όσον αφορά στο σχεδιασμό της κυβέρνησης για την παιδεία.

Η εικόνα των δημοσίων δαπανών είναι πολύ καλύτερη στην Πρωτοβάθμια, από ότι στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπου η Ελλάδα βρίσκεται στην πέμπτη από το τέλος θέση (διάγραμμα 1.4). Σύμφωνα με το διάγραμμα 1.1 επαληθεύεται η διαπίστωση αυτή, καθώς υποχώρησαν οι επενδύσεις στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ενώ αυξήθηκαν εκείνες στην Πρωτοβάθμια.

Σχετικά με την ιδιωτική δαπάνη των νοικοκυριών για την εκπαίδευση σε πραγματικές τιμές, ο δείκτης έχει μειωθεί κατακόρυφα από το 2009 έως το 2016 (από 3,3 σε 2,1 δις ευρώ), λόγω της οικονομικής κρίσης (διάγραμμα 1.5). Ο δείκτης αυτός αντικατοπτρίζει τις συνολικές ιδιωτικές δαπάνες για ξένες γλώσσες, φροντιστήρια και λοιπές εξωσχολικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Η μεγαλύτερη μείωση στις δαπάνες των νοικοκυριών παρατηρείται στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση και συγκεκριμένα στο Δημοτικό σχολείο (ιδιωτική εκπαίδευση), ενώ αντίθετα αυξήθηκε το μερίδιο που αφορά στην εκμάθηση ξένων γλωσσών και στα έξοδα φροντιστηρίων (διάγραμμα 1.8).

Διαπιστώνουμε λοιπόν, σε συνδυασμό με τα δεδομένα του διαγράμματος 1.1 ότι η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση και ενδεχομένως η ποιότητα εκπαίδευσης των μαθητών του Γυμνασίου και του Λυκείου στην Ελλάδα δέχτηκαν σημαντικό πλήγμα τα χρόνια της οικονομικής κρίσης, λόγω της μείζονος μείωσης των δημοσίων δαπανών. Η άποψη αυτή ενισχύεται ακόμη περισσότερο από το δεδομένο ότι τα μισά από τα ποσά των ιδιωτικών δαπανών για την εκπαίδευση αφορούν τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, το οποίο ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι για την εισαγωγή στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση απαιτούνται εξετάσεις σε πανελλαδικό επίπεδο (διάγραμμα 1.7). Υπάρχει λοιπόν μια μετατόπιση της στήριξης της εκπαίδευσης και προετοιμασίας των μαθητών της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από τους δημόσιους πόρους στους ιδιωτικούς.

Επίσης, η οικονομική κρίση φαίνεται ότι επηρέασε περισσότερο την ιδιωτική σε σύγκριση με τη δημόσια δαπάνη εκπαίδευσης (σε πραγματικές τιμές). Από σχεδόν

1/3 πριν από την κρίση, η ιδιωτική δαπάνη μειώθηκε και αντιστοιχεί πλέον στο 1/4 της δημόσιας δαπάνης (διάγραμμα 1.6).

Για τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η δαπάνη για τα φροντιστήρια είναι η μεγαλύτερη στις ιδιωτικές δαπάνες, ενώ παρατηρείται και αύξηση του μεριδίου στη διάρκεια της κρίσης (διάγραμμα 1.9).

Στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση από το έτος αναφοράς 2009 έως το 2015 η «δημόσια δαπάνη ανά μαθητή», με βάση τους διατιθέμενους πόρους από τον κρατικό προϋπολογισμό, έχει μειωθεί κατά 1.000€ ή 32.9%, στη δε Δευτεροβάθμια κατά 1.872€ ή 43%. Οι πολύ μεγάλες μειώσεις αντανakλούν τη μείωση της μισθοδοτικής δαπάνης, λόγω του συνδυαστικού αποτελέσματος της μείωσης του αριθμού των μόνιμων εκπαιδευτικών και της μείωσης των αποδοχών τους (πίνακας 1.2).

Το δημογραφικό ζήτημα, το οποίο συνδέεται με την οικονομική κρίση, αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά και την εξέλιξη του αριθμού των μαθητών, όπου αναμένεται από το 1,4 εκατομμύρια μαθητές το 2015, να μειωθούν σε 1,05 εκατομμύρια μαθητές το 2035 (διάγραμμα 1.10).

Με βάση το «σενάριο αδράνειας» εκτιμάται ότι η πραγματική δαπάνη ανά μαθητή θα ανέλθει στα €5.500 το 2035, από €4.000 το 2015, το οποίο αντιστοιχεί σε μια αύξηση της τάξης του 37% (διάγραμμα 1.11). Αυτό επεξηγείται από την αναμενόμενη μείωση των μαθητών έως το 2035.

4.2 Συμπεράσματα από τα δευτερογενή δεδομένα της Eurostat και την στατιστική τους ανάλυση για τα έτη 2005 και 2011

Από τις χώρες ενδιαφέροντος η Ελλάδα και η Ηνωμένο Βασίλειο παρουσιάζουν επιδείνωση του Α.Ε.Π. κατά περίπου -10%, μεταξύ των ετών 2005 και 2011, ενώ οι υπόλοιπες χώρες εμφανίζουν σταθεροποίηση ή αύξηση του Α.Ε.Π. (πίνακας 3.1). Είναι εμφανές ότι οι χώρες για τις οποίες τέθηκε θέμα αποχώρησης από την Ε.Ε. είναι εκείνες που αντιμετώπισαν τις μεγαλύτερες επιπτώσεις από την οικονομική κρίση.

Η Ελλάδα παρουσιάζει δεδομένα ετησίων δαπανών ανά μαθητή μόνο για το 2005, και βρίσκεται προς τη μέση τιμή του συνόλου των χωρών, αλλά προς την κάτω πλευρά του υποσυνόλου των χωρών ενδιαφέροντος (πίνακας 3.2). Αυτό βρίσκεται σε συμφωνία με τα συμπεράσματα του υποκεφαλαίου 4.1 αναφορικά με τα δεδομένα του I.O.B.E. για την περίοδο 2009-2016.

Ως προς τις δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση υπάρχουν δεδομένα μόνο για το 2005 για την Ελλάδα. Σύμφωνα με αυτά, η Ελλάδα βρίσκεται προς το κάτω μέρος του συνόλου των χωρών και αναφορικά με τις χώρες ενδιαφέροντος μόνο η Φινλανδία έχει χαμηλότερες δαπάνες από την Ελλάδα, ενώ οι άλλες χώρες έχουν υπερπολλαπλάσιες δαπάνες (πίνακας 3.3).

Η Ελλάδα ως προς τον δείκτη των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση παρουσιάζει την μεγαλύτερη μείωση μεταξύ του συνόλου των χωρών της μελέτης (-67,48%), με αποτέλεσμα ενώ το 2005 βρίσκεται κοντά στις χώρες ενδιαφέροντος (προς την κατώτερη τιμή), το 2011 η ψαλίδα της απόστασης ανοίγει σημαντικά με τις Σκανδιναβικές χώρες και το Ηνωμένο Βασίλειο να παρουσιάζουν 4 έως 6 φορές υψηλότερες δαπάνες συγκριτικά με την Ελλάδα (πίνακας 3.3). Εστιάζοντας στη σύγκριση μεταξύ Ελλάδας και Ηνωμένου Βασιλείου διαπιστώνουμε πως ενώ το Α.Ε.Π. και των δύο χωρών υπέστη σημαντική μείωση λόγω της οικονομικής κρίσης, μόνο στην περίπτωση της Ελλάδας υπήρχε αντίκτυπο στις δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση. Το Ηνωμένο Βασίλειο ακολούθησε διαφορετική στρατηγική και διατήρησε ψηλά τις δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στην χρήση του υψηλού επιπέδου της παρεχόμενης εκπαίδευσης ως εξαγωγίμο επενδυτικό προϊόν για το Ηνωμένο Βασίλειο, αλλά και στην επάρκεια πόρων ώστε να τους ανακαταναείμει στην εκπαίδευση.

Διαπιστώνουμε ότι το 2011 υπάρχει μια σταθεροποίηση των δαπανών ιδιωτικής εκπαίδευσης σε σχέση με το 2005, ενώ δεν παρατηρείται κάτι αντίστοιχο στις δαπάνες δημόσιας εκπαίδευσης, όπου παρατηρούμε μια συνολικά αυξητική μετατόπιση προς το δεξί τεταρτημόριο (διαγράμματα 3.5 και 3.6). Η οικονομική κρίση λοιπόν επηρέασε σε άλλες περιπτώσεις θετικά και σε άλλες αρνητικά τα οικονομικά των νοικοκυριών. Στην Ελλάδα οι δαπάνες για το 2005 ήταν ανάμεσα στις χαμηλότερες μεταξύ των χωρών της μελέτης. Η πλειοψηφία των χωρών κράτησε σε υψηλά επίπεδα τις δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση, με ορισμένες

εξαιρέσεις, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, όπου οι δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση μειώθηκαν σημαντικά.

Οι δείκτες της ανεργίας και της απασχόλησης επιδεινώθηκαν σημαντικά για την Ελλάδα, ενώ ηπιότερη επιδείνωση είχαν για το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Δανία, όπου η ανεργία παρέμεινε κάτω από το 8,5%. Στη Φινλανδία, τη Σουηδία, τη Γαλλία και την Ολλανδία οι δείκτες ήταν σταθεροί ή με ελαφρά βελτίωση, ενώ σημαντική βελτίωση είχαν στην περίπτωση της Γερμανίας (πίνακας 3.4). Η συνολική εικόνα των δεδομένων δείχνει ότι η Γερμανία δεν επηρεάστηκε αρνητικά από την οικονομική κρίση και μάλλον είχε βελτίωση στους οικονομικούς και εκπαιδευτικούς δείκτες. Το ίδιο ισχύει και για τις Σκανδιναβικές χώρες, ενώ το Ηνωμένο Βασίλειο είχε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις, σε μικρότερο βαθμό συγκριτικά με την Ελλάδα.

Η οικονομική κρίση έχει ως επίπτωση την μείωση του πληθικού αριθμού μαθητών ανά δάσκαλο, αποτέλεσμα είτε της μείωσης των μαθητών λόγω διαρροής, είτε της αύξησης των εκπαιδευτικών. Η ενδεχόμενη αύξηση των εκπαιδευτικών για την Ελλάδα μπορεί να συσχετιστεί με την μείωση των μονίμων θέσεων και την αύξηση των αναπληρωτών, με ταυτόχρονη μείωση του μισθολογίου. Είναι κάτι που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης (πίνακας 3.5).

Ο αριθμός ξένων γλωσσών που διδάσκονται αποτελεί δείκτη της ποιότητας της εκπαίδευσης που παρέχεται. Στην παρούσα μελέτη δεν έδειξε να συσχετίζεται με μεταβολές λόγω της οικονομικής κρίσης, ούτε με άλλους δείκτες-μεταβλητές.

Προκειμένου να εντοπιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τις ετήσιες δαπάνες σε 35 χώρες της Ευρώπης πραγματοποιήθηκε μια στατιστική ανάλυση.

Διενεργήθηκε ανάλυση t-test για τις ετήσιες δαπάνες ανά μαθητή, και τις δαπάνες για την ιδιωτική και τη δημόσια εκπαίδευση (πίνακες 3.7 και 3.8). Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης φάνηκε ότι για το έτος 2005 η μέση τιμή των δαπανών ανά μαθητή για την Ε.Ε. είναι ίση με ΜΤΕ.Ε.=4129,30 ευρώ και των άλλων χωρών είναι ίση με ΜΤ=6820,07 ευρώ, από όπου συμπεραίνεται ότι οι χώρες που είναι εκτός Ε.Ε., δαπάνησαν περισσότερα χρήματα ανά μαθητή. Αναφορικά με τις δαπάνες για την ιδιωτική και τη δημόσια εκπαίδευση, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά για το έτος 2005. Για το 2011 δεν βρέθηκε ότι υπάρχει

στατιστικά σημαντική διαφορά στις δαπάνες ανά μαθητή, με τις χώρες της Ε.Ε. να δαπανούν μεγαλύτερα ποσά, και τη διαφορά τους με τις χώρες εκτός Ε.Ε. να μειώνεται σημαντικά. Οι διαφορές για τις δαπάνες ιδιωτικής και δημόσιας εκπαίδευσης είναι επίσης πολύ μικρές. Αυτό σημαίνει ότι η οικονομική κρίση είχε αντίκτυπο στις δαπάνες για την παιδεία στις χώρες της Ε.Ε., των οποίων η αύξηση μπορεί να αποδοθεί στην πολύ μεγάλη αύξηση των ιδιωτικών δαπανών των νοικοκυριών, σύμφωνα με τον πίνακα 3.3.

Επίσης φάνηκε ότι το πολίτευμα επηρεάζει τις δαπάνες. Συγκεκριμένα, στις χώρες με Δημοκρατικό πολίτευμα η μέση τιμή των ετήσιων δαπανών για το 2005 ήταν ίση με ΜΤΔ.Π.=4055,74 ευρώ και των χωρών με Μοναρχικό πολίτευμα ήταν ίση με ΜΤΜ.Π.=5898,11 ευρώ, οπότε συμπεραίνεται ότι οι χώρες με Μοναρχικό πολίτευμα δαπάνησαν περισσότερα χρήματα ανά μαθητή, ενώ το ίδιο παρατηρήθηκε και για το 2011. Συγκεκριμένα, για τις χώρες με Δημοκρατικό πολίτευμα μέση τιμή των ετήσιων δαπανών ήταν ίση με 5070,45 ευρώ και των χωρών με Μοναρχικό πολίτευμα ήταν ίση με 8414,71 ευρώ. Οι αιτίες της παραπάνω διαφοράς χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης. Θα μπορούσαν για παράδειγμα να οφείλονται σε στοχευμένη αύξηση δαπανών για την βελτίωση της εκπαίδευσης των μαθητών, αλλά θα μπορούσαν να οφείλονται και σε υψηλότερες αμοιβές ανά εκπαιδευτικό, σε υψηλότερες ιδιωτικές δαπάνες ανά μαθητή ή στο μικρότερο συνολικό αριθμό μαθητών.

Για το 2005 οι ετήσιες δαπάνες ανά μαθητή συσχετίζονται θετικά με το Α.Ε.Π. και την απασχόληση, ενώ όπως ήταν αναμενόμενο, συσχετίζονται αρνητικά με την ανεργία. Τα ίδια παρατηρήθηκαν και για το 2011 με τη μόνη διαφορά ότι μειώθηκε η ισχύς της συσχέτισης. Για το 2005 βρέθηκε ότι η συσχέτιση του αριθμού των μαθητών ανά εκπαιδευτικό συσχετίζεται θετικά και ασθενώς με τον πληθυσμό της κάθε χώρας, ενώ το ίδιο βρέθηκε και για το 2011.

Μετά από διαδοχικές δοκιμές πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης καταλήξαμε σε δύο μοντέλα, ένα για κάθε έτος, τα οποία ερμηνεύουν πάνω από το 85% των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή για τις χώρες του δείγματος, δείχνοντας ισχυρή συσχέτιση. Οι μεταβλητές παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 2.1 σελίδες 54-55.

Συνοπτικά τα δύο μοντέλα είναι:

$$ΕΔΑΜ2005 = 1783,084 - 195,005*X14 + 49,004*X4 + 1772,017*X12$$

$$ΕΔΑΜ2011 = 4798,958 - 627,752*X6 + 61,762*X4 + 2055,621*X12$$

Οι κοινές μεταβλητές είναι το Α.Ε.Π. (X4) και οι δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση (X12).

Η διαφορά στους συντελεστές υποδηλώνει ότι η επίδραση του Α.Ε.Π. στο μοντέλο του 2011 είναι περίπου κατά 25% μεγαλύτερη, ενώ ο αντίστοιχος συντελεστής για τις ιδιωτικές δαπάνες αυξάνεται αντιστοίχως κατά ένα 16%, το οποίο ενδεχομένως να οφείλεται στο γεγονός ότι το 2011 οι περισσότερες από τις χώρες βίωναν τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης.

Η αναλογία των μαθητών ανά εκπαιδευτικό (X14) εμφανίζεται μόνο στο σχετικό μοντέλο για το 2005, ενώ η μεταβλητή έτη υποχρεωτικής εκπαίδευσης (X6) εμφανίζεται μόνο στο μοντέλο για το 2011. Πρέπει να τονίσουμε ότι η μεταβλητή της αναλογίας των μαθητών ανά εκπαιδευτικό (X14) ήταν οριακά μη αποδεκτή ($p=0,053$) για το 2011 και τελικά απορρίφθηκε.

Μετά από διαδοχικές δοκιμές πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης καταλήξαμε σε δύο μοντέλα για τις δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση. Το μοντέλο για το έτος 2005 ερμηνεύει το 70,0% των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για τις χώρες του δείγματος, ενώ το μοντέλο για το 2011 ερμηνεύει το 30,7% των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για τις χώρες του δείγματος.

Συνοπτικά τα δύο μοντέλα είναι:

$$\Delta\Delta E2005 = -19,665 + 2,706*X1 - 0,02*X4 + 0,315*X6 + 0,146*X7 + 0,327*X8 - 0,073*X14$$

$$\Delta\Delta E2011 = -1,187 + 0,102*X8$$

Το μοντέλο των δαπανών για τη δημόσια εκπαίδευση για το 2005 περιλαμβάνει σημαντικό αριθμό ανεξάρτητων μεταβλητών και χαρακτηρίζεται ως αρκετά ικανοποιητικό για την περιγραφή της εξαρτημένης μεταβλητής. Αντίθετα το μοντέλο για το 2011 περιλαμβάνει μόνο την ανεξάρτητη μεταβλητή της απασχόλησης (X8)

και παρότι υπολογίζεται ως στατιστικά σημαντικό, αποτυγχάνει να περιγράψει ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή ($R^2=0,307$).

Μετά από διαδοχικές δοκιμές πολλαπλών γραμμικών παλινδρομήσεων καταλήξαμε σε δύο μοντέλα για τις δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση για τα έτη 2005 και 2011. Και τα δύο μοντέλα περιγράφουν λιγότερο από το 34,5% των δαπανών για την ιδιωτική εκπαίδευση, παρότι υπολογίζονται ως στατιστικά σημαντικά, και δεν μπορούν να θεωρηθούν στατιστικά αξιόπιστα.

Συνοπτικά τα δύο μοντέλα είναι:

$$\Delta IE_{2005} = -0,057 - 0,108 \cdot X_5 + 0,11 \cdot X_8 + 0,33 \cdot X_{14}$$

$$\Delta IE_{2011} = 1,66 - 0,191 \cdot X_5$$

Παρατηρείται η παρουσία μιας κοινής μεταβλητής (ηλικία έναρξης υποχρεωτικής εκπαίδευσης, X_5) η οποία έχει αρνητική επίδραση στις δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση, και για το έτος 2011 εμφανίζει συντελεστή 77% μεγαλύτερο σε σχέση με το 2005. Οι άλλες μεταβλητές που εμφανίζονται στο μοντέλο του 2005 είναι η απασχόληση και η αναλογία μαθητών ανά εκπαιδευτικό.

Διαπιστώνουμε ότι επιτυγχάνεται πολύ καλή συσχέτιση ($R^2 > 0,85$) όταν οι μεταβλητές των δαπανών για την δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση είναι ανεξάρτητες και όχι εξαρτημένες. Θα είχε, λοιπόν, ενδιαφέρον να μελετηθούν οι συσχετίσεις της απασχόλησης, της ανεργίας και του αριθμού των μαθητών ανά δάσκαλο ως εξαρτημένες μεταβλητές, ως προς τις δαπάνες για την δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση και τις λοιπές μεταβλητές.

Μια ακόμα ενδιαφέρουσα παρατήρηση είναι ότι όταν προκύπτει γραμμικό μοντέλο με ικανοποιητικό R^2 ($> 0,50$) για ένα έτος μελέτης, αυτό δεν σημαίνει ότι θα επιτευχθεί ικανοποιητικό μοντέλο για κάποιο άλλο έτος αναφοράς, ακόμα κι αν επιλέγουν οι ίδιες μεταβλητές. Επίσης, ακόμα κι αν επιτευχθεί καλή γραμμική προσαρμογή του πολυπαραμετρικών γραμμικών μοντέλων, μπορεί να είναι διαφορετικές οι στατιστικά σημαντικές μεταγραφές που συμμετέχουν σε αυτά αναλόγως με το έτος αναφοράς (όπως στην περίπτωση των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή). Αυτό συμβαίνει λόγω των διαφορετικών στατιστικών δευτερογενών δεδομένων από έτος σε έτος. Έτσι, ένα γραμμικό μοντέλο που προκύπτει με

πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση μπορεί να εφαρμοστεί για να περιγράψει μόνο το σύνολο των δεδομένων από το οποίο προέκυψε και όχι άλλα σύνολα δεδομένων για τις ίδιες μεταβλητές (π.χ. για πρόβλεψη μελλοντικών τάσεων).

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ξενόγλωσσες

- Ball, S. (2009). Privatising education, privatising education policy, privatising educational research: network governance and the ‘competition state’. *Journal of Education Policy*, 24(1), 83-99.
- Behrman, J.R. (1990). Human Resource Led Development. *Review of Issues and Development*, New Delhi, India: ARTEP/ILO.
- Ben-David, D. & Loewy, M. (1995). Free Trade and Long Run Growth. *CEPR working paper* 1183.
- Bourguignon, F. & Morrison, C. (1990). Income Distribution, Development and Foreign Trade: A Cross-sectional Analysis. *European Economic Review*, 34.
- Cheong, C.Y. & Ming, T.W. (1997). Multi- models of quality in education. *Quality Assurance In Education*, 5(1), 22-31.
- Deem, R. & Brehony, K/ (2005). Management as ideology: the case of ‘new managerialism’ in higher education”. *Oxford Review of Education*, 31 (2), 217–235.
- European Commission, (2004a). *Implementation of «Education & Training 2010»*. Work Programme: Working Group E «Making the best use of resources»: A European toolbox of policy measures.
- European Commission, (2004b). *Implementation of Education & Training 2010*. Work Programme: Working Group E «Making the best use of resources»: Progress Report, December 2004.
- Eyrydice (2005). *Key data on education in Europe* (<https://eacea.ec.europa.eu/>)
- Grossman, G.M. & Helpman, E. (1989). Growth and Welfare in a Small Open Economy. *NBER working paper* 2970.

- Hellström, T. & Raman, S. (2001). The commodification of knowledge about knowledge: knowledge management and the reification of epistemology. *Social Epistemology*, 15(3), 139-154.
- Hörner, W., Döbert, H., von Kopp, B. & Mitter, M. (2007). *The Education Systems of Europe*. New York: Springer.
- Knight, P. & Trowler, P. (2000). Editorial. *Quality in Higher Education*, 6(2), 109-140,391-408
- Komatsu, H. & Rappleye, J. (2017). A new global policy regime founded on invalid statistics? Hanushek, Woessmann, PISA, and economic growth. *Comparative Education*. DOI: 10.1080/03050068.2017.1300008.
- Laerd Statistics (2020). Pearson's product moment correlation. *Statistical tutorials and software guides*. Ανακτημένο στις 14 Μαΐου 2020, από <https://statistics.laerd.com/statistical-guides/pearson-correlation-coefficient-statistical-guide.php>, <https://statistics.laerd.com/statistical-guides/independent-t-test-statistical-guide.php>, <https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/multiple-regression-using-spss-statistics.php>
- Lucas, R. (1998). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, July 22(1).
- Mankiw, N., Gregory, D., Romer, H. & Weil, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics* 107, no. 2: 407-437.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Earnings, and Experience*. New York: Colombia University Press.
- OECD (2017). *The Funding of School Education: Connecting Resources and Learning*. Paris: OECD Publishing.
- Ozga, J. (2008). Governing Knowledge: research steering and research quality. *European Educational Research Journal*, 7(3), pp. 261-272.

- Pasias, G. & Roussakis, Y. (2012). “Who marks the bench?”. A critical review of the neo-European educational “paradigm”. In: *Proceedings of the International Conference on Critical Education*, University of Athens 12-16 July 2011.
- Perotti, R. (1993). Political Equilibrium Income Distribution, and Growth. *Review of Economic Studies*, 60
- Psacharopoulos, G. (1994). Returns to Investment in Education: A global Update. *World Development*, 22(9).
- Psacharopoulos, G. (1984), *The Contribution of Education to Economic Growth: International Comparisons*. Cambridge: Ballinger Publishing Co.
- Roth, F. & Thum A.E. (2010). The Key Role of Education in the Europe 2020 Strategy. CEPS Working Document, 338.
- Scheerens, J., Luyten, H. & Van Ravens, J. (2011). *Perspectives on Educational Quality* (1st ed., σσ. 3-16). New York: Springer.
- Tilak, J.B. (1989). Education and its Relation to Economic Growth, Poverty, and Income Distribution: Past Evidence and Further Analysis. *World Bank Working Papers* 46.
- Ursin, J. (2007). In quality we trust? The case for quality assurance in Finnish universities. In Epstein, D et al. (eds.) (2007). *Geographies of Knowledge, Geometrics of Power: Higher Education in the 21st Century*, World Year Book of Education 2007. London: Routledge Falmer.
- Vidovich, L. (2002). Quality assurance in Australian higher education: globalization and “steering at a distance. *Higher Education*, 43(3)
- Wood, A. (1994). *North-South Trade, Employment and Inequality: Changing Fortunes in a Skill-Driven World*. IDS Development Studies Series. Oxford: Oxford University Press.

Yat Wai Lo, W. (2011). Soft power, university rankings and knowledge production: distinctions between hegemony and self-determination in higher education. *Comparative Education*, 47:2, 209-222

Ελληνικές

Αναργύρου, Αικ. & Παπαδοπούλου, Κ. (2016). Η Ποιότητα των Σχολικών Μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Κορινθίας. *Εκπαίδευση, Δια Βίου Μάθηση, Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη, Καινοτομία και Οικονομία*, 1, 109-122.

Βαβουράκη, Α., Ζουγανέλη, Α., Σοφού, Ε. & Κούτρα, Χ. (2007). Ευρωπαϊκές θέσεις για την ποιότητα στην εκπαίδευση. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, (13), 33-40.

Γιαννακόπουλος, Ν. & Ντεμούσης, Μ., (2015). Οικονομική της Εκπαίδευσης. Αθήνα: Σ.Ε.Α.Β.

Γιοβανέκος, Τ. (2018). *Απόψεις και στάσεις των διευθυντών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τους εναλλακτικούς τρόπους χρηματοδότησης των σχολείων και των σχολικών επιτροπών στο νομό Χαλκιδικής*. ΕΑΠ.

Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών (2019). *Εκπαίδευση στην Ελλάδα: Κρίση και εξέλιξη της δημόσιας και ιδιωτικής δαπάνης*. Αθήνα: Ι.Ο.Β.Ε.

Freire, P. (2006). *Δέκα επιστολές προς εκείνους που τολμούν να διδάσκουν*. (Μτφ. Λιάμπας, Τ.) Επίκεντρο: Θεσσαλονίκη.

Καλογήρου, Σ. (2015). *Χωρική Ανάλυση*. Αθήνα: Σ.Ε.Α.Β.

Παπακωνσταντίνου, Γ. (2012). *Οικονομικές συνιστώσες των εισαγωγικών εξετάσεων. Συγκριτική και Διεθνής Εκπαιδευτική Επιθεώρηση, Ειδικό Θεματικό Τεύχος, Πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση: όψεις της ελληνικής και της διεθνούς εμπειρίας*, (18-19), 80-97.

- Πασιάς, Γ. (2012). «Η εκπαιδευτική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης (1957-2010). Μια ιστορική συγκριτική προσέγγιση», στο Μπουζάκης, Ι. (επιμ). *Συγκριτική Παιδαγωγική*, σσ. 355-380. Αθήνα: Gutenberg,.
- Ρουσέας, Π. & Βρετάκου, Β. (2006). *Η Μαθητική Διαρροή στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*. Αθήνα: Επτάλοφος.
- Σαΐτης Χ., (2008). *Οργάνωση και Διοίκηση Δομών Εκπαίδευσης*. Αυτοέκδοση: Αθήνα.
- Φλουρής, Γ. & Πασιάς, Γ (2012). Το Πανεπιστήμιο στην κοινωνία της «κρίσης»: γεωγραφίες της γνώσης, γεωμετρίες της εξουσίας και η διαχείριση του διακυβεύματος. Στο: Β. Οικονομίδης (επιμ), *Ελληνική Παιδαγωγική και Εκπαιδευτική Έρευνα*» Πρακτικά του 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Π.Ε.Ε (19- 21/11/2010), Ρέθυμνο
- Χαλκιώτης, Δ. (2003). *Η χρηματοδότηση των πανεπιστημίων στην Ελλάδα και οι επιπτώσεις στην αποδοτικότητά τους*. ΕΚΠΑ. DOI 10.12681/eadd/20842.
- Χατζηδήμα, Σ. (2002). Η συμβολή της εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη. «ΣΠΟΥΔΑΙ», Τόμος 52, Τεύχος 4ο, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, σελ. 155-165.

Παράρτημα Α

Πίνακας Α.1 Δευτερογενή στατιστικά στοιχεία από τη βάση δεδομένων της Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat/home?> (2005)

Έτος 2005						
Μεταβλητή			X1	X2	X3	X4
			Μέλος Ε.Ε.	Πολίτευμα	Πληθυσμός	Α.Ε.Π.
CODE	Χώρα		Μονάδα μέτρησης			
			-	-	Εκατομ.	Δισ. €
AT	Austria	Αυστρία	NAI	ΟΚΔ	8,201	123
BE	Belgium	Βέλγιο	NAI	ΟΣΜ	10,45	118
BG	Bulgaria	Βουλγαρία	NAI	ΚΔ	7,689	33
CH	Switzerland	Ελβετία	ΟΧΙ	ΟΚΑΔ	7,415	134
CY	Cyprus	Κύπρος	NAI	ΠΔ	0,733067	89
CZ	Czech Republic	Δημοκρατία της Τσεχίας	NAI	ΚΔ	10,2	74
DE	Germany	Γερμανία	NAI	ΟΚΔ	82,44	110
DK	Denmark	Δανία	NAI	ΣΜ	5,411	122
EE	Estonia	Εσθονία	NAI	ΚΔ	1,359	60
EL	Greece	Ελλάδα	NAI	ΚΔ	10,97	84
ES	Spain	Ισπανία	NAI	ΣΜ + ΚΔ	44,11	98
FI	Finland	Φινλανδία	NAI	ΠΚΔ	5,237	111
FR	France	Γαλλία	NAI	ΠΔ	62,73	108
HR	Croatia	Κροατία	NAI	ΚΔ	4,311	48
HU	Hungary	Ουγγαρία	NAI	ΚΔ	10,1	63
IE	Ireland	Ιρλανδία	NAI	ΚΔ	4,112	139
IS	Iceland	Ισλανδία	ΟΧΙ	ΚΔ	0,293577	129
IT	Italy	Ιταλία	NAI	ΚΔ	58,46	100
LI	Liechtenstein	Λιχτενστάιν	ΟΧΙ	ΣΜ	0,0346	
LT	Lithuania	Λιθουανία	NAI	ΚΔ	3,355	52
LU	Luxembourg	Λουξεμβούργο	NAI	ΚΣΜ	0,46123	251
LV	Latvia	Λετονία	NAI	ΚΔ	2,25	48
ME	Montenegro	Μαυροβούνιο	ΟΧΙ	ΠΚΔ	0,614261	30
MK	FYROM	FYROM	ΟΧΙ	ΠΚΔ	2,035	26
MT	Malta	Μάλτα	NAI	ΚΔ	0,402668	70
NL	Netherlands	Κάτω Χώρες/Ολλανδία	NAI	ΚΣΜ	16,31	126
NO	Norway	Νορβηγία	ΟΧΙ	ΒΚΔ	4,606	169
PL	Poland	Πολωνία	NAI	ΚΔ	38,16	50
PT	Portugal	Πορτογαλία	NAI	ΠΔ	10,49	71
RO	Romania	Ρουμανία	NAI	ΠΔ	21,38	34
SE	Sweden	Σουηδία	NAI	ΣΜ + ΚΔ	9,011	129
SI	Slovenia	Σλοβενία	NAI	ΚΔ	1,998	82
SK	Slovakia	Σλοβακία	NAI	ΚΔ	5,373	57
TR	Turkey	Τουρκία	ΟΧΙ	ΠΔ	68,01	28
UK	United Kingdom	Ηνωμένο Βασίλειο	NAI	ΣΜ + ΚΔ	60,41	117

Έτος 2005						
Μεταβλητή			X5	X6	X7	X8
			Ηλικία έναρξης Υ.Ε	Έτη υποχρεωτικής εκπαίδευσης	Ανεργία αποφοίτων	Απασχόληση αποφοίτων πρωτοβάθμιας
CODE	Χώρα		Μονάδα μέτρησης			
			Έτη	Έτη	%	%
AT	Austria	Αυστρία	5	10	5,6	67,4
BE	Belgium	Βέλγιο	6	12	8,5	61,1
BG	Bulgaria	Βουλγαρία	5	11	10,1	55,8
CH	Switzerland	Ελβετία	4	11	4,5	77,2
CY	Cyprus	Κύπρος	5	10	5,3	68,5
CZ	Czech Republic	Δημοκρατία της Τσεχίας	5	10	7,9	64,8
DE	Germany	Γερμανία	6	13	11,2	65,5
DK	Denmark	Δανία	6	10	4,8	75,9
EE	Estonia	Εσθονία	7	9	8,0	64,8
EL	Greece	Ελλάδα	5	10	10,0	59,6
ES	Spain	Ισπανία	6	10	9,2	63,6
FI	Finland	Φινλανδία	6	10	8,4	68,4
FR	France	Γαλλία	6	10	8,5	63,8
HR	Croatia	Κροατία	6	9	12,7	55,0
HU	Hungary	Ουγγαρία	3	13	7,2	56,9
IE	Ireland	Ιρλανδία	6	10	4,4	67,6
IS	Iceland	Ισλανδία	6	10	2,5	83,8
IT	Italy	Ιταλία	6	10	7,7	57,6
LI	Liechtenstein	Λιχτενστάιν	6	9	3,2**	
LT	Lithuania	Λιθουανία	6	10	8,3	62,9
LU	Luxembourg	Λουξεμβούργο	4	12	4,5	63,6
LV	Latvia	Λετονία	5	11	10,0	62,1
ME	Montenegro	Μαυροβούνιο	6	9	30,5**	
MK	FYROM	FYROM	6	13	37,3**	
MT	Malta	Μάλτα	5	11	6,9	53,6
NL	Netherlands	Κάτω Χώρες/Ολλανδία	5	13	5,9	70,6
NO	Norway	Νορβηγία	6	10	4,4	74,8
PL	Poland	Πολωνία	6	9	17,8	52,8
PT	Portugal	Πορτογαλία	6	12	7,7	67,3
RO	Romania	Ρουμανία	6	11	7,2	57,6
SE	Sweden	Σουηδία	6	9	7,8	72,5
SI	Slovenia	Σλοβενία	6	9	6,5	66,0
SK	Slovakia	Σλοβακία	6	10	16,3	57,7
TR	Turkey	Τουρκία	6	11	9,3**	
UK	United Kingdom	Ηνωμένο Βασίλειο	5	11	4,8	71,8

Έτος 2005						
Μεταβλητή			X9	X10	X11	X12
			Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ανά μαθητή	Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ως προς το κατά κεφαλήν ΑΕΠ	Ξένες γλώσσες ανά μαθητή	Δαπάνες στην ιδιωτική εκπαίδευση
CODE	Χώρα		Μονάδα μέτρησης			
			PPS	FTE	Αριθμός	% του Α.Ε.Π.
AT	Austria	Αυστρία	6.695,3	28,7	1,1	0,47
BE	Belgium	Βέλγιο	5.551,3	23,8	1,2	0,35
BG	Bulgaria	Βουλγαρία	1.646,9	23,7	1,2	0,58
CH	Switzerland	Ελβετία			0	0,55
CY	Cyprus	Κύπρος	5.086,0	31,5	1,9	1,21
CZ	Czech Republic	Δημοκρατία της Τσεχίας	2.366,7	21,3	1	0,55
DE	Germany	Γερμανία	4.314,5	25,4	1,2	0,92
DK	Denmark	Δανία	7.054,6	29,1	2	0,57
EE	Estonia	Εσθονία	2.679,6	20,4	2	0,38
EL	Greece	Ελλάδα	3.727,7	22	1,9	0,26
ES	Spain	Ισπανία	4.614,9	24,7	1,4	0,53
FI	Finland	Φινλανδία	4.673,9	24,1	2,2	0,13
FR	France	Γαλλία	4.479,7	25,4	1,5	0,55
HR	Croatia	Κροατία	0		1,2	0,28
HU	Hungary	Ουγγαρία	3.616,6	26,7	1	0,49
IE	Ireland	Ιρλανδία	4.858,6	18,5	1	0,29
IS	Iceland	Ισλανδία	7.555,0	26,2	2,1	0,72
IT	Italy	Ιταλία	5.562,3	24,9	1,4	0,4
LI	Liechtenstein	Λιχτενστάιν	6.917,2	11,6		
LT	Lithuania	Λιθουανία	1.758,4	19,9	1,8	0,49
LU	Luxembourg	Λουξεμβούργο	0		2,5	
LV	Latvia	Λετονία	2.421,3	24,3	1,6	0,77
ME	Montenegro	Μαυροβούνιο			0	
MK	FYROM	FYROM			1,5	
MT	Malta	Μάλτα	3.712,8	32,7	2,2	0,37
NL	Netherlands	Κάτω Χώρες/Ολλανδία	5.333,2	24,9	2	0,91
NO	Norway	Νορβηγία	7.474,9	22,5	1,5	
PL	Poland	Πολωνία	2.762,9	26,6	1,1	0,55
PT	Portugal	Πορτογαλία	3.883,1	26,9	1,9	0,41
RO	Romania	Ρουμανία	1.121,5	18,3	1,9	0,4
SE	Sweden	Σουηδία	6.204,5	25,7	1,7	0,19
SI	Slovenia	Σλοβενία	6.463,3	30,5	1,2	0,78
SK	Slovakia	Σλοβακία	2.365,2	19,9	1,1	0,7
TR	Turkey	Τουρκία			0	
UK	United Kingdom	Ηνωμένο Βασίλειο	5.611,1	25,8	1	1,22

Έτος 2005				
Μεταβλητή			X13	X14
			Δαπάνες στη δημόσια εκπαίδευση	Αναλογία μαθητών/δάσκαλο
CODE	Χώρα		Μονάδα μέτρησης	
			% του ΑΕΠ	Αναλογία
AT	Austria	Αυστρία	5,44	14,1
BE	Belgium	Βέλγιο	5,92	12,8
BG	Bulgaria	Βουλγαρία	4,25	16,3
CH	Switzerland	Ελβετία	5,52	
CY	Cyprus	Κύπρος	6,95	17,9
CZ	Czech Republic	Δημοκρατία της Τσεχίας	4,08	17,5
DE	Germany	Γερμανία	4,57	18,8
DK	Denmark	Δανία	8,3	11,4
EE	Estonia	Εσθονία	4,88	13,8
EL	Greece	Ελλάδα	4,09	11,1
ES	Spain	Ισπανία	4,23	14,3
FI	Finland	Φινλανδία	6,3	15,9
FR	France	Γαλλία	5,67	19,4
HR	Croatia	Κροατία	3,98	18,1
HU	Hungary	Ουγγαρία	5,46	10,6
IE	Ireland	Ιρλανδία	4,72	17,9
IS	Iceland	Ισλανδία	7,59	11,2
IT	Italy	Ιταλία	4,41	10,5
LI	Liechtenstein	Λιχτενστάιν	2,29	10,3
LT	Lithuania	Λιθουανία	4,88	11,3
LU	Luxembourg	Λουξεμβούργο	3,78	11,1
LV	Latvia	Λετονία	5,14	12,2
ME	Montenegro	Μαυροβούνιο		
MK	FYROM	FYROM		
MT	Malta	Μάλτα	6,58	12,1
NL	Netherlands	Κάτω Χώρες/Ολλανδία	5,53	15,9
NO	Norway	Νορβηγία	6,97	11,4
PL	Poland	Πολωνία	5,47	11,7
PT	Portugal	Πορτογαλία	5,21	10,8
RO	Romania	Ρουμανία	3,48	17,4
SE	Sweden	Σουηδία	6,89	12,2
SI	Slovenia	Σλοβενία	5,73	15
SK	Slovakia	Σλοβακία	3,85	18,9
TR	Turkey	Τουρκία		25,8
UK	United Kingdom	Ηνωμένο Βασίλειο	5,31	20,7

Πίνακας Α.2 Δευτερογενή στατιστικά στοιχεία από τη βάση δεδομένων της Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat/home?> (2011)

Έτος 2011						
Μεταβλητή			X1	X2	X3	X4
			Μέλος Ε.Ε.	Πολίτευμα*	Πληθυσμός	Α.Ε.Π.
CODE	Χώρα		Μονάδα μέτρησης			
			-	-	Εκατομ.	Δισ. €
AT	Austria	Αυστρία	NAI	ΟΚΔ	8,37	128
BE	Belgium	Βέλγιο	NAI	ΟΣΜ	11	119
BG	Bulgaria	Βουλγαρία	NAI	ΚΔ	7,37	45
CH	Switzerland	Ελβετία	ΟΧΙ	ΟΚΑΔ	7,87	162
CY	Cyprus	Κύπρος	NAI	ΠΔ	0,84	96
CZ	Czech Republic	Δημοκρατία της Τσεχίας	NAI	ΚΔ	10,49	83
DE	Germany	Γερμανία	NAI	ΟΚΔ	80,33	123
DK	Denmark	Δανία	NAI	ΣΜ	5,561	128
EE	Estonia	Εσθονία	NAI	ΚΔ	1,294	71
EL	Greece	Ελλάδα	NAI	ΚΔ	11,12	75
ES	Spain	Ισπανία	NAI	ΣΜ + ΚΔ	46,82	92
FI	Finland	Φινλανδία	NAI	ΠΚΔ	5,375	117
FR	France	Γαλλία	NAI	ΠΔ	64,93	108
HR	Croatia	Κροατία	NAI	ΚΔ	4,29	60
HU	Hungary	Ουγγαρία	NAI	ΚΔ	9,986	66
IE	Ireland	Ιρλανδία	NAI	ΚΔ	4,571	130
IS	Iceland	Ισλανδία	ΟΧΙ	ΚΔ	0,318	117
IT	Italy	Ιταλία	NAI	ΚΔ	60,63	104
LI	Liechtenstein	Λιχτενστάιν	ΟΧΙ	ΣΜ	0,036	
LT	Lithuania	Λιθουανία	NAI	ΚΔ	3,053	66
LU	Luxembourg	Λουξεμβούργο	NAI	ΚΣΜ	0,518	265
LV	Latvia	Λετονία	NAI	ΚΔ	2,07	57
ME	Montenegro	Μαυροβούνιο	ΟΧΙ	ΠΚΔ	0,62	42
MK	FYROM	FYROM	ΟΧΙ	ΠΚΔ	2,057	34
MT	Malta	Μάλτα	NAI	ΚΔ	0,415	82
NL	Netherlands	Κάτω Χώρες/Ολλανδία	NAI	ΚΣΜ	16,66	134
NO	Norway	Νορβηγία	ΟΧΙ	ΒΚΔ	4,92	179
PL	Poland	Πολωνία	NAI	ΚΔ	38,54	65
PT	Portugal	Πορτογαλία	NAI	ΠΔ	10,57	77
RO	Romania	Ρουμανία	NAI	ΠΔ	20,2	52
SE	Sweden	Σουηδία	NAI	ΣΜ + ΚΔ	9,416	126
SI	Slovenia	Σλοβενία	NAI	ΚΔ	2,05	83
SK	Slovakia	Σλοβακία	NAI	ΚΔ	5,392	74
TR	Turkey	Τουρκία	ΟΧΙ	ΠΔ	73,72	56
UK	United Kingdom	Ηνωμένο Βασίλειο	NAI	ΣΜ + ΚΔ	63,18	106

Έτος 2011						
Μεταβλητή			X5	X6	X7	X8
			Ηλικία έναρξης Υ.Ε	Έτη υποχρεωτικής εκπαίδευσης	Ανεργία αποφοίτων	Απασχόληση αποφοίτων πρωτοβάθμιας
CODE	Χώρα		Μονάδα μέτρησης			
			Έτη	Έτη	%	%
AT	Austria	Αυστρία	5	10	4,6	71,1
BE	Belgium	Βέλγιο	6	12	7,2	61,9
BG	Bulgaria	Βουλγαρία	5	11	11,3	58,4
CH	Switzerland	Ελβετία	4	11	4,4	78,3
CY	Cyprus	Κύπρος	5	10	7,9	67,6
CZ	Czech Republic	Δημοκρατία της Τσεχίας	5	10	6,7	65,7
DE	Germany	Γερμανία	6	13	5,8	72,7
DK	Denmark	Δανία	6	10	7,6	73,1
EE	Estonia	Εσθονία	7	9	12,3	65,3
EL	Greece	Ελλάδα	5	10	17,9	55,1
ES	Spain	Ισπανία	6	10	21,4	58,0
FI	Finland	Φινλανδία	6	10	7,8	69,0
FR	France	Γαλλία	6	10	8,8	63,9
HR	Croatia	Κροατία	6	9	13,7	55,2
HU	Hungary	Ουγγαρία	3	13	11,0	55,4
IE	Ireland	Ιρλανδία	6	10	15,4	60,0
IS	Iceland	Ισλανδία	6	10	7,0	78,5
IT	Italy	Ιταλία	6	10	8,4	56,8
LI	Liechtenstein	Λιχτενστάιν	6	9	2,5**	
LT	Lithuania	Λιθουανία	6	10	15,4	60,2
LU	Luxembourg	Λουξεμβούργο	4	12	4,9	64,6
LV	Latvia	Λετονία	5	11	16,2	60,8
ME	Montenegro	Μαυροβούνιο	6	9	19,7	45,8
MK	FYROM	FYROM	6	13	31,4	43,9
MT	Malta	Μάλτα	5	11	6,4	57,9
NL	Netherlands	Κάτω Χώρες/Ολλανδία	5	13	5,0	74,2
NO	Norway	Νορβηγία	6	10	3,2	75,3
PL	Poland	Πολωνία	6	9	9,7	59,3
PT	Portugal	Πορτογαλία	6	12	12,9	63,8
RO	Romania	Ρουμανία	6	11	7,2	59,3
SE	Sweden	Σουηδία	6	9	7,8	73,6
SI	Slovenia	Σλοβενία	6	9	8,2	64,4
SK	Slovakia	Σλοβακία	6	10	13,6	59,3
TR	Turkey	Τουρκία	6	11	8,8	48,4
UK	United Kingdom	Ηνωμένο Βασίλειο	5	11	8,1	69,3

Έτος 2011						
Μεταβλητή			X9	X10	X11	X12
			Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ανά μαθητή	Ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ως προς το κατά κεφαλήν ΑΕΠ	Ξένες γλώσσες ανά μαθητή	Δαπάνες στην ιδιωτική εκπαίδευση
CODE	Χώρα		Μονάδα μέτρησης			
			PPS	FTE	Αριθμός	% του Α.Ε.Π.
AT	Austria	Αυστρία	7.989,3	29,2	1,1	0,51
BE	Belgium	Βέλγιο	6.981,2	27,3	1,2	0,32
BG	Bulgaria	Βουλγαρία	1.987,7	23,2	1,2	0,65
CH	Switzerland	Ελβετία			0	0,48
CY	Cyprus	Κύπρος	8.881,1	40,3	1,9	1,7
CZ	Czech Republic	Δημοκρατία της Τσεχίας	3.416,5	25	1,3	0,59
DE	Germany	Γερμανία	5.700,9	26,1	1,3	0,69
DK	Denmark	Δανία	7.096,0	30,7	1,8	0,43
EE	Estonia	Εσθονία	4.011,5	25,5	2,1	0,33
EL	Greece	Ελλάδα	0,0		1,9	0
ES	Spain	Ισπανία	5.481,8	27,5	1,4	0,85
FI	Finland	Φινλανδία	6.137,5	26,6	2,2	0,15
FR	France	Γαλλία	5.203,0	26,9	1,5	0,65
HR	Croatia	Κροατία	3.226,1	25,7	1,5	0,4
HU	Hungary	Ουγγαρία	0,0		1	
IE	Ireland	Ιρλανδία	0	0	1	0,47
IS	Iceland	Ισλανδία	7.776,8	26,1	2	0,74
IT	Italy	Ιταλία	6.027,9	24	2	0,49
LI	Liechtenstein	Λιχτενστάιν	0		2	0,66
LT	Lithuania	Λιθουανία	3.479,6	24,3	1,8	0,65
LU	Luxembourg	Λουξεμβούργο	17.956,1		2,5	
LV	Latvia	Λετονία	3.759,2	26,5	1,7	0,62
ME	Montenegro	Μαυροβούνιο			0	
MK	FYROM	FYROM			0	
MT	Malta	Μάλτα	5.585,4	43,5	2,1	1,27
NL	Netherlands	Κάτω Χώρες/Ολλανδία	6.094,2	26,3	2	1,09
NO	Norway	Νορβηγία	9.371,6	22,3	1,7	0,1
PL	Poland	Πολωνία	4.541,3	28,4	1,5	0,7
PT	Portugal	Πορτογαλία	0	0	1,5	0,4
RO	Romania	Ρουμανία	1.567,6	17,5	2	0,11
SE	Sweden	Σουηδία	7.744,1	27,3	1,8	0,17
SI	Slovenia	Σλοβενία	6.952,6	32,3	1,5	0,67
SK	Slovakia	Σλοβακία	4.150,1	22,5	1,5	0,62
TR	Turkey	Τουρκία	1.643,4		0	0,39
UK	United Kingdom	Ηνωμένο Βασίλειο	7.549,6	29,5	1	1,57

Έτος 2011				
Μεταβλητή			X13	X14
			Δαπάνες στη δημόσια εκπαίδευση	Αναλογία μαθητών/δάσκαλο
CODE	Χώρα		Μονάδα μέτρησης	
			% του ΑΕΠ	Αναλογία
AT	Austria	Αυστρία	5,8	12,1
BE	Belgium	Βέλγιο	6,55	12,4
BG	Bulgaria	Βουλγαρία	3,82	17,5
CH	Switzerland	Ελβετία	5,28	
CY	Cyprus	Κύπρος	7,87	13,6
CZ	Czech Republic	Δημοκρατία της Τσεχίας	4,51	18,7
DE	Germany	Γερμανία	4,98	16,3
DK	Denmark	Δανία	8,75	11,8
EE	Estonia	Εσθονία	5,16	16,3
EL	Greece	Ελλάδα	1,33	9,2
ES	Spain	Ισπανία	4,82	13,2
FI	Finland	Φινλανδία	6,76	13,7
FR	France	Γαλλία	5,68	18,4
HR	Croatia	Κροατία	4,21	14,3
HU	Hungary	Ουγγαρία	4,71	10,7
IE	Ireland	Ιρλανδία	6,15	15,7
IS	Iceland	Ισλανδία	7,36	10,2
IT	Italy	Ιταλία	4,29	11,7
LI	Liechtenstein	Λιχτενστάιν	2,53	9,9
LT	Lithuania	Λιθουανία	5,17	9,9
LU	Luxembourg	Λουξεμβούργο	3,12	9,9
LV	Latvia	Λετονία	4,96	11,4
ME	Montenegro	Μαυροβούνιο		
MK	FYROM	FYROM		
MT	Malta	Μάλτα	7,96	10,3
NL	Netherlands	Κάτω Χώρες/Ολλανδία	5,93	15,8
NO	Norway	Νορβηγία	6,66	10,4
PL	Poland	Πολωνία	4,94	11
PT	Portugal	Πορτογαλία	5,27	11,2
RO	Romania	Ρουμανία	3,07	17,8
SE	Sweden	Σουηδία	6,82	11,3
SI	Slovenia	Σλοβενία	5,68	16
SK	Slovakia	Σλοβακία	4,06	16,9
TR	Turkey	Τουρκία	4,07	21
UK	United Kingdom	Ηνωμένο Βασίλειο	5,98	19,9

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

*ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΚΗ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΚΗ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΑΡΧΙΑ

ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΑΡΧΙΑ

ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΑΡΧΙΑ

ΒΑΣΙΛΕΥΟΜΕΝΗ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΡΟΕΔΡΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΚΗ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΑΜΕΣΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

** ΣΕ ΜΟΝΑΔΑ ΑΓΟΡΑΣΤΙΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ

Παράρτημα Β

Πίνακας Β.1 Αναλυτικοί υπολογισμοί πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για τις ετήσιες δαπάνες ανά μαθητή για το έτος 2005

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	4525,214	3168,483		1,428	,172
Πληθυσμός_2005	,809	8,210	,011	,099	,923
ΑΕΠ_2005	41,478	8,398	,756	4,939	,000
Έτη_ΥΕ_2005	-186,325	143,750	-,126	-1,296	,213
Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005	149,748	266,755	,064	,561	,582
Ανεργία_2005	-88,008	63,000	-,163	-1,397	,182
Απασχόληση_2005	-26,133	40,501	-,105	-,645	,528
Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2005	-538,424	443,448	-,130	-1,214	,242
Δαπάνες_ΙΕ_2005	1657,103	782,056	,257	2,119	,050
Δαπάνες_ΔΕ_2005	344,967	189,869	,229	1,817	,088
Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-162,480	57,084	-,294	-2,846	,012
2 (Constant)	4518,229	3074,043		1,470	,160
ΑΕΠ_2005	41,881	7,116	,763	5,886	,000
Έτη_ΥΕ_2005	-183,450	136,596	-,124	-1,343	,197
Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2005	157,825	246,340	,067	,641	,530
Ανεργία_2005	-87,165	60,571	-,162	-1,439	,168
Απασχόληση_2005	-27,419	37,205	-,110	-,737	,471
Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2005	-540,204	429,981	-,130	-1,256	,226
Δαπάνες_ΙΕ_2005	1689,055	690,596	,262	2,446	,026
Δαπάνες_ΔΕ_2005	340,352	178,560	,226	1,906	,074
Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-162,748	55,333	-,295	-2,941	,009
3 (Constant)	3912,501	1966,943		1,989	,061
ΑΕΠ_2005	40,324	5,556	,735	7,258	,000
Έτη_ΥΕ_2005	-200,069	112,844	-,135	-1,773	,092
Ανεργία_2005	-58,852	49,142	-,109	-1,198	,246
Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2005	-509,102	366,436	-,123	-1,389	,181
Δαπάνες_ΙΕ_2005	1455,369	601,824	,226	2,418	,026
Δαπάνες_ΔΕ_2005	302,813	166,303	,201	1,821	,084
Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-156,523	52,837	-,283	-2,962	,008
4 (Constant)	2468,867	1711,448		1,443	,164
ΑΕΠ_2005	44,462	4,962	,811	8,961	,000

Έτη_YE_2005	-195,818	113,567	-,132	-1,724	,099
Δαπάνες_IE_2005	1686,268	590,961	,262	2,853	,010
Δαπάνες_ΔΕ_2005	235,843	150,043	,157	1,572	,131
Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-156,491	53,616	-,283	-2,919	,008
5 (Constant)	1783,084	728,387		2,448	,022
ΑΕΠ_2005	49,004	4,411	,893	11,109	,000
Δαπάνες_IE_2005	1772,017	581,889	,275	3,045	,006
Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-195,055	50,226	-,353	-3,884	,001
a. Dependent Variable: Ετήσιες_δαπάνες_AM_2005					

Πίνακας Β.2 Αναλυτικοί υπολογισμοί πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για τις ετήσιες δαπάνες ανά μαθητή για το έτος 2011

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3469,411	4132,151		,840	,414
Πληθυσμός_2011	-8,651	10,035	-,104	-,862	,402
ΑΕΠ_2011	51,490	10,978	,763	4,690	,000
Ηλικία_έναρξης_YE_2011	415,146	493,173	,101	,842	,413
Έτη_YE_2011	-463,876	179,042	-,232	-2,591	,020
Ανεργία_2011	-41,368	56,550	-,077	-,732	,476
Απασχόληση_2011	14,568	41,634	,050	,350	,731
Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-593,278	488,080	-,127	-1,216	,243
Δαπάνες_IE_2011	2325,101	697,453	,430	3,334	,005
Δαπάνες_ΔΕ_2011	59,859	213,817	,039	,280	,783
Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011	-119,844	73,889	-,182	-1,622	,126
2 (Constant)	4135,741	3614,976		1,144	,268
Πληθυσμός_2011	-10,884	8,189	-,131	-1,329	,201
ΑΕΠ_2011	55,300	6,615	,819	8,360	,000
Ηλικία_έναρξης_YE_2011	463,331	441,795	,113	1,049	,309
Έτη_YE_2011	-467,942	168,962	-,234	-2,770	,013
Ανεργία_2011	-48,324	50,601	-,090	-,955	,353
Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-569,650	439,120	-,122	-1,297	,212
Δαπάνες_IE_2011	2479,545	515,421	,459	4,811	,000
Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011	-120,521	62,440	-,183	-1,930	,070
3 (Constant)	3813,410	3594,725		1,061	,302

	Πληθυσμός_2011	-6,638	7,297	-,080	-,910	,374
	ΑΕΠ_2011	58,502	5,211	,867	11,227	,000
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	171,838	402,257	,042	,427	,674
	Έτη_YE_2011	-483,332	168,672	-,242	-2,866	,010
	Δαπάνες_IE_2011	2198,182	485,858	,407	4,524	,000
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011	-79,288	56,736	-,120	-1,397	,178
4	(Constant)	5673,079	1477,850		3,839	,001
	ΑΕΠ_2011	57,860	5,005	,857	11,560	,000
	Έτη_YE_2011	-536,246	147,699	-,268	-3,631	,002
	Δαπάνες_IE_2011	2057,704	376,210	,381	5,470	,000
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011	-101,464	49,422	-,154	-2,053	,053
5	(Constant)	4798,958	1515,067		3,167	,004
	ΑΕΠ_2011	61,762	4,957	,915	12,459	,000
	Έτη_YE_2011	-627,752	150,752	-,314	-4,164	,000
	Δαπάνες_IE_2011	2055,621	402,760	,380	5,104	,000
a. Dependent Variable: Ετήσιες_δαπάνες_AM_2011						

Πίνακας Β3. Αναλυτικοί υπολογισμοί πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για τις δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση για το έτος 2005

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-20,292	4,359		-4,655	,000
EU_MEMBER	3,214	,699	1,063	4,599	,000
Πληθυσμός_2005	,001	,008	,015	,102	,920
ΑΕΠ_2005	-,025	,006	-,939	-3,923	,001
Ηλικία_έναρξης_YE_2005	-,365	,253	-,220	-1,443	,165
Έτη_YE_2005	,288	,150	,278	1,922	,069
Ανεργία_2005	,184	,059	,538	3,112	,005
Απασχόληση_2005	,388	,059	2,233	6,606	,000
Ξένες_γλώσσες_AM_2005	-,505	,422	-,200	-1,197	,245
Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-,107	,052	-,315	-2,080	,051
2 (Constant)	-20,340	4,230		-4,808	,000
EU_MEMBER	3,215	,682	1,063	4,714	,000
ΑΕΠ_2005	-,024	,006	-,933	-4,101	,001
Ηλικία_έναρξης_YE_2005	-,356	,232	-,215	-1,532	,140

	Έτη_YE_2005	,292	,140	,282	2,086	,049
	Ανεργία_2005	,184	,058	,538	3,186	,004
	Απασχόληση_2005	,388	,057	2,230	6,793	,000
	Ξένες_γλώσσες_AM_2005	-,520	,385	-,206	-1,352	,191
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-,106	,049	-,311	-2,174	,041
3	(Constant)	-19,266	4,232		-4,552	,000
	EU_MEMBER	2,916	,657	,965	4,437	,000
	ΑΕΠ_2005	-,023	,006	-,896	-3,896	,001
	Ηλικία_έναρξης_YE_2005	-,375	,236	-,226	-1,586	,127
	Έτη_YE_2005	,251	,139	,243	1,804	,085
	Ανεργία_2005	,176	,059	,512	2,999	,007
	Απασχόληση_2005	,361	,055	2,078	6,613	,000
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-,066	,039	-,192	-1,671	,109
4	(Constant)	-19,665	4,362		-4,508	,000
	EU_MEMBER	2,706	,665	,895	4,072	,000
	ΑΕΠ_2005	-,020	,006	-,754	-3,447	,002
	Έτη_YE_2005	,315	,137	,305	2,296	,031
	Ανεργία_2005	,146	,057	,426	2,548	,018
	Απασχόληση_2005	,327	,052	1,883	6,308	,000
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	-,073	,040	-,214	-1,815	,083
a. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2005						

Πίνακας B4. Αναλυτικοί υπολογισμοί πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για τις δαπάνες για τη δημόσια εκπαίδευση για το έτος 2011

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-7,669	5,083		-1,509	,146
	EU_MEMBER	,286	,611	,076	,469	,644
	Πληθυσμός_2011	-,018	,014	-,270	-1,313	,203
	ΑΕΠ_2011	-,001	,007	-,019	-,087	,931
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	,610	,430	,296	1,418	,171
	Έτη_YE_2011	,157	,252	,122	,621	,541
	Ανεργία_2011	,062	,065	,234	,964	,346
	Απασχόληση_2011	,161	,052	,872	3,076	,006
	Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-1,281	,708	-,388	-1,810	,085

	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011	-,052	,095	-,110	-,550	,588
2	(Constant)	-7,580	4,867		-1,557	,134
	EU_MEMBER	,283	,595	,075	,475	,640
	Πληθυσμός_2011	-,018	,013	-,273	-1,379	,182
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	,618	,410	,300	1,509	,146
	Έτη_YE_2011	,154	,245	,120	,629	,536
	Ανεργία_2011	,061	,063	,232	,983	,337
	Απασχόληση_2011	,159	,043	,858	3,688	,001
	Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-1,287	,689	-,390	-1,868	,075
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011	-,051	,092	-,108	-,556	,583
3	(Constant)	-7,097	4,679		-1,517	,143
	Πληθυσμός_2011	-,017	,013	-,256	-1,337	,194
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	,582	,396	,283	1,471	,155
	Έτη_YE_2011	,131	,236	,102	,556	,584
	Ανεργία_2011	,064	,061	,243	1,052	,304
	Απασχόληση_2011	,159	,042	,859	3,755	,001
	Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-1,239	,670	-,375	-1,850	,077
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2011	-,049	,091	-,102	-,535	,598
4	(Constant)	-7,686	4,479		-1,716	,099
	Πληθυσμός_2011	-,019	,012	-,279	-1,518	,142
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	,535	,380	,260	1,409	,172
	Έτη_YE_2011	,122	,232	,095	,526	,603
	Ανεργία_2011	,068	,060	,256	1,132	,269
	Απασχόληση_2011	,160	,042	,862	3,829	,001
	Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-1,095	,604	-,332	-1,813	,082
5	(Constant)	-6,086	3,243		-1,877	,072
	Πληθυσμός_2011	-,017	,012	-,250	-1,447	,160
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	,428	,316	,208	1,354	,188
	Ανεργία_2011	,075	,057	,285	1,317	,200
	Απασχόληση_2011	,162	,041	,877	3,981	,001
	Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-1,095	,595	-,332	-1,841	,078
6	(Constant)	-3,387	2,548		-1,329	,195
	Πληθυσμός_2011	-,020	,012	-,294	-1,711	,099
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	,514	,314	,250	1,638	,113
	Απασχόληση_2011	,125	,030	,676	4,197	,000
	Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-1,101	,603	-,333	-1,824	,080
7	(Constant)	-,432	1,855		-,233	,818
	Πληθυσμός_2011	-,016	,012	-,236	-1,360	,185
	Απασχόληση_2011	,118	,030	,638	3,884	,001
	Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-,922	,612	-,279	-1,507	,143

8	(Constant)	-1,004	1,834		-,548	,588
	Απασχόληση_2011	,113	,031	,610	3,687	,001
	Ξένες_γλώσσες_AM_2011	-,527	,547	-,160	-,964	,343
9	(Constant)	-1,187	1,822		-,651	,520
	Απασχόληση_2011	,102	,029	,554	3,581	,001
a. Dependent Variable: Δαπάνες_ΔΕ_2011						

Πίνακας B5. Αναλυτικοί υπολογισμοί πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για τις δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση για το έτος 2005

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2,107	1,334		-1,580	,131
	EU_MEMBER	,198	,214	,314	,926	,367
	Πληθυσμός_2005	,003	,003	,299	1,364	,189
	ΑΕΠ_2005	-,004	,002	-,677	-1,925	,070
	Ηλικία_έναρξης_YE_2005	-,184	,077	-,533	-2,376	,029
	Έτη_YE_2005	,036	,046	,167	,784	,443
	Ανεργία_2005	,030	,018	,416	1,636	,119
	Απασχόληση_2005	,044	,018	1,205	2,427	,026
	Ξένες_γλώσσες_AM_2005	,036	,129	,069	,280	,782
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	,022	,016	,305	1,372	,187
2	(Constant)	-2,187	1,271		-1,721	,102
	EU_MEMBER	,217	,198	,344	1,092	,289
	Πληθυσμός_2005	,003	,002	,277	1,387	,181
	ΑΕΠ_2005	-,004	,002	-,679	-1,983	,062
	Ηλικία_έναρξης_YE_2005	-,180	,074	-,522	-2,423	,026
	Έτη_YE_2005	,040	,043	,184	,930	,364
	Ανεργία_2005	,030	,018	,422	1,710	,103
	Απασχόληση_2005	,045	,017	1,244	2,676	,015
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	,020	,014	,276	1,439	,166
3	(Constant)	-1,399	,944		-1,482	,154
	EU_MEMBER	,161	,188	,255	,854	,403
	Πληθυσμός_2005	,004	,002	,315	1,615	,122
	ΑΕΠ_2005	-,003	,002	-,603	-1,818	,084
	Ηλικία_έναρξης_YE_2005	-,203	,070	-,589	-2,909	,009
	Ανεργία_2005	,029	,018	,407	1,660	,113

	Απασχόληση_2005	,041	,016	1,139	2,534	,020
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	,020	,014	,285	1,494	,151
4	(Constant)	-,846	,682		-1,240	,229
	Πληθυσμός_2005	,003	,002	,285	1,497	,149
	ΑΕΠ_2005	-,002	,001	-,402	-1,731	,098
	Ηλικία_έναρξης_YE_2005	-,182	,065	-,527	-2,806	,011
	Ανεργία_2005	,029	,017	,403	1,654	,113
	Απασχόληση_2005	,031	,011	,858	2,822	,010
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	,022	,013	,308	1,636	,117
5	(Constant)	-,824	,701		-1,175	,252
	ΑΕΠ_2005	-,002	,001	-,306	-1,334	,196
	Ηλικία_έναρξης_YE_2005	-,162	,065	-,470	-2,487	,021
	Ανεργία_2005	,027	,018	,372	1,489	,151
	Απασχόληση_2005	,027	,011	,749	2,469	,022
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	,032	,012	,452	2,729	,012
6	(Constant)	-,524	,675		-,777	,445
	Ηλικία_έναρξης_YE_2005	-,124	,060	-,360	-2,082	,049
	Ανεργία_2005	,018	,017	,248	1,053	,304
	Απασχόληση_2005	,018	,008	,485	2,075	,049
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	,034	,012	,478	2,856	,009
7	(Constant)	-,057	,510		-,112	,912
	Ηλικία_έναρξης_YE_2005	-,108	,058	-,312	-1,869	,074
	Απασχόληση_2005	,011	,006	,311	1,878	,073
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλο_2005	,033	,012	,461	2,760	,011
a. Dependent Variable: Δαπάνες_IE_2005						

Πίνακας Β6. Αναλυτικοί υπολογισμοί πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για τις δαπάνες για την ιδιωτική εκπαίδευση για το έτος 2011

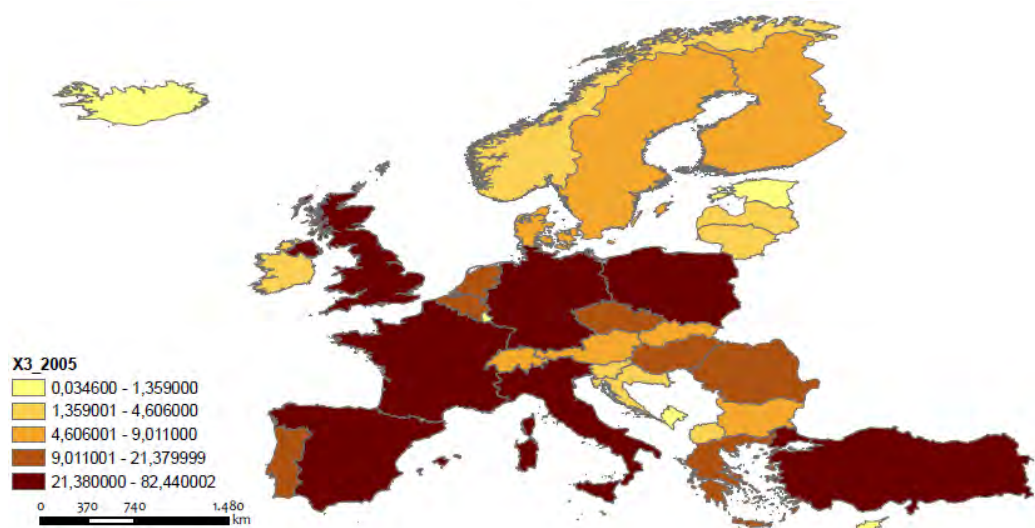
Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	,662	1,410		,470	,644
EU_MEMBER	-,027	,169	-,030	-,161	,874
Πληθυσμός_2011	,005	,004	,311	1,330	,198

	ΑΕΠ_2011	-,004	,002	-,439	-1,722	,100
	Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011	-,325	,119	-,649	-2,727	,013
	Έτη_ΥΕ_2011	-,019	,070	-,060	-,269	,791
	Ανεργία_2011	,016	,018	,245	,884	,387
	Απασχόληση_2011	,020	,015	,447	1,385	,181
	Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2011	,227	,196	,282	1,156	,261
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλ ο_2011	,031	,026	,266	1,164	,258
2	(Constant)	,613	1,344		,456	,653
	Πληθυσμός_2011	,005	,004	,305	1,354	,190
	ΑΕΠ_2011	-,004	,002	-,442	-1,780	,090
	Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011	-,322	,115	-,643	-2,804	,011
	Έτη_ΥΕ_2011	-,017	,067	-,053	-,247	,807
	Ανεργία_2011	,016	,017	,241	,895	,381
	Απασχόληση_2011	,020	,014	,449	1,424	,169
	Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2011	,223	,190	,277	1,172	,254
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλ ο_2011	,030	,026	,263	1,183	,250
3	(Constant)	,398	1,003		,397	,695
	Πληθυσμός_2011	,005	,004	,292	1,363	,187
	ΑΕΠ_2011	-,004	,002	-,449	-1,860	,076
	Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011	-,308	,098	-,615	-3,147	,005
	Ανεργία_2011	,015	,017	,226	,880	,388
	Απασχόληση_2011	,020	,014	,446	1,447	,162
	Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2011	,222	,186	,276	1,194	,245
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλ ο_2011	,030	,025	,259	1,193	,246
4	(Constant)	,952	,776		1,227	,232
	Πληθυσμός_2011	,004	,003	,256	1,222	,234
	ΑΕΠ_2011	-,003	,002	-,414	-1,749	,094
	Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011	-,286	,094	-,571	-3,037	,006
	Απασχόληση_2011	,012	,010	,267	1,158	,259
	Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2011	,212	,185	,264	1,149	,262
	Αναλογία_μαθητές_ανά_δάσκαλ ο_2011	,028	,025	,244	1,135	,268
5	(Constant)	1,294	,720		1,798	,085
	Πληθυσμός_2011	,005	,003	,323	1,604	,122
	ΑΕΠ_2011	-,004	,002	-,441	-1,862	,075
	Ηλικία_έναρξης_ΥΕ_2011	-,269	,093	-,537	-2,876	,008
	Απασχόληση_2011	,013	,010	,296	1,281	,212
	Ξένες_γλώσσες_ΑΜ_2011	,131	,171	,163	,767	,451
6	(Constant)	1,308	,713		1,834	,079
	Πληθυσμός_2011	,004	,003	,245	1,422	,167

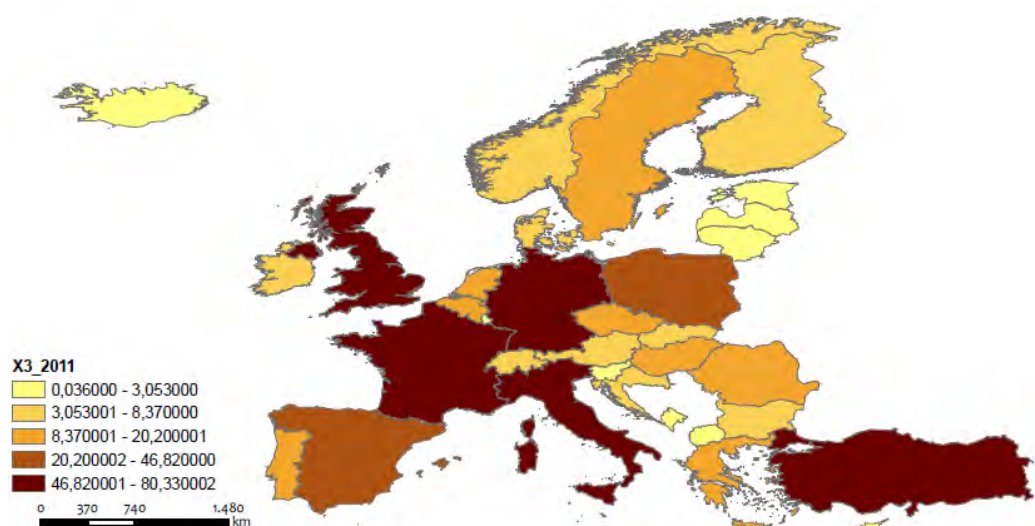
	ΑΕΠ_2011	-,003	,002	-,414	-1,782	,087
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	-,253	,090	-,505	-2,799	,010
	Απασχόληση_2011	,015	,010	,334	1,495	,148
7	(Constant)	1,328	,727		1,827	,079
	ΑΕΠ_2011	-,003	,002	-,377	-1,600	,122
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	-,232	,091	-,463	-2,550	,017
	Απασχόληση_2011	,013	,010	,299	1,321	,198
8	(Constant)	1,938	,570		3,400	,002
	ΑΕΠ_2011	-,001	,001	-,176	-,966	,343
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	-,216	,091	-,432	-2,368	,025
9	(Constant)	1,660	,492		3,376	,002
	Ηλικία_έναρξης_YE_2011	-,191	,087	-,382	-2,185	,037
a. Dependent Variable: Δαπάνες_IE_2011						

Παράρτημα Γ

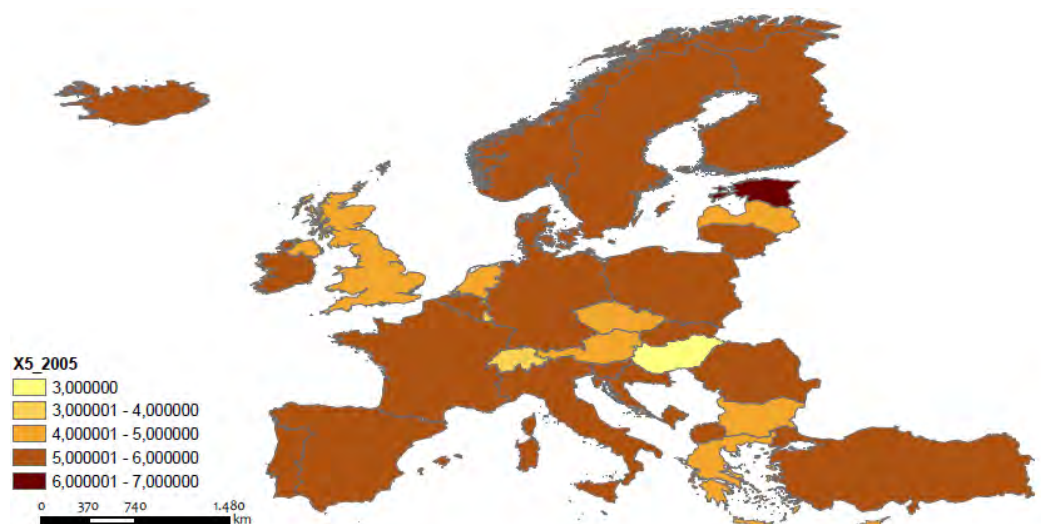
Χάρτες χωρικής κατανομής των μεταβλητών της μελέτης



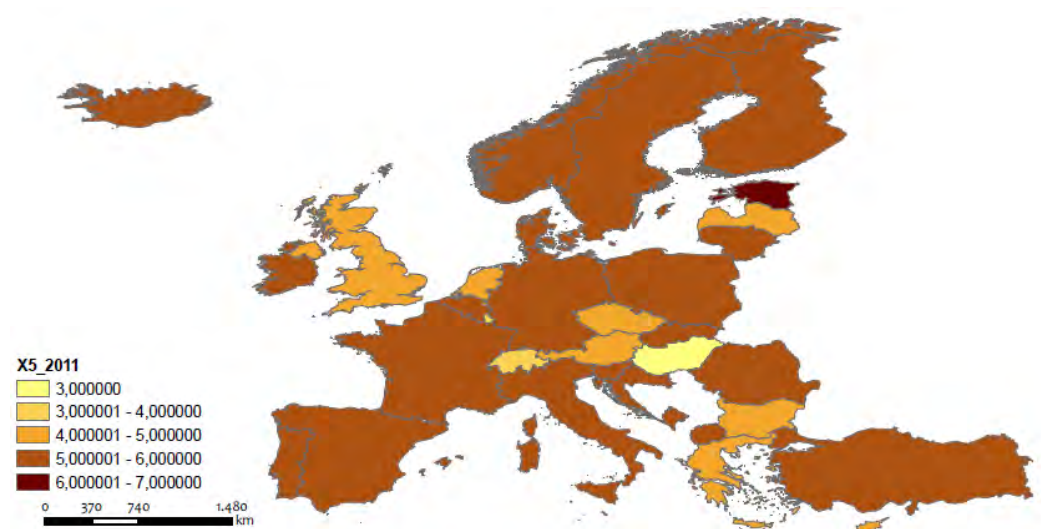
Διάγραμμα Γ.1 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής του πληθυσμού (X3) σε εκατομμύρια κατοίκους των χωρών της μελέτης για το έτος 2005



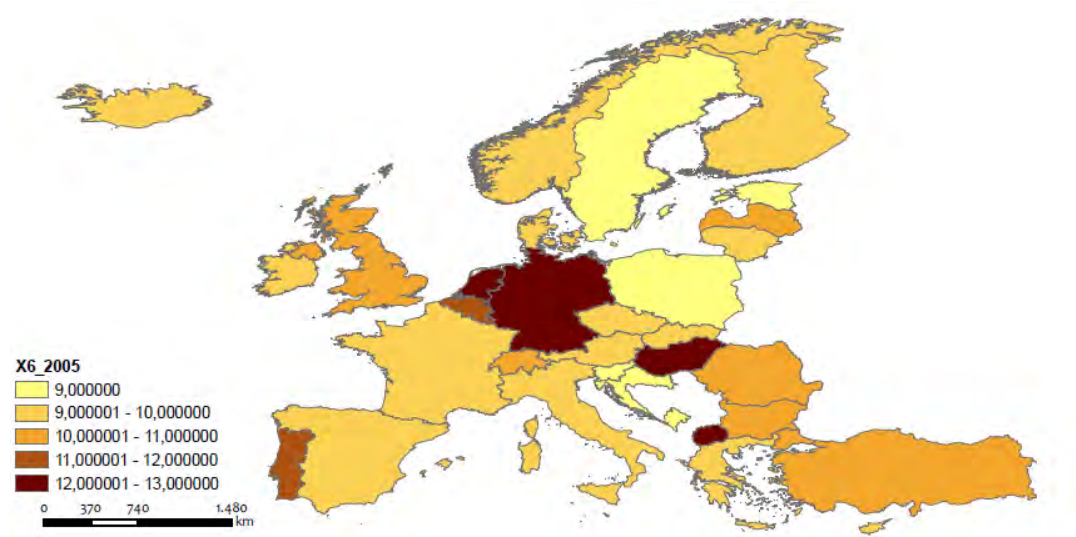
Διάγραμμα Γ.2 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής του πληθυσμού (X3) σε εκατομμύρια κατοίκους των χωρών της μελέτης για το έτος 2011



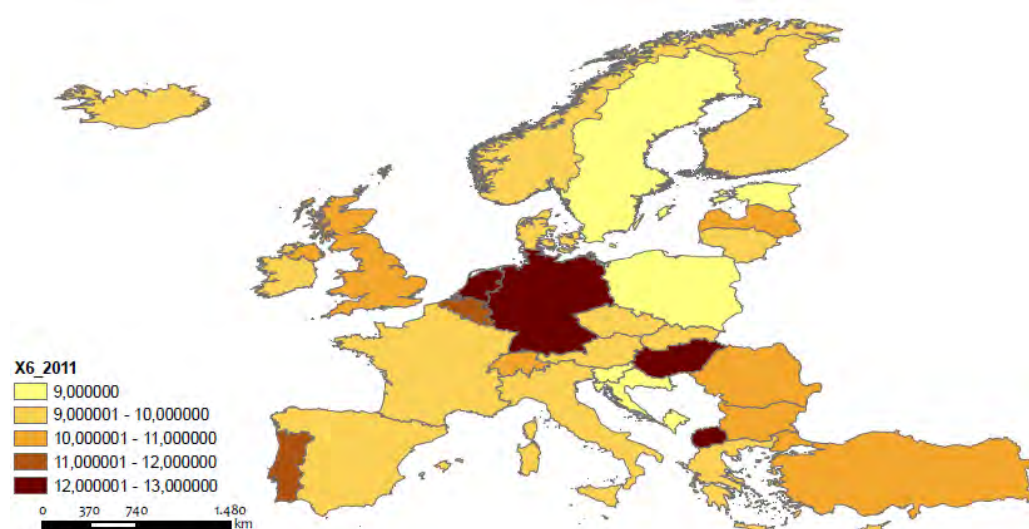
Διάγραμμα Γ.3 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής της ηλικίας έναρξης υποχρεωτικής εκπαίδευσης (X5) των χωρών της μελέτης για το έτος 2005



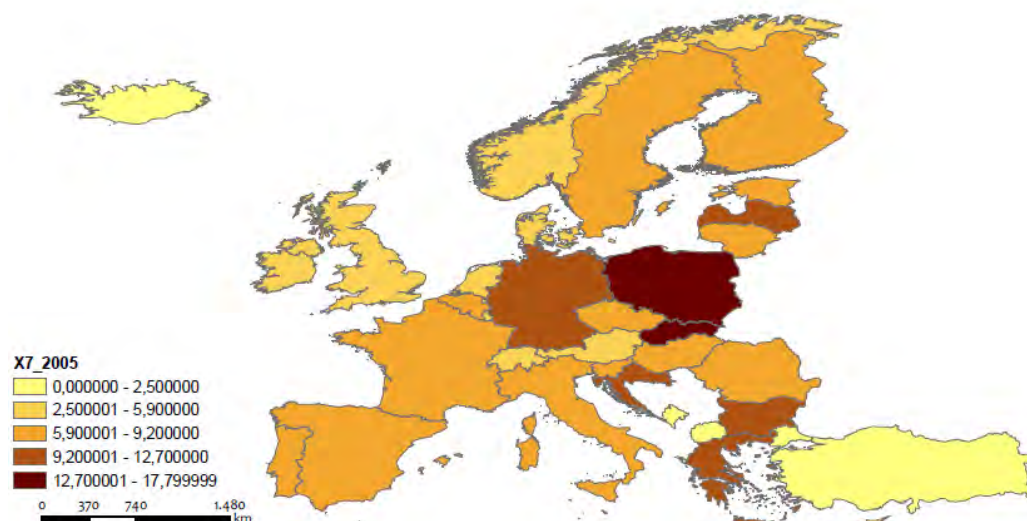
Διάγραμμα Γ.4 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής της ηλικίας έναρξης υποχρεωτικής εκπαίδευσης (X5) των χωρών της μελέτης για το έτος 2011



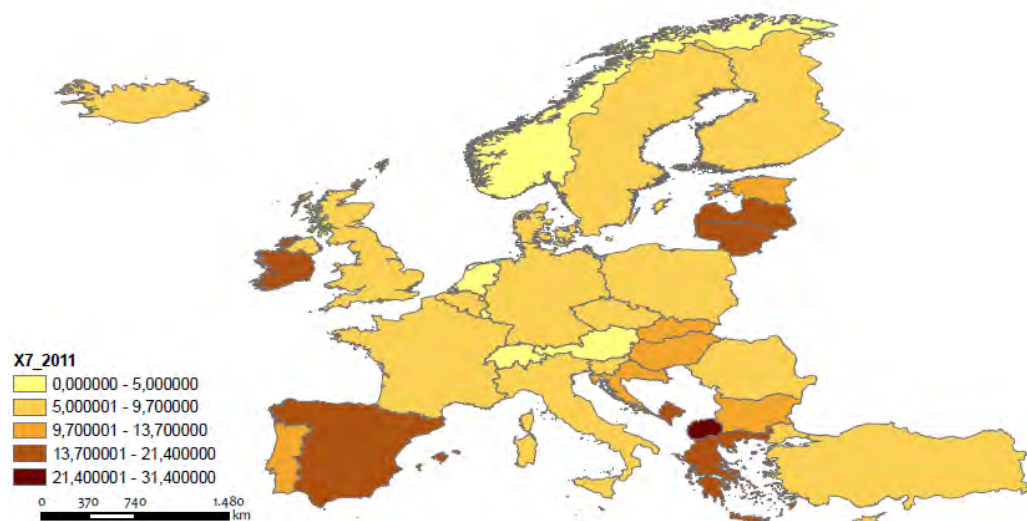
Διάγραμμα Γ.5 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των ετών υποχρεωτικής εκπαίδευσης (X6) των χωρών της μελέτης για το έτος 2005



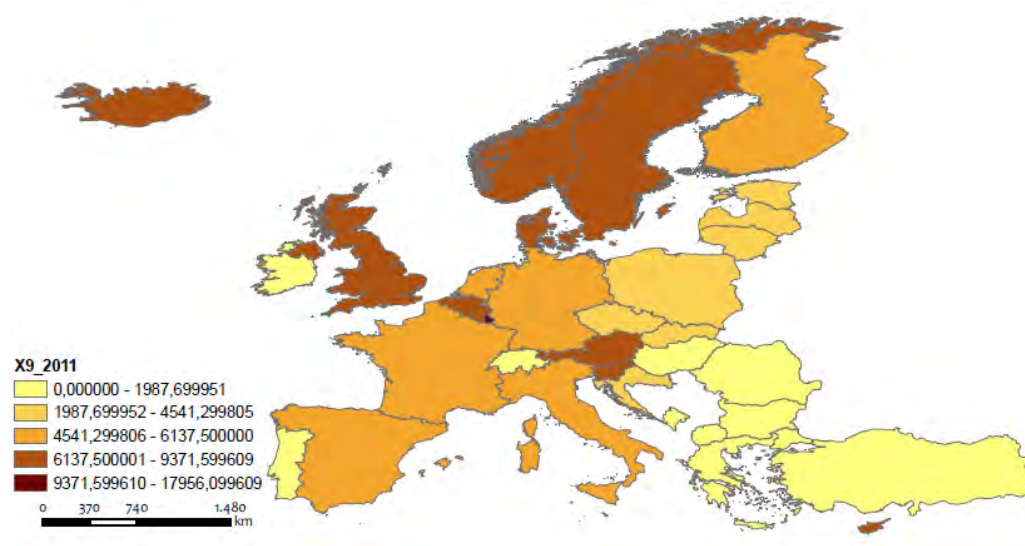
Διάγραμμα Γ.6 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των ετών υποχρεωτικής εκπαίδευσης (X6) των χωρών της μελέτης για το έτος 2011



Διάγραμμα Γ.7 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής του ποσοστού ανεργίας των αποφοίτων (X7) των χωρών της μελέτης για το έτος 2005

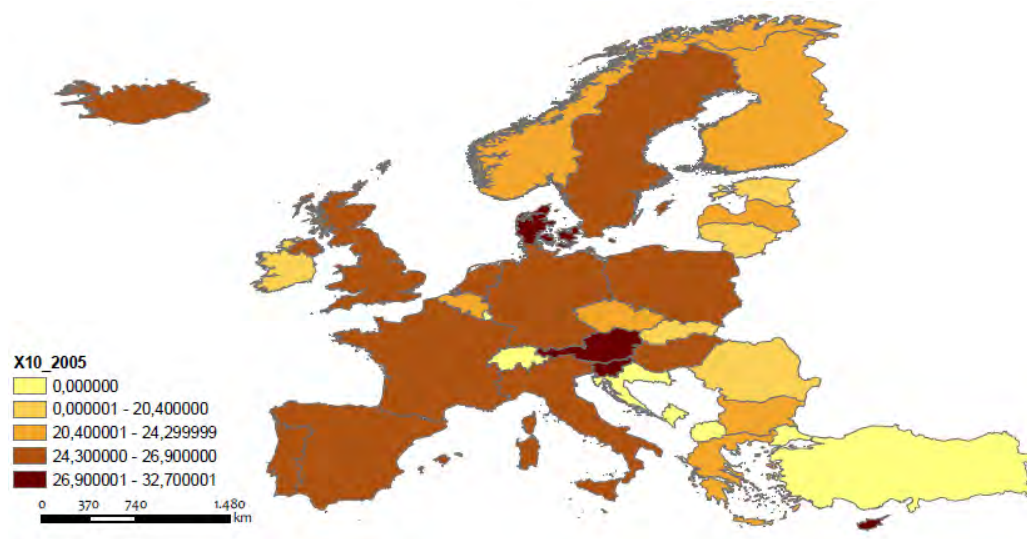


Διάγραμμα Γ.8 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής του ποσοστού ανεργίας των αποφοίτων (X7) των χωρών της μελέτης για το έτος 2011

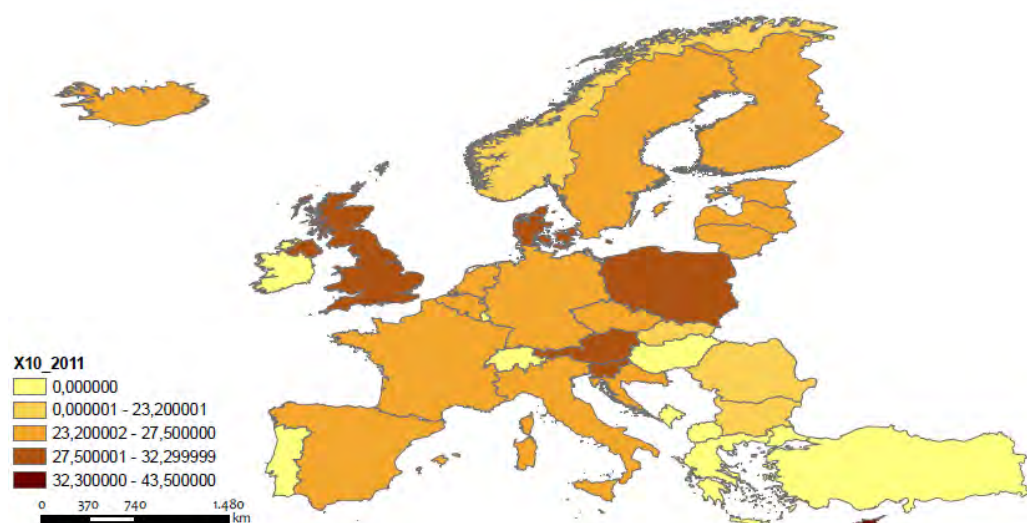


Διάγραμμα Γ.9 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των ετήσιων δαπανών ανά μαθητή (X9) σε ευρώ των χωρών της μελέτης για το έτος 2011

Στον χάρτη του παραπάνω διαγράμματος Γ.9 δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα στην Eurostat για την Ελλάδα, την Ελβετία, την Ουγγαρία, την Ιρλανδία, Λίχτενσταϊν, Μαυροβούνιο, ΠΓΔΜ και Πορτογαλία. Οι χώρες αυτές στον χάρτη εμφανίζονται με μηδενικές ετήσιες δαπάνες ανά μαθητή.



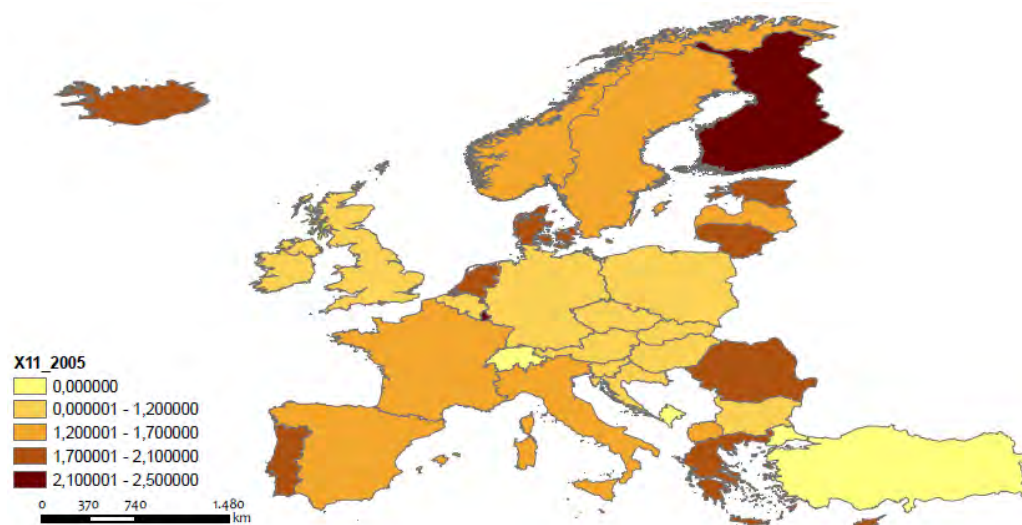
Διάγραμμα Γ.10 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των ετήσιων δαπανών στην εκπαίδευση ως προς το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. (X10) των χωρών της μελέτης για το έτος 2005



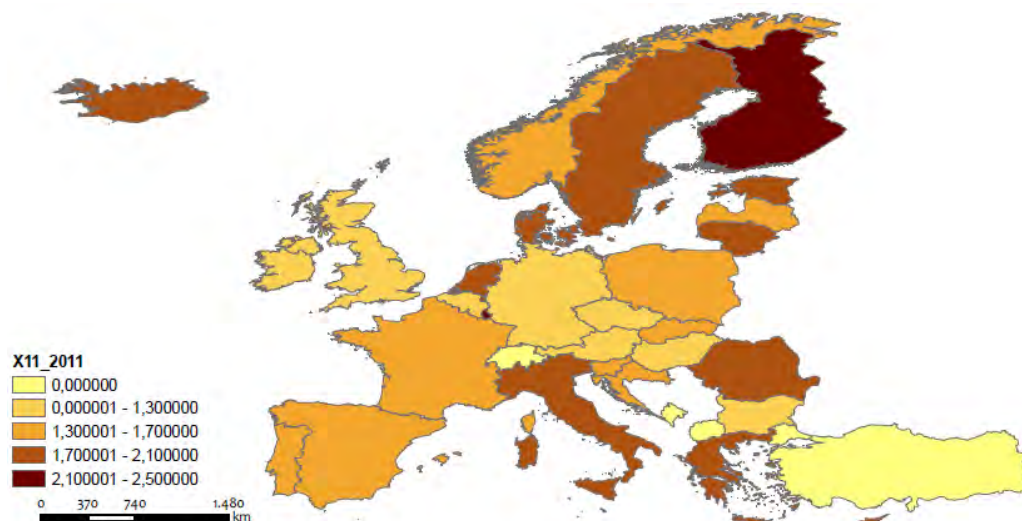
Διάγραμμα Γ.11 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των ετήσιων δαπανών στην εκπαίδευση ως προς το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. (X10) των χωρών της μελέτης για το έτος 2011

Στον χάρτη του παραπάνω διαγράμματος Γ.11 δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα στην Eurostat για την Ελλάδα, την Ελβετία, την Ουγγαρία, την Ιρλανδία, Λίχτενσταϊν, Μαυροβούνιο, ΠΓΔΜ και Πορτογαλία. Οι χώρες αυτές στον χάρτη

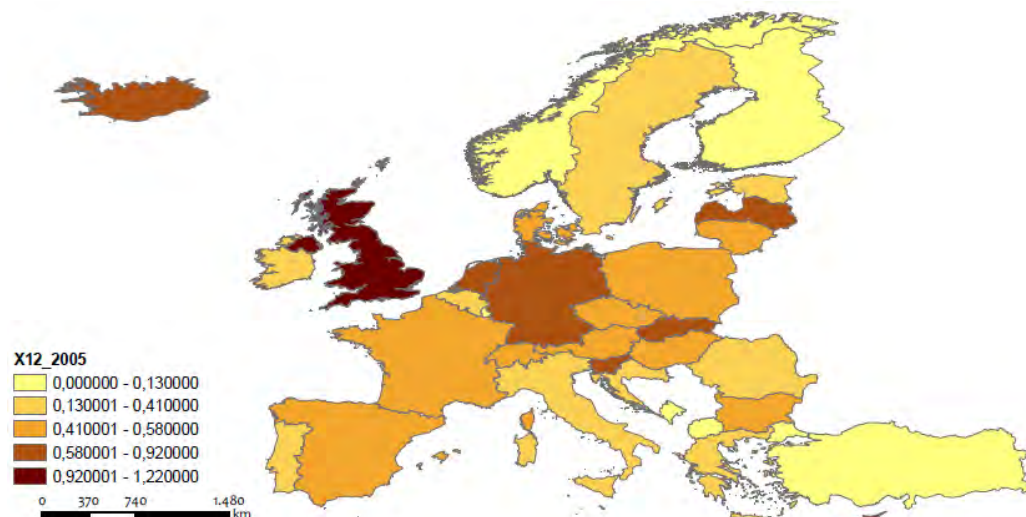
εμφανίζονται με μηδενικές ετήσιες δαπάνες στην εκπαίδευση ως προς το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π..



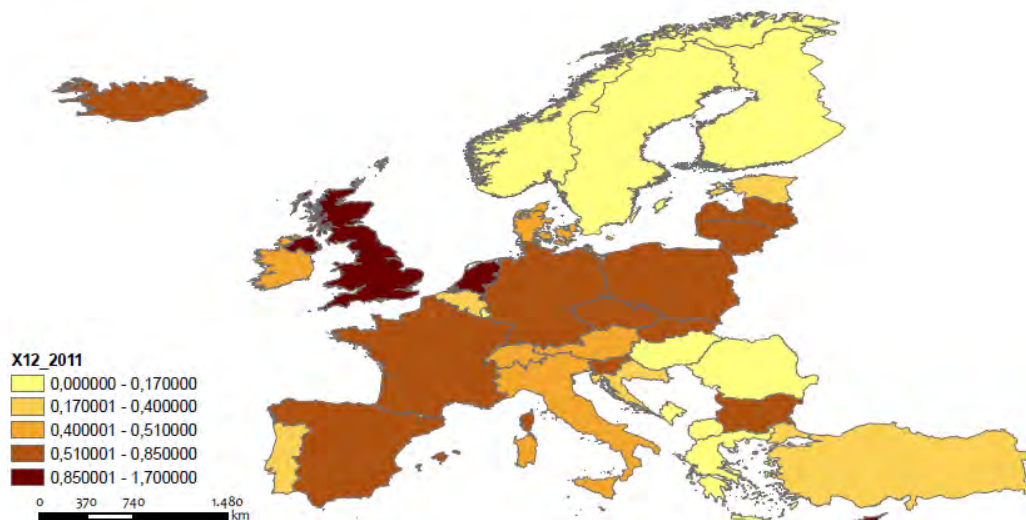
Διάγραμμα Γ.12 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των ξένων γλωσσών ανά μαθητή (X11) των χωρών της μελέτης για το έτος 2005



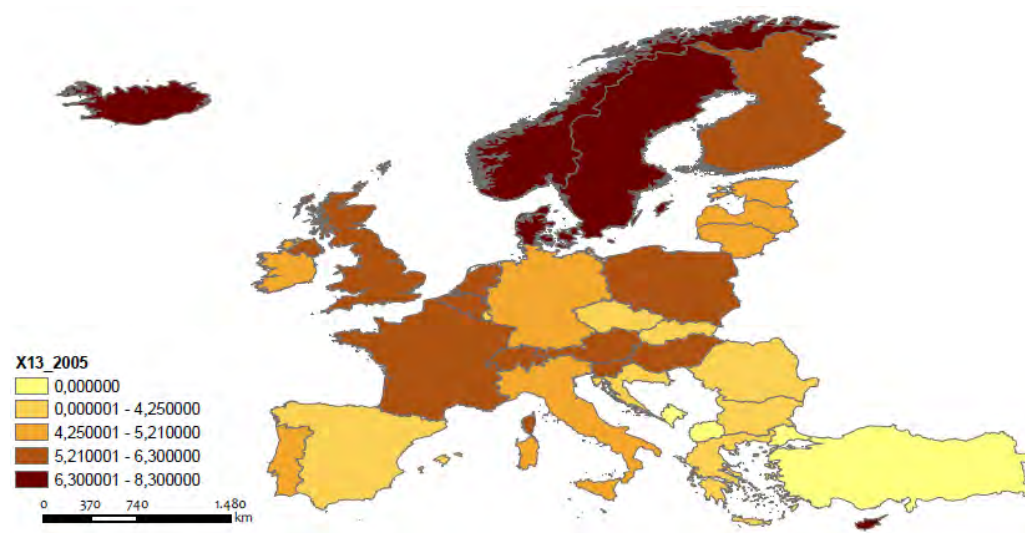
Διάγραμμα Γ.13 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των ξένων γλωσσών ανά μαθητή (X11) των χωρών της μελέτης για το έτος 2011



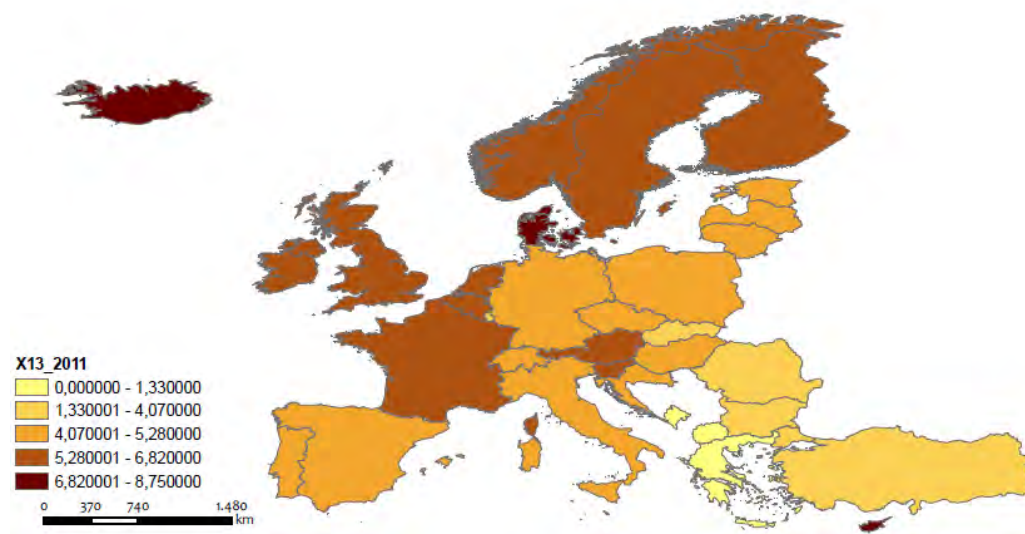
Διάγραμμα Γ.14 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των δαπανών στην ιδιωτική εκπαίδευση (X12) ως % του Α.Ε.Π. των χωρών της μελέτης για το έτος 2005



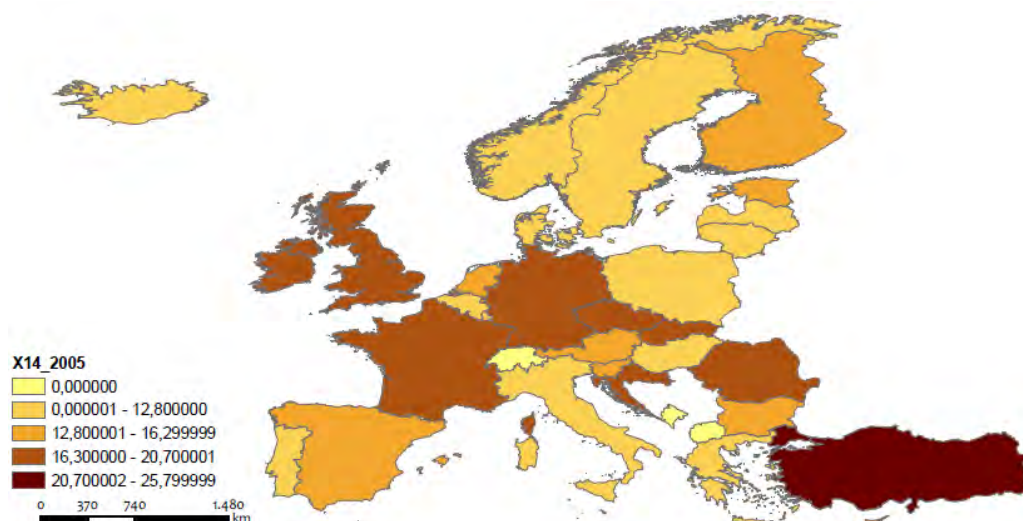
Διάγραμμα Γ.15 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των δαπανών στην ιδιωτική εκπαίδευση (X12) ως % του Α.Ε.Π. των χωρών της μελέτης για το έτος 2011



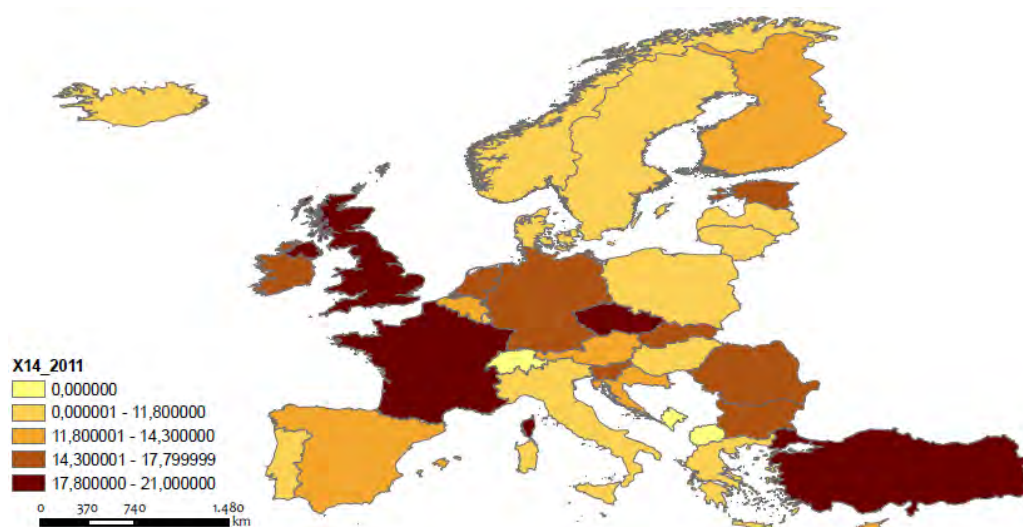
Διάγραμμα Γ.16 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των δαπανών στη δημόσια εκπαίδευση (X13) ως % του Α.Ε.Π. των χωρών της μελέτης για το έτος 2005



Διάγραμμα Γ.17 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής των δαπανών στη δημόσια εκπαίδευση (X13) ως % του Α.Ε.Π. των χωρών της μελέτης για το έτος 2011



Διάγραμμα Γ.18 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής της αναλογίας μαθητών ανά δάσκαλο στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (X14) των χωρών της μελέτης για το έτος 2005



Διάγραμμα Γ.19 Χάρτης απεικόνισης της μεταβλητής της αναλογίας μαθητών ανά δάσκαλο στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (X14) των χωρών της μελέτης για το έτος 2011