

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΧΟΡΗΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΑΝΔΡΕΑΣ Σ. ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ

2014

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΧΟΡΗΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ**

ΑΝΔΡΕΑΣ Σ. ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ

Διατριβή

η οποία υποβλήθηκε προς

απόκτηση διδακτορικού

τίτλου σπουδών στο

Πανεπιστήμιο Κύπρου

Μάρτιος, 2014

Ανδρέας Σ. Στυλιανού

©Ανδρέας Σ. Στυλιανού, 2014

ΣΕΛΙΔΑ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

Υποψήφιος Διδάκτωρ: Ανδρέας Σ. Στυλιανού

Τίτλος Διατριβής: Η επίδραση των κρατικών οικονομικών χορηγιών στην αποτελεσματικότητα της σχολικής μονάδας στη Δευτεροβάθμια Δημόσια Εκπαίδευση της Κύπρου.

Η παρούσα Διδακτορική Διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος στο Τμήμα Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου και εγκρίθηκε στις 26 Μαρτίου 2014 από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής.

Εξεταστική Επιτροπή:

Λεωνίδας Κυριακίδης	Καθηγητής στο Τμήμα Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου (Πρόεδρος)
Μαρία Ηλιοφώτου Μένον	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια στο Τμήμα Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου (Ερευνητικός Σύμβουλος)
Χαράλαμπος Χαραλάμπους	Λέκτωρ στο Τμήμα Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου (Μέλος)
Αναστασία Αθανασούλα - Ρέππα	Καθηγήτρια Εκπαιδευτικής Διοίκησης και Πολιτικής στην Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.) (Μέλος)
Αναστάσιος Εμβαλωτής	Αναπληρωτής Καθηγητής Εκπαιδευτικής Έρευνας στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Μέλος)

Η Συμβουλευτική Επιτροπή

.....
Μαρία Ηλιοφώτου Μένον

.....
Λεωνίδας Κυριακίδης

.....
Χαράλαμπος Χαραλάμπους

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ ΔΙΔΑΚΤΟΡΑ

Η παρούσα διατριβή υποβάλλεται προς συμπλήρωση των απαιτήσεων για απονομή Διδακτορικού Τίτλου του Πανεπιστημίου Κύπρου. Είναι προϊόν πρωτότυπης εργασίας αποκλειστικά δικής μου, εκτός των περιπτώσεων που ρητώς αναφέρονται μέσω βιβλιογραφικών αναφορών, σημειώσεων ή και άλλων δηλώσεων.

Ανδρέας Σ. Στυλιανού

.....

Υπογραφή

Ανδρέας Σ. Στυλιανού

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η οικονομική κρίση επιφέρει τη στενότητα των οικονομικών πόρων και αναπόφευκτα επηρεάζει και τις δαπάνες της εκπαίδευσης. Η πιθανότητα για επικείμενες μειώσεις των δαπανών αυτών βρίσκεται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος πολλών φορέων, όπως επιστημονικών ερευνητών, κοινωνικών ομάδων, γονέων, μαθητών, εκπαιδευτικών, εργοδοτών, πολιτικών κομμάτων, της εκκλησίας και άλλων.

Λόγω των διαφορετικών απόψεων που εκφράζουν οι πιο πάνω φορείς για το ενδεικνυόμενο ύψος των δαπανών της εκπαίδευσης και εξαιτίας του πλουραλισμού των διαφορετικών θέσεων και επιχειρημάτων που διατυπώνονται, δημιουργείται μεγάλος προβληματισμός στους υπευθύνους για τη χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής. Πολύ συχνά, επομένως, η περιρρέουσα ατμόσφαιρα είναι δυνατόν να επιδράσει καίρια στις αποφάσεις που λαμβάνονται για θέματα επενδύσεων και που αφορούν στην εκπαίδευση του τόπου.

Τα τελευταία χρόνια οι συνολικές δαπάνες για την εκπαίδευση στην Κύπρο, ως ποσοστό στο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (Α.Ε.Π.), υπήρξαν αρκετά μεγάλες, κατατάσσοντας το νησί στις πιο υψηλές θέσεις σε σύγκριση με τον μέσο όρο των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.). Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat, 2014), κατά το έτος 2010 το ποσοστό των συνολικών δαπανών της Κύπρου στο Α.Ε.Π. ανερχόταν σε 7,92%, ενώ για τις χώρες της Ε.Ε. το μέσο ποσοστό ήταν 5,44%, χωρίς όμως αυτό να αποδεικνύει ότι η παρεχόμενη εκπαίδευση στην Κύπρο είναι ποιοτικά καλύτερη από ό,τι σε άλλες χώρες, των οποίων η συνολική δαπάνη για την παιδεία αντιστοιχεί σε μικρότερο ποσοστό στο Α.Ε.Π.

Τίθεται επιτακτικά το ερώτημα, αν τα ποσά που διατίθενται για δαπάνες στην εκπαίδευση φέρουν τα επιθυμητά αποτελέσματα και αντανακλούν κάποια επίδραση στις επιδόσεις των μαθητών ή όχι. Η υπόθεση αυτή αποτελεί το αντικείμενο της έρευνάς μας και τη συνεισφορά μας στη γενικότερη προσπάθεια για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην εκπαίδευση, λαμβάνοντας υπόψη ότι στην Κύπρο υφίσταται μια παραδοξότητα. Παρά τα υψηλά κονδύλια που επενδύονται στην εκπαίδευση, εντούτοις οι επιδόσεις των μαθητών σε διεθνείς εξετάσεις, όπως στις TIMSS, PISA, PIAAC, είναι από τις χαμηλότερες μεταξύ των συμμετεχουσών χωρών από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνά μας πραγματευόμαστε κατά πόσο υπάρχει οποιαδήποτε αιτιώδης σχέση μεταξύ των εκπαιδευτικών δαπανών που διατίθενται για τη δημόσια Δευτεροβάθμια εκπαίδευση της Κύπρου και των επιδόσεων των μαθητών, όπως

αυτές καταγράφονται ιδιαίτερα στα αποτελέσματα των Παγκύπριων Εξετάσεων. Η σύνδεση αυτή κρίθηκε αναγκαία, αφού η εν λόγω εξέταση αποτελεί και τη μοναδική που γίνεται σε παγκύπρια κλίμακα και είναι το μόνο εθνικό σύστημα εξετάσεων στην Κύπρο. Σε ό,τι αφορά στη μεθοδολογία, για τη διεξαγωγή της ερευνητικής μας υπόθεσης χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι ποσοτικής έρευνας. Συγκεκριμένα, οι αναλύσεις των δεδομένων έγιναν με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS και του προγράμματος MLwiN για πολυεπίπεδη ανάλυση δεδομένων. Η χρήση της πολυεπίπεδης ανάλυσης αποσκοπούσε στον εντοπισμό των επιδράσεων που ασκούν επί της αποτελεσματικότητας οι μεταβλητές των εισροών που χρησιμοποιήσαμε, λαμβάνοντας υπόψη δύο επίπεδα, του μαθητή και του σχολείου. Πιο κάτω παρουσιάζονται αναλυτικά και κατά επίπεδο οι μεταβλητές της έρευνάς μας:

1. Στο επίπεδο μαθητή: το φύλο
2. Στο επίπεδο σχολείου:
 - (α) Το ποσοστό των κοριτσιών
 - (β) Ο αριθμός των απόρων μαθητών
 - (γ) Η επαρχία που ανήκει το κάθε σχολείο
 - (δ) Οι εκπαιδευτικές δαπάνες έχουν ομαδοποιηθεί στις εξής 5 κατηγορίες και αφορούν:
 - i. Βελτιώσεις/Επεκτάσεις/Συντηρήσεις/Ανεγέρσεις κτηρίων/αιθουσών
 - ii. Εξοπλισμό Εργαστηρίων/Ειδικών Αιθουσών
 - iii. Θέρμανση/κλιματισμό
 - iv. Τεχνολογία/Πληροφορική
 - v. Χορηγίες Σχολικών Εφορειών (Αναλώσιμα)

Ο πληθυσμός της έρευνας αφορά και στα 44 Λύκεια της Κύπρου, από τα οποία προέρχονταν οι μαθητές και μαθήτριές τους που παρακάθισαν στις Παγκύπριες Εξετάσεις για χρονική περίοδο πέντε ετών, από το 2008 μέχρι 2012.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που απασχόλησαν την έρευνά μας, τα οποία επιχείρησε να απαντήσει, ήταν τα πιο κάτω:

1. Οι αλλαγές, που παρουσιάζονται στις δημόσιες δαπάνες για την εκπαίδευση, είτε κατά είδος ή και συνολικά, προβλέπουν αλλαγές στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων;
2. Το μέγεθος του τμήματος (αριθμός των μαθητών) που παρακάθονται στις Παγκύπριες εξετάσεις επηρεάζει τις επιδόσεις τους;
3. Η γεωγραφική περιοχή, στην οποία υπάγεται η σχολική μονάδα όπου φοιτούν οι μαθητές, επηρεάζει τις επιδόσεις τους στις Παγκύπριες εξετάσεις;
4. Το φύλο των μαθητών επηρεάζει τις επιδόσεις τους;
5. Οι αλλαγές των διευθυντών των σχολικών μονάδων επηρεάζουν τις επιδόσεις των μαθητών;
6. Ποιο είδος χορηγιών των σχολικών μονάδων επηρεάζει περισσότερο τις επιδόσεις των μαθητών;

Τα ερευνητικά στοιχεία που αξιοποιήθηκαν αποτελούν δευτερογενή ανάλυση δεδομένων, που έτυχαν επεξεργασίας, αφού βασίστηκαν σε στοιχεία που παραχωρήθηκαν από την Υπηρεσία Εξετάσεων, τη Διεύθυνση Μέσης Εκπαίδευσης, το Λογιστήριο του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού και τη Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου.

Για τη διερεύνηση των πιθανών αιτιωδών σχέσεων ανάμεσα στις αλλαγές των εισροών και στις αλλαγές των μαθησιακών αποτελεσμάτων χρησιμοποιήσαμε δύο μεθόδους. Η πρώτη μέθοδος χρησιμοποιείται και από άλλους ερευνητές στον χώρο της εκπαιδευτικής οικονομίας. Η δεύτερη μέθοδος, όμως, που αποτελεί και την ειδοποιό διαφορά στη δική μας έρευνα, σε σχέση με άλλες που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα, είναι η μέθοδος της διακριτικής ανάλυσης με την οποία ελέγχθηκε κατά πόσο οι αλλαγές στις εκπαιδευτικές εισροές είναι δυνατόν να ερμηνεύσουν αλλαγές στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων.

Τα πιο ενδιαφέροντα ευρήματα της παρούσας έρευνας συνοψίζονται ως ακολούθως:

- α) Οι μεταβλητές που εμφανίζονται να έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα ($p < 0.5$) αφορούν στο φύλο, στις βελτιώσεις/επεκτάσεις, στον εξοπλισμό των Εργαστηρίων/Ειδικών Αιθουσών και στις δαπάνες για την Τεχνολογία και Πληροφορική. Οι μεταβλητές που εμφανίζονται να μην επηρεάζουν καθόλου τα μαθησιακά αποτελέσματα αφορούν στην ηλικία των μαθητών, στο μέγεθος της τάξης και στους

διευθυντές των σχολείων. Τέλος, οι μεταβλητές που αφορούν στην επαρχία, στη θέρμανση/κλιματισμό και στα αναλώσιμα παρουσιάζουν μικρή στατιστικά σημαντική επίδραση σε κάποιες χρονιές αλλά όχι σε όλες.

- β) Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της διακριτικής ανάλυσης παρουσιάστηκε ένα μη αναμενόμενο αποτέλεσμα, όπως αυτό καταγράφηκε στη διετία 2010 - 2011 και 2011 - 2012. Οι αλλαγές στο επίπεδο αποτελεσματικότητας των σχολικών μονάδων, που ανήκαν στην κατηγορία των Λιγότερο Αποτελεσματικών σχολείων και μεταπήδησαν στην κατηγορία των Τυπικών, μπόρεσαν να ερμηνεύσουν τις διαφορές στα μαθησιακά αποτελέσματα των συγκεκριμένων χρονικών περιόδων.

Το αποτέλεσμα αυτό είναι αρκετά σημαντικό, διότι αναδεικνύεται από την έρευνά μας ότι στην κατηγορία αυτή των σχολείων, δηλαδή των Λιγότερο Αποτελεσματικών, είναι δυνατόν να λειτουργήσουν θετικά οι εκπαιδευτικές δαπάνες στην προσπάθεια που καταβάλλεται από το κράτος για άμεση βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους.

Τα πιο πάνω αποτελέσματα συζητήθηκαν και ερμηνεύθηκαν βάσει του συγκεκριμένου και των χαρακτηριστικών του πληθυσμού της έρευνας. Η συζήτηση κατέδειξε την αναγκαιότητα τόσο για περαιτέρω διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών όσο και για διαφοροποίηση υφιστάμενων πολιτικών και πρακτικών στο επίπεδο του εκπαιδευτικού συστήματος και των σχολικών μονάδων.

ABSTRACT

The economic crisis resulted in the scarcity of financial resources which inevitably affected the costs of education. The probability of impending reductions in these costs is the focus of interest of many stakeholders and due to the different views expressed regarding the level of education expenditures, a great concern was created among those responsible for education policy.

In recent years, the total expenditure on education in Cyprus, as a percentage of Gross National Product (GNP), was quite high, classifying the island in the highest places in comparison with the average educational expenditure of the countries of the European Union (EU). Nevertheless, this does not prove that the education provided in Cyprus is qualitatively better than in other countries, whose total expenditure on education represents a smaller percentage of their GNP. This raises the crucial question whether the amounts invested by the Cyprus Government in education have the desired results on students' outcomes since the results of Cypriot students in international exams, such as TIMSS, PISA, PIAAC, are among the lowest of the participating countries of the European Union.

This research attempts to investigate whether there is any causal relationship between educational expenditure and students' learning outcomes. Specifically, our research investigates the extent to which changes in the effectiveness of schools can be related to changes in the educational expenditure.

The methodology used to conduct this study, was based on quantitative methods, and the secondary data used was analyzed using the SPSS statistical program and the program MLwiN for multilevel analysis. The use of multilevel analysis aimed at identifying the effect of the following input variables on schools' effectiveness:

1. at student level: gender
2. at school level:
 - (a) The percentage of girls
 - (b) The number of students who are in need of financial support
 - (c) The area in which each school belongs

(d) The educational expenses are grouped into the following five categories relating to:

i. Renovation of Schools, building of new classes, extension of classes, teachers' rooms, conferences rooms etc.

ii. Laboratory Equipment / special classes

iii. Heating / air conditioning

iv. Technology / Computers

v. Consumables

The population of the study consisted of almost 9.500 students who participated in the Pancyprian Exams (admissions examinations for Cypriot and Greek Universities) and had graduated from 44 high schools (Lyceums) in Cyprus. The study analyzed the results of the exams covering five years from 2008 to 2012 and attempted to provide answers to the following five questions:

1. Are the changes in schooling resources related to changes in the effectiveness status of schools?

2. Does the class size affect student achievement?

3. Does the gender of the student affect his/her achievement?

4. Does the change of Principals influence students' outcomes?

5. Which of the input variables affects students' outcomes to a greater extent?

Our study used secondary data which was provided by the Service Examinations, the Accounting Department of the Ministry of Education and Culture, and the Statistical Service of Cyprus.

The discussion of the results of our study leads to several conclusions, which are summarized as follows:

(a) The variables that appear to affect the learning outcomes ($p < 0.5$) relate to (i) girls, (ii) the improvements/extensions, the equipment for workshops/special classrooms and technology and computers.

(b) The variables that appear to have no effect on learning outcomes are (i) the age of the students, (ii) the class size and (iii) schools' principals.

- (c) Finally, the variables relating to (i) schools' district, (ii) heating/air conditioning and (iii) consumables show a small statistically significant effect.
- (d) The use of a Discriminant function analysis (DFA) helped us to classify the schools into (i) those which improved their effectiveness status, (ii) those which remained equally effective (stable), and (iii) those which reduced their effectiveness status. However, an unexpected finding of the study was revealed, which is considered very interesting and important. The changes in the level of the schools' effectiveness' status were changes made by schools belonging to the category of least effective and upgraded to Typical and from schools belonging to the category of Typical and downgraded to least effective. In other words, the conclusion of our study is that the government educational expenditure will have positive effect on their effectiveness status if it is invested in the least effective schools and not in the other categories (Typical and Most effective).

Implications of our findings are drawn and suggestions for further research are presented. We expect that the results of our study will help in the efforts of effective school improvement and encourage schools to use the knowledge in the field about “what works in education and why” in order to improve strategies to improve their effectiveness (Creemers & Kyriakides, 2010). Finally, The findings of this study should be taken into account by the government since they provide useful information and suggestions relevant to educational expenditure policy.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσοι συνέβαλαν στην εκπόνηση της παρούσας εργασίας και ιδιαίτερα στην Αναπληρώτρια καθηγήτρια Μαρία Ηλιοφώτου Μένον, η οποία ακούραστα στάθηκε δίπλα μου όλο αυτό το διάστημα, αφιερώνοντας πολύτιμο χρόνο σε επικοινωνιακές παρατηρήσεις και διορθώσεις, ενθαρρύνοντας την προσπάθειά μου σε όλα τα στάδια αυτής της πορείας. Ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω και στον καθηγητή Λεωνίδα Κυριακίδη και στον Λέκτορα Χαράλαμπο Χαραλάμπους, οι οποίοι με τις εύστοχες επισημάνσεις τους συνέβαλαν στη βελτίωση της εργασίας αυτής.

Θα ήθελα, επίσης, να ευχαριστήσω όλους τους φίλους και συναδέλφους μου για τις πολύτιμες συμβουλές και το υποστηρικτικό υλικό που μου προσέφεραν με την αμέριστη στήριξη που είχα στην προσπάθεια της εκπόνησης της εργασίας αυτής.

Εν κατακλείδι, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όλους όσοι στήριξαν με οποιοδήποτε τρόπο την προσπάθειά μου καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Αφιερώνεται
στην ιερή μνήμη της μητέρας μου,
η οποία πάντοτε πίστευε σε μένα

Στη Φάνη, τον Σταύρο και την Στέλλα,
για το χρόνο που τους στέρησα.

Ανδρέας Σ. Στυλιανού

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	vi
ABSTRACT	x
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	xiii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	xx
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	xxi
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι - ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	
Εισαγωγή.....	1
Το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας	5
Αποτελεσματικότητα στην εκπαίδευση	5
Θεωρία Ανθρώπινου Κεφαλαίου	7
Καθορισμός του προβλήματος	9
Σκοπός της έρευνας	11
Ερευνητικά ερωτήματα	14
Σημαντικότητα της έρευνας	15
Δομή εργασίας	17
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ - ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	
Εισαγωγή	19
Η Έρευνα για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα (E.E.A.)	19
Χρονολογικές Φάσεις της E.E.A.	20
Πρώτη φάση της E.E.A. - Εστίαση στο μέγεθος των επιδράσεων από το σχολείο	20
Δεύτερη φάση της E.E.A. - Εστίαση στα χαρακτηριστικά της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας	21
Τρίτη φάση της E.E.A. - Μοντελοποίηση της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας	23
Τέταρτη φάση της E.E.A. - Επικέντρωση στην πολυπλοκότητα	29
Θεωρητικά Μοντέλα της E.E.A.	29

Το Μοντέλο του Carroll	30
Το Περιεκτικό Μοντέλο του Creemers	32
Το Δυναμικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας	37
Οικονομικά της Εκπαίδευσης	41
Η Θεωρία Ανθρώπινου Κεφαλαίου (Θ.Α.Κ.)	42
Βασικές εφαρμογές της Θ.Α.Κ.....	45
Συσχετισμός αμοιβών και εκπαίδευσης	45
Συσχετισμός αμοιβών και παραγωγικότητας	45
Κοινωνικοί και Ατομικοί Βαθμοί Απόδοσης	46
Ανθρώπινο Κεφάλαιο και Εκπαιδευτική Πολιτική	47
Κριτική της Θ.Α.Κ.	48
Σημαντικές έρευνες που διερεύνησαν την επίδραση των εκπαιδευτικών δαπανών (εισροών) στα μαθησιακά αποτελέσματα	49
Οι εκπαιδευτικές δαπάνες γενικά	49
Οι έρευνες του Hanushek (1986, 1997)	49
Η έρευνα των Greenwald, Hedges & Laine (1996)	51
Η έρευνα των Powell & Steelman (1996).....	51
Η έρευνα των Hakkinen <i>et al.</i> (2003)	52
Η έρευνα του Ram (2004)	52
Η έρευνα των Haegeland <i>et al.</i> (2012)	52
Σημαντικές έρευνες που διερεύνησαν την επίδραση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών δαπανών στα μαθησιακά αποτελέσματα	53
Έρευνες για εκπαιδευτικό υλικό, γραφειακό εξοπλισμό, τεχνολογία και πληροφορική, θέρμανση/κλιματισμό και βελτιώσεων/συντηρήσεων σχολικών κτηρίων/αιθουσών	53
Η έρευνα των Jones & Zimmer (2000)	53
Η έρευνα των Glewee <i>et al.</i> (2011)	54
Σημαντικές έρευνες που διερεύνησαν την επίδραση άλλων παραγόντων στα μαθησιακά αποτελέσματα	55
Έλεγχος του μεγέθους της τάξης	55
Η έρευνα των Gene & Smith (1979)	55

Η έρευνα STAR (1985-1990).....	56
Η έρευνα των Whitehurst & Chingos (2011).....	56
Η έρευνα του Krueger (1999)	57
Η έρευνα των Jepsen & Rivkin (2009)	57
Η έρευνα των Konstantopoulos & Chun (2009)	57
Έρευνες για την επίδραση του φύλου, ηλικίας και τόπου κατοικίας	58
Η έρευνα του Kallock (1998)	58
Οι έρευνες των Arnot, David & Weiner (1999) · Teese, Davies, Charlton & Polesel (1995)	58
Οι έρευνες των Κάτσικα & Καββαδία (2000)· Μαραγκουδάκη (2002)· Σιδηροπούλου-Δημακάκου (1997)· Ψάλτη, Δεληγιάννη & Σακκά (2007).	59
Έρευνες για την επίδραση του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου των μαθητών ..	59
Η έρευνα των Walstad & Soper (1989).....	59
Η έρευνα των Payne & Biddle (1999)	59
Η έρευνα των Binkley & Williams' (1996)	59
Οι έρευνες του Τμήματος Εκπαίδευσης των Η.Π.Α. (2001a)· Klein, Hamilton, McCaffey & Stecher (2000)	60
Οι έρευνες των Webster, Young & Fisher (1999).....	60
Η έρευνα των Temblay <i>et al.</i> (2001)	60
Η έρευνα των Ludwig & Miller (2007)	61
Υπολογισμός του κόστους της εκπαίδευσης	62
Δαπάνες εκπαίδευσης των Ευρωπαϊκών χωρών	65
Οικονομικά της εκπαίδευσης στην Κύπρο	68
Περίληψη	71

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Εισαγωγή	72
Σχεδιασμός της έρευνας: Λόγοι για τους οποίους χρησιμοποιήθηκε η συγκεκριμένη στρατηγική έρευνας	73
Η Δευτερογενής Ανάλυση	75
Οι δευτερογενείς πηγές και ο πληθυσμός της έρευνας	78

Φάσεις της Δευτερογενούς Ανάλυσης της Έρευνας	79
Α΄ Φάση: Διερεύνηση της πιθανής επίδρασης των εισροών του κάθε σχολείου στα μαθησιακά αποτελέσματα για κάθε έτος ξεχωριστά από το 2008 μέχρι το 2012	79
Β΄ Φάση: Διερεύνηση κατά πόσο οι αλλαγές που παρατηρούνται στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων από χρονιά σε χρονιά μπορούν να ερμηνευθούν από αλλαγές στις εισροές τους	79
Στατιστικές τεχνικές ανάλυσης δεδομένων	83
Εξαρτημένη μεταβλητή: Τα μαθησιακά αποτελέσματα στις Παγκύπριες Εξετάσεις (Π.Ε.), όπως εκφράζονται από τον Γενικό Βαθμό Κατάταξης	83
Ανεξάρτητες (Ερμηνευτικές) μεταβλητές	84
Εξίσωση πολυεπίπεδης ανάλυσης	87
Οι ψυχομετρικές ιδιότητες των Π.Ε. και η εγκυρότητά τους	88
Μεθοδολογικοί περιορισμοί της έρευνας	91
Περίληψη	93
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	
Εισαγωγή	94
Η επίδραση των εκπαιδευτικών δαπανών του κάθε σχολείου, κατά τη διάρκεια του χρόνου, στον Γενικό Βαθμό Κατάταξης	95
Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Έτους 2008	96
Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Έτους 2009	97
Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Έτους 2010	99
Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Έτους 2011	100
Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Έτους 2012	101
Γενικά σχόλια για όλες τις αναλύσεις που πρόέκυψαν από τις ξεχωριστές αναλύσεις, όπως αυτές διενεργήθηκαν για κάθε έτος και αφορούσαν στην πιθανή επίδραση που ασκούν οι εισροές στα μαθησιακά αποτελέσματα	102
Μηδενικά Μοντέλα	102
Μοντέλα 1	103
Μοντέλα 2	103
Επίδραση των μεταβλητών στα μαθησιακά αποτελέσματα	103

Διερεύνηση κατά πόσον οι αλλαγές που παρατηρούνται στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων από χρονιά σε χρονιά μπορούν να ερμηνευθούν από αλλαγές που έγιναν στις δαπάνες τους	104
Περίληψη	115

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V - ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Εισαγωγή	116
Παρουσίαση των κυριότερων ευρημάτων της έρευνας	117
Σύγκριση των αποτελεσμάτων της έρευνας μας με τα Αποτελέσματα σχετικών ερευνών στον χώρο της Εκπαιδευτικής Οικονομίας	121
Σημαντικές έρευνες που διερεύνησαν την επίδραση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών δαπανών στα μαθησιακά αποτελέσματα	122
Σημαντικές έρευνες που διερεύνησαν την επίδραση άλλων παραγόντων στα μαθησιακά αποτελέσματα	122
Έλεγχος του μεγέθους της τάξης	122
Έρευνες για το φύλο, ηλικία και τύπου κατοικίας	122
Έρευνες για το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο των μαθητών	122
Σύγκριση της μεθοδολογίας που ακολούθησε η έρευνά μας με τη μεθοδολογία που χρησιμοποιεί η Εκπαιδευτική Οικονομία	123
Σύγκριση των αποτελεσμάτων της έρευνας με τα Αποτελέσματα των ερευνών στο χώρο της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας	124
Εισηγήσεις για ανάπτυξη εκπαιδευτικής πολιτικής	125
Εισηγήσεις για διεξαγωγή μελλοντικών ερευνών	126
Διενέργεια συγκριτικών ερευνών	128
Σύνοψη συμπερασμάτων της έρευνας	131

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	133
---------------------------	-----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	150
--------------------------	-----

Παράρτημα Α΄: Πίνακας με τις Δημόσιες δαπάνες της Κύπρου στην εκπαίδευση	151
Παράρτημα Β΄: Αναλυτική κατάσταση των κατηγοριών δαπανών που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα	152
Παράρτημα Γ΄ : Απόσπασμα από τον Τόμο Α΄ του <i>Οδηγού Εξετάσεων</i> , 2013 του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού	154

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα	Σελίδα
1. Πολυεπίπεδο μοντέλο διερεύνησης παραγόντων που καθορίζουν τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών των αλλαγών στις εισροές και στις αλλαγές της αποτελεσματικότητας	12
2. Το μοντέλο του Carroll (1963)	30
3. Το περιεκτικό μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (προσαρμοσμένο από τους Creemers & Reezight, 1996)	33
4. Το Δυναμικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας	37

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας		Σελίδα
1.	Ιδιωτικό και Κοινωνικό Κόστος	64
2.	Συνολικές ετήσιες δαπάνες εκπαίδευσης ανά μαθητή/φοιτητή για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης σε μονάδες εκφρασμένες σε αγοραστική δύναμη PPS	67
3.	Συνολικές ετήσιες δαπάνες εκπαίδευσης ως ποσοστό στο Α.Ε.Π. για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης σε μονάδες εκφρασμένες σε αγοραστική δύναμη PPS	67
4.	Εκτιμήσεις της επίδρασης κάθε μεταβλητής στις επιδόσεις των μαθητών στις Παγκύπριες Εξετάσεις και το τυπικό σφάλμα κάθε εκτίμησης, το οποίο εμφανίζεται στις παρενθέσεις για τα έτη 2008 και 2009	109
5.	Εκτιμήσεις της επίδρασης κάθε μεταβλητής στις επιδόσεις των μαθητών στις Παγκύπριες Εξετάσεις και το τυπικό σφάλμα κάθε εκτίμησης, το οποίο εμφανίζεται στις παρενθέσεις για τα έτη 2010 και 2011	110
6.	Εκτιμήσεις της επίδρασης κάθε μεταβλητής στις επιδόσεις των μαθητών στις Παγκύπριες Εξετάσεις και το τυπικό σφάλμα κάθε εκτίμησης, το οποίο εμφανίζεται στις παρενθέσεις για το έτος 2012	111
7.	Καταμερισμός των σχολικών μονάδων, σύμφωνα με την αποτελεσματικότητά τους (Γενικός Βαθμός Κατάταξης), κατά τη διάρκεια των σχολικών ετών 2010 -2011 και 2011-2012 ...	112
8.	Τυπικές εκτιμήσεις της επίδρασης της κάθε μεταβλητής που περιλαμβάνεται σε κάθε Συνάρτηση	113
9.	Κατάταξη των αποτελεσμάτων των αλλαγών της σχολικής αποτελεσματικότητας σε κάθε κατηγορία	114

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Εισαγωγή

Από το 2008, περίοδο κατά την οποία ξέσπασε η οικονομική κρίση σε παγκόσμιο επίπεδο, πέραν των κοινωνικών προβλημάτων που δημιουργήθηκαν, όπως αυτό της ανεργίας, της φτώχειας, της εξαθλίωσης μεγάλων τμημάτων του πληθυσμού, αναπόφευκτη υπήρξε και η αλλαγή στην πολιτική αρκετών κρατών αναφορικά με τις δαπάνες που αφιερώνουν στην εκπαίδευση. Ως εκ τούτου, οι τεχνοκράτες προβληματίζονται σοβαρά και μελετούν διαρκώς τρόπους για την αποδοτικότερη αξιοποίηση των επενδύσεων στην εκπαίδευση, ώστε η κάθε δαπάνη να αποδίδει θετικά αποτελέσματα.

Κατά καιρούς διατυπώνονται διαφορετικές απόψεις από πολλούς φορείς και ομάδες που έχουν ενδιαφέρον στα θέματα εκπαίδευσης για το ενδεικνυόμενο ύψος των δαπανών σε αυτή. Ο πλουραλισμός των διαφορετικών θέσεων και επιχειρημάτων οφείλεται κυρίως σε διαφορετικά κοινωνικο-οικονομικά και ιδεολογικά πλαίσια, και παρόλο που δεν επιχειρείται επιστημονικά τεκμηριωμένη προσέγγιση σε πολλές από τις πιο πάνω περιπτώσεις, είναι δυνατόν αυτές οι απόψεις να επιδράσουν καίρια στις αποφάσεις που λαμβάνονται από τους υπευθύνους για τη χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής.

Είναι παραδεχτό ότι η διαδικασία λήψης αποφάσεων για το ύψος των εκπαιδευτικών δαπανών και ο καθορισμός πολιτικής για μια ορθολογική διαχείριση των πόρων, η οποία θα εξυπηρετεί ταυτόχρονα και τους σκοπούς της εκπαιδευτικής πολιτικής, είναι ένας δύσκολος στόχος των κρατών. Πολλές φορές στην όλη προσπάθεια δεν λαμβάνεται υπόψη η χρησιμότητα της διερεύνησης της συσχέτισης του κόστους της εκπαίδευσης με την αποτελεσματικότητα της σχολικής πράξης. Είναι γι' αυτό που επισημαίνεται ότι η λήψη αποφάσεων για τις εκπαιδευτικές δαπάνες πρέπει να ανατροφοδοτείται και να στηρίζεται τόσο από τον χώρο της οικονομίας, και συγκεκριμένα από τον επιστημονικό κλάδο που έχει ως κύρια ενασχόλησή του την αποτελεσματική διαχείριση των πόρων που διατίθενται για την εκπαίδευση, όσο και από τον χώρο της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας, αναφορικά με την απόδοση σε μαθησιακά αποτελέσματα.

Ως γνωστόν η επιστήμη που ερευνά την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα είναι η Εκπαιδευτική Διοίκηση, η οποία θεωρεί τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς ως ανοικτά

κοινωνικά συστήματα, σύμφωνα με το μοντέλο Κοινωνικών Συστημάτων των Getzels & Guba (1957). Οι οργανισμοί αυτοί εξετάζονται στα πλαίσια της Συστημικής Θεωρίας στην εκπαίδευση και λειτουργούν στη βάση ενός θεωρητικού σχήματος εισροών (input), διεργασίας (process) και εκροών (output).

Σύμφωνα με τον Πασιαρδή (2004), ως χαρακτηριστικές εισροές ενός σχολείου, το οποίο θεωρείται κοινωνικό σύστημα, ορίζονται: α) οι ίδιοι οι μαθητές/τριες με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που φέρουν από το οικογενειακό περιβάλλον, (β) οι εκπαιδευτικοί, (γ) το προσωπικό στήριξης του σχολείου, (δ) το διοικητικό προσωπικό, (ε) ο εξοπλισμός που αφορά στην ύπαρξη εργαστηρίων, στην κτηριακή υποδομή κ.ά. (στ) οι οικονομικοί πόροι και γενικά οι δαπάνες που σχετίζονται με την εκπαίδευση.

Οι διαδικασίες μετασχηματισμού των εισροών σε εκροές θα μπορούσαν να συνοψισθούν στην οργάνωση του αναλυτικού προγράμματος, στην αξιοποίηση παιδαγωγικών μεθόδων διδασκαλίας, στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, στην ανάλυση με διάφορους τρόπους των πληροφοριών και στη διαχείριση των οικονομικών παροχών. Τέλος, ως εκροές αναφέρονται παράγοντες, όπως η παροχή γνώσης, η καλλιέργεια στους μαθητές στάσεων και συμπεριφορών, οι επιδόσεις των μαθητών, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, η επαγγελματική ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, καθώς επίσης και η συνολική ποιότητα στην εκπαίδευση, το ποσοστό διακοπής φοίτησης και οι απουσίες των μαθητών (Hoy & Miskel, 1996, 2001).

Οι εκροές της εκπαιδευτικής διαδικασίας έχουν ταυτιστεί εν πολλοίς με τις επιδόσεις των μαθητών σε συγκεκριμένα δοκίμια αξιολόγησης. Ο Scheerens (2000) κάνει τον διαχωρισμό σε απόδοση (output), όταν αναφέρεται συγκεκριμένα στις επιδόσεις των μαθητών, και σε αποτελέσματα (outcomes), προσδιορίζοντας τις διαχρονικές εκείνες επιδράσεις που ασκεί το σχολείο στους μαθητές, ώστε αυτές να αποτελέσουν τα εφόδια, για να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις της κοινωνίας (Teddle & Reynolds, 2000).

Ο Windham (1990) διαχωρίζει τις εκπαιδευτικές εκροές σε άμεσα αποτελέσματα και σε έμμεσα – μακροχρόνια αποτελέσματα. Τα άμεσα αποτελέσματα, κατά τον Windham, είναι ακαδημαϊκά, επαγγελματικά, κοινωνικά, πολιτικά και προσωπικά. Τα έμμεσα αποτελέσματα ή έμμεσες εκροές της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι η πρόσβαση σε ανώτερη βαθμίδα εκπαίδευσης, η επίδοση σε ανώτερη βαθμίδα εκπαίδευσης, το επάγγελμα, ο μισθός, οι στάσεις και γενικότερα η συμπεριφορά των μαθητών.

Οι διάφορες έρευνες που έγιναν μέχρι τώρα κατέληξαν σε αντιφατικά αποτελέσματα όσον αφορά στο κατά πόσο υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ της αύξησης των επενδύσεων (εισροών) στην εκπαίδευση και στα μαθησιακά αποτελέσματα (εκροές). Οι κυριότεροι λόγοι για την αντιφατικότητα αυτή των αποτελεσμάτων εστιάζονται στην πολυπλοκότητα και πολυμορφία των εκπαιδευτικών διαδικασιών και παραγόντων που επηρεάζουν την κατάσταση στην εκπαίδευση. Παρόλο που το γενικό συμπέρασμα του γνωστού ερευνητή/ακαδημαϊκού Hanushek (1989) είναι ότι δεν υπάρχει μια ξεκάθαρη, συστηματική σχέση μεταξύ οικονομικών πόρων και τελικών αποτελεσμάτων των μαθητών, ο ίδιος δεν αποκλείει τον επηρεασμό της ακαδημαϊκής επιτυχίας από τέτοιους παράγοντες.

Με βάση τα δεδομένα της Κύπρου, τα τελευταία χρόνια οι συνολικές δαπάνες για την εκπαίδευση, ως ποσοστό στο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (Α.Ε.Π.), υπήρξαν αρκετά μεγάλες, κατατάσσοντάς τη χώρα μας στις πιο υψηλές θέσεις σε σύγκριση με τον μέσο όρο των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.). Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat, 2014), κατά το έτος 2010 το ποσοστό των συνολικών δαπανών της Κύπρου στο Α.Ε.Π. ανερχόταν σε 7,92%, ενώ για τις χώρες τις Ε.Ε. το μέσο ποσοστό ήταν 5,44%, χωρίς, όμως, αυτό να αποδεικνύει ότι η παρεχόμενη εκπαίδευση στην Κύπρο είναι ποιοτικά καλύτερη από ό,τι σε άλλες χώρες, των οποίων η συνολική δαπάνη για την παιδεία αντιστοιχεί σε μικρότερο ποσοστό στο Α.Ε.Π. Συνεπώς, τίθεται επιτακτικά το ερώτημα, αν τα ποσά που διατίθενται για δαπάνες στην εκπαίδευση φέρουν τα επιθυμητά αποτελέσματα και αντανakλούν κάποια επίδραση στις επιδόσεις των μαθητών ή όχι. Η υπόθεση αυτή αποτελεί το αντικείμενο της έρευνάς μας και ευελπιστούμε ότι τα συμπεράσματά της θα αποτελούν μια μικρή συνεισφορά στη γενικότερη προσπάθεια για μεγαλύτερα επίπεδα αποτελεσματικότητας στην εκπαίδευση, λαμβάνοντας υπόψη ότι στην Κύπρο υφίσταται μια παραδοξότητα. Παρά τα υψηλά κονδύλια που επενδύονται στην εκπαίδευση, εντούτοις οι επιδόσεις των μαθητών σε διεθνείς εξετάσεις, όπως στις TIMSS, PISA, PIAAC, κατατάσσονται στις χαμηλότερες μεταξύ των συμμετεχουσών χωρών στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνά μας πραγματευόμαστε κατά πόσο υπάρχει οποιαδήποτε αιτιώδης σχέση μεταξύ των εκπαιδευτικών δαπανών που διατίθενται για τη δημόσια εκπαίδευση της Κύπρου και των επιδόσεων των μαθητών, όπως αυτές καταγράφονται στο μοναδικό εθνικό δείγμα που συνοψίζεται στα αποτελέσματα των Παγκύπριων Εξετάσεων.

Στο πλαίσιο του προβληματισμού αυτού, και εξαιτίας της απουσίας από τη βιβλιογραφία σύνδεσης των επενδύσεων και των επιδόσεων, το ενδιαφέρον της παρούσας έρευνας εστιάζεται αποκλειστικά στις έννοιες των εκπαιδευτικών δαπανών (εισροών) και της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας. Επιχειρείται, δηλαδή, να διερευνηθούν οι σχέσεις που ενδεχομένως αναπτύσσονται μεταξύ των παραπάνω μεταβλητών, χρησιμοποιώντας σύγχρονα πολυεπίπεδα μοντέλα ανάλυσης.

Πιο συγκεκριμένα, θα εξετασθεί, κατά πόσον οι κρατικές χορηγίες σε δαπάνες εκπαίδευσης, αλλά και οι συγκεκριμένες μεταβλητές που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο (εισροές) έχουν οποιαδήποτε αιτιώδη σχέση με τα μαθησιακά αποτελέσματα (εκροές). Στην προσπάθειά μας αυτή θα μελετήσουμε, στο πλαίσιο του θεωρητικού πλαισίου της έρευνάς μας, τη θεωρία και έρευνα που αφορά στην Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα και στη Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου.

Οι άξονες της ερευνητικής μας υπόθεσης καθορίστηκαν, αφού λήφθηκαν υπόψη και εκτιμήθηκαν τα προηγούμενα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας. Κυρίως, συγκεκριμενοποιήθηκαν, μετά από τη διαπίστωση ότι παρατηρείται έλλειψη παρόμοιων ερευνών, είτε στο Κυπριακό Εκπαιδευτικό Σύστημα είτε στο πλαίσιο σχετικού διεθνούς ερευνητικού πεδίου, όπως φαίνεται μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας οδηγούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων και στη διατύπωση εισηγήσεων προς την πολιτεία και τους διαμορφωτές εκπαιδευτικής πολιτικής για την αποδοτικότερη διαχείριση των κρατικών χορηγιών στην εκπαίδευση, με σκοπό τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς της.

Το Θεωρητικό Πλαίσιο της Έρευνας

Αποτελεσματικότητα στην εκπαίδευση

Κάθε κράτος επιδιώκει την ευημερία, την πρόοδο, την ανάπτυξη και βελτίωση της ποιότητας της ζωής των πολιτών του. Στις προσπάθειες αυτές εντάσσεται και η προσφορά από μέρους του της εκπαίδευσης, με καθοριστικό τον ρόλο του Εκπαιδευτικού Συστήματος και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων γενικότερα, ώστε να διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα στην παρεχόμενη εκπαίδευση. Η επίτευξη του στόχου για ποιοτική εκπαίδευση μέσω αποτελεσματικών σχολείων θεωρείται βασικός στόχος των σύγχρονων κοινωνιών, στοιχείο που αιτιολογεί το αυξημένο ενδιαφέρον γύρω από τη σχετική έρευνα.

Η έννοια της αποτελεσματικότητας συνδέεται, αλλά και πολλές φορές αντιπαραβάλλεται, με την έννοια της αποδοτικότητας. Η χρήση των εννοιών αυτών ανήκει στον τομέα της Οικονομικής Επιστήμης και αφορά σε μια παραγωγική διαδικασία. Η αποδοτικότητα μιας τέτοιας διαδικασίας, συνήθως, αναφέρεται στη μετατροπή των εισροών σε εκροές με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, στη μέγιστη δυνατή ποσότητα, χρησιμοποιώντας όσο το δυνατόν μικρότερες ποσότητες εισροών και με το λιγότερο κόστος (Antony & Herzlinger, 1989). Ως αποτελεσματικότητα νοείται η ικανότητα τού να επιφέρει κάποιος το αναμενόμενο αποτέλεσμα, ενώ αποδοτικότητα είναι η ιδιότητα τού να παράγει κάποιος ικανοποιητικό έργο, να αποφέρει κέρδος, οφέλη (Levine & Lezotte, 1990).

Πολλοί μελετητές αναφέρονται σε χαρακτηριστικά των αποτελεσματικών σχολείων, που είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με το συγκεκριμένο, κοινωνικό αλλά και πολιτισμικό πλαίσιο, τις αξίες και πεποιθήσεις που πρεσβεύουν διάφοροι εμπλεκόμενοι φορείς. Για τον λόγο αυτό τα αποτελέσματα των ερευνών για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα φαίνεται να μην είναι εφαρμόσιμα σε όλες τις περιπτώσεις και ένα σχολείο που θεωρείται αποτελεσματικό σε ένα κοινωνικο-οικονομικό και πολιτισμικό πλαίσιο να είναι αναποτελεσματικό σε ένα διαφορετικό συγκεκριμένο (MacBeath, 1999).

Κατά τη δεκαετία του 1960, αρχίζει να απασχολεί συστηματικά την Παιδαγωγική Επιστήμη η αποτελεσματικότητα στην εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα των ερευνών των Coleman *et al.* (1966) και των Jenks *et al.* (1972) αποτέλεσαν το έναυσμα για την ανάπτυξη της έρευνας που αφορά στη σχολική αποτελεσματικότητα. Συγκεκριμένα, οι έρευνες αυτές υποστήριζαν ότι το σχολείο δεν μπορεί να επηρεάσει τις επιδόσεις των

μαθητών, αφού αυτό που καθορίζει τις επιδόσεις είναι το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο (Κ.Ο.Ε.) των μαθητών, δηλαδή η οικογενειακή και η οικονομική τους κατάσταση (Reynolds, 1985). Τόσο η έρευνα των Coleman *et al.*, (1966) όσο και των Jenks *et al.* (1972) υποστηρίζει σε γενικές γραμμές ότι το σχολείο συμβάλλει στη διαιώνιση των διαφορών ανάμεσα στις κοινωνικές τάξεις. Όλα αυτά τα ευρήματα, βεβαίως, δημιούργησαν μεγάλες αντιδράσεις μεταξύ των παιδαγωγών, με αποτέλεσμα να ξεκινήσει η έρευνα για τη σχολική αποτελεσματικότητα.

Σε αντίθεση με τις απόψεις των Coleman *et al.* (1966) και Jenks *et al.* (1972), οι Edmonds (1979) και Rutter, Maugham, Mortimore & Ouston (1979) παρουσίασαν μια σημαντική στροφή της έρευνας στον χώρο της σχολικής αποτελεσματικότητας μέσα από εμπειρικές έρευνες. Διαμόρφωσαν, έτσι, το μοντέλο της σχολικής αποτελεσματικότητας, αναγνωρίζοντας ότι ο τρόπος λειτουργίας των σχολείων όντως επηρεάζει τα σχολικά αποτελέσματα και συγκεκριμένα τις επιδόσεις των μαθητών. Οι έρευνες που ακολούθησαν κατέληξαν στην παραδοχή ότι μια σειρά από παράγοντες, όπως η οργάνωση και η διοίκηση των σχολικών μονάδων, ο τρόπος και η ποιότητα της διδασκαλίας των εκπαιδευτικών και το σχολικό κλίμα συνδέονται με τον τομέα της μάθησης και με τις επιδόσεις των μαθητών (Anderson, L., & Brophy, 1980· Borich, 1992· Brophy & Good, 1986· Doyle, 1986· Everston, Anderson, C., Galton, 1987· Levine & Lezotte, 1990).

Σε αυτή τη χρονική φάση οι έρευνες για τη σχολική αποτελεσματικότητα διαπίστωναν την ύπαρξη κάποιων σχολικών μονάδων, οι οποίες ήταν περισσότερο αποτελεσματικές ως προς τις σχολικές επιδόσεις των μαθητών τους και, ακολούθως, διερεύνησαν τα χαρακτηριστικά των σχολείων αυτών μέσα από καταλόγους με παράγοντες, όπως το σχολικό κλίμα, το κλίμα της τάξης, η ηγεσία του σχολείου και η διοίκηση (Scheerens & Bosker, 1997). Κατά την εκτίμηση ερευνητών, οι πιο πάνω παράμετροι στόχευαν πράγματι στη βελτίωση και την αποτελεσματικότητα στα σχολεία (Brookover, Beady, Flood, Schweitzer & Wisenbaker, 1979· Rutter, Maugham, Mortimore & Ouston, 1979).

Για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων και τον υπολογισμό του μεγέθους των επιδράσεων των σχολικών μονάδων στην αποτελεσματικότητά τους, οι έρευνες κάλυψαν παράγοντες που αναφέρονταν αρχικά στο επίπεδο του σχολείου και, ακολούθως, στο επίπεδο της τάξης και τις επιδράσεις που είχαν αυτοί στην επίδοση των μαθητών (Creemers, 1994· Scheerens & Bosker, 1997). Σε κατοπινό στάδιο, και με τη χρήση τεχνικών πολυεπίπεδης μοντελοποίησης σε έρευνες της Εκπαιδευτικής

Αποτελεσματικότητας, διαφάνηκε σε αριθμό χωρών ότι το πιο σημαντικό επίπεδο είναι αυτό της τάξης σε σχέση με το επίπεδο του σχολείου και του Εκπαιδευτικού Συστήματος γενικότερα (π.χ. Kyriakides, Campell & Gagatsis, 2000· Yair, 1997).

Με την πρόσφατη ανάπτυξη των δυναμικών μοντέλων εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας των Creemers & Kyriakides (2006), τα οποία ανήκουν στα πολυεπίπεδα μοντέλα, αναζητούνται και μη γραμμικές σχέσεις ανάμεσα σε παράγοντες αποτελεσματικότητας και επίδοσης του μαθητή. Δίνεται, έτσι, η δυνατότητα εξέτασης σχέσεων σε παράγοντες αποτελεσματικότητας που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο.

Οι αλλαγές (μειώσεις) στις εκπαιδευτικές δαπάνες (εισροές-inputs), σε σχέση με τις όποιες συνέπειες (αλλαγές) στα μαθησιακά αποτελέσματα (εκροές-outputs), θα μπορούσαν να αποτελέσουν αντικείμενο έρευνας και να συμπεριληφθούν στις μεταβλητές ενός πολυεπίπεδου μοντέλου αποτελεσματικότητας. Το μοντέλο αυτό είναι δυνατόν να διερευνά σχέσεις που σχετίζονται με την επίδοση των μαθητών (αποτελεσματικότητα) και σχέσεις μεταξύ των εισροών και εκροών. Από τη μελέτη των διαφόρων μοντέλων αποτελεσματικότητας και της σχετικής βιβλιογραφίας προκύπτει ότι δεν απασχόλησαν ακόμη την έρευνα οι παραπάνω μεταβλητές, κάτι που η έρευνά μας φιλοδοξεί να εξετάσει.

Θεωρία Ανθρώπινου Κεφαλαίου (Θ.Α.Κ.)

Η έννοια του ανθρώπινου κεφαλαίου περιλαμβάνει το σύνολο των φυσικών και επίκτητων ικανοτήτων ενός ατόμου, ταλέντου, δεξιοτήτων, γνώσεων και ειδίκευσης. Εκτός από τις φυσικές, όλες οι άλλες ικανότητες μπορούν να αποκτηθούν με δραστηριότητες, όπως η εκπαίδευση, η μαθητεία, η εξάσκηση κ.λπ., ενώ ακόμη και οι φυσικές ικανότητες έχουν προοπτική βελτίωσης με αυτόν τον τρόπο (Becker, 2009· Psacharopoulos, 1999). Όπως σημειώνει ο Mark Blaug (1972), σύμφωνα με τη θέση αυτή, οι άνθρωποι επενδύουν στον εαυτό τους διαμέσου της εκπαίδευσης, με στόχο να απολαύσουν στο μέλλον χρηματικά ή μη οφέλη. Μια δεύτερη θέση στη Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου (Θ.Α.Κ.) είναι ότι μέσα από την εκπαίδευση και την κατάρτιση τα άτομα αποκτούν ικανότητες και δεξιότητες, ένα είδος προστιθέμενου ανθρώπινου κεφαλαίου, οι οποίες τα καθιστούν πιο παραγωγικά στον χώρο εργασίας. Η αποτίμηση του κεφαλαίου που εισέρχεται στα άτομα (και στις κοινωνίες) μέσα από την εκπαίδευση θεωρήθηκε ότι μπορεί να συμβάλει στην ερμηνεία της οικονομικής ανάπτυξης των κοινωνιών (Denninson, 1979).

Σύμφωνα και πάλι με τη Θ.Α.Κ., η εκπαίδευση, στην οποία επενδύει το κράτος, συμβάλλει στην επιτυχημένη επαγγελματική σταδιοδρομία του ατόμου και, παράλληλα, επιδρά θετικά στη λειτουργία της κοινωνίας, αυξάνοντας τους ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης. Το κράτος καλείται να εφαρμόσει πολιτικές χρηματοδότησης της εκπαίδευσης μέσα από τους προϋπολογισμούς, με στόχο την αποτελεσματικότητα του Εκπαιδευτικού Συστήματος, το οποίο θα πρέπει να εκφράζει άμεσα τις προσδοκίες για τα αναμενόμενα αποτελέσματα της εκπαίδευσης με τους διαθέσιμους πόρους. Για τον λόγο αυτό έχει μελετηθεί από πληθώρα οικονομολόγων η συμβολή της εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη. Οι περισσότερες μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου μιας κοινωνίας σχετίζεται θετικά με την οικονομική ανάπτυξη, ιδιαίτερα σε χώρες με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης ή με χαμηλό εισόδημα (Cheng & Hsu, 1997· Fagerlind & Saha, 1997).

Υποστηρίζεται, επίσης, από τη Θ.Α.Κ. ότι η μόρφωση μέσα από την τυπική και την άτυπη εκπαίδευση ισοδυναμεί με τη δημιουργία άυλου κεφαλαίου, το οποίο επηρεάζει την παραγωγικότητα. Με άλλα λόγια, η εκπαίδευση αποτελεί επένδυση, που θα μπορούσε να συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη, όπως αυτή υπολογίζεται στη βάση μακροοικονομικών δεικτών, μέσω της αποδοτικότερης αξιοποίησης των ανθρώπινων δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Προς την κατεύθυνση αυτή η Θ.Α.Κ. χρησιμοποιήθηκε και ως θεωρία ερμηνείας του τρόπου κατανομής του εισοδήματος, θεωρώντας τις διαφορές των αποδοχών των ατόμων, ανάλογα με την εκπαιδευτική βαθμίδα εκπαίδευσής τους, ως απόρροια της ποικιλίας του ανθρώπινου κεφαλαίου που απόκτησαν τα άτομα αυτά μέσα από την εκπαίδευση. Έτσι, η θεωρία αυτή αποτέλεσε το πλαίσιο υπολογισμού του κόστους και του οφέλους της εκπαίδευσης. Η πιο πάνω προσέγγιση οδήγησε στην αποτίμηση των δεικτών ατομικής και κοινωνικής απόδοσης κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας στις διάφορες χώρες του κόσμου (Mincer, 1970· Psacharopoulos, 1996).

Αν και η Θ.Α.Κ. δεν αξιοποιείται στα ολιστικά μοντέλα της έρευνας για την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα, συνδέεται, όμως, με τον σκοπό της έρευνάς μας, επειδή αναδεικνύει τη σημασία των αλλαγών στις μεταβλητές των εισροών, όχι μόνο ως υλικών πηγών, αλλά και ως ανθρώπινου κεφαλαίου. Συνεπώς, με την ερευνητική μας υπόθεση εξετάζεται, αν στα πλαίσια της Θ.Α.Κ. οι εισροές ως μεταβλητή ενός πολυεπίπεδου μοντέλου αποτελεσματικότητας συσχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Καθορισμός του προβλήματος

Σε ένα ορθολογιστικό σύστημα οργάνωσης της εκπαίδευσης, όπου η εκπαιδευτική πράξη εδράζεται στο μοντέλο «εισροών-διαδικασιών-εκροών», το ζήτημα της εξασφάλισης των αναγκαίων πόρων μέσα από μηχανισμούς χρηματοδότησης αποτελούσε πάντοτε βασικό συστατικό της συζήτησης τόσο σε θεωρητικό επίπεδο, όσο και στον πολιτικό χώρο. Στην αρένα των ευρύτερων κοινωνικών παροχών και υπηρεσιών, που στοχεύουν στην ανάπτυξη και την ποιότητα ζωής, η δημόσια εκπαίδευση ανταγωνίζεται με τους υπόλοιπους δημόσιους τομείς για την εξασφάλιση ικανοποιητικού μεριδίου από το σύνολο των κρατικών χρηματοδοτήσεων, έτσι ώστε να διασφαλίζονται οι αναγκαίοι πόροι και οι κατάλληλες εισροές.

Η χρηματοδότηση προς τη δημόσια εκπαίδευση παρέχεται μέσα από τους κρατικούς προϋπολογισμούς και αποτελεί τον κυρίαρχο μηχανισμό έκφρασης και άσκησης του κρατικού παρεμβατισμού. Ο προβληματισμός που διατυπώνεται εστιάζει κυρίως στην αποτελεσματικότητα της δημόσιας εκπαίδευσης και εν γένει στη σύνδεση των διαθέσιμων πόρων με την αποτελεσματικότητα του Εκπαιδευτικού Συστήματος. Επομένως, σε αυτό το πλαίσιο τίθεται επιτακτικά το ερώτημα πόσο αποδοτικές είναι τελικά οι επενδύσεις αυτές από το κράτος και σε ποιο βαθμό σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα ή τις επιδόσεις των μαθητών (World Bank, 1995).

Σε σχέση με τα πιο πάνω, παρατηρείται το εξής παράδοξο στην Κύπρο. Ενώ με βάση στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας και της Στατιστικής Υπηρεσίας της Κύπρου εμφανίζονται οι δημόσιες δαπάνες στην εκπαίδευση να είναι διαχρονικά αυξημένες και με ποσοστό στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) πολύ υψηλότερο του μέσου όρου των υπολοίπων χωρών, εντούτοις τα μαθησιακά αποτελέσματα είναι πολύ φτωχά (Eurostat, 2012). Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι σε όλες τις έρευνες, στις οποίες συμμετείχε η Κύπρος, εμφανίζεται συστηματικά στις τελευταίες σε κατάταξη χώρες.

Πιο συγκεκριμένα, στη Διεθνή Έρευνα TIMSS το έτος 1995 μεταξύ 41 χωρών η Κύπρος καταλαμβάνει την 36^η θέση, το 1999 μεταξύ 39 χωρών καταλαμβάνει την 25^η θέση και το 2007 μεταξύ 48 χωρών καταλαμβάνει την 22^η θέση (International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 2007). Αντίστοιχα αποτελέσματα για την Κύπρο εμφανίζονται στη Διεθνή Έρευνα Δεξιοτήτων Ενηλίκων (Programme for the International Assessment of Adult Competencies – PIAAC), που διεξήχθη για πρώτη φορά κατά την περίοδο 2008-2013. Η Έρευνα αυτή αξιολόγησε τις δεξιότητες ανάγνωσης,

γραφής, αριθμητικής και επίλυσης προβλημάτων σε περιβάλλον Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) σε πληθυσμό ενηλίκων ηλικίας 16-65 ετών ανάμεσα σε 17 κράτη - μέλη της Ε.Ε. Η Κύπρος εξασφάλισε τους χαμηλότερους δείκτες στις δεξιότητες γλωσσικού, μαθηματικού αλλά και τεχνολογικού αλφαριθμητισμού (PIAAC, 2013).

Στα στατιστικά της Έρευνας PIAAC 2013, η Κύπρος παρουσιάζει μιαν αρνητική πρωτιά σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα πιο μεγάλα σε ηλικία άτομα της χώρας, που έχουν κατώτερη μόρφωση σε σχέση με άτομα νεαρότερης ηλικίας, παρουσιάζονται να έχουν περισσότερες δεξιότητες από τους νεαρότερους που έχουν ανώτερη από αυτούς μόρφωση. Συγκεκριμένα, αυτοί που είναι πάνω από την ηλικία των σαράντα χρόνων ποσοστιαία έχουν κατώτερη μόρφωση από τους άλλους (δηλαδή κατέχουν λιγότερα πανεπιστημιακά πτυχία, μεταπτυχιακά κ.λπ.), ωστόσο επιδεικνύουν καλύτερες δεξιότητες σε σχέση με αυτές που παρουσιάζουν τα άτομα που είναι ηλικίας από 26 μέχρι 40 ετών και είναι κάτοχοι περισσότερων ακαδημαϊκών πτυχίων. Συνεπώς, η Κύπρος αναδεικνύεται ως η μοναδική χώρα στην οποία παρουσιάζεται το φαινόμενο που περιγράφηκε, να ξοδεύονται δηλαδή μεγάλα ποσά στην εκπαίδευση από τον κρατικό προϋπολογισμό, χωρίς να επιτυγχάνονται οι στόχοι που τέθηκαν για αποτελεσματικότερη εκπαίδευση.

Έχοντας, επομένως, κάποιος υπόψη τα πιο πάνω, είναι δυνατόν να οδηγηθεί στο συμπέρασμα ότι οι οποιεσδήποτε επενδύσεις που έγιναν τα τελευταία χρόνια στον τομέα της εκπαίδευσης δεν απέδωσαν τα επιθυμητά αποτελέσματα λόγω μη στοχευμένων χειρισμών και προσανατολισμών. Το γεγονός θα μπορούσε, επίσης, να σχολιαστεί απλοϊκά με την τοποθέτηση ότι επιβάλλεται να μειωθούν οι δαπάνες στην εκπαίδευση σε περιόδους μάλιστα οικονομικής ύφεσης.

Με την παρούσα ερευνητική υπόθεση γίνεται προσπάθεια να αντιμετωπιστεί το θέμα αυτό, εξετάζοντάς το με τα δεδομένα μιας χώρας, όπως η Κύπρος, όπου δεν φαίνεται να υπάρχει εκ πρώτης όψεως οποιαδήποτε σχέση ανάμεσα στις δαπάνες για την εκπαίδευση και στα αποτελέσματα μάθησης. Στο πλαίσιο αυτό, κρίνεται απαραίτητη η αξιοποίηση στοιχείων που πληροφορούν για τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών μας. Το γεγονός ότι στην Κύπρο δεν έχουμε εθνικά αποτελέσματα ή άλλο εθνικό σύστημα εξέτασης μάς ωθεί να αξιοποιήσουμε τα αποτελέσματα των μαθητών που παρακάθισαν στις Παγκύπριες Εξετάσεις (Π.Ε.).

Χρησιμοποιώντας σύγχρονα πολυεπίπεδα μοντέλα ανάλυσης, η έρευνά μας επιχειρεί τη διερεύνηση της υπόθεσης, κατά πόσον οι κρατικές χορηγίες προς την εκπαίδευση (εισροές), οι οποίες προσφέρονται στα Λύκεια της Κύπρου, έχουν οποιαδήποτε αιτιώδη σχέση με τα μαθησιακά αποτελέσματα (εκροές) και συγκεκριμένα με τις επιδόσεις των μαθητών στις Παγκύπριες Εξετάσεις (Π.Ε.), κατά τα σχολικά έτη 2008 έως το 2012. Θα μελετηθούν τα αποτελέσματα όλων των τελειόφοιτων μαθητών των Λυκείων της Κύπρου που παρακάθισαν στις εν λόγω εξετάσεις (εξαρτημένη μεταβλητή) σε σχέση με τις κρατικές χορηγίες που δόθηκαν στα σχολεία (ανεξάρτητες μεταβλητές).

Είναι, επομένως, αντιληπτό ότι λόγω της οικονομικής ύφεσης που υφίστανται σχεδόν όλες οι χώρες, καθώς και η ιδιαίτερή μας πατρίδα, υπάρχει έκδηλη η ανησυχία από τους εκπαιδευτικούς, τους οργανωμένους γονείς, τους μαθητές και άλλους εμπλεκόμενους φορείς μήπως, εν τέλει, οι δαπάνες για την εκπαίδευση τύχουν μείωσης και τα διαθέσιμα χρηματικά ποσά από τον κρατικό προϋπολογισμό διατεθούν σε άλλους τομείς (Πασιαρδής κ.ά., 2004). Συνεπώς, το ερώτημα που διατυπώνεται εκ νέου είναι κατά πόσο και σε ποιο βαθμό η πιθανολογούμενη μείωση από μέρους των τεχνοκρατών των δαπανών για την εκπαίδευση είναι δυνατόν να επηρεάσει αρνητικά και την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης.

Εκείνο που θα μπορούσε καίρια και καθοριστικά να δώσει ασφαλείς απαντήσεις στα νέα δεδομένα που προδιαγράφονται τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο, όσο και στην περίπτωση της Κύπρου, είναι στέρεα ερευνητικά πορίσματα. Είναι ακριβώς για τον λόγο αυτό που ευελπιστούμε ότι η παρούσα ερευνητική υπόθεση και τα συμπεράσματά της θα μπορούσαν να συμβάλουν έστω και στο ελάχιστο στη διαδικασία για τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων, που αφορούν στις δαπάνες για την εκπαίδευση. Πολλές είναι οι φορές, δυστυχώς, που διατυπώνεται η άποψη ότι δεν γίνεται αντιληπτή η χρησιμότητα που έχει η διαδικασία αυτή της διερεύνησης και της συσχέτισης του κόστους με την αποτελεσματικότητα της σχολικής πράξης σε ένα συστηματικό πλαίσιο (UNESCO, 1997).

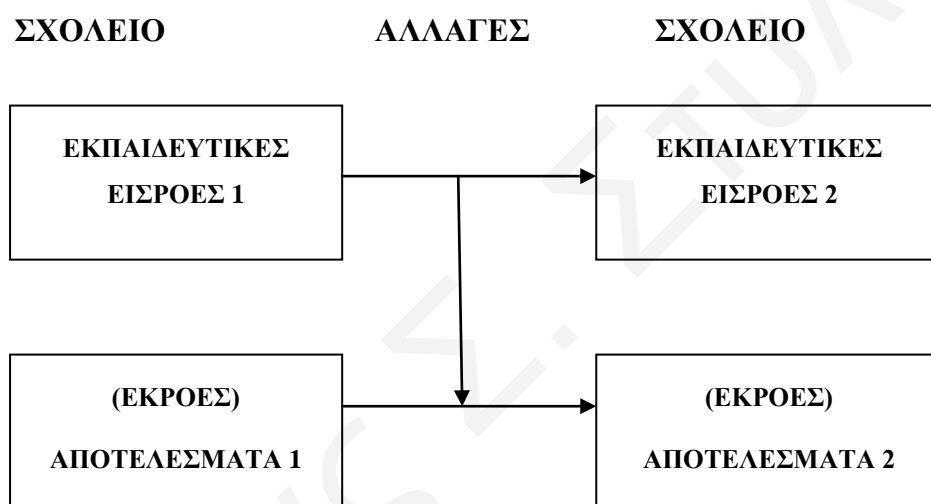
Σκοπός της Έρευνας

Σκοπός της έρευνάς μας είναι να ελέγξει, κατά πόσο οι αλλαγές στις εκπαιδευτικές εισροές έχουν και τις ανάλογες επιδράσεις στα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών. Το κυρίαρχο ερώτημά της, επομένως, προσδιορίζεται στο ποια θα είναι η σχέση αιτίας –

αιτιατού (cause and effect relation) και αν υφίστανται μεταξύ των εκπαιδευτικών εισροών και μαθησιακών αποτελεσμάτων μιας σχολικής μονάδας οποιεσδήποτε άμεσες, γραμμικές και μη γραμμικές σχέσεις. Επιπλέον, η προσπάθειά μας φιλοδοξεί να συνεισφέρει στην έρευνα που συνδέεται με τις δύο μεταβλητές και τις ερευνητικές περιοχές που η καθεμιά εκπροσωπεί.

Ευελπιστούμε ότι τα συμπεράσματα της έρευνας θα αποβούν χρήσιμα στους διαμορφωτές εκπαιδευτικής πολιτικής για την αποδοτικότερη διαχείριση των κρατικών χορηγιών στην εκπαίδευση, με σκοπό τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς της.

Στο πιο κάτω διάγραμμα 1 παρουσιάζονται οι μεταβλητές με τις οποίες ασχολείται η έρευνα, καθώς και οι σχέσεις που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.



Διάγραμμα 1. Πολυεπίπεδο μοντέλο διερεύνησης παραγόντων που καθορίζουν τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών των αλλαγών στις εισροές και στις αλλαγές της αποτελεσματικότητας.

Πιο συγκεκριμένα, επιχειρείται η διερεύνηση του κατά πόσο οι αλλαγές στις κρατικές χορηγίες, που παρέχονται στα δημόσια σχολεία της Μέσης Εκπαίδευσης (εισροές), επιδρούν και με ποιο τρόπο στις αλλαγές των μαθησιακών αποτελεσμάτων (εκροές) των μαθητών που παρακάθισαν στις Παγκύπριες Εξετάσεις για την εισδοχή τους στα Ανώτερα και Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Κύπρου και της Ελλάδας (Α.Α.Ε.Ι.).

Όπως αναφέρεται στην εισαγωγή του κεφαλαίου αυτού, από στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου, οι δημόσιες δαπάνες στον χώρο της εκπαίδευσης από το

2008 μέχρι το 2010 όχι μόνο δεν μειώθηκαν, αλλά αντίθετα είχαν μια ουσιαστική αύξηση. Συγχρόνως, δεν σημειώθηκε καμία άλλη εκπαιδευτική αλλαγή, ούτε στο ανθρώπινο δυναμικό, δηλαδή τους εκπαιδευτές, αλλά ούτε και σε άλλες μεταβλητές που αφορούν στην εκπαίδευση γενικότερα, όπως το Αναλυτικό Πρόγραμμα, καινοτομίες στην εκπαίδευση, αλλαγή στον τρόπο διορισμού και αξιολόγησης των εκπαιδευτικών, στον αριθμό των μαθητών ανά τμήμα, στις ώρες εργασίας εκπαιδευτικών, στον τρόπο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και στον τρόπο εξετάσεων για τα Α.Α.Ε.Ι. Η μόνη μεταβλητή που διαφοροποιήθηκε, λόγω της συγκυρίας της οικονομικής κρίσης που διερχόμαστε, είναι η μείωση στις δημόσιες δαπάνες στις σχολικές μονάδες, όχι μόνο στο σύνολό τους, αλλά και κατά είδος. Κρίθηκε, έτσι, ότι αυτή η μεταβλητή θα γίνει αντικείμενο διερεύνησης στην προσπάθειά μας για συμβολή στην έρευνα, αφού όλες οι άλλες παρέμειναν σταθερές, κάτι που πιθανόν να μη παρατηρήθηκε σε άλλες χώρες της Ε.Ε. (Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, 2010).

Συνεπώς, είναι δυνατόν κάποιος να εξάγει αμέσως το συμπέρασμα ότι, ενώ τα τελευταία πέντε χρόνια είχαμε αύξηση στις δαπάνες συνολικά, τα μαθησιακά αποτελέσματα δεν άλλαξαν σημαντικά, όπως φαίνεται από τις διεθνείς έρευνες. Οι συνολικές δαπάνες αυξήθηκαν ουσιαστικά εξαιτίας δύο παραγόντων, επειδή έγιναν αντισταθμιστικά έργα στα κτήρια των σχολικών μονάδων και προσφέρθηκαν αυξήσεις στους μισθούς των εκπαιδευτικών. Ενώ εκ πρώτης όψεως δεν σημειώθηκε αλλαγή σε άλλους παράγοντες, προκύπτει το ερώτημα, ποιες αλλαγές, λοιπόν, σε είδος δαπάνης μπορούν να ερμηνεύσουν τα μαθησιακά αποτελέσματα. Έτσι, με την έρευνά μας δεν επιδιώκεται να εντοπίσουμε απλώς συσχετισμούς, αλλά παράλληλα εξετάζεται γιατί συγκεκριμένα είδη δαπανών επηρεάζουν ή δεν επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα. Επιπλέον, τίθεται ως στόχος να μελετηθεί και το πώς τυγχάνουν διαχείρισης σε επίπεδο σχολικής μονάδας οι εκπαιδευτικές δαπάνες.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, και χρησιμοποιώντας πολυεπίπεδα μοντέλα αναλύσεων, θα γίνει προσπάθεια, με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας, να συμβάλουμε γενικότερα στον εμπλουτισμό των ερευνητικών δεδομένων, που αφορούν στην αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης και ιδιαίτερα στον τομέα της σύνδεσης των δαπανών με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Επιπρόσθετα, η εργασία στοχεύει στη διατύπωση εισηγήσεων προς τους φορείς που είναι αρμόδιοι για τη λήψη αποφάσεων στα θέματα της παιδείας, ευελπιστώντας ότι θα γίνει κατορθωτός ο ορθολογικός τρόπος καταμερισμού των δαπανών

για χάρη της βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των σχολικών μονάδων και του Εκπαιδευτικού Συστήματος γενικότερα.

Ερευνητικά ερωτήματα

Με βάση τον πιο πάνω σκοπό, και συνοψίζοντας όλα τα προαναφερθέντα, το βασικό ερώτημα της ερευνητικής μας υπόθεσης είναι: κατά πόσο οι αλλαγές σε συγκεκριμένες δαπάνες-μεταβλητές, όπως αναφέρονται πιο κάτω, επηρεάζουν την αλλαγή της αποτελεσματικότητας των σχολικών μονάδων.

- (α) Βελτιώσεις/Επεκτάσεις/Συντηρήσεις/Ανεγέρσεις κτηρίων/αιθουσών
- (β) Εξοπλισμός εργαστηρίων/Ειδικών αιθουσών
- (γ) Θέρμανση/κλιματισμός
- (δ) Τεχνολογία/Πληροφορική
- (ε) Χορηγίες Σχολικών Εφορειών (Αναλώσιμα)

Για να μπορέσουμε να είμαστε βέβαιοι ότι δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα άλλοι παράγοντες, όπως αναφέρονται και στη βιβλιογραφία, διερευνούμε ταυτόχρονα την επίδραση των ακόλουθων παραγόντων στα μαθησιακά αποτελέσματα. Δεν υπήρχε η ευχέρεια της χρησιμοποίησης άλλων παραγόντων λόγω έλλειψης διαθέσιμων στοιχείων από την Υπηρεσία Εξετάσεων του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού:

- i. Το μέγεθος του τμήματος (αριθμός των μαθητών) που παρακάθονται στις Παγκύπριες εξετάσεις.
- ii. Τη γεωγραφική περιοχή, όπου ανήκει η σχολική μονάδα στην οποία φοιτούν οι μαθητές.
- iii. Το φύλο των μαθητών.
- iv. Την οικονομική κατάσταση των μαθητών.
- v. Τις αλλαγές των διευθυντών των σχολικών μονάδων.
- vi. Το είδος των χορηγιών των σχολικών μονάδων.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στην έρευνά μας δεν μελετώνται αλλαγές που έχουν να κάνουν με τη σχολική πολιτική, όπως θέματα αναφορικά με τον τρόπο διδασκαλίας, με τη δημιουργία υποδομής υποστήριξης περιβάλλοντος μάθησης ή άλλες αλλαγές που αναφέρονται στο μαθησιακό επίπεδο των μαθητών. Αν και υπάρχουν

έρευνες που δείχνουν ότι οι μεταβλητές αυτές επηρεάζουν τον σχολικό χώρο (Creemers & Kyriakides, 2010), εντούτοις εκτιμούμε ότι οι όποιες αλλαγές μπορεί να επισυμβαίνουν λίγο ή πολύ τυχαία, σε επίπεδο διαφόρων σχολείων και να μη σχετίζονται με τα χρηματικά ποσά που διαθέτουν οι σχολικές μονάδες ή όχι. Άρα η επίδρασή τους δεν είναι συστηματική στο αν, βάσει των πιο πάνω, επηρεάζονται οι εισροές.

Σημαντικότητα της έρευνας

Οι προηγούμενες έρευνες που εξέτασαν τη σχέση ανάμεσα στις δαπάνες και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η σχέση αυτή δεν είναι μια απλή σχέση αιτίας - αιτιατού. Στην προκειμένη περίπτωση η ιδιαιτερότητα της έρευνάς μας έγκειται στο γεγονός ότι επιδιώκουμε, επεκτείνοντας τα δεδομένα, να διερευνήσουμε, αν οι αλλαγές στις επενδύσεις για την εκπαίδευση επηρεάζουν τις αλλαγές στα μαθησιακά αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα, δεν έχουν ποτέ μελετηθεί οι πιθανές σχέσεις μεταξύ των αλλαγών στις κρατικές χορηγίες στις σχολικές μονάδες της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (στον υλικοτεχνικό τομέα κατά είδος αλλά και συνολικά) με τις αλλαγές στα μαθησιακά αποτελέσματα (επιδόσεις στις Παγκύπριες Εξετάσεις), κάτι που φιλοδοξεί να διερευνήσει η παρούσα έρευνα.

Σε μια περίοδο οικονομικής ύφεσης κρίνεται ακόμα πιο σημαντική η ερευνητική αυτή προσπάθεια, αφού, εκ των πραγμάτων τα κράτη θα αναγκασθούν να περιορίσουν τις δαπάνες τους και θα ήταν χρήσιμο να γνωρίζουν ποιες από αυτές τις δαπάνες για την εκπαίδευση φέρουν θετικά αποτελέσματα και ποιες όχι. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητο, για τη χάραξη της οποιασδήποτε εκπαιδευτικής πολιτικής, η κάθε κυβέρνηση να γνωρίζει κατά πόσο επενδύει τους διαθέσιμους πόρους αποτελεσματικά και αποδοτικά στους διάφορους τομείς και επίπεδα της εκπαίδευσης, έχοντας υπόψη την απόδοση και το όφελος που θα της αποδώσει η συγκεκριμένη επένδυση.

Διαπιστώνεται ότι στην Κύπρο οι πλείστες έρευνες που αφορούν θέματα αποτελεσματικότητας πραγματοποιήθηκαν στη Δημοτική Εκπαίδευση, ενώ για τη Μέση Εκπαίδευση οι ερευνητικές προσπάθειες είναι ελάχιστες, δημιουργώντας έτσι την ανάγκη να εντατικοποιηθεί η προσπάθεια για έρευνα και να καλυφθεί αυτό το κενό (Kyriakides, 2006· Kyriakides, Campbell & Gagatsis, 2000). Εκτιμούμε, λοιπόν, ότι η παρούσα εργασία, με βάση τα κυπριακά δεδομένα, μπορεί να καταλήξει σε ευρήματα που θα ήταν δυνατόν να εμπλουτίσουν τη γνώση σε σχέση με τα οικονομικά οφέλη της δημόσιας

εκπαίδευσης τόσο στο νησί μας, όσο και σε άλλα κράτη που έχουν παρόμοια δεδομένα και χαρακτηριστικά.

Από την άλλη, η γνώση ότι για την προετοιμασία του προϋπολογισμού των δαπανών του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού δεν προηγείται καμία απολύτως επιστημονική μελέτη, όπως η Ανάλυση Κόστους - Αποτελεσματικότητας (Cost-Effectiveness Analysis) ή η Ανάλυση Κόστους - Οφέλους (Cost - Benefit Analysis), καθιστά αυτήν την ερευνητική πρόταση ακόμη πιο ενδιαφέρουσα, καθώς τα συμπεράσματά της αναμένεται να έχουν ξεχωριστή σημασία για τους φορείς που ασκούν κυβερνητική πολιτική.

Μέχρι τώρα αυτό που εξεταζόταν σε έρευνες ήταν, εάν τα κράτη που διαθέτουν περισσότερες δαπάνες για την εκπαίδευση (εισροές) από ό, τι άλλα κράτη, έχουν και καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα (εκροές). Στην περίπτωση που δεν εντοπίζονταν οποιεσδήποτε σημαντικές διαφορές ως απόρροια της έρευνας, θεωρείτο ότι οι δαπάνες δεν διαδραματίζουν κανένα ρόλο. Αυτή, όμως, η προσέγγιση αποδείχθηκε ότι δεν ήταν η πλέον κατάλληλη, γιατί τα κράτη μεταξύ τους δεν διέφεραν μόνο στις δαπάνες αλλά και σε πολλά άλλα χαρακτηριστικά.

Στην προκειμένη περίπτωση έχουμε τη δυνατότητα, λόγω και της συγκυρίας της οικονομικής ύφεσης, που αντιμετωπίζουν παγκοσμίως σχεδόν όλα τα κράτη, να εξετάσουμε με την έρευνά μας τις αλλαγές (μειώσεις) στις εκπαιδευτικές δαπάνες σε σχέση με τις όποιες συνέπειες στα μαθησιακά αποτελέσματα (αλλαγές). Ωστόσο, πρέπει να αναφέρουμε ότι σε περιόδους οικονομικής κρίσης, υπάρχουν και πολλοί άλλοι παράγοντες που πιθανόν να επηρεάζουν, πέρα από τις μειώσεις στις εκπαιδευτικές δαπάνες (π.χ. μείωση της στήριξης των μαθητών από φροντιστήρια), στοιχεία που η έρευνά μας δεν εξετάζει.

Ακόμη, οι προηγούμενες έρευνες που έγιναν, για να αναζητηθούν σχέσεις μεταξύ των δαπανών της εκπαίδευσης και των αποτελεσμάτων, δείχνουν ότι αυτή η σχέση δεν είναι τόσο απλή και οι επενδύσεις σε εκπαιδευτικές δαπάνες δεν σημαίνει ότι φέρνουν και τα καλύτερα αποτελέσματα (Hanushek, 1986). Στην έρευνά μας θα υιοθετήσουμε μια νέα μεθοδολογία, η οποία, αντί να διερευνά τις σχέσεις που υπάρχουν ανάμεσα στις εκπαιδευτικές δαπάνες και στα μαθησιακά αποτελέσματα, καλείται να εξετάσει, αν οι αλλαγές στις δαπάνες σε μια χώρα με συγκεκριμένο συγκείμενο, όπως είναι η Κύπρος,

επηρεάζουν και με ποιο τρόπο τις αλλαγές στα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών της χώρας.

Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας μπορούν να αποτελέσουν και τη βάση για έναρξη νέων ερευνητικών προγραμμάτων, που θα συνδέουν συγκεκριμένους παράγοντες με τα μαθησιακά αποτελέσματα, όπως επισημαίνεται από αρκετούς ερευνητές (Creemers, Scheerens & Reynolds, 2000· Creemers & Reezigt, 1997· Reezigt & Creemers, 2005· Reynolds, Hopkins & Stoll, 1993). Παράλληλα, τα συμπεράσματα και οι εισηγήσεις μας θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν από άτομα και φορείς που διαμορφώνουν εκπαιδευτική πολιτική, έτσι ώστε να συμβάλουν στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του Εκπαιδευτικού Συστήματος και κατ' επέκταση στην παροχή ποιοτικότερης εκπαίδευσης.

Δομή Εργασίας

Η ερευνητική μας εργασία είναι οργανωμένη με συγκεκριμένο πλαίσιο και αναπτύσσεται συνολικά στα ακόλουθα πέντε κεφάλαια:

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια σύντομη εισαγωγή και ακολούθως περιγράφεται το θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο επικεντρώθηκε η έρευνά μας, στη συνέχεια περιγράφεται το υπό διερεύνηση πρόβλημα, αναπτύσσονται ο σκοπός, τα ερευνητικά ερωτήματα και τέλος, η σημαντικότητα της έρευνας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται η ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας. Μετά από μια σύντομη εισαγωγή, ακολουθεί μια εκτενής παρουσίαση της έρευνας για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα, των φάσεων και των προσεγγίσεων από τις οποίες διήλθε, ως επίσης και μια παρουσίαση των θεωρητικών μοντέλων Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας. Στη συνέχεια, η ανασκόπηση επικεντρώνεται στην ανάπτυξη της Θεωρίας Ανθρώπινου Κεφαλαίου και αργότερα προσεγγίζεται μια άλλη διάσταση, το κόστος της εκπαίδευσης και το ύψος των δαπανών για την εκπαίδευση, που διατίθενται από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με ξεχωριστή αναφορά στην Κύπρο. Ακολούθως, παρουσιάζεται ένα συναφές θέμα με τις δαπάνες προς την εκπαίδευση, που επίσης ενδιαφέρει άμεσα την έρευνά μας, η διαδικασία που ακολουθείται για τη χρηματοδότηση των σχολικών μονάδων της Κύπρου. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τις έρευνες που έγιναν σχετικά με την επίδραση των εκπαιδευτικών δαπανών στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναπτύσσεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα, η περιγραφή του σχεδιασμού της έρευνας και οι λόγοι για τους οποίους χρησιμοποιήθηκε η συγκεκριμένη στρατηγική έρευνας. Ακολούθως παρουσιάζεται η Δευτερογενής ανάλυση δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε από την έρευνα, οι δευτερογενείς πηγές και ο πληθυσμός της έρευνας. Επίσης, στο ίδιο κεφάλαιο, παρουσιάζονται εκτενώς οι δύο φάσεις της Δευτερογενούς ανάλυσης καθώς και οι στατιστικές τεχνικές ανάλυσης των δεδομένων, οι μεταβλητές και η εξίσωση πολυεπίπεδης ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι ψυχομετρικές ιδιότητες των Παγκύπριων Εξετάσεων και οι μελέτες που έγιναν για την εγκυρότητά τους. Τέλος, το τρίτο κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τους μεθοδολογικούς περιορισμούς της έρευνας. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύονται τα αποτελέσματα, όπως αυτά προκύπτουν από την επεξεργασία των ποσοτικών δεδομένων της εργασίας και τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο συζητούνται τα αποτελέσματα της έρευνας, αναπτύσσονται τα συμπεράσματά της και καταγράφονται εισηγήσεις για πιθανές μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό της παρούσας εργασίας επιχειρείται μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, η οποία εστιάζεται πρώτιστα στο θεωρητικό υπόβαθρο που αφορά στην Έρευνα για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα (E.E.A.). Διερευνώνται οι σημαντικότερες φάσεις και προσεγγίσεις της, καθώς επίσης και τα θεωρητικά μοντέλα Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας που αναπτύχθηκαν κατά καιρούς. Στη συνέχεια, στα πλαίσια μιας σύντομης παρουσίασης της Επιστήμης των Οικονομικών της Εκπαίδευσης, αναπτύσσεται σε ξεχωριστό υποκεφάλαιο η Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου (Θ.Α.Κ), η οποία συνδέεται άμεσα με την έρευνά μας. Ακολούθως, γίνεται παρουσίαση σε ξεχωριστά υποκεφάλαια του υπολογισμού του κόστους εκπαίδευσης, οι δαπάνες για την εκπαίδευση των ευρωπαϊκών χωρών και της Κύπρου. Αργότερα, παρουσιάζονται τα οικονομικά της εκπαίδευσης στην Κύπρο με ξεχωριστή αναφορά στη διαδικασία που ακολουθείται από το κράτος για στήριξη σε υλικοτεχνικό εξοπλισμό των δημόσιων σχολικών μονάδων του νησιού. Τέλος, το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την έκθεση χρονολογικά των ευρημάτων προηγούμενων ερευνών που διερεύνησαν την επίδραση των εισροών στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Η Έρευνα για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα (E.E.A.)

Η E.E.A. οφείλει την ύπαρξή της στις αντιδράσεις που προκάλεσαν τα ευρήματα των ερευνών των Coleman *et al.* (1966) και Jenks *et al.* (1972) σχετικά με την ισότητα των ευκαιριών στην εκπαίδευση. Και οι δύο έρευνες, ενώ στηρίζονταν σε δύο διαφορετικά υπόβαθρα – κοινωνιολογία και ψυχολογία και έλαβαν υπόψη την επίδραση των χαρακτηριστικών των μαθητών στην επίδοσή τους, όπως οι ικανότητες και το κοινωνικό-οικονομικό τους υπόβαθρο, κατέληξαν στο κοινό συμπέρασμα ότι η συμβολή του σχολείου στην επίδοση είναι περιορισμένη. Ωστόσο, οι μελέτες αυτές επικρίθηκαν για την αποτυχία τους να μετρήσουν τις μεταβλητές της εκπαίδευσης (Madaus, Kellaghan, Rakow & King, 1979).

Η απαισιοδοξία αυτή στην προοπτική της εκπαίδευσης να συμβάλει στη μείωση της ανισότητας με μετρήσιμα εκπαιδευτικά αποτελέσματα, και κατ' επέκταση στην εξάλειψη του φαινομένου μέσα στην ίδια την κοινωνία, ενισχύθηκε περισσότερο μετά και

από την αποτυχία της μεγάλης κλίμακας ανάπτυξης εκπαιδευτικών προγραμμάτων αντιστάθμισης, όπως τα "Headstart" και "Follow Through". Οι έρευνες αυτές βασίστηκαν στην ιδέα ότι η εκπαίδευση στην προ-προσχολική και σχολική ηλικία θα μπορούσε να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο, αντισταθμίζοντας τις αρχικές διαφορές μεταξύ των μαθητών. Παρόμοια απογοητευτικά αποτελέσματα είχαν και οι έρευνες που έγιναν σε άλλες χώρες (Driessen & Mulder, 1999· MacDonald, 1991· Schon, 1971· Taggart & Sammons, 1999).

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, διεξάγεται τη δεκαετία του 1970 μια πρώτη σειρά ερευνών για τη σχολική αποτελεσματικότητα από τους Edmonds (1979) στις Η.Π.Α. και τους Rutter *et al.* (1979) στην Αγγλία. Οι έρευνες αυτές αφορούσαν στην εξέταση στοιχείων, με σκοπό να διατυπωθούν θέσεις σχετικά με τη δύναμη των σχολείων «να κάνουν τη διαφορά» τόσο στις επιδόσεις όσο και στη διαμόρφωση καλύτερων συνθηκών στη ζωή των μαθητών. Η συγκεκριμένη προσπάθεια αποτελούσε μian αισιόδοξη κίνηση, αφού πολλές μελέτες, που δημοσιεύτηκαν εκείνη την περίοδο, είχαν δείξει ότι οι εκπαιδευτικοί, τα σχολεία και η εκπαίδευση γενικότερα απέτυχαν να κάνουν τη μεγάλη διαφορά.

Κατά τη δεκαετία του 1980, τις έρευνες των Edmonds (1979) και Rutter *et al.* (1979) για την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα ακολούθησε ένας μεγάλος αριθμός μελετών σε διάφορες χώρες, όπως των Glen Robinson, Donald Mackenzie, Steward Purkey, Marshall Smith και Jim Brody (Πασιαρδής, 2004). Με τις έρευνες αυτές ενισχύθηκε σε μεγάλο βαθμό το ενδιαφέρον για την ποιότητα των αποτελεσματικών σχολείων στις Η.Π.Α. Ακολουθούν πιο κάτω οι χρονολογικές φάσεις της Ε.Ε.Α.

Χρονολογικές Φάσεις της Ε.Ε.Α.

Πρώτη φάση της Ε.Ε.Α. – Εστίαση στο μέγεθος των επιδράσεων από το σχολείο. Η δεκαετία του 1980 σηματοδοτεί την έναρξη της πρώτης φάσης της Έρευνας για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα. Οι ερευνητικές μελέτες στην πρώτη αυτή φάση επικεντρώθηκαν κυρίως στην επισήμανση του γεγονότος ότι οι εκπαιδευτικοί και τα σχολεία διαφέρουν μεταξύ τους σε ό,τι αφορά στην επίδραση που ασκούν στις επιδόσεις των μαθητών, συνεπώς η πρόοδος των μαθητών εν μέρει εξαρτάται και από το ποιος είναι ο διδάσκων εκπαιδευτικός, αλλά και ποιο είναι το σχολείο φοίτησής τους (Scheerens & Bosker, 1997). Επιπρόσθετα, οι έρευνες αυτές οδήγησαν στη δημιουργία ενός καταλόγου από παράγοντες που συνδέουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού και της

διδασκαλίας του συμπεριφοράς με τα μαθησιακά αποτελέσματα (Borich, 1992 · Brophy & Good, 1986 · Doyle, 1986 · Everston *et al.*, 1980 · Galton, 1987 · Levine & Lezotte, 1990). Ωστόσο, οι έρευνες της πρώτης φάσης της Ε.Ε.Α. παρουσιάζουν και αρκετές αδυναμίες, που σχετίζονται τόσο με τον προσδιορισμό των παραγόντων αποτελεσματικότητας όσο και με τον μεθοδολογικό σχεδιασμό τους (Creemers, 2006).

Παρόλα αυτά, με το τέλος αυτής της φάσης, από έναν μεγάλο αριθμό μελετών που είχαν διεξαχθεί σε διάφορες χώρες, προέκυψε ένα σαφές μήνυμα για τον σημαντικό ρόλο των εκπαιδευτικών και των σχολείων. Οι έρευνες αυτές κατέθεσαν ένα ισχυρό επιχείρημα κατά της κριτικής που είχε υποστηρίξει ότι οι εκπαιδευτικοί και τα σχολεία δεν επηρέαζαν στα μαθησιακά αποτελέσματα (Scheerens & Bosker 1997· Teddlie & Reynolds, 2000). Το ζήτημα της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας σε νέες βάσεις αποτέλεσε το έναυσμα για τις έρευνες που θα ακολουθούσαν, οι οποίες προχώρησαν στη διερεύνηση για το τι έχει σημασία στα σχολεία.

Δεύτερη φάση της Ε.Ε.Α. – Εστίαση στα χαρακτηριστικά της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας. Κατά τη δεύτερη φάση της Ε.Ε.Α., που τοποθετείται χρονολογικά στα τέλη της δεκαετίας του 1980, οι ερευνητές επιδίωξαν να βελτιώσουν τα μεθοδολογικά τους εργαλεία και να αναπτύξουν ερευνητικά προγράμματα, τα οποία να στηρίζονται σε διαφορετικές στρατηγικές σχεδιασμού της έρευνάς τους (Teddlie & Reynolds, 2000). Έτσι, ακολούθησε ένας μεγάλος αριθμός ερευνητικών μελετών, που αναζητούσαν συσχετίσεις παραγόντων και χαρακτηριστικών, έτσι ώστε να είναι δυνατόν να εντοπισθεί η διαφορά ανάμεσα στην περισσότερο ή λιγότερο αποτελεσματική εκπαίδευση. Οι μελέτες αυτές διατύπωσαν τη θέση ότι οι εκπαιδευτικοί και τα σχολεία διαφέρουν μεταξύ τους στην επίδοση και πως ένας μεγάλος αριθμός παραγόντων σχετίζονταν με την αποτελεσματικότητα (Levine & Lezotte, 1990 · Sammons, Hillman & Mortimore, 1995 · Scheerens & Bosker, 1997).

Μια από τις πρώτες συσχετίσεις, που έγιναν βάσει της γενικότερης έρευνας αυτής της περιόδου, διαμόρφωσε το λεγόμενο «μοντέλο πέντε παραγόντων» (Edmonds, 1979). Αυτές οι πέντε συσχετίσεις των σχολικών επιδόσεων που περιλαμβάνονται στο μοντέλο είναι:

- (α) η ισχυρή εκπαιδευτική ηγεσία
- (β) οι υψηλές προσδοκίες για τις επιδόσεις των μαθητών
- (γ) η έμφαση στις βασικές δεξιότητες

(δ) ένα ασφαλές και ομαλό κλίμα και

(ε) οι συχνές αξιολογήσεις της προόδου των μαθητών.

Το μοντέλο των πέντε παραγόντων είχε μεγάλη απήχηση στην προσπάθεια για την εκπαιδευτική πρακτική στις Η.Π.Α. και δημιούργησε τις προϋποθέσεις για ουσιώδεις παρεμβάσεις, όπως η εκπαίδευση διευθυντών και η αξιολόγηση της προόδου των μαθητών. Στα επόμενα χρόνια ακολούθησαν έρευνες που στόχευαν στην εγκυροποίηση των πέντε παραγόντων ή και εξεύρεση άλλων σχετικών παραγόντων (Reynolds, 1982 · Rutter *et al.*, 1979). Σε σχετική ανασκόπηση αμερικανικών ερευνών, που πραγματοποιήθηκε από τους Levine και Lezotte (1990), επιβεβαιώνεται ο εξέχων χαρακτήρας του λεγόμενου μοντέλου των πέντε παραγόντων, παρόλο που συμπεριλαμβάνονται σε αυτές τις έρευνες επιπρόσθετα χαρακτηριστικά αποτελεσματικότητας από τον παιδαγωγικό χώρο.

Ωστόσο, το μοντέλο των πέντε παραγόντων έχει επικριθεί έντονα, όπως και οι πλείστες από τις μελέτες συσχετίσεων (Ralph & Fennessey, 1983). Το γεγονός αυτό οδήγησε στον επαναπροσανατολισμό της έρευνας και στην προσπάθεια ανάπτυξης σχετικής θεωρίας. Συγκεκριμένα, μετά το 1985 οι έρευνες αποτελεσματικότητας (Mortimore, Sammons, Stoll, Lewis & Ecob, 1988 · Teddlie & Stringfield, 1993), ως απάντηση στην κριτική που ασκήθηκε, σχεδιάστηκαν και διεξήχθησαν με έναν τρόπο μεθοδολογικά κατάλληλο, κάνοντας χρήση νέων τεχνικών ανάλυσης δεδομένων, όπως είναι το ιεραρχικό μοντέλο (Hierarchical Linear Model).

Στη συνέχεια, αναπτύχθηκαν πιο εκλεπτυσμένα μοντέλα Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (Clauset & Gaynor, 1982· Duckworth, 1983· Ellett & Walberg, 1979· Glasman & Biniaminov, 1981· Murphy, Weil, Hallinger & Mitman, 1982· Stringfield & Slavin, 1992· Squires, Hewitt & Segars, 1983) και ακολούθως αυτά επεκτάθηκαν στο πλαίσιο ενός μοντέλου αιτιώδους σχέσης για την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα (Scheerens & Creemers, 1989). Τονίστηκε, έτσι, με ιδιαίτερο τρόπο το γεγονός ότι τα διάφορα επίπεδα στην εκπαίδευση είναι δυνατόν να συνεισφέρουν στις διαφορές των επιδόσεων των μαθητών και τα χαρακτηριστικά της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας μπορούν να τοποθετηθούν σε διάφορα επίπεδα. Ωστόσο, αυτό το πολυεπίπεδο πλαίσιο δεν απαντά στο ερώτημα, γιατί συγκεκριμένα χαρακτηριστικά συσχετίζονται θετικά με την επίδοση.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα των μελετών που διεξάγονται κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης (Levine & Lezzotte, 1990· Sammons *et al.*, 1995) κατέληξαν σε πολυάριθμες συσχετίσεις για αποτελεσματικές τάξεις, αποτελεσματικά σχολεία ακόμα και σε σχέση με ευρύτερα επίπεδα (περιφέρειες, κράτη μέλη, χώρες). Όλες αυτές οι έρευνες έδωσαν έμφαση για ακόμη μια φορά στην ανάγκη για περαιτέρω ανάπτυξη της σχετικά περιορισμένης θεωρητικής θεμελίωσης της E.E.A.

Τρίτη φάση της E.E.A. – Μοντελοποίηση της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας. Στην τρίτη φάση της E.E.A. η έμφαση μετατοπίστηκε από τον καθορισμό των παραγόντων που επηρεάζουν την επίδοση του μαθητή στην ανάπτυξη στρατηγικών βελτίωσης της σχολικής αποτελεσματικότητας, επιχειρώντας τη σύνδεση των πορισμάτων των προγενέστερων ερευνών του χώρου με τη βελτίωση της σχολικής αποτελεσματικότητας (Bosker & Scheerens, 1994· Scheerens, 1992). Παράλληλα δημιουργήθηκε ισχυρό ενδιαφέρον της E.E.A. για τη θεωρητική μοντελοποίηση, δίνοντας έμφαση στους παράγοντες και τα χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να διακρίνουν την αποτελεσματική από τη λιγότερο αποτελεσματική εκπαίδευση στην τάξη και στο σχολείο.

Στη φάση αυτή γίνεται προσπάθεια από τους ερευνητές της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας να ερμηνεύσουν μέσω των πιο κάτω τριών προσεγγίσεων, γιατί και πώς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά συμβάλλουν στην Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα (Scheerens & Bosker, 1997). Από αυτές τις προσεγγίσεις διαμορφώθηκαν τρία διαφορετικά θεωρητικά μοντέλα Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας, τα οποία ακολουθούν μετά την ανάλυση των προσεγγίσεων.

Η πρώτη προσέγγιση προέρχεται από τον χώρο της Εκπαιδευτικής Οικονομίας. Στην Οικονομική Επιστήμη η έννοια της αποτελεσματικότητας σχετίζεται με τη διαδικασία παραγωγής ενός οργανισμού (Cheng, 1993). Οι έρευνες για τη σχολική αποτελεσματικότητα επηρεάστηκαν, αρχικά, από την Οικονομική επιστήμη και συγκεκριμένα από τον τομέα της παραγωγής στην οικονομία, όπου χρησιμοποιούνται οι όροι αποτελεσματικότητα (*effectiveness*) και αποδοτικότητα (*efficiency*).

Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο I, η έννοια της αποτελεσματικότητας συνδέεται αλλά και πολλές φορές συγγέεται με την έννοια της αποδοτικότητας. Οι όροι αυτοί στην ουσία έχουν προέλθει από τον τομέα της παραγωγής στην οικονομία και αφορούν μια παραγωγική διαδικασία και ως τέτοια θεωρείται στο χώρο της οικονομίας και η εκπαίδευση. Ως εκ τούτου κατά τον Cheng (1993), ενώ «η αποτελεσματικότητα μπορεί

να περιγραφεί ως ο βαθμός επίτευξης των επιθυμητών αποτελεσμάτων (...), η αποδοτικότητα μπορεί να καθοριστεί ως ο επιθυμητός βαθμός αποτελεσμάτων σε σχέση με το χαμηλότερο δυνατό κόστος» (Scheerens, 2000).

Η έρευνα για τον προσδιορισμό των καθοριστικών παραγόντων αναφορικά με τις μαθησιακές επιδόσεις ακολούθησε διάφορες κατευθύνσεις, έχοντας ως κύριο άξονα τη μέθοδο εισροών-εκροών. Σε αυτό το επίπεδο, οι οικονομολόγοι χρησιμοποίησαν Μοντέλα Εκπαιδευτικής Παραγωγής (Educational Production Function Models). Τα μοντέλα αυτά αναφέρονται σε μαθηματικές συναρτήσεις, με τις οποίες γίνεται προσπάθεια εξεύρεσης μιας λογικής σχέσης μεταξύ των πηγών στην εκπαιδευτική πράξη (εισροών) και στα αποτελέσματα (εκροών) (Monk, 1992, σ. 308). Οι συναρτήσεις αυτές εξετάζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοση των μαθητών, όπως η οικογενειακή κατάσταση των μαθητών, οι επιδράσεις της ομάδας στην οποία μετέχουν, τα μέσα τα οποία διαθέτει το σχολείο, καθώς βέβαια και η ικανότητά τους. Τα Μοντέλα Εκπαιδευτικής Παραγωγής δεν αναφέρονται καθόλου στη διαδικασία, μέσα από την οποία οι εισροές μετατρέπονται σε εκροές, δηλαδή δεν διερευνάται η σχολική πράξη με την ευρεία της έννοια (Hoy & Miskel, 2001).

Εξάγεται, έτσι, το συμπέρασμα ότι τα Μοντέλα Εκπαιδευτικής Παραγωγής αγνοούν τις εσωτερικές διαμορφωτικές εργασίες ενός ανοιχτού συστήματος, όπως είναι το σχολείο, και χρησιμοποιούν μόνο τις εισροές, με στόχο να γίνει δυνατή η πρόβλεψη για τις εκροές. Η βάση των μοντέλων αυτών αποτελείται από συσχετιστικές μεθόδους, όπου η προτεινόμενη διαδικασία αφορά, σχεδόν αποκλειστικά, στη μελέτη των σχέσεων μεταξύ οικονομικών πόρων και των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων, κυρίως των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Αυτές οι μέθοδοι χαρακτηρίστηκαν από τους επικριτές των μοντέλων αυτών ως ανεπαρκείς στο να χειριστούν το θέμα αιτιατού και αποτελέσματος, επειδή ακολουθούν μια προσέγγιση απλής μονοδιάστατης συσχέτισης.

Τα κύρια χαρακτηριστικά των Μοντέλων Εκπαιδευτικής Παραγωγής αφορούν:

(α) στην επιλογή των πηγών εισροών,

(β) στη μέτρηση των άμεσων επιδράσεων, και

(γ) στη χρήση των δεδομένων σε ένα μόνο επίπεδο συγκέντρωσης, δηλαδή σε μικρο-επίπεδο, όπως αυτό του μαθητή, ή συγκεντρωτικά, όπως του σχολείου.

Ζωτικής σημασίας για την οικονομική ανάλυση της αποτελεσματικότητας θεωρούνται οι τιμές των εισροών και εκροών, που εκφράζονται σε χρήμα. Για παράδειγμα, αν δεν είναι γνωστές οι εισροές, όπως το διδακτικό υλικό και οι μισθοί των εκπαιδευτικών, δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί η σχολική αποτελεσματικότητα (Cheng, 1993). Ωστόσο, μια αυστηρή εφαρμογή της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας θα λειτουργούσε αρνητικά στην προσπάθεια λύσης πολλών προβλημάτων. Όλα αυτά τα προβλήματα συνδέονται με το βασικό ερώτημα, με ποιο τρόπο μπορούν να ορισθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα ενός σχολείου, όπως λόγου χάρη, πώς θα μπορούσαν να μετρηθούν τα αποτελέσματα σε ένα σχολείο Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με τον αριθμό των μαθητών που καταφέρνουν επιτυχώς να αποφοιτήσουν από αυτό.

Συνεπώς, η προσέγγιση που αφορά στην οικονομική ανάλυση της εκπαίδευσης παρουσιάζει μιαν έντονη προβληματική σε σχέση με τη δυσκολία στον προσδιορισμό της χρηματικής αξίας των εισροών και των διαδικασιών, καθώς και του βαθμού σαφήνειας για το πώς λειτουργεί η διαδικασία παραγωγής. Επιπλέον, η έρευνα που διενεργείται, χρησιμοποιώντας την προσέγγιση αυτή, αποκάλυψε ότι η σχέση μεταξύ εισροών και εκροών είναι πιο περίπλοκη από ό,τι εθεωρείτο. Πιο συγκεκριμένα, οι μελέτες που έγιναν από τους Hanushek και Hedges (Hanushek, 1986, 1989· Hedges, Laine & Greenwald 1994) καταλήγουν σε συμπεράσματα που συνοψίζονται στη θέση ότι, μειώνοντας την αναλογία μαθητή/εκπαιδευτικού ή και αυξάνοντας το ποσό χρηματοδότησης της εκπαίδευσης ανά μαθητή, δεν προκύπτουν απαραίτητα καλύτερα αποτελέσματα στις επιδόσεις των μαθητών. Ως εκ τούτου, η οικονομική προοπτική ως προσέγγιση του θέματος από την E.E.A., μέχρι στιγμής, δεν βοήθησε στον προσδιορισμό των αναγκαίων διαδικαστικών και οργανωτικών μέτρων, με στόχο την εξασφάλιση του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος.

Η δεύτερη προσέγγιση ονομάζεται Κοινωνιολογική – Παιδαγωγική και αποτελεί το αποτέλεσμα της προσπάθειας των ερευνητών για ενοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας για τη σχολική αποτελεσματικότητα, της έρευνας για την αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού και της έρευνας των μελετών εισροών – εκροών. Η δημιουργία της ήταν αναγκαία, καθώς φάνηκε ότι μια μεγάλη ομάδα παραγόντων, που προέρχονταν από εξωτερικές πηγές (οικονομικοί πόροι, κοινωνικο-οικονομικό υπόβαθρο) ή από τον χώρο της σχολικής πράξης (οργάνωση, διοίκηση, διδασκαλία), επηρέαζαν σε κάποιο βαθμό τη σχολική αποτελεσματικότητα (Scheerens & Bosker, 1997).

Πιο συγκεκριμένα, η κοινωνιολογική προσέγγιση της Ε.Ε.Α. εξετάζει τρία βασικά ζητήματα:

(1) Το πρώτο βασικό ζήτημα αφορά στους παράγοντες που σχετίζονται με το εκπαιδευτικό υπόβαθρο των μαθητών, όπως το κοινωνικο-οικονομικό, το φύλο, κοινωνικούς και πολιτισμικούς παράγοντες, σε μια προσπάθεια να προσδιορισθεί η επίδρασή τους στα μαθησιακά αποτελέσματα, καθώς και η δυνατότητα της εκπαίδευσης να αντισταθμίσει αυτές τις διαφορές με την προσαρμογή της στις ανάγκες διαφορετικών ομάδων μαθητών.

(2) Το δεύτερο βασικό ζήτημα αφορά στην κοινωνιολογική προοπτική, σχετικά με το πιο πάνω ζήτημα, και συνέβαλε στη συζήτηση αναφορικά με τα κριτήρια της μέτρησης της αποτελεσματικότητας. Από την έμφαση που δόθηκε στη σημασία της μείωσης της διαφοράς στα μαθησιακά αποτελέσματα, συγκρινόμενα με τις προηγούμενες επιδόσεις τους, προέκυψαν δύο διαστάσεις μέτρησης της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας, που αφορούν στην ποιότητα και την ισότητα. Ως αποτέλεσμα αυτής της έμφασης, το ερευνητικό ενδιαφέρον στράφηκε στην εξέταση της επίδρασης των παραγόντων του συγκείμενου (Opdenakker & Van Damme, 2006) και στο βαθμό στον οποίο οι εκπαιδευτικοί και τα σχολεία είναι εξίσου αποτελεσματικά, λειτουργώντας με διαφορετικές ομάδες μαθητών (differential educational effectiveness) (Campbell, Kyriakides, Muijs & Robinson, 2004 · Kyriakides, 2004a).

(3) Τέλος, το τρίτο βασικό ζήτημα αφορά στις σχολικές μεταβλητές, που σχετίζονται με τις κοινωνιολογικές θεωρίες της οργάνωσης όπως του σχολικού κλίματος, του πολιτισμικού κλίματος και της σχολικής δομής, και στο συγκείμενο, όπως η εστίαση σε μαθητές με ειδικές ικανότητες. Όλα τα πιο πάνω αντιμετωπίστηκαν ως σχολικοί παράγοντες και συνδέονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα (Creemers & Kyriakides, 2010).

Έτσι, από την πιο πάνω προσέγγιση οι ερευνητές, ιδιαίτερα κατά τη δεκαετία του '80, προχώρησαν στην ανάπτυξη ενοποιημένων (ολιστικών) πολυεπίπεδων μοντέλων σχολικής αποτελεσματικότητας (Creemers, 1994 · Scheerens, 1992 · Stringfield & Slavin, 1992). Τα μοντέλα αυτά προέκυψαν από τον συγκερασμό των ερευνών που ασχολήθηκαν με τη σχολική αποτελεσματικότητα, την αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού και τις μελέτες εισροών – εκροών. Γίνεται προσπάθεια να ληφθούν υπόψη παράγοντες που δρουν σε διάφορα επίπεδα, όπου τα σχολεία είναι ένθετα (nested) στα εκπαιδευτικά συγκείμενα,

οι αίθουσες διδασκαλίας είναι ένθετες στα σχολεία και οι μαθητές είναι ένθετοι μέσα σε τάξεις ή στους εκπαιδευτικούς. Παρόλο που αυτά τα μοντέλα κάνουν χρήση τόσο οργανισμικών θεωριών όσο και θεωριών μάθησης και παραπέμπουν σε πολλαπλούς παράγοντες σε διαφορετικά επίπεδα, το καθένα από αυτά είτε επικεντρώνεται στο επίπεδο της τάξης είτε στο επίπεδο του σχολείου. Δεδομένου αυτού του γεγονότος, στα μοντέλα αυτής της προσέγγισης δίνεται περισσότερη έμφαση σε θεωρίες μάθησης (Creemers, 1994) είτε σε οργανισμικές θεωρίες σχολείου (Scheerens, 1992).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι υπάρχει μια ουσιαστική διαφορά μεταξύ των μοντέλων της εκπαιδευτικής παραγωγικότητας και των πολυεπίπεδων μοντέλων εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας. Τα πρώτα εξηγούν, γιατί οι μαθητές αποδίδουν διαφορετικά, κατά τον χειρισμό μιας εργασίας, ενώ τα πολυεπίπεδα μοντέλα εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας, τελικά, εξηγούν, γιατί τα εκπαιδευτικά συστήματα αποδίδουν με διαφορετικό τρόπο και σε διαφορετικό βαθμό.

Χαρακτηριστικό μοντέλο, το οποίο ανήκει στην κατηγορία των ενοποιημένων μοντέλων είναι το Περιεκτικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας του Creemers (1994). Αποτελεί ένα από τα θεωρητικά κατασκευάσματα με μεγάλη επιρροή στον χώρο της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (Teddle & Reynolds, 2000), αφού αυτού του είδους τα μοντέλα έχουν καθοδηγήσει τον σχεδιασμό μελετών στον χώρο της Ε.Ε.Α. Το Περιεκτικό Μοντέλο του Creemers μαζί με άλλα θεωρητικά μοντέλα της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας παρουσιάζονται σε ξεχωριστό υποκεφάλαιο στη συνέχεια.

Η τρίτη προσέγγιση αναφέρεται στην Ψυχολογική Προσέγγιση Μοντελοποίησης και στην προσπάθεια των εκπαιδευτικών ψυχολόγων για επικέντρωσή τους στη μελέτη του υπόβαθρου των μαθητών. Τα στοιχεία της μελέτης αφορούν στην επάρκεια μάθησης και τα κίνητρα, καθώς και στις μεταβλητές μέτρησης της μαθησιακής διαδικασίας, όπως αυτές πραγματοποιούνται στις τάξεις. Επιπρόσθετα, παρατηρείται ενδιαφέρον για τον εντοπισμό και την κατανόηση των χαρακτηριστικών της αποτελεσματικής διδασκαλίας. Η ενασχόληση αυτή έκανε εφικτή τη δημιουργία ενός καταλόγου συμπεριφορών των εκπαιδευτικών, οι οποίες συσχετίστηκαν θετικά με τα αποτελέσματα που παρουσιάζουν οι μαθητές διαχρονικά.

Πιο συγκεκριμένα, ο Rosenshine (1983), αναφερόμενος στους εκπαιδευτικούς, επισήμανε γενικούς παράγοντες που συνδέονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα και τους

οποίους συνόψισε σε Μοντέλο Άμεσης Διδασκαλίας ή αλλιώς Δομημένη Προσέγγιση. Από το παραπάνω μοντέλο προέκυψε ένα ελαφρώς διαφορετικό μοντέλο, αυτό της Ενεργού Διδασκαλίας (active teaching), που έδινε μεγαλύτερη έμφαση στη συμμετοχή των μαθητών στη μάθηση και στη διαδικασία της διδασκαλίας (Creemers & Kyriakides, 2010). Ωστόσο, πιο πρόσφατες έρευνες για τη διδασκαλία παρουσίασαν μια σταδιακή μείωση του ενδιαφέροντος ως προς τη συμπεριφορά των εκπαιδευτικών και των επιδράσεών τους και επέδειξαν μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο γνωστικό επίπεδο των εκπαιδευτικών και στην άποψη που είχαν για το επάγγελμά τους (Creemers, 2008). Σε αυτό το χρονικό σημείο, η προσοχή της Ε.Ε.Α. επικεντρώθηκε στα χαρακτηριστικά της αποτελεσματικής εκπαίδευσης σε επίπεδο σχολικών μονάδων, αλλά αργότερα επικεντρώθηκε και στο επίπεδο της τάξης, (Scheerens & Creemers, 1989).

Ο Gage (1963) τόνισε ότι τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών και οι δραστηριότητες διδασκαλίας (ή η συμπεριφορά των εκπαιδευτικών) πρέπει να σχετίζονται με τις επιτυχίες των μαθητών. Η άποψη αυτή του Gage στάθηκε η απαρχή για τη διεξαγωγή μιας μεγάλης έρευνας, που διερεύνησε τις επιπτώσεις της διδασκαλίας στην αποτελεσματικότητα. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής εξετάστηκαν και συνοψίστηκαν από τους Rosenshine (1976) και Brophy & Good (1986). Αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής ήταν η δημιουργία ενός καταλόγου και πάλι από δεδομένα συμπεριφορών των εκπαιδευτικών, που συνδέονταν θετικά με τις επιδόσεις των μαθητών και που παρουσίαζαν ιδιαίτερη συνέπεια με την πάροδο του χρόνου. Οι Brophy & Good (1986) αναφέρουν τον ακόλουθο κατάλογο, που συνοψίζει το σύνολο των συμπεριφορών των εκπαιδευτικών:

- Ποσότητα και καθοδήγηση της διδασκαλίας
- Οδηγίες σε ολόκληρη τάξη σε αντίθεση με μικρή ομάδα
- Διάρθρωση των πληροφοριών
- Ερωτήσεις στους μαθητές
- Αντιδράσεις στις απαντήσεις των μαθητών
- Διαχείριση εργασιών των μαθητών στην τάξη και των εργασιών στο σπίτι.

Τέλος, η προσέγγιση από τον χώρο της Εκπαιδευτικής Ψυχολογίας προτείνει ένα Μοντέλο Σχολικής Αποτελεσματικότητας με κύριο εκπρόσωπο τον John Carroll (1963), παρουσίαση του οποίου γίνεται αργότερα σε ξεχωριστό υποκεφάλαιο.

Τέταρτη φάση της E.E.A. – Επικέντρωση στην πολυπλοκότητα. Κατά την τέταρτη φάση, οι έρευνες εστίασαν το ενδιαφέρον τους ιδιαίτερα στη μελέτη της πολυπλοκότητας της εκπαίδευσης και επισήμαναν το γεγονός ότι τα θεωρητικά μοντέλα της τρίτης φάσης δεν έδωσαν έμφαση στη δυναμική προοπτική της εκπαίδευσης, ούτε παρατήρησαν επαρκώς τον διαφορετικό χαρακτήρα ορισμένων παραγόντων (Creemers & Kyriakides, 2006). Επιπλέον, οι ερευνητές προσπάθησαν να ανταποκριθούν σε μια σημαντική κριτική της E.E.A., που αφορούσε στην αποτυχία της να συμβάλει σημαντικά στη δημιουργία ισχυρών δεσμών μεταξύ των παραγόντων της αποτελεσματικότητας και της βελτίωσης της ποιότητας της εκπαίδευσης. Αποτέλεσμα αυτής της κριτικής υπήρξε η προσπάθεια μιας πιο δυναμικής προσέγγισης, που στηριζόταν σε θεωρητικές και εμπειρικές μελέτες (Creemers & Kyriakides, 2006). Έτσι, σε αυτήν τη φάση η διδασκαλία και η μάθηση θεωρούνται ως δυναμικές διαδικασίες, που προσαρμόζονται διαρκώς στις μεταβαλλόμενες ανάγκες και ευκαιρίες. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να εκπονηθούν αρκετές μελέτες που διερευνούσαν τη διαδικασία της αλλαγής στα σχολεία (Opdenakker & Van Damme, 2006), λαμβάνοντας υπόψη την πολύπλοκη φύση της εκπαίδευσης (Creemers & Kyriakides, 2008).

Ως αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος, η E.E.A. αύξησε το ενδιαφέρον της σχετικά με τις διαδικασίες για τη σχολική βελτίωση και ως συνεπακόλουθο αυτού υπήρξε η δημιουργία και χρήση νέων θεωριών, όπως για παράδειγμα το Δυναμικό Μοντέλο (Creemers & Kyriakides, 2008), που αναπτύσσεται πιο κάτω μαζί με τα άλλα θεωρητικά μοντέλα της E.E.A.

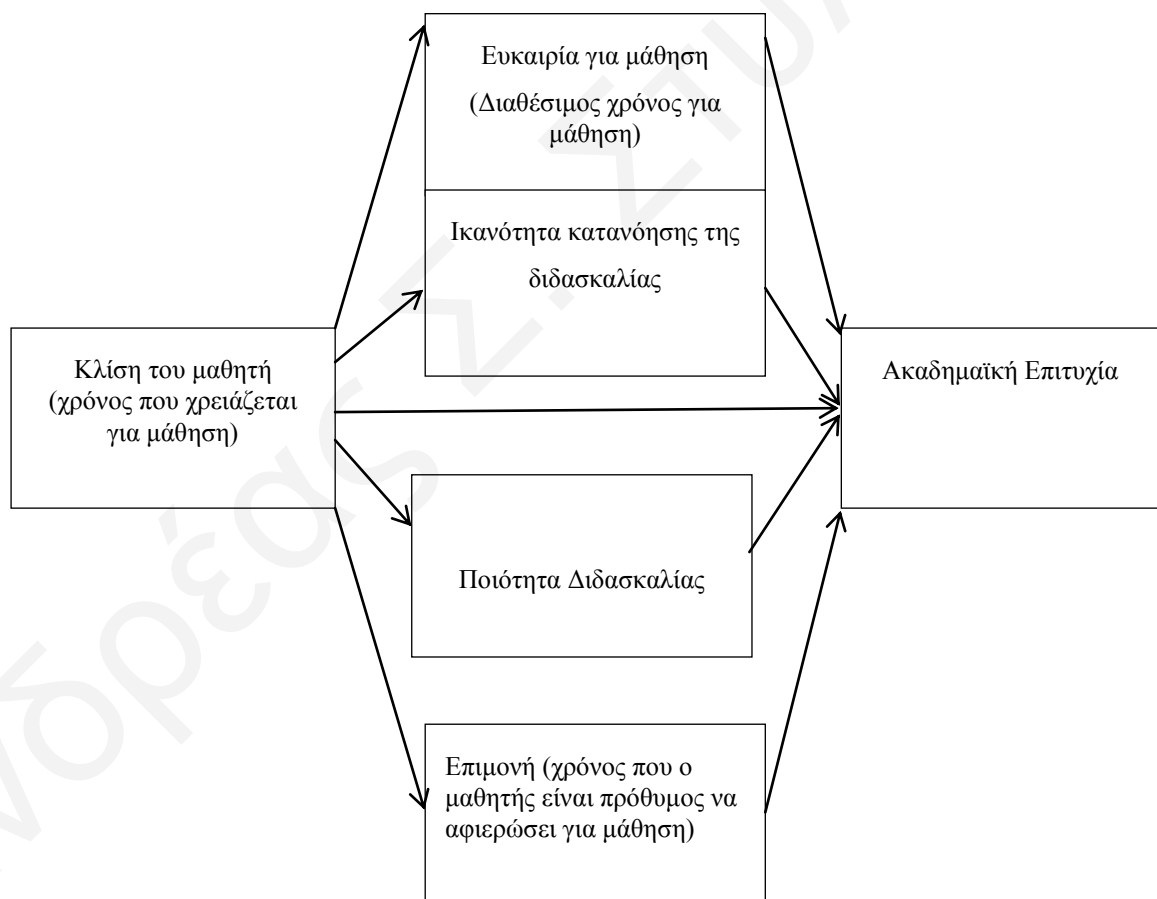
Θεωρητικά Μοντέλα της E.E.A.

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, η έρευνα που αφορά στην Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα έχει βελτιωθεί σημαντικά μέσα από την κριτική που ασκήθηκε σε σχέση με τον σχεδιασμό, τη δειγματοληψία και τις στατιστικές τεχνικές. Συγκεκριμένα, μεθοδολογικές εξελίξεις, με τη βοήθεια ειδικών λογισμικών για ανάλυση πολυεπίπεδων δεδομένων, έχουν καταστήσει δυνατό να διαφανούν περισσότερο αποτελεσματικές οι εκτιμήσεις των διαφορών ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στο σχολείο ως προς την επίδοση (Goldstein, 2003). Εντούτοις, εξακολουθεί να παρατηρείται έλλειμμα ορθολογιστικών μοντέλων, βάσει των οποίων οι ερευνητές έχουν τη δυνατότητα να κατασκευάσουν σχετική θεωρία.

Σημαντικό περιορισμό των προσεγγίσεων της Ε.Ε.Α. φαίνεται ότι συνιστούν τα προβλήματα στη σχέση της με τη σχολική βελτίωση (Creemers, 2002). Ακόμα, δεν έχει δοθεί ικανοποιητική απάντηση στο ερώτημα, πώς μπορεί μέσα από την Θεωρία για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα να εξαχθεί έγκυρη και χρήσιμη πληροφορία για τη σχολική βελτίωση. Στη συνέχεια, επιχειρείται παρουσίαση της εξελικτικής πορείας ανάπτυξης θεωρητικών μοντέλων Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας, η οποία καταλήγει στο πιο πρόσφατο, το Δυναμικό Μοντέλο των Creemers & Kyriakides (2008).

Το Μοντέλο του Carroll

Το Μοντέλο του Carroll (1963) για τη μάθηση, όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, προήλθε από τον χώρο της Ψυχολογίας και χρησιμοποιήθηκε, για να ερμηνευθούν τα αποτελέσματα των ερευνών της Ε.Ε.Α (βλέπε διάγραμμα 2 πιο κάτω).



Διάγραμμα 2. Το μοντέλο του Carroll (1963).

Το Μοντέλο του Carroll (1963) άσκησε μεγάλη επίδραση στα μοντέλα που δημιουργήθηκαν μεταγενέστερα, καθώς μελετά τα χαρακτηριστικά του μαθητή που θεωρούνται καθοριστικά για τη μάθηση σε σχέση με τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά των στόχων του Εκπαιδευτικού Συστήματος. Σύμφωνα με τον Carroll (1963), η επίδοση είναι συνάρτηση του λόγου της ποσότητας χρόνου που οι μαθητές πραγματικά διαθέτουν για να εκτελέσουν μια μαθησιακή δραστηριότητα, σε σχέση με τη συνολική ποσότητα του χρόνου που χρειάζονται για την εκτέλεση της συγκεκριμένης δραστηριότητας. Ο Carroll (1963) θεωρούσε, επίσης, ότι παράγοντες που σχετίζονται με τον χρόνο, την ποσότητα και την ποιότητα της διδασκαλίας είναι σημαντικά καθοριστικοί για τη μάθηση. Πιο συγκεκριμένα, το εν λόγω Μοντέλο αποτελείται από πέντε ομάδες μεταβλητών, οι οποίες αναμένεται να ερμηνεύουν την επίδοση των μαθητών:

- α) Η κλίση του μαθητή (aptitude)
- β) Η ευκαιρία για μάθηση (opportunity to learn)
- γ) Η επιμονή (perseverance)
- δ) Η ποιότητα διδασκαλίας (quality of instruction) και
- ε) Η ικανότητα κατανόησης της διδασκαλίας (ability to understand instruction).

Όλες οι ομάδες μεταβλητών σχετίζονται με τον χρόνο που απαιτείται, για να επιτευχθεί μια συγκεκριμένη μαθησιακή δραστηριότητα (Carroll, 1963). Οι έννοιες του χρόνου/ευκαιρίας και ποιότητας είναι μάλλον ασαφείς, αλλά είναι δυνατόν να γίνουν πιο συγκεκριμένες, όταν εξετάζονται σημαντικά χαρακτηριστικά της αποτελεσματικής διδασκαλίας που σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Ο χρόνος που δαπανάται σε μαθησιακά αποτελέσματα ορίζεται ίσος με τη μικρότερη των τριών μεταβλητών: ευκαιρία (χρόνος που διατέθηκε για μάθηση), επιμονή (το χρονικό διάστημα στο οποίο οι μαθητές είναι πρόθυμοι να συμμετάσχουν ενεργά στη μάθηση), και επάρκεια (το χρονικό διάστημα που απαιτείται, για να μάθει ο μαθητής στις καλύτερες εκπαιδευτικές συνθήκες). Το τελευταίο αυτό στοιχείο, το χρονικό αυτό διάστημα, ενδεχομένως να αυξάνεται εξαιτίας της κακής ποιότητας της διδασκαλίας και της έλλειψης της δυνατότητας να κατανοήσουν οι μαθητές λιγότερο από ό, τι σε μια βέλτιστη διδασκαλία (Carroll, 1963).

Ωστόσο, στο Μοντέλο αυτό ασκήθηκε κριτική, γιατί θεωρείται ότι αποτελεί περισσότερο ένα εκπαιδευτικό μοντέλο, παρά ένα μοντέλο διδασκαλίας, δεδομένου ότι δεν παρέχει πληροφορίες σχετικά με την ίδια τη διαδικασία της μάθησης. Αντίθετα, το πλαίσιο στο οποίο οικοδομείται υπογραμμίζει ότι η μάθηση διαρκεί περισσότερο, αφού εξαρτάται

από παράγοντες που δρουν σε πολλαπλά επίπεδα και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (Creemers, 1997).

Η σχέση μεταξύ του χρόνου, της επιμονής, της επάρκειας και της ποιότητας της διδασκαλίας έτυχε περαιτέρω επεξεργασίας από τον Bloom (1976), ο οποίος χρησιμοποίησε το Μοντέλο του Carroll, για να αναπτύξει τη θεωρία “mastery learning”. Επειδή η ανάλυση του Bloom (1976) παρείχε ένα ευρύτερο διδακτικό πλαίσιο, η επίδραση της συγκεκριμένης θεωρίας μάθησης στην εκπαιδευτική πράξη ήταν ουσιαστική. Δημιουργήθηκε, έτσι, μια κοινή γραμμή λογικής για τη σχέση ανάμεσα στα μαθησιακά αποτελέσματα και τις θεωρίες μάθησης, η οποία αποτυπώθηκε στα μοντέλα και τις θεωρίες της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας. Η λογική αυτή είχε ως αποτέλεσμα την πρόταση μιας σειράς διδακτικών διαδικασιών στο επίπεδο της τάξης και μιας σειράς συνθηκών στο επίπεδο του σχολικού πλαισίου, που θεωρούνταν ως παράγοντες ποιοτικής διδασκαλίας (Creemers, 1994).

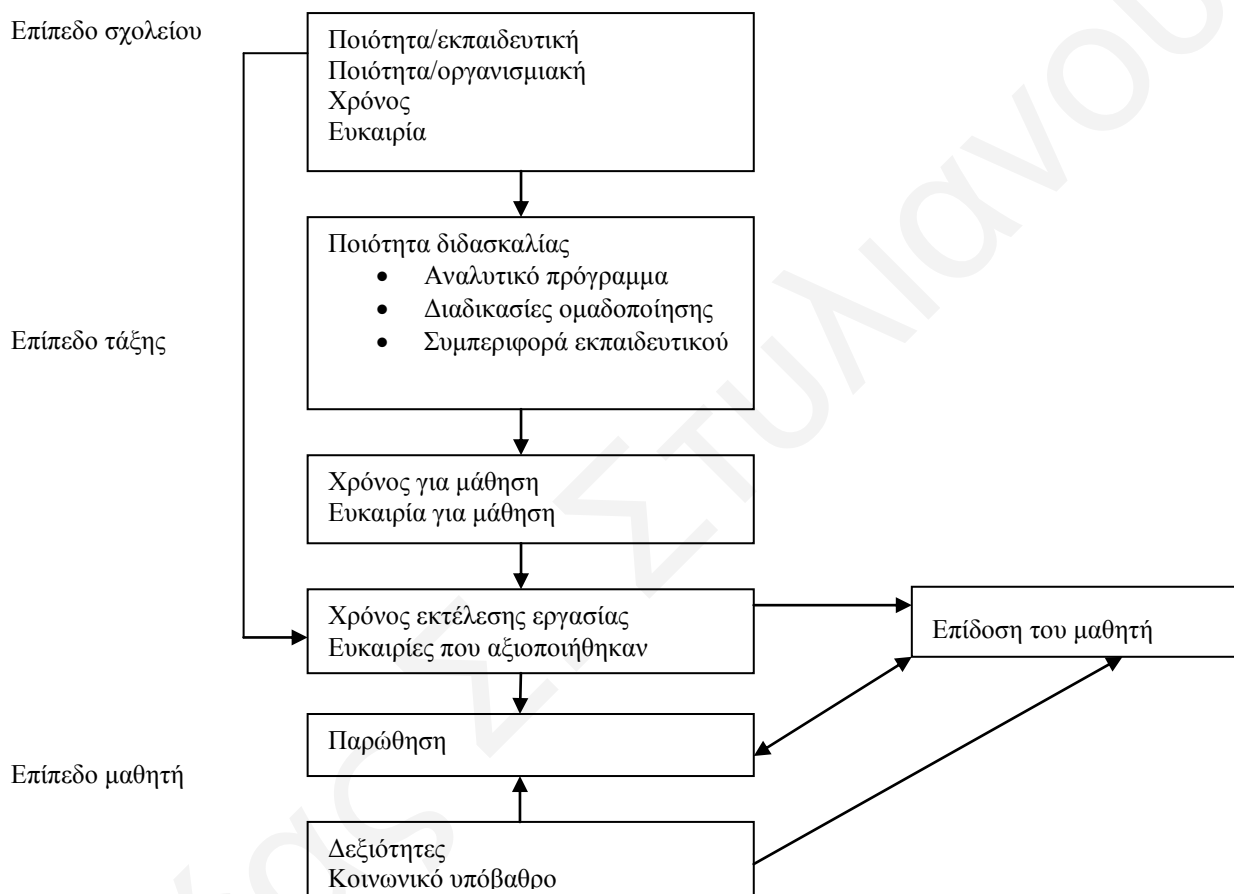
Μια συνεπής πορεία της συλλογιστικής αυτής αναπτύχθηκε σε κατοπινά μοντέλα και θεωρίες της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (Creemers, 1994· Scheerens, 1993· Slater & Teddlie, 1992· Slavin, 1996). Όλες οι προσπάθειες επικεντρώνονται στα μαθησιακά αποτελέσματα και στις θεωρίες μάθησης, που αφορούν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες στην τάξη και το σχολείο, καθώς και στις προϋποθέσεις για ποιότητα σε εκπαιδευτικό επίπεδο. Αυτά τα εννοιολογικά πλαίσια της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας, ειδικά αυτό που επικεντρώθηκε στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης σε επίπεδο τάξης, έλαβαν κάποια υποστήριξη από τα αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας. Οι παράγοντες που ξεχώρισαν, στο πλαίσιο της διαδικασίας διδασκαλίας και που σχετίζονταν με αυτές τις θεωρίες για τη μάθηση στα σχολεία, βρήκαν την υποστήριξη από επιμέρους μελέτες, αν και η εικόνα εκτίμησης που παρουσιάζεται δεν είναι πάντα η ίδια.

Το Περιεκτικό Μοντέλο (Comprehensive Model) του Creemers

Το Περιεκτικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας του Creemers (1994) είναι ένα πολυεπίπεδο μοντέλο, αφού διακρίνει και εξετάζει επίπεδα στην εκπαίδευση, όπως συμβαίνει και με άλλα μοντέλα (π.χ. Scheerens, 1992· Stringfield & Slavin, 1992). Αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά μοντέλα στον τομέα του και ανήκει στην κατηγορία των ενοποιημένων μοντέλων. Αναπτύχθηκε κατά τη δεκαετία του '90 και συμπληρώνει το Μοντέλο του Carroll (1963) για τη σχολική μάθηση, μετά και από τη

διαπίστωση του ίδιου του Carroll, 25 χρόνια μετά από την κατασκευή του μοντέλου του, πως ένας τομέας που χρειαζόταν περισσότερη διερεύνηση ήταν η ποιότητα της διδασκαλίας (Campbell *et al.*, 2004).

Το Περιεκτικό Μοντέλο σχηματικά απεικονίζεται στο διάγραμμα 3 που ακολουθεί.



Διάγραμμα 3. Το Περιεκτικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (προσαρμοσμένο από τους Creemers & Reezight, 1996).

Το Μοντέλο του Creemers (1994) περιλαμβάνει τα εξής επίπεδα: επίπεδο μαθητή, επίπεδο τάξης, επίπεδο σχολείου και επίπεδο συγκεκριμένου. Σε αυτό προϋποτίθεται πως τα υψηλότερα επίπεδα εξασφαλίζουν τις συνθήκες για τη λειτουργία των χαμηλότερων επιπέδων. Τα δε αποτελέσματα επηρεάζονται από τις συνδυασμένες επιδράσεις των επιπέδων. Επίσης, αναγνωρίζονται άμεσες και έμμεσες σχέσεις μεταξύ των επιπέδων και των αποτελεσμάτων.

Ο Creemers συνδέει την ποιότητα διδασκαλίας με την ευκαιρία/χρόνο που δίνεται στον μαθητή για μάθηση. Αναλύοντας τους δύο παράγοντες τόσο σε επίπεδο τάξης όσο και σε επίπεδο σχολείου, κάνει σαφή διαχωρισμό μεταξύ της διαθεσιμότητάς τους, καθώς και της αξιοποίησής τους (Campbell *et al.*, 2004). Το Μοντέλο του Creemers στηρίζεται στις ακόλουθες τέσσερις παραδοχές:

Πρώτη παραδοχή: Ο χρόνος και η ευκαιρία που δίνονται στον μαθητή να ασχοληθεί με το μαθησιακό έργο επηρεάζουν άμεσα την επίδοσή του. Παράλληλα, η ποιότητα της διδασκαλίας, το αναλυτικό πρόγραμμα και οι διαδικασίες ομαδοποίησης επηρεάζουν με τη σειρά τους τα μαθησιακά αποτελέσματα. Επισημαίνεται ακόμη ότι ορισμένοι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν περισσότερο χρόνο στη διδασκαλία, ενώ άλλοι αξιοποιούν κυρίως τον χρόνο τους στην οργάνωση της τάξης. Συνεπώς, οι εκπαιδευτικοί θεωρούνται ως ο σημαντικότερος παράγοντας στο επίπεδο της τάξης. Αυτοί έχουν την ευχέρεια να επιλέγουν τις διαδικασίες οργάνωσης του μαθήματός τους, όπως είναι η χρήση της ομαδικής εργασίας, με αποτέλεσμα να καθορίζουν έμμεσα και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Έτσι, η ποιότητα της διδασκαλίας, ο χρόνος και η ευκαιρία μάθησης αποτελούν στοιχεία ύψιστης σημασίας, όχι μόνο στο επίπεδο της τάξης, αλλά και στο επίπεδο του σχολείου και σε ευρύτερο πλαίσιο. Εντούτοις, κατά τον Creemers (1994), το επίπεδο της τάξης θεωρείται το σημαντικότερο επίπεδο επίτευξης της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας.

Δεύτερη παραδοχή: Στο πλαίσιο του σχολείου και της τάξης επηρεάζονται άμεσα ο μαθησιακός χρόνος και οι ευκαιρίες μάθησης, στοιχεία που αφορούν στο επίπεδο του μαθητή. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούνται ικανοί να επηρεάσουν τον μαθησιακό χρόνο και τις ευκαιρίες μάθησης με τη χρήση ποιοτικής διδασκαλίας. Συγχρόνως, όμως, οι ίδιοι οι μαθητές αποφασίζουν πόσο χρόνο θα αφιερώσουν για τη συμπλήρωση των σχολικών εργασιών τους και πόσες εργασίες θα ολοκληρώσουν. Συνεπώς, τα επιτεύγματα των μαθητών καθορίζονται παράλληλα και καθοριστικά και από παράγοντες στο επίπεδο του μαθητή, όπως είναι οι στάσεις τους, το κοινωνικοοικονομικό τους επίπεδο και τα κίνητρα που έχουν.

Τρίτη παραδοχή: Το Περιεκτικό Μοντέλο στηρίζεται στην άποψη ότι τα ανώτερα επίπεδα αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για την εφαρμογή αποτελεσματικών διαδικασιών μάθησης στα κατώτερα επίπεδα, και γενικά ακολουθείται μια ιεραρχική σχέση κατά τη διαδικασία της μάθησης. Γι' αυτό και δεν πρέπει να θεωρείται ότι τα επιτεύγματα των μαθητών επηρεάζονται από παράγοντες που εμπίπτουν μόνο στο επίπεδο

της τάξης ή του σχολείου, αλλά πρέπει αυτά να εκλαμβάνονται ως αποτέλεσμα και των δυο επιπέδων.

Τέταρτη παραδοχή: Σύμφωνα με τον Creemers (1994), οι μεταβλητές στα διάφορα επίπεδα θα πρέπει να υποστηρίζουν η μια την άλλη, ώστε να υπάρχει προοπτική βελτίωσης των επιτευγμάτων των μαθητών. Η παραπάνω θέση ταυτίζεται με "την αρχή της συνέπειας", σύμφωνα με την οποία θα πρέπει να υπάρχει στενή συνδυαστική σχέση μεταξύ των αποτελεσματικών χαρακτηριστικών εντός του ίδιου επιπέδου, αλλά και μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων. Επίσης, ο Creemers (1994) υποστηρίζει ότι πρέπει να υπάρχει σταθερότητα, στοιχείο που υποδηλώνει ότι η αποτελεσματική διδασκαλία και η καθοδήγηση θα πρέπει να παρέχονται κατά τη διάρκεια της σχολικής ζωής. Επισημαίνει, παράλληλα, ότι τα μέλη της σχολικής μονάδας αναμένεται να επιδεικνύουν μεταξύ τους ομοιόμορφα χαρακτηριστικά αποτελεσματικής διδασκαλίας. Τέλος, το Περιεκτικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας του Creemers θεωρεί απαραίτητο στοιχείο στην όλη διαδικασία την ανάπτυξη μηχανισμών ελέγχου της αποτελεσματικότητάς του, ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι και οι σκοποί και να αξιολογείται έτσι το σχολικό κλίμα.

Παρά το ότι οι έρευνες δείχνουν πως η εγκυρότητα του Μοντέλου αυτού είναι ικανοποιητική, εντούτοις ένα μεγάλο ποσοστό διακύμανσης των επιδόσεων των μαθητών (πέραν του 20%) παραμένει ανεξηγήτο. Το αποτέλεσμα αυτό συνάδει με τα συμπεράσματα μετα-ανάλυσης (Kyriakides, 2000) δώδεκα σημαντικών ερευνών για τη σχολική αποτελεσματικότητα, που έγιναν την τελευταία δεκαετία σε έξι διαφορετικές χώρες. Η μετα-ανάλυση αυτή έδειξε ότι τα μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν δεν μπόρεσαν να ερμηνεύσουν μεγάλο ποσοστό διακύμανσης των επιδόσεων στο επίπεδο του μαθητή. Επομένως, κρίνεται αναγκαίο να συμπεράνουμε ότι υπάρχει ανάγκη να συμπεριληφθούν στο μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας επιπλέον μεταβλητές στο επίπεδο του μαθητή, οι οποίες πιθανόν να ερμηνεύουν μέρος των διακυμάνσεων των επιδόσεων των μαθητών.

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει έξι έρευνες (De Jong, Westerhof, & Kruiter, 2004· Driessen & Sleegers, 2000· Kyriakides, 2005· Kyriakides, Campbell, & Gagatsis, 2000· Kyriakides & Tsangaridou, 2004· Reezigt, Guldermond & Creemers, 1999), οι οποίες υποστηρίζουν την εγκυρότητα του Περιεκτικού Μοντέλου. Μια σύνθεση των ερευνών αυτών καταλήγει στην εισήγηση για περαιτέρω ανάπτυξη του Μοντέλου, λαμβάνοντας κυρίως υπόψη και τις εξής αδυναμίες του, αφού:

(α) Υπάρχει ανάγκη για προσεκτική εξέταση των σχέσεων ανάμεσα σε διάφορους παράγοντες αποτελεσματικότητας (Walberg, 1979).

(β) Η σχέση ανάμεσα στους διάφορους παράγοντες θεωρείται γραμμική, χωρίς να υπολογίζεται η πιθανότητα η σχέση αυτή να είναι μη γραμμική (καμπυλόγραμμη).

(γ) Το μοντέλο εστιάζεται μόνο σε ποσοτικά χαρακτηριστικά των παραγόντων αποτελεσματικότητας και αγνοεί πλήρως τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους.

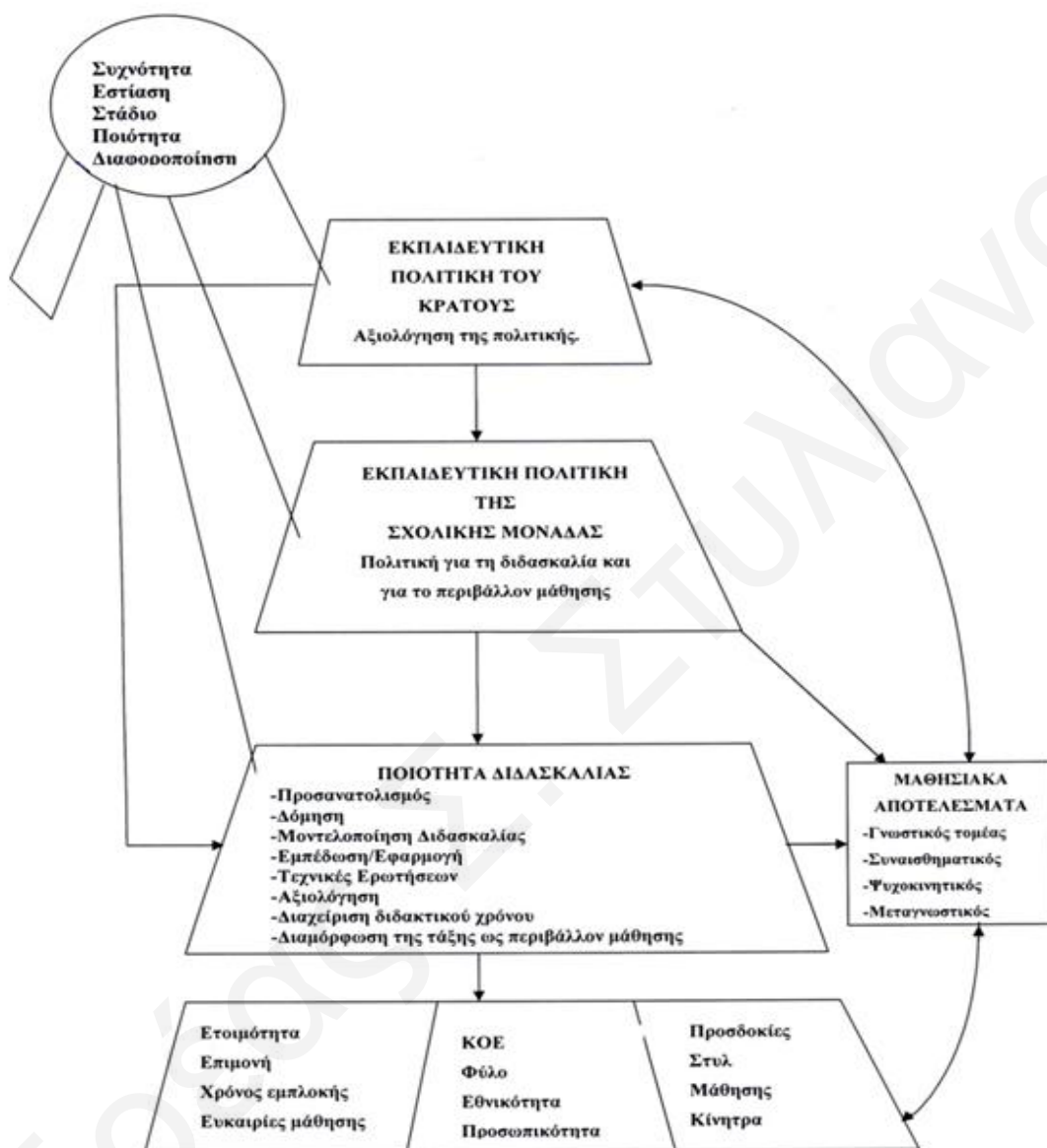
(δ) Το μοντέλο θεωρεί ότι οι παράγοντες που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο λειτουργούν ανεξάρτητα και όχι σε ομάδες μεταβλητών (grouping of factors).

Από τις πιο πάνω έρευνες έχει φανεί ότι η επίδοση των μαθητών επηρεάζεται από παράγοντες που δρουν σε διαφορετικά επίπεδα. Το αποτέλεσμα αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι τα μοντέλα μέτρησης της αποτελεσματικότητας στον χώρο της Ε.Ε.Α. πρέπει να είναι πολυεπίπεδα. Όπως υποστηρίζουν οι Creemers & Kyriakides (2006), «τα ερευνητικά μοντέλα χρειάζεται να λάβουν υπόψη τη σχέση ανάμεσα σε διάφορους παράγοντες αποτελεσματικότητας, τη δυνατότητα ότι η σχέση αυτή θα μπορούσε να είναι μη γραμμική – όπως είναι το αναμενόμενο στην πλειονότητα των μελετών, και τέλος το πολυδιάστατο των παραγόντων» (σ. 505).

Στις πιο πάνω αδυναμίες και κριτικές που δέχονται τα σύγχρονα μοντέλα της Ε.Ε.Α., οι Creemers & Kyriakides (2008) πρότειναν το Δυναμικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (Δ.Μ.Ε.Α.), που θεωρεί ότι παράγοντες από όλα τα επίπεδα του Εκπαιδευτικού Συστήματος, δηλαδή το επίπεδο του πλαισίου του σχολείου, της τάξης και του μαθητή, επηρεάζουν την επίδοση των μαθητών. Δίνεται, όμως, μεγαλύτερη έμφαση στους παράγοντες που δρουν στο επίπεδο της τάξης, αφού έρευνες στον χώρο της Ε.Ε.Α. κατέδειξαν ότι οι συγκεκριμένοι παράγοντες θεωρούνται πρωταρχικής σημασίας για την αποτελεσματικότητα (Luyten, 1994). Επίσης, οι παράγοντες στο επίπεδο του πλαισίου του σχολείου θεωρείται ότι έχουν τόσο άμεση όσο και έμμεση επίδραση στα αποτελέσματα των μαθητών, μέσα από την επίδρασή τους σε παράγοντες που αφορούν στη διδασκαλία και τη μάθηση (Creemers & Kyriakides, 2008). Στη συνέχεια παρουσιάζεται το Δ.Μ.Ε.Α.

Το Δυναμικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (Δ.Μ.Ε.Α.)

Το Δ.Μ.Ε.Α. αποτελεί το πιο σύγχρονο θεωρητικό σχήμα της έρευνας στον χώρο της Ε.Ε.Α. (βλέπε διάγραμμα 4 πιο κάτω).



Διάγραμμα 4. Το Δυναμικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (προσαρμοσμένο από τους Creemers & Kyriakides, 2012).

Η όλη ανάπτυξη του ΔΜΕΑ διαμορφώθηκε, μετά και την εποικοδομητική αξιολόγηση των υφιστάμενων μοντέλων Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας, σε μια προσπάθεια υπέρβασης των προβλημάτων που παρουσιάζουν τα πλείστα μοντέλα. Κυρίως, όμως, ο βασικότερος λόγος ανάπτυξής του εστιάζεται στην ανάγκη για

δημιουργία συσχετίσεων και συνδέσεων ανάμεσα στη θεωρία, δηλαδή τη μοντελοποίηση και την κατανόηση της αποτελεσματικότητας, και στην πράξη, δηλαδή τις προσπάθειες βελτίωσης της αποτελεσματικότητας (Creemers & Kyriakides, 2006).

Το Δ.Μ.Ε.Α. αναφέρεται σε παράγοντες που καθορίζουν την αποτελεσματικότητα, συμβάλλοντας στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων, και αφορούν χαρακτηριστικά γνωρίσματα των μαθητών, των εκπαιδευτικών, των σχολικών μονάδων και των εκπαιδευτικών συστημάτων. Επομένως, το Δ.Μ.Ε.Α. ανήκει στην κατηγορία των πολυεπίπεδων μοντέλων. Σε αντίθεση, όμως, με τα υπόλοιπα πολυεπίπεδα μοντέλα, που αναπτύχθηκαν κατά την τελευταία δεκαετία, το Δυναμικό Μοντέλο δεν αναφέρεται μόνο σε γραμμικές σχέσεις ανάμεσα στους παράγοντες που καθορίζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα και στα μαθησιακά αποτελέσματα αυτά καθαυτά. Αντίθετα, σύμφωνα με αυτό, συγκεκριμένοι παράγοντες αναμένεται να έχουν μη-γραμμική σχέση (non-linear relation) με τη σχολική επίδοση. Για παράδειγμα, η συχνότητα με την οποία ο εκπαιδευτικός εμπλέκει τους μαθητές σε δραστηριότητες αξιολόγησης αναμένεται να ακολουθεί μη-γραμμική σχέση σε σύγκριση με την επίτευξη μαθησιακών στόχων. Η ύπαρξη μη-γραμμικών σχέσεων υποδηλώνει την ανάγκη εντοπισμού βέλτιστων σημείων από τον κάθε παράγοντα ξεχωριστά (δηλαδή τιμών, για τις οποίες ο παράγοντας είναι δυνατόν να οδηγήσει σε μεγιστοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων). Έτσι, ο εντοπισμός των βέλτιστων σημείων κάθε παράγοντα είναι δυνατόν να αποκαλύπτει με ποιο τρόπο μπορεί κανείς να μεγιστοποιήσει την αποτελεσματικότητά του, αφού διαφαίνονται οι σημαντικότερες ανάγκες επαγγελματικής βελτίωσης που έχει ο/η κάθε εκπαιδευτικός/σχολική μονάδα.

Το Δ.Μ.Ε.Α. δεν αναφέρεται μόνο σε σχέσεις του κάθε παράγοντα που επιδρά στα μαθησιακά αποτελέσματα με την επίτευξη των μαθησιακών στόχων, αλλά επισημαίνει, επίσης, σχέσεις ανάμεσα σε παράγοντες που βρίσκονται σε διαφορετικά επίπεδα και σχέσεις ανάμεσα σε παράγοντες αποτελεσματικότητας που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο. Εμπειρικά δεδομένα φαίνεται να υποστηρίζουν τη θέση αυτή και να αποκαλύπτουν σχέσεις τόσο ανάμεσα σε διάφορους παράγοντες όσο και σε συγκεκριμένες στρατηγικές βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών και των σχολικών μονάδων. Συνεχής επιδίωξη αποτελεί η προσπάθεια οι διερευνώμενες σχέσεις να χαρακτηρίζονται από ένα ολιστικό χαρακτήρα και να μην καταπιάνονται μόνο με τη βελτίωση ενός παράγοντα (Creemers & Kyriakides, 2006). Οι στρατηγικές αυτές θα αναφέρονται σε παράγοντες που σχετίζονται μεταξύ τους και, επομένως, θα έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα

να συμβάλουν στη βελτίωση της διδακτικής πράξης (Kyriakides, Charalambous, Philiprou & Campbell, 2006). Επισημαίνεται, ακόμη, ότι η εξέταση κάθε παράγοντα εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας δεν γίνεται μονοδιάστατα, με βάση κάποιον λειτουργικό ορισμό, αλλά στη βάση πέντε πιο εξειδικευμένων διαστάσεων μέτρησης του κάθε παράγοντα. Ειδικότερα, οι πέντε διαστάσεις που χρησιμοποιούνται, για να ορίσουν έναν παράγοντα είναι: η συχνότητα, η εστίαση, το στάδιο, η ποιότητα και η διαφοροποίηση.

Αναλύοντας τα πιο πάνω, η συχνότητα αφορά στον βαθμό στον οποίο μια δραστηριότητα, που σχετίζεται με έναν ενισχυτικό παράγοντα για την αποτελεσματικότητα, παρουσιάζεται σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα, σχολείο ή τάξη. Οι πλείστες έρευνες χρησιμοποιούν, κυρίως, αυτή τη διάσταση, για να μετρήσουν την επίδραση κάθε παράγοντα στις επιδόσεις των μαθητών. Εντούτοις, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, η επίδραση συγκεκριμένων παραγόντων δεν συνδέεται κατ' ανάγκη με γραμμικό τρόπο με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Είναι δυνατόν, για παράδειγμα, ο επιδρών παράγοντας να αυξάνεται μέχρι κάποιου βέλτιστου σημείου και στη συνέχεια η επιπλέον εμφάνιση των συμπεριφορών που ενισχύουν αυτόν τον παράγοντα να έχει αρνητική επίδραση.

Η δεύτερη διάσταση, με την οποία αξιολογούνται οι συμπεριφορές που ενισχύουν την αποτελεσματικότητα, αφορά στην εστίαση των παραγόντων, λαμβάνοντας υπόψη δύο πτυχές. Η πρώτη πτυχή αφορά στο πόσο συγκεκριμένη είναι η συμπεριφορά, ενώ η δεύτερη αφορά στον σκοπό για τον οποίο εκδηλώνεται μια δραστηριότητα ή συμπεριφορά/πράξη στη σχολική μονάδα. Για παράδειγμα, μια συμπεριφορά είναι δυνατόν να επιδιώκει να επιτύχει μόνο ένα στόχο ή πολλαπλούς στόχους. Το Δ.Μ.Ε.Α. υποστηρίζει ότι η μέτρηση της εστίασης κάποιου παράγοντα και στις δύο πιο πάνω πτυχές συνδέεται με μη γραμμική σχέση με τα μαθησιακά αποτελέσματα (Creemers & Kyriakides, 2008).

Το τρίτο σημείο τονίζει ότι οι δραστηριότητες που σχετίζονται με έναν παράγοντα είναι δυνατόν να μετρηθούν, λαμβάνοντας υπόψη το στάδιο στο οποίο ενεργοποιούνται. Αναμένεται ότι οι διάφοροι παράγοντες, για να έχουν είτε άμεση είτε έμμεση επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα, θα πρέπει να εμφανίζονται για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Έτσι, για παράδειγμα, η ενθάρρυνση της εμπλοκής των γονιών στο έργο του σχολείου, ώστε να συμβάλλουν στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων, αναμένεται να εφαρμόζεται καθ' όλη τη διάρκεια ενός σχολικού έτους και όχι μόνο σε κάποια χρονική στιγμή (π.χ. στην αρχή του σχολικού έτους).

Επίσης, είναι γνωστό ότι η διάρκεια μιας πολιτικής στη σχολική μονάδα σχετίζεται με την ικανότητά της να είναι ευέλικτη στο να επαναπροσδιορίζει την πολιτική αυτή και να διαμορφώνει τις δραστηριότητες και τις ενέργειές της. Αυτές θα πρέπει να σχετίζονται με τους παράγοντες που ενισχύουν την αποτελεσματικότητα, λαμβάνοντας υπόψη πάντα τα αποτελέσματα του μηχανισμού αυτοαξιολόγησης της σχολικής μονάδας. Το τελευταίο επιβεβαιώνει για ακόμη μια φορά τις δυνατότητες του Δυναμικού Μοντέλου, ώστε να αποτελέσει το πλαίσιο για την ανάπτυξη ενός μηχανισμού αξιολόγησης της σχολικής μονάδας. Τέλος, η σημαντικότητα της χρήσης αυτής της διάστασης για τη μέτρηση κάθε παράγοντα συνδέεται και με το γεγονός ότι η Έρευνα για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα (E.E.A.) κατέδειξε ότι η επίδραση κάποιου παράγοντα στα μαθησιακά αποτελέσματα εν μέρει επηρεάζεται και από τον βαθμό στον οποίο οι σχετικές δραστηριότητες παρέχονται καθ' όλη τη διάρκεια φοίτησης του μαθητή (π.χ. Creemers, 1994' Kyriakides, 2005' Slater & Teddlie, 1992).

Το τέταρτο σημείο αφορά στη διάσταση της ποιότητας και αναφέρεται στις ιδιότητες του συγκεκριμένου παράγοντα αυτού καθαυτού, όπως αυτές αναφέρονται στη βιβλιογραφία. Για παράδειγμα, η σχολική πολιτική που αφορά στην αξιολόγηση μπορεί να μετρηθεί, λαμβάνοντας υπόψη τους μηχανισμούς που ενεργοποιήθηκαν, προκειμένου να αναπτυχθούν ψυχομετρικά κατάλληλα δοκίμια αξιολόγησης. Την ίδια στιγμή, αυτού του είδους η πολιτική αναμένεται να διασφαλίζει ότι οι εκπαιδευτικοί θα αξιοποιήσουν τα δεδομένα που συγκεντρώνονται για την επίτευξη του διαμορφωτικού σκοπού της αξιολόγησης των μαθητών, αφού η E.E.A. αποκαλύπτει ότι τα αποτελεσματικά σχολεία αναπτύσσουν μηχανισμούς διαμορφωτικής αξιολόγησης των μαθητών τους (Black & Wiliam, 1998' Kyriakides, Campbell & Gagatsis, 2000).

Τέλος, η διάσταση της διαφοροποίησης αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο οι δραστηριότητες, που σχετίζονται με έναν παράγοντα, εφαρμόζονται πανομοιότυπα για όλα τα θέματα που σχετίζονται με αυτόν τον παράγοντα. Το Δ.Μ.Ε.Α. θεωρεί σημαντική τη διάσταση της διαφοροποίησης και αυτή η θέση σχετίζεται με το γεγονός ότι οι μαθητές κάθε ηλικίας και οποιασδήποτε κουλτούρας διαφέρουν μεταξύ τους. Οι διαφορές αυτές εστιάζονται σε πολλές γνωστικές και ψυχοκινητικές ικανότητες, στις γενικές και εξειδικευμένες πληροφορίες που κατέχουν ως προγενέστερη γνώση, στα ενδιαφέροντα και στα κίνητρα, στο κοινωνικοοικονομικό τους επίπεδο και στο προσωπικό στυλ σκέψης και τρόπου εργασίας τους, κατά τη διάρκεια του μαθήματος (Dowson & McInerney, 2003).

Οι διαφορές που αναφέρονται παραπάνω συνδέονται και με τις ατομικές διαφορές των μαθητών όσον αφορά στην πρόοδό τους (Creemers, 1994' Kyriakides, 2005' Slavin, 1987' Teddlie & Reynolds, 2000). Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν, καταδεικνύεται ότι οι μαθητές δεν είναι μεταξύ τους το ίδιο ικανοί, ώστε να αξιοποιήσουν το δεδομένο – και συνήθως πανομοιότυπο – μαθησιακό περιβάλλον που τους παρέχεται. Από την άλλη, αν και η εκπαιδευτική πρακτική παραμένει ουσιαστικά η ίδια στις πλείστες χώρες, η έρευνα για τη διαφοροποιημένη αποτελεσματικότητα υποστηρίζει την ανάγκη να λαμβάνεται υπόψη η διαφοροποίηση ως διάσταση μέτρησης του τρόπου λειτουργίας ενός παράγοντα (Campbell *et al.*, 2004' Kyriakides, 2007).

Επομένως, το Δ.Μ.Ε.Α. παρουσιάζεται να ανήκει στον χώρο των περιπτωσιακών μοντέλων (situational models). Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, ο κάθε εκπαιδευτικός οργανισμός (σχολείο) αντιμετωπίζεται ως ξεχωριστός, αφού έχοντας διαφορετικές ανάγκες, θα πρέπει να επιδιώκει την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων, προκειμένου να βελτιώσει την αποτελεσματικότητά του. Συνεπώς, το Δυναμικό Μοντέλο εισηγείται την ανάπτυξη πολιτικής, η οποία να στηρίζεται σε εμπειρικά δεδομένα (Fitz-Gibbon, 1996). Η συγκέντρωση των δεδομένων για τις πτυχές λειτουργίας κάποιου σχολείου θεωρείται απαραίτητη για την εξαγωγή ορθών συμπερασμάτων και για την κατάρτιση σχεδίου δράσης για τη βελτίωση του σχολείου. Επίσης, η δέσμευση των μελών του οργανισμού για τη συγκέντρωση των πιο πάνω δεδομένων είναι επιβεβλημένη (DfEE, 1998' Fitz-Gibbon, Tymms & Hazlewood, 1990' Visscher & Cox, 2002).

Όπως και τα προηγούμενα μοντέλα, έτσι και το Δ.Μ.Ε.Α. επικεντρώνεται στις μεταβλητές των διαδικασιών ιδιαίτερα στις περιπτώσεις εκείνες που αναφέρονται στην αξιοποίηση των πηγών και όχι στο είδος των πηγών.

Οικονομικά της Εκπαίδευσης

Τα Οικονομικά της Εκπαίδευσης είναι μια σχετικά νέα επιστήμη, η οποία αναπτύχθηκε στις δεκαετίες του 1960 και 1970. Ο κυριότερος λόγος που οδήγησε στην καθιέρωση των Οικονομικών της Εκπαίδευσης είναι η ανάπτυξη και επικράτηση της Θεωρίας του Ανθρώπινου Κεφαλαίου, όπως αυτή διαμορφώθηκε από τον Schultz (1960) και συμπληρώθηκε από τον Becker (1964).

Πιο κάτω παρουσιάζεται αναλυτικά η Θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου, που συνδέεται άμεσα με τον σκοπό της έρευνάς μας, επειδή η θεωρία αυτή αποδίδει μεγάλη

σημασία στην επένδυση σε ανθρώπινο δυναμικό, μέρος του οποίου είναι οι μαθητές αλλά και οι εκπαιδευτικοί.

Η Θεωρία Ανθρώπινου Κεφαλαίου (Θ.Α.Κ.)

Η Θ.Α.Κ., επικρατεί στο χώρο της Οικονομίας της Εκπαίδευσης από το 1960 μέχρι σήμερα. Βάση της θεωρίας είναι η ιδέα ότι η εκπαίδευση αποτελεί επένδυση σε ανθρώπινο κεφάλαιο. Σύμφωνα με τον Blaug (1976), ο πυρήνας της Θ.Α.Κ. βρίσκεται στην ιδέα ότι οι άνθρωποι επενδύουν στους εαυτούς τους με διάφορους τρόπους, όχι για χάρη μιας πρόσκαιρης απόλαυσης, αλλά για χάρη μιας μελλοντικής απόδοσης. Επομένως, οτιδήποτε επιλέγουν οι άνθρωποι (εκπαίδευση, έρευνα για εξεύρεση εργασίας, μετανάστευση προς εξεύρεση καλύτερων ευκαιριών κ.λπ) με την προσδοκία μιας μελλοντικής απόδοσης εισοδημάτων ή ωφελημάτων γενικότερα μπορεί να ιδωθεί στα ίδια πλαίσια της θεωρίας.

Η αρχική ιδέα της Θ.Α.Κ. είχε εκφραστεί από τον οικονομολόγο Adam Smith (1776) στο έργο του «Ο Πλούτος των Εθνών» ασχολήθηκε πρώτος με την εκπαίδευση και έθεσε τις θεωρητικές βάσεις της οικονομικής της εκπαίδευσης, η οποία έκτοτε αποτελεί πόλο έλξης για πολλούς επιφανείς οικονομολόγους διεθνώς. Ο Smith συγκρίνει τους μορφωμένους ανθρώπους με ακριβές μηχανές και αναμένει από αυτούς ανάλογη αποδοτικότητα με αυτή των επενδύσεων σε υλικό κεφάλαιο. Αργότερα, ο Marshall (1920) εισηγήθηκε τη συμπερίληψη της επίδρασης της εκπαίδευσης στους παράγοντες που επηρεάζουν το εισόδημα των εργαζομένων. Ακολούθησαν οι πρώτες έρευνες σχετικά με την οικονομική σημασία της εκπαίδευσης, όπως του Ρώσου οικονομολόγου Strumilin (1924), ο οποίος μελέτησε εκτεταμένα την οικονομική σημασία της εκπαίδευσης για τη Ρωσία, αλλά και την επίδρασή της στην παραγωγικότητα.

Στη δεκαετία του 1950 ασχολήθηκαν αρκετοί οικονομολόγοι με τη σχέση της Οικονομίας και της εκπαίδευσης, όπως οι Mincer (1958), Vaizey (1958), Wiseman (1959), Schultz (1961), Denison (1962), Becker (1964). Στις έρευνές τους για τον ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης οι Abramovitz (1956) και Solow (1956) διαπίστωσαν ότι, ενώ υπήρχε οικονομική μεγέθυνση κάθε χρόνο, δεν ήταν προφανής η αιτία της αυξητικής τάσης, αφού δεν προέρχονταν ούτε από την αύξηση της γης, ούτε από την αύξηση του κεφαλαίου, ούτε από την ποσοτική αύξηση της εργασίας. Υπήρχε, λοιπόν, ένα υπόλοιπο, το οποίο ο μεν Abramovitz ονόμασε «συντελεστή άγνοιας», ο δε Solow το απέδωσε στην παράλειψη του παράγοντα της τεχνολογίας από τη συνάρτηση της παραγωγής.

Ο Schultz (1961), επιχειρώντας να απαντήσει στο ερώτημα, γιατί οι τρεις παραδοσιακοί συντελεστές της παραγωγής, γη, εργασία και κεφάλαιο, δεν αιτιολογούσαν πλήρως την παρατηρούμενη οικονομική μεγέθυνση, υποστήριξε ότι ένας τέταρτος συντελεστής παραγωγής, το «ανθρώπινο κεφάλαιο» (human capital), συνείσφερε σημαντικά στην ερμηνεία του ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης, πέραν αυτής που οφειλόταν στους τρεις παραδοσιακούς συντελεστές. Έτσι, στον νέο αυτό συντελεστή (ανθρώπινο κεφάλαιο) περιλαμβάνονται οι έμφυτες ικανότητες, οι γνώσεις που αποκομίζει το άτομο από την εκπαίδευση, τυπική ή άτυπη, και από τα έτη προηγούμενης εργασιακής εμπειρίας (Becker, 1964).

Ο Schultz (1961) υποστηρίζει ότι το ανθρώπινο κεφάλαιο έχει τέσσερις διακριτές ιδιότητες:

- i. Είναι ενσωματωμένο στον άνθρωπο.
- ii. Είναι κεφάλαιο, αφού αποτελεί πηγή μελλοντικών ικανοποιήσεων και μελλοντικών αποδόσεων ή και τα δύο, όπως και οι άλλες μορφές κεφαλαίου.
- iii. Δεν μπορεί να διαχωριστεί από το άτομο που το κατέχει, όπως συμβαίνει με τις άλλες μορφές κεφαλαίου.
- iv. Δεν μεταβιβάζεται, δεν πωλείται, δεν ενοικιάζεται και δεν κληρονομείται.

Η θεωρία του Schultz συνδέει δύο θεωρητικά διαφορετικές όσο και αυθύπαρκτες θέσεις/στοιχεία. Η πρώτη θέση σχετίζεται με τα κίνητρα που έχουν τα άτομα, όταν ξοδεύουν χρήματα για την εκπαίδευση. Όπως σημειώνει ο Mark Blaug (1976), σύμφωνα με τη θέση αυτή, οι άνθρωποι επενδύουν στον εαυτό τους διαμέσου της εκπαίδευσης, με στόχο να απολαύσουν στο μέλλον χρηματικά ή μη οφέλη.

Η δεύτερη θέση της Θ.Α.Κ. είναι ότι μέσα από την εκπαίδευση και γενικότερα την κατάρτιση τα άτομα αποκτούν ικανότητες και δεξιότητες, ένα είδος προστιθέμενου ανθρώπινου κεφαλαίου, οι οποίες τα καθιστούν πιο παραγωγικά στον χώρο εργασίας. Η αποτίμηση του κεφαλαίου που εισέρχεται στα άτομα και στις κοινωνίες μέσα από την εκπαίδευση θεωρήθηκε ότι μπορεί να συμβάλει στην ερμηνεία της οικονομικής ανάπτυξης των κοινωνιών. Έτσι, στο πλαίσιο της Θ.Α.Κ. διαμορφώθηκαν οι απόψεις που συσχέτιζαν την εκπαίδευση με την οικονομική ευμάρεια και την οικονομική μεγέθυνση. Διαμορφώθηκαν, επίσης, τα ανάλογα μαθηματικά μοντέλα για τη σχετική αποτίμηση της

συνεισφοράς της εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη των διαφόρων χωρών (Denninson, 1979).

Η Θ.Α.Κ. παρουσιάστηκε σε μεταγενέστερο στάδιο και ως θεωρία ερμηνείας του τρόπου κατανομής του εισοδήματος. Στο πλαίσιο αυτό, οι διαφορές των αποδοχών των ατόμων με διαφορετική «ποσότητα» εκπαίδευσης (ως δείκτης της ποσότητας εκπαίδευσης λαμβάνεται, συνήθως, η εκπαιδευτική βαθμίδα που ολοκληρώνουν τα άτομα) θεωρούνται απόρροια της ποικιλίας του ανθρώπινου κεφαλαίου που απέκτησαν τα άτομα αυτά μέσα από την εκπαίδευση. Υπό την έννοια αυτή η θεωρία μπορεί να αποτελέσει το πλαίσιο υπολογισμού του κόστους και του οφέλους της εκπαίδευσης. Η προσέγγιση αυτή οδήγησε στην αποτίμηση των δεικτών ατομικής και κοινωνικής απόδοσης κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας στις διάφορες χώρες του κόσμου (Mincer, 1970).

Πριν από το 1960, η αντίληψη που επικρατούσε για την εκπαίδευση ήταν η καταναλωτική και ήταν ευρέως διαδεδομένη ανάμεσα στους οικονομολόγους. Σύμφωνα με την αντίληψη αυτή, η ζήτηση για περαιτέρω εκπαίδευση συνδεόταν περισσότερο με τις προσωπικές προτιμήσεις του ατόμου, την κοινωνική του προέλευση και το κόστος της εκπαίδευσης. Η Θ.Α.Κ. παρουσίασε μια διαφορετική άποψη για το θέμα, δίνοντας έμφαση σε κίνητρα επένδυσης στην απόφαση των ατόμων να αποκτήσουν επιπρόσθετη εκπαίδευση. Σε αυτό το πλαίσιο, οι Schultz (1961) και Denison (1962), μελέτησαν τη συμβολή της εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι επιδράσεις της εκπαίδευσης είναι υπαρκτές και ενδυναμώνουν τις δεξιότητες και την παραγωγικότητα των εργαζομένων, συμβάλλοντας άμεσα στην ανάπτυξη του εθνικού εισοδήματος.

Ο Becker (1964) έδωσε το αιτιολογικό υπόβαθρο για την αντιμετώπιση του ανθρώπινου κεφαλαίου με τον ίδιο τρόπο που αντιμετωπίζεται το φυσικό κεφάλαιο, ενσωματώνοντας τη θεωρία στις μελέτες οικονομικών. Εισηγάγε το συσχετισμό κόστους και οφέλους στη Θ.Α.Κ. και προώθησε την ιδέα υπολογισμού βαθμών απόδοσης σε σχέση με τις εκπαιδευτικές δαπάνες και της χρήσης τους για σκοπούς ανάπτυξης εκπαιδευτικής πολιτικής.

Συνεπώς, η Θ.Α.Κ θεωρεί ότι η μόρφωση αποτελεί επένδυση σε ανθρώπινο κεφάλαιο και αυτό προωθεί ως βασική της αρχή. Με βάση τη θέση αυτή θεωρούμε ότι πρέπει να ελέγξουμε και την απόδοση της επένδυσης δηλαδή τη σχέση της με τα μαθησιακά αποτελέσματα και κατά πόσο οι επενδύσεις αυτές στον τομέα της εκπαίδευσης

αποφέρουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Για να υπολογίσουμε όμως την απόδοση της επένδυσης δεν είναι αρκετό να ελέγξουμε τα εισοδήματα αλλά και πώς επηρεάζονται τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Βασικές εφαρμογές της Θ.Α.Κ.

Η θεώρηση ότι τα άτομα όπως και οι κοινωνίες επιλέγουν να επενδύουν στην εκπαίδευση στη βάση της αναμενόμενης αποδοτικότητάς της έστρεψε το ενδιαφέρον στη μελέτη της σχέσης μεταξύ εκπαίδευσης και απολαβών και στη χρήση της ανάλυσης κόστους-οφέλους στην αξιολόγηση των δαπανών για την εκπαίδευση. Κατά συνέπεια, οι εφαρμογές της Θ.Α.Κ. εστιάστηκαν σε δύο βασικές περιοχές:

1. Υπολογισμός του ποσού των επιπρόσθετων ατομικών εισοδημάτων που οφείλονται στην εκπαίδευση αφού ληφθούν υπόψη οι παράγοντες κοινωνική προέλευση και ικανότητα.
2. Υπολογισμός των βαθμών απόδοσης ώστε να μετρηθεί η αξία του ανθρώπινου κεφαλαίου που αποκτήθηκε από τα άτομα ή τις κοινωνίες και παράλληλη ανάλυση της συνεισφοράς στην οικονομική ανάπτυξη.

Συσχετισμός αμοιβών και εκπαίδευσης

Οι μελέτες για τις απολαβές και τους μισθούς των μορφωμένων ατόμων σε πολλές περιοχές του κόσμου έδειξαν πως τα μορφωμένα άτομα, κατά μέσο όρο, κερδίζουν περισσότερο από τα λιγότερο προσοντούχα άτομα. Πρόκειται για μια από τις λιγότες γενικεύσεις που θα μπορούσαν να εκφραστούν σε σχέση με τις αγορές εργασίας σε όλες τις χώρες, όπως θα παρατηρούσε ο Blaug (1972). Ανάλογες μελέτες, όπως για παράδειγμα αυτές που έγιναν από τον Psacharopoulos (1996, 1999), έδειξαν να επιβεβαιώνουν τη θετική συσχέτιση ανάμεσα στην επιπρόσθετη εκπαίδευση και τις υψηλότερες αμοιβές.

Ο μέσος όρος των εισοδημάτων των εργαζομένων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να οικοδομηθούν συσχετισμοί επιπέδου/διάρκειας σπουδών (age-earnings profiles). Ένας συσχετισμός αφορά στην απεικόνιση της σχέσης ανάμεσα στα δια βίου εισοδήματα και των διαφορετικών επιπέδων και τύπων εκπαίδευσης.

Συσχετισμός αμοιβών και παραγωγικότητας

Η αντιμετώπιση της εκπαιδευτικής επένδυσης ως επένδυσης σε ανθρώπινο κεφάλαιο στηρίζεται στην υπόθεση ότι η επιπρόσθετη εκπαίδευση που αποκτιέται από τα

άτομα θα οδηγήσει στην αύξηση της παραγωγικότητάς τους, η οποία θα αμειφθεί με υψηλότερα εισοδήματα. Τα υψηλότερα εισοδήματα των πιο μορφωμένων ατόμων αναμένεται να αντικατοπτρίζουν την υψηλότερη παραγωγικότητά τους. Μέσω της εκπαίδευσης, θεωρείται ότι παρέχονται γνώσεις και δεξιότητες που ενδυναμώνουν την επάρκεια και κατ' επέκταση την αξία του μορφωμένου. Κατά τη νεοκλασική οικονομική θεωρία, οι μισθοί προσδιορίζονται στη βάση της επιπρόσθετης συνεισφοράς του εργαζομένου στα έσοδα του οργανισμού που τον εργοδοτεί. Έτσι, οι επιπρόσθετες απολαβές των μορφωμένων αποτελούν μέτρο της συνεισφοράς της εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη.

Χρησιμοποιώντας μια αθροιστική συνάρτηση παραγωγής (aggregate production function), ο Denison (1962), υπολόγισε ότι η βελτίωση της ποιότητας του ανθρώπινου κεφαλαίου μέσω της επιπρόσθετης εκπαίδευσης είχε μια συνεισφορά στο συνολικό βαθμό του πραγματικού εθνικού εισοδήματος στις Η.Π.Α. για την περίοδο 1929 και 1956 της τάξης του 23%.

Κοινωνικοί και Ατομικοί Βαθμοί Απόδοσης

Η διαμόρφωση της Θ.Α.Κ. στις αρχές της δεκαετίας του 1960 οδήγησε στην εκτεταμένη χρήση των βαθμών απόδοσης (Rates of Return - RoR) για αναλύσεις στους εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς και στην ανάπτυξη εκπαιδευτικής πολιτικής. Οι βαθμοί απόδοσης είναι δείκτες που δείχνουν την απόδοση της επένδυσης στην εκπαίδευση. Από το 1960 μέχρι σήμερα, τόσο οι ατομικοί όσο και οι κοινωνικοί βαθμοί απόδοσης χρησιμοποιήθηκαν για τη διαμόρφωση εκπαιδευτικής πολιτικής, ειδικότερα στο χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης όπου θεωρήθηκε ότι οι αναλύσεις των βαθμών απόδοσης είχαν μεγαλύτερη επίδραση στην οικονομική πτυχή της χάραξης πολιτικής από οποιοδήποτε άλλο εργαλείο. Σύμφωνα με τον Psacharopoulos (1996), ο υπολογισμός των βαθμών απόδοσης αποτέλεσε το κυριότερο ερευνητικό ρεύμα στην οικονομική της εκπαίδευσης μετά το 1960.

Οι κοινωνικοί βαθμοί απόδοσης χρησιμοποιήθηκαν από τους εμπλεκόμενους στη χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής στην προσπάθεια να προσδιοριστεί η κερδοφορία από τις εκπαιδευτικές επενδύσεις. Η σύγκριση μεταξύ βαθμών απόδοσης αναμένεται να καταδείξει κατά πόσο οι εκπαιδευτικές επενδύσεις θα πρέπει να προτιμηθούν από άλλες μορφές επενδύσεων σε φυσικό ή ανθρώπινο κεφάλαιο.

Οι ατομικοί βαθμοί απόδοσης αφορούν την επένδυση των ατόμων και την απόδοση της επένδυσης αυτής προς τα ίδια τα άτομα που κάνουν την επένδυση. Προσφέρουν μια ερμηνεία για τάσεις και αλλαγές στις ατομικές προτιμήσεις για απόκτηση εκπαίδευσης και βοηθούν τους εκφραστές εκπαιδευτικής πολιτικής να κατανοήσουν και να προβλέψουν τη ζήτηση στο επίπεδο αυτό. Οι ατομικοί βαθμοί απόδοσης μπορεί ακόμα να χρησιμοποιηθούν από τις κυβερνήσεις για να καθοδηγήσουν τους εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς σε θέματα όπως η προώθηση ίσων ευκαιριών και ο καθορισμός εκπαιδευτικών παροχών.

Ανθρώπινο Κεφάλαιο και Εκπαιδευτική Πολιτική

Η έννοια του ανθρώπινου κεφαλαίου έχει διευρυνθεί και αντιμετωπίζεται πλέον σε σχέση με τη σημασία του στον εκσυγχρονισμό των κοινωνιών και την προώθηση της κοινωνικής αλλαγής, με στόχο την κοινωνική ανάπτυξη. Ο Schultz (1993) έγραψε σε άρθρο του, με τίτλο «Η οικονομική σημασία του ανθρώπινου κεφαλαίου στον εκσυγχρονισμό», ότι το ανθρώπινο κεφάλαιο εξηγεί το μεγαλύτερο ποσοστό της σύγχρονης οικονομικής προόδου των διαφόρων κοινωνιών που στοχεύουν στον εκσυγχρονισμό. Ο Becker (1993) δηλώνει συμπληρωματικά ότι η έννοια του ανθρώπινου κεφαλαίου έχει άμεση σχέση με τις αλλαγές που παρουσιάζονται στη σημερινή οικονομία και η κατανόηση της έννοιας αυτής είναι απαραίτητη προϋπόθεση, για την αντίστοιχη κατανόηση των σχετικών αλλαγών. Τέτοιες αλλαγές μπορεί για παράδειγμα να είναι η ανεργία διαφόρων τύπων, το διεθνές εμπόριο στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης της αγοράς, αλλά και οι απαιτήσεις για ειδικές μορφές εκπαίδευσης και κατάρτισης, τις οποίες δημιουργεί η μετανάστευση διαφόρων παραγωγικών ομάδων και εθνικών μειονοτήτων (πολυπολιτισμική και διαπολιτισμική αγωγή).

Οι οικονομολόγοι της εκπαίδευσης σήμερα αναγνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες της εποχής και εργάζονται στο πλαίσιο που αυτές διαμορφώνουν. Όπως σημειώνει η Bowman (1993), η τάση της εποχής για ραγδαίες και διαρκείς αλλαγές έχει εισβάλει και στον χώρο των οικονομικών της εκπαίδευσης. Αυτά προσαρμόζονται στη γενικότερη πραγματικότητα ότι η εκπαίδευση υπάρχει και λειτουργεί σε ένα πλαίσιο που διαρκώς αλλάζει και επηρεάζεται από τις κοινωνικές αλλαγές και συγκυρίες.

Στον αγγλοσαξονικό χώρο οι τελευταίες αλλαγές στο επίπεδο της εκπαίδευσης, οι οποίες επηρέασαν και τα οικονομικά της εκπαίδευσης, σχετίζονταν με την απόδοση ευθύνης (accountability) της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε όλα τα επίπεδα. Από το 1980

στη Βρετανία οι εγκύκλιοι του Υπουργείου Παιδείας επιγραμματικά υπογραμμίζουν τη στενότητα των οικονομικών πόρων και θεωρούν οποιαδήποτε πολιτική εξοικονόμησης πόρων ως ωφέλιμη πολιτική για την εκπαιδευτική πράξη. Με τις εγκυκλίους αυτές το εν λόγω Υπουργείο καλούσε όλους τους εμπλεκόμενους στην παροχή του εκπαιδευτικού αγαθού να ελέγχουν την οικονομική αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που προσφέρουν.

Παρόμοιες τάσεις στην εκπαιδευτική πολιτική παρουσιάζουν και οι διεθνείς οργανισμοί, όπως ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) και η Διεθνής Τράπεζα. Στα συνέδρια του Ο.Ο.Σ.Α. (*Making Education Count*, 1994) τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιήθηκαν καινούριοι όροι, οι οποίοι επικράτησαν και έγιναν αναπόσπαστο μέρος του διεθνούς εκπαιδευτικού λόγου. Τέτοιοι όροι αναφέρονται στη «βελτίωση της απόδοσης στην εκπαίδευση», στην εφαρμογή ανάλυσης «Κόστους - Αποτελεσματικότητας στην εκπαιδευτική διαδικασία», στη «βελτίωση της παραγωγικότητας της εκπαιδευτικής πράξης» και απαιτούν «απόδοση λόγου» από τους εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η Διεθνής Τράπεζα, επίσης, δίνει προτεραιότητα στις «ελεγχόμενες επενδύσεις», δηλαδή στις επενδύσεις σε εκπαιδευτικά προγράμματα, τα οποία συντελούν στη βελτίωση της ποιότητας του ανθρώπινου κεφαλαίου των διαφόρων χωρών και κατ' επέκταση όχι μόνο αυξάνουν την παραγωγικότητα των ατόμων, αλλά αναβαθμίζουν και το επίπεδο διαβίωσης (World Bank, 1996).

Έτσι στα πλαίσια της Θ.Α.Κ. υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για τη μελέτη της αποδοτικότητας των επενδύσεων στην εκπαίδευση και το συσχετισμό εκροών-εισροών.

Κριτική της Θ.Α.Κ.

Στον επιστημονικό λόγο που ακολούθησε, κυρίως στο τέλος της δεκαετίας του '70 και τις αρχές της δεκαετίας του '80, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο, παρουσιάζεται έντονη η αμφισβήτηση της Θ.Α.Κ. και των Οικονομικών της εκπαίδευσης γενικότερα και έχει διατυπωθεί πληθώρα επικρίσεων κυρίως από την Κοινωνιολογία της εκπαίδευσης και το χώρο των Οικονομικών της εργασίας (Bowles & Gintis, 1976). Ορισμένες από τις κριτικές θέτουν ερωτήματα σε επί μέρους συμπεράσματα της Θ.Α.Κ., χωρίς να αμφισβητούν τη γενική ορθότητα της θεωρητικής της κατασκευής (Τσαμαδιάς, 2000). Άλλες κριτικές αμφισβητούν την εγκυρότητά της ως συγκροτημένης θεωρίας που

προσπαθεί να ερμηνεύσει κοινωνικά φαινόμενα και τη θεωρούν περισσότερο ως απολογητική θεώρηση των υφιστάμενων κοινωνικών ανισοτήτων.

Η Θ.Α.Κ. αντιμετωπίζει το Εκπαιδευτικό Σύστημα ως παραγωγό ενός συντελεστή παραγωγής της ειδικευμένης ανθρώπινης εργασίας, που οφείλει να προσαρμόζεται στις μεταβολές που παρατηρούνται στην αγορά του «προϊόντος» του, δηλαδή στην αγορά της ειδικευμένης εργασίας. Αυτή η αντίληψη του Εκπαιδευτικού Συστήματος έχει τις εξής συνέπειες: Πρώτον, προϋποθέτει μια πολύ στενή σχέση μεταξύ της εκπαίδευσης και των δεξιοτήτων που αποκτώνται σε αυτήν και στο επάγγελμα. Δεύτερον, περιορίζει τον κοινωνικό ρόλο του Εκπαιδευτικού Συστήματος σε μια μόνο λειτουργία του, η οποία, όπως υποστηρίζεται, δεν είναι ούτε μοναδική ούτε έστω η σημαντικότερη. Τρίτον, το Εκπαιδευτικό Σύστημα μετατρέπεται σε υποσύστημα του οικονομικού, του οποίου τις λειτουργικές ανάγκες είναι προορισμένο να εξυπηρετεί.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται σημαντικές έρευνες που αντικείμενό τους ήταν η διερεύνηση της επίδρασης των εκπαιδευτικών δαπανών στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Σημαντικές έρευνες που διερεύνησαν την επίδραση των εκπαιδευτικών δαπανών (εισροών) στα μαθησιακά αποτελέσματα

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της πιθανής ύπαρξης σχέσεων αιτίας και αιτιατού μεταξύ των εισροών, και των μαθητικών επιδόσεων των δημόσιων σχολείων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Το νευραλγικό αυτό θέμα απασχολεί τη σύγχρονη βιβλιογραφία και αφορά στις επιδόσεις των μαθητών, αλλά ταυτόχρονα και στους τρόπους και στις μεθόδους βελτίωσης της απόδοσής τους. Από την ανασκόπηση των σημαντικότερων ερευνών που θα ακολουθήσει εξάγονται διαφορετικά συμπεράσματα καθώς αφορούν στην επίδραση των εκπαιδευτικών δαπανών (εισροών) στα μαθησιακά αποτελέσματα. Η παρουσίαση των ερευνών γίνεται ανά θεματική κατηγορία και χρονολογικά σε σχέση με τις μεταβλητές που εξετάζει η έρευνά μας.

Οι εκπαιδευτικές δαπάνες γενικά

Οι έρευνες του Hanushek (1986, 1997). Στην παρουσίαση των σημαντικότερων ερευνών από τη διεθνή βιβλιογραφία στεκόμαστε ιδιαίτερα σε έναν από τους πρώτους ερευνητές που ασχολήθηκαν με τη διερεύνηση της επίδρασης των δαπανών εκπαίδευσης στα μαθησιακά αποτελέσματα, τον Eric Hanushek που μέσα από δεκάδες επιστημονικά άρθρα και μελέτες του κατέληξε ότι δεν υπάρχει μια ξεκάθαρη,

συστηματική σχέση μεταξύ οικονομικών πόρων και τελικών αποτελεσμάτων των μαθητών (Hanushek, 1986, 1997).

Αρχικά, ο Hanushek το 1986, σε μια προσπάθεια να διερευνήσει τη σχέση των σχολικών δαπανών με την αποδοτικότητα των σχολείων, όπως αυτή εκφραζόταν μέσω των αποτελεσμάτων των μαθητικών εξετάσεων ή των εισοδημάτων που κέρδιζαν οι μαθητές μετά το πέρας των σπουδών τους, προχώρησε στον έλεγχο 147 ξεχωριστών μελετών που έγιναν μετά την έκθεση του Coleman και των συνεργατών του το 1966. Σκοπός της έρευνάς του ήταν να διερευνήσει τους λόγους γιατί τα σχολεία της Δημοτικής και Μέσης εκπαίδευσης στις Η.Π.Α., κατά τη διάρκεια της περιόδου 1960 μέχρι το 1983, διέφεραν δραματικά στην ποιότητά τους παρόλη την αυξητική τάση που είχαν οι σχολικές τους δαπάνες. Ο κυριότερος λόγος που ώθησε τον Hanushek στη διεξαγωγή της έρευνας αυτής ήταν το ότι τα αυξανόμενα κόστη των σχολικών δαπανών δεν παρουσιάζονταν να έχουν τα ανάλογα αυξητικά αποτελέσματα και στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Πηγές της έρευνας του Hanushek (1986) υπήρξαν 33 διαφορετικά δημοσιευθέντα επιστημονικά άρθρα ή βιβλία που είχαν ως ερευνητικό τους αντικείμενο τη σχέση δαπανών με τις μαθητικές επιδόσεις. Οι μελέτες αυτές περιορίζονταν σε δημόσια σχολεία των Η.Π.Α. και κάλυπταν όλες τις εθνότητες, διαφορετικά επίπεδα εκπαίδευσης, διαφορετικούς τρόπους αναλυτικής και στατιστικής προσέγγισης των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Για την επεξεργασία των στοιχείων από τις 147 μελέτες αυτές ο Hanushek χρησιμοποίησε ως μεταβλητές εισροών την αναλογία εκπαιδευτικών/μαθητών, το επίπεδο μόρφωσης των εκπαιδευτικών, τις εμπειρίες των εκπαιδευτικών, τους μισθούς των εκπαιδευτικών και την αναλογία των σχολικών δαπανών ανά μαθητή. Τις μεταβλητές αυτές συσχέτισε μέσα από αναλύσεις, χρησιμοποιώντας Μοντέλα Εκπαιδευτικής Παραγωγής (Educational Production Functions), με τις εκτιμημένες δαπάνες εκπαίδευσης.

Ο Hanushek από την έρευνα αυτή κατέληξε στα εξής συμπεράσματα:

- Τόσο οι εκπαιδευτικοί, όσο και τα σχολεία διαφέρουν δραματικά στην αποδοτικότητά τους.
- Οι βασικές σχολικές δαπάνες – μισθοί εκπαιδευτικών, μείωση μαθητών ανά τάξη, περαιτέρω μόρφωση των εκπαιδευτικών ή απόκτηση εμπειριών – δεν συσχετίζονται θετικά με τις επιδόσεις των μαθητών.
- Ακόμα και εκεί που υπάρχει κάποια θετική συσχέτιση, αυτή αδυνατίζει όταν λαμβάνονται υπόψη οι άλλοι παράγοντες, π.χ. το οικογενειακό υπόβαθρο.

Τέλος, αναφέρει στην έρευνά του ότι η πλειοψηφία των μελετών που εξετάζουν τη σχέση μεταξύ δαπανών και εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων μετρούν την απόδοση με πρότυπους βαθμούς επίδοσης (standardized achievement test scores), παρόλο που σημαντικός αριθμός μελετών χρησιμοποιούν άλλες ποσοτικές μετρήσεις, όπως συμπεριφορές του μαθητή, αριθμός παρουσιών των μαθητών στα σχολεία, κατοπινή φοίτηση σε κολλέγια ή πανεπιστήμια, βαθμός εγκατάλειψης των σχολείων (dropout rates).

Ο Hanushek (1997), μετά την πρώτη έρευνά του που έκανε το 1986, επανεξέτασε τη βιβλιογραφία, διερευνώντας κατά πόσο τα αυξημένα ποσά που αφιερώνονται στην εκπαίδευση χρησιμοποιούνται αποδοτικά. Κατέληξε στο συμπέρασμα πως οι διάφορες μικροοικονομικές και μακροοικονομίες αρχές είναι χρήσιμες σε κάθε προσπάθεια αναθεώρησης ή μεταρρύθμισης του Εκπαιδευτικού Συστήματος και η αύξηση των εξόδων στα σχολεία δεν οδηγεί υποχρεωτικά και σε καλύτερα μαθητικά αποτελέσματα. Το συμπέρασμα του Hanushek (1997) είναι πως για να γίνει οποιαδήποτε αύξηση των σχολικών δαπανών πρέπει να προηγηθεί αναδιάρθρωση, μεταρρύθμιση των σχολείων, καθώς και καλύτερη χρήση των υπαρχόντων πόρων, δίνοντας με τον τρόπο αυτό κίνητρα στους καθηγητές για καλύτερα αποτελέσματα και ακολούθως να τεθεί ο στόχος για αύξηση των σχολικών δαπανών μακροπρόθεσμα.

Η έρευνα των Greenwald, Hedges & Laine (1996). Αρκετοί ερευνητές αμφισβήτησαν τα αποτελέσματα του Hanushek (1986), με αποτέλεσμα να ακολουθήσει μια επανεξέταση των αναλύσεων του από τους Greenwald, Hedges & Laine (1996). Οι μελετητές αυτοί από το Πανεπιστήμιο του Σικάγο, κατέληξαν σε διαφορετικά συμπεράσματα. Διαφάνηκε ότι, όταν χρησιμοποιηθούν διαφορετικές διαδικασίες για τις διάφορες μελέτες (του Hanushek, 1986), τότε συγκεκριμένες εισροές έχουν ουσιαστική σχέση με τις εκροές, όπως για παράδειγμα ο παράγοντας της ποιότητας του καθηγητή, η εκπαίδευση του καθηγητή, η εμπειρία του, τα μικρά σχολεία και ο χαμηλότερος δείκτης απόδοσης καθηγητή/μαθητή, δηλαδή ο αριθμός των μαθητών που αναλογεί ανά εκπαιδευτικό.

Η έρευνα των Powell & Steelman (1996). Σε μια άλλη έρευνα οι Powell και Steelman (1996) χρησιμοποίησαν δεδομένα από το κράτος για το 1993 και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικές δαπάνες είχαν ως αποτέλεσμα μια μεγάλη και στατιστικά σημαντική επίδραση στα αποτελέσματα των εξετάσεων των μαθητών στο Scholastic Assessment Test (SAT) και American College Testing (ACT).

Η έρευνα των Hakkinen, Kirjavainen & Uusitalo (2003). Μια σημαντική έρευνα είναι και των Hakkinen *et al.* (2003), οι οποίοι εξέτασαν τη μείωση των δαπανών στα σχολεία Μέσης Εκπαίδευσης, όπου φοιτούν παιδιά 16-19 χρονών, κατά την περίοδο 1990-1998. Χρησιμοποιώντας παλινδρομική ανάλυση των εθνικών αποτελεσμάτων των τελικών εξετάσεων τεσσάρων μαθημάτων των μαθητών από ένα μεγάλο δείγμα σχολείων της Φινλανδίας, σε μια περίοδο που λόγω ύφεσης οι εκπαιδευτικές δαπάνες μειώθηκαν, δεν βρήκαν ότι υπάρχει σημαντική επίδραση της μείωσης των δαπανών στα αποτελέσματα καμιάς εξέτασης. Αντίθετα, η ανάλυση των στοιχείων απέδειξε πως η οικογενειακή κατάσταση των παιδιών και η γονική φροντίδα που τυγχάνουν είχαν μεγαλύτερη επίδραση στην επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων.

Η έρευνα του Ram (2004). Ο Ram (2004) σε έρευνά του στις Η.Π.Α., εξέτασε τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στις σχολικές δαπάνες και στα μαθησιακά αποτελέσματα, με σκοπό να προσφέρει με τα δικά του αποτελέσματα στην ήδη υπάρχουσα γνώση. Τα δεδομένα της έρευνάς του ήταν τα αποτελέσματα της γνωστής στην Αμερική εξέτασης SAT (Student Achievement Test), παίρνοντας στοιχεία από διάφορες πολιτείες των Η.Π.Α. Ο Ram χρησιμοποίησε μια εξίσωση απλής επίτευξης συνάρτησης παραγωγής (simple achievement production function) για σκοπούς παλινδρομικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων στη γλώσσα και Μαθηματικά για την περίοδο από 1986-97 μέχρι και 1992-93. Η έρευνα έδειξε πως πέραν των σχολικών δαπανών επίδραση στα αποτελέσματα έχουν και η μόρφωση των γονιών, το ποσοστό των Αφροαμερικάνων που παρακάθονται στην εξέταση, το κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί είναι μέλη συντεχνιών ή κατέχουν τα ανάλογα προσόντα και ο κρατικός (πολιτειακός) έλεγχος.

Πιο συγκεκριμένα, τα συμπεράσματα του Ram (2004) ήταν ότι οι σχολικές δαπάνες έχουν σημαντική στατιστική συσχέτιση με τη βαθμολογία στα Μαθηματικά, ενώ στη γλώσσα, αν και θετική η συσχέτιση, είναι στατιστικά ασήμαντη. Στη μέτρηση του συνολικού βαθμού του SAT (που περιλαμβάνει τα δύο πιο πάνω μαθήματα), η ένδειξη συσχέτισης ήταν θετική με υψηλή στατιστική σημαντικότητα. Τέλος, αν κάποιος εξέταζε τα αποτελέσματα του SAT, θα μπορούσε να καταλήξει στο συμπέρασμα πως οι σχολικές δαπάνες συσχετίζονται θετικά με τα αποτελέσματα των μαθητών και σε αρκετά μεγάλο βαθμό.

Η έρευνα των Haegeland, Raalum & Salvanes (2012). Σε άλλη έρευνα οι Haegeland *et al.* (2012), χρησιμοποιώντας παλινδρομική ανάλυση και λαμβάνοντας υπόψη τους διαφορετικούς στόχους των σχολικών δαπανών, έδωσαν διαφορετικό

αποτέλεσμα στη συσχέτιση των δαπανών με την απόδοση των μαθητών. Ο σκοπός της εργασίας τους είναι να διαπιστώσουν τις επιδράσεις των σχολικών δαπανών πάνω στα αποτελέσματα των τελικών εξετάσεων των 16χρονων μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στη Νορβηγία. Έμφαση δίνεται στη συνολική δαπάνη ανά μαθητή παρά στη δαπάνη που αντιστοιχεί στην αναλογία καθηγητής/μαθητής. Η εξέταση των δεδομένων γίνεται με το μοντέλο των δύο σταδίων ελαχίστων τετραγώνων (standard two stage least squares model), όπου τα σχολεία χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, σε αυτά που ξοδεύουν περισσότερο λόγω της εγγύτητας τους με τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια, τα οποία φορολογούνται, και σε αυτά που δεν έχουν τέτοιες πηγές εισοδημάτων. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν πως τα χρήματα γενικά στα σχολεία δεν επηρεάζουν την απόδοση των μαθητών. Όμως, όταν χρησιμοποιούνται τα επιπλέον συμπληρωματικά χρήματα που λαμβάνονται από τις φορολογίες των υδροηλεκτρικών σταθμών, τότε η ανάλυση δείχνει μια σημαντική θετική επίπτωση πάνω στα αποτελέσματα των εξετάσεων των μαθητών. Στην έρευνα σημειώνεται ενδεικτικά ότι μια αύξηση των ετήσιων δαπανών κατά US \$ 1500 (ή 10,000 Νορβηγικές Κορώνες) ανά μαθητή έχει αύξηση στα αποτελέσματά του κατά 0,219 βαθμούς (σ. 604).

Σημαντικές έρευνες που διερεύνησαν την επίδραση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών δαπανών στα μαθησιακά αποτελέσματα

Έρευνες για εκπαιδευτικό υλικό, γραφειακό εξοπλισμό, τεχνολογία και πληροφορική, θέρμανση/κλιματισμό και βελτιώσεων/ συντηρήσεων σχολικών κτηρίων/αιθουσών

Η έρευνα των Jones & Zimmer (2000). Στη βιβλιογραφική ανασκόπηση σημαντική είναι η έρευνα των Jones & Zimmer (2000), οι οποίοι επικεντρώθηκαν περισσότερο στο σχολικό περιβάλλον. Καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ένα ασφαλές, καθαρό και ελεγχόμενο περιβάλλον μπορεί να έχει θετική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα με πολλούς τρόπους. Όπως αναφέρουν στην έρευνά τους, τα πολυπληθή σχολεία μπορεί να οδηγήσουν σε δυσλειτουργία της διαδικασίας της μάθησης στις τάξεις των μαθητών και συνεπώς στη μείωση του παιδαγωγικού χρόνου (Rivera-Batiz & Marti, 1995). Συνεχίζοντας, οι Jones & Zimmer (2001) τονίζουν ότι ένα σχολείο που βρίσκεται σε ανακαίνιση μπορεί να συμβάλει στην αρνητική ψυχολογία και υγεία των μαθητών, που με τη σειρά της μπορεί να επιδράσει αρνητικά στην επίδοσή τους (Carnegie Foundation, 1988). Επίσης, θεωρούν τα ασφαλή, καθαρά, ελεγχόμενα, καινούρια και ανακαινισμένα παλαιά σχολεία, παράγοντα που επηρεάζει θετικά τις επιδόσεις των μαθητών με διάφορους

τρόπους. Οι ίδιοι μελετητές, χρησιμοποιώντας ειδικά κατασκευασμένες εξισώσεις και με τη χρήση ανάλυσης παλινδρόμησης των συνηθισμένων ελαχίστων τετραγώνων (Ordinary Least Squares Regression Analysis), απέδειξαν πως υπάρχει θετική σχέση ανάμεσα στην οριακή αύξηση της κεφαλαιακής επένδυσης στα σχολεία και στα μαθησιακά αποτελέσματα. Έτσι, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το κεφάλαιο, όπως έχει πιο πάνω οριστεί, είναι μια από τις ζωτικές εισροές στην παραγωγή στην εκπαίδευση.

Η έρευνα των Glewwe, Hanushek, Humpage & Ravina (2011). Το 2011 οι Glewwe *et al* (2011), σε μετα-ανάλυση που διεξήγαγαν, έλεγξαν όλες τις μελέτες που είχαν δημοσιευθεί από το 1990 μέχρι το 2010 τόσο στη βιβλιογραφία της εκπαίδευσης όσο και της οικονομίας, με σκοπό τη διερεύνηση του κατά πόσο υπήρχαν, τα συγκεκριμένα εκείνα χαρακτηριστικά των σχολείων και των εκπαιδευτικών που σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Η έρευνα κάλυψε αρχικά 9,000 μελέτες που αφορούσαν στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, από τις οποίες μόνο 79 κρίθηκαν ότι πληρούσαν τα ποιοτικά κριτήρια που έθεσαν οι ερευνητές. Ακολούθως, χρησιμοποιώντας οικονομετρικές μεθόδους, οι μελέτες περιορίστηκαν στις 43, αφού αξιολογήθηκαν ως υψηλού επιπέδου μελέτες. Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν διάφορες τεχνικές ανάλυσης, όπως Randomized Controlled Trial (RCT), Difference in Differences (DD) Regression, Regression Discontinuity Design (RDD) και Ordinary Least Squares (OLS).

Τα αποτελέσματα της πρώτης φάσης της παραπάνω έρευνας, κατά την οποία μελετήθηκαν 79 μελέτες, κατέδειξαν ότι η πιο συχνή επιρροή στα μαθησιακά αποτελέσματα, προέρχεται από τα σχολικά βιβλία (60 εκτιμήσεις από 21 διαφορετικές μελέτες). Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι τα σχολικά βιβλία και τετράδια εργασιών αυξάνουν τα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα, αναφέρουν επίσης ότι η επαρκής ποσότητα γραφείων, τραπεζιών, καρεκλών αυξάνουν τα μαθησιακά επιτεύγματα στα διαγωνίσματα. Όσον αφορά στους υπολογιστές και συναφή υλικά, είναι λιγότερο ξεκάθαρα τα αποτελέσματα. Οι 18 από τις 26 εκτιμήσεις ήταν στατιστικά ασήμαντες, 7 ήταν σημαντικά θετικές και 1 σημαντικά αρνητική.

Πέρα από αυτά, ερευνήθηκε και η επιρροή της παροχής ηλεκτρισμού στα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι η παροχή ηλεκτρισμού στα σχολεία αυξάνει τα μαθησιακά αποτελέσματα. Επιπλέον, οι σχολικές βιβλιοθήκες έχουν γενικά θετική επιρροή στα αποτελέσματα των μαθητών στα διαγωνίσματα. Τέλος, οι καλής ποιότητας τοίχοι, οροφές και πατώματα οδηγούν σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Στο δεύτερο μέρος της έρευνάς τους οι Glewwe *et al.* (2011) αναφέρονται στα αποτελέσματα 43 ερευνών «ανώτερης ποιότητας». Συγκεκριμένα, αναφέρουν ότι οι αποδείξεις που δείχνουν ότι τα σχολικά βιβλία και τετράδια εργασιών αυξάνουν τα μαθησιακά αποτελέσματα, είναι αρκετά αδύναμες. Η ποιότητα και ο αριθμός των θρανίων, των τραπεζιών και των καρεκλών είναι δυνατόν να αυξήσουν τα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα που αφορούν στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τα μαθησιακά αποτελέσματα δείχνουν ότι η σχέση αυτή είναι αδύναμη. Τα νέα αποτελέσματα, είναι επίσης διαφορετικά και για τη σχέση της παροχής ηλεκτρισμού και των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Συγκεκριμένα αναφέρεται ότι η επιρροή της παροχής ηλεκτρισμού στα μαθησιακά αποτελέσματα, ίσως να μην είναι τόσο δυνατή. Ίδια παραμένουν τα αποτελέσματα για την επιρροή της βιβλιοθήκης στα μαθησιακά αποτελέσματα, αφού και σε αυτό το κατοπινό στάδιο οι εκτιμήσεις είναι ομόφωνα θετικές. Τέλος, αναφορικά με την ποιότητα των τοίχων του σχολείου, της στέγης οι έρευνες των Glewwe *et al.* (2011) υποστηρίζουν ότι οι βελτιώσεις στο σχολείο είναι ικανές να οδηγήσουν στην αύξηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Σημαντικές έρευνες που διερεύνησαν την επίδραση άλλων παραγόντων στα μαθησιακά αποτελέσματα

Έλεγχος του μεγέθους της τάξης

Η έρευνα των Gene & Smith (1979). Το 1979 υπήρξε μια έρευνα μετα-ανάλυσης, η οποία έλεγξε 80 μελέτες που έγιναν με θέμα σχετικό με το μέγεθος της τάξης (Gene & Smith, 1979). Η συντριπτική πλειοψηφία αυτών των μελετών εξετάζει τη σχέση μεταξύ των διαφορών στα μαθησιακά αποτελέσματα και του μεγέθους της τάξης. Η κύρια δυσκολία για την εξέταση της σχέσης αυτής έγκειται στο ότι τα σχολεία με διαφορετικό μέγεθος στον πληθυσμό των τάξεων πιθανόν να διαφέρουν και σε πολλούς άλλους τομείς που είναι δύσκολο να εντοπισθούν.

Για παράδειγμα, σχολεία που έχουν την οικονομική άνεση είναι πιθανότερο να διαθέτουν και τους πόρους (εκπαιδευτικό υλικό και εξοπλισμό) που απαιτούνται για τη λειτουργία τάξεων με μικρότερο αριθμό μαθητών. Έτσι, θα μπορούσε να δημιουργηθεί η ψευδαίσθηση ότι οι ολιγάριθμες τάξεις είναι δυνατόν να έχουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα. Στην πραγματικότητα, όμως, ο λόγος της βελτίωσης των αποτελεσμάτων ενδέχεται να είναι οποιοσδήποτε άλλος, όπως το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο των μαθητών, η στήριξη που έχουν στο σπίτι κ.ά. Αντίθετα, ένα σχολείο, στο οποίο ανάμεσα

στον μαθητικό πληθυσμό του βρίσκονται πολλοί μαθητές με προβλήματα συμπεριφοράς, μπορεί να βρει ευκολότερη τη διαχείριση αυτών των μαθητών, διαθέτοντας τάξεις με μικρότερο μέγεθος αριθμού μαθητών. Μια σύγκριση των σχολείων αυτών με άλλα σχολεία είναι δυνατόν να καταδείξει ότι τάξεις με μικρότερο αριθμό μαθητών φέρουν χαμηλότερα μαθησιακά αποτελέσματα, ενώ στην πραγματικότητα ο βασικός παράγων του δεδομένου αυτού ήταν τα προβλήματα συμπεριφοράς των μαθητών τους.

Η έρευνα STAR (1985-1990). Το μέγεθος της τάξης απασχόλησε αρκετές έρευνες που έγιναν στον συγκεκριμένο χώρο, όπως και τη δική μας, και προσπάθησαν να δώσουν μια σαφή απάντηση στο ερώτημα, κατά πόσο ο αριθμός των μαθητών στην τάξη είναι δυνατόν να επηρεάσει σε αισθητό βαθμό τα τελικά αποτελέσματα και τις επιδόσεις των μαθητών.

Σε πειραματική έρευνα, που διεξάχθηκε στο Tennessee των Η.Π.Α. από το 1985 μέχρι το 1990, πιο γνωστή στο ευρύ κοινό ως έρευνα STAR (Student/Teacher Achievement Ratio), (Tennessee State Department of Education, 1994), εμπλόκηκαν 11000 μαθητές, οι οποίοι κατανεμήθηκαν σε τάξεις με αριθμό 13 μέχρι 17 ατόμων, και σε τάξεις 22 μέχρι 26 ατόμων. Το πείραμα εφαρμόστηκε σε σχολεία που εργοδοτούσαν επαρκή αριθμό προσωπικού και είχαν επιπλέον χώρους για βελτιώσεις. Τα στοιχεία αυτά καταγράφηκαν σε σχέση με τα αποτελέσματα των μαθητών και παρουσιάστηκαν σημαντικές βελτιώσεις σε ορισμένες κατηγορίες μαθητών, γεγονός που ώθησε και άλλες πολιτείες στις Η.Π.Α. να μειώσουν τον αριθμό μαθητών ανά τάξη. Συγκεκριμένα, σημαντικά αυξημένες βελτιώσεις παρουσίασαν οι μαθητές των μικρότερων τάξεων, από την Α΄ μέχρι την Γ΄ τάξη, οι μαθητές που προέρχονταν από μειονότητες, καθώς και οι μαθητές που προέρχονταν από οικογένειες με χαμηλό εισόδημα.

Η έρευνα των Whitehurst & Chingos (2011). Άλλες μελέτες που εξέτασαν το μέγεθος της τάξης και τη σχέση του με τα μαθησιακά αποτελέσματα είχαν διατυπώσει και θετικές και αρνητικές επιδράσεις, όπως στην περίπτωση ερευνών που έγιναν στην Καλιφόρνια, Φλόριντα και Κονέκτικατ των Η.Π.Α. το 1996 και εξετάστηκαν από τους Whitehurst & Chingos, (2011).

Πιο συγκεκριμένα, το 1996 η Καλιφόρνια θέσπισε ένα πρόγραμμα σε όλη την πολιτεία για τη μείωση του μεγέθους του αριθμού των μαθητών στις τάξεις κατά δέκα μαθητές ανά τάξη, δηλαδή από 30 σε 20. Η αύξηση στους βαθμούς της πρώτης και της δεύτερης τάξης υπερέβη το 90% το 1998, αλλά η αύξηση στους βαθμούς στο νηπιαγωγείο

και την τρίτη τάξη δεν υπερέβαινε το 90% μέχρι το 2000. Αυτή η κλιμάκωση της εισαγωγής του μεγέθους του αριθμού των μαθητών στις τάξεις προσέφερε ευκαιρίες σε ερευνητές, για να μελετήσουν τις επιδράσεις που είχε (Whitehurst & Chingos, 2011).

Η έρευνα του Krueger (1999). Ο Krueger (1999) σε έρευνα μετα-ανάλυσης που διενήργησε στα στοιχεία της έρευνας STAR που αναφέρεται πιο πάνω κατέληξε στα πιο κάτω συμπεράσματα:

1. Κατά μέσο όρο η επίδοση των μαθητών αυξάνεται κατά 4 εκατοστημόρια (percentile points), τον πρώτο χρόνο συμμετοχής των μαθητών σε μικρές τάξεις.
2. Ακολούθως, η επίδοση των μαθητών αυξάνεται κατά 1 εκατοστημόριο σε κάθε επόμενη χρονιά.
3. Η συνεισφορά των εκπαιδευτικών ελάχιστα επηρεάζουν την επίδοση των μαθητών.
4. Το μέγεθος της τάξης έχει μεγαλύτερη επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών που προέρχονται από μειονότητες και σε αυτούς που προσφέρεται δωρεάν γεύμα.

Η έρευνα των Jepsen & Rivkin (2009). Οι Jepsen και Rivkin, (2009) έκαναν μια εμπειριστατωμένη ανάλυση για να εξετάσουν την επίδραση τόσο της μείωσης του μεγέθους του πληθυσμού της τάξης όσο και τις μεταβολές του εργατικού δυναμικού των εκπαιδευτικών. Από την έρευνά τους βρήκαν θετικά αποτελέσματα από τη μείωση του μεγέθους του αριθμού των μαθητών της τάξης, που ήταν περίπου το ήμισυ των αποτελεσμάτων που παρουσίασε η έρευνα STAR. Την ίδια στιγμή, η αύξηση του αριθμού των νέων μη προσοντούχων εκπαιδευτικών λειτούργησε αρνητικά και στάθηκε ικανή να μειώσει την αύξηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Με άλλα λόγια, οι μαθητές που κατέληξαν σε μικρότερες αίθουσες διδασκαλίας με νέους μη προσοντούχους και άπειρους εκπαιδευτικούς δεν ωφελήθηκαν καθόλου, αφού σημειώθηκε ζημιά στην επίδοσή τους από την απειρία των νέων εκπαιδευτικών, όσο ήταν δηλαδή και το όφελος που απέκτησαν στην επίδοσή τους φοιτώντας σε μικρότερη τάξη.

Η έρευνα των Konstantopoulos & Chun (2009). Ο Konstantopoulos και Chun (2009), χρησιμοποιώντας επίσης στοιχεία από την έρευνα STAR κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι όλοι οι μαθητές που αρχικά φοιτούν σε τάξεις με μικρό αριθμό μαθητών ωφελούνται σημαντικά και επιτυγχάνουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα στις επόμενες χρονιές της φοίτησής τους.

Έρευνες για την επίδραση του φύλου, ηλικίας και τόπου κατοικίας

Η έρευνα του Kallock (1998). Ενδιαφέρον παρουσιάζει η έρευνα του Kallock (1998), ο οποίος προσπάθησε να βρει ένα στατιστικό μοντέλο που θα μπορούσε να προβλέψει την επίδοση και ειδικότερα τον βαθμό επίδοσης των φοιτητών στο Πανεπιστήμιο της Washington. Χρησιμοποιήθηκαν περίπου δεκαεπτά χιλιάδες παρατηρήσεις, για να βρεθεί η σχέση παραγόντων, όπως το φύλο, η ηλικία, οι βαθμοί στο λύκειο, ο τόπος κατοικίας και οι βαθμοί στα μαθηματικά, με την επίδοση των φοιτητών. Σημαντικό στοιχείο φαίνεται να είναι το γεγονός ότι η ηλικία των μαθητών δεν έχει κανένα ρόλο στην επίδοσή τους, αφού η μεταβλητή βρέθηκε στατιστικά μη σημαντική. Όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές καταλαμβάνουν ένα μερίδιο στην πρόβλεψη των βαθμών των μαθητών. Αξίζει να σημειωθεί ότι για την πραγματοποίηση της έρευνας χρησιμοποιήθηκε τελικά ένα γραμμικό μοντέλο, μια και οι διάφορες μορφές μοντέλων (π.χ. λογάριθμοι) που εξετάστηκαν έδωσαν παρόμοια αποτελέσματα.

Οι έρευνες των Arnot, David & Weiner (1999) Teese, Davies, Charlton & Polesel (1995). Το ερευνητικό αυτό ερώτημα, δηλαδή της επίδρασης του φύλου στα μαθησιακά αποτελέσματα, αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης κυρίως στις αγγλοσαξονικές χώρες, ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του '90, όταν μέσα από ερευνητικά δεδομένα άρχισε να διαπιστώνεται πως τα αγόρια εμφάνιζαν ολοένα και πιο μειωμένες επιδόσεις στις διάφορες εξετάσεις (Arnot, David, & Weiner, 1999).

Στη Μεγάλη Βρετανία, εξετάστηκαν τα αποτελέσματα του Προγράμματος της Επιτροπής Ίσων Ευκαιριών (Equal Opportunities Commission) με τίτλο: «Εκπαιδευτικές Μεταρρυθμίσεις και Ισότητα των Φύλων στην Εκπαίδευση», καθώς και έγινε ανασκόπηση των δεδομένων του Γραφείου για τα Κριτήρια στην Εκπαίδευση (Office for Standards in Education) (Arnot, David, & Weiner, 1999). Διαπιστώθηκε ότι οι επιδόσεις των κοριτσιών σε διάφορους διαγωνισμούς παρουσίαζαν σταθερά αυξητική τάση από τα τέλη της δεκαετίας του 1980. Έτσι, διαπιστώνεται ότι τα κορίτσια όχι μόνο παίρνουν καλύτερους βαθμούς στο σχολείο και μπορούν να αντεπεξέλθουν με τον καλύτερο τρόπο και σε μαθήματα που θεωρούνται παραδοσιακά «ανδρικά», αλλά θετικά αξιολογείται και η αύξηση του αριθμού των μαθητριών που μένουν στο σχολείο μετά τα 16 τους χρόνια ή συνεχίζουν τις σπουδές τους στην Ανώτατη Εκπαίδευση. Παρόμοια είναι τα στοιχεία που έρχονται και από την Αυστραλία (Teese, Davies, Charlton, & Polesel, 1995).

Οι έρευνες των Κάτσικα & Καββαδία (2000)· Μαραγκουδάκη (2002)· Σιδηροπούλου-Δημακάκου (1997)· Ψάλτη, Δεληγιάννη & Σακκά (2007). Αναζητώντας τέτοια δεδομένα και στην Ελλάδα, έρευνες αποδεικνύουν ότι τα κορίτσια έχουν υψηλότερες βαθμολογίες από τα αγόρια στο σχολείο, μια διαφορά που εμφανίζεται σε όλα τα επίπεδα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, καθώς και στις εισαγωγικές εξετάσεις (Κάτσικας και Καββαδίας, 2000· Ψάλτη, Δεληγιάννη & Σακκά, 2007). Επιπλέον, παρατηρείται ότι τα κορίτσια αποτελούν πλέον την πλειοψηφία τόσο στα Γενικά Λύκεια όσο και στα Πανεπιστήμια (Μαραγκουδάκη, 2002· Σιδηροπούλου-Δημακάκου, 1997).

Έρευνες για την επίδραση του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου (Κ.Ο.Ε.) των μαθητών

Η έρευνα των Walstad & Soper (1989). Η έρευνα αυτή έρχεται να συνδράμει στην όλη προσπάθεια, εξετάζοντας τους παράγοντες που εξηγούν το επίπεδο της επίδοσης προόδου των μαθητών. Κατέδειξε ότι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την απόδοση των μαθητών ήταν το μέγεθος του σχολείου. Διαφάνηκε, επίσης, ότι μια σημαντική μεταβλητή αποτελεί και το επίπεδο του εισοδήματος, αφού οι τάξεις που διακρίνονταν από μεσαία και υψηλά εισοδηματικά επίπεδα μαθητών παρουσίαζαν περισσότερες επιτυχίες από τις τάξεις που οι μαθητές τους προέρχονταν από οικογένειες με χαμηλά εισοδηματικά επίπεδα.

Η έρευνα των Payne & Biddle (1999). Σχολιάζοντας τα αποτελέσματα της Δεύτερης Διεθνούς Μαθηματικής Μελέτης (Second International Mathematics Study – SIMS), οι Payne & Biddle (1999) ανέφεραν ότι, αν οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (Η.Π.Α.) αντιπροσωπεύονταν μόνο από σχολεία χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου (Κ.Ο.Ε.), τότε θα ήταν η δεύτερη χώρα σε κατάταξη μεταξύ 23 άλλων κρατών που συμμετείχαν στην έρευνα SIMS. Επίσης, αν χρησιμοποιούνταν τα αποτελέσματα σχολείων με υψηλό Κ.Ο.Ε., οι Η.Π.Α. θα κατατάσσονταν μόλις πιο πάνω από τη Νιγηρία και τη Σουαζιλάντ (Swaziland), χώρα της Νότιας Αφρικής.

Η έρευνα των Binkley & Williams' (1996). Παρόμοια με τα ευρήματα της έρευνας των Payne & Biddle (1999) υπήρξαν και τα ευρήματα της έρευνας των Binkley & Williams' (1996), η οποία εστιάστηκε στα αποτελέσματα της μελέτης της Διεθνούς Ένωσης για την Αξιολόγηση των Εκπαιδευτικών Επιδόσεων (International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Συγκεκριμένα, από την έρευνα αυτή διαφάνηκε ότι οι ομάδες μαθητών με χαμηλό επίπεδο φτώχειας έφεραν καλύτερα

αποτελέσματα από οποιαδήποτε άλλη ομάδα μαθητών μεταξύ των άλλων 32 χωρών που έλαβαν μέρος την Ι.Ε.Α. Επίσης, οι ομάδες που είχαν υψηλό επίπεδο φτώχειας πέτυχαν πολύ πιο χαμηλές επιδόσεις από αυτές που έφεραν οι ομάδες που είχαν χαμηλό επίπεδο φτώχειας.

Οι έρευνες του Τμήματος Εκπαίδευσης των Η.Π.Α. (2001a) Klein, Hamilton, McCaffey & Stecher (2000). Το Τμήμα Εκπαίδευσης των Η.Π.Α. (The U.S. Department of Education), διεξήγαγε την έρευνα “The Longitudinal Evaluation of School Change and Performance (LESCP) in Title I schools” (2001a), για να ερμηνεύσει την αποτελεσματικότητα των σχολείων Title I. Τα πιο σημαντικά ευρήματα της έρευνας εστιάζουν στο ότι τόσο η ατομική όσο και η σχολική φτώχεια είχαν αρνητική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα και οι μαθητές, που φοιτούσαν σε σχολεία με τα πιο υψηλά ποσοστά φτωχών μαθητών, απέδωσαν αρχικά πολύ άσχημα στις εξετάσεις της Ανάγνωσης και των Μαθηματικών. Ανάλογα αποτελέσματα με την έρευνα LESCP κατέδειξε και η ανάλυση των αποτελεσμάτων του Stanford στα Μαθηματικά και στην Ανάγνωση μεταξύ 2000 μαθητών που ανήκαν στο επίπεδο πέντε που διεξήχθη στο Τέξας (Klein, Hamilton, McCaffey & Stecher, 2000).

Οι έρευνες των Webster, Young & Fisher (1999). Σε μελέτη με αντικείμενο τη διεθνή σύγκριση των αποτελεσμάτων της Τρίτης Διεθνούς Μαθηματικής και Επιστημονικής Μελέτης (Third International Mathematics and Science Study –TIMSS) σε αγγλόφωνες χώρες, οι Webster, Young & Fisher (1999) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι στην Αυστραλία και στις Η.Π.Α. η διαφορά στις μαθησιακές επιδόσεις ελάχιστα μπορούσε να ερμηνευθεί από το φύλο και το Κ.Ο.Ε. των μαθητών. Η ανάλυση του Τμήματος εκπαίδευσης των Η.Π.Α (The U.S. Department of Education’s, 2000) των ίδιων αποτελεσμάτων αποκάλυψε ότι τα αγόρια έφεραν καλύτερες επιδόσεις από τα κορίτσια σε 3 από τις 25 χώρες που ανήκαν στο τέταρτο επίπεδο εκπαίδευσης, σε 8 από τις 39 χώρες που ανήκαν στο όγδοο επίπεδο εκπαίδευσης και σε 18 από 21 χώρες, που συμμετείχαν στον τελευταίο χρόνο φοίτησής τους σε σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Η έρευνα των Tremblay, Ross & Berthelot (2001). Μια επίσης πολύ σημαντική έρευνα πραγματοποιήθηκε στον Καναδά, μέσω της οποίας εξετάστηκαν παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν την ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών στο Ontario (Tremblay *et al.*, 2001). Τα δεδομένα προέρχονταν από το γραφείο Ελέγχου Ποιότητας της εκπαίδευσης του Ontario (Ontario's Education Quality and Accountability Office), το οποίο διεξήγαγε την έρευνα σε περίπου 129.000 μαθητές σε περισσότερα από 3.700

σχολεία το 1997. Επιχειρήθηκε να βρεθούν πληροφορίες σχετικά με τους μαθητές, τη γειτονιά τους (κοινωνικοοικονομική θέση), το σχολείο τους, αλλά και τις οικογένειές τους. Σε γενικές γραμμές, από την έρευνα προέκυψαν στοιχεία τα οποία μαρτυρούν τη σημαντικότητα της εμπειρίας των καθηγητών, των τάξεων (άνεση χώρου και αισθητική), της κοινωνικής θέσης των μαθητών, και των σχολείων γενικότερα, στις επιδόσεις των μαθητών. Ειδικότερα, οι επιδόσεις των κοριτσιών ήταν καλύτερες από αυτές των αγοριών και οι μαθητές από υψηλότερες κοινωνικοοικονομικές θέσεις είχαν καλύτερες επιδόσεις. Επίσης, παρουσιάστηκαν ενδείξεις ότι μαθητές με χαμηλές επιδόσεις σε μικρότερες εκπαιδευτικές βαθμίδες ήταν λιγότερο ικανοί να επιτύχουν υψηλότερες επιδόσεις αργότερα.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην παραπάνω έρευνα (Tremblay *et al.*, 2001) προέρχονταν από δύο πηγές. Η πρώτη πηγή αφορά έρευνα που πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγια το 1997 από το γραφείο ελέγχου ποιότητας της εκπαίδευσης του Ontario και η δεύτερη σε δημογραφική έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την στατιστική υπηρεσία του Καναδά το 1996. Μαθητές με ελλιπή στοιχεία αποκλείστηκαν από την έρευνα, που τελικά πραγματοποιήθηκε σε 115.712 μαθητές από 6.929 διαφορετικές τάξεις και 3.285 σχολεία. Τα δεδομένα κωδικοποιήθηκαν και ακολούθησε στατιστική ανάλυση πολυεπίπεδης παλινδρόμησης (multilevel regression). Μερικοί από τους παράγοντες που εξετάστηκαν είναι και οι ακόλουθοι: φύλο, αριθμός βιβλίων στο σπίτι, υπολογιστής στο σπίτι, χαρακτηριστικά καθηγητών, εμπειρία καθηγητών, περιβάλλον τάξης, αριθμός μαθητών στην αίθουσα, πρόσβαση σε υπολογιστές, περιβάλλον σχολείου, αριθμός μαθητών στο σχολείο, περιοχή διαμονής, κ.ά. Στη συγκεκριμένη έρευνα επιχειρήθηκε να απομονωθούν οι παράγοντες που σχετίζονται με την απόδοση των μαθητών του Ontario. Σημαντικό ρόλο φαίνεται να κατέχει ο αριθμός των μαθητών στις τάξεις, ενώ, αντίθετα, η πρόσβαση σε υπολογιστή δεν φαίνεται να επηρεάζει την επίδοση του μαθητή. Παράγοντες οικονομικής και κοινωνικής κατάστασης της οικογένειας δείχνουν να είναι σημαντικοί, ενώ επίσης καθοριστική είναι και η εμπειρία των καθηγητών στη διδασκαλία. Τέλος, ιδιαίτερο ενδιαφέρον για περαιτέρω ανάλυση παρουσιάζουν τα κίνητρα που έχουν οι μαθητές, για να αυξήσουν την απόδοσή τους (παράγοντας που μελετήθηκε πολύ γενικά στην έρευνα).

Η έρευνα των Ludwig & Miller (2007). Οι Ludwig & Miller (2007) επικεντρώθηκαν στο πρόγραμμα Head Start, το οποίο απευθύνεται σε Αμερικάνους μαθητές χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και αποσκοπεί στη βελτίωση της

ποιότητας ζωής στους τομείς της εκπαίδευσης και της υγείας. Κατά την έναρξη του προγράμματος το 1965, αποφασίστηκε όπως δυσπραγούσες κοινότητες, με ποσοστό φτώχειας πάνω από 59.2%, λάβουν στήριξη για σύνταξη και υποβολή αίτησης στο πρόγραμμα. Οι ερευνητές εξέτασαν την επίδραση που είχε η συγκεκριμένη πολιτική στήριξης, η οποία αποτέλεσε και το σημείο αναφοράς στην ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε, αφενός στο κατά πόσο οι δυσπραγούσες κοινότητες συμμετείχαν τελικά στο πρόγραμμα και αφετέρου στον βαθμό στον οποίο η συμμετοχή τους στο πρόγραμμα επηρέαζε την επίδοση των μαθητών τους. Η έρευνα έδειξε ότι η πολιτική στήριξης που εφαρμόστηκε είχε θετικά αποτελέσματα, αφού συνέβαλε στην ανάπτυξη των δυσπραγουσών κοινοτήτων που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα. Βρέθηκε, επίσης, ότι το πρόγραμμα συνέβαλε στη μείωση των ποσοστών θνησιμότητας των παιδιών, ενώ, τέλος, προέκυψαν ενδείξεις ότι το πρόγραμμα είχε θετική επίδραση και στο κατά πόσο οι μαθητές απεφοίτησαν από τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και παρακολούθησαν πτυχιακές σπουδές. Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι συνολικές δαπάνες εκπαίδευσης των ευρωπαϊκών χωρών, των οποίων το μέγεθος αντικατοπτρίζει και τη σημασία που αποδίδεται από τις χώρες αυτές στον τομέα της εκπαίδευσης. Οι συνολικές αυτές δαπάνες αποτελούν μέτρο σύγκρισης και συζήτησης.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο υπολογισμός του κόστους της εκπαίδευσης και γίνεται αναφορά στις διακρίσεις των στοιχείων του.

Υπολογισμός του κόστους της εκπαίδευσης

Η εκπαίδευση ως μη ελεύθερο αγαθό αποτελεί μέρος του προβλήματος της στενότητας των οικονομικών πόρων που διατίθενται από ένα κράτος στους πολίτες του. Υπάρχει, λοιπόν, έντονος προβληματισμός και συζήτηση από τους φορείς που ασκούν εκπαιδευτική πολιτική κατά πόσον οι δαπάνες (επένδυση) που αφιερώνονται για την εκπαίδευση αποδίδουν το μέγιστο αποτέλεσμα. Οι μεταβλητές των δαπανών, που περιλαμβάνονται στην έρευνά μας, δεν είναι παρά ένα χρηματικό κόστος, που επωμίζεται το κράτος στα πλαίσια της άσκησης της εκπαιδευτικής του πολιτικής.

Συνεπώς, είναι ευνόητο να μας ενδιαφέρει άμεσα το κόστος αυτό και θα πρέπει να γίνει γνωστό το ύψος των διαφόρων τύπων δαπανών, το πώς αυτό κατανέμεται στις διάφορες βαθμίδες εκπαίδευσης, το πώς υπολογίζεται, για να μπορούμε να έχουμε μια πλήρη εικόνα συγκριτικά για τα χρόνια που εξετάζει η έρευνά μας. Όλα αυτά θα είναι

δυνατόν να αντιπαραβάλλονται με τις δαπάνες και σε σχέση με την αποτελεσματικότητα του Εκπαιδευτικού μας Συστήματος, όπως εκφράζεται με τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Ο υπολογισμός του κόστους αποτελεί μια από τις κύριες εμφάσεις στη σύγχρονη ερευνητική ατζέντα στον χώρο της οικονομικής πτυχής της εκπαίδευσης. Κατά τον Psacharopoulos (1996), στοιχεία για το κόστος και τα οφέλη μπορούν να οδηγήσουν σε αξιολογήσεις της επάρκειας και της ισότητας σε ένα Εκπαιδευτικό Σύστημα. Η γνώση για οτιδήποτε σε σχέση με το κόστος είναι το πρώτο στάδιο στον προσδιορισμό της αξίας αυτού. Στην εκπαίδευση ιδιαίτερα η γνώση αυτή καθίσταται ιδιαίτερα σημαντική, καθώς τα αποτελέσματα και τα οφέλη από μια δραστηριότητα δεν είναι δεδομένα και εμφανώς μετρήσιμα (Fielden & Pearson, 1989).

Το κόστος της εκπαίδευσης, όπως και κάθε κόστος παραγωγής, αποτέλεσε αντικείμενο της μικρο-οικονομίας. Αφορά στο κόστος των ανθρώπινων, των υλικών και χρηματικών πόρων που εμπλέκονται στην παραγωγική διαδικασία, όπως σε κάθε αγαθό και υπηρεσία και έχει πολλές διαστάσεις. Το χρηματικό κόστος (money cost) αφορά στο κόστος σε χρήμα των εισροών (πόρων) που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή αγαθού.

Για το κόστος της εκπαίδευσης αλλά και για την απόδοση των εκπαιδευτικών δαπανών ασχολήθηκαν, μέσα στο πλαίσιο της Νεοκλασικής Οικονομικής Θεωρίας, πολλοί ερευνητές (Becker, 1964· Schultz, 1961). Μια βασική διάκριση των στοιχείων του κόστους, η οποία χρησιμοποιείται στην ανάλυση κόστους των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, αφορά στο άμεσο ή διαρκές και στο έμμεσο ή κεφαλαιουχικό κόστος. Το άμεσο κόστος περιλαμβάνει τα έξοδα που παρουσιάζονται συχνότερα και αφορούν δαπάνες για υλικά και υπηρεσίες, που φέρνουν άμεσα και βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα. Το έμμεσο κόστος αφορά στην αγορά κτηρίων και κεφαλαιουχικού εξοπλισμού, των οποίων τα αποτελέσματα αναμένεται να απολαμβάνονται για περισσότερο χρονικό διάστημα, συνήθως πέραν του ενός έτους.

Το συνολικό κόστος παραγωγής για την εκπαίδευση, όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 1 πιο κάτω, είναι το άθροισμα:

- (α) Του ιδιωτικού κόστους παραγωγής (private cost), δηλαδή του χρηματικού κόστους που αφορά δίδακτρα, αγορά βιβλίων, προμήθεια εκπαιδευτικού υλικού και του κόστους ευκαιρίας του ατόμου (τεκμαρτό), που επωμίζεται ο ιδιωτικός τομέας και

(β) Του κοινωνικού κόστους (social cost), που είναι το άθροισμα του χρηματικού κόστους, όπως οι μισθοί των εκπαιδευτικών, τρέχουσες δαπάνες για προμήθεια αγαθών και υπηρεσιών, αγορά βιβλίων και εκπαιδευτικού εξοπλισμού, δαπάνες ανάπτυξης, όπως και του κόστους ευκαιρίας του κράτους.

Τόσο το κοινωνικό, όσο και το ιδιωτικό κόστος, που αποτελούν το συνολικό κόστος, χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, το άμεσο και το έμμεσο κόστος. Ο λόγος του συνολικού κόστους προς τον αριθμό των σπουδαστών σε κάθε επίπεδο εκπαίδευσης αναφέρεται ως μέσο κόστος ή κόστος ανά σπουδαστή (average cost, cost per student). Για την παραγωγή συγκεκριμένου αγαθού ή υπηρεσίας πρέπει να ληφθεί υπόψη και το εναλλακτικό κόστος ή κόστος ευκαιρίας της εκπαίδευσης, που περιλαμβάνει όλους τους πραγματικούς πόρους της οικονομίας, όπως αυτοί χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία (Sugden & Williams, 1990).

Σύμφωνα με την Οικονομική Επιστήμη, το κόστος ευκαιρίας είναι ευρύτερη έννοια σε σχέση με το χρηματικό ή λογιστικό κόστος. Αυτό περιλαμβάνει και μη καθαρές χρηματικές δαπάνες, τις οποίες, όμως, συνυπολογίζει, όπως το διαφυγόν εισόδημα του χρόνου των φοιτητών, δηλαδή το εισόδημα που χάνεται, αν εργάζονταν και δεν φοιτούσαν, το κόστος των αγαθών και υπηρεσιών, οι οποίες παρέχονται δωρεάν από την τοπική κοινότητα, καθώς και το κόστος από εθελοντικές εργασίες.

Σε συνέχεια με τα πιο πάνω, στον πίνακα 1 που ακολουθεί παρουσιάζεται το Ιδιωτικό και Κοινωνικό Κόστος της εκπαίδευσης και οι διακρίσεις του.

Πίνακας 1.

Ιδιωτικό και Κοινωνικό Κόστος

Συνολικό κόστος	Κοινωνικό κόστος	Ιδιωτικό κόστος
Άμεσο	Μισθοί εκπαιδευτικών Άλλες τρέχουσες δαπάνες για αγαθά και υπηρεσίες Δαπάνες για βιβλία και εκπαιδευτικό υλικό	Δίδακτρα, αγορά βιβλίων και εκπαιδευτικού υλικού
Έμμεσο	Τεκμαρτό Ενοίκιο Διαφυγόν Εισόδημα (Κόστος ευκαιρίας)	Διαφυγόν Εισόδημα (Κόστος ευκαιρίας)

Πηγή: Woodhall (1992, πιν. 1, σ.19)

Ο Levin (2001) αναφέρει ότι στις οικονομικές αναλύσεις είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη το κόστος ευκαιρίας, με δεδομένο ότι υπάρχει και σημαντικό κόστος ευκαιρίας χαμένου παραγωγικού οφέλους, όταν κάποιος δέχεται εκπαίδευση και κατάρτιση αντί να βρίσκεται σε κάποια άλλη παραγωγική εργασία.

Στο επόμενο υποκεφάλαιο παρουσιάζονται οι δαπάνες εκπαίδευσης των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης συγκρινόμενες με τις δαπάνες εκπαίδευσης της Κύπρου.

Δαπάνες εκπαίδευσης των Ευρωπαϊκών χωρών

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, στην παρουσίαση της Θ.Α.Κ. οι δαπάνες για την εκπαίδευση επηρεάζουν την οικονομική ανάπτυξη των χωρών, αλλά και η οικονομική ανάπτυξη με τη σειρά της επηρεάζει τις δαπάνες της εκπαίδευσης. Σημειώνεται ότι η εκπαίδευση πέρα από τις παιδαγωγικές, πολιτιστικές και κοινωνικές επιδράσεις, που ασκεί στο άτομο και την κοινωνία, έχει σημαντικές οικονομικές προεκτάσεις, οι οποίες σχετίζονται με το εισόδημα και την ευημερία των ατόμων, αλλά και με τη διαδικασία οικονομικής μεγέθυνσης. Τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως και τα περισσότερα κράτη στον κόσμο, χρηματοδοτούν την τυπική εκπαίδευση από τον κρατικό προϋπολογισμό, διότι θεωρείται ότι αυτή συμβάλλει στην επιτυχημένη επαγγελματική σταδιοδρομία του ατόμου και, παράλληλα, επιδρά θετικά στη λειτουργία της κοινωνίας, αυξάνει τους ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης, ενώ συχνά υποστηρίζεται ότι περιορίζει τις οικονομικές και κοινωνικές ανισότητες, παρέχοντας ίσες ευκαιρίες πρόσβασης για όλους.

Σύμφωνα με μελέτη του δικτύου «Ευρυδίκη» με τίτλο «Χρηματοδότηση της Εκπαίδευσης στην Ευρώπη», που διενεργήθηκε το 2013 για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η επένδυση στην εκπαίδευση σε εννέα από τα 27 κράτη - μέλη σημείωσε πτώση από το 2010. Στην ίδια μελέτη αναφέρεται, επίσης, ότι οι συνέπειες της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα, την Ουγγαρία, την Ιταλία, τη Λιθουανία και την Πορτογαλία επηρέασαν τις εκπαιδευτικές δαπάνες και οι περικοπές ξεπέρασαν το 5%, ενώ σε Εσθονία, Πολωνία, Ισπανία και Σκοτία υπήρξε μείωση μεταξύ 1% και 5%.

Παράλληλα, στην Αυστρία, τη Δανία, το Λουξεμβούργο, τη Μάλτα, τη Σουηδία και τη γερμανόφωνη περιοχή του Βελγίου σημειώθηκε αύξηση πάνω από 1%. Η Γερμανία και η Ολλανδία δεν παρείχαν στοιχεία για την έρευνα. Οι τάσεις στις δαπάνες για την παιδεία ποικίλλουν στα υπόλοιπα κράτη - μέλη, καθώς κάποια από αυτά αρχικά μειώνουν τα ποσά και το επόμενο έτος τα αυξάνουν και το αντίστροφο. Στη γαλλόφωνη περιοχή του Βελγίου, στην Κύπρο, τη Λετονία, τη Φινλανδία, τη Γαλλία, την Ιρλανδία, τη Σλοβενία

και την Ουαλία, καθώς και στην Κροατία παρατηρήθηκε αύξηση την περίοδο 2010-11 και μείωση κατά το επόμενο έτος. Ακριβώς το αντίστροφο έγινε στις περιπτώσεις της Βουλγαρίας, της Τσεχίας, της Ρουμανίας και της Σλοβακίας, οι οποίες μείωσαν τον εκπαιδευτικό τους προϋπολογισμό το 2010-11 και τον αύξησαν την αμέσως επόμενη χρονιά, ενώ σταθερές έμειναν οι εκπαιδευτικές δαπάνες στη Φλάνδρα, κατά την εν λόγω διετία.

Η μελέτη του δικτύου Ευρυδίκη ανέλυσε τη χρηματοδότηση όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης σε 35 εθνικά και περιφερειακά Εκπαιδευτικά Συστήματα. Όπως προέκυψε, το 2011 και το 2012 οι αποδοχές των εκπαιδευτικών (πάνω από 70% του εκπαιδευτικού προϋπολογισμού) μειώθηκαν ή πάγωσαν σε 11 χώρες (Ελλάδα, Βουλγαρία, Κροατία, Εσθονία, Ουγγαρία, Ιρλανδία, Ιταλία, Λετονία, Λιθουανία, Πορτογαλία και Ισπανία). Η μείωση στις δαπάνες οδήγησε, επίσης, στη μείωση του εκπαιδευτικού προσωπικού σε 10 κράτη - μέλη: στη Βουλγαρία, στην Κύπρο, στην Εσθονία, στη Γαλλία, στην Ιταλία, στη Λετονία, στη Λιθουανία, στην Πορτογαλία, στη Ρουμανία και στο Ηνωμένο Βασίλειο. Αξίζει να σημειωθεί ότι η περικοπή στο εκπαιδευτικό προσωπικό προήλθε και από τη μείωση του αριθμού των σπουδαστών, κάτι που επίσης αποτελεί απόρροια της οικονομικής κρίσης. Ωστόσο, παραμένει θετικό το στοιχείο της αύξησης των δαπανών για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών σε 18 ευρωπαϊκές χώρες.

Στην Κύπρο, όπως θα προσέξει κανείς στον Πίνακα 2 πιο κάτω, το κόστος της ετήσιας μονάδας ανά μαθητή/φοιτητή παρουσιάζει μια σταθερή αυξητική πορεία. Με τους αριθμούς, όμως, δεν είναι εύκολο κάποιος να κατανοήσει συγκριτικά το ύψος των δαπανών που αφιερώνει η Κύπρος στην εκπαίδευση, γιατί το νησί είναι πολύ πιο μικρό σε πληθυσμό (γύρω στις 850.000) σε σχέση με τις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Παραθέτουμε στη συνέχεια τις συνολικές ετήσιες δαπάνες για τις 27 ευρωπαϊκές χώρες, που αφορούν σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Τα διαθέσιμα στοιχεία που δημοσιοποιήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία το 2014 αφορούν στα έτη μέχρι και το 2010, τα στοιχεία για τις υπόλοιπες χρονιές μέχρι σήμερα δεν έχουν ακόμη δημοσιοποιηθεί.

Πίνακας 2.

Συνολικές ετήσιες δαπάνες εκπαίδευσης ανά μαθητή/φοιτητή για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης σε μονάδες εκφρασμένες σε αγοραστική δύναμη PPS (*Purchasing Power Standards*)

Χώρα	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ΕΕ (27)	5.674,200	5.957,900	6.238,400	6.462,800	6.502,300	6.900,100
Κύπρος	6.580,400	7.135,500	7.648,300	8.738,800	8.755,700	9.144,600

Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική (*Eurostat*), 2014

Η αγοραστική δύναμη (PPS), που αναφέρεται πιο πάνω, αποτελεί τεχνητή νομισματική μονάδα, η οποία εξαλείφει τις διαφορές του επιπέδου τιμών ανάμεσα στις χώρες. Έτσι με μία μονάδα PPS αγοράζει κάποιος την ίδια ποσότητα αγαθών και υπηρεσιών σε όλες τις χώρες. Αυτή η μονάδα επιτρέπει σημαντικές συγκρίσεις του όγκου των οικονομικών δεικτών ανάμεσα σε όλες τις χώρες και ποικίλει από 44% έως 271% του μέσου όρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (27) μεταξύ των Κρατών – Μελών.

Στον Πίνακα 3 πιο κάτω εμφανίζονται οι συνολικές δαπάνες της Κύπρου ως ποσοστό του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Α.Ε.Π.). Συγκρίνοντας το ποσοστό των συνολικών δαπανών της Κύπρου, που διατίθεται σε εκπαιδευτικές δαπάνες ως μέρος του Α.Ε.Π. της, με τον μέσο όρο του ποσοστού των εκπαιδευτικών δαπανών στο Α.Ε.Π. των 27 χωρών της Ε.Ε., φαίνεται ότι η Κύπρος διαθέτει μεγάλα ποσά στον τομέα της εκπαίδευσης (*Eurostat*, 2014).

Πίνακας 3.

Συνολικές ετήσιες δαπάνες εκπαίδευσης ως ποσοστό στο Α.Ε.Π. για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης σε μονάδες εκφρασμένες σε αγοραστική δύναμη PPS

Χώρα	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ΕΕ (27)	5,04%	5,03%	4,95%	5,08%	5,41%	5,44%
Κύπρος	6,95%	7,02%	6,95%	7,45%	7,98%	7,92%

Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική (*Eurostat*), 2014

Την ερευνητική μας υπόθεση απασχολεί κατά πόσο οι εκπαιδευτικές δαπάνες αποδίδουν, επιφέροντας καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα, με βάση και το γεγονός ότι διατίθενται μεγάλα ποσά για εκπαιδευτικούς σκοπούς και μάλιστα σε περιόδους μεγάλης οικονομικής ύφεσης. Παράλληλα, το ουσιώδες ερώτημα που τίθεται είναι κατά πόσο οι φορείς που ασκούν εκπαιδευτική πολιτική στην Κύπρο πρέπει να συνεχίσουν να επενδύουν στην εκπαίδευση τα ίδια κονδύλια και αν θα πρέπει να τα αυξήσουν ή να τα μειώσουν. Συνεπώς, κρίνεται απαραίτητο η κυβέρνηση να γνωρίζει κατά πόσο επενδύει τους πόρους αποτελεσματικά και αποδοτικά στους διάφορους τομείς και επίπεδα της εκπαίδευσης, έχοντας υπόψη την απόδοση και το όφελος που θα της αποδώσει η συγκεκριμένη επένδυση.

Οικονομικά της εκπαίδευσης στην Κύπρο

Ακολουθεί μια παρουσίαση των οικονομικών της εκπαίδευσης στην Κύπρο με ιδιαίτερη αναφορά στον τρόπο και τις διαδικασίες που ακολουθούνται σε ότι αφορά στη χρηματοδότηση των σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης της Κύπρου και ιδιαίτερα στα Λύκεια, που αποτελούν και το αντικείμενο της έρευνάς μας.

Η εκπαίδευση της Κύπρου στηρίζεται οικονομικά από το κράτος και τις περισσότερες φορές οι κρατικές αποφάσεις για τη χρηματοδότησή της δεν λαμβάνονται με βάση τις ανάγκες του Εκπαιδευτικού Συστήματος, αλλά σχετίζονται με δημοσιονομικά και άλλα κριτήρια. Από την άλλη, η χρηματοδότηση των πόρων των δημόσιων σχολείων της Κύπρου χαρακτηρίζεται από συγκεντρωτικό χαρακτήρα με έντονους περιορισμούς στην αυτονομία της διαχείρισης σε τοπικό επίπεδο ή επίπεδο σχολικής μονάδας. Έτσι, εφαρμόζεται ο «κεντροποιημένος προϋπολογισμός», σύμφωνα με τον οποίο για όλα τα σχολεία δαπανάται, κατά προσέγγιση, το ίδιο ποσό χρημάτων από την κυβέρνηση, η οποία αγνοεί συχνά τις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε σχολικής μονάδας. Όλος ο τεχνικός εξοπλισμός αγοράζεται από το κράτος. Το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, μέσω των Τεχνικών του Υπηρεσιών, αναλαμβάνει και τα έργα υποδομής, καθώς και τις κτηριακές εγκαταστάσεις.

Τη συντήρηση του εξοπλισμού της σχολικής μονάδας και την προμήθεια των αναλώσιμων υλικών αναλαμβάνει να διεκπεραιώσει η τοπική Σχολική Εφορεία, στην οποία υπάγεται η σχολική μονάδα. Αξίζει να αναφέρουμε ότι, σύμφωνα με τη νομοθεσία, οι προϋπολογισμοί τακτικών δαπανών ετοιμάζονται από τη σχολική μονάδα κυρίως με βάση τα στοιχεία από την προηγούμενη χρονιά και υποβάλλονται στο Υπουργείο Παιδείας

κάθε χρόνο. Οι προϋπολογισμοί αναπτυξιακών δαπανών ετοιμάζονται ως επί το πλείστον από τις Σχολικές Εφορείες σε συνεργασία με τις διευθύνσεις των σχολείων και οι προτάσεις αποστέλλονται στο Υπουργείο Παιδείας και από εκεί στο Γραφείο Προγραμματισμού για μελέτη και έγκριση. Οι διαδικασίες υλοποίησης των προϋπολογισμών είναι έντονα γραφειοκρατικές και χρονοβόρες. Η παραχώρηση πόρων στα σχολεία από την κεντρική αρχή είναι μόνο σε είδος και δεν παρέχονται οποιαδήποτε χρηματικά κονδύλια παρά ένα ελάχιστο ποσό.

Έτσι, η σχολική μονάδα δεν μπορεί να αξιοποιήσει οποιοδήποτε χρηματικό ποσό κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Οι εισφορές από Συνδέσμους Γονέων, για να μπορέσουν να αξιοποιηθούν μετατρέπονται σε είδος (π.χ. αγορά φωτοτυπικής μηχανής). Η Σχολική Εφορεία από την άλλη, για να πραγματοποιήσει τους σκοπούς της έχει τη δυνατότητα να δανειστεί οποιοδήποτε ποσό, μετά από έγκριση του Υπουργικού Συμβουλίου.

Από τα πιο πάνω διαφαίνεται ο συγκεντρωτικός χαρακτήρας της οικονομικής διαχείρισης των Λυκείων της Κύπρου. Οι διευθυντές δεν έχουν την ευχέρεια για διαφοροποιημένους προϋπολογισμούς, σύμφωνα με τις ανάγκες των σχολείων τους. Αναγκάζονται να διαμορφώνουν τις δαπάνες τους (τακτικές), σύμφωνα με την προηγούμενη χρονιά (ιστορικός προϋπολογισμός), ενώ οι αναπτυξιακές δαπάνες καταρτίζονται από τη κεντρική αρχή. Με το τέλος κάθε σχολικής χρονιάς, ο διευθυντής, συνήθως, αφού συζητήσει με το προσωπικό του το όλο θέμα, καταρτίζει κατάλογο αναγκών και ζητά από τη Σχολική Εφορεία να συνδράμει. Με τη σειρά της η Σχολική Εφορεία συμπεριλαμβάνει όλα τα αιτήματα των σχολικών μονάδων που υπάγονται σε αυτήν και ακολούθως τα υποβάλλει στο Υπουργείο Παιδείας για έγκριση και συμπερίληψη στον κρατικό προϋπολογισμό και στο τέλος για έγκριση από τη Βουλή των Αντιπροσώπων. Αφού εγκριθεί ο προϋπολογισμός, τότε μόνο δίνονται επιχορηγήσεις στις Σχολικές Εφορείες για τις ανάγκες των σχολικών τους μονάδων.

Ως εκ τούτου, ο διευθυντής δεν διαχειρίζεται άμεσα τους πόρους που αναλογούν στο σχολείο του, αλλά εμμέσως μπορεί να επηρεάσει το πώς θα διατεθούν κονδύλια για εκπαιδευτικούς λόγους. Όπως αναφέρεται στους κανονισμούς και στα σχέδια υπηρεσίας της (Ο.Ε.Λ.Μ.Ε.Κ., 2004), οφείλει «να συνεργάζεται με τη Σχολική Εφορεία για την επίλυση των προβλημάτων του σχολείου, να υποβάλλει σε αυτήν και στο Υπουργείο έγκαιρα τις ανάγκες του σχολείου σε θέματα στεγαστικού χώρου, εξοπλισμού του

σχολείου και εμπλουτισμού των εργαστηρίων, των εποπτικών μέσων, της βιβλιοθήκης, κ.ά».

Η Μέση Τεχνική και Επαγγελματική Εκπαίδευση αποτελεί εξαίρεση στα πιο πάνω, αφού οι προϋπολογισμοί της καταρτίζονται από την ίδια τη Διεύθυνσή της. Για τον σκοπό αυτό λειτουργεί ειδικό τμήμα-ομάδα προϋπολογισμών. Στα τέλη Νοεμβρίου κάθε Σχολείο πρέπει να καταρτίσει κατάλογο αναγκών με τις απαραίτητες προδιαγραφές και να τον υποβάλει στον Διευθυντή του τμήματος. Η Διεύθυνση του τμήματος, αφού αξιολογήσει σε συνεννόηση με τα σχολεία τις ανάγκες, και λαμβάνοντας υπόψη τα κονδύλια που διατίθενται από τον κρατικό προϋπολογισμό, υποβάλλει συνολικό κατάλογο στην Επιτροπή Προσφορών, η οποία, αφού εγκρίνει τις προδιαγραφές, παραχωρεί το δικαίωμα για την προκήρυξη προσφορών.

Οι προσφορές αξιολογούνται και κατοχυρώνονται από επιτροπή που συστήνει η Διεύθυνση και αποτελείται από εκπαιδευτικούς. Η κατακύρωση των προσφορών πρέπει να υποβληθεί για τελική έγκριση στην Επιτροπή Προσφορών. Ανάλογες επιτροπές λειτουργούν σε κάθε σχολική μονάδα για κάθε ειδικότητα. Οι επιτροπές συστήνονται από τη Διεύθυνση του σχολείου και εγκρίνονται από την ολομέλεια του καθηγητικού συλλόγου. Πέρα από την ευθύνη για τον καταρτισμό του κατάλογου αναγκών, μπορούν οι επιτροπές αυτές να προβούν και σε αγορές από προϋπολογισμό που διατίθεται κατά αποκοπή κάθε χρόνο σε κάθε σχολείο για κάθε ειδικότητα. Η διαδικασία προσφορών και αγορών διέπεται από ειδικούς κανονισμούς, που καθορίζουν τη διαδικασία και το ποσό για το οποίο μπορούν να γίνουν αγορές σε κάθε περίπτωση. Διευκρινίζεται ότι στην έρευνά μας δεν περιλαμβάνονται οι Τεχνικές Σχολές και τα πιο πάνω αναφέρονται ως διευκρίνιση για το τι επικρατεί στη Μέση Τεχνική και Επαγγελματική Εκπαίδευση στον τομέα αυτό.

Περίληψη

Στην ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που προηγήθηκε, επιχειρήθηκε ενδελεχής μελέτη της θεωρίας και της έρευνας, που αφορούσε στην Έρευνα για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα (E.E.A.). Αυτή περιελάμβανε μια ιστορική αναδρομή με τις σημαντικότερες φάσεις και προσεγγίσεις, καθώς και μια εκτενή αναφορά στα θεωρητικά μοντέλα Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας που αναπτύχθηκαν. Στη συνέχεια, έγινε μια σύντομη παρουσίαση της Επιστήμης των Οικονομικών της Εκπαίδευσης και ειδικότερα της Θεωρίας του Ανθρώπινου Κεφαλαίου. Ακολούθως, παρουσιάστηκε ο υπολογισμός του κόστους εκπαίδευσης και η κατάσταση με τις δαπάνες εκπαίδευσης των ευρωπαϊκών χωρών και της Κύπρου. Στη συνέχεια, έγινε αναφορά στα δεδομένα που αφορούν στα Οικονομικά της Εκπαίδευσης στην Κύπρο, τις εκπαιδευτικές της δαπάνες και τη διαδικασία χρηματοδότησης των σχολικών μονάδων που ακολουθείται στο νησί. Τέλος, παρουσιάστηκαν τα ευρήματα σημαντικών ερευνών σχετικών με την επίδραση των εκπαιδευτικών εισροών στα μαθησιακά αποτελέσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει την πιθανή ύπαρξη σχέσεων αιτίας και αιτιατού μεταξύ των μεταβλητών, δηλαδή των εισροών και των εκροών μιας σχολικής μονάδας. Συγκεκριμένα, εξετάζεται κατά πόσο οι πιθανές αλλαγές στις εκπαιδευτικές δαπάνες είναι δυνατόν να επιφέρουν και τις ανάλογες επιδράσεις στα μαθησιακά αποτελέσματα. Η υιοθέτηση της κατάλληλης μεθοδολογίας θεωρείται απαραίτητη για τον έλεγχο του θεωρητικού πλαισίου της έρευνας και την επίτευξη του σκοπού της, έτσι ώστε να δοθούν απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν διατυπωθεί. Τα ίδια αυτά ερωτήματα καθοδηγούν στον καθορισμό του είδους των δεδομένων που θα συλλεγούν, καθώς και των μεθόδων συλλογής και ανάλυσής τους (Robson, 2002).

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται ο σχεδιασμός της έρευνας, αναφέρονται οι λόγοι για τους οποίους αξιοποιήθηκε συγκεκριμένη στρατηγική έρευνας, γίνεται μια παρουσίαση της δευτερογενούς ανάλυσης, των δευτερογενών πηγών και του πληθυσμού της έρευνας μας. Αργότερα αναλύεται ο ερευνητικός σχεδιασμός των δύο φάσεων διεξαγωγής της δευτερογενούς ανάλυσης της έρευνας. Ακολουθεί περιγραφή και επεξήγηση των στατιστικών τεχνικών ανάλυσης, παρουσιάζονται οι μεταβλητές και η εξίσωση της πολυεπίπεδης ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκαν. Στη συνέχεια, σε ξεχωριστό υποκεφάλαιο γίνεται παρουσίαση των ψυχομετρικών ιδιοτήτων των Παγκύπριων Εξετάσεων και τέλος, το κεφάλαιο καταλήγει με τους μεθοδολογικούς περιορισμούς της έρευνας.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για τη διεξαγωγή της έρευνας, με τη μεθοδολογία που περιγράφεται αμέσως μετά, εξασφαλίστηκε, όπως προνοούν οι κανονισμοί, σχετική άδεια από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού.

Σχεδιασμός της έρευνας: Λόγοι για τους οποίους χρησιμοποιήθηκε η συγκεκριμένη στρατηγική έρευνας

Σύμφωνα με τον Creswell (2003), οι ερευνητές, κατά το σχεδιασμό της έρευνάς τους, θα πρέπει να απαντήσουν σε τρία ερωτήματα: Πρώτον, ποιες είναι οι φιλοσοφικές τους παραδοχές για τη γνώση, δεύτερον, ποιες στρατηγικές διερεύνησης θα υιοθετήσουν και τρίτο, ποιες μεθόδους συλλογής και ανάλυσης δεδομένων θα χρησιμοποιήσουν. Οι απαντήσεις στα τρία αυτά ερωτήματα καθοδηγούν τους ερευνητές να υιοθετήσουν είτε την ποσοτική είτε την ποιοτική είτε τη μικτή προσέγγιση στη διερεύνηση του ερευνητικού προβλήματος.

Είναι σημαντικό, πριν αναφερθούμε στον σχεδιασμό της έρευνας, να τονιστεί ότι τα ερευνητικά στοιχεία που αξιοποιήθηκαν αποτελούν δευτερογενή ανάλυση δεδομένων, αφού έτυχαν επεξεργασίας. Φυσιολογικά, θα μπορούσε να επιλεγεί η πειραματική έρευνα, αφού, σύμφωνα με τον Παπαναστασίου (2005), αυτή στοχεύει στην εύρεση αιτιωδών σχέσεων μεταξύ φαινομένων. Παρόλα αυτά, επιλέγηκε άλλη προσέγγιση και τους λόγους της επιλογής μας αυτής επεξηγούμε πιο κάτω.

Σύμφωνα με τον John Stuart Mill (βλ. Shadish κ.ά., 2002, σ. 6-7), για τη διατύπωση αιτιωδών σχέσεων (cause & effect relations) πρέπει να υπάρχουν τρεις βασικές προϋποθέσεις, ώστε να είναι δυνατή η ορθή διατύπωση αιτιωδών σχέσεων: Ως πρώτη προϋπόθεση θεωρείται η μεταβλητή εκείνη, που ως αιτία θα πρέπει να προηγείται χρονικά του αποτελέσματος (temporal precedence). Η δεύτερη προϋπόθεση στηρίζεται στην παρατήρηση για συμμεταβολή (co-variation) των επιπέδων των δύο μεταβλητών, επομένως, όταν μεταβάλλεται η μια μεταβλητή, θα πρέπει να επιτυγχάνεται αντίστοιχη μεταβολή στα επίπεδα της άλλης. Με βάση την τρίτη προϋπόθεση, ο ερευνητής θα πρέπει να είναι σε θέση να αποκλείσει όλες τις άλλες πιθανές επεξηγήσεις, που αιτιολογούν τη σχέση που ισχύει μεταξύ της αιτίας και του αποτελέσματος (no confounding variables).

Η τρίτη αυτή προϋπόθεση, που είναι και η σημαντικότερη, μάς υπαγορεύει να αποκλείσουμε, μέσα από τη χρήση πολυεπίπεδων μοντέλων ανάλυσης, άλλους εύλογους παράγοντες (plausible confounders) εκτός των πιθανών παραγόντων (possible confounders), που είναι δυνατόν να επηρεάζουν την υπό εξέταση σχέση της έρευνας. Ωστόσο, ακόμα και σε αυτήν την περίπτωση, όπως υποστηρίζει ο Holland (1986), στις κοινωνικές επιστήμες δεν είναι δυνατή η διατύπωση αδιαμφισβήτητων αιτιωδών σχέσεων, δεδομένου ότι τα αποτελέσματα που μελετούμε (π.χ. βελτίωση της επίδοσης ή της

συναισθηματικής κατάστασης των μαθητών) αποτελούν συχνά απόρροια πολλών παραγόντων, καθώς και αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους. Σημαντικό ρόλο στην απόφασή μας για μη επιλογή της πειραματικής έρευνας διαδραμάτισε και το γεγονός ότι επισημάνθηκαν μειονεκτήματα στην εν λόγω έρευνα, όπως:

(α) Ο ερευνητής, προσπαθώντας να ελέγξει την εσωτερική εγκυρότητα της πειραματικής έρευνας μέσω της δημιουργίας συνθηκών ελέγχου στο πείραμά του, θα δημιουργούσε ταυτόχρονα προβλήματα εξωτερικής εγκυρότητας, αφού δεν θα μπορούσε να γενικεύσει τα αποτελέσματά του.

(β) Με την πειραματική έρευνα θα προέκυπταν σοβαρά δεοντολογικά προβλήματα σε σχέση με τον έλεγχο που μπορεί να ασκήσει ο ερευνητής και την παραβίαση της προσωπικής ζωής των υποκειμένων της έρευνας (Robson, 2002).

(γ) Στην προσπάθεια να εξετασθεί κατά πόσον οι πηγές στις σχολικές μονάδες επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα, θα έπρεπε να υπήρχε η ευχέρεια να χρηματοδοτηθούν κάποια σχολεία και άλλα όχι, θεωρώντας ότι θα ήταν και ο καλύτερος τρόπος εξέτασης αιτιωδών σχέσεων. Συγκεκριμένα, θα υπήρχε το φαινόμενο της άνισης κατανομής πηγών ανάμεσα στα σχολεία, σε κάποια σχολεία θα προσφέρονταν περισσότερες και σε άλλα λιγότερες πηγές. Δεδομένης, όμως, της οικονομικής κρίσης που διερχόμαστε τα τελευταία χρόνια και της στενότητας των οικονομικών πόρων, η επιλογή αυτή δεν θα ήταν αφενός εφικτή και από την άλλη, η ύπαρξη χρηματοδοτών, ενδεχομένως, να δημιουργούσε και ηθικά ζητήματα (Oliver, 2010).

(δ) Η επιλογή μιας διαχρονικής (πολυετούς έρευνας) και η συλλογή στοιχείων πέραν των πέντε χρόνων δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί, αφού υπήρχε ο χρονικός περιορισμός της διάρκειας ολοκλήρωσης των σπουδών του διδακτορικού προγράμματος, και θα ήταν εκ των πραγμάτων ανέφικτη προσπάθεια. Για τον λόγο αυτό, και σε σχέση με την αρχική αναφορά, χρησιμοποιήθηκε δευτερογενής ανάλυση στοιχείων (Secondary Analysis), η οποία θεωρείται και η καταλληλότερη στην περίπτωση μας.

Σύμφωνα με τον Κυριακίδη (2005), η χρήση της πειραματικής μεθόδου στην εκπαιδευτική έρευνα δεν χρησιμοποιείται συχνά, αφού οι περισσότερες έρευνες έχουν συσχετιστικό χαρακτήρα. Παρέχει, όμως, η επιλογή αυτή σημαντικές δυνατότητες για την εξεύρεση σχέσεων αιτίας-αιτιατού, γεγονός που κρίνεται επιτακτικά αναγκαίο στον χώρο αυτό της εκπαιδευτικής έρευνας.

Για τους πιο πάνω λόγους, επιλέγηκαν νατουραλιστικές προσεγγίσεις (real world research), χωρίς οποιαδήποτε παρέμβαση μέσω της διεξαγωγής δευτερογενούς ανάλυσης εμπειρικών δεδομένων. Για να μπορέσει κάποιος να αντιληφθεί τη μέθοδο αυτή, παρουσιάζουμε πιο κάτω μια σύντομη παρουσίασή της.

Η Δευτερογενής Ανάλυση

Η βιβλιογραφία που αναφέρεται στο θέμα ορίζει ως δευτερογενή ανάλυση την αξιοποίηση της στρατηγικής εκείνης στη διαδικασία της έρευνας, που στόχο έχει τη μελέτη κοινωνικών φαινομένων, αξιοποιώντας δεδομένα που έχουν παραχθεί από τις προσπάθειες άλλων ερευνών. Συνοπτικά, είναι δυνατόν να διατυπωθεί ότι ο όρος αυτός εμπρικλείει μια σειρά από παραδοχές, που αποτελούν τη βάση συζητήσεων και νέων προβληματισμών, δημιουργώντας την ανάγκη για νέες τοποθετήσεις (Heaton, 2004).

Στο σημείο αυτό είναι καλό να διασαφηνιστεί ότι η δευτερογενής ανάλυση διαφοροποιείται από τη μετα – ανάλυση, αφού η τελευταία στηρίζεται σε αναλύσεις και ευρήματα προγενέστερων ερευνητικών υποθέσεων. Αντίθετα, στη δευτερογενή ανάλυση ο ερευνητής καλείται να επεξεργαστεί ευθύς εξαρχής τα ερευνητικά δεδομένα, χωρίς να στηρίζεται στην προηγηθείσα επεξεργασία των δεδομένων αυτών από σχετικές έρευνες που προηγήθηκαν.

Σε συνάρτηση με τα πιο πάνω, σημαντικό θεωρείται και το θέμα που αφορά στο είδος των δεδομένων που μελετώνται κατά τη δευτερογενή έρευνα. Σύμφωνα με τη Heaton (2004), απαραίτητη είναι η διάκριση ανάμεσα στα ερευνητικά δεδομένα και τα τεκμήρια. Τα πρώτα αφορούν στοιχεία που έχουν συλλεγεί και παραχθεί με συστηματικό τρόπο και μεθοδολογικά αξιολογημένο, αξιοποιημένα από προγενέστερες έρευνες. Τα δεύτερα αποτελούν αποτέλεσμα ξένων προς την ερευνητική διαδικασία στόχων, τα οποία, όμως, στάθηκαν ικανά να αξιοποιηθούν από ερευνητές, για τους σκοπούς σχετικών με αυτά ερευνών.

Επισημαίνεται ότι η δευτερογενής έρευνα προσδιορίζεται επιστημονικά με την αξιοποίηση των ερευνητικών δεδομένων, όπως καθορίζεται πιο πάνω, όπως για παράδειγμα αξιοποιώντας καταγραφές παρατήρησης, σημειώσεις πεδίου, συνεντεύξεις, καταγεγραμμένες ομάδες εστίασης, αφηγήσεις ζωής ή ημερολόγια, τα οποία έχουν παραχθεί στο πλαίσιο προγενέστερων ερευνών. Στην άλλη περίπτωση, στην αξιοποίηση τεκμηρίων, που δεν σχετίζονται με την ερευνητική διαδικασία, όπως αυτοβιογραφίες, ημερολόγια, καταγραφές ονείρων, επιστολές, δημόσια έγγραφα, φωτογραφίες, φιλμ κ.ά.,

αναφερόμαστε κυρίως στη μεθοδολογία της ανάλυσης τεκμηρίων (documentary analysis) και όχι σε δευτερογενή ανάλυση.

Ένα άλλο σημαντικό θέμα, που απασχολεί σχετικά με τον προσδιορισμό του είδους της δευτερογενούς ανάλυσης, έχει να κάνει με τον χρόνο διεξαγωγής της σε σχέση με την πρωτογενή έρευνα και με τα νέα ερευνητικά ζητούμενα που θέτει ο ίδιος ερευνητής και στις δύο φάσεις της. Σύμφωνα και πάλι με τη Heaton (2004), διαφορετική απάντηση δίνουν οι αναλυτές ποσοτικών δεδομένων και άλλη οι αναλυτές ποιοτικών δεδομένων. Στην πρώτη περίπτωση υποστηρίζεται ότι η δευτερογενής ανάλυση αφορά στη διαδικασία της επεξεργασίας των δεδομένων από διαφορετικό πρόσωπο από εκείνο που έχει συλλέξει και αναλύσει πρωτογενώς τα δεδομένα. Στη δεύτερη περίπτωση, που αφορά στην ποιοτική έρευνα, το αποτέλεσμα είναι μια συνένωση από πρωτογενείς έρευνες, που στόχο έχει τη μεγιστοποίηση του δείγματος και επομένως τη μεγαλύτερη δυνατότητα για συγκριτικές αναλύσεις. Η νέα (κοινή) αναλυτική προσέγγιση στο διευρυμένο αυτό σύνολο των περιπτώσεων θεωρείται ως μια πρακτική και εντάσσεται στον ορισμό της δευτερογενούς ανάλυσης.

Ορισμένα από τα οφέλη της χρήσης δευτερογενούς ανάλυσης ποσοτικών δεδομένων είναι η δυνατότητα που παρέχεται στους ερευνητές να επιλέξουν δεδομένα που αρμόζουν στα ερευνητικά τους ενδιαφέροντα με το ελάχιστο οικονομικό κόστος, χρόνο και προσωπικό που απαιτείται για την οργάνωση και διεξαγωγή μιας ποσοτικής έρευνας (Burton, 2000· Glaser, 1962· Hyman, 1972, 1978· Kiecolt & Nathan, 1985). Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στη δευτερογενή ανάλυση αποτελούν συχνά το αποτέλεσμα μεγάλης κλίμακας ερευνών που έχουν πρωτογενώς συλλεχθεί από υπηρεσίες και οργανισμούς με σημαντική εμπειρία στις ποσοτικές έρευνες. Πιο συγκεκριμένα, τα δεδομένα συλλέγονται από εξειδικευμένο προσωπικό με την χρήση εξελεγμένων και αξιόπιστων μεθόδων δειγματοληψίας, διασφαλίζοντας τη μέγιστη δυνατή ποιότητα και αξιοπιστία (Dale, Watham & Higgins, 2008).

Η δευτερογενής ανάλυση, εκτός των πρακτικών πλεονεκτημάτων της, διακρίνεται και για τα ιδιαίτερα σημαντικά κοινωνικά της οφέλη. Με την εφαρμογή της μεθόδου δύναται να διερευνηθούν ερευνητικά ζητήματα, χωρίς να απαιτείται η πρόσθετη συλλογή δεδομένων επίσης, η δευτερογενής ανάλυση παρέχει τη δυνατότητα στους ερευνητές και δη στους κοινωνικούς επιστήμονες, που δεν έχουν τους οικονομικούς πόρους και τις υποδομές να συλλέξουν πρωτογενή δεδομένα, να διερευνήσουν ερευνητικά ζητήματα του ενδιαφέροντος τους. Συνεπώς, με την εφαρμογή της μεθόδου οι εμπειρικές έρευνες δεν

αποτελούν πλέον προνόμιο των ολίγων, που βρίσκονται σε καίριες θέσεις ερευνητικών ιδρυμάτων ή πανεπιστημίων και έχουν τη δυνατότητα να χρηματοδοτήσουν και να διεξάγουν μεγάλης κλίμακας ποσοτικές έρευνες. Πέρα όμως από τα πρακτικά και κοινωνικά οφέλη της μεθόδου, η δευτερογενής ανάλυση διακρίνεται για τα πολλαπλά επιστημονικά της οφέλη. Η μέθοδος παρέχει απεριόριστες δυνατότητες εφαρμογής για διαφορετικούς ερευνητικούς σχεδιασμούς ποσοτικών δεδομένων, που επιτρέπουν στους κοινωνικούς ερευνητές να διερευνήσουν δια-χρονικά και δια-χωρικά τα κοινωνικά φαινόμενα, συντελώντας με τον τρόπο αυτό στην ανάπτυξη της θεωρίας και στη θεμελίωση της ουσιαστικής γνώσης (Hyman, 1972). Επιπροσθέτως, με την εφαρμογή της μεθόδου σε διαφορετικούς ερευνητικούς σχεδιασμούς η δευτερογενής ανάλυση επιτρέπει τη χρήση συνδυασμού δεδομένων από διαφορετικές πηγές, η ανάλυση των οποίων δύναται να αποκαλύψει ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες σχέσεις (Dale *et al.*, 1988).

Ο σημαντικότερος περιορισμός της δευτερογενούς ανάλυσης, που αποτελεί και το θεμελιώδες σημείο επίκρισης για την εφαρμογή της μεθόδου, αφορά επιστημολογικά ζητήματα (Glover, 1996). Οι επιστημολογικοί περιορισμοί εστιάζουν κυρίως στον ερευνητικό σχεδιασμό της πρωτογενούς έρευνας ο οποίος εξυπηρετεί ένα συγκεκριμένο σκοπό που συχνά διαφέρει από τους ερευνητικούς στόχους και ανάγκες του ερευνητή της δευτερογενούς ανάλυσης (Bryman, 2004). Ο ερευνητής της δευτερογενούς ανάλυσης καλείται να απαντήσει σε διαφορετικά ερευνητικά ερωτήματα από εκείνα της πρωτογενούς έρευνας, συνεπώς μπορεί τα διαθέσιμα δεδομένα να μην είναι επαρκή ή κατάλληλα για τους ερευνητικούς του σκοπούς.

Από τα μέσα της δεκαετίας του '90 ενισχύθηκε η προσπάθεια από σημαντικές κοινωνιολογικές ενώσεις, όπως η Αμερικανική Κοινωνιολογική Ένωση (American Sociological Association), καθώς και από άλλους ερευνητικούς οργανισμούς, έτσι ώστε οι διεξαγόμενες έρευνες να επιδιώκουν την επαναχρησιμοποίηση των δεδομένων τους (ποσοτικά και ποιοτικά). Συνεπώς, με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται μεγαλύτερη διαφάνεια και έλεγχος στα ευρήματα των ερευνών. Ταυτόχρονα, τα παραχθέντα δεδομένα δεν θεωρούνται «μιας χρήσης» και διατίθενται για την πολλαπλή αξιοποίησή τους από διαφορετικούς ερευνητές, με στόχο την ικανοποίηση περισσότερων ερευνητικών ερωτημάτων. Συνεπώς, οι πόροι που επενδύονται για την παραγωγή των δεδομένων μέσω των δευτερογενών αναλύσεών τους έχουν πολύ υψηλότερες αποδόσεις.

Οι δευτερογενείς πηγές (secondary sources) και ο πληθυσμός της έρευνας

Τα στοιχεία που χρησιμοποίησε η παρούσα έρευνα αντλήθηκαν από τρεις πηγές:

- α) Από την Υπηρεσία Εξετάσεων του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού, σε σχέση με τα αποτελέσματα των Παγκύπριων Εξετάσεων (Π.Ε.).
- β) Από το λογιστήριο του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού, σε σχέση με τους προϋπολογισμούς των σχολικών μονάδων (Λυκείων) και των χορηγιών των Σχολικών Εφορειών σε κάθε σχολική μονάδα και
- γ) Από τη Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, σε σχέση με τις δαπάνες εκπαίδευσης της Κύπρου και των άλλων ευρωπαϊκών χωρών.

Ο συνολικός αριθμός των εκπαιδευτικών μονάδων αποτελεί και τον πληθυσμό της έρευνάς μας και ήταν 42 Λύκεια από το 2008 μέχρι το 2010 και 44 Λύκεια από το έτος 2011 μέχρι και το 2012 (λειτουργία δύο νέων Λυκείων). Σημειώνεται ότι στην έρευνά μας δεν συμπεριλήφθησαν τα ιδιωτικά σχολεία, επειδή στη συντριπτική τους πλειοψηφία δεν ακολουθούν το αναλυτικό πρόγραμμα των δημόσιων λυκείων και η συμμετοχή των μαθητών τους στις Π.Ε. είναι πενιχρή. Επίσης, στην έρευνα δεν συμπεριλήφθησαν και τα σχολεία της Μέσης Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (11 Τεχνικές Σχολές), επειδή τα πλείστα των μαθημάτων τους δεν είναι εξεταζόμενα στις Π.Ε. και υπάρχει δυσκολία ως προς τη συγκρισιμότητα των βαθμών τους.

Για κάθε χρονιά ελέγχθηκαν τα αποτελέσματα που έφεραν στις Παγκύπριες Εξετάσεις ένας αριθμός μαθητών που κυμαίνεται γύρω στους 9.500. Σημειώνεται ότι ο πληθυσμός παρέμεινε ουσιαστικά ο ίδιος, δεδομένου ότι στις Παγκύπριες Εξετάσεις παρακάθονται σχεδόν όλοι οι μαθητές Γ΄ Λυκείου της Κύπρου. Τονίζεται εξ αρχής ότι δεν συμβαίνει να έχουμε μεγάλες μετακινήσεις πληθυσμού στην Κύπρο, όπως πιθανόν συμβαίνει σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Με βάση το πιο πάνω δεδομένο, συνεπάγεται ότι δεν υπήρξαν τέτοιες οικονομικές αλλαγές, ώστε να προκλήθηκε μετακίνηση του πληθυσμού από μια περιοχή στην άλλη ή να παρατηρήθηκε αλλαγή στη σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού συγκεκριμένων σχολείων (Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, 2012).

Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι τα τελευταία χρόνια δεν σημειώθηκε καμία ουσιαστική αλλαγή που να αφορά στο Αναλυτικό Πρόγραμμα, στον τρόπο χορηγιών από το κράτος στα δημόσια σχολεία, στον αριθμό των μαθητών, στον τρόπο διορισμού των εκπαιδευτικών και στη διαδικασία των Παγκύπριων Εξετάσεων. Επίσης, δεν ήταν δυνατόν

να ληφθούν υπόψη μεταβλητές που έχουν να κάνουν με αλλαγές σε θέματα εκπαιδευτικής πολιτικής, γιατί δεν παρουσιάστηκαν τέτοιες στο Εκπαιδευτικό Σύστημα (Creemers & Kyriakides, 2010).

Φάσεις της Δευτερογενούς Ανάλυσης της Έρευνας

Ο ερευνητικός σχεδιασμός της παρούσας έρευνας χωρίζεται σε δύο φάσεις της δευτερογενούς ανάλυσης. Η πρώτη φάση αφορά στη διερεύνηση της πιθανής επίδρασης των εισροών του κάθε σχολείου στα μαθησιακά αποτελέσματα και η δεύτερη στη διερεύνηση, κατά πόσο οι αλλαγές που παρατηρούνται στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων μπορούν να ερμηνευθούν από αλλαγές που έγιναν στις εισροές τους. Και στις δύο φάσεις θα γίνει χρήση πολυεπίπεδων μοντέλων ανάλυσης. Οι φάσεις αυτές αναλύονται στη συνέχεια.

Α΄ Φάση: Διερεύνηση της πιθανής επίδρασης των εισροών του κάθε σχολείου για κάθε έτος ξεχωριστά από το 2008 μέχρι το 2012 στα μαθησιακά αποτελέσματα (Γενικός Βαθμός Κατάταξης στις Παγκύπριες Εξετάσεις)

Η έρευνα αυτή στοχεύει στη διερεύνηση της πιθανής ύπαρξης σχέσεων αιτίας και αιτιατού μεταξύ των εισροών και των εκροών μιας σχολικής μονάδας. Συγκεκριμένα, εξετάζεται κατά πόσο οι πιθανές αλλαγές στις εκπαιδευτικές δαπάνες είναι δυνατόν να επιφέρουν και τις ανάλογες επιδράσεις στα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών.

Στη φάση αυτή έγινε προσπάθεια να εντοπισθούν οι παράγοντες κάθε χρονιάς από το 2008 έως το 2012 και να διερευνηθεί με ποιο τρόπο αυτοί επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα στα δύο διαφορετικά επίπεδα, του μαθητή και του σχολείου. Στη συνέχεια, προχωρήσαμε στην ανάλυση των δεδομένων του μαθητή για κάθε χρονιά ξεχωριστά και διερευνήσαμε, αν η επίδοσή του επηρεάζεται από το σχολείο που φοιτά και από τις επενδύσεις που έγιναν στο σχολείο αυτό.

Β΄ Φάση: Διερεύνηση κατά πόσο οι αλλαγές που παρατηρούνται στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων από χρονιά σε χρονιά είναι δυνατόν να ερμηνευθούν από αλλαγές που έγιναν στις εισροές τους

Η δεύτερη φάση στηρίχτηκε στην πρώτη και με βάση τα αποτελέσματα του μοντέλου 1 ταξινομήθηκαν τα σχολεία στις πιο κάτω κατηγορίες:

- i.Τυπικά (Typical)

ii. Λιγότερο Αποτελεσματικά (Least Effective)

iii. Πολύ Αποτελεσματικά (Most Effective)

Σημειώνεται ότι ως Τυπικά σχολεία καθορίζονται αυτά, που τέμνουν τον άξονα του μηδέν, με βάση τους όρους της έρευνας, όπως εξηγούνται πιο κάτω. Τα Λιγότερο Αποτελεσματικά σχολεία εντοπίζονται κάτω από το μηδέν και τα Πολύ Αποτελεσματικά είναι πάνω από το μηδέν. Πιο συγκεκριμένα, για να εξηγήσουμε καλύτερα τη διαδικασία που ακολουθήθηκε, αναφέρουμε ότι το κάθε σχολείο έχει το δικό του ανερμηνευτο υπόλοιπο (residual), που συνοδεύεται από ένα τυπικό σφάλμα (standard error). Αυτή η τιμή, συνήθως, κυμαίνεται από το -3 στο +3. Ας υποθέσουμε για παράδειγμα ότι το πρώτο σχολείο 1 έχει ανερμηνευτο υπόλοιπο -0,3 και το τυπικό του σφάλμα είναι 0,2, τότε το εύρος του κυμαίνεται από -0,1 έως το +0,5, συνεπώς το εύρος εμπεριέχει το μηδέν. Άρα, το σχολείο αυτό θεωρείται Τυπικό. Ακολουθώντας, αφαιρώντας το 0,2 που αποτελεί το χειρότερο σενάριο, έχουμε -0,5 και το καλύτερο σενάριο είναι -0,1. Επομένως, στην περίπτωση αυτή δεν εμπεριέχεται η τιμή μηδέν και έτσι θεωρούμε ότι το σχολείο ανήκει στην κατηγορία των Λιγότερο Αποτελεσματικών (least effective).

Τα παραπάνω δύο στοιχεία, δηλαδή το ανερμηνευτο υπόλοιπο και το τυπικό σφάλμα, μάς επιτρέπουν να διαπιστώσουμε ποια σχολεία είναι στατιστικά σημαντικά ως προς την αποτελεσματικότητά τους και βρίσκονται πάνω από το μηδέν, ποια σχολεία βρίσκονται κάτω από το μηδέν ή ποια σχολεία εμπεριέχουν το μηδέν. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατόν κανείς να ταξινομήσει τα σχολεία στις τρεις αναφερθείσες κατηγορίες. Επειδή, όμως, η ταξινόμηση γίνεται ξεχωριστά για κάθε χρονιά είναι, επίσης, δυνατόν να εξαχθούν συμπεράσματα κατά πόσον υπάρχουν σχολεία στα οποία διαφοροποιήθηκε το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους από τη μια χρονιά στην άλλη. Έτσι, έγινε κατορθωτό να κατατάξουμε τα σχολεία, όταν συγκρίναμε δύο χρονιές, π.χ. το 2008 με το 2009, σε εκείνα που σημείωσαν βελτίωση, σε εκείνα που παρέμειναν τα ίδια (σταθερά) και σε εκείνα που παρουσίασαν χειρότερη εικόνα (μειώθηκαν). Η ίδια τακτική ακολουθήθηκε για κατάταξη των σχολείων στις πιο πάνω κατηγορίες, επεκτείνοντας το εύρος στα τρία χρόνια, από το 2008 μέχρι το 2010 ή από το 2009 μέχρι το 2011, ή ακόμη και στα τέσσερα χρόνια κ.λπ.

Στην κατηγορία της βελτίωσης ανήκαν εκείνα τα σχολεία, που έγιναν από Λιγότερο Αποτελεσματικά σε Τυπικά, καθώς, επίσης, και εκείνα που, ενώ ανήκαν στα Τυπικά, έγιναν Πολύ Αποτελεσματικά. Στην κατηγορία της σταθερότητας ήταν εκείνα που

παρέμειναν Τυπικά, καθώς και εκείνα που παρέμειναν Λιγότερο Αποτελεσματικά και αυτά που παρέμειναν Πολύ Αποτελεσματικά. Στην κατηγορία της μείωσης ανήκαν τα σχολεία που μειώθηκαν από Πολύ Αποτελεσματικά σε Τυπικά, εκείνα που έγιναν από Τυπικά σε Λιγότερο Αποτελεσματικά και εκείνα που έγιναν από Πολύ Αποτελεσματικά σε Λιγότερο Αποτελεσματικά.

Ακολούθως, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της Διακριτικής Ανάλυσης (Δ.Α.) (Discriminant Function Analysis), εξετάσαμε κατά πόσο θα μπορούσε να προβλέψει αυτές τις αλλαγές ή όχι και σε ποιο βαθμό. Για να μπορέσει κάποιος να αντιληφθεί τη μέθοδο αυτή, παρουσιάζουμε πιο κάτω μια σύντομη ανάλυσή της.

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν πολλά συνώνυμα της έννοιας της Δ.Α. όπως: ταξινόμηση (classification), αναγνώριση μοτίβων (pattern recognition), αναγνώριση χαρακτήρων (character recognition), πρόβλεψη (prediction) και επιλογή (selection). Όλοι οι πιο πάνω όροι σχετίζονται κάθε φορά με την επιστημονική περιοχή στην οποία γίνεται η χρήση της μεθόδου (Giri, 1996). Η βασική ιδέα της Δ.Α. είναι η ταξινόμηση μιας περίπτωσης ή ομάδας περιπτώσεων σε έναν από πολλούς γνωστούς και διαφορετικούς πληθυσμούς, στη βάση παρατηρήσεων που αφορούν στα διάφορα χαρακτηριστικά της περίπτωσης ή ομάδας περιπτώσεων (Giri, 1996).

Η Δ.Α. αποτελεί μια τεχνική ανάλυσης, η οποία επιτρέπει να βρει κανείς μια συνάρτηση από μεταβλητές και η οποία μπορεί να δώσει τη δυνατότητα να προβλέπει την κατηγορία σε δύο ομάδες. Όταν προκύψει μια τέτοια συνάρτηση φανερώνει ότι η πρόβλεψη είναι στατιστικά σημαντική. Σύμφωνα με τον Σιάρδο (2000), η Δ.Α. είναι, επίσης, η στατιστική τεχνική, που διακρίνει (διαχωρίζει), με βάση κάποιες ανεξάρτητες μεταβλητές, σύνολο παρατηρήσεων σε ομάδες αμοιβαία αποκλειόμενες. Η αρχή στην οποία αυτή στηρίζεται είναι ο γραμμικός συνδυασμός των ανεξάρτητων μεταβλητών (μεταβλητών πρόβλεψης), έτσι ώστε να επιτρέπει την ένταξη κατά τον «άριστο» τρόπο κάθε παρατήρησης σε μία από τις διακριθείσες ομάδες. Οι μεταβλητές αυτές, που χρησιμοποιούνται για τη διάκριση των παρατηρήσεων μεταξύ ομάδων, καλούνται διακριτικές μεταβλητές. Οι γραμμικοί συνδυασμοί των διακριτικών μεταβλητών καλούνται διακριτικές συναρτήσεις και αποδίδονται από τη σχέση:

$$D_i = d_{i1}Z_1 + d_{i2}Z_2 + \dots + d_{ik}Z_k$$

Όπου D_i είναι ο διακριτικός βαθμός της κανονικοποιημένης μεταβλητής D . Στη συνάρτηση οι i , d είναι οι τυποποιημένοι διακριτικοί συντελεστές (συντελεστές

στάθμισης) και Z οι τυποποιημένες τιμές των k διακριτικών μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση.

Ο μέγιστος αριθμός των διακριτικών συναρτήσεων, που μπορούν να προκύψουν, είναι είτε κατά μονάδα μικρότερος του αριθμού των ομάδων, είτε ίσος με τον αριθμό των διακριτικών μεταβλητών (εφόσον ο αριθμός των ομάδων είναι μεγαλύτερος του αριθμού των μεταβλητών). Η Δ.Α. επιτρέπει την επίτευξη δύο σκοπών:

(α) της ανάλυσης

(β) της ταξινόμησης

Με αυτόν τον τρόπο η Δ.Α. μπορεί να θεωρηθεί η διαδικασία κατά την οποία αναγνωρίζονται οι μεταβλητές που επιτρέπουν την ικανοποιητική διάκριση των παρατηρήσεων σε ομάδες.

Όταν η ταξινόμηση ακολουθεί την προσέγγιση της ανάλυσης τότε επιτρέπεται στον ερευνητή να ελέγχει την ακρίβεια της αρχικής ταξινόμησης των παρατηρήσεων, αλλά και να ταξινομεί νέες παρατηρήσεις στις ομάδες. Πιο συγκεκριμένα, μετά την αναγνώριση των χαρακτηριστικών, με βάση τα οποία έγινε η ταξινόμηση ορισμένων υποκειμένων σε συγκεκριμένες ομάδες, είναι δυνατή στη συνέχεια η εφαρμογή της Δ.Α. για σκοπούς πρόβλεψης της ταξινόμησης νέων υποκειμένων, που θα έχουν τα ίδια με τα παρατηρούμενα χαρακτηριστικά.

Υπάρχουν βασικά δύο κύριες μορφές Δ.Α.: α) η Δ.Α. με διμερή μεταβλητή και β) η Δ.Α. με πολυμερή εξαρτημένη μεταβλητή, το αντικείμενο της οποίας αντιμετωπίζεται καλύτερα από την ανάλυση της πολλαπλής παλινδρόμησης. Στην έρευνά μας χρησιμοποιήσαμε την πρώτη μορφή ανάλυσης, όπου η αναλυτική και προβλεπτική ικανότητα της διακριτικής ανάλυσης στηρίζεται στην εξαγωγή μιας γραμμικής εξίσωσης των ανεξάρτητων μεταβλητών. Όταν, ωστόσο, η εξαρτημένη μεταβλητή είναι πολυμερής, ο μέγιστος αριθμός των διακριτικών συναρτήσεων που μπορεί να προκύψουν είναι κατά μια μονάδα μικρότερος του αριθμού των ομάδων της εξαρτημένης μεταβλητής, ή ίσος με τον αριθμό των διακριτικών (ανεξάρτητων) μεταβλητών, όταν αυτές είναι μικρότερες σε αριθμό από τις ομάδες.

Στατιστικές τεχνικές ανάλυσης δεδομένων

Η ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων και η διερεύνηση των πιθανών αιτιωδών σχέσεων ανάμεσα στις εισροές και στα αποτελέσματα της έρευνας έγινε με τη χρήση πολυεπίπεδων μοντέλων ανάλυσης, που θεωρούνται και τα καταλληλότερα για αυτά τα δεδομένα. Ο λόγος της επιλογής τους είναι ότι παρέχουν τη δυνατότητα να κατανέμουν τη συνολική απόκλιση στα μαθησιακά αποτελέσματα στα δύο επίπεδα που συμπεριλαμβάνονται στην έρευνά μας, δηλαδή αυτό του μαθητή και του σχολείου (Κυριακίδης, 2007).

Τα πολυεπίπεδα μοντέλα επιτρέπουν τη διερεύνηση πιθανών αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στις μεταβλητές που υπάρχουν σε διαφορετικά επίπεδα (cross-level interaction effects). Σημειώνεται ότι, επειδή ακριβώς η έρευνά μας στηρίζεται σε δευτερογενή ανάλυση δεδομένων, δεν ήταν δυνατόν να εξετάσουμε την επίδραση εξωσχολικών παραγόντων, που πιθανόν να επιδρούν στα μαθησιακά αποτελέσματα. Ο λόγος αυτής της απουσίας από τους ερευνητικούς μας άξονες οφείλεται κυρίως στην έλλειψη έγκυρων στοιχείων, όπως τα στοιχεία για τα φροντιστηριακά μαθήματα των μαθητών της Γ' Λυκείου, για την οικονομική ή άλλου είδους στήριξη που παρέχεται από τους γονείς ή από άλλου στα μαθήματά τους. Επίσης, δεν ήταν δυνατόν να διερευνήσουμε το επίπεδο της τάξης λόγω του ότι η βάση δεδομένων που είχαμε στη διάθεσή μας δεν παρείχε στοιχεία για το τμήμα που φοιτά ο κάθε μαθητής.

Τα δεδομένα της έρευνας αναλύθηκαν με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS και του λογισμικού προγράμματος MLwiN (Rasbash & Woodhouse, 1995). Οι πολυεπίπεδες αναλύσεις που χρησιμοποιήθηκαν επέτρεψαν να προβούμε σε δύο τρόπους (φάσεις) αναλύσεων, ώστε να βρούμε την επίδραση των μεταβλητών των εισροών (inputs variables) στα μαθησιακά αποτελέσματα (Bryk & Raudenbush, 1992 · Snijders & Bosker, 1999), όπως επεξηγούνται σε συντομία παρακάτω.

Η εξαρτημένη και οι ανεξάρτητες μεταβλητές της έρευνας παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Εξαρτημένη μεταβλητή: Τα μαθησιακά αποτελέσματα στις Παγκύπριες Εξετάσεις, όπως εκφράζονται από τον Γενικό Βαθμό Κατάταξης (Γ.Β.Κ.)

Στην έρευνά μας επιλέγηκε ένας συνολικός βαθμός, όπως είναι ο Γ.Β.Κ. και όχι μια επίδοση σε ένα μάθημα, όπως είναι τα Μαθηματικά ή τα Ελληνικά, οι Φυσικές Επιστήμες κ.λπ. Οι λόγοι της παραπάνω επιλογής είναι οι εξής:

- Στις Παγκύπριες Εξετάσεις οι μαθητές που παρακάθονται επιλέγουν διαφορετικά μαθήματα. Επομένως, αν διερευνούσαμε τα δεδομένα ενός μαθήματος, όπως τα Μαθηματικά, τη Βιολογία ή τη Φυσική κ.ά., θα συνέβαινε κάποιοι μαθητές να είναι εκτός του δείγματος και αυτό θα είχε ως συνέπεια τη μη ικανοποιητική αντιπροσωπευτικότητα από τα διάφορα σχολεία. Για παράδειγμα, εάν περισσότεροι μαθητές ενός σχολείου επέλεγαν τη Βιολογία ή οποιοδήποτε άλλο μάθημα σε σύγκριση με κάποιο άλλο σχολείο, τότε δεν θα υπήρχε η ίδια αντιπροσωπευτικότητα και θα παρουσιαζόταν σφάλμα διαφορετικό από σχολείο σε σχολείο.
- Παρόλα αυτά, αν διερευνούσαμε τα δεδομένα στο μάθημα των Ελληνικών, που είναι κοινό εξεταζόμενο μάθημα για όλους τους υποψήφιους φοιτητές, θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε ως επίδοση τα Ελληνικά. Όμως, σε μια τέτοια περίπτωση, επειδή αναφερόμαστε σε Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, γνωρίζουμε από τη βιβλιογραφία ότι είναι περισσότερο σημαντική η επίδραση του τμήματος (Departmental Effectiveness) και όχι του σχολείου. Από διάφορες έρευνες που έγιναν στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση της Αγγλίας προκύπτει το συμπέρασμα ότι η επίδραση του τμήματος είναι πολύ πιο μεγάλη στα αποτελέσματα, από την επίδραση του σχολείου (Sammons *et al.*, 1997).
- Επίσης, η όποια επίδραση του τμήματος στα αποτελέσματα εξαρτάται λιγότερο από τις πηγές από ό,τι το ίδιο το σχολείο, γιατί οι πηγές, όταν προσφέρονται σε ένα σχολείο, δεν χρησιμοποιούνται μόνο για ένα συγκεκριμένο τμήμα, αλλά για διάφορα τμήματα. Ακόμη, μπορεί κανείς να λάβει υπόψη του ότι τα δεδομένα για τις πηγές δεν αφορούσαν στα τμήματα αυτά καθαυτά.
- Ακόμη ένας λόγος που επιλέγηκε ο Γ.Β.Κ. είναι η μεγάλη σημασία που έχει για τον μαθητή, αν θα εξασφαλίσει μια θέση σε ένα πανεπιστήμιο ή όχι. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί κάποιος μαθητής να μην αποδώσει τόσο καλά στα Ελληνικά, αλλά να έχει καλύτερα αποτελέσματα στα άλλα μαθήματα και, τελικά, να εξασφαλίσει τη θέση.

Ανεξάρτητες (Ερμηνευτικές) μεταβλητές

Οι μεταβλητές που λάβαμε υπόψη από το επίπεδο του μαθητή ήταν το φύλο, (χρησιμοποιήσαμε την τιμή 0 για τα αγόρια και 1 για τα κορίτσια). Με δεδομένη την πληροφόρηση για το φύλο του κάθε μαθητή, μπορούσαμε να ελέγξουμε στο επίπεδο του

σχολείου, αν οι διαφορές των ποσοστών των αγοριών και των κοριτσιών, επηρεάζουν την επίδοση.

Στο επίπεδο του σχολείου υπήρχε η δυνατότητα να εξετάσουμε την επαρχία στην οποία βρίσκεται το σχολείο και αν αυτή διαδραματίζει κάποιο ρόλο στην μαθησιακή διαδικασία. Το βασικό ενδιαφέρον μας, όμως, εστιαζόταν στις συγκεντρωτικές δαπάνες, που έγιναν κατά είδος στο κάθε σχολείο, και πώς αυτές επηρεάζουν τις επιδόσεις. Επίσης, λάβαμε υπόψη και τον θεσμό του διευθυντή των σχολείων. Έγινε προσπάθεια να κωδικοποιηθεί η παρουσία του καθενός, για να υπάρξει η ευχέρεια να ελέγξουμε, κατά πόσο διαδραματίζει ρόλο στα μαθησιακά αποτελέσματα των σχολείων η άσκηση των διευθυντικών καθηκόντων. Επιπρόσθετα, διερευνήθηκε το μέγεθος της τάξης και το ποσοστό των απόρων μαθητών (διαθέσιμα στοιχεία για τους άπορους μαθητές υπήρχαν μόνο για το 2012). Σημειώνεται ότι δεν συμπεριλήφθηκε, ανάμεσα στις μεταβλητές που αξιοποιήθηκαν, το επίπεδο της τάξης, διότι δεν υπήρχαν τα σχετικά δεδομένα από την Υπηρεσία Εξετάσεων του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού για το τμήμα, όπου φοιτούσε κάθε μαθητής.

Σε ό,τι αφορά στις δαπάνες εκπαίδευσης, έχουν καταγραφεί και κωδικοποιηθεί για τις χρονιές 2008-2012 (Τακτικές και Αναπτυξιακές) τόσο συνολικά όσο και κατά είδος. Πηγή των στοιχείων για τις δαπάνες υπήρξε το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, το Υπουργείο Οικονομικών, ως επίσης και οι Σχολικές Εφορείες. Σημειώνεται ότι η έρευνά μας έλαβε υπόψη τις δημόσιες δαπάνες εκπαίδευσης που αφορούσαν στις κρατικές χορηγίες σε υλικοτεχνικό εξοπλισμό μόνο στις σχολικές μονάδες της Μέσης Εκπαίδευσης της Κύπρου και ιδιαίτερα στις τάξεις της Γ΄ Λυκείου, από τις οποίες προέρχονται και οι μαθητές που παρακάθισαν στις Παγκύπριες Εξετάσεις.

Οι δαπάνες εκπαίδευσης παρουσιάζονται στον κρατικό προϋπολογισμό σε δύο γενικές κατηγορίες στις:

(α) Τρέχουσες ή Τακτικές

Οι δαπάνες αυτές αφορούν αμοιβές διδακτικού και διοικητικού προσωπικού, λειτουργικά έξοδα των σχολικών μονάδων, χορηγίες, επιδόματα και δάνεια, επίπλωση των διαφόρων αιθουσών και εργαστηρίων, αγορά υπολογιστών, εκτυπωτών, αναλώσιμων υλικών για την εξάσκηση των μαθητών στα εργαστήρια, εκδόσεις διδακτικών βιβλίων κ.ά.

(β) Κεφαλαιουχικές ή Αναπτυξιακές δαπάνες

Οι δαπάνες αυτές αφορούν κατασκευές εργαστηρίων και νέων αιθουσών, ανέγερση νέων σχολικών κτηρίων, επεκτάσεις, βελτιώσεις και συντηρήσεις σχολικών κτηρίων κ.ά.

Οι πιο πάνω δαπάνες, βάσει του αντικειμένου που αφορούν, κατηγοριοποιήθηκαν στις ακόλουθες πέντε κατηγορίες, (βλ. αναλυτική κατάσταση για κάθε κατηγορία δαπανών στο Παράρτημα Β΄):

(α) Βελτιώσεις/Επεκτάσεις/Συντηρήσεις /Ανεγέρσεις κτηρίων/αιθουσών

Η κατηγορία αυτή αφορά στις δαπάνες που έγιναν για κτηριακές υποδομές, όπως επεκτάσεις, επιδιορθώσεις, αντισεισμικές αναβαθμίσεις, κατασκευές ράμπας, αντικαταστάσεις δαπέδων, μηχανολογικές ή υδραυλικές εγκαταστάσεις, ανεγέρσεις νέων σχολείων, νέων αιθουσών, αίθουσες αθλοπαιδιών, αίθουσες σύγχρονης τεχνολογίας, προπαρασκευασμένες αίθουσες, κατεδαφίσεις κ.ά.

Ο μέσος όρος των δαπανών για ανεγέρσεις, βελτιώσεις, επεκτάσεις, συντηρήσεις για τα έτη 2008 μέχρι 2012 κυμαίνεται από 5.020 μέχρι 245.870 ευρώ, η μέγιστη δαπάνη κυμαίνεται από 56.400 μέχρι 6.800.000 ευρώ και η ελάχιστη μηδέν ευρώ και τέλος, η τυπική απόκλιση κυμαίνεται από 11.880 ευρώ μέχρι 1.161.350 ευρώ.

(β) Εξοπλισμός Εργαστηρίων/Ειδικών Αιθουσών

Οι δαπάνες αυτές αφορούν στον εξοπλισμό των Εργαστηρίων και των Ειδικών Αιθουσών, όπως μικροεργαλεία, αθλητικό εξοπλισμό, εξοπλισμό στα εργαστήρια της Βιολογίας και Φυσικής κ.λπ., αφού ο εξοπλισμός των σχολείων μπορεί να βοηθήσει στην ύπαρξη πηγών αξιοποιήσιμων από τον εκπαιδευτικό, με στόχο ποιοτικότερη και αποτελεσματικότερη διδασκαλία.

Ο μέσος όρος των δαπανών για εξοπλισμό εργαστηρίων ειδικών αιθουσών για τα έτη 2008 μέχρι 2012 κυμαίνεται από 650 μέχρι 178.250 ευρώ, η μέγιστη δαπάνη κυμαίνεται από 28.580 μέχρι 204.270 ευρώ και η ελάχιστη μηδέν ευρώ και τέλος, η τυπική απόκλιση κυμαίνεται από 4.310 ευρώ μέχρι 27.700 ευρώ.

(γ) Θέρμανση/κλιματισμός

Οι δαπάνες αυτές αφορούν στις εγκαταστάσεις συσκευών θέρμανσης και κλιματισμού στα σχολεία, επειδή θεωρήθηκε ότι πιθανόν να δημιουργούν ευνοϊκότερες συνθήκες στις τάξεις για καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Ο μέσος όρος των δαπανών για θέρμανση και κλιματισμό για τα έτη 2008 μέχρι 2012 κυμαίνεται από μηδέν μέχρι 40 ευρώ, η μέγιστη δαπάνη κυμαίνεται από μηδέν μέχρι 1.770 ευρώ και η ελάχιστη μηδέν ευρώ. Η τυπική απόκλιση κυμαίνεται από μηδέν ευρώ μέχρι 270 ευρώ.

(δ) Τεχνολογία/Πληροφορική

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ποσότητες που αφορούν στους υπολογιστές αιθουσών, φορητούς υπολογιστές, εκτυπωτές, βιντεοπροβολείς και άλλο τεχνολογικό εξοπλισμό των σχολείων. Θεωρήθηκε ότι αυτού του είδους η υποδομή, είναι δυνατόν να συμβάλει στην καλλιέργεια καλύτερου μαθησιακού περιβάλλοντος και, επομένως, καλύτερων μαθησιακών αποτελεσμάτων. Ο μέσος όρος της ποσότητας συσκευών της τεχνολογίας και πληροφορικής που αφορά σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, βιντεοπροβολείς και εκτυπωτές για τα έτη 2008 μέχρι 2012 κυμαίνεται από 3 μέχρι 54, η μέγιστη ποσότητα κυμαίνεται από 6 μέχρι 135 και η ελάχιστη μηδέν. Η τυπική απόκλιση κυμαίνεται από 1 μέχρι 32.

(ε) Αναλώσιμα.

Τα αναλώσιμα αφορούν στις χορηγίες από τις σχολικές εφορείες, όπως γραφική ύλη, υλικά υγιεινής και καθαριότητας και γενικά μικρές δαπάνες για εξοπλισμό και συντηρήσεις συσκευών στα σχολεία. Ο μέσος όρος των δαπανών για αναλώσιμα από τις Σχολικές Εφορείες για τα έτη 2008 μέχρι 2012 κυμαίνεται από 111.760 μέχρι 260.030 ευρώ, η μέγιστη δαπάνη κυμαίνεται από 226.085 μέχρι 473.230 ευρώ και η ελάχιστη μηδέν ευρώ. Η τυπική απόκλιση κυμαίνεται από 52.970 ευρώ μέχρι 94.940 ευρώ.

Εξίσωση πολυεπίπεδης ανάλυσης

Λαμβάνοντας υπόψη τις πιο πάνω μεταβλητές, στη συνέχεια προχωρήσαμε σε πολυεπίπεδη ανάλυση (Bryk & Raudenbush, 1992 · Goldstein, 2003 · Snijders & Bosker, 1999). Η εξίσωση που χρησιμοποιήθηκε για τις αναλύσεις και για τις πέντε χρονιές ξεχωριστά, δηλαδή το 2008, 2009, 2010, 2011 και 2012, ήταν η πιο κάτω:

$$y_{i,j} = \beta_0 + \beta_1 x_{1,i,j} + \beta_2 x_{2,i,j} + \dots + \beta_n x_{n,i,j} + \\ + \gamma_1 z_{1,i,j} + \gamma_2 z_{2,i,j} + \dots + \gamma_m z_{m,i,j} + \\ + r_{1,i,j} + \dots + r_{k,i,j}$$

Όπου, x_1, x_2, \dots, x_n = οι πιθανοί παράγοντες που συσχετίζονται με τον Γενικό Βαθμό κατάταξης και εδράζονται στο επίπεδο του μαθητή και

z_1, z_2, \dots, z_m = οι πιθανοί παράγοντες που συσχετίζονται με τον Γενικό Βαθμό Κατάταξης και εδράζονται στο επίπεδο του σχολείου (συμπεριλαμβανομένων των παραγόντων που μετρούν τις εισροές του κάθε σχολείου).

i = μαθητής, j = σχολείο, β_0 = σταθερά και $r_{i,j}$ = υπόλοιπο (residual), που διαφοροποιείται στα δυο επίπεδα, του μαθητή και του σχολείου.

Μετά το μηδενικό μοντέλο, προστέθηκαν οι μεταβλητές που αναφέρονταν στο υπόβαθρο του μαθητή (background factors). Στο δεύτερο μοντέλο ενσωματώθηκαν οι μεταβλητές που αφορούν στις εισροές, με στόχο να υπάρχει δυνατότητα να εξαχθεί το συμπέρασμα, αν επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα, διατηρώντας όλα τις άλλες μεταβλητές σταθερές.

Οι ψυχομετρικές ιδιότητες των Παγκύπριων Εξετάσεων και η εγκυρότητά τους

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο I, στην έρευνά μας πραγματευόμαστε κατά πόσο υπάρχει οποιαδήποτε αιτιώδης σχέση μεταξύ των εισροών και των επιδόσεων των μαθητών, όπως αυτές καταγράφονται ιδιαίτερα στα αποτελέσματα των Παγκύπριων Εξετάσεων (Π.Ε). Σημειώνεται ότι η σύνδεση αυτή κρίθηκε αναγκαία, αφού η εν λόγω εξέταση αποτελεί και τη μοναδική που γίνεται σε παγκύπρια κλίμακα και αποτελεί το μόνο εθνικό σύστημα εξετάσεων στον τόπο μας. Παρουσιάζονται πιο κάτω έρευνες που είχαν ως αντικείμενο να διερευνήσουν την προβλεπτική εγκυρότητα και τη διακριτική ικανότητα των Π.Ε.

Ο Κυριακίδης (2010) σε μετα-αξιολογική έρευνα με αντικείμενο τις Π.Ε. επικεντρώθηκε, κυρίως, στον τρόπο αξιοποίησης των δεδομένων που προκύπτουν από αυτό το σύστημα αξιολόγησης των φοιτητών. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα προέβη σε μετα-αξιολόγηση των Π.Ε., λαμβάνοντας υπόψη τον συγκριτικό τους στόχο. Το ερώτημα της έρευνας του Κυριακίδη (2010) αφορούσε στη διερεύνηση, κατά πόσο το σύστημα αξιολόγησης θα μπορούσε να οδηγήσει σε επιλογή των πιο ικανών υποψηφίων φοιτητών ως προς τις διδακτικές απαιτήσεις του προγράμματος που επρόκειτο να παρακολουθήσουν. Το δείγμα της έρευνας αποτελείτο από τον πληθυσμό των αποφοίτων στην ολότητά του από τα δημόσια σχολεία της Κύπρου για τα σχολικά έτη 2005-2006 και

2006-2007. Αυτό έδωσε στους ερευνητές τη δυνατότητα να ελέγξουν την εσωτερική εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της μετα-αξιολόγησης, αφού διεξήχθησαν ξεχωριστές αναλύσεις για κάθε σχολική χρονιά και διαπιστώθηκε ότι προέκυψαν ανάλογα αποτελέσματα.

Πιο κάτω παρουσιάζονται συνοπτικά τα σημαντικότερα αποτελέσματα της μετα-αξιολόγησης, η οποία εξέτασε τα βασικά στοιχεία εγκυρότητας και αξιοπιστίας των Π.Ε., που σχετίζονταν με τον συγκριτικό τους στόχο και τα οποία αναφέρονταν στην προβλεπτική ικανότητα και διακριτικότητα του συγκεκριμένου μηχανισμού αξιολόγησης.

Βασικό αποτέλεσμα της αξιολόγησης είναι ότι η προβλεπτική εγκυρότητα των Π.Ε. φαίνεται να είναι ικανοποιητική. Με χρήση πολυεπίπεδων μοντέλων ανάλυσης διαπιστώθηκε ότι ο βαθμός κατάταξης που προκύπτει από τις Π.Ε. επιτρέπει να προβλεφθούν στοιχεία σχετικά με μια σειρά από μεταβλητές που αναφέρονται στην ακαδημαϊκή επιτυχία. Από τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν για τους φοιτητές του Πανεπιστημίου Κύπρου και του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου (ΤΕ.ΠΑ.Κ.), οι οποίοι ήταν τελειόφοιτοι τις δύο χρονιές, κατά τις οποίες πραγματοποιήθηκε η έρευνα, φαίνεται ότι ο βαθμός κατάταξης επιτρέπει να προβλέψουμε σε στατιστικά σημαντικό βαθμό:

- α) Τον μέσο όρο της βαθμολογίας των φοιτητών στο πανεπιστήμιο (σταθμικός μέσος όρος)
- β) Τον αριθμό μαθημάτων, στα οποία θα αποτύχουν κατά τη φοίτησή τους στο πανεπιστήμιο
- γ) Τη δυνατότητά τους να επαναλάβουν επιτυχώς μαθήματα, στα οποία αρχικά είχαν αποτύχει, και
- δ) Την πιθανότητα να εγκαταλείψουν τις σπουδές τους.

Αντίθετα, φάνηκε ότι ο μέσος όρος των σχολικών βαθμών (που προκύπτει από τους βαθμούς των τριών τριμήνων της Γ' Λυκείου) δεν προβλέπει σε στατιστικά σημαντικό βαθμό καμιά από τις πιο πάνω μεταβλητές. Γενικά, τα αποτελέσματα αυτά συνάδουν με τα αποτελέσματα δύο άλλων ερευνών, που διερευνούσαν την επίδραση του σχολείου στην ακαδημαϊκή και επαγγελματική εξέλιξη των αποφοίτων των λυκείων (Kyriakides, Antoniou & Maltezos, 2009; Kyriakides & Creemers, 2008a).

Το δεύτερο βασικό στοιχείο που εξάγεται αφορά στη διαδικασία αναγωγής των βαθμολογιών, η οποία οδηγεί σε βελτίωση της διακριτικότητας των Π.Ε., χωρίς να θέτει σε μειονεκτική θέση καμιά ομάδα υποψηφίων φοιτητών. Συγκρίνοντας τη διαδικασία αναγωγής που χρησιμοποιείται στην Κύπρο με αντίστοιχες διαδικασίες που χρησιμοποιούνται διεθνώς και στηρίζονται στη χρήση σύγχρονων θεωριών μέτρησης (Item Response Theory), διαπιστώθηκε ότι υπήρξαν ανάλογα αποτελέσματα (οι συντελεστές συσχέτισης ξεπερνούσαν το 0.90). Αντίθετα, η έρευνα έδειξε ότι η διακριτική ικανότητα των σχολικών βαθμών ήταν ιδιαίτερα χαμηλή. Αφενός ένας μεγάλος αριθμός μαθητών εμφανίζεται να έχει ιδιαίτερα υψηλούς βαθμούς, για παράδειγμα 4% των αποφοίτων λυκείου είχαν βαθμολογία ίση ή μεγαλύτερη του 19.75/20. Αφετέρου, χρησιμοποιώντας τον γενικό βαθμό του απολυτηρίου, φάνηκε ότι ήταν πρακτικά αδύνατο να γίνει κατανομή υποψηφίων στις περισσότερες σχολές και τμήματα λόγω ισοβαθμιών. Το φαινόμενο αυτό παρατηρήθηκε και στις δύο χρονιές, για τις οποίες συγκεντρώθηκαν τα σχετικά δεδομένα.

Από τα πιο πάνω ευρήματα, καταδεικνύεται ότι το υφιστάμενο σύστημα επιλογής υποψηφίων των Π.Ε. έχει ικανοποιητικούς δείκτες διακριτικότητας και προβλεπτικής εγκυρότητας. Μέσα στο ίδιο πλαίσιο αναζήτησης, έγινε ακόμη μια έρευνα από τον Michaelides (2008), σύμφωνα με την οποία τελειόφοιτοι μαθητές που παρακάθισαν στις Π.Ε. έδωσαν προσωπικές συνεντεύξεις σε ερευνητές. Τα ευρήματα της έρευνας ήταν ότι σχεδόν όλοι οι υποψήφιοι εξέφρασαν την εμπιστοσύνη τους στον θεσμό των Π.Ε., τον οποίο χαρακτήριζαν ως «δίκαιο» και «αδιάβλητο». Ακόμα και μαθητές που απέτυχαν στις εν λόγω εξετάσεις, είχαν εξίσου θετικές και μερικές φορές θετικότερες απόψεις από αυτούς που πέτυχαν στις εξετάσεις.

Η προβλεπτική εγκυρότητα και η διακριτική ικανότητα του συστήματος αναλύθηκε, επίσης, και από μια άλλη έρευνα (Επιτροπή Παγκύπριων Εξετάσεων, 2009), όπου μελετήθηκε η πιθανότητα να χρησιμοποιηθούν οι σχολικοί βαθμοί στη θέση των βαθμών των Παγκύπριων Εξετάσεων. Από την έρευνα διαφάνηκε ότι οι σχολικοί βαθμοί των τριμήνων δεν μπορούσαν να «προβλέψουν» την επιτυχή πορεία των φοιτητών στο πανεπιστήμιο τόσο καλά όσο οι βαθμοί των Π.Ε. Τέλος, έρευνα των Lamprianou και Christie (2009) κατέληξε στα ίδια συμπεράσματα με τα πιο πάνω, ότι δηλαδή υπήρχαν συγκεκριμένα σχολεία, τα οποία συστηματικά παρείχαν αρκετά υψηλούς βαθμούς και ότι οι σχολικοί βαθμοί δεν ήταν τόσο αξιόπιστοι όσο οι βαθμοί των Π.Ε. Πιο εκτενής αναφορά για τις Παγκύπριες εξετάσεις γίνεται στο Παράρτημα Γ΄ της έρευνας.

Μεθοδολογικοί Περιορισμοί της Έρευνας

Ο ερευνητικός σχεδιασμός της παρούσας έρευνας στηρίχθηκε στους στόχους της και βασίστηκε στην επιλογή συγκεκριμένης μεθοδολογίας. Παρόλο που μια πλήρης εικόνα για τους περιορισμούς της μεθοδολογίας θα σχηματιστεί μετά από την εφαρμογή της, μπορούν να επισημανθούν καταρχήν οι ακόλουθοι περιορισμοί:

- i. Οι μαθητές που εξετάζουμε ερευνητικά πρέπει να είναι συγκρίσιμοι, διότι θεωρούμε ότι το κάθε σχολείο από τη μια χρονιά στην άλλη δεν δεχόταν πολύ διαφορετικό πληθυσμό, αφού γνωρίζουμε ότι στην Κύπρο έχουμε λιγότερη κινητικότητα πληθυσμών συγκριτικά με άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Θα μπορούσε, όμως, κάποιος να ισχυριστεί ότι παρατηρούνται μετακινήσεις κυρίως μεταναστών, αλλά αυτόν τον συγκεκριμένο πληθυσμό συνήθως τον υποδέχονται τα δημοτικά σχολεία παρά τα λύκεια και στην περίπτωση αυτή οι μαθητές δεν μετακινούνται σε μια συγκεκριμένη περιοχή, αλλά διασκορπίζονται (Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, 2010). Άρα, με βάση το πιο πάνω σκεπτικό, η υπόθεση είναι ότι το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο (Κ.Ο.Ε.) των μαθητών των σχολείων δεν διέφερε από τη μια χρονιά στην άλλη.
- ii. Στην έρευνα θα ασχοληθούμε μόνο με τη Μέση Εκπαίδευση (Λύκεια) και δεν γνωρίζουμε, αν τα αποτελέσματά της θα ισχύσουν και για τη Δημοτική Εκπαίδευση ή για τα γυμνάσια. Για παράδειγμα, στην έρευνα για την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα φαίνεται ότι η επίδραση των σχολείων είναι πιο σημαντική σε χαμηλότερες βαθμίδες. Το γεγονός ότι η έρευνά μας επικεντρώνεται σε μαθητές του Λυκείου ίσως να μας δημιουργεί έναν επιπλέον προβληματισμό (Kyriakides, 2007). Υπάρχει η πιθανότητα κάποιοι παράγοντες να μην φανεί ότι επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα, γιατί έχουμε δεδομένα μόνο του λυκείου, ενώ αυτοί μάλλον επηρεάζουν και τον χώρο των γυμνασίων και των δημοτικών. Συνεπώς, θα μπορούσαν να εξαχθούν γενικευμένα λανθασμένα συμπεράσματα.
- iii. Εστιάζουμε την προσοχή μας στην έρευνα για τις εισροές και τις εκροές μόνο στα δημόσια σχολεία, αφού δεν συμπεριλαμβάνονται τα ιδιωτικά σχολεία. Στην Κύπρο το να έχουμε πρόσβαση στα δεδομένα που αφορούν στις εκπαιδευτικές δαπάνες και τα μαθησιακά αποτελέσματα των ιδιωτικών σχολείων είναι ιδιαίτερα δύσκολο εγχείρημα. Κυρίως λόγω του επιχειρήματος που προβάλλεται από μέρους τους,

όπως αυτό της εμπιστευτικότητας, της εχεμύθειας και του ανταγωνισμού που αντιμετωπίζουν μεταξύ τους και με τα δημόσια σχολεία. Ως αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης, τα ιδιωτικά σχολεία δεν συμμετέχουν στην παρούσα έρευνα, εάν όμως έχουμε θετικά αποτελέσματα από την έρευνά μας, ίσως σε άλλες χώρες να είναι δυνατόν να ελεγχθούν τα αποτελέσματα και στην ιδιωτική εκπαίδευση.

- iv. Δεν πραγματοποιήθηκε από το 2008 έως το 2012 οποιαδήποτε εκπαιδευτική μεταρρύθμιση στο χώρο του λυκείου, όπου επικεντρώνεται η έρευνά μας. Ενώ έγινε μια προσπάθεια το 2010 για αλλαγή του αναλυτικού προγράμματος αλλά αυτή αφορούσε μόνο στο Δημοτικό και στο Γυμνάσιο. Τα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας αφορούν μέχρι και το 2012, επομένως, ακόμα και ένας μαθητής που φοιτούσε στην Γ΄ Γυμνασίου το 2010, το έτος 2012 φοιτούσε στην Β΄ Λυκείου και δεν συμπεριλήφθηκε στο ερευνητικό μας δείγμα. Συνεπώς, μπορεί να προταθεί ο ισχυρισμός ότι κάποιες αλλαγές στη διαδικασία των μεταβλητών ίσως να μην επέδρασαν από τη μια χρονιά στην άλλη και έτσι να μην είναι δυνατόν να γίνονταν σωστές συγκρίσεις. Όμως, αυτό που εξετάζουμε με την έρευνά μας είναι το σύστημα και όχι οποιοσδήποτε αλλαγές στις διαδικασίες.
- v. Στην έρευνα εστιάζομαστε στο τι συμβαίνει μόνο σε μια χώρα (Κύπρος) και άρα μπορεί κάποιος να ισχυριστεί ότι η γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων μας είναι περιορισμένη. Ωστόσο, αν διαφανεί ότι υπάρχει οποιοσδήποτε συσχετισμός και σε άλλες χώρες, τότε εκτιμούμε ότι θα αποτελέσει η έρευνά μας τη βάση για να χρησιμοποιηθεί η ίδια μεθοδολογία για περαιτέρω έρευνες και σε άλλες χώρες.

Περίληψη

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται ο σχεδιασμός της έρευνας, αναφέρονται οι λόγοι για τους οποίους αξιοποιήθηκε συγκεκριμένη στρατηγική έρευνας, γίνεται μια παρουσίαση της δευτερογενούς ανάλυσης, των δευτερογενών πηγών και του πληθυσμού της έρευνάς μας. Αργότερα αναλύεται ο ερευνητικός σχεδιασμός των δύο φάσεων διεξαγωγής της δευτερογενούς ανάλυσης που επιχειρήθηκε. Ακολουθεί περιγραφή και επεξήγηση των στατιστικών τεχνικών ανάλυσης, τα αποτελέσματα των οποίων παρουσιάζονται αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο, παρουσιάζονται οι μεταβλητές και η εξίσωση της πολυεπίπεδης ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκε. Στη συνέχεια, σε ξεχωριστό υποκεφάλαιο, γίνεται μια παρουσίαση της προβλεπτικής εγκυρότητας και διακριτικής ικανότητας των Παγκύπριων Εξετάσεων και τέλος, το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τους μεθοδολογικούς περιορισμούς της έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων που συνδέονται άμεσα με τους στόχους της έρευνας και απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα που διατυπώθηκαν στο κεφάλαιο I. Βασική επιδίωξη της έρευνας ήταν η εύρεση πιθανών αιτιωδών σχέσεων ανάμεσα στις αλλαγές των εισροών (σχολικές κρατικές χορηγίες) στα Δημόσια Λύκεια Μέσης Εκπαίδευσης της Κύπρου και στις αλλαγές των μαθησιακών αποτελεσμάτων (Γενικός Βαθμός Κατάταξης στις Παγκύπριες Εξετάσεις) από το 2008 μέχρι το 2012.

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων γίνεται σε δύο υποκεφάλαια. Στο πρώτο, αναπτύσσονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις ξεχωριστές αναλύσεις που διενεργήσαμε για κάθε έτος. Οι αναλύσεις αυτές αφορούν στην πιθανή επίδραση που ασκούν οι εισροές στα μαθησιακά αποτελέσματα και πιο συγκεκριμένα ελέγχεται κατά πόσο η επίδοση του μαθητή επηρεάζεται ή όχι από τις δαπάνες του σχολείου, στο οποίο φοιτά.

Στο δεύτερο υποκεφάλαιο η προσπάθεια της έρευνας εστιάζεται στο να ελέγξει, κατά πόσον οι εκπαιδευτικές δαπάνες είναι δυνατόν να ερμηνεύσουν αλλαγές στην αποτελεσματικότητα των σχολείων. Επιχειρείται, έτσι, ο εντοπισμός των σχολείων εκείνων που τροποποίησαν το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους για κάθε έτος ξεχωριστά, από το 2008 μέχρι το 2012, ως αποτέλεσμα της αλλαγής που παρουσιάστηκε στις εκπαιδευτικές δαπάνες τους.

Τέλος, ελέγχεται η πιθανή σχέση σύνδεσης της αύξησης των δαπανών στα σχολεία με την επίτευξη καλύτερων μαθησιακών αποτελεσμάτων και αντίστροφα, δηλαδή της μείωσης των δαπανών με συνέπεια την παρουσίαση χαμηλότερων μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Η επίδραση των εκπαιδευτικών δαπανών του κάθε σχολείου, κατά τη διάρκεια του χρόνου, στον Γενικό Βαθμό Κατάταξης

Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο υποκεφάλαιο αυτό προέκυψαν από την πολυεπίπεδη ανάλυση που έγινε στα δεδομένα και που αφορούσαν στο κάθε έτος ξεχωριστά, από το 2008 μέχρι το 2012. Η ανάλυση εξέτασε την επίδραση των αλλαγών των εισροών των σχολείων στα μαθησιακά αποτελέσματα, δηλαδή ελέγχθηκε, κατά πόσο ο Γενικός Βαθμός Κατάταξης που εξασφάλισε ο μαθητής στις Παγκύπριες Εξετάσεις επηρεάστηκε ή όχι από τις δαπάνες του σχολείου, στο οποίο φοιτούσε.

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, στο κεφάλαιο της Μεθοδολογίας, το επίπεδο της τάξης δεν ήταν δυνατόν να μελετηθεί λόγω του ότι η βάση δεδομένων που είχαμε στη διάθεσή μας δεν διέθετε στοιχεία για το τμήμα που φοιτούσε ο κάθε μαθητής. Επίσης, δεν είχαμε για όλες τις χρονιές πλήρη δεδομένα, που αφορούσαν στο κοινωνικο-οικονομικό Επίπεδο (Κ.Ο.Ε.) των μαθητών. Μοναδική εξαίρεση υπήρξε ο αριθμός μαθητών που έχρηζαν οικονομικής στήριξης (άποροι) και αναφέρονταν για το 2012, όπως διαφάνηκε από στοιχεία που διατέθηκαν από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού. Για τις προηγούμενες χρονιές τα στοιχεία για τους άπορους μαθητές δεν ήταν διαθέσιμα.

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων του υποκεφαλαίου αυτού εμφανίζονται στους πίνακες 4,5,6 που ακολουθούν. Παρουσιάζονται, επίσης, τα τρία μοντέλα που προέκυψαν, αφού χρησιμοποιήθηκε πολυεπίπεδη ανάλυση. Πιο συγκεκριμένα, οι αναλύσεις των αποτελεσμάτων που αφορούν στα έτη 2008 και 2009 εμφανίζονται στον πίνακα 4, οι αναλύσεις για τα έτη 2010 και 2011 στον πίνακα 5 και οι αναλύσεις για το έτος 2012 στον πίνακα 6. Σε ό,τι αφορά στα μοντέλα, το μηδενικό μοντέλο παρουσιάζεται χωρίς οποιαδήποτε ερμηνευτική μεταβλητή, δηλαδή στις διαφορές από σχολική μονάδα σε σχολική μονάδα βάσει των αποτελεσμάτων τους. Το μοντέλο 1 προήλθε, αφού προσθέσαμε στο μηδενικό μοντέλο τις μεταβλητές που αφορούσαν στο υπόβαθρο των μαθητών, για να εξεταστεί κατά πόσο τα μαθησιακά αποτελέσματα των σχολείων επηρεάζονταν ή όχι από τα διαφορετικά υπόβαθρα των μαθητών.

Στη συνέχεια, αφού προσθέσαμε στο μοντέλο 1 τις μεταβλητές που αφορούσαν στις δαπάνες των σχολείων, προήλθε το μοντέλο 2. Με τον τρόπο αυτό έγινε δυνατόν να ελεγχθεί, κατά πόσον υπήρχε βελτίωση στο μοντέλο 2, δηλαδή αν ήταν καλύτερο (στατιστικά σημαντικό) από το μοντέλο 1 ή από το μηδενικό μοντέλο. Έτσι, οι διαφορές που παρατηρούνταν ανάμεσα στα μαθησιακά αποτελέσματα αναφέρονταν στα σχολεία που είχαν το ίδιο υπόβαθρο μαθητών και τις ίδιες δαπάνες.

Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Έτους 2008

Όπως παρατηρούμε στη δεύτερη στήλη του πίνακα 4, παρουσιάζεται το μηδενικό μοντέλο και η κατανομή της απόκλισης στα δύο επίπεδα, αυτά του σχολείου και του μαθητή. Από τη συνολική απόκλιση, το 15% ερμηνεύεται στο επίπεδο του σχολείου και το 85% στο επίπεδο του μαθητή. Στη συνέχεια, δημιουργήσαμε το μοντέλο 1, αφού προσθέσαμε στο μηδενικό μοντέλο τις μεταβλητές που αφορούσαν στο υπόβαθρο των μαθητών και των αντίστοιχων μεταβλητών σε επίπεδο σχολείου, όπως το φύλο (τιμή 0 για τα αγόρια και τιμή 1 για τα κορίτσια), το ποσοστό των κοριτσιών, καθώς και τις επαρχίες που υπάγονταν τα σχολεία των μαθητών, δηλαδή της Λεμεσού, της Λάρνακας, της Πάφου και της Αμμοχώστου (η επαρχία Λευκωσίας δεν εμφανίζεται, διότι αποτελεί σημείο αναφοράς). Αφού προχωρήσαμε στο συνολικό άθροισμα των μεταβλητών που επηρέαζαν τα αποτελέσματα σε επίπεδο σχολείου, παρατηρήθηκε ότι τα κορίτσια για τη χρονιά αυτή εμφανίζονται να επιτυγχάνουν καλύτερα αποτελέσματα από τα αγόρια. Η επίδραση της ηλικίας, όπως φαίνεται, σε καμία περίπτωση δεν έχει στατιστικά σημαντική επίδραση σε επίπεδο .05 στα μαθησιακά αποτελέσματα και για τον λόγο αυτό δεν εμφανίζεται στις αναλύσεις του πίνακα.

Σε ό,τι αφορά στην επαρχία από την οποία προέρχονται οι μαθητές, διαφαίνεται ότι οι μαθητές που προέρχονταν από την Αμμόχωστο είχαν τα καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα από τις άλλες επαρχίες, κατά τη χρονιά αυτή. Οι μαθητές που προέρχονταν από τις επαρχίες της Λάρνακας, της Πάφου και της Λεμεσού δεν φαίνεται να διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τις επιδόσεις τους.

Από τον πίνακα 4, παρατηρούμε, επίσης, ότι με το μοντέλο 1, και στο επίπεδο του σχολείου, η απόκλιση μειώθηκε από το 15%, όπως παρουσιαζόταν στο μηδενικό μοντέλο, σε 12% και από το 85%, που παρουσιαζόταν στο επίπεδο του μαθητή, σε 71%. Έτσι, η συνολική απόκλιση ήταν 17%, επομένως, αναφέρεται στο επίπεδο του σχολείου το 3% και στο επίπεδο του μαθητή το 14%. Τέλος, το στατιστικό κριτήριο χ^2 έδειξε μια στατιστικά σημαντική βελτίωση και άρα το μοντέλο 1 παρουσιάζεται καλύτερο από το μηδενικό, συνεπώς το μοντέλο 1 περιγράφει καλύτερα τα αποτελέσματα των Παγκύπριων εξετάσεων από το μηδενικό μοντέλο.

Στη συνέχεια, δημιουργήσαμε το μοντέλο 2 (βλ. τέταρτη στήλη του πίνακα 4), αφού προσθέσαμε τις μεταβλητές των δαπανών στο μοντέλο 1. Η ενέργεια αυτή αποσκοπούσε στο να εξεταστεί, κατά πόσο οι μεταβλητές των δαπανών μπορούσαν να

εξηγήσουν τις διαφορές στα μαθησιακά αποτελέσματα. Ας σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα αυτά δεν ερμηνεύτηκαν προηγουμένως από το μοντέλο 1, όπου λήφθηκαν υπόψη οι μεταβλητές του υπόβαθρου των μαθητών.

Από τον πίνακα 4, οι μεταβλητές των δαπανών που αναφέρονταν στον εξοπλισμό Εργαστηρίων/Ειδικών Αιθουσών και την Τεχνολογία/Πληροφορική παρουσιάζονται να είναι στατιστικά σημαντικές. Με βάση αυτό το δεδομένο, παρατηρείται η επίδραση των μεταβλητών στο ποσοστό του καταμερισμού της συνολικής απόκλισης στο επίπεδο του σχολείου που μειώθηκε από 12%, όπως παρουσιαζόταν στο μοντέλο 1, σε 9% και από 71%, που ήταν στο επίπεδο του μαθητή, σε 69%. Από τις μεταβλητές ερμηνεύτηκε ποσοστό 3% στο επίπεδο του σχολείου και 2% στο επίπεδο του μαθητή ή διαφορετικά 3 στα 15, δηλαδή ένα σημαντικό ποσοστό 20%.

Επομένως, το μοντέλο 2 παρουσιάζεται να είναι καλύτερο από το μοντέλο 1, όπως αυτό φαίνεται από το στατιστικό κριτήριο χ^2 , δηλαδή επιτυγχάνεται καλύτερη περιγραφή των αποτελεσμάτων των μαθητών στις Παγκύπριες εξετάσεις σε σχέση με το μοντέλο 1. Πιο συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη κανείς τις δαπάνες των σχολείων μπορεί να εξηγήσει μεγαλύτερο ποσοστό των αποκλίσεων στα μαθησιακά αποτελέσματα, όπως αυτά παρατηρούνται από σχολείο σε σχολείο.

Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Έτους 2009

Στην πέμπτη στήλη του πίνακα 4 παρουσιάζεται το μηδενικό μοντέλο και φαίνεται η κατανομή της απόκλισης και πάλι στα δύο επίπεδα, του σχολείου και του μαθητή. Από τη συνολική απόκλιση, ένα ποσοστό 18% ερμηνεύεται στο επίπεδο του σχολείου και το 82% στο επίπεδο του μαθητή. Στη συνέχεια, όπως και για το έτος 2008, προσθέσαμε στο μηδενικό μοντέλο τις μεταβλητές που αφορούσαν στο υπόβαθρο των μαθητών και των σχολείων και δημιουργήσαμε το μοντέλο 1 (βλ. έκτη στήλη του πίνακα 4). Αφού προχωρήσαμε στο συνολικό άθροισμα των μεταβλητών που επηρέαζαν τα αποτελέσματα σε επίπεδο σχολείου, παρατηρείται μια συνέπεια ως προς την επίδραση του φύλου, καθώς τα κορίτσια συνεχίζουν να επιτυγχάνουν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με τα αγόρια. Την ίδια συνέπεια παρουσιάζει και η επίδραση της ηλικίας, δηλαδή, όπως και το 2008, σε καμία περίπτωση δεν διαδραματίζει αυτός ο παράγοντας ρόλο στα μαθησιακά αποτελέσματα και για τον λόγο αυτό δεν εμφανίζεται στις αναλύσεις του πίνακα.

Σε ό,τι αφορά στην επαρχία από την οποία προέρχονται οι μαθητές, φαίνεται ότι οι μαθητές που προέρχονται από την επαρχία της Πάφου έχουν επιτύχει καλύτερα

αποτελέσματα από τους μαθητές που προέρχονται από άλλες επαρχίες. Σημειώνουμε ότι οι μαθητές που προέρχονταν από την επαρχία Πάφου το 2008 ήταν στο ίδιο επίπεδο με τους μαθητές που προέρχονταν από την επαρχία της Λάρνακας. Στη σειρά επιτυχίας ακολουθούν οι μαθητές που προέρχονταν από τη Λάρνακα και την Αμμόχωστο, ενώ οι μαθητές που προέρχονταν από τη Λεμεσό παρουσιάζουν τα χαμηλότερα σε ποσοστό αποτελέσματα.

Παρατηρούμε, επίσης, ότι με το μοντέλο 1 και στο επίπεδο του σχολείου η απόκλιση μειώθηκε από το 18%, όπως παρουσιαζόταν στο μηδενικό μοντέλο, σε 16% και από το 82%, που αναφερόταν στο επίπεδο του μαθητή, στο 70%. Όπως και στο 2008, το στατιστικό κριτήριο χ^2 έδειξε μια στατιστικά σημαντική βελτίωση ανάμεσα στο μηδενικό μοντέλο και στο μοντέλο 1, συνεπώς κάποιος μπορεί να θεωρήσει το μοντέλο 1 καλύτερο από το μηδενικό μοντέλο.

Στη συνέχεια, προσθέσαμε τις μεταβλητές των δαπανών στο μοντέλο 1 και δημιουργήσαμε το μοντέλο 2. Οι όποιες μεταβλητές, που είχαμε στο μοντέλο 1 με την προσθήκη των δαπανών, συνεχίζουν να σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα (βλ. έβδομη στήλη του πίνακα 4). Από τις μεταβλητές των δαπανών η μόνη που εμφανίζεται να είναι στατιστικά σημαντική είναι η μεταβλητή που αφορά στις βελτιώσεις/επεκτάσεις/συντηρήσεις/ανεγέρσεις κτηρίων/αιθουσών. Αυτό έχει το εξής αποτέλεσμα: η επίδρασή της στο ποσοστό του καταμερισμού της συνολικής απόκλισης στο επίπεδο του σχολείου μειώθηκε από το 16%, όπως παρουσιαζόταν στο μοντέλο 1, σε 13% και από το 70%, που ήταν στο επίπεδο του μαθητή, στο 69%. Δηλαδή, από τη συνολική απόκλιση του 4% καταφέραμε να ερμηνεύσουμε το 3% στο επίπεδο του σχολείου και το 1% στο επίπεδο του μαθητή ή διαφορετικά 3 στα 18, ποσοστό 16,6%.

Επομένως, όπως και για το 2008, το μοντέλο 2 είναι καλύτερο από το μοντέλο 1, όπως φαίνεται από το στατιστικό κριτήριο χ^2 , δηλαδή περιγράφει καλύτερα τα αποτελέσματα των μαθητών στις Παγκύπριες εξετάσεις από το μοντέλο 1. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη κανείς τις δαπάνες των σχολείων, είναι δυνατόν να εξηγηθεί μεγαλύτερο ποσοστό των αποκλίσεων που παρατηρούνται από σχολείο σε σχολείο.

Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Έτους 2010

Στη δεύτερη στήλη του πίνακα 5 παρουσιάζεται το μηδενικό μοντέλο και φαίνεται η κατανομή της απόκλισης στα δύο επίπεδα, του μαθητή και του σχολείου. Από τη συνολική απόκλιση ένα ποσοστό 19% ερμηνεύεται στο επίπεδο του σχολείου και το 81% στο επίπεδο του μαθητή. Στη συνέχεια, όπως και για το έτος 2009, προσθέσαμε στο μηδενικό μοντέλο τις μεταβλητές που αφορούσαν στο υπόβαθρο των μαθητών και των σχολείων και δημιουργήσαμε το μοντέλο 1 (βλ. τρίτη στήλη του πίνακα 5). Αφού προχωρήσαμε στο συνολικό άθροισμα των μεταβλητών που επηρέαζαν τα αποτελέσματα σε επίπεδο σχολείου, παρατηρείται ότι εξακολουθεί να υπάρχει η συνέπεια ως προς την επίδραση του φύλου και, επομένως, τα κορίτσια να επιτυγχάνουν καλύτερα αποτελέσματα από τα αγόρια. Την ίδια συνέπεια παρουσιάζει και η επίδραση της ηλικίας, όπως και κατά το 2009, και, έτσι, η ηλικία δεν φαίνεται να διαδραματίζει ρόλο στην επίδοση. Για τον λόγο αυτό, επίσης, δεν φαίνεται στις αναλύσεις του πίνακα. Σε ό,τι αφορά στην επαρχία από την οποία προέρχονται οι μαθητές, φαίνεται ότι εκείνοι που προέρχονται από την επαρχία της Λάρνακας έχουν επιτύχει καλύτερα αποτελέσματα από τις άλλες επαρχίες. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να υπενθυμίσουμε ότι οι μαθητές της επαρχίας Λάρνακας το 2008 εμφανίζονταν με σειρά επιτυχίας στο τέλος, ενώ κατά το 2009 βρίσκονταν στο μέσο όρο. Καλύτερα αποτελέσματα παρουσιάζουν οι μαθητές που προέρχονταν από την Αμμόχωστο και τη Λεμεσό, ενώ οι μαθητές που προέρχονταν από την Πάφο έχουν τα χειρότερα αποτελέσματα.

Παρατηρούμε, επίσης, ότι με το μοντέλο αυτό η απόκλιση μειώθηκε από το 19%, όπως παρουσιάζόταν στο μηδενικό μοντέλο, σε 16% στο επίπεδο του σχολείου και από το 81% στο 74% στο επίπεδο του μαθητή. Όπως και στο 2009, το στατιστικό κριτήριο χ^2 έδειξε μια στατιστικά σημαντική βελτίωση ανάμεσα στο μηδενικό μοντέλο και στο μοντέλο 1, συνεπώς κάποιος μπορεί να θεωρήσει το μοντέλο 1 καλύτερο από το μηδενικό μοντέλο.

Στη συνέχεια, προσθέσαμε τις μεταβλητές των δαπανών στο μοντέλο 1 και δημιουργήσαμε το μοντέλο 2. Οι όποιες μεταβλητές, που αξιοποιήθηκαν στο μοντέλο 1 με την προσθήκη των δαπανών, συνεχίζουν να σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα (βλ. τέταρτη στήλη του πίνακα 5). Από τις μεταβλητές των δαπανών η μόνη που συνεχίζει, όπως και το 2009, να εμφανίζεται στατιστικά σημαντική αφορά στις βελτιώσεις, επεκτάσεις, συντηρήσεις, ανεγέρσεις κτηρίων και αιθουσών, με αποτέλεσμα η επίδρασή της στο ποσοστό του καταμερισμού της συνολικής απόκλισης στο επίπεδο του σχολείου

να μειώθηκε από το 16%, όπως παρουσιαζόταν στο μοντέλο 1, σε 14% και από το 74%, που ήταν στο επίπεδο του μαθητή, στο 72%. Δηλαδή, από τη συνολική απόκλιση του 4%, καταφέραμε να ερμηνεύσουμε το 2% στο επίπεδο του σχολείου και το 2% στο επίπεδο του μαθητή ή διαφορετικά 2 στα 19, ποσοστό 10,5%.

Όπως και για το 2009, το μοντέλο 2 είναι καλύτερο από το μοντέλο 1, σύμφωνα με το στατιστικό κριτήριο χ^2 , δηλαδή περιγράφει καλύτερα τα αποτελέσματα των μαθητών στις Παγκύπριες εξετάσεις από το μοντέλο 1. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη κανείς τις δαπάνες των σχολείων, μπορεί να εξηγήσει τα μεγαλύτερο ποσοστό των αποκλίσεων που παρατηρούνται από σχολείο σε σχολείο.

Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Έτους 2011

Στην πέμπτη στήλη του πίνακα 5 παρουσιάζεται το μηδενικό μοντέλο και φαίνεται η κατανομή της απόκλισης στα δύο επίπεδα, του μαθητή και του σχολείου. Από τη συνολική απόκλιση ένα ποσοστό 17% ερμηνεύεται στο επίπεδο του σχολείου και το 83% στο επίπεδο του μαθητή. Στη συνέχεια, όπως και για το έτος 2010, προσθέσαμε στο μηδενικό μοντέλο τις μεταβλητές που αφορούσαν στο υπόβαθρο των μαθητών και των σχολείων και δημιουργήσαμε το μοντέλο 1 (βλ. έκτη στήλη του πίνακα 5). Αφού προχωρήσαμε στο συνολικό άθροισμα των μεταβλητών που επηρεάζουν τα αποτελέσματα σε επίπεδο σχολείου, παρατηρείται συνέπεια ως προς την επίδραση του φύλου και τα κορίτσια σταθερά επιτυγχάνουν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με τα αγόρια. Την ίδια συνέπεια παρουσιάζει και η επίδραση της ηλικίας, όπως ακριβώς και το 2010, και, έτσι, σε καμία περίπτωση δεν εμφανίζει κάποιο ρόλο στην επίδοση. Για το λόγο αυτό δεν εμφανίζεται στις αναλύσεις του πίνακα.

Σε ό,τι αφορά στην επαρχία από την οποία προέρχονται οι μαθητές, φαίνεται ότι οι μαθητές που προέρχονται από την επαρχία της Πάφου έχουν επιτύχει καλύτερα αποτελέσματα από τις άλλες επαρχίες, σημειώνουμε το 2008 οι μαθητές που προέρχονταν από την επαρχία της Πάφου εμφανίζονταν να μη διέφεραν ως προς τις επιδόσεις που έφεραν οι μαθητές της Λάρνακας και της Λεμεσού, ενώ κατά το 2009 φαίνεται να έχουν πετύχει καλύτερα αποτελέσματα από τους μαθητές των άλλων επαρχιών. Οι μαθητές που προέρχονταν από την επαρχία Λεμεσού και Λάρνακας ήταν στο ίδιο επίπεδο, ενώ οι μαθητές που προέρχονταν από την επαρχία Αμμοχώστου έφεραν τα χειρότερα αποτελέσματα.

Παρατηρούμε, επίσης, ότι με το μοντέλο αυτό και στο επίπεδο του σχολείου η απόκλιση μειώθηκε από 17%, όπως παρουσιαζόταν στο μηδενικό μοντέλο, σε 16% και από το 83% στο επίπεδο του μαθητή σε 72%. Το στατιστικό κριτήριο χ^2 έδειξε μια στατιστικά σημαντική βελτίωση ανάμεσα στο μηδενικό μοντέλο και στο μοντέλο 1, συνεπώς κάποιος μπορεί να θεωρήσει το μοντέλο 1 καλύτερο από το μηδενικό μοντέλο.

Στη συνέχεια, προσθέσαμε τις μεταβλητές των δαπανών στο μοντέλο 1 και δημιουργήσαμε το μοντέλο 2. Οι όποιες μεταβλητές στο μοντέλο 1 με την προσθήκη των δαπανών συνεχίζουν να σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα (βλ. έβδομη στήλη του πίνακα 5). Από τις μεταβλητές των δαπανών η μόνη που εμφανίζεται να είναι στατιστικά σημαντική αφορά στον εξοπλισμό Εργαστηρίων και Ειδικών Αιθουσών, με αποτέλεσμα η επίδρασή της στο ποσοστό του καταμερισμού της συνολικής απόκλισης στο επίπεδο του σχολείου να μειώθηκε από 16%, όπως παρουσιαζόταν στο μοντέλο 1, σε 14% και από 72%, που ήταν στο επίπεδο του μαθητή, στο 71%. Δηλαδή, από τη συνολική απόκλιση του 3%, καταφέραμε να ερμηνεύσουμε το 2% στο επίπεδο του σχολείου και το 1% στο επίπεδο του μαθητή ή διαφορετικά 2 στα 17, ποσοστό 11,8%.

Επομένως, το μοντέλο 2 κρίθηκε ότι είναι καλύτερο από το μοντέλο 1 όπως φαίνεται από το στατιστικό κριτήριο χ^2 , δηλαδή περιγράφει καλύτερα τα αποτελέσματα των μαθητών στις Παγκύπριες εξετάσεις από το μοντέλο 1. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη κανείς τις δαπάνες των σχολείων μπορεί να εξηγήσει μεγαλύτερο ποσοστό των αποκλίσεων που παρατηρούνται από σχολείο σε σχολείο.

Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Έτους 2012

Στη δεύτερη στήλη του πίνακα 6 παρουσιάζεται το μηδενικό μοντέλο και φαίνεται η κατανομή της απόκλισης στα δύο επίπεδα, του μαθητή και του σχολείου. Από τη συνολική απόκλιση ένα ποσοστό 17% ερμηνεύεται στο επίπεδο του σχολείου και το 83% στο επίπεδο του μαθητή. Στη συνέχεια, όπως και για το έτος 2011, προσθέσαμε στο μηδενικό μοντέλο τις μεταβλητές που αφορούσαν στο υπόβαθρο των μαθητών και των σχολείων και δημιουργήσαμε το μοντέλο 1 (βλ. τρίτη στήλη του πίνακα 6). Αφού προχωρήσαμε στο συνολικό άθροισμα των μεταβλητών, που επηρέαζαν τα αποτελέσματα σε επίπεδο σχολείου, παρατηρείται ότι εξακολουθεί να υπάρχει η συνέπεια ως προς την επίδραση του φύλου και τα κορίτσια να επιτυγχάνουν καλύτερα αποτελέσματα από τα αγόρια. Την ίδια συνέπεια παρουσιάζει και η επίδραση της ηλικίας, όπως και το 2011, και επομένως, σε καμία περίπτωση δεν έχει ρόλο στην επίδοση. Για τον λόγο αυτό δεν

εμφανίζεται στις αναλύσεις του πίνακα. Σε ό,τι αφορά στην επαρχία από την οποία προέρχονται οι μαθητές, φαίνεται ότι εκείνοι που προέρχονται από την επαρχία της Λεμεσού, της Λάρνακας και της Πάφου βρίσκονται στον μέσο όρο και οι μαθητές της επαρχίας Αμμοχώστου παρουσιάζουν τα χειρότερα αποτελέσματα.

Παρατηρούμε, επίσης, ότι με το μοντέλο αυτό στο επίπεδο του σχολείου η απόκλιση μειώθηκε από το 17%, όπως παρουσιαζόταν στο μηδενικό μοντέλο, σε 16% και από 83%, στο επίπεδο του μαθητή, στο 74%. Το στατιστικό κριτήριο χ^2 έδειξε μια στατιστικά σημαντική βελτίωση ανάμεσα στο μηδενικό μοντέλο και στο μοντέλο 1, συνεπώς κάποιος μπορεί να θεωρήσει το μοντέλο 1 ως καλύτερο από το μηδενικό μοντέλο.

Στη συνέχεια, προσθέσαμε τις μεταβλητές των δαπανών στο μοντέλο 1 και δημιουργήσαμε το μοντέλο 2. Οι όποιες μεταβλητές στο μοντέλο 1 με την προσθήκη των δαπανών συνεχίζουν να σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα (βλ. τέταρτη στήλη του πίνακα 6). Από τις μεταβλητές των δαπανών η μόνη που εμφανίζεται να είναι στατιστικά σημαντική αφορά στην Τεχνολογία/Πληροφορική, με αποτέλεσμα η επίδρασή της στο ποσοστό του καταμερισμού της συνολικής απόκλισης στο επίπεδο του σχολείου να μειώθηκε από το 16%, όπως παρουσιαζόταν στο μοντέλο 1, σε 14%, και από το 74%, που ήταν στο επίπεδο του μαθητή, στο 73%. Δηλαδή, από τη συνολική απόκλιση του 3%, καταφέραμε να ερμηνεύσουμε το 2% στο επίπεδο του σχολείου και το 1% στο επίπεδο του μαθητή ή διαφορετικά 2 στα 17, ποσοστό 11,8%.

Επομένως, το μοντέλο 2 είναι καλύτερο από το μοντέλο 1, όπως φαίνεται από το στατιστικό κριτήριο χ^2 , δηλαδή περιγράφει καλύτερα τα αποτελέσματα των μαθητών στις Παγκύπριες εξετάσεις από το μοντέλο 1. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη κανείς τις δαπάνες των σχολείων μπορεί να εξηγήσει μεγαλύτερο ποσοστό των αποκλίσεων που παρατηρούνται από σχολείο σε σχολείο.

Γενικά σχόλια για όλες τις αναλύσεις που προέκυψαν από τις ξεχωριστές αναλύσεις, όπως αυτές διενεργήθηκαν για κάθε έτος και αφορούσαν στην πιθανή επίδραση που ασκούν οι εισροές στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Μηδενικά Μοντέλα

Συγκρίνοντας και τα πέντε μηδενικά μοντέλα που παρουσιάστηκαν πιο πάνω, φαίνεται ότι το ποσοστό των ολικών αποκλίσεων στο επίπεδο των σχολείων για τα έτη

2008 μέχρι το 2012 κυμαίνεται από το 15% μέχρι το 20%. Τα αποτελέσματα της έρευνας φαίνεται να διαφέρουν σε κάποιο βαθμό από άλλες έρευνες που έγιναν στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και αφορούν στον ερευνητικό χώρο της αποτελεσματικότητας. Σύμφωνα με τα δικά μας δεδομένα, εμφανίζεται να είναι πιο μικρή η επίδραση του σχολείου στα μαθησιακά αποτελέσματα, όμως στις μεταβλητές της έρευνάς μας, δεν συμπεριλαμβάνεται η τάξη (Scheerens & Bosker, 1997 · Kyriakides & Creemers, 2008b). Έτσι, τα ποσοστά της ολικής απόκλισης του μαθητή φαίνεται να είναι πολύ πιο μεγάλα, ενώ στην πραγματικότητα μέρος αυτού του υπολειπόμενου ποσοστού, που κυμαίνεται από 85% μέχρι 80%, συσχετίζεται με την επίδραση της τάξης.

Μοντέλα 1

Συγκρίνοντας και τα πέντε μοντέλα 1 που παρουσιάστηκαν πιο πάνω, παρατηρούμε ότι με τα μοντέλα αυτά οι μειώσεις στις αποκλίσεις σε σχέση με τις αποκλίσεις των μηδενικών μοντέλων (15% μέχρι 20% στο επίπεδο του σχολείου και 85% μέχρι 80% στο επίπεδο του μαθητή) κυμάνθηκαν από 12% μέχρι 16% στο επίπεδο του σχολείου και 70% μέχρι 74% στο επίπεδο του μαθητή. Τα στατιστικά κριτήρια χ^2 έδειξαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις ανάμεσα στα μηδενικά μοντέλα και στα μοντέλα 1 και έτσι τα μοντέλα 1 θεωρούνται καλύτερα από τα μηδενικά μοντέλα.

Μοντέλα 2

Συγκρίνοντας και τα πέντε μοντέλα 2 που παρουσιάστηκαν πιο πάνω, παρατηρούμε, ότι με τα μοντέλα αυτά οι μειώσεις στις αποκλίσεις σε σύγκριση με τις αποκλίσεις των μοντέλων 1 (12% μέχρι 16% στο επίπεδο του σχολείου και 70% μέχρι 74% στο επίπεδο του μαθητή) κυμάνθηκαν από 9% μέχρι 14% στο επίπεδο του σχολείου και 69% μέχρι 74% στο επίπεδο του μαθητή. Τα στατιστικά κριτήρια χ^2 έδειξαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις ανάμεσα στα μοντέλα 1 και μοντέλα 2 και έτσι τα μοντέλα 2 θεωρούνται καλύτερα από τα μοντέλα 1. Πιο συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη κανείς τις δαπάνες των σχολείων μπορεί να εξηγήσει περισσότερο ποσοστό των αποκλίσεων που παρατηρούνται από σχολείο σε σχολείο.

Επίδραση των μεταβλητών στα μαθησιακά αποτελέσματα

Πιο κάτω παρουσιάζουμε όλες τις μεταβλητές της έρευνας σε τρεις κατηγορίες, όπως τις έχουμε κατατάξει ανάλογα με τη συνέπεια επίδρασης που είχαν στα μαθησιακά αποτελέσματα για όλα τα χρόνια. Η πρώτη κατηγορία αναφέρεται στις μεταβλητές που

εμφανίζονται να έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα ($p < 0.5$) τα περισσότερα από τα υπό εξέταση χρόνια. Οι μεταβλητές αυτές αφορούν στο φύλο και συγκεκριμένα στα κορίτσια, καθώς επίσης και στις βελτιώσεις, στις επεκτάσεις, στον εξοπλισμό Εργαστηρίων/Ειδικών Αιθουσών και στην Τεχνολογία/Πληροφορική.

Η δεύτερη κατηγορία αναφέρεται στις μεταβλητές που εμφανίζονται να μην επηρεάζουν καθόλου τα μαθησιακά αποτελέσματα και είναι η ηλικία των μαθητών, το μέγεθος της τάξης και οι διευθυντές των σχολείων.

Η τρίτη κατηγορία αφορά στις μεταβλητές, που ενώ παρουσιάζουν μικρή έως κάποια στατιστικά σημαντική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα σε κάποιες από τις χρονιές που εξετάζονται, αργότερα δεν παρουσιάζεται επίδραση και επομένως δεν υπάρχει συνέπεια επίδρασης στα μαθησιακά αποτελέσματα για όλα τα υπό εξέταση χρόνια. Οι μεταβλητές αυτές αφορούν στην επαρχία που προέρχονται οι μαθητές, στη θέρμανση, στον κλιματισμό και τα αναλώσιμα.

Τέλος, σημειώνεται ότι συνολικά ερμηνεύσαμε από το 3% έως το 5% του καταμερισμού απόκλισης των παραγόντων για όλα τα έτη από το 2008 μέχρι το 2012. Συγκεκριμένα, καλύπτουμε μια χρονική περίοδο πέντε χρόνων και με την επανεξέταση του 2008, 2009, 2010, 2011 και 2012, έχουμε καλύτερη εικόνα ως προς τη συνέπεια των αποτελεσμάτων από κάποιον άλλο ερευνητή, ο οποίος θα κατέληγε σε συμπεράσματα, χρησιμοποιώντας τα στοιχεία μόνο μιας χρονιάς.

Διερεύνηση κατά πόσον οι αλλαγές που παρατηρούνται στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων από χρονιά σε χρονιά μπορούν να ερμηνευθούν από αλλαγές που έγιναν στις δαπάνες τους

Παρουσιάζουμε πιο κάτω την προσπάθεια που έγινε για να ελεγχθεί κατά πόσον οι εκπαιδευτικές δαπάνες μπορούσαν να ερμηνεύσουν αλλαγές στην αποτελεσματικότητα των σχολείων. Για κάθε σχολική χρονιά τα σχολεία ταξινομήθηκαν σε τρεις κατηγορίες, δηλαδή σε:

- (α) Τυπικά
- (β) Λιγότερο Αποτελεσματικά και
- (γ) Πολύ Αποτελεσματικά

Έτσι, έγινε δυνατόν να παρατηρήσουμε, κατά πόσο ένα σχολείο είχε το ίδιο επίπεδο αποτελεσματικότητας δύο διαφορετικές σχολικές χρονιές, ή αν η κατάσταση

αποτελεσματικότητάς του άλλαξε. Θεωρήσαμε ότι εκείνα τα σχολεία που χαρακτηρίζονταν Τυπικά και έγιναν Πολύ αποτελεσματικά ή που ήταν Λιγότερο Αποτελεσματικά και έγιναν Τυπικά ανήκουν στην κατηγορία των σχολείων που βελτιώθηκαν.

Πιο συγκεκριμένα, ελέγξαμε κάθε σχολείο, που προηγουμένως ταξινομήθηκε στις πιο πάνω κατηγορίες και διενεργήσαμε διακριτική ανάλυση, για να ελέγξουμε κατά πόσο (α) βελτιώθηκε το επίπεδο αποτελεσματικότητάς του μέσα στα πέντε χρόνια, δηλαδή από το 2008 μέχρι το 2012, (β) αν χειροτέρευσε (μειώθηκε), ή (γ) αν έμεινε σταθερό. Από την ανάλυση βρήκαμε ότι η πλειοψηφία των σχολείων παρουσίαζε το ίδιο επίπεδο αποτελεσματικότητας τόσο κατά τη χρονιά 2008 όσο και το 2012. Άρα, βρισκόταν στην ίδια κατηγορία τα έτη 2008 και 2012.

Στη συνέχεια, διενεργήσαμε διακριτική ανάλυση για τη χρονική περίοδο 2008 μέχρι 2012 και δεν βρήκαμε καμιά μεταβλητή που να εξηγούσε τις αλλαγές στα μαθησιακά αποτελέσματα. Θεωρήσαμε ότι, επειδή ήταν μεγάλο το χρονικό διάστημα των πέντε χρόνων, ίσως να συνέβηκαν πολλές αλλαγές και σε μεταβλητές που δεν έλαβε υπόψη η έρευνά μας, όπως μεταβλητές διαδικασίας. Κρίθηκε ότι πιθανόν οι μεταβλητές αυτές να μην επέτρεπαν να γίνει η σωστή πρόβλεψη. Έτσι, προχωρήσαμε στον έλεγχο των σχολείων, καλύπτοντας χρονική περίοδο τεσσάρων χρόνων και διερευνήσαμε κατά πόσο τα σχολεία είχαν την ίδια κατάσταση αποτελεσματικότητας την περίοδο αυτή. Ο έλεγχος αφορούσε στις χρονικές περιόδους 2008 με 2011 και 2009 με 2012. Οι μεταβλητές των εισροών και πάλι δεν μπορούσαν να εξηγήσουν τις αλλαγές στα μαθησιακά αποτελέσματα. Ακολούθως, προχωρήσαμε στον έλεγχο των σχολείων, καλύπτοντας χρονική περίοδο τριών χρόνων και διερευνήσαμε κατά πόσο τα σχολεία είχαν την ίδια κατάσταση αποτελεσματικότητας την περίοδο αυτή. Ο έλεγχος αφορούσε στις χρονικές περιόδους 2008 με 2010, 2009 με 2011 και 2010 με 2012. Διενεργώντας τη διακριτική ανάλυση, δεν βρήκαμε καμιά μεταβλητή που να μπορούσε να ερμηνεύσει τις αλλαγές που παρατηρήθηκαν. Στη μόνη περίπτωση, κατά την οποία η διακριτική ανάλυση λειτουργούσε και επισήμανε μεταβλητές εισροών, που εξηγούσαν τις αλλαγές, ήταν η χρονική περίοδος της διετίας 2011 με 2012.

Στον πίνακα 7 παρουσιάζεται ο καταμερισμός των σχολείων, σύμφωνα με την αποτελεσματικότητά τους (Γενικό Βαθμό Κατάταξης) κατά τη διετία 2010-2011 και 2011-2012. Βάσει των δεδομένων, μπορεί να παρατηρήσει κανείς από τη στήλη των ομάδων των σχολείων ότι 32 από το σύνολο των 44 σχολείων παρέμειναν σταθερά. Πιο

συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι το 2010-2011 τα 23 από τα 44 σχολεία ανήκαν στα Τυπικά και παρέμειναν Τυπικά, όπως και κατά τα έτη 2011-2012. Επίσης, 5 σχολεία κατατάγηκαν στα Λιγότερο Αποτελεσματικά σχολεία το 2010-2011 και παρέμειναν Λιγότερο Αποτελεσματικά και το 2011-2012. Τέλος, 4 σχολεία ήταν Πολύ αποτελεσματικά το 2010-2011 και παρέμειναν Πολύ αποτελεσματικά το 2011-2012. Επομένως, συνολικά σε 32 από τα 44 σχολεία δεν άλλαξε το επίπεδο αποτελεσματικότητας (ποσοστό 72,73%). Επίσης, παρατηρήθηκε ότι σε 5 σχολεία από τα 44 βελτιώθηκε το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους (ποσοστό 11,36%), ενώ 3 σχολεία ήταν Λιγότερο Αποτελεσματικά το 2010-2011 και κατατάγηκαν στα Τυπικά το 2011-2012. Επιπλέον, 2 σχολεία που ήταν ανάμεσα στα Τυπικά το 2010-2011 έγιναν Πολύ Αποτελεσματικά το 2011-2012. Επισημαίνεται ότι δεν παρατηρήθηκε αλλαγή τέτοια σε κάποιο σχολείο, που ενώ το 2010-2011 ήταν ανάμεσα στα Λιγότερο Αποτελεσματικά, να κατατάσσεται το 2011-2012 ανάμεσα στα Πολύ αποτελεσματικά. Άρα, δεν παρατηρήθηκε καμιά ραγδαία αλλαγή στις μετακινήσεις των σχολείων.

Ακολούθως, σε 7 σχολεία από τα 44 μειώθηκε το επίπεδο αποτελεσματικότητας δηλαδή 4 σχολεία ήταν ανάμεσα στα Πολύ αποτελεσματικά το 2010-2011 και το 2011-2012 μετατράπηκαν σε Τυπικά, ενώ 3 σχολεία που ήταν ανάμεσα στα Τυπικά το 2010-2011 έγιναν Λιγότερο Αποτελεσματικά το 2011-2012.

Στον πίνακα 8, όπου εμφανίζονται οι τυπικές εκτιμήσεις της κάθε μεταβλητής, που συμπεριλαμβάνεται σε κάθε συνάρτηση, ακολουθήθηκε η εξής διαδικασία για τις αναλύσεις μας. Με βάση τις τρεις κατηγορίες, στις οποίες είχαμε προηγουμένως κατατάξει τα σχολεία, πήραμε την πρώτη περίπτωση, δηλαδή συγκρίναμε όλα τα σχολεία στα οποία παρατηρήθηκε βελτίωση στο επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους σε σχέση με όλα τα υπόλοιπα σχολεία, που είτε διατήρησαν σταθερό το επίπεδό τους ή παρατηρήθηκε μείωση. Στην άλλη περίπτωση συγκρίναμε όλα τα σχολεία που σημείωσαν μείωση στο επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους σε σχέση με όλα τα υπόλοιπα σχολεία. Στη συνέχεια, εξετάσαμε ποιες μεταβλητές εξηγούν τις αλλαγές των σχολείων στο επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους. Η στήλη 1 παρουσιάζει τις μεταβλητές που αφορούν στις αλλαγές σε σχέση με τη λειτουργία των σχολικών παραγόντων. Αυτοί λαμβάνονται υπόψη στη συνάρτηση 1 και η συνάρτηση αυτή μπορεί να διακρίνει σε ποια σχολεία υπήρξε βελτίωση στο επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους τη διετία από το 2010-2011 μέχρι το 2011-2012. Η συνάρτηση 2 βοηθά να εντοπίσουμε τα σχολεία, στα οποία πιθανόν να

σημειώθηκε μείωση στο επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους τη διετία από το 2010-2011 μέχρι το 2011-2012.

Στον πίνακα 8 παρατηρούμε ότι οι τρεις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για τη συνάρτηση 1 και που αφορούν στο ποσοστό των απόρων μαθητών, στον εξοπλισμό εργαστηρίων, ειδικών αιθουσών και στην Τεχνολογία και Πληροφορική, χρησιμοποιήθηκαν, επίσης, και για τη συνάρτηση 2, διότι παρατηρείται συνέπεια στο να ερμηνεύσουν αλλαγές.

Στον πίνακα 9, όπου παρουσιάζεται η κατάταξη των αλλαγών της σχολικής αποτελεσματικότητας σε κάθε κατηγορία, χρησιμοποιώντας τις δύο συναρτήσεις του πίνακα 8, είναι δυνατόν κανείς να κατατάξει τα σχολεία σε εκείνα που βελτίωσαν το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους, σε εκείνα που παρέμεινε το επίπεδο σταθερό και σε εκείνα που μειώθηκε το επίπεδό τους (βλ. πρώτη στήλη). Η πρόβλεψη αυτή είναι δυνατόν να συγκριθεί με το τι πραγματικά συνέβηκε, παρακολουθώντας την πορεία της πέμπτης στήλης, όπου γίνεται η κατανομή των σχολείων με βάση την πραγματική τους εικόνα.

Έτσι, μπορεί κανείς να διαπιστώσει από τον πίνακα 9 ότι για τα 29 σχολεία από το σύνολο των 44 σχολείων έγινε σωστή πρόβλεψη. Δηλαδή, για 2 σχολεία έγινε πρόβλεψη ότι θα βελτιωνόταν το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους και πράγματι βελτιώθηκε, για 25 σχολεία έγινε πρόβλεψη ότι το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους θα παρέμενε σταθερό και πράγματι παρέμεινε σταθερό και για 2 σχολεία έγινε πρόβλεψη ότι το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους θα μειωνόταν και πράγματι μειώθηκε. Πιο κάτω σχολιάζουμε την κάθε κατηγορία ξεχωριστά.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στην κατηγορία των ομάδων των σχολείων βελτίωσης, παρατηρούμε στη δεύτερη στήλη του πίνακα 9 ότι ο πρώτος αριθμός παρουσιάζει πως για 2 σχολεία έγινε πρόβλεψη ότι θα βελτιωθεί το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους και πραγματικά αυτό παρουσίασε βελτίωση. Για τα άλλα 2 σχολεία η πρόβλεψη ήταν ότι θα παρέμενε σταθερό το επίπεδο τους, ενώ αυτό τελικά βελτιώθηκε, και για ένα σχολείο έγινε πρόβλεψη ότι επίκειτο μείωση του επιπέδου του, ενώ αντίθετα σημειώθηκε βελτίωση. Συνεπώς, από τα 5 σχολεία που σημείωσαν βελτίωση στο επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους προβλέφθηκε η βελτίωση στα 2, επομένως επιτεύχθηκε 40% επιτυχία στην πρόβλεψη της κατηγορίας αυτής.

Όσον αφορά στην ομάδα των σχολείων Σταθερότητας, παρατηρούμε ότι στη δεύτερη στήλη του πίνακα 9 ο δεύτερος αριθμός παρουσιάζει ότι για 4 σχολεία έγινε

πρόβλεψη ότι θα βελτιωθεί το επίπεδο, ενώ στην πραγματικότητα διατήρησαν σταθερό το επίπεδό τους. Για τα άλλα 25 σχολεία η πρόβλεψη ήταν ότι θα διατηρούσαν σταθερό το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους και πραγματικά το κράτησαν σταθερό, ενώ για 3 σχολεία, για τα οποία έγινε πρόβλεψη ότι θα μειωθεί το επίπεδό τους, το διατήρησαν σταθερό. Συνεπώς, από τα 32 σχολεία που διατήρησαν σταθερό το επίπεδό τους προβλέψαμε τα 25, επομένως, επιτεύχθηκε 78,1% επιτυχία στην πρόβλεψη της κατηγορίας αυτής.

Τέλος, όσον αφορά στην ομάδα των σχολείων μείωσης, παρατηρούμε στη δεύτερη στήλη του πίνακα 9, στην τρίτη σειρά, ότι για 2 σχολεία έγινε πρόβλεψη ότι θα βελτιωθεί το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους, ενώ στην πραγματικότητα παρατηρήθηκε μείωση. Για τα άλλα 3 σχολεία που παρουσιάζονται στην τρίτη στήλη η πρόβλεψη ήταν ότι θα παρέμενε σταθερό το επίπεδό τους, ενώ αυτό μειώθηκε και για 2 σχολεία που παρουσιάζονται στην τέταρτη στήλη έγινε πρόβλεψη ότι θα μειωθεί το επίπεδό τους και όντως μειώθηκε. Συνεπώς, από τα 7 σχολεία που παρουσίασαν μείωση στο επίπεδό τους εμείς προβλέψαμε τα 2, επομένως, παρατηρείται 28,6% επιτυχία στην πρόβλεψη της κατηγορίας αυτής.

Ακολούθως, προσπαθήσαμε να βρούμε ποια ήταν τα σχολεία για τα οποία δεν έγινε σωστή πρόβλεψη και σε ποιες κατηγορίες ανήκαν. Τα 2 σχολεία από τα 5 που προβλέψαμε ότι θα βελτιωνόταν το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους ήταν αυτά που ήταν Λιγότερο Αποτελεσματικά το 2010-2011 και έγιναν Τυπικά το 2011-2012. Παρατηρώντας τον πίνακα 7, είναι δυνατόν να διαπιστωθεί ότι υπήρξαν 3 σχολεία, τα οποία από Λιγότερο Αποτελεσματικά κατατάχθηκαν στα Τυπικά και σε αυτήν την κατηγορία έγινε η σωστή πρόβλεψη για τα 2, ενώ δεν έγινε πρόβλεψη για κανένα από τα σχολεία που αναφέρονται στην κατηγορία που από Τυπικά μεταπήδησαν στην κατηγορία των Πολύ Αποτελεσματικών. Τα 2 σχολεία για τα οποία έγινε ορθή πρόβλεψη, ότι δηλαδή θα μειώσουν το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους, τα εμπειρικά δεδομένα έδειξαν ότι μειώθηκε και τελικά βρίσκονταν στην κατηγορία των σχολείων που από Τυπικά έγιναν Λιγότερο Αποτελεσματικά. Καταλήγουμε ότι μπορέσαμε καλύτερα να προβλέψουμε αλλαγές που έγιναν στο επίπεδο αποτελεσματικότητας ανάμεσα σε δύο κατηγορίες σχολείων. (Τα σχολεία που από Λιγότερο Αποτελεσματικά μετατράπηκαν σε Τυπικά σχολεία και τα σχολεία που από Τυπικά μεταπήδησαν στην κατηγορία των Λιγότερο Αποτελεσματικών). Αυτή την αλλαγή την προβλέψαμε κατά 67%, ενώ δεν καταφέραμε να προβλέψουμε καθόλου αλλαγές για τις άλλες κατηγορίες σχολείων.

Πίνακας 4.

Εκτιμήσεις της επίδρασης κάθε μεταβλητής στις επιδόσεις των μαθητών στις Παγκύπριες Εξετάσεις και το τυπικό σφάλμα κάθε εκτίμησης, το οποίο εμφανίζεται στις παρενθέσεις

ΕΤΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	2008			2009		
	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2
Σταθερό μέρος (Intercept)	7.10(.30)	4.06(.25)	3.12(.20)	8.00(.30)	7.00(.20)	5.21(.20)
Επίπεδο μαθητή						
<u>Συγκείμενο</u>						
Φύλο (0=αγόρια, 1 =κορίτσια)		.20(.05)	.20(.04)		.12 (.04)	.13 (.04)
Επίπεδο σχολείου						
<u>Συγκείμενο</u>						
Ποσοστό κοριτσιών		.11(.03)	.12(.04)		.08(.03)	.08 (.03)
Επαρχία Λεμεσού		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.		-.06(.02)	-.06(.02)
Επαρχία Λάρνακας		-.08(.04)	-.08 (.04)		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.
Επαρχία Πάφου		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.		.07(.03)	.07(.03)
Επαρχία Αμμοχώστου		.06 (.03)	.07 (.03)		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.
<u>Δαπάνες</u>						
Βελτιώσεις/Επεκτάσεις/Συντηρήσεις/Ανεγέρσεις/κτηρίων/αιθουσών			Μ.Σ.Σ.			.10 (.05)
Εξοπλισμός Εργαστηρίων/Ειδικών Αιθουσών			.10 (.04)			Μ.Σ.Σ.
Θέρμανση/κλιματισμός			Μ.Σ.Σ.			Μ.Σ.Σ.
Τεχνολογία/Πληροφορική			.11(.03)			Μ.Σ.Σ.
Χορηγίες Σχολικών Εφορειών (Αναλώσιμα)			Μ.Σ.Σ.			Μ.Σ.Σ.
Καταμερισμός απόκλισης						
Σχολείο	15	12	9	18	16	13
Μαθητής	85	71	69	82	70	69
Ερμηνευόμενη		17	22		14	18
Στατιστικά κριτήρια						
χ^2	712,35	601,21	550,01	810,81	700,01	660,01
Μείωση του χ^2		111,14	51,20		110,80	40,00
Βαθμοί Ελευθερίας		4	2		4	1
p-τιμή		.001	.001		.001	.001

Μ.Σ.Σ. = Μη Στατιστικά Σημαντική επίδραση

Πίνακας 5.

Εκτιμήσεις της επίδρασης κάθε μεταβλητής στις επιδόσεις των μαθητών στις Παγκύπριες Εξετάσεις και το τυπικό σφάλμα κάθε εκτίμησης, το οποίο εμφανίζεται στις παρενθέσεις

ΕΤΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	2010			2011		
	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2
Σταθερό μέρος (Intercept)	5.10(.30)	3.26(.25)	2.72(.25)	8.20(.38)	7.40(.32)	5.14(.30)
Επίπεδο μαθητή						
<u>Συγκείμενο</u>						
Φύλο (0=αγόρια, 1 =κορίτσια)		.11(.05)	.10(.04)		.12 (.04)	.13 (.04)
Επίπεδο σχολείου						
<u>Συγκείμενο</u>						
Ποσοστό κοριτσιών		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.
Επαρχία Λεμεσού		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.
Επαρχία Λάρνακας		.08(.04)	.07(.03)		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.
Επαρχία Πάφου		-.07(.03)	-.07(.03)		.10(.04)	.10(.03)
Επαρχία Αμμοχώστου		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.		-.09 (.04)	-.09 (.04)
<u>Δαπάνες</u>						
Βελτιώσεις/Επεκτάσεις/Συντηρήσεις/Ανεγέρσεις/κτηρίων/αιθουσών			.11(.03)			Μ.Σ.Σ.
Εξοπλισμός Εργαστηρίων/Ειδικών Αιθουσών			Μ.Σ.Σ.			.14 (.05)
Θέρμανση/κλιματισμός			Μ.Σ.Σ.			Μ.Σ.Σ.
Τεχνολογία/Πληροφορική			Μ.Σ.Σ.			Μ.Σ.Σ.
Χορηγίες Σχολικών Εφορειών (Αναλώσιμα)			Μ.Σ.Σ.			Μ.Σ.Σ.
Καταμερισμός απόκλισης						
Σχολείο	19	16	14	17	16	14
Μαθητής	81	74	72	83	72	71
Ερμηνευόμενη		10	14		12	15
Στατιστικά κριτήρια						
X ²	732,35	611,21	580,11	460,81	370,51	330,11
Μείωση του X ²		121,14	31,10		90,30	40,40
Βαθμοί Ελευθερίας		3	1		3	1
p-τιμή		.001	.001		.001	.001

Μ.Σ.Σ. = Μη Στατιστικά Σημαντική επίδραση

Πίνακας 6.

Εκτιμήσεις της επίδρασης κάθε μεταβλητής στις επιδόσεις των μαθητών στις Παγκόπριες Εξετάσεις και το τυπικό σφάλμα κάθε εκτίμησης, το οποίο εμφανίζεται στις παρενθέσεις

ΕΤΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	2012		
	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2
Σταθερό μέρος (Intercept)	5.40(.30)	3.61(.25)	2.79(.25)
Επίπεδο μαθητή			
<u>Συγκείμενο</u>			
Φύλο (0=αγόρια, 1 =κορίτσια)		.11(.05)	.10(.04)
Επίπεδο σχολείου			
<u>Συγκείμενο</u>			
Ποσοστό κοριτσιών		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.
Αριθμός απόρων μαθητών			
Επαρχία Λεμεσού		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.
Επαρχία Λάρνακας		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.
Επαρχία Πάφου		Μ.Σ.Σ.	Μ.Σ.Σ.
Επαρχία Αμμοχώστου		-.07(.03)	-.07(.03)
<u>Δαπάνες</u>			
Βελτιώσεις/Επεκτάσεις/Συντηρήσεις/Ανεγέρσεις/κτηρίων/αιθουσών			Μ.Σ.Σ.
Εξοπλισμός Εργαστηρίων/Ειδικών Αιθουσών			Μ.Σ.Σ.
Θέρμανση/κλιματισμός			Μ.Σ.Σ.
Τεχνολογία/Πληροφορική			.08(.03)
Χορηγίες Σχολικών Εφορειών (Αναλώσιμα)			Μ.Σ.Σ.
Καταμερισμός απόκλισης			
Σχολείο	17	16	14
Μαθητής	83	74	73
Ερμηνευόμενη		10	13
Στατιστικά κριτήρια (Significance test)			
X^2	1732,35	1631,12	1590,11
Μείωση του X^2		101,23	41,01
Βαθμοί Ελευθερίας		2	1
p-τιμή		.001	.001

Πίνακας 7.

Καταμερισμός των σχολικών μονάδων σύμφωνα με την αποτελεσματικότητά τους- Γενικός Βαθμός Κατάταξης- κατά τη διάρκεια των σχολικών ετών 2010-2011 και 2011-2012

Ομάδες σχολείων	Αριθμός Σχολείων
A) Σταθερότητα	
Παρέμειναν Τυπικά	23
Παρέμειναν Λιγότερο Αποτελεσματικά	5
Παρέμειναν Πολύ Αποτελεσματικά	4
B) Βελτίωση	
Από Λιγότερο Αποτελεσματικά σε Τυπικά	3
Από Λιγότερο Αποτελεσματικά σε Πολύ Αποτελεσματικά	0
Από Τυπικά σε Πολύ Αποτελεσματικά	2
Γ) Μείωση	
Από Πολύ Αποτελεσματικά σε Τυπικά	4
Από Τυπικά σε Λιγότερο Αποτελεσματικά	3
Από Πολύ Αποτελεσματικά σε Λιγότερο Αποτελεσματικά	0

Πίνακας 8.

Τυπικές εκτιμήσεις της επίδρασης της κάθε μεταβλητής, που περιλαμβάνεται σε κάθε Συνάρτηση

Μεταβλητές που αφορούν στις αλλαγές στη λειτουργία των σχολικών παραγόντων	Γενικός Βαθμός Κατάταξης	
	Συνάρτηση 1	Συνάρτηση 2
Ποσοστό απόρων μαθητών	.123	.111
Εξοπλισμός Εργαστηρίων/Ειδικών Αιθουσών	.091	.088
Τεχνολογία/Πληροφορική	.072	.074

Πίνακας 9.

Κατάταξη των αποτελεσμάτων των αλλαγών της σχολικής αποτελεσματικότητας σε κάθε κατηγορία

Ομάδες Σχολείων	Προβλεφθείσα Ομάδα κατηγορίας			Σύνολο
	Βελτίωση	Σταθερότητα	Μείωση	
Βελτίωση	2 (40.0%)	2 (40.0%)	1 (10.0%)	5
Σταθερότητα	4 (12.5%)	25 (78.1%)	3 (9.4%)	32
Μείωση	2 (28.6%)	3 (42.9%)	2 (28.6%)	7

Περίληψη

Στο κεφάλαιο αυτό έγινε παρουσίαση των αποτελεσμάτων, όπως αυτά προέκυψαν από τις στατιστικές αναλύσεις της έρευνας. Βασική επιδίωξη της έρευνας ήταν η εύρεση πιθανών αιτιωδών σχέσεων ανάμεσα στις αλλαγές των εισροών και στις αλλαγές των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται σε δύο υποκεφάλαια. Το πρώτο αναφέρεται στα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις ξεχωριστές αναλύσεις που διενεργήθηκαν για κάθε χρονιά με τη χρήση πολυεπίπεδου μοντέλου αναλύσεων. Το ενδεχόμενο μιας σχέσης αιτίας αποτελέσματος μεταξύ των αλλαγών των εισροών και της αποτελεσματικότητας, όπως αυτή εκφράζεται με τις αλλαγές στις επιδόσεις των μαθητών στις Παγκύπριες Εξετάσεις δεν επιβεβαιώθηκε από τα αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα, οι επιδόσεις των μαθητών δεν συνδέονται με καμία από τις εισροές που χρησιμοποιήθηκαν και για καμία από τις πέντε χρονιές που κάλυψε η έρευνά μας. Το αποτέλεσμα αυτό συνάδει με σωρεία ερευνών που έγιναν διαχρονικά στον χώρο της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας, όπως αυτών του Hanushek (1986) και πολλών άλλων που αναφέρονται στο κεφάλαιο της βιβλιογραφίας. Στο δεύτερο υποκεφάλαιο, και χρησιμοποιώντας διακριτική ανάλυση, έγινε η προσπάθεια να ελεγχθεί, κατά πόσον οι αλλαγές στις εκπαιδευτικές δαπάνες, και σε συγκεκριμένα είδη δαπανών, μπορούσαν να ερμηνεύσουν αλλαγές στην αποτελεσματικότητα των σχολείων. Εκείνο που διαφάνηκε ήταν ότι, όπου μεσολαβούσε μεγάλο χρονικό διάστημα, οι αλλαγές στο επίπεδο αποτελεσματικότητας των σχολείων δεν μπορούσαν να προβλεφθούν από τις αλλαγές στις δαπάνες. Αντίθετα, όταν το χρονικό διάστημα ήταν μικρό, και συγκεκριμένα τη διετία 2010-2011 και 2011-2012, προβλέφθηκαν αλλαγές στο επίπεδο αποτελεσματικότητας των σχολείων από τρεις μεταβλητές, το ποσοστό των απόρων μαθητών, τον εξοπλισμό Εργαστηρίων και Ειδικών Αιθουσών και από την Τεχνολογία/Πληροφορική. Ένα μη αναμενόμενο αποτέλεσμα της έρευνας, και το οποίο κρίνεται ως πολύ ενδιαφέρον και σημαντικό αφορά στη διαπίστωση ότι οι προβλέψεις των αλλαγών στο επίπεδο αποτελεσματικότητας των σχολείων με τις πιο πάνω τρεις μεταβλητές ήταν αλλαγές που έγιναν από σχολεία που ανήκαν στην κατηγορία των Λιγότερο Αποτελεσματικών και μετεξελίχθηκαν σε Τυπικά και από σχολεία που ανήκαν στην κατηγορία των Τυπικών και μεταπήδησαν στα Λιγότερο Αποτελεσματικά. Γενικά, τα αποτελέσματα της έρευνας συνέβαλαν στο να αποσαφηνιστούν οι σχέσεις μεταξύ των δύο μεταβλητών που εξετάστηκαν. Στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται μια προσπάθεια για συζήτηση των παραπάνω αποτελεσμάτων και διατυπώνονται εισηγήσεις για περαιτέρω διερεύνησή τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό, αρχικά, παρουσιάζονται τα σημαντικότερα αποτελέσματα της έρευνας, όπως προέκυψαν από τις στατιστικές αναλύσεις που παρουσιάζονται στο προηγούμενο κεφάλαιο IV. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται σε έξι ξεχωριστά υποκεφάλαια τα ακόλουθα:

- i. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας με τα αποτελέσματα σχετικών ερευνών στο χώρο της Εκπαιδευτικής Οικονομίας
- ii. Σύγκριση της μεθοδολογίας που ακολούθησε η έρευνά μας με τη μεθοδολογία που χρησιμοποιεί η Εκπαιδευτική Οικονομία
- iii. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της έρευνας μας με τα αποτελέσματα των ερευνών στο χώρο της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας
- iv. Εισηγήσεις για ανάπτυξη εκπαιδευτικής πολιτικής
- v. Εισηγήσεις για διεξαγωγή μελλοντικών ερευνών
- vi. Περίληψη των βασικών συμπερασμάτων της έρευνας μας.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στο κεφάλαιο I, ο σκοπός της εργασίας μας καθορίζεται στο να διερευνηθεί κατά πόσο οι αλλαγές που επισυμβαίνουν σε μεταβλητές των εισροών της εκπαίδευσης, από χρονιά σε χρονιά, επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα (εκροές). Η ιδιαιτερότητα της παρούσας έρευνας έγκειται στο ότι διενεργήθηκε ανάλυση δεδομένων, που καλύπτουν πέντε συνεχόμενα χρόνια, από το 2008 μέχρι το 2012. Επιπρόσθετα, η ερευνητική μας προσπάθεια επικεντρώθηκε στο να εντοπισθούν πιθανές σχέσεις ανάμεσα στις δύο εν λόγω μεταβλητές. Υπενθυμίζεται ότι οι άλλες σχετικές έρευνες που καταγράφονται στη βιβλιογραφία, ασχολήθηκαν με τα δεδομένα μόνο μιας χρονιάς.

Η πιο πάνω επιλογή, για πενταετή διάθεση δεδομένων, ενίσχυσε την προσπάθειά μας, έτσι ώστε να εξακριβωθεί, αν η επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα που επέφερε η αλλαγή στις οποιεσδήποτε μεταβλητές των εισροών σε μια χρονιά συνέχιζε να επηρεάζει και τα υπόλοιπα χρόνια, δηλαδή ελέγχθηκε κατά πόσο παρατηρείται συνέπεια στο ποσοστό επίδρασή τους.

Η συμβολή της εργασίας μας στην εν γένει έρευνα για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα έγκειται στο ότι επιδιώκει τον εντοπισμό και την ερμηνεία των πιθανών σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών και τρόπους με τους οποίους αυτά τα δύο στοιχεία είναι δυνατόν να συζευχθούν. Ευελπιστούμε ότι τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας θα φανούν χρήσιμα στη γενικότερη προσπάθεια που γίνεται για διεύρυνση των πολυεπίπεδων μοντέλων Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας, όπως είναι το Δυναμικό Μοντέλο. Η διεύρυνση αυτή αφορά στην προσθήκη παραγόντων στα διάφορα επίπεδα του είδους αυτού του μοντέλου, όπως είναι οι εισροές, αφού αυτό ασχολείται μόνο με τις διαδικασίες και δεν διερευνά τις εισροές (Creemers & Kyriakides, 2008).

Επιπρόσθετα, αναμένουμε ότι τα ευρήματα της συγκεκριμένης έρευνας θα αποτελέσουν ένα χρήσιμο οδηγό σε όσους ασκούν εκπαιδευτική πολιτική και ιδιαίτερα στον τομέα των εκπαιδευτικών επενδύσεων, με στόχο τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Ιδιαίτερα σημαντικά είναι δυνατόν να φανούν τα πορίσματα στους ερευνητές στον χώρο της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας, έτσι ώστε να αξιοποιηθούν σε μελλοντικές έρευνες στον χώρο αυτό.

Σημειώνεται ότι γενικότερη επιδίωξη της ερευνητικής μας υπόθεσης υπήρξε η εύρεση πιθανών αιτιωδών σχέσεων ανάμεσα στις αλλαγές των εισροών (εκπαιδευτικές δημόσιες δαπάνες) στα Δημόσια Λύκεια Μέσης Εκπαίδευσης της Κύπρου με τις αλλαγές που είχαν τα σχολεία αυτά ως προς την αποτελεσματικότητά τους. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο IV σε δύο υποκεφάλαια.

Παρουσίαση των κυριότερων ευρημάτων της έρευνας

Το πρώτο υποκεφάλαιο αναφέρεται στα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις πέντε ξεχωριστές αναλύσεις που διενεργήθηκαν για κάθε έτος, δηλαδή από το 2008 μέχρι το 2012. Οι αναλύσεις αυτές αφορούσαν στην πιθανή επίδραση που ασκούν οι εισροές στα μαθησιακά αποτελέσματα. Από τις στατιστικές αναλύσεις που διεξήχθησαν βρέθηκε ότι από τις μεταβλητές των εισροών, το φύλο των μαθητών εμφανίζεται να έχει τις περισσότερες χρονιές στατιστικά σημαντική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα, το ποσοστό των κοριτσιών παρουσιάζεται για το 2008 και 2009 να έχει μια στατιστικά σημαντική επίδραση 0.04 και 0.03 αντίστοιχα, ενώ για τις άλλες χρονιές δεν εμφανίζεται ($p < 0.05$). Το αποτέλεσμα αυτό συνάδει με αρκετές έρευνες που εξέτασαν την επίδραση του φύλου στα μαθησιακά αποτελέσματα (Creemers & Kyriakides, 2010). Επίσης, κάποιες χρονιές παρουσιάζουν μικρή έως κάποια στατιστικά σημαντική επίδραση

οι μεταβλητές που αφορούν στις επαρχίες που ανήκουν οι σχολικές μονάδες των μαθητών που παρακάθισαν στις Παγκύπριες Εξετάσεις. Η ασυνέπεια επηρεασμού των μαθησιακών αποτελεσμάτων που παρουσίασαν οι μεταβλητές που αφορούσαν στις επαρχίες μπορεί να εξηγηθεί, καθότι οι επαρχίες της Κύπρου δεν ασκούν ιδιαίτερη εκπαιδευτική πολιτική η καθεμιά ξεχωριστά, όπως θα συνέβαινε, αν η έρευνα εξέταζε πέντε διαφορετικές χώρες με διαφορετική εκπαιδευτική πολιτική. Στην περίπτωση αυτή η έρευνα θα μπορούσε να ελέγξει την ενδεχόμενη επίδραση που θα είχαν οι πολιτικές των χωρών αυτών στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Οι εκπαιδευτικές δαπάνες, που αφορούν στις βελτιώσεις, στις επεκτάσεις, στον εξοπλισμό των Εργαστηρίων και των Ειδικών Αιθουσών, όπως και στην Τεχνολογία και την Πληροφορική, εμφανίζονται να έχουν τις περισσότερες χρονιές στατιστικά σημαντική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα ($p < 0.05$). Τέλος, οι μεταβλητές που αναφέρονται στην ηλικία των μαθητών, στο μέγεθος της τάξης και στους διευθυντές των σχολείων, εμφανίζονται να μην επηρεάζουν καθόλου τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Σημειώνεται ότι, σε αντίθεση με τις άλλες έρευνες που έγιναν στον ίδιο χώρο (βλ. εκτενή παρουσίαση στο κεφάλαιο II), οι αναλύσεις της δικής μας έρευνας βασίστηκαν σε δεδομένα πέραν του ενός χρόνου και αυτό συνέβαλε στον έλεγχο της συνέπειας των μεταβλητών στα μαθησιακά αποτελέσματα για κάθε χρονιά ξεχωριστά και για πέντε συνεχόμενα χρόνια, από το 2008 μέχρι το 2012.

Παρά το γεγονός ότι κάποιες από τις μεταβλητές παρουσιάζονται να επηρεάζουν έστω και σε μικρό βαθμό τα μαθησιακά αποτελέσματα μιας χρονιάς, γεγονός που συνάδει με τη βιβλιογραφία, εντούτοις, παρέμεινε να εξηγηθεί, γιατί δεν συνεχίστηκε η επίδραση αυτή σε όλες τις χρονιές, ούτως ώστε να υπάρχει συνέπεια. Δημιουργείται έτσι η απορία κατά πόσον η επίδραση των μεταβλητών αυτών στις συγκεκριμένες χρονιές που σημειώθηκε ήταν στατιστικά ένα τυχαίο γεγονός ή ήταν το αποτέλεσμα της έλλειψης σημαντικής στατιστικής δύναμης στο δείγμα της έρευνάς μας λόγω του μικρού μεγέθους του.

Μέσα στα πλαίσια του προβληματισμού αυτού, το αποτέλεσμα αποδόθηκε σε μεθοδολογικές αδυναμίες και δημιουργήθηκε η ανάγκη χρήσης διαχρονικών δεδομένων. Επελέγη η χρήση της διακριτικής ανάλυσης, έχοντας μάλιστα και το πλεονέκτημα της χρησιμοποίησης δεδομένων πέντε χρόνων. Με τις αναλύσεις που ακολούθησαν δεν διαφάνηκε και πάλι η επίδραση των αλλαγών των εισροών πάνω στις αλλαγές των

μαθησιακών αποτελεσμάτων, εκτός από τη διετία 2010 με 2011 και 2011 με 2012. Τη διετία αυτή οι μεταβλητές των εισροών μπορούσαν να ερμηνεύσουν διαφορές στο επίπεδο αποτελεσματικότητας των σχολείων που έγιναν από λιγότερο αποτελεσματικά σε Τυπικά και αντίθετα.

Μια εξήγηση, γιατί δεν μπόρεσε η έρευνα να ερμηνεύσει την αλλαγή στα μαθησιακά αποτελέσματα σε καμιά από τις μεταβλητές για τα χρονικά διαστήματα των πέντε, των τεσσάρων και των τριών χρόνων, είναι η πιθανότητα να έγιναν πιο δραματικές αλλαγές σε μεταβλητές που η έρευνα δεν έλαβε υπόψη, όπως των μεταβλητών διαδικασίας, με αποτέλεσμα οι αλλαγές των μεταβλητών αυτών να ήταν μεν στατιστικά σημαντικές στο χρονικό διάστημα αυτό πέραν των τριών χρόνων, ενώ αντίθετα στο χρονικό διάστημα ενός χρόνου να μην ήταν.

Διευκρινίζεται ότι, όταν γίνεται αναφορά σε δραματικές αλλαγές, αυτή αφορά στις περιπτώσεις που έχουμε ξαφνική αλλαγή στο επίπεδο αποτελεσματικότητας ενός σχολείου, δηλαδή από λιγότερο αποτελεσματικό σε πολύ αποτελεσματικό ή το αντίθετο, από πολύ αποτελεσματικό σε λιγότερο αποτελεσματικό. Παρόλα αυτά, δεν παρατηρήθηκε από τις αναλύσεις που έγιναν τέτοιες αλλαγές στο επίπεδο αποτελεσματικότητας των σχολείων. Οι αλλαγές από χρόνο σε χρόνο που παρατηρήθηκαν ήταν προς μια κατεύθυνση, από το ένα επίπεδο αποτελεσματικότητας στο άλλο και δεν σημειώθηκε μεγάλο άλμα. Το γεγονός αυτό είναι ένα πολύ σημαντικό στοιχείο και αποδεικνύει την αξιοπιστία της μέτρησης της έρευνάς μας.

Η έρευνα θεωρούσε ότι οι μεταβλητές που αφορούσαν στις διαδικασίες στα χρόνια αυτά δεν αλλάζουν και επομένως αναμενόταν ότι θα ασκήσουν την επίδρασή τους στα μαθησιακά αποτελέσματα μόνο οι μεταβλητές των εισροών. Στην πράξη όμως πιθανόν να συνέβηκε ακριβώς το αντίθετο, να άλλαξαν οι μεταβλητές των διαδικασιών και να είχαν αυτές σημαντικό ρόλο στην επίδραση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, με επακόλουθο να μην είχαν στατιστική δύναμη οι μεταβλητές των εισροών. Αντίθετα, όταν η έρευνα εξέταζε τις μεταβλητές μόνο μιας χρονιάς, επειδή οι μεταβλητές των διαδικασιών δεν προκαλούσαν οποιαδήποτε επίδραση, τότε έγινε δυνατόν να φανεί η δύναμη των μεταβλητών των εισροών.

Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι οι εισροές διαδραματίζουν μεγαλύτερο ρόλο στην αποτελεσματικότητα των σχολικών εκείνων μονάδων που ανήκουν στην κατηγορία των λιγότερο αποτελεσματικών σχολείων. Αν για παράδειγμα στα σχολεία αυτά μειωθούν

ή αφαιρεθούν οι κρατικές χορηγίες, αυτό θα έχει ως συνέπεια να επιδεινωθεί ακόμη περισσότερο η αποτελεσματικότητά τους ή στην περίπτωση που αυξηθούν οι κρατικές χορηγίες να βελτιώσουν το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους και να γίνουν από Λιγότερο Αποτελεσματικά σε Τυπικά. Δυστυχώς, αυτή η υπόθεση δεν μπορούσε να ελεγχθεί περισσότερο με τη διεξαγωγή αναλύσεων μόνο από το 2008 μέχρι το 2012 με τα Λιγότερο Αποτελεσματικά σχολεία, αφού τα σχολεία αυτά είναι πολύ λίγα στην Κύπρο σε αντίθεση με το τι συμβαίνει σε άλλες χώρες και αυτό, ίσως, να αποτελέσει αντικείμενο έρευνας για τις χώρες που διαθέτουν περισσότερα σχολεία.

Το δεύτερο υποκεφάλαιο του κεφαλαίου IV αναφέρεται στα αποτελέσματα πτυχής της έρευνας, η οποία εξέτασε σε ποιο βαθμό οι αλλαγές που παρατηρήθηκαν στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων (από χρονιά σε χρονιά) μπορούσαν να ερμηνευθούν σε σχέση με τις αλλαγές που έγιναν στις δαπάνες τους. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η στατιστική τεχνική της διακριτικής ανάλυσης και έγινε κατάταξη των σχολείων, ανάλογα με το επίπεδο της αποτελεσματικότητάς τους, σε τρεις κατηγορίες: (α) σε Τυπικά, (β) σε Λιγότερο Αποτελεσματικά και (γ) Πολύ Αποτελεσματικά.

Σημειώνεται ότι σχολεία που ήταν στην κατηγορία των Τυπικών και έγιναν Πολύ Αποτελεσματικά ή που ήταν στην κατηγορία των Λιγότερο Αποτελεσματικών και έγιναν Τυπικά παρουσίασαν βελτίωση στο επίπεδο της αποτελεσματικότητάς τους. Επίσης, τα σχολεία που από Πολύ Αποτελεσματικά έγιναν Τυπικά ή από Τυπικά έγιναν Λιγότερο Αποτελεσματικά κατατάχθηκαν στην κατηγορία των σχολικών εκείνων μονάδων, που το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους χειροτέρευσε, δηλαδή μειώθηκε. Στην περίπτωση που δεν παρουσιάστηκε καμία αλλαγή στο επίπεδο αποτελεσματικότητας τα σχολεία παρέμειναν σταθερά.

Ακολούθως, διενεργήθηκε διακριτική ανάλυση και έγινε έλεγχος για κάθε σχολείο ξεχωριστά για να διακριβωθεί κατά πόσο παρέμενε στο ίδιο επίπεδο αποτελεσματικότητας από το 2008 μέχρι το 2012, ή αν το δεδομένο αυτό άλλαξε. Η ανάλυση κατέδειξε ότι η μεγαλύτερη πλειοψηφία των σχολικών μονάδων παρουσίαζε το ίδιο επίπεδο αποτελεσματικότητας τόσο το 2008 όσο και το 2012. Στη συνέχεια, έγινε έλεγχος για την ίδια χρονική περίοδο από το 2008 μέχρι 2012 και δεν βρέθηκε καμία μεταβλητή που να εξηγούσε τις αλλαγές. Επειδή θεωρήθηκε ότι το χρονικό διάστημα των πέντε χρόνων, κατά το οποίο έγινε η ανάλυση, ήταν μεγάλο και υπήρχε η πιθανότητα μέσα σε αυτό να συνέβηκαν πολλές αλλαγές σε μεταβλητές που δεν έλαβε υπόψη η έρευνα, κρίθηκε σκόπιμο να γίνει ο έλεγχος των σχολείων κάθε τετραετία, δηλαδή 2008 και 2011, 2009 και

2012. Ωστόσο η έρευνα κατέληξε στα ίδια συμπεράσματα με αυτά της προηγούμενης κατάστασης (των πέντε χρόνων).

Έτσι, ελέγχθηκε η περίοδος των τριών χρόνων (από το 2008 μέχρι το 2010, από το 2009 μέχρι το 2011 και από το 2010 μέχρι το 2012), αλλά και πάλι δεν βρέθηκε καμία μεταβλητή που να ερμηνεύσει τις αλλαγές που παρατηρήθηκαν. Στη μόνη περίπτωση, κατά την οποία η διακριτική ανάλυση βρήκε μεταβλητές που ερμήνευαν τις αλλαγές ήταν η χρονική περίοδος 2010 με 2011 και 2011 με 2012. Τα πιο πάνω αποτελέσματα αναλύονται λεπτομερώς στο υποκεφάλαιο που ακολουθεί και θα συζητηθούν, συγκρίνοντάς τα με τις υφιστάμενες θεωρίες και προηγούμενες έρευνες που έχουν παρουσιαστεί εκτενώς στο κεφάλαιο II, με στόχο να εντοπιστούν συγκλίσεις ή αποκλίσεις.

Σύγκριση των Αποτελεσμάτων της έρευνάς μας με τα Αποτελέσματα σχετικών ερευνών στο χώρο της Εκπαιδευτικής Οικονομίας

Στο υποκεφάλαιο αυτό παραθέτουμε τα αποτελέσματα της έρευνάς μας όπως προέκυψαν από τις ξεχωριστές πολυεπίπεδες αναλύσεις που έγιναν για κάθε χρονιά από το 2008 μέχρι το 2012 (βλ. πίνακες 3,4,5) συγκρινόμενα με τα αντίστοιχα αποτελέσματα σχετικών ερευνών στο χώρο της Εκπαιδευτικής Οικονομίας. Στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων θα χρησιμοποιηθεί η ίδια σειρά που χρησιμοποιήθηκε στο κεφάλαιο II για την παρουσίαση των σημαντικότερων ερευνών που διερεύνησαν την επίδραση των εκπαιδευτικών δαπανών (εισροών) στα μαθησιακά αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας αναφορικά με τις εκπαιδευτικές δαπάνες γενικά επιβεβαίωσαν αυτά στα οποία και η διεθνής βιβλιογραφία κατέληξε, δηλαδή ότι δεν υπήρχε καμία στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δαπανών και των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Ωστόσο, εκπληρώνοντας τον δεύτερο σκοπό της έρευνας, δηλαδή διερευνώντας κατά πόσο οι αλλαγές που παρατηρούνται στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων από χρονιά σε χρονιά μπορούν να ερμηνευθούν από αλλαγές που έγιναν στις δαπάνες τους, και χρησιμοποιώντας διακριτική ανάλυση για τις αναλύσεις, προέκυψε κάτι πολύ σημαντικό που δεν αναμέναμε, ότι δηλαδή οι εισροές στην εκπαίδευση επιδρούν στα μαθησιακά αποτελέσματα μόνο σε μια κατηγορία σχολείων, σε αυτά που ανήκουν στα Λιγότερο Αποτελεσματικά.

Σημαντικές έρευνες που διερεύνησαν την επίδραση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών δαπανών στα μαθησιακά αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας, που αφορούσαν στις μεταβλητές των βελτιώσεων, επεκτάσεων, συντηρήσεων, ανεγέρσεων κτηρίων, αιθουσών διδασκαλίας, στον εξοπλισμό των εργαστηρίων, των ειδικών αιθουσών, όπως και στην Τεχνολογία/Πληροφορική, φαίνεται ότι συνάδουν μερικώς με τις έρευνες των Jones & Zimmer (2001) και των Glewwe *et al.* (2011). Οι έρευνες αυτές διερεύνησαν την επίδραση του εκπαιδευτικού εξοπλισμού και της Τεχνολογίας/ Υπολογιστών στα μαθησιακά αποτελέσματα και κατέληξαν ότι έχουν θετική επίδραση (βλ. εκτενέστερη ανάλυση των ερευνών αυτών στο κεφάλαιο II).

Σημαντικές έρευνες που διερεύνησαν την επίδραση άλλων παραγόντων στα μαθησιακά αποτελέσματα

Έλεγχος του μεγέθους της τάξης

Σε ότι αφορά στην επίδραση του μεγέθους της τάξης τα αποτελέσματα της έρευνάς μας εμφανίζονται να μην επηρεάζουν καθόλου τα μαθησιακά αποτελέσματα και συνεπώς δεν συνάδουν με τις έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας όπως των Gene & Smith (1979), STAR (1985-1990), της Καλιφόρνιας, Φλόριντας και Κονέκτικατ των Η.Π.Α. (1996), των Jepsen & Rivkin (2009) και των Konstantopoulos & Chun (2009), που παρουσιάζουν θετική συσχέτιση του μεγέθους της τάξης με τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Έρευνες για το φύλο, ηλικία και τόπου κατοικίας

Στην έρευνά μας η μεταβλητή που αναφέρεται στο φύλο των μαθητών παρουσιάζεται να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα τα περισσότερα χρόνια. Αυτό συνάδει μερικώς με έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας όπως του Kallock (1998) που βρίσκει θετική σχέση του φύλου με τις επιδόσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας αναφορικά με την ηλικία και την επαρχία που βρίσκεται η σχολική μονάδα που φοιτούν οι μαθητές δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα γεγονός που δεν συνάδει με ανάλογες έρευνες της βιβλιογραφίας Kallock (1998).

Έρευνες για το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο των μαθητών

Στην έρευνά μας χρησιμοποιήθηκε για τη χρονιά 2012 το ποσοστό απόρων μαθητών που ήταν και το μοναδικό στοιχείο που είχαμε στη διάθεσή μας αφού για τις

άλλες χρονιές δεν υπήρχαν στοιχεία από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού και η μεταβλητή αυτή δεν παρουσίασε καμία στατιστικά σημαντική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα. Αυτό δεν συνάδει με τις έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας όπως των Ludwig & Miller (2007), Trembley *et al.* (2001) που παρουσιάζουν το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο των μαθητών να έχει θετική σχέση και να επιδρά στις επιδόσεις τους

Σύγκριση της μεθοδολογίας που ακολούθησε η έρευνά μας με τη μεθοδολογία που χρησιμοποιεί η Εκπαιδευτική Οικονομία

Τα συμπεράσματα που έχουν εξαχθεί στη δεύτερη φάση της έρευνάς μας δηλαδή από την πρόβλεψη των αλλαγών του επιπέδου αποτελεσματικότητας στην κατηγορία των Λιγότερων Αποτελεσματικών σχολείων χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της Διακριτικής Ανάλυσης αποτελούν και τη συνεισφορά της έρευνάς μας στη μεθοδολογία του χώρου της Εκπαιδευτικής Οικονομίας. Συγκεκριμένα, προτείνουμε αντί της χρήσης των παραδοσιακών μοντέλων εκπαιδευτικής παραγωγής για διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των σχολικών μονάδων, όπως πράξαμε κατά την πρώτη φάση της δευτερογενούς ανάλυσης, να ακολουθηθεί η μέθοδος της δεύτερης φάσης και η χρήση της Διακριτικής Ανάλυσης δηλαδή για τους πιο κάτω λόγους:

(α) Με την προσέγγιση του ελέγχου αλλαγών με αλλαγές, μπορούμε να βρούμε σχέσεις αιτίας και αποτελέσματος μεταξύ των εισροών και των αποτελεσμάτων των σχολικών μονάδων κάτι που η χρήση των οικονομικών μοντέλων παραγωγής δεν πέτυχε απόλυτα.

(β) Εντοπίζονται συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού των σχολείων των οποίων επηρεάζεται η αποτελεσματικότητά τους από τις αλλαγές στις εισροές. Πιο συγκεκριμένα, μεγαλύτερη επίδραση από τις αλλαγές των εισροών στα μαθησιακά αποτελέσματα έχουν οι σχολικές μονάδες, οι οποίες ανήκουν στην κατηγορία των Λιγότερο Αποτελεσματικών και μετακινούνται στην κατηγορία των Τυπικών. Άρα, οποιαδήποτε παρέμβαση από το κράτος προς βελτίωση της αποτελεσματικότητας των μονάδων αυτών θα πρέπει να είναι στοχευμένη.

Σημειώνεται ότι αυτή η προσέγγιση χρησιμοποιείται ήδη στον χώρο της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας με θετικά στοιχεία (Creemers & Kyriakides, 2010· Gustafsson, 2013) και ακολουθεί πιο κάτω εκτενέστερη αναφορά.

Σύγκριση των Αποτελεσμάτων της έρευνας μας με τα Αποτελέσματα των ερευνών στο χώρο της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας

Μια έρευνα που χρησιμοποίησε τη μέθοδο του ελέγχου αλλαγών με αλλαγές ήταν του Gustafsson (2013). Στην έρευνα αυτή έγινε σύγκριση των στοιχείων 22 διαφορετικών χωρών των οποίων οι μαθητές συμμετείχαν στις δύο εξετάσεις του Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) τα έτη 2003 και 2008. Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της σχέσης που είχαν οι αλλαγές των επιδόσεων των μαθητών των χωρών αυτών μεταξύ των ετών 2003 και 2007 και του χρόνου που αφιέρωσαν στο σπίτι για προετοιμασία στα Μαθηματικά. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι ο συσχετισμός του χρόνου με τις επιδόσεις των μαθητών ήταν αρνητικός.

Μια άλλη έρευνα που χρησιμοποίησε την ίδια μέθοδο είναι η έρευνα των Creemers & Kyriakides, (2010). Η έρευνα αυτή ήταν η συνέχεια παρόμοιας έρευνας που διεξήχθη από τους ίδιους ερευνητές το 2008 (Creemers & Kyriakides, 2008) και διερεύνησε τον βαθμό στον οποίο οι αλλαγές που παρουσιάστηκαν σε επίπεδο αποτελεσματικότητας των σχολικών μονάδων μπορούσαν να συσχετιστούν με τις αλλαγές στις λειτουργίες των σχολικών παραγόντων που συμπεριλήφθηκαν στο Δυναμικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (βλ. εκτενή αναφορά για το μοντέλο στο κεφάλαιο II).

Στην έρευνά τους οι Creemers & Kyriakides (2010) αναφέρουν το εξής σημαντικό συμπέρασμα, ότι όταν γινόταν έλεγχος των στοιχείων στα χρονικά πλαίσια ενός χρόνου, δεν παρουσιάζονταν αλλαγές στο επίπεδο αποτελεσματικότητας των σχολικών μονάδων. Πιο συγκεκριμένα, οι αλλαγές στις μεταβλητές των διαδικασιών που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα μπορούσαν να εξηγήσουν αλλαγές στην αποτελεσματικότητα μόνο σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Σε αυτή την έρευνα, οι αλλαγές στις μεταβλητές των εισροών μπορούσαν να προβλέψουν αλλαγές στην αποτελεσματικότητα σε μικρότερο χρονικό διάστημα. Ο πιο πιθανός λόγος είναι να έγιναν δραματικές αλλαγές σε μεταβλητές που δεν έλαβε υπόψη της η έρευνά μας, όπως αυτή των διαδικασιών, με αποτέλεσμα οι αλλαγές των μεταβλητών αυτών να ήταν στατιστικά σημαντικές στο χρονικό διάστημα πέραν του ενός έτους, ενώ αντίθετα να μην ήταν στατιστικά σημαντικές σε μικρότερο. Με βάση αυτή την παραδοχή, το συμπέρασμα είναι ότι, αν αυξηθούν οι εκπαιδευτικές δαπάνες στα σχολεία που βρίσκονται στην κατηγορία των Λιγότερο Αποτελεσματικών, θα βελτιωθούν πολύ σύντομα και θα γίνουν Τυπικά.

Τέλος, από τα πιο πάνω αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της σύζευξης των δύο μεθόδων, δηλαδή να λαμβάνονται υπόψη και οι μεταβλητές διαδικασίας αλλά και οι μεταβλητές των εισροών. Με τον τρόπο αυτό θα ενισχυθεί σημαντικά η ανάπτυξη των ολιστικών μοντέλων της αποτελεσματικότητας και θα γίνει κατορθωτή η επίτευξη πιο γρήγορων και ουσιαστικών λύσεων για βελτίωση του επιπέδου της αποτελεσματικότητας των σχολικών μονάδων. Πιο συγκεκριμένα, κάποιος ερευνητής χρησιμοποιώντας το Δ.Μ.Ε.Α., για να έχει πιο ολοκληρωμένη εικόνα και να μπορεί να ερμηνεύσει περισσότερες μεταβολές, είναι καλύτερα να έχει πιο πλούσια δεδομένα που να αφορούν όχι μόνο στις διαδικασίες, αλλά συγχρόνως και στις εισροές, αφού το συγκεκριμένο μοντέλο δεν τις συμπεριλαμβάνει στις μεταβλητές του. Σημειώνεται ότι η έρευνα μας δεν έλεγξε τις διαδικασίες αλλά μόνο τις εισροές. Αν ωστόσο, υπήρχε η δυνατότητα τηςσιμοποίησης των μεταβλητών των εισροών και των διαδικασιών, θα ήταν δυνατόν οι υποθέσεις, στις οποίες βασίστηκε η έρευνα, να ελέγχονταν προηγουμένως. Αυτό σίγουρα αποτελεί μian προοπτική στο μέλλον μέσα στα πλαίσια μιας μεγαλύτερης έρευνας.

Εισηγήσεις για ανάπτυξη εκπαιδευτικής πολιτικής

Από τη συζήτηση των αποτελεσμάτων της παρούσας εργασίας και τις ερμηνείες που έχουν δοθεί προκύπτουν εισηγήσεις που απευθύνονται σε όσους έχουν την ευθύνη για τη διαμόρφωση της εκπαιδευτικής πολιτικής και πρακτικής στα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Κύπρο και ειδικότερα στην παροχή ίσων εκπαιδευτικών ευκαιριών. Σημειώνεται ότι ο βασικός σκοπός της έρευνας μας ήταν πρώτον να διερευνήσει την πιθανή ύπαρξη σχέσεων αιτίας και αιτιατού μεταξύ των αλλαγών στις εισροές και των αλλαγών στις εκροές μιας σχολικής μονάδας και δεύτερο να εξετάσει τον βαθμό στον οποίο αλλαγές στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων μπορούσαν να ερμηνευθούν από τις αλλαγές που έγιναν στις δαπάνες τους.

Έχοντας αυτά υπόψη, η εισήγησή μας προς το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού είναι ότι, αν κριθούν απαραίτητες οι οποιοσδήποτε μειώσεις στις εκπαιδευτικές δαπάνες, αυτές δεν θα πρέπει να γίνουν αναλογικά σε όλα τα σχολεία, διότι με τον τρόπο αυτό θα επηρεαστούν σχολεία που ανήκουν στην κατηγορία των λιγότερο αποτελεσματικών και το αποτέλεσμα θα είναι να μην μπορέσουν ποτέ να βελτιώσουν το επίπεδό τους.

Επίσης, μια άλλη εισήγηση είναι ότι δεν θα πρέπει οι δαπάνες εκπαίδευσης να κατανέμονται με βάση τον αριθμό των μαθητών σε ένα σχολείο, όπως γίνεται αυτό σε μεγάλο βαθμό τώρα, αλλά με βάση τις πραγματικές ανάγκες που έχει μια σχολική μονάδα.

Στα σχολεία που είναι απομακρυσμένα από τις πόλεις και, επομένως, υποβαθμισμένα θα πρέπει να προσφέρεται περισσότερη στήριξη από αυτήν που προσφέρεται σε σχολεία που βρίσκονται κοντά ή εντός των πόλεων. Παράλληλα, η στήριξη από το κράτος στα σχολεία αυτά δεν θα πρέπει να γίνεται μόνο με εκπαιδευτικό εξοπλισμό και κτηριακές εγκαταστάσεις, αλλά και με έμπειρο εκπαιδευτικό προσωπικό.

Σε σχέση πάντοτε με τη στήριξη των Λιγότερο Αποτελεσματικών σχολείων και μέσα στα πλαίσια της μεγιστοποίησης της μαθησιακής προόδου των μαθητών στο σύνολό τους (ποιότητα) αλλά και της προσφοράς ίσων εκπαιδευτικών ευκαιριών (ισότητα), που αποτελεί πάγιο αίτημα στον χώρο της εκπαίδευσης και της εκπαιδευτικής πολιτικής διεθνώς, ένα άλλο μέτρο εκπαιδευτικής πολιτικής που θα μπορούσε να εφαρμοστεί στην Κύπρο είναι ο εκσυγχρονισμός του συστήματος διορισμού, τοποθέτησης και μετακίνησης των εκπαιδευτικών. Η διαδικασία που ακολουθείται από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού στον τομέα αυτό είναι αναχρονιστική και ετεροβαρής, αφού οι διορισμοί, οι μετακινήσεις και οι τοποθετήσεις εκπαιδευτικών και ιδιαίτερα αυτών που προάγονται, γίνονται χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το επίπεδο αποτελεσματικότητας των σχολείων. Συνήθως, μετατίθενται οι «δυνατοί» εκπαιδευτικοί που προάγονται ή τοποθετούνται σε Λύκεια και όχι στα Γυμνάσια, διότι επικρατεί η λανθασμένη αντίληψη τόσο από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού όσο και από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς ότι η υπηρεσία στα Λύκεια είναι πολύ πιο σημαντική εξαιτίας των Παγκύπριων Εξετάσεων, στις οποίες θα παρακαθίσουν οι τελειόφοιτοι μαθητές των Λυκείων.

Εισηγήσεις για διεξαγωγή μελλοντικών ερευνών

Από τα ευρήματα της έρευνάς μας υπάρχει η πιθανότητα κάποιοι παράγοντες να μην φάνηκε ότι επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα, επειδή τα δεδομένα της έρευνας αφορούσαν μαθητές του Λυκείου, ενώ οι παράγοντες αυτοί ίσως να επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα στο Γυμνάσιο και στο Δημοτικό. Υπάρχει, έτσι, η πιθανότητα να έχουν εξαχθεί από την έρευνά μας μη γενικευμένα και λανθασμένα συμπεράσματα. Ίσως, αν η έρευνα είχε στη διάθεσή της δεδομένα από πιο χαμηλές ηλικιακές τάξεις, όπως γίνεται στην Αγγλία, όπου διεξάγονται έρευνες με τους επτάχρονους μαθητές, θα υπήρχε η δυνατότητα να ελεγχθεί, αν οι παράγοντες αυτοί επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα σε μικρότερες τάξεις. Άρα, μια εισήγηση θα ήταν να επαναληφθεί η ίδια έρευνα με τις ίδιες μεταβλητές και το ίδιο χρονικό διάστημα, δηλαδή των πέντε χρόνων και στη Δημοτική Εκπαίδευση, καθώς και σε χώρες που διαθέτουν εθνικά συστήματα

αξιολόγησης, αφού ως γνωστόν στην Κύπρο δεν υπάρχει αυτή η δυνατότητα. Με τον τρόπο αυτό, θα ελεγχθούν τα αποτελέσματα της έρευνάς μας και σε επίπεδο γενικευσιμότητας, ώστε να αποδειχθεί η διαφορετικότητά τους αφού οι μεταβλητές των εισροών κρίνεται ότι επηρεάζουν πιο έγκαιρα και άμεσα τα μαθησιακά αποτελέσματα από ό,τι παρατηρήθηκε στα Λύκεια.

Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο III, η έρευνα δεν συμπεριέλαβε τα ιδιωτικά σχολεία. Ωστόσο, θα μπορούσε να διεξαχθεί σε άλλες χώρες μια ανάλογη έρευνα, η οποία να συμπεριλαμβάνει και τα ιδιωτικά σχολεία, αφού στην Κύπρο για τους λόγους που αναφέρθηκαν δεν ήταν αυτό δυνατόν. Αναμένεται η έρευνα αυτή να είναι πολύ σημαντική στον τομέα της αποτελεσματικότητας των σχολικών μονάδων, συγκρίνοντας την ιδιωτική και δημόσια εκπαίδευση και τα συμπεράσματα από τη σύγκριση αυτή θα ήταν πολύ χρήσιμα για όλους, όσοι εμπλέκονται στα θέματα της παιδείας.

Ο καταμερισμός των δαπανών εκπαίδευσης, ανάλογα με τις ανάγκες των σχολικών μονάδων, συνδέεται με πολλές έρευνες, που θεωρούν την ποιότητα όσο και την ισότητα κριτήρια αποτελεσματικότητας μιας σχολικής μονάδας. Πιο συγκεκριμένα, ένας μεγάλος αριθμός επιστημονικών ερευνών στον χώρο της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας καταδεικνύει ότι τα τελικά μαθησιακά αποτελέσματα εξαρτώνται από τις αρχικές επιδόσεις και από το Κ.Ο.Ε. του μαθητή (Scheerens & Bosker, 1997 · Teddlie & Reynolds, 2000· Townsend, 2007).

Αναφέροντας τα πιο πάνω, η έρευνα για την αποτελεσματικότητα χρειάζεται να ασχοληθεί περισσότερο και με τον χώρο της Εκπαιδευτικής Οικονομίας και να δοθεί έμφαση εκτός από την ποιότητα της εκπαίδευσης και στην ισότητα. Παρά το γεγονός ότι ο χώρος της αποτελεσματικότητας ξεκίνησε, με στόχο να διερευνήσει τι μπορεί να προσφέρει το σχολείο σε υποβαθμισμένες περιοχές, τελικά κατέληξε να ασχολείται γενικά με την αποτελεσματική εκπαίδευση, παραγνωρίζοντας την ισότητα. Ίσως θα έπρεπε η έρευνα για την αποτελεσματικότητα να κάνει στροφή και αντί να συγκεντρώνει αποκλειστικά το ενδιαφέρον σε έρευνες για τα Τυπικά σχολεία, να επικεντρωθεί και στο τι οι οικονομικοί πόροι μπορεί να προσφέρουν σε υποβαθμισμένα σχολεία και περιθωριοποιημένες περιοχές σε σχέση με τη βελτίωση του επιπέδου αποτελεσματικότητάς τους.

Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι οι εισροές διαδραματίζουν μεγαλύτερο ρόλο στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων, τα οποία ανήκουν

στην κατηγορία των ολιγότερων αποτελεσματικών σχολείων. Αν για παράδειγμα στα σχολεία αυτά μειωθούν ή αφαιρεθούν οι κρατικές χορηγίες, αυτό θα έχει ως συνέπεια να αλλάξουν κατηγορία και να γίνουν λιγότερο αποτελεσματικά ή στην περίπτωση που αυξηθούν οι κρατικές χορηγίες να βελτιώσουν το επίπεδο αποτελεσματικότητάς τους και να γίνουν από λιγότερο αποτελεσματικά σε Τυπικά. Δυστυχώς, αυτή η υπόθεση δεν μπορούσε να ελεγχθεί περισσότερο, αφού οι αναλύσεις διεξήχθησαν στο περιορισμένο χρονικό διάστημα από το 2008 μέχρι το 2012 και μόνο με τα ολιγότερα αποτελεσματικά σχολεία, που είναι, βέβαια, πολύ λίγα στην Κύπρο σε αντίθεση με το τι συμβαίνει σε άλλες χώρες. Το ερευνητικό αυτό ζητούμενο ίσως να αποτελέσει αντικείμενο έρευνας για τις χώρες εκείνες που διαθέτουν περισσότερα σχολεία.

Κατά συνέπεια, είναι απαραίτητη η διεξαγωγή μιας έρευνας, που να στοχεύει στη διερεύνηση της σχέσης που υπάρχει ανάμεσα στις δύο διαστάσεις της αποτελεσματικότητας (ποιότητα και ισότητα) και να εντοπίζει χαρακτηριστικά της διδασκαλίας και του τρόπου λειτουργίας του σχολείου, που προωθούν την επίτευξη και των δύο. Τα αποτελέσματα από την έρευνα αυτή θα αναδείξουν την αναγκαιότητα ανάπτυξης στρατηγικών βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των σχολείων σε σχέση με την παροχή ίσων εκπαιδευτικών ευκαιριών και θα οδηγήσουν στη διατύπωση εισηγήσεων για χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής σε σχέση και πάλι με την παροχή ίσων εκπαιδευτικών ευκαιριών τόσο σε επίπεδο σχολικής μονάδας όσο και σε επίπεδο Εκπαιδευτικού Συστήματος.

Διενέργεια συγκριτικών ερευνών

Μια από τις σημαντικότερες εκπαιδευτικές συζητήσεις που απασχολούν πολλές χώρες, είναι η προσπάθεια βελτίωσης των μαθησιακών επιπέδων και του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου. Παρόλο που η παραπάνω προσπάθεια πρέπει να αποτελεί το έναυσμα για τη χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής σε κάθε χώρα, εντούτοις, οι πλείστες κρατικές προσπάθειες αναλώνονται σε υπεραπλουστευμένες προσεγγίσεις δανεισμού εκπαιδευτικών καινοτομιών που έχουν δοκιμαστεί και λειτουργήσει αλλού, αδιαφορώντας παντελώς για το εκπαιδευτικό συγκείμενο της χώρας απ' όπου γίνεται ο δανεισμός της γνώσης, και το οποίο όμως πιθανότατα να αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα για την επιτυχή εφαρμογή κάποιας καινοτομίας (Kyriakides, 1999).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα δανεισμού καινοτομιών είναι η προσπάθεια που γίνεται στην Αγγλία για να τονιστεί η χρησιμότητα της μετωπικής διδασκαλίας, προφανώς

επηρεαζόμενη από τα υψηλά μαθησιακά αποτελέσματα που παρουσίαζαν οι χώρες της Άπω Ανατολής και τα οποία ερμηνεύθηκαν αβίαστα ως συνέπεια του τρόπου διδασκαλίας στην τάξη Reynolds & Farrell (1996). Παρόμοια τάση δανεισμού «επιτυχημένων» καινοτομιών παρατηρήθηκε και στις ΗΠΑ (Stevenson & Stigler, 1992). Από την άλλη, η Κύπρος την τελευταία δεκαετία ακολουθεί αντίθετη πορεία στο συγκεκριμένο θέμα, επηρεασμένη κυρίως από ιδέες που αναπτύχθηκαν την δεκαετία του '80 στις δυτικοευρωπαϊκές χώρες.

Ωστόσο, με την ανάπτυξη πιο σύνθετων στατιστικών πακέτων (Goldstein, 2003) που επιτρέπουν την ταυτόχρονη μελέτη παραγόντων που βρίσκονται σε διαφορετικά επίπεδα και επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα, η ερευνητική δραστηριότητα εστιάζεται στη διενέργεια συσχετιστικών ερευνών. Με τέτοιου είδους έρευνες μπορούν πλέον να εντοπιστούν σχέσεις αιτιότητας μεταξύ συγκεκριμένων μεταβλητών - παραγόντων και μαθησιακών αποτελεσμάτων (Snijders & Bosker, 1999). Συνεπώς, θεωρούμε ότι ο εμπλουτισμός και η βελτίωση των πολυεπίπεδων μοντέλων της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (EA) που να λαμβάνει υπόψη το συγκεκριμένο κάθε χώρας, δεν μπορεί παρά να γίνει μόνο με τη διενέργεια αυτού του είδους των συστηματικών συγκριτικών ερευνών που θα διερευνούν το κατά πόσο κάποια χαρακτηριστικά της EA είναι κοινότυπα σε διάφορες χώρες.

Είναι λοιπόν επιτακτικό, τόσο στην Κύπρο, όσο και σε οποιαδήποτε άλλη χώρα, οι ερευνητές να λαμβάνουν υπόψη τις τοπικές πολιτισμικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες, ώστε όχι μόνο να υιοθετούν αλλά παράλληλα να προσαρμόζουν τους διάφορους παράγοντες εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας που εισηγείται η παγκόσμια βιβλιογραφία, στα μέτρα των ιδιαίτερων τοπικών συνθηκών. Αν ένα εκπαιδευτικό σύστημα θέλει να αναπτύξει πολιτική με κύριο στόχο να βελτιώσει την αποτελεσματικότητά του, χρειάζεται να στηρίζεται όχι μόνο στη διάγνωση της ανάγκης αλλά και στο συνεπαγόμενο κόστος κατά την εφαρμογή της σε συνάρτηση με τα αναμενόμενα επιθυμητά αποτελέσματα.

Οι μελέτες σχετικά με την αποτελεσματικότητα των δαπανών εκπαίδευσης μπορούν να αυξήσουν τη βαρύτητα των μελετών για την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα, ιδιαίτερα σε θέματα πρακτικής εφαρμογής και χάραξης πολιτικής, με επιχειρήματα που μπορούν να έχουν εφαρμογή όχι μόνο σε αναπτυσσόμενες χώρες αλλά σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο συγκεκριασμός απόψεων/θεωριών/συμπερασμάτων από το

παγκόσμιο, θα συμβάλει τα μέγιστα στην ανάπτυξη ενός ευέλικτου μοντέλου εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας.

Τέτοιες μελέτες θα καταδείξουν επίσης εάν κάποια χαρακτηριστικά της ΕΑ επηρεάζουν περισσότερο μια χώρα από κάποια άλλη. Συνεπώς, οι έρευνες που θα διενεργηθούν για την ερμηνεία της ενδεχόμενης πιο πάνω διαφορετικότητας αναμένεται να συμβάλουν στην περαιτέρω πρόοδο της ερευνητικής περιοχής και σταδιακά στη σφαιρική κατανόηση του τρόπου επίδρασης του εκπαιδευτικού συστήματος στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων.

Με τη διεξαγωγή συγκριτικών ερευνών παρέχεται η δυνατότητα μελέτης και του εκπαιδευτικού συγκειμένου της κάθε χώρας (Harber, 1992), επομένως θα μπορούν να γίνονται συνδέσεις των μαθησιακών αποτελεσμάτων μιας χώρας και με την εκπαιδευτική πολιτική της (Webster & Fisher, 2003) και άρα θα εξάγονται καλύτερα συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών καινοτομιών. Συγκεκριμένα, η συμπερίληψη στο δείγμα μας χώρες με διαφορετική εκπαιδευτική πολιτική μας επιτρέπει να εντοπίσουμε το βαθμό συσχέτισης της εκπαιδευτικής πολιτικής κάθε χώρας με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Με την παροχή τέτοιων στοιχείων προωθείται ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης και αξιολόγησης της εκπαιδευτικής πολιτικής που στηρίζεται σε εμπειρικά δεδομένα (evidence - based policy) και το οποίο θεωρείται απαραίτητο για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας κάθε εκπαιδευτικού συστήματος (Fitz-Gibbon, 1996).

Επίσης, η πληθώρα ποσοτικών δεδομένων για τα αποτελέσματα των διαφόρων χωρών σε διεθνείς ερευνητικές προσπάθειες, όπως του International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) και του International Assessment of Educational Progress (IAEP), ελάχιστα έχει συμβάλει στην καλύτερη ερμηνεία των αποκλίσεων ως προς τα αποτελέσματα των διαφόρων χωρών (Kyriakides & Charalambous, 2004). Αντίθετα, το περιορισμένο εύρος των δεδομένων που έχουν συγκεντρωθεί στα πλαίσια αυτών των ερευνών και αφορούν στον τρόπο διδασκαλίας στην τάξη και στις σχολικές διαδικασίες, φαίνεται να συμβάλλουν ιδιαίτερα στην κατανόηση και ερμηνεία των αποκλίσεων που παρατηρούνται σε έρευνες του IEA (Anderson, Ryan, & Shapiro, 1989· Postlethwaite & Wiley, 1992· Robitaille & Garden, 1989) και του IAEP (Foxman, 1992· Lapointe, Mead & Philips, 1989).

Οι πιο πάνω έρευνες του IEA και IAEP αν ειδωθούν από την οπτική γωνία της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας, θα μπορούσε να δεχθούν κριτική, σχετικά με τα

ακόλουθα: (α) μετρούν την επίδραση παραγόντων σε μια μόνο χρονική στιγμή και όχι διαχρονικά, (β) η συλλογή των δεδομένων σε σχέση με την ποιότητα διδασκαλίας στηρίζεται αποκλειστικά και μόνο σε δεδομένα από μαθητές και όχι σε συνδυασμό τους με δεδομένα μέσα από την παρατήρηση, και (γ) στις μετρήσεις τους δε συμπεριλαμβάνονται παράγοντες αποτελεσματικότητας, οι οποίοι έχουν εγκυροποιηθεί μέσα από τις έρευνες της ΕΑ και οι οποίοι θεωρούνται σημαντικοί στα θεωρητικά μοντέλα εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας.

Επομένως, οι συγκεκριμένες συγκριτικές έρευνες θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν μόνο μέσα από τη δευτερογενή ανάλυση των δεδομένων τους. Συγκεκριμένα, οι έρευνες PISA και TIMSS είναι έρευνες που στοχεύουν κυρίως στο να απομονώσουν εκείνους τους παράγοντες που σχετίζονται με τα αποτελέσματα των μαθητών, ώστε να βοηθήσουν τους διαμορφωτές της εκπαιδευτικής πολιτικής, τα άτομα που αναπτύσσουν τα Αναλυτικά Προγράμματα, καθώς και τους ερευνητές να κατανοήσουν καλύτερα την απόδοση των εκπαιδευτικών τους συστημάτων.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι και ο βασικότερος στόχος των ερευνητών της ΕΕΑ είναι να εντοπίσουν παράγοντες στα διάφορα επίπεδα (σχολείου, τάξης, μαθητή, πλαισίου) που επιδρούν στην επίδοση, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων συγκριτικών ερευνών θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν από τους ερευνητές για έλεγχο της εγκυρότητας παραγόντων αποτελεσματικής διδασκαλίας. Βέβαια, υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί σε σχέση με τη δευτερογενή ανάλυση των συγκεκριμένων διεθνών ερευνών. Γι' αυτό, είναι απαραίτητο να γίνουν περισσότερες διεθνείς συγκριτικές έρευνες οι οποίες να επικεντρώνονται όχι στα μαθησιακά αποτελέσματα, αλλά στο να εξηγήσουν τη διασπορά αυτών των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Γενικότερα, τα αποτελέσματα των καλά σχεδιασμένων συγκριτικών ερευνών μπορούν να αυξήσουν τις πιθανότητες αξιοποίησης των αποτελεσμάτων τους, τόσο από τους διαμορφωτές της εκπαιδευτικής πολιτικής, όσο και από άτομα που εφαρμόζουν εκπαιδευτική πολιτική.

Σύνοψη συμπερασμάτων της έρευνας

Η παρούσα ερευνητική εργασία είχε σκοπό τη διερεύνηση της πιθανής σχέσης μεταξύ των αλλαγών στις εισροές και των αλλαγών στα μαθησιακά αποτελέσματα. Η αναζήτηση σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών αυτών επιδιώχθηκε μέσα στο πλαίσιο ενός πολυεπίπεδου μοντέλου αποτελεσματικότητας. Η διερεύνηση σχέσεων μεταξύ των δύο μεταβλητών θα έδινε τη δυνατότητα να ελεγχθεί:

- α) κατά πόσο οι αλλαγές, που παρουσιάζονται στις δημόσιες δαπάνες, είτε κατά είδος ή και συνολικά, προβλέπουν αλλαγές στην αποτελεσματικότητα των σχολικών μονάδων.
- β) κατά πόσο το ποσοστό των απόρων μαθητών, το μέγεθος του τμήματος (αριθμός των μαθητών), η γεωγραφική περιοχή στην οποία υπάγεται η σχολική μονάδα, το φύλο των μαθητών και οι αλλαγές των διευθυντών των σχολικών μονάδων επηρεάζει τις επιδόσεις τους.

Η ιδιαιτερότητα της έρευνας αυτής είναι ότι για πρώτη φορά ασχολήθηκε συστηματικά και σε βάθος προκειμένου να εντοπίσει τις ενδεχόμενες σχέσεις ανάμεσα στις μεταβλητές. Η έρευνα κατέληξε στα πιο κάτω βασικά συμπεράσματα:

- α) Η επίδραση των εκπαιδευτικών εισροών στα μαθησιακά αποτελέσματα (Γενικός Βαθμός Κατάταξης των Παγκύπριων Εξετάσεων) παρουσιάζεται στις περισσότερες χρονιές από το 2008 μέχρι το 2012 να είναι στατιστικά σημαντική στις περιπτώσεις που αυτές αφορούν στο φύλο του μαθητή, στις βελτιώσεις/επεκτάσεις, στον εξοπλισμό των εργαστηρίων/ειδικών αιθουσών και στην Τεχνολογία/Πληροφορική. Αντίθετα, δεν επηρεάζουν καθόλου οι εκπαιδευτικές εισροές τα μαθησιακά αποτελέσματα, την ηλικία, το ποσοστό των απόρων, το μέγεθος της τάξης, οι διευθυντές των σχολείων και τα αναλώσιμα.
- β) Τη διετία 2011 – 2012 οι αλλαγές στο επίπεδο αποτελεσματικότητας των σχολικών μονάδων που ανήκαν στα Λιγότερο Αποτελεσματικά και έγιναν Τυπικά μπόρεσαν να ερμηνεύσουν τις διαφορές στα μαθησιακά αποτελέσματα των συγκεκριμένων χρονικών περιόδων, Αυτό ερμηνεύεται ότι στην κατηγορία αυτή των σχολείων μπορεί να λειτουργήσουν θετικά οι εκπαιδευτικές δαπάνες και γενικά οι εισροές στην προσπάθεια για βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους.

Τα πιο πάνω αποτελέσματα συζητήθηκαν και ερμηνεύτηκαν βάσει του συγκεκριμένου και των χαρακτηριστικών του πληθυσμού της έρευνας. Η συζήτηση κατέδειξε την αναγκαιότητα τόσο για περαιτέρω διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών όσο και για διαφοροποίηση υφιστάμενων πολιτικών και πρακτικών στο επίπεδο του εκπαιδευτικού συστήματος και των σχολικών μονάδων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσσα

- Επιτροπή Παγκύπριων Εξετάσεων (2009). *Αποτελέσματα πρώτης φάσης της έρευνας για βελτίωση του συστήματος εισδοχής στα δημόσια πανεπιστήμια* (Αδημοσίευτη έρευνα). Λευκωσία.
- Κάτσικας, Χ., & Καββαδίας, Γ. Κ. (2000). *Η ανισότητα στην ελληνική εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.
- Κυριακίδης, Λ. (2007). Στατιστική και κοινωνία: Η σχέση της στατιστικής με τις επιστήμες της αγωγής και ιδιαίτερα για την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα. *Πρακτικά 20^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Στατιστικής* (σελ. 545-552).
- Κυριακίδης, Λ. (2010). Η αποτελεσματικότητα των παγκύπριων εξετάσεων ως μηχανισμού συγκριτικής αξιολόγησης. *Ενδείκτης*, 20, 48-54.
- Μαραγκουδάκη, Ε. (2002). Ο παράγοντας φύλο στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση: Όψεις συνέχειας και μεταβολής. Στο Β. Δεληγιάννη, Σ. Ζιώγου, & Λ. Φρόση (Επιμ.), *Φύλο και Εκπαιδευτική Πραγματικότητα στην Ελλάδα*.
- ΟΕΛΜΕΚ (2004). *Ενοποιημένη Εκπαιδευτική Νομοθεσία* (Επιμ. Σωτήρη Παύλου). Λευκωσία. Ανακτήθηκε από <http://www.oelmek.com.cy/admin/uploads/artpdf/pdfgr66.pdf>
- Παπαναστασίου, Κ., & Παπαναστασίου, Ε. (2005). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Λευκωσία: Έκδοση συγγραφέων.
- Πασιαρδής, Π. (2004). *Εκπαιδευτική Ηγεσία: Από την περίοδο της ευμενούς αδιαφορίας στη σύγχρονη εποχή*. Αθήνα. Εκδόσεις Μεταίχμιο.
- Πασιαρδής, Π., Νεάρχου, Π., & Έμπορα, Ν. (2004). *Τα οικονομικά της παιδείας. Δοκίμια οικονομικής πολιτικής*. Λευκωσία: Πανεπιστήμιο Κύπρου, Μονάδα Οικονομικών Ερευνών.
- Σιάρδος, Γ. (2000). *Μέθοδοι πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης*. Θεσσαλονίκη: Έκδοση συγγραφέα.

- Σιδηροπούλου-Δημακάκου, Δ. (1997). Εκπαιδευτικές και επαγγελματικές επιλογές των δύο φύλων: Ο ρόλος του σχολικού επαγγελματικού προσανατολισμού. Στο Β. Δεληγιάννη, & Σ. Ζιώγου (Επιμ.), *Φύλο και σχολική πράξη* (σελ. 645-666). Θεσσαλονίκη: Βάνιας.
- Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου (2010). *Στατιστικές της εκπαίδευσης 2009/2010*. Λευκωσία: Έκδοση Κυβερνητικού Τυπογραφείου.
- Τσαμαδιάς, Κ. (2000). *Η αποδοτικότητα των επενδύσεων στην τριτοβάθμια τεχνολογική εκπαίδευση* (Διδακτορική διατριβή). Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.
- Ψάλτη, Ν., Δεληγιάννη, Β., & Σακκά, Δ. (2007). Ανδρικές και γυναικείες ταυτότητες στο σχολείο: Εκπαιδευτικές επιλογές και φύλο. Στο Β. Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, & Δ. Σακκά (Επιμ.), *Ταυτότητες φύλου στην εφηβεία: Μελετώντας τον ανδρισμό και τη θηλυκότητα στη σύγχρονη ελληνική πραγματικότητα*. Θεσσαλονίκη: Gutenberg.

Ξενόγλωσση

- Anderson, L. W., Ryan D. W., & Shapiro, B. J. (1989). *The IEA classroom environment study*. Oxford: Pergamon Press.
- Antony, A. R., & Herzlinger, R. E. (1989). Management control nonprofit organizations. In R. Levacic (Ed.), *Financial management in education*. Milton Keynes: The Open University Press.
- Arnot, M., David, M., & Weiner, G. (1999). *Closing the gender gap*. Cambridge: Polity Press.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Becker, G. S. (2009). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.
- Becker, G. S. (1993). Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education (3rd ed.). Chicago: N.B.E.R..
- Berg, I. (1970). *Education and jobs: The great training robbery*. New York: Preager.
- Binkley, M., & Williams, T. (1996). *Reading literacy in the United States* (NCES 96-258). Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement.

- Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Inside the black box: Raising standards through classroom assessment*. London: King's College London School of Education.
- Blaug, M. (1972). The correlation between education and earnings: What does it signify? *Higher Education*, 1(1), 53–76.
- Blaug, M. (1976). The empirical status of human capital theory: A slightly jaundiced survey. *Journal of Economic Literature*, 14, 827-855.
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Borich, G. D. (1992). *Effective teaching methods* (2nd ed.). New York: Macmillan Publishing Company.
- Borman, G. D., & Dowling, M. (2010). Schools and inequality: A multilevel analysis of Coleman's equality of educational opportunity data. *Teachers College Record*, 112(5), 1201-1246.
- Bosker, R. J., & Scheerens, J. (1994). Alternative models of school effectiveness put to test. *International Journal of Educational Research*, 21(2), 159-180.
- Bowles, S., & Gintis, H. (1976). *Schooling in capitalist America: Educational reform of economic life*. London: Routeledge & Kegan Paul.
- Bowman, M. J. (1993). The economics of education in a world of change. In E. P. Hoffman (Ed.), *Essays on the economics of education* (pp. 163–174). Kalamazoo, Michigan: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Brookover, W. B., Beady, C., Flood, P., Schweitzer, J., & Wisenbaker, J. (1979). *Schools, social systems and student achievement: Schools can make a difference*. New York: Praeger.
- Brophy, J., & Good, T. L. (1986). Teacher behaviour and student achievement. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research and teaching* (pp. 328-375). New York: MacMillan Inc.
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Bryman, A. (2004). *Social Research Methods* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.

- Burton, D. (2000). Secondary data analysis. In D. Burton (Ed.), *Research training for social scientists* (pp. 347-360). London: Sage.
- Campbell, R. J., Kyriakides, L., Muijs, R. D., & Robinson, W. (2004). *Assessing teacher effectiveness: Developing a differentiated model*. London: Routledge Falmer.
- Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching (1988). *An imperiled generation: Saving urban schools*. Princeton, NJ: Author ED 293940.
- Carrol, J. B. (1963). A model of school learning. *Teachers College Record*, 64(8), 723-733.
- Cheng, Y. C. (1993). Profiles of organizational culture and effective schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 4(2), 85-110.
- Cheng, B. S., & Hsu, R. C. (1997). Human capital and economic growth in Japan: An application of time series analysis. *Applied Economics Letters*, 4(6), 393-395.
- Chingos, M. M. (2012). The impact of a universal class-size reduction policy: Evidence from Florida's statewide mandate. *Economics of Education Review*, 31(5), 543-562.
- Clauset, K. H., & Gaynor, A. K. (1982). A systems perspective on effective schools. *Educational Leadership*, 40(3), 54-59.
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D., & York, R. L. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington, DC: US Government Printing Office.
- Creemers, B. P. M. (1994). *The effective classroom*. London: Cassell.
- Creemers, B. P. M. (1997). *Effective schools and effective teachers: An international perspective*. Warwick, UK: University of Warwick Centre for Research in Elementary and Primary Education.
- Creemers, B. P. M. (2002). From school effectiveness and school improvement to effective school improvement: Background theoretical analysis, and outline of the empirical study. *Educational Research and Evaluation*, 8(4), 343-362.
- Creemers, B. P. M. (2006). Combining different ways of learning and teaching in a dynamic model of educational effectiveness. *Journal of Basic Education*, 15(2), 1-38.

- Creemers, B. P. M. (2008). The AERA handbooks of research on teaching: Implications for educational effectiveness research. *School Effectiveness and School Improvement*, 19(4), 473–7.
- Creemers, B. P. M., & Kyriakides, L. (2006). A critical analysis of the current approaches to modelling educational effectiveness: The importance of establishing a dynamic model. *School Effectiveness and School Improvement*, 17(3), 347-366.
- Creemers, B. P. M., & Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness: A contribution to policy, practice and theory in contemporary schools*. London: Routledge.
- Creemers, B. P. M., & Kyriakides, L. (2010). School factors explaining achievement on cognitive and affective outcomes: Establishing a dynamic model of educational effectiveness. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(3), 263-294.
- Creemers, B. P. M., & Kyriakides, L. (2012). *Improving quality in education: Dynamic approaches to school improvement*. London: Routledge.
- Creemers, B. P. M., & Reezigt, G. J. (1996). School level conditions affecting the effectiveness of instruction. *School Effectiveness and School Improvement*, 7(3), 197-228.
- Creemers, B. P. M., & Reezigt, G. J. (1997). School effectiveness and school improvement: Sustaining links. *School Effectiveness and School Improvement*, 8(4), 396-429.
- Creemers, B. P. M., Scheerens, J., & Reynolds, D. (2000). Theory development in school effectiveness research. In C. Teddlie & D. Reynolds (Eds.), *The International Handbook of School Effectiveness and School Improvement* (pp. 283-298). London: Falmer Press.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design. Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dale, A., Arber, S., & Procter, M. (1988). *Doing secondary analysis*. London: Unwin Hyman.
- Dale, A., Wathan, J., & Higgins, V. (2008). The secondary analysis of quantitative data sources. In P. Alasuutari, L. Bickman, & J. Brannen, (Eds.), *The Sage handbook of social research methods* (pp 520-535). London: Sage.

- De Jong, R., Westerhof, K. J., & Kruiter, J. H. (2004). Empirical evidence of a comprehensive model of school effectiveness: a multilevel study in mathematics in the first year of junior general education in the Netherlands. *School Effectiveness and School Improvement*, 15(1), 3-31.
- DfEE (1998). *Evaluation matters*. London: HMSO.
- Denison, E. (1962). *The sources of economic growth in the United States and the alternatives before us*. New York: Committee for Economic Development.
- Denninson, W. F (1979). Monitoring the effectiveness of educational institutions. *British Journal of Educational Studies*, 26(3), 234-246.
- Dowson, M., & McInerney, D.M. (2003). What do students say about motivational goals? Towards a more complex and dynamic perspective on student motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 28(1), 91–113.
- Doyle, W. (1986). Classroom Organization and Management. In M. C. Wittrock (Ed.). *Handbook of Research on Teaching* (pp. 392-431). New York: MacMillan.
- Driessen, G. W., & Mulder, L. W. (1999). The enhancement of educational opportunities of disadvantaged children. In *Enhancing educational excellence, equity and efficiency* (pp. 37-64). The Netherlands: Springer.
- Driessen, G., & Slegers, P. (2000). Consistency of teaching approach and student achievement: An empirical test. *School Effectiveness and School Improvement*, 11(1), 57-79.
- Duckworth, K. (1983). *Specifying determinants of teacher and principal work*. Eugene, OR: Centre for Educational Policy and Management, University of Oregon.
- Edmonds, R. E. (1979). Effective schools for the urban poor. *Educational Leadership*, 90(2), 15-27.
- Ellett, C. D., & Walberg, H. J. (1979). Principal competency, environment and outcomes. In H. J. Walberg (Ed.), *Educational environment and effects* (pp. 140–167). Berkeley, CA: McCutchan.
- Eurostat (2014). *Expenditure on education as % of GDP or public expenditure*. Retrieved from http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_figdp&lang=en

- Everston, C. M., Anderson, C., Anderson, L., & Brophy, J. (1980). Relationships between classroom behavior and student outcomes in junior high math and english classes. *American Educational Research Journal*, 17(1), 43-60.
- Fagerlind, A., & Saha, L. J. (1997). *Education and national developments*. New Delhi: Reed Educational and Professional Publishers Ltd.
- Fielden, J., & Pearson, P. (1989). Costing educational practice. In R. Levacic (Ed.), *Financial Management in Education*. Milton Keynes: The Open University Press.
- Fitz-Gibbon, C. T. (1996). *Monitoring education: Indicators, quality and effectiveness*. London: Cassell.
- Fitz-Gibbon, C. T., Tymms, P. B., & Hazlewood, R. D. (1990). Performance indicators and information systems. In D. Reynolds, B. P. M., Creemers, & D. Peters (Eds.), *School Effectiveness and Improvement*. Groningen, RION.
- Foxman, D. (1992). *Learning mathematics and science (The second international assessment of educational progress in England)*. Slough: National Foundation for Educational Research.
- Gage, N. L. (1963). Paradigms for research on teaching. In N. L. Gage (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 94-141). Chicago: Rand McNally.
- Galton, M. (1987). An ORACLE chronicle: A decade of classroom research. *Teaching and Teacher Education*, 3(4), 299-313.
- Gene, G. V., & Smith, M. L. (1979). Meta-analysis of research on class size and achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1(1), 2-16.
- Getzels, J. W., & Guba, E. G. (1957). *Social Behavior and the Administrative Process*. *School Review*, 65(4), 423-441.
- Giri, C. N. (1996). *Multivariate statistical analysis*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Glaser, B. G. (1962). Secondary analysis: A strategy for the use of knowledge from research elsewhere. *Social Problems*, 10(1), 70-74.
- Glasman, N. S., & Biniaminov, I. (1981). Input-output analyses of schools. *Review of Educational Research*, 51(4), 509-539.

- Glewwe, P. W., Hanushek, E. A., Humpage, S. D., & Ravina, R. (2011). School resources and educational outcomes in developing countries: A review of the literature from 1990 to 2010 (No. w17554). National Bureau of Economic Research.
- Glover, J. (1996). Epistemological and methodological considerations in secondary analysis. In L. Hantrais, & S. Mangen (Eds.), *Cross-national research methods in the social sciences* (pp. 28-39). London: Pinter.
- Goldstein, H. (2003). *Multilevel statistical models* (3rd ed.). London: Arnold.
- Greenwald, R., Hedges, L., & Laine, R. (1996). The effect of school resources on student achievement. *Educational Researcher*, 66(3), 361-396.
- Gustafsson, E. (2013). Causal inference in educational effectiveness research: A comparison of three methods to investigate effects of homework on student achievement. *School Effectiveness and School Improvement*, 24(3), 275-295.
- Haegeland, T., Raaum, O., & Salvanes, K. G. (2012). Pennies from heaven? Using exogenous tax variation to identify effects of school resources on pupil achievement. *Economics of Education Review*, 31(5), 601– 614.
- Hakkinen, I., Kirjavainen, T., & Uusitalo, R. (2003). School resources and student achievement revisited: New evidence from panel data. *Economics of Educational Review*, 22(3), 329-335.
- Hanushek, E. A. (1986). The economics of schooling: Production and efficiency in public schools. *Journal of Economic Literature*, 24(3), 1141-1177.
- Hanushek, E. A. (1989). The impact of differential expenditures on school performance. *Educational Research*, 18(4), 45-51, 62.
- Hanushek, E. A. (1997). Assessing the effects of school resources on student performance: An update. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 19(2), 141–164.
- Harber, C. (1992). Effective and ineffective schools: An international perspective on the role of research. *Educational Management, Administration & Leadership*, 20(3), 161-169.
- Heaton, J. (2004). *Reworking qualitative data*. London: Sage.

- Hedges, L. V., Laine, R. D., & Greenwald, R. (1994). An exchange: Part I: Does money matter? A meta-analysis of studies of the effects of differential school inputs on student outcomes. *Educational Researcher*, 23(3), 5-14.
- Holland, P. W. (1986). Statistics and causal inference. *Journal of the American Statistics Association*, 81(396), 945–960.
- Hoy, W. K., & Miskel, C. E. (1996). *Educational administration: Theory research and practice* (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hoy, W. K., & Miskel, C. E. (2001). *Educational administration: Theory, research and practice*. (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hyman, H. (1972). *Secondary analysis of sample surveys: Principles, procedures and potentialities*. London: John Wiley & Sons.
- Hyman, H. (1978). A banquet for secondary analysts. *Contemporary Sociology*, 7(5), 545-549.
- Jenks, C., Smith, M., Acland, H., Bane, M. J., Cohen, D., Gintis, H., Heyns, B., & Michelson, S. (1972). *Inequality: A reassessment of the effect of family and schooling in America*. New York: Basic Books.
- Jepsen, C., & Rivkin, S. (2009). Class size reduction and student achievement: The potential tradeoff between teacher quality and class size. *Journal of Human Resources*, 44(1), 223–250.
- Jones, T. J., & Zimmer, W.R. (2001). Examining the impact of capital on academic achievement. *Economics of Education Review*, 20(6), 577-588.
- Kiecolt, K., & Nathan, L. (1985). *Secondary analysis of survey data*. Newbury Park, CA: Sage.
- Klein, S. P., Hamilton, L. S., McCaffrey, D. F., & Stecher, B. M. (2000). *What do test scores in Texas tell us?* Retrieved from <http://www.rand.org/publications/IP/IP202>
- Konstantopolous, S., & Borman, G. (2011). Family background and school effects on student achievement: A multilevel analysis of the Coleman data. *Teachers College Record*, 113(1) 97-132.

- Konstantopoulos, S., & Chun, V. (2009). What are the long-term effects of small classes on the achievement gap? Evidence from the lasting benefits study. *American Journal of Education*, 116(1) 125-154.
- Krueger, A. (1999). Experimental estimates of education production functions. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), 497-532.
- Kyriakides, L. (1999). The management of curriculum improvement in Cyprus: A critique of a 'centre-periphery' model in a centralised system. In T. Townsend, P. Clarke, & M. Ainscow (Eds.), *Third millennium schools: A world of difference in effectiveness and improvement*, (pp. 107-124). Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Kyriakides, L. (2000). Value added analysis of pupils' educational progress in mathematics: An examination of differential school effectiveness in relation to sex and social class. Proceedings of the IAEA conference: Israel.
- Kyriakides, L. (2004a). Differential school effectiveness in relation to sex and social class: Some implications for policy evaluation. *Educational Research and Evaluation*, 10(2), 141-161.
- Kyriakides, L. (2005). Extending the comprehensive model of educational effectiveness by an empirical investigation. *School Effectiveness and School Improvement*, 16(2), 103-152.
- Kyriakides, L. (2006). Measuring the learning environment of the classroom and its effect on cognitive and affective outcomes of schooling. In D. Fisher, & M. S. Khine, (Eds.), *Contemporary approaches to research on learning environments* (pp. 269-408). Singapore: World Scientific Publishing.
- Kyriakides, L. (2007). Generic and differentiated models of educational effectiveness: Implications for the improvement of educational practice. In T. Townsend (Ed.), *International Handbook of School Effectiveness and Improvement* (pp. 41-56). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Kyriakides, L., Antoniou, P., & Maltezou, E. (2009, April). *Investigating the short- and long- term effects of secondary schools upon academic success and development*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.

- Kyriakides, L., Campbell, R. J., & Gagatsis, A. (2000). The significance of the classroom effect in primary schools: An application of Creemers comprehensive model of educational effectiveness. *School Effectiveness and School Improvement, 11*(4), 501-529.
- Kyriakides, L., & Charalambous, C. (2004). Extending the scope of analyzing data of IEA studies: Applying multilevel modeling to analyze TIMSS data. *Paper presented at the 1st IEA International Research Conference, Nicosia, Cyprus.*
- Kyriakides, L., & Creemers, B. P. M. (2008a). Using a multidimensional approach to measure the impact of classroom-level factors upon student achievement: A study testing the validity of the dynamic model. *School Effectiveness and School Improvement, 19*(2), 183-205.
- Kyriakides, L., & Creemers, B. P. M. (2008b). A longitudinal study on the stability over time of school and teacher effects. *Oxford Review of Education, 34*(5), 521-545.
- Kyriakides, L., Charalambous, C., Philippou, G., & Campbell, R. J. (2006). Illuminating reform evaluation studies through incorporating teacher effectiveness research: A case study in mathematics. *School Effectiveness and School Improvement, 17*(1), 3-32.
- Kyriakides, L., & Tsangaridou, N. (2004, April). *School effectiveness and teacher effectiveness in physical education*. Paper presented at the 85th Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.
- Lamprianou, I., & Christie, T. (2009). Why school based assessment is not a universal feature of high stakes assessment systems? *Educational Assessment, Evaluation and Accountability, 21*(4), 329-345.
- Lapointe, A. E., Mead, N., & Philips, G. (1989). *A world of differences: An international assessment of mathematics and science*. New Jersey: Educational Testing Services.
- Levin, H. (2001). Waiting for godot: Cost-effectiveness analysis in education. *New Directions of Evaluation, 90*, 55-68.
- Levine, D. U., & Lezotte, L. W. (1990). *Unusually effective schools: A review and analysis of research and practice*. Madison, WI: National Center for Effective Schools Research and Development.

- Ludwig, J., & Miller, D. L. (2007). Does Head Start improve children's life chances? Evidence from a regression discontinuity design. *Quarterly Journal of Economics*, 122(1), 159-208.
- Luyten, J. W. (1994). *School effects: Stability and malleability*. Enchebe: University of Twente.
- MacBeath, J. (1999). *Schools must speak for themselves: The case for school self-evaluation*. London: Routledge.
- MacDonald, B. (1991). Critical introduction from innovation to reform: A framework for analysing change. In J. Rudduck (Ed.), *Innovation and change: Developing involvement and understanding*. Milton Keynes: Open University Press.
- Madaus, G. G., Kellaghan, T., Rakow, E. A. & King, D. (1979). The sensitivity of measures of school effectiveness, *Harvard Educational Review*, 49(2), 207–230.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics* (8th ed.). London: Mac Millan.
- Michaelides, M. P. (2008). *Test-takers perceptions of fairness in high-stakes examinations with score transformations*. Paper presented at the International Testing Commission 2008 Conference, Liverpool, UK.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302.
- Mincer, J. (1970). The distribution of labour income: A survey with special reference to human capital approach. *Journal of Economic Literature*, 8(1), 1-26.
- Monk, D. H. (1992). Education productivity research: An update and assessment of its role in education finance reform. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 14(4), 307–332.
- Mortimore, P., Sammons, P. L., Stoll, L., Lewis, D., & Ecob, R. (1988). *School matters: The junior years*. Wells: Open Books.
- Murphy, J. F., Weil, M., Hallinger, P., & Mitman, A. (1982). Academic press: Translating high expectations into school policies and classroom practices. *Educational Leadership*, 40(3), 22–26.
- Oliver, P. (2010). *Student's guide to research ethics* (2nd ed.). Maidenhead, GBR: Open University Press.

- Opdenakker, M. C., & Van Damme, J. (2006). Differences between secondary schools: A study about school context, group composition, school practice, and school effects with special attention to public and Catholic schools and types of schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 17(1), 87-117.
- Payne, K. J., & Biddle, B. J. (1999). Poor school funding, child poverty, and mathematics achievement. *Educational Researcher*, 28(6), 4-13.
- Postlethwaite T. M., & Wiley, D. E. (1992). *The IEA study of science II: Science achievement in twenty three countries* (Vol. 2). Oxford: Pergamon Press.
- Powell, B., & Steelman, L. C. (1996). Bewitched, bothered, and bewildering: The use and misuse of state SAT and ACT scores. *Harvard Education Review*, 6(1), 27-60.
- Psacharopoulos, G. (1996). Economics of Education: A research agenda. *Economics of Education Review*, 15(4), 339-344.
- Psacharopoulos, G. (1999). *The opportunity cost of child labor: A review of the benefits of education*. University of Athens (mimeo).
- Ralph, J. H., & Fennessey, J. (1983) Science or reform: Some questions about the effective schools model. *Phi Delta Kappan*, 64(10), 689–694.
- Ram, R. (2004). School expenditures and student achievement: Evidence for the United States. *Education Economics*, 12(2), 169-176.
- Rasbach, J., & Woodhouse, G. (1995). *MLA command reference: Multilevel models project*. London, United Kingdom: Institute of Education, University of London.
- Reezigt, G. J., & Creemers, B. P. M. (2005). A comprehensive framework for effective school improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 16(4), 407-424.
- Reezigt, G. J., Guldermond, H., & Creemers, B. P. M. (1999). Empirical validity for a comprehensive model on educational effectiveness. *School Effectiveness and School Improvement*, 10(2), 193-216.
- Reynolds, D. (1982). The search for effective schools. *School Organization*, 2(3), 215-237.
- Reynolds, D. (1985). *Studying school effectiveness*. London: Falmer Press.
- Reynolds D., & Farrell, S. (1996). *Worlds apart? A review of international studies of educational achievement involving England*. London: HMSO for OFSTED.

- Reynolds, D., Hopkins, D., & Stoll, L. (1993). Linking school effectiveness knowledge and school improvement practice: Towards a synergy. *School Effectiveness and School Improvement*, 4(1), 37-58.
- Rivera-Batiz, F. L., & Marti, L. (1995). *A school system at risk: A study of the consequences of overcoming in New York city public schools*. New York: Institute for Education in Transformation at the Claremont Graduate School.
- Robitaille, D. F., & Garden, R. A. (1989). *The IEA study of mathematics II: Contexts and outcomes of school mathematics*. Oxford: Pergamon Press.
- Robson, C. (2002). *Real world research. A resource for social scientists and practitioner researchers* (2nd ed.). Oxford: Blackwell.
- Rosenshine, B. (1976). Classroom instruction. In N. L. Gage (Ed.), *The psychology of teaching methods: The seventy-fifth yearbook of the national society for the study of education* (pp. 335-371). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Rosenshine, B. (1983). Teaching functions in instructional programs. *The Elementary School Journal*, 83(4), 335-351.
- Rutter, M., Maugham, B., Mortimore, P., & Ouston, J. (1979). *Fifteen thousand hours: Secondary schools and their effects on children*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sammons, P., Hillman, J., & Mortimore, P. (1995). *Key characteristics of effective school effectiveness*. London: Office of Standards in Education.
- Sammons, P., Thomas, S., & Mortimore, P. (1997). *Forging links: Effective schools and effective departments*. London: Paul Chapman.
- Scheerens, J. (1992). *Effective schooling: Research, theory and practice*. London: Cassell.
- Scheerens, J. (1993). Basic school effectiveness research: Items for a research agenda. *School Effectiveness and School Improvement*, 4(1), 17-36.
- Scheerens, J. (2000). *Improving school effectiveness*. Paris: International Institute of Educational Planning.
- Scheerens, J., & Bosker, R. J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford, UK: Pergamon.

- Scheerens, J., & Creemers, B. P. M. (1989). Conceptualizing school effectiveness. *International Journal of Educational Research*, 13(7), 691–706.
- Schon, D. A. (1971). *Beyond the stable state: Public and private learning in a stable society*. Harmondsworth: Penguin.
- Schultz, T. W. (1961). Education and Economic Growth. In R. W. Tyler (Ed.), *Social Forces Influencing American Education: National society for the study of education sixtieth yearbook*. Chicago: University of Chicago Press.
- Schultz, T. W. (1993). The Economic Importance of Human Capital in Modernization. *Education Economics*, 1(1), 13-19.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Slavin, R. E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57(3), 293-336.
- Slavin, R. E. (1996). *Education for all*. Exton, PA: Swets & Zeitlinger Publishers.
- Slater, R. O., & Teddlie, C. (1992). Toward a theory of school effectiveness and leadership. *School Effectiveness and School Improvement*, 3(4), 247-257.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. London: George Routledge and Sons.
- Snijders, T., & Bosker, R. (1999). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. London: Sage.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
- Spence, D. (1973). Job Market Signalling. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.
- Squires, D. A., Hewitt, W. G., & Segars, J. K. (1983). *Effective schools and classrooms: A research based perspective*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Stevenson, H. W., & Stigler (1992). *The learning gap: Why our schools are failing and what we can learn from japanese and chinese education*. New York: Summit Books.

- Stringfield, S. C., & Slavin, R. E. (1992). A hierarchical longitudinal model for elementary school effects. In B. P. M. Creemers & G. J. Reezigt (Eds.), *Evaluation of educational effectiveness* (pp. 35–69). Groningen.
- Strumilin, S. G. (1924). The economic significance of national education. *Planovoe Khoziaistvo*, 9-10, 267-324.
- Sugden, R., Williams, A. (1990). *The principles of practical cost-benefit analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Sweetland, S. R. (1996). Human capital theory: Foundations of a field of inquiry. *Review of Educational Research*, 66(3), 341-359.
- Taggart, B., & Sammons, P. (1999). Evaluating the impact of raising school standards initiative. In R. J. Bosker, B. P. M. Creemers, & S. Stringfield (Eds.), *Enhancing educational excellence, equity and efficiency: Evidence from evaluations of systems and schools in change* (pp. 137–166). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Teddlie, C., & Reynolds, D. (2000). *The international handbook of school effectiveness research*. London: Falmer Press.
- Teddlie, C., & Stringfield, S. (1993). *Schools make a difference: Lessons learned from a 10-year study of school effects*. New York: Teachers College Press.
- Teese, R., Davies, M., Charlton, M., & Polesel, J. (1995). *Who wins at school? Boys and girls in Australian secondary education*. Melbourne: Department of Education Policy and Management, University of Melbourne.
- Tennessee State Department of Education (1994). *The state of Tennessee's student/teacher achievement ratio (STAR) project: Technical report 1985–1990*. Nashville: Author.
- Townsend, T. (2007). *International handbook of school effectiveness and improvement*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Tremblay, S., Ross, N., & Berthelot, J. M. (2001). Factors affecting Grade 3 student performance in Ontario: A multilevel analysis. *Education Quarterly Review*, 7(4), 25-36.
- UNESCO (1997). *Cost effectiveness analysis: A tool for UNESCO*. Retrieved from http://www.unesco.org/ios/eng/evaluation/tools/outil_09e.htm
- Vaizey, J. (1958). *The Costs of Education*. London: Allen & Unwin.

- Visscher, A. J., & Cox, R. (2002). *School Improvement through performance feedback*. Potterdam: Swets & Zeitlinger Publishers.
- Walberg, H. J. (1986). Syntheses of research on teaching. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed.). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Walstad, W., & Soper, J. (1989). What is high school economics? Factors contributing to student achievement and attitudes. *Journal of Economic Education*, 2, 23-38.
- Webster, B.J., Young, D. J., & Fisher, D. L. (1999, April). *Gender and socioeconomic equity in mathematics and science education: A comparative study*. Paper presented at the meeting of the American Association of Educational Research, Montreal, Canada.
- Webster, B. J., & Fisher, D. L. (2003). School-level environment and student outcomes in mathematics. *Learning Environments Research*, 6(3), 309-326.
- Whitehurst, G. J., & Chingos, M. M. (2011). *Class size: What research says and what it means for state policy*. Washington, DC: Brookings Institution. Retrieved from <http://www.brookings.edu/research/papers/2011/05/11-class-size-whitehurst-chingos>
- Windham, D. M. (1990). *Economic dimensions of education*. Washington, DC: National Academy of Education.
- Wiseman, J. (1959). The economics of education. *Scottish Journal of Political Economy*, 6(1), 48-58.
- Woodhall, M. (1992). *Cost-benefit analysis in educational planning* (3rd ed.). Paris: UNESCO, International Institute for Educational Planning.
- World Bank (1995). *Priorities and strategies for education: A world bank review*. World Bank.
- World Bank (1996). Assessment of education projects. *Handbook on Economic Analysis of Investment*. Washington, DC: Operations Policy Department, The World Bank.
- Yair, G. (1997). When classrooms matter: Implications of between-classroom variability for educational policy in Israel. *Assessment in Education*, 4(2), 225-248.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ανδρέας Σ. Στυλιανού

Παράρτημα Α΄

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

(Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, 2012)

Έτος	Προϋπολογισμός (€ εκ.)	Α.Ε.Π. (€ εκ.)	Δημόσιες δαπάνες στην εκπαίδευση (€ εκ.)	% στον Προϋπολογισμό	% στο Α.Ε.Π.
2000	3.655,4	9.417,5	528,6	14,5	5,6
2001	4.039,6	10.041,3	633,4	15,7	6,3
2002	4.413,7	10.528,9	722,9	16,4	6,9
2003	5.278,6	11.627,2	861,3	16,3	7,4
2004	5.434,7	12.395,7	853,1	15,7	6,9
2005	5.854,4	13.432,3	937,2	16,0	7,0
2006	6.271,1	14.435,3	1.017,8	16,2	7,1
2007	6.693,6	15.596,3	1.110,0	16,6	7,1
2008	7.345,7	17.247,8	1.293,5	17,6	7,5
2009	7.754,0	16.945,7	1.357,7	17,5	8,0
2010	8.035,9	17.333,6	1.390,9	17,3	8,0
2011 ⁽¹⁾	8.271,7	17.979,3	1.419,3	17,2	7,9

(1) Προκαταρκτικά

Παράρτημα Β´

Αναλυτική κατάσταση των κατηγοριών δαπανών που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα

ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ/ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ/ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οργάνωση χώρου
Υδραυλικές Εγκαταστάσεις
Ενίσχυση/Αναβάθμιση
Λυόμενο Κυλικείο
Κατασκευή αλουμινίων
Στεγανώσεις αιθουσών
Κεντρική παροχή νερού
Ηλεκτρολογικές εργασίες
Πλαστικός τάπητας
Υγρομόνωση αιθουσών
Αντισεισμική αναβάθμιση
Ακουστική βελτίωση
Ηχομόνωση αιθουσών
Κατασκευή ραμπών
Μεταλλικά στέγαστρα
Ανάπλαση κήπων
Επισκευές
Αντικατάσταση δαπέδου
Βελτιώσεις στεγαστρών
Βελτιώσεις
Διαμόρφωση χώρων
Εγκατάσταση ανελκυστήρων
Εξωτερικές εργασίες
Επεκτάσεις
Επιδιορθώσεις
Μετατροπές
Μηχανολογικές εργασίες
Συμπληρωματικές εργασίες
Συντηρήσεις

ΑΝΕΓΕΡΣΕΙΣ ΚΤΗΡΙΩΝ/ΑΙΘΟΥΣΩΝ

Αίθουσες σύγχρονης τεχνολογίας
Ανεγέρσεις
Προκατασκευασμένες αίθουσες
Κατεδαφίσεις

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΑΙΘΟΥΣΩΝ

Αθλητική υποδομή
Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογίας
Εξοπλισμός εργαστηρίων Φυσικής
Μικροεργαλεία

ΘΕΡΜΑΝΣΗ/ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

Συσκευές κλιματισμού

Ηλιακό σύστημα θέρμανσης

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ/ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Υπολογιστές γραφείου

Φορητοί υπολογιστές

Εκτυπωτές

Βιντεοπροβολείς

ΧΟΡΗΓΙΕΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΕΦΟΡΕΙΩΝ

Χορηγήσεις Σχολικών Εφορειών

Ανδρέας Σ. Στυλιανού

Παράρτημα Γ΄

(ΑΠΟΣΜΑΣΜΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΟΜΟ Α΄ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ, 2013 ΤΟΥ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ)

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2013

1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΠΑΓΚΥΠΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Ο σκοπός των Παγκύπριων Εξετάσεων είναι:

- 1.1 Η χορήγηση Απολυτηρίου στους μαθητές της τελευταίας τάξης Λυκειακού κύκλου Δημόσιων Σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης, εξαιρουμένων των μαθητών της τελευταίας τάξης των Εσπερινών Γυμνασίων και των Εσπερινών Τεχνικών Σχολών, οι οποίοι λαμβάνουν μέρος για σκοπούς απόλυσης σε Εξετάσεις σύμφωνα με τους περί Λειτουργίας των Δημόσιων Εσπερινών Σχολείων Κανονισμούς.
- 1.2 Η χορήγηση Απολυτηρίου στους μαθητές των Ιδιωτικών Σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης ίδιου ή παρόμοιου τύπου προς τα Δημόσια Σχολεία Μέσης Εκπαίδευσης, νοουμένου ότι τα πιο πάνω Σχολεία επιθυμούν να ενταχθούν οι μαθητές τους στις Παγκύπριες Εξετάσεις για σκοπούς χορήγησης Απολυτηρίου.
- 1.3 Η κατανομή των θέσεων στα Ανώτερα και Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΑΕΙ) της Κύπρου και των θέσεων στα Ανώτερα και Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Ελλάδας, που ενδεχομένως θα προσφέρει η Ελλάδα, μέσω του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού της Κύπρου.
- 1.4 Η χορήγηση του «Πιστοποιητικού Πρόσβασης» και του «Γενικού Βαθμού Κατάταξης» στους ενδιαφερόμενους υποψηφίους. Σημειώνεται ότι το «Πιστοποιητικό Πρόσβασης» και ο «Γενικός Βαθμός Κατάταξης» ισχύουν μόνο για τη χρονιά που διεξάγονται οι Παγκύπριες Εξετάσεις, με βάση τις οποίες χορηγήθηκαν τα πιο πάνω.
- 1.5 Η υποβολή από την Υπηρεσία Εξετάσεων προς το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών της Ελλάδας καταλόγου προτεινόμενων υποτρόφων, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των Παγκύπριων Εξετάσεων και τις προϋποθέσεις που θέτει το ΙΚΥ Ελλάδας (σε περίπτωση που προσφερθούν υποτροφίες).

2. ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Δικαίωμα συμμετοχής στις Παγκύπριες Εξετάσεις έχουν:

- 2.1 Οι Κύπριοι υπήκοοι ή όσοι έχουν έναν από τους δύο γονείς τους Κυπριακής καταγωγής και οι οποίοι είναι:
 - 2.1.1. Μαθητές της τελευταίας τάξης ή απόφοιτοι Λυκειακού κύκλου Δημόσιων Σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης, ή της Αγγλικής Σχολής Λευκωσίας, που λειτουργεί με βάση τους περί Αγγλικής Σχολής (Διοίκηση και Έλεγχος) Νόμους και των εκάστοτε τροποποιήσεών τους, ή των Ιδιωτικών Σχολείων που ιδρύθηκαν και λειτουργούν σύμφωνα με τους περί Ιδιωτικών Σχολείων και Φροντιστηρίων Νόμους του 1971 έως 2012 και των εκάστοτε τροποποιήσεών τους.
 - 2.1.2. Μαθητές της τελευταίας τάξης ή απόφοιτοι Σχολείου Ανώτερης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Λυκειακού επιπέδου, που λειτουργεί νόμιμα σε ξένη χώρα, με την προϋπόθεση ότι προσκομίζουν πιστοποιητικό της αρμόδιας εκπαιδευτικής ή διπλωματικής αρχής της χώρας αυτής, που να βεβαιώνει ότι το συγκεκριμένο Απολυτήριο που κατέχει ή πρόκειται να αποκτήσει ο υποψήφιος, του δίνει το δικαίωμα εισαγωγής στα αντίστοιχα Ιδρύματα Ανώτερης και Ανώτατης Εκπαίδευσης της χώρας αυτής, και
- 2.2. Κοινοτικοί υπήκοοι και υπήκοοι τρίτων χωρών που φοιτούν στην τελευταία τάξη ή είναι απόφοιτοι σχολείου που περιγράφεται στην παράγραφο 2.1.1.

3. ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ/ΣΧΟΛΩΝ)

- 3.1 Οι υποψήφιοι μπορούν να δηλώνουν προτίμηση για απεριόριστο αριθμό Τμημάτων/Σχολών, **από δύο (2) το πολύ** Επιστημονικά Πεδία, **εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις πρόσβασης.**

Οι υποψήφιοι πρέπει να έχουν υπόψη ότι μερικά Πανεπιστημιακά Τμήματα, πέραν των προϋποθέσεων πρόσβασης που αναφέρονται στον Οδηγό Παγκύπριων Εξετάσεων, θέτουν πρόσθετα περιοριστικά κριτήρια εισδοχής, τα οποία καθορίζονται από τα ίδια τα Τμήματα/Σχολές και τα οποία ο υποψήφιος πρέπει να πληροί για να μπορεί να εισαχθεί σ' αυτά. Ως εκ τούτου, οι υποψήφιοι πρέπει να συμβουλευόμαστε και τους Οδηγούς Σπουδών των ΑΑΕΙ που εκδίδονται κάθε χρόνο.

3.2 Με τη συμπλήρωση της αίτησης συμμετοχής στις Παγκύπριες Εξετάσεις ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος δηλώνει τη σειρά προτίμησής του για τα Προγράμματα Σπουδών (Τμήματα/Σχολές) των Επιστημονικών Πεδίων για τα οποία επιθυμεί να είναι υποψήφιος.

3.3 Με τη δήλωση προτίμησης ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος αποδέχεται ότι:

(α) δεν μπορεί να εξασφαλίσει θέση σε Πρόγραμμα Σπουδών (Τμήμα/Σχολή) που δεν έχει συμπεριλάβει στις προτιμήσεις του.

(β) δεν μπορεί να εξασφαλίσει θέση σε Πρόγραμμα (Τμήμα/Σχολή) στο οποίο τις θέσεις καταλαμβάνουν υποψήφιοι με ψηλότερη βαθμολογία.

(γ) θα του δοθεί τελικά θέση μόνο σε εκείνο το Πρόγραμμα Σπουδών (Τμήμα/Σχολή) που προσδιόρισε στη δήλωσή του με ένδειξη προτίμησης ψηλότερης προτεραιότητας σε σχέση με άλλα Προγράμματα (Τμήματα/Σχολές) που έχει δηλώσει. Ψηλότερης προτεραιότητας προτίμηση είναι το Πρόγραμμα (Τμήμα/Σχολή) που δηλώθηκε στη θέση με αρ.1 και η αμέσως χαμηλότερης προτεραιότητας προτίμηση είναι το Πρόγραμμα (Τμήμα/Σχολή) που δηλώθηκε στη θέση με αρ. 2 και ούτω καθεξής.

(δ) Ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος δηλώνει τη σειρά προτίμησής του σε Προγράμματα Σπουδών (Τμήματα/Σχολές) κατά τρόπο ενιαίο. Είναι δυνατό η πρώτη προτίμησή του να είναι Πρόγραμμα (Τμήμα/Σχολή) από ένα Επιστημονικό Πεδίο, η δεύτερη από άλλο Επιστημονικό Πεδίο και ούτω καθεξής.

3.4 Η δήλωση προτίμησης κάθε υποψηφίου είναι οριστική και δεσμευτική και σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται να συμπληρωθεί ή να τροποποιηθεί μετά την υποβολή της αίτησης και τη λήξη της καθορισμένης προθεσμίας.

4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ/ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΔΗΛΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

4.1 Βασικό κριτήριο πρόσβασης σε συγκεκριμένα Προγράμματα (Τμήματα/Σχολές) είναι το «Πιστοποιητικό Πρόσβασης», που χορηγεί σε κάθε ενδιαφερόμενο υποψήφιο η Υπηρεσία Εξετάσεων, το οποίο προσδιορίζει τη δυνατότητα πρόσβασης του στα ΑΑΕΙ της Κύπρου, σύμφωνα με τις απαιτούμενες προϋποθέσεις πρόσβασης.

4.2. Βασικό κριτήριο κατάταξης των υποψηφίων στα διάφορα Προγράμματα (Τμήματα/Σχολές) είναι ο «Γενικός Βαθμός Κατάταξης», που είναι ο μέσος όρος των βαθμολογιών όλων των μαθημάτων στα οποία εξετάστηκε ο υποψήφιος στις Παγκύπριες Εξετάσεις για σκοπούς κατάταξης και πρόσβασης στα ΑΑΕΙ της Κύπρου. Ο «Γενικός

Βαθμός Κατάταξης» εξάγεται σε εικοσάβαθμη κλίμακα, μετά από κατάλληλη στατιστική επεξεργασία.

- 4.3 Ο «Γενικός Βαθμός Κατάταξης» εξάγεται από το μέσο όρο της βαθμολογίας **τουλάχιστον** τεσσάρων (4) εξεταζόμενων μαθημάτων για τα Προγράμματα επιπέδου Πανεπιστημίου, ή τουλάχιστον τριών (3) εξεταζόμενων μαθημάτων για τα Προγράμματα επιπέδου ΑΞΙΚ και ΤΕΙ, όπως περιγράφεται στην Παράγραφο 10.

Υποψήφιος που δεν εξασφαλίζει **βαθμολογία σε τρία (3) τουλάχιστον μαθήματα** που περιλαμβάνονται στα μαθήματα πρόσβασης δεν μπορεί να πάρει «Γενικό Βαθμό Κατάταξης». **Εξαιρούνται** όσοι υποψήφιοι επιλέγουν δύο (2) μαθήματα συν την ειδική εξέταση Αρμονία-Υπαγόρευση Μουσικού Κειμένου για σκοπούς πρόσβασης **μόνο** στα Προγράμματα Μουσικών Σπουδών.

Οι υποψήφιοι μπορούν, αν το επιθυμούν, να επιλέξουν ως εξεταζόμενο και ένα επιπρόσθετο μάθημα, (οποιοδήποτε από τα μαθήματα πρόσβασης), ανεξάρτητα αν το χρειάζονται, για διευκόλυνση της πρόσβασής τους.

Επιπρόσθετα, μπορούν να επιλέξουν να εξεταστούν στις ειδικές εξετάσεις της Πρακτικής Δοκιμασίας, ή/και της Αρμονίας-Υπαγόρευσης Μουσικού Κειμένου, ανεξάρτητα αν το χρειάζονται για σκοπούς πρόσβασης σε συγκεκριμένα προγράμματα. Οι ειδικές αυτές εξετάσεις βαθμολογούνται επίσης σε εικοσάβαθμη κλίμακα και συνυπολογίζονται στο «Γενικό Βαθμό Κατάταξης», όπως τα άλλα μαθήματα. Σημειώνεται ότι μαθήματα στα οποία ο υποψήφιος σημείωσε απουσία δε λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό του «Γενικού Βαθμού Κατάταξης». Τονίζεται ότι οι υποψήφιοι μπορούν, για σκοπούς πρόσβασης, να επιλέξουν, να εξεταστούν **το πολύ σε πέντε (5) μαθήματα και το πολύ σε δύο (2) επιπρόσθετες ειδικές εξετάσεις**. Στην περίπτωση που επιλέξουν το μέγιστο αριθμό μαθημάτων συμπεριλαμβανομένων και των δύο (2) ειδικών εξετάσεων, ο «Γενικός Βαθμός Κατάταξης» θα είναι ο μέσος όρος και των επτά (7) βαθμολογιών, που έχουν προκύψει κατόπιν εφαρμογής της στατιστικής επεξεργασίας, ανεξάρτητα από τις προτιμήσεις τους σε Επιστημονικά Πεδία και Προγράμματα Σπουδών. Συνεπώς, η βαρύτητα της ειδικής εξέτασης στο «γενικό βαθμό κατάταξης» ενός υποψηφίου εξαρτάται από το σύνολο των μαθημάτων που επιλέγει να εξεταστεί (π.χ. αν η ειδική εξέταση της Πρακτικής Δοκιμασίας είναι ένα από τα πέντε μαθήματα, η βαρύτητά της στο «γενικό βαθμό κατάταξης» θα είναι 20%).

- 4.4 Ο κάθε υποψήφιος μπορεί να εξασφαλίσει **μόνο ένα «Γενικό Βαθμό Κατάταξης»**, ανεξάρτητα από το πόσα και ποια μαθήματα εξετάστηκε, ή από το πόσα και ποια Επιστημονικά Πεδία και Προγράμματα Σπουδών επιθυμεί να δηλώσει στις προτιμήσεις του. Τονίζεται ότι οι ειδικές εξετάσεις πρέπει να είναι επιπρόσθετες των ελάχιστων μαθημάτων που απαιτούνται (τέσσερα για τα Πανεπιστήμια και τρία για τα ΤΕΙ). Εξαιρούνται τα προγράμματα Επιστημών Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού για τα οποία οι υποψήφιοι μπορούν να εξεταστούν σε τρία (3) μαθήματα συν την Πρακτική Δοκιμασία, καθώς επίσης και τα προγράμματα Μουσικών Σπουδών που οι υποψήφιοι μπορούν να εξεταστούν σε δύο (2) μαθήματα συν την Αρμονία-Υπαγόρευση Μουσικού Κειμένου. Τονίζεται, ωστόσο, ότι επιλέγοντας λιγότερα από τέσσερα (4) μαθήματα ο υποψήφιος δεν μπορεί να έχει πρόσβαση στα υπόλοιπα Προγράμματα επιπέδου Πανεπιστημίου.
- 4.5 Για τελειόφοιτους Δημόσιων Λυκείων και Τεχνικών Σχολών που για κάποιο σοβαρό λόγο δεν μπόρεσαν να παρακαθήσουν στην πρώτη σειρά εξετάσεων, θα διεξάγεται και **δεύτερη σειρά εξετάσεων** η οποία θα ισχύει **μόνο για σκοπούς απόλυσης**.
- 4.6 Ο τελικός βαθμός του γραπτού κάθε μαθήματος που δηλώθηκε από τον υποψήφιο για σκοπούς απόλυσης, χωρίς οποιαδήποτε επεξεργασία, αποστέλλεται από την Υπηρεσία Εξετάσεων στο Σχολείο του υποψηφίου για την έκδοση του Απολυτηρίου του, σύμφωνα με τους περί Λειτουργίας Δημόσιων Σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης Κανονισμούς.
- 4.7 (α) Οι υποψήφιοι που είναι απόφοιτοι ή τελειόφοιτοι πλήρους κύκλου σπουδών Ιδιωτικών Σχολείων (ίδιου ή παρόμοιου τύπου) και Δημόσιων Εσπερινών Γυμνασίων και Εσπερινών Τεχνικών Σχολών, καθώς επίσης και οι απόφοιτοι Δημόσιων Σχολείων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, μπορούν να επιλέγουν εξεταζόμενα μαθήματα πρόσβασης **ανεξάρτητα αν τα έχουν διδαχθεί ή όχι στο σχολείο**.
- (β) Οι υποψήφιοι που είναι τελειόφοιτοι Δημόσιων Λυκείων ή Τεχνικών Σχολών δικαιούνται να επιλέξουν μόνο **μαθήματα που διδάσκονται** ως τελειόφοιτοι, με **εξαιρέση ένα** μάθημα που μπορεί να μην το έχουν διδαχθεί. Το μάθημα που δεν έχουν διδαχθεί μπορεί να είναι οποιοδήποτε από τα μαθήματα που θέλουν να επιλέξουν (π.χ. ένα από τα τρία ή τέσσερα, κτλ). Οι ειδικές δοκιμασίες **συγκαταλέγονται στα μαθήματα που οι υποψήφιοι έχουν διδαχθεί**.

(γ) Τα μαθήματα πρόσβασης που έχουν δίπλα ένδειξη Τ.Σ. (δηλαδή Τεχνικών Σχολών) μπορούν να επιλεγούν **μόνο από τελειόφοιτους ή απόφοιτους Τεχνικών Σχολών**. Σημειώνεται ότι οι τελειόφοιτοι Τεχνικών Σχολών μπορούν να επιλέγουν ως μαθήματα που έχουν διδάκτει τα Αγγλικά, τα Μαθηματικά και τη Φυσική, ανεξάρτητα από τον αριθμό των ωρών διδασκαλίας τους (σύμφωνα με τον Πίνακα της σελ. 23 του παρόντος Τόμου).

(δ) Νοείται ότι ένας τελειόφοιτος μπορεί **με τα ίδια ακριβώς μαθήματα** να συμμετέχει στις Παγκύπριες Εξετάσεις, τόσο για σκοπούς απόλυσης, όσο και για σκοπούς πρόσβασης.

(ε) Οι τελειόφοιτοι Εσπερινών Γυμνασίων και Εσπερινών Τεχνικών Σχολών λαμβάνουν μέρος για σκοπούς απόλυσης σε τελικές εξετάσεις που οργανώνονται από τα ίδια τα Σχολεία τους.

4.8 Οι υποψήφιοι **δεν μπορούν** να επιλέξουν να εξεταστούν και στα δύο επίπεδα του ίδιου μαθήματος (π.χ. Μαθηματικά Κατεύθυνσης και Μαθηματικά Κοινού Κορμού) **για τον ίδιο σκοπό** (π.χ. για πρόσβαση). Μπορούν, όμως, να δηλώσουν για παράδειγμα τα Μαθηματικά Κατεύθυνσης για σκοπούς απόλυσης και τα Μαθηματικά Κοινού Κορμού για σκοπούς πρόσβασης ή το αντίστροφο. Διευκρινίζεται ότι τελειόφοιτοι που διδάσκονται Μαθηματικά Κοινού Κορμού δικαιούνται μεν να επιλέξουν για σκοπούς πρόσβασης τα Μαθηματικά Κατεύθυνσης, αλλά το μάθημα αυτό θεωρείται ως μη διδαχθέν. Το ίδιο ισχύει και αν διδάσκονται τα Μαθηματικά Κατεύθυνσης και επιλέξουν για πρόσβαση τα Μαθηματικά Κοινού Κορμού.

5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΡΧΙΚΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ

5.1 Η κατάταξη των υποψηφίων στα Προγράμματα Σπουδών (Τμήματα/Σχολές) των ΑΑΕΙ γίνεται με βάση το «Γενικό Βαθμό Κατάταξης».

5.2 Ο τελικός βαθμός του γραπτού κάθε εξεταζόμενου, μόνο για σκοπούς έκδοσης του «Γενικού Βαθμού Κατάταξης», υπόκειται σε στατιστική επεξεργασία από την Υπηρεσία Εξετάσεων, σύμφωνα με τις οδηγίες της αρμόδιας αρχής (βλ. πιο κάτω).

5.3 Το σύστημα στατιστικής επεξεργασίας, το οποίο πραγματοποιείται σε δύο στάδια, στοχεύει στα ακόλουθα:

(α) Να εξουδετερώνει, κατά το δυνατό, τις διαφορές που οφείλονται στην επιλογή

διαφορετικών μαθημάτων από τους υποψηφίους για τη διεκδίκηση θέσης στο ίδιο Επιστημονικό Πεδίο ή στο ίδιο Τμήμα.

- (β) Η επεξεργασία που θα γίνεται στο 2^ο στάδιο να μην μεταβάλλει την κατάταξη των υποψηφίων που προκύπτει από το 1^ο στάδιο της στατιστικής επεξεργασίας.
- (γ) Οι «Γενικοί Βαθμοί Κατάταξης» να κυμαίνονται σε ένα εύρος μεταξύ 8 και 20, στην κλίμακα 1-20.
- (δ) Να υπάρχει λογικός αριθμός υποψηφίων με σχετικά ψηλό βαθμό πρόσβασης ούτως ώστε να μπορούν να συγκρίνονται δίκαια με υποψηφίους των οποίων οι βαθμολογίες είναι εκφρασμένες σε άλλη κλίμακα μέτρησης.

5.4 Με βάση τα πιο πάνω, η διεκπεραίωση της στατιστικής επεξεργασίας γίνεται με ηλεκτρονικό υπολογιστή σε δύο στάδια:

Στάδιο 1: Στατιστική επεξεργασία βαθμολογιών κατά μάθημα

$$Y = 10 + 3 \cdot \frac{f(X) - \mu_{f(x)}}{\sigma_{f(x)}}$$

όπου

X	:	η αρχική βαθμολογία, $X \in \{x x \text{ αρχική βαθμολογία σε ένα μάθημα}\}$
$f(x)$:	$f(x) = \log \frac{x}{201-x}$, $1 \leq x \leq 200$
$\mu_{f(x)}$:	ο μέσος όρος των βαθμολογιών που προκύπτουν από το μετασχηματισμό $f(x)$
$\sigma_{f(x)}$:	η τυπική απόκλιση των βαθμολογιών που προκύπτουν από το μετασχηματισμό $f(x)$

Στάδιο 2: Στατιστική επεξεργασία για προσδιορισμό του Γενικού Βαθμού Κατάταξης/

Πρόσβασης

Για $x_i \leq X < x_{i+1}$ υπολογίζεται $E = A_i + (A_{i+1} - A_i) \frac{(X - x_i)}{(x_{i+1} - x_i)}$, όπου

X	:	$X = \frac{1}{v} \sum_{j=1}^v Y_j$ (για κάθε υποψήφιο που εξετάστηκε σε v αριθμό μαθημάτων, υπολογίζεται ο μέσος όρος των επεξεργασμένων βαθμολογιών του, όπως προκύπτουν από το Στάδιο 1). Το X θεωρείται ως ο αρχικός βαθμός πρόσβασης του υποψηφίου για το Στάδιο 2
x_i	:	Η τιμή που αντιστοιχεί στη μεταβλητή X για ποσοστημόριο p_i
p_i	:	Το ποσοστό των ατόμων που έχουν επιτύχει βαθμό μικρότερο ή ίσο του A_i
A_i, A_{i+1}	:	Άκρα του διαστήματος μεταβολής του E στην εικοσάβαθμη κλίμακα όπως φαίνονται στο συνημμένο πίνακα

1	8	0%	$A_1 \leq E < A_2$	10%
2	11	10%	$A_2 \leq E < A_3$	10%
3	13	20%	$A_3 \leq E < A_4$	20%
4	15	40%	$A_4 \leq E < A_5$	25%
5	17	65%	$A_5 \leq E < A_6$	20%
6	19	85%	$A_6 \leq E \leq A_7$	15%
7	20	100%		