

Εκπαίδευση, Δια Βίου Μάθηση, Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη, Καινοτομία και Οικονομία

Τόμ. 1 (2016)

Πρακτικά Πρώτου Πανελληνίου Συνεδρίου



Η Ποιότητα των Σχολικών Μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Κορινθίας

Αικατερίνη Αναργύρου, Κωνσταντίνα Παπαδοπούλου

doi: [10.12681/elrie.779](https://doi.org/10.12681/elrie.779)

Η Ποιότητα των Σχολικών Μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Κορινθίας

Αικατερίνη Αναργύρου¹, Κωνσταντίνα Παπαδοπούλου²

katerina.anargyrou@gmail.com, konsta.papadop@gmail.com

¹ Εκπαιδευτικός Π.Ε, MSc Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, ² Εκπαιδευτικός Π.Ε, MSc Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η προσέγγιση πτυχών της ποιότητας των σχολικών μονάδων Α/θμιας Εκπαίδευσης του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Π.Ε. Κορινθίας και η συγκριτική αξιολόγηση αυτών με σχολικές μονάδες της Ελλάδας, της Ευρώπης και των χωρών μελών του Ο.Ο.Σ.Α. Ερευνώμενοι δείκτες ποιότητας ορίζονται ο αριθμός μαθητών ανά τμήμα, ο αριθμός μαθητών ανά εκπαιδευτικό, ο αριθμός μαθητών ανά ηλεκτρονικό υπολογιστή, ο αριθμός τ.μ. διδασκαστηρίου ανά μαθητή και ο αριθμός τ.μ. προαύλιου χώρου ανά μαθητή. Από την έρευνα προκύπτει ότι οι σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Π.Ε. Κορινθίας παρουσιάζουν διαφορές στις τιμές των περισσότερων δεικτών, συγκρινόμενες μεταξύ τους αλλά και με τις αντίστοιχες διαθέσιμες τιμές των χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ο.Ο.Σ.Α.

Λέξεις Κλειδιά: Ποιότητα, Σχολικές Μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, μέγεθος σχολικών μονάδων, αριθμός μαθητών ανά τάξη, αριθμός μαθητών ανά εκπαιδευτικό, αριθμός μαθητών ανά Η/Υ

Abstract

This paper aims to approach and depict, through empirical analysis, public schooling quality in primary education and particularly in primary schools situated in the Southern Sector of Athens and Corinthia and furthermore to evaluate them in comparison with the national, European Union and O.E.C.D. average. The analysis is based on five indicators; a) ratio of students per classroom, b) ratio of students per teacher, c) ratio of students per computer, d) ratio of schoolhouse per student and e) ratio of schoolyard per student. Results showed that there are differences between primary schools in the Southern Sector of Athens and Corinthia and discrepancy between them and the average of the European Union and O.E.C.D. countries, regarding the analysed indicators.

Keywords: Quality, Primary education, school size, ratio of students per classroom, ratio of students per teacher, ratio of students per computer

1. Εισαγωγή

Οι αλλαγές που επήλθαν σε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο τις τελευταίες δεκαετίες και η επιστημονική έρευνα ώθησαν πολλά κράτη παγκοσμίως να εστιάσουν το ενδιαφέρον τους σε θέματα ποιότητας της εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί και οι εκπαιδευτικές πολιτικές θέτουν πλέον ως έναν από τους κεντρικούς τους στόχους την ποιότητα της εκπαίδευσης. Προς την κατεύθυνση αυτή στρέφουν το ενδιαφέρον τους και διεθνείς οργανισμοί όπως η U.N.E.S.C.O. και η Παγκόσμια Τράπεζα. Στόχος τους αποτελεί η βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης (Καρατζιά - Σταυλιώτη & Λαμπρόπουλος, 2006). Στη διαμόρφωση των διεθνών εξελίξεων συνέβαλλαν και οι ευρωπαϊκές χώρες. Αν και οι πρώτες προσπάθειες χαρακτηρίζονταν από έλλειψη οργάνωσης,

τα τελευταία χρόνια είναι πιο συστηματικές και σαφώς στοχευμένες. Η έμφαση στην ποιότητα της εκπαίδευσης αποτυπώνεται πλέον στις διάφορες ευρωπαϊκές συνθήκες συχνότερα και πιο επιτακτικά και ωθεί τους πολιτικούς ιθύνοντες στην υιοθέτηση εκπαιδευτικών πολιτικών που προάγουν σχετικά θέματα. Ορόσημο της προσπάθειας αυτής αποτέλεσε το 1996 η δημοσίευση του Λευκού Βιβλίου για την εκπαίδευση και την κατάρτιση με τίτλο: «Διδασκαλία και Μάθηση. Προς την κοινωνία της γνώσης» (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 1996).

Στην Ελλάδα, εντούτοις, το θέμα της ποιότητας της εκπαίδευσης δεν έχει αποκτήσει ακόμα τη βαρύτητα που του αρμόζει, με αποτέλεσμα η χώρα να υπολείπεται σε σχέση με τους ευρωπαίους εταίρους της στο σχεδιασμό και την υλοποίηση αντίστοιχων στρατηγικών. Τα βήματα προς αυτή την κατεύθυνση είναι δειλά. Χαρακτηριστικό ήταν το στοχευμένο ερευνητικό πρόγραμμα του τμήματος Ποιότητας του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (2008) με στόχο τη διερεύνηση ποιοτικών χαρακτηριστικών του συστήματος της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Αυτές όμως οι προσπάθειες προσέκρουαν στην αντίσταση και αντίδραση των εκπαιδευτικών ομάδων. Ωστόσο οι διεθνείς εξελίξεις, τόσο σε κοινωνικό όσο και σε οικονομικό επίπεδο, και οι αλλαγές που έχουν επιφέρει και στην ελληνική κοινωνία επιβάλλουν μία αναθεώρηση των προτεραιοτήτων του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος με έμφαση σε ζητήματα ποιότητας σε όλες τις δομές και λειτουργίες του εκπαιδευτικού συστήματος. Η ποιότητα της εκπαίδευσης (quality of education) αποτελεί ζήτημα υψηλού ενδιαφέροντος για τους οικονομολόγους της εκπαίδευσης. Στη διεθνή βιβλιογραφία χρησιμοποιούνται μεταβλητές που αναφέρονται στις εισροές και εκροές των συστημάτων εκπαίδευσης. Στις εισροές συγκαταλέγονται οι δαπάνες ανά μαθητή ανά βαθμίδα εκπαίδευσης, οι δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη και ο λόγος διδασκόμενων προς διδασκόντων, ο λόγος των ηλεκτρονικών υπολογιστών ανά μαθητή κ.ά. Οι εκροές αναφέρονται στο ποσοστό των μαθητών που προάγονται σε κάθε βαθμίδα, στις επιδόσεις των μαθητών σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα, στην προστιθέμενη αξία του γνωστικού αντικειμένου, στις επιδόσεις των μαθητών, στις δημοσιεύσεις του διδακτικού προσωπικού, τις ετεροαναφορές κ.ά. (Ψαχαρόπουλος 1999).

Υποστηρίζεται ότι η ποιότητα δεν είναι μία αλλά πολλές, ανάλογα κάθε φορά με τις απαιτήσεις κάθε εμπλεκόμενης ομάδας (Βλάχος 2007). Οι Tenner & Detoro (1992) και ο Cheng (1995) ορίζουν την ποιότητα ως το σύνολο των εισροών και εκροών του εκπαιδευτικού συστήματος που ικανοποιούν τις εκάστοτε προσδοκίες. Η Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank 1995) τονίζει τη δυσκολία μέτρησης της ποιότητας στην εκπαίδευση και της σαφής διατύπωσης ενός ολοκληρωμένου ορισμού της στον οποίο, όπως σημειώνεται, θα πρέπει να περιλαμβάνονται και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Οι Gray, Griffin and Nasta (2001) αναφερόμενοι στην ποιότητα της εκπαίδευσης προβάλλουν τέσσερα κριτήρια: α) Προσβασιμότητα, β) Διδασκαλία και Μάθηση, γ) Επιτεύγματα μαθητών, δ) Εγκυρότητα – Επίτευξη στόχων. Επίσης, οι Βλάχος, Δαγκλής & Βαβουράκη (2007) επισημαίνουν ότι οι κοινωνικές, ιστορικές και πολιτικές επιλογές επιδρούν και επηρεάζουν την ποιότητα.

Προοδευτικά ο λόγος για την ποιότητα στο χώρο της εκπαίδευσης μεταφέρθηκε και στους κόλπους της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.). Ο λόγος είναι προφανής και εύλογος. Πολλοί επιστήμονες πλέον συνηγορούν υπέρ της άποψης ότι η εκπαίδευση συμβάλλει σημαντικά στην ανθρώπινη καλλιέργεια και την οικονομική ανάπτυξη. Η διαπίστωση αυτή σε συνδυασμό με τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων PISA, έχουν ωθήσει αρκετές χώρες σε εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις. Η Zgaga (2000) υποστήριξε ότι η εκπαιδευτική πολιτική είναι ένα κρίσιμο σημείο στο θέμα της ποιότητας της εκπαίδευσης. Παρ' όλα αυτά η Ελλάδα είναι η μόνη από τις αναπτυσσόμενες χώρες στην οποία η ποιότητα δεν αξιολογείται (Karatzia-Stavlioti & Lambropoulos 2006). Παρά τις δυσκολίες των ευρωπαϊκών κρατών τα θεμέλια για την αξιολόγηση της ποιότητας τέθηκαν στη Σύνοδο του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου που πραγματοποιήθηκε στη Λισσαβόνα στις 23/24 Μαρτίου 2000 στην οποία συζητήθηκε η ανάγκη λήψης πολιτικών αποφάσεων με στόχο την ανάπτυξη της οικονομίας της γνώσης και

της άρσης του κοινωνικού αποκλεισμού μέσω της επένδυσης στον ανθρώπινο παράγοντα. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο κατέστησε σαφή την αναγκαιότητα άμεσου προσδιορισμού των στόχων, των δεικτών και των συγκριτικών σημείων μεταξύ των κρατών που θα συμβάλλουν στην παρακολούθηση και αξιολόγηση της προόδου τους, αναφορικά με την εκπαιδευτική διαδικασία. Την ίδια χρονική περίοδο στην Ευρωπαϊκή Έκθεση για την ποιότητα της σχολικής εκπαίδευσης η επιτροπή εργασίας των εθνικών εμπειρογνομόνων παρουσιάζει δεκαέξι δείκτες. Οι δείκτες αυτοί αναφέρονται σε τέσσερις κατηγορίες: 1) Επιδόσεις, 2) Επιτυχία και Μετάβαση, 3) Παρακολούθηση της σχολικής εκπαίδευσης και 4) Πόροι και δομές. Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι τέσσερις κατηγορίες με τους επιμέρους δείκτες:

Πίνακας 1: Ευρωπαϊκή Έκθεση για την Ποιότητα της Σχολικής Εκπαίδευσης: Δείκτες Ποιότητας

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΔΕΙΚΤΗΣ |
|--|---|
| Επιδόσεις | <ol style="list-style-type: none"> 1. Μαθηματικά 2. Αναγνωστικές ικανότητες 3. Θετικές επιστήμες 4. Τεχνολογίες των Πληροφοριών και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) 5. Ξένες γλώσσες 6. Ικανότητα του μαθητή 7. Αγωγή του Πολίτη |
| Επιτυχία και μετάβαση | <ol style="list-style-type: none"> 1. Εγκατάλειψη του σχολείου 2. Ολοκλήρωση του δεύτερου κύκλου της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης 3. Συμμετοχή στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση |
| Παρακολούθηση της σχολικής εκπαίδευσης | <ol style="list-style-type: none"> 1. Αξιολόγηση και οργάνωση της σχολικής εκπαίδευσης 2. Συμμετοχή των γονέων |
| Πόροι και δομές | <ol style="list-style-type: none"> 1. Εκπαίδευση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών 2. Συμμετοχή στην προσχολική εκπαίδευση 3. Αριθμός μαθητών ανά ηλεκτρονικό υπολογιστή 4. Εκπαιδευτική δαπάνη ανά μαθητή |

Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2000). Ευρωπαϊκή Έκθεση για την Ποιότητα της Σχολικής Εκπαίδευσης. Δεκαέξι δείκτες για την Εκπαίδευση. Γενική Διεύθυνση Εκπαίδευσης και Πολιτισμού. Βρυξέλλες.

Στη χώρα μας ξεκίνησε το 2005 τη λειτουργία του το Τμήμα Ποιότητας της Εκπαίδευσης με στόχο τη «Διερεύνηση των Ποιοτικών Χαρακτηριστικών του Συστήματος Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης», υπό την εποπτεία του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (Π.Ι.). Ως παράμετροι ποιότητας του εκπαιδευτικού συστήματος ορίστηκαν το διοικητικό πλαίσιο, το παιδαγωγικό πλαίσιο, η υλικοτεχνική υποδομή και ο μηχανισμός υποστήριξης και ανατροφοδότησης. Για πολλές χώρες του Ο.Ο.Σ.Α. ο αριθμός μαθητών ανά τμήμα αποτελεί αντικείμενο συζήτησης. Οι ολιγάριθμες τάξεις θεωρούνται ότι προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να εστιάζουν στις ανάγκες του κάθε μαθητή και συνάμα αποτελούν για τους γονείς βασικό κίνητρο επιλογής σχολείου. Υπό αυτή τη θεώρηση, το μέγεθος ενός τμήματος αποτελεί δείκτη ποιότητας του σχολικού συστήματος. Ωστόσο, σχετικές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί και αναφέρονται στη συνέχεια καταλήγουν σε αντικρουόμενα συμπεράσματα (Ο.Ε.Κ.Δ., 2011).

Παγκοσμίως, και σύμφωνα με στοιχεία του Ο.Ο.Σ.Α., ο μέσος όρος μαθητών ανά τμήμα σε επίπεδο Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης το 2000 και το 2009 υπερέβη ελαφρώς τους 21 μαθητές. Συγκεκριμένα σε χώρες όπως η Κορέα ανήλθε σε 31 περίπου μαθητές και σε χώρες όπως η Αυστρία, η Τσεχία, η Δανία, η Φινλανδία, η Ελλάδα –κυρίως ευρωπαϊκές χώρες– σε λιγότερους από 20. Ο ίδιος μέσος όρος παρατηρείται για την Ελλάδα και το 2012 (Ο.Ε.Κ.Δ., 2013). Την ίδια χρονική περίοδο, η αναλογία μαθητών ανά εκπαιδευτικό κυμάνθηκε στους 25 μαθητές στην Κορέα, το Μεξικό, την Τουρκία και τη Βραζιλία και στους 11 στην Ελλάδα, την Ουγγαρία και την Ιταλία. Ο μέσος όρος των μαθητών ανά εκπαιδευτικό παγκοσμίως ήταν

16. Επισημαίνεται, ότι ο αριθμός των μαθητών ανά εκπαιδευτικό είναι επίσης ένας σημαντικός δείκτης ποιότητας στην εκπαίδευση.

Στην Ευρώπη ο αριθμός των μαθητών ανά τμήμα κυμαίνεται μεταξύ 25 και 35 μαθητών. Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Euridice, 2012) στην υποχρεωτική εκπαίδευση κατά μέσο όρο ο μέγιστος αριθμός είναι οι 28 μαθητές. Η χώρα με τον υψηλότερο αριθμό είναι το Ηνωμένο Βασίλειο με 33 μαθητές. Πιο συγκεκριμένα, στην Αγγλία και Ουαλία ο αριθμός μαθητών ανά τμήμα για την ηλικιακή ομάδα 5-7 ετών και 4-8 ετών για τη Βόρεια Ιρλανδία είναι οι 30 μαθητές. Ακολουθεί η Γερμανία με μέγιστο αριθμό μαθητών ανά τμήμα τους 29 μαθητές. Στη Δανία, την Κροατία, την Πορτογαλία και τη Σλοβακία ο μέγιστος αριθμός μαθητών ανά τμήμα είναι οι 28 μαθητές, ενώ για την Ιταλία, τη Λιθουανία και τη Λετονία οι 26 μαθητές. Ο μικρότερος αριθμός μαθητών για τη δημιουργία ενός τμήματος είναι οι 10 μαθητές και αφορά τη Δημοκρατία της Τσεχίας και τη Ρουμανία και ο μέγιστος 30 και 26 αντίστοιχα, τόσο στην Πρωτοβάθμια όσο και στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Κατά μέσο όρο ο αριθμός των μαθητών ανά τμήμα στην Ευρώπη είναι 21 μαθητές (Education at a Glance, 2014). Ο μέσος όρος των μαθητών ανά εκπαιδευτικό στις χώρες της Ε.Ε. μειώθηκε από 16 μαθητές το 2000 σε 14 το 2009 (Euridice, 2012).

Όσον αφορά τον αριθμό των ηλεκτρονικών υπολογιστών (H/Y) ανά μαθητή και σύμφωνα με την έρευνα «Survey of Schools ICT in Education» (2013), η οποία πραγματοποιήθηκε από τη Eurostat και το Πανεπιστήμιο της Λιέγης, ο αντίστοιχος μέσος όρος κυμαίνεται στους 16 μαθητές ανά H/Y στην Ελλάδα, ενώ στις περισσότερες χώρες της Ε.Ε. αντιστοιχούν 3 έως 7 μαθητές σε έναν H/Y. Μάλιστα, όσο μεγαλύτερη είναι η βαθμίδα εκπαίδευσης τόσο αυτός ο αριθμός τείνει να ελαττώνεται. Ουσιαστικά, η επίδραση της σχολικής ποιότητας στην επίδοση των μαθητών έχει βρεθεί στο επίκεντρο των ερευνητών από την έκδοση της έρευνας των Coleman et al. (1966), στην οποία παρατηρήθηκε μικρή συσχέτιση μεταξύ δεικτών σχολικής ποιότητας και μαθησιακών αποτελεσμάτων. Οι έρευνες που ακολούθησαν επικεντρώθηκαν στο υπόδειγμα των εισροών-εκροών, όπως κόστος ανά μαθητή και μαθησιακή επίδοση όπως αυτή αποτυπώθηκε στα αποτελέσματα διαφόρων τεστ. Τα ευρήματα των ερευνών αυτών πυροδότησαν μία σειρά ερευνών στη βάση μακροοικονομικών αναλύσεων οι οποίες προσπαθούν να εξηγήσουν την επίδραση των εισροών ενός εκπαιδευτικού συστήματος, όπως αναλογία μαθητών ανά εκπαιδευτικό, εκπαίδευση και εμπειρία εκπαιδευτικών, μισθοί εκπαιδευτικών και δαπάνη ανά μαθητή σε σχέση με τα μαθησιακά επιτεύγματα.

Οι Hanushek and Kimko (2000) πραγματοποιώντας μία συγκριτική μελέτη στις γνωστικές επιδόσεις μαθητών σε διάφορα διεθνή τεστ στα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες βρήκαν ότι ο μειωμένος αριθμός των μαθητών δεν επιδρά σημαντικά στην επίδοσή τους, καθώς είναι στατιστικά ασήμαντος. Οι Lee and Barro (2001) σε δείγμα 38 χωρών βρήκαν ότι οι τάξεις με μικρή αναλογία μαθητών ανά εκπαιδευτικό ενίσχυαν τις μαθησιακές επιδόσεις. Αντίθετα, ο Hanushek (2003) σε σύνολο 276 ερευνών με θέμα τη διερεύνηση της επίδρασης της αναλογίας μαθητών ανά δάσκαλο στη μαθησιακή επίδοση διαπίστωσε πως 14% των ερευνών παρουσίαζαν θετική συσχέτιση και 14% αρνητική.

2. Εμπειρική Ανάλυση

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία, οι μεταβλητές και οι δείκτες προσέγγισης της ποιότητας των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Π.Ε.) του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Π.Ε. Κορινθίας. Οι εκτιμήσεις πραγματοποιήθηκαν με χρήση στοιχείων, τα οποία αντλήθηκαν μέσω ερωτηματολογίου από

τις Διευθύνσεις των 71 Δημοτικών Σχολείων του Νότιου Τομέα Αθηνών και των 45 σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Κορινθίας.

2.1 Μεθοδολογία – Μεταβλητές

Πτυχές της ποιότητας των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, με δεδομένη και τη δυνατότητα άντλησης σχετικών στοιχείων, προσεγγίζονται με τις μεταβλητές και τους δείκτες που παρουσιάζονται στη συνέχεια. Οι μεταβλητές και οι δείκτες που εκτιμώνται αφορούν τις υλικοτεχνικές υποδομές και τον αριθμό των μαθητών ανά εκπαιδευτικό και τμήμα.

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι μεταβλητές και η ερμηνεία τους.

Πίνακας 2: Ορισμός μεταβλητών

| Μεταβλητή | Ερμηνεία |
|----------------|--|
| X ₁ | αριθμός μαθητών σχολικής μονάδας |
| X ₂ | αριθμός τμημάτων σχολικής μονάδας |
| X ₃ | αριθμός εκπαιδευτικών σχολικής μονάδας |
| X ₄ | αριθμός Η/Υ σχολικής μονάδας |
| X ₅ | εμβαδόν διδακτηρίου |
| X ₆ | εμβαδόν προαύλιου χώρου |

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι δείκτες πτυχών ποιότητας των σχολικών μονάδων και η ερμηνεία τους.

Πίνακας 3: Ορισμός δεικτών ποιότητας σχολικών μονάδων

| Δείκτης ποιότητας | Ερμηνεία |
|--|---|
| Δ ₁ =αριθμός μαθητών ανά τμήμα | $\Delta_1 = \frac{X_1}{X_2} = \frac{\text{αριθμός μαθητών}}{\text{αριθμός τμημάτων}}$ |
| Δ ₂ =αριθμός μαθητών ανά εκπαιδευτικό | $\Delta_2 = \frac{X_1}{X_3} = \frac{\text{αριθμός μαθητών}}{\text{αριθμός εκπαιδευτικών}}$ |
| Δ ₃ =αριθμός μαθητών ανά Η/Υ | $\Delta_3 = \frac{X_4}{X_1} = \frac{\text{αριθμός μαθητών}}{\text{αριθμός Η}}$ |
| Δ ₄ =αριθμός μαθητών ανά τ.μ. διδακτηρίου | $\Delta_4 = \frac{X_5}{X_1} = \frac{\text{αριθμός τ.μ. διδακτηρίου}}{\text{αριθμός μαθητών}}$ |
| Δ ₅ =αριθμός μαθητών ανά τ.μ. προαύλιου χώρου | $\Delta_5 = \frac{X_6}{X_1} = \frac{\text{αριθμός τ.μ. προαύλιου χώρου}}{\text{αριθμός μαθητών}}$ |

Για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν οι περιγραφικοί παράμετροι ή περιγραφικά μέτρα στατιστικών δεδομένων (summarizing or descriptive statistics) και ειδικότερα τα μέτρα θέσεως (measures of location) που προσδιορίζουν χαρακτηριστικά θέσης μέσα στο εύρος των δεδομένων και τα μέτρα μεταβλητότητας (variability measures) που περιγράφουν τη μεταβλητότητα και διασκόρπιση των δεδομένων. Υπολογίζονται η μέση τιμή (mean), η διάμεσος (median), η τυπική απόκλιση (standard deviation), το εύρος (range), η ελάχιστη και η μέγιστη τιμή (X_{min} και X_{max}), καθώς και οι συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης.

2.2 Στοιχεία και Πηγές

Με βάση τις μεταβλητές και τους δείκτες προσέγγισης πτυχών της ποιότητας, που προσδιορίστηκαν για το εκπαιδευτικό έτος 2013 – 2014, πραγματοποιήθηκε η συλλογή των στοιχείων με απογραφή και συγκεκριμένα με τη χρήση ερωτηματολογίου. Η σύνταξη του ερωτηματολογίου βασίστηκε στην «Ευρωπαϊκή Έκθεση για την Ποιότητα της Εκπαίδευσης» (2000) και στη «Διερεύνηση των Ποιοτικών Χαρακτηριστικών του Συστήματος Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του Π.Ι. (2005). Τα στοιχεία που χρησιμοποιεί η εργασία, αντλήθηκαν με πρωτογενή έρευνα (χρήση ερωτηματολογίου) από τις Διευθύνσεις των σχολικών μονάδων του Νότιου Τομέα Αθηνών και από την Δ΄ Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Αθηνών και αφορούν 71 από τα 108 Δημοτικά Σχολεία Δήμων του Νοτίου Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής για το σχολικό έτος 2013-2014, δηλαδή το ποσοστό συμμετοχής ανήλθε στο 66%. Όσον αφορά την Π.Ε. Κορινθίας, στην έρευνα περιλαμβάνονται 45 από τις 67 σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Π.Ε. Κορινθίας, δηλαδή το ποσοστό συμμετοχής στην έρευνα ανήλθε στο 67%. Από αυτές 11 προέρχονταν από αστικές περιοχές, 15 από ημιαστικές και 19 από αγροτικές. Για την ανάλυση και επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS (έκδοση 21).

2.3 Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα κάθε δείκτη για τις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας.

Πίνακας 4: Αριθμός μαθητών ανά τμήμα σχολικών μονάδων Νότιου Τομέα Αθηνών (Δ₁)

| Δήμος | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή |
|------------------------|-------------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Μοσχάτο -Ταύρος | 19,9 | 3,4 | 9,2 | 15,4 | 24,7 |
| Καλλιθέα | 20,1 | 2,4 | 7,4 | 15,7 | 23,1 |
| Π. Φάληρο | 20,8 | 2,2 | 6,3 | 17,5 | 23,8 |
| Ν. Σμύρνη | 22,5 | 2,1 | 6,8 | 17,5 | 24,3 |
| Αγ. Δημήτριος | 19,8 | 2,4 | 8,5 | 14,4 | 22,9 |
| Άλιμος | 22,5 | ,7 | 1,7 | 21,4 | 23,1 |
| Αργυρούπολη - Ελληνικό | 19,6 | 2,5 | 7,1 | 16,6 | 23,8 |
| Γλυφάδα | 21,5 | 2,8 | 5,4 | 18,3 | 23,7 |
| Νότιος Τομέας Αθηνών | 20,6 | 2,5 | 10,3 | 14,4 | 24,7 |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Πίνακας 5: Αριθμός μαθητών ανά τμήμα σχολικών μονάδων Π.Ε. Κορινθίας (Δ₁)

| | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Αστικές Περιοχές | 20 | 2 | 5 | 17 | 22 |
| Ημιαστικές Περιοχές | 18 | 3 | 10 | 15 | 25 |
| Αγροτικές Περιοχές | 12 | 3 | 9 | 8 | 17 |
| Μέση Τιμή Π.Ε. Κορινθίας: 17 | | | | | |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Από τους Πίνακες 4 και 5 συμπεραίνουμε ότι η μέση τιμή του αριθμού των μαθητών ανά τάξη των Δημοτικών Σχολείων του Νότιου Τομέα Αθηνών είναι 20,6 μαθητές και συμπίπτει με τη μέση τιμή της Ε.Ε. ($\bar{x}=21$) και του Ο.Ο.Σ.Α. ($\bar{x}=21$). Όσον αφορά την Π.Ε. Κορινθίας ο αντίστοιχος μέσος όρος είναι 17 μαθητές, συμπίπτει με τη μέση τιμή της Ελλάδας, ενώ υπολείπεται σε σχέση με τη μέση τιμή των χωρών της Ε.Ε. και του Ο.Ο.Σ.Α. Επομένως η μέση τιμή του αριθμού των μαθητών ανά τάξη είναι μεγαλύτερη στις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών.

Πίνακας 6: Αριθμός μαθητών ανά εκπαιδευτικό σχολικών μονάδων Νότιου Τομέα Αθηνών (Δ_2)

| Δήμος | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή |
|------------------------|-------------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Μοσχάτο -Ταύρος | 16,4 | 5,0 | 13,3 | 9,4 | 22,8 |
| Καλλιθέα | 18,0 | 2,4 | 6,9 | 14,4 | 21,3 |
| Π. Φάληρο | 18,7 | 2,3 | 6,9 | 15,0 | 21,9 |
| Ν. Σμύρνη | 20,1 | 2,7 | 9,2 | 13,5 | 22,7 |
| Αγ. Δημήτριος | 17,6 | 3,0 | 11,0 | 11,5 | 22,5 |
| Αλιμος | 19,3 | 1,2 | 2,8 | 18,5 | 21,3 |
| Αργυρούπολη - Ελληνικό | 17,5 | 2,9 | 7,8 | 14,1 | 21,9 |
| Γλυφάδα | 19,9 | 2,7 | 5,1 | 16,9 | 22,0 |
| Νότιος Τομέας Αθηνών | 18,3 | 2,9 | 13,3 | 9,4 | 22,8 |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Πίνακας 7: Αριθμός μαθητών ανά εκπαιδευτικό σχολικών μονάδων Π.Ε. Κορινθίας (Δ_2)

| | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Αστικές Περιοχές | 20 | 2 | 5 | 17 | 22 |
| Ημιαστικές Περιοχές | 20 | 3 | 10 | 15 | 25 |
| Αγροτικές Περιοχές | 12 | 3 | 9 | 8 | 17 |
| Μέση Τιμή Π.Ε. Κορινθίας: 17 | | | | | |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Από τους Πίνακες 6 και 7 συμπεραίνουμε ότι η μέση τιμή των μαθητών ανά εκπαιδευτικό των Δημοτικών Σχολείων του Νότιου Τομέα Αθηνών ($\bar{x}=18,3$) είναι υψηλότερη από την αντίστοιχη μέση τιμή της Π.Ε. του Ν. Κορινθίας, της Ελλάδας ($\bar{x}=10,6$), των χωρών της Ε.Ε. ($\bar{x}=14,6$) και των χωρών του Ο.Ο.Σ.Α ($\bar{x}=16$). Ο αριθμός των μαθητών ανά εκπαιδευτικό στις σχολικές μονάδες της Π.Ε. Κορινθίας (17) είναι περίπου στο ίδιο επίπεδο με τον αντίστοιχο αριθμό των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδας και μικρότερος από την αντίστοιχη μέση τιμή των χωρών της Ε.Ε. και του Ο.Ο.Σ.Α. Επομένως η μέση τιμή του αριθμού των μαθητών ανά εκπαιδευτικό στις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών είναι ελαφρώς μεγαλύτερη από την Π.Ε. Κορινθίας.

Πίνακας 8: Αριθμός μαθητών ανά Η/Υ σχολικών μονάδων Νότιου Τομέα Αθηνών (Δ_3)

| Δήμος | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή |
|------------------------|-----------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Μοσχάτο -Ταύρος | 15,7 | 5,5 | 16,9 | 8 | 25 |
| Καλλιθέα | 18,7 | 5,1 | 17,7 | 10 | 28 |
| Π. Φάληρο | 18,6 | 7,3 | 18,6 | 9 | 28 |
| Ν. Σμύρνη | 25,9 | 9,6 | 32,8 | 15 | 47 |
| Αγ. Δημήτριος | 23,0 | 16,6 | 65,3 | 7 | 73 |
| Άλιμος | 37,9 | 31,4 | 79,4 | 13 | 92 |
| Αργυρούπολη - Ελληνικό | 21,1 | 4,3 | 12,1 | 15 | 27 |
| Γλυφάδα | 15,2 | 0,5 | 1,0 | 15 | 16 |
| Νότιος Τομέας Αθηνών | 22 | 13,5 | 85,13 | 7 | 92 |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Πίνακας 9: Αριθμός μαθητών ανά Η/Υ σχολικών μονάδων Π.Ε. Κορινθίας (Δ_3)

| | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Αστικές Περιοχές | 16 | 5 | 21 | 9 | 30 |
| Ημιαστικές Περιοχές | 14 | 10 | 8 | 41 | 49 |
| Αγροτικές Περιοχές | 12 | 6 | 24 | 3 | 21 |
| Μέση Τιμή Π.Ε. Κορινθίας: 14 | | | | | |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Από τους Πίνακες 8 και 9 συμπεραίνουμε ότι όσον αφορά τον τρίτο δείκτη, τον αριθμό των μαθητών ανά Η/Υ στις σχολικές μονάδες Νότιου Τομέα Αθηνών η αναλογία των μαθητών ανά Η/Υ στο πρωινό πρόγραμμα είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με τη μέση τιμή των σχολικών μονάδων της Π.Ε. Ν. Κορινθίας ($\bar{x}=14$), της Ελλάδας ($\bar{x}=16$) και των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ($\bar{x}=3-7$). Στις σχολικές μονάδες της Π.Ε. Κορινθίας κατά μέσο όρο ο αριθμός των μαθητών ανά Η/Υ είναι σε χαμηλότερα επίπεδα σε σύγκριση με τις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδας και σε υψηλότερα επίπεδα από τον αντίστοιχο μέσο όρο της Ε.Ε.

Ειδικότερα, για τις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών έχει γίνει και η παρακάτω διάκριση (βλ. Πίνακα 10), όσον αφορά το πρωινό και το ολοήμερο πρόγραμμα σπουδών των Κλασικών Δημοτικών Σχολείων και των Σχολείων με Ενιαίο Αναμορφωμένο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα (Ε.Α.Ε.Π.).

Πίνακας 10: Αριθμός μαθητών ανά Η/Υ πρωινού προγράμματος σπουδών σχολικών μονάδων Νότιου Τομέα Αθηνών (Δ_3)

| Τύπος σχολείου | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή |
|------------------|-------------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Κλασικά Δημοτικά | 27 | 21,8 | 85,1 | 7 | 92 |
| Ε.Α.Ε.Π. | 19,7 | 5,8 | 22,8 | 10 | 33 |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Πίνακας 11: Αριθμός μαθητών ανά Η/Υ ολοήμερου προγράμματος σπουδών σχολικών μονάδων Νότιου Τομέα Αθηνών (Δ_3)

| Τύπος σχολείου | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή |
|------------------|------------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Κλασικά Δημοτικά | 8,6 | 5,2 | 19,3 | 2 | 22 |
| Ε.Α.Ε.Π. | 6,3 | 8,0 | 44,3 | 2 | 46 |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Από τους Πίνακες 10 και 11 συμπεραίνουμε ότι τα κλασικά ολοήμερα δημοτικά σχολεία του Νότιου Τομέα Αθηνών έχουν κατά μέσο όρο 27 μαθητές ανά υπολογιστή, ενώ τα σχολεία Ε.Α.Ε.Π. εμφανίζουν μικρότερη αναλογία και συγκεκριμένα 19,7 μαθητές ανά ηλεκτρονικό υπολογιστή. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα σχολεία που λειτουργούν με πρόγραμμα Ε.Α.Ε.Π. έχουν στο πρωινό πρόγραμμα σπουδών ενταγμένο το μάθημα των Νέων Τεχνολογιών και είναι στελεχωμένα με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και εργαστήριο, ενώ τα κλασικά ολοήμερα δημοτικά σχολεία δεν έχουν επανδρωθεί επαρκώς. Περισσότερο βελτιωμένη παρουσιάζεται η αναλογία των μαθητών ανά ηλεκτρονικό υπολογιστή στο ολοήμερο πρόγραμμα σπουδών. Η μέση τιμή των μαθητών του ολοήμερου ανά ηλεκτρονικό υπολογιστή στα κλασικά ολοήμερα σχολεία είναι 8,6 και στα σχολεία με πρόγραμμα Ε.Α.Ε.Π. 6,3.

Συγκρίνοντας τους προαναφερθέντες πίνακες με τον πίνακα 9 παρατηρούμε ότι η αναλογία των μαθητών ανά Η/Υ των σχολικών μονάδων του Νότιου Τομέα Αθηνών στο πρωινό πρόγραμμα σπουδών είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με τη μέση τιμή των σχολικών μονάδων της Π.Ε. Ν. Κορινθίας ($\bar{x}=14$), της Ελλάδας ($\bar{x}=16$) και των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ($\bar{x}=3-7$). Στις σχολικές μονάδες της Π.Ε. Κορινθίας κατά μέσο όρο ο αριθμός των μαθητών ανά Η/Υ είναι σε χαμηλότερα επίπεδα σε σύγκριση με τις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδας και σε υψηλότερα επίπεδα από τον αντίστοιχο μέσο όρο της Ε.Ε. Ωστόσο, ο μέσος όρος του συγκεκριμένου δείκτη στα ολοήμερα προγράμματα σπουδών των σχολικών μονάδων του Νότιου Τομέα Αθηνών είναι μικρότερος σε σχέση με την Π.Ε. Ν. Κορινθίας και την Ελλάδα. Ο λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό είναι ότι οι μαθητές που φοιτούν στα ολοήμερα προγράμματα σπουδών είναι μικρότερος, ενώ την ίδια στιγμή ο αριθμός των Η/Υ ανά σχολική μονάδα παραμένει ίδιος, με αποτέλεσμα η τιμή του δείκτη να εμφανίζεται και αυτή σαφώς μειωμένη. Σημειώνεται ότι παρόμοια διάκριση στις έρευνες που αφορούν την Ε.Ε. και τις χώρες μέλη του Ο.Ο.Σ.Α., όσον αφορά πρωινό τμήμα και ολοήμερο, δεν υφίσταται οπότε η τιμή του δείκτη αφορά γενικά τον αριθμό Η/Υ ανά μαθητή, χωρίς περαιτέρω διακρίσεις.

Πίνακας 12: Αριθμός τ.μ. διδακτηρίου ανά μαθητή σχολικών μονάδων Νότιου Τομέα Αθηνών (Δ_4)

| Δήμος | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή |
|------------------------|------------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Μοσχάτο -Ταύρος | 9,0 | 5,5 | 16,5 | 2 | 19 |
| Καλλιθέα | 5,7 | 3,3 | 12,4 | 1 | 13 |
| Π. Φάληρο | 7,5 | 4,7 | 15,5 | 2 | 18 |
| Ν. Σμύρνη | 6,1 | 3,2 | 10,1 | 1 | 12 |
| Αγ. Δημήτριος | 8,0 | 5,3 | 20,5 | 2 | 22 |
| Άλιμος | 4,5 | 2,3 | 5,2 | 3 | 8 |
| Αργυρούπολη - Ελληνικό | 5,8 | 2,4 | 6,4 | 1 | 8 |
| Γλυφάδα | 7,4 | 1,5 | 2,7 | 6 | 9 |
| Νότ. Τομ. Αθηνών | 6,8 | 4,1 | 21,3 | 1 | 22 |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Πίνακας 13: Αριθμός τ.μ. διδακτηρίου ανά μαθητή σχολικών μονάδων Π.Ε. Κορινθίας (Δ₄)

| | Μέση τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή |
|------------------------------------|-----------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Αστικές Περιοχές | 5 | 4 | 12 | 1 | 13 |
| Ημιαστικές Περιοχές | 4 | 2 | 7 | 2 | 9 |
| Αγροτικές Περιοχές | 8 | 5 | 16 | 2 | 18 |
| Μέση Τιμή Π.Ε. Κορινθίας: 6 | | | | | |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Από τους Πίνακες 12 και 13 συμπεραίνουμε ότι στις σχολικές μονάδες Π.Ε. Νότιου Τομέα Αθηνών αντιστοιχούν 6,8 τ.μ. ανά μαθητή κατά μέσο όρο, τιμή που προσεγγίζει το μέσο όρο των σχολικών μονάδων της Π.Ε. Κορινθίας. Στις σχολικές μονάδες Π.Ε. Κορινθίας αντιστοιχούν κατά μέσο όρο 6 τ.μ. σε κάθε μαθητή. Μεγαλύτερη αναλογία παρατηρείται στις σχολικές μονάδες των αγροτικών περιοχών ($\bar{x}=8$) από τις σχολικές μονάδες των αστικών ($\bar{x}=5$) και ημιαστικών περιοχών ($\bar{x}=4$).

Σημειώνεται ότι για τον δείκτη που αποτυπώνει την αναλογία των τ.μ. διδακτηρίου ανά μαθητή απουσιάζουν αντίστοιχες τιμές που αφορούν τις χώρες της Ε.Ε. ή τις χώρες μέλη του Ο.Ο.Σ.Α. Ως εκ τούτου αντίστοιχες συγκρίσεις δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στην Καλιφόρνια των Η.Π.Α. συνιστάται η αναλογία των 5 τ.μ. ανά μαθητή, σύμφωνα με το Guide to School Site Analysis and Development (2000). Επίσης, έπειτα από έρευνα του Baltas (2005) βρέθηκε ότι στον Δήμο του Αιγάλεω Αττικής η αναλογία είναι 8,4 τ.μ. ανά μαθητή.

Πίνακας 14: Αριθμός τ.μ. προαύλιου χώρου ανά μαθητή σχολικών μονάδων Νότιου Τομέα Αθηνών (Δ₅)

| Δήμος | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή |
|------------------------|------------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Μοσχάτο -Ταύρος | 10,5 | 5,9 | 15,6 | 2 | 18 |
| Καλλιθέα | 5,6 | 4,1 | 12,8 | 1 | 14 |
| Π. Φάληρο | 8,1 | 6,8 | 20,0 | 1 | 21 |
| Ν. Σμύρνη | 5,2 | 4,5 | 14,8 | 2 | 16 |
| Αγ. Δημήτριος | 7,5 | 4,1 | 13,4 | 2 | 15 |
| Άλιμος | 5,7 | 2,1 | 5,2 | 3 | 8 |
| Αργυρούπολη - Ελληνικό | 4,2 | 2,4 | 6,7 | 1 | 8 |
| Γλυφάδα | 6,1 | 1,5 | 3,0 | 5 | 8 |
| Νότιος Τομέας Αθηνών | 6,6 | 4,7 | 20 | 1 | 21 |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Πίνακας 15: Αριθμός τ.μ. προαύλιου χώρου σχολικών μονάδων Π.Ε. Κορινθίας (Δ₅)

| | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση | Εύρος | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|-------|---------------|--------------|
| Αστικές Περιοχές | 10 | 7 | 23 | 5 | 28 |
| Ημιαστικές Περιοχές | 6 | 4 | 13 | 1 | 14 |
| Αγροτικές Περιοχές | 24 | 13 | 41 | 4 | 45 |
| Μέση Τιμή Π.Ε. Κορινθίας: 13 | | | | | |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

Από τους Πίνακες 14 και 15 συμπεραίνουμε ότι τα τετραγωνικά μέτρα προαύλιου χώρου ανά μαθητή των σχολικών μονάδων του Νότιου Τομέα Αθηνών ($\bar{x}=6,6$) είναι σχεδόν διπλάσια σε σχέση με τις οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας. Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Παιδείας συνιστώνται στις πόλεις με πληθυσμό άνω των 20.000 κατοίκων 3 τ.μ. ανά μαθητή και στις πόλεις με πληθυσμό μικρότερο των 20.000 κατοίκων 4,5 τ.μ. ανά μαθητή. Στις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Π.Ε. Κορινθίας ο αριθμός των τ.μ. του προαύλιου χώρου ανά μαθητή είναι ($\bar{x}=13$ τ.μ.) κατά πολύ υψηλότερος σε σχέση με τις οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας και διπλάσιος σε σχέση με τη μέση τιμή των δημοτικών σχολείων του Νότιου Τομέα Αθηνών. Οι μεγαλύτερες τιμές παρατηρούνται στις σχολικές μονάδες των αγροτικών περιοχών. Σημειώνεται ότι και για αυτόν τον δείκτη απουσιάζουν σχετικές μετρήσεις που αφορούν τις χώρες της Ε.Ε. και του Ο.Ο.Σ.Α. Ως εκ τούτου σχετικές συγκρίσεις δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν.

Συγκεντρωτικά, και για καλύτερη και πληρέστερη παρουσίαση των ερευνώμενων δεικτών, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί οι μέσες τιμές για κάθε δείκτη ξεχωριστά των σχολικών μονάδων ανά Δήμο του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Π.Ε. Κορινθίας με κριτήριο της αστικότητα.

Πίνακας 16: Μέσες τιμές των ερευνώμενων δεικτών των σχολικών μονάδων του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Π.Ε Κορινθίας

| Δήμος | Μέσες τιμές(\bar{x}) | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|-------------|------------|------------|------------|
| | Δ_1 | Δ_2 | Δ_3 | Δ_4 | Δ_5 |
| Μοσχάτο-Γαύρος | 19,9 | 16,4 | 15,7 | 9 | 10,5 |
| Καλλιθέα | 20,1 | 18 | 18,7 | 5,7 | 5,6 |
| Π. Φάληρο | 20,8 | 18,7 | 18,6 | 7,5 | 8,1 |
| Ν. Σμύρνη | 22,5 | 20,1 | 25,9 | 6,1 | 5,2 |
| Αγ. Δημήτριος | 19,8 | 17,6 | 23 | 8 | 7,5 |
| Άλιμος | 22,5 | 19,3 | 37,9 | 4,5 | 5,7 |
| Αργυρούπολη-Ελληνικό | 19,6 | 17,5 | 21,1 | 5,8 | 4,2 |
| Γλυφάδα | 21,5 | 19,9 | 15,2 | 7,4 | 6,1 |
| Νότιος Τομέας Αθηνών | 20,6 | 18,3 | 22 | 6,8 | 6,6 |
| Αστικές περιοχές | 20 | 20 | 16 | 5 | 10 |
| Ημιαστικές περιοχές | 18 | 20 | 14 | 4 | 6 |
| Αγροτικές περιοχές | 12 | 12 | 12 | 8 | 24 |
| Π.Ε. Κορινθίας | 17 | 17 | 14 | 6 | 13 |

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητριών

3. Συμπεράσματα

Από τη μελέτη των ανωτέρω στοιχείων και ευρημάτων προκύπτει ότι οι σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Π.Ε. Κορινθίας παρουσιάζουν διαφορές στις τιμές των περισσότερων δεικτών, συγκρινόμενες μεταξύ τους αλλά και με τις αντίστοιχες διαθέσιμες τιμές των χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ο.Ο.Σ.Α.

Ειδικότερα, η μέση τιμή μαθητών ανά τμήμα στις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών ($\bar{x}=20,6$) είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη τιμή της Π.Ε. Κορινθίας ($\bar{x}=17$). Συγκρινόμενη η τιμή αυτή με την αντίστοιχη μέση τιμή της Ελλάδας ($\bar{x}=17,3$) παρατηρείται υψηλότερη συγκέντρωση μαθητών ανά τμήμα στις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών και παρόμοια στις σχολικές μονάδες Π.Ε. Κορινθίας. Σε σχέση με την τιμή της

Ευρώπης ($\bar{x}=21$) παρατηρείται ίδια συγκέντρωση μαθητών στις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών και μικρότερη στην Π.Ε. Κορινθίας. Σε σχέση με την αντίστοιχη τιμή του Ο.Ο.Σ.Α. οι προκύπτουσες από την έρευνα τιμές ($\bar{x}=21$) στις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Π.Ε. Κορινθίας είναι μικρότερες. Η μέση τιμή ανά εκπαιδευτικό είναι μεγαλύτερη στις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών ($\bar{x}=18,3$) σε σύγκριση με τις σχολικές μονάδες Π.Ε. Κορινθίας ($\bar{x}=17$). Συγκρινόμενες οι τιμές των περιοχών με την αντίστοιχη μέση τιμή της Ελλάδας ($\bar{x}=10,6$), ο αριθμός του Νότιου Τομέα Αθηνών είναι μεγαλύτερος και περίπου ίδιος με αυτόν της Π.Ε. Κορινθίας. Συγκρινόμενες με την αντίστοιχη τιμή της Ευρώπης ($\bar{x}=14,6$) και των χωρών του Ο.Ο.Σ.Α. ($\bar{x}=17$), η μέση τιμή του Νότιου Τομέα Αθηνών είναι μεγαλύτερη και της Π.Ε. Κορινθίας ίδια.

Η αναλογία των μαθητών ανά Η/Υ των σχολικών μονάδων του Νότιου Τομέα Αθηνών στο πρωινό πρόγραμμα σπουδών είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με τη μέση τιμή των σχολικών μονάδων της Π.Ε. Ν. Κορινθίας ($\bar{x}=14$), της Ελλάδας ($\bar{x}=16$) και των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ($\bar{x}=3-7$). Στις σχολικές μονάδες της Π.Ε. Κορινθίας κατά μέσο όρο ο αριθμός των μαθητών ανά Η/Υ είναι σε χαμηλότερα επίπεδα σε σύγκριση με τις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδας και σε υψηλότερα επίπεδα από τον αντίστοιχο μέσο όρο της Ε.Ε. Ωστόσο, ο μέσος όρος του συγκεκριμένου δείκτη στα ολόημερα προγράμματα σπουδών των σχολικών μονάδων του Νότιου Τομέα Αθηνών είναι μικρότερος σε σχέση με την Π.Ε. Ν. Κορινθίας και την Ελλάδα.

Η μέση τιμή του αριθμού των μαθητών ανά Η/Υ είναι μεγαλύτερη στις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών ($\bar{x}=22$) σε σχέση με την αντίστοιχη της Π.Ε. Κορινθίας ($\bar{x}=14$). Σε σύγκριση με την αντίστοιχη τιμή της Ελλάδας ($\bar{x}=16$) η τιμή του δείκτη είναι μεγαλύτερη στις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών και μικρότερη στις σχολικές μονάδες της Π.Ε. Κορινθίας. Όσον αφορά την αντίστοιχη τιμή της Ε.Ε. ($\bar{x}=3-7$) παρατηρείται σημαντική απόκλιση στις τιμές του Νότιου Τομέα Αθηνών και της Π.Ε. Κορινθίας. Για τον Νότιο Τομέα Αθηνών η απόκλιση του δείκτη είναι αρκετά μεγάλη. Ειδικότερα, η μέση τιμή των μαθητών ανά Η/Υ των σχολικών μονάδων του Νότιου Τομέα Αθηνών στο πρωινό πρόγραμμα σπουδών είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με τη μέση τιμή των σχολικών μονάδων της Π.Ε. Ν. Κορινθίας ($\bar{x}=14$), της Ελλάδας ($\bar{x}=16$) και των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ($\bar{x}=3-7$). Αντίθετα, ο μέσος όρος του συγκεκριμένου δείκτη στα ολόημερα προγράμματα σπουδών των σχολικών μονάδων του Νότιου Τομέα Αθηνών είναι μικρότερος σε σχέση με την Π.Ε. Ν. Κορινθίας και την Ελλάδα. Στις σχολικές μονάδες της Π.Ε. Κορινθίας κατά μέσο όρο ο αριθμός των μαθητών ανά Η/Υ είναι σε χαμηλότερα επίπεδα σε σύγκριση με τις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδας και σε υψηλότερα επίπεδα από τον αντίστοιχο μέσο όρο της Ε.Ε.

Η μέση τιμή του αριθμού των μαθητών ανά τ.μ. διδακτηρίου είναι σχεδόν ίδια για τις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών ($\bar{x}=6,8$) και της Π.Ε. Κορινθίας ($\bar{x}=6$). Στοιχεία για τον δείκτη αυτό απουσιάζουν από τη διεθνή βιβλιογραφία, ώστε να μπορέσουν να γίνουν περαιτέρω συγκρίσεις. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω στοιχεία για τον δείκτη αυτό απουσιάζουν από τη βιβλιογραφία. Η μέση τιμή του αριθμού των μαθητών ανά τ.μ. προαύλιου χώρου είναι μικρότερη στις σχολικές μονάδες του Νότιου Τομέα Αθηνών ($\bar{x}=6,6$) σε σχέση με την Π.Ε. Κορινθίας ($\bar{x}=13$). Και για αυτόν τον δείκτη απουσιάζουν στοιχεία από τη διεθνή βιβλιογραφία.

Ός εκ τούτου, και δεδομένου ότι η Ελλάδα ανήκει στην Ε.Ε. και στις χώρες μέλη του Ο.Ο.Σ.Α. και αποδέχεται τις προτάσεις εκπαιδευτικής πολιτικής που προέρχονται από τα αρμόδια όργανα, θα ήταν σωστό να επιδιώξει αν όχι την ταύτιση αλλά την συμπίεση με τις αντίστοιχες τιμές των δεικτών της Ε.Ε. και του Ο.Ο.Σ.Α. Για τον λόγο αυτό, προτείνεται να υπάρξει μακροπρόθεσμος εκπαιδευτικός σχεδιασμός μέσα από τον εκσυγχρονισμό των εκπαιδευτικών δομών, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Δυστυχώς έως τώρα στην Ελλάδα έχουν παρατηρηθεί αποσπασματικές προσπάθειες

μεταρρυθμίσεων στον εκπαιδευτικό χώρο με συχνές αλλαγές και αναιρέσεις, οι οποίες αποτελούν τροχοπέδη στη χάραξη ενιαίας πολιτικής. Επιπλέον κρίνεται επιτακτική η ανάγκη ανάπτυξης και υιοθέτησης εργαλείων κοινά αποδεκτών με σκοπό τον καθορισμό συγκεκριμένων δεικτών ποιότητας. Πρέπει να τονιστεί ότι σημαντικό είναι να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στην επιμόρφωση όλων των εμπλεκόμενων στην εκπαιδευτική διαδικασία, έτσι ώστε να μπορέσουν να υιοθετηθούν και να εφαρμοστούν οι αποφάσεις αυτές και να χρησιμοποιηθούν ορθά τα εργαλεία αυτά. Για να συμβεί αυτό κρίνεται αναγκαίο με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών η δημιουργία υπηρεσίας, η οποία θα είναι αποτέλεσμα συνεργασίας του Υπουργείου Παιδείας με τις Περιφερειακές Διευθύνσεις και τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, με στόχο την ανατροφοδότηση, τη συλλογή δεδομένων και τη χαρτογράφηση των σχολικών μονάδων της επικράτειας. Έτσι θα αποτυπωθούν οι αδυναμίες και τα σημεία βελτίωσης του εκπαιδευτικού μας συστήματος και θα επιτευχθεί ο εξορθολογισμός των σχολικών μονάδων, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις των αλλαγών αυτών.

Τέλος για την άμβλυνση των ανισοτήτων όσον αφορά την παρεχόμενη εκπαίδευση θα πρέπει το Υπουργείο Παιδείας και γενικότερα το κράτος να μεριμνήσει ώστε να υπάρχουν ίσες ευκαιρίες πρόσβαση στη μάθηση, μέσα από επαρκώς στελεχωμένα σχολεία σε ανθρώπινο δυναμικό, αλλά και με τις κατάλληλες υλικοτεχνικές υποδομές, όπως για παράδειγμα η ύπαρξη σχολικών βιβλιοθηκών, αθλητικών εγκαταστάσεων, εργαστηρίων φυσικής, εργαστηρίων νέων τεχνολογιών, καθώς και ηλεκτρονικοί υπολογιστές, οι οποίοι θα καλύπτουν επαρκώς τις ανάγκες των μαθητών και των εκπαιδευτικών με βάση τα διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα.

4. Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

Βλάχος, Δ. (2007) Πρόλογος. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 13: 3-4.

Βλάχος, Δ., Δαγκλής, Ι. & Βαβουράκη, Α. (2007) Διερεύνηση της Ποιότητας της Εκπαίδευσης: Βασικές Αρχές και Σχεδιασμός της Έρευνας. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 13: 5-9.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (1996) *Λευκό Βιβλίο: Διδασκαλία και Μάθηση. Προς την Κοινωνία της Γνώσης*, Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2000) *Ευρωπαϊκή Έκθεση για την Ποιότητα της Σχολικής Εκπαίδευσης. Δεκαέξι δείκτες για την Εκπαίδευση*. Γενική Διεύθυνση Εκπαίδευσης και Πολιτισμού. Βρυξέλλες.

Καρατζιά – Σταυλιώτη, Ε. & Λαμπρόπουλος, Χ. (2006) *Αξιολόγηση Αποτελεσματικότητα και Ποιότητα στην ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ*. Αθήνα, Gutenberg.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2008) *Εκπαίδευση και Ποιότητα στο Ελληνικό Σχολείο, Εισηγήσεις διημερίδων*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο «Εκπαίδευση και ποιότητα στο ελληνικό σχολείο: Πρακτικά διημερίδων», Αθήνα.

Ψαχαρόπουλος, Γ. (1999) *Οικονομική της Εκπαίδευσης*. Αθήνα, Παπαζήση.

Ξενογλώσση

- Baltas, E. (2005) Evaluation of School Building Indices Quality System in Greece: A tool for decision makers, In: Abend, A. et al. (2006), “*Evaluating Quality in Educational Facilities*”, *PEB Exchange, Programme on Educational Building, 2006/01*, OECD Publishing.
- California Department of Education, School Facilities Planning Division. (2000) *Guide to School Site Analysis and Development*, Sacramento.
- Cheng, Y. C. (1995a) School educational quality: Conceptualization, monitoring, and enhancement. In P. K. Siu & T. K. P. Tam (Eds.), “*Quality in education: Insights from different perspectives*” (pp. 123-147). Hong Kong: Hong Kong Educational Research Association.
- Coleman, James S., Ernest Q. Campbell, Carol J. Hobson, James McPartland, Alexander M. Mood, Frederic D. Weinfeld, and Robert L. York (1966) *Equality of Educational Opportunity*. Washington, D.C.: Government Printing Office.
- European Schoolnet & University of Liege (2013) *Survey of Schools: ICT in Education*. Liege, Belgium: European Union.
- Eurydice (2012), *Key Data on Education in Europe 2012*. Brussels: Eurydice.
- Gray, Griffin & Nasta (2001) *Training to Teach in Further and Adult Education*. Cheltenham, Nelson Thornes.
- Hanushek, Erik A. & Kimko Dennis D. (2000) Schooling, labor force quality, and the growth of nations. *American Economic Review*. 90 (5), 1184-1208.
- Hanushek, Erik, A. (2003) The failure of input-based schooling policies. *Economic Journal*. 113 (485), 64-98.
- Karatzia – Stavlioti, E. & Lambropoulos, C. (2006) *Evaluation Effectiveness and Quality in Education. Educational planning and economy*, Gutenberg, Athens.
- Lee, J. and Barro, R. (2001) Schooling Quality In A Cross-Section Of Countries. *Economica*. 68 (271), 465-488.
- O.E.C.D. (2011) *Education Policy Advice for Greece, Strong Performers and Successful Reformers in Education*. OECD Publishing.
- O.E.C.D. (2013) *Education at a Glance: O.E.C.D. Indicators*. O.E.C.D. Publishing.
- O.E.C.D. (2014) *Education at a Glance: O.E.C.D. Indicators*. O.E.C.D. Publishing.
- Tenner, A. R., & DeToro, I. J. (1992) *Total quality management*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- World Bank. (1995) *Priorities and Strategies for Education*. Washington D.C: The World Bank.
- Zgaga, P. (2000) *Educational Policy and Quality in Education*. College of management Koper, [Presentation] School Of Principals Brdo pri Kranju, 8th April.