

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

Τόμ. 2 (2019)

Πρακτικά του 2ου Πανελληνίου Επιστημονικού Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Ελλάδα-Ευρώπη 2020: Εκπαίδευση, Δια Βίου Μάθηση, Έρευνα, Νέες Τεχνολογίες, Καινοτομία και Οικονομία», Λαμία 28, 29, 30 Σεπτεμβρίου 2018



Προσέγγιση της ποιότητας των Σχολικών Μονάδων της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Η περίπτωση των Δημοτικών Σχολείων του Δήμου Λαμιέων

Παρασκευάς Αθανάσιος Ζαρκαδούλας

doi: [10.12681/elrie.1593](https://doi.org/10.12681/elrie.1593)

Προσέγγιση της ποιότητας των Σχολικών Μονάδων της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Η περίπτωση των Δημοτικών Σχολείων του Δήμου Λαμιέων

Ζαρκαδούλας Παρασκευάς

pzarkad@yahoo.gr

Μεταπτυχιακός φοιτητής, Παν. Θεσσαλίας, Π.Ε.

Περίληψη

Με την παρούσα μελέτη έγινε προσπάθεια να προσεγγιστεί η ποιότητα των Δημοτικών σχολείων του Δήμου Λαμιέων για το σχολικό έτος 2016 – 2017, σε ηλεκτρονικό περιβάλλον. Έτσι αποτυπώθηκε μια εικόνα των ηγετών των σχολικών μονάδων και τα χαρακτηριστικά τους. Χρησιμοποιήθηκαν δείκτες ποιότητας προερχόμενοι από διεθνείς οργανισμούς, ευρωπαϊκούς αλλά και από την έρευνα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για την Ποιότητα στην εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν σημαντικό ποσοστό εκπαιδευτικών με μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό τίτλο σπουδών καθώς και με επιμόρφωση στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα είναι γνώστες της αγγλικής γλώσσας. Επίσης, σημαντική βελτίωση παρουσιάζει και η υλικοτεχνική υποδομή καθώς έχει αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των ηλεκτρονικών υπολογιστών που χρησιμοποιούνται από τους μαθητές. Σημαντικό επίσης είναι το γεγονός ότι τα περισσότερα σχολεία του Δήμου είχαν τμήματα ένταξης και σύλλογο γονέων και κηδεμόνων.

Λέξεις κλειδιά: Ποιότητα Σχολικών Μονάδων, Αριθμός Μαθητών Ανά Εκπαιδευτικό, Αριθμός Μαθητών Ανά Η/Υ, Αριθμός Μαθητών Ανά Τμήμα.

Abstract

This study attempts to approach the quality of schools of Primary Education of the Municipality of Lamia during the school year 2016 - 2017. This gave a picture of school leaders and their characteristics. Using quality indicators derived from international organizations, European and the Pedagogical Institute for Quality in Education a comparative research has been carried out with other studies and data both at national level and at the level of the European Union and OECD member countries. The results of the survey show a significant proportion of teachers with postgraduate and / or doctoral degrees, as well as undergoing training in Information and Communication Technologies. Almost all of the teachers who participated in the survey speak English. The logistical infrastructure is also significantly improved as the number of computers used by students has increased significantly. It is also important that most of the schools in the Municipality had integration sections and a parent and guardian club.

Keywords: Quality Of School, Ratio Of Pupils Per Teacher, Ratio Of Pupils Per Computer, Ratio Of Students Per Classroom.

1. Εισαγωγή

Η ποιότητα της εκπαίδευσης εδώ και αρκετές δεκαετίες αποτελεί ζήτημα προτεραιότητας για τα εκπαιδευτικά ζητήματα στην Ευρώπη αλλά και σε ευρύτερο διεθνές περιβάλλον. Παρόλα αυτά, ο ορισμός της ποιότητας στην εκπαίδευση άρα και η μέτρηση της επιτυχίας της, είναι ένα εξαιρετικά πολύπλοκο θέμα. Σε αυτά τα διαφορετικά πλαίσια, ο όρος ποιότητα για τον καθένα έχει διαφορετική υπόσταση, αφού είναι μία δυναμική έννοια και σύμφωνα με διάφορους ορισμούς η ποιότητα είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων ενός προϊόντος ή υπηρεσίας που διαφοροποιούν ένα πρόβλημα από τα όμοιά του.

Η Ευρώπη έχει θέσει το θέμα της ποιότητας της εκπαίδευσης και της κατάρτισης ως ένα ζήτημα υψίστης σημασίας και προτεραιότητας σε όλα τα κράτη-μέλη της εφόσον αυτό έχει να κάνει με την ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης ως προς άλλες μεγάλες δυνάμεις της υφελίου παράδειγμα την Αμερική. Για να ενθαρρυνθεί η συνεργασία και η προώθηση ενός πολύπλευρου διαλόγου μεταξύ

των ευρωπαϊκών χωρών για την πολιτική της ποιότητας στην εκπαίδευση καταρτίστηκαν κατάλληλοι δείκτες. Για το σκοπό αυτό συστάθηκε μία επιτροπή από εμπειρογνώμονες των 26 ευρωπαϊκών χωρών το 2000 που επιχείρησε να προσδιορίσει έναν περιορισμένο αριθμό δεικτών με σκοπό να γίνεται ένα αποτελεσματικό benchmarking, δηλαδή μία αποτελεσματική σύγκριση. Οι 16 αυτοί δείκτες εμπίπτουν σε τέσσερις βασικές κατηγορίες προτεραιοτήτων και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα 1.

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.

Σύμφωνα με τους Τσαμαδιά και Χανή (2011), υπάρχει μια σειρά βασικών συμπερασμάτων που προκύπτουν από την εξέταση της εμπειρικής βιβλιογραφίας. Συγκεκριμένα, φαίνεται ότι οι αποδοτικότητες των κοινωνικών και ιδιωτικών επενδύσεων στην Εκπαίδευση είναι θετικές και επίσης, η αποδοτικότητα των ιδιωτικών επενδύσεων είναι μεγαλύτερη από την αποδοτικότητα των κοινωνικών επενδύσεων. Αυτό προκύπτει διότι το κοινωνικό κόστος της εκπαίδευσης είναι μεγαλύτερο του ιδιωτικού κόστους, λόγω της «δωρεάν παιδείας». Από την άλλη πλευρά, η διαφορά που παρατηρείται στις αποδοτικότητες μεταξύ των ιδιωτικών και κοινωνικών επενδύσεων είναι πολύ μικρή. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι το άμεσο κόστος της εκπαίδευσης είναι πολύ χαμηλό, σε σχέση με το έμμεσο κόστος (διαφυγόν εισόδημα).

Πίνακας 1: Δείκτες Ποιότητας της Σχολικής Εκπαίδευσης

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΕΙΚΤΗΣ
Επιδόσεις	<ol style="list-style-type: none"> 1. Μαθηματικά 1. Αναγνωστικές ικανότητες 2. Θετικές επιστήμες 3. Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) 4. Ξένες γλώσσες 5. Ικανότητα του μανθάνειν 6. 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.*

Ο Κασάπογλου (2016) προσέγγισε την ποιότητα των σχολικών μονάδων της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Κεντρικού Τομέα Αθηνών και συγκεκριμένα των Δήμων Ηλιούπολης, Βύρωνα, Δάφνης-Υμηττού κατά το σχολικό έτος 2015-2016. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας δείκτες ποιότητας από διεθνείς και ευρωπαϊκούς οργανισμούς και δείκτες του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για την Ποιότητα στην εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα δείχνουν αρνητική συσχέτιση του μεγέθους των σχολικών μονάδων με την συνολική ετήσια δημόσια δαπάνη ανά μαθητή ενώ οι μέσες τιμές των δεικτών ποιότητας κυμαίνονται σε αποδεκτά επίπεδα γύρω από τον μέσο όρο των χωρών μελών της Ε.Ε. και του Ο.Ο.Σ.Α. Επίσης, προσεγγίστηκε το ιδανικό μέγεθος των σχολικών μονάδων όσον αφορά στον αριθμό των μαθητών σε σχέση με την βέλτιστη συνολική ετήσια

δημόσια δαπάνη στα σχολεία με κλασικό πρόγραμμα σπουδών και Ενιαίου Αναμορφωμένου Εκπαιδευτικού Προγράμματος (Ε.Α.Ε.Π).

Η Κουσινά (2016) προσέγγισε ποσοτικά τις βασικές πτυχές ποιότητας των σχολικών μονάδων της δημόσιας Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Περιφερειακής Ενότητας Δράμας, και της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας ανάλογους δείκτες ποιότητας με τον Κασάπογλου (2016). Τα αποτελέσματα από την εμπειρική ανάλυση αποκαλύπτουν ισχυρή αρνητική συσχέτιση των μεταβλητών που αναφέρονται στο μέγεθος των σχολικών μονάδων και το ετήσιο δημόσιο κόστος ανά μαθητή. Η ποιότητα των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Περιφερειακής Ενότητας Δράμας, και της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, υπολείπεται σημαντικά συγκριτικά με το μέσο επίπεδο των χωρών της Ε.Ε. και του Ο.Ο.Σ.Α. Εξαίρεση αποτελεί ο δείκτης ετήσιες ώρες διδασκαλίας ανά εκπαιδευτικό με τις τιμές εδώ να συμβαδίζουν σε ευρωπαϊκό επίπεδο και επίπεδο χωρών του Ο.Ο.Σ.Α.

2. Εμπειρική Ανάλυση

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία, οι μεταβλητές και οι δείκτες προσέγγισης της ποιότητας των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Δήμου Λαμιέων. Οι εκτιμήσεις πραγματοποιήθηκαν με χρήση στοιχείων, τα οποία αντλήθηκαν μέσω ερωτηματολογίου από τις Διευθύνσεις των Δημοτικών Σχολείων του Δήμου.

2.1. Μεταβλητές

Για την προσέγγιση πτυχών της ποιότητας της εκπαίδευσης το έτος 2016-2017 στο Δήμο Λαμιέων χρησιμοποιήθηκαν μεταβλητές με την βοήθεια των οποίων δημιουργήθηκαν και επιπλέον δείκτες τα στοιχεία των οποίων παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν. Οι δείκτες καθορίστηκαν με βάση την έρευνα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για την Αξιολόγηση των Ποιοτικών χαρακτηριστικών του συστήματος Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης το 2008 και την Ευρωπαϊκή Έκθεση για την Ποιότητα της Εκπαίδευσης (2000). 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
X_7	Συνολικό δημόσιο κόστος
X_8	το επίπεδο εκπαίδευσης του Διευθυντή, με κατηγορίες: δεύτερο πτυχίο, μετεκπαίδευση, μεταπτυχιακό, διδακτορικό, ΣΕΛΔΕ
X_9	συμμετοχή γονέων μέσω των συλλόγων γονέων και κηδεμόνων με τιμές $N(αι)$ ή $O(χι)$.
X_{10}	ύπαρξη ιστοσελίδας στη σχολική μονάδα με τιμές $N(αι)$ ή $O(χι)$.
X_{11}	ύπαρξη υποδομών για ΑΜΕΑ στη σχολική μονάδα με τιμές $N(αι)$ ή $O(χι)$.

Με βάση τις παραπάνω μεταβλητές δημιουργούνται οι δείκτες προσέγγισης της ποιότητας των σχολικών μονάδων που παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.

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	$\Delta_3 = \frac{X_1}{X_4} = \frac{\text{αριθμός μαθητών}}{\text{αριθμός Η/Υ}}$
Δ_4 = αριθμός τ.μ. διδακτηρίου ανά μαθητή	$\Delta_4 = \frac{X_5}{X_1} = \frac{\text{τ.μ. διδακτηρίου}}{\text{αριθμός μαθητών}}$
Δ_5 = αριθμός τ.μ. προαύλιου χώρου ανά μαθητή	$\Delta_5 = \frac{X_6}{X_1} = \frac{\text{τ.μ. προαύλιου}}{\text{αριθμός μαθητών}}$
Δ_6 = μέσο συνολικό κόστος	$\Delta_6 = \frac{X_7}{X_1} = \frac{\text{Συνολικό δημόσιο κόστος}}{\text{αριθμός μαθητών}}$

Το συνολικό δημόσιο κόστος (X_7) της εκπαίδευσης στα δημοτικά σχολεία του δήμου Λαμιέων ορίζεται ως το άθροισμα του κόστους της μισθοδοσίας των εκπαιδευτικών, του κόστους κάλυψης των λειτουργικών αναγκών των σχολικών μονάδων και του κόστους μετακίνησης των μαθητών.

2.2. Στοιχεία και πηγές

Για τις ανάγκες της μελέτης συντάχθηκε και δόθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις ανοικτού και κλειστού τύπου («Ευρωπαϊκή Έκθεση για την Ποιότητα της Εκπαίδευσης», 2000; «Διερεύνηση των Ποιοτικών Χαρακτηριστικών του Συστήματος Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του Π.Ι., 2005) στους διευθυντές των σχολικών μονάδων. Διανεμήθηκαν 30 ερωτηματολόγια σε όλες τις σχολικές μονάδες του Δήμου Λαμιέων και συλλέχθηκαν και τα 30. Αντλήθηκαν στοιχεία από το Δήμο Λαμιέων και ιδιαίτερα από τις οικονομικές υπηρεσίες, τις σχολικές επιτροπές και τις τεχνικές υπηρεσίες.

Η Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Λαμίας προσέφερε στοιχεία που αφορούν στο κόστος μισθοδοσίας των εκπαιδευτικών (μονίμων και αναπληρωτών) καθώς και στοιχεία που αφορούσαν στο εκπαιδευτικό προσωπικό και στις σχολικές μονάδες. Κάποια από τα στοιχεία διασταυρώθηκαν και προσπελάστηκαν και από τον διαδικτυακό τόπο της 'Διαύγειας'. Τέλος, έγινε η καταχώρηση των δεδομένων στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS 21 και ακολούθησε η επεξεργασία τους.

2.3. Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση

Για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν τα περιγραφικά μέτρα στατιστικών δεδομένων και ειδικότερα τα μέτρα θέσεως που προσδιορίζουν τα χαρακτηριστικά θέσης μέσα στο εύρος των δεδομένων και τα μέτρα μεταβλητότητας που περιγράφουν τη μεταβλητότητα και διασπορά των δεδομένων. Για ποιοτικά ή διακριτά ποσοτικά δεδομένα υπολογίστηκε η συχνότητα εμφάνισης καθώς και η σχετική συχνότητα στο δείγμα.

Αναφορικά με το εκπαιδευτικό προσωπικό, οι εκπαιδευτικοί ΠΕ 70 είναι 342 (11,4 μέσος όρος (μ.ο.) ανά σχ. μονάδα), οι εκπαιδευτικοί ειδικοτήτων είναι 203 (6,77 μ.ο. ανά σχ. μονάδα) και οι εκπαιδευτικοί παράλληλης στήριξης είναι 30 (1 μ.ο. ανά σχ. μονάδα). Κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου είναι 27 εκπαιδευτικοί (5% επί του συνόλου των εκπ/κών) ενώ κάτοχοι διδακτορικού τίτλου είναι 6 εκπαιδευτικοί (1,1% επί του συνόλου των εκπ/κών). Οι εκπαιδευτικοί που συμπλήρωναν το Υ.Ω.Δ είναι 10,52 μ.ο. ανά σχ. μονάδα και αντιπροσωπεύουν το 48,26% επί του συνόλου των εκπαιδευτικών. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν οργανικά σε δημοτικά σχολεία του Δήμου Λαμιέων και έχουν μετακινηθεί το 2016-2017 είναι 49.

Σχετικά με τους μαθητές, ο αριθμός τμημάτων στα δημοτικά σχολεία του Δήμου είναι 274 (9,3 μ.ο.), ο αριθμός μαθητών είναι 4.690 (156 μ.ο. ανά σχολική μονάδα) και ο αριθμός μαθητών με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες είναι 121 σε 17 Τ.Ε. Οι Η/Υ που χρησιμοποιούνται στο πρωινό πρόγραμμα είναι 311 (10 μ.ο. σε κάθε σχολική μονάδα) και οι Η/Υ που χρησιμοποιούνται στο ολοήμερο πρόγραμμα είναι 83 (3,8 μ.ο. ανά σχολική μονάδα). Το 90% των σχολείων του Δήμου (27 σχολεία) έχουν σύλλογο γονέων και κηδεμόνων.

Αναφορικά με την υλικοτεχνική υποδομή για πρόσβαση στο διαδίκτυο, αντιστοιχούν 5 αίθουσες κατά μέσο όρο (55% επί του συνόλου), οι εκπαιδευτικοί πρωινού ωραρίου μπορούν να χρησιμοποιήσουν 7,3 Η/Υ κατά μ.ο. ενώ οι εκπαιδευτικοί με επιμόρφωση στις ΤΠΕ Β' επιπέδου είναι 21% επί του συνόλου. Να σημειωθεί ότι οι περισσότερες σχολικές μονάδες του Δήμου δε συμμετέχουν σε ευρωπαϊκά και καινοτόμα προγράμματα.

Οι περισσότεροι διευθυντές που έλαβαν μέρος στην έρευνα ανήκαν σε 6/θέσιο σχολείο και σε αστική περιοχή. Το μικρότερο διδακτήριο από τα σχολεία που συμμετείχαν στην έρευνα είχε εμβαδόν 100 τ.μ. και το μεγαλύτερο 3.244 τ.μ. Το μικρότερο προαύλιο είχε έκταση 250 τ.μ. και το μεγαλύτερο 10.000 τ.μ. Τα περισσότερα σχολεία του δήμου είναι χτισμένα περισσότερο από 40 χρόνια, δεν υπάρχει πρόσβαση σε ΑμΕΑ και δεν διαθέτουν ενεργή ιστοσελίδα.

Η επεξεργασία των οικονομικών στοιχείων δείχνει ότι το δημόσιο κόστος για την εκπαίδευση είναι 11.548.062,81 € και το ετήσιο δημόσιο κόστος ανά μαθητή ανέρχεται στο ύψος των 2.462,27 € σε σύνολο 4.690 μαθητών. Το συνολικό κόστος μετακίνησης είναι 196.384,90 € σε σύνολο 262 μαθητών που μετακινούνται κάτι που σημαίνει 749,56 € κόστος μετακίνησης ανά μαθητή. Τέλος, οι κτιριακές υποδομές ανά μαθητή ανέρχονται σε 7,04 τ.μ.

Ο Πίνακας 4 παρουσιάζει τους δείκτες ποιότητας που προέκυψαν από την έρευνα συγκεντρωτικά για το Δήμο Λαμιέων καθώς και ανά περιοχή.

Πίνακας 4: Δείκτες ποιότητας συγκεντρωτικά και ανά περιοχή

Δείκτης ποιότητας	Συγκεντρωτικά	Αστική (>10.000)	Ημιαστική (2.000- 9.999)	Αγροτική (<2.000)
Δ ₁	16,4	18,1	13,9	11,7
Δ ₂	13,6	14,8	11,9	10,4
Δ ₃	19,8	22,5	14,3	12,7
Δ ₄	7,04 τ.μ.	6,7 τ.μ.	9,4 τ.μ.	7,5 τ.μ.
Δ ₅	18,5 τ.μ.	13,4 τ.μ.	13,3 τ.μ.	35,2 τ.μ.
Δ ₆	2.462,27 €			

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητή.

Πίνακας 5: Δείκτης ποιότητας Δ₁ (αριθμός μαθητών ανά τμήμα)

Eurostat 2015	Δήμος Λαμιέων	Κεντρικός Τομέας Αθηνών	Π.Ε. Κορινθίας	Π.Ε. Δράμας	Νότιος Τομέας Αθηνών
17,3	16,4	19,25	17	15	20,6

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητή.

Από τους Πίνακες 4 και 5 παρατηρούμε ότι οι σχολικές μονάδες της Π.Ε. Λαμιέων, έχουν κατά μέσο όρο περίπου 16 μαθητές ανά τμήμα. Ο μέσος όρος των μαθητών ανά τμήμα είναι μεγαλύτερος στις αστικές περιοχές ($\bar{x} = 18$) από τις ημιαστικές ($\bar{x} = 14$) και μεγαλύτερος από τις αγροτικές περιοχές ($\bar{x} = 12$). Σε σχέση με την Ελλάδα τα τμήματα των σχολικών μονάδων της Π.Ε. Λαμιέων έχουν περίπου τον ίδιο αριθμό μαθητών, καθώς σύμφωνα με στοιχεία του Ο.Ο.Σ.Α. (2011) κατά

μέσο όρο κάθε τμήμα στην Ελλάδα έχει λιγότερους από 20 μαθητές. Ο μέσος όρος των μαθητών ανά τμήμα στις σχολικές μονάδες του Κεντρικού τομέα Αθηνών είναι 19,25 μαθητές. Ο αριθμός μαθητών ανά τμήμα στην Π.Ε Κορινθίας ήταν 17 μαθητές (Αναργύρου, 2014). Οι σχολικές μονάδες του Δυτικού Τομέα Αθηνών (Δήμοι Ιλίου, Περιστερίου και Αγίας Βαρβάρας) είχαν κατά μέσο όρο 19 μαθητές ανά τμήμα (Σωτηροπούλου, 2015). Οι σχολικές μονάδες της Π.Ε. Δράμας έχουν κατά μέσο όρο 15 (14,88) μαθητές ανά τμήμα. Πάντως και με βάση όχι μόνο την δική μας έρευνα αλλά και της Παπαδοπούλου Κ. (2015) που βρήκε στον Νότιο τομέα Αθηνών τιμή 20,6 για τον ίδιο δείκτη, θα λέγαμε πως σε αστικές περιοχές με σχετικά μεγάλες σχολικές μονάδες και πυκνοκατοίκηση ο δείκτης εμφανίζει αυξημένες τιμές σε σχέση με το παρελθόν. Αξιοσημείωτο είναι ότι αν και ο νόμος ορίζει 25 μαθητές ανά τμήμα στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, εντούτοις τα τμήματα αποτελούνται από λιγότερο αριθμό μαθητών (Education Policy Advice for Greece, Strong Performers and Successful Reformers in Education, OECD 2011).

Το 2013 οι μαθητές της ΕΕ-28 που αντιστοιχούσαν ανά τμήμα στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (ISCED 1) είναι 19,5 μαθητές/τμήμα. Στην κατανομή, ως προς το συγκεκριμένο δείκτη, η Ελλάδα κατέχει την 20η θέση, μεταξύ των 26 κρατών-μελών για τα οποία διατίθενται σχετικά στοιχεία, με αντιστοιχία 17,3 μαθητών ανά τμήμα Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (ISCED 1), τιμή υπολειπόμενη κατά 2,18 μαθητές/τμήμα της αντίστοιχης τιμής της ΕΕ-28. Τα 5 κράτη-μέλη που καταγράφουν τις υψηλότερες τιμές του συγκεκριμένου δείκτη (top 5) και με μέση τιμή 23,24 μαθητές/τμήμα είναι το Ηνωμένο Βασίλειο (25,1 μαθητές/τμήμα), η Ιρλανδία (24,4 μαθητές/τμήμα), η Γαλλία (22,7 μαθητές/τμήμα), η Ολλανδία (22,6 μαθητές/τμήμα), και η Ισπανία (21,4 μαθητές/τμήμα). Την ίδια χρονιά, και στον αντίποδα καταγράφονται τα 5 κράτη-μέλη με τις χαμηλότερες τιμές του δείκτη (bottom 5) και με μέση τιμή 16,10 μαθητές/τμήμα, στα οποία περιλαμβάνονται: η Λιθουανία (15,2 μαθητές/τμήμα), το Λουξεμβούργο και η Λετονία (15,7 μαθητές/τμήμα), η Κροατία (16,9 μαθητές/τμήμα), και η Εσθονία (17,0 μαθητές/τμήμα).

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το μέσο μέγεθος σχολικής τάξης των σχολικών μονάδων της ΠΕ Λαμιέων συμβαδίζει με τα επίπεδα των σχολικών μονάδων της Ελλάδας γενικότερα αλλά βρίσκεται στις τελευταίες θέσεις σε σχέση με τις αντίστοιχες μέσες τιμές των χωρών της ΕΕ.

Πίνακας 6: Δείκτης ποιότητας Δ₂ (αριθμός μαθητών ανά εκπαιδευτικό)

ΕΕ-28	Ελλάδα	Δήμος Λαμιέων	Κεντρικός Τομέας Αθηνών	Π.Ε. Κορινθίας	Π.Ε. Δράμας	Νότιος Τομέας Αθηνών
14,1	13,1	13,6	13,57	11	9	18,3

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητή.

Εξετάζοντας τους πίνακες 4 και 6 παρατηρούμε ότι στην Π.Ε. Λαμιέων αντιστοιχούν 14 μαθητές σε κάθε εκπαιδευτικό. Ειδικότερα, για τις σχολικές μονάδες του δείγματος, ο αριθμός των μαθητών ανά εκπαιδευτικό είναι κατά μέσο όρο μεγαλύτερος στις σχολικές μονάδες των αστικών περιοχών (\bar{x} =18.1) από τις σχολικές μονάδες των ημιαστικών (\bar{x} =13.8) και μεγαλύτερος από τις σχολικές μονάδες των αγροτικών περιοχών (\bar{x} =11.7). Ο μέσος όρος για τον δείκτη που χαρακτηρίζει τον αριθμό των μαθητών στις σχολικές μονάδες του Κεντρικού τομέα Αθηνών είναι 13,57 (Κασάπογλου, 2016). Στην Π.Ε Κορινθίας η αναλογία μαθητών ανά εκπαιδευτικό αγγίζει τους 11 μαθητές (Αναργύρου, 2014). Στους Δήμους Ιλίου, Περιστερίου και Αγίας Βαρβάρας του Δυτικού Τομέα Αθηνών, αντιστοιχούν 14 μαθητές ανά εκπαιδευτικό (Σωτηροπούλου, 2015). Στο νομό Δράμας το 2016 η τιμή του δείκτη είχε βρεθεί 9 μαθητές ανά εκπαιδευτικό (Κουσίνα Ε. 2016). Η Παπαδοπούλου το 2014 βρήκε την τιμή στον Νότιο Τομέα Αθηνών ίση με 18,3.

Το 2013 η αντιστοιχία μαθητών ανά εκπαιδευτικό στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (ISCED 1) στην Ελλάδα είναι 13,1 μαθητές/εκπαιδευτικό (Eurostat, 2013) Τη συγκεκριμένη χρονιά, η αντιστοιχία

μαθητών ανά εκπαιδευτικό στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (ISCED 1) στην Ελλάδα υπολειπόταν κατά 1,00 μαθητές/εκπαιδευτικό της αντίστοιχης τιμής της ΕΕ-28. Το 2013 η αναλογία μαθητών ανά εκπαιδευτικό στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (ISCED 1) της ΕΕ-28 είναι 14,1 μαθητές/εκπαιδευτικό. Στην κατανομή, ως προς το συγκεκριμένο δείκτη, η Ελλάδα κατέχει την 15η θέση, μεταξύ των 27 κρατών-μελών για τα οποία διατίθενται σχετικά στοιχεία. Τα 5 κράτη μέλη που καταγράφουν τις υψηλότερες τιμές του συγκεκριμένου δείκτη (top 5) και με μέση τιμή 18,9 μαθητές/εκπαιδευτικό είναι το Ηνωμένο Βασίλειο (21,1 μαθητές/εκπαιδευτικό), η Τσεχία και η Γαλλία (18,9 μαθητές/ εκπαιδευτικό), η Ρουμανία (18,1 μαθητές/ εκπαιδευτικό) και η Βουλγαρία (17,5 μαθητές/ εκπαιδευτικό). Την ίδια χρονιά, και στον αντίποδα καταγράφονται τα 5 κράτη-μέλη με τις χαμηλότερες τιμές του δείκτη (bottom 5) και με μέση τιμή 10,4 μαθητές/εκπαιδευτικό, στα οποία περιλαμβάνονται: το Λουξεμβούργο (9,2 μαθητές/ εκπαιδευτικό), η Λιθουανία (10,1 μαθητές/ εκπαιδευτικό), η Ουγγαρία (10,7 μαθητές/εκπαιδευτικό), η Πολωνία και η Λετονία (11,0 μαθητές/ εκπαιδευτικό). Ο αριθμός των μαθητών ανά εκπαιδευτικό στις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Π.Ε. Λαμιέων είναι ίσος 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 ΟΟΣΑ (Education Policy Advice for Greece, Strong Performers and Successful Reformers in Education, 2013).

Από τους πίνακες 4 και 7 παρατηρούμε ότι στις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Π.Ε. Λαμιέων αντιστοιχούν κατά μέσο όρο 20 μαθητές σε κάθε έναν Η/Υ(19,7). Ειδικότερα, κατά μέσο όρο ο αριθμός των μαθητών ανά Η/Υ είναι μεγαλύτερος στις σχολικές μονάδες των αστικών περιοχών (\bar{x} =22.5) από τις σχολικές μονάδες των ημιαστικών (\bar{x} =14.3) και μεγαλύτερος από τις σχολικές μονάδες των αγροτικών περιοχών (\bar{x} =12.7). Σύμφωνα με την έρευνά στις σχολικές μονάδες του κεντρικού τομέα Αθηνών αντιστοιχεί περίπου ένας υπολογιστής ανά 29 μαθητές (=29,13) στους τρεις Δήμους (Κασάπογλου, 2006). Στον Νότιο τομέα Αθηνών η Παπαδοπούλου το 2015 είχε βρει 22 μαθητές ανά υπολογιστή και η Κουσίνη στο νομό Δράμας βρήκε 11 μαθητές ανά υπολογιστή το 2016. Σε παρόμοια έρευνα της Αναργύρου (2014), η αναλογία μαθητών ανά Η/Υ στις σχολικές μονάδες αστικών περιοχών της Π.Ε Κορινθίας είναι (16:1) , στις αγροτικές (13:1) και στις ημιαστικές περιοχές (12:1). Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την έρευνα «Survey of Schools ICT in Education» (2013), ο αντίστοιχος μέσος όρος κυμαίνεται στους 16 μαθητές ανά Η/Υ, ενώ στις περισσότερες χώρες της Ε.Ε. αντιστοιχούν 3 έως 7 μαθητές σε έναν Η/Υ. Μάλιστα, όσο μεγαλύτερη είναι η βαθμίδα εκπαίδευσης τόσο αυτός ο αριθμός τείνει να ελαττώνεται. Παρατηρείται μεγάλη απόκλιση μεταξύ των συμμετεχουσών χωρών, καθώς η Δανία, η Νορβηγία και η Σουηδία έχουν τις χαμηλότερες αναλογίες σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, ενώ η Ισπανία, η Κύπρος, το Βέλγιο σε ορισμένες μόνο εκπαιδευτικές βαθμίδες. Στην Τουρκία, τη Ρουμανία, την Ιταλία και την Ελλάδα αντιστοιχούν 16 μαθητές ανά Η/Υ. Όσον αφορά στις σχολικές μονάδες της Π.Ε. Λαμιέων διαπιστώνεται ότι κατά μέσο όρο ο αριθμός των μαθητών ανά Η/Υ είναι σε υψηλότερα επίπεδα σε σύγκριση με τις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδας και από τον αντίστοιχο μέσο όρο της Ε.Ε.

Πίνακας 7: Δείκτης ποιότητας Δ₃ (αριθμός μαθητών ανά Η/Υ)

ΕΕ-28	Ελλάδα	Δήμος Λαμιέων	Κεντρικός Τομέας Αθηνών	Π.Ε. Κορινθίας	Π.Ε. Δράμας	Νότιος Τομέας Αθηνών
3 - 7	16	19,8	29,3	14	11	22

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητή.

Πίνακας 8: Δείκτης ποιότητας Δ_4 (τ.μ. κτιριακών υποδομών ανά μαθητή)

ΗΠΑ (2000)	Δήμος Λαμιών	Κεντρικός Τομέας Αθηνών	Π.Ε. Κορινθίας	Π.Ε. Δράμας	Νότιος Τομέας Αθηνών
5 τ.μ.	7,04 τ.μ.	6,6 τ.μ.	6 τ.μ.	13,2 τ.μ.	6,8 τ.μ.

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνήτη.

Οι Πίνακες 4 και 8 δείχνουν ότι στις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Π.Ε. Λαμιών αντιστοιχούν κατά μέσο όρο 7 τ.μ. σε κάθε μαθητή. Ειδικότερα, η αναλογία τ.μ. κτιριακών υποδομών ανά μαθητή είναι μεγαλύτερη στις σχολικές μονάδες των ημιαστικών περιοχών ($\bar{x}=9.4$) από τις σχολικές μονάδες των αγροτικών ($\bar{x}=7.55$) και αστικών περιοχών ($\bar{x}=6.7$). Διαπιστώθηκε πως ο μέσος όρος έχει τιμή 6,6318 και για τους τρεις Δήμους του κεντρικού τομέα Αθηνών. Δηλαδή σε κάθε μαθητή αντιστοιχούν περίπου 6,6 τετραγωνικά μέτρα κτηριακών εγκαταστάσεων. Στο Δήμο Αιγάλεω η τιμή είχε βρεθεί παλαιότερα να είναι 8,4 τ.μ. (Baltas, 2005), ενώ στον Νότιο τομέα Αθηνών βρέθηκε 6,8τ.μ. (Παπαδοπούλου, 2015). Τέλος στη Δράμα η τιμή βρέθηκε 13,22τ.μ. ανά μαθητή (Κουσίνα, 2016). Στις Η.Π.Α. αν και δεν υπάρχει ορισμένη πρόβλεψη για την τιμή του συγκεκριμένου δείκτη, ωστόσο, στην Καλιφόρνια συνιστάται η αναλογία των 5 τ.μ. για μαθητές Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Guide to School Site Analysis and Development, 2000). Σε σύγκριση με την προηγούμενη τιμή οι σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης κινούνται σε ικανοποιητικά επίπεδα.

Από τους Πίνακες 4 και 9 βλέπουμε ότι στις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Π.Ε. Λαμιών ο αριθμός των τ.μ. του προαύλιου χώρου ανά μαθητή είναι 18.5 τ.μ. Ειδικότερα, είναι μεγαλύτερος στις αγροτικές περιοχές ($\bar{x}=35.2$) σε σχέση με τις ημιαστικές ($\bar{x}=13.3$) και τις αστικές περιοχές ($\bar{x}=13.4$). Η μέση τιμή του δείκτη στο κεντρικό τομέα Αθηνών είναι 6,8 τ.μ. ανά μαθητή. Αυτό σημαίνει πως σε κάθε μαθητή αντιστοιχούν 6,8 τ.μ. προαυλίου χώρου. Η τιμή αυτή είναι αρκετά ικανοποιητική και παρόμοια με εκείνη που βρέθηκε στο Νότιο τομέα Αθηνών ($\bar{x}=6,6$) (Παπαδοπούλου Κ., 2015). Στις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Π.Ε. Δράμας ο αριθμός των τ. μ. του προαυλίου χώρου ανά μαθητή είναι 54,18 τ.μ. Στην Ελλάδα η επάρκεια του προαυλίου χώρου ορίζεται στα 3 τ.μ. ανά μαθητή στις πόλεις με πληθυσμό άνω των 20.000 κατοίκων και στα 4,5 τ.μ. στις πόλεις με πληθυσμό μικρότερο των 20.000 κατοίκων (Στοιχεία Υπουργείου Παιδείας). Όσον αφορά στις σχολικές μονάδες της Π.Ε. Λαμιών παρατηρείται πως και στις τρεις περιοχές το μέγεθος των σχολικών προαυλίων είναι πολύ ικανοποιητικό. Ιδίως στις σχολικές μονάδες των ημιαστικών και αγροτικών περιοχών.

Τέλος, από τους Πίνακες 4 και 10 παρατηρούμε ότι στις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Π.Ε. Λαμιών το δημόσιο ετήσιο κόστος ανά μαθητή είναι 2.462,27 €. Η μέση συνολική ετήσια δημόσια δαπάνη ανά μαθητή στο κεντρικό τομέα Αθηνών ανέρχεται στο ποσό των 2.114,03 ευρώ (Κασάπογλου, 2016). Η αντίστοιχη τιμή του δείκτη στο Νότιο Τομέα Αθηνών βρέθηκε 2.295,2 (Παπαδοπούλου, 2015) και θα λέγαμε πως κινείται στα ίδια επίπεδα. Το 2013 η δημόσια δαπάνη της ΕΕ-28 για Προσχολική και Πρωτοβάθμια εκπαίδευση αντιστοιχεί σε 4.868,2€ ανά μαθητή/-τρια. Στην κατανομή, ως προς τον συγκεκριμένο δείκτη, η Ελλάδα κατέχει την 21^η θέση με τη δημόσια δαπάνη της για Προσχολική και Πρωτοβάθμια εκπαίδευση να αντιστοιχεί σε 3.115,3€ ανά μαθητή/-τρια. Στις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Π.Ε. Δράμας το δημόσιο ετήσιο κόστος ανά μαθητή είναι 2582,10€. Για το 2012 σύμφωνα με την ετήσια έκθεση του ΟΟΣΑ (Education at glance, 2015), ο μέσος όρος στις χώρες του ΟΟΣΑ φθάνει τις 7257,36€ ανά μαθητή-τρια και στην ΕΕ-21 τις 7367,36 €.

Πίνακας 9: Δείκτης ποιότητας Δ₅ (τ.μ. προαύλιου χώρου ανά μαθητή)

Δήμος Λαμιέων	Κεντρικός Τομέας Αθηνών	Π.Ε. Κορινθίας	Π.Ε. Δράμας	Νότιος Τομέας Αθηνών
18,5 τ.μ.	6,8 τ.μ.	13 τ.μ.	54,18 τ.μ.	6,6 τ.μ.

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητή.

Πίνακας 10: Δείκτης ποιότητας Δ₆ (συνολική ετήσια δημόσια δαπάνη ανά μαθητή)

ΟΟΣΑ 2015	Ελλάδα	Δήμος Λαμιέων	Κεντρικός Τομέας Αθηνών	Π.Ε. Κορινθίας	Π.Ε. Δράμας	Νότιος Τομέας Αθηνών
7257,36 €	3.115,3 €	2.462,27€	2.114,03 €	-	2.582,1 €	2.295,2 €

Πηγή: Υπολογισμοί ερευνητή.

3. Συμπεράσματα

Με την παρούσα μελέτη έγινε προσπάθεια να προσεγγιστεί η ποιότητα των Δημοτικών σχολείων του Δήμου Λαμιέων για το σχολικό έτος 2016 – 2017, σε ηλεκτρονικό περιβάλλον. Έτσι αποτυπώθηκε μια εικόνα των ηγετών των σχολικών μονάδων και τα χαρακτηριστικά τους.

Τέλος όσον αφορά στους Δείκτες ποιότητας, που αναφέρονται στα δημοτικά σχολεία του Δήμου Λαμιέων διαπιστώθηκε ότι στους περισσότερους δείκτες ποιότητας υπερτερούσαν τα δημοτικά σχολεία του δήμου σε εθνικό, ευρωπαϊκό και επίπεδο Ο.Ο.Σ.Α. Συγκεκριμένα, τα δημοτικά σχολεία του Δήμου Λαμιέων υπερέχουν στους δείκτες ποιότητας που αναφέρονται στα τ.μ. του προαύλιου χώρου ανά μαθητή, στον αριθμό των μαθητών που αντιστοιχεί ανά Η/Υ. Ενώ ο δείκτης ποιότητας για τα δημοτικά σχολεία του Δήμου Λαμιέων που αναφέρεται στον αριθμό μαθητών ανά εκπαιδευτικό σε εθνικό επίπεδο υστερούν σε ευρωπαϊκό και επίπεδο χωρών Ο.Ο.Σ.Α. Και τέλος, τα δημοτικά σχολεία του Δήμου Λαμιέων υπολείπονται στο δείκτη ποιότητας αριθμός μαθητών ανά τμήμα σε ευρωπαϊκό και επίπεδο χωρών Ο.Ο.Σ.Α.

Η Ελλάδα θα ήταν σωστό να επιδιώξει αν όχι την ταύτιση, την συμπίεση με τις αντίστοιχες τιμές των δεικτών της Ε.Ε. και του Ο.Ο.Σ.Α. Έτσι, προτείνεται να υπάρξει μακροπρόθεσμος, υπερκομματικός, εκπαιδευτικός σχεδιασμός μέσα από τον εκσυγχρονισμό των εκπαιδευτικών δομών, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Οι αποσπασματικές προσπάθειες μεταρρυθμίσεων στον εκπαιδευτικό χώρο με συχνές αλλαγές και αναιρέσεις, αποτελούν τροχοπέδη στη χάραξη ενιαίας πολιτικής.

Κρίνεται επιτακτική η ανάγκη ανάπτυξης και υιοθέτησης εργαλείων κοινά αποδεκτών με σκοπό τον καθορισμό συγκεκριμένων δεικτών ποιότητας. Για αυτό το σκοπό προτείνεται η συγκρότηση μεγάλων σχολικών μονάδων με σκοπό την μείωση της συνολικής ετήσιας δημόσιας δαπάνης και την εξοικονόμηση πόρων (ανθρωπίνων και υλικών). Θα πρέπει να εκπονηθούν περισσότερες έρευνες στην Ελλάδα που θα μελετούν το μέγεθος των σχολικών μονάδων σε σχέση με την ποιότητα του εκπαιδευτικού αποτελέσματος.

Βιβλιογραφία

- California Department of Education (2000). *Guide to School Site Analysis and Development*.
Doherty, G. (1994). *Developing quality systems in education*. London: Routledge.
Eurostat (2011). *Education and training in the EU - facts and figures*.
OECD (2011). *Education at a Glance 2011: OECD Indicators*. OECD Publishing.
OECD (2012). *Education at a Glance 2012: OECD Indicators*. OECD Publishing.
OECD (2013). *Education at a Glance 2013: OECD Indicators*. OECD Publishing.
OECD (2013). *Education Policy Advice for Greece, Strong Performers and Successful Reformers in Education*.

- OECD (2013). *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful? Resources, Policies and Practices*, PISA, OECD Publishing.
- OECD (2014). *Education at a Glance 2014: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- OECD (2015). *Education at a Glance 2015: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- Κασάπογλου, Ε. (2016). *Προσέγγιση της ποιότητας των Σχολικών Μονάδων της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Η περίπτωση των Δημοτικών Σχολείων του Κεντρικού Τομέα Αθηνών (Δήμοι: Ηλιουπόλεως, Βύρωνα, Δάφνης-Υμηττού)*. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.
- Κουσινά, Α. (2016). *Ποσοτική προσέγγιση της ποιότητας των σχολικών μονάδων της δημόσιας Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Περιφερειακής Ενότητας Δράμας. Η περίπτωση των δημοτικών σχολείων*. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.
- Τσαμαδιάς, Κ., & Χανής, Σ. (2011). *Επισκόπηση των Εμπειρικών Μελετών Εκτίμησης της Αποδοτικότητας των Επενδύσεων στην Εκπαίδευση για την Ελλάδα. Τιμητικός Τόμος Π. Αγαλλοπούλου*, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Χάλκος, Γ. (2011). *Στατιστική. Θεωρία, εφαρμογές και χρήση στατιστικών προγραμμάτων σε Η/Υ*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Χολέζας, Ι. (2005) *Ιδιωτικές αποδόσεις της εκπαίδευσης στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση*. Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, διδακτορική διατριβή.

Ιστοσελίδες

<http://www.lamia.gr/el/content/dimosia-kai-idiotika-sholeia>