ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

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

Οι Νέες Τεχνολογίες (ΤΠΕ) στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Η Περίπτωση των Δημοτικών Σχολείων της Π.Ε. Ευβοίας, στην Περιφέρεια της Στερεάς Ελλάδας

Ελένη Χ. Τσιλέμου

doi: 10.12681/elrie.1588

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** ΕΚΤ | **Πρόσβαση:** 26/03/2026 05:10:46

Οι Νέες Τεχνολογίες (ΤΠΕ) στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Η Περίπτωση των Δημοτικών Σχολείων της Π.Ε. Ευβοίας, στην Περιφέρεια της Στερεάς Ελλάδας

Τσιλέμου Ελένη
eltsilemou@yahoo.gr
MSc, Π.Ε.

Περίληψη

Στο πλαίσιο διαμόρφωσης εθνικής εκπαιδευτικής πολιτικής, η ένταξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση αποτελεί ζήτημα υψηλής προτεραιότητας για πολλές χώρες, καθώς η αξιοποίησή τους αποτελεί μια περίπτωση εκπαιδευτικής καινοτομίας που δύναται να συμβάλλει ουσιαστικά, μεταξύ άλλων, στην τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας. Ανάλογες προσπάθειες έχουν παρατηρηθεί τα τελευταία χρόνια και στην Ελλάδα και ιδιαίτερα, στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Οι προσπάθειες αυτές βασίστηκαν κυρίως, στην ανάγκη για βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, χωρίς ωστόσο να φέρουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα, παρά τις αυξημένες δαπάνες που κατά καιρούς, έχουν γίνει προς αυτή την κατεύθυνση. Σκοπός της εργασίας είναι η αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης στα Δημόσια Δημοτικά Σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας, σχετικά με την υλικοτεχνική υποδομή και τον εξοπλισμό ΤΠΕ (Η/Υ και Πολυμέσα) που διαθέτουν και την αξιοποίησή τους. Η έρευνα χρησιμοποιεί την απογραφική μέθοδο, καθώς αφορά στο σύνολο των σχολικών μονάδων της Π.Ε. Εύβοιας (126 Δημοτικά Σχολεία) για το σχολικό έτος 2017-2018. Η εμπειρική ανάλυση γίνεται με «εργαλεία» της Περιγραφικής Στατιστικής. Τα κυριότερα ευρήματα που προέκυψαν αποκαλύπτουν ότι οι υποδομές ΤΠΕ είναι σχεδόν, υποτυπώδεις για τα περισσότερα σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας, ο εξοπλισμός που διαθέτουν είναι μάλλον, «πτωχός» και η αξιοποίηση των μέσων ΤΠΕ κρίνεται «αναιμική», καθώς περιορίζεται στις απαιτήσεις του Αναλυτικού Προγράμματος (ΑΠ).

Λέξεις-Κλειδιά: Τεχνολογίες Πληροφορίας Και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, Απογραφική Έρευνα, Π.Ε. Εύβοιας.

Abstract

In the context of the formation of a national educational policy, the integration of the Technologies of Information and Communication (ICT) in education constitute an issue of high priority for many countries, since their utilization is a case of an educational innovation that is able to substantially contribute, among others, to the technological and economic development of the country. In the last few years, similar endeavors have been observed in Greece and especially in Primary Education. These endeavors were mainly based on the need for improvement in the educational process, though without bringing the expected results, despite the increased expenses that have been made in this direction from time to time. The purpose of this dissertation is the depiction of the existing situation in the Public Primary Schools of the R.U. of Evia, regarding the logistical infrastructure and the ICT equipment (P/Cs and Multimedia) they own and their utilization. Research uses the Census Method, as it concerns the total number of school units of the R.U. of Evia (126 Primary Schools) for the school year 2017-2018. The empirical analysis is conducted with the "tools" of Descriptive Statistics. The main findings which emerged reveal that the ICT infrastructure is almost rudimentary for most of the schools of the R.U. of Evia, the equipment owned is rather "poor" and the utilization of the ICT can be judged as insufficient, because it is limited to the requirements of the Analytical Curriculum (AC).

Keywords: Technologies of Information and Communication (ICT), Primary Education, Census Research, R.U. of Evia.

1. Εισαγωγή

Από τις αρχές περίπου του 20ου αιώνα, οπότε και αναγνωρίστηκε η μετασχηματιστική επίδραση της τεχνολογίας σε όλη την οικονομία και την κοινωνία (Freeman & Lucca, 2001 στο Ρέππα, 2016), η εισαγωγή των ΤΠΕ (Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας) στην εκπαίδευση αποτέλεσε και συνεχίζει να αποτελεί «διαρκές ζητούμενο». Οι οικονομικές ιδιότητες της γνώσης, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί πολλές φορές την ίδια στιγμή, χωρίς να μειώνεται η αξία της, από πολλούς ανθρώπους, για διαφορετικούς λόγους, και με πολύ μικρό κόστος (Stieglitz & Walsh, 2002 στο Ρέππα, 2016), αλλά και οι σύγχρονες απαιτήσεις της κοινωνίας κατέστησαν σημαντική την παρουσία των ΤΠΕ στην ελληνική εκπαίδευση, κάτι που αποτελούσε ήδη, πάγια ευρωπαϊκή πολιτική από τις αρχές της δεκαετίας του ’90.

Η διαδικασία ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και ταυτόχρονα, η κατά το δυνατόν, καλύτερη αξιοποίησή τους αποτελεί μια πολυσύνθετη και δυναμική διαδικασία, καθώς επηρεάζεται έντονα από διάφορους παράγοντες, όπως το οικονομικό περιβάλλον, οι κοινωνικές συνθήκες, αλλά και οι κυρίαρχες ιδεολογικές προσεγγίσεις. Προϋποθέτει επίσης, την ύπαρξη κατάλληλης υλικοτεχνικής υποδομής και εξοπλισμού (resources), την αναβάθμιση και συχνή ανανέωση του υπάρχοντος τεχνολογικού εξοπλισμού, αλλά και την ετοιμότητα (readiness) των εκπαιδευτικών, σε συνδυασμό με τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για τη σωστή και αποτελεσματική χρήση του υλικού (Βαβουράκη, 2005).

Ο όρος «ΤΠΕ» που εισήχθη και επικράτησε στην εκπαίδευση καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα από προϊόντα της τεχνολογίας, λογισμικά, υπηρεσίες, μεθόδους και εφαρμογές, με σκοπό τη συγκέντρωση, την ηλεκτρονική κωδικοποίηση, την επεξεργασία και ταξινόμηση της πληροφορίας. Στον «πυρήνα» των ΤΠΕ βρίσκονται οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (Η/Υ) και οι πολυάριθμες δυνατότητές τους με τα πολυμέσα που τους συνοδεύουν κι έπονται η τηλεφωνία, τα διαδραστικά συστήματα, το Διαδίκτυο, τα Δίκτυα και ένα πλήθος υπηρεσιών που προκύπτουν από αυτά (Khvilone & Partu, 2002). Όλα τα παραπάνω λειτουργούν ως «εργαλεία», τα οποία επιλέγονται στην εκπαίδευση με βάση τις παιδαγωγικές παραμέτρους σχεδίασης και αξιοποίησής τους και τον τρόπο, με τον οποίο μπορούν να υποστηρίξουν τη διδασκαλία και τη μάθηση, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλουν στην ανάπτυξη ανάλογων δεξιοτήτων, τεχνικών και γνωστικών, με σκοπό την επίλυση προβλημάτων που δημιουργούνται, σχετικά με την πληροφόρηση και την επικοινωνία.

2. Οι ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση ξεκίνησε σταδιακά από τη δεκαετία του ’90, με στόχο την ισότιμη πρόσβαση όλων των μαθητών στη γνώση και την πληροφορία, την ανάπτυξη κατάλληλων μαθησιακών δεξιοτήτων, αλλά και τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού συστήματος οργάνωσης του διοικητικού έργου και επεξεργασίας πληροφοριακών δεδομένων στα σχολεία, με σκοπό την καλύτερη λειτουργία τους και τη χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής.

Δεδομένης της αξιοποίησης των ΤΠΕ στην καθημερινή εκπαιδευτική πράξη, διαμορφώθηκαν τρία μοντέλα: i. Το τεχνοκρατικό, όπου οι ΤΠΕ αντιμετωπίζονται ως αυτόνομο γνωστικό εργαλείο (κάθετη προσέγγιση) ii. Το ολοκληρωμένο, όπου οι ΤΠΕ παρουσιάζονται ως μέσο διδασκαλίας διαφόρων γνωστικών αντικειμένων (οριζόντια προσέγγιση) και iii. Το πραγματολογικό, που αναφέρεται στο συνδυασμό των δύο παραπάνω, συμπεριλαμβανομένης και της «νέας» λειτουργίας των ΤΠΕ, ως εργαλείου άσκησης διοικητικού έργου.

Οι ΤΠΕ επηρεάζουν έτσι, πολύπλευρα τη λειτουργία των σχολικών μονάδων αρχικά, σε επίπεδο εκπαιδευτικής διαδικασίας και μάθησης, καθώς δημιουργούν προϋποθέσεις για ελκυστική και ευκολότερη μάθηση και συμβάλλουν στην αναβάθμιση των εκπαιδευτικών και μαθησιακών πρακτικών, την ενεργό εμπλοκή των μαθητών στη μάθηση και την ανάπτυξη διαδραστικών και ανατροφοδοτικών σχέσεων ανάμεσα στους μαθητές (Χατζηνικολάου & Βασιλόπουλος, 2010). Επιπλέον, και σε επίπεδο διοίκησης, προσφέρουν όλα τα απαραίτητα και ποιοτικά αναβαθμισμένα

εργαλεία για την καλύτερη οργάνωση του διοικητικού έργου και την άμεση εκτέλεση των διοικητικών εργασιών δίνοντας παράλληλα, τη δυνατότητα για αποτελεσματική παρακολούθηση και ασφαλή διαχείριση δεδομένων, έγκαιρο και έγκυρο προγραμματισμό και απολογισμό του εκπαιδευτικού έργου, χρήσιμα τόσο για το σχεδιασμό του όσο και τη διαμόρφωση εκπαιδευτικής πολιτικής (Γεωργαντά, 2017). Σε Έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (E.C., 2017), γίνεται λόγος για τα οικονομικά οφέλη που μπορεί να προκύψουν από την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, όπως είναι η βελτιωμένη χρήση υλικών και ανθρώπινων πόρων, καθώς και η δημιουργία κατάλληλου περιβάλλοντος για την ανάπτυξη εκπαιδευτικής καινοτομίας.

Για να επέλθουν ωστόσο, τα προσδοκώμενα οφέλη από την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, θα πρέπει αφενός, να ικανοποιούνται μια σειρά από προϋποθέσεις, που σχετίζονται με την υποδομή και τον εξοπλισμό (βελτίωση των υποδομών στα σχολεία και ανανέωση του υπάρχοντος εξοπλισμού), την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, αλλά και την αλλαγή της κυρίαρχης νοοτροπίας για τη θέση που πρέπει να έχουν οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αφετέρου, χρειάζεται να περιοριστούν, όσο γίνεται, οι παράγοντες που δρουν ανασταλτικά στην ένταξή τους στην εκπαίδευση. Σύμφωνα με τον Pelgrum (2001), τέτοιοι παράγοντες είναι ο ανεπαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός, οι ανεπαρκείς υποδομές, η ανύπαρκτη σχεδόν, τεχνική υποστήριξη, η μειωμένη πολλές φορές, πρόσβαση στο Διαδίκτυο ενώ, σε ό,τι αφορά στο εκπαιδευτικό μέρος, ως ανασταλτικοί παράγοντες λειτουργούν οι δυσκολίες ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στο ΑΠ, οι μειωμένες ευκαιρίες των εκπαιδευτικών για επιμόρφωση, ο φόβος και η αντίστασή τους στην αλλαγή, καθώς και η έλλειψη σωστού σχεδιασμού σε επίπεδο πολιτικής, αλλά και του απαραίτητου διαθέσιμου χρόνου, σε επίπεδο πράξης.

Στην Ελλάδα, η εισαγωγή των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση ξεκίνησε πιλοτικά (28 Ολοήμερα Δημοτικά Σχολεία) περί τα τέλη της δεκαετίας του ’90, ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο (κάθετη προσέγγιση) για τις δύο τελευταίες τάξεις ενώ στις αρχές του 2000, με την εισαγωγή νέων ΔΕΠΠΣ (Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών) και ΑΠΣ (Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών), προτείνεται η ολιστική προσέγγιση, με τη διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα (Γεωργαντά,2017). Ακολούθως, το μάθημα της Πληροφορικής εισάγεται ως αντικείμενο στα Ολοήμερα Δημοτικά Σχολεία, ενώ με την ίδρυση των «ΕΑΕΠ» (Ενιαίο Αναμορφωμένο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα) Δημοτικών Σχολείων, έχουμε τη διδασκαλία του μαθήματος σε όλες πλέον, τις τάξεις του Δημοτικού Σχολείου.

Σταδιακά και για τις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος, τα Δημοτικά Σχολεία καλούνται να αποκτήσουν ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα («Σχολικό Εργαστήριο Πληροφορικής-ΤΠΕ»), με τις κατάλληλες προδιαγραφές χώρου (επαρκής χώρος, φωτισμός και αερισμός της αίθουσας, περιορισμένη υγρασία, ικανοποιητική θερμοκρασία), τον απαιτούμενο υλικοτεχνικό εξοπλισμό (Η/Υ, server, εκτυπωτής, περιφερειακές συσκευές, μονάδες αποθήκευσης, βιντεοπροβολείς και λοιπό εποπτικό υλικό), ενώ ο ανώτερος σε κάθε περίπτωση, αριθμός μαθητών που θα εργάζονται σε κάθε Η/Υ καθορίζεται πως δε θα πρέπει να ξεπερνά τους τρεις (3) (Κανονισμός Λειτουργίας των Εργαστηρίων Πληροφορικής- ΤΠΕ, 2011).

Την πρώτη περίοδο εισαγωγής των ΤΠΕ στα Δημοτικά Σχολεία καταγράφεται ένα ιδιαιτέρως, υψηλό ποσοστό σε επάρκεια εργαστηρίων και εξοπλισμού (μέση τιμή της περιόδου 2003-2012: 76,9%) και ανάλογα υψηλή χρηματοδότηση για προμήθεια και ανανέωση εξοπλισμού ΤΠΕ (ΚΑΝΕΠ, 2016). Παρά ταύτα, οι ρυθμοί ένταξης των ΤΠΕ στην Ελλάδα παραμένουν εξαιρετικά βραδείς. Σε Έκθεση του ΟΟΣΑ για το 2016, η Ελλάδα κατατάσσεται στην 26^{η} θέση στο σύνολο των 28 κρατών-μελών της ΕΕ στο δείκτη της «Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας», ενώ επισημαίνεται η ανάγκη για αναβάθμιση του υπάρχοντος εξοπλισμού και παράλληλα, διαπιστώνεται έλλειμμα πρακτικής εμπειρίας και επιμόρφωσης του διδακτικού προσωπικού στην αξιοποίηση των ΤΠΕ (OECD, 2016).

3. Επισκόπηση της Βιβλιογραφίας

Μέσα από μια πληθώρα ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, γίνεται αντιληπτό πως το εν λόγω αντικείμενο έχει απασχολήσει ιδιαιτέρως τα τελευταία τουλάχιστον, χρόνια τόσο σε επίπεδο εισαγωγής, όσο και ένταξής τους στο εκπαιδευτικό σύστημα. Σχετικά με την ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, ο Μακράκης (1995) αναφέρει πως η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση επηρεάζεται σημαντικά τόσο από το οικονομικό περιβάλλον και τις κοινωνικές συνθήκες που διαμορφώνονται, όσο και τις ιδεολογικές προσεγγίσεις. Σε έρευνα των Κασιμάτη & Γιαλαμά (2001) διαπιστώνεται πως οι νέες τεχνολογίες μετακινούν τη διδασκαλία προς σύγχρονα μοντέλα, δημιουργώντας ευνοϊκά μαθησιακά αποτελέσματα, καθώς σύμφωνα με τον Trucano (2005) οι ΤΠΕ βελτιώνουν την ποιότητα της μάθησης και ενισχύουν τη μαθησιακή διαδικασία και τα αποτελέσματά της, χωρίς τον κίνδυνο να υποκαταστήσουν το δάσκαλο.

Για την Ελλάδα, ο Cuban (2001) χαρακτηρίζει την ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση ως «oversold και underused» (αυξημένη προμήθεια υλικού, χωρίς να χρησιμοποιείται αναλόγως), ενώ ταυτόχρονα, έχει τονιστεί ο ανησυχητικά αργός ρυθμός στην εισαγωγή των ΤΠΕ, παρά τις υψηλές επενδύσεις των τελευταίων χρόνων στις ΤΠΕ (Κεραμιδά, 2010). Σε πρόσφατη τέλος, Έκθεση του Υπουργείου Παιδείας (ΥΠΕΠΘ, 2016) καταλήγει μεταξύ άλλων, πως τα σχολεία που έχουν πραγματοποιήσει τις μεγαλύτερες επενδύσεις στη χρήση των ΤΠΕ, έχουν καταφέρει να επιτύχουν καλύτερα αποτελέσματα, σε σχέση με εκείνα που είναι μη επαρκώς εξοπλισμένα.

Σε ό,τι αφορά δε στη βιβλιογραφική επισκόπηση αναφορικά με μεγέθη που σχετίζονται με τις ΤΠΕ, στο πλαίσιο της Εμπειρικής ανάλυσης που ακολουθεί, παρατίθενται τα αποτελέσματα της έρευνας, συγκρινόμενα με τις αντίστοιχες τιμές που η βιβλιογραφία παρουσιάζει για χώρες-μέλη της ΕΕ και του ΟΟΣΑ.

4. Εμπειρική Ανάλυση

4.1. Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της έρευνας είναι η αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης στα Δημοτικά Σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας, σχετικά με τον εξοπλισμό που διαθέτουν και τη χρήση του, κατά το σχολικό έτος 2017-2018, οπότε και διεξήχθη η έρευνα.

4.2. Μεθοδολογία- Μεταβλητές- Στοιχεία/Πηγές

Για τη συλλογή των δεδομένων εφαρμόστηκε η Απογραφική μέθοδος για τα 126 Δημοτικά Σχολεία και χρησιμοποιήθηκε σύντομο ερωτηματολόγιο. Πηγές της έρευνας αποτέλεσαν όλα τα Δημοτικά Σχολεία και η Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Π.Ε. Εύβοιας. Η επεξεργασία των στοιχείων έγινε με «εργαλεία» της Περιγραφικής Στατιστικής.

Για τις ανάγκες της έρευνας ορίστηκαν μεταβλητές και δημιουργήθηκαν δείκτες που διερευνήθηκαν ξεχωριστά, για κάθε Δημοτικό Σχολείο της Π.Ε. Εύβοιας:

Πίνακας 1: Ορισμός Μεταβλητών και Δεικτών

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ	ΔΕΙΚΤΕΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΔΕΙΚΤΩΝ
X_1	Αριθμός Μαθητών	$\Delta_1=\frac{X_1}{X_3}$	$\frac{\text{Αριθμός Μαθητών}}{\text{Αριθμός Η/Υ}}$
X_2	Εμβαδόν Αίθουσας Πληροφορικής		
X_3	Αριθμός Η/Υ (στο Εργαστήριο Πληροφορικής)		Αριθμός Μαθητών

$X_{3.1}$	Αριθμός Εκτυπωτών (στο Εργαστήριο Πληροφορικής)	$\Delta_2=\frac{X_1}{X_2}$	**Εμβ. Εργαστηρίου Πληροφορικής**
X_4	Αριθμός Η/Υ για Διοικητικό Έργο (αποκλειστικά)	$\Delta_3=\frac{X_9}{X_1}$	**Αριθμός Projectors / Αριθμός μαθητών**
$X_{4.1}$	Αριθμός Εκτυπωτών (στο γραφείο)	$\Delta_4=\frac{X_{10}}{X_1}$	**Αριθμός Διαδραστικών Πινάκων / Αριθμός μαθητών**
X_5	Αριθμός Η/Υ για εκπαιδευτικό έργο (σε γραφείο)		
X_6	Αριθμός Η/Υ για διδακτικό έργο (μέσα στην τάξη)		
X_7	Αριθμός φορητών υπολογιστών (laptops)	$\Delta_5=\frac{X_{11}}{X_1}$	**Αριθμός δασκάλων / Αριθμός μαθητών**
X_8	Αριθμός φωτοτυπικών μηχανημάτων		
X_9	Αριθμός Προβολέων (projectors)		
X_{10}	Αριθμός Διαδραστικών Πινάκων		
X_{11}	Αριθμός Δασκάλων		

Πηγή: Ο ορισμός έγινε από τη συγγραφέα

Εξετάζοντας το σύστημα της Α΄/βάθμιας εκπ/σης στην Π.Ε Εύβοιας, για το σχολικό έτος 2017-2018, έχουμε τα εξής:

Πίνακας 2: Βασικά Στοιχεία του Συστήματος των Δημοτικών Σχολείων της Π.Ε. Εύβοιας

ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	126	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ	1.214
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ	12.291	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠ/ΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	32
ΜΕΣΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	98,1	ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	64
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΑΣΚΑΛΩΝ	845	ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕ ΕΚΠ/ΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	86

Πηγή: Διεύθυνση Α΄/θμιας Εκπ/σης Π.Ε. Εύβοιας

4.3. Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση -Αποτελέσματα

Σύμφωνα με τον Πίνακα 3, σε επίπεδο Π.Ε. Εύβοιας, σχεδόν τα μισά Δημοτικά Σχολεία (56,6%) φαίνεται πως διαθέτουν Εργαστήριο Πληροφορικής ενώ σε όλα σχεδόν, παρέχονται τηλεφωνική σύνδεση και υπηρεσίες fax (96%). Υψηλή επίσης (89,3%), είναι η παροχή διαδικτυακών υπηρεσιών (wi-fi), καθώς και η παρουσία εκπαιδευτικών Πληροφορικής στα σχολεία (78%), οπότε και διδάσκεται ξεχωριστά το μάθημα της Πληροφορικής. Διαφορετική ωστόσο, είναι η εικόνα σχετικά με την ύπαρξη ιστοσελίδας για κάθε σχολείο. Συγκεκριμένα, η πλειονότητα διαθέτει μη ενεργό (32%) ή και καθόλου ιστοσελίδα (40%), ενώ μόλις το 28% διαθέτει ενεργό ιστοσελίδα.

Πίνακας 3: Βασικές Υποδομές και Υπηρεσίες ΤΠΕ στα Δημοτικά Σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας και τους Δήμους της, κατά το σχολικό έτος 2017-2018

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ Π.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ ΤΗΣ								
%	**Π.Ε. Εύβοιας**	**Χαλκιδέων**	**Διρφυών**	**Ερέτριας**	**Ιστιαίας-Αιδηψού**	**Καρύστου**	**Κύμης-Αλιβερίου**	**Λίμνης-Μαντουδίου**
ΕΡΓ. ΠΛΗΡ/ΚΗΣ	56,6	87	41,6	80	22	20	40	40
ΕΚΠ/ΚΟΙ ΠΛΗΡ/ΚΗΣ	78	93,4	75	80	16,7	30	55	44,4
ΤΗΛ./FAX	96	100	100	100	94,1	80	100	100
WI-FI	89,3	97,7	100	100	82,3	70	81,8	88,8
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ (ΕΝΕΡΓΗ)	28	48	14	40	0	10	32	11

Πηγή: Οι υπολογισμοί έγιναν από τη συγγραφέα

Το μεγαλύτερο μάλιστα, ποσοστό καλύπτεται από τα σχολεία του Δήμου Χαλκιδέων, που είναι και ο μεγαλύτερος πληθυσμιακά Δήμος της Π.Ε. Εύβοιας με 102.223 κατοίκους (ΕΛΣΤΑΤ, 2011), ενώ ανάλογα καλή εικόνα παρουσιάζει και ως προς τις υποδομές, αλλά και τον εξοπλισμό ΤΠΕ (Βλ. Παράρτημα, Πίν.1). Αντίθετα, οι Δήμοι Ιστιαίας-Αιδηψού και Καρύστου, ήτοι οι πιο απομακρυσμένοι (βορειότερος και νοτιότερος, αντίστοιχα) Δήμοι της Π.Ε. Εύβοιας, παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες ελλείψεις και ως εκ τούτου, τα χαμηλότερα ποσοστά. Στον πίνακα που ακολουθεί, εμφανίζονται οι μέσες τιμές όλων των μεταβλητών που εξετάστηκαν για όλα τα Δημοτικά Σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας, καθώς και οι ποσοστιαίες τιμές που αφορούν στη συχνότητα, με την οποία εμφανίζεται κάθε μεταβλητή σε επίπεδο Νομού.

Πίνακας 4: Μέσες Τιμές των Μεταβλητών και Σχετικές Συχνότητες ΤΠΕ στα Δημοτικά Σχολεία σε επίπεδο Π.Ε. Εύβοιας, κατά το σχολικό έτος 2017-2018

		ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ (Χ)	**ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ (%)**
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	X_1	98,1	-
	X_2	33,1	-
	X_3	6	73
	$X_{3.1}$	0.32	30
	X_4	0.8	82
	$X_{4.1}$	1.33	96
	X_5	1	56
	X_6	1.82	60
	X_7	2.5	92
	X_8	1.37	96
	X_9	1.38	74
	X_{10}	1.4	48
	X_{11}	6.8	-

Από τον πίνακα προκύπτουν τα παρακάτω:

Ο μέσος αριθμός των μαθητών στην Π.Ε. Εύβοιας (X_1:98) κινείται σχετικά κοντά στην αντίστοιχη τιμή για τα Δημοτικά Σχολεία στην Ελλάδα (126 μαθητές).

Ο μέσος αριθμός παρόντων δασκάλων στα σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας είναι περίπου 8. Επομένως, για κάθε παρόντα εκπαιδευτικό αντιστοιχούν κατά μέσο όρο, 12 μαθητές, αναλογία παρόμοια με αυτήν της Ελλάδας, δηλαδή 9,8 μαθητές για το 2016 (ΚΑΝΕΠ,2017).

Ο μέσος διατιθέμενος χώρος για Εργαστήριο Πληροφορικής αντιστοιχεί περίπου σε 33 τ.μ.
Το 73% των Δημοτικών Σχολείων διαθέτουν εργαστήριο Πληροφορικής.
Ο μέσος αριθμός (ενεργών) Η/Υ, αποκλειστικά για διδακτικό έργο (στο Εργαστήριο) ανέρχεται στους 6 Η/Υ. Διαπιστώνεται ότι η τιμή είναι αρκετά χαμηλή σε σχέση με την Ελλάδα (10-12 Η/Υ) και πολύ χαμηλότερη σε σχέση με τις χώρες της ΕΕ (18-22 Η/Υ).
Μόλις το 30% των Εργαστηρίων είναι εξοπλισμένα με έναν τουλάχιστον, εκτυπωτή (printer), ενώ σαρωτή (scanner) διαθέτει μόλις το 20% των Εργαστηρίων. Αντίθετη είναι η εικόνα που παρουσιάζεται στα γραφεία των Διευθυντών/ντριών, καθώς σχεδόν όλα (96%) διαθέτουν εκτυπωτή καθώς τα περισσότερα (76%) και σαρωτή.
Η πλειονότητα των σχολικών μονάδων (82%) διαθέτει έναν σταθερό Η/Υ (desktop), αποκλειστικά για την άσκηση διοικητικού έργου. Στα ολιγοθέσια σχολεία, η εν λόγω λειτουργία ασκείται μέσω φορητού υπολογιστή (laptop), ο οποίος όμως χρησιμοποιείται και για διδακτικούς σκοπούς.
Πολλές σχολικές μονάδες (περίπου 40%) δε διαθέτουν κανένα σταθερό υπολογιστή για τους εκπαιδευτικούς, ούτε στην τάξη, αλλά ούτε και στο χώρο του γραφείου. Για εκείνες ωστόσο, που διαθέτουν για ανάλογη χρήση υπολογιστές, αυτοί είναι κυρίως, παλαιοί και «αργοί». Όσοι βρίσκονται σε σχετικά καλή κατάσταση, προέρχονται από δωρεές συλλόγων ή ιδιωτών.
Όλες οι σχολικές μονάδες της Π.Ε. διαθέτουν τουλάχιστον, 1 φορητό Η/Υ. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών (70-90%) διαθέτει από 2-5 laptops.
Όλες σχεδόν, οι σχολικές μονάδες διαθέτουν φωτοτυπικό μηχάνημα και φορητό προβολέα (projector) σε ποσοστό 96%. Ανάλογα με τον αριθμό των μαθητών (μεγάλα σχολεία μεγάλων Δήμων), κατεγράφησαν 2 φωτοτυπικά μηχανήματα και 2-4 projectors. Αξιοσημείωτο είναι ότι σε πολλά ολιγοθέσια σχολεία κατεγράφη η παρουσία πολυμηχανήματος και η απουσία projector, λόγω του χαμηλού αριθμού μαθητών.
Τα μισά σχεδόν, Δημοτικά Σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας, πολυθέσια ταυτόχρονα (48%), διαθέτουν τουλάχιστον έναν διαδραστικό πίνακα, οποίος αποτελεί το πιο σύγχρονο μέσο εκπαιδευτικής τεχνολογίας για τις σχολικές μονάδες όλων των βαθμίδων.
Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι τιμές των δεικτών ΤΠΕ, έτσι όπως υπολογίστηκαν για τα Δημοτικά Σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας και τους Δήμους της.

Πίνακας 5. Τιμές Δεικτών ΤΠΕ στα Δημοτικά Σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας και τους Δήμους της, κατά το σχολικό έτος 2017-2018

ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΠΕ ΣΤΗΝ Π.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ ΤΗΣ								
	Π.Ε. Εύβοιας	**Χαλκιδέων**	**Διρφυών**	**Ερέτριας**	**Ιστιαίας-Αιδηψού**	**Καρύστου**	**Κύμης-Αλιβερίου**	**Λίμνης-Μαντουδίου**
$Δ_1$	16	17,9	12,4	20,4	21,3	22,4	13,2	9,4
$Δ_2$	0,17	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,8
$Δ_3$	1:75	1:100	1:47	1:95	1:70	1:108	1:44	1:30
$Δ_4$	1:80	1:75	1:70	1:252	1:149	1:54	1:104	1:20
$Δ_5$	1:15	1:16,8	1:12,4	1:17,2	1:11,7	1:14,1	1:12,8	1:10,3

Πηγή: Οι υπολογισμοί έγιναν από τη συγγραφέα

Από τις παραπάνω τιμές του πίνακα, προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα για τα Δημοτικά Σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας, συνολικά:

Για κάθε Η/Υ στο εργαστήριο Πληροφορικής, αντιστοιχούν 16 μαθητές. Η τιμή συμπίπτει με αυτή της Ελλάδας (16 μαθητές ανά Η/Υ), αλλά βρίσκεται μακριά από την αντίστοιχη για τις χώρες του ΟΟΣΑ (8,2 μαθητές ανά Η/Υ) και της ΕΕ (7 μαθητές ανά Η/Υ) (Eurydice,2015).
Σε κάθε μαθητή στο εργαστήριο Πληροφορικής αντιστοιχούν περίπου 0,2 τ.μ., ενώ ο συνολικά διατιθέμενος χώρος για κάθε εργαστήριο Πληροφορικής στα Δημοτικά Σχολεία της Π.Ε Εύβοιας αντιστοιχεί περίπου σε 33 τ.μ.
Σε επίπεδο Π.Ε., αντιστοιχεί 1 projector για 75 μαθητές (όπου αυτός υπάρχει). Η τιμή του δείκτη κυμαίνεται πολύ κοντά σε αυτή της Ελλάδας (1:100μαθ.) και των χωρών της ΕΕ (1:67μαθ.) (ICT in Education, 2012).
Σε επίπεδο Π.Ε., αντιστοιχεί 1 διαδραστικός πίνακας για 80 μαθητές (όπου αυτός υπάρχει). Η τιμή του δείκτη για την Ελλάδα βρίσκεται περίπου στο 1:500, ενώ για τις χώρες της ΕΕ ισχύει η τιμή 1:111 μαθητές (ICT in Education, 2012).
Τέλος, σε επίπεδο Π.Ε., η αναλογία δασκάλου-μαθητών βρέθηκε στο 1:15. Η αντίστοιχη τιμή για την Ελλάδα βρίσκεται περίπου στο 1:10, για τις χώρες του ΟΟΣΑ αντίστοιχα, στο 1:16 και για τις χώρες της ΕΕ στο 1:14,4 (ΟΟΣΑ, 2017).

5. Συμπεράσματα-Πρόταση Πολιτικής

Με την ολοκλήρωση της εμπειρικής έρευνας στα Δημοτικά Σχολεία της Π.Ε. Εύβοιας, προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

Ο μέσος αριθμός λειτουργικών Η/Υ για διδακτικό έργο είναι σχετικά, μικρός (6 Η/Υ).
Ο μέσος αριθμός μαθητών ανά Η/Υ συμπίπτει με τα αντίστοιχα δεδομένα για την Ελλάδα (16 μαθητές ανά Η/Υ), αλλά εμφανίζεται σημαντικά υψηλότερος σε σχέση με την αντίστοιχη τιμή για τις χώρες της ΕΕ και του ΟΟΣΑ.
Περισσότερα από τα μισά σχολεία (73%) διαθέτουν Εργαστήριο Πληροφορικής. Σε πολλά ωστόσο, από αυτά ο εξοπλισμός ΤΠΕ παρουσιάζεται ελλειμματικός και οι υποδομές υποτυπώδεις, χωρίς δηλαδή να τηρούνται οι προτεινόμενες προδιαγραφές, σχετικά με την ασφάλεια των μαθητών και ακολούθως, με την παραγωγή καλύτερων μαθησιακών αποτελεσμάτων.
Ο υπάρχων, σε κάθε περίπτωση εξοπλισμός κρίνεται «γηρασμένος», παρά τις συνεχείς προσπάθειες ανανέωσης του υλικού που πραγματοποιούνται κατά καιρούς, σε κεντρικό επίπεδο.
Οι σχετικά «μεγάλου» μεγέθους σχολικές μονάδες (>98 μαθητές) εμφανίζουν σαφώς, πιο ικανοποιητική εικόνα σε σχέση με τις υποδομές και τον εξοπλισμό ΤΠΕ που διαθέτουν. Οι εν λόγω σχολικές μονάδες βρίσκονται στις πρωτεύουσες των Δήμων της Π.Ε., ενώ απογοητευτική φαίνεται η ανάλογη εικόνα στα ολιγοθέσια σχολεία των αγροτικών της περιοχών.
Για τη διαμόρφωση πολιτικής, σε κεντρικό επίπεδο, σχετικά με την ενσωμάτωση και την καλύτερη αξιοποίηση των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, προτείνεται καταρχάς, η στοχευμένη, σύμφωνα με τις πραγματικές ανάγκες της κάθε σχολικής μονάδας, ανανέωση του υλικού ΤΠΕ. Για να γίνει ωστόσο, αυτό σωστά θα πρέπει να προηγείται προγραμματισμένος έλεγχος σε κάθε σχολική μονάδα, σχετικά με την κατάσταση του υπάρχοντος εξοπλισμού, καθώς και τις παρεχόμενες σχετικές υπηρεσίες. Ταυτόχρονα με τον έλεγχο, προτείνεται επίσης, η συνεχής, ουσιαστική και κατάλληλη -από ειδικούς- τεχνική υποστήριξη σε επίπεδο συντήρησης και ανανέωσης του εξοπλισμού, αλλά και σε επίπεδο χρήσης ΤΠΕ. Τέλος, θα πρέπει να εξεταστεί σοβαρά η αλλαγή τόσο στον τρόπο, όσο και στο περιεχόμενο επιμόρφωσης όλων των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, δεδομένης και της δημόσιας δαπάνης που πραγματοποιείται για το σκοπό αυτό. Εξάλλου, ερευνητικό ενδιαφέρον θα αποτελούσε η εκτίμηση της αναγκαίας δημόσιας

δαπάνης τόσο για επιμόρφωση, όσο κυρίως, για την ιδανική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Βιβλιογραφία

Cuban, L. (2001). *Oversold & underused: Computers in the Classroom.* Cambridge, Massachusetts London, England: Harvard University press.

Khvilon, E., & Partu, M. (2002) *ICT in Education. A curriculum for schools and Program of teacher development*, UNESCO

OECD (2017). *Education Policy in Greece, A Preliminary Assessment.*

Pelgrum, W.J. (2001). Obstables to the Integration of ICT in Education. *Computers & Education, 37,* 163–178.

Trucano, M. (2005). *Knowledge maps: ICT in Education*. Washington, DC: infoDev/ World Bank.

Βαβουράκη, Α. (2005). *Μοντέλα Αξιοποίησης ΤΠΕ στην εκπαίδευση και διαχείριση εκπαιδευτικής καινοτομίας. Πρακτικά 1ης Πανελλήνιας Διημερίδας με Διεθνή Συμμετοχή με θέμα Δια Βίου και εξ' Αποστάσεως Εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας*. Ρέθυμνο, (σσ. 23–25).

Γεωργαντά, Β. (2017). *Ο ρόλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης στη χάραξη Εκπαιδευτικής Πολιτικής όσον αφορά στην ένταξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Ελληνική Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.* Διπλωματική Εργασία, Παν/μιο Πειραιώς.

Εγκ.132831/18-11-2011 (ΥΠΕΠΘ). *Κανονισμός Λειτουργίας Εργαστηρίου Πληροφορικής και Υποστήριξης των ΤΠΕ*.

Έκθεση «Ευρυδίκη» (2015). *Η Διασφάλιση της Ποιότητας στην Εκπαίδευση: Πολιτικές και Προσεγγίσεις για την Αξιολόγηση των Σχολείων στην Ευρώπη.*

Έκθεση ΚΑΝΕΠ-ΓΣΕΕ, (2016). *Ετήσια Έκθεση για την Εκπαίδευση: Η ταυτότητα της ελληνικής Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης από το 2002 έως το 2014- Το εθνικό πλαίσιο αναφοράς.*

Κασιμάτη, Κ., & Γιαλαμάς, Β. (2001). *Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων, 5*, 114–120

Κεραμιδά, Κ. (2010). *Η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη διδασκαλία των Μαθηματικών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: Οικοσυστημική Προσέγγιση.* Θεσ/νίκη, 2010.

Μακράκης, Β. (1995). *Υπολογιστές στην εκπαίδευση: μια κριτική επισκόπηση στο διεθνή χώρο και στην Ελλάδα.* Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.

ΟΟΣΑ (2016). *Εκπαίδευση με μια ματιά.*

Ρέππα, Μ. (2016). *Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και ΤΠΕ: Διοικητική, οικονομική και εκπαιδευτική διάσταση. Ο ρόλος των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και την Ανάπτυξη*. Πτυχιακή Εργασία, ΤΕΙ Δυτ. Ελλάδας.

Χατζηνικολάου, Α., & Βασιλόπουλος, Α. (2010). *Οι ΤΠΕ στη διαδικασία της μάθησης.* Πρακτικά του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης (ΕΛΛ.Ι.Ε.Π.Ε.Κ)

Παράρτημα

Πίνακας 1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΣΤΙΣ ΤΠΕ ΣΤΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ ΤΗΣ Π.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ ΤΗΣ									
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ		Π.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ	ΔΗΜΟΙ						
			ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	ΔΙΡΦΥΩΝ-ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ	ΕΡΕΤΡΙΑΣ	ΙΣΤΙΑΙΑΣ-ΑΙΔΗΨΟΥ	ΚΑΡΥΣΤΟΥ	ΚΥΜΗΣ-ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ	ΜΑΝΤΟΥΔΙΟΥ-ΛΙΜΝΗΣ- ΑΓ. ΑΝΝΑΣ
$\bar{X}_1$	$\bar{X}_1$	98,1	157	60,5	151,6	61,6	53,8	58,8	47
	Max	275	275	169	249	211	249	179	90
	Min	2	52	7	26	6	2	5	5
	Std	79,03	70,1	45,9	90,1	65,1	79,7	52,8	27,03
$\bar{X}_2$	$\bar{X}_2$	33,1	35	24,4	33,9	31,7	27	38	26,5
	Max	102,6	102,6	49	50,7	51,8	27	54	49
	Min	12	12	20	20	21	20	32	15
	Std	22,4	25,3	17,5	12,8	13,9	11,2	18	23,02
$\bar{X}_3$	$\bar{X}_3$	6	9	4,9	7,4	2,9	2,4	4,6	5
	Max.	18	15	14	12	15	10	18	10
	Min.	0	4	0	2	0	0	0	0
	Std	4,7	2,6	4,8	4,1	4,2	4,1	5,2	3,9
	%	73	100	69	100	41	30	55	67
$\bar{X}_{3.1}$	$\bar{X}_{3.1}$	0,32	0,45	0,28	0,4	0,05	0,3	0,3	0,2
	Max.	3	3	1	1	1	1	1	1
	Min.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Std	0,53	0,67	0,46	0,54	0,24	0,42	0,5	0,42
	%	30	36	31	40	6	20	32	33
$\bar{X}_4$	$\bar{X}_4$	0,8	1,02	0,7	0,2	0,58	0,6	0,8	0,77
	Max.	3	2	3	1	1	2	3	2
	Min.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Std	0,68	0,51	0,82	0,44	0,5	0,69	0,9	0,66
	%	82	100	79	80	76	70	59	89
$\bar{X}_{4.1}$	$\bar{X}_{4.1}$	1,33	1,45	1,28	1,6	1,41	0,8	1,13	1,66
	M.T.	4	3	3	3	3	2	2	4
	E.T	0	1	1	1	1	0	0	1
	Std	0,68	0,63	0,61	0,9	0,61	0,63	0,56	1,11
	%	96	100	100	100	100	70	90	100
$\bar{X}_5$	$\bar{X}_5$	1	1	0,6	0,2	0,4	0,3	0,7	0,7
	Max.	3	2	3	1	1	2	3	2
	Min.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Std	0,7	0,5	0,8	0,4	0,5	0,67	1	0,66
	%	56	80	50	20	41	20	23	67
$\bar{X}_6$	$\bar{X}_6$	1,82	3,1	1,57	0,8	0,52	1,1	0,8	1,1
	Max.	12	12	6	2	2	6	6	6
	Min.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Std	2,67	3,5	1,91	1,1	0,8	1,91	1,86	2,34
	%	60	86	50	20	41	20	41	67
$\bar{X}_7$	$\bar{X}_7$	2,5	3,1	1,9	4,8	1,7	2,1	2,1	2,1
	Max.	25	14	6	11	10	9	25	10
	Min.	0	0	1	1	1	0	0	0
	Std	3,4	3,2	1,46	5,2	2,2	2,64	5,25	3,1
	%	92	95	100	100	100	90	77	67
$\bar{X}_8$	$\bar{X}_8$	1,37	1,45	1,5	1,2	1,1	1,2	1,2	2
	Max.	4	3	4	2	3	3	2	3
	Min.	0	1	1	1	0	0	0	1
	Std	0,7	0,6	0,85	0,44	0,6	1,13	0,52	0,86
	%	96	100	100	100	100	70	95	100
$\bar{X}_9$	$\bar{X}_9$	1,38	1,5	1,35	1,6	0,9	0,5	1,4	1,6
	Max.	7	5	5	4	3	2	7	7
	Min.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Std	1,25	1,04	1,21	1,51	1	0,8	1,81	2,3
	%	74	90	86	80	59	30	73	56
$\bar{X}_{10}$	$\bar{X}_{10}$	1,4	2,3	0,85	0,6	0,4	1	0,6	2,3
	Max.	13	13	6	2	2	6	6	6
	Min.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Std	2,24	2,87	1,74	0,9	0,7	1,9	1,62	2,29
	%	48	76	29	40	29	40	18	67
$\bar{X}_{11}$	$\bar{X}_{11}$	6,8	9,9	4,8	8,8	5,2	3,8	4,5	4,5
	Max.	15	15	12	13	14	13	13	8
	Min.	1	5	1	2	1	1	1	1
	Std	4,36	3,24	3,2	4,6	4,7	4,1	3,3	2,5

Πίνακας 2

ΒΑΣΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ 2017-2018)												
		ΕΡΓ/ΡΙΟ ΠΛΗΡ/ΚΗΣ					ΓΡΑΦΕΙΟ			ΤΑΞΗ	ΔΕΙΚΤΕΣ	
ΔΗΜΟΙ Π.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ	Η/Υ	$Ε_Ε$	$Σ_Ε$	Wi-Fi	FAX	Η/Υ	$Ε_Γ$	$Σ_Γ$	Η/Υ σε τάξη	$Δ_3$	$Δ_4$
ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	1ο	13	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	4	68	33
	2ο	(άρνηση συμμετοχής)										
	3ο	10	0	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	7	42	42
	4ο	9	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	2	2	1	0	229	0
	5ο	12	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	2	1	0	12	112	19
	6ο	(άρνηση συμμετοχής)										
	7ο	13	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	12	138	23
	8ο	5	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	1	106	106
	9ο	4	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	4	123	62
	10ο	10	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	74	0
	11ο	4	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	0	3	100	33
	12ο	8	0	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	2	1	1	42	167
	13ο	8	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	2	3	2	0	243	0
	14ο	10	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	1	115	115
	15ο	10	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	0	12	106	71
	16ο	15	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	6	112	112
	17ο	9	2	2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	2	2	2	0	70	0
	18ο	(άρνηση συμμετοχής)										
	19ο	12	3	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	2	2	1	4	123	61,3
	20ο	10	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	33	0
	21ο	10	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	4	123	61,3
	22ο	9	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	0	113	113
	23ο	11	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	0	6	93	93
	24ο	10	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	3	1	2	39	0
	25ο	10	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	7	115	115
	26ο	8	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	0	0
	ΑΝΘΗΔΟΝΑΣ	4	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	52	52
	ΑΦΡΑΤΙΟΥ	10	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	6	111	111
	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	8	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	220	55
	ΒΑΘ. ΑΥΛΙΔΑΣ	14	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	3	2	8	112	56,3
	1ο ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ	10	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	6	62	124
	2ο ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ	8	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	1	113	225
	3ο ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ	9	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	0	1	192	192
	ΒΑΤΩΝΤΑ	4	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	59	0
	ΔΡΟΣΙΑΣ	12	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	0	6	134	45
	ΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ	6	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	69	0
	ΜΥΤΙΚΑ	10	0	0	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1	1	1	1	73	73
	1ο Ν. ΑΡΤΑΚΗΣ	11	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	1	57	171
	2ο Ν. ΑΡΤΑΚΗΣ	10	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	1	153	153
	3ο Ν. ΑΡΤΑΚΗΣ	6	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	4	27,9	49
	4ο Ν. ΑΡΤΑΚΗΣ	5	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	1	80	80
	Ν. ΛΑΜΨΑΚΟΥ	10)	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	0	2	159	80
	ΠΑΡ. ΑΥΛΙΔΑΣ	5	0	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	5	155	31
	ΦΑΡΟΥ ΑΥΛΙΔΑΣ	10	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	2	1	1	1	26	52
	ΦΥΛΛΩΝ	7	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	38	0
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	**42**	**42** **100%**	**16** **38%**	**12** **30%**	**41** **98%**	**42** **100%**	**37** **88%**	**100%** **100%**	**32** **76%**	**30** **71%**	**1:100**	**1:75**
ΔΙΡΦΥΩΝ-ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ	ΑΝΩ ΣΤΕΝΗΣ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	26	0
	ΔΙΡΦΥΩΝ	10	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	2	32	0
	1ο ΚΑΣΤΕΛΛΑΣ	3	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	2	71	0
	ΜΑΚΡΥΚΑΠΑΣ	4	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	2	60	0
	ΜΙΣΤΡΟΥ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	29	0
	ΝΕΡΟΤΡΙΒΙΑΣ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	7	0
	ΠΙΣΣΩΝΑ	12	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	51	0
	ΠΟΥΡΝΟΥ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	13	0
	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ	6	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	0	3	38	38
	ΣΤΡΟΠΩΝΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	0	0
	ΤΡΙΑΔΑΣ	4	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	0	53	0
	1ο ΨΑΧΝΩΝ	8	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	3	19	32
	2ο ΨΑΧΝΩΝ	7	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	4	169	169
	3ο ΨΑΧΝΩΝ	14	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	3	3	1	6	64	21
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	**13**	**9** **69%**	**4** **31%**	**2** **15%**	**12** **92%**	**12** **92%**	**8** **62%**	**13** **100%**	**9** **70%**	**7** **54%**	**1:47**	**1:70**
ΕΡΕΤΡΙΑΣ	ΓΥΜΝΟΥ	5	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	57	57
	1ο	7	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	2	72	72
	2ο	12	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	3	2	0	114	0
	ΜΑΛΑΚΩΝΤΑ	2	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	2	1	2	26	0
	1ο ΑΜΑΡΥΝΘΟΥ	11	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	62	0
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	**5**	**5** **100%**	**2** **40%**	**2** **40%**	**5** **100%**	**5** **100%**	**1** **20%**	100 **100%**	100 ***100%***	**2** **40%**	**1:95**	**1:253**
ΙΣΤΙΑΙΑΣ- ΑΙΔΗΨΟΥ	ΑΓΔΙΝΩΝ	0	0	0	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1	2	1	0	0	0
	ΑΓΙΟΥ ΑΙΔΗΨΟΥ	2	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	2	0	62	0
	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	3	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	0	47	47
	ΑΙΔΗΨΟΥ	6	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	23	0
	ΑΣΜΗΝΙΟΥ	0	0	0	ΟΧΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	29	0
	ΒΑΣΙΛΙΚΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	0	0
	ΓΙΑΛΤΡΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	0	0	0	0
	ΓΟΥΒΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	0	0
	ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	1	0	0

	1ο	15	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	1	90	181
	2ο	10	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	1	179	179
	ΚΡΥΟΝΕΡΙΤΗ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	2	1	2	0	0
	ΛΟΥΤΡΩΝ	7	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	3	0	2	71	106
	ΠΕΥΚΙΟΥ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	49	0
	ΣΙΝΑΣΣΟΥ	0	0	0	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1	1	0	0	0	0
	ΤΑΞΙΑΡΧΗ	0	0	0	ΝΑΙ	ΟΧΙ	0	1	0	0	0	0
	ΩΡΕΩΝ	3	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	2	42	42
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	**17**	**7**	**1**	**0**	**14**	**16**	**10**	**17**	**11**	**6**	**1:75**	**1:150**
		41%	**6%**		**82%**	**94%**	**59%**	**100%**	**65%**	**35%**		
ΚΑΡΥΣΤΟΥ	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	0	0	0	ΝΑΙ	ΟΧΙ	0	0	0	0	0	0
	ΑΛΜΥΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	0	0
	ΑΜΥΓΔΑΛΙΑΣ	0	0	0	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1	0	1	0	0	0
	ΚΑΛΛΙΑΝΩΝ	0	0	0	ΟΧΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	0	0
	1ο	10	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	6	125	42
	2ο	9	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	2	1	1	2	59	59
	ΚΟΜΗΤΟΥ	0	0	0	ΟΧΙ	ΟΧΙ	0	1	0	0	0	0
	ΜΑΡΜΑΡΙΟΥ	5	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	2	53	53
	Ν. ΣΤΥΡΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	0	1	1	0	86
	ΣΤΟΥΠΠΑΙΩΝ	(σε αναστολή λειτουργίας)										
	ΣΤΥΡΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	8	0
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	**10**	**3**	**2**	**1**	**7**	**8**	**5**	**7**	**8**	**4**	**1:108**	**1:54**
		30%	**20%**	**10%**	**70%**	**80%**	**50%**	**70%**	**80%**	**40%**		
ΚΥΜΗΣ- ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ	ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	30	0
	ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗ	6	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	5	42	0
	ΑΓ. ΛΟΥΚΑ	7	0	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	45	0
	1ο ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ	8	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	85	0
	2ο ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ	12	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	2	2	1	0	58	0
	3ο ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ	7	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	0	0	90	0
	ΑΡΓΥΡΟΥ	0	0	0	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1	0	0	0	0	0
	ΑΥΛΩΝΑΡΙΟΥ	10	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	130	0
	ΒΕΛΟΥΣ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	0	0
	ΒΙΤΑΛΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	0	18	0
	ΔΥΣΤΟΥ	3	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	2	2	0	49	0
	ΖΑΡΑΚΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	0	0
	ΚΟΝΙΣΤΡΩΝ	8	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	2	0	133	133
	ΚΟΣΚΙΝΩΝ	0	0	0	ΟΧΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	0	0
	ΚΡΙΕΖΩΝ	4	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	0	1	68	68
	1ο ΚΥΜΗΣ	18	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	3	1	1	5	15	18
	2ο ΚΥΜΗΣ	13	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	3	2	1	6		
	ΜΕΤΟΧΙΟΥ	0	0	0	ΟΧΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	0	0
	ΜΟΝΟΔΡΙΟΥ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	0	0	0	0	0
	ΝΕΟΧΩΡΙΟΥ	(άρνηση συμμετοχής)										
	ΟΚΤΩΝΙΑΣ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	0	0	0	0
	ΟΞΥΛΙΘΟΥ	4	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	2	1	1	29	58
	ΣΥΚΙΩΝ	0	0	0	0ΧΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	0	0
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	**22**	**12**	**7**	**5**	**18**	**22**	**13**	**20**	**14**	**5**	**1:47**	**1:104**
		55%	**32%**	**23%**	**80%**	**100%**	**60%**	**90%**	**64%**	**23%**		
ΜΑΝΤΟΥΔΙΟΥ- ΛΙΜΝΗΣ- ΑΓ. ΑΝΝΑΣ	ΑΓ. ΑΝΝΑΣ	8	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	2	47	24
	ΚΕΡΑΣΙΑΣ	0	0	0	ΟΧΙ	ΝΑΙ	0	1	1	1	0	0
	ΚΕΧΡΙΩΝ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	0	0
	ΚΗΡΙΝΘΟΥ	8	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	2	1	5	7	16
	ΛΙΜΝΗΣ	10	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	3	0	6	90	15
	ΜΑΝΤΟΥΔΙΟΥ	7	1	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	2	1	0	4	0	21
	ΠΗΛΙΟΥ	0	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	0	1	1	0	27	0
	ΠΡΟΚΟΠΙΟΥ	6	0	2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	1	1	5	30	12
	ΡΟΒΙΩΝ	6	0	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1	4	0	1	15	46
	ΣΚΕΠΑΣΤΗΣ	(σε αναστολή λειτουργίας)										
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	**9**	**6**	**3**	**2**	**8**	9	**6**	**9**	**6**	**7**	**1:30**	**1:20**
		67%	**33%**	**22%**	**89%**	**100%**	**67%**	***100%***	**67%**	**78%**		
ΔΗΜΟΣ ΣΚΥΡΟΥ	ΣΚΥΡΟΥ	12	1	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	2	1	1	1	99	198
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	**120**	**73%**	**30%**	**21%**	**91%**	**98%**	**68%**	**96%**	**72%**	**52%**	**1:75**	**1:80**