



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Δια βίου Μάθηση και Ειδική Αγωγή»

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

***ΑΠΟΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ MOBILE LEARNING: ΜΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΚΑΙ ΣΤΗ ΛΕΤΟΝΙΑ***

*PERCEPTIONS OF PRIMARY EDUCATION TEACHERS ON MOBILE
LEARNING: AN APPROACH IN GREEK AND LATVIAN TEACHERS*

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΔΕΡΒΕΝΗ

(Α.Μ.: 11s18017)

Επιβλέπων Καθηγητής: Δαγδιλέλης Βασίλειος

2^{ος} Συνεξεταστής: Φαχαντίδης Νικόλαος

3^{ος} Συνεξεταστής: Βαλκάνος Ευθύμιος

Φεβρουάριος, 2020

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	4
Περίληψη	5
Abstract	6
Πρόλογος	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	9
1.1 Εισαγωγή	9
1.2 Ορισμός mobile learning	10
1.3 Διαφορές περιβάλλοντος e-learning με m-learning	12
1.4 Χαρακτηριστικά της τεχνολογίας του m-learning	14
1.5 Είδη φορητών συσκευών στην εκπαίδευση	14
1.6 Πλεονεκτήματα	16
1.7 Μειονεκτήματα	19
1.8 Απόψεις εκπαιδευτικών για τη χρήση του m-learning	21
1.9 Σκοπός - Ερευνητικές υποθέσεις	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	31
2.1 Συμμετέχοντες	31
2.2 Εργαλεία συλλογής δεδομένων	31
2.3 Μεθοδολογικός σχεδιασμός	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	35
3.1 Χρήση Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση	35
3.2 Αξιοποίηση m-learning στην τάξη	37
3.3 Εκπαιδευτικές εφαρμογές	40
3.4 Οι φορητές συσκευές ως κίνητρο μάθησης	44
3.5 Υιοθέτηση m-learning στο μέλλον	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΣΥΖΗΤΗΣΗ	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	52
5.1 Σύνοψη	52
5.2 Περιορισμοί της έρευνας	52

5.3 Μελλοντικές επεκτάσεις	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	54
6.1 Βιβλιογραφικές αναφορές στα Ελληνικά	54
6.2 Βιβλιογραφικές αναφορές στα Αγγλικά	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	61
Παράρτημα Α	61
Παράρτημα Β	63

Κατάλογος των Πινάκων

Πίνακας 1: Συνοπτική κατανομή των διαφορών της ηλεκτρονικής μάθησης και της κινητής μάθησης με βάση τα χαρακτηριστικά τους

13

Ευχαριστίες

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου για ορισμένους ανθρώπους, χωρίς την αρωγή των οποίων δεν θα ήταν δυνατή η πραγματοποίηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Βασίλειο Δαγδιλέλη για την πολύτιμη βοήθειά του και τη συνεργασία του σε όλα τα στάδια εκπόνησης της εργασίας. Η συμβολή του ήταν πολύτιμη, καθώς με την προθυμία του για συζήτηση συνέβαλε στην άμεση και αποτελεσματική επίλυση των οποιονδήποτε δυσκολιών και αν προέκυπταν.

Παράλληλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω το γραφείο Erasmus του Πανεπιστημίου Μακεδονίας που μου επέτρεψε να συνεργαστώ με το Πανεπιστήμιο της Λετονίας για να διεκπεραιώσω ένα μέρος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Με ανάλογο τρόπο, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου και για το αντίστοιχο αυτό τμήμα του Πανεπιστημίου της Λετονίας και ιδιαίτερα για την επιβλέπουσα καθηγήτρια κ. Linda Daniela κατά το διάστημα της διαμονής μου στο εξωτερικό. Η συμβολή και καθοδήγησή της στην έρευνα ήταν αξιοσημείωτη.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους εκείνους τους εκπαιδευτικούς που έλαβαν μέρος, χωρίς τη βοήθεια και τη συνεργασία των οποίων δεν θα μπορούσε να υλοποιηθεί η έρευνα. Ιδιαίτερα, οφείλω να ευχαριστήσω την εκπαιδευτικό κ. Laura η οποία συνέβαλε στο ζήτημα της μετάφρασης, όπου ήταν απαραίτητο, από τη λετονική στην αγγλική γλώσσα, κατά τη διαδικασία των συνεντεύξεων με τους εκπαιδευτικούς στη Λετονία.

Περίληψη

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εκμάθηση μέσω φορητών συσκευών ή αλλιώς mobile learning (m-learning) στην τάξη. Πρόκειται για μια ποιοτική έρευνα που πραγματοποιήθηκε με δείγμα 16 συμμετεχόντων, 8 στην Ελλάδα και 8 στη Λετονία. Ημιδομημένες συνεντεύξεις διεξήχθησαν με τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι εξέφρασαν τις απόψεις τους για το αν θα μπορούσαν να ενισχύσουν τη διδασκαλία τους με φορητές συσκευές και αν αυτές θα μπορούσαν να αποτελέσουν αποτελεσματικό εργαλείο για τη μάθηση, την αλληλεπίδραση και την επικοινωνία των μαθητών. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών και στις δύο χώρες είχε μια θετική στάση απέναντι στην τεχνολογία m-learning και είχαν την πρόθεση να χρησιμοποιήσουν αυτές τις συσκευές στο μέλλον. Σύμφωνα με την άποψή τους, μια τέτοια τεχνολογία θα μπορούσε να αυξήσει τα κίνητρα των μαθητών για μάθηση και καθώς ολοένα και περισσότερες εφαρμογές εμφανίζονται, η εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να γίνει πιο ελκυστική και παραγωγική. Λίγοι ήταν εκείνοι οι δάσκαλοι που αμφέβαλλαν για την αποτελεσματικότητα του m-learning. Αυτές οι διαφορές στις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετίζονται με τον παράγοντα 'ηλικία'.

Λέξεις-κλειδιά: Εκμάθηση μέσω φορητών συσκευών, κινητή μάθηση, mobile learning (m-learning), αντιλήψεις, εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης

Abstract

The objective of this paper is to investigate perceptions of primary education teachers towards mobile learning (m-learning) in the classroom. This is a qualitative research carried out with a sample of 16 participants, 8 in Greece and 8 in Latvia. Semi-structured interviews were conducted to teachers who express their opinions on whether they could enhance m-learning environment and whether mobile devices could be an effective tool for students' learning, interaction and communication. From the analysis of the data came out that the majority of the teachers in both countries had a positive attitude about m-learning and they had the intention to use these devices in the future. According to their view, such technology could increase students' motivation on learning and as more new applications appear, the educational process can become more attractive and productive. Only few were those teachers who doubt about its efficiency for some reasons. These differences in teachers' opinions were related to the age factor.

Keywords: Mobile learning, adoption of m-learning, perceptions, primary education teachers

Πρόλογος

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Δια Βίου Μάθηση και Ειδική Αγωγή» με κατεύθυνση «Δια Βίου Μάθηση» του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής της Σχολής Κοινωνικών, Ανθρωπιστικών Επιστημών και Τεχνών του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο της Λετονίας του Τμήματος Εκπαίδευσης, Ψυχολογίας και Τέχνες κατά το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020.

Στόχος της εργασίας είναι η διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για την εκμάθηση μέσω φορητών συσκευών (m-learning) στην Ελλάδα και στη Λετονία. Ελάχιστες είναι οι μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στις δύο αυτές χώρες σχετικά με το m-learning. Σε κάποιες ανεπτυγμένες χώρες το mobile learning έχει αρχίσει ήδη να εντάσσεται στις διαδικασίες μάθησης εντός των σχολείων και τα αποτελέσματα αυτών καταγράφονται ως θετικά. Κανείς δε μπορεί να αμφισβητήσει, άλλωστε, το πόσο πιο ελκυστικό γίνεται το μάθημα με τη χρήση ήδη των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) συγκριτικά με ένα παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας. Με τον ίδιο τρόπο καθίσταται πλέον κομβικής σημασίας και η εποικοδομητική χρήση των κινητών συσκευών για μια πιο ποιοτική και αποτελεσματική μαθησιακή και εκπαιδευτική διαδικασία. Σχετικά με αυτές τις δύο χώρες που επικεντρώνεται η παρούσα μελέτη, οι σχετικές εξελίξεις της φορητής μάθησης και οι συζητήσεις αντιμετωπίζονται με δισταγμό από την εκπαιδευτική κοινότητα. Για το λόγο αυτό, επιβάλλεται επιτακτική η ανάγκη για μελέτη των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τις καινοτομίες που εισάγονται στην εκπαίδευση. Μία τέτοια μελέτη επρόκειτο να αναδείξει τις αντιλήψεις των άμεσα ενδιαφερόμενων σχετικά με τη χρήση του mobile learning και με αυτόν τον τρόπο να ενθαρρύνει την εφαρμογή αυτής της καινοτομίας στο εκπαιδευτικό σύστημα. Για να φτάσουμε στο σημείο αυτό απαραίτητο κρίνεται η γνωριμία με τον όρο της φορητής μάθησης.

Η συγκεκριμένη εργασία διαρθρώνεται σε πέντε κεφάλαια. Αρχικά, στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο, στο οποίο οριοθετούνται έννοιες και

όροι που αφορούν το mobile learning. Περιγράφονται τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας αυτής, καθώς και τα οφέλη και οι αδυναμίες που παρουσιάζει στην εκπαίδευση. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στους συμμετέχοντες, τα εργαλεία συλλογής δεδομένων, το σχεδιασμό της έρευνας και τη διαδικασία που ακολουθήθηκε για την επίτευξη αυτής της έρευνας. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα, ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο πραγματοποιείται η συζήτηση αυτών. Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο καταγράφονται τα συμπεράσματα, οι περιορισμοί της έρευνας και οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνες. Τέλος, παρατίθενται οι βιβλιογραφικές αναφορές, ελληνικές και ξενόγλωσσες, καθώς και τα παραρτήματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1.1 Εισαγωγή

Η σύγχρονη, μεταβιομηχανική κοινωνία με την τεράστια τεχνολογική και επιστημονική ανάπτυξή της, καλείται να αντιμετωπίσει μια πληθώρα δυσεπίλυτων προβλημάτων που τροχοπεδούν τη βιοτική και κοινωνική άνοδο των πολιτών. Για το λόγο αυτό, τα νέα δεδομένα επιβάλλουν επιτακτική πλέον την ανάγκη για διαρκή αναβάθμιση των γνώσεων και δεξιοτήτων των πολιτών, προκειμένου να ανταποκριθούν στις όλο και περισσότερο αυξανόμενες απαιτήσεις της προσωπικής και εργασιακής τους ζωής. Λύση σε αυτό το πρόβλημα προβάλλει η εκπαίδευση. Από πολλούς θεωρείται ότι αφορά την εκπαίδευση μέχρι το τέλος των σχολικών χρόνων. Αυτή βέβαια η άποψη, πλέον, παύει να βρίσκει υποστηρικτές, καθώς η έννοια έχει πάρει άλλη μορφή, είναι διαρκής και δεν περιορίζεται σε μια συγκεκριμένη περίοδο της ζωής του ατόμου. Είναι παντού και συμπεριλαμβάνει δραστηριότητες τόσο της τυπικής, της μη τυπικής, όσο και της άτυπης εκπαίδευσης. Ειδικότερα, αν αναλογιστεί κανείς την ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και κατά πόσο έχουν διεισδύσει στην καθημερινή μας ζωή, είναι εμφανές ότι οι δυνατότητες για εκπαίδευση όλο και αυξάνονται. Η αειφανής πρόσβαση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τα εργαλεία και τις πηγές γνώσεων θεωρείται σήμερα αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης. Και επειδή συνεχώς η επιστήμη εκσυγχρονίζεται, σημαντικό ρόλο αρχίζουν να διαδραματίζουν τα κινητά τηλέφωνα, smartphones, υπολογιστές χειρός, tablets, PDA, iPad, iPod, netbooks, κ.α. Χρησιμοποιούνται ευρέως για την εξυπηρέτηση καθημερινών αναγκών, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα δράσης που πλέον εστιάζει πολύ περισσότερο και στον τομέα της εκπαίδευσης.

Στην προσπάθεια των εκπαιδευτικών οργανισμών και ιδρυμάτων για την εκμετάλλευση όλων των τεχνολογικών μέσων που υπάρχουν σήμερα, με σκοπό την υποστήριξη της μάθησης εντός και εκτός σχολείου, δημιουργήθηκε μια νέα αλλά και πολλά υποσχόμενη τεχνολογία, η κινητή μάθηση. Ο Sharples όρισε, αρχικά, την μάθηση ως μία κοινωνική και επικοινωνιακή διαδικασία, γεγονός που οδήγησε τους ερευνητές να αναλογιστούν την αξία των κινητών συσκευών, εφόσον αυξάνουν σημαντικά τις δυνατότητες επικοινωνίας (Sharples, 2005). Πολλά παιδιά έχουν ήδη

πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα υπολογιστικών και επικοινωνιακών συσκευών. Η κινητή μάθηση έχει εξαλείψει την απόσταση και τον χρόνο μετάδοσης πληροφοριών και γνώσης, δημιουργώντας μια νέα μορφή, ονομαζόμενης μάθηση μέσω φορητών συσκευών ή mobile learning (m-learning) (Uzunboylu & Ozdamli, 2011). Αυτή η έννοια εμφανίζεται με διάφορες ονομασίες, όπως είναι το m-learning, το u-learning, η εξατομικευμένη μάθηση, η φορητή ή κινητή μάθηση (μάθηση εν κινήσει), η πανταχού παρούσα μάθηση, η ανά πάσα στιγμή/ οπουδήποτε μάθηση (Mehdipour & Zerehkafi, 2013). Έχει χρησιμοποιηθεί και η έννοια mobile eLearning (MeL) από τους Ho & Ali (2011). Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιείται ο όρος mobile Learning, m-learning, κινητή μάθηση ή (εκ)μάθηση μέσω φορητών συσκευών. Η μετάβαση ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος από την παραδοσιακή διαδικασία εκπαίδευσης στην αντίστοιχη διαδικασία με τη χρήση της τεχνολογίας του m-learning, προϋποθέτει τον κατάλληλο σχεδιασμό τόσο από την πλευρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, όσο και την εξοικείωση των εκπαιδευομένων με τον νέο αυτό τρόπο μάθησης.

1.2 Ορισμός mobile learning

Σύμφωνα με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί για την έννοια αυτή. Ωστόσο, δε μπορεί να γίνει αποδεκτός ένας και μόνο ορισμός. Ο Laouris & Eteokleous (2005) δηλώνουν, άλλωστε, πως στην εποχή της ηλεκτρονικής μάθησης, ένας ορισμός θα εστιάσει στα ζητήματα της προσβασιμότητας στη γνώση μέσω των φορητών συσκευών και του διαδικτύου, ενώ ένας ολόενα και πιο σύγχρονος ορισμός θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις διάφορες μεταρρυθμιστικές ιδέες των σύγχρονων τηλεπικοινωνιών. Συνεπώς, ο ορισμός της μάθησης μέσω φορητών συσκευών αποτελεί μια συνεχιζόμενη συζήτηση που μπορεί να υποστεί αλλαγές σε συνάρτηση με το χρόνο και την προοπτική του καθενός. Στη παρούσα φάση εντοπίζονται στη βιβλιογραφία ορισμοί τόσο από τεχνικής και χωροταξικής πλευράς, όσο και από πλευράς περιεχομένου.

Πολλοί είναι οι ερευνητές που θεωρούν το m-learning ως το επόμενο στάδιο του e-learning. Μάλιστα, οι Georgiev, Georgieva και Smrikarov (2004) αναφέρονται στο m-learning ως επέκταση της ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) και της εξ

αποστάσεως μάθησης (d-learning), καθώς έχει ενσωματώσει όλα τα χαρακτηριστικά τους. Για το λόγο αυτό οι περισσότεροι ορισμοί δίνουν βάση περισσότερο στο γεγονός ότι συνοδεύουν τους εκπαιδευόμενους παντού και πάντα. Σύμφωνα με τον Quinn (2000) το m-learning μπορεί να θεωρηθεί ως ηλεκτρονική μάθηση που διασταυρώνεται με τη χρήση ασύρματων και κινητών συσκευών για τη δημιουργία μαθησιακών εμπειριών ανεξάρτητα από χωρικούς και χρονικούς περιορισμούς. Με άλλα λόγια, e-learning ανεξάρτητα από γεωγραφική θέση, χρόνο και χώρο. Με τον ίδιο τρόπο οι Mehdipour και Zerehkafi (2013) σε έρευνα τους, υποστηρίζουν ότι το m-learning αναφέρεται στη μάθηση που πραγματοποιείται με τη χρήση του διαδικτύου αλλά σε οποιοδήποτε τόπο και χρόνο. Οι Trifonova & Ronchetti (2003), αναφέρονται στη φορητή μάθηση ως εκείνη που λαμβάνει χώρα όταν ο εκπαιδευόμενος δεν βρίσκεται σε συγκεκριμένο σημείο και σε προκαθορισμένη στιγμή. Η κινητή μάθηση έχει οριστεί, ακόμη, από τον Traxler (2007) ως μάθηση που απαιτεί τη χρήση φορητών συσκευών και υποστηρίζεται αν όχι αποκλειστικά αλλά κατά κύριο λόγο από αυτές. Είναι προσωπικές, εύχρηστες και ο καθένας μπορεί να τις μεταφέρει παντού μαζί του. Είναι το σύνολο των υπηρεσιών και των διευκολύνσεων που παρέχει το εκπαιδευτικό περιεχόμενο με στόχο την απόκτηση γνώσης, αποδεσμεύοντας τον εκπαιδευόμενο από το να βρίσκεται τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή της μάθησης σε συγκεκριμένο χώρο (Lehner & Nosekabel, 2002). Όπως προκύπτει από τους παραπάνω ορισμούς, η δυνατότητα μελέτης εν κινήσει διακρίνει σε μεγάλο βαθμό το m-learning από το e-learning.

Ο ορισμός που προτείνει ο Nyiri (2002) βλέπει τη φορητή μάθηση από μια γενικότερη προοπτική και τη χαρακτηρίζει ως μάθηση που προκύπτει από την κινητή επικοινωνία από άνθρωπο σε άνθρωπο. Γιατί η κινητή επικοινωνία ενισχύει την καθημερινή επικοινωνία, καθώς το περιεχόμενο είναι πολυαισθητικό και τα στοιχεία συνδέονται μεταξύ τους όχι μόνο με κείμενα, αλλά και με διαγράμματα, εικόνες και χάρτες. Ο Woodill (2011) αναφέρει τον όρο “learning in context” και αποστασιοποιείται από την άποψη ότι το m-learning σχετίζεται με το μέγεθος των συσκευών. Οι άνθρωποι μπορούν να μαθαίνουν μέσω οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής, η οποία επιτρέπει τη σύνδεση με πηγές πληροφοριών και δυνατότητα επικοινωνίας ενώ αυτοί αλλάζουν συνεχώς θέση.

1.3 Διαφορές περιβάλλοντος e-learning με m-learning

Πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα έχουν υιοθετήσει τη χρήση του εικονικού μαθησιακού περιβάλλοντος και ενσωματώνουν ήδη το e-learning στους παραδοσιακούς μηχανισμούς διδασκαλίας τους, κυρίως ως μια προσέγγιση συνδυαστικής μάθησης (Evans & Fan, 2002). Στην προσπάθεια όλων αυτών των εκπαιδευτικών οργανισμών και ιδρυμάτων για εκμετάλλευση των τεχνολογικών μέσων που υπάρχουν σήμερα, προκειμένου να υποστηρίξουν τη μάθηση εντός και εκτός σχολείου, δημιουργήθηκε η τεχνολογία του m-learning. Η μετακίνηση, αυτή, από την ηλεκτρονική στην κινητή μάθηση χαρακτηρίζεται από σημαντικές διαφορές οι οποίες έχουν διατυπωθεί από πολλούς ερευνητές. Οι διαφορές μεταξύ τους παρατίθενται παρακάτω και συνοψίζονται σε μορφή πίνακα (*Πίνακας 1*). Με ανάλογο τρόπο παρουσιάζονται και στην έρευνα του Τζουμερκιώτη (2016). Τα δεδομένα έχουν προκύψει από τις έρευνες του Laouris και Eteokleous (2005), Traxler και Kukulska-Hulme (2005) και Traxler (2007).

Διαφορές παρουσιάζονται τόσο στα χαρακτηριστικά, όσο και στη συνεισφορά τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αρχικά, είναι ευρέως γνωστό ότι η ηλεκτρονική μάθηση προωθεί την μάθηση μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, ο οποίος έχει μεγάλο μέγεθος, βάρος και οθόνη και διαθέτει πληκτρολόγιο. Η κινητή μάθηση αξιοποιεί τις κινητές συσκευές, που αντιθέτως είναι μικρότερες σχετικά με αυτά τα χαρακτηριστικά και λειτουργεί με οθόνη αφής. Από παιδαγωγική πλευρά η παράδοση ενός μαθήματος e-learning λαμβάνει χώρα κατά κύριο λόγο σε αίθουσες, και όχι εν κινήσει όπως συμβαίνει με τις φορητές συσκευές. Παρουσιάζεται με επίσημο και δομημένο τρόπο, σε αντίθεση με ένα περιβάλλον m-learning που έχει δικό του ρυθμό και λιγότερο επίσημο τρόπο παρουσίασης. Ακόμη, στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές οποιαδήποτε επικοινωνία με εκπαιδευτή, δάσκαλο ή εκπαιδευόμενο πραγματοποιείται με τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, με μια χρονική καθυστέρηση πρόσβασης στη σελίδα, ενώ στις κινητές συσκευές μπορεί να γίνει απευθείας με αποστολή μηνυμάτων, σαφώς και με αμεσότερη πρόσβαση στη σελίδα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επιπλέον, το e-learning σύστημα διαθέτει πολλές λειτουργίες όπως διανομή διδακτικού περιεχομένου, πάντοτε με χρήση καλωδίου, διαχείριση εκπαιδευτικών πόρων, υποστήριξη διαφορετικών ρόλων των χρηστών κ.α. Το

m-learning λειτουργεί διαφορετικά, καθώς ο μαθητής αιτείται συνεργασία με το σύστημα μέσω της συσκευής του, το σύστημα προβάλλει τις διαθέσιμες υπηρεσίες του και αυτός επιλέγει να αιτηθεί περισσότερες πληροφορίες. Το εκπαιδευτικό υλικό χρησιμοποιείται εύκολα και αποθηκεύεται στην συσκευή του. Όσον αφορά το λογισμικό, οι ηλεκτρονικές συσκευές υποστηρίζουν Windows, Linux, Mac OS κ.α., ενώ οι κινητές συσκευές Android, iOS, Windows Phone κ.α. Οι ηλεκτρονικές συσκευές υποστηρίζουν ενσύρματη δικτύωση (WiFi) και υπηρεσίες Bluetooth. Οι κινητές συσκευές υποστηρίζουν ασύρματη σύνδεση (WiFi, 3G ή 4G δίκτυα) και υπηρεσίες WAP, GPRS, Bluetooth και άλλες υπηρεσίες που αναλύονται σε επόμενη υποενότητα.

***Πίνακας 1:** Συνοπτική κατανομή των διαφορών της ηλεκτρονικής μάθησης και της κινητής μάθησης με βάση τα χαρακτηριστικά τους.*

<i>Ορολογία</i>	e-learning	m-learning
<i>Δίκτυο</i>	Ενσύρματο	Ασύρματο
<i>Συσκευές</i>	Μεγάλο μέγεθος, μεγάλη οθόνη,	Μικρό μέγεθος, μικρή οθόνη
<i>Είδη συσκευών</i>	H/Y, Laptop	Κινητό τηλέφωνο, Smartphone, Tablet, iPad, κ.α.
<i>Προσβασιμότητα</i>	Στην αίθουσα και στα εργαστήρια	Οπουδήποτε, ανά πάσα στιγμή
<i>Συνδεσιμότητα</i>	Internet, Wifi	Κινητά δίκτυα, 3G & 4G
<i>Κόστος</i>	Μεγάλο	Μέτριο (εξαρτάται τη συσκευή)
<i>Μάθηση</i>	Τυπική, επίσημη, ιδιωτική τοποθεσία	Διαπροσωπική- προσωπική, ανεπίσημη, οποτεδήποτε
<i>Επικοινωνία εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου</i>	Προγραμματισμένη, ασύγχρονη, χρονική καθυστέρηση	Άμεση απόκριση, αυθόρμητη, ευέλικτος χρονισμός
<i>Επικοινωνία εκπαιδευόμενων μεταξύ τους</i>	Καθυστερήση στη δράση, περιορισμένο χρονικό διάστημα, Αργή επικοινωνία	Ευέλικτη, χωρίς χρονικούς & τοπικούς περιορισμούς, Άμεση επικοινωνία

1.4 Χαρακτηριστικά της τεχνολογίας του m-learning

Οι Hashemi et al. (2011) επισημαίνουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά της τεχνολογίας φορητής μάθησης:

1. SMS (Short Message Service): υπηρεσία σύντομων μηνυμάτων που επιτρέπει στους χρήστες να στέλνουν και να λαμβάνουν μηνύματα έως και 160 χαρακτήρες μέσω κινητών τηλεφώνων.
2. MMS (Multimedia Messaging Service): υπηρεσία πολυμεσικών μηνυμάτων που εξυπηρετεί τον ίδιο σκοπό με το SMS, αλλά με χρήση γραφικών.
3. WAP: διεθνές πρωτόκολλο που επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στο Internet.
4. GPRS: υπηρεσία σύνδεσης στο διαδίκτυο για κινητές συσκευές με μεγαλύτερη ταχύτητα (171kb/s).
5. Bluetooth: υπηρεσία ασύρματης σύνδεσης μικρής εμβέλειας που επιτρέπει ανταλλαγή μηνυμάτων προς και από άλλες κινητές συσκευές.
6. Τηλέφωνα 3G και 4G για ταχύτερη σύνδεση στο διαδίκτυο.
7. PDAs: προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί που έχουν εξελιχθεί σε μικρούς υπολογιστές για να εκτελούν πολλές από τις βασικές λειτουργίες ενός μεγαλύτερου ηλεκτρονικού υπολογιστή.
8. MP3: μορφή αρχείου ήχου που συμπιέζει αποτελεσματικά τα αρχεία και τους επιτρέπει να μοιράζονται.
9. CAM: ενσωματωμένες βιντεοκάμερες σε κινητά τηλέφωνα και PDAs.

1.5 Είδη φορητών συσκευών στην εκπαίδευση

Πολλές είναι οι έρευνες που έχουν αναφερθεί στα διάφορα είδη των κινητών συσκευών στην εκπαίδευση. Ποιες, όμως, είναι εκείνες που μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία; Συγκεκριμένα, ο Traxler (2005) χαρακτηρίζει το m-learning ως εκπαιδευτική διαδικασία με κυρίαρχο ρόλο τις φορητές συσκευές. Αναφέρεται στα κινητά τηλέφωνα, στα smartphones στους προσωπικούς, ψηφιακούς βοηθούς (PDA), στα tablets, και στα iPods. Οι Mehdipour και Zerehkafi (2013) επισημαίνουν τα tablets, τα κινητά τηλέφωνα, τα smartphones και τα mp3 players. Αντίστοιχα, και οι Georgiev et al. (2004) κάνουν νύξη στα notebook computers, στα

tablets, στα PDAs, στα κινητά τηλέφωνα και στα smartphones. Εκτός αυτών, οι Hashemi et al. (2011) συμπληρώνουν τις συσκευές αναπαραγωγής πολυμέσων (mp3 και mp4 players), τις φορητές συσκευές παιχνιδιών (π.χ. sony PSP), τους μικρούς φορητούς υπολογιστές, δηλαδή, τα netbooks, τα ultra mobile PCs (UMPCs) και τις εξειδικευμένες φορητές συσκευές που χρησιμοποιούνται στα επιστημονικά εργαστήρια, σε εργαστήρια μηχανικών και σε γεωργικές και περιβαλλοντικές μελέτες. Στην πορεία, περιγράφονται ενδεικτικά και συνοπτικά βασικές κατηγορίες των σημερινών κινητών συσκευών και χαρακτηριστικά αυτών που φαίνονται να χρησιμοποιούνται στο χώρο της εκπαίδευσης και επρόκειτο να εμφανίζονται και άλλες όσο η τεχνολογία εξελίσσεται με αυτό το ρυθμό.

Τα κινητά τηλέφωνα και έξυπνα τηλέφωνα (smartphones) είναι σχετικά μικρές συσκευές που σχεδόν όλες διαθέτουν τις βασικές λειτουργίες της φωτογραφικής μηχανής, των βίντεο, των πολυμέσων, της φωνητικής επικοινωνίας, της αποστολής και λήψης μηνυμάτων κειμένου κ.α. Τα έξυπνα τηλέφωνα που είναι υψηλότερης κατηγορίας και πλέον πιο διαδεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για πρόσβαση στο internet μέσω τεχνολογιών WAP ή GPRS. Συνήθως δεν έχουν πληκτρολόγιο, παρά μόνο οθόνη αφής και μπορούν να αναγνωρίσουν το χειρόγραφο κείμενο. Δεδομένου ότι έχουν προγράμματα περιήγησης στο διαδίκτυο έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν με επιτυχία στην εκπαίδευση (Georgiev et al., 2004). Εκτός αυτού, επιτρέπει στο χρήστη να επιλέξει τις εφαρμογές διαφόρων τύπων που θα εγκαταστήσει και θα χρησιμοποιήσει, καθώς έχοντας ανοιχτή αρχιτεκτονική μπορεί να χρησιμοποιεί τις προεγκατεστημένες εφαρμογές και να εγκαθιστά άλλες που τον βοηθούν στις δραστηριότητές του (Herrington J., 2009).

Οι ταμπλέτες είναι από τις νεότερες κινητές συσκευές που έκαναν την εμφάνισή τους την τελευταία δεκαετία. Συνδυάζουν τα χαρακτηριστικά ενός κινητού τηλεφώνου και ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή και προσφέρουν μια πλήρη γκάμα δυνατοτήτων ως προσωπικοί υπολογιστές. Ορισμένοι από αυτούς δεν έχουν πληκτρολόγιο, παρά μόνο ελάχιστα κουμπιά, αλλά έχουν λογισμικό για να αναγνωρίζουν χειρόγραφες λέξεις (Georgiev et al., 2004). Αποτελούνται από μια επίπεδη οθόνη αφής και δε διαθέτουν ποντίκι. Περιλαμβάνουν χρήσιμα εργαλεία αναγνώρισης φωνής ή και ομιλίας

κειμένου που τα καθιστά αξιοσημείωτα για τους μαθητές, όσο και για εκείνους με αναπηρία και μαθησιακές δυσκολίες (Hashemi et al., 2011).

Τα Ultra Mobile Personal Computers (UMPCs) είναι το ενδιάμεσο στάδιο μεταξύ των έξυπνων τηλεφώνων και των μικρών υπολογιστών (netbooks). Θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως υπολογιστές τσέπης. Έχουν ενσωματωμένο ανάλογο λειτουργικό σύστημα με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και διαθέτουν ανάλογα χαρακτηριστικά, τα οποία μπορούν να αποβούν χρήσιμα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αποτελούνται από οθόνη αφής (συνήθως 5-7 ίντσες), πένα και εικονικό πληκτρολόγιο. Το κύριο ελάττωμα είναι το υψηλό κόστος αγοράς (Παναγόπουλος, 2010).

Τα PDAs (Personal Digital Assistants) ή προσωπικοί ψηφιακοί οδηγοί έχουν μικρά μεγέθη και σημαντική ισχύ στον επεξεργαστή. Τα νέα μοντέλα υποστηρίζουν περισσότερα από 65.000 χρώματα, αναγνωρίζουν το χειρόγραφο κείμενο και μπορούν να αναπαράγουν διαφορετικούς τύπους αρχείων και πολυμέσων. Αυτά τα αρχεία βρίσκονται αποθηκευμένα στη συσκευή και μπορούν ανά πάσα στιγμή να είναι διαθέσιμα. Τα κύρια λειτουργικά συστήματα που χρησιμοποιούνται είναι Palm Inc. και Microsoft Pocket PC (Georgiev et al., 2004). Λειτουργούν με ειδική γραφίδα αφής αντί για πληκτρολόγιο και αξιοποιούν το ασύρματο δίκτυο και τις λειτουργίες bluetooth, γεγονός που τα καθιστά αποτελεσματικά εργαλεία στη μαθησιακή διαδικασία.

Οι ψηφιακοί αναγνώστες (E-book readers) είναι οι φορητές συσκευές ανάγνωσης ψηφιακών βιβλίων, περιοδικών και εφημερίδων. Μελλοντικά τείνουν να αντικαταστήσουν τα τυπωμένα βιβλία με αντίστοιχη ηλεκτρονική έκδοση, ελαφρύνοντας τις τσάντες των μαθητών (Παναγόπουλος, 2010). Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι μπορεί να χωρέσει μια ολόκληρη βιβλιοθήκη σε μια συσκευή. Στα μειονεκτήματα της συσκευής επισημαίνεται η μία και μοναδική χρήση ανάγνωσης κειμένου και δεν εξυπηρετείται καμία άλλη χρήση.

1.6 Πλεονεκτήματα

Πολλές έρευνες έχουν εστιάσει και αναδειξεί τα οφέλη των φορητών συσκευών στον τομέα της εκπαίδευσης. Οι τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις τις έχουν καταστήσει ως

κατάλληλα και χρήσιμα εργαλεία, καθώς είναι οικονομικά προσιτές και διαθέσιμες για όλους (Cobcroft et al., 2006). Με τον τρόπο αυτό, όντας προσιτές στο μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού, έρχονται να γεφυρώσουν το ψηφιακό χάσμα ανάμεσα σε εκείνους που έχουν και σε αυτούς που δεν έχουν τη δυνατότητα να αγοράσουν (Hashemi et al., 2011). Η τιμή τους είναι κατα κύριο λόγο φθηνότερη από έναν Η/Υ και λόγω του μικρού μεγέθους και βάρους μπορεί ο καθένας να τις μεταφέρει παντού και πάντα, εύκολα και χωρίς κόπο (Τζουμερκιώτης, 2016). Ο καθένας που έχει μια κινητή συσκευή, και ειδικά τελευταίας τεχνολογίας στα χέρια του είναι σα να έχει στην κατοχή του ένα φορητό υπολογιστή με τη μόνη διαφορά ότι ο φορητός υπολογιστής έχει μεγαλύτερη οθόνη από το κινητό. Άλλωστε, η φορητότητα είναι και ένα από τα βασικά στοιχεία που τις χαρακτηρίζουν μαζί με τη συνδεσιμότητα, τη λειτουργικότητα και τη χρησιμότητα (Pachler, Cook & Bechmair, 2010). Και δεν είναι μόνο απαραίτητες στην καθημερινή ζωή, αλλά κάλλιστα και σε μια εκπαιδευτική, μαθησιακή διαδικασία εντός σχολικής αίθουσας.

Σύμφωνα με τους Bidin και Ziden (2013), οι παράγοντες που ενθαρρύνουν τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν κινητές συσκευές είναι τα χαρακτηριστικά τους, οι προσδοκίες τους από αυτές τις συσκευές και τα αναμενόμενα παιδαγωγικά οφέλη. Ο Klopfer και Squire (2008) διατύπωσαν πέντε μοναδικά χαρακτηριστικά των φορητών συσκευών. Σε αυτά συγκαταλέγονται α) η φορητότητα, η δυνατότητα, δηλαδή, των χρηστών να τις μεταφέρουν παντού, β) η κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών, κατά την οποία μπορούν να επικοινωνούν και να ανταλλάσσουν δεδομένα, γ) η αμεσότητα, δηλαδή, η δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων ανεξαρτήτου τοποθεσίας και ώρα σύνδεσης, δ) η συνδεσιμότητα, όπου μπορούν να συνδεθούν είτε σε κοινό δίκτυο, είτε μεταξύ τους, και τέλος ε) η ατομικότητα, η δημιουργία, δηλαδή, εξατομικευμένης μάθησης ανάλογα με τις ανάγκες του καθενός. Οι Pea και Maldonado (2006) κατέγραψαν εκτός από την οικονομική προσιτότητα, επτά άλλα χαρακτηριστικά κινητών συσκευών που συμβάλλουν στην ολοένα και πιο αυξανόμενη χρήση τους στο σχολείο: α) μέγεθος και φορητότητα, β) μικρό μέγεθος οθόνης, γ) υπολογιστική ισχύ και άμεση εκκίνηση, δ) επικοινωνία μέσω ασύρματων δικτύων, ε) ευρύ φάσμα διαθέσιμων εφαρμογών, στ) δυνατότητα συγχρονισμού και

δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας με άλλους υπολογιστές και ζ) διεπαφή που κινείται με γραφίδα.

Αναλυτικότερα, η μάθηση μέσω φορητών συσκευών στο σχολικό πλαίσιο δημιουργεί ένα πιο ευχάριστο περιβάλλον και ελκύει το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων. Αρχικά, μπορεί να αντικαταστήσει ογκώδη βιβλία με ηλεκτρονικές διευθύνσεις, οι οποίες παρέχουν συγκεκριμένες ενότητες ως προς το περιεχόμενο, αποσκοπώντας στην καλύτερη κατανόηση και επεξεργασία του γνωστικού αντικειμένου. Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο για μάθηση είναι άμεσα διαθέσιμο στο χρήστη και μάλιστα δεν αποτελείται από απλό κείμενο, αλλά συνδυάζει εικόνα, ήχο, κ.α. Είναι εύκολα προσβάσιμο και παρέχει άμεση ανταλλαγή γνώσεων, πληροφοριών, απόψεων και ιδεών, για ένα μεγάλο εύρος θεμάτων διαρκώς εμπλουτιζόμενο (Lonsdale, Baber & Sharples, 2003). Προωθεί την άμεση ανταλλαγή εργασιών μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων, με την ηλεκτρονική μεταφορά των αρχείων. Με αυτόν τον τρόπο παρέχεται η δυνατότητα άμεσης ανατροφοδότησης, σχολίων και συμβουλών, καθώς μπορούν να σταλούν άμεσα διορθώσεις των εργασιών. Και όχι μόνο αυτό, αλλά οι μαθητές έχουν πρόσβαση σε σημειώσεις διαλέξεων που έχει παραδώσει ο εκπαιδευτής, σε εικονικές κοινότητες μάθησης, στις ανακοινώσεις που αφορούν τα μαθήματα και τα εκπαιδευτικά προγράμματα, σε πληροφορίες, βίντεο και αρχεία ήχου. Κατά τη διάρκεια του μαθήματος, η χρήση των κινητών συσκευών επιτρέπει τους εκπαιδευόμενους να καταγράφουν και να σημειώνουν απευθείας στη συσκευή είτε με γραφίδα είτε με τη χρήση φωνής (Hashemi et al., 2011). Διαθέτουν μεγάλης διάρκειας μπαταρία, συνεπώς δεν απαιτούν συνεχή σύνδεση με την τροφοδοσία, παρέχοντας αυτονομία και κατά την διάρκεια εργασιών σε μαθησιακό περιβάλλον (Georgiev et al., 2004). Επιπλέον, ξεκινούν αμέσως, γεγονός που αντιπαραβάλλεται με τη χρονική καθυστέρηση κατά την εκκίνηση ενός H/Y (Pea & Maldonado, 2006).

Ένα μοναδικό χαρακτηριστικό που διαθέτει εξίσου η χρήση των φορητών συσκευών είναι η ικανότητα να υποστηρίζει αποτελεσματική επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο (face to face), όταν οι εκπαιδευόμενοι τις χρησιμοποιούν στη σχολική τάξη. Η οικοδόμηση μιας κοινότητας με απευθείας επικοινωνία και αυθόρμητη συνεργασία με τους εκπαιδευτές και τους άλλους εκπαιδευόμενους, επηρεάζει σημαντικά και οδηγεί σε θετικά αποτελέσματα. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τη χρήση σταθερού

υπολογιστή, όπου περιτριγυρίζουν πολλά άτομα πάνω από έναν και δυσκολεύει τη διαδικασία (Pea & Maldonado, 2006). Δίνει, τη δυνατότητα σε πολλούς μαθητές να δουλεύουν μαζί σε αποστολές, ακόμα και σε απομακρυσμένες τοποθεσίες προάγοντας με τον ίδιο τρόπο τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση μεταξύ τους (Hashemi et al., 2011). Πληροφορίες, ιστοσελίδες και αρχεία μπορούν να μεταφέρονται και μεταξύ των εκπαιδευομένων και να ανταλλάσσουν ιδέες και απόψεις μέσω chat rooms, πίνακες συζητήσεων, στιγμιαία μηνύματα και αποστολή μηνυμάτων με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Και εκτός αυτού μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους χρησιμοποιώντας πρόσθετα εργαλεία, όπως χρήση φωνητικής επικοινωνίας μέσω του ασύρματου δικτύου (Kooole, 2009). Η όλη αυτή διαδικασία, βοηθά στο να παραμένουν περισσότερο χρόνο συγκεντρωμένοι, με αποτέλεσμα να τονώνει την αυτοπεποίθηση και την κοινωνική διαδραστικότητά τους (Teodorescu, 2015).

Τέλος, η ενεργή εμπλοκή των μαθητών επιτυγχάνεται, επίσης, με τις εκπαιδευτικές εφαρμογές που προσφέρουν σημαντικές ευκαιρίες μάθησης με διαφορετικό τρόπο. Οι Pea και Maldonado (2006) αναφέρουν πως οι φορητές συσκευές που υποστηρίζουν τέτοιου είδους ενέργειες γίνονται όλο και πιο ελκυστικές στους εκπαιδευόμενους λόγω του συνδυασμού, τόσο των κλασσικών εφαρμογών, όσο και διαφόρων άλλων εφαρμογών, εκσυγχρονισμένων με ευέλικτο υλικό. Ως τέτοια θα μπορούσαν να θεωρηθούν, σύμφωνα με τους ίδιους, οι επιστημονικοί ανιχνευτές, συμμετοχικές προσομοιώσεις, προγράμματα περιήγησης ιστού, κ.α. Και γενικότερα εφαρμογές με πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις με άλλους εκπαιδευόμενους. Οι εφαρμογές παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορούν να συνδυαστούν με βιντεο-παιχνίδια, μέσω των οποίων προάγεται η απόκτηση γνώσεων, αλλά και η εξάσκηση φυσικών και νοητικών ικανοτήτων. Οι φορητές συσκευές παρέχουν μεγάλη ποικιλία σε ανάλογου είδους εφαρμογές που τις καθιστούν εκπαιδευτικές και αλληλεπίδρασης (Teodorescu, 2015). Συνεπώς, ένα περιβάλλον m-learning με χρήση πολυτροπικών εφαρμογών συνδυάζει τη γνώση με το παιχνίδι, την εκμάθηση με την διασκέδαση και συμβάλλει στην αύξηση του ενδιαφέροντος και κινήτρου ενασχόλησης του εκπαιδευομένου με το γνωστικό αντικείμενο. Γίνεται φανερό πως μπορεί να αυξήσει τα κίνητρα για

μάθηση και κατα συνέπεια την απόδοση της εργασίας του κάθε μαθητή (Hashemi et al., 2011).

1.7 Μειονεκτήματα

Κάθε τεχνολογία έχει κάποιους περιορισμούς και αδυναμίες και οι κινητές συσκευές δεν αποτελούν εξαίρεση. Παρά τις σημαντικές διευκολύνσεις και δυνατότητες που προσφέρουν, θα ήταν ελλιπές να μη γίνει αναφορά στα μειονεκτήματα που εμφανίζει η ένταξη ενός τέτοιου περιβάλλοντος στην εκπαιδευτική διαδικασία. Γονείς, διευθυντές σχολικών ιδρυμάτων, εκπαιδευτικοί και λοιποί εκπαιδευτές δυσκολεύονται να αφουγκραστούν τη χρήση τους ως επικοινωνιακή. Δεν βρίσκουν προβλήματα μόνο όσον αφορά την ποιότητα της αξιοποίησής τους, αλλά θεωρούν τροχοπέδη τις τεχνικές υποδομές στη χρήση τους.

Όσον αφορά κάποια λειτουργικά ζητήματα και προβλήματα χρηστικότητας, η Koole (2009) επισημαίνει την ταχύτητα του επεξεργαστή, το μέγεθος και το βάρος της συσκευής, την περιορισμένη χωρητικότητα μνήμης και δίσκου. Σε αυτά προστίθεται και η μικρή διάρκεια ζωής της μπαταρίας (Hashemi et al., 2011 · Teodorescu, 2015 · Siau et al., 2001), όπως, επίσης και το μικρό πληκτρολόγιο που εμφανίζει δυσκολία στην επεξεργασία και ανάγνωση (Teodorescu, 2015). Η Kukulska-Hulme (2007) αναφέρεται σε τεχνικά ζητήματα σε εξωτερικούς χώρους, όπως η υπερβολική φωτεινότητα οθόνης κατά τη διάρκεια της ημέρας, καθώς και η απαραίτητη κάλυψη σε περιπτώσεις βροχής και σε υγρές συνθήκες. Είναι πολύ εύκολο οι φορητές συσκευές να πάθουν κάποια ζημιά ή να χαλάσουν, γεγονός που επιφέρει υψηλότερο κόστος στο χρήστη για τη συντήρηση και την τεχνική υποστήριξη (Siau et al., 2001). Ακόμη, μπορούν να γίνουν γρήγορα ξεπερασμένες με αποτέλεσμα να απαιτούν από τους χρήστες να αγοράσουν νέες συσκευές τρίτης γενιάς με πολύ πιο εκσυγχρονισμένο λογισμικό και εφαρμογές, γεγονός που επρόκειτο να ξεπεράσει τις τιμές των ηλεκτρονικών υπολογιστών (Hashemi et al., 2011).

Η περιήγηση στο διαδίκτυο από μια κινητή συσκευή δεν είναι εύκολη στη χρήση και με καλή σχεδίαση. Οι περισσότερες σελίδες εμφανίζονται όπως σε έναν υπολογιστή και είναι σχεδιασμένες για αυτούς (Georgiev et al., 2004). Με τον ίδιο τρόπο και πολλές εφαρμογές δεν έχουν αναπτυχθεί ακόμα αποκλειστικά για mobile συσκευές.

Σκοπός των περισσότερων, άλλωστε, είναι ψυχαγωγικός. Οι περισσότεροι χρήστες διασκεδάζουν και χαλαρώνουν με αυτές, ακούγοντας μουσική, βλέποντας βίντεο ή στέλνοντας μηνύματα σε φίλους στα social media και δεν εστιάζουν στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο (Wang, Wu & Wang, 2009). Κάποιες από αυτές πολλές φορές δεν έχουν δωρεάν πρόσβαση (Teodorescu, 2015). Επιπρόσθετα, το έργο των εκπαιδευτικών καθίσταται δύσκολο, καθώς απουσιάζει η απαιτούμενη εξειδίκευση, κατάρτιση και επιμόρφωση του εκπαιδευτικού προσωπικού, τόσο θεωρητικά όσο και πρακτικά (Lin, Lin, Yeh & Wang, 2016). Οι Lin et al., (2016) αναφέρουν, επίσης, ότι η προσπάθεια μελέτης σε οποιοδήποτε τόπο και χρόνο απαιτεί συγκέντρωση με αποτέλεσμα να εμφανίζει δυσκολίες στη μάθηση. Και στη σχολική αίθουσα, ακόμη, είναι πολύ πιθανό να διασπάται η προσοχή των εκπαιδευομένων, εάν δεν ελέγχονται για τη χρήση τους (Τζουμερκιώτης, 2016). Η πανταχού παρούσα μάθηση μπορεί να οδηγήσει στην εγκατάλειψη των σχολικών τάξεων και στη μη παρακολούθηση μαθημάτων (Naismith, 2004). Η Kukulska-Hulme (2007), τέλος, εκφράζει τις ανησυχίες της σχετικά με την προσωπική ασφάλεια των δεδομένων των χρηστών. Τα συστήματα έχουν πλήρη εικόνα για το προφίλ του καθενός και τις δράσεις τους και μπορεί να προκληθούν θέματα παραβίασης δεδομένων (Naismith, 2004).

Ωστόσο, εξετάζοντας πόσο γρήγορα βελτιώνονται τα νέα προϊόντα κινητής τηλεφωνίας, με προηγμένες λειτουργίες και πολλές εφαρμογές διαθέσιμες, οι τεχνικοί περιορισμοί των κινητών συσκευών ενδέχεται να αποτελούν προσωρινό πρόβλημα (Traxler, 2007). Επιπλέον, είναι στο χέρι των εκπαιδευτικών να προσαρμόσουν το πλαίσιο στο οποίο θα χρησιμοποιηθούν για ένα επικοινωνιακό περιβάλλον. Και οι μαθητές ακόμη, αν συνειδητοποιήσουν ότι οι φορητές συσκευές δεν είναι απλώς ένα μέσο για διασκέδαση στην καθημερινότητα τους, αλλά αποτελεί εργαλείο που εντάσσεται στην επίσημη μάθηση, τότε πρόκειται να επιφέρει κατάλληλα αποτελέσματα μάθησης. Ήδη η χρήση τεχνολογιών m-learning στην εκπαίδευση, μετακινείται από μικρής κλίμακας βραχυπρόθεσμες δοκιμές και πιλοτικές έρευνες σε προγράμματα σταθερής ανάπτυξης (Traxler, 2007).

1.8 Απόψεις εκπαιδευτικών για τη χρήση του m-learning

Η κινητή μάθηση, όπως πολλάκις έχει αναφερθεί, συγκαταλέγεται στην άτυπη μάθηση και αποτελεί έναν αναδυόμενο και ταχέως αναπτυσσόμενο τομέα, που αφορά την εκπαίδευση τόσο στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, όσο και σε χώρους εργασίας (Cook, Pachler & Bradley, 2008). Είναι δυνατόν, όμως, το m-learning να υποστηριχθεί στην τυπική μάθηση; Ποια είναι η στάση των εκπαιδευτικών και εκπαιδευτών απέναντι σε αυτή την καινοτόμα μορφή διδασκαλίας; Πολυάριθμες έρευνες στη διεθνή βιβλιογραφία απαντούν σε αυτά τα ερωτήματα και υποστηρίζουν ότι η αξιοποίηση φορητών συσκευών μπορεί να αποβεί κατάλληλη και αποτελεσματική. Έρευνες έχουν γίνει σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης σε μαθητές και εκπαιδευτικούς, αποκομίζοντας συμπεράσματα τόσο με ποιοτικές, όσο και ποσοτικές μεθόδους συλλογής και ανάλυσης δεδομένων και πιλοτικές έρευνες.

Πολλές θεωρίες έχουν εφαρμοστεί εδώ και χρόνια στις τάξεις προκειμένου να εξεταστεί η χρήση του m-learning από διάφορες οπτικές. Αναλυτικότερα, το μοντέλο υιοθέτησης της Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) υποστηρίζει ότι υπάρχουν τέσσερις βασικοί παράγοντες για την αποδοχή από το χρήστη: 1) προσδοκώμενη απόδοση, 2) προσδοκώμενη προσπάθεια, 3) κοινωνική επιρροή και 4) συνθήκες διευκόλυνσης (Venkatesh et. al., 2003). Στηριζόμενοι στο μοντέλο αυτό, σε έρευνα τους οι Osakwe, Dlodlo & Jere (2017) διερεύνησαν τις αντιλήψεις μαθητών και καθηγητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Ναμίμπια σχετικά με την εκμάθηση μέσω φορητών συσκευών. Τόσο εκπαιδευτικοί όσο και εκπαιδευόμενοι ήταν θετικά διακείμενοι στην τεχνολογία του m-learning. Σύμφωνα με τους ίδιους ενίσχυε τις δυνατότητες διδασκαλίας και μάθησης, μέσω της άμεσης πρόσβασης στο διαδίκτυο και σε ιστότοπους κοινωνικής δικτύωσης, της αποστολής e-mail, της χρήσης υλικού από τις αναρτήσεις σε blogs και της χρήσης εφαρμογών όπως το λεξικό και η αριθμομηχανή. Ανάλογη ανταπόκριση είχαν και οι καθηγητές που συμμετείχαν στην έρευνα των Testa & Tawfik (2017). Πρόκειται για έρευνα που βασίστηκε εξίσου στο μοντέλο UTAUT σε δείγμα 20 εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο Long Island της Νέας Υόρκης. Τα ευρήματα και σε αυτή την περίπτωση έδειξαν θετική ανταπόκριση των εκπαιδευτικών κυρίως όσον αφορά την προσδοκώμενη απόδοση.

Σχετικά την πολιτική του Bring your own device (BYOD) οι μαθητές φέρνουν στο σχολείο μια προσωπική κινητή συσκευή στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Καθώς οι σπουδαστές είναι πιο εξοικειωμένοι με τις δικές τους συσκευές, δεν χρειάζεται να σπαταλήσουν περισσότερο χρόνο για να πειραματιστούν με τις λειτουργίες μιας νέας συσκευής και ταυτόχρονα τα σχολεία δεν χρειάζεται να ξοδεύουν χρήματα για επιπλέον συσκευές. Η ενός έτους έρευνα του Song (2014) έλαβε χώρα σε δημοτικό σχολείο στο Χονγκ Κονγκ, όπου συμμετείχαν 28 μαθητές της Στ' τάξης δημοτικού με την εφαρμογή του BYOD. Οι μαθητές αξιοποίησαν μια ποικιλία φορητών συσκευών και ασχολήθηκαν με τις εκπαιδευτικές πλατφόρμες Evernote, Skitch και Edmodo στον τομέα της έρευνας. Η μελέτη επικεντρώθηκε στην εξέταση των προ και μετά εφαρμογής αποτελέσματα στους μαθητές που δείχνουν ότι ανέπτυξαν τις γνώσεις τους σχετικά με το υπό διαπραγμάτευση θέμα σε μεγαλύτερο βαθμό από το βιβλίο. Το μοντέλο BYOD αποδείχθηκε ότι έχει θετικό αντίκτυπο στη μάθηση και μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την ευελιξία, την κινητικότητα και τη διαδραστικότητα με συγκριτικά χαμηλό κόστος και εξατομικευμένη μάθηση των μαθητών.

Σε έρευνα οι Μαστροκούκου και Φωκίδης (2017) χρησιμοποίησαν μέθοδο πειράματος με εκπαιδευτική παρέμβαση σε δύο ομάδες: πειραματική και ελέγχου. Τις ομάδες αποτέλεσαν δύο δημόσια δημοτικά σχολεία της Καλύμνου με συνολική συμμετοχή 56 μαθητών της Στ' τάξης. Την πειραματική ομάδα συνέστησαν μαθητές που χρησιμοποίησαν συσκευές tablet κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας τους και στην ομάδα ελέγχου συμμετείχαν μαθητές που διδάχθηκαν με συμβατικό τρόπο. Από την ανάλυση των δεδομένων, έγινε εμφανές ότι, σε όλες τις περιπτώσεις, οι μαθητευόμενοι που έκαναν χρήση των tablet και κατ' επέκταση των εφαρμογών είχαν καλύτερες επιδόσεις από τους υπόλοιπους. Οι ίδιοι θεώρησαν ότι τους έδωσε υψηλότερο κίνητρο για την ενεργή εμπλοκή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς δήλωσαν ότι τους άρεσε το γεγονός ότι η εφαρμογή έμοιαζε με παιχνίδι. Και όχι μόνο αυτό, αλλά τους προσέλκυσε η εργασία σε ομάδες και θα ήθελαν να χρησιμοποιήσουν ξανά την εφαρμογή και τις συσκευές στη διδασκαλία. Ανάλογη έρευνα πραγματοποίησαν οι Looi et. al. (2010) που διήρκεσε συνολικά 21 εβδομάδες και σχεδιάστηκε με σκοπό να αξιολογήσει τις δυνατότητες των κινητών συσκευών για

τη στήριξη της έρευνας στο πεδίο της επιστήμης. Συμμετείχαν 6 τάξεις Γ' δημοτικού, η μία από τις οποίες επιλέχθηκε για διδακτική παρέμβαση με φορητές συσκευές και εφαρμογές αυτών. Οι υπόλοιπες διδάχθηκαν το ίδιο αντικείμενο με παραδοσιακό τρόπο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πειραματική τάξη απέδωσε καλύτερα από τις υπόλοιπες στο συγκεκριμένο αντικείμενο. Με τη χρήση των φορητών συσκευών οι μαθητές εμπάθουναν με έναν πιο ελκυστικό τρόπο που αύξησε την εμπλοκή και συμμετοχή στη μάθηση και δημιούργησε αίσθημα αυτονομίας και αυτοπεποίθησης ως προς τις απαντήσεις που έδιναν.

Οι Henderson & Yeow (2012) πραγματοποίησαν μια μελέτη περίπτωσης σε δημοτικό σχολείο στο Auckland της Νέας Ζηλανδίας, αξιοποιώντας κινητές συσκευές iPad της εταιρείας Apple. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 3 εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι μέσω συνεντεύξεων εξέφρασαν τις απόψεις τους όσον αφορά την αποτελεσματικότητα της συσκευής. Κατέληξαν ότι τα iPad έχουν αρκετά χαρακτηριστικά που τα καθιστούν χρήσιμα στην εκπαίδευση. Ακόμη και οι μαθητές ήταν πρόθυμοι να αξιοποιήσουν τη συσκευή, και έγινε τόσο εύκολα αποδεκτό που οδήγησε σε επιτυχή αποτελέσματα. Σύμφωνα με τις απόψεις τους η συσκευή μπορεί να προάγει την εμπλοκή των μαθητών στο διδακτικό αντικείμενο, καθώς και τη συνεργασία μεταξύ τους. Τέθηκε το θέμα της διάσπασης προσοχής, ωστόσο κανένας εκπαιδευτικός δεν το θεώρησε τροχοπέδη για την ένταξή της. Ειπώθηκε, ακόμη, ότι το μέγεθος και η φορητότητα επιτρέπουν αυτές τις συσκευές να μετακινούνται εύκολα στην τάξη, χωρίς να αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα. Οι Uzunboyulu & Ozdamli (2011) αναφέρονται στη σπουδαιότητα των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών και καθώς δεν υπάρχει διαθέσιμο όργανο που να αξιολογεί τις αντιλήψεις τους για τη μάθηση m-learning αυτή η μελέτη περιγράφει την ανάπτυξη, τη δοκιμή και την εφαρμογή ενός τέτοιου εργαλείου. Στοιχεία έρευνας για τις δοκιμές αξιοπιστίας και εγκυρότητας ελήφθησαν από δείγμα 467 εκπαιδευτικών από τα 32 σχολεία στην Κύπρο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης, οι δάσκαλοι εξέθεσαν θετικές αντιλήψεις σχετικά με την ενσωμάτωση των κινητών συσκευών και τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Στην έρευνα των Van Deursen, ben Allouch & Ruijter (2014) συμμετείχαν έξι δημοτικά σχολεία της Ολλανδίας σε πιλοτικό πρόγραμμα με τη χρήση των tablet. Και στα έξι σχολεία γενικά αποτυπώθηκε μια θετική στάση και

εκφράστηκε ο μεγάλος ενθουσιασμός μεταξύ των παιδιών που δούλευαν με τη συσκευή. Παρατηρήθηκε διευκόλυνση της διδασκαλίας και της άμεσης ενημέρωσης των μαθητών, παρότρυνση των παιδιών να συνεργάζονται μεταξύ τους και βελτίωση της συγκέντρωσης στο μάθημα, καθώς δεν ήταν απαραίτητο να αλλάζουν εγχειρίδια και να αποσυντονίζονται.

Οι Dündar & Akçayır (2014) διερεύνησαν τις στάσεις, τις προσδοκίες και τις απόψεις 206 μαθητών γυμνασίου σε τέσσερα σχολεία στην Τουρκία μετά από έξι μήνες πιλοτικού σχεδίου. Εκτός αυτού, συμμετείχαν 8 καθηγητές με σκοπό να αναλύσουν τη στάση των μαθητών προς την ενσωμάτωση του tablet και να διερευνήσουν τις επιθυμίες και τις δικές τους παρατηρήσεις. Τα ευρήματα δείχνουν τους μαθητές να είναι θετικά διακείμενοι, καθώς θεώρησαν τις συσκευές αρκετά χρήσιμες στην τάξη και κάνουν το μάθημα πιο άμεσο και διασκεδαστικό. Ορισμένοι δήλωσαν ότι το ενδιαφέρον τους για συμμετοχή στο μάθημα αυξήθηκε. Ακόμη, ειπώθηκε ότι δεν ήταν απαραίτητη η μεταφορά βιβλίων, καθώς τα σχολικά εγχειρίδια βρίσκονται όλα στα tablet που είναι πολύ ελαφρύτερα από τα βιβλία και από τους κανονικούς υπολογιστές. Με τον ίδιο τρόπο και οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν ότι αυτή η τεχνολογία αυξάνει την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, τα μαθήματα πραγματοποιούνταν με πιο ευχάριστο τρόπο και το κίνητρο των μαθητών αυξήθηκε. Συνολικά, δάσκαλοι και μαθητές ήταν ικανοποιημένοι με τη χρήση tablet σε τάξεις. Ο Hsieh & Tsai (2017) μελέτησαν τις αντιλήψεις 15 καθηγητών από πέντε σχολεία στο Ταϊβάν για τη χρήση του mobile learning. Μέσω της ανάλυσης των δεδομένων, κατέληξαν σε έξι οφέλη. Αυτά αφορούσαν την πρόκληση ενδιαφέροντος των μαθητών, την αποτελεσματικότητα στη διδασκαλία, την αύξηση των κινήτρων για τη μάθηση, την εισαγωγή καινοτόμας μορφής διδασκαλίας πέρα από την παραδοσιακή, την προσαρμογή στις ανάγκες των μαθητών και την επέκταση της μάθησης πέρα από το σχολείο. Στην έρευνα των Sari & Nurcahyo (2018) συμμετείχαν 35 μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ινδονησία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χρήση της κινητής μάθησης είχε σημαντική επίδραση στην ενίσχυση των κινήτρων. Είναι πιο άμεση και προσιτή και προσφέρει μια πιο ενδιαφέρουσα προσέγγιση. Η έρευνα των Ho & Ali (2008) επιχείρησε να διερευνήσει τις αντιλήψεις των φοιτητών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την υιοθέτηση του MeLearning

(m-learning). Συμμετείχαν σύνολο 261 φοιτητές στη Σιγκαπούρη. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι έχουν αποδεχθεί την ευελιξία της εκμάθησης μέσω φορητών συσκευών ως την εναλλακτική λύση στο παραδοσιακό περιβάλλον μάθησης και αποκαλύπτουν ότι προσαρμόζονται καλύτερα και πολύ πιο εύκολα σε αυτές τις αλλαγές. Για τη δημιουργία περιβάλλοντος m-learning θα πρέπει να γίνει κατανοητή η ταχέως μεταβαλλόμενη συμπεριφορά των μαθητών σε σχέση με την τεχνολογία, καθώς και οι συνήθειες μάθησης και μελέτης τους που ενσωματώνουν το εκπαιδευτικό, κοινωνικό και προσωπικό περιβάλλον των φοιτητών.

Η μελέτη των Domingo & Gargante (2016) έλαβε υπόψη δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από 102 δασκάλους 12 δημοτικών σχολείων στην Ισπανία. Συγκεντρώθηκαν δεδομένα σχετικά με τον αντίκτυπο της κινητής τεχνολογίας στη μάθηση και τη χρήση ενός συνόλου επιλεγμένων εφαρμογών Apps στην τάξη. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν συμμετάσχει σε επιμορφωτικό σεμινάριο σχετικά με τη χρήση των συσκευών και τα σχολεία παρείχαν πλήρη τεχνολογική υποστήριξη. Οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν ότι οι εφαρμογές στις κινητές συσκευές διευκολύνουν την πρόσβαση στις πληροφορίες, συνιστούν έναν διαφορετικό τρόπο μάθησης και αυξάνουν την διάθεση των μαθητών για εμπλοκή στη διδασκαλία. Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιούν ένα μεγάλο αριθμό εφαρμογών και οφείλουν να επιλέγουν ανάλογα με τον αντίκτυπο που έχουν στη διαδικασία της μάθησης. Ο Falloon (2013) διερεύνησε την αλληλεπίδραση των μαθητών με τις εφαρμογές στα iPad για μια προσπάθεια βελτίωσης του εκπαιδευτικού δυναμικού αυτών των συσκευών. Πρόκειται για μελέτη περίπτωσης διάρκειας έξι μηνών σε δημοτικό σχολείο σε περιοχή της Νέας Ζηλανδίας. Επικεντρώθηκε ειδικά στα χαρακτηριστικά σχεδίασης και περιεχομένου των εφαρμογών που επιλέγονται από εκπαιδευτικούς για την ενίσχυση των ικανοτήτων αλφαριθμητισμού, αριθμητικής και επίλυσης προβλημάτων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η εισαγωγή των εφαρμογών στη διδασκαλία προωθεί την επίτευξη των στόχων των μαθητών, εξισορροπεί την εκπαιδευτική διαδικασία συνδυάζοντας το παιχνίδι με τη μάθηση, και διατηρεί την εμπλοκή των μαθητών. Συνολικά, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι συσκευές όπως το iPad και οι εφαρμογές τους είναι εδώ για να παραμείνουν και είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικές για τους μαθητές όλων των ηλικιών. Η έρευνα των

Meishar-Tal & Ronen (2016) προβάλλει τη στάση 35 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στο Ισραήλ απέναντι στην ενσωμάτωση των smartphones στη διδασκαλία και τη στάση των μαθητών μετά την εμπειρία ενός παιχνιδιού. Τα ευρήματα έδειξαν ότι οι διαθέσεις των εκπαιδευτικών προς το παιχνίδι ήταν θετικές από όλες τις απόψεις, ιδιαίτερα όταν οι ίδιοι το χρησιμοποίησαν. Σύμφωνα με τα σχόλια, το παιχνίδι ήταν εύκολο στη χρήση, συνέβαλε στη γνώση, προωθούσε τη συνεργασία και αύξησε τα κίνητρα μάθησης. Οι δάσκαλοι ήταν λιγότερο διστακτικοί ως προς τη χρήση των φορητών συσκευών με την πάροδο του χρόνου. Συμπληρωματικά με τις προηγούμενες έρευνες η μελέτη του Lu et. al. (2014) κάνει αναφορά στη χρήση εφαρμογών σχετικά με την εκμάθηση ξένης γλώσσας και για τη συνεισφορά αυτών. Συγκεκριμένα, διερευνήθηκαν οι εμπειρίες των εκπαιδευτικών και των μαθητών που φοιτούσαν σε δίγλωσσο δημοτικό σχολείο για τη χρήση εφαρμογής εκμάθησης κινέζικης γλώσσας σε συσκευές iPod στην τάξη. Τα τελικά αποτελέσματα του προγράμματος αποδεικνύουν ότι υπήρξαν παρατηρήσιμες βελτιώσεις στους μαθητές σε όλες τις πτυχές της εκμάθησης της κινεζικής γλώσσας και της εμπλοκής τους στις μαθησιακές δραστηριότητες. Όλοι οι δάσκαλοι θεώρησαν ότι η εφαρμογή εξοικονομούσε πολύ χρόνο και διευκόλυνε τη διαδικασία. Επέτρεπε στους μαθητές να είναι πιο δημιουργικοί στην κατασκευή φράσεων και στην ευχέρεια της γλώσσας. Αισθάνθηκαν ότι είχαν την πρόκληση να διερευνήσουν τις νέες εκπαιδευτικές μεθόδους και ήταν πρόθυμοι να συνεχίσουν να το επεξεργάζονται. Οι Krystalli, Arvanitis & Panagiotidis (2016) πραγματοποίησαν έρευνα με 285 συμμετέχοντες, καθηγητές ξένων γλωσσών και μελλοντικούς δασκάλους στην Ελλάδα για τη χρήση των tablet. Οι εκπαιδευτικοί είναι πρόθυμοι να αποδεχθούν τις συσκευές αυτές στην τάξη τους, καθώς πιστεύουν ότι μπορούν να ενισχύσουν τα κίνητρα και τη δημιουργικότητα των μαθητών, να ενθαρρύνουν τη συνεργατική μάθηση και να τους βοηθήσουν να αναπτύξουν τις γλωσσικές τους ικανότητες, την αυτονομία και τις δεξιότητές τους στον τομέα της πληροφορικής. Επιπλέον, παρέχουν εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες σε απευθείας σύνδεση και σε ποικίλους πόρους πολυμέσων.

Στη μελέτη των O'Bannon & Thomas (2014) συμμετείχαν 1095 εκπαιδευτικοί από δύο κράτη στις νοτιοανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες. Η συγκεκριμένη μελέτη

επικεντρώθηκε στον παράγοντα ηλικία και πως σχετίζεται με την αποδοχή του m-learning. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι εκπαιδευτικοί άνω των 50 ετών οι οποίοι δεν είχαν τόσο συχνή επαφή με τα κινητά τηλέφωνα και με την τεχνολογία γενικότερα, εξέφρασαν τις αμφιβολίες τους, ήταν λιγότερο ενθουσιασμένοι και έβρισκαν κατά κύριο λόγο προβλήματα κατά την ένταξη. Το γενικό συμπέρασμα ήταν πως όσο μεγαλύτεροι είναι οι δάσκαλοι, τόσο λιγότερες πιθανότητες υπάρχουν να χρησιμοποιήσουν και να υποστηρίξουν τη χρήση κινητών τηλεφώνων στην τάξη. Με ανάλογο τρόπο η έρευνα των Κρυστάλλη και Ηλία (2017) διερεύνησε τη στάση καθηγητών γαλλικής γλώσσας στην Ελλάδα για την αποδοχή των tablet ως εκπαιδευτικό εργαλείο. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί κάτω των 46 ετών ήταν θετικοί ως προς τη χρήση της συσκευής στην τάξη και θεωρούν ότι έχει δυνατότητες να οδηγήσει σε σημαντικές βελτιώσεις την εκπαιδευτική διαδικασία και να συμβάλει στην ανανέωση των εκπαιδευτικών πρακτικών. Στην έρευνα του Cumaoglu (2015) συμμετείχαν 200 εκπαιδευτικοί δημοτικών σχολείων στην Κωνσταντινούπολη, διαφόρων ειδικοτήτων προερχόμενοι από έξι διαφορετικά σχολεία, τρία ιδιωτικά και τρία δημόσια. Η μελέτη διαπίστωσε από τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών ότι η χρήση κινητών συσκευών στην τάξη επηρεάζει τους μαθητές κοινωνικά, ψυχολογικά και μαθησιακά. Οι αντιλήψεις αλλάζουν σημαντικά ανάλογα με την ηλικία των εκπαιδευτικών. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία είχαν λιγότερο θετικές πεποιθήσεις, ιδιαίτερα όσον αφορά τις κοινωνικές επιδράσεις των μαθητών με τη χρήση κινητών συσκευών. Ωστόσο, όσον αφορά τις ψυχολογικές και τις επιδράσεις στη μάθηση, δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ εκπαιδευτικών διαφόρων ηλικιακών ομάδων. Η έρευνα των Yusri, Goodwin & Mooney (2015) διερεύνησε τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών στην Ινδονησία προκειμένου να διαπιστώσουν την ετοιμότητά τους να εντάξουν τις κινητές συσκευές στην εκπαίδευση. Η μελέτη αυτή διεξήγαγε έρευνα με 308 ερωτώμενους καθηγητές γυμνασίου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι είχαν θετικές διαθέσεις σχετικά με την τεχνολογία m-learning και ανυπομονούσαν να συμμετάσχουν στην όλη διαδικασία. Η ετοιμότητα για την ένταξη των κινητών ήταν σε υψηλότερα επίπεδα στους εκπαιδευτικούς ηλικίας 21-30 ετών, οι οποίοι και γνώριζαν περισσότερο το αντικείμενο της κινητής μάθησης.

Τέλος, ορισμένοι εκπαιδευτικοί αναφέρθηκαν στις ανησυχίες που τους διέπουν σχετικά με ορισμένα λειτουργικά χαρακτηριστικά, όπως η διάρκεια ζωής της μπαταρίας, η ανθεκτικότητα των συσκευών, η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας, η προστασία και η επισκευή (Van Deursen, Ben Allouch & Ruijter, 2014). Η επιλογή των κατάλληλων εφαρμογών από μια μεγάλη γκάμα διαθέσιμων μπορεί, επίσης, να αποτελέσει πρόβλημα για αυτούς (Henderson & Yeow, 2012). Οι Ifenthaler & Schweinbenz (2013) δήλωσαν, ακόμη, ότι η στάση των εκπαιδευτικών είναι πιο σκεπτικιστική λόγω της απειρίας τους. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής προήχθησαν από 18 δασκάλους Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε πιλοτικό πρόγραμμα που εισήγαγε tablet στην τάξη σε τρία διαφορετικά σχολεία. Εντοπίστηκε ποικιλομορφία στη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην τεχνολογία, όσον αφορά το προσδόκιμο απόδοσης και τις συνθήκες διευκόλυνσης. Ένα σημαντικό αποτέλεσμα είναι ότι η μειοψηφία των ερωτηθέντων πιστεύει πως η μάθηση μέσω της χρήσης του tablet μπορεί να διευκολύνει τη διδασκαλία. Και αυτό εξηγείται διότι για τους περισσότερους δεν είναι σαφής ο τρόπος που πρέπει να ακολουθήσουν για να επιτευχθεί. Σίγουρα υπήρξαν και περιπτώσεις εκπαιδευτικών που αναμένουν θετικό αντίκτυπο, είχαν, όμως, σημαντικές επιφυλάξεις με αυτήν την τεχνολογία. Χρειάζονται πρόσθετα υλικά και σεμινάρια για να αποκτήσουν εμπειρία στη χρήση της τεχνολογίας m-learning (Dündar & Akçayır, 2014). Επιπλέον, οι περισσότεροι χρήστες αφιερώνουν χρόνο στις κινητές συσκευές για διασκέδαση και χαλάρωση όπως μουσική, παρακολούθηση βίντεο ή αποστολή μηνυμάτων σε φίλους στα κοινωνικά μέσα, αντί να εστιάζουν στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο (Ho & Ali, 2018). Αυτό δημιουργεί ανησυχίες τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους μαθητές που σχετίζονται με τη διάσπαση της προσοχής κατά τη διάρκεια των μαθημάτων (Osakwe, Dlodlo & Jere, 2017 · Dündar & Akçayır, 2014).

1.9 Σκοπός - Ερευνητικές υποθέσεις

Η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας αποσκοπεί στη διερεύνηση των απόψεων εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα και στη Λετονία για τη χρήση των φορητών συσκευών κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Μία τέτοια μελέτη επρόκειτο να αναδείξει τις διαθέσεις τους σχετικά με τη χρήση του m-learning ως περιβάλλον μάθησης, κατά πόσο μπορεί να αποβεί ωφέλιμο στους

μαθητές και κατ' επέκταση στη μετέπειτα εφαρμογή αυτής της καινοτομίας στο εκπαιδευτικό σύστημα για βέλτιστα μαθησιακά αποτελέσματα. Επιπλέον στοχεύει να αναδείξει εάν δύο διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα σε χώρες με διαφορετικό πολιτισμικό υπόβαθρο, ενσωματώνουν τις νέες τεχνολογίες. Κρίνεται αναγκαίο, βάσει της υπάρχουσας βιβλιογραφίας να προταθούν οι εξής ερευνητικές υποθέσεις:

Υπόθεση 1 (Y1): οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης θεωρούν ότι η ένταξη των φορητών συσκευών επιφέρει θετικά αποτελέσματα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Υπόθεση 2 (Y2): οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης θεωρούν τις εφαρμογές m-learning ως αποτελεσματικό εργαλείο μάθησης και αλληλεπίδρασης με τους μαθητές και τους μαθητές μεταξύ τους.

Υπόθεση 3 (Y3): οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης θεωρούν ότι η ένταξη των φορητών συσκευών αυξάνει τα κίνητρα των μαθητών για μάθηση.

Υπόθεση 4 (Y4): οι αντιλήψεις εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για το m-learning εξαρτώνται από τον παράγοντα 'ηλικία'.

Υπόθεση 5 (Y5): οι απόψεις Ελλήνων και Λετονών εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δε θα παρουσιάσουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1 Συμμετέχοντες

Συνολικά το δείγμα αποτέλεσαν 16 εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, ηλικίας 24 έως 56 ετών ($MO= 40,5$, $TA= 11,5$) και ήταν ευκαιριακό. Οι συμμετέχοντες αποτέλεσαν δύο ομάδες: οχτώ εκ των οποίων ήταν Έλληνες εκπαιδευτικοί (2 άντρες, 6 γυναίκες), ηλικίας 25 έως 56 ($MO= 43,5$, $TA= 13,5$) και οι υπόλοιποι οχτώ, Λετονοί δάσκαλοι (2 άντρες, 6 γυναίκες), ηλικίας 24 έως 51 ($MO= 37,6$, $TA= 10,4$). Οι συμμετέχοντες εργάζονταν σε δημόσια σχολεία αστικής και ημιαστικής περιοχής και ο μέσος όρος εκπαιδευτικής υπηρεσίας ήταν $MO= 17,8$ ($TA= 11,6$). Εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής ή εκπαιδευτικοί που ασκούσαν συγκεκριμένη ειδικότητα στο δημοτικό σχολείο αποκλείστηκαν από το δείγμα. Οι απαντήσεις τους καταγράφονται με γράμματα και αριθμούς: των Ελλήνων με το γράμμα 'Ε' και των Λετονών με το γράμμα 'Λ'.

2.2 Εργαλεία συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων αξιοποιήθηκαν οι συνεντεύξεις μεταξύ του ερευνητή και των συμμετεχόντων. Ο Patton (1990) αναφέρει τρεις τύπους ποιοτικών συνεντεύξεων, οι οποίες είναι οι ανοιχτού τύπου ή μη δομημένες συνεντεύξεις, οι ημιδομημένες συνεντεύξεις και οι τυποποιημένες ή κατευθυνόμενες συνεντεύξεις. Συγκεκριμένα, στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκαν οι ημιδομημένες συνεντεύξεις, διότι παρέχουν μια πολύ ευέλικτη τεχνική για την έρευνα με τις μικρές κλίμακες (Drever, 1995). Περιλαμβάνουν μια λίστα ερωτήσεων ή γενικών θεμάτων που ο ερευνητής θέλει να εξερευνήσει κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, αποφασίζοντας εκ των προτέρων τα βασικά θέματα και εντάσσοντας επιμέρους κατά τη διάρκεια. Η επιλογή αυτού του τύπου συνέντευξης έγινε διότι δεν υπάρχουν προκαθορισμένες απαντήσεις και ο ερευνητής είναι ελεύθερος να διερευνήσει πιο λεπτομερείς ερωτήσεις, οι οποίες εμφανίζονται στην πορεία, πάντα σε αυτές τις προκαθορισμένες περιοχές της έρευνας του. Παρέχει πιο χρήσιμα δεδομένα όταν το

μέγεθος του δείγματος είναι σχετικά μικρό και επιτρέπει την πληρέστερη θεματική ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων (Alvarez & Urga, 2002).

Στην παρούσα έρευνα οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν το διάστημα του Ιουνίου 2019 στην Ελλάδα και του Σεπτεμβρίου 2019 στη Λετονία. Οι συνεντεύξεις των εκπαιδευτικών στη Λετονία διεξήχθησαν κατά κύριο λόγο στην αγγλική γλώσσα. Στην περίπτωση ορισμένων Λετονών εκπαιδευτικών, οι οποίοι δεν είχαν επαφή με την αγγλική γλώσσα, απαραίτητη προβλεπόταν η παρουσία μεταφραστή. Η διαδικασία της μετάφρασης από τη λετονική, στην αγγλική, γινόταν αμέσως μετά την κάθε απάντηση του ερωτώμενου. Το γεγονός αυτό επέτρεπε στον ερευνητή να προσθέτει ανά πάσα στιγμή διασαφηνιστικές ερωτήσεις, ιδίως όταν οι συμμετέχοντες έθεταν πρόσθετες πτυχές. Με αυτόν τον τρόπο αποκλειόταν οποιαδήποτε πιθανότητα παράλειψης στοιχείων ή και αλλοίωσης των δεδομένων από το μεταφραστή. Η έρευνα αυτή, έλαβε χώρα σε ήσυχο περιβάλλον, έτσι ώστε να περιοριστεί στο ελάχιστο η παρουσία διασπαστικών ερεθισμάτων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις τελικές απαντήσεις. Η διάρκεια των διεξαγόμενων συνεντεύξεων ποίκιλε σημαντικά, με μήκος 11 έως 25 λεπτά και η μεγάλη, αυτή διαφορά στο χρόνο διεξαγωγής μπορεί να αποδοθεί στα περισσότερα ή λιγότερα χρόνια εμπειρίας και στη διαφορετικότητα των ηλικιών μεταξύ των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν. Ο όρος *mobile learning* επεξηγήθηκε πριν την έναρξη των συνεντεύξεων.

Οι ερωτήσεις αποτελούνταν από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος περιλάμβανε ερωτήσεις κλειστού τύπου που αφορούσαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (π.χ. φύλο, ηλικία, χρόνια εκπαιδευτικής υπηρεσίας, κατοχή ή μη φορητών συσκευών, διδασκαλία και προσωπική χρήση, επίπεδο γνώσης Τ.Π.Ε. και αξιοποίηση τους ή μη στην εκπαιδευτική διαδικασία). Το δεύτερο και κύριο μέρος των ερωτήσεων της συνέντευξης έδιναν βάση στον όρο *m-learning*. Συνολικά αποτελούνταν από 12 βασικές ερωτήσεις (βλ. *Παράρτημα Α*). Σε περίπτωση που η απάντηση δε κρινόταν αρκετά σαφής πολλές φορές ζητούνταν συμπληρωματικές επεξηγήσεις διευκρινιστικού χαρακτήρα, χωρίς να αλλοιώνεται ο ημιδομημένος χαρακτήρας της συνέντευξης. Οι ερωτήσεις εστίαζαν, αρχικά, στην αποδοχή ή μη εκπαιδευτικού περιβάλλοντος με χρήση φορητών συσκευών και κατά πόσο μπορούν να συμπληρώσουν ή και να αντικαταστήσουν την παραδοσιακή διδασκαλία. Καλούσε

τους εκπαιδευτικούς να αναλογιστούν πόσο κατάλληλες θεωρούνται οι τεχνολογίες m-learning για όλες τις τάξεις και σε όλα τα μαθήματα και αν η χρήση κινητών συσκευών μπορούσε να αποτελέσει κίνητρο μάθησης. Θα ήταν ελλιπές να μη ζητηθεί η άποψη τους για τις νέες, εκπαιδευτικού τύπου εφαρμογές και αν αποτελούν εργαλείο συζήτησης, μάθησης και αλληλεπίδρασης ή αντιθέτως υπονομεύουν την κριτική σκέψη των μαθητών. Κλήθηκαν να απαντήσουν, ακόμη, ερωτήματα που σχετίζονταν με τη διευκόλυνση της επικοινωνίας μέσω των φορητών συσκευών και κατά πόσο μπορούν με αυτόν τον τρόπο να διαμορφωθούν συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης. Επίσης, περιλάμβανε ερώτηση που αφορούσε τους πρόσφυγες μαθητές και κατά πόσο ένα περιβάλλον m-learning θα βοηθούσε εκείνους στη διδασκαλία της ελληνικής/ λετονικής ως δεύτερης γλώσσας. Τέλος, ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να διατυπώσουν με επιχειρήματα αν στο μέλλον θα μπορούσαν να ενισχύσουν τη διδασκαλία με μεθόδους m-learning ή αντιθέτως αν συμφωνούν με το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο ή με τους κανονισμούς των σχολείων που απαγορεύουν τη χρήση των κινητών συσκευών στις τάξεις.

Μια βασική απόφαση που εισέρχεται στη διαδικασία της συνέντευξης είναι ο τρόπος καταγραφής των δεδομένων συνέντευξης. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν και έδωσαν την συγκατάθεση τους για τη λειτουργία της ηχογράφησης. Το αν βασίζεται σε γραπτές σημειώσεις ή μαγνητόφωνο είναι σε μεγάλο βαθμό ζήτημα προσωπικής προτίμησης. Ο Patton θεωρεί ότι ένα κασετόφωνο είναι απαραίτητο κατά τη διάρκεια της συνέντευξης ενώ οι Lincoln και Guba (1985) δε συνιστούν την καταγραφή εκτός από ορισμένους, ασυνήθιστους λόγους. Οι ηχογραφήσεις έχουν το πλεονέκτημα της πιο πιστής σύλληψης των δεδομένων σε σχέση με τις γραπτές σημειώσεις και μπορούν να διευκολύνουν τον ερευνητή να επικεντρωθεί σε όλο το μέρος της συνέντευξης.

2.3 Μεθοδολογικός σχεδιασμός

Η διαδικασία συλλογής των δεδομένων από κάθε συμμετέχοντα, όπως προαναφέρθηκε έγινε εξατομικευμένα και με παρουσία μόνο του ερευνητή. Αρχικά, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν σχετικά με τον σκοπό της έρευνας και τη διαδικασία που θα ακολουθούσε. Συγκεκριμένα, έγινε σαφές ότι η συμμετοχή τους είναι

εθελοντική και μπορούν να αποχωρήσουν οποιαδήποτε στιγμή. Γνωστοποιήθηκε ότι η συνέντευξη θα μαγνητοφωνείται, παρά μόνο για την μετέπειτα καλύτερη επεξεργασία των δεδομένων, ότι θα τηρηθεί η ανωνυμία τους αυστηρά, καθώς προστατεύονται από το απόρρητο, τα στοιχεία και οι απαντήσεις τους είναι εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας. Η έρευνα ξεκίνησε, αφού πρώτα οι συμμετέχοντες υπέγραψαν εγγράφως τη συγκατάθεσή τους (βλ. Παράρτημα Β). Στη συνέχεια, ακολούθησε το πρώτο μέρος της συνέντευξης που εστίαζε στα δημογραφικά χαρακτηριστικά του ερωτώμενου και ολοκληρώθηκε με το κύριο μέρος που συμπεριλάμβανε τις βασικές ερωτήσεις της έρευνας. Μετά την ολοκλήρωση όλων των συνεντεύξεων, ακολούθησε η απομαγνητοφώνηση τους από τον ερευνητή, για πληρέστερη ανάλυση των δεδομένων και η αποκωδικοποίηση και η επεξεργασία τους για την εξαγωγή των συμπερασμάτων.

Η μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων η οποία υιοθετήθηκε είναι η ποιοτική ανάλυση του περιεχομένου, καθώς επιδιώκεται η εξαγωγή συμπερασμάτων με βάση τις στάσεις, τις αντιλήψεις και τις ιδεολογίες των εκπαιδευτικών. Ειδικότερα, η Νομικού (2016) αναφέρει πως η ποιοτική προσέγγιση συνιστά μια κατά βάση διερευνητική μέθοδο. Με την ποιοτική έρευνα διερευνώνται σε βάθος αναπαραστάσεις, στάσεις, αντιλήψεις, κίνητρα, καθώς και δεδομένα της συμπεριφοράς των ατόμων. Στόχος της ποιοτικής διερεύνησης είναι η ολιστική κατανόηση, διερευνώντας την εμπειρία των ατόμων και τα υποκειμενικά νοήματα που τη συγκροτούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1 Χρήση Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση

Τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκαν ήδη από το πρώτο μέρος των συνεντεύξεων. Η γνωριμία με το εκπαιδευτικό προφίλ του καθενός από τους συμμετέχοντες δημιούργησε μια πρώτη εικόνα για τη σχέση των ερωτώμενων με τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών και κατ' επέκταση για τις σχέσεις τους με τις φορητές συσκευές. Αρχικά, όλοι οι συμμετέχοντες είχαν στην κατοχή τους τουλάχιστον ένα κινητό τηλέφωνο ή smartphone και οι περισσότεροι εξ αυτών κατείχαν ηλεκτρονικό υπολογιστή, laptop και tablet. Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος αξιοποιούσε πολύ συχνά τις συσκευές αυτές για προσωπική χρήση, επικοινωνία με το συγγενικό και εργασιακό περιβάλλον και περιήγηση στις εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης. Αντιθέτως, κανείς από τους συμμετέχοντες δεν είχε αξιοποιήσει κινητές συσκευές για εκπαιδευτικούς σκοπούς στα πλαίσια της σχολικής αίθουσας. Η έννοια του m-learning ήταν γνωστή μόνο ως όρος, χωρίς να γνωρίζουν περαιτέρω πληροφορίες της τεχνολογίας αυτής. Ωστόσο, δε γινόταν το ίδιο με την χρήση ηλεκτρονικών συσκευών. Κάποια σχολεία, σύμφωνα με τα λεγόμενα των εκπαιδευτικών ήταν πλήρως εφοδιασμένα με υπολογιστές, προτζέκτορα και διαδραστικούς πίνακες, ενώ άλλα με μερικά από αυτά. Όλοι οι συμμετέχοντες αξιοποιούσαν Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία τους στην τάξη, με διαφορές στο βαθμό χρήσης, είτε λιγότερο, είτε περισσότερο.

E3: «Κάνουμε όλη τη διδασκαλία πάνω στον διαδραστικό πίνακα, γιατί έχουμε προτζέκτορα στην τάξη που δείχνει κατευθείαν πάνω στο διαδραστικό. Επομένως, όταν κάνουμε κάποιο μάθημα, πέρα από το internet που χρησιμοποιούμε για να δούμε κάποιο βίντεο και τέτοια, αν, ας πούμε, θέλω να κάνω κάτι στο βιβλίο της γλώσσας, συμπληρώνω την άσκηση πάνω στο διαδραστικό πίνακα.»

E6: «Στην τάξη έχω τα βιβλία σε pdf, τα προβάλλουμε, κάνουμε τις ασκήσεις, διαβάζουμε από τον πίνακα, λύνουμε ασκήσεις στον πίνακα... ή εγώ ή τα παιδιά, δηλαδή. Κάνουμε βιντεάκια μες το μάθημα γιατί είναι διαδραστικά, ψηφιακά και εμπλουτισμένα.»

Κανένας από τους εκπαιδευτικούς δεν εξέφρασε αρνητική διάθεση όσον αφορά τη σπουδαιότητα των Τ.Π.Ε. στη μαθησιακή διαδικασία. Αντιθέτως, οι περισσότεροι τόνισαν ότι οι νέες τεχνολογίες παρέχουν νέες προοπτικές και νέες διδακτικές μεθόδους και σε συνδυασμό με την παραδοσιακή διδασκαλία μπορούν να επιφέρουν θετικά αποτελέσματα. Είναι, άλλωστε και ένα μέσο που «στα παιδιά αρέσει πολύ όταν τα χρησιμοποιούν στην τάξη» (E5).

A7: «Ναι, φυσικά αποτελούν αποτελεσματικό εργαλείο, αφού είναι πολύ ενδιαφέροντα και κατάλληλα πλέον για το μυαλό των μαθητών. Είναι πολύ καλύτερο και προτιμότερο να χρησιμοποιείς τέτοια εργαλεία.»

E7: «Απόλυτα. Νομίζω ότι πρέπει να τα χρησιμοποιούμε στις μέρες μας κατά κόρον, γιατί και τα παιδιά είναι πολύ θετικά και είναι πολύ εύκολη η μάθηση και η πληροφορία.»

E5: «Τουλάχιστον όπως το χρησιμοποιούμε στο σχολείο, επειδή έχουμε και την ευκολία του internet, είναι ένα εργαλείο που μας βοηθάει στο μάθημά μας καθημερινά.»

Υπάρχει και η περίπτωση δύο συμμετεχόντων που, αν και θεωρούν τα Τ.Π.Ε. αποτελεσματικό εργαλείο, δυσκολεύονται να τα αξιοποιήσουν στη σχολική αίθουσα λόγω εξωτερικών παραγόντων.

A1: «Κάποιες φορές χρησιμοποιώ στα κρυφά το laptop για να δείξω κάποια επιστημονικά βίντεο, αλλά γενικά δεν υποστηρίζεται. Δυστυχώς, η διευθύντρια δεν μας επιτρέπει να χρησιμοποιούμε Τ.Π.Ε.»

A3: «Μερικές φορές χρησιμοποιώ, αν είναι διαθέσιμα. Έχουμε μόνο κάποια tablets στο σχολείο, αλλά πολύ λίγα. Πρέπει να κάνεις αίτηση λίγες εβδομάδες πριν, γιατί πρέπει να ξέρεις την ημέρα που θα το χρησιμοποιήσεις και στη συνέχεια να κάνεις αίτηση... δεν μπορείς να τα πάρεις κάθε μέρα που θέλεις.»

Ακόμη, υπήρξαν και περιπτώσεις εκπαιδευτικών που δε θεωρούσαν κατάλληλη την ηλικία τους για εξοικείωση με τέτοιου είδους τεχνολογίες. Αυτές αφορούσαν τρεις εκπαιδευτικούς στην Ελλάδα και δύο στη Λετονία που ήταν ηλικίας άνω των 40 ετών.

E2: «Χρησιμοποιώ αλληλεπιδραστικά Τ.Π.Ε. πάρα πολύ, συμπληρωματικά μόνο. Όχι ότι δε μπορώ να το κάνω, αλλά, επειδή δεν είμαι από τις καινούργιες στο άθλημα, θα ξοδέψω πολύ χρόνο για να το κάνω, οπότε δε το κάνω. Είναι ένα μέσο, το οποίο είναι πάρα πολύ ελκυστικό. Είναι ένα μέσο με το οποίο αποκτούν γραμματισμό, κατά τη γνώμη μου, οι νέες γενιές. Το χρησιμοποιούν για κοινωνικοποίηση πάρα πολύ, για πληροφόρηση, για όλα. Εμείς έχουμε, δηλαδή, το χάσμα μας. Αν σκεφτείς ότι σε αυτή την ηλικία που έχουμε τώρα εμείς, δεν είχαμε ούτε τηλέφωνο σπίτι μου και ζούσαμε στην πόλη. Δεν είχαμε κινητό, δεν είχαμε τίποτα. Καταλαβαίνεις πόσο τεράστιο είναι το χάσμα.»

A4: «Χρησιμοποιώ πολύ λιγότερο τις τεχνολογίες των Τ.Π.Ε., γιατί είμαι μεγαλύτερης ηλικίας για να συνεργαστώ μαζί τους. Νομίζω ότι υπάρχει υλικό και στα βιβλία, οπότε δεν χρειάζεται να χρησιμοποιηθούν συσκευές. Σε ορισμένα θέματα, εντάξει, είναι πιο δημοφιλή.»

3.2 Αξιοποίηση m-learning στην τάξη

Ύστερα από τη διερεύνηση της σχέσης των εκπαιδευτικών με τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας και το επίπεδο χρήσης τους, οι ίδιοι κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήματα που αφορούσαν τις φορητές συσκευές στη διδασκαλία. Παρ' όλο που κανένας από τους συμμετέχοντες δεν είχε εργασιακή εμπειρία σε περιβάλλον m-learning, οι ερωτήσεις ήταν με τέτοιο τρόπο διαμορφωμένες, ώστε να εξωτερικεύσουν την προσωπική τους άποψη για πολλαπλά ζητήματα σχετικά με τη χρήση του, ακόμη και αν δεν το έχουν επεξεργαστεί και οικειοποιηθεί. Αξιοσημείωτη είναι η ποικιλομορφία των απαντήσεων σχετικά με το συγκεκριμένο ερώτημα. Οι απαντήσεις θα μπορούσαν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες: εκείνους που πιστεύουν ακράδαντα στη σπουδαιότητα του m-learning, σε εκείνους που είναι θετικά διακείμενοι αλλά αμφιβάλλουν για την επιτυχία λόγω διαφόρων παραγόντων και σε αυτούς που είναι κάθετοι στη χρήση των κινητών συσκευών.

Ξεκινώντας με τους τελευταίους, δύο Έλληνες και δύο Λετονοί εκπαιδευτικοί και των δύο φύλων, με ηλικία άνω των 40 ετών εξέφρασαν τη δυσαρέσκειά τους σχετικά με τη χρήση του m-learning. Συγκεκριμένα, ένας 56χρονος δάσκαλος στην Ελλάδα, ο οποίος περιγράφει τον εαυτό του ως άτομο που δεν έχει τόσο μεγάλη συγγένεια με

την τεχνολογία, αντέδρασε θεωρώντας ότι οι συσκευές έχουν λάβει «υπερβολική δημοσιότητα που φεύγει από τον έλεγχό σου». Μάλιστα, έκανε νύξη για υπερβολική χρήση των συσκευών από τους μαθητές ήδη εκτός σχολείου, γεγονός που τον αποθαρρύνει για την ένταξη τους κατά τη διάρκεια του σχολείου. Η μόνη θετική πλευρά που επισήμανε, όπως και με τον ίδιο τρόπο οι άλλοι, τρεις εκπαιδευτικοί ήταν η αντικατάσταση του βιβλίου από τις κινητές συσκευές και ειδικότερα το tablet.

E1: «Αντί για βιβλίο μόνο. Αυτό που θα επιθυμούσα, δηλαδή, αντί να έχουν τόσα βιβλία, να έχουν ένα tablet, ας πούμε, που θα είναι περασμένα όλα αυτά τα στοιχεία, πληροφορίες κ.α. Ότι έχει ένα βιβλίο εργασίας σήμερα. Για να γίνω σαφής μόνο σε τηλεόραση.»

A8: «Ειλικρινά νομίζω ότι όχι. Πρώτα απ' όλα δεν είναι υγιές γι' αυτούς. Δεύτερον, αν έχεις ένα βιβλίο, νομίζω ότι είναι καλύτερα γιατί έχεις κάτι που μπορείς να αγγίζεις και να θυμάσαι με τα δάχτυλά σου και τα χέρια σου. Εργάζεσαι με το βιβλίο. Είναι ο φίλος σου. Υπάρχει όμως και το θετικό πράγμα. Πιστεύω ότι τα βιβλία είναι υπερβολικά βαριά για τα παιδιά που έχουν 5-6 μαθήματα, να τα μεταφέρουν στις τσάντες τους όλα μαζί. Όμως μια συσκευή φυσικά μπορεί να αντικαταστήσει 5 βιβλία και φυσικά θα είναι πιο βολικό. Αλλά και πάλι πάντα καλύτερα δουλεύεις με βιβλία.»

E2: «...το περιβάλλον το ηλεκτρονικό είναι άπειρο και αυτό δημιουργεί πολλαπλή δυσκολία. Συν ότι τα παιδιά εξαιτίας της προσαρμογής τους και στις σύγχρονες μηχανές πολύ πιο εύκολα μπαίνουν σε αυτό το περιβάλλον και το χειρίζονται ακόμη πιο καλά. Μπορεί να σε κοροϊδέσουν, μπορεί να σε παρασύρουν και να κάνουν οτιδήποτε. Και επειδή είναι ελκυστικό το μέσο... είναι πολύ εύκολο να σε παρασύρουν και εσένα τον ίδιο.»

Από την άλλη πλευρά τέσσερις εκπαιδευτικοί ηλικίας 24 με 35 ετών εκτίμησαν ότι «θα ήταν αρκετά χρήσιμες αν τις χρησιμοποιούσαμε με το σωστό τρόπο» (E3) και εκδήλωσαν τη θετική τους στάση. Μάλιστα, μία νέα εκπαιδευτικός ανέφερε ότι έχοντας τα παιδιά στα χέρια τους τα Tablet και τα κινητά, θα ενθουσιαστούν, καθώς τους ελκύει περισσότερο από ένα βιβλίο. Σύμφωνα με την προσωπική της άποψη οι μαθητές είναι πιο εξοικειωμένοι πλέον με αυτά και δεν έρχονται σε επαφή με βιβλία, εκτός από τα σχολικά. Από τη στιγμή που νιώθουν εξοικειωμένοι με τις συσκευές,

θεωρεί ότι θα το αναζητήσουν περισσότερο και θα είναι δύσκολο να το αφήσουν από τα χέρια τους και να χαζεύουν στο μάθημα σε σχέση με το βιβλίο. Με παρόμοιο τρόπο ειπώθηκαν και αντίστοιχες απαντήσεις.

A1: «Νομίζω ότι ναι, γιατί είναι αυτός ο τρόπος που σκέφτονται τα παιδιά σήμερα. Είναι πολύ γρήγοροι και πολύ έξυπνοι για να κάνουν αυτά τα πράγματα μέσω των συσκευών. Βλέπω τους συγγενείς μου που είναι μεγάλα παιδιά και κάνουν πολύ γρήγορα τα πράγματα. Είναι αυτό που σκέφτονται σήμερα. Δεν μπορούμε να ξεφύγουμε από αυτό και θα τις χρησιμοποιήσουμε τις συσκευές. Και πραγματικά είδα πολλές εφαρμογές και πολλά προγράμματα που είναι πάρα πολύ καλά.»

Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος που ανέρχονταν στους οκτώ δασκάλους συνολικά εξέφρασαν μια σκεπτική διάθεση όσον αφορά την αξιοποίηση των κινητών συσκευών στην εκπαίδευση. Ανησυχίες σχετικά με την εφαρμογή σε όλα τα μαθήματα, την τεχνική υποδομή, την έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, τη διαθεσιμότητα εκπαιδευτικών εφαρμογών τέθηκαν από τους εκπαιδευτικούς. Τέσσερις ερωτηθέντες συμπλήρωσαν πως η επιτυχία αξιοποίησης του m-learning είναι «στο χέρι του εκπαιδευτικού, πως θα το εντάξει στη διδασκαλία και με ποιον τρόπο». Παρ' όλους τους προβληματισμούς οι συγκεκριμένοι δάσκαλοι συμφώνησαν ότι συμπληρωματικά και συνδυαστικά με την παραδοσιακή διδασκαλία μπορεί να οδηγήσει σε αποτελεσματικά περιβάλλοντα μάθησης.

E5: «Σε κάποια μαθήματα νομίζω τουλάχιστον, όπως η γλώσσα και τα μαθηματικά θα τα χρησιμοποιούσα συμπληρωματικά, αλλά σε άλλα μαθήματα όπως η ιστορία ή τα θρησκευτικά, πιστεύω ότι θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και εξ' ολοκλήρου το tablet.»

E6: «Θα μπορούσε να γίνει και σε όλα τα μαθήματα, αλλά όχι όλη τη διάρκεια του μαθήματος, δηλαδή κάποια ώρα, κάποια στιγμή ή να υπάρχει μία ώρα να δούμε μέσα από την ταμπλέτα κάτι που κάναμε στην ιστορία κάτι που κάναμε έτσι κ.τ.λ., όχι σε μόνιμη βάση. Γνώμη μου.»

A3: «Για παράδειγμα, στη μουσική κάθε παιδί μπορεί να παίζει το δικό του όργανο και στη συνέχεια να δημιουργήσουν μια ορχήστρα. Νομίζω το πιο σημαντικό είναι ο τρόπος με τον οποίο ο εκπαιδευτικός μπορεί να συμπεριλάβει και να αλληλεπιδράσει με αυτήν

την τεχνολογία. Παρ' όλα αυτά για ένα μικρό μέρος, γιατί αλλιώς χάνουν άλλες δεξιότητες που πρέπει να αναπτύξουν.»

A7: «Φυσικά και μπορείς να χρησιμοποιήσεις, να δείξεις βίντεο, να δείξεις εικόνες, να δείξεις κάποιες μαθηματικές ενέργειες, να πετάξεις π.χ. μια μπάλα και να σου εμφανίσει τις σωστές απαντήσεις. Νομίζω μπορείς να τα χρησιμοποιήσεις παντού στην τάξη με τους μαθητές. Αλλά πιστεύω πως σίγουρα πρέπει οι δάσκαλοι να αλληλεπιδρούν με τους μαθητές τους και στα πλαίσια της παραδοσιακής διδασκαλίας, όχι μόνο χρησιμοποιώντας τις συσκευές.»

Εξαιτίας των περιορισμένων γνώσεων για αυτό το περιβάλλον φάνηκαν διστακτικοί στο να αξιοποιήσουν τις φορητές συσκευές στις μικρές τάξεις. Αντιθέτως, οι νεότεροι σε ηλικία εξέφρασαν επαρκή εμπιστοσύνη στον εαυτό τους για υποστήριξη της τεχνολογίας ακόμη και στην πρώτη δημοτικού. Ένας συνεντευξιαζόμενος υποστήριξε ότι «πολύ πιο εύκολα μπαίνουν στο χειρισμό των μηχανημάτων τα μικρά παιδιά, ευκολότερα από τα μεγαλύτερα» (A3). Ωστόσο, οι μεγαλύτερης ηλικίας διατύπωσαν:

E4: «Νομίζω πιο πολύ αφορά τα παιδιά μεγάλων τάξεων. Προσωπικά δεν θα ήθελα να μπει τέτοιου τύπου διδασκαλία στα μικρά παιδιά. Είναι καθαρά θέμα παιδαγωγικό. Θέλουν μία φιγούρα η οποία εκπέμπει συναισθήματα και ανταλλάσσουν συναισθήματα. Σε ένα μικρό παιδί και η ενασχόληση του πάρα πολλές ώρες με μία οθόνη είναι κακό γιατί είναι σε ένα στάδιο ανάπτυξης. Σε μεγάλα παιδιά που ξέρουν και έχουν επαφή θα είχε αποτέλεσμα. Σε μικρά παιδιά νομίζω όχι.»

3.3 Εκπαιδευτικές εφαρμογές

Η όλο και αυξανόμενη ανάδυση νέων και εκπαιδευτικών εφαρμογών στις φορητές συσκευές, προβλημάτισε κατά κύριο λόγο τους συμμετέχοντες. Οι δάσκαλοι διατήρησαν τη σκεπτική τους διάθεση και για την αποτελεσματικότητα των εφαρμογών αυτών στην εκπαίδευση. Οι απόψεις τους ποίκιλλαν σχετικά με την καταλληλότητά τους, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την υπονόμευση ή μη της επικοινωνίας μεταξύ τους. «Αυτό έχει και τα θετικά του και τα αρνητικά του απλά το θέμα είναι από εκεί και πέρα πως θα το ελέγξεις όλο αυτό» (E8), πρόταση που αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος. Ωστόσο, οι έντεκα από τους δεκαέξι εκπαιδευτικούς ήταν θετικά διακείμενοι σχετικά με τη χρήση εφαρμογών

στην τάξη, και συγκεκριμένα εκείνοι που εξέφρασαν την αρέσκειά τους και στην αξιοποίηση του m-learning. Οι περισσότεροι από τους συγκεκριμένους, τόνισαν ότι επιφέρουν θετικά αποτελέσματα, όχι με υπερβολική χρήση, αλλά μόνο όταν αξιοποιούνται για μικρό χρονικό διάστημα. Δύο συμμετέχοντες εξ αυτών 24 και 27 χρονών δεν εντόπισαν κανέναν προβληματισμό.

E3: «Θεωρώ ότι είναι ένας τρόπος να δουν ότι μπορούν να επικοινωνήσουν και διαφορετικά. Εν το μεταξύ, αν υπάρχει, δηλαδή, ο καθένας από το tablet τους και προσπαθούν να κάνουν κάτι κοινό, πιστεύω ότι αυτό ίσως ενισχύσει κιόλας το ομαδικό πνεύμα, γιατί δε θα μπορεί κάποιος να χαζέψει. Ο καθένας θα πρέπει να κάνει κάτι από το δικό του μέσο. Ενώ, ας πούμε, στις ομαδικές εργασίες, όταν, ας πούμε τα παιδιά συζητούν για ένα θέμα, πάντα υπάρχει κάποιος μαθητής που θα είναι σιωπηλός και παραγκωνίζεται. Αν κάνουν μέσω του tablet κάτι και είναι ουσιαστικά υποχρεωμένος κάποιος να κάνει κάτι, πρέπει να υπάρχει συμμετοχή. Δε μπορεί να μείνει κάποιος αμέτοχος. Με τη καθοδήγηση του δασκάλου πάντα, εννοείται.»

Οι υπόλοιποι εκπαιδευτικοί που είχαν γενικότερα εκφράσει την αμφιβολία τους για την αποδοχή τέτοιων περιβαλλόντων μάθησης, εστίασαν και αυτή τη φορά στον αρνητικό αντίκτυπο που μπορεί να έχει η χρήση τους στη σχολική αίθουσα με διαφορετικό τρόπο ο καθένας. Ένα από αυτά τα παραδείγματα είναι η αλλοίωση της επικοινωνίας, καθώς οι εφαρμογές αυτές σύμφωνα με τα λεγόμενα των συνεντευξιζόμενων απορροφά ένα μεγάλο μέρος από την καθημερινή επικοινωνία, ακόμα και αν αυτό γίνεται σε συνεργατικές δραστηριότητες. Στις περισσότερες εφαρμογές οι μαθητές αποτυγχάνουν να επικοινωνήσουν, καθώς επικεντρώνεται ο καθένας στη συσκευή του. Οι προβληματισμοί αυτοί τέθηκαν και από συμμετέχοντες που επιθυμούν το m-learning στα σχολεία, αλλά διστάζουν περισσότερο.

A4: «Δε συμφωνώ, κατά τη γνώμη μου, διότι η εικονική πραγματικότητα είναι ένα μέρος της εκπαίδευσης, αλλά μπορεί να είναι επικίνδυνη και καλύπτει ένα πολύ μικρό μέρος της επικοινωνίας. Η πραγματική επικοινωνία περιλαμβάνει τα πάντα... μπορείς να διαβάσεις χειρονομίες και πρόσωπα και όλα.»

A3: «Ναι, γιατί τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα χρησιμοποιώντας οθόνες και από τα βιβλία, κάτι που παρατήρησα πριν από μερικά χρόνια και νομίζω ότι γίνεται όλο και

πιο εύκολο για τα παιδιά με τις εφαρμογές. Μερικές φορές μπορεί να χρησιμοποιηθούν για πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, για να μη χαθούν οι πραγματικές ικανότητες επικοινωνίας, γιατί αυτό πρέπει να αναπτύξουμε στα σχολεία ως εκπαιδευτικοί και δεν πρέπει να επικεντρωθούμε μόνο στη χρήση τεχνολογιών.»

A2: «Μπορούν πραγματικά, επειδή είναι πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά και μπορούν να κατανοήσουν καλύτερα την ενότητα που μαθαίνουν. Αλλά όχι για μεγάλο χρονικό διάστημα, ώστε να μη το συνηθίσουν. Χρειάζεται και δεξιότητες επικοινωνίας. Πρέπει να υπάρχουν πραγματικές συνομιλίες και πραγματική συζήτηση. Απλά να είναι ένα μικρό μέρος και όχι για μεγάλο χρονικό διάστημα. Φυσικά, καλό είναι ότι τα παιδιά κατανοούν εύκολα τη σύγχρονη τεχνολογία, αλλά νομίζω ότι κάποια στιγμή ξεχνούν τους πραγματικούς ανθρώπους.»

E7: «Εξαρτάται. Όχι απόλυτα μέσα από εφαρμογές. Οι εφαρμογές είναι λίγο πιο υιοθετημένες, ας πούμε. Αλλά θα μπορούσαν και από τις ίδιες δραστηριότητες στο διαδίκτυο να κάνουν το δικό τους κόμικ, να εμπλακούν σε *monie maker*, να κάνουν άλλα πράγματα, δηλαδή όχι τόσο οριοθετημένα, να απελευθερωθούν και να χρησιμοποιήσουν το *tablet*, τον υπολογιστή, το κινητό για να είναι πιο ενεργά απέναντι στη γνώση. Θεωρώ ότι είναι ένας διαφορετικός τρόπος επικοινωνίας απλά. Όχι να γίνει κατάχρηση αλλά άμα χρησιμοποιηθούν σωστά μπορεί να βοηθήσει.»

Μάλιστα, ανέφεραν εξίσου ότι οι εφαρμογές μπορεί να μην είναι από μόνες τους κριτικές αλλά περισσότερο παθητικές. Ωστόσο, σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν στο συγκεκριμένο ερώτημα έγκειται πάντα στον κάθε δάσκαλο πως θα τα αξιοποιήσει στην τάξη.

E2: «Οτιδήποτε μπορείς να το κάνεις και κριτικό. Μία άσκηση από το βιβλίο μπορείς να την κάνεις δημιουργική στον πίνακα, όταν προβάλλεται. Και να λειτουργήσεις με όποιον τρόπο θες εσύ ανάλογα και τα δεδομένα της τάξης, ανάλογα με τις ανάγκες των στόχων σου κι όλα αυτά. Αλλά πάλι είναι μια εικονική κατάσταση. Το παιδί αναπτύσσεται ψυχοκινητικά, δεν αναπτύσσεται μόνο εγκεφαλικά. Θα σου φέρω ένα πολύ απλό παράδειγμα, που το βλέπω πάρα πολύ συχνά. Μπορούν να σου στείλουν πύραυλο στη Σελήνη, χειριζόμενα τα μέσα και τα λειτουργικά, αλλά δε μπορούν να εστιάσουν και να κρίνουν σε πολύ απλά ζητήματα λειτουργικά της καθημερινότητάς

τους. Δηλαδή, μπορείς να τους πεις 'Πήγαινε να κάτσεις στη διπλανή καρέκλα' και δε μπορεί να καταλάβει τι του λες. Θα σου πει 'Πού;»

E8: «Αναλόγως υπάρχουν εκπαιδευτικές εφαρμογές που ίσα ίσα ενισχύουν την κριτική σκέψη των παιδιών, δεν είναι απαραίτητο ότι δε θα αναπτυχθεί. Απλά, επειδή συνήθως στήνονται με πολύ συγκεκριμένους σκοπούς. Αυτό μπορεί να δυσκολέψει την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, ότι συνήθως είναι πολύ μικροί οι σκοποί και πάμε να πούμε ότι με αυτό το παιχνίδι ή με αυτή την εφαρμογή θέλουμε να πετύχουμε αυτό. Το πετύχαμε τελειώσαμε. Η αλήθεια είναι για αυτό λέω ότι θα πρέπει να είναι ένα κομμάτι της διδασκαλίας, όχι να στηρίζεται η διδασκαλία πάνω σε αυτά, ανεξάρτητα.»

Οι δύο αυτοί λόγοι ήταν οι πιο βασικοί που έθιξαν οι συμμετέχοντες για την ανησυχία τους περί των εκπαιδευτικών εφαρμογών. Γενικότερα, όμως, εντοπίστηκαν και άλλου είδους προβληματισμοί μεμονωμένα από κάποιους εκπαιδευτικούς που αναγράφονται στη συνέχεια.

A5: «Αν βρω κάποιες εύκολες και καλές εφαρμογές στη λετονική γλώσσα θα μπορούσε να είχαν αποτέλεσμα στην τάξη. Αλλά πραγματικά στην προκειμένη περίπτωση δε μπορώ να βρω και πολλές στα λετονικά, είναι δύσκολο... Αυτές βέβαια δε μπορούν να υφίστανται σε ομαδικές εργασίες. Τα παιδιά πρέπει να συζητούν μεταξύ τους.»

E6: «Το μόνο που φοβάμαι μη το παιδί κολλήσει και περιμένει τότε θα ανοίξουμε το tablet. Είναι αυτό που ήδη θεωρώ ότι εμείς σαν εκπαιδευτικοί έχουμε χάσει το ρόλο μας, το παιχνίδι. Πρέπει να γίνουμε πιο ελκυστικοί μέσα, να γίνουμε κάτι διαφορετικό πια, δηλαδή, να προσαρμοστούμε αλλιώς.»

Εκτός αυτών, πέντε στους δεκαέξι Έλληνες και Λετονούς εκπαιδευτικούς επισήμαναν ότι στα σχολεία που εργάζονται χρησιμοποιούν ήδη εκπαιδευτικές ιστοσελίδες ή κάποιο είδος blog ή ακόμα και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για να ανεβάζουν οτιδήποτε χρειαστεί για τα μαθήματα της επόμενης ημέρας ή και κάποιες σημειώσεις. Με τον ίδιο τρόπο μπορεί να πραγματοποιηθεί και στις κινητές συσκευές και θεωρούν ότι θα βοηθούσε αρκετά. Το γεγονός αυτό, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς «δεν εξυπηρετεί μόνο τους δασκάλους, αλλά και τους γονείς και τα παιδιά».

E7: «Ναι νομίζω ότι θα βοηθούσε. Έχει πλατφόρμα επικοινωνίας με γονείς πάντως και στο κινητό τηλέφωνο που μπορείς και από tablet που μπορούν να επικοινωνούν εκπαιδευτικοί με γονείς και μαθητές, υπάρχει το Class dojo.»

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες θεώρησαν ότι εφαρμογές τύπου μετάφρασης μπορεί να αποβούν πολύ σημαντικό εργαλείο για τους πρόσφυγες μαθητές, είτε σε Ελλάδα, είτε στη Λετονία. Δύο μόνο συμμετέχοντες προβληματίστηκαν, αλλά με τη διάρκεια της συζήτησης συμφώνησαν και εκείνοι όπως και όλοι οι υπόλοιποι ότι:

A4: «Δε χρειάζεται να ψάχνουν στα λεξικά, μπορούν ακόμη και να δουν μια εικόνα ή να ακούσουν ηχογράφηση για άγνωστες λέξεις.»

E4: «Νομίζω ότι θα βοηθούσε πάρα πολύ αυτό. Θα υπήρχαν εφαρμογές με μια πιο απλή προσέγγιση, με αντιστοιχίσεις εικόνων, λέξεων και τα λοιπά. Οπότε αυτό θα ήταν πάρα πολύ καλό ως εργαλείο.»

A7: «Ναι και εγώ έχω μάθει μια δεύτερη ξένη γλώσσα μόνο χρησιμοποιώντας μια εφαρμογή στο κινητό. Το θεώρησα μια μαθησιακή εμπειρία και νομίζω πως λειτούργησε.»

Το φαινόμενο αυτό εμφανίζεται σπάνια στα λετονικά σχολεία, γι' αυτό και οι Έλληνες δάσκαλοι τυγχάνει στην προκειμένη περίπτωση να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στις κινητές συσκευές ως εργαλείο εκμάθησης της ελληνικής ως δεύτερης γλώσσας.

3.4 Οι φορητές συσκευές ως κίνητρο μάθησης

Όσον αφορά τις απόψεις των δασκάλων για το αν αποτελεί κίνητρο ή όχι η χρήση των φορητών συσκευών, παρατηρήθηκε ότι έντεκα συμμετέχοντες αναμένουν θετικό αντίκτυπο στη μάθηση των παιδιών στο σχολείο. Είναι πολύ σημαντική η αναφορά στο συγκεκριμένο τομέα, καθώς, όπως ειπώθηκε από έναν συμμετέχοντα «*ειλικρινά πιστεύω ότι δεν υπάρχει κανένα κίνητρο για τα παιδιά να έρθουν στο σχολείο*» (A8). Θα μπορούσε, επομένως, κατά την άποψή τους το m-learning να αποτελέσει κίνητρο;

A1: «Νομίζω ναι! Ναι γιατί ξέρω από τον εαυτό μου με τον υπολογιστή π.χ., βλέποντας μια ταινία κλπ. Αλλά θα είναι το ίδιο για tablet και κινητά τηλέφωνα. Επειδή αυτό

καταλαβαίνουν. Δεν μπορούν να διαβάσουν ένα τεράστιο βιβλίο, καταλαβαίνουν καλύτερα ότι βρίσκουν γρήγορα πληροφορίες στα τηλέφωνα.»

E7: «Σίγουρα, νομίζω ότι θα παίζει πολύ σημαντικό ρόλο σε κάποια παιδιά.»

E3: «Πιστεύω πως ναι. Και μόνο ας πούμε που θα κάνουν κάτι διαφορετικό ή που θα κάνουν κάτι με ένα αντικείμενο το οποίο είναι πάρα πολύ εξοικειωμένοι, και μόνο αυτό θα τους ενθουσιάσει. Και επίσης, κι αν κάνουν ασκήσεις στο tablet ή συμπληρώσουν κάποιο τεστ, τους δίνει και μια αυτονομία ότι ο καθένας κάνει τα δικά του, ο καθένας συμπληρώνει τα δικά του και ο καθένας θα βαθμολογηθεί με έναν τρόπο δίκαιο. Είναι πολύ διαφορετικό από ένα τεστ που κάνουν στο χαρτί, από ένα τεστ που κάνουν στο tablet. Γενικά θεωρώ ότι θα τους δώσει την εντύπωση ότι είναι πιο ανεξάρτητοι με αυτόν τον τρόπο.»

Συνεπώς, παρατηρούμε ότι και πάλι η πλειοψηφία συμφωνεί στο ότι η χρήση των κινητών συσκευών στο σχολείο θα ενισχύσει τη διαδικασία της μάθησης. Όπως προέκυψε και από προηγούμενα ερωτήματα οι εκπαιδευτικοί που κατά κύριο λόγο είδαν το m-learning από τη θετική του πλευρά συμφώνησαν και στην προκειμένη περίπτωση. Οι μεγαλύτερης ηλικίας συμμετέχοντες ήταν για ακόμη μια φορά αρνητικά διακείμενοι. Μάλιστα, μια δασκάλα 54 χρονών που χαρακτηρίζει τον εαυτό της ως οπαδό και λάτρη της επικοινωνιακής και βιωματικής παρέμβασης και στηρίζει ακράδαντα την άποψη ότι μέσα από τη γλώσσα και την κοινωνικοποίηση εντάσσεται το άτομο στην κοινωνία, τόνισε ότι αν ήταν αυτό το κίνητρο για να εκπαιδευτούν τα μικρά παιδιά, τότε αυτό θα ήταν ένα λάθος κίνητρο. Με παρόμοιο τρόπο εξέφρασαν την άποψη τους και οι υπόλοιποι τέσσερις εκπαιδευτικοί που εστίασαν σε δικές τους ανησυχίες.

A5: «Ναι, μπορεί να δημιουργήσει κίνητρο επειδή, αν το χρησιμοποιούσα θα ήταν μια στιγμή έκπληξης για τα παιδιά. Αλλά δεν είμαι έτοιμη να δεχτώ συσκευές εξαιτίας της διάσπασης των μαθητών, μπορεί να υπάρχει και μόνο ο διαδραστικός πίνακα που είναι πιο ενδιαφέρον από τις παραδοσιακές μεθόδους.»

E4: «Έτσι κι αλλιώς η εικόνα αποτελεί κίνητρο και ειδικά τα παιδιά αυτής της γενιάς που είναι συνηθισμένα με την εικόνα και με αυτή την επαφή. Πλέον δεν είναι κίνητρο. Ερμηνεύεται ως 'να περάσω πιο ευχάριστα το διδακτικό αντικείμενο'. Ήδη έχω την

τετάρτη τάξη, κάνουν κάποια προγράμματα με εκμάθηση του συστήματος, δηλαδή, είναι προχωρημένοι ως προς τις νέες τεχνολογίες, αλλά δεν νομίζω ότι μπορεί αυτό να θεωρηθεί ότι είναι η λύση για μία μέθοδο παιδαγωγική που θα έχει αποτέλεσμα.»

Με τον ίδιο τρόπο συμφώνησε και η δασκάλα αναφέροντας:

Α6 : «Ξέρετε, θυμάμαι ένας από τους παλαιότερους δασκάλους μας λέει ότι μετά την αποχώρησή μας θα μάθουμε κάτι νέο από τις δυτικές χώρες και πρέπει να προσαρμόσουμε όλα αυτά τα νέα πράγματα. Αλλά αφού ξεχάσουμε όλα τα καλά πράγματα που έχουμε, τα πράγματα που έχει η παραδοσιακή παιδεία, έτσι. Νομίζω ότι δεν πρέπει να πάμε όλοι έξω πάνω στο κινητό. Υπάρχει μεγάλη αξία για τους παραδοσιακούς διδάσκοντες.»

Σημαντικό είναι να αναφερθεί η επισήμανση δύο συμμετεχόντων σχετικά με τα κίνητρα. Μπορεί μεν να συμφωνούν ότι θα μπορούσε να αποτελέσει κίνητρο μάθησης, ωστόσο δε μπορεί το m-learning κατά την άποψή τους να αποτελέσει κίνητρο για να πηγαίνουν τα παιδιά στο σχολείο.

3.5 Υιοθέτηση m-learning στο μέλλον

Τέλος, διερευνήθηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το αν έχουν την προθυμία στο μέλλον να εντάξουν φορητές συσκευές στη διδασκαλία τους και αν θα έπρεπε το νομοθετικό πλαίσιο να υποστεί αλλαγές και να εγκαταστήσει την καινοτομία του m-learning στα σχολεία. Σύμφωνα με τα ευρήματα που παρουσιάστηκαν παραπάνω, παρά το γεγονός ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων διατήρησαν κατά κύριο λόγο μια θετική στάση για τη χρήση των φορητών συσκευών, στη προκειμένη περίπτωση εξέφρασαν αρκετούς προβληματισμούς. Οι απόψεις δίστανται, με τους εκπαιδευτικούς να επιθυμούν μελλοντικά τις κινητές συσκευές αλλά να εστιάζουν στις ανησυχίες τους ότι ακόμα δεν μπορεί να υποστηριχθεί για πολλούς λόγους που αναλύονται παρακάτω. Αξίζει να αναφερθεί ότι δύο από τους δασκάλους στη Λετονία έκαναν αναφορά σε κάποια σχολεία που παρευρέθηκαν και ήταν επιτρεπτή η χρήση των συσκευών στα διαλείμματα. Στη Λετονία, τα σχολεία αναπτύσσουν τους δικούς τους κανόνες. Μπορούν να δηλώσουν ότι τα κινητά τηλέφωνα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, αλλά ο κανονισμός αυτός δεν αναφέρεται σε καμία περίπτωση σε επίπεδο νομοθεσίας της

χώρας. Στην Ελλάδα το ισχύον νομικό σύστημα απαγορεύει τις κινητές συσκευές στα σχολεία.

Παρ' όλα αυτά, ο βασικός παράγοντας για την αποδοχή ή μη της καινοτομίας έγκειται στο αν θα παρέχονται κατευθυντήριες γραμμές για τη διδασκαλία με συσκευές και, σαφώς, αν το σχολείο θα προμηθεύει στους μαθητές τις συσκευές. Οκτώ δάσκαλοι εκδήλωσαν την ανασφάλεια τους για το γεγονός ότι τους είναι μια τεχνολογία πολύ άγνωστη προς το παρόν και δε γνωρίζουν πως να την αξιοποιήσουν ορθά στα πλαίσια της διδασκαλίας.

E8: «Κοιτάζτε να δείτε. Εγώ προσωπικά να πιάσω να το φτιάξω όλο αυτό δεν θα μπορούσα. Αλλά αν υπήρχε να σου πούνε ότι ξέρεις 'έχουμε προγράμματα', 'μπορείς να τα εντάξεις έτσι', να υπήρχε, δηλαδή μία βάση να. Και θεωρώ ότι θα γίνει στο μέλλον. Συνήθως τι γίνεται στο ελληνικό κράτος! Είναι ωραία ιδέα, λέμε θα την κάνουμε, κάνουμε το νομοθετικό πλαίσιο αλλά δεν υπάρχει ποτέ σαν υλικό. Δηλαδή, δεν θα μπορούσα να φτιάξω δικό μου υλικό.»

E2: «Δεν θα συμφωνούσα καθόλου στη χρήση κινητών τηλεφώνων στο σχολείο, σε καμία περίπτωση. Για τις ταμπλέτες τώρα, δε θέλω να πω ότι δε θέλω να το κάνω. Σίγουρα χρειάζεται το μέσο. Γιατί πρέπει να το γνωρίσεις, πρέπει να το εξερευνήσεις, πρέπει να του βάλεις κανόνες. Αν οι κανόνες ήταν σαφείς, δε θα είχα αντίρρηση. Αν όμως οι κανόνες ήταν σαφείς. Επίσης, πάντα υπάρχουν δύο πλευρές στο νόμισμα, η μία είναι η τεχνολογική ή τεχνοκρατική και άλλη είναι η ανθρωπιστική, ας πούμε, ανθρωποκεντρική. Οπότε αυτά θα πρέπει να βρίσκονται σε μία ισορροπία.»

A2: «Ναι. Θα ακολουθούσα μια ισορροπία χρησιμοποιώντας 40 τοις εκατό φορητή εκμάθηση και τα άλλα 60 τοις εκατό παραδοσιακές μεθόδους. Αυτή τη στιγμή συμφωνώ, διότι βλέπω συχνά τα παιδιά να χρησιμοποιούν το τηλέφωνο για κακούς σκοπούς, όπως η γραφή παράνομων σχολίων σε άλλους ή ενός είδους παρενόχλησης μεταξύ τους για ένα συγκεκριμένο πράγμα. Ακόμα δε ξέρουν να τα χρησιμοποιούν, γι' αυτό πρέπει να μάθουν να το χρησιμοποιήσουν για άλλους σκοπούς πρώτα.»

E6: «Ιδανικά θα μπορούσε να υπάρχει εδώ ένα έπιπλο με τα tablet και να τα μοιράζουμε. Βέβαια να κλειδώνουν, να κάνουν, είναι και πρακτικά αυτά που μπαίνουν

τα ζητήματα, δηλαδή τώρα μιλάμε για ιδανικές καταστάσεις. Εδώ νόμοι που υπάρχουν και δεν μπορούν να εφαρμοστούν πρακτικά μες στο σχολείο.»

Ωστόσο, υπάρχουν και εκείνοι οι εκπαιδευτικοί που επιθυμούν να δοκιμάσουν και να έρθουν σε επαφή με ένα τέτοιο περιβάλλον. Πέρα από την επιθυμία τους για νέες προκλήσεις, ορισμένοι πιστεύουν πως δεν υπάρχει περίπτωση να αποφευχθεί όσο εξελίσσεται η κοινωνία και οι νέες εκπαιδευτικές μέθοδοι.

E7: «Ναι θα ήμουν άμα γινόταν με τις κατάλληλες προϋποθέσεις, νομίζω θα ήμουν. Είχαμε ταξιδέψει και στο εξωτερικό μέσα στη χρονιά, στην Πορτογαλία που πήγαμε, τα παιδιά τα είχαν τα κινητά μέσα στο μάθημα και παιδιά ηλικίας δεκατριών χρονών, όχι πάρα πολύ μεγάλα, κοντά δεκατέσσερα. Έχει τύχει, δηλαδή, να μπούμε μες στο μάθημα να παρακολουθήσουμε μία τέτοια διδασκαλία.»

A1: «Θέλω σίγουρα να πραγματοποιήσω στο μέλλον τέτοια διδασκαλία. Δε μπορούμε να δραπετεύσουμε από αυτό. Πρέπει να δεχθούμε ότι είναι ο τρόπος που μαθαίνουν αυτός.»

E5: «Ναι ναι. Για το tablet τουλάχιστον θα συμφωνούσα, για το κινητό δεν ξέρω γιατί έχει κι άλλες χρήσεις, αλλά για τα tablet συμφωνώ. Θα συμφωνούσα, όμως, αρκεί να υπήρχε ένας τρόπος να το προμηθευτούν όλα τα παιδιά. Θα συμφωνούσα ναι. Είναι και μια ολόκληρη φιλοσοφία, δηλαδή και ειδικά για τους εκπαιδευτικούς που είναι πιο μεγάλη ηλικία, έχουν πιο πολλά χρόνια υπηρεσίας, είναι μία πολύ βαθιά αλλαγή στη φιλοσοφία που έχουν απέναντι στο σχολείο. Πρέπει, δηλαδή να αλλάξει πρώτα ο εκπαιδευτικός τον τρόπο που σκέφτεται και μετά να αλλάζουμε των παιδιών.»

A3: «Δε θα ήθελα να αυξήσω πολύ τη χρήση αλλά δεν είναι δυνατό και να το αποφύγουμε. Οπότε είμαι έτοιμη να το δεχθώ και φυσικά αν και η κυβέρνηση υποστηρίζει την ύπαρξη τους θα τα χρησιμοποιήσω.»

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη σχεδιάστηκε για να διερευνήσει τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα και στη Λετονία σχετικά με τη χρήση του περιβάλλοντος m-learning στην τάξη. Συγκεκριμένα, υπετέθη ότι οι εκπαιδευτικοί θα συμφωνήσουν ότι το mobile learning συνιστά μέσο που μπορεί να επιφέρει βέλτιστα μαθησιακά αποτελέσματα. Σύμφωνα με την άποψή τους, οι φορητές συσκευές θα αποτελέσουν σημαντικό κίνητρο για τη συμμετοχή των μαθητών και οι εφαρμογές, είτε εκπαιδευτικές είτε όχι, θα αποτελέσουν σημαντικό εργαλείο για την εκμάθηση και αλληλεπίδραση με τους μαθητές. Ακόμη, τέθηκε η υπόθεση ότι ο παράγοντας της ηλικίας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην υιοθέτηση αυτής της τεχνολογίας. Οι ηλικιακά νεότεροι εκπαιδευτικοί, επρόκειτο να είναι πιο πρόθυμοι να πειραματιστούν με τις κινητές συσκευές. Τέλος, υπετέθη ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών στις δύο χώρες δε θα παρουσιάσουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους.

Σχετικά με την πρώτη ερευνητική υπόθεση (Y1) φάνηκε να επιβεβαιώθηκε, καθώς το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος θεώρησε ότι η ενσωμάτωση του m-learning έχει θετικό αντίκτυπο (Henderson & Yeow, 2012 · Song, 2014 · Looi et al., 2010 · Uzunboylu & Ozdamli, 2011). Όπως διαπιστώθηκε και σε προηγούμενες μελέτες, η κινητή μάθηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να συμπληρώσει την παραδοσιακή εκπαίδευση δημιουργώντας αποτελεσματικά περιβάλλοντα διδασκαλίας και μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί έχουν αντιληφθεί πλέον την απήχηση των κινητών συσκευών και πιστεύουν ότι δεν υπάρχει τρόπος να αποφευχθεί μια τέτοια τεχνολογία, όσο οι νέες εκπαιδευτικές μέθοδοι συνεχώς εξελίσσονται. Είναι μια καινοτομία που κατά την άποψη τους θα ενθουσιάσει τους μαθητές και θα τους βοηθήσει να εμπλακούν περισσότερο στο διδακτικό αντικείμενο και να το κατανοήσουν με ένα πολύ διαφορετικό τρόπο. Έχουν την επιθυμία να δεχθούν νέες προκλήσεις με τη σωστή προετοιμασία και καθοδήγηση. Οι ανησυχίες σχετικά με την απαραίτητη τεχνική υποδομή, την έλλειψη διαθέσιμου εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών και την έλλειψη εμπειρίας και γνώσης τέθηκαν από τους ίδιους, αλλά δεν επηρέασε τη θετική

τους στάση απέναντι στην υιοθέτηση του m-learning (Ifenthaler & Schweinbenz, 2013 · Dündar & Akçayır 2014 · Henderson & Yeow, 2012).

Με τον ίδιο τρόπο η δεύτερη υπόθεση (Y2), επιβεβαιώθηκε από το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος. Σύμφωνα με τις απόψεις των εκπαιδευτικών, οι μαθητές έχουν χάσει το ενδιαφέρον τους για την ανάγνωση βιβλίων και η οποιαδήποτε δραστηριότητα μέσω των συσκευών και των εφαρμογών που διαθέτουν μπορεί να προσδώσει μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο μάθημα. Οι εφαρμογές με εκπαιδευτικό περιεχόμενο μπορούν να δημιουργήσουν συνθήκες επικοινωνίας και συζήτησης μεταξύ των μαθητών (Domingo & Gargante 2016 · Meishar-Tal & Ronen, 2016 · Osakwe, Dlodlo & Jere, 2017). Το γεγονός ότι ελεύθερα μπορούν να συμμετέχουν όλοι το ίδιο ενεργά από τη δική του συσκευή ο καθένας, ακόμη και σε μια ομαδική εργασία, μπορεί να δημιουργήσει το αίσθημα της αυτοπεποίθησης και της αυτονομίας. (Van Deursen, Ben Allouch & Ruijter, 2014). Ακόμη, οι δάσκαλοι κάνουν αναφορά στις εκπαιδευτικές ιστοσελίδες ή στα blog και στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο όπου τους δίνεται η δυνατότητα μέσα από τις συσκευές να ανεβάζουν άμεσα οτιδήποτε χρειαστεί για τα μαθήματα. Επιπλέον, κατέληξαν ότι εφαρμογές για την εκμάθηση μιας νέας γλώσσας και ειδικότερα δεύτερης γλώσσας για τους πρόσφυγες μαθητές μέσα σε μια τάξη, είναι ιδιαίτερα χρήσιμες είτε σε Ελλάδα, είτε στη Λετονία, γεγονός που έρχεται σε συμφωνία με αντίστοιχες έρευνες (Lu et. al., 2014 · Krystalli, Arvanitis & Panagiotidis 2016 · Κρυστάλλη & Ηλία, 2017).

Αναφορικά με την τρίτη ερευνητική υπόθεση (Y3) οι φορητές συσκευές στη δημοτική εκπαίδευση μπορούν να αυξήσουν τα κίνητρα των μαθητών στη διαδικασία μάθησης, εύρημα που συμφωνεί και με άλλες παρόμοιες έρευνες (Domingo & Gargante, 2016 · Hwang & Chang, 2011 · Dündar & Akçayır, 2014 · Μαστροκούκου & Φωκίδης, 2017 · Sari & Nurcahyo, 2018). Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί επισήμαναν και σε αυτή την περίπτωση ότι το m-learning είναι ένα περιβάλλον διαφορετικό και καθώς όντας οι μαθητές πάρα πολύ εξοικειωμένοι, θα ενθουσιαστούν και θα το δεχτούν με χαρά. Για το λόγο αυτό, έχοντας οι μαθητές υπόψη ότι θα χρησιμοποιήσουν μια τέτοια συσκευή στην τάξη και θα διεκπεραιώσουν δραστηριότητες σε αυτή, θα το επιθυμήσουν περισσότερο και με τον τρόπο αυτό θα διατηρηθεί η συνεχής εμπλοκή στο μάθημα προκειμένου να αναδείξουν τις ικανότητές τους.

Όσον αφορά την τέταρτη υπόθεση (Y4), μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι επιβεβαιώθηκε, καθώς οι εκπαιδευτικοί άνω των 46 ετών στην Ελλάδα και τη Λετονία, στις περισσότερες περιπτώσεις, αντιμετώπισαν αρνητικά την εκπαιδευτική χρήση και αποτελεσματικότητα των φορητών συσκευών. Πιστεύουν ότι οι επικοινωνιακές και ψυχοκινητικές δεξιότητες δεν μπορούν να αναπτυχθούν μέσω της μάθησης m-learning. Κατά την άποψή τους οι μαθητές πρέπει να διδάσκονται με βιωματικές μεθόδους διδασκαλίας και όχι εκπαιδευτικές εφαρμογές που υπονομεύουν τις δεξιότητες αυτές. Τα παιδιά αντιλαμβάνονται τις εφαρμογές μόνο ως μέσο ψυχαγωγίας και δε δίνουν βαρύτητα στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Επιπλέον, υποστήριξαν ότι το m-learning δε μπορεί να αποτελέσει κίνητρο διότι με αυτόν τον τρόπο αλλοιώνουν το ρόλο του δασκάλου. Το εύρημα αυτό μπορεί να εξηγηθεί από την τρέχουσα σχέση τους με τα κινητά τηλέφωνα, καθώς δεν τα χρησιμοποιούν συχνά ούτε στο εργασιακό περιβάλλον ούτε, ακόμα, στην καθημερινότητά τους. Οι ηλικιακά μεγαλύτεροι δάσκαλοι είναι ακόμα σε ένα πρωταρχικό στάδιο για να χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. γενικά στη διδακτική διαδικασία συγκριτικά με τη νεότερη γενιά που είναι πιο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία και τις συσκευές (O'Bannon & Thomas, 2014 · Yustri, Goodwin & Mooney, 2015 · Cumaoglu, 2015 · Κρυστάλλη & Ηλία, 2017). Ωστόσο, όλοι οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν τη συμβολή των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.

Όσον αφορά την τελευταία περίπτωση (Y5), δεν παρουσιάστηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των απόψεων των εκπαιδευτικών της Ελλάδας και της Λετονίας. Τα ευρήματα αυτής της εργασίας είναι σύμφωνα με τα αποτελέσματα σε μελέτες που έχουν διεξαχθεί σε άλλες ευρωπαϊκές και μη ευρωπαϊκές χώρες. Αυτή η υπόθεση επιβεβαιώνεται, καθώς όσο η τεχνολογική ανάπτυξη προχωρά, όλες οι χώρες προσπαθούν να συμβαδίσουν με τις καινοτομίες που εισάγονται στο εκπαιδευτικό σύστημα. Ωστόσο, η μέση ηλικία των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα είναι γενικά υψηλότερη από ότι στη Λετονία. Θα αναμέναμε από τους Λετονούς δασκάλους να έχουν μια πιο θετική στάση όσον αφορά την ενσωμάτωση της μάθησης m-learning παρά των Ελλήνων. Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης, οι ηλικίες των συμμετεχόντων και στις δύο χώρες σχεδόν εξισώθηκαν, ως αποτέλεσμα, να μην παρατηρηθούν διαφορές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Σύνοψη

Οι απόψεις και οι στάσεις των εκπαιδευτικών μπορούν να αποβούν πολύτιμες για τη δημιουργία και την υποστήριξη της καινοτομίας της κινητής μάθησης στην τάξη. Αυτή η μελέτη ενισχύει τόσο την ελληνική όσο και τη λετονική βιβλιογραφία, καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αντίστοιχες έρευνες προκειμένου να διερευνηθούν περαιτέρω οι παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και στις δύο χώρες. Πρόκειται για μια πρώτη προσέγγιση ποιοτικής μελέτης παράλληλα στις δύο αυτές ευρωπαϊκές χώρες. Εξυπηρετεί την ολιστική κατανόηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών σε ένα ευρύτερο πλαίσιο για το αν ακολουθούν την ίδια πορεία και συμβαδίζουν με την εξέλιξη της τεχνολογίας, που όντως και προέκυψε. Όπως πολλάκις ειπώθηκε στην παρούσα έρευνα, ένα μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών πιστεύει ότι οι φορητές συσκευές μπορούν να αποτελέσουν ένα αποτελεσματικό εργαλείο στην τάξη και να αυξήσουν τα κίνητρα των μαθητών για ενεργή εμπλοκή στη μάθηση μέσω των ποικίλων εφαρμογών του mobile learning. Οι περισσότεροι από αυτούς είναι πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν συσκευές στο μέλλον, ειδικά οι νεότεροι που είναι ήδη πιο εξοικειωμένοι. Εξακολουθούν να υπάρχουν κάποιες ανησυχίες για τις οποίες οι εκπαιδευτικοί αμφιβάλλουν, ωστόσο δεν αναιρούν τη μελλοντική αποτελεσματικότητά τους. Οι μεγαλύτερης ηλικίας δάσκαλοι είναι εκείνοι που ανησυχούν σε μεγάλο βαθμό για την επιτυχία της καινοτομίας μελλοντικά.

5.2 Περιορισμοί της έρευνας

Απαραίτητη κρίνεται η αναφορά στους περιορισμούς της έρευνας για την όσο το δυνατόν ορθότερη εικόνα στον εκάστοτε αναγνώστη σχετικά με τα ευρήματα. Ένας βασικός περιορισμός αυτής της μελέτης ήταν το μικρό μέγεθος του δείγματος, το οποίο ήταν ανεπαρκές για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Επιπλέον, η

έρευνα σε δύο μόνο χώρες δεν μπορεί να οδηγήσει σε επαρκή πορίσματα σχετικά με την υιοθέτηση του mobile learning σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

5.3 Μελλοντικές επεκτάσεις

Λαμβάνοντας υπόψη την ποικιλία μεταξύ των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης μελέτης και των προηγούμενων ερευνών αποδεικνύεται ότι το m-learning είναι ένα πολύπλοκο ζήτημα. Για το λόγο αυτό τίθεται η ανάγκη για περαιτέρω έρευνες σχετικά με το υπό διαπραγμάτευση θέμα. Αρχικά, ένα μεγαλύτερο, μη ευκαιριακό δείγμα επρόκειτο να παρέχει πιο συνεπή ευρήματα σχετικά με τις απόψεις των δασκάλων Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εστιάσουν στις απόψεις των εκπαιδευτικών σε περισσότερες από δύο ευρωπαϊκές χώρες προκειμένου να διεξαχθούν αποτελέσματα σχετικά με την κατάσταση του m-learning συνολικά στην Ευρώπη. Μια άλλη ενδιαφέρουσα προσέγγιση είναι οι αντιλήψεις των γονέων για τη χρήση κινητών συσκευών στην εκπαίδευση, παράγοντας που συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με το σχολείο. Τέλος, είναι απαραίτητο να διεξαχθούν περαιτέρω μακροπρόθεσμες μελέτες περίπτωσης με τη χρήση της μάθησης m-learning τόσο στην Πρωτοβάθμια, στη Δευτεροβάθμια, όσο και στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση για την οποία έχουν διεξαχθεί λιγότερες, συγκριτικά, έρευνες. Και όχι μόνο αυτό αλλά θα ήταν αρκετά ωφέλιμη η υλοποίηση ερευνών σε ένα πολυπολιτισμικό πλαίσιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

6.1 Βιβλιογραφικές αναφορές στα Ελληνικά

Κρυστάλλη, Π. Σ., & Ηλία, Ι. Α. (2017). Διερεύνηση των στάσεων των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των ταμπλετών στη διδασκαλία/εκμάθηση της γαλλικής γλώσσας. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (pp. 152-163). Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Μαστροκούκου Α., & Φωκίδης, Ε. (2017). Οι ταμπλέτες στην εκπαίδευση. Αποτελέσματα από πιλοτικό πρόγραμμα για τη διδασκαλία συστημάτων του ανθρώπινου δυναμικού σε μαθητές δημοτικού. *Έρευνα στην Εκπαίδευση* (pp.16 1-178). Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Νομικού, Π. (2016). Ποιοτική έρευνα VS ποσοτική έρευνα: Γιατί επιλέγουν οι ερευνητές την ποιοτική έρευνα/ με ποιο τρόπο τη διεξάγουν. Προσπελάστηκε από: <https://cears.edu.gr/%CE%BD%CE%AD%CE%B1/posotiki-vs-roiotiki/>

Παναγόπουλος, Φ. (2009). m-Learning: Εκπαίδευση με τη χρήση φορητών συσκευών. Πτυχιακή Εργασία. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης, Ελλάδα. Προσπελάστηκε από: <https://apothesis.lib.teicrete.gr/bitstream/handle/11713/3082/Panagopoulos2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Τζουμερκιώτης, Ε. (2016). Mobile Learning: Διερεύνηση της αξιοποίησής του στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα. Προσπελάστηκε από: <https://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/9331/6/Tzoumerkiotis%28math%29.pdf>

6.2 Βιβλιογραφικές αναφορές στα Αγγλικά

Alvarez, R. & Urla, J. (2002). Tell me a good story: Using narrative analysis to examine information requirements interviews during an ERP implementation. *The DATABASE for Advances in information Systems*, 33(1), 38-52.

- Bidin, S., & Ziden, A. A. (2013). Adoption and Application of Mobile Learning in the Education Industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 90, 720–729. doi:10.1016/j.sbspro.2013.07.145
- Cobcroft, R. S., Towers, S. J., Smith, J. E. & Bruns, A. (2006). Mobile learning in review: Opportunities and challenges for learners, teachers, and institutions. In *Online Learning and Teaching (OLT) Conference 2006*, Queensland University of Technology, Brisbane.
- Cook, J., Pachler, N. & Bradley, C. (2008). Bridging the gap? Mobile phones at the interface between informal and formal learning. *Journal of the Research Center for Educational Technology*, 4 (1). pp.3-18.
- Cumaoglu, G. K. (2015). How Mobile Devices Affect Students According To Teachers' Beliefs. *Journal of International Education Research (JIER)*, 11(4), 217-230. <https://doi.org/10.19030/jier.v11i4.9456>
- Drever, E. (1995) Using semi-structured interviews in small-scale research. A teacher's guide. *Edinburgh: Scottish Council for Research in Education*.
- Domingo, M. G. & Garganté, A. B. (2016). Exploring the use of educational technology in primary education: Teachers' perception of mobile technology learning impacts and applications' use in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 56, 21–28. doi:10.1016/j.chb.2015.11.023
- Dündar, H. & Akçayır, M. (2014). Implementing tablet PCs in schools: Students' attitudes and opinions. *Computers in Human Behavior*, 32, 40–46. doi:10.1016/j.chb.2013.11.020
- Falloon, G. (2013). Young students using iPads: App design and content influences on their learning pathways. *Computers & Education*, 68, 505521. doi:10.1016/j.compedu.2013.06.006
- Georgiev, T., Georgieva, E. & Smrikarov, A. (2004). M-learning - A new stage of E-Learning. *In International Conference on Computer Systems and Technologies - CompSysTech' 2004*, 4(28), 1-4.

- Hashemi, M., Azizinezhad, M., Najafi, V. & Nesari, A. J. (2011). What is Mobile Learning? Challenges and Capabilities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 2477–2481. doi:10.1016/j.sbspro.2011.10.483
- Henderson, S. & Yeow, J. (2012). iPad in Education: A Case Study of iPad Adoption and Use in a Primary School. 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences. doi:10.1109/hicss.2012.390
- Herrington, J., Herrington, A., Mantei, J., Olney, I. W. & Ferry, B. (2009). New technologies, new pedagogies: Mobile learning in higher education. Faculty of Education, University of Wollongong, 2009, 138p. ISBN: 978-1-74128-169-9
- Ho, H. & Ali, S. (2008) Adoption of Mobile eLearning (MeL): Experiences of polytechnic students in Singapore, in Engaging Communities. Proceedings of the 31st HERDSA Annual Conference, Rotorua, 1-4 July 2008: pp 183-190.
- Hsieh, W. M. & Tsai, C. C. (2017). Taiwanese high school teachers' conceptions of mobile learning. *Computers & Education*, 115, 82–95. doi:10.1016/j.compedu.2017.07.013
- Ifenthaler, D. & Schweinbenz, V. (2013). The acceptance of Tablet-PCs in classroom instruction: The teachers' perspectives. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 525–534. doi:10.1016/j.chb.2012.11.004
- Koole. (2009). A Model for Framing Mobile Learning. Athabasca University press.
- Klopfer, E. & Squire, K. (2008). Environmental detectives: the development of augmented reality platform for environmental simulations. *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 203–228. <http://dx.doi.org/10.1007/s11423-007-9037-6>.
- Krystalli, P., Arvanitis, P. & Panagiotidis, P. (2016). Tablets as instructional tools in the foreign language classroom: the teacher perspective. ICERI2016 Proceedings. ICERI2016 9th International Conference of Education, Research And Innovation. Seville, Spain. Spain. IATED Academy.
- Kukulska-Hulme, A. (2007). Mobile Usability in Educational Contexts: What have we learnt? *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 8(2). doi:10.19173/irrodl.v8i2.356

- Laouris, Y. & Eteokleous, N. (2005). We need an educationally relevant definition of mobile learning. Presented in the 4th World Conference on mLearning, Cape Town, South Africa.
- Lehner, F. & Nosekabel, H. (2002). The role of mobile devices in E-Learning first experiences with a wireless E-Learning environment. Proceedings. IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education. doi:10.1109/wmte.2002.1039229
- Lin, H., H., Lin, S., Yeh, C., H., & Wang, Y., S. (2016). *Measuring mobile learning readiness: scale development and validation. Internet Research, 26(1), 265–287.* doi:10.1108/intr-10-2014-0241
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry.* Beverly Hills, CA: Sage Publications, Inc.
- Lonsdale P., Baber C. & Sharples M. (2004). *Learning with Mobile Devices: Research and Development*, pp. 79-85, London, Learning and Skills Development Agency.
- Looi, C. K., Zhang, B., Chen, W., Seow, P., Chia, G., Norris, C. & Soloway, E. (2010). 1:1 mobile inquiry learning experience for primary science students: a study of learning effectiveness. *Journal of Computer Assisted Learning, 27(3), 269–287.* doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00390.x
- Lu, J., Meng, S. & Tam, V. (2014). Learning Chinese characters via mobile technology in a primary school classroom. *Educational Media International, 51(3), 166–184.* doi:10.1080/09523987.2014.968448
- Mehdipour, Y. & Zerehkafi, H. (2013). Mobile Learning for Education: Benefits and Challenges. *International Journal of Computational Engineering Research, 3(6), 93-101*
- Meishar-Tal, H. & Ronen, M. (2016). Experiencing a Mobile Game and its Impact on Teachers' Attitudes towards Mobile Learning. *International Association for Development of the Information Design* (pp. 35-42). Vilamoura ,Portugal.
- Naismith, L. I. (2004). *Literature Review in Mobile Technologies and learning.* Birmingham: University of Birmingham.

- Nyiri, K. (2002). Towards a philosophy of m-learning. Proceedings in IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education. doi:10.1109/wmte.2002.1039233
- O'Bannon, B. W. & Thomas, K. (2014). Teacher perceptions of using mobile phones in the classroom: Age matters! *Computers & Education*, 74, 15–25. doi:10.1016/j.compedu.2014.01.006
- Osakwe, J., Dlodlo, N. & Jere, N. (2017). Where learners' and teachers' perceptions on mobile learning meet: A case of Namibian secondary schools in the Khomas region. *Technology in Society*, 49, 16–30. doi:10.1
- Pachler, N., Cook, J. & Bachmair, B. (2010). Appropriation of mobile cultural resources for learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 2 (1), pp. 1-21. ISSN 1941-8647
- Patton, M. Q. (1990). Qualitative evaluation and research methods (2nd ed.). Newbury Park, Sage Publications, Inc.
- Pea, R. & Maldonado, H. (2006). WILD for learning: Interacting through new computing devices anytime, anywhere. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 427-441). Cambridge: Cambridge University Press.
- Quinn, C. (2000). mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning. LiNE Zine. Fall.
- Sari, A. M. & Nurcahyo, H. (2018). Improving students learning motivation through mobile learning. *Indonesian Journal of Biology Education*, 4 (3). doi:10.22219/jpbi.v4i3.6859
- Sharples, M. (2005). Disruptive devices: Mobile technology for conversational learning. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning*, 12.5/6, pp.504–520.
- Siau, K., Lim, E. P. & Shen, Z. (2001). Mobile Commerce. Promises, Challenges and Research Agenda. *Journal of Database Management*, 12(3), 4–13. doi:10.4018/jdm.2001070101

- Song, Y. (2014). “Bring Your Own Device (BYOD)” for seamless science inquiry in a primary school. *Computers & Education*, 74, 50–60. doi:10.1016/j.compedu.2014.01.005
- Teodorescu, A. (2015). *Mobile Learning and its Impact on Business English Learning. Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 1535–1540. doi:10.1016/j.sbspro.2015.02.303
- Testa, N. & Tawfik, A. (2017). Mobile, but Are We Better? Understanding Teacher’s Perception of a Mobile Technology Integration Using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Framework. *Journal of Formative Design in Learning*, 1(2), 73–83. doi:10.1007/s41686-017-0010-4
- Traxler, J. (2005). Defining mobile learning. *In IADIS International Conference Mobile Learning* (p.261-266), Malta.
- Traxler, J. (2007). Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning: The moving finger writes and having written. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 8(2). doi:10.19173/irrodl.v8i2.346
- Traxler, J. & Kukulska- Hulme, A. (2005) *Mobile Learning: A Handbook for Educators and Trainers*, (p. 8-21) Psychology Press .
- Trifonova, A. & Ronchetti, M. (2003). Where is Mobile Learning Going?. *In A. Rossett (Ed.), Proceedings of E-Learn 2003--World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 1794-1801). Phoenix, Arizona, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Wang, Y. S., Wu, M. C. & Wang, H. Y. (2009). Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 92–118. doi:10.1111/j.1467-8535.2007.00809.x
- Uzunboylu, H. & Ozdamli, F. (2011). Teacher perception for m-learning: scale development and teachers’ perceptions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(6), 544–556. doi:10.1111/j.1365-2729.2011.00415.x

- Van Deursen, A. J. A. M., ben Allouch, S. & Ruijter, L. P. (2014). Tablet use in primary education: Adoption hurdles and attitude determinants. *Education and Information Technologies*, 21(5), 971–990. doi:10.1007/s10639-014-9363-3
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User acceptance of Information Technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Woodill, G. (2011). The Evolution of the definition of Mobile Learning. *Float Mobile Learning*. Retrieved from <https://gowithfloat.com/2011/08/the-evolution-of-the-definition-of-mobile-learning/>
- Yusri, I. K., Goodwin, R. & Mooneya, C. (2015) Teachers and mobile learning perception: towards a conceptual model of mobile learning for training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 176 (2015), 425 – 430.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7º: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα Α

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

Μέρος Α'

1. Φύλο.
2. Ηλικία.
3. Χρόνια Εκπαιδευτικής Υπηρεσίας.
4. Τόπος εργασίας.
5. Έχετε στην κατοχή σας κινητό τηλέφωνο, smartphone, tablet, netbook ή οτιδήποτε άλλο;
6. Χρησιμοποιείτε συχνά τις συσκευές αυτές στην καθημερινότητά σας;
7. Χρησιμοποιείτε Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία; Είστε σε καλό επίπεδο;
8. Γνωρίζετε τι είναι το m-learning;

Μέρος Β'

1. Θεωρείτε ότι η χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία μπορεί δημιουργήσει αποτελεσματικά περιβάλλοντα μάθησης- διδασκαλίας;
2. Θεωρείτε ότι οι τεχνολογίες m-learning μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία (αντί της παραδοσιακής εκπαίδευσης);
3. Είναι κατάλληλες να χρησιμοποιηθούν ως συμπλήρωμα σε όλες τις τάξεις και σε όλα τα μαθήματα;
4. Θα μπορούσατε να πραγματοποιήσετε εξ ολοκλήρου τις τεχνολογίες m-learning για μια ολοκληρωμένη διδασκαλία;

5. Αποτελούν για εσάς αποτελεσματικό εργαλείο στην ακριβή παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού που χρησιμοποιείτε;
6. Οι εφαρμογές m-learning δημιουργούν αποτελεσματικά περιβάλλοντα μάθησης-διδασκαλίας;
7. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις εφαρμογές φορητών συσκευών ως ένα καλό εργαλείο συζήτησης με τους μαθητές σε δραστηριότητες μάθησης και αλληλεπίδρασης;
8. Όσον αφορά τους μαθητές μεταξύ τους, διευκολύνεται η επικοινωνία με το mobile learning παρά με τις παραδοσιακές μεθόδους;
9. Η εκμάθηση μέσω φορητών συσκευών αυξάνει τα κίνητρα των μαθητών για μάθηση;
10. Στο μέλλον θα επιδιώκατε να ενισχύσετε τη διδασκαλία με μεθόδους m-learning;
11. Συμφωνείτε με το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο (Ελλάδα)/ με τους κανονισμούς των σχολείων (Λετονία) που απαγορεύουν τη χρήση των κινητών συσκευών στις τάξεις;
12. Πιστεύετε ότι ένα περιβάλλον m-learning θα βοηθούσε τη διδασκαλία της ελληνικής/ λετονικής ως δεύτερης γλώσσας για τους πρόσφυγες μαθητές;

Παράρτημα Β

Έντυπο Συναίνεσης Συνεντευξιζόμενου σε Ερευνητική Εργασία

Τίτλος Ερευνητικής Εργασίας:

**«Απόψεις εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για το Mobile Learning:
Μια προσέγγιση στους εκπαιδευτικούς στην Ελλάδα και στη Λετονία»**

- Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δαγδιλέλης Βασίλειος, Καθηγητής του Τμήματος Εκπαιδευτικής & Κοινωνικής Πολιτικής Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Γνωστικό αντικείμενο: Εφαρμογές της πληροφορικής στην Εκπαίδευση, e-mail: dagdil@uom.edu.gr
- Ερευνήτρια: Δερβένη Κωνσταντίνα, Φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Δια Βίου Μάθηση και Ειδική Αγωγή με κατεύθυνση Δια Βίου Μάθηση (Master of Arts in Lifelong Learning), e-mail: lls18017@uom.edu.gr

Σας ευχαριστούμε ιδιαίτερα που δεχτήκατε να αφιερώσετε χρόνο.

- 1. Σκοπός της ερευνητικής εργασίας:** Η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας αποσκοπεί στη διερεύνηση των απόψεων εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα και στη Λετονία για τη χρήση φορητών συσκευών κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Μία τέτοια μελέτη θα αναδείξει τις διαθέσεις τους σχετικά με τη χρήση του m-learning ως περιβάλλον μάθησης και κατά πόσο μπορεί να αποβεί ωφέλιμο στους μαθητές. Κατ' επέκταση θα ενθαρρύνει την εφαρμογή αυτής της καινοτομίας στο εκπαιδευτικό σύστημα για βέλτιστα μαθησιακά αποτελέσματα.
- 2. Διαδικασία:** Κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής της συνέντευξης, η οποία μαγνητοφωνείται, θα κληθείτε να απαντήσετε σε ανοιχτού και κλειστού τύπου ερωτήσεις. Συνολικά η διαδικασία αναμένεται να διαρκέσει 15-20 λεπτά.
- 3. Προσδοκώμενες ωφέλειες:** Οι απόψεις και οι στάσεις των εκπαιδευτικών μπορούν να αποβούν πολύτιμες για τη δημιουργία και υποστήριξη ενός νέου περιβάλλοντος m-learning και την εφαρμογή τέτοιων ή και αντίστοιχων καινοτομιών στο εκπαιδευτικό σύστημα. Η έρευνα αυτή ενισχύει τη βιβλιογραφία και αποτελεί έναυσμα για τη διεξαγωγή ανάλογων ερευνών.
- 4. Δημοσίευση δεδομένων – αποτελεσμάτων:** Η συμμετοχή σας στην έρευνα συνεπάγεται ότι συμφωνείτε με την μελλοντική δημοσίευση των αποτελεσμάτων της, με την προϋπόθεση ότι οι πληροφορίες θα είναι ανώνυμες και δε θα αποκαλυφθούν τα ονόματα. Τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν θα κωδικοποιηθούν με αριθμό, ώστε το όνομα σας δε θα φαίνεται πουθενά.

5. **Πληροφορίες:** Μη διστάσετε να κάνετε ερωτήσεις γύρω από το σκοπό ή την διαδικασία της εργασίας. Αν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία ή ερώτηση ζητήστε διευκρινίσεις.
6. **Αντίγραφο εντύπου:** Εφόσον συμφωνήσετε να συμμετάσχετε, έχετε ενημερωθεί ότι θα σας δοθεί ένα υπογεγραμμένο αντίγραφο του παρόντος εντύπου.
7. **Ελευθερία συναίνεσης:** Η συμμετοχή σας στην εργασία είναι εθελοντική. Είστε ελεύθερος/η να μην συναινέσετε ή να διακόψετε τη συμμετοχή σας όποτε το επιθυμείτε.
8. **Δήλωση συναίνεσης:** Διάβασα το έντυπο αυτό και κατανοώ τις διαδικασίες που θα ακολουθήσω. Συναινώ να συμμετάσχω στην ερευνητική εργασία.

Ημερομηνία: __/__/__

Υπογραφή συμμετέχοντος

Υπογραφή ερευνητή