

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ



Μεταπτυχιακή διατριβή

ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΟΝ
ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ TABLETS ΚΑΙ IPADS

Θεοδοσία Κυριάκου

Λεμεσός 2014

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΟΝ
ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ TABLETS ΚΑΙ IPADS

της
Θεοδοσίας Κυριάκου

Λεμεσός 2014

ΕΝΤΥΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

Μεταπτυχιακή διατριβή

Συνδέοντας θεωρίες μάθησης στον τομέα των tablets και iPads

Παρουσιάστηκε από

Θεοδοσία Κυριάκου

Επιβλέπων καθηγητής _____

Κοσμήτορας Σχολής Καλών και Εφαρμοσμένων Τεχνών, Δρ. Παναγιώτης Ζαφείρης

Μέλος επιτροπής _____

Επίκουρος Καθηγητής Σχολής Καλών και Εφαρμοσμένων Τεχνών, Δρ. Νίκος Σουλελές

Μέλος επιτροπής _____

Λέκτορας Σχολής Καλών και Εφαρμοσμένων Τεχνών, Δρ. Δέσποινα Μιχαήλ

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Δεκέμβριος, 2014

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Θεοδοσία Κυριάκου, 2014

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της μεταπτυχιακής διατριβής από το Τμήμα Πολυμέσων και Γραφικών Τεχνών του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Δρ. Παναγιώτη Ζαφείρη, για τη βοήθεια, την κατανόηση και την εμπιστοσύνη που έδειχνε προς το πρόσωπο μου. Θέλω να ευχαριστήσω για άλλη μία φορά όλους όσους συνέβαλαν και συμμετείχαν στη διεξαγωγή της έρευνας. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την οικογένεια μου και τους φίλους μου για τη στήριξη τους.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία αφορά την εμπλοκή των tablets και iPads στην εκπαίδευση σύμφωνα με τις θεωρίες μάθησης. Για το σκοπό αυτό γίνεται προσπάθεια παρουσίασης των θεωριών μάθησης του κονστρουκτιβισμού, συμπεριφορισμού, γνωστικισμού, κονεκτιβισμού, της μεθόδου σκαλωσιάς και της συνεργατικής μάθησης. Υπάρχουν στοιχεία για την προσφορά των δύο ταμπλέτων στην εκπαίδευση καθώς και προηγούμενες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε σχολεία τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που μελετήθηκαν είναι αν μπορούν να ενσωματωθούν τα tablets και iPads στην εκπαίδευση μ' ένα οδηγό χρήσης, σύμφωνα με τις θεωρίες μάθησης και τα αναλυτικά προγράμματα της ύλης του δημοτικού στην Κύπρο. Έπειτα, εξετάστηκε αν οι εκπαιδευτικοί στην Κύπρο αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα του tablet και iPad στην εκπαίδευση.

Η διεξαγωγή της έρευνας πραγματοποιήθηκε υπό τη μορφή συνεντεύξεων σε εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης στην Κύπρο, οι οποίοι κλήθηκαν να αξιολογήσουν τον οδηγό χρήσης των θεωριών μάθησης που μπορούν να εφαρμοστούν στη διδασκαλία με τα tablets και iPads. Για την υλοποίηση του οδηγού χρήσης είχαν ληφθεί υπόψη οι εκπαιδευτικές θεωρίες μάθησης και το αναλυτικό πρόγραμμα της ύλης των δημοτικών σχολείων στην Κύπρο.

Ο οδηγός χρήσης αποτελεί ένα «αλφαβητάρι» της τεχνολογίας για τους εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης, όπου μπορούν να εφαρμόσουν τις θεωρίες μάθησης με τις ταμπλέτες. Οι δεκαεπτά από τους δεκαοχτώ εκπαιδευτικούς απάντησαν ότι μπορεί να εφαρμοστεί ο οδηγός χρήσης, σύμφωνα με τις θεωρίες μάθησης και τα αναλυτικά προγράμματα της ύλης του δημοτικού στην Κύπρο. Οι πλείστοι από τους δεκαοχτώ εκπαιδευτικούς που ρωτήθηκαν, αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα που έχουν τα tablets και iPads και είναι θετικοί προς τη χρήση τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	vii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	x
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	xi
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	xii
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ.....	xiii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	xiv
1 Περιγραφή του προβλήματος, ερευνητικά ερωτήματα και αναγκαιότητα μελέτης.....	1
1.1 Περιγραφή του προβλήματος	1
1.2 Ερευνητικά Ερωτήματα.....	3
1.3 Αναγκαιότητα μελέτης	4
2 Βιβλιογραφική ανασκόπηση	6
2.1 Πλεονεκτήματα του iPad και tablet.....	6
2.2 Θεωρίες Μάθησης	10
2.3 Διεξαχθέντες έρευνες στο χώρο της εκπαίδευσης.....	17
3 Μεθοδολογία.....	22
3.1 Ερευνητικά ερωτήματα	22
3.2 Ερευνητική μεθοδολογία.....	22
3.2.1 Εργαλεία συλλογής δεδομένων	22
3.2.2 Διαδικασία συλλογής δεδομένων	23
3.2.3 Δείγμα της έρευνας.....	24
3.2.4 Αξιοπιστία και εγκυρότητα δεδομένων.....	25
3.2.5 Διαδικασία ανάλυσης δεδομένων.....	25
4 Δεοντολογία και ηθικά ζητήματα των συνεντεύξεων.....	28

5	Περιορισμοί και οριοθετήσεις της έρευνας.....	29
5.1	Περιορισμοί της έρευνας.....	29
5.2	Οριοθετήσεις της έρευνας	29
6	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	31
6.1	Πρώτη φάση έρευνας	31
6.1.1	Αλλαγές οδηγού χρήσης στη θεωρία Κονστрукτιβισμού ή Εποικοδομισμού	32
6.1.2	Αλλαγές οδηγού χρήσης στη θεωρία Συμπεριφορισμού.....	33
6.1.3	Αλλαγές οδηγού χρήσης στη θεωρία Γνωστικισμού.....	35
6.1.4	Αλλαγές οδηγού χρήσης στη θεωρία Κονεκτιβισμού	36
6.1.5	Αλλαγές οδηγού χρήσης στη θεωρία Σκαλωσιάς.....	37
6.1.6	Αλλαγές οδηγού χρήσης στη Συνεργατική Μάθηση.....	39
6.1.7	Νέα περιεχόμενα στον αρχικό οδηγό χρήσης.....	41
6.2	Δεύτερη φάση έρευνας	42
6.3	Ανάλυση σημαντικότητας οδηγού χρήσης.....	43
6.4	Αναγνώριση πλεονεκτημάτων των ταμπλέτων	46
7	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	49
7.1	Μελλοντικές επεκτάσεις για ερευνητές.....	51
7.2	Μελλοντικές επεκτάσεις για εκπαιδευτικούς	52
8	ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	53
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	54
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	59
	Παράρτημα 1 - Ερωτήσεις συνέντευξης.....	59
	Παράρτημα 2 - Αλλαγές στον Οδηγό Χρήσης – Α΄ φάση	61
	Παράρτημα 3 - Αλλαγές στον Οδηγό Χρήσης – Β΄ φάση.....	68
	Παράρτημα 4 - Κωδικοποίηση Πλεονεκτημάτων	71
	Παράρτημα 5 - Οδηγός Χρήσης Θεωριών Μάθησης με τις ταμπλέτες	76

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Πλεονεκτήματα των ταμπλέτων	27
--	----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Θεωρίες Μάθησης.....	11
Διάγραμμα 2: Αναγνώριση των πλεονεκτημάτων των ταμπλέτων.....	48
Εικόνα 1: Κονστрукτιβισμός	11
Εικόνα 2: Κονεκτιβισμός	14

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Παρουσιάζονται συνοπτικά όλες οι σημαντικές συντομογραφίες που έχουν χρησιμοποιηθεί στο κείμενο της διατριβής:

ΤΕΠΑΚ.:	Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
ΒΤΠ:	Βιβλιοθήκη Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου
ΥΠΠ:	Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού
ΚΕΕΑ:	Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας και Αξιολόγησης

ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

Πιο κάτω παρουσιάζεται η ξενόγλωσση βιβλιογραφία που έχει χρησιμοποιηθεί στο κείμενο της διατριβής:

Applets	Μικροεφαρμογές
Application	Εφαρμογή
Course	Σειρά μαθημάτων
Ipad	Είδος ταμπλέτας
Link	Σύνδεσμος
Smartphone	Έξυπνο τηλέφωνο
Tablet	Ταμπλέτα
Touch Technology	Τεχνολογία αφής

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ταμπλέτες θεωρούνται ως οι πιο δημοφιλείς υπολογιστές. Το μέγεθος των tablets είναι μικρότερο από ένα κανονικό υπολογιστή και μεγαλύτερο από ένα smartphone (Bedi, 2014). Το iPad της Apple είναι η πιο δημοφιλή ταμπλέτα όπου η χρήση του φτάνει στο 58.2% (Cassidy, Colmenares, Jones, Manolovitz, Shen, & Vieira, 2014). Το πρώτο iPad κυκλοφόρησε στην αγορά το 2010. Τα iPads δε δημιουργήθηκαν για να αντικαταστήσουν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αλλά για να συμπληρώσουν τις πρόσθετες λειτουργίες τους (Harvey & Smith, 2014).

Κάποιες από τις εφαρμογές που έχουν τα iPads είναι το παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού της θέσης, το wifi, η κάμερα, το Bluetooth, το επιταχυνσιόμετρο, η οθόνη αφής, η μεταφορά των δεδομένων μέσω του διαδικτύου και της μνήμης της συσκευής. Τα iPads θεωρούνται πολυτροπικά εργαλεία και επιτρέπουν στους χρήστες να χρησιμοποιούν κείμενο, εικόνες και ήχο. Τα iPads είναι φορητές υπολογιστικές ταμπλέτες, έχουν πρόσθετες συσκευές που ενσωματώνονται όπως πληκτρολόγιο (Kucirkova, 2014). Μέσα από αυτές τις επεκτάσεις των συσκευών ανοίγονται οι δρόμοι για ένα ευρύ φάσμα της διδακτέας ύλης από το δημοτικό μέχρι και την τριτοβάθμια εκπαίδευση (White, 2014 ; Bedi, 2014).

Όταν λάβει κανείς υπόψη τα χαρακτηριστικά των υπολογιστών ταμπλέτων μπορεί εύκολα να θεωρήσει ότι είναι κινητές συσκευές μάθησης. Κινητή μάθηση μπορεί να οριστεί κάθε είδος μάθησης, κατά την οποία ένας μαθητής δεν έχει στατική θέση και αξιοποιεί τις ευκαιρίες που του προσφέρουν οι κινητές τεχνολογίες επικοινωνίας (White, 2014). Αυτό δεν πρέπει να δώσει λανθασμένα μηνύματα και οι εκπαιδευτικοί δεν πρέπει να πέσουν στην παγίδα ότι οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν την υπολογιστική ταμπλέτα μόνοι τους δίχως τη δική τους υποστήριξη. Οι εκπαιδευτικοί δημοτικής εκπαίδευσης πρέπει να έχουν γνώσεις της ταμπλέτας και να έχουν ένα μαθησιακό σχέδιο, ώστε να είναι σε θέση να παρέχουν παιδαγωγική καθοδήγηση με βάση τις θεωρίες μάθησης και γνώση του περιεχομένου που διδάσκουν (Dalziel & Dalziel, 2013).

Η τεχνολογία από μόνη της δεν μπορεί να βελτιώσει την εκπαίδευση όπως και τα πειράματα δεν μπορούν από μόνα τους να βελτιώσουν την επιστήμη. Τα πάντα εξαρτώνται από το είδος της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται, το σχεδιασμό και πως οι εκπαιδευτικοί εισάγουν την τεχνολογία στη μάθηση. Με την τεχνολογία θα πρέπει να περιοριστεί η δασκαλοκεντρική

μέθοδος διδασκαλίας και να αντικατασταθεί με τη μαθητοκεντρική διδασκαλία μέσω των θεωριών μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να κατανοήσουν ότι τα iPads είναι σαν τους προσωπικούς ηλεκτρονικούς πίνακες των μαθητών τους και η παράδοση του μαθήματος αποκτά κάποια διάδραση (Tervo, 2014).

Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύονται τα προβλήματα που υπάρχουν στον τομέα της εκπαίδευσης από την ελλιπή εισαγωγή της τεχνολογίας στα σχολεία της Κύπρου, οι ανησυχίες για τη χρήση των ταμπλέτων και οι ενδεχόμενες αδυναμίες που παρουσιάζουν. Σε αυτό το κεφάλαιο αναφέρεται η αναγκαιότητα μελέτης των θεωριών μάθησης μέσα από τις ταμπλέτες.

Στη συνέχεια στο δεύτερο κεφάλαιο είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση, όπου περιγράφονται τα πλεονεκτήματα που έχουν οι ταμπλέτες στη διδασκαλία, οι θεωρίες μάθησης και οι έρευνες σε σχολεία του εσωτερικού αλλά και του εξωτερικού.

Ύστερα υπάρχει αναφορά της μεθοδολογίας για τη διεξαγωγή της έρευνας, όπου χωρίζονται σε δύο σημαντικές κατηγορίες όπως είναι τα ερευνητικά ερωτήματα και η ερευνητική μεθοδολογία. Στην ερευνητική μεθοδολογία διακρίνονται τα εργαλεία συλλογής δεδομένων και μπορείτε να ενημερωθείτε για τη διαδικασία συλλογής των δεδομένων. Το δείγμα αυτής της έρευνας αποτελείται από εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης. Σε αυτό το στάδιο αναγράφεται η αξιοπιστία, η εγκυρότητα και η διαδικασία ανάλυσης των δεδομένων.

Στο επόμενο κεφάλαιο, όπου είναι το τέταρτο κεφάλαιο στη σειρά, αναφέρονται τα ηθικά ζητήματα και η δεοντολογία που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση της μεταπτυχιακής διατριβής.

Μετά, στο πέμπτο κεφάλαιο αναφέρονται οι περιορισμοί και οριοθετήσεις που υπήρχαν στην έρευνα. Γίνεται η καταγραφή ορισμένων θεμάτων που βοήθησαν στο να βρεθούν λύσεις για αντιμετώπιση οποιοδήποτε δυσκολιών.

Ένα από τα πιο σημαντικά κεφάλαια είναι το έκτο όπου γίνεται προσπάθεια παρουσίασης και ανάλυσης των δεδομένων. Σε αυτό το κεφάλαιο φαίνονται οι αλλαγές που έχουν γίνει στον οδηγό χρήσης και στις δύο φάσεις και δίνονται ξεκάθαρα οι απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα.

Στο έβδομο και όγδοο κεφάλαιο υπάρχουν τα συμπεράσματα από τη συνέντευξη και ο επίλογος αντίστοιχα. Μετά υπάρχει η βιβλιογραφία όπου φαίνονται όλες οι πηγές που έχουν συλλεχθεί τα δεδομένα της διατριβής.

Τέλος, μην ξεχάσετε να επισκεφθείτε τα παραρτήματα όπου μπορείτε να πάρετε μία εικόνα για τις ερωτήσεις των συνεντεύξεων, των αλλαγών που έχουν γίνει στον οδηγό χρήσης, την κωδικοποίηση των πλεονεκτημάτων των ταμπλέτων και τον τελικό οδηγό χρήσης των θεωριών μάθησης με τα tablets και iPads.

1 Περιγραφή του προβλήματος, ερευνητικά ερωτήματα και αναγκαιότητα μελέτης

1.1 Περιγραφή του προβλήματος

Όπως είναι ευρέως γνωστό, η τεχνολογία εξελίσσεται και η νέα γενιά των παιδιών αρχίζει να έχει νέες απαιτήσεις για τις μεθόδους διδασκαλίας, καθώς και για τον τρόπο διδασκαλίας στα σχολεία. Η νέα γενιά παιδιών που γεννήθηκαν τον 21ο αιώνα έχει πάρει ήδη τον τίτλο της «γενιάς της τεχνολογίας». Είναι η γενιά που έχει μεγαλώσει και εξοικειωθεί με την ψηφιακή τεχνολογία. Η ενασχόληση αυτών των παιδιών με την τεχνολογία είναι επί καθημερινής βάσεως και οι συνολικές γνώσεις τους για την τεχνολογία υπερβαίνουν κατά πολύ αυτών των προηγούμενων γενιών. Με τη μη χρήση των τεχνολογιών από το εκπαιδευτικό σύστημα δεν παρέχονται στους μαθητές κίνητρα για την καλυτέρευση της επίδοσης τους.

Τα νέα δεδομένα για την ηλικία που ξεκινάει η χρήση της τεχνολογίας παίρνουν τεράστιες διαστάσεις και σύμφωνα με έρευνες το 52% των παιδιών ηλικίας 5 με 8 ετών χρησιμοποιούν κάποια υπολογιστική ταμπλέτα στο σπίτι τους. Επιπρόσθετα, τα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας δηλαδή 5 με 8 ετών αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στον υπολογιστή ταμπλέτα παρά τα παιδιά μικρότερης ηλικίας 3 με 4 ετών. Δεν παύει όμως να γίνεται χρήση της τεχνολογίας από παιδιά 3 με 4 ετών ή ακόμη και από μικρότερες ηλικίες παιδιών (Neumann, 2014). Η προσωπική χρήση των ταμπλέτων αποστασιοποιεί τα παιδιά από τη μάθηση και οι μαθητές βλέπουν την ταμπλέτα μόνο ως ένα μέσο διασκέδασης.

Το ίδιο συμβαίνει και στην Κύπρο, όπου στο σπίτι οι μαθητές κάνουν χρήση της φορητής τεχνολογίας και δε γίνεται λόγος για την εισαγωγή μίας τέτοιας τεχνολογίας στα σχολεία της Κύπρου. Η υπάρχουσα τεχνολογία δεν μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες όλων των μαθητών των δημοτικών σχολείων και της διδασκαλίας των θεωριών μάθησης. Η τεχνολογία που υπάρχει σχεδόν σε όλα τα σχολεία της Κύπρου του 2014 είναι μόνο οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, όπου τις περισσότερες φορές είναι υπολογιστές παλιάς γενιάς. Σε κάθε αίθουσα διδασκαλίας οι υπολογιστές δεν υπερβαίνουν σε αριθμό του ενός ή δύο υπολογιστών και η χρήση τους παραμένει συνήθως μόνο για σκοπούς παρουσίασης. Σε κάποια δημοτικά σχολεία υπάρχει μία ειδική αίθουσα υπολογιστών εξοπλισμένη με υπολογιστές όπου μοιράζεται ο χρόνος χρήσης της μηναία στα τμήματα του σχολείου. Σε αυτή την αίθουσα ο αριθμός των υπολογιστών δεν είναι πάντα αρκετός για να γίνεται ατομική χρήση του

υπολογιστή από τα παιδιά μίας συγκεκριμένης τάξης. Η αίθουσα των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε αρκετά σχολεία μένει ανεκμετάλλευτη από τους εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης. Ο χώρος και ο χρόνος χρήσης των υπολογιστών είναι περιορισμένος με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα στη διδασκαλία και να μην μπορούν να εφαρμοστούν οι θεωρίες μάθησης.

Η μη χρήση των φορητών ταμπλέτων οδηγούν το κράτος σε επιπλέον έξοδα, ειδικά σε μία εποχή που καλπάζει η οικονομική κρίση. Το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου ξοδεύει κάθε χρόνο ένα μεγάλο χρηματικό ποσό για την εκτύπωση των έγχρωμων σχολικών βιβλίων. Αυτά τα βιβλία βαραίνουν τη σχολική τσάντα του κάθε μαθητή με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα στη μεταφορά και πολλές φορές προβλήματα στη σπονδυλική στήλη των μαθητών. Πολλές από τις χώρες έχουν ψηφιοποίηση τα σχολικά τους βιβλία, μία από αυτές είναι η Νέα Κορέα, που ανακοίνωσε ότι από το 2015 θα καταργήσει τα εγχειρίδια από χαρτί και θα υπάρχουν μόνο ψηφιακά εγχειρίδια (White, 2014). Σε καλό δρόμο βρίσκεται η Κύπρος όπου ψηφιοποίησε αρκετά από τα σχολικά βιβλία και τα ανέβασε στην ιστοσελίδα του ΥΠΠ. Αυτή η προσπάθεια δεν έχει μεγάλη επιτυχία, προφανώς γιατί λείπουν αρκετά βιβλία, δεν έχει γνωστοποιηθεί ότι ψηφιοποιήθηκαν κάποια βιβλία και δεν υπάρχουν τα βιβλία των δασκάλων. Η μη ψηφιοποίηση των βιβλίων δημιουργεί προβλήματα στη διδασκαλία των θεωριών μάθησης, γιατί τα βιβλία είναι ατομικά σχολικά εγχειρίδια και ο κάθε μαθητής μπορεί να λύνει τις δικές του ασκήσεις. Πολλές φορές χάνεται η προσοχή των μαθητών με αποτέλεσμα να μη γνωρίζουν σε ποια σελίδα του βιβλίου βρίσκονται και ο εκπαιδευτικός χάνει χρόνο για να ξαναγράψει πίνακες ή να κάνει σχέδια για την επίλυση των ασκήσεων.

Οι ερευνητές σύμφωνα με τα αποτελέσματα των τελευταίων τους ερευνών, δήλωσαν ότι από το 2017 η χρήση των ασύρματων συσκευών θα είναι περισσότερη από αυτή των ενσύρματων συσκευών και αυτή η έρευνα θα φέρει ανακατατάξεις στον τομέα της εκπαίδευσης (White, 2014). Η εισδοχή των ταμπλέτων στην εκπαίδευση και η διδασκαλία με βάση τις θεωρίες μάθησης, θα επιφέρει τη θετική στάση των μαθητών για τη μάθηση. Δυστυχώς, στην Κύπρο δεν υπάρχουν στην εκπαίδευση ασύρματες συσκευές, όπως tablets και iPads. Επιπλέον, βρισκόμαστε μόνο στα αρχικά βήματα που είναι η οικειοθελώς εισδοχή των ταμπλέτων σε δύο σχολεία της Κύπρου. Σύμφωνα με τα περιληπτικά αποτελέσματα του ΚΕΕΑ στο πρόγραμμα «Ένας μαθητής-Ένας Υπολογιστής», τα αποτελέσματα ήταν θετικά στην

εκπαίδευση και δήλωσαν ότι θα εφαρμοστεί το ίδιο πρόγραμμα με ταμπλέτες, αλλά πάγωσαν οι διαδικασίες.

Η νέα τεχνολογία προσφέρεται για να συνδυαστεί με τις μεθόδους διδασκαλίας. Παρ' όλα αυτά η δασκαλοκεντρική μέθοδος διδασκαλίας έχει κυριαρχήσει στα σχολεία του νησιού μας. Η αλληλεπίδραση των μαθητών και το συνεργατικό πνεύμα έχει ελαχιστοποιηθεί. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται μέσα από μεθόδους διδασκαλίας να καλλιεργήσουν στους μαθητές τη συνεργασία και τις γνώσεις. Σύμφωνα με έρευνες τα iPads βελτιστοποιούν τη μάθηση με τη χρήση των θεωριών μάθησης, όπως του κονστρουκτιβισμού, συμπεριφορισμού και γνωστικισμού και άλλων θεωριών (Morrison, Leah, Harvey, & Masters, 2014).

Παρουσιάζονται αδυναμίες στο σχεδιασμό της διδασκαλίας εξαιτίας της μη χρήσης των θεωριών μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί δεν ακολουθούν κάποια συγκεκριμένη εφαρμογή της θεωρίας και η μη γνώση των θεωριών τους προκαλεί προβλήματα στη διδασκαλία. Η λανθασμένη διδασκαλία των θεωριών μάθησης έχει αντίκτυπο στη μαθησιακή διαδικασία και στους μαθητές.

Οι εκπαιδευτικοί έχουν ανησυχίες για την είσοδο των ταμπλέτων στη διδασκαλία. Οι αμφιβολίες των εκπαιδευτικών προέρχονται από το ενδεχόμενο αλλαγής της συμπεριφοράς των μαθητών, την απόσπαση της προσοχής τους και τους κινδύνους ασφάλειας που εμπερικλείονται στο διαδίκτυο. Για τη λύση του προβλήματος θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι δε θα αλλάξει ουσιαστικά ο τρόπος διδασκαλίας τους, θα ακολουθούνται οι θεωρίες μάθησης και το μέσο διδασκαλίας τους θα είναι οι ταμπλέτες.

Ένα άλλο πρόβλημα είναι η μη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για τη χρήση των tablets και iPads. Το 57% των δασκάλων σε μία έρευνα απάντησε ότι θα είναι επωφελής γι' αυτούς η πρόσβαση σε παραδείγματα για το πώς μπορεί να ενσωματωθεί η τεχνολογία στη διδασκαλία (Hutchison & Beschoner, 2014).

1.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Η παρούσα ερευνητική μελέτη στοχεύει στα πιο κάτω ερευνητικά ερωτήματα:

- Μπορούν να ενσωματωθούν τα tablets και iPads στην εκπαίδευση μ' ένα οδηγό χρήσης, σύμφωνα με τις θεωρίες μάθησης και τα αναλυτικά προγράμματα της ύλης του δημοτικού στην Κύπρο;

- Οι εκπαιδευτικοί στην Κύπρο αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα των tablets και iPads στην εκπαίδευση;

1.3 Αναγκαιότητα μελέτης

Υπάρχει άμεση ανάγκη για μελέτη και για επίλυση των πιο πάνω προβλημάτων. Το 93% των μαθητών 6 μέχρι 9 ετών ζούνε σ' ένα σπίτι με μία φορητή συσκευή και 50% από αυτά τα παιδιά έχουν δική τους φορητή συσκευή (Kieran & Anderson, 2014). Οι μαθητές δεν έχουν κίνητρα και δε τους δίνεται στο σχολείο η ευκαιρία να δείξουν ότι είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Η νέα τεχνολογία είναι τα tablets και iPads, τα οποία ανήκουν στην κατηγορία των κινητών συσκευών. Οι ταμπλέτες έχουν αρκετά ίδια στοιχεία μ' ένα κινητό smartphone, αν εξαιρέσουμε την επικοινωνία μέσω τηλεφώνου και μηνυμάτων και οι περισσότεροι μαθητές τα χρησιμοποιούν καθημερινά στα σπίτια τους. Με τη σωστή διδασκαλία των θεωριών μάθησης μέσω των ταμπλέτων θα αυξηθεί η θετική στάση των μαθητών για μάθηση και θα αποκτήσουν την αναγκαία αυτοπεποίθηση, για να προσπαθούν περισσότερο στο σχολείο και συνεπώς να έχουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Οι εκπαιδευτικοί δημοτικής εκπαίδευσης θα πρέπει να πειστούν για τα πλεονεκτήματα που έχουν οι φορητές ταμπλέτες στη διδασκαλία με βάση τις θεωρίες μάθησης. Όταν υπάρχουν κάποιες ενδεικτικές δραστηριότητες για τις θεωρίες μάθησης, όπου η ενσωμάτωση των τεχνολογιών θα είναι σύμφωνη με το Αναλυτικό Πρόγραμμα της ύλης του Δημοτικού σχολείου, θα προσδώσουν στους δασκάλους το αίσθημα της σιγουριάς και ασφάλειας. Τα θετικά αυτά αισθήματα θα είναι βασισμένα στο ότι η διδασκαλία στηρίζεται εξ ολοκλήρου στις θεωρίες μάθησης, στις οποίες είχαν διδαχθεί οι εκπαιδευτικοί ως φοιτητές δημοτικής εκπαίδευσης και στο γεγονός ότι δε θα παρεκκλίνουν από την ύλη του σχολείου.

Τα αποτελέσματα μίας έρευνας σ' ένα σχολείο στο Ηνωμένο Βασίλειο έδειξαν ότι οι μαθητές προτιμούν τη χρήση iPads σε πρακτικό επίπεδο και όχι θεωρητικό επίπεδο (Morrison, Leah, Harvey, & Masters, 2014). Σύμφωνα με τις θεωρίες μάθησης για να επέλθει η μάθηση θα πρέπει να αλληλεπιδρούν οι μαθητές μέσα από διαδραστικές εφαρμογές, να αυξηθεί η δημιουργικότητα του μαθήματος και να περιοριστούν οι παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας.

Υπάρχει άμεση ανάγκη για κατανόηση της κατάστασης στα Κυπριακά σχολεία και ο απολογισμός ευθυνών ώστε να δοθούν περισσότερα κίνητρα για την εισαγωγή των tablets και iPads στην εκπαίδευση με βάση των μεθόδων διδασκαλίας. Κάποια από τα κίνητρα για τη χρήση είναι η επισήμανση των θετικών στοιχείων που μπορεί να έχει η χρήση των

ταμπλέτων στη διδασκαλία. Συνεπώς, είναι ιδανικός ένας οδηγός χρήσης των δύο ταμπλέτων με βάση τις θεωρίες μάθησης. Ο οδηγός χρήσης δεν είναι ο αυτοσκοπός αυτής της εργασίας, αλλά το μέσο για τη λύση του προβλήματος της μη διδασκαλίας με βάση τις θεωρίες μάθησης στα σχολεία της Κύπρου.

Στο πιο κάτω κεφάλαιο υπάρχει η αναλυτικότερη περιγραφή των πλεονεκτημάτων που έχουν οι ταμπλέτες στη διδασκαλία, οι θεωρίες μάθησης στη διδασκαλία και οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί στον τομέα της εκπαίδευσης τόσο στο εσωτερικό, όσο και στο εξωτερικό.

2 Βιβλιογραφική ανασκόπηση

2.1 Πλεονεκτήματα του iPad και tablet

Σε κάθε εκπαιδευτικό σύστημα διακρίνεται το μέσο όπου προάγει τη μάθηση. Πολλές φορές το μέσο αυτό δεν το εγκρίνουν οι εκπαιδευτικοί και αναγκάζονται να ακολουθήσουν μία πορεία μάθησης που δε θέλουν, με ελάχιστες δυνατότητες ευελιξίας στη διδασκαλία τους. Όταν όμως οι εκπαιδευτικοί έχουν την ελευθερία να επιλέξουν ένα μέσο, τότε μπορούν να επιλέξουν οι ίδιοι την πορεία που θεωρούν κατάλληλη για τους μαθητές στηριζόμενη πάντα στις παιδαγωγικές θεωρίες μάθησης.

Ένα σχολικό εγχειρίδιο παρόλο που είναι το σύνηθες μέσο διδασκαλίας στα σχολεία δε χαρακτηρίζεται για τα πλεονεκτήματα που έχει. Απεναντίας, οι ταμπλέτες είναι ένα μέσο διδασκαλίας που διακρίνεται για τα θετικά του στοιχεία στη διδασκαλία. Γιατί να επιλέξουν οι εκπαιδευτικοί δημοτικής εκπαίδευσης μία ταμπλέτα για την εφαρμογή των θεωριών μάθησης και όχι οποιοδήποτε άλλο μέσο διδασκαλίας;

Κατ' αρχήν, οι οθόνες των ταμπλέτων είναι φιλικές στους μαθητές και ελαχιστοποιούν την καταπόνηση των ματιών σε σύγκριση με άλλους υπολογιστές (Kieran & Anderson, 2014 ; Liawa & Huangb, 2014). Οι οθόνες των ταμπλέτων δεν προορίζονται μόνο για ατομική χρήση, αλλά το σύστημα πολλαπλής αφής επιτρέπει στους χρήστες να έχουν στη διάθεση τους πολλές εφαρμογές και να αγγίζουν περισσότεροι από ένας χρήστες την οθόνη ταυτόχρονα (Tervo, 2014). Ούτε για τον εκπαιδευτικό παραμένει ατομική η χρήση της ταμπλέτας αφού σε ελάχιστο χρόνο και εύκολα μπορεί να μοιραστεί την οθόνη του με τους μαθητές του (Mehmet & Ibrahim, 2013). Οι μαγικές οθόνες επιτρέπουν εκτός από την αφή του χεριού και τη χρήση ειδικού στυλού όπου δίνει νέες δυνατότητες στους μαθητές. Τα παιδιά με το στυλό μπορούν να γράψουν ή να ζωγραφίσουν στην οθόνη της ταμπλέτας τους (Yeung & O'Malley, 2014).

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι ταμπλέτες χαρακτηρίζονται για τις πολυμεσικές τους εφαρμογές, τα προγράμματα και τα λογισμικά τους, όπου οι μαθητές πλημμυρίζονται μέσα από εικόνες, κείμενο, βίντεο και ήχους (Lehtinen & Viiri, 2014). Οι πολυμεσικές και πολυτροπικές εφαρμογές των ταμπλέτων διεγείρουν την οπτική, ακουστική, απτική και κιναισθητική αίσθηση των μαθητών (Neumann & Neumann, 2014). Οι μαθητές βγάζουν φωτογραφίες, διαβάζουν βιβλία και έχουν την ευκαιρία να κάνουν ασκήσεις μέσα από την

προβολή βίντεο. Με αυτές τις φορητές ταμπλέτες γίνεται καταγραφή, μαγνητοσκόπηση και τεκμηρίωση των δεδομένων (Sackstein & Spark, 2014). Όταν γίνεται χρήση των γεωμετρικών αρχών σε συνδυασμό με το επιταχυνσιόμετρο και την κάμερα τότε η συσκευή επιτρέπει την ακριβή μέτρηση της απόστασης ή του ύψους ενός κοντινού αντικειμένου (White, 2014). Οι ευκαιρίες που δίνουν τα iPads είναι να χρησιμοποιούν εικόνες με την ικανότητα σχεδίασης, να εισάγουν φωτογραφίες που λήφθηκαν από τη φωτογραφική του iPad και εικόνες που έχουν αποθηκευτεί από άλλες πηγές (Hutchison & Beschorner, 2014). Οι φορητές ταμπλέτες έχουν τη δυνατότητα της υπογράμμισης του κειμένου (Tervo, 2014). Είναι μία συσκευή που περιλαμβάνει εικόνες και κείμενα αρχειοθετημένα σε αλφαβητική σειρά (Hutchison & Beschorner, 2014).

Με τη χρήση των ταμπλέτων κερδίζετε χρόνος και βοηθά τους μαθητές να συμμετέχουν όποτε αυτοί θέλουν, όπου μπορούν να γράψουν αυτό που θα έλεγαν προφορικά στην τάξη και να το στείλουν στον εκπαιδευτικό. Αν δεν υπάρχει η χρήση των ταμπλέτων χάνεται χρόνος γιατί δεν μπορούν όλοι οι μαθητές να συμμετέχουν την ίδια στιγμή στη μάθηση (Mehmet & Ibrahim, 2013). Όλοι οι μαθητές της τάξης μπορούν να πάρουν την ίδια χρονική στιγμή οποιοδήποτε υλικό (Sackstein & Spark, 2014). Οι ταμπλέτες μάθησης δίνουν ευκαιρίες στους μαθητές για πρόσβαση σε πληροφορίες σε οποιοδήποτε χρόνο αυτοί επιθυμούν και σύνδεση σε παγκόσμιες διαστάσεις μάθησης. Όταν υπάρχει καλή οργάνωση των αρχείων στην ταμπλέτα τότε εξοικονομάτε ο χρόνος (Tseng, Tang, & Morris, 2014 ; Thinley, Reye, & Geva, 2014). Ο χρόνος δεν αποτελεί πλέον περιοριστικό μέτρο για τη μαθησιακή διαδικασία (Bolat & Bobeva, 2014).

Είναι γνωστό ότι το tablet είναι ελαφρύ, δεν έχει καλώδια και επιτρέπει μία ελευθερία στο χώρο (Tervo, 2014). Οι χρήστες με τη φορητότητα των ταμπλέτων αποκτούν μία διαφορετική μορφή ανεξαρτησίας και αναπτύσσουν τη δημιουργική τους σκέψη (Bolat & Bobeva, 2014). Τα iPads θεωρούνται ως άτυπη μάθηση και βοηθούν στη μάθηση πέρα από τα πλαίσια της τάξης (Harvey & Smith, 2014). Οι φορητές συσκευές είναι αποτελεσματικές στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, όπου η εκπαίδευση καταρρίπτει τα σύνορα των χωρών (Kieran & Anderson, 2014). Οι υπολογιστές ταμπλέτες ξεχωρίζουν για τη φορητότητα τους, την ευελιξία και το μέγεθος της οθόνης τους (Sackstein & Spark, 2014).

Οι εκπαιδευτικοί με τα tablets και iPads μπορούν να κάνουν διαφοροποίηση της διδασκαλίας τους, όπου γίνεται εξατομικευμένη διδασκαλία των μαθητών (Sackstein & Spark, 2014 ; Montrieuxa, Vanderlindea, Courtoisb, C., Schellensa & Marezb). Οι μαθητές μέσω της

χρήσης των ταμπλέτων μαθαίνουν πιο εύκολα δίχως να τους επηρεάζει αν ανήκουν σε διαφορετικό τύπο μάθησης (Tervo, 2014). Η τεχνολογία στην εκπαίδευση ευνοεί τα διαφορετικά στυλ μάθησης των μαθητών (Rea, 2014). Ο μαθητής μέσα από την ταμπλέτα έχει άμεση ανατροφοδότηση από τα εκπαιδευτικά αλληλεπιδραστικά παιχνίδια (Neumann & Neumann, 2014). Οι υπολογιστές ταμπλέτες υποστηρίζουν τα παιδιά μέσα από διάφορες δραστηριότητες όλων των επιπέδων δυσκολίας (Kucirkova, Messer, Sheehy, & Panadero, 2014).

Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι ότι δε θέτουν όρια και μπορεί να γίνεται χρήση από όλους, για τις χαμηλές σε εισόδημα κοινωνικές τάξεις, για τα παιδιά με ειδικές ανάγκες και γενικά τα παιδιά με μαθησιακά προβλήματα. Τα περισσότερα από τα «αναλφάβητα» παιδιά είναι σε θέση να χρησιμοποιούν αυτή την ταμπλέτα. Είναι μία συσκευή που δε θέτει κοινωνικούς, πολιτιστικούς και οικονομικούς φραγμούς (Thumlerta, Castella, & Jensonb, 2014). Η κοινωνική αξία τους καλύπτει τους σκοπούς επικοινωνίας και υπάρχει αμεσότητα (Bolat & Bobeva, 2014). Αυτές οι μαγικές ταμπλέτες έχουν την δυνατότητα να αλλάξουν τον τρόπο ζωής των λαών (Tseng, Tang, & Morris, 2014 ; Thinley, Reye, & Geva, 2014). Με αυτά τα δεδομένα μειώνεται η ανισότητα μεταξύ των μαθητών (Tervo, 2014).

Οι Huang, Liang, Sun και Chen υποστηρίζουν ότι μέσω των ειδικών ταμπλέτων καλλιεργούνται οι γνώσεις των μαθητών (Liawa & Huangb, 2014). Οι φορητές ταμπλέτες ενθαρρύνουν τη δημιουργική σκέψη, την κριτική σκέψη, την επικοινωνία, τη γλώσσα, την παιδεία και τις μαθηματικές δεξιότητες (Neumann, 2014). Είναι σε θέση να διευκολύνουν τη διαδικασία προβληματισμού, καθώς και να βελτιώσουν την κατανόηση των γνώσεων (Bolat & Bobeva, 2014).

Η θετική στάση των χρηστών για τη χρήση των iPads έχει θετικό αντίκτυπο ως προς την αποτελεσματικότητα της εκμάθησης (Liawa & Huangb, 2014). Οι χρήστες μπορούν να εξισορροπήσουν την προσωπική τους ζωή με τη μάθηση και να αποκτήσουν θετική ενέργεια (Bolat & Bobeva, 2014). Οι ελκυστικές ταμπλέτες επιτρέπουν στα παιδιά να είναι δημιουργικά και να έχουν αυτοέκφραση (Kucirkova, Messer, Sheehy, & Panadero, 2014). Όταν παίζουν παιχνίδια στην ταμπλέτα ενισχύουν τη διάθεση τους και διευκολύνονται στη μάθηση (Mystakidis & Lambropoulos, 2014). Η μελέτη της κατ' οίκον εργασίας σταματά να αποτελεί αγγαρεία για τους μαθητές και αποκτά μία πιο ευχάριστη διαδραστική μορφή (Courtois, Montrieux, Grove, Raes, & Marez, 2014).

Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα είναι ο εύκολος τρόπος αξιολόγησης των μαθητών. Οι εκπαιδευτικοί μέσα από ένα κουμπί έχουν την ευκαιρία να στείλουν διαγνωστικό στους μαθητές. Παράλληλα μπορούν να κάνουν στην τάξη μικρά κουίζ τα οποία συγκεντρώνουν αμέσως τη συνολική βαθμολογία των μαθητών (Mehmet & Ibrahim, 2013). Τα tablets είναι ιδανικά για χρήση στο σχολείο στις ενδιάμεσες εξετάσεις, όπου οι ερωτήσεις πρέπει να δοθούν από κάποιες πηγές (Courtois, Montrieux, Grove, Raes, & Marez, 2014).

Τα iPads στο μέλλον θα χρησιμοποιηθούν για να αντικαταστήσουν τα σχολικά εγχειρίδια. Έτσι οι μαθητές δε θα χρειάζεται να κουβαλάνε βαριά τσάντα και θα έχουν μόνο την προσωπική τους ταμπλέτα. Στο παρόν οι ταμπλέτες δε χρησιμοποιούνται ακόμη για να αντικαταστήσουν τα σχολικά βιβλία (Vu, McIntyre, & Cepero, 2014 ; Sackstein & Spark, 2014). Σε κάποια σχολεία μέσω της ικανότητας της ταμπλέτας για αποθήκευση περιορίζεται η χρήση χαρτιού των φύλλων εργασίας (Courtois, Montrieux, Grove, Raes, & Marez, 2014). Η αποτελεσματικότητα μίας ταμπλέτας ισοδυναμεί με την παροχή των μαθησιακών πόρων όπως είναι τα βιβλία και άλλα. Τα iPads παρομοιάζονται με τα μάτια των εκπαιδευτικών (Psiropoulos, Barr, Eriksson, Fletcher, Hargis, & Cavanaugh, 2014). Τα βιβλία θα γίνουν ψηφιακά και θα περιέχουν τρεις ευκαιρίες έκφρασης όπως είναι ο ήχος, οι εικόνες και το κείμενο. Τα πολυμεσικά παραμύθια μέσω των iPads δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν μετατροπές στο παραμύθι και συγκεκριμένα στον ήχο, στο κείμενο και στην απεικόνιση των ιστοριών τους (Kucirkova, Sheehy, & Messer, 2014).

Στην Ελλάδα δημιούργησαν τα σχολικά βιβλία σε ψηφιακή και διαδραστική μορφή. Τα διαδραστικά βιβλία βρίσκονται σε αυτό τον σύνδεσμο <http://dschool.edu.gr/> και είναι εμπλουτισμένα με εικονίδια όπου με την επιλογή τους σε οδηγούν στο εκπαιδευτικό διαδραστικό υλικό. Τα εικονίδια αυτά οδηγούν τους χρήστες σε προσομοιώσεις, διερευνήσεις, εικόνες, πειράματα, ασκήσεις, σε άλλες ιστοσελίδες και άλλα (Ψηφιακό Σχολείο, 2013).

Τα iPads μπορεί να χρησιμοποιηθούν είτε για ατομική χρήση, είτε για συλλογική χρήση. Περαιτέρω, μπορούν να αξιοποιηθούν σε ομαδικές δραστηριότητες μέσα από την επίλυση των προβλημάτων (Tervo, 2014). Τα iPads όταν χρησιμοποιηθούν για σκοπούς εκπαίδευσης έχουν την ικανότητα να μειώσουν το φόρτο εργασίας των χρηστών και μέσω κατάλληλων εφαρμογών να διευκολύνουν τη συλλογική εργασία (Morrison, Leah, Harvey, & Masters, 2014). Κάποια από τα θετικά των iPads είναι ότι μπορούν να εμπλακούν οι χρήστες σε

διάφορες δραστηριότητες και να αναπτύξουν τη συνεργατική τους μάθηση (Hodges & McTigue, 2014).

Η χρήση των ταμπλέτων επιτρέπουν νέους τρόπους για τη συλλογή των πληροφοριών, όπου με αυτούς υπάρχει ευελιξία στη μάθηση (Lehtinen & Viiri, 2014 ; Yeung & O'Malley, 2014). Ο εκπαιδευτικός παροτρύνει τους μαθητές να αναζητούν στο διαδίκτυο μέσω της φορητής ταμπλέτας ότι δε γνωρίζουν, με αποτέλεσμα η μάθηση να επιτυγχάνεται μέσα από την αναζήτηση (Tervo, 2014). Με τα iPads μπορείς να φιλτράρεις πληροφορίες ώστε να μην υπάρχουν αχρείαστες πληροφορίες (Rea, 2014). Για την εξεύρεση των πληροφοριών εκτός από τη μηχανή αναζήτησης μπορούν να λειτουργούν πολλά προγράμματα μαζί (Bolat & Bobeva, 2014).

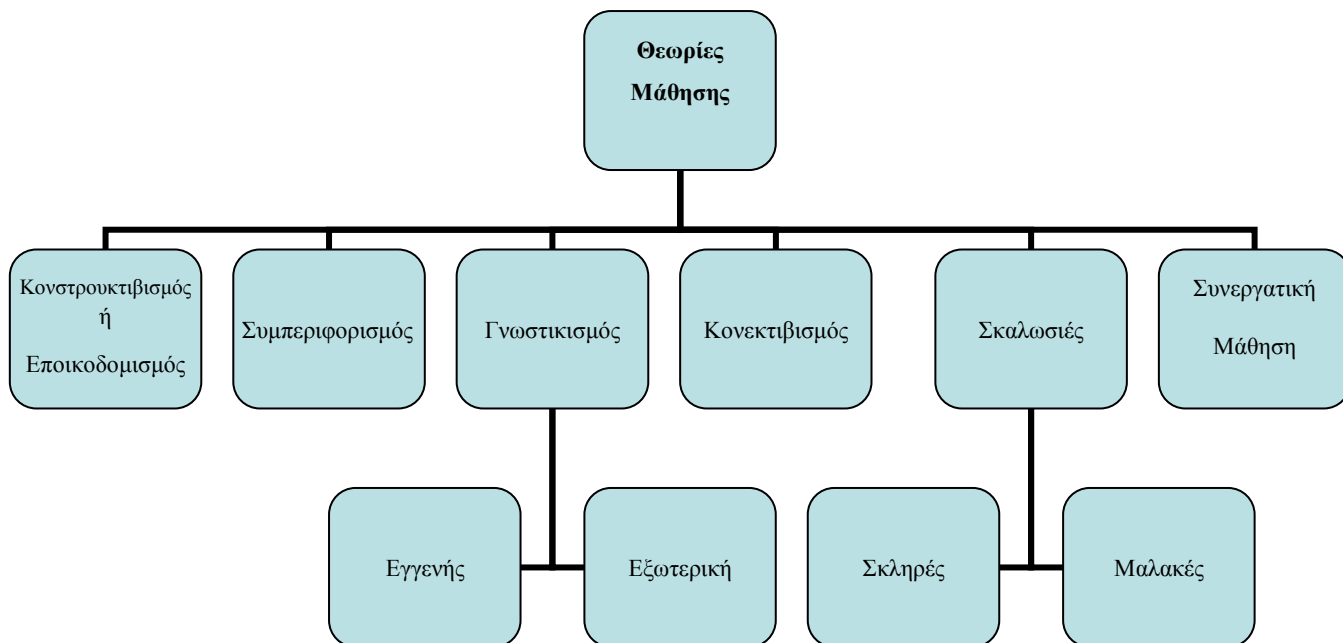
Τέλος, το πιο σημαντικό πλεονέκτημα των φορητών υπολογιστών είναι η διάσταση που παίρνει το θέμα του γραμματισμού. Στη σημερινή εποχή τεχνολογικά εγγράμματος δεν είναι αυτός που γνωρίζει την αλφαβήτα αλλά αυτός που γνωρίζει τις τεχνολογίες (Tervo, 2014).

2.2 Θεωρίες Μάθησης

Για μία αποτελεσματική διδασκαλία είναι πολύ σημαντικό ο οργανωμένος σχεδιασμός της διδασκαλίας. Η υπολογιστική ταμπλέτα αποτελεί μόνο το διαδραστικό μέσο για τη μάθηση, τα υπόλοιπα υπόκεινται στις ικανότητες των εκπαιδευτικών. Είναι καλό οι εκπαιδευτικοί να έχουν μία προκαθορισμένη πορεία μάθησης και να στηρίζονται στις θεωρίες μάθησης.

Οι θεωρίες της εκπαιδευτικής τεχνολογίας πλαισιώνουν τις εκπαιδευτικές τεχνολογίες ως διακριτικά τεχνικά αντικείμενα, όπως οι ταμπλέτες και ενισχύουν τις υφιστάμενες ή υπάρχουσες μεθόδους σε πιο αποτελεσματικές μεθόδους προσαρμοσμένες σε μαθητές δημοτικού (Thumlerta, Castella, & Jensonb, 2014). Ο σχεδιασμός είναι πολύ σημαντικός για τη μάθηση και γενικά για τη διαδικασία αλληλεπίδρασης των εκπαιδευόμενων.

Πιο κάτω γίνεται προσπάθεια επεξήγησης των έξι θεωριών μάθησης οι οποίες είναι ο κονστρουκτιβισμός ή εποικοδομισμός, συμπεριφορισμός, γνωστικισμός, κονεκτιβισμός, σκαλωσιές και συνεργατική μάθηση. Υπάρχει περαιτέρω ανάλυση κάποιων ειδών από τις θεωρίες μάθησης.



Διάγραμμα 1: Θεωρίες Μάθησης

Ο κονστροκτιβισμός ή αλλιώς εποικοδομισμός είναι η μέθοδος που δίνει έμφαση στις προϋπάρχουσες γνώσεις και αξιολογεί και οργανώνει νέες γνώσεις. Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζεται σαν ένας ρήτορας, ο οποίος παρουσιάζει τις γνώσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να ταιριάζουν με το μαθησιακό επίπεδο του κάθε μαθητή. Έχει ως βάσεις την ανακάλυψη και την επεξεργασία των γνώσεων (Lau, 2014). Όπως τονίζεται στην εικόνα οι μαθητές πρέπει να χτίσουν πάνω στις γνώσεις που έμαθαν στο παρελθόν, που απέκτησαν στο παρόν και θα συνεχίσουν έχοντας ως βάση αυτές για το μέλλον.



Η εποικοδομητική πρόσεγγιση του Piaget βοηθά τους μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις, να έχουν μία βαθιά εμπλοκή με την ενεργή μάθηση και να γίνονται οπαδοί της μάθησης. Οι μαθητές βασίζονται στις προηγούμενες τους γνώσεις για να διατυπώσουν έννοιες που να είναι σχετικές με τη μάθηση. Συγχρόνως γίνεται προσπάθεια για κατανόηση τυχόν παρανοήσεων των μαθητών (Howard, McClannon, & R.Wallace, 2014). Με αυτή την προσέγγιση καλλιεργείται η κριτική σκέψη των μαθητών και προάγεται η διερεύνηση όπου

αποκτούνται δεξιότητες επίλυσης προβλήματος (Davies, 2014 ; Rea, 2014 ; Jahnke, Marell Olsson, Norqvist, Olsson, & Bergstrom, 2014).

Ο κονστρουκτιβισμός είναι ένα στερεό θεμέλιο για την κατασκευή των προγραμμάτων σπουδών, την παιδαγωγική διδασκαλία και την εκπαιδευτική αξιολόγηση (Tuovinen, 2014). Με βάση τη ζώνη επικείμενης ανάπτυξης του κονστρουκτιβισμού αναγνωρίζεται το σημείο όπου οι μαθητές μπορούν να μάθουν σ' ένα αλληλεπιδραστικό μαθησιακό περιβάλλον και υπάρχει κάποια διαφοροποίηση στη διδασκαλία (Knight & Davies, 2014).

Ο κοινωνικός κονστρουκτιβισμός είναι εις βάθος μάθηση μέσω της εμπειρίας και της ποικιλομορφίας στη διδασκαλία (Levene & Boulware, 2014). Η έννοια της εμπειρίας για τους εμπειριστές είναι ισοδύναμη με το αληθινό (Hong, Hwang, Liu, Ho, & Chen, 2014). Η πανταχού παρόν μάθηση είναι σύμφωνη με το μοντέλο του κονστρουκτιβισμού, όπου η ασύρματη επικοινωνία παρέχει στους μαθητές μάθηση παντού και ανά πάσα στιγμή, έχοντας την πρόσβαση σε πολλές πηγές μάθησης (Phumeechanya & Wannapiroon, 2013).

Ο Beetham και Sharpe υποστηρίζουν ότι ο κονστρουκτιβισμός είναι ισχυρή βάση για την εκμάθηση νέων εννοιών. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ικανότητες των μαθητών για να κατανοήσουν μία έννοια. Οι εκπαιδευτικοί δεν μπορούν να αναπτύξουν την εμπειρία των μαθητών απομνημονεύοντας γνώσεις εμπειρογνομώνων (Mitchell, 2014). Οι μαθητές για να μελετήσουν ένα θέμα πρέπει να μάθουν νέο λεξιλόγιο, να πραγματοποιούν επισκέψεις για να αποκτήσουν εμπειρία, να μελετήσουν τις επιστημονικές αρχές που εμπλέκονται, να ζωγραφίσουν και να μάθουν τραγούδια (Schunk, 2012). Οι νέες γνώσεις πρέπει να κατασκευάζονται στα θεμέλια των ήδη υφιστάμενων γνώσεων, μέσω της διερεύνησης των προβλημάτων δραστηριότητας. Η μαθητοκεντρική διδασκαλία είναι πολύ σημαντική γιατί προωθεί τον προβληματισμό και την πρόκληση των μαθητών (Mitchell, 2014).

Ο συμπεριφορισμός είναι η θεωρία η οποία ασχολείται με τη συμπεριφορά των μαθητών. Στόχος αυτής της θεωρίας είναι η διατήρηση της προσοχής των μαθητών ώστε με αυτό τον τρόπο να επέλθει η γνώση (Lau, 2014). Η θεωρία του συμπεριφορισμού του Ivan Pavlov, Edward Thorndike, John Watson και BF Skinner υποστηρίζει ότι η μάθηση είναι η απόκτηση νέων συμπεριφορών μέσα από μία κλίμακα. Ο συμπεριφορισμός διαμορφώνεται από την ενίσχυση μεταξύ ενός ερεθίσματος και από την απάντηση του. Όταν χρησιμοποιούνται οι ταμπλέτες μπορούν να αποκτηθούν δεξιότητες και γνώσεις μέσα από εφαρμογές. Οι μαθητές

έχουν την ευκαιρία να ανταγωνιστούν άλλους μαθητές με προσομοιώσεις παιχνίδια, όπου οι χρήστες αποδεικνύουν τις γνώσεις τους (White, 2014).

Η τιμωρία δεν μπορεί από μόνη της να αλλάξει τη συμπεριφορά ενός μαθητή. Ο εκπαιδευτικός οφείλει να επεξηγεί στους μαθητές του, τους λόγους που έχουν τιμωρηθεί. Η αποτυχία μπορεί να προκαλέσει στους μαθητές άγχος και στρες, οι μαθητές αγχώνονται μόνο με τη σκέψη ενός διαγωνίσματος. Οι μαθητές θα πρέπει να συμβιβάζονται και να ακολουθούν τους κανόνες και τα όρια που τους θέτουν, είτε οι γονείς τους είτε το σχολείο. Τέλος, η αναγνώριση της συμπεριφοράς από τους ίδιους τους μαθητές είναι καθοριστική (Schunk, 2012).

Τα εξωτερικά ερεθίσματα που λαμβάνει ο μαθητής από το περιβάλλον που ζει διαμορφώνουν τη συμπεριφορά του μαθητή και κατ' επέκταση τη μάθηση. Όλοι οι παράγοντες συντείνουν στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς του παιδιού. Ο εκπαιδευτικός είναι σε θέση να διαπιστώσει τη παρατηρήσιμη συμπεριφορά που υποδεικνύει τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει οι μαθητές (Ολγα, 2010).

Ο γνωστικισμός, η θεωρία του Jean Piaget, προσπάθησε να κοιτάξει πέρα από τη συμπεριφορά ως κύρια μέθοδο μάθησης και να δώσει έμφαση στη γνώση. Η ατομική μάθηση είναι ζωτικής σημασίας για τη διαδικασία της μάθησης. Η θεωρία επεξεργασίας των πληροφοριών χρησιμεύει ως ένα μοντέλο για να περιγράψει την πράξη της μάθησης ως μία εσωτερική διεργασία, που αποτελείται από διάφορα στάδια. Ο εκπαιδευόμενος επεκτείνει τη χρήση των εσωτερικών ψυχικών διεργασιών συμπεριλαμβανομένων της διορατικότητας, της μνήμης, της σκέψης, της αντίληψης και άλλων, για να αξιοποιήσει τις υπάρχουσες γνώσεις και να διευρύνει τη γνωστική ανάπτυξη. Σε αυτή τη θεωρία είναι σημαντικό να δίνονται κίνητρα στους μαθητές για να κρατηθεί αναλλοίωτο το ενδιαφέρον για μάθηση και να υπάρχουν απεικονίσεις ώστε να βοηθούνται οι μαθητές με προβλήματα μνήμης. Μέσα από ένα περιβάλλον μάθησης οι μαθητές μπορούν να κληθούν να συνεργαστούν για μία έρευνα, η οποία θα τους επιτρέψει να κάνουν ενεργές επιλογές στην εργασία και στα άρθρα που διαβάζουν. Οι εμπειρίες της ομάδας θα τους βοηθήσουν να κατασκευάσουν κοινή πορεία εξερεύνησης της εργασίας που τους ανατέθηκε (White, 2014).

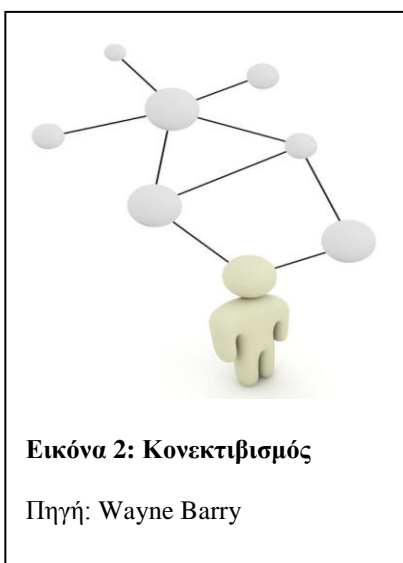
Ο γνωστικισμός θεωρεί την εκμάθηση ως μία λειτουργία της μνήμης, η οποία είναι εγγενής και εξωτερική. Η εγγενής μνήμη αναφέρεται στη δυσκολία της κατανόησης της γνώσης, η οποία πρέπει να τροποποιηθεί για να μπορούν να ενσωματωθούν οι νέες γνώσεις στη μόνιμη μνήμη του ανθρώπου. Η εξωτερική μνήμη αναφέρεται προς το επίκεντρο της προσοχής της

παρουσίασης του υλικού και όχι προς το υλικό. Θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί ότι μπορεί να αποσπάσει την προσοχή των ακροατών σε μία παρουσίαση, για να αυξηθεί η προσοχή προς το περιεχόμενο της μάθησης (Lau, 2014).

Σύμφωνα με τον Mc Keachie, Weinstein και Mayer οι γνωστικές στρατηγικές είναι σημαντικές για να κατανοήσουν πως οι πληροφορίες επεξεργάζονται και κωδικοποιούνται σ' ένα περιβάλλον μάθησης. Τα χαρακτηριστικά που βοηθούν στη γνωστική ανάπτυξη είναι η συγκέντρωση και η αυθεντικότητα (Bauman, 2014). Σε αντίθεση, οι μεταγνωστικές στρατηγικές επιτρέπουν σ' ένα μαθητή να παρακολουθεί την απόδοση του μέσω του προγράμματος της παρακολούθησης και της αυτορρύθμισης, όπου η διαχείριση των στρατηγικών βοηθούν τον μαθητή στη διαχείριση του μαθησιακού περιβάλλοντος και των διαθέσιμων πόρων (Roberts, 2014).

Ο κονεκτιβισμός του Stephen Downs και του George Siemens, αναφέρεται στον καταγισμό πληροφοριών εξαιτίας της ψηφιακής εποχής που ζούμε. Η γνώση διανέμεται από ένα αριθμό δικτυωμένων κόμβων. Η ιδέα του κονεκτιβισμού βασίζεται στο ότι η γνώση δημιουργεί συνδέσεις και μέσα από τη μάθηση κατασκευάζεται μία γέφυρα που συνδέει τις πληροφορίες με τις πηγές. Με αυτό τον τρόπο οι γνώσεις κατανέμονται και οργανώνονται. Με αυτές τις συνδέσεις διευκολύνεται η επικοινωνία των εκπαιδευτικών με των μαθητών και η σύνδεση της μάθησης. Αυτές οι συνδέσεις οδηγούν στη συνδημιουργία της γνώσης, την αξιολόγηση

των γνώσεων και την εκμάθηση (White, 2014 ; Bolat & Bobeva, 2014; Jolla, 2014).



Η θεωρία της κοινωνικής μάθησης δηλώνει ότι οι μαθητές θέτουν τις δικές τους αντιλήψεις με βάση τις αλληλεπιδράσεις από την τάξη. Η βασική αρχή του κονεκτιβισμού είναι ότι η μάθηση ανήκει σε μία ποικιλία απόψεων, η οποία μπορεί να βρίσκεται σε μη ανθρώπινες συσκευές. Κάποια άλλη αρχή είναι η επίκαιρη γνώση και η λήψη αποφάσεων η οποία είναι μία διαδικασία μάθησης (Rackley & Viruru, 2014).

Ο μαθητής μέσα από τη μέθοδο του κονεκτιβισμού καλείται να πλοηγηθεί σε πηγές πληροφόρησης, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να δημιουργήσει, να διατηρήσει, να φροντίσει, να συνδέσει και να προωθήσει μία διαδικασία λήψης αποφάσεων. Οι χρήστες μέσα από ένα wiki διευρύνουν τα θέματα τους μέσα από συζήτηση και από

συνδέσμους. Σε αυτό το στάδιο παρέχονται σχετικές πληροφορίες για την εγγύτητα του μαθητή (White, 2014).

Οι σκαλωσιές μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να αποκτήσουν ειδικές γνώσεις και δεξιότητες. Παράλληλα, βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν μαθησιακές συνήθειες και παρακινούν τους μαθητές να παράγουν αποτελέσματα στη μάθηση τους (Knight & Davies, 2014). Σκαλωσιές είναι ένα είδος βοήθειας που παρέχεται κατά τη διάρκεια των προβλημάτων, όπου οι εκπαιδευτές πρέπει να έχουν στήριξη για να ολοκληρώσουν τα καθήκοντα τους. Αυτή η μέθοδος μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές στη διαδικασία λύσης των προβλημάτων (Phumeechanya & Wannapiroon, 2013).

Θεωρία των σκαλωσιών δομεί τις σκέψεις και υποστηρίζει την ολοκλήρωση των εργασιών (Kucirkova, Sheehy, & Messer, 2014). Η μέθοδος σκαλωσιά είναι υπέρ του επιστημονικού ατομικισμού και επιτρέπει στο μαθητή να αναπτύξει τις γνωστικές του ικανότητες. Είναι ένα είδος επιπλέον βοήθειας για τον εκπαιδευτικό. Ο εκπαιδευτικός μέσα από τη θεωρία της σκαλωσιάς είναι σε θέση να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για να μάθει ο μαθητής και να επιτευχθεί ο εκπαιδευτικός του στόχος. Η γνώση χτίζεται πάντα από τα εύκολα προς στα δύσκολα (Pritchard, 2014).

Η εκπαιδευτική ανάγκη να ακολουθούν οι μαθητές τη θεωρία των σκαλωσιών τους αγκαλιάζει και τους βοηθά να αναπτύξουν νέες δεξιότητες μέσα από την τεχνολογία (Dalziel & Dalziel, 2013). Όταν οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία μέσα από τις σκαλωσιές έχουν μόνο θετικές εμπειρίες, έχουν ατομική υποστήριξη και με αυτό τον τρόπο βελτιώνονται (Knight & Davies, 2014).

Ένας τρόπος για να επιτευχθεί η μάθηση με τη μέθοδο των σκαλωσιών είναι μέσω των σχεδίων όπου οι αλλόγλωσσοι μαθητές και οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες μπορούν να κατανοήσουν το κείμενο. Αυτή η μέθοδος είναι ιδανική για την ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων (Lehtinen & Viiri, 2014).

Οι σκαλωσιές χωρίζονται σε μαλακές και σκληρές. Μέσα από τις μαλακές σκαλωσιές πραγματοποιείται η μάθηση μέσω της λεκτικής επικοινωνίας δασκάλου και μαθητών. Η διδασκαλία με τις μαλακές σκαλωσιές γίνεται στην τάξη όταν οι μαθητές είναι σε ομάδες. Στις μαλακές σκαλωσιές είναι δύσκολο ο δάσκαλος να εκτιμήσει τις σκέψεις των μαθητών και θεωρείται πιο απαιτητική μέθοδος γιατί χρειάζεται περισσότερο χρόνο και ενέργεια. Αντίθετα, οι σκληρές σκαλωσιές είναι αυτές που η διδασκαλία μπορεί να γίνει είτε μέσω

ενός βιβλίου, είτε μέσω ενός υπολογιστή. Οι σκληρές σκαλωσιές χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη της επιστημονικής παρατήρησης ως μέρος της επιστημονικής διαδικασίας. Με αυτή τη μέθοδο γίνεται παρατήρηση των δεξιοτήτων των μαθητών, υπάρχουν κατευθυντήριες ερωτήσεις και υπάρχει προετοιμασία για συζήτηση. Οι σκληρές σκαλωσιές συμπληρώνονται από τις μαλακές σκαλωσιές γιατί ο δάσκαλος διαφοροποιεί τη διδασκαλία του ανάλογα με τον τύπο του κάθε μαθητή και ανάλογα με τη βοήθεια που χρειάζεται (Knight & Davies, 2014).

Ο Bruner, ο Vygotsky και ο Piaget υποστηρίζουν ότι η μάθηση είναι μία κοινωνική και συνεργατική διαδικασία όπου η γνωστική ανάπτυξη είναι δυνατή μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης ομάδων μαθητών, συνεργασίας, καθοδήγησης και εξερεύνησης. Η συνεργατική μάθηση είναι ένας δείκτης της αποτελεσματικής εκπαιδευτικής τεχνολογίας (Psiropoulos, Barr, Eriksson, Fletcher, Hargis, & Cavanaugh, 2014). Η συνεργατική μάθηση συνδέει ανθρώπους με διαφορετικά είδη εμπειρίας και διαφορετικές στρατηγικές του μυαλού. Οι μαθητές μέσα από αυτή τη διαδικασία μαθαίνουν να αξιοποιούν τις δεξιότητες των μελών της ομάδας τους (Rea, 2014). Ο ανταγωνισμός των ατόμων προάγει την αλληλεπίδραση των μαθητών με διαφορετικά στυλ μάθησης και τη συμμετοχή τους. Η ισότητα μεταξύ των μελών μίας ομάδας μπορεί να αποτελέσει κίνητρο για την ολοκλήρωση των εργασιών γρηγορότερα (Mavri, Loizides, & Souleles, 2014)

Η βασική προϋπόθεση της συνεργατικής μάθησης είναι η εργασία σε ομάδες, όπου ο αριθμός των μαθητών κάθε ομάδας δεν πρέπει να ξεπερνάει τα πέντε με έξι άτομα. Οι μαθητές στα πλαίσια της ομαδικής εργασίας έχουν κοινό στόχο και υπάρχει αλληλεξάρτηση. Είναι ευθύνη του κάθε μαθητή να συνεργαστεί με την ομάδα τους και να αναπτύξει το αίσθημα κοινής ευθύνης. Οι μαθητές καταμερίζουν τα καθήκοντα και τις ευθύνες τους. Η μάθηση μπορεί να επιχθεί από συνεργατικά περιβάλλοντα, φόρουμ συζητήσεων και άλλα (Γεωργούλη, 2014).

Μέσα από τις θεωρίες μάθησης καλλιεργείται η θετική στάση των μαθητών ως προς τη μάθηση. Οι θεωρίες μάθησης είναι ένα σημαντικό εργαλείο για τον εκπαιδευτικό και αυτό αποδεικνύεται μέσα από τα θετικά αποτελέσματα που είχαν οι έρευνες στο χώρο της εκπαίδευσης.

2.3 Διεξαχθέντες έρευνες στο χώρο της εκπαίδευσης

Η αποτελεσματική χρήση των ταμπλέτων φαίνεται μέσα από κάποιες έρευνες. Σε κάποιες από τις έρευνες γίνεται προσπάθεια ένταξης των μεθόδων διδασκαλίας. Σε όλες τις έρευνες υπήρξε η αλληλεπίδραση των χρηστών με τις ταμπλέτες.

Αρχικά, γίνεται προσπάθεια μίας σύντομης παρουσίασης από μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο εσωτερικό, σ' ένα δημοτικό της Κύπρου, με το πρόγραμμα «Ένας μαθητής-Ένας υπολογιστής», όπου ο κάθε μαθητής είχε το δικό του υπολογιστή. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 21 μαθητές της Δ' τάξης δημοτικού, οι γονείς τους και η δασκάλα τους. Οι μαθητές μετέφεραν το δικό τους φορητό υπολογιστή στο σπίτι τους και στο σχολείο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες, ήταν σε θέση να υλοποιήσουν εργασίες, έμαθαν λογισμικά, ιστοσελίδες και κάποια προγράμματα επικοινωνίας. Τόσο οι γονείς όσο και οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι οι μαθητές απέκτησαν δεξιότητες διερεύνησης, επικοινωνίας και τεκμηρίωσης. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας για την επιτυχία του προγράμματος ήταν οι γονείς όπου βοήθησαν τα παιδιά τους και ήταν ενεργοί στη διαδικασία μάθησης. Οποιοσδήποτε δυσκολίες αντιμετώπισαν οι γονείς ή η εκπαιδευτικός τις κάλυψαν η θετική στάση για το πρόγραμμα και γενικά ο ενθουσιασμός για την όλη διαδικασία. Τέλος, προτείνεται η διερεύνηση άλλων μορφών διδασκαλίας, όπως είναι οι ταμπλέτες, στην περίπτωση που θα γίνει επανάληψη του προγράμματος για να διαπιστωθούν τα πλεονεκτήματα τους (Μουσουλίδης & Μοδέστου, 2013).

Αναφερόμενη στην προσπάθεια του Δημοτικού Σχολείου του Κολοσσιού, δεν πρέπει να παραλείπεται και η προσπάθεια από το Δημοτικό Σχολείο Κυπερούντας. Οι εκπαιδευτικοί έχουν την ευκαιρία να ακολουθούν τη μάθηση 1 προς 1 με το πρόγραμμα «ένας μαθητής-μία συσκευή». Η εφαρμογή του προγράμματος προνοεί τη χρήση των ταμπλέτων από τους μαθητές Ε' και Γ' τάξης και η χρήση του αναδομημένου εργαστηρίου των ηλεκτρονικών υπολογιστών από τις υπόλοιπες τάξεις του σχολείου, η εφαρμογή έγινε από το τρίτο τρίμηνο της χρονιάς 2013 με 2014 και συνεχίζει η εφαρμογή ολόκληρη τη σχολική χρονιά 2014 με 2015. Οι στόχοι του προγράμματος είναι η επέκταση του χρόνου μάθησης εκτός του σχολείου, η καλλιέργεια ισορροπημένης χρήσης των κινητών συσκευών και μέσα από την τεχνολογία να αποφεύγεται η γεωγραφική απομόνωση του χωριού. Συμπληρωματικοί στόχοι είναι η άμεση και η έγκυρη πρόσβαση πληροφοριών και γενικά η καλλιέργεια κανόνων σωστής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο. Τέλος, πολύ σημαντικός στόχος της χρονιάς είναι η

απόκτηση σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας μεταξύ σχολείου, μαθητών και γονιών (Λυσσιώτης, 2014).

Στη Φλάνδρα ξεχωρίζει η έρευνα που έρχεται να χωρίσει τους εκπαιδευτικούς σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία είναι οι «οργανικοί εκπαιδευτικοί» δηλαδή αυτοί που απλά αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα των tablets στη διδασκαλία και υποχρεώνουν τους μαθητές τους να τα χρησιμοποιούν ως ηλεκτρονικά βιβλία. Αντίθετα, η δεύτερη ομάδα εκπαιδευτικών ονομάζονται «καινοτόμοι εκπαιδευτικοί» και προσαρμόζουν τα μαθήματα τους με βάση των tablets, αλλάζοντας το στυλ της διδασκαλίας τους. Η πρώτη ομάδα εκπαιδευτικών υποστηρίζει ότι οι διδακτικές πρακτικές των εκπαιδευτικών αλλάζουν όταν χρησιμοποιούν στη διδασκαλία τους περισσότερα πολυμέσα. Εντούτοις, η δεύτερη ομάδα υποστηρίζει ότι τα tablets ανοίγουν πόρτες και διεγείρουν τον συλλογισμό των ατόμων, με αποτέλεσμα να υπάρχει υψηλότερο επίπεδο σκέψης (Courtois, Montrieux, Grove, Raes, & Marez, 2014).

Αξίζει να σημειωθεί ότι είναι απαραίτητη η ύπαρξη ταμπλέτων τόσο για τους μαθητές όσο και για τον εκπαιδευτικό. Σύμφωνα με έρευνα 21 εκπαιδευτικών δημοτικής εκπαίδευσης, εκ των οποίων οι μισοί είχαν στη διάθεση τους μόνο ένα iPad στην τάξη, δεν το βρήκαν χρήσιμο στη διδασκαλία και το μάθημα ήταν δασκαλοκεντρικό. Αντίθετα, οι εκπαιδευτικοί που είχαν στη διάθεση τους αρκετά iPads, το μάθημα τους στηριζόταν στη θεωρία του κονστрукτιβισμού και οι μαθητές ήταν ενεργοί στη διαδικασία της μάθησης (Vu, McIntyre, & Cepero, 2014).

Σε αίθουσες των Ηνωμένων Πολιτειών, οι μαθητές χρησιμοποιούσαν την ταμπλέτα στη διδασκαλία και διερευνήθηκαν τα κίνητρα των μαθητών για μάθηση, συμμετοχή σε δραστηριότητες μάθησης και υποστήριξη της μάθησης. Τα αποτελέσματα βγήκαν μέσα από συνεντεύξεις των εκπαιδευτικών, όπου έδειξαν ότι η ταμπλέτα μπορεί να βελτιώσει τη διαδικασία της μάθησης τόσο εντός της τάξης όσο και εκτός της τάξης. Οι μαθητές είχαν αυξημένα κίνητρα εξαιτίας της χρήσης μίας καινούργιας τεχνολογίας και αυξήθηκε η ποιότητα και η ποσότητα της εργασίας τους. Έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι οι μαθητές που περνούν περισσότερο χρόνο με τη τεχνολογία συνεργάζονται και επικοινωνούν περισσότερο (Rea, 2014).

Οι ερευνητές ισχυρίζονται ότι οι φορητές ταμπλέτες έχουν αντίκτυπο στη συμπεριφορά των μαθητών με την ενεργό μάθηση και τη συνεργασία. Από μία μελέτη περίπτωσης μαθητών στην Αγγλία διερευνήθηκαν εις βάθος οι αλλαγές στις αντιλήψεις και στην εκμάθηση των συμπεριφορών. Οι μαθητές αισθάνθηκαν πιο οργανωμένοι όταν είχαν όλες τις εργασίες τους

σ' ένα αποθηκευτικό χώρο στο iPad και δήλωσαν ότι είναι πιο εύκολο να χάσουν ένα χαρτί παρά ένα αρχείο. Τα iPads δίνουν τη δυνατότητα να έχεις πολλά ανοιχτά παράθυρα προγραμμάτων, ιστοσελίδων και αρχείων. Οι εκπαιδευτικοί παρατήρησαν ότι οι μαθητές είχαν σημαντικές βελτιώσεις στη συμπεριφορά τους, στα αποτελέσματα τους και είχαν ταχύτερο ρυθμό μάθησης. Από την άλλη μεριά οι μαθητές ήταν πιο ενθουσιώδης και συνεργάζονταν (Butchera, 2014).

Το πανεπιστήμιο του Abilene ολοκλήρωσε μία έρευνα που έδειξε την αύξηση της απόδοσης των φοιτητών με τη χρήση των φορητών ταμπλέτων. Οι χρήστες είχαν πρόσβαση στο περιεχόμενο με εξατομικευμένη μάθηση, σε ανάμειξη περιβαλλόντων και στην παρούσα μάθηση. Επιπρόσθετα, υπήρχε παραγωγικότητα με την εκτέλεση δεξιοτήτων, ενοποίηση των δεδομένων, συνεργασία και επικοινωνία. Οι φοιτητές βίωσαν την κοινωνική αλληλεπίδραση στα πλαίσια μίας κοινότητας και αυξήθηκε η αυτοπεποίθηση των μαθητών (Kieran & Anderson, 2014).

Μία άλλη έρευνα πραγματοποιήθηκε σ' ένα σχολείο της Αραβίας με μαθητές ηλικίας 5 με 8 ετών. Αυτή η έρευνα στηρίχθηκε στην κονστρουκτιβιστική θεωρία και στη συνεργατική μάθηση. Μέσω των iPads έγινε ενσωμάτωση της διδασκαλίας για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη. Οι στόχοι των εκπαιδευτικών πραγματοποιήθηκαν και οι μαθητές ενίσχυσαν τις γλωσσικές τους ικανότητες, τελειοποίησαν τις τεχνολογικές τους δεξιότητες, προώθησαν την κριτική σκέψη και την επίλυση προβλημάτων τεχνογνωσίας (Colburn & Tamim, 2014). Ένα χαρακτηριστικό των φορητών υπολογιστών είναι η οικοδόμηση της γνώσης και αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την ανάγνωση, γραφή, ομιλία και ακοή. Τα αποτελέσματα μέσα από την ηλεκτρονική ανάγνωση θα έρθουν μακροπρόθεσμα. Οι χρήστες μέσα από αυτή τη διαδικασία θα κερδίσουν δεξιότητες γνώσης και ικανότητες, οι οποίες θα ωφελήσουν στην ανάπτυξη της μάθησης και της γλώσσας. Οι μαθητές με τα iPads χρειάστηκαν λιγότερο χρόνο στην επίλυση συνεργατικών ασκήσεων και παρουσιάστηκαν πιο δεμένοι μεταξύ τους. Μέσω της τεχνολογίας δίνεται η δυνατότητα επανεξέτασης βίντεο ή κάποιου άλλου υλικού και ο κάθε μαθητής ακολουθεί το δικό του ρυθμό μάθησης. Έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχει ο ενθουσιασμός και η συνεργασία που υποστηρίζει τη μαθησιακή προσέγγιση (Hargis, Cavanaugh, Kamali, & Soto, 2014).

Η χρήση του iPad έγινε σε δυάδες παιδιών ηλικίας 5 ετών όπου υπήρχε ανάπτυξη της αριθμητικής, ανάγνωσης και της επίλυσης των προβλημάτων μέσω των δεξιοτήτων λήψης

αποφάσεων. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ ψηλά για την επικοινωνία των μαθητών, όπου αύξησαν τα επίπεδα ποιότητας της ομιλίας και κριτικής σκέψης (Falloon & Khoo, 2014).

Ο σκοπός της πιο κάτω έρευνας ήταν να μειωθεί η απογοήτευση των χρηστών στην ανάγνωση. Η μελέτη έγινε με τη χρήση των iPads και την ευχέρεια της ανάγνωσης λέξεων και κειμένων. Η τάξη διδασκαλίας ήταν η πρώτη τάξη δημοτικού και ο στόχος ήταν η ανάγνωση πέντε λέξεων κάθε ημέρα. Υπήρχαν λίστες με τον αριθμό των λέξεων που μπορούσαν να διαβάσουν οι μαθητές. Οι μαθητές όταν διάβαζαν σωστά μία λέξη ή την αυτοδιορθώναν μέσα σε τρία δευτερόλεπτα τότε θεωρείτο σωστή. Αν ο μαθητής διάβαζε τη λέξη λανθασμένα ή δεν τη διάβαζε τότε θεωρείται ως λανθασμένη και προχωράει στην επόμενη λίστα. Οι μαθητές αναμένονται να διαβάζουν ήσυχα ή να διαβάζουν μαζί με το διπλανό τους στα πλαίσια της συνεργατικής ανάγνωσης. Όλοι οι μαθητές συμφώνησαν ότι η παρέμβαση του iPad τους έδωσε καλύτερες επιδόσεις στο σχολείο και στο σπίτι. Η επανάληψη, η ενίσχυση και η προσοχή σε μεμονωμένους ρυθμούς μάθησης βοήθησαν στην αποτελεσματική διδασκαλία μάθησης (Musti Rao, Lo, & Plati, 2014).

Το iPad δίνει τη δυνατότητα της λήψης σημειώσεων μέσα από ένα ειδικό στυλό. Με αυτή τη μέθοδο ενθαρρύνονταν για την ενεργό συμμετοχή σε πραγματικό χρόνο και επιτρέπονταν οι αλλαγές στο περιεχόμενο. Το ενδιαφέρον των μαθητών αυξανόταν και υπήρχε κατανόηση της διδασκαλίας. Είχε διαπιστώσει ότι η ψηφιακή μελάνη μπορεί εύκολα να διαγραφεί, να επεξεργαστεί και να αποθηκευτεί. Οι χρήστες μέσω των ψηφιακών σημειώσεων μπορούσαν εύκολα να προωθήσουν τις σημειώσεις τους (Choate, Kotsanas, & Dawson, 2014).

Μία έρευνα διεξάχθηκε με τα παιδιά που έχουν απώλεια προσοχής, όπου για μεγάλο χρονικό διάστημα χρησιμοποιούσαν το iPad και εμπλέκονταν σε αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες. Οι διαδραστικές εφαρμογές βοήθησαν τα παιδιά να αυξήσουν το επίπεδο προσοχής και συγκέντρωσης. Υπήρξε η συνεργατική μάθηση και η κοινωνικοποίηση των μαθητών, όπου ακόμα και οι πιο ντροπαλοί μαθητές ήταν ενεργοί στη συζήτηση. Οι διαδραστικές ταμπλέτες προσφέρουν πιο προσιτές και ευέλικτες ευκαιρίες μάθησης στα παιδιά με μαθησιακές και κινητικές δυσκολίες (Flewitt, Messer, & Kucirkova, 2014).

Οι αλληλεπιδραστικές ταμπλέτες κεντρίζουν το ενδιαφέρον των παιδιών με ειδικές ανάγκες λόγω των πολύχρωμων εικόνων, ήχων, βίντεο και των οθονών πολλαπλής αφής. Οι υπολογιστικές ταμπλέτες μπορούν να εξυπηρετούν ταυτόχρονα τους χρήστες σε οπτικό και ακουστικό επίπεδο. Απευθύνεται σε παιδιά με καθυστέρηση στην ανάπτυξη, στη γλώσσα και τη γνωστική λειτουργία και με λεπτές κινητικές δεξιότητες. Η συγκεκριμένη εφαρμογή, με

τις επικοδομητικές δραστηριότητες, απευθύνθηκε σε παιδιά με καθυστέρηση στον ήχο και στην ομιλία, όπου τα βοήθησε στην άρθρωση του λόγου και στην ανάπτυξη του λεξιλογίου τους (Lin & Nzai, 2014).

Σε όλες τις έρευνες οι μαθητές βγήκαν κερδισμένοι από αυτή τη διαδικασία. Η αυτενέργεια των μαθητών προωθήθηκε και αυξήθηκε η αυτοπέποιθηση τους. Σημαντική ήταν η καλλιέργεια δεξιοτήτων και γνώσεων.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία της εργασίας και περιγράφονται τα ερευνητικά ερωτήματα, καθώς και ο σχεδιασμός της έρευνας.

3 Μεθοδολογία

3.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Όπως προαναφέρθηκε στο υποκεφάλαιο 1.2 η παρούσα ερευνητική μελέτη στοχεύει στα πιο κάτω ερευνητικά ερωτήματα:

- Μπορούν να ενσωματωθούν τα tablets και iPads στην εκπαίδευση μ' ένα οδηγό χρήσης, σύμφωνα με τις θεωρίες μάθησης και τα αναλυτικά προγράμματα της ύλης του δημοτικού στην Κύπρο;
- Οι εκπαιδευτικοί στην Κύπρο αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα των tablets και iPads στην εκπαίδευση;

Σε αυτή τη μελέτη θεωρείται δεδομένο ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν στη διάθεση τους τις υπολογιστικές ταμπλέτες για τη διδασκαλία τους, τόσο για τους ίδιους, όσο και για όλους τους μαθητές της τάξης.

3.2 Ερευνητική μεθοδολογία

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιείται η ποιοτική έρευνα για τη συλλογή των δεδομένων μου. Η συλλογή των δεδομένων έγινε μέσα από τις συνεντεύξεις, όπου αποτελεί την πιο διαδομένη μέθοδο συλλογής δεδομένων. Οι συνεντεύξεις βασίστηκαν εξ' ολοκλήρου στον προφορικό λόγο. Το είδος της συνέντευξης της έρευνας ήταν ημιδομημένη συνέντευξη, όπου ακολουθήθηκαν προκαθορισμένες ερωτήσεις με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα και προστέθηκαν κάποιες ερωτήσεις όταν κρινόταν ότι χρειαζόταν περαιτέρω αιτιολόγηση ή διευκρίνιση σε μία απάντηση.

Κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων έγινε αξιολόγηση του τελικού προϊόντος που ήταν ένας οδηγός χρήσης των ταμπλέτων στην εκπαίδευση στηριζόμενος στις θεωρίες μάθησης και στο αναλυτικό πρόγραμμα της ύλης των δημοτικών σχολείων. Σε αυτό το στάδιο λήφθηκαν υπόψη εφικτές τεκμηριωμένες εισηγήσεις στηριζόμενες πάντα στις θεωρίες μάθησης. Εκτός από τα αρνητικά σχόλια του πληθυσμού της έρευνας λήφθηκαν υπόψη και θετικά σχόλια.

3.2.1 Εργαλεία συλλογής δεδομένων

Ένα σημαντικό μέρος της μελέτης είναι η βιβλιογραφία. Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας έγινε μέσω της μηχανής αναζήτησης «google scholar» όπου μέσω της σύνδεσης vrn του

ΤΕΠΑΚ, οι φοιτητές αποκτούν πρόσβαση σε δωρεάν επιστημονικά άρθρα. Ένα άλλο σημαντικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν το δωρεάν λογισμικό Mendeleey όπου αποθηκεύονταν τα επιστημονικά άρθρα, αναζητήθηκαν νέα άρθρα και κοινοποιήθηκαν τα άρθρα στον επιβλέποντα καθηγητή. Η ΒΓΠ έχει αποθηκευμένες διατριβές των φοιτητών του ΤΕΠΑΚ και διαβάστηκαν άλλες μεταπτυχιακές διατριβές, με σκοπό την ενημέρωση για τη δομή της εργασίας. Εξαιρετικά σημαντική ήταν η ιστοσελίδα του ΥΠΠ όπου υπάρχει η ενημέρωση για το αναλυτικό πρόγραμμα της δημοτικής εκπαίδευσης και για το ποια βιβλία δημοτικής εκπαίδευσης έχουν ψηφιοποιηθεί. Για τον οδηγό χρήσης χρειάστηκε να γίνει η διαδικασία της αναζήτησης στο «google» για την εξεύρεση εκπαιδευτικών παιχνιδιών που να είναι σχετικά με το αναλυτικό πρόγραμμα του δημοτικού και με τις θεωρίες μάθησης.

Για να πραγματοποιηθούν οι συνεντεύξεις χρειάστηκαν διαφορετικά εργαλεία. Ένα από αυτά τα εργαλεία ήταν ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, όπου μέσα από τον υπολογιστή έγινε η παρουσίαση του οδηγού χρήσης των tablets και iPads. Σε κάποιες περιπτώσεις όταν τα άτομα ήταν σε μακρινές αποστάσεις πραγματοποιήθηκαν οι συνεντεύξεις μέσω του προγράμματος Skype. Όλες οι συνεντεύξεις ηχογραφήθηκαν είτε μέσω της κινητής συσκευής, είτε από το πρόγραμμα ηχογράφησης του υπολογιστή «Sound Recorder».

3.2.2 Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων ξεκίνησε από την αναζήτηση των άρθρων που αναφέρονταν στις μεθόδους διδασκαλίας και στη χρήση των φορητών ταμπλέτων. Κάποια από τα άρθρα αναφέρονταν εξ ολοκλήρου στη χρήση των iPads, κάποια άλλα στη χρήση των tablets και ορισμένα αναφέρονταν στη χρήση κινητών συσκευών. Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης των άρθρων σημειώνονταν τα τρία σημαντικά σημεία που προκαθορίστηκαν. Οι σημειώσεις περιλάμβαναν μόνο θεωρίες μάθησης, έρευνες για την εκπαίδευση με τη χρήση των υπολογιστικών ταμπλέτων και τα πλεονεκτήματα των ταμπλέτων στη διδασκαλία.

Αρχικά η αναζήτηση ήταν γενικά για όλες τις θεωρίες μάθησης στην εκπαίδευση. Όταν εντοπιζόταν κάποια θεωρία μάθησης σε κάποιο άρθρο τότε γινόταν η αναζήτηση περισσότερων σχετικών άρθρων με το όνομα της θεωρίας. Η αναζήτηση της θεωρίας γινόταν πρώτα για τη σύνδεση της θεωρίας μάθησης με τα tablets και μετά για τη χρήση της θεωρίας μάθησης με τα iPads τη χρονιά 2014. Ελάχιστα από τα άρθρα έχουν δημοσιευθεί άλλες χρονιές. Αυτή η διαδικασία ακολουθήθηκε για όλες τις μεθοδολογίες με τη σειρά. Στο τέλος ξεχώρισαν οι έξι θεωρίες που είχαν τις περισσότερες πληροφορίες για τη διδασκαλία μέσω των ταμπλέτων. Οι έξι θεωρίες μάθησης που έχουν συμπεριληφθεί στη μελέτη είναι ο

κονστρουκτιβισμός, συμπεριφορισμός, γνωστικισμός, κονεκτιβισμός, η μέθοδος σκαλωσιάς και η συνεργατική μάθηση.

Ένας άλλος τρόπος συλλογής δεδομένων ήταν μέσα από τις συνεντεύξεις των εμπειρογνομόνων, όπου ήταν εκπαιδευτικοί. Σε αυτή την περίπτωση η συλλογή των δεδομένων έγινε από λεκτική επικοινωνία ξεχωριστά με τον κάθε εμπειρογνώμονα όπου αρχικά πάρθηκε η προφορική έγκριση για συμμετοχή στην έρευνα και στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η συνάντηση για τη συνέντευξη. Οι εμπειρογνώμονες κλήθηκαν να απαντήσουν σε κάποια ερωτήματα και να αξιολογήσουν τον οδηγό χρήσης των tablets και iPads. Οι συνεντεύξεις απομαγνητοφωνήθηκαν και καταγράφηκαν τα σημαντικά στοιχεία τα οποία απαντούσαν στα ερευνητικά ερωτήματα.

Εκτός από αυτά, χρειάστηκε η παρακολούθηση διάλεξης από Κύπριους εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης που εφάρμοσαν τις ταμπλέτες στη διδασκαλία τους για την ύπαρξη μίας εικόνας της εμπειρικής εφαρμογής των ταμπλέτων στα Κυπριακά σχολεία. Ο σκοπός της παρακολούθησης ήταν η διαπίστωση των προβλημάτων που τέθηκαν αντιμέτωποι οι Κύπριοι εκπαιδευτικοί και οι λύσεις που έδωσαν.

3.2.3 Δείγμα της έρευνας

Ο τύπος δειγματοληψίας που ακολουθήθηκε είναι αυτή της χιονοστιβάδας. Στο πρώτο στάδιο δημιουργήθηκε ένα δείγμα από άτομα που είχαν ένα μόνο χαρακτηριστικό. Το κριτήριο για να συμμετέχουν στις συνεντεύξεις ήταν να έχουν πτυχίο εκπαιδευτικού δημοτικής εκπαίδευσης. Σε αυτή τη μελέτη συμμετείχαν όσοι εκπαιδευτικοί δημοτικής εκπαίδευσης ήταν πρόθυμοι και ήταν άμεσα προσβάσιμοι. Στη συνέχεια, τα άτομα αυτά πρότειναν άλλους εκπαιδευτικούς που γνώριζαν για να συμμετέχουν στην έρευνα. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται όταν δεν είναι εύκολο να εντοπισθούν τα άτομα μέσα από τυχαία δειγματοληψία. Δεν υπάρχουν περιθώρια αμφισβήτησης, αφού η μορφή διατύπωσης των ερωτήσεων δεν άφηνε το περιθώριο στους ερωτώμενους να μην σχολιάσουν.

Το δείγμα της έρευνας αποτελεί τους ανθρώπους που έχουν λάβει μέρος στη διεξαγωγή της έρευνας. Το δείγμα του πληθυσμού που έχει λάβει μέρος σε αυτή την έρευνα είναι οι εκπαιδευτικοί δημοτικής εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί αυτοί χωρίζονται σε δύο σημαντικές κατηγορίες, τους διορισμένους εκπαιδευτικούς και τους αδιόριστους εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης. Ενδιαφέρον αποτελεί το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν τις ίδιες εμπειρίες στο χώρο της εκπαίδευσης και δεν έχουν την ίδια εξοικείωση με την

τεχνολογία. Σίγουρα οι γνώμες των εκπαιδευτικών διαφοροποιούνται για το κάθε ερώτημα και άλλοτε συγκρούονται οι απόψεις τους.

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των χρηστών δεν έπαιζαν ρόλο στη διεξαγωγή της έρευνας. Εντούτοις, προσπάθησα το δείγμα μου να αποτελείται και από τα δύο φύλλα και ο τόπος διαμονής να μην περιορίζεται σε μία περιοχή ή μόνο σε μία πόλη. Το επίπεδο μόρφωσης τους είναι ψηλό, αφού όλοι είναι απόφοιτοι ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.

Ο καθορισμός του μεγέθους του δείγματος έγινε με βάση τη διάρκεια της ολοκλήρωσης της μελέτης. Ο συνολικός αριθμός του δείγματος είναι δεκαπέντε εκπαιδευτικοί δημοτικού για τη πρώτη φάση αξιολόγησης. Στον οδηγό χρήσης για κάθε θεωρία μάθησης έγινε αξιολόγηση από πέντε εκπαιδευτικούς. Στη δεύτερη φάση αξιολόγησης συμμετείχαν τρεις εκπαιδευτικοί δημοτικής εκπαίδευσης, οι οποίοι δε συμμετείχαν στην πρώτη φάση της έρευνας. Η διαδικασία των συνεντεύξεων είχε τερματιστεί στο σημείο όπου συγκεντρώθηκε ένας επαρκής αριθμός δεδομένων και οι ερωτώμενοι επιβεβαίωναν τα ίδια δεδομένα.

3.2.4 Αξιοπιστία και εγκυρότητα δεδομένων

Η αξιοπιστία είναι ένα από τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει μία μεταπτυχιακή διατριβή. Για να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία αυτής της μελέτης έγινε η στήριξη της σε αξιόπιστη βιβλιογραφία όπου αποτελείται από ελληνικά και αγγλικά επιστημονικά άρθρα. Ο αριθμός των βιβλιογραφικών αναφορών που χρησιμοποιήθηκε ήταν επαρκείς και πλήρης. Για καλύτερη διασταύρωση των πηγών επιδιώχθηκε η ανάγνωση πηγών και η διερεύνηση τυχόν επανάληψης των δεδομένων.

Η εγκυρότητα έχει να κάνει κατά πόσο ένα εργαλείο μάθησης μετράει αυτό ακριβώς που υποστηρίζει. Σε αυτή την έρευνα τα δεδομένα είναι ποιοτικά και όλα κυμαίνονται από την ανάλυση των δεδομένων και τα συμπεράσματα της έρευνας. Παράλληλα, γίνεται εξέταση αν ήταν φανερή η υποκειμενικότητα, αν η βιβλιογραφία στηρίχθηκε σε έγκυρη θεωρητική βάση, αν η μέθοδος συλλογής δεδομένων ήταν άρτια τεχνικά και αν τα δεδομένα ήταν χρήσιμα.

Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία μίας έρευνας εξαρτάται από τους αναγνώστες της μελέτης όπου μέσα από την έρευνα θα πειστούν για τις αξιώσεις και δηλώσεις της ερευνήτριας.

3.2.5 Διαδικασία ανάλυσης δεδομένων

Η ανάλυση δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσα από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τις συνεντεύξεις. Τα ηχογραφημένα αρχεία απομαγνητοφωνήθηκαν και επεξεργάστηκαν για να δίνουν τις σημαντικές πληροφορίες, οι οποίες είναι βασισμένες στο πλαίσιο της έρευνας. Τα

δεδομένα καταγράφηκαν στην αρχική τους μορφή σε σημεία και αυτά τα σημεία ταξινομήθηκαν στους πίνακες που δημιουργήθηκαν με σκοπό να είναι συγκροτημένες οι απαντήσεις για κάθε σημείο.

Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στην αποτελεσματικότητα που έχουν τα tablets και τα iPads στη διδασκαλία. Οι δύο ερωτήσεις που μελετήθηκαν ήταν πως θα χρησιμοποιούσαν οι ερωτώμενοι τη συγκεκριμένη τεχνολογία στη διδασκαλία τους και ποια είναι τα πλεονεκτήματα της χρήσης των ταμπλέτων. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από αυτές τις ερωτήσεις καθώς και άλλα σχετικά δεδομένα που λήφθηκαν κατά τη διάρκεια της έρευνας κωδικοποιήθηκαν και ταξινομήθηκαν σε κατηγορίες. Οι προϋπάρχουσες κατηγορίες είναι τα δεκατρία κριτήρια που καθορίστηκαν από τη βιβλιογραφία. Έγινε μελέτη των δεδομένων από τις συνεντεύξεις που δεν αναφέρονταν σε καμία από τις δεκατρείς κατηγορίες της βιβλιογραφίας και υπήρξε επισημάνση των δεδομένων με σκοπό να προστεθούν αργότερα στις ανάλογες κατηγορίες. Στο τέλος ελέγχθηκε κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν την αποτελεσματικότητα των ταμπλέτων, με βάση πόσα σημεία αναγνώρισαν και πόσο αρνητικοί ήταν για τη χρήση των ταμπλέτων στη διδασκαλία.

Πλεονεκτήματα της Χρήση των Ταμπλέτων
1. Ευχρηστία Οθόνης
2. Πολυμέσα
3. Χρόνος
4. Χώρος
5. Διαφοροποίηση
6. Κοινωνία
7. Ανάπτυξη Δεξιοτήτων Σκέψεων
8. Θετική Στάση
9. Αξιολόγηση
10. Ψηφιακά Σχολικά Εγχειρίδια

11. Διαδραστικά Σχολικά Εγχειρίδια
12. Συνεργατική Μάθηση
13. Αναζήτηση Πηγών

Πίνακας 1: Πλεονεκτήματα των ταμπλέτων

Σε κάθε συνέντευξη έγινε αξιολόγηση του οδηγού χρήσης όπου το δείγμα του πληθυσμού είχε τη δυνατότητα μέσα από τη λεκτική επικοινωνία να προτείνει αλλαγές, να επαναδιατυπώσει, να απορρίψει, να προσθέσει και να δεχθεί κάποια σημεία. Όλα αυτά αναλύθηκαν και οι πιο τεκμηριωμένες και επαναλαμβανόμενες απόψεις χρησιμοποιήθηκαν για τις αλλαγές. Το τελικό προϊόν ελέγχθηκε κατά πόσο χρειαζόταν περαιτέρω αλλαγές και διαφορετική διατύπωση ώστε να είναι κάτι πιο κατανοητό και εύχρηστο στους αναγνώστες. Τα λεγόμενα των χρηστών λήφθηκαν υπόψη για την επαναδημιουργία του τελικού προϊόντος. Οι εκπαιδευτικοί που έλαβαν μέρος στην έρευνα δεν αναφέρονται ονομαστικά αλλά μ' ένα τυχαίο γράμμα του αλφαβήτου.

Επομένως έγινε αξιολόγηση αν ο οδηγός χρήσης μπορεί να εφαρμοστεί σύμφωνα με τις θεωρίες μάθησης και τα αναλυτικά προγράμματα της ύλης του δημοτικού στην Κύπρο. Οι ερωτήσεις που έγιναν στο δείγμα της έρευνας ήταν σε τρεις διαφορετικές χρονικές στιγμές, πριν από την υπόδειξη του οδηγού χρήσης, κατά τη διάρκεια ανάγνωσης του οδηγού και μετά από την ανάγνωση.

Στο επόμενο κεφάλαιο περιγράφεται η δεοντολογία για τη λήψη των συνεντεύξεων, καθώς και τα ηθικά ζητήματα για την διεκπεραίωση της διαδικασίας αυτής.

4 Δεοντολογία και ηθικά ζητήματα των συνεντεύξεων

Όσο αφορά τη δεοντολογία οι συνεντεύξεις που πάρθηκαν σε αυτή την έρευνα ακολούθησαν κάποιους ηθικούς κανόνες. Οι κανόνες αυτοί είναι που δεσμεύουν τον κάθε ερευνητή προς τον ερωτώμενο.

Πριν από κάθε συνέντευξη εξασφαλίστηκε η συγκατάθεση των ερωτώμενων και τους δόθηκε η διαβεβαίωση ότι δε θα χρησιμοποιηθούν τα προσωπικά τους στοιχεία στην έρευνα. Ο τόπος και ο χρόνος των συναντήσεων καθορίστηκε από τους ερωτώμενους. Το δείγμα που έλαβε μέρος είχε ενημερωθεί για το θέμα της έρευνας καθώς και το σκοπό της, όχι όμως για τη δημιουργία του οδηγού χρήσης των θεωριών μάθησης. Οι συμμετέχοντες είχαν ενημερωθεί εκ των προτέρων για τη χρονική διάρκεια της συνέντευξης.

Σε κάθε συνέντευξη επιδιώχθηκε να κερδηθεί η εμπιστοσύνη των ερωτώμενων και να βιώσουν το αίσθημα ασφάλειας. Έγινε κατανοητό από όλους τους ερωτώμενους ότι δεν υπάρχουν λάθη και σωστά στις ερωτήσεις και ότι είναι σεβαστή η γνώμη τους. Η όλη διαδικασία κυριαρχήθηκε από τη σοβαρότητα και την εμπειριστατωμένη ομιλία. Με τους ερωτώμενους οι συνεντεύξεις κυμάνθηκαν σε ρυθμούς διακριτικότητας και ευγένειας.

Σε καμία περίπτωση δεν υπήρχε η προκατάληψη για τα αποτελέσματα της έρευνας και τα δεδομένα αναλύθηκαν όταν τελείωσε η διαδικασία των συνεντεύξεων. Οι ερωτώμενοι δεν καθοδηγήθηκαν για τις απαντήσεις και γενικά οι ερωτήσεις ήταν ανοικτού τύπου. Μέσα από αυτή την έρευνα δίνονται αληθινά στοιχεία.

Στο ακόλουθο κεφάλαιο διακρίνονται οι περιορισμοί και τα όρια που τέθηκαν για τη διεξαγωγή της έρευνας και οι λύσεις που δόθηκαν.

5 Περιορισμοί και οριοθετήσεις της έρευνας

5.1 Περιορισμοί της έρευνας

Ο κύριος περιορισμός στην έρευνα ήταν ότι δεν μπορούσε να γίνει αξιολόγηση του οδηγού χρήσης των θεωριών μάθησης, με τις ταμπλέτες, στα δημοτικά σχολεία της Κύπρου. Η αδυναμία αυτή ευθύνεται στην έλλειψη χρόνου και συνήθως είναι χρονοβόρα η διαδικασία αίτησης γι' απόκτησης εξουσιοδοτήσεων από το ΥΠΠ. Παρόλες τις δυσκολίες, σε όλες τις συνεντεύξεις που έχουν αποκτηθεί για σκοπούς ανάλυσης, δόθηκε η ευκαιρία στους εκπαιδευτικούς να εκφράσουν τις εμπειρίες τους σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας στα σχολεία.

Η μορφή των συνεντεύξεων αποτελεί ένα πρακτικό περιορισμό. Η συνέντευξη θεωρείται χρονοβόρα διαδικασία και οι συμμετέχοντες θα πρέπει να έχουν ελεύθερο χρόνο. Για την επίλυση οποιοδήποτε χρονικών εμποδίων, οι συμμετέχοντες είχαν ενημερωθεί εκ των προτέρων για τη χρονική διάρκεια της συνέντευξης. Οι συμμετέχοντες είχαν την επιλογή να επιλέξουν την ώρα και την ημέρα που επιθυμούσαν με βάση το καθημερινό τους πρόγραμμα.

Η έρευνα υπόκειται εκτός από τους πρακτικούς περιορισμούς και σε μεθοδολογικούς περιορισμούς. Συγκεκριμένα υπάρχει η μη δυνατότητα τυχαίας δειγματοληψίας. Ένας σημαντικός λόγος που το καθιστούσε αδύνατο ήταν ο εντοπισμός των εκπαιδευτικών από ένα κατάλογο και η αποδοχή τους για την εθελοντική συμμετοχή στην έρευνα. Στην έρευνα εφαρμόστηκε η δειγματοληψία χιονοστιβάδας, η οποία ήταν πολύ βοηθητική για τον εντοπισμό ενός επαρκή δείγματος και για την εύρεση εκπαιδευτικών που ήταν πρόθυμοι να συμμετέχουν.

Η συνέντευξη είναι μία διαδικασία που χρειάζεται ο ερευνητής και ο ερωτώμενος να βρίσκονται την ίδια χρονική στιγμή στον ίδιο χώρο. Το δείγμα δεν ήταν μόνο από μία πόλη και η τεχνολογία είχε λύσει τα δεσμά του χώρου μέσω της επικοινωνίας με το Skype.

5.2 Οριοθετήσεις της έρευνας

Ο τίτλος της διατριβής είναι σημαντικός για την ακριβή ανάλυση και για την οριοθέτηση της έρευνας. Εξάλλου, είναι αυτός που βοήθησε την ερευνήτρια για εις βάθος κατανόηση του θέματος της και για ευκολότερη επίλυση των προβλημάτων που ενδεχομένως να τεθούν. Ο

τίτλος είναι γενικός και χρειάζεται να γίνει πιο συγκεκριμένος θέτοντας συγκεκριμένα όρια. Τέθηκαν συγκεκριμένες θεωρίες μάθησης, όπου θα ήταν ικανοποιητικές σε αριθμό και σε ανάπτυξη. Οι πρακτικές ευχρηστίας στον τομέα των διαδραστικών πολυμέσων καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών. Τα ερευνητικά ενδιαφέροντα της ερευνήτριας περιορίστηκαν στα πλεονεκτήματα που έχει η χρήση των tablets και iPads.

Η οριοθέτηση της έρευνας έγινε με βάση το γνωστικό υπόβαθρο της ερευνήτριας που είναι η εκπαίδευση. Σε αυτήν την έρευνα ο κύριος όρος για την εθελοντική συμμετοχή του πληθυσμού ήταν να είναι κάτοχοι του πτυχίου «Επιστημών της Αγωγής Δημοτικής Εκπαίδευσης». Η μελέτη εστιάστηκε αν ο συγκεκριμένος πληθυσμός είχε γνώσεις και εμπειρίες από την εκπαίδευση και όχι αν εκτελούσαν το επάγγελμα του εκπαιδευτικού.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα δεδομένα από τις συνεντεύξεις, αρχικά από την πρώτη φάση της έρευνας και στη συνέχεια από τη δεύτερη φάση της έρευνας. Σε αυτό το κεφάλαιο φαίνονται ξεκάθαρα οι αλλαγές που είχαν γίνει στον οδηγό χρήσης των θεωριών μάθησης. Ακολουθώς απαντώνται τα ερευνητικά ερωτήματα για την ενσωμάτωση του οδηγού χρήσης στην εκπαίδευση και αν αναγνωρίζουν οι εκπαιδευτικοί τα πλεονεκτήματα των ταμπλέτων.

6 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα δεδομένα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά για κάθε θεωρία μάθησης. Ο σκοπός είναι να εξεταστούν οι προθέσεις των εκπαιδευτικών και να διακρίνονται οι αλλαγές που έχουν γίνει σε κάθε θεωρία. Ο απώτερος σκοπός των αλλαγών είναι ο οδηγός χρήσης να αποτελεί ένα αποτελεσματικό εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι να είναι σε θέση να το χρησιμοποιούν για να εφαρμόσουν στη διδασκαλία τους τις θεωρίες μάθησης με τα tablets και iPads.

Ο οδηγός χρήσης με βάση τα tablets και iPads ήταν γενικός και δεν περιόριζε τους εκπαιδευτικούς να ακολουθούν ένα συγκεκριμένο τρόπο διδασκαλίας. Σε πολλά σημεία οι απόψεις των ερωτηθέντων διαφοροποιούνταν για την κάθε θεωρία μάθησης. Οι αλλαγές στον οδηγό χρήσης στηρίχθηκαν σε προτάσεις ή απλές λέξεις, σε απορρίψεις σημείων ή παραδειγμάτων και στην ανάγκη πρόσθεσης λέξεων ή διευκρινήσεων. Ο ανανεωμένος οδηγός χρήσης των θεωριών μάθησης με τα tablets και iPads βρίσκεται στο Παράρτημα 5.

6.1 Πρώτη φάση έρευνας

Στην πρώτη φάση της έρευνας η επικέντρωση ήταν στις απόψεις δεκαπέντε εκπαιδευτικών, από τις εμπειρίες τους στο χώρο της εκπαίδευσης και τις γνώσεις τους για τις θεωρίες μάθησης, όπου έγιναν αλλαγές στον οδηγό χρήσης. Τα προβλήματα ταξινομήθηκαν σε πίνακες για την πιο εύκολη ανάλυση τους. Οι αλλαγές πραγματοποιήθηκαν αρχικά για κάθε θεωρία μάθησης και στη συνέχεια προστέθηκαν νέα περιεχόμενα στον οδηγό με βάση τις εισηγήσεις των εκπαιδευτικών.

Στο Παράρτημα 2 διακρίνονται αναλυτικά οι αλλαγές που έγιναν στο περιεχόμενο του αρχικού οδηγού χρήσης με βάση τις εισηγήσεις των δεκαπέντε εκπαιδευτικών.

6.1.1 Αλλαγές οδηγού χρήσης στη θεωρία Κονστρουκτιβισμού ή Εποικοδομισμού

Η λέξη «παρανοήσεις» ήταν ένα σημείο που ένιωσαν οι ερωτώμενοι ότι έλειπε από τον κονστρουκτιβισμό. Σύμφωνα με τον εκπαιδευτικό «Η» στον ορισμό του κονστρουκτιβισμού ήταν καλύτερα να φαίνεται ξεκάθαρα ο όρος των «παρανοήσεων». Οι εκπαιδευτικοί «Α» και «Δ» θεώρησαν ότι θα ήταν καλό να υπάρχει μία σχετική πρόταση με τον όρο παρανοήσεις στην εφαρμογή θεωρίας του οδηγού χρήσης. Θεωρήθηκε ότι ο όρος παρανοήσεις είναι ένα σημαντικό σημείο του κονστρουκτιβισμού. Στο υποκεφάλαιο Α2 του οδηγού αναφέρονται έμμεσα οι παρανοήσεις με την τεχνική της γνωστικής σύγκρουσης. Ο όρος «παρανοήσεις» προστέθηκε στον ορισμό του κονστρουκτιβισμού για να αποφευχθούν τυχόν εσφαλμένες κατανοήσεις του ορισμού.

Η εκπαιδευτικός «Ν» υποστήριξε ότι ένα αρχικό ερώτημα μπορεί να μη απαντηθεί μέσα σε μία ενότητα μαθημάτων αλλά να απαντηθεί μόνο σ' ένα μάθημα. Σίγουρα υπόκειται στον κάθε εκπαιδευτικό και στην ύλη του μαθήματος αν το ερώτημα του θα απαντηθεί στο τέλος του μαθήματος ή μίας ενότητας. Δεν είναι λάθος να προστεθεί και να δίνεται μία επιπλέον επιλογή στους εκπαιδευτικούς, αφού ο οδηγός χρήσης είναι γενικός. Πιστεύεται ότι το ενδιαφέρον για τους μαθητές θα κρατηθεί περισσότερο αν υπάρχει το ερώτημα το οποίο θα απαντηθεί σε μία ενότητα ή περισσότερα από ένα μαθήματα και θα υπάρχει μία καλύτερη δομή. Παράλληλα, θα είναι πιο συγκροτημένες οι γνώσεις που θα αποκτήσουν οι μαθητές. Τώρα αν το αρχικό ερώτημα είναι για να διαπιστωθούν ποιες είναι οι προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών ή αν έχουν παρανοήσεις τότε είναι σωστό το αρχικό ερώτημα να είναι σε κάθε μάθημα. Στον οδηγό επισυνάφθηκε ότι το αρχικό ερώτημα μπορεί να είναι μόνο ένα μάθημα.

Η εκπαιδευτικός «Η» θεώρησε ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού στον κονστρουκτιβισμό είναι συντονιστικός και όχι υποστηρικτικός. Οι δύο λέξεις έχουν δύο διαφορετικές σημασίες, ο υποστηρικτικός είναι για να υποστηρίζει τους μαθητές και να τους βοηθά και ο συντονιστικός ρόλος είναι αυτός που συντονίζει απλά τις δραστηριότητες. Η εκπαιδευτικός «Κ» επισήμανε ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι υποστηρικτικός κατά τη διάρκεια που οι μαθητές διερευνούν. Όσο αφορά τη λέξη «υποστηρικτικός» υπήρξε απόλυτη ομοφωνία από τέσσερις εκπαιδευτικούς ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι για να υποστηρίζει τους μαθητές κατά τη διάρκεια που οι μαθητές επιλύουν ασκήσεις. Σε αυτή τη θεωρία, του κονστρουκτιβισμού, εννοείται ότι μιλάμε για δραστηριότητες που προάγουν τη διερεύνηση.

Σίγουρα είναι ανησυχητικό το σημείο ότι έστω και ένας εκπαιδευτικός χρειάζεται περαιτέρω διευκρίνιση για τη διερεύνηση, άρα είναι αναγκαίο να τονισθεί στον οδηγό χρήσης.

Ενδιαφέρον είχαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών για το παράδειγμα του κονστρουκτιβισμού, όπου οι τρεις εκπαιδευτικοί συμφώνησαν με το παράδειγμα. Οι εκπαιδευτικοί «Δ», «Κ», «Ν» ήταν υπέρ του παραδείγματος και ισχυρίζονταν ότι υπάρχει ελευθερία κινήσεων. Σύμφωνα με τα λεγόμενα τους, ο καλός μαθητής μπορεί να προχωρήσει και ο αδύναμος να κάνει κάτι πιο εύκολο, υπάρχει ανατροφοδότηση από το πρόγραμμα όπου πολλές φορές απαλλάσσει τον εκπαιδευτικό από μια άσκοπη προσπάθεια και βοηθάει τους μαθητές να χτίζουν πάνω σε προϋπάρχουσες γνώσεις όπως είναι οι μοίρες της γωνίας ενός ορθογωνίου. Η εκπαιδευτικός «Η» θέλησε να κρατήσει μία ουδέτερη στάση, όπου από τη μία συμφώνησε και από την άλλη θέλησε να δώσει το δικό της παράδειγμα, όπου είναι ένα δυναμικό πρόγραμμα γεωμετρικών σχημάτων. Τα δυναμικά προγράμματα Cabri και GeoGebra που έχουν προταθεί είναι προγράμματα που πρέπει να τα κατεβάσουν οι μαθητές στην ταμπλέτα τους, ενώ τα παραδείγματα που καταγράφονται στον οδηγό χρήσης είναι όλα online και δωρεάν. Τέλος, η εκπαιδευτικός «Α» διαφώνησε με το παράδειγμα, θέλοντας να δώσει μία διαφορετική εκδοχή, ότι δηλαδή θα προτιμούσε να υπάρχει κάποιο έτοιμο ορθογώνιο για να δείξει στους μαθητές και στη διδασκαλία της θα είχε περισσότερα υλικά. Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών ήταν υπέρ του παραδείγματος, άρα το παράδειγμα του κονστρουκτιβισμού παρέμεινε ως έχει, μιας και μοιάζει με αυτό του προγραμματισμού «logo» που δημιουργήθηκε βάση της θεωρίας του κονστρουκτιβισμού.

Στο πιο πάνω παράδειγμα τονίσθηκε έντονα η ανάγκη «Να προστεθεί ότι ο εκπαιδευτικός έχει υποστηρικτικό ρόλο, δίνει συμβουλές και εξηγεί». Αυτό είναι ένα σημείο που πρέπει σίγουρα να το καταλάβουν οι εκπαιδευτικοί, είναι καλό και συμπληρώθηκε στο παράδειγμα του κονστρουκτιβισμού.

6.1.2 Αλλαγές οδηγού χρήσης στη θεωρία Συμπεριφορισμού

Στην εφαρμογή της θεωρίας του συμπεριφορισμού, σχετικά με το σημείο όπου «ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθαρά συμβουλευτικός» οι εκπαιδευτικοί «Θ» και «Λ» πρότειναν τη διαγραφή της λέξης «συμβουλευτικός» και την αντικατάσταση της με την λέξη «υποστηρικτικός». Ο υποστηρικτικός ρόλος του εκπαιδευτικού φαίνεται καλύτερα στη θεωρία του κονστρουκτιβισμού και σε αυτή τη θεωρία υπάρχει η ανάγκη για να δίνονται συμβουλές στους μαθητές. Σε αυτό το σημείο ίσως η λέξη «καθαρά» να είναι απόλυτη και να

μη δίνει περιθώρια στους εκπαιδευτικούς για να αυτοσχεδιάσουν, γι' αυτό το λόγο η λέξη «καθαρά» αφαιρέθηκε από αυτό το σημείο.

Η εκπαιδευτικός «Ξ» παρατήρησε ότι δεν αναγράφεται στην εφαρμογή της θεωρίας του συμπεριφορισμού το έντυπο ετεροαξιολόγησης των μαθητών. Είναι μία πολύ καλή παρατήρηση γιατί μέσα από το έντυπο ετεροαξιολόγησης θα αποκτήσουν οι μαθητές την ικανότητα να αξιολογούν εκτός από τον εαυτό τους και τους συμμαθητές τους. Η ετεροαξιολόγηση είναι ένα σημείο που προστέθηκε στον οδηγό γιατί πρέπει να υπάρχει καταγραμμένη και αυτή η επιλογή, δίνοντας μία επιπλέον δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να εφαρμόσουν κάτι χρήσιμο στη διδασκαλία τους. Η ετεροαξιολόγηση της συμπεριφοράς ανήκει στη θεωρία του συμπεριφορισμού.

Το σημείο «Δομήστε τη διδακτική ύλη σε σύντομες διδακτικές ενότητες», αποτελεί επίκεντρο σχολιασμού των εκπαιδευτικών. Δύο από τους εκπαιδευτικούς είχαν αμφιβολίες για το αν ανήκει αυτό το σημείο στο συμπεριφορισμό. Οι εκπαιδευτικοί «Ε» και «Θ» είπαν ότι δεν ξέρουν αν αυτό το σημείο υφίσταται στο συμπεριφορισμό και πιστεύουν ότι η εφαρμογή του δεν περιορίζεται μόνο σε αυτή τη θεωρία. Οι άλλοι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν ότι πρέπει να παραμείνει το σημείο όπως είναι και μία εκπαιδευτικός ανέφερε ότι οι σύντομες και στοχευόμενες διδακτικές ενότητες θα βοηθήσουν ώστε να μη χάσεις την προσοχή των μαθητών σου και συνεπάγεται ότι με αυτό τον τρόπο δε θα αλλάξει η συμπεριφορά τους. Για να καταρριφθούν οποιεσδήποτε αμφιβολίες προστέθηκε στο πιο πάνω σημείο «με στόχο τη διατήρηση της προσοχής των μαθητών σας».

Το παράδειγμα του συμπεριφορισμού κέρδισε τις εντυπώσεις των εκπαιδευτικών. Όλοι οι εκπαιδευτικοί θεώρησαν ότι είναι ένα καλό και ωραίο παράδειγμα. Η εκπαιδευτικός «Λ» είπε: «Το γεγονός ότι δεν θα τους πεις στους μαθητές ότι θα τους δώσεις έντυπο αυτοαξιολόγησης είναι θετικό γιατί δε θα τους προϊδεάσεις και θα συμπεριφερθούν αυθόρμητα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού». Δύο εκπαιδευτικοί είχαν παρατηρήσει ότι μπορούν να χρησιμοποιήσουν το έντυπο του συμπεριφορισμού και σε άλλα μαθήματα. Έτσι το έντυπο του συμπεριφορισμού έγινε πιο συγκεκριμένο. Η εκπαιδευτικός «Η» πρότεινε την πρόσθεση στο έντυπο αυτοαξιολόγησης μίας ερώτησης ανοικτού τύπου, όπου ο μαθητής θα περιγράφει τα συναισθήματα του και θα θέτει τους στόχους του για την επόμενη φορά που θα παίξει το παιχνίδι. Οι ερωτήσεις στο έντυπο έγιναν πιο συγκεκριμένες και τονίζεται το γεγονός ότι θα απαντηθούν όταν οι μαθητές παίξουν το παιχνίδι στην ταμπλέτα. Με τις νέες προσθήκες στο έντυπο, δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές να απαντούν πως ένιωσαν κατά τη

διάρκεια που έπαιζαν το παιχνίδι και πως ένιωσαν με το τέλος του παιχνιδιού. Επιπλέον, οι μαθητές θα θέσουν τους στόχους τους για την επόμενη φορά που θα παίξουν το παιχνίδι στον υπολογιστή.

Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού η εκπαιδευτικός «Ξ» είχε την απορία αν ο παίκτης 1 επιλέγει τη σωστή απάντηση στο παιχνίδι τότε ξαναπαίζει ή παίζει ο παίκτης 2. Αυτό το σημείο δεν αναφέρεται στο παράδειγμα του συμπεριφορισμού και καταγράφηκε για να μη δημιουργηθεί η ίδια απορία και σε άλλους αναγνώστες.

6.1.3 Αλλαγές οδηγού χρήσης στη θεωρία Γνωστικισμού

Οι αναγνώστες κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης του ορισμού της θεωρίας του γνωστικισμού ανακάλεσαν στη μνήμη τους τον κονστρουκτιβισμό, γιατί έχει κάποια παρόμοια στοιχεία. Το μπέρδεμα θεωρήθηκε ότι είχε γίνει από τις λέξεις «υπάρχουσες γνώσεις» του γνωστικισμού, με τις «προϋπάρχουσες γνώσεις» που ανήκουν στη θεωρία του κονστρουκτιβισμού. Για να διαχωριστεί από τον κονστρουκτιβισμό αντικαταστήθηκαν οι λέξεις «υπάρχουσες γνώσεις», με τις λέξεις «λήψη αποφάσεων» ώστε να τονίζεται η αυτενέργεια των μαθητών.

Στην εφαρμογή της θεωρίας του γνωστικισμού υπάρχει το σημείο «Οι γνώσεις που έχουν μάθει οι μαθητές μπορούν να συνδυαστούν με άλλες γνώσεις ή να συγκριθούν μεταξύ τους». Δημιουργήθηκε μία σύγχυση με τους δύο από τους πέντε εκπαιδευτικούς να υποστηρίζουν ότι ανήκει το σημείο καθαρά στον κονστρουκτιβισμό και μία εκπαιδευτικός να υποστηρίζει ότι κατά το ήμισυ ανήκει στον κονστρουκτιβισμό. Ήταν προφανές ότι το σημείο θα έπρεπε να αλλαχθεί με τη διατύπωση του να είναι ως εξής: «Οι γνώσεις που μαθαίνουν οι μαθητές αποθηκεύονται στη μνήμη τους και ανακαλούνται όταν είναι αναγκαίο ή όταν μπορούν να συνδυαστούν με άλλες γνώσεις, με σκοπό να υπάρξει μία σύγκριση για να διαπιστωθούν αποκλίσεις και συγκλίσεις».

Αναφορικά με το ζήτημα της αξιολόγησης, οι δύο εκπαιδευτικοί θεώρησαν ότι είναι πολύ γενικό και ότι η αξιολόγηση των γνώσεων των μαθητών γίνεται σε κάθε διδασκαλία. Τέλος, η άλλη εκπαιδευτικός θεώρησε ότι αυτό το σημείο ανήκει στον κονστρουκτιβισμό. Πιστεύεται ότι αυτό που παραπέμπει τους ερωτώμενους σε κάτι πιο γενικό είναι η αποτελεσματική διδασκαλία που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα. Θέλοντας το σημείο να γίνει πιο συγκεκριμένο, διαγράφηκε η «αποτελεσματική διδασκαλία» και προστέθηκαν στο σημείο «οι δράσεις» των μαθητών που έχουν να κάνουν με την ενεργητική συμμετοχή στη διδασκαλία και το ενδιαφέρον των μαθητών. Το σημείο πήρε τη μορφή «Κάντε αξιολόγηση

των δράσεων των μαθητών για να διαπιστωθεί κατά πόσο οι μαθητές κατανόησαν με επιτυχία τις γνώσεις».

Οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν ομόφωνα ότι το παράδειγμα του γνωστικισμού είναι αντιπροσωπευτικό για τη θεωρία του γνωστικισμού. Η εκπαιδευτικός «Η» θέλει να διευκρινιστεί στο παράδειγμα ότι το παιχνίδι δεν υποδεικνύει στους μαθητές όταν απαντήσουν λάθος ποια είναι η σωστή απάντηση. Στο παράδειγμα έχει προστεθεί το σημείο «Αν δοθεί λάθος απάντηση τότε ο μαθητής χάνει, δίχως να υποδεικνύεται από το παιχνίδι ποια είναι η σωστή απάντηση». Η εκπαιδευτικός «Κ» τόνισε ότι θα πρέπει να διδαχθούν από πριν οι μαθητές τον ηλεκτρισμό και η εκπαιδευτικός «Ν» επισήμανε ότι θα αποτελεί μία δραστηριότητα από το μάθημα. Ο ερωτώμενος «Δ» θα ήθελε να υπάρχει κάποιο είδος βοήθειας όπως η βοήθεια του κοινού, και το 50/50 που υπάρχουν στο τηλεπαιχνίδι του εκατομμυριούχου. Ένα σημείο που πρέπει να αποφευχθεί είναι η έτοιμη γνώση στους μαθητές, όπου δε θα τους βοηθήσουν να καλύψουν τις γνωστικές τους ελλείψεις. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών «Α» και «Ν» έρχονται σε σύγκρουση, η μία εκπαιδευτικός θεωρεί ότι η κάθε δασκάλα δε χρειάζεται την αξιολόγηση για να καταλάβει ποιοι μαθητές δυσκολεύονται και η άλλη εκπαιδευτικός θα ήθελε να φαίνονται ξεκάθαρα οι απαντήσεις των μαθητών σε μία κόλλα για να μπορεί να τους αξιολογήσει. Η εφαρμογή που παρουσιάζεται στον οδηγό βοηθάει τους μαθητές να δούνε από μόνοι τους ποιες είναι οι γνωστικές τους ελλείψεις και να τις διορθώσουν.

6.1.4 Αλλαγές οδηγού χρήσης στη θεωρία Κονεκτιβισμού

Οι εκπαιδευτικοί κατανόησαν τη διασύνδεση των γνώσεων που παρουσιάζεται στον ορισμό του κονεκτιβισμού. Η εκπαιδευτικός «Γ» δήλωσε ότι θα είναι πιο εύκολη η κατανόηση του ορισμού όταν αντιστραφούν οι λέξεις «πηγές» με «πληροφορίες». Αυτό το σημείο είναι εύκολο στην κατανόηση και δεν αλλάζει καθόλου τη σημασία του ορισμού. Απλά ίσως για κάποιους να είναι πιο εύκολη η κατανόηση του ορισμού, γι' αυτό αλλάχθηκε η σειρά των λέξεων. Στον ορισμό εννοείται ότι συνδέονται οι πληροφορίες με άλλες πληροφορίες.

Οι εκπαιδευτικοί «Ι» και «Ο» διαφώνησαν με το σημείο του κονεκτιβισμού όπου επισημαίνεται ο χωρισμός των μαθητών σε ισάξιες ομάδες. Σύμφωνα με τα λεγόμενα των δύο εκπαιδευτικών τους παρέπεμψε περισσότερο στη θεωρία της συνεργατικής μάθησης, παρά στη θεωρία του κονεκτιβισμού. Αυτό οφειλόταν με την ανάγνωση της λέξης «ομάδες». Το νέο σημείο διατυπώθηκε με σκοπό να στρέφεται η προσοχή των αναγνωστών στην

ποικιλία των απόψεων. Η νέα διατύπωση είναι «Βοηθήστε τους μαθητές να βασιστούν στην ποικιλία των απόψεων».

Ο εκπαιδευτικός «Ο» δεν αναγνώρισε την αυτενέργεια των μαθητών στο σημείο της απλής ενημέρωσης από τον εκπαιδευτικό των επίκαιρων και αξιόπιστων γνώσεων. Ο εκπαιδευτικός «Ι» έχει την άποψη ότι η λέξη «γνώσεις» πρέπει να αφαιρεθεί και να αντικατασταθεί με τη λέξη «πληροφορίες». Η εκπαιδευτικός «Γ» πιστεύει ότι εκτός από τις γνώσεις πρέπει να υπάρχουν και οι πηγές. Στόχος του κάθε εκπαιδευτικού είναι να δώσει στη διδασκαλία του επίκαιρες και αξιόπιστες πληροφορίες. Με την επαναδιατύπωση του σημείου συμπεριλαμβάνεται σε αυτό η δυνατότητα του εκπαιδευτικού για να δώσει τις γνώσεις με τον τρόπο που επιθυμεί ο ίδιος όπως μέσα από πηγές ή από συζήτηση.

Ένα άλλο σημαντικό σημείο για το κονεκτιβισμό είναι η οργάνωση της διδασκαλίας με βάση τα εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης όπως το twitter, το Facebook κ.ά. Οι εκπαιδευτικοί είχαν σταθεί περισσότερο στα παραδείγματα, παρά στην ουσία της πρότασης. Ο εκπαιδευτικός «Ι» θεώρησε το σημείο ως μη ρεαλιστικό. Παράλληλα, η εκπαιδευτικός «Γ» είπε ότι δε θεωρεί σωστό να έχουμε το twitter και το Facebook ως μέρος της διδασκαλίας. Σε αυτό το σημείο οι αναγνώστες του οδηγού χρήσης έπρεπε να επικεντρωθούν στην ουσία που είναι τα εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης και να επιλέξουν οι ίδιοι ποιο εργαλείο θεωρούν κατάλληλο για τη διδασκαλία τους. Κρίνεται απαραίτητη η διαγραφή των παραδειγμάτων που είναι το twitter και το Facebook. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να σκεφτούν δικά τους εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης.

Οι ερωτώμενοι κατά κοινή ομολογία βρήκαν επιτυχές το παράδειγμα του κονεκτιβισμού, το οποίο βασίζεται στη θεωρία του κονεκτιβισμού και θεωρήθηκε ως ένα καλό παράδειγμα. Ο εκπαιδευτικός «Ι» θεωρεί ότι πρέπει να γραφτεί στον πίνακα το θέμα όξινη βροχή και οι μαθητές από μόνοι τους να ψάξουν για πηγές. Ο τρόπος διδασκαλίας που προτείνει ο εκπαιδευτικός ίσως να είναι παρακινδυνευμένος και οι μαθητές να ξεφύγουν από το στόχο τους που δεν είναι άλλος από τη γέφυρα σύνδεσης των γνώσεων.

6.1.5 Αλλαγές οδηγού χρήσης στη θεωρία Σκαλωσιάς

Στην εφαρμογή της θεωρίας της σκαλωσιάς αναφέρεται ότι οι μαθητές είναι καλύτερα να εργάζονται ατομικά παρά σε ομάδες. Οι εκπαιδευτικοί «Ε», «Θ», «Ξ» δηλώνουν ότι θα έβαζαν τους μαθητές ίδιου επιπέδου να εργαστούν ομαδικά και διαφωνούν ότι η μάθηση πρέπει να είναι μόνο ατομική. Η εκπαιδευτικός «Λ» αναφέρει ότι θα βοηθήσει καλύτερα

τους μαθητές αν συνεργαστούν μ' ένα μαθητή λίγο καλύτερο τους, δηλαδή ένας μέτριος μαθητής μ' ένα καλό μαθητή. Αυτό το σημείο αλλάχθηκε και τονίσθηκε ότι μπορεί να γίνει η διδασκαλία ομαδικά, φθάνει οι μαθητές να βρίσκονται στο ίδιο μαθησιακό επίπεδο, ώστε να είναι σε θέση ο εκπαιδευτικός να προχωράει «βήμα βήμα». Οι εκπαιδευτικοί όταν εντοπίζουν ότι κάποιος μαθητής δυσκολεύεται τότε θα δουλεύουν ατομικά με το συγκεκριμένο μαθητή. Το σημείο διαμορφώθηκε ως εξής: «Διδάξετε τους μαθητές είτε ατομικά είτε συλλογικά με μαθητές ίδιου επιπέδου».

Σύμφωνα με την εκπαιδευτικό «Ξ» οι στόχοι δεν πρέπει να χωρίζονται σε πρωτεύοντες και δευτερεύοντες με βάση το στάδιο που βρίσκεται ο μαθητής, ώστε να υπάρχει ευελιξία στη διδασκαλία. Η εκπαιδευτικός έχει την άποψη ότι με το διαχωρισμό των στόχων θα υποβαθμίσει κάποιους από τους στόχους της. Η έμφαση της εκπαιδευτικού δόθηκε μόνο στο χωρισμό και όχι στην ευελιξία που είναι ο σκοπός που θα διαχωρίσεις τους στόχους. Αυτή η εκπαιδευτικός δεν κατανόησε το σκοπό που θα χωρίσει τους στόχους της και ότι η τροποποίηση των στόχων θα γίνει για να μπορούν οι μαθητές να ανταποκριθούν στο επίπεδο που βρίσκονται. Συνεπάγεται ότι με αυτή τη διαδικασία θα υπάρξει κάποια ευελιξία στη διδασκαλία. Για την πλήρης κατανόηση των στόχων προστέθηκε «όπου χρειάζεται τροποποιήστε τους για να ανταποκρίνονται στο στάδιο που βρίσκεται ο μαθητής, ώστε να υπάρχει ευελιξία στη διδασκαλία».

Το σημείο όπου οι μαθητές θα αναπτύξουν τη διαλογική μορφή διδασκαλίας δημιουργεί ερωτηματικά σε μία εκπαιδευτικό. Θέλοντας να δοθεί ένα σαφέστερο νόημα επαναδιατυπώθηκε το σημείο, το οποίο αναφέρεται στο νέο οδηγό χρήσης ως το ακόλουθο: «Αναπτύξετε τη διαλογική μορφή διδασκαλίας ώστε οι μαθητές να είναι σε θέση να επικοινωνούν και να μαθαίνουν». Το σημείο έγινε πιο γενικό ώστε να κατανοήσουν οι εκπαιδευτικοί ότι πρέπει να χτίζουν σιγά σιγά την επικοινωνία τους με τους μαθητές τους. Εννοείται ότι η επικοινωνία αυτή θα είναι ανάλογη της ηλικίας των μαθητών και με αυτό τον τρόπο θα επέλθει η γνώση.

Η μέθοδος της σκαλωσιάς βοηθάει τους μαθητές να αναπτύξουν τις στρατηγικές τους, όμως η διατύπωση ενός σημείου δημιουργεί αντιδράσεις. Το σημείο είναι για την ενθάρρυνση των μαθητών ως προς την εξοικονόμηση του χρόνου και ποια στρατηγική είναι πιο σύντομη. Αυτή η πρόταση δημιούργησε διαφωνίες του τύπου ότι όλοι οι μαθητές μπορούν να κάνουν την πιο σύντομη στρατηγική ή αυτή την στρατηγική που εξοικονομεί περισσότερο χρόνο. Παρόλο που κάποιοι εκπαιδευτικοί ήταν θετικοί, δεν παύει να είναι και κάποιοι

εκπαιδευτικοί αρνητικοί. Σε αυτό το σημείο οι εκπαιδευτικοί δεν κατάλαβαν ότι μέσα από τη σύγκριση των στρατηγικών οι μαθητές θα αποκτήσουν τις δικές τους στρατηγικές. Η έμφαση των εκπαιδευτικών δόθηκε λανθασμένα στο χρόνο και στη σύντομη στρατηγική. Το σημείο αυτό αλλάχθηκε και διατυπώθηκε ως έχει: «Ενθαρρύνετε τους μαθητές να αποκτήσουν διαγνωστικές στρατηγικές».

Η ιστοσελίδα και το παράδειγμα της θεωρίας της σκαλωσιάς για κάποιους εκπαιδευτικούς δεν ήταν ιδανικό. Η μία εκπαιδευτικός βρήκε ωραίο το παράδειγμα, η άλλη εκπαιδευτικός απλά συμβιβάστηκε με το είναι καλό και οι άλλοι τρεις εκπαιδευτικοί δεν εγκρίναν το παράδειγμα. Η εκπαιδευτικός «Θ» θεώρησε ότι είναι καλύτερα να υπάρχει κάτι πιο διερευνητικό και αυτή η δραστηριότητα θα ήταν μόνο ως ενδιάμεση δραστηριότητα για τους μαθητές που δυσκολεύονται. Η εκπαιδευτικός «Λ» θεώρησε ότι είναι πολύ εύκολη η δραστηριότητα και ότι οι μαθητές θα επιλέγουν στη τύχη τα κουτάκια για να εμφανιστεί η ορθή απάντηση. Η εκπαιδευτικός «Ξ» πρότεινε τη δική της δραστηριότητα ώστε να αντικατασταθεί αυτό το παράδειγμα. Η δραστηριότητα που πρότεινε είναι για τους δεκαδικούς αριθμούς όπου αρχίζεις από ένα δεκαδικό με δύο ψηφία και στη συνέχεια αυξάνονται τα ψηφία των δεκαδικών αριθμών. Είναι μία άσκηση που έχει τρία επίπεδα και ξεκινάει από το εύκολο προς το δύσκολο. Οι προσπάθειες για την εύρεση του συγκεκριμένου applet δεν απέδωσαν, αλλά εντοπίστηκε μία εφαρμογή που κυμαίνεται στην ίδια λογική και ανήκει σίγουρα στη θεωρία της σκαλωσιάς. Το παράδειγμα της σκαλωσιάς το αντικατάστησα μ' ένα νέο παιχνίδι, αφού η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών ήταν αρνητικοί ως προς το αρχικό παράδειγμα. Το νέο παιχνίδι έχει να κάνει με την αξία θέσης των ψηφίων. Το νέο παράδειγμα θα βοηθήσει τον κάθε μαθητή να βρίσκεται στο δικό του μαθησιακό επίπεδο.

6.1.6 Αλλαγές οδηγού χρήσης στη Συνεργατική Μάθηση

Σχετικά με την ανατροφοδότηση στη συνεργατική μάθηση η εκπαιδευτικός «Γ» θα ήθελε να φαίνεται ξεκάθαρα ότι η διαδικασία κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης είναι συντρέχουσα. Οι εκπαιδευτικοί «Ι» και «Ο» θέλουν να προστεθεί η συνεχής ανατροφοδότηση και η ανατροφοδότηση σε τακτά διαστήματα. Γι' αυτό το λόγο αποφάσισα να τονίσω την ανατροφοδότηση ότι είναι συνεχής, για να μην υπάρχει κάποια παρανόηση στους αναγνώστες ότι η ανατροφοδότηση μπορεί να είναι μόνο ο βαθμός σε κάποια γραπτή αξιολόγηση.

Σχετικά με τους συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους και τις κατάλληλες δραστηριότητες για τους μαθητές, ο ερωτώμενος «Ο» θεώρησε ότι ήταν ένα γενικό σημείο και δεν ήταν κακή μία υπενθύμιση. Επειδή επιδιώκεται οι εκπαιδευτικοί με την ανάγνωση της κάθε θεωρίας που βρίσκεται στον οδηγό, να ανακαλούν μόνο τη συγκεκριμένη θεωρία στο μυαλό τους, κρίθηκε απαραίτητη η πρόσθεση ότι οι συγκεκριμένες δραστηριότητες προάγουν τη συνεργασία.

Οι εκπαιδευτικοί «Γ», «Ζ» και «Ι» θα ήθελαν να επισημάνουν στην εφαρμογή της θεωρίας της συνεργατικής μάθησης, ότι είναι καλό να υπάρχει μία ανάκληση των τεχνικών συνεργασίας, όπως είναι η τεχνική των εμπειρογνομόνων και της συνεργατικής συναρμολόγησης. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτές είναι οι δύο πιο γνωστές τεχνικές συνεργασίας στους εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης, δίχως να σημαίνει ότι κάποιος εκπαιδευτικός δεν μπορεί να εφαρμόσει κάποια άλλη τεχνική. Είναι αναγκαίο να διακρίνονται κάποιες τεχνικές για να γνωρίζουν οι εκπαιδευτικοί πως θα δουλέψουν για να είναι επιτυχής η συνεργατική διδασκαλία. Οι δύο αυτές τεχνικές επισυνάφθηκαν στον οδηγό.

Ο εκπαιδευτικός «Ο» εκφράζει την άποψη ότι είναι καλό να προστεθεί ο βαθμός συνεργασίας στην αξιολόγηση, γιατί κάποιοι μαθητές μπορούν μέσα από τη συνεργασία να μη φθάσουν στο στόχο τους, αλλά να συνεργάστηκαν καλύτερα από τα μέλη μίας άλλης ομάδας που έφθασε στη λύση της δραστηριότητας. Το σημείο αυτό τονίστηκε στη συνεργατική μάθηση, γιατί είναι αυτό που μετράει αυτή η θεωρία μάθησης.

Υπήρχαν θετικά σχόλια από όλους τους εκπαιδευτικούς για το παράδειγμα της συνεργατικής διδασκαλίας. Δεν παρέλειψε να τονισθεί ότι πρέπει να γίνεται συνεχής έλεγχος από τους ίδιους για να βεβαιωθούν ότι όλοι οι μαθητές εργάζονται στην ομάδα, υπάρχει σωστή συνεργασία και τηρούνται οι αρχές της συνεργατικής μάθησης. Εκτός από αυτό κρίνεται αναγκαίο η υπενθύμιση του ρόλου του εκπαιδευτικού και η σημείωση ότι το παιχνίδι από μόνο του δε δίνει έτοιμη γνώση στους μαθητές. Χρειάζεται ακόμη να σημειωθεί ότι υπάρχει ενημέρωση των μαθητών ότι έχουν κάνει κάποιο λάθος σε κάποια από τις απαντήσεις, δίχως να υποδεικνύεται ποια απάντηση είναι λανθασμένη. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να ενημερωθούν ότι δεν υπάρχει ο βαθμός των ορθών και λανθασμένων απαντήσεων. Με τη σειρά τους οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βαθμολογήσουν κατά πόσο οι μαθητές συνεργάστηκαν με επιτυχία, που είναι ο στόχος της συνεργατικής μάθησης.

6.1.7 Νέα περιεχόμενα στον αρχικό οδηγό χρήσης

Λήφθηκαν υπόψη όλες οι εισηγήσεις των χρηστών και τα σημαντικά σημεία που θα καλυπτόσαν το περιεχόμενο του οδηγού χρήσης, έτυχαν εποικοδομητικής κριτικής και προσαρμόστηκαν αναλόγως στο νέο οδηγό.

Θα αποτελούσε σοβαρή παράλειψη αν δε γινόταν η πρόσθεση στο νέο οδηγό μίας εισαγωγής. Οι εκπαιδευτικοί τεκμηρίωσαν την πιο πάνω εισήγηση με το γεγονός ότι ο οδηγός χρήσης πρέπει να είναι συνοπτικός και περιγραφικός. Η εισαγωγή θα έχει συνοπτικά στοιχεία του τι περιλαμβάνει ο οδηγός ώστε να κεντρίζει το ενδιαφέρον των αναγνωστών για να διαβάσουν στη συνέχεια ολόκληρο τον οδηγό και να εντάξουν τη νέα τεχνολογία με βάση τις θεωρίες μάθησης στη διδασκαλία τους.

Αρκετοί εκπαιδευτικοί έκριναν αναγκαία τη σύνοψη των θεωριών στην αρχή του οδηγού χρήσης μ' ένα πίνακα που θα βοηθά τον κάθε εκπαιδευτικό να αναγνωρίσει δυσκολίες ή προβλήματα που αντιμετωπίζει στην τάξη του και να ανατρέξει στην κατάλληλη θεωρία μάθησης. Με αυτό τον τρόπο οι εκπαιδευτικοί θα εξοικονομούν χρόνο και θα δίνουν έμφαση όπου χρειάζεται. Η αρχική ιδέα ήταν από την εκπαιδευτικό «Θ» όπου θα ήθελε μία με δύο προτάσεις που να λέει σε ποιες καταστάσεις μπαίνει η κάθε θεωρία, σε ποιο πρόβλημα βοηθάει ή το γενικό κλίμα. Στη συνέχεια έγιναν οι ερωτήσεις στους άλλους εκπαιδευτικούς αν επιθυμούν την ενσωμάτωση ενός πίνακα δυσκολιών ή προβλημάτων όπου η απάντηση τους ήταν καταφατική.

Αξιίζει να αναφερθεί ότι οι ερωτώμενοι «Ε», «Ι», «Κ», «Λ» εισηγήθηκαν την ύπαρξη προτεινόμενων εκπαιδευτικών εφαρμογών και ιστοσελίδων. Αυτή η αναφορά γίνεται από ένα σεβαστό αριθμό των τεσσάρων εκπαιδευτικών. Ο οδηγός χρήσης είναι μία βοήθεια για τους εκπαιδευτικούς, έτσι οφείλεται να ακολουθηθεί η εισήγηση και να δοθούν οι επιλογές στους αναγνώστες. Το προτεινόμενο υλικό είναι σημαντικό και με τη σειρά τους οι εκπαιδευτικοί στηριζόμενοι στις γνώσεις που απέκτησαν από τις θεωρίες μάθησης θα χρησιμοποιούν το κατάλληλο λογισμικό για να διδάξουν τη θεωρία που επιθυμούν με τις ταμπλέτες.

Ενδιαφέρουσα ήταν η εισήγηση της εκπαιδευτικού «Ζ» όπου έγινε πρόταση για την καταγραφή των εμπειριών από εκπαιδευτικούς που ήδη εφαρμόζουν ή τα tablets ή τα iPads στη διδασκαλία τους. Είναι μία δυνατή εισήγηση που μπορεί κάλλιστα να γίνει με την εφαρμογή των συγκεκριμένων σημείων για κάθε θεωρία του οδηγού χρήσης και η καταγραφή των θετικών στοιχείων. Στο παρόν στάδιο κρίνεται ως απαραίτητη η καταγραφή

κάποιων συμβουλών χρήσης από εκπαιδευτικούς που ήδη χρησιμοποιούν τις ταμπλέτες στη διδασκαλία τους. Ο σκοπός της καταγραφής είναι η εξασθένιση οποιοδήποτε σύννεφων αμφιβολιών με το άκουσμα της λέξης ταμπλέτας. Αυτό θα προσδώσει στους εκπαιδευτικούς μία επιπλέον σιγουριά και θετική στάση για τις ταμπλέτες.

6.2 Δεύτερη φάση έρευνας

Στη δεύτερη φάση, συμμετείχαν τρεις εκπαιδευτικοί δημοτικής εκπαίδευσης, οι οποίοι δεν έλαβαν μέρος στην πρώτη φάση της έρευνας. Όλα τα αποτελέσματα των ερευνών τόσο για τον οδηγό χρήσης, όσο και για τα πλεονεκτήματα των ταμπλέτων επαληθεύονται. Οι αλλαγές φαίνονται αναλυτικά στον πίνακα, ο οποίος παρουσιάζεται στο Παράρτημα 3.

Όσο αφορά τις αλλαγές στο περιεχόμενο του οδηγού στο υποκεφάλαιο «Συμβουλές από Κύπριους Εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν τα tablets και iPads στη διδασκαλία τους», η εκπαιδευτικός «Π» δεν κατανόησε τι ακριβώς ήταν αυτές οι συμβουλές και θα ήθελε να υπάρχουν οι συμβουλές αναλυτικά όπου θα βοηθούν τους γονείς. Οι εκπαιδευτικοί «Ρ» και «Σ» θεωρούν ότι θα ήταν πιο κατανοητό αν φαινόταν αναλυτικά οι συμβουλές για τις ταμπλέτες. Θα ήταν καλό να διαφαίνονται οι συμβουλές προς τους γονείς για τη σωστή και ισορροπημένη χρήση της ταμπλέτας από τα παιδιά τους.

Αναλυτικότερα στον ορισμό της θεωρίας του γνωστικισμού η εκπαιδευτικός «Π» δεν κατανόησε τη λήψη των αποφάσεων. Η εκπαιδευτικός δεν κατανόησε την αυτενέργεια των μαθητών και θεώρησε ότι είναι μία μέθοδος όπου ο εκπαιδευτικός λαμβάνει αποφάσεις για τους μαθητές. Είναι καλό να φαίνεται ότι η θεωρία του γνωστικισμού βοηθάει στη λήψη αποφάσεων και τονίσθηκε στον οδηγό.

Η εκπαιδευτικός «Π» στο παράδειγμα της σκαλωσιάς τόνισε ότι είναι μειονέκτημα για το παιχνίδι να επιτρέπει στους μαθητές να κάνουν επτά λάθη. Θέλοντας να δοθεί κάποιο κίνητρο, κρίθηκε απαραίτητη η πρόσθεση μίας πρότασης όπου θα υπάρχει η παρότρυνση των εκπαιδευτικών να δώσουν κίνητρα στους μαθητές τους για εκμηδενισμό των λαθών τους. Με αυτό τον τρόπο θεωρήθηκε ότι εξαλείφθηκε το μειονέκτημα του παιχνιδιού.

Σχετικά με το θέμα της αξιολόγησης, η εκπαιδευτικός «Ρ» περιγράφει μία προσωπική της εμπειρία σ' ένα σχολείο της Λάρνακας, όπου χρησιμοποιούν την εφαρμογή «Class DOJO» για την αξιολόγηση των μαθητών. Μέσα από αυτή την εφαρμογή οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν τη συμπεριφορά τους και τη δύναμη του χαρακτήρα τους. Την όλη εφαρμογή

διαχειρίζεται ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές συνδέονται με τους προσωπικούς τους λογαριασμούς. Οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να δημιουργήσουν ένα χαρακτήρα και να δούνε την πρόοδο τους τόσο για την επίδοσή τους, όσο και για τη συμπεριφορά τους. Την εφαρμογή «Class DOJO» την πρόσθεσα στον πίνακα του οδηγού χρήσης με το προτεινόμενο υλικό.

6.3 Ανάλυση σημαντικότητας οδηγού χρήσης

Τα περιεχόμενα του οδηγού χρήσης αποτελούν τα κύρια σημεία για τη δυνατότητα ενσωμάτωσης των θεωριών μάθησης με βάση τα αναλυτικά προγράμματα της ύλης της δημοτικής εκπαίδευσης στην Κύπρο. Ο οδηγός χρήσης αποτελεί το κύριο συστατικό για να βοηθηθούν οι εκπαιδευτικοί και να προσαρμόσουν τη διδασκαλία τους στις ταμπλέτες.

Για εις βάθος ανάλυση προηγήθηκε ο διαχωρισμός των απόψεων των εκπαιδευτικών πριν από την υπόδειξη του οδηγού χρήσης, κατά τη διάρκεια ανάγνωσης του οδηγού χρήσης και μετά από την ανάγνωση του οδηγού. Στα τρία στάδια ελέγχθηκε κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί είχαν θετική εικόνα για τις ταμπλέτες ή αρνητική.

Στο πρώτο στάδιο οι εκπαιδευτικοί ρωτήθηκαν αν γνωρίζουν κάποιες θεωρίες μάθησης, αν θα εφαρμόζαν τις θεωρίες με την τεχνολογία και πως θα τους φαινόταν ένας οδηγός χρήσης στηριγμένος στις θεωρίες μάθησης. Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης λήφθηκαν υπόψη πόσο αρνητικοί ήταν οι εκπαιδευτικοί για την εφαρμογή κάποιου σημείου του οδηγού με την τεχνολογία. Τέλος, το τρίτο στάδιο ήταν η ερώτηση αν μπορούν να εφαρμοστούν οι συγκεκριμένες θεωρίες μάθησης στην τάξη με τις ταμπλέτες και αν θα τους είναι χρήσιμος ο οδηγός χρήσης.

Σύμφωνα με τις συνεντεύξεις, επτά στους δεκαοκτώ εκπαιδευτικούς δεν ανέφεραν κάποια θεωρία μάθησης και οι υπόλοιποι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι είναι γνώστες της συνεργατικής μάθησης, του κονστρουκτιβισμού και τρία άτομα του συμπεριφορισμού. Όπως αποδείχθηκε στη συνέχεια παρόλο που δεν είχε αναφερθεί ένας σημαντικός αριθμός εκπαιδευτικών σε κάποια θεωρία μάθησης, διαπιστώθηκε ότι εφαρμόζουν τις θεωρίες στη διδασκαλία τους εμπειρικά και όχι ονομαστικά. Ο εκπαιδευτικός «I» τονίζει ότι όλη μέρα μπορεί να δουλεύουν οι μαθητές σε ομάδες, απλά να μην αναλογισθεί κανείς ότι είναι συνεργατική μάθηση. Ο οδηγός χρήσης δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να μάθουν για τις θεωρίες που είτε δεν αναφέρουν, είτε δε γνωρίζουν όπως είναι ο

γνωστικισμός, η μέθοδος της σκαλωσιάς και ο κονεκτιβισμός. Είναι μία ευκαιρία για να εφαρμόζουν σωστά οι εκπαιδευτικοί τις θεωρίες μάθησης στη διδασκαλία τους.

Λαμβάνοντας υπόψη τις απαντήσεις στην ερώτηση αν θα χρησιμοποιούσαν τις ταμπλέτες στη διδασκαλία τους, σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί κλίνουν προς τη θετική πλευρά που έχει η νέα τεχνολογία στη διδασκαλία. Υποστηρίζοντας αυτή την άποψη, ο εκπαιδευτικός «I» αναφέρει ότι οι δυνατότητες των ταμπλέτων είναι πολύ περισσότερες από αυτές των σχολικών βιβλίων. Δύο εκπαιδευτικοί αποστασιοποιούνται και ισχυρίζονται ότι θα εφάρμοζαν τις ταμπλέτες αν γνώριζαν πως θα τις χρησιμοποιούν και αν υπήρχε κάποιος να τους δείξει τη χρήση τους. Δεν πιστεύει όμως το ίδιο και η εκπαιδευτικός «H», η οποία θεωρεί χρέος της να μάθει τη χρήση των ταμπλέτων και να εφαρμόσει τη νέα τεχνολογία στη διδασκαλία της. Η εκπαιδευτικός «B» βάζει στην ίδια μοίρα τις ταμπλέτες με τους υπολογιστές, τονίζοντας ότι θα είναι χρήσιμα τα tablets και iPads αφού κάνουν την ίδια δουλειά με τους υπολογιστές. Από την άλλη πλευρά, ξεχωρίζει η εκπαιδευτικός «A» όπου θα χρησιμοποιούσε τις ταμπλέτες μόνο αν πρόσφεραν κάτι στη διδασκαλία. Αυτή η άποψη σκορπάει ερωτηματικά αν είναι ενημερωμένη η συγκεκριμένη εκπαιδευτικός για τις ταμπλέτες.

Οι εκπαιδευτικοί πριν ενημερωθούν για την αξιολόγηση του οδηγού χρήσης, ρωτήθηκαν αν θα τους βοηθούσε ένας οδηγός χρήσης με βάση τις θεωρίες μάθησης. Όλοι οι εκπαιδευτικοί τέθηκαν υπέρ, εκτός από την εκπαιδευτικό «K» που έδωσε μία ουδέτερη απάντηση. Κάποιες από τις ενδιαφέρουσες δηλώσεις κάποιων εκπαιδευτικών είναι οι ακόλουθες. Σίγουρα θα είναι χρήσιμος ο οδηγός γιατί δεν υπάρχει κάτι παρόμοιο μέχρι σήμερα, εκείνοι που έγραψαν τον οδηγό κάτι θα ήθελαν να μας πουν. Η εκπαιδευτικός «H» θεωρεί εάν ενταχθούν ομαλά οι ταμπλέτες και είναι σε θέση να αξιοποιηθούν σωστά μπορεί να χρησιμοποιηθούν για οποιαδήποτε θεωρία. Η εκπαιδευτικός «K» δεν απαντάει ξεκάθαρα και αναφέρεται ότι αυτό εξαρτάται από τον εκπαιδευτικό και ποια θεωρία μάθησης χρησιμοποιεί.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε το δεύτερο στάδιο όπου διάβασαν κάποια σημεία από τον οδηγό και ρωτήθηκαν για την άποψη τους. Οι αρχικές αμφιβολίες άρχισαν με το ξεκίνημα των συνεντεύξεων, όπου η εκπαιδευτικός «A» στη θεωρία του κονστρουκτιβισμού δυσκολεύεται να θεωρήσει ως πλεονέκτημα τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας. Η εκπαιδευτικός πιστεύει ότι χρειάζεται χρόνο για να είναι σε θέση να διαφοροποιήσει τη διδασκαλία της. Απεναντίας, ο εκπαιδευτικός «Δ» δήλωσε ότι δε θα χρειάζεται χρόνο όταν

γνωρίζει πως λειτουργούν οι εφαρμογές που θα χρησιμοποιήσει από την ταμπλέτα και αυτό θα κάνει πιο εύκολο το έργο του ως εκπαιδευτικός.

Η συνεργασία του εκπαιδευτικού με τους γονείς των μαθητών μέσω της συμμετοχής σε πρόγραμμα συμπεριφοριστικής αλλαγής, αποτελεί επίκεντρο σχολιασμού και από τους πέντε ερωτηθέντες εκπαιδευτικούς. Οι τρεις ερωτώμενοι αναγνώρισαν ότι είναι κάτι καλό και ότι αυτή η συνεργασία γονιών και εκπαιδευτικού θα είναι πιο εύκολο να επιτευχθεί μέσω των tablets και iPads. Εντούτοις, οι άλλοι δύο ερωτώμενοι θα έκαναν την προσπάθεια αλλά είναι αρνητικοί για το αποτέλεσμα που θα έχει, υποστηρίζοντας ότι θα είναι ανέφικτο. Η εκπαιδευτικός «Θ» υποστηρίζει ότι οι γονείς έχουν συνηθίσει μ' ένα συγκεκριμένο τρόπο διδασκαλίας εκείνο δηλαδή που διδάχτηκαν και οτιδήποτε μοντέρνο και διαφορετικό δεν τους αρέσει. Όπως και να έχει, είναι μία προσπάθεια που οφείλουν να κάνουν οι εκπαιδευτικοί και δε θεωρείται ότι διαφέρει πολύ από τις ώρες επισκέψεις γονέων. Μέσα από τα μέσα κοινωνική δικτύωσης δεν περιορίζεται ο εκπαιδευτικός με προκαθορισμένη ημέρα και ώρα επισκέψεων από τους γονείς.

Η εκπαιδευτικός «Α» θεωρεί ότι δεν κερδίζουν κάτι οι μαθητές με το να ζωγραφίζουν στην ταμπλέτα. Εκτός από αυτά είπε ότι η ταμπλέτα δε θα προσφέρει από μόνη της και ότι θα χρειαστεί και άλλα υλικά για να κατανοήσουν οι μαθητές τα γεωμετρικά σχήματα. Παρόλο, που δήλωσε ότι ο οδηγός χρήσης θα είναι χρήσιμος, επισήμανε ότι δε μπορεί να προσφέρει η τεχνολογία από μόνη της. Δεν εμπιστεύεται τα αποτελέσματα που θα έχει μόνο από τη χρήση της τεχνολογίας και αρνείται να αποκλείσει εντελώς την παλαιά μέθοδο διδασκαλίας.

Η εκπαιδευτικός «Κ», όπου έφερε αντιρρήσεις όχι μόνο για ένα σημείο, αλλά γενικά για τη χρήση των ταμπλέτων σε όλα τα μαθήματα. Συγκεκριμένα θεωρεί ότι οι ταμπλέτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε ορισμένα μαθήματα και να έχουν τη μορφή της αξιολόγησης ή της εμπέδωσης. Κατέληξε ότι είναι ανέφικτο οι μαθητές να κάνουν μάθημα τέχνης ή μουσικής μέσα από μία ταμπλέτα, παρά μόνο να χρησιμοποιούν την ταμπλέτα για σκοπούς αναζήτησης. Απορρίπτει τη δημιουργία ενός τελικού προϊόντος με τις ταμπλέτες γιατί πιστεύει ότι είναι δύσκολο και παρακινδυνευμένο.

Στο τέλος τίθεται το ερώτημα στους εκπαιδευτικούς αν μπορούν να εφαρμοστούν οι θεωρίες μάθησης στην τάξη και αν είναι χρήσιμος ο οδηγός χρήσης. Σύμφωνα με τους δεκαοχτώ ερωτηθέντες, οι δεκαεπτά εκπαιδευτικοί τίθενται υπέρ της εφαρμογής των ταμπλέτων στην εκπαίδευση με τον οδηγό χρήσης για τις θεωρίες μάθησης με τα αναλυτικά προγράμματα. Ενώ μόνο μία εκπαιδευτικός πιστεύει ότι αυτή η προσπάθεια δε θα επιφέρει καρπούς.

Συνεχίζει να έχει την ίδια άποψη που είχε κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης του οδηγού ότι δηλαδή οι ταμπλέτες είναι μόνο για εμπέδωση και αξιολόγηση. Σύμφωνα με την ίδια για τη διδασκαλία με τις ταμπλέτες πρέπει οι εκπαιδευτικοί να παρακολουθήσουν πολλά σεμινάρια και να ολοκληρώσουν με επιτυχία ένα course. Εκτός απ' αυτό πιστεύει ότι θα πρέπει να γίνει μία πιλοτική εφαρμογή δύο με τρία χρόνια για να διαπιστωθεί αν όντως έχουν επιτυχία οι ταμπλέτες στη διδασκαλία και μετά να εφαρμοστούν στα σχολεία.

6.4 Αναγνώριση πλεονεκτημάτων των ταμπλέτων

Κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων οι χρήστες κλήθηκαν να απαντήσουν για τα πλεονεκτήματα που έχουν οι ταμπλέτες στην εκπαίδευση. Οι δώδεκα από τους δεκαοχτώ εκπαιδευτικούς διέκριναν εύκολα πάνω από τρία πλεονεκτήματα που έχει η χρήση των iPads και tablets. Οι υπόλοιποι έξι εκπαιδευτικοί, εκ των οποίων οι τρεις αναγνώρισαν μόνο ένα πλεονέκτημα που έχουν οι ταμπλέτες και οι άλλοι τρεις εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν τρία πλεονεκτήματα. Τον πίνακα των πλεονεκτημάτων και την κωδικοποίηση μπορείτε να τον διαβάζετε στο παράρτημα 4.

Όλοι οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν ως πλεονεκτήματα ένα σημείο που θα εφαρμόζαν οι ίδιοι στη διδασκαλία τους και αρκετοί εκπαιδευτικοί αναφέρθηκαν σε συγκεκριμένη δραστηριότητα που ενδεχομένως να έθεταν στους μαθητές τους. Όλοι οι εκπαιδευτικοί θεώρησαν ως πλεονέκτημα κάτι που υπόκειται στις γνώσεις τους και στα ενδιαφέροντα τους. Τα πλεονεκτήματα που ανέφεραν οι εκπαιδευτικοί για τη διδασκαλία τους είναι πολύ γενικά και μπορούν να εφαρμοστούν όλα μ' ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή. Σίγουρα η αναγνώριση των πλεονεκτημάτων βγαίνει μέσα από τις εμπειρίες των χρηστών που είναι στον τομέα της εκπαίδευσης.

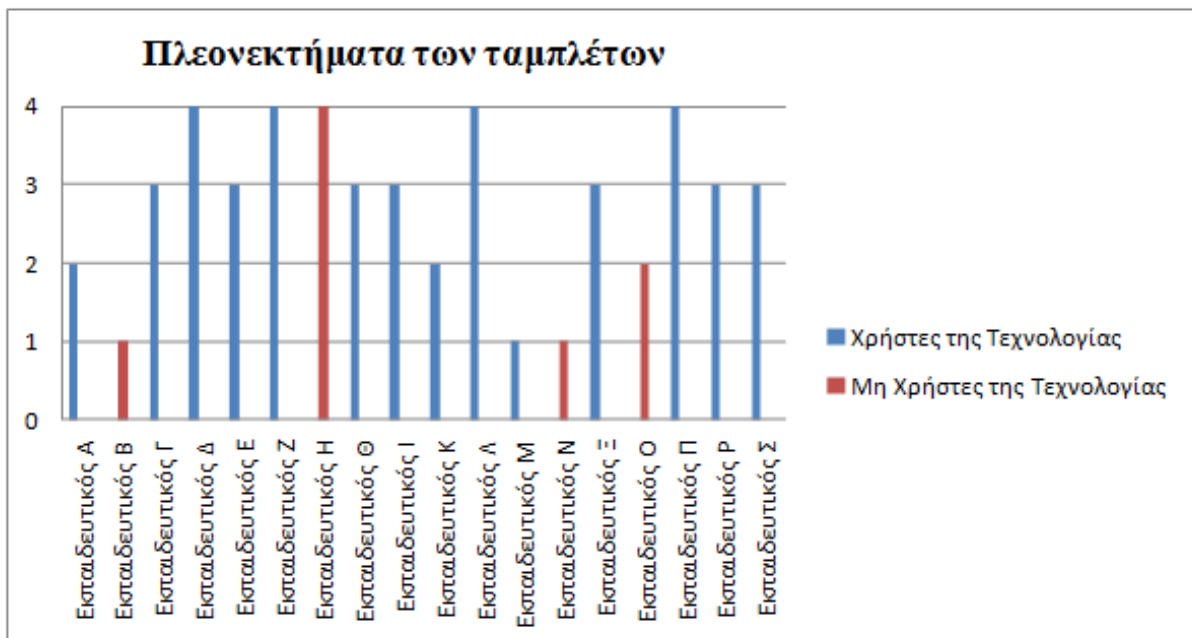
Καταγράφοντας κάποιες απόψεις των εκπαιδευτικών διακρίνεται έντονα η ευελιξία στη διδασκαλία. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν σημαντικό στοιχείο τη χρήση των ταμπλέτων για την προβολή βίντεο, διαλέξεων και προσομοιώσεων στις Φυσικές Επιστήμες. Τονίζεται η δυνατότητα ύπαρξης ειδικής εφαρμογής, όπου θα φαίνονται ποια μαθήματα έχουν για κατ' οίκον εργασία οι μαθητές, με αποτέλεσμα ο εκπαιδευτικός να εξοικονομεί χρόνο. Επιπρόσθετα, επισήμαναν τη δυνατότητα χρήσης εφαρμογών και οπτικοποίησης. Οι μαθητές μπορούν να κάνουν υποθέσεις για ένα συγκεκριμένο θέμα και από μόνοι τους να τις επιβεβαιώσουν από τα δεδομένα που θα ανακαλύψουν αναζητώντας. Οι εκπαιδευτικοί

αναγνώρισαν σημαντικές λέξεις όπως είναι πολυμέσα, διαδραστικά και ότι οι μαθητές είναι ενεργοί στη μαθησιακή διαδικασία.

Όσο αφορά τη βιβλιογραφία κρίνεται ως απαραίτητο να προστεθεί η ευελιξία στη διδασκαλία όπου είναι ένα σημαντικό σημείο της διαφοροποίησης. Ένα άλλο σημαντικό σημείο είναι ο χρόνος που εξοικονομούν οι εκπαιδευτικοί μέσα από τις υπάρχουσες διαφάνειες παρουσίασης. Ένα άλλο πλεονέκτημα το οποίο είναι καλό να σημειωθεί στην αξιολόγηση είναι η ανατροφοδότηση που δίνεται ατομικά στον κάθε μαθητή από την ταμπλέτα του δίχως να θίγεται ο μαθητής. Όσο αφορά τη θετική στάση των μαθητών τονίζεται ότι είναι ένα μέσο για να προσελκύσεις την προσοχή των μαθητών και γενικά οι ταμπλέτες είναι πιο ελκυστικές σε σύγκριση με την παραδοσιακή διδασκαλία. Οι προσομοιώσεις όπου βοηθούν στο να γίνονται πειράματα, τα οποία δε θα ήταν κατορθωτό να γίνουν σε πραγματικό χρόνο. Ενδιαφέρουσα είναι η δυνατότητα οπτικοποίησης κάποιων εννοιών, που ανήκουν στα πολυμέσα.

Οι κατηγορίες που αναγνώρισαν οι εκπαιδευτικοί είναι ότι είναι πολυμέσα, θετική στάση, αναζήτηση πηγών, χώρος, χρόνος, ευχρηστία οθόνης, ανάπτυξη δεξιοτήτων σκέψων, αξιολόγηση, διαφοροποίηση, κοινωνία, ψηφιακά σχολικά εγχειρίδια και συνεργατική μάθηση. Οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν δώδεκα από τις δεκατρείς κατηγορίες των πλεονεκτημάτων που έχουν οι ταμπλέτες. Η κατηγορία που δεν αναφέρθηκε καθόλου από τους δεκαοχτώ εκπαιδευτικούς είναι τα διαδραστικά εγχειρίδια, όπου οι περισσότεροι από τους Κύπριους εκπαιδευτικούς δε γνωρίζουν για την ύπαρξη τους.

Ένα άλλο σημαντικό σημείο για την αναγνώριση της αποτελεσματικότητας είναι η γνώση της συγκεκριμένης τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς. Όπως γίνονται διακριτά στον πιο κάτω πίνακα αναγράφονται στον οριζόντιο άξονα οι συνεντεύξεις αριθμημένες με τη σειρά που έχουν γίνει και δίνεται ένα αρχικό γράμμα του αλφάβητου. Στον κάθετο άξονα φαίνονται τα πλεονεκτήματα που ανέφεραν οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια της συνέντευξης τους. Οι δεκαοχτώ εκπαιδευτικοί διακρίνονται από το διαφορετικό χρώμα, όπου κάποιιοι εκπαιδευτικοί είναι με κόκκινο χρώμα και άλλοι με μπλε. Οι εκπαιδευτικοί που δήλωσαν ότι είναι χρήστες της τεχνολογίας είναι με κόκκινο χρώμα και με μπλε χρώμα είναι οι αυτοί που δεν είναι χρήστες.



Διάγραμμα 2: Αναγνώριση των πλεονεκτημάτων των ταμπλέτων

Οι έξι εκπαιδευτικοί που συγκέντρωσαν τα πιο λίγα πλεονεκτήματα δεν ήταν επακόλουθο ότι ήταν αυτοί που δεν χρησιμοποιούν την τεχνολογία στη ζωή τους. Μέσα στους έξι εκπαιδευτικούς συμπεριλαμβάνονται δύο εκπαιδευτικοί, που υποστηρίζουν ότι είναι χρήστες της τεχνολογίας και δεν αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα που έχουν οι ταμπλέτες. Δεν υπάρχει θετική συσχέτιση όσο αφορά τη χρήση της τεχνολογίας και αναγνώρισης των πλεονεκτημάτων.

Η εκπαιδευτικός «Η» ανατρέπει τα δεδομένα και ενώ δήλωσε ότι δε γνωρίζει την νέα τεχνολογία και δεν χρησιμοποιεί οποιαδήποτε «touch technology», αναγνωρίζει τέσσερα σημαντικά πλεονεκτήματα των ταμπλέτων. Η εκπαιδευτικός αυτή θεωρεί ότι είναι μία προστιθέμενη αξία η τεχνολογία στη διδασκαλία και είναι στα σχέδια της να γίνει γνώστης των τεχνολογιών αφής.

Η εκπαιδευτικός «Α» παρόλο που δήλωσε ότι είναι χρήστης της τεχνολογίας, στη συνέχεια της συνέντευξης θεωρεί ότι η ταμπλέτα δεν είναι τόσο χρήσιμη. Παρ' όλα αυτά, σε όλη τη διάρκεια της συνέντευξης δε διακρίνει σημαντικά τις ικανότητες που έχουν τα tablets και iPads. Θεωρεί ότι θα έχει και την ταμπλέτα αλλά και άλλα υλικά, όπου φαίνονται ξεκάθαρα οι αμφιβολίες που έχει για την αποτελεσματικότητα των ταμπλέτων.

Η εκπαιδευτικός «Μ» θεωρεί τον εαυτό της ως χρήστης της τεχνολογία. Μολοταύτα, πιστεύει ότι θα χρησιμοποιεί τις ταμπλέτες, αλλά όχι και τόσο συχνά. Ίσως η μη ανάγκη της να χρησιμοποιεί τις ταμπλέτες στη ζωή της να μη τη βοηθάει να εκφράσει τα πλεονεκτήματα τους. Η εκπαιδευτικός «Ν» είναι από τα άτομα που χρειάζονται βοήθεια για τη χρήση της τεχνολογίας και φαίνεται ότι χρειάζεται βοήθεια για να διακρίνει τα πλεονεκτήματα των ταμπλέτων. Οι εκπαιδευτικοί «Β» και «Η» όταν αναφέρθηκαν για τα πλεονεκτήματα των ταμπλέτων δε στηρίχθηκαν στις ταμπλέτες, αλλά γενικά για τους υπολογιστές. Οι δύο εκπαιδευτικοί δεν ήταν σε θέση να αναφέρουν τα πλεονεκτήματα, γι' αυτό το λόγο τους ζητήθηκε να απαντήσουν για πλεονεκτήματα των υπολογιστών που ενδεχομένως να είναι κοινά με αυτά των ταμπλέτων. Οι εκπαιδευτικοί «Β» και «Η» μπορούμε να πούμε με απόλυτη σιγουριά ότι δε διακρίνουν ξεκάθαρα κάποιο πλεονέκτημα των ταμπλέτων.

Στο έβδομο κεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα της έρευνας και οι μελλοντικές επεκτάσεις που θα γίνουν από τους ερευνητές και από τους εκπαιδευτικούς.

7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας μπορούμε να επισημάνουμε στο πρώτο ερώτημα, ότι είναι εφικτή η ενσωμάτωση των tablets και iPads στην εκπαίδευση μ' ένα οδηγό χρήσης. Σύμφωνα με τις θεωρίες μάθησης και τα αναλυτικά προγράμματα της ύλης του δημοτικού στην Κύπρο, μπορεί να εφαρμοστεί στη διδασκαλία ο οδηγός χρήσης. Μόνο μία εκπαιδευτικός από τους δεκαοχτώ εκπαιδευτικούς ήταν αρνητική και υποστήριξε ότι δεν μπορεί να εφαρμοστεί ο οδηγός χρήσης στη διδασκαλία. Ο οδηγός χρήσης έχει σκοπό να ικανοποιεί τις προσδοκίες των εκπαιδευτικών και να μην τους συγχύζει. Οι αλλαγές έχουν καλυτερεύσει τον οδηγό χρήσης και είναι εμφανές ότι στη δεύτερη φάση τέθηκαν προς αλλαγή ελάχιστα σημεία. Με τις αλλαγές που πρότειναν οι εκπαιδευτικοί στον οδηγό χρήσης καλυτέρευσαν κατά πολύ τα αποτελέσματα και θεωρούν ότι αυτός ο οδηγός θα είναι χρήσιμος για τη διδασκαλία των θεωριών μάθησης με τις φορητές ταμπλέτες. Οι συνεχόμενες αλλαγές βοήθησαν στην καλύτερευση του αποτελέσματος και έδωσε τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να διαβάσουν ένα «χρυσό» οδηγό χρήσης των tablets και iPads.

Εύκολα οδηγούμαστε και στο δεύτερο συμπέρασμα, όπου υπάρχει η αναγνώριση των πλεονεκτημάτων των tablets και iPads στην εκπαίδευση από τους πλείστους εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης. Όσοι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι οι ταμπλέτες είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τη διδασκαλία έχουν υψηλή κατανόηση της αποτελεσματικότητας που έχει στη διδασκαλία. Αντιθέτως, όσοι χρήστες απλά αδιαφορούν να μάθουν την τεχνολογία τόσο τεχνικά αλλά και θεωρητικά, δε διακρίνουν αρκετά θετικά στοιχεία της συγκριμένης τεχνολογίας. Οι μη χρήστες που ίσως για οικονομικούς λόγους ή άλλων συνθηκών τους κράτησαν εκτός της τεχνολογίας πολύ πιθανό να είναι θετικοί στην τεχνολογία και υπάρχει η αναγνώριση των θετικών στοιχείων της τεχνολογίας. Αυτοί οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι με το να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία στη διδασκαλία τους θα βελτιωθούν και θα κρατήσουν το ενδιαφέρον των μαθητών τους. Οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν σχεδόν όλες τις κατηγορίες των πλεονεκτημάτων, εκτός μία, όπου φαίνεται ξεκάθαρα ότι οι εκπαιδευτικοί είναι γνώστες των πλεονεκτημάτων. Όπως είναι γνωστό, δεν αναγνωρίζουν όλοι οι εκπαιδευτικοί μόνο συγκεκριμένα πλεονεκτήματα, αλλά μία ευρεία πλεονεκτημάτων. Ο κάθε εκπαιδευτικός ανάλογα με τις φιλοδοξίες που έχει και τα ενδιαφέροντα αναγνωρίζει τα ανάλογα πλεονεκτήματα.

Τα αναμενόμενα δεδομένα που θα ήταν όποιος γνωρίζει την τεχνολογία αναγνωρίζει την αποτελεσματικότητα της διαψεύδονται, ανατρέποντας όλα τα αποτελέσματα. Όταν κάποιος αναγνωρίζει τα πλεονεκτήματα των ταμπλέτων δε σημαίνει ότι αυτομάτως δεν έχει αμφιβολίες για τη χρήση τους ή ότι είναι θετικός σε όλα. Αυτοί που δεν αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα των ταμπλέτων είναι ίσως πιο αρνητικοί ως προς τη χρήση τους.

Θα πρέπει να καλλιεργηθεί στους εκπαιδευτικούς μέσα από τον οδηγό χρήσης το αίσθημα ασφάλειας για τη χρήση των ταμπλέτων. Κάποιοι εκπαιδευτικοί παρόλο που είναι σίγουροι ότι θα χρησιμοποιήσουν τις ταμπλέτες στη διδασκαλία τους, δηλώνουν ξεκάθαρα ότι θα κάνουν τη προσπάθεια τους και ταυτόχρονα κρατάνε μία επιφύλαξη ότι ίσως να μην έχουν το αποτέλεσμα που επιθυμούν. Η επιφύλαξη αυτή βρίσκεται στο γεγονός ότι δεν είναι όλοι οι μαθητές ίδιοι και μπορεί να μην ανταποκρίνονται, είτε οι μαθητές, είτε οι γονείς των μαθητών, με αποτέλεσμα να ναυαγήσουν τα σχέδια τους.

Συμπερασματικά έχει καταστεί σαφές ότι ένας από τους λόγους για να επέλθει η αλλαγή στην εκπαίδευση είναι ο εκσυγχρονισμός και η μειωμένη τεχνολογία που υπάρχει στα σχολεία της Κύπρου. Υπάρχει έντονα η ανάγκη για εισδοχή των ταμπλέτων στα σχολεία και η αξιοποίηση των ικανοτήτων τους με τις θεωρίες μάθησης.

Είναι φανερό ότι οι εκπαιδευτικοί είναι γνώστες των θεωριών μάθησης όχι τόσο θεωρητικά, αλλά εμπειρικά. Καθημερινά μέσα από τη διδασκαλία τους δίνουν έμφαση στις θεωρίες μάθησης και δεν αναλογίζονται ποια διδασκαλία εφαρμόζουν τη δεδομένη στιγμή, ούτε αν τη χρησιμοποιούν σωστά. Ο οδηγός χρήσης θα βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης να κατανοήσουν ποια θεωρία εφαρμόζουν την κάθε χρονική στιγμή, ποια είναι η σωστή εφαρμογή της και να δοθεί η έμφαση στις λεπτομέρειες που κάνουν τη διαφορά σε μία διδασκαλία.

Γίνεται, επομένως, εύκολα αντιληπτό ότι οι ταμπλέτες πρέπει να χρησιμοποιούνται σε όλα τα μαθήματα ανεξαιρέτως. Η εισδοχή ενός τέτοιου εργαλείου δεν περιορίζεται μόνο στη χρήση κάποιων μαθημάτων ή μόνο κάποιες φορές. Από τη στιγμή που οι θεωρίες μάθησης εφαρμόζονται σε όλα τα μαθήματα ανεξαιρέτως και η ταμπλέτα είναι ένα εργαλείο που ήρθε για να μείνει στην εκπαίδευση, ένα εργαλείο που εφαρμόζεται με τις θεωρίες μάθησης.

Οι εκπαιδευτικοί είναι οι μοχλοί της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον τομέα της εκπαίδευσης. Όταν ο κάθε εκπαιδευτικός επιθυμεί να κινητοποιηθεί και να χρησιμοποιήσει στη διδασκαλία του τις ταμπλέτες, τότε απλά πρέπει να πάρει τη συγκατάθεση από το ΥΠΠ. Είναι στο χέρι του εκπαιδευτικού να πείσει τους γονείς για τα θετικά αποτελέσματα που θα έχουν τα παιδιά τους. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να καθησυχάσει τους γονείς ότι θα μάθουν ότι έμαθαν και αυτοί όταν ήταν μαθητές, όπως η ορθογραφία η οποία μπορεί να γίνεται μέσα από την ταμπλέτα. Όταν επιθυμεί ο εκπαιδευτικός τότε θα είναι κατορθωτή η συνεργασία εκπαιδευτικού και γονιών των μαθητών, αφού η τεχνολογία θα εκμηδενίσει τα προβλήματα του χώρου και του χρόνου.

Αβίαστα, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα επαληθεύονται όσο αφορά τη χρήση ενός οδηγού θεωριών μάθησης με τα tablets και iPads και ότι ο οδηγός μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Προφανώς, αναγνωρίζονται τα πλεονεκτήματα από τους εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης, όμως οι έρευνες δεν παύουν να αποτελούν ένα φαύλο κύκλο που συνεχώς επαναλαμβάνονται. Οι έρευνες για τον οδηγό χρήσης τερματίζονται εδώ λόγω έλλειψης χρόνου, όπου δεν μπορεί να εφαρμοστεί ο οδηγός χρήσης εμπειρικά σε πραγματικό χρόνο.

7.1 Μελλοντικές επεκτάσεις για ερευνητές

Απ' όλα τα παραπάνω κρίνεται ως απαραίτητη η πιλοτική έρευνα σε πραγματικές συνθήκες όπου κάποιοι εκπαιδευτικοί θα κληθούν να εφαρμόσουν τον οδηγό χρήσης στη διδασκαλία τους. Οι ερευνητές θα συνεχίσουν να κάνουν αλλαγές στον οδηγό χρήσης. Οι αλλαγές δε θα

σταματήσουν μέχρι να είναι κατανοητά στους αναγνώστες τα περιεχόμενα του οδηγού. Ο οδηγός τότε θα τελειοποιηθεί όσο αφορά την εμφάνιση του και θα σχεδιαστεί από ένα γραφίστα. Μόνο μετά από αυτή τη διαδικασία θα δημοσιευθεί ο οδηγός στο κοινό.

Ο οδηγός χρήσης είναι καλό να ερευνηθεί από μία ομάδα εμπειρογνομόνων για την ανάπτυξη ενός οδηγού, οι οποίοι θα είναι γνώστες των θεωριών μάθησης. Η ποικιλία απόψεων είναι πολύ σημαντική για την τελειοποίηση ενός οδηγού χρήσης.

Στα πλαίσια αυτής της διαδικασίας θα ήταν ιδανικό να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν περισσότερα διαδραστικά παιχνίδια για κάθε θεωρία του οδηγού χρήσης. Τα παιχνίδια αυτά θα είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να μην έχουν αρνητικά ως προς την εκπαίδευση και ίσως προς την κατανόηση των χρηστών. Κρίνεται απαραίτητη η αξιολόγηση των παιχνιδιών από τους χρήστες.

Συνοψίζοντας, στα μελλοντικά σχέδια είναι η δημοσίευση του οδηγού χρήσης και η ύπαρξη μίας ιστοσελίδα όπου θα υπάρχει η δυνατότητα δημοσίευσης σχόλιων από όσους εκπαιδευτικούς εφάρμοσαν τις θεωρίες στην εκπαίδευση τους.

7.2 Μελλοντικές επεκτάσεις για εκπαιδευτικούς

Η θεωρία από την πράξη απέχει πάρα πολύ. Οι εκπαιδευτικοί είναι καλό να επισημάνουν οποιαδήποτε σημείο του οδηγού τους δυσκόλεψε στην εφαρμογή του στα πλαίσια της τάξης, ώστε να δοθούν συμβουλές στους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Με αυτό τον τρόπο οι εκπαιδευτικοί θα γνωρίζουν τις ενδεχόμενες δυσκολίες που μπορεί να αντιμετωπίσουν και πως αντιμετωπίστηκε το κάθε πρόβλημα. Θα ήταν καλό αν οι ίδιοι εκπαιδευτικοί ήταν σε θέση μπορούν να επισυνάψουν κάποια θετικά που απόκτησαν από την εμπειρία της εφαρμογή της κάθε θεωρίας στην τάξη τους. Τα θετικά για την κάθε θεωρία θα βοηθήσουν όλους τους εκπαιδευτικούς ώστε να αποκτήσουν θετική στάση. Γενικά η θετική στάση για τη χρήση των θεωριών μάθησης μέσω ενός οδηγού πρέπει να καλλιεργηθεί από όλους τους εκπαιδευτικούς προς τους γονείς των μαθητών τους και προς τους μαθητές τους.

Η γνώμη των εκπαιδευτικών ως προς τις προτεινόμενες εφαρμογές, λογισμικά, ιστοσελίδες και εκπαιδευτικά παιχνίδια είναι πολύ σημαντική. Είναι ένας πίνακας που θα αλλάζει συνεχώς, γιατί δημιουργούνται νέες εφαρμογές, λογισμικά και εκπαιδευτικά παιχνίδια. Τέλος, συνεχώς ανανεώνονται οι ιστοσελίδες και πολύ πιθανό να αλλάζουν τα links τους. Οι

εκπαιδευτικοί είναι καλό να διακρίνουν ότι είναι ιδανικό, για να το εφαρμόζουν στη διδασκαλία τους και να γνωστοποιείται μέσα από τον πίνακα του οδηγού χρήσης.

8 ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ανακεφαλαιώνοντας, η όλη διαδικασία με τη συγγραφή της διατριβής με βοήθησε να αναθεωρήσω τις απόψεις μου. Με έκανε να αντιληφθώ πως όταν θέλουν οι εκπαιδευτικοί να εντάξουν μία τεχνολογία στην εκπαίδευση μπορεί να πραγματοποιηθεί, φθάνει να κινητοποιηθούν. Η εφαρμογή των ταμπλέτων με τις θεωρίες μάθησης δεν αποτελεί ένα ανεκπλήρωτο όνειρο για τους εκπαιδευτικούς, αλλά ένα κατορθωτό με λίγη βοήθεια από ένα οδηγό χρήσης. Όταν οι εκπαιδευτικοί ενημερώνονται για την τεχνολογία και αναγνωρίζουν κάποια από τα πλεονεκτήματά της, τότε έχουν θετική γνώμη, περισσότερες πιθανότητες για την εφαρμογή της και για την επιτυχία της!

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bauman, V. M. (2014). A Dissertation Submitted to the Faculty of San Diego State University and the University of San Diego in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Education. *Facilitating comprehension and motivation by engaging adolescents as iPad readers* , 1-72.
- Bedi, K. (2014). Tablet PC & smartphone uses in education. *TabletTours* , 1058-1063.
- Bolat, E., & Bobeva, M. (2014). Using tablets for e-assessment of project-based learning. 1-10.
- Butchera, J. (2014). Journal of Further and Higher Education. *Can tablet computers enhance learning in further education?* , 1-20.
- Cassidy, E. D., Colmenares, A., Jones, G., Manolovitz, T., Shen, L., & Vieira, S. (2014). Higher Education and Emerging Technologies. *Shifting Trends in Student Usage* , 124–133.
- Choate, J., Kotsanas, G., & Dawson, P. (2014). Exploring tablet PC lectures. *Lecturer experiences and student perceptions in biomedicine* , 167-183.
- Colburn, L., & Tamim, R. (2014). The iPad. *Another Gadget or a tool for Constructive Learning?* , 1962-1966.
- Courtois, C., Montrieux, H., Grove, F. D., Raes, A., & Marez, L. D. (2014). Student acceptance of tablet devices in secondary education. *A three-wave longitudinal cross-lagged case study* , 278–286.
- Dalziel, B., & Dalziel, J. (2013). *Prospects for iPad apps and learning design in medical education* , 206-209.
- Davies, M. (2014). Nurse Education in Practice. *Using the Apple iPad to facilitate student-led group work and seminar presentation* , 1-5.
- Falloon, G., & Khoo, E. (2014). Exploring young students' talk in iPad. *supported collaborative learning environments* , 13–28.
- Flewitt, R., Messer, D., & Kucirkova, N. (2014). Journal of Early Childhood Literacy. *New directions for early literacy in a digital age: The iPad* , 1-22.

- Hargis, J., Cavanaugh, C., Kamali, T., & Soto, M. (2014). A Federal Higher Education iPad Mobile Learning. *Triangulation of Data to Determine Early* , 45–57.
- Harvey, F., & Smith, T. (2014). iPads, Coffee and Cake: Becoming experts together. *Informal learning with iPads at the University of Southampton* , 1-14.
- Hodges, T. S., & McTigue, E. M. (2014). The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas. *Renovating Literacy Centers for Middle Grades: Differentiating, Reteaching, and Motivating* , 155–160.
- Hong, J. C., Hwang, M. Y., Liu, M. C., Ho, H. Y., & Chen, Y. L. (2014). Using a “prediction–observation–explanation” inquiry model to enhance student interest and intention to continue science learning predicted by their Internet cognitive failure. 110–120.
- Howard, B. B., McClannon, T. W., & R.Wallace, P. (2014). American Journal of Distance Education. *Collaboration Through Role Play Among Graduate Students in Educational Leadership in Distance Learning* , 51-61.
- Hutchison, A., & Beschoner, B. (2014). Technology, Pedagogy and Education. *Using the iPad as a tool to support literacy instruction* , 37-41.
- Jahnke, I., Mårell-Olsson, E., Norqvist, L., Olsson, A., & Bergström, P. (2014). Designs of Digital Didactics – What Designs of Teaching Practices Enable Deeper Learning in Co-located Settings? 1-4.
- Jolla, L. (2014). Journal of Research in Innovative Teaching. *Merging the Tower and the Cloud through Virtual Instruction: The New Academy of Distance Education* , 93-111.
- Kieran, L., & Anderson, C. (2014). Guiding Preservice Teacher Candidates to Implement Student. *Centered Applications of Technology in the* , 2407-2414.
- Knight, K., & Davies, R. S. (2014). Interactive Learning Environments. *Using a Mobile Dichotomous Key iPad application as a scaffolding tool in a museum setting* , 1-15.
- Kucirkova, N. (2014). iPads in early education. *separating assumptions and evidence* , 1-3.
- Kucirkova, N., Messer, D., Sheehy, K., & Panadero, C. F. (2014). Children’s engagement with educational iPad apps. *Insights from a Spanish classroom* , 175–184.
- Kucirkova, N., Sheehy, K., & Messer, D. (2014). A Vygotskian perspective on parent. *child talk during iPad story sharing* , 1-14.

- Lau, K. H. (2014). Computer-based teaching module design. *principles derived from learning theories* , 247–254.
- Lehtinen, A., & Viiri, J. (2014). Using tablets as tools for learner-generated context of teaching the kinetic theory of gases. 344-348.
- Levene, J., & Boulware, D. (2014). Sustaining Innovation Through Online Professional Development. *A Design Approach* , 2894-2899.
- Liawa, S. S., & Huangb, H. M. (2014). Interactive Learning Environments. *Investigating learner attitudes toward e-books as learning tools: based on the activity theory approach* , 1-19.
- Lin, L. C., & Nzai, V. E. (2014). Using iPad Apps to Enhance Literacy Skills of English Language Learners with Special Needs. 21-29.
- Mavri, A., Loizides, F., & Souleles, N. (2014). A case study on using iPads to encourage collaborative learning in an undergraduate web development class. *First International Conference on the use of iPads in Higher Education 2014*, (pp. 248-265). Paphos.
- Mehmet, S., & Ibrahim, D. (2013). Tablet Pc Based Classroom. *5th World Conference on Educational Sciences - WCES 2013* (pp. 4246 – 4249). Turkey: Procedia.
- Mitchell, J. (2014). Adult, Community, and Professional Learning. *Academics Learning a New Language Developing Communities of Practice in Faculty Professional Development* , 1-13.
- Montrieuxa, H., Vanderlindea, R., Courtoisb, C., Schellensa, T., & Marezb, L. D. (2014). A qualitative study about the implementation of tablet computers in secondary education. *the teachers' role in this process* , 481 – 488.
- Morrison, M., Leah, J., Harvey, F., & Masters, C. (2014). Embedding the iPad as a learning and teaching tool: A case study of staff and student perspectives in a management school. *First International Conference on the use of iPads in Higher Education 2014* (pp. 40-58). Paphos: Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike License.
- Musti Rao, S., Lo, Y. y., & Plati, E. (2014). Remedial and Special Education. *Using an iPad App to Improve Sight Word Reading Fluency for At-Risk First Graders* , 1-13.
- Mystakidis, S., & Lambropoulos, N. (2014). Playful Blended Digital Storytelling in 3D Immersive eLearning Environments. *a Cost Effective Early Literacy Motivation Method* , 1-5.

- Neumann, M. M. (2014). Australian Journal of Education. *An examination of touch screen tablets and emergent literacy in Australian pre-school children* , 1-13.
- Neumann, M. M., & Neumann, D. L. (2014). Touch Screen Tablets and Emergent Literacy. 231–239.
- Phumeechanya, N., & Wannapiroon, P. (2013). Ubiquitous scaffold learning environment using problem. *Based learning to enhance problem-solving skills and context awareness* , 23-33.
- Pritchard, D. (2014). A Dialogue between Virtue Epistemology and Virtue Ethics. *Virtue Epistemology, extended cognition and the epistemology of education* , 1-15.
- Psiropoulos, D., Barr, S., Eriksson, C., Fletcher, S., Hargis, J., & Cavanaugh, C. (2014). Professional development for iPad integration in general education. *Staying ahead of the curve* , 1-20.
- Rackley, R., & Viruru, R. (2014). Preparing Teachers for the BYOD Classroom. 2601-2606.
- Rea, J. (2014). Tablet Technology Learning Outcomes in Elementary Education. 1-36.
- Roberts, J. J. (2014). Through the Looking Glass: Metacognitive Reading Strategies in Open Distance Learning. 283-288.
- Sackstein, S., & Spark, L. (2014). Mobile Classrooms or One-to-One? Does Implementation Choice Really Make a Difference? 992-998.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories*. Boston: Allyn & Bacon.
- Tervo, A. (2014). The role of Ict in Primary Education. *Pupils' views about iPad-oriented oral communication tasks in English lessons (5th grade)* , 1-137.
- Thinley, P., Reye, J., & Geva, S. (2014). *Tablets (iPad) for M-Learning in the Context of Social Constructivism to Institute an Effective Learning Environment* , 16-21.
- Thumlerta, K., Castella, S. d., & Jensonb, J. (2014). Educational Philosophy and Theory. *Short Cuts and Extended Techniques: Rethinking relations between technology and educational theory* , 1-18.
- Tseng, H. W., Tang, Y., & Morris, B. (2014). Are they instructional effective? Evaluate iTunes U courses through m-learning pedagogical framework. 1708-1712.

- Tuovinen, J. (2014). Paradigm Wars in ICT Education Theory . *Challenging the False God of Constructivism* , 2140-2146.
- Vu, P., McIntyre, J., & Cepero, J. (2014). Journal of Global Literacies, Technologies, and Emerging Pedagogies. *Teachers' Use of the iPad in Classrooms and Their Attitudes toward Using It* , 58-74.
- White, J. A. (2014). Tablet Procurement within K12 educational environments . *An analysis of the political influences, perceived device advantages. and hardware preferences* , 1-94.
- Yeung, K., & O'Malley, P. J. (2014). Pedagogic Direction. *Making 'The Flip' Work: Barriers to and Implementation Strategies for Introducing Flipped Teaching Methods into Traditional Higher Education Courses* , 59-63.
- Γεωργούλη, Κ. (2014). *Συνεργατικά Περιβάλλοντα Ηλεκτρονικής Μάθησης*. Αθήνα.
- Λυσιώτης, Χ. (2014). Ένας μαθητής - μία συσκευή.
- Μουσουλίδης, Ν., & Μοδέστου, Μ. (2013). Αξιολόγηση Προγράμματος «Ένας Μαθητής– Ένας Υπολογιστής». *Πιλοτική Εφαρμογή του Προγράμματος στο Α Δημοτικό Σχολείο Αποστόλου Λουκά στο Κολότσι* , 1-4.
- Όλγα, Ο. (2010). Εκπαιδευτικό υλικό πολυμέσων για το αντικείμενο της σχεδίασης και ανάπτυξης προγραμμάτων αξιοποιώντας τη γλώσσα προγραμματισμού UML. 1-82.
- Ψηφιακό Σχολείο*. (2013). Retrieved from Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία: <http://dschool.edu.gr/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1 - Ερωτήσεις συνέντευξης

Πριν από την ανάγνωση του οδηγού χρήσης

- 1) Γνωρίζεται κάποια ή κάποιες θεωρίες μάθησης; Αν ναι ποιες;
- 2) Εφαρμόζεται τις θεωρίες στη διδασκαλία σας;
- 3) Είστε χρήστης της τεχνολογίας;
- 4) Αν υπήρχαν tablets και iPads στα σχολεία θα τα χρησιμοποιούσατε;
- 5) Πως θα εφαρμόζατε κάποια θεωρία με την τεχνολογία (tablets και iPads);
- 6) Ποια θεωρείται ότι είναι τα πλεονεκτήματα του tablet και iPad;
- 7) Τι θα θέλατε να περιλαμβάνει ένας οδηγός χρήσης για τις θεωρίες μάθησης που μπορούν να εφαρμοστούν με τα tablets και iPads;
- 8) Πως θα σας φαινόταν αν υπήρχε ένας οδηγός χρήσης με βάση τις θεωρίες μάθησης και κάποιο παράδειγμα που θα σας βοηθούσε να πραγματοποιηθεί η διδασκαλία σας με tablets και iPads;

Κατά τη διάρκεια ανάγνωσης του Οδηγού χρήσης

- 1) Τι μπορεί να εννοεί αυτή η θεωρία;
- 2) Ποια θα είναι η εφαρμογή της;
- 3) Υπάρχει κάποιο σημείο από την εφαρμογή που δεν καταλάβετε;
- 4) Τι μπορεί να εννοεί σε αυτό το σημείο;
- 5) Ποιο είναι το νόημα της εφαρμογής;
- 6) Νομίζετε θα βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς αυτά τα σημεία της εφαρμογής;
- 7) Θα προσθέτατε κάποιο σημείο ή θα αφαιρούσατε;
- 8) Θα αλλάζετε κάποιο σημείο εφαρμογής;
- 9) Το παράδειγμα που υπάρχει είναι σχετικό με τη θεωρία;
- 10) Σας βοήθησε το παράδειγμα να κατανοήσετε καλύτερα τη θεωρία ή σας σύγχυσε;
- 11) Μπορούν οι εκπαιδευτικοί να εφαρμόσουν αυτά τα σημεία στη διδασκαλία;
- 12) Θα βοηθήσουν τους μαθητές να αναπτύξουν τις ανάλογες δεξιότητες ή να αποκτήσουν γνώσεις;
- 13) Θα δίνετε κάποιο άλλο παράδειγμα;
- 14) Οι πηγές θα βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς;
- 15) Θα διαβάζετε κάποια πηγή για να επιμορφωθείτε;
- 16) Είναι αρκετές οι τρεις πηγές;

Μετά από την ανάγνωση του οδηγού χρήσης

- 17) Θα προσθέτατε κάποιο άλλο τίτλο; Εκτός από την θεωρία, εφαρμογή, ιστοσελίδα, παράδειγμα και πηγές.
- 18) Θα γράφατε κάτι άλλο που θα βοηθούσε τους εκπαιδευτικούς; Αν ναι τι;
- 19) Μπορεί να εφαρμοστούν αυτές οι θεωρίες στην τάξη; Ο οδηγός χρήσης θα είναι χρήσιμος;

Ερωτήσεις μόνο για τη δεύτερη φάση αξιολόγησης

- 1) Τι καταλαβαίνετε από την εισαγωγή; Τι περιμένετε να έχει ο οδηγός χρήσης των θεωριών μάθησης; Υπάρχει κάποιο σημείο που δεν το κατανοήσατε;
- 2) Σας βοηθά ο πίνακας ενδεχόμενων δυσκολιών των μαθητών; Συμφωνείτε με τα σημεία; Θέλετε να προσθέσετε κάτι άλλο;
- 3) Τι βλέπετε σε αυτό τον πίνακα; Πως νομίζετε ότι θα μεταφερθείτε στην ανάλογη ιστοσελίδα;

Παράρτημα 2 - Αλλαγές στον Οδηγό Χρήσης – Α΄ φάση

Α. Κονστρουκτιβισμός=Επικοδομισμός

Αρχικός Οδηγός Χρήσης	Αλλαγές - Νέος Οδηγός Χρήσης
<p>A1. Θεωρία</p> <p>Η θεωρία του κονστρουκτιβισμού υποστηρίζει ότι οι νέες γνώσεις πρέπει να κατασκευάζονται στα θεμέλια των ήδη υφιστάμενων γνώσεων, μέσω της διερεύνησης των προβλημάτων δραστηριότητας (Mitchell, 2014).</p>	<p>Η θεωρία του κονστρουκτιβισμού υποστηρίζει ότι οι νέες γνώσεις πρέπει να κατασκευάζονται στα θεμέλια των ήδη υφιστάμενων γνώσεων ή των παρανοήσεων που έχουν οι μαθητές, μέσω της διερεύνησης των προβλημάτων δραστηριότητας (Mitchell, 2014).</p>
<p>A2.Εφαρμογή Θεωρίας</p> <p>➤ Θέστε ένα αρχικό ερώτημα για κάθε ενότητα, όπου για να απαντηθεί κάποιες φορές διαρκεί περισσότερα από ένα μαθήματα ίσως και μία ενότητα.</p>	<p>➤ Θέστε ένα αρχικό ερώτημα για κάθε ενότητα, όπου για να απαντηθεί κάποιες φορές διαρκεί ένα μάθημα, περισσότερα από ένα μαθήματα ίσως και μία ενότητα.</p>
<p>➤ Αναλάβετε υποστηρικτικό ρόλο όταν οι μαθητές πραγματοποιούν τις δραστηριότητες.</p>	<p>➤ Αναλάβετε υποστηρικτικό ρόλο όταν οι μαθητές πραγματοποιούν δραστηριότητες που προάγουν τη διερεύνηση.</p>
<p>A4.Παράδειγμα</p> <p>Οι μαθητές καλούνται να γράψουν κάποιες από τις εντολές, ώστε να κινηθεί η χελώνα και να σχηματίσει κάποιο σχήμα. Πιο κάτω μπορείτε να δείτε κάποιες από τις εντολές που είναι χρήσιμες για αυτό το παράδειγμα. Οι μαθητές καλούνται να σχηματίσουν ένα ορθογώνιο. Σαν προϋπόχουσα γνώση οι μαθητές πρέπει να γνωρίζουν πόσες μοίρες είναι η ορθή γωνία για να στρίψει σωστά η χελώνα δεξιά ή αριστερά.</p>	<p>A4.Παράδειγμα</p> <p>Οι μαθητές καλούνται να γράψουν κάποιες από τις εντολές, ώστε να κινηθεί η χελώνα και να σχηματίσει κάποιο σχήμα. Πιο κάτω μπορείτε να δείτε κάποιες από τις εντολές που είναι χρήσιμες για αυτό το παράδειγμα. Οι μαθητές καλούνται να σχηματίσουν ένα ορθογώνιο. Σαν προϋπόχουσα γνώση οι μαθητές πρέπει να γνωρίζουν πόσες μοίρες είναι η ορθή γωνία για να στρίψει σωστά η χελώνα δεξιά ή αριστερά. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι υποστηρικτικός καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της δραστηριότητας από τους μαθητές.</p>

B. Συμπεριφορισμός

Αρχικός Οδηγός Χρήσης	Αλλαγές - Νέος Οδηγός Χρήσης						
<p>B2. Εφαρμογή Θεωρίας</p> <p>➤ Ο ρόλος σας είναι καθαρά συμβουλευτικός.</p>	<p>➤ Ο ρόλος σας είναι συμβουλευτικός.</p>						
<p>➤ Δώστε Έντυπο Αυτοαξιολόγησης συμπεριφοράς στους μαθητές.</p>	<p>➤ Δώστε Έντυπο Αυτοαξιολόγησης συμπεριφοράς στους μαθητές ή Έντυπο Ετεροαξιολόγησης συμπεριφοράς.</p>						
<p>➤ Δομήστε τη διδακτική ύλη σε σύντομες διδακτικές ενότητες.</p>	<p>➤ Δομήστε τη διδακτική ύλη σε σύντομες διδακτικές ενότητες με στόχο τη διατήρηση της προσοχής των μαθητών σας.</p>						
<p>B4. Παράδειγμα</p> <p>Σε αυτό το παιχνίδι οι μαθητές πρέπει να κάνουν την αφαίρεση και να επιλέξουν το σωστό αποτέλεσμα ανάμεσα σε 6 επιλογές πριν τελειώσει ο χρόνος. Οι μαθητές παίζουν εναλλάξ. Όποιος μαθητής βρει σωστές απαντήσεις όταν είναι η σειρά του και φτάσει στο πιο ψηλό σημείο του σχοινού τότε είναι ο νικητής. Οι μαθητές με το τέλος του παιχνιδιού συμπληρώνουν το Έντυπο Αυτοαξιολόγησης και το στέλλουν στον εκπαιδευτικό της τάξης μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή με όποιο άλλο τρόπο επιθυμεί ο εκπαιδευτικός.</p> <p>Παράδειγμα Έντυπου Αυτοαξιολόγησης Σωστής Συμπεριφοράς:</p>	<p>Σε αυτό το παιχνίδι οι μαθητές πρέπει να κάνουν την αφαίρεση και να επιλέξουν το σωστό αποτέλεσμα ανάμεσα σε 6 επιλογές πριν τελειώσει ο χρόνος. Οι μαθητές παίζουν εναλλάξ. Όποιος μαθητής απαντήσει σωστά όταν είναι η σειρά του προχωράει στο παιχνίδι ένα σκαλοπάτι πιο ψηλά και παίζει αμέσως μετά ο άλλος μαθητής. Όποιος παίκτης στο πιο ψηλό σημείο του σχοινού τότε είναι ο νικητής. Οι μαθητές με το τέλος του παιχνιδιού συμπληρώνουν το Έντυπο Αυτοαξιολόγησης και το στέλλουν στον εκπαιδευτικό της τάξης μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή με όποιο άλλο τρόπο επιθυμεί ο εκπαιδευτικός.</p> <p>Παράδειγμα Έντυπου Αυτοαξιολόγησης Σωστής Συμπεριφοράς:</p>						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Όνομα:</td> <td style="width: 20%;">NAI</td> <td style="width: 20%;">OXI</td> </tr> </table>	Όνομα:	NAI	OXI	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Όνομα:</td> <td style="width: 20%;">NAI</td> <td style="width: 20%;">OXI</td> </tr> </table>	Όνομα:	NAI	OXI
Όνομα:	NAI	OXI					
Όνομα:	NAI	OXI					

1. Είπα κάτι που πείραξε το διπλανό μου;			1. Είπα κάτι που πείραξε το διπλανό μου;		
2. Τον κορόιδεψα;			2. Τον κορόιδεψα;		
3. Τον έσπρωξα ή τον άγγιξα βίαια;			3. Τον έσπρωξα ή τον άγγιξα βίαια;		
4. Τον άφηνα να επιλέγει αυτός την απάντηση όταν ήταν η σειρά του να παίζει;			4. Τον άφηνα να επιλέγει αυτός την απάντηση όταν ήταν η σειρά του να παίζει;		
5. Είχαν τον έλεγχο του εαυτού μου;			5. Είχαν τον έλεγχο του εαυτού μου;		
6. Δέχτηκα με χαρά την νίκη ή την ήττα μου;			6. Δέχτηκα με χαρά την νίκη ή την ήττα μου;		
			7. Περιέγραψε τα συναισθήματα που ένιωσες κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού;	
				
				
			8. Περιέγραψε τα συναισθήματα που ένιωσες με το τέλος του παιχνιδιού;	
				
				
			9. Θέστε τους δικούς σας στόχους για την επόμενη φορά που θα παίξετε το ίδιο παιχνίδι στην ταμπλέτα;	
				
				

Γ. Γνωστικισμός

Αρχικός Οδηγός Χρήσης	Αλλαγές - Νέος Οδηγός Χρήσης
Γ1. Θεωρία	

<p>Είναι η μέθοδος που επεκτείνει τη μάθηση ως εσωτερική διεργασία (διορατικότητα, μνήμη, αντίληψη και άλλα), αξιοποιεί τις υπάρχουσες γνώσεις και διευρύνει τη γνωστική ανάπτυξη (White, 2014).</p>	<p>Είναι η μέθοδος που επεκτείνει τη μάθηση ως εσωτερική διεργασία (διορατικότητα, μνήμη, αντίληψη και άλλα), λαμβάνει αποφάσεις και διευρύνει τη γνωστική ανάπτυξη (White, 2014).</p>
<p>➤ Οι γνώσεις που έχουν μάθει οι μαθητές μπορούν να συνδυαστούν με άλλες γνώσεις ή να συγκριθούν μεταξύ τους.</p>	<p>➤ Οι γνώσεις που μαθαίνουν οι μαθητές αποθηκεύονται στη μνήμη τους και ανακαλούνται όταν είναι αναγκαίο ή όταν μπορούν να συνδυαστούν με άλλες γνώσεις, με σκοπό να υπάρξει μία σύγκριση για να διαπιστωθούν αποκλίσεις και συγκλίσεις.</p>
<p>➤ Κάντε αξιολόγηση για να διαπιστωθεί κατά πόσο οι μαθητές κατανόησαν τις γνώσεις και είναι αποτελεσματική η διδασκαλία σας.</p>	<p>➤ Κάντε αξιολόγηση των δράσεων των μαθητών για να διαπιστωθεί κατά πόσο οι μαθητές κατανόησαν με επιτυχία τις γνώσεις.</p>
<p>Γ4. Παράδειγμα</p> <p>Οι μαθητές καλούνται σε δέκα δευτερόλεπτα να επιλέξουν την ορθή απάντηση. Κάθε φορά υπάρχει μία ερώτηση και δίνονται τέσσερις επιλογές. Ο βαθμός δυσκολίας των ερωτήσεων αυξάνεται με την αύξηση των χρημάτων στον πίνακα. Αν δοθεί λάθος απάντηση τότε ο μαθητής χάνει. Ο μαθητής έχει την ευκαιρία να ψάξει στο διαδίκτυο την απάντηση που δεν γνωρίζει και να ξαναπαιξει το παιχνίδι. Οι ερωτήσεις του παιχνιδιού είναι πάντα με την ίδια σειρά.</p>	<p>Οι μαθητές καλούνται σε δέκα δευτερόλεπτα να επιλέξουν την ορθή απάντηση. Κάθε φορά υπάρχει μία ερώτηση και δίνονται τέσσερις επιλογές. Ο βαθμός δυσκολίας των ερωτήσεων αυξάνεται με την αύξηση των χρημάτων στον πίνακα. Αν δοθεί λάθος απάντηση τότε ο μαθητής χάνει, δίχως να υποδεικνύεται από το παιχνίδι ποια είναι η σωστή απάντηση. Ο μαθητής έχει την ευκαιρία να ψάξει στο διαδίκτυο την απάντηση που δεν γνωρίζει και να ξαναπαιξει το παιχνίδι. Οι ερωτήσεις του παιχνιδιού είναι πάντα με την ίδια σειρά.</p>

Δ. Κονεκτιβισμός

Αρχικός Οδηγός Χρήσης	Αλλαγές - Νέος Οδηγός Χρήσης
<p>Δ1. Θεωρία</p> <p>Η ιδέα του κονεκτιβισμού βασίζεται στο ότι η γνώση δημιουργεί συνδέσεις και μέσα από τη μάθηση κατασκευάζεται μία γέφυρα που συνδέει τις πληροφορίες με τις πηγές (Bolat & Bobeva, 2014).</p>	<p>Η ιδέα του κονεκτιβισμού βασίζεται στο ότι η γνώση δημιουργεί συνδέσεις και μέσα από τη μάθηση κατασκευάζεται μία γέφυρα που συνδέει τις πηγές με τις πληροφορίες (Bolat & Bobeva, 2014).</p>
<p>Δ2. Εφαρμογή Θεωρίας</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Χωρίστε τους μαθητές σε ισάξιες ομάδες, όπου θα μπορεί να υπάρξει συζήτηση και να παρθούν αποφάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Βοηθήστε τους μαθητές να βασιστούν στην ποικιλία των απόψεων.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ενημερώστε τους μαθητές με επίκαιρες και αξιόπιστες γνώσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Δώστε στους μαθητές επίκαιρες και αξιόπιστες πληροφορίες.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Οργανώστε τη διδασκαλία σας με βάση εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης όπως το twitter, το Facebook κ.ά. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Οργανώστε τη διδασκαλία σας με βάση εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης.

Ε. Σκαλωσιά

Αρχικός Οδηγός Χρήσης	Αλλαγές - Νέος Οδηγός Χρήσης
<p>Ε2. Εφαρμογή Θεωρίας</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Διδάξτε τους μαθητές ατομικά και όχι συλλογικά σε ομάδες. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Διδάξτε τους μαθητές είτε ατομικά είτε συλλογικά με μαθητές ίδιου επιπέδου.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Διαχωρίστε τους στόχους σας σε πρωτεύοντες και δευτερεύοντες με βάση το στάδιο που βρίσκεται ο μαθητής, ώστε να υπάρχει ευελιξία στη διδασκαλία. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Διαχωρίστε τους στόχους σας σε πρωτεύοντες και δευτερεύοντες με βάση το στάδιο που βρίσκεται ο μαθητής, όπου χρειάζεται τροποποιήστε τους για να ανταποκρίνονται στο στάδιο που βρίσκεται ο μαθητής, ώστε να υπάρχει ευελιξία στη διδασκαλία.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αναπτύξτε τη διαλογική μορφή 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αναπτύξτε τη διαλογική μορφή διδασκαλίας

<p>διδασκαλίας ώστε να υπάρξει διάλογος, παρουσίαση ορισμένων θεμάτων και περιγραφή ορισμένων απόψεων.</p>	<p>ώστε οι μαθητές να είναι σε θέση να επικοινωνούν και να μαθαίνουν.</p>
<p>➤ Ενθαρρύνετε τους μαθητές να συγκρίνουν τις στρατηγικές ως προς την εξοικονόμηση του χρόνου και ποια στρατηγική είναι πιο σύντομη.</p>	<p>➤ Ενθαρρύνετε τους μαθητές να αποκτήσουν διαγνωστικές στρατηγικές.</p>
<p>E3. Ιστοσελίδα</p> <p>http://www.hiddenships.co.uk/activity/</p> <p>Στην ιστοσελίδα αυτή οι μαθητές καλούνται να εντοπίζουν τη θέση ενός κουτιού λαμβάνοντας υπόψη ένα αριθμό και ένα γράμμα που τους δίνεται. Αυτή η δραστηριότητα θα είναι αρχική ώστε στη συνέχεια οι μαθητές να μπορούν να αναγνωρίζουν την ακριβή θέση ενός σημείου και να γίνει η διδασκαλία για τα διατεταγμένα ζεύγη.</p> <p>E4. Παράδειγμα</p> <p>Σε αυτό το παράδειγμα οι μαθητές καλούνται να επιλέξουν το κουτάκι B2. Όταν επιλέξουν το σωστό κουτάκι τότε εμφανίζεται ένα μέρος του πλοίου. Ο στόχος των μαθητών είναι να εντοπίσουν τα σωστά κουτάκια ώστε να εμφανίσουν το κρυμμένο πλοίο.</p>	<p>http://www.ictgames.com/sharkNumbers/sharkNumber_s_cups.html</p> <p>Στην ιστοσελίδα αυτή οι μαθητές καλούνται να μάθουν την αξία θέσης των ψηφίων. Υπάρχουν τέσσερα διαφορετικά επίπεδα. Το πρώτο επίπεδο έχει αριθμούς μέχρι το 29, το δεύτερο έχει αριθμούς μέχρι το 59, το τρίτο επίπεδο μέχρι το 99 και το τέταρτο επίπεδο μέχρι το 999.</p> <p>Αυτή η άσκηση βρίσκεται στο τέταρτο επίπεδο με τους αριθμούς μέχρι το 999. Σε αυτό το παράδειγμα οι μαθητές καλούνται να επιλέξουν την μπουρμπούληθρα που απεικονίζει τον αριθμό που δείχνουν τα ποτήρια. Όταν επιλέξουν την σωστή μπουρμπούληθρα τότε διασχίζει, πετάγεται πάνω από τη βάρκα ένα δελφίνι. Όταν απαντάει λάθος ο μαθητής τότε δαγκώνει τη βάρκα ένας καρχαρίας. Όταν κάνουν 7 λάθη οι μαθητές τότε χάνουν. Ο αριθμός των λαθών φαίνεται από το πόσο μικρή σε μέγεθος είναι η βάρκα από τις δαγκωνιές του καρχαρία.</p>

ΣΤ. Συνεργατική Μάθηση

Αρχικός Οδηγός Χρήσης	Αλλαγές - Νέος Οδηγός Χρήσης
<p>ΣΤ2. Εφαρμογή Θεωρίας</p> <p>➤ Καθοδηγήστε τους μαθητές δίνοντας τους</p>	<p>➤ Καθοδηγήστε τους μαθητές δίνοντας τους</p>

ανατροφοδότηση.	συνεχής ανατροφοδότηση.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Καθορίστε συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους και κατάλληλες δραστηριότητες για τους μαθητές. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Καθορίστε συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους και κατάλληλες δραστηριότητες που προάγουν τη συνεργασία των μαθητών.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Διαμοιράστε στις ομάδες τις πηγές ώστε ο κάθε μαθητής να μάθει διαφορετικές γνώσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Διαμοιράστε στις ομάδες τις πηγές ώστε ο κάθε μαθητής να μάθει διαφορετικές γνώσεις. Αν επιθυμείται εφαρμόστε την τεχνική των εμπειρογνομόνων ή της συνεργατικής συναρμολόγησης ή οποιαδήποτε άλλη τεχνική θεωρείται κατάλληλη.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αξιολογήστε τους μαθητές για την πρόοδο που έχουν στο χρόνο επίλυσης των ασκήσεων, τις πραγματικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν και την επίδοσή τους στα μαθήματα. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αξιολογήστε τους μαθητές για την πρόοδο που έχουν στο χρόνο επίλυσης των ασκήσεων, τις πραγματικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν, την επίδοσή τους στα μαθήματα και δώστε ένα βαθμό συνεργασίας στις ομάδες.
<p>ΣΤ4. Παράδειγμα</p> <p>Οι μαθητές καλούνται σε συνεργασία με την ομάδα τους, να αξιοποιήσουν όσα γνωρίζουν από τις εμπειρίες τους και να επιλέξουν ποια πρόταση είναι σωστή και ποια λάθος. Τα παιδιά πρέπει να αξιοποιήσουν τις γνώσεις και τις εμπειρίες όλων των μελών της ομάδας και η ταμπλέτα αλλάζει συνεχώς χέρια ή μοιράζεται οθόνη (share screen) από τα μέλη της ίδιας ομάδας.</p>	<p>Οι μαθητές καλούνται σε συνεργασία με την ομάδα τους, να αξιοποιήσουν όσα γνωρίζουν από τις εμπειρίες τους και να επιλέξουν ποια πρόταση είναι σωστή και ποια λάθος. Όταν οι μαθητές σε κάποιο από τα σημεία απαντήσουν λάθος τότε το παιχνίδι τους λέει ότι υπάρχει λανθασμένη απάντηση, αλλά δεν τους υποδεικνύει ποια απάντηση είναι λανθασμένη για να μην τους δώσει έτοιμη γνώση. Τα παιδιά πρέπει να αξιοποιήσουν τις γνώσεις και τις εμπειρίες όλων των μελών της ομάδας και η ταμπλέτα αλλάζει συνεχώς χέρια ή μοιράζεται οθόνη (share screen) από τα μέλη της ίδιας ομάδας. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να ελέγχει κατά πόσο είναι επιτυχής η συνεργασία των μαθητών και αν επιθυμεί να βαθμολογεί κατά πόσο οι μαθητές συνεργάζονται σωστά.</p>

Παράρτημα 3 - Αλλαγές στον Οδηγό Χρήσης – Β΄ φάση

Αρχικός Οδηγός Χρήσης	Αλλαγές - Νέος Οδηγός Χρήσης
<p>Συμβουλές από Κύπριους εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν τα tablets και iPads στη διδασκαλία τους</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Κανόνες προστασίας της ηλεκτρονικής συσκευής. ➤ Κανόνες για σωστή και ισορροπημένη χρήση της ταμπλέτας στο σπίτι τους. ➤ Σεμινάρια για επιμόρφωση και ενημέρωση των γονιών των μαθητών. ➤ Συμβουλές στους γονείς για σωστή χρήση της ταμπλέτας. ➤ Οδηγίες στους μαθητές για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου εκτός του σχολείου. <p><i>Εφαρμογή στο Α΄ Δημοτικό σχολείο Κολοσσίου και στο Δημοτικό σχολείο Κυπερούντας</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Θέστε κανόνες προστασίας της ηλεκτρονικής συσκευής. ➤ Ενημερώστε τους μαθητές με κανόνες για σωστή και ισορροπημένη χρήση της ταμπλέτας στο σπίτι τους. ➤ Δώστε οδηγίες στους μαθητές για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου εκτός του σχολείου/ ➤ Διοργανώστε σεμινάρια για επιμόρφωση και ενημέρωση των γονιών των μαθητών. ➤ Συμβουλευστε τους γονείς για να γνωρίζουν πια είναι η σωστή χρήση, τόσο της ταμπλέτας όσο και του διαδικτύου, από τα παιδιά. ➤ Σημεία που πρέπει να τονισθούν στους γονείς: <ul style="list-style-type: none"> ○ Επιμείνετε η χρήση της ταμπλέτας να είναι σ' ένα χώρο που να έχετε πρόσβαση οι ίδιοι ή άλλο ενήλικο πρόσωπο της οικογένειας. ○ Παροτρύνε τα παιδιά σας να χρησιμοποιούν σωστά το χρόνο χρήσης της ταμπλέτας σε επιμορφωτικό και ψυχαγωγικό περιεχόμενο κατάλληλο για την ηλικία τους. ○ Θέστε όρια και χρονικά πλαίσια όσο αφορά τη χρήση της ταμπλέτας. ○ Προστατέψτε τους κωδικούς πρόσβασης των παιδιών σας και μη τους δίνεται σε άλλα πρόσωπα. ○ Κάντε συχνή ενημέρωση του προγράμματος για προστασία από

	<p>τους ιούς.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Συνοδεύετε πάντα τα παιδιά σας όταν κάνουν έρευνα. ○ Θυμίζετε τα παιδιά σας να κρατούν Backup των αρχείων στην ταμπλέτα. ○ Εξοικειωθείτε με τα προγράμματα που χρησιμοποιούν τα παιδιά σας. ○ Συμβουλευτείτε τα παιδιά σας είναι προσεκτικοί σε ιστοσελίδες ή προγράμματα που ζητούν προσωπικές πληροφορίες. ○ Προτρέψετε τα παιδιά να αποφεύγουν τη δημοσίευση προσωπικών στοιχείων σε μη-ελεγχόμενες ιστοσελίδες ○ Ελέγχετε καθημερινά τον κατάλογο με τις ιστοσελίδες που έχει επισκεφθεί το παιδί σας ○ Αποθηκεύστε επιλεγμένα προγράμματα από το διαδίκτυο ○ Βοηθήστε τα παιδιά να προβληματιστούν για την αξιοπιστία των πληροφοριών σε μη έγκυρες ιστοσελίδες ή στα διάφορα blogs <p><i>Εφαρμογή στο Α΄ Δημοτικό σχολείο Κολοσσίου και στο Δημοτικό σχολείο Κυπερούντας</i></p>
<p>Γνωστικισμός</p> <p>Γ1. Θεωρία</p> <p>➤ Είναι η μέθοδος που επεκτείνει τη μάθηση ως εσωτερική διεργασία (διορατικότητα, μνήμη, αντίληψη και άλλα), λαμβάνει αποφάσεις και διευρύνει τη γνωστική ανάπτυξη (White, 2014).</p>	<p>➤ Είναι η μέθοδος που επεκτείνει τη μάθηση ως εσωτερική διεργασία (διορατικότητα, μνήμη, αντίληψη και άλλα), βοηθάει στη λήψη αποφάσεων και διευρύνει τη γνωστική ανάπτυξη (White, 2014).</p>

Σκαλωσιά

Ε4. Παράδειγμα

- Αυτή η άσκηση βρίσκεται στο τέταρτο επίπεδο με τους αριθμούς μέχρι το 999. Σε αυτό το παράδειγμα οι μαθητές καλούνται να επιλέξουν την μπουρμπουλήθρα που απεικονίζει τον αριθμό που δείχνουν τα ποτήρια. Όταν επιλέξουν την σωστή μπουρμπουλήθρα τότε διασχίζει πάνω από τη βάρκα ένα δελφίνι. Όταν απαντάει λάθος ο μαθητής τότε δαγκώνει τη βάρκα ένας καρχαρίας. Όταν κάνουν 7 λάθη οι μαθητές τότε χάνουν. Ο αριθμός των λαθών φαίνεται από το πόσο μικρή σε μέγεθος είναι η βάρκα από τις δαγκωνιές του καρχαρία.

- Αυτή η άσκηση βρίσκεται στο τέταρτο επίπεδο με τους αριθμούς μέχρι το 999. Σε αυτό το παράδειγμα οι μαθητές καλούνται να επιλέξουν την μπουρμπουλήθρα που απεικονίζει τον αριθμό που δείχνουν τα ποτήρια. Όταν επιλέξουν την σωστή μπουρμπουλήθρα τότε διασχίζει πετάγεται πάνω από τη βάρκα ένα δελφίνι. Όταν απαντάει λάθος ο μαθητής τότε δαγκώνει τη βάρκα ένας καρχαρίας. Όταν κάνουν 7 λάθη οι μαθητές τότε χάνουν. **Δώστε στους μαθητές κίνητρο για να εκμηδενίσουν τα λάθη τους.** Ο αριθμός των λαθών φαίνεται από το πόσο μικρή σε μέγεθος είναι η βάρκα από τις δαγκωνιές του καρχαρία.

Παράρτημα 4 - Κωδικοποίηση Πλεονεκτημάτων

Εκπαιδευτικός	Χρήστης της Τεχνολογίας	Πλεονεκτήματα που αναγνωρίζουν πριν από την υπόδειξη του οδηγού χρήσης	Κωδικοποίηση	Αρ. Πλεονεκτημάτων
A	NAI	Ο εκπαιδευτικός δείχνει στους μαθητές βίντεο και Power Point. Οι μαθητές παίζουν διαδραστικά παιχνίδια.	Πολυμέσα Θετική στάση	2
B	OXI	Τα tablets κάνουν την ίδια δουλειά με τους υπολογιστές, άρα θα είναι χρήσιμα. Μέσα από τα tablets μπορούν να κάνουν υποθέσεις για ένα συγκεκριμένο θέμα ή κάνουν υποθέσεις στην αρχή από μόνοι τους και να τις επιβεβαιώσουν μέσα από τα δεδομένα που θα βρουν.	Αναζήτηση Πηγών	1
Γ	NAI	Είναι κινητά, φορητά και εύκολα στη μετακίνηση. Μία μεγάλη ημερίδα παιδιών τα χρησιμοποιεί πολύ έντονα. Υπάρχουν κάποια λογισμικά που είναι ειδικά για tablets και iPads.	Χώρος Θετική στάση Πολυμέσα	3
Δ	NAI	Εξοικονόμηση χρόνου (π.χ. να έχω έτοιμο το slide με τα μαθήματα που έχουν οι μαθητές και να μην τα αντιγράφουν στο τέλος). Ο δάσκαλος εξοικονομεί χρόνο στην προετοιμασία και έχει πιο λίγη δουλειά. Πολυμεσικές δραστηριότητες. Να βλέπουμε βίντεο, να έχουμε ταυτόχρονα ήχο και εικόνα. Οι μαθητές έχουν άμεση επαφή με τις	Χρόνος Πολυμέσα Ευχρηστία	4

		<p>ταμπλέτες.</p> <p>Θα αυξάνεται το ενδιαφέρον τους, η συμμετοχή τους και θα μπορούν να πειραματιστούν. Μπορείς να χρησιμοποιήσεις αρκετές εφαρμογές που είναι ενδιαφέρον για τους μαθητές, κυρίως παιχνίδια.</p>	<p>οθόνης</p> <p>Θετική στάση</p>	
E	ΝΑΙ	<p>Αναπτύσσει τις δεξιότητες των μαθητών.</p> <p>Εκσυγχρονίζονται, έρχονται σε επαφή με τεχνολογικά μέσα που θα τα χρειαστούν και πιο ύστερα.</p> <p>Σου δίνει τη δίνει τη δυνατότητα να δεις διάφορες εφαρμογές π.χ. εφαρμογιά, πολυμεσικές εφαρμογές, βίντεο και στις Φυσικές Επιστήμες φαινόμενα που δεν μπορείς να τα δεις στην πραγματικότητα.</p>	<p>Ανάπτυξη δεξιοτήτων σκέψεων</p> <p>Θετική στάση</p> <p>Πολυμέσα</p>	3
Z	ΝΑΙ	<p>Δίνει κίνητρα στους μαθητές για να μάθουν ότι είναι κάτι πιο ευχάριστο παρά ένα βιβλίο.</p> <p>Μπορεί να ανταποκρίνεται σε διαφορετικά στυλ όπως οπτικούς, ακουστικούς, κ.λ.π.</p> <p>Εν μικρή συσκευή, μπορεί να την παίρνουν μαζί τους, να περπατούν και να υπάρχει μία ενημέρωση στην τάξη, να έχουν ένα application που να λέει έβαλε μας τούτο το πράγμα η δασκάλα πρέπει να πάμε να το κάνουμε.</p> <p>Μπορούν να ενημερώνονται άμεσα δεν είναι μόνο στο σπίτι ή στο σχολείο, αλλά μπορούν παντού.</p>	<p>Θετική στάση</p> <p>Διαφοροποίηση</p> <p>Χώρος</p> <p>Χρόνος</p>	4

H	OXI	<p>Η εικόνα είναι ελκυστική και μπορεί να βοηθήσει και τους πιο αδύνατους μαθητές.</p> <p>Προβολή εικόνας και διάλεξη. Οι μαθητές μπορούν να έχουν στα χέρια τους της ταμπλέτες, να αλληλεπιδράσουν με οποιοδήποτε λογισμικό ή κάποια ιστοσελίδα.</p> <p>Έχουν οι μαθητές πρόκληση και ψάχνουν να βρουν πληροφορίες.</p> <p>Είναι μία προστιθέμενη αξία για τη διδασκαλία του εκπαιδευτικού.</p> <p>Η ανατροφοδότηση από τον υπολογιστή γίνεται ατομικά και δεν θα νιώσει μειονεκτικά κάποιος μαθητής.</p>	<p>Διαφοροποίηση</p> <p>Πολυμέσα</p> <p>Αναζήτηση Πηγών</p> <p>Αξιολόγηση</p>	4
Θ	NAI	<p>Προσελκύεις την προσοχή των μαθητών. Είναι σύγχρονα μέσα και οι μαθητές ενδιαφέρονται. Είναι πιο ελκυστικό παρά την παράδοση και άλλα μέσα.</p> <p>Είναι πολυμέσα.</p> <p>Μπορείς να κάνεις τα πάντα ταυτόχρονα.</p>	<p>Θετική στάση</p> <p>Πολυμέσα</p> <p>Χρόνος</p>	3
I	NAI	<p>Είναι κάτι διαφορετικό, προσφέρει παραπάνω δυνατότητες.</p> <p>Σου δίνει τη δυνατότητα για να υπάρχει ευελιξία στη διδασκαλία.</p> <p>Οι μαθητές έχουν αλληλεπίδραση με τις εφαρμογές.</p>	<p>Θετική στάση</p> <p>Διαφοροποίηση</p> <p>Πολυμέσα</p>	3
K	NAI	<p>Βρίσκεις πληροφορίες για κάτι που δεν ξέρεις πολύ γρήγορα.</p> <p>Είναι προσβάσιμο σε όλους. Είναι εύκολο στη χρήση του σχεδόν από</p>	<p>Αναζήτηση Πηγών</p> <p>Κοινωνία</p>	2

		όλους.		
Λ	ΝΑΙ	Είναι κίνητρο ενδιαφέροντος. Πιο θετικοί οι μαθητές. Κάποιες φορές είναι ελεγχόμενα. Ο διαχωρισμός των αρχείων σε φακέλους. Δείχνεις παρουσιάσεις, βίντεο. Ψάχνουν για άρθρα.	Θετική στάση Χρόνος Πολυμέσα Αναζήτηση Πηγών	4
Μ	ΝΑΙ	Μπορείς να κάνεις πάνω στο tablet πράγματα που δεν μπορείς να τα κάνεις στον πραγματικό χρόνο. Όπως πειράματα στις Φυσικές επιστήμες όπου λόγω του χρόνου δεν μπορείς να τα κάνεις εκείνη τη στιγμή στην τάξη.	Πολυμέσα	1
Ν	ΟΧΙ	Μπορείς να τα χρησιμοποιείς οπουδήποτε, να τα μεταφέρεις παντού και να έχει σύνδεση.	Χώρος	1
Ξ	ΝΑΙ	Να τα αξιοποιείς μέσα από εφαρμογίδα. Οι μαθητές έχουν άμεση ανατροφοδότηση και εξασφαλίζει τη συμμετοχή από όλους τους μαθητές. Είναι πιο ελκυστικά για τους μαθητές.	Πολυμέσα Αξιολόγηση Θετική στάση	3
Ο	ΟΧΙ	Μπορούν να οπτικοποιήσουν κάποιες έννοιες που εν δύσκολο με άλλα αντικείμενα. Δίνονται πληροφορίες στους μαθητές και αυτοί παίρνουν πληροφορίες που θα έπαιρνε περισσότερο χρόνο να τις συγκεντρώσεις αυτές τις πληροφορίες από πηγές.	Πολυμέσα Αναζήτηση Πηγών	2

Π	ΝΑΙ	<p>Δεν έχεις βιβλία, παίρνεις το tablet. Είναι πιο εύχρηστο.</p> <p>Είναι ασύρματο, δε χρειάζεται μπαταρίες.</p> <p>Πρόσβαση σε περισσότερες πληροφορίες μέσω του διαδικτύου, να εξερευνούν τις γνώσεις τους.</p> <p>Να συνεργάζονται.</p>	<p>Ψηφιακά Σχολικά εγχειρίδια</p> <p>Χώρος</p> <p>Αναζήτηση Πηγών</p> <p>Συνεργατική Μάθηση</p>	4
Ρ	ΝΑΙ	<p>Πιο εύκολο στα επαγγελματικά ταξίδια, όπου είναι φορητός.</p> <p>Φόρτιση σε λίγο χρόνο από ένα κοινό υπολογιστή. Σου λύνει τα χέρια.</p> <p>Τα παιδιά είναι γνώστες των ταμπλέτων και ξέρουν να τα χειρίζονται ανάλογα.</p> <p>Μαθηματικά applets εξασκούνται σε μία έννοια δίχως να αντιλαμβάνονται.</p>	<p>Χώρος</p> <p>Χρόνος</p> <p>Θετική Στάση</p>	3
Σ	ΝΑΙ	<p>Μπορούν να ψάξουν πληροφορίες στο διαδίκτυο.</p> <p>Να τα μεταφέρουν tablets εκτός τάξης και στο σπίτι τους.</p> <p>Να μαθαίνουν μέσα από τα παιχνίδια.</p>	<p>Αναζήτηση Πηγών</p> <p>Χώρος</p> <p>Θετική Στάση</p>	3

2014

Θεοδοσία Κυριάκου

Θεωρίες Μάθησης

Οδηγός χρήσης

με τα tablets και iPads

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	4
Συμβουλές από Κύπριους εκπαιδευτικούς.....	5
Πίνακας ενδεχόμενων δυσκολιών των μαθητών.....	6
Κονστрукτιβισμός=Επικοινωνισμός.....	7
Α1. Θεωρία.....	7
Α2. Εφαρμογή Θεωρίας.....	7
Α3. Ιστοσελίδα.....	7
Α4. Παράδειγμα.....	8
Α5. Περισσότερες πληροφορίες.....	9
Συμπεριφορισμός.....	10
Β1. Θεωρία.....	10
Β2. Εφαρμογή Θεωρίας.....	10
Β3. Ιστοσελίδα.....	10
Β4. Παράδειγμα.....	11
Β5. Περισσότερες πληροφορίες.....	12
Γνωστικισμός.....	13
Γ1. Θεωρία.....	13
Γ2. Εφαρμογή Θεωρίας.....	13
Γ3. Ιστοσελίδα.....	13
Γ4. Παράδειγμα.....	14
Γ5. Περισσότερες πληροφορίες.....	15
Κονεκτιβισμός.....	16
Δ1. Θεωρία.....	16
Δ2. Εφαρμογή Θεωρίας.....	16
Δ3. Ιστοσελίδα.....	16
Δ4. Παράδειγμα.....	17
Δ5. Περισσότερες πληροφορίες.....	19
Σκαλωσιά.....	20
Ε1. Θεωρία.....	20
Ε2. Εφαρμογή Θεωρίας.....	20
Ε3. Ιστοσελίδα.....	20
Ε4. Παράδειγμα.....	21
Ε5. Περισσότερες πληροφορίες.....	21

Συνεργατική Μάθηση.....	22
ΣΤ1. Θεωρία.....	22
ΣΤ2. Εφαρμογή Θεωρίας	22
ΣΤ3. Ιστοσελίδα	22
ΣΤ4. Παράδειγμα.....	23
ΣΤ5. Περισσότερες πληροφορίες	24
Προτεινόμενες εφαρμογές, λογισμικά, ιστοσελίδες και παιχνίδια.....	25

Εισαγωγή

Αυτός ο οδηγός χρήσης δημιουργήθηκε με σκοπό να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης στη διδασκαλία τους με τις ταμπλέτες. Ο οδηγός περιέχει έξι θεωρίες μάθησης. Οι θεωρίες μάθησης είναι ο Κονστρουκτιβισμός ή αλλιώς Εποικοδομισμός, ο Συμπεριφορισμός, ο Γνωστικισμός, ο Κονεκτιβισμός, η Σκαλωσιά και η Συνεργατική Μάθηση. Αρχικά, δίνονται κάποιες γενικές συμβουλές από κάποιους Κύπριους εκπαιδευτικούς που εφαρμόζουν τα tablets και iPads στη διδασκαλία τους. Στη συνέχεια υπάρχει ένας συνοπτικός πίνακας όπου αναφέρονται δυσκολίες που ίσως να αντιμετωπίζει ο κάθε εκπαιδευτικός σε κάποια από τις τάξεις που διδάσκει. Ο πίνακας ενδεχόμενων δυσκολιών των μαθητών είναι για εξοικονόμηση του χρόνου των εκπαιδευτικών, όπου μπορούν εύκολα να ανατρέξουν σε κάθε θεωρία.

Σε κάθε θεωρία αναφέρεται ένας σύντομος ορισμός της συγκεκριμένης θεωρίας, όπου διακρίνονται κάποια βασικά στοιχεία της. Πιο κάτω υπάρχει η εφαρμογή της θεωρίας όπου αναφέρονται κάποια γενικά σημεία που μπορούν να εφαρμοστούν με τα tablets και iPads στη διδασκαλία. Για κάθε διδασκαλία δεν είναι αναγκαίο να περιλαμβάνονται όλα τα σημεία. Η κάθε θεωρία έχει μία ιστοσελίδα με link και υπάρχει ένα συγκεκριμένο παράδειγμα για την εφαρμογή της κάθε θεωρίας στη διδασκαλία. Σε κάθε θεωρία δίνονται κάποιες αναφορές όπου ο κάθε εκπαιδευτικός μπορεί αν επιθυμεί να μάθει περισσότερα για την κάθε θεωρία.

Τέλος, δίνονται κάποιες προτεινόμενες εφαρμογές, λογισμικά ιστοσελίδες και παιχνίδια που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διδασκαλία. Ο κάθε εκπαιδευτικός ανάλογα με ποια θεωρία θέλει να διδάξει θα επιλέξει το κατάλληλο μέσο και θα διαμορφώσει ανάλογα τη διδασκαλία.

Συμβουλές από Κύπριους εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν τα tablets και iPads στη διδασκαλία τους

- Θέστε κανόνες προστασίας της ηλεκτρονικής συσκευής.
- Ενημερώστε τους μαθητές με κανόνες για σωστή και ισορροπημένη χρήση της ταμπλέτας στο σπίτι τους.
- Δώστε οδηγίες στους μαθητές για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου εκτός του σχολείου.
- Διοργανώστε σεμινάρια για επιμόρφωση και ενημέρωση των γονιών των μαθητών.
- Συμβουλευτέ τους γονείς για να γνωρίζουν πια είναι η σωστή χρήση, τόσο της ταμπλέτας όσο και του διαδικτύου, από τα παιδιά.
- Σημεία που πρέπει να τονισθούν στους γονείς:
 - Επιμείνετε η χρήση της ταμπλέτας να είναι σ' ένα χώρο που να έχετε πρόσβαση οι ίδιοι ή άλλο ενήλικο πρόσωπο της οικογένειας.
 - Παροτρύνε τα παιδιά σας να χρησιμοποιούν σωστά το χρόνο χρήσης της ταμπλέτας σε επιμορφωτικό και ψυχαγωγικό περιεχόμενο κατάλληλο για την ηλικία τους.
 - Θέστε όρια και χρονικά πλαίσια όσο αφορά τη χρήση της ταμπλέτας.
 - Προστατέψτε τους κωδικούς πρόσβασης των παιδιών σας και μη τους δίνεται σε άλλα πρόσωπα.
 - Κάντε συχνή ενημέρωση του προγράμματος για προστασία από τους ιούς.
 - Συνοδεύετε πάντα τα παιδιά σας όταν κάνουν έρευνα.
 - Θυμίζετε τα παιδιά σας να κρατούν Backup των αρχείων στην ταμπλέτα.
 - Εξοικειωθείτε με τα προγράμματα που χρησιμοποιούν τα παιδιά σας.
 - Συμβουλευτέ τα παιδιά σας είναι προσεκτικοί σε ιστοσελίδες ή προγράμματα που ζητούν προσωπικές πληροφορίες.
 - Προτρέψετε τα παιδιά να αποφεύγουν τη δημοσίευση προσωπικών στοιχείων σε μη-ελεγχόμενες ιστοσελίδες.
 - Ελέγχετε καθημερινά τον κατάλογο με τις ιστοσελίδες που έχει επισκεφθεί το παιδί σας.
 - Αποθηκεύστε επιλεγμένα προγράμματα από το διαδίκτυο.
 - Βοηθήστε τα παιδιά να προβληματιστούν για την αξιοπιστία των πληροφοριών σε μη έγκυρες ιστοσελίδες ή στα διάφορα blogs.

Εφαρμογή στο Α' Δημοτικό σχολείο Κολοσσίου

και στο Δημοτικό σχολείο Κυπερόντας

Πίνακας ενδεχόμενων δυσκολιών των μαθητών

Θεωρίες μάθησης	Δυσκολίες Μαθητών
Κονστροκτιβισμός ή Εποικοδομισμός	<ul style="list-style-type: none">➤ Παρανοήσεις➤ Κενά σε προϋπάρχουσες γνώσεις
Συμπεριφορισμός	<ul style="list-style-type: none">➤ Λανθασμένη συμπεριφορά➤ Διαταραχές στη προσοχή τους
Γνωστικισμός	<ul style="list-style-type: none">➤ Αδυναμία λήψης αποφάσεων➤ Γνωστικές ελλείψεις
Κονεκτιβισμός	<ul style="list-style-type: none">➤ Αδυναμία συνδέσεων πηγών με πληροφορίες με σκοπό τη μάθηση➤ Δυσκολία στη σύνθεση προσωπικής πορείας μάθησης
Σκαλωσιά	<ul style="list-style-type: none">➤ Μη ικανότητα δόμησης σκέψεων➤ Δυσκολίες στην ολοκλήρωση των εργασιών
Συνεργατική Μάθηση	<ul style="list-style-type: none">➤ Δυσκολία στη διεκπεραίωση κοινού στόχου➤ Αδυναμία ανάπτυξης συνεργατικού πνεύματος

Κονστρουκτιβισμός=Εποικοδομισμός

A1. Θεωρία

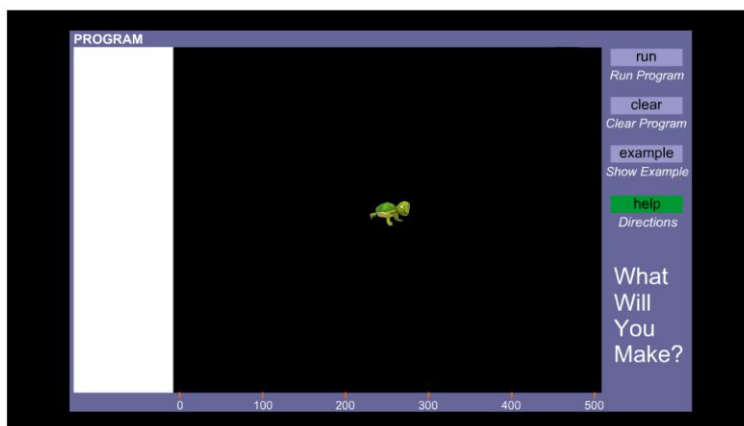
Η θεωρία του κονστρουκτιβισμού υποστηρίζει ότι οι νέες γνώσεις πρέπει να κατασκευάζονται στα θεμέλια των ήδη υφιστάμενων γνώσεων ή των παρανοήσεων που έχουν οι μαθητές, μέσω της διερεύνησης των προβλημάτων δραστηριότητας (Mitchell, 2014).

A2.Εφαρμογή Θεωρίας

- Θέστε ένα αρχικό ερώτημα για κάθε ενότητα, όπου για να απαντηθεί κάποιες φορές διαρκεί ένα μάθημα, περισσότερα από ένα μαθήματα ίσως και μία ενότητα.
- Αναλάβετε υποστηρικτικό ρόλο όταν οι μαθητές πραγματοποιούν δραστηριότητες που προάγουν τη διερεύνηση.
- Διαφοροποιήστε τη διδασκαλία με βάση το επίπεδο των γνώσεων των μαθητών. Οι μαθητές μπορούν να μαθαίνουν από ένα εφαρμογίδιο και ο καθένας να βρίσκεται σε διαφορετικό επίπεδο με βάση τις δυνατότητες του.
- Παροτρύνετε τους μαθητές να αναζητήσουν κάποια πληροφορία μέσα από πηγές, να ψάξουν για κάποια λέξη που δεν γνωρίζουν, να πραγματοποιήσουν εικονικές επισκέψεις ή εξ' αποστάσεως συζητήσεις, να ανακαλέσουν από τη μνήμη τους εμπειρίες, να μελετήσουν επιστημονικές αρχές, να ζωγραφίζουν και να μαθαίνουν τραγούδια.
- Ακολουθήστε την τεχνική της γνωστικής σύγκρουσης όπου υπάρχει μία σύγκρουση στη μάθηση και καλείστε να ενώσετε τη νέα γνώση με αυτά που έχει στο μυαλό του ο μαθητής.
- Κατασκευάστε το περιεχόμενο της μάθησης μέσα από τις γνώσεις των μαθητών και μη θέσετε εκ των προτέρων το περιεχόμενο. Μοντελοποιήστε, καθοδηγήστε και κατασκευάστε τη γνώση.
- Ενθαρρύνετε τους μαθητές να πειραματιστούν και να κατασκευάσουν ένα προϊόν.
- Προβληματίστε τους μαθητές με αυθεντικά προβλήματα που διεγείρουν το ενδιαφέρον τους και μη δώσετε έτοιμη γνώση.

A3.Ιστοσελίδα

<http://www.mathplayground.com/mathprogramming.html>

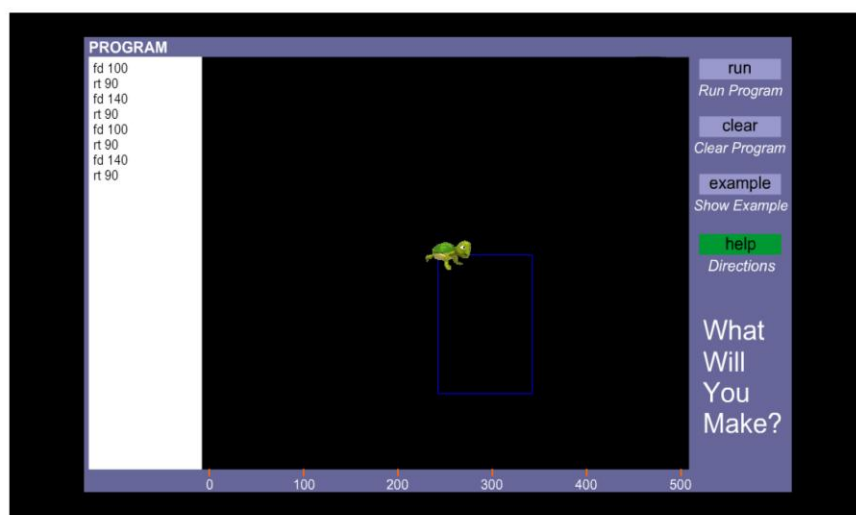


Η πιο πάνω ιστοσελίδα περιλαμβάνει ένα πρόγραμμα προγραμματισμού για μικρά παιδιά όπου θα πρέπει να καθοδηγήσουν τη χελώνα. Με αυτή την εφαρμογή οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν επίπεδα γεωμετρικά σχήματα. Οι μαθητές κατανοούν τις διαστάσεις που θα έχουν οι πλευρές του κάθε σχήματος και μαθαίνουν να δίνουν οδηγίες. Οι δραστηριότητες θα είναι διαβαθμισμένες από τις εύκολες προς τις δύσκολες.

A4.Παράδειγμα

Οι μαθητές καλούνται να γράψουν κάποιες από τις εντολές, ώστε να κινηθεί η χελώνα και να σχηματίσει κάποιο σχήμα. Πιο κάτω μπορείτε να δείτε κάποιες από τις εντολές που είναι χρήσιμες για αυτό το παράδειγμα. Οι μαθητές καλούνται να σχηματίσουν ένα ορθογώνιο. Σαν προϋπάρχουσα γνώση οι μαθητές πρέπει να γνωρίζουν πόσες μοίρες είναι η ορθή γωνία για να στρίψει σωστά η χελώνα δεξιά ή αριστερά. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι υποστηρικτικός καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της δραστηριότητας από τους μαθητές.

Περιγραφή Εντολής	Εντολή
Μπροστά	fd
Πίσω	bk
Δεξιά	rt
Αριστερά	lt
Επανάληψη	repeat
Τέλος	end



A5. Περισσότερες πληροφορίες

Mitchell, J. (2014). Adult, Community, and Professional Learning. *Academics Learning a New Language Developing Communities of Practice in Faculty Professional Development* , 1-13.

Thinley, P., Reye, J., & Geva, S. (2014). *Tablets (iPad) for M-Learning in the Context of Social Constructivism to Institute an Effective Learning Environment* , 16-21.

Tuovinen, J. (2014). Paradigm Wars in ICT Education Theory . *Challenging the False God of Constructivism* , 2140-2146.

Συμπεριφορισμός

B1. Θεωρία

Συμπεριφορισμός είναι η θεωρία που ασχολείται με τη συμπεριφορά των μαθητών, όπου προσπαθεί να διατηρηθεί η προσοχή των μαθητών και με αυτό τον τρόπο να επέλθει η γνώση (Lau, 2014).

B2. Εφαρμογή Θεωρίας

- Ο ρόλος σας είναι συμβουλευτικός.
- Εστιαστείτε στη παρατηρήσιμη συμπεριφορά.
- Συμφωνήστε με τους μαθητές και καταγράψτε τους άγραφους κανόνες του σχολείου για τη σωστή συμπεριφορά.
- Επιβραβεύστε τους μαθητές με καλή συμπεριφορά και επεξηγήστε στην ολομέλεια της τάξης τους λόγους που έχουν βραβευτεί.
- Τιμωρήστε τους μαθητές που έχουν κάποια ανάρμοστη συμπεριφορά, κάντε υποδείξεις, δώστε στοιχεία και καθοδηγήστε τους μαθητές για την ανάπτυξη επιθυμητής συμπεριφοράς.
- Δώστε Έντυπο Αυτοαξιολόγησης συμπεριφοράς στους μαθητές ή Έντυπο Ετεροαξιολόγησης συμπεριφοράς.
- Συνεργαστείτε με τους γονείς των μαθητών μέσω της συμμετοχής σε πρόγραμμα συμπεριφοριστικής αλλαγής.
- Καλλιεργήστε τον ευγενή ανταγωνισμό (π.χ. η νίκη και η ήττα είναι μέρος ενός παιχνιδιού).
- Θέστε τους στόχους σας και επιμερίστε τους σε βήματα.
- Δομήστε τη διδακτική ύλη σε σύντομες διδακτικές ενότητες με στόχο τη διατήρηση της προσοχής των μαθητών σας.
- Προσαρμόστε τη διδασκόμενη ύλη σύμφωνα με τους ρυθμούς μάθησης του μαθητή.
- Όταν ο μαθητής απαντά σωστά σε μία ερώτηση τότε θα πρέπει να υπάρχει θετική ενίσχυση και όταν απαντά λάθος να υπάρχει επεξήγηση.

B3. Ιστοσελίδα

http://www.kibagames.com/Game/Jungle_Brain

Η ιστοσελίδα αυτή δίνει την ευκαιρία στους μαθητές μέσω ενός tablet ή iPad να ανταγωνιστούν το διπλανό τους ή αν δεν έχουν διπλανό να ανταγωνιστούν τον ίδιο τον υπολογιστή. Στόχος είναι η διατήρηση της σωστής συμπεριφοράς των μαθητών, τόσο κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού όσο και στο τέλος του παιχνιδιού.



B4. Παράδειγμα

Σε αυτό το παιχνίδι οι μαθητές πρέπει να κάνουν την αφαίρεση και να επιλέξουν το σωστό αποτέλεσμα ανάμεσα σε 6 επιλογές πριν τελειώσει ο χρόνος. Οι μαθητές παίζουν εναλλάξ. Όποιος μαθητής απαντήσει σωστά όταν είναι η σειρά του προχωράει στο παιχνίδι ένα σκαλοπάτι πιο ψηλά και παίζει αμέσως μετά ο άλλος μαθητής. Όποιος παίκτης στο πιο ψηλό σημείο του σχοινού τότε είναι ο νικητής. Οι μαθητές με το τέλος του παιχνιδιού συμπληρώνουν το Έντυπο Αυτοαξιολόγησης και το στέλλουν στον εκπαιδευτικό της τάξης μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή με όποιο άλλο τρόπο επιθυμεί ο εκπαιδευτικός.

Παράδειγμα Έντυπου Αυτοαξιολόγησης Σωστής Συμπεριφοράς:

Όνομα:	ΝΑΙ	ΟΧΙ
1. Είπα κάτι που πείραξε το διπλανό μου;		
2. Τον κορόιδεψα;		
3. Τον έσπρωξα ή τον άγγιξα βίαια;		
4. Τον άφηνα να επιλέγει αυτός την απάντηση όταν ήταν η σειρά του να παίζει;		
5. Είχαν τον έλεγχο του εαυτού μου;		
6. Δέχτηκα με χαρά την νίκη ή την ήττα μου;		

7. Περιέγραψε τα συναισθήματα που ένιωσες κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού;

.....

8. Περιέγραψε τα συναισθήματα που ένιωσες με το τέλος του παιχνιδιού;

.....

9. Θέστε τους δικούς σας στόχους για την επόμενη φορά που θα παίξετε το ίδιο παιχνίδι στην ταμπλέτα;

.....

B5. Περισσότερες πληροφορίες

Lau, K. H. (2014). Computer-based teaching module design. *principles derived from learning theories* , 247–254.

Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories*. Boston: Allyn & Bacon.

White, J. A. (2014). Tablet Procurement within K12 educational environments . *An analysis of the political influences, perceived device advantages. and hardware preferences* , 1-94.

Γνωστικισμός

Γ1. Θεωρία

Είναι η μέθοδος που επεκτείνει τη μάθηση ως εσωτερική διεργασία (διορατικότητα, μνήμη, αντίληψη και άλλα), βοηθάει στη λήψη αποφάσεων και διευρύνει τη γνωστική ανάπτυξη (White, 2014).

Γ2. Εφαρμογή Θεωρίας

- Αξιοποιήστε τις γνώσεις των μαθητών και βοηθήστε τους να αποκτήσουν περισσότερες γνώσεις με την καθοδηγούμενη ανακάλυψη, όπου ο μαθητής πραγματοποιεί τις επιλογές του με το δικό του ρυθμό μάθησης.
- Διδάξτε τις βασικές γνώσεις στους μαθητές που δυσκολεύονται, αλλά ταυτόχρονα δώστε περαιτέρω γνώσεις στους μαθητές που ήδη γνωρίζουν τις βασικές.
- Βοηθήστε τους μαθητές να κατανοήσουν τις γνώσεις μέσα από παραδείγματα και να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους.
- Εξηγήστε τις τεχνικές των δεξιοτήτων και στρατηγικών γνώσεων.
- Συζητήστε για τη μέθοδο επίλυσης προβλημάτων.
- Οι γνώσεις που μαθαίνουν οι μαθητές αποθηκεύονται στη μνήμη τους και ανακαλούνται όταν είναι αναγκαίο ή όταν μπορούν να συνδυαστούν με άλλες γνώσεις, με σκοπό να υπάρξει μία σύγκριση για να διαπιστωθούν αποκλίσεις και συγκλίσεις.
- Οργανώστε τη διδασκαλία με βάση τα ενδιαφέροντα, τα κίνητρα, τις γνωστικές δεξιότητες, την προσωπικότητα και τις αντιλήψεις των μαθητών σας.
- Οριοθετήστε το περιεχόμενο των γνώσεων με βάση τα χαρακτηριστικά των μαθητών σας και ορίστε τους μαθησιακούς στόχους.
- Κάντε αξιολόγηση των δράσεων των μαθητών για να διαπιστωθεί κατά πόσο οι μαθητές κατανόησαν με επιτυχία τις γνώσεις.
- Εξακριβώστε τις γνωστικές ελλείψεις που δεν αφήνουν το μαθητή να λύσει ένα συγκεκριμένο πρόβλημα.

Γ3. Ιστοσελίδα

<https://f951471a6f05704f982b1dd19bd999e1cc097032.googledrive.com/host/0B4QQBiei2scJVUc5Umg1RTZJRTQ/index.html>

Η ιστοσελίδα είναι μία παραλλαγή του γνωστού παιχνιδιού «Εκατομμυριούχου». Είναι ερωτήσεις γνώσεων και βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν τις γνώσεις τους για τον ηλεκτρισμό.



Γ4. Παράδειγμα

4

- € 1.000.000
- € 500.000
- € 250.000
- € 125.000
- € 64.000
- € 32.000
- € 16.000
- € 8.000
- € 4.000
- € 2.000
- € 1.000
- € 500
- € 300
- € 200
- € 100

Η μπαταρία έχει δύο...
Έναν θετικό και έναν αρνητικό

Α βόλους

Γ πόλους

Β ρόλους

Δ θόλους

Οι μαθητές καλούνται σε δέκα δευτερόλεπτα να επιλέξουν την ορθή απάντηση. Κάθε φορά υπάρχει μία ερώτηση και δίνονται τέσσερις επιλογές. Ο βαθμός δυσκολίας των ερωτήσεων αυξάνεται με την αύξηση των χρημάτων στον πίνακα. Αν δοθεί λάθος απάντηση τότε ο μαθητής χάνει, δίχως να υποδεικνύεται από το παιχνίδι ποια είναι η

σωστή απάντηση. Ο μαθητής έχει την ευκαιρία να ψάξει στο διαδίκτυο την απάντηση που δεν γνωρίζει και να ξαναπαίξει το παιχνίδι. Οι ερωτήσεις του παιχνιδιού είναι πάντα με την ίδια σειρά.

Γ5. Περισσότερες πληροφορίες

Bauman, V. M. (2014). A Dissertation Submitted to the Faculty of San Diego State University and the University of San Diego in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Education. *Facilitating comprehension and motivation by engaging adolescents as iPad readers* , 1-72.

Roberts, J. J. (2014). Through the Looking Glass: Metacognitive Reading Strategies in Open Distance Learning. 283-288.

Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories*. Boston: Allyn & Bacon.

Κονεκτιβισμός

Δ1. Θεωρία

Η ιδέα του κονεκτιβισμού βασίζεται στο ότι η γνώση δημιουργεί συνδέσεις και μέσα από τη μάθηση κατασκευάζεται μία γέφυρα που συνδέει τις πηγές με τις πληροφορίες (Bolav & Bobeva, 2014).

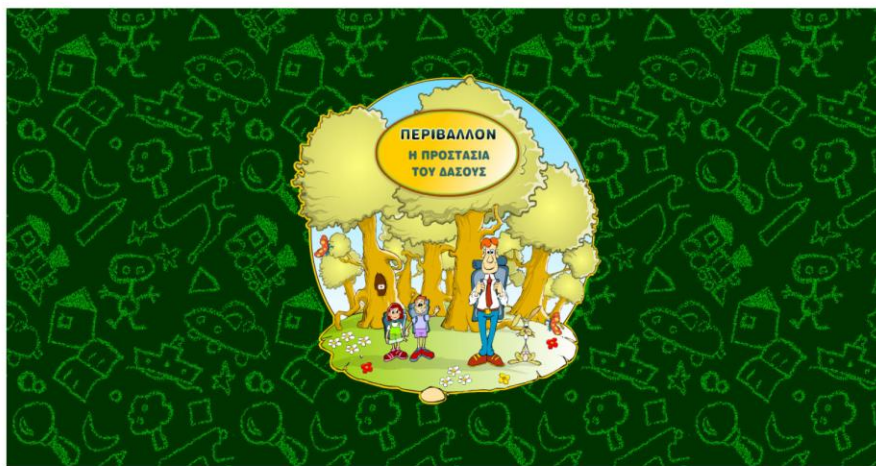
Δ2. Εφαρμογή Θεωρίας

- Βοηθήστε τους μαθητές να βασιστούν στην ποικιλία των απόψεων.
- Δώστε τη δυνατότητα στους μαθητές να συνθέσουν τη δική τους πορεία μάθησης.
- Βοηθήστε τους μαθητές να αναγνωρίσουν τα σημαντικά στοιχεία και να μπορούν να κάνουν τις συνδέσεις στη μάθηση.
- Δώστε στους μαθητές επίκαιρες και αξιόπιστες πληροφορίες.
- Δώστε στους μαθητές πολλές πηγές, γρήγορες αλλαγές των δραστηριοτήτων και ορθή καθοδήγηση μέσα από ερωτήσεις και οδηγίες.
- Καθοδηγήστε τους μαθητές να βρουν τρόπους αξιοποίησης των προσωπικών τους δικτύων μάθησης.
- Ενθαρρύνετε τους μαθητές να ανακαλύψουν από μόνοι τους τις γνώσεις με βάση την ύλη που θα προκαθορίσετε.
- Οργανώστε τη διδασκαλία σας με βάση εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης.

Δ3. Ιστοσελίδα

<http://ts.sch.gr/repo/online-packages/dim-perivallon-i-prostasia-tou-dasous/START.html>

Οι μαθητές μέσα από αυτή την ιστοσελίδα καλούνται να διαβάσουν κάποιες πηγές και να τις συνδέσουν για να μάθουν για την προστασία του δάσους.



Δ4. Παράδειγμα

Μέσα από αυτή την εφαρμογή οι μαθητές πρέπει να διαβάσουν κάποιες πηγές, να συζητήσουν μαζί με το διπλανό τους ή με την ομάδα τους, να ρωτήσουν τον δάσκαλο για την όξινη βροχή, να ζωγραφίσουν και να συζητήσουν στην ολομέλεια της τάξης. Τέλος, οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν το φύλλο εργασίας όπου θα σταλεί στον εκπαιδευτικό μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Νηρηίδες**Μαθητές**ΕΚΠΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ 4
ΤΟ ΔΑΣΟΣ ΚΙΝΔΥΝΕΥΕΙ ΑΠΟ ΕΜΑΣ
ΟΞΙΝΗ ΒΡΟΧΗ

Περιβάλλον
Η προστασία
του δάσους

Κεντρική σελίδα
για Δ' Ε' ΣΤ'

Το δάσος κινδυνεύει
από εμάς





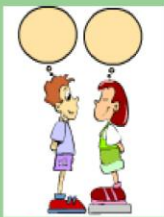
Εκφράζουμε απόψεις

Τι σημαίνει όξινη βροχή; Μήπως ότι η βροχή είναι ξινή σαν το λεμόνι ή σαν το ξίδι;

Το ξίδι και ο χυμός λεμονιού είναι οξέα και γι' αυτό έχουν ξινή γεύση. Τα περισσότερα φρούτα περιέχουν οξέα. Η οδοντόκρεμα και τα πιο πολλά καθαριστικά που διαλύουν τα λίπη, περιέχουν βάσεις. Όταν μας τσιμπήσει μια μέλισσα βάζουμε αμμωνία που και αυτή είναι βάση που εξουδετερώνει (αντιδρά χημικά) με το οξύ της μέλισσας και δημιουργεί τα άλατα, όπως άλας είναι το μαγειρικό αλάτι που χρησιμοποιούμε για να νοστιμίζουμε τα φαγητά μας. Άλας είναι το τσόφλι του αυγού, η κιμωλία που γράφουμε στον πίνακα, το μάρμαρο, ο γύψος κ.ά.



Ακριβώς αυτό. Η κανονική βροχή είναι λιγότερο ξινή από τη ντοράτα και λίγο περισσότερη ξινή από το γάλα. Αυτή όμως που τη λέμε όξινη είναι ξινή σαν το λεμόνι ή το ξίδι.



Εκφορζόμε σπόγγες

Και αυτό είναι καλό ή κακό για ένα δάσος;

Θα πρέπει να επισκεφτούμε την Πύλη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και να βρούμε πληροφορίες για την όξινη βροχή.



Οι επιστήμονες ανακάλυψαν πως η κύρια αιτία δημιουργίας της όξινης βροχής είναι η παρουσία μεγάλων ποσοτήτων επικίνδυνων αερίων, όπως του διοξειδίου του άνθρακα, στην ατμόσφαιρα. Αυτά τα αέρια παράγονται από την καύση του άνθρακα, του λιγνίτη, του πετρελαίου και των παραγώγων του (πλαστικά, βενζίνες, πετρέλαιο, θέρμανσης, ελαστικά, μηχανές αυτοκινήτων κτλ). Στον αέρα όμως δεν υπάρχουν σύνορα και ο μολυσμένος αέρας μετακινείται συνεχώς μεταφέροντας σε όλο τον πλανήτη μας τα επικίνδυνα αυτά αέρια. Η όξινη βροχή δημιουργείται όταν αυτά τα επικίνδυνα αέρια ενώνονται με το νερό (υδρατμίοι, βροχή, χιόνι), το οξυγόνο και με τη βοήθεια της ηλιακής ακτινοβολίας σχηματίζουν την όξινη βροχή.

Όξινη Βροχή περιβάλλον και άνθρωπος

Η όξινη βροχή προκαλεί όξιση (το κάνει σαν οξύ) στο νερό των λιμνών και των ποταμών, όπως επίσης την καταστροφή δέντρων σε μεγάλα ύψη (π.χ. κόκκινα έλατα, πάνω τα 650 μέτρα) και πολλών ευαίσθητων εδαφών στα δάση. Επιπλέον, η όξινη βροχή επιταχύνει την φθορά των οικοδομικών υλικών και χρωμάτων. Αυτό σημαίνει πως σημαντικότερα κτήρια, αγάλματα και γλυπτά, που μπορεί να είναι μέρος της εθνικής κληρονομιάς μιας χώρας, βρίσκονται στο έλεος της όξινης βροχής (Ακρόπολη). Αυτά τα επικίνδυνα αέρια, πριν ακόμα σχηματίσουν την όξινη βροχή, προκαλούν προβλήματα στα μάτια και στο αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου και βλάπτουν έτσι σοβαρά την υγεία των κατοίκων που ζουν σ' αυτές τις περιοχές.



Ρωτάμε

Ρωτάμε το δάσκαλο ή τη δασκάλα μας σχετικά με την όξινη βροχή.



Ζωγραφίζουμε

Ζωγραφίζουμε σκίτσα και αφίσες για το πώς σχηματίζεται η όξινη βροχή και τι συνέπειες έχει για τα φυτά και τα ζώα στα δάση. Τα στέλνουμε με e-mail στα παιδιά των άλλων σχολείων μέσω του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου.



Αντιλάσσουμε απόψεις

Συζητάμε στην τάξη:

- «Τοια μέτρα χρειάζονται να πάρουν τα κράτη και οι πολίτες για να ελαττωθεί το φαινόμενο της όξινης βροχής;»
- Η Ακρόπολη και γενικότερα τα αρχαία μνημεία και η όξινη βροχή.
- «Εμείς τα παιδιά του Δημοτικού τι μπορούμε να κάνουμε για να μειωθεί το φαινόμενο της όξινης βροχής;»

Φύλλο Εργασίας 

Δ5. Περισσότερες πληροφορίες

Bolat, E., & Bobeva, M. (2014). Using tablets for e-assessment of project-based learning. 1-10.

Jolla, L. (2014). Journal of Research in Innovative Teaching. *Merging the Tower and the Cloud through Virtual Instruction: The New Academy of Distance Education* , 93-111.

Rackley, R., & Viruru, R. (2014). Preparing Teachers for the BYOD Classroom. 2601-2606.

Σκαλωσιά

Ε1. Θεωρία

Η θεωρία των σκαλωσιών δομεί τις σκέψεις και υποστηρίζει την ολοκλήρωση των εργασιών, όπου η γνώση χτίζεται από τα εύκολα προς στα δύσκολα (Kucirkova, Sheehy, & Messer, 2014).

Ε2. Εφαρμογή Θεωρίας

- Διδάξτε τους μαθητές είτε ατομικά είτε συλλογικά με μαθητές ίδιου επιπέδου.
- Θέστε τους στόχους σας ξεκινώντας από τους εύκολους προς τους δύσκολους.
- Διαχωρίστε τους στόχους σας σε πρωτεύοντες και δευτερεύοντες με βάση το στάδιο που βρίσκεται ο μαθητής, όπου χρειάζεται τροποποιήστε τους για να ανταποκρίνονται στο στάδιο που βρίσκεται ο μαθητής, ώστε να υπάρχει ευελιξία στη διδασκαλία.
- Ανακαλύψτε και εξακριβώστε τους στόχους των μαθητών για να μπορούν να είναι ενεργοί και δυναμικοί στη διαδικασία της μάθησης.
- Αναπτύξτε τη διαλογική μορφή διδασκαλίας ώστε οι μαθητές να είναι σε θέση να επικοινωνούν και να μαθαίνουν.
- Ενθαρρύνετε τους μαθητές να αποκτήσουν διαγνωστικές στρατηγικές.
- Δημιουργήστε ευκαιρίες για να αναπτύξουν τις ικανότητες τους, τη σκέψη τους και να αξιοποιήσουν καινούργιες εμπειρίες, υλικά, προκλήσεις.
- Διαβαθμίστε τις δραστηριότητες με βάση το βαθμό δυσκολίας.
- Χωρίστε τη διδασκαλία σας σε βήματα ή στάδια, τα οποία θα είναι εύκολα στο χειρισμό των χρηστών.
- Παρακολουθήστε την εξέλιξη του κάθε μαθητή και ενισχύστε τους μαθητές με περαιτέρω ερωτήσεις, επιρόσθετα μέσα, ανατροφοδότηση και περισσότερες γνώσεις.
- Κατευθύνετε την προσοχή του παιδιού και βοηθήστε να συγκρατήσει στη μνήμη του τις σημαντικές πληροφορίες.

Ε3. Ιστοσελίδα

http://www.ictgames.com/sharkNumbers/sharkNumbers_cups.html

back
to ictgames.com

Shark Numbers

cups version

Count the tens.
Count the units.
Then click on the correct bubble.

If you're right you'll see a dolphin.
If you're wrong your boat will be bitten.

Numbers up to
29

Numbers up to
59

Numbers up to
99

Numbers up to
999

20

Στην ιστοσελίδα αυτή οι μαθητές καλούνται να μάθουν την αξία θέσης των ψηφίων. Υπάρχουν τέσσερα διαφορετικά επίπεδα. Το πρώτο επίπεδο έχει αριθμούς μέχρι το 29, το δεύτερο έχει αριθμούς μέχρι το 59, το τρίτο επίπεδο μέχρι το 99 και το τέταρτο επίπεδο μέχρι το 999.

E4. Παράδειγμα

Αυτή η άσκηση βρίσκεται στο τέταρτο επίπεδο με τους αριθμούς μέχρι το 999. Σε αυτό το παράδειγμα οι μαθητές καλούνται να επιλέξουν την μπουρμπουλήθρα που απεικονίζει τον αριθμό που δείχνουν τα ποτήρια. Όταν επιλέξουν την σωστή μπουρμπουλήθρα τότε διασχίζει πάνω από τη βάρκα ένα δελφίνι. Όταν απαντάει λάθος ο μαθητής τότε δαγκώνει τη βάρκα ένας καρχαρίας. Όταν κάνουν 7 λάθη οι μαθητές τότε χάνουν. Δώστε στους μαθητές κίνητρο για να εκμηδενίσουν τα λάθη τους. Ο αριθμός των λαθών φαίνεται από το πόσο μικρή σε μέγεθος είναι η βάρκα από τις δαγκωνιές του καρχαρία.



E5. Περισσότερες πληροφορίες

Knight, K., & Davies, R. S. (2014). Interactive Learning Environments. *Using a Mobile Dichotomous Key iPad application as a scaffolding tool in a museum setting* , 1-15.

Kucirkova, N., Sheehy, K., & Messer, D. (2014). A Vygotskian perspective on parent. *child talk during iPad story sharing* , 1-14.

Pritchard, D. (2014). A Dialogue between Virtue Epistemology and Virtue Ethics. *Virtue Epistemology, extended cognition and the epistemology of education* , 1-15.

Συνεργατική Μάθηση

ΣΤ1. Θεωρία

Η συνεργατική μάθηση συνδέει ανθρώπους με διαφορετικά είδη εμπειρίας και διαφορετικές στρατηγικές του μυαλού για να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τις δεξιότητες των μελών της ομάδας τους (Rea, 2014).

ΣΤ2. Εφαρμογή Θεωρίας

- Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες μικτής ικανότητας.
- Καθοδηγήστε τους μαθητές δίνοντας τους συνεχή ανατροφοδότηση.
- Καθορίστε συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους και κατάλληλες δραστηριότητες που προάγουν τη συνεργασία των μαθητών.
- Κατανέμετε ρόλους και ευθύνες στους μαθητές, όπου χρειάζεται.
- Θέστε ένα κοινό στόχο στους μαθητές, όπου θα προσπαθούν όλα τα μέλη της ομάδας για την επίτευξη του.
- Σιγουρευτείτε ότι τηρούνται οι κανονισμοί, όπου υπάρχει σεβασμός των απόψεων των συμμαθητών τους και εργάζονται όλοι οι μαθητές.
- Βεβαιωθείτε ότι η ταμπλέτα χρησιμοποιείται από όλους τους μαθητές ή ότι έχουν οπτική επαφή στην οθόνη της ταμπλέτα οι μαθητές ή ότι μοιράζεται η οθόνη (share screen) στους χρήστες της ίδιας ομάδας μέσω ενός προγράμματος.
- Διαμοιράστε στις ομάδες τις πηγές ώστε ο κάθε μαθητής να μάθει διαφορετικές γνώσεις. Αν επιθυμείται εφαρμόστε την τεχνική των εμπειρογνομόνων ή της συνεργατικής συναρμολόγησης ή οποιαδήποτε άλλη τεχνική θεωρείται κατάλληλη.
- Προωθήστε την αναζήτηση, την επεξεργασία και την παρουσίαση των πληροφοριών, καθώς και την οικοδόμηση γνώσεων από ατομικό σε συλλογικό επίπεδο.
- Βοηθήστε τους μαθητές να διαπραγματεύονται το νόημα των γνώσεων.
- Ρυθμίστε την επικοινωνιακή διαδικασία, βοηθήστε, συντονίστε και εμπνεύστε τους μαθητές.
- Αξιολογήστε τους μαθητές για την πρόοδο που έχουν στο χρόνο επίλυσης των ασκήσεων, τις πραγματικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν, την επίδοσή τους στα μαθήματα και δώστε ένα βαθμό συνεργασίας στις ομάδες.

ΣΤ3. Ιστοσελίδα

<http://www.vrohopoioi.gr/games/spiti/index.htm?%27%29%29window.location=%27>

<http://www.managenergy.net/kidscorner/games/electroviper/electroviper.html%27>

Η ιστοσελίδα αυτή είναι για την εξοικονόμηση ενέργειας και έχει να κάνει με τη λογική σκέψη. Οι μαθητές καλούνται να επιλέξουν τα διάφορα μέρη του σπιτιού που καταναλώνεται η ενέργεια και να βρουν τι είναι σωστό και τι είναι λάθος.



ΣΤ4. Παράδειγμα

Οι μαθητές καλούνται σε συνεργασία με την ομάδα τους, να αξιοποιήσουν όσα γνωρίζουν από τις εμπειρίες τους και να επιλέξουν ποια πρόταση είναι σωστή και ποια λάθος. Όταν οι μαθητές σε κάποιο από τα σημεία απαντήσουν λάθος τότε το παιχνίδι τους λέει ότι υπάρχει λανθασμένη απάντηση, αλλά δεν τους υποδεικνύει ποια απάντηση είναι λανθασμένη για να μην τους δώσει έτοιμη γνώση. Τα παιδιά πρέπει να αξιοποιήσουν τις γνώσεις και τις εμπειρίες όλων των μελών της ομάδας και η ταμπλέτα αλλάζει συνεχώς χέρια ή μοιράζεται οθόνη (share screen) από τα μέλη της ίδιας ομάδας. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να ελέγχει κατά πόσο είναι επιτυχής η συνεργασία των μαθητών και αν επιθυμεί να βαθμολογεί κατά πόσο οι μαθητές συνεργάζονται σωστά.

Αρχή

Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή και ποια λάθος;

Τα ηλεκτρικά καλοριφέρ καταναλώνουν περισσότερη ενέργεια από τα καλοριφέρ ζεστού νερού.

Κατά τη διάρκεια της νύχτας πρέπει να έχει αναμμένη τη θέρμανση επειδή εκείνες τις ώρες κοστίζει λιγότερο.

Τη νύχτα θα πρέπει να κλείνεις τα παντζούρια και τις κουρτίνες ώστε να αποφεύγεις τις απώλειες θερμότητας.

Το χειμώνα ρύθμισε το σύστημα θέρμανσης μέχρι τους 30°C, είναι αρκετό.

ΕΠΙΚΥΡΩΣΕ

ΣΤ5. Περισσότερες πληροφορίες

Musti Rao, S., Lo, Y. y., & Plati, E. (2014). Remedial and Special Education. *Using an iPad App to Improve Sight Word Reading Fluency for At-Risk First Graders* , 1-13.

Psiropoulos, D., Barr, S., Eriksson, C., Fletcher, S., Hargis, J., & Cavanaugh, C. (2014). Professional development for iPad integration in general education. *Staying ahead of the curve* , 1-20

Rea, J. (2014). Tablet Technology Learning Outcomes in Elementary Education. 1-36.

Προτεινόμενες εφαρμογές, λογισμικά, ιστοσελίδες και παιχνίδια

Προτεινόμενα προγράμματα, λογισμικά και ιστοσελίδες	Κάποιες ενδεικτικές χρήσεις τους
Word Processing	Δημιουργία, επεξεργασία και εκτύπωση εγγράφων.
Microsoft Office	Microsoft Excel είναι το πρόγραμμα υπολογιστικών φύλλων. Microsoft Word είναι το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου. Microsoft PowerPoint είναι ένα πρόγραμμα παρουσίασης.
Kidspiration	Εννοιολογική χαρτογράφηση, γραφικές αναπαραστάσεις γνώσεων, κόμβοι και διασυνδέσεις. Για παιδιά 6 με 11 χρονών.
Facebook	Δημιουργία ομάδων και εκδηλώσεων, χώρος κοινωνικής δικτύωσης, σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία με γονείς.
YouTube	Αποθήκευση, αναζήτηση και αναπαραγωγή βίντεο.
Skype	Κλήσεις, συνομιλίες με περισσότερα από ένα άτομα, ανταλλαγή μηνυμάτων και αρχείων με άλλους χρήστες, κοινή χρήση οθόνης.
Oovoo	Κλήσεις, συνομιλίες με περισσότερα από ένα άτομα, ανταλλαγή μηνυμάτων και αρχείων με άλλους χρήστες, κοινή χρήση οθόνης.
Gmail	Λήψη, αποστολή και αποθήκευση μηνυμάτων.
Twitter	Αποστολή σύντομων μηνυμάτων σ' ένα ή πολλαπλούς παραλήπτες, λήψη πληροφοριών από άτομα που «παρακολουθούμε».
Moodle	Διαχείριση και ταξινόμηση μαθημάτων, προσθήκη αρχείων.
Forum	Ανταλλαγή απόψεων, απόκτηση γνώσεων μέσω γραπτής επικοινωνίας από μία ομάδα ανθρώπων.
Wiki	Δημιουργία και σύνδεση νέων ιστοσελίδων. Προσθήκη αρχείων και δυνατότητα επεξεργασίας.
Just2easy	Διαχείριση από ένα άτομο ή περισσότερα, προσκαλεί τα άλλα άτομα, ζωγραφική, γραφικές παραστάσεις, γραφή κειμένου και αλληλεπιδραστικά στοχευόμενα παιχνίδια.
Eyejot	Δημιουργία βίντεο και αποστολή μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος.
Prezi	Δημιουργία παρουσιάσεων με κίνηση.
Stormboard	Οργάνωση, ένωση και προτεραιότητα ιδεών και ψήφιση καλύτερης ιδέας.
Second Life	Εικονικές επισκέψεις, παρακολούθηση εξ αποστάσεως

	σεμιναρίων ή εκθέσεων.
TogetherJS	Ζωγραφική, παιχνίδι Mad Libs, επικοινωνία μέσα από βίντεο και μηνύματα , επεξεργασία, κοινή χρήση ιστοσελίδας και τραγουδιών.
TeamViewer	Κοινή χρήση οθόνης, έλεγχος της οθόνης του άλλου χρήστη.
Google drive	Αποθηκευτικός χώρος αρχείων, κοινή χρήση αρχείων και φακέλων.
Google site	Δημιουργία ιστοσελίδας και κοινή χρήση.
Google docs	Επεξεργαστής κειμένου, λογιστικά φύλλα, παρουσιάσεις. Προσθήκη αρχείου και επεξεργασία. Ταυτόχρονη συγγραφή και επεξεργασία του ίδιου κειμένου από δύο ή περισσότερα.
Movie Maker	Δημιουργία, μετατροπή και κοινή χρήση βίντεο.
Paint	Ζωγραφική και κείμενο.
StoryJumper	Δημιουργία παραμυθιών, έτοιμα σκηνικά, ανέβασμα φωτογραφιών. Εκτύπωση ιστοριών και κοινή χρήση από φίλους.
Make Beliefs Comix	Δημιουργία κόμικς.
Voki	Δημιουργία χαρακτήρων που μιλούν. Ενσωμάτωση σε blog και μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
Scratch	Προγραμματισμός για παιδιά. Δημιουργία αντικειμένων μία θεατρικής σκηνής και η δυνατότητα αλληλεπίδρασης τους.
POSTER 8	Δημιουργία και εκτύπωση αφίσας.
Hot Potatoes	Δημιουργία ασκήσεων διαφόρων μορφών. Άσκηση σύντομης απάντησης, μπερδεμένη πρόταση, σταυρόλεξο, αντιστοίχισης, συμπλήρωσης κενών.
Class DOJO	Διαχείριση της εφαρμογής από τους εκπαιδευτικούς. Ο κάθε μαθητής έχει το δικό του λογαριασμό για να συνδεθεί. Δημιουργία χαρακτήρα, αξιολόγηση από τους εκπαιδευτικούς για την επίδοση και τη συμπεριφορά των μαθητών.
Εκπαιδευτικά Λογισμικά	Προτεινόμενα λογισμικά από το υπουργείο.
sxoleio	Προτεινόμενα πολυμέσα και εφαρμογές.
Εκπαιδευτικό Λογισμικό	Βασικές κατηγορίες εκπαιδευτικών λογισμικών.
Εκπαιδευτική Πύλη	Λογισμικά και πολυμέσα
emathima	Προτεινόμενα λογισμικά
Ψηφιακό Σχολείο	Διαδραστικά βιβλία

Παιχνίδια Online	Θέμα Παιχνιδιού
Πολύχρωμη Τάξη	Λογισμικά ανά τάξη – Μαθηματικά και Ελληνικά

multiplication	Μαθηματικά
tvokids	Διάφορα παιχνίδια - Αγγλικά
Recycling Hero	Ανακύκλωση
herrco	Ανακύκλωση
National Geographic Kids	Ανακύκλωση
Math Playground	Πολλαπλασιασμός και Διαίρεση
Johnnie's Math Page	Γεωμετρία, Πρόσθεση, Αφαίρεση, Πολλαπλασιασμός, Διαίρεση, Κλάσματα, Μετρήσεις
1001 Paixnidia	Πρόσθεση, Αφαίρεση
Χαρούμενο Δημοτικό	Πολλαπλάσια, < ή >, Αριθμογραμμή, Περίμετρος, Προπαίδια, Τάγκραμ, Πολύγωνα,
Τεχνική Στήριξη	Για όλα τα μαθήματα
Kiba Games	Μαθηματικά
e-μαθηματικά	Ιστόγραμμα, Άλγεβρα
Φωτόδεντρο	Προσομοιώσεις, Διαδραστικές ασκήσεις για όλα τα μαθήματα
Fraction Monkeys	Κλάσματα
Education Place	Αγγλικά, μαθηματικά, Επιστήμη
Visual Fractions Games	Κλάσματα
Count Us In	Ομαδοποίηση, Χρόνος, Μήκος
Αριθμοί	Θέματα Μαθηματικών
National Library of Virtual Manipulatives	Αριθμοί, Άλγεβρα, Γεωμετρία, Μετρήσεις
Encyclopedia Interactica	Διαδραστική εγκυκλοπαίδεια
Interactivate	Μαθηματικά
ict games	Μαθηματικά
Mark Weddell's Flash Activities	Μαθηματικά