



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών

Διδακτική της Χημείας

Ενότητα 2: Θεωρίες Διδακτικής Φυσικών Επιστημών

Ζαχαρούλα Σμυρναίου

Τμήμα Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας

1.	Η εισαγωγή του Mobile Learning στη ζωή μας	3
	<i>Ανάγκη για Mobile Learning? Ο ρόλος της μάθησης στην καθημερινή μας ζωή.....</i>	3
	<i>Mobile Learning και κινητές συσκευές</i>	3
	<i>Mobile Learning: Πλεονεκτήματα και Προκλήσεις</i>	5
2.	Mobile Learning και Σχολική τάξη	6
	<i>Εργαστήρια γύρω από το Mobile Learning και την παιδαγωγική</i>	6
	<i>Επιχειρήματα για το Mobile Learning και την επιρροή του στην επίσημη εκπαίδευση</i>	7
3.	Εκπαίδευση και Applications.....	8
4.	Mobile Learning και Μουσεία	10
5.	Mobile Learning και Ειδική Αγωγή	12
	<i>Αρχικές έρευνες και αποτελέσματα.....</i>	12
	<i>Το iPad σήμερα και οι σύγχρονες εφαρμογές του.....</i>	13
	Επίλογος	14
	Βιβλιογραφία.....	15
	Δικτυογραφία – Αρθρογραφία (με τη σειρά που χρησιμοποιήθηκαν)	15

1. Η εισαγωγή του Mobile Learning στη ζωή μας

Ανάγκη για Mobile Learning? Ο ρόλος της μάθησης στην καθημερινή μας ζωή

Το Mobile Learning είναι ένα σχετικά καινούριο εγχείρημα. Θα μπορούσε να θεωρηθεί ως η εξέλιξη του e-learning, καθώς υποστηρίζεται από τεχνολογικά μέσα, τα οποία, όμως, είναι ασύρματα. Αυτό σημαίνει ότι ο καθένας μπορεί να συνδεθεί στο διαδίκτυο οπουδήποτε και οποτεδήποτε.

Η σπουδαιότητα του Mobile learning δεν έγκειται μόνο στο γεγονός ότι η μάθηση πραγματοποιείται με τη βοήθεια ασύρματων συσκευών. Παρόλο που η συσκευή που χρησιμοποιείται είναι κινητή, η ίδια η διαδικασία της μάθησης δεν μπορεί να χαρακτηριστεί από κινητικότητα¹. Αυτό συμβαίνει, διότι, τις περισσότερες φορές είμαστε σταθεροί σε ένα σημείο για να διαβάσουμε κάτι. Ωστόσο, το δεδομένο αυτό καταρρίπτεται σταδιακά, αν παρατηρήσουμε τους ανθρώπους στο δρόμο, οι οποίοι εν κινήσει χρησιμοποιούν το κινητό τους τηλέφωνο για να γράψουν ή να διαβάσουν π.χ. ένα μήνυμα.

Οι νέες τεχνολογίες μπορούν πλέον, σε σύγκριση με παλαιότερα, να υποστηρίξουν μια κοινωνία στην οποία οι άνθρωποι είναι σε συνεχή κίνηση. Σύμφωνα με μια μελέτη (Vanoula, 2005), το 51% των ανθρώπων σήμερα ενημερώνεται για διάφορες θεματικές που το ενδιαφέρουν στο σπίτι τους ή στο γραφείο, στο χώρο της εργασίας, το 14% σε καφετέριες, αυτοκίνητα, ιατρεία, το 6% σε χώρους αναψυχής, το 2% σε σπίτια φίλων, ενώ μόλις το 1% σε Μέσα Μαζικής Μεταφοράς. Τα ποσοστά αυτά, λοιπόν, δημιουργούν τη σκέψη για δημιουργία ευκαιριών μάθησης, που θα υποστηρίζονται από τεχνολογικά μέσα, για την προώθηση της γνώσης και εκτός σπιτιού, όπως για παράδειγμα κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού ή μακρινών διαδρομών που πραγματοποιούν για την καθημερινή τους μετακίνηση².

Ένα άλλο ζήτημα που θα ήθελα να θέσω, για το οποίο γίνονται πολλές αναφορές, είναι ότι δεν μπορούμε να ξεχωρίσουμε τη μάθηση από άλλες καθημερινές μας δραστηριότητες. Η μάθηση είναι μέρος της ζωής μας, είναι συνυφασμένη με τις σπουδές, το χώρο εργασίας, ακόμα και με τον ελεύθερο χρόνο. Δεν πρέπει να εξετάζουμε τη μάθηση μόνο από την τυπική πλευρά που λαμβάνει χώρα στα σχολεία. Υπάρχει και η άτυπη μάθηση, η αξιοποίηση της οποίας εξαρτάται από εμάς τους ίδιους. Πόσες φορές δεν αναζητήσαμε πληροφορίες στο διαδίκτυο για ένα ζήτημα που μας απασχολεί; Επομένως, δεν είναι ορθό να θεωρούμε τη μάθηση ως κάτι ξεκομμένο από τις υπόλοιπες δραστηριότητες της ζωής μας.

Το Mobile Learning ενθαρρύνει την έγκαιρη μάθηση, “Just in time learning”³. Οι μαθητές μπορούν να έχουν πρόσβαση στην πληροφορία και να την εφαρμόζουν την ίδια στιγμή. Αυτό δε θα ήταν δυνατό αν δεν μπορούσαν να «μεταφέρουν» την πληροφορία στο χώρο στον οποίο θα μπορούσαν και να την εφαρμόσουν. Σε μια παραδοσιακή τάξη, οι μαθητές προσλαμβάνουν πρώτα μια πληροφορία ξεκομμένη από πλαίσια, και την εφαρμόζουν μελλοντικά. Το πλεονέκτημα που προκύπτει με τη χρήση κινητών συσκευών είναι ότι οι μαθητές μπορούν να συνδέσουν ευκολότερα τη θεωρία με την πράξη.

Mobile Learning και κινητές συσκευές

Με τις ασύρματες συσκευές οι μαθητές και ο εκπαιδευτικός μπορούν να ανατρέξουν ανά πάσα στιγμή σε μια πληροφορία ή σε μια εκπαιδευτική δραστηριότητα ή ηλεκτρονική άσκηση με τη μορφή παιχνιδιού. Με τον τρόπο αυτό, ανεξαρτητοποιούνται από τα εργαστήρια υπολογιστών και μπορούν να πραγματοποιούν εργασίες και μέσα στη σχολική τάξη. Η παρουσία κινητών συσκευών είναι έντονη γύρω μας. Παρακάτω θα αναφερθούν συνοπτικά κάποιες από αυτές⁴:

¹ Jill Attewell & Carol Savill-Smith, *Learning with mobile devices: research and development*, Learning and Skills Development Agency, London 2004

² <http://www.mlearn.org/mlearn2005/CD/papers/Sharples-%20Theory%20of%20Mobile.pdf>

³ Mohamed Ally, *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training*, AU Press, Athabasca University 2009.

⁴ <http://www.educause.edu/ero/article/are-you-ready-mobile-learning>

- I-rod
Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να «κατεβάζουν» ηχογραφημένες ή βιντεοσκοπημένες διαλέξεις, να ηχογραφούν υλικό, να συνεργάζονται για την υλοποίηση project και να διαμοιράζονται τα αποτελέσματα των project, να κάνουν επανάληψη πριν από κάποιο διαγώνισμα.
Τα μειονεκτήματα αυτής της συσκευής είναι το μέγεθος της οθόνης το οποίο είναι μικρό, το κόστος και η απουσία διαδραστικότητας.
- MP3 Player
Έχει παρόμοιες λειτουργίες με το I-rod. Παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές να «κατεβάζουν» ηχογραφημένες ή βιντεοσκοπημένες διαλέξεις, ενώ τα ίδια τα MP3 Players έχουν καλή ποιότητα ήχου, μπορούν να αναβαθμιστούν ή/και να επεκταθούν.
Τα μειονεκτήματα είναι τα ίδια με του I-rod, με μεγαλύτερο μειονέκτημα, για τις δύο αυτές συσκευές, τη μονόδρομη επικοινωνία.
- PDA (Personal Digital Assistant)
Ο «Προσωπικός Ψηφιακός Βοηθός» έχει δυνατότητες υπολογιστή καθώς προσφέρει πρόσβαση στο διαδίκτυο, Wi-Fi, Bluetooth, IM (Instant Messages), πρόσβαση στο mail, επεξεργασία κειμένου. Επιπλέον, το PDA είναι διαδραστικό, επιτρέπει τη διεξαγωγή έρευνας και την παρουσίαση project και η οθόνη εξυπηρετεί την ανάγνωση κειμένων.
Ωστόσο, δεν είναι αποτελεσματικά για μεγάλα κείμενα, τα οποία απαιτούν μεγαλύτερη οθόνη.
Τα PDA συσχετίζονται συχνότερα με το mobile learning απ' ό,τι τα κινητά τηλέφωνα. Ωστόσο, οι μαθητές στις ΗΠΑ χρησιμοποιούν κινητά τηλέφωνα σε ποσοστό 82%, ενώ PDA σε ποσοστό <12%⁵.
- USB
Είναι μικρό, φορητό, συμβατό με τους σύγχρονους υπολογιστές. Χρησιμοποιείται για μεταφορά αρχείων από το σπίτι στο σχολείο και το αντίθετο, προκειμένου οι μαθητές να ανταλλάξουν αρχεία για να συνεργαστούν σε μια εργασία που τους έχει ανατεθεί.
Αυτό που θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ως μειονέκτημα για τα USB είναι ότι η χρήση τους είναι αφορά μόνο τη μεταφορά αρχείων.
- E-Book Reader
Ο «Αναγνώστης Ψηφιακών Βιβλίων» χρησιμοποιείται από τους μαθητές για να «κατεβάσουν» βιβλία, άρθρα από περιοδικά και εφημερίδες, κείμενα, προκειμένου να τα διαβάσουν ή να τα ανατρέξουν ώστε να βρουν τις πληροφορίες που αναζητούν. Το E-Book Reader προσφέρεται για ανάγνωση, λόγω της μεγάλης οθόνης, της δυνατότητας για υπογράμμιση και για τοποθέτηση ψηφιακών σελιδοδεικτών.
Το μειονέκτημα που προκύπτει από αυτή τη συσκευή είναι ότι ο μοναδικός σκοπός που εξυπηρετείται από τη χρήση της είναι η ανάγνωση κειμένων.
- Smart Phone
Τα «Έξυπνα τηλέφωνα» παρέχουν τη δυνατότητα να «κατεβάζουν» οι μαθητές ηχογραφημένες ή βιντεοσκοπημένες διαλέξεις, να ηχογραφούν υλικό, επιτρέπουν την αναπαραγωγή μουσικής και βίντεο, την επεξεργασία κειμένων, την πρόσβαση στο διαδίκτυο, Wi-Fi, IM (Instant Messages) και Text Messages, πρόσβαση στο mail. Προσφέρει τόσο υπολογιστικές δυνατότητες όσο και δυνατότητες τηλεφώνου και επιτρέπει τη διαδραστική μάθηση.
Παρόλο που έχουν ικανοποιητικό μέγεθος για ανάγνωση κειμένων, όταν πρόκειται για μεγάλα κείμενα, δεν προτιμώνται. Επίσης, το κόστος τους είναι υψηλό.
Η χρήση κινητών τηλεφώνων στην εκπαίδευση δεν είναι καινούριο φαινόμενο, αλλά κάνει την εμφάνισή του ήδη από το 1988. Μάλιστα, το 1996, πραγματοποιήθηκε μάθημα από απόσταση από το Πανεπιστήμιο Brigham Young Hawaii στην περιοχή Tonga, μέσω τηλεφώνου, αλλά και

⁵ <http://www.ilt.msu.edu/vol10num1/pdf/emerging.pdf>

υπολογιστή. Αργότερα, σε Ιαπωνικό πανεπιστήμιο, πραγματοποιήθηκε μια έρευνα για την εκμάθηση λεξιλογίου στα Αγγλικά, μέσω τηλεφώνου. Τρεις φορές τη μέρα έστελνα στους φοιτητές mail με το λεξιλόγιο σε μορφή μικρών μαθημάτων. Κάθε εβδομάδα ανακύκλωναν το λεξιλόγιο της προηγούμενης εβδομάδας και χρησιμοποιούσαν κάποιες λέξεις σε διάφορα πλαίσια. Με τον τρόπο αυτό, οι φοιτητές έμαθαν διπλάσιο αριθμό λέξεων από συμφοιτητές τους που διάβαζαν από βιβλία ή από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή⁶.

- Ultra-Mobile PC (UMPC)

Έχει τις προδιαγραφές ενός Tablet, αλλά το μέγεθός του είναι πιο μικρό. Υποστηρίζει αρχεία ήχου, βίντεο και παιχνιδιών, έχει Wi-Fi, Bluetooth, παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο και στο mail, και τη δυνατότητα για IM (Instant Messages) και Text Messages, ηχογράφηση υλικού και οι μαθητές μπορούν να «κατεβάσουν» ηχογραφημένες ή βιντεοσκοπημένες διαλέξεις και να διεξάγουν έρευνα και επιστημονικά πειράματα ή άλλες εργασίες που τους ανατίθενται.

Ενώ υπάρχει το πλεονέκτημα της διαδραστικότητας και της παροχής πολλών υπηρεσιών, το κόστος είναι μεγάλο, οπότε δεν είναι εύκολο για τον καθένα να το αγοράσει.

- Laptop/Tablet

Πολλές από τις δυνατότητες που προσφέρονται έχουν αναφερθεί και παραπάνω, όπως : Wi-Fi, Bluetooth, πρόσβαση στο διαδίκτυο και στο mail, ηχογράφηση υλικού, οι μαθητές μπορούν να «κατεβάσουν» ηχογραφημένες ή βιντεοσκοπημένες διαλέξεις και να διεξάγουν έρευνα και επιστημονικά πειράματα ή άλλες εργασίες που τους ανατίθενται. Κάτι ακόμα που μπορεί να προστεθεί σ' αυτές τις συσκευές είναι η δυνατότητα δημιουργίας χειρόγραφων κειμένων.

Το κόστος τους είναι σχετικά υψηλό και ο όγκος των φορητών υπολογιστών είναι μεγαλύτερος σε σύγκριση με τις παραπάνω συσκευές.

Mobile Learning: Πλεονεκτήματα και Προκλήσεις

Ο κάθε άνθρωπος προσλαμβάνει τα οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα με το δικό του μοναδικό τρόπο. Ο καθένας από εμάς οργανώνει το χρόνο του, συγκεντρώνεται, επικοινωνεί με διαφορετικό τρόπο. Η μνήμη και η σκέψη του καθενός μπορεί να λειτουργήσει αναλυτικά ή συνθετικά ή πιο πρακτικά ή μέσω μαθηματικών υπολογισμών. Οπότε δεν μπορούμε να πούμε με ασφάλεια τι επιδράσεις μπορεί να έχει στον καθένα κάθε μέθοδος μάθησης. Ωστόσο, μπορούμε να μιλήσουμε για τις επιδράσεις μιας μεθόδου για το γενικό μέσο όρο. Παρακάτω θα αναφέρουμε μερικά πλεονεκτήματα, όπως αναφέρθηκαν στο άρθρο *Are you ready for Mobile Learning?*⁷, αλλά και κάποιες προκλήσεις με ένα συνοπτικό προσωπικό σχολιασμό.

- Πλεονεκτήματα

- Αλληλεπίδραση.
- Πρόσβαση στη γνώση, ανεξάρτητα από το χωροχρονικό πλαίσιο – προσδίδει ευκαμψία στη μάθηση.
- Μαθητοκεντρική διδασκαλία – ο δάσκαλος δεν είναι αυθεντία, όπως στην παραδοσιακή τάξη.
- Προσαρμογή στις ατομικές ανάγκες των μαθητών.
- Διαδραστικότητα, συνεργατικότητα, επικοινωνία.

- Προκλήσεις

- Οι πιο εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες, έχουν περισσότερα πλεονεκτήματα έναντι των υπόλοιπων συμμαθητών τους.

Δεν τίθεται τέτοιο ζήτημα πλέον, διότι τα παιδιά σήμερα είναι όλο και περισσότερο εξοικειωμένα με την τεχνολογία, καθώς έρχονται σε επαφή με υπολογιστές, κινητά,

⁶ <http://www.llt.msu.edu/vol10num1/pdf/emerging.pdf>

⁷ <http://www.educause.edu/ero/article/are-you-ready-mobile-learning>

ηλεκτρονικά παιχνίδια ήδη από μικρή ηλικία. Αν, ωστόσο, υπάρχει ένα ποσοστό μαθητών που χρειάζονται βοήθεια στο χειρισμό των διαφόρων συσκευών, οι ίδιοι οι καθηγητές θα μπορούσαν να προσφέρουν στους συγκεκριμένους μαθητές επιπλέον βοήθεια που θα αφορά στο χειρισμό τους.

- Απομόνωση των μαθητών και προσκόλληση στα τεχνολογικά μέσα.
Η τεχνολογία δεν οδηγεί απαραίτητα σε μείωση κοινωνικών επαφών. Εξαρτάται από τις στοχεύσεις που θέτει ο καθηγητής μέσα στην τάξη και από την καθοδήγηση ως προς τη χρήση των συσκευών. Επιπλέον, πολλές εργασίες, με τη βοήθεια τεχνολογιών, διεκπεραιώνονται συνεργατικά.
- Συνεχείς αναβαθμίσεις, οπότε απαρχαιώνονται γρήγορα οι συσκευές.
Αυτό δε συμβαίνει με όλες τις συσκευές. Για παράδειγμα, τα smart phones, όσο και αν βγαίνουν καινούρια μοντέλα, η κύρια ιδιότητά τους παραμένει η ίδια.
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να θεωρούνται εκσυγχρονισμένες οι μέθοδοι διδασκαλίας, όμως το περιεχόμενο του μαθήματος να εξακολουθεί να είναι βαρετό.
Το πόσο ενδιαφέρον μπορεί να γίνει ένα μάθημα, εξαρτάται από τον ίδιο τον καθηγητή. Αν ένας καθηγητής είναι πολύ καλός στο αντικείμενό του και στην επικοινωνία του με τους μαθητές, το μάθημα δε θα είναι λιγότερο ενδιαφέρον αν απλά χρησιμοποιεί κιμωλία και πίνακα. Τα τεχνολογικά μέσα δίνουν απλά περισσότερες δυνατότητες εμπλουτισμού της διδασκαλίας. Η ορθή χρήση τους, όμως, εξαρτάται πάντα από τον καθηγητή.
- Πόσο έτοιμοι νιώθουμε για να προχωρήσουμε στο Mobile Learning;
Αν δεν εφαρμοστεί το εγχείρημα για ένα μεγάλο διάστημα, δεν μπορούμε να ξέρουμε αν θα μπορέσει να προσαρμοστεί στο εκπαιδευτικό μας σύστημα
- Υψηλό κόστος.
Οι συσκευές οι οποίες υποστηρίζουν το Mobile Learning κοστίζουν συνήθως ακριβά. Ωστόσο, είναι πιο φθηνές από έναν επιτραπέζιο Ηλεκτρονικό Υπολογιστή.
- Είναι δυνατόν να μάθει κανείς σε τόσο μικρές συσκευές;⁸
Οθόνες όπως αυτές των Tablets και των E-Book Reader δε θεωρούμε ότι δυσκολεύουν ιδιαίτερα τον αναγνώστη. Ωστόσο, όταν κάποιος θέλει να ενημερωθεί ή να απασχοληθεί, για παράδειγμα κατά τη διάρκεια μιας διαδρομής μέχρι να φτάσει στον προορισμό του, μπορεί να το κάνει χρησιμοποιώντας ένα Smart Phone.
- Ποια αντικείμενα μαθημάτων είναι κατάλληλα για Mobile Learning;⁸
Δεν υπάρχει διάκριση ή περιορισμός για την χρήση κινητών συσκευών ανάμεσα σε φιλολογικά μαθήματα, μαθήματα θετικών επιστημών ή κοινωνιολογίας. Υπάρχουν διαφορετικές εφαρμογές για τα διάφορα αντικείμενα των μαθημάτων.

2. Mobile Learning και Σχολική τάξη

Εργαστήρια γύρω από το Mobile Learning και την παιδαγωγική

Μέσω της μελέτης ενός περιοδικού θα προσπαθήσουμε να δώσουμε μια σύντομη περίληψη δύο εργαστηρίων που έλαβαν μέρος με πολλαπλούς σκοπούς. Εμείς θα εξετάσουμε τους δύο πιο βασικούς από αυτούς τους στόχους, θα παρουσιάσουμε την προσπάθεια να οριστεί η έννοια Mobile learning και τα βήματα προς αυτόν τον ορισμό και θα δούμε μερικές τοποθετήσεις που προτάθηκαν υπέρ και εναντίον του mobile learning.

Ο ορισμός και οι πρώτες προσεγγίσεις γύρω από το Mobile learning ξεκίνησαν από το εργαστήριο με την εξής παρατήρηση «*το Mobile learning πέφτει θύμα της δικιάς του επιτυχίας, ο κάθε άνθρωπος βιώνει διαφορετικά την μάθηση μέσα από τεχνολογικό εργαλείο του και έτσι το ορίζει βάσει την δικιά του*

⁸ Agnes Kukulska-Hulme & John Traxler, Mobile Learning: A Handbook for Educators and Trainers, Routledge, New York 2005.

εμπειρία πράγμα που κάνει την φύση του *Mobile learning* δύσκολη για να την ορίσουμε.»⁹. Αν και προσωπικά μπορεί να συμφωνώ με την προαναφερθείσα δήλωση, συμφωνώ ακόμα περισσότερο με τα επόμενα βήματα που ακολούθησε το εργαστήριο. Αυτά τα βήματα έχουν ως εξής, εξετάζουν τις οπτικές γωνίες από τις οποίες μπορούμε να δούμε το *mobile learning* και αυτές είναι:

- Τεχνοκεντρική: το *Mobile learning* δεν είναι τίποτα άλλο παρά εκπαίδευση και η απόκτηση πληροφοριών μέσω κινητού ή tablet.
- Η σχέση με το e-learning: το *mobile learning* είναι μία επέκταση του E-learning, βέβαια με την αποδοχή αυτής της οπτικής γωνίας υπονομεύεται η μοναδική φύση του *mobile learning*.
- Η μαθησιοκεντρική: η άποψη αυτή εξετάζει την οπτική γωνία του *Mobile learning* από την μεριά αυτού που δέχεται την μάθηση. Σύμφωνα με αυτήν την άποψη το *Mobile learning* είναι η μάθηση που γίνεται σε οποιοδήποτε μη προκαθορισμένο μέρος με την χρήση κινητής τεχνολογίας.

Το εργαστήριο συνέχισε και κατέληξε σε κάποια θέματα γύρω από τα χαρ/κα του *Mobile learning* καθώς και σε θέματα που θα έπρεπε να εξεταστούν περισσότερο από ερευνητικές ομάδες. Κατά την ομάδα του συγκεκριμένου εργαστηρίου τα χαρακτηριστικά του *mobile learning* είναι τα εξής: βοηθάει στην απόκτηση της γνώσης χτίζοντας μαθητικές ικανότητες σε διάφορα θέματα, διευκολύνει τον μαθητή να χτίσει οικοδομήματα κατανόησης, είναι ικανό να αλλάξει το μοτίβο της δουλειάς αλλά και της μάθησης του κάθε ατόμου.

Περαιτέρω θέματα προς εξέταση που προτάθηκαν από το εργαστήριο ήταν: πώς θα αλλάξει η σχέση καθηγητή/μαθητή/γονέα και τι μορφή θα έχει από εδώ και πέρα μιας και η μορφή της επίσημης εκπαίδευσης αλλάζει με το πέρασμα των χρόνων, το *Mobile learning* χαρακτηρίζεται από *cross-curricular activity* επομένως ποιες είναι οι καινούργιες απαιτήσεις για υπό τις οποίες πρέπει να λειτουργεί ο εκπαιδευτικός, με την καινούργια και σχεδόν μόνιμη ύπαρξη του δικτύου στην κινητή τηλεφωνία και με την εισαγωγή της τελευταίας στην εκπαίδευση ποιες είναι οι καινούργιες ηθικές γραμμές στις οποίες θα λειτουργεί πλέον η σχολική τάξη;⁹

Μετά από αρκετή συζήτηση η ομάδα κατέληξε σε δύο ορισμούς για το *Mobile learning*. Ο πρώτος βλέπει το *Mobile learning* ως μια διαμεσολάβηση σχετικά με την καθοδήγηση του οικοδομήματος της γνώσης του μαθητή. Αυτός ήταν ο ορισμός που χρησιμοποιήθηκε κατά την διάρκεια του εργαστηρίου, ο τελικός ορισμός διαμορφώθηκε υπό το πρίσμα ότι «η μάθηση είναι μάθηση» και ορίζει το *Mobile learning* ως την μάθηση που αποκτάται, διαμορφώνεται και ενυπάρχει μέσα στην σύγχρονη κινητή τεχνολογία η οποία με την σειρά της ενυπάρχει σε διάφορα μαθησιακά εργαλεία⁹. Σίγουρα υπάρχουν πολλές ερμηνείες για το *Mobile learning* και την φυσιολογία του, η μονιμότητα ενός ορισμού όμως φαντάζει αδύνατη όμως κατά την προσωπική μου γνώμη καθώς δεν είναι δυνατό να ορίσουμε κάτι που από την φύση του είναι συνεχώς εξελισσόμενο.

Επιχειρήματα για το Mobile Learning και την επιρροή του στην επίσημη εκπαίδευση

Όταν το εργαστήριο έφτασε σε αυτό το σημείο, εξέτασαν το γεγονός ότι η εισαγωγή του *mobile learning* στην εκπαίδευση δύνανται να κλονίσει τον τομέα και τα σχολεία του και να τον διαμορφώσει με ένα διαφορετικό τρόπο. Το εργαστήριο χωριστικέ σε δυο ομάδες *debate* και διατύπωσε επιχειρήματα υπέρ και κατά του παραπάνω γνωμικού. Τα επιχειρήματα αυτά ήταν τα εξής.

Υπέρ:

- 1) η ανάγκη για την ύπαρξη ενός περιβάλλοντος επικοινωνίας, διαμοιρασμού και αλληλεπίδρασης εφάπτεται στην σημερινή κουλτούρα των νέων που υπάγεται σε δραστηριότητες όπως, η κοινωνικοποίηση, η ακολουθία διαφόρων «ρευμάτων» και η γενικότερη οργάνωση της κοινωνικής τους ζωής.

⁹ <http://matchsz.inf.elte.hu/tt/docs/Sharples-20062.pdf>

- 2) τα σχολεία προσπαθούν να εντάξουν την τεχνολογία με έναν παραδοσιακό τρόπο στην εκπαίδευση που έρχεται σε αντίθεση με την κουλτούρα των νέων που διέπεται από επικοινωνία και συνεργασία.
- 3) πολλοί γονείς επιθυμούν η εκπαίδευση που λαμβάνουν τα παιδιά τους να είναι η ίδια με αυτή που έλαβαν οι ίδιοι και φοβούνται να «ρискάρουν» την αποδοχή του mobile learning στην εκπαίδευση των παιδιών τους.

Κατά:

- 1) τα σχολεία είναι σημαντικά για την διαμόρφωση της σκέψης και της νοοτροπίας των μαθητών και αυτό πιθανότατα δεν θα αλλάξει στο μέλλον ακόμα και με την εισαγωγή του Mobile learning στον χώρο της εκπαίδευσης.
- 2) οι μαθητές είναι ικανοί να διακρίνουν την επίσημη εκπαίδευση από την εναλλακτική και είναι επίσης σε θέση να κατανοήσουν ότι χρειάζονται τα σχολεία και τις σχολικές τάξεις ως τόπους και θεσμούς λήψης της επίσημης εκπαίδευσης.
- 3) μερικές μορφές γνώσης δεν είναι προσβάσιμες χωρίς κάποια παιδαγωγική διαδικασία οπότε ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι πολύ σημαντικός και αναγκαίος.

Εν κατακλείδι η άποψη η οποία επικράτησε είναι πως το σχολείο θα απορροφήσει το Mobile learning όπως απορροφάει τα πάντα, χωρίς καμία δραστική αλλαγή. Κατά την γνώμη μου αυτή είναι μια άποψη η οποία κουβαλάει μία λογική επεξεργασία πίσω της, αλλά όσον αφορά το θέμα ότι το σχολείο απορροφάει τις κοινωνικές και τεχνολογικές αλλαγές χωρίς να αλλάζει το ίδιο ιδιαίτερα, θα θέσω το ερώτημα αν η τελευταία παρατήρηση πρέπει να συμβαίνει ιδιαίτερα σε ένα κόσμο που αλλάζει όχι μόνο τις δομές του αλλά και εμάς τους ίδιους;

3. Εκπαίδευση και Applications

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν μερικές επιλεγμένες εφαρμογές, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκπαίδευση, από καθένα από τα εξής άρθρα¹⁰:

- I. 01/05/2013, [Teachers With Apps](#): 6 Of The Best Free Mobile Learning Apps Of 2012
 - [Bitsboard](#)
Η εφαρμογή αυτή προσφέρει πολλές και απλές δυνατότητες για τη διδασκαλία διαφόρων αντικειμένων, όπως εκμάθηση της Αγγλικής γλώσσας, της ώρας, Αρίθμηση κ.ο.κ. Προσφέρονται δραστηριότητες, όπως σωστό – λάθος, κάρτες μνήμης (memory cards), δημιουργία λέξεων/προτάσεων (word/sentence builder), quiz, δραστηριότητες για το συλλαβισμό λέξεων κ.ά.
 - [Fry Words](#)
Αφορά μια λίστα η οποία αποτελείται από τις χίλιες πιο συχνόχρηστες λέξεις. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η ιδέα ξεκίνησε το 1996, όταν ο Dr. Fry δημοσίευσε ένα βιβλίο με τίτλο “Fry 1000 Instant Words”. Για να είναι πιο εύκολη, απλή και διασκεδαστική η εκμάθησή τους, οι λέξεις αυτές έχουν χωριστεί σε κομμάτια που το καθένα αποτελείται από δέκα λέξεις.
 - [Grammaropolis](#)
Είναι από τους καλύτερους τρόπους για να διδάξει ή να κάνει επανάληψη κάποιος τη γραμματική (ουσιαστικά, ρήματα, επίθετα, επιρρήματα, προθέσεις, αντωνυμίες, συνδέσμους, επιφωνήματα). Η εφαρμογή είναι καλά οργανωμένη, καθώς έχει ξεχωριστές ενότητες για το κάθε φαινόμενο.
Επιπλέον, είναι διασκεδαστική, προσαρμοσμένη για παιδιά και ελκυστική, λόγω των πολλών χρωμάτων.

¹⁰ www.teachthought.com

- II. Επιλεγμένες εφαρμογές από το άρθρο : 32 Useful Mobile Learning Apps 11/05/2012, [TeachThought Staff](#)
- [Wikipedia](#)
Πολλοί άνθρωποι σήμερα χρησιμοποιούν την εφαρμογή αυτή, παρόλο που δε συνίσταται για ένα ακαδημαϊκό περιβάλλον. Ωστόσο, μπορούν να αξιοποιηθούν οι πηγές που αναγράφονται στο τέλος, για να αρχίσει κανείς να ερευνά το θέμα το οποίο τον ενδιαφέρει.
 - [MyHomework](#)
Η χρησιμότητα της συγκεκριμένης εφαρμογής είναι να οργανώσει τις εργασίες που ανατίθενται στους μαθητές, να βάλουν σειρά προτεραιότητας, να μπορούν να βλέπουν ανά πάσα στιγμή, τι εργασίες τους απομένουν ακόμα για να ολοκληρώσουν και κυρίως να μην ξεχνούν τι εργασίες τους έχουν ανατεθεί κάθε φορά.
 - [Astrid](#)
Η εφαρμογή αυτή είναι παρόμοια με την εφαρμογή [MyHomework](#). Λειτουργεί σαν πραγματικός βοηθός με λίστες για πράγματα που πρέπει να κάνει ο χρήστης της εφαρμογής, με υπενθυμίσεις και οργάνωση των δραστηριοτήτων.
 - [Kindle](#)
Με την εφαρμογή αυτή οι μαθητές μπορούν να "κατεβάσουν" και να διαβάσουν βιβλία και διάφορα κείμενα τα οποία θα χρειαστούν για να διεκπεραιώσουν μια έρευνα ή μια εργασία ή ως βοήθεια για κάποιο διαγώνισμα.
 - [Open Culture](#)
Δε χρειάζεται να γραφτούν οι μαθητές μόνο στην επίσημη σελίδα των τάξεων/σχολείων τους για να μάθουν κάτι. Το [Open Culture](#) παρέχει ένα από τα μεγαλύτερα «αποθετήρια γνώσης» για δωρεάν εκπαιδευτικό υλικό, ακόμα και διαλέξεις από μαθήματα.
- III. Επιλεγμένες εφαρμογές από το άρθρο : 20 iPad Apps To Teach Elementary Reading 09/12/2012, [TeachThought Staff](#)
- [Booksy](#)
Τα παιδιά από μικρή ηλικία μπορούν να μάθουν να διαβάζουν χρησιμοποιώντας αυτή την εφαρμογή, εξασκώντας και αναπτύσσοντας τις αναγνωστικές τους δυνατότητες και τη δεξιότητα κατανόησης κειμένου. Επιπλέον, οι γονείς μπορούν να παρακολουθούν την πρόοδο των παιδιών τους και τα ίδια τα παιδιά ανταμείβονται για την προσπάθεια με διάφορα βραβεία του παιχνιδιού.
 - [K-3 Sight Words](#)
Επικεντρώνεται στην οπτικοποίηση των λέξεων και στην εξάσκηση της μνήμης για τις λέξεις αυτές.
 - [Find the Words](#)
Το συγκεκριμένο παιχνίδι βοηθάει στον εμπλουτισμό του λεξιλογίου του παιδιού. Διαφορετικά φόντο και θεματικές κάνουν το παιχνίδι πιο ελκυστικό. Το μόνο που έχουν να κάνουν τα παιδιά είναι να βρουν μέσα στον πίνακα τις λέξεις που τους ζητούνται.
 - [Aesop's Quest](#)
Εμπνευσμένο από τους μύθους του Αισώπου, το παιχνίδι αυτό δίνει ενδείξεις στο παιδί προκειμένου να το βοηθήσει να βρει στοιχεία για τη συνέχεια της κάθε ιστορίας. Προϋπόθεση είναι να γνωρίζει τους μύθους του Αισώπου για να μπορεί να ανακαλεί στοιχεία που θα του χρειαστούν.
 - [Word Magic](#)
Σκοπός του παιχνιδιού είναι η εύρεση γραμμάτων για να συμπληρωθεί μια λέξη, η εικόνα της οποίας φαίνεται στην οθόνη. Η συγκεκριμένη εφαρμογή ενισχύει τόσο το λεξιλόγιο όσο και την ορθογραφία. Είναι απλή στη χρήση της και ευχάριστη λόγω των πολλών χρωμάτων και εικόνων που προσελκύουν το ενδιαφέρον των παιδιών.

- IV. Επιλεγμένες εφαρμογές από το άρθρο : 40 iPad Apps For Homeschooled Students 08/21/2012, [Terry Heick](#)
- [This Day in History](#)
Η εφαρμογή αυτή, εκτός από αναφορά σε ιστορικά γεγονότα, περιλαμβάνει και ιστορικούς διαλόγους ή κάποιο σχετικό με το γεγονός βίντεο, εθνικούς ύμνους, ακόμα και μουσική από διάσημους καλλιτέχνες.
 - [Ancient Rome](#)
Σε αντίθεση με την προηγούμενη εφαρμογή, η εφαρμογή Ancient Rome μας τοποθετεί σε ένα συγκεκριμένο χωροχρονικό πλαίσιο, το οποίο μπορούν οι μαθητές να γνωρίσουν παίζοντας αλλά και παρακολουθώντας σχετικές εικόνες και βίντεο ή διαβάζοντας άρθρα τα οποία αναφέρονται στην αρχαία Ρώμη.
 - [Art Authority](#)
Με την εφαρμογή Art Authority, μπορούμε να μεταφερθούμε σε πραγματικά μουσεία τέχνης με περισσότερα από 50.000 γλυπτά και πίνακες.
 - [Analogy:](#)
Θέτει τις βάσεις για την αναλογική σκέψη, για την επίλυση προβλημάτων και για τη δημιουργικότητα.
 - [Math Bingo](#)
Τα παιδιά καλούνται να επιλύσουν μαθηματικά προβλήματα. Υπάρχει ποικιλία παιχνιδιών διαβαθμισμένης δυσκολίας.

Επιπλέον,

- [YodelOh Math Mountain](#)¹¹
Πραγματοποιώντας απλές μαθηματικές πράξεις ο μαθητής ανεβαίνει επίπεδα στο παιχνίδι και παράλληλα εξασκεί το μυαλό του για να μπορεί να κάνει γρήγορα και εύκολα αριθμητικές πράξεις και στο σχολείο.
- [Operation Math](#)¹¹
Στο συγκεκριμένο παιχνίδι οι μαθητές προσπαθούν να ολοκληρώσουν αποστολές οι οποίες βασίζονται σε μαθηματικές ασκήσεις. Τα μαθηματικά αποκτούν ενδιαφέρον σε ένα τέτοιο παιχνίδι δράσης.

4. Mobile Learning και Μουσεία

Συχνά οι επισκέπτες στα μουσεία δεν αξιοποιούν σωστά τη δυνατότητα να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους. Άλλοι δεν ξέρουν τον τρόπο και άλλοι, όπως πολλοί μαθητές, δε βρίσκουν το λόγο της επίσκεψής τους στα μουσεία και το βρίσκουν ως μια ευκαιρία για να μην κάνουν μάθημα. Πώς, όμως, θα μπορούσε να συνδεθεί το μάθημα με μια επίσκεψη σε ένα μουσείο; Παρακάτω θα παρουσιάσουμε μια «έξυπνη» εφαρμογή που συνδέει τη σχολική τάξη με ένα μουσείο.

Η εικόνα σήμερα κατά τη διάρκεια μιας επίσκεψης σε μουσείο είναι η εξής: Οι εκπαιδευτικοί δεν ελέγχουν συνεχώς τι κάνουν οι μαθητές, οι μαθητές είναι ελεύθεροι να εξερευνούν το μουσείο και να αναπτύσσουν την κρίση τους σχετικά με τα αξιοθέατα, όμως η δουλειά τους και οι εμπειρίες που αποκόμισαν δεν αξιοποιούνται όταν επιστρέφουν στην τάξη. Κατά συνέπεια, στις επόμενες επισκέψεις ούτε οι ίδιοι οι μαθητές αξιοποιούν σωστά την επίσκεψή τους στο μουσείο.

Το 2006 δημιουργήθηκε μια υπηρεσία, το MyArtSpace¹², η οποία υποστηρίζει την εκπαίδευση μεταξύ σχολείων και μουσείων. Σκοπός είναι να μην απομονώνεται η επίσκεψή τους σε κάποιο μουσείο από

¹¹ spinlight.com

¹² Sharples Mike, Lonsdale Peter, Meek Julia, Rudman Paul & Vavoula Giasemi, *An Evaluation of MyArtSpace: a Mobile Learning Service for School Museum Trips*, University of Melbourne, Melbourne 2007.

τη δουλειά που γίνεται στην τάξη. Το MyArtSpace, λοιπόν, στοχεύει να συνδέσει και να κατευθύνει τη μάθηση που λαμβάνει χώρα στα μουσεία και στις σχολικές τάξεις.

ΣΤΗΝ ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ:

Πριν την επίσκεψη, ο καθηγητής συζητά για το συγκεκριμένο μουσείο, έχοντας ένα διδακτικό πακέτο που του παρέχεται από το MyArtSpace. Ο δάσκαλος θέτει τους στόχους προκειμένου να κατευθύνει την επίσκεψη, ώστε να μπορούν να συζητήσουν για το θέμα αυτό επιστρέφοντας στην τάξη.

ΣΤΟ ΜΟΥΣΕΙΟ:

Όταν οι μαθητές φτάσουν στο μουσείο, χωρίζονται σε ομάδες των δύο ή των τριών ατόμων και δίνεται στον καθένα μία συσκευή (NOKIA 6680), η οποία είναι προγραμματισμένη με το λογισμικό MyArtSpace. Οι μαθητές δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση σε άλλες λειτουργίες του τηλεφώνου. Κατά την περιήγησή τους στο μουσείο, μπορούν να εστιάσουν σε ένα αντικείμενο και να πληκτρολογήσουν έναν κωδικό (που αποτελείται από δύο γράμματα), ο οποίος αναγράφεται δίπλα σε κάθε αξιοθέατο. Η οθόνη του κινητού τηλεφώνου δείχνει μια εικόνα του αντικείμενου. Ακόμα, προσφέρονται επιπλέον πληροφορίες στην οθόνη για το αντικείμενο. Στη συνέχεια, η συσκευή υποδεικνύει στους μαθητές να γράψουν το λόγο που επέλεξαν το συγκεκριμένο αντικείμενο και παρουσιάζεται μια λίστα με όλους όσους το έχουν επιλέξει. Επιπλέον, μπορούν να δώσουν τη δική τους ερμηνεία και άποψη για το μουσείο, σύμφωνα με τους στόχους που είχαν τεθεί. Τέλος, μπορούν να κρατήσουν σημειώσεις και να βγάλουν φωτογραφίες με την κάμερα του συγκεκριμένου τηλεφώνου. Μετά από κάθε ενέργεια, το περιεχόμενο μεταφέρεται αυτόματα στη σελίδα του MyArtSpace.

ΠΙΣΩ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ/ΣΠΙΤΙ:

Οι μαθητές μπορούν να συνδεθούν στη σελίδα του MyArtSpace με τον κωδικό τους και να δουν τη δουλειά που πραγματοποίησαν στο μουσείο. Στη συνέχεια, όλοι μαζί οργανώνουν μια διαδικτυακή παρουσίαση, η οποία δημοσιεύεται προκειμένου να τη δουν και άλλα σχολεία, οι γονείς των παιδιών, αλλά και το ευρύτερο κοινό.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ MyArtSpace:

- Η συσκευή είναι εύκολη στη χρήση της. Οι περισσότεροι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με τέτοιου είδους τεχνολογίες.
- Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζει θεματικές ενότητες του ΑΠΣ στο σχολείο.
- Οι μαθητές περνούν περισσότερο χρόνο εξερευνώντας το χώρο.
- Γεφυρώνει το χάσμα μεταξύ μουσείων και τάξεων.
- Τα κίνητρα των μαθητών κατά την επίσκεψη είναι υψηλότερα.
- Τα μαθήματα πριν και μετά την επίσκεψη έχουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον.
- Η επίσκεψη στα μουσεία γίνεται πιο διασκεδαστική και ευχάριστη.

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ MyArtSpace :

- Οι συγκεκριμένες συσκευές σταδιακά θεωρούνται εκτός μόδας και ίσως όχι τόσο ελκυστικές για τα παιδιά.
- Η σύνδεση στο δίκτυο μπορεί να διακοπεί και να μην μπορέσει να συνεχιστεί η προδιαγεγραμμένη διαδικασία.
- Θεωρείται από πολλούς χρονοβόρο το μάθημα πριν την επίσκεψη.
- Όσο πιο πολλά αντικείμενα συλλέγουν οι μαθητές, τόσο πιο δύσκολο είναι να τα οργανώσουν μετά. (Βέβαια, μπορούν να χωριστούν ρόλοι, ώστε να μην αναλάβουν όλοι τα ίδια ούτε πάρα πολλά η κάθε ομάδα.)
- Η προσοχή των μαθητών μπορεί να αποσπάται από το πραγματικό αξιοθέατο.
- Το κόστος για τα μουσεία είναι υψηλό, προκειμένου να παρέχει τις συσκευές σε όλους.

5. Mobile Learning και Ειδική Αγωγή

Μαζί με την ταχύτερη ανάπτυξη που διέπει τον τομέα της τεχνολογίας μπορούμε πολύ εύκολα να παρατηρήσουμε και την μεγαλύτερη εισχώρηση της τελευταίας στις ζωές μας. Αναμφίβολα ζούμε σε μια εποχή η οποία χρειάζεται μια καινούργια ονομασία όσον αφορά την γενιά των ανθρώπων που ζούνε στο σήμερα. Από την κινητή τηλεφωνία και το internet περνάμε σε μια τεχνολογία υβριδικού είδους που ενσωματώνει τα δύο προηγούμενα στοιχεία εμπλουτίζοντας τα με το στοιχείο της αμεσότητας. Μιλώ φυσικά για τα νέα τεχνολογικά εργαλεία όπως τα smartphones και τα tablets, εν συντομία θα αναφέρω ότι τα προαναφερόμενα εργαλεία προσφέρουν μέσω εφαρμογών πολλές δυνατότητες όπως:

1. Άμεση συνομιλία με άλλους κατόχους
2. Δυνατότητες δικτύωσης
3. Μεγάλους χώρους αποθήκευσης και επεξεργασίας διάφορων μορφών πληροφορίας
4. Δυνατότητες ανταλλαγής αρχείων με άλλους κατόχους
5. Δυνατότητες διαμόρφωσης της χρήσης των εργαλείων ανάλογα με τις προτιμήσεις και τις προτεραιότητες του κάθε χρήστη

Αν και αυτές αποτελούν βασικές λειτουργίες τα κινητά και tablets της σύγχρονης εποχής έχουν πλέον εισβάλλει και στην εκπαίδευση. Με εφαρμογές που έχουν την δυνατότητα να λύνουν εξισώσεις, να τροποποιούν την γνώση και να παρέχουν εναλλακτικούς τρόπους ασκήσεων τα «κινητά» εργαλεία έκαναν την εμφάνισή τους και στην σχολική τάξη και παίζουν πλέον πολύ μεγάλο ρόλο στην διαδικασία απόκτησης γνώσης.

Ένας τομέας μαζί με όλους τους άλλους τομείς της εκπαίδευσης, αρκετά πιο εξειδικευμένος, στον οποίο μπορούμε να δούμε την εισχώρηση των κινητών εργαλείων είναι και η ειδική αγωγή. Μάλιστα, είναι και ένας τομέας όπου κατά την προσωπική μου άποψη το νέο κύμα της τεχνολογίας έχει βοηθήσει πάρα πολύ. Στην συνέχεια θα παρουσιάσουμε πώς ένα εργαλείο όπως το ipad έχει βοηθήσει την ειδική αγωγή.

Αρχικές έρευνες και αποτελέσματα

Από τις πρώτες έρευνες που έγιναν σε επίπεδο σχολείου για την χρησιμότητα του ipad σε μαθητές με αυτισμό ήταν αυτή που έγινε στην oakstone academy, από πρόταση της βιβλιοθήκιστριάς Amy Price. Πιο συγκεκριμένα η έρευνα εξέτασε δύο βασικά ερωτήματα.

1. Αυξάνεται η ικανότητα κατανόησης των αυτιστικών μαθητών μέσω της χρήσης του Ipad ;
2. Μπορεί το ipad να παρέχει την δυνατότητα υπερπήδησης των εμποδίων που αφορούν την απόκτηση πληροφοριών από τα αυτιστικά άτομα;¹³

Αρχικό βήμα ήταν η αποσαφήνιση της γνωστικής φυσιολογίας των αυτιστικών ανθρώπων. Τα αυτιστικά άτομα έχουν επηρεασμένη αισθητηριακή ικανότητα έτσι μπορούν να επεξεργαστούν τα ερεθίσματά που τους παρέχονται με υπερβολικό ή ελλιπή τρόπο, σε κάθε περίπτωση όμως το αποτέλεσμα είναι ελλιπές. Τα αυτιστικά άτομα έχουν δυσκολίες που αφορούν ταυτόχρονα πολλά αισθητηριακά συστήματα και για αυτό η συγκεκριμένη έρευνα έγινε γύρω από το ipad καθώς το τελευταίο έχει τον χαρακτήρα ενός πολύ-αισθητηριακού εργαλείου.

Το δείγμα της έρευνας ήταν μαθητές δημοτικού ηλικίας 6-8, μαθητές γυμνασίου ηλικίας 9-12, και άτομα που δέχονταν υπηρεσίες ειδικής εκπαίδευσης ηλικίας άνω των 18 ετών. Οι συμμετέχοντες εκτέλεσαν ασκήσεις αναγνωστικής κατανόησης μέσω του ipad και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η κατανόηση των μαθητών είτε παρέμεινε η ίδια ή αυξήθηκε κατά 21%, 25% και 21% αντίστοιχα με τις ηλικίες. «Πουθενά δεν βρέθηκε μείωση της αναγνωστικής κατανόησης μέσω της χρήσης του Ipad»¹³. Η έρευνα συνέχισε

¹³ http://www.sociallyspeakingllc.com/my-mission-for-socially/free-pdfs/do_ipads_benefit_kids_with.pdf

με την συμμετοχή καθηγητών οι οποίοι συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια σχετικά με το «ενδιαφέρον των μαθητών» γύρω από το ipad και σχετικά με την «ευκολία της χρήσης» του Ipad.

Ενώ φάνηκε και από την μεριά των καθηγητών ότι οι μαθητές προτιμάνε την χρήση του ipad το ίδιο δεν φαίνεται να μπορεί να ειπωθεί το ίδιο και για την ευκολία της χρήσης του τελευταίου. Αρνητική ήταν η στάση των καθηγητών ως προς την χρήση του ipad καθώς η έρευνα έδειξε ότι δυσκολεύονται πολύ στην χρήση των αναγνωστικών εφαρμογών. Οι καθηγητές χρειάστηκαν manuals για να μπορέσουν να οργανώσουν τις εφαρμογές τους και να εκτελέσουν απλές διαταγές όπως π.χ. η αλλαγή σελίδας, επιλογές κεφαλαίων κ.λ.π.

Δυσκολίες παρατηρήθηκαν και στην εφαρμογή «φωνητικής εντολής» του Ipad καθώς με την ενεργοποίηση της η εφαρμογή καλύπτει όλα τα αρχεία του tablet και το σύρσιμο του δακτύλου έχει ως αποτέλεσμα όχι την ανάγνωση του αρχείου αλλά την ανάγνωση του τίτλου του αρχείου, για το άνοιγμα του αρχείου χρειαζόταν ένα διπλό άγγιγμα στο εικονίδιο του αρχείου. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να δημιουργηθεί σύγχυση στους καθηγητές όσον αφορά την χρήση του ipad στην τάξη και σαν πρώτη ματιά από την προσωπική μου θέση αυτή η άποψη ήταν σωστή γιατί αν το ipad ήταν δύσχρηστο για τους καθηγητές θα ήταν ακόμα πιο δύσχρηστο για τους μαθητές.

Εν τέλει τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το ipad είναι μια συσκευή η οποία βοήθησε τους μαθητές με αυτισμό να βελτιώσουν την απόκτηση και εκμάθηση πληροφοριών σε ποσοστό έως και 50% και παρότι χρειάζεται να γίνουν κάποιες βελτιώσεις στις εφαρμογές του, το Ipad εν κατακλείδι είναι μια συσκευή στην οποία αξίζει να επενδύσει κάποιος και να προωθήσει τους κατασκευαστές του να ξανασκεφτούν τις δυνατότητες αυτού του τύπου τεχνολογίας που έχει ενσωματωθεί στο συγκεκριμένο tablet αλλά και τον αντίκτυπο που θα είχε στον τομέα της ειδικής αγωγής.

Η συγκεκριμένη έρευνα βέβαια είναι άξιο να αναφερθεί ότι έγινε την εποχή όπου το iphone και το ipad ήταν ακόμα στα αρχικά τους μοντέλα, επομένως, θα δούμε τώρα πως τα μεταγενέστερα κύματα του Ipad, μαζί με το φαινόμενο του Mobile learning βοήθησαν, με τις ανάλογες βελτιώσεις που έγιναν, τα παιδιά με αυτισμό και άλλες διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές, όχι μόνο να βελτιωθούν στις μαθησιακές τους επιδόσεις αλλά και να αποκτήσουν έναν ικανοποιητικό βαθμό ανεξαρτησίας.

To Ipad σήμερα και οι σύγχρονες εφαρμογές του

Με την ένταξη του ipad 3 στον κόσμο της τεχνολογίας υπήρξαν σημαντικές αλλαγές στην δομή του tablet. Το ipad3 είχε μεγαλύτερη εικόνα και ήταν πολύ πιο ελαφρύ από τα προγονικά του μοντέλα, πράγμα που το καθιστούσε εύκολο στην μεταφορά ενώ παράλληλα η καινούργια διαμόρφωση της οθόνης φαίνεται να έχει μεγαλύτερη απήχηση στο κοινό και ειδικά στα παιδιά με αυτισμό.¹⁴

Η κοινότητα της ειδικής αγωγής έγινε αρκετά πιο ενεργή και πέτυχε την δημιουργία εφαρμογών, από τους κατασκευαστές της apple, που βοηθάνε το γενικότερο πλαίσιο της ζωής των αυτιστικών μαθητών. Τέτοιες εφαρμογές είναι π.χ. η Proloquo2go. Η συγκεκριμένη εφαρμογή έχει την δυνατότητα φωνητικής ανάγνωσης, έτσι ένα παιδί με δυσκολία στην ομιλία μπορεί να γράψει ένα κείμενο σχετικά με το τι θέλει να πει στο ipad και να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή proloquo2go ώστε να αναγνωστούν δυνατά και φωνητικά τα λεγόμενα του. Περισσότερες εφαρμογές όπως το look2learn και το stories2learn παρέχουν στα παιδιά την δυνατότητα να εκφράσουν της ανάγκες τους και τις σκέψεις τους χρησιμοποιώντας ηχογραφημένα αρχεία audio και φωτογραφίες, εξελίσσοντας έτσι τις κοινωνικές τους και επικοινωνιακές τους ικανότητες. Από την άλλη το stories2learn δίνει την δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς, γονείς και μαθητές να δημιουργήσουν προσωπικές ιστορίες έτσι ώστε να μπορέσουν να περάσουν κάποια κοινωνικά και προσωπικά μηνύματα στους ακροατές και συνεργάτες τους¹⁴. Βλέπουμε λοιπόν εδώ πέρα πως οι θεωρίες μάθησης ειδικά αυτές του κονστρουκτιβισμού και του συμπεριφορισμού εμπλέκονται στην δημιουργία τέτοιων εφαρμογών. Άλλες θεωρίες όπως η θεωρία

¹⁴<http://techworkshops.pottsgrove.wikispaces.net/file/view/The+iPad%E2%80%9494Breaking+New+Ground+in+Special+Education.pdf/248317743/The+iPad%E2%80%9494Breaking+New+Ground+in+Special+Education.pdf>

του activity leaning κάνουν την εμφάνιση τους σε αυτές τις εφαρμογές γιατί οι τελευταίες βασίζονται στην ενεργή οικοδόμηση της μάθησης από τον αυτιστικό μαθητή αλλά παράλληλα στοχεύουν σε συγκεκριμένα αποτελέσματα συμπεριφοράς ενώ παράλληλα είναι σχεδιασμένες λαμβάνοντας πολύ υπόψη τους το περιβάλλον για το οποίο προορίζονται και θα λειτουργούν οι τελευταίες.

Περεταίρω και πιο επιγραμματικά θα δούμε περισσότερες εφαρμογές, πως λειτουργούν, πως συνεισφέρουν στον τομέα της ειδικής αγωγής και θα αναφέρουμε μερικά παραδείγματα από ανθρώπους που αναφέρουν την λειτουργικότητα των εφαρμογών σε μαθητές τους ή μέλη της οικογένειάς τους.

Επιπρόσθετες εφαρμογές:

1. See.touch.learn- έχει την δυνατότητα δημιουργίας ενός προσωπικού μαθήματος λογοθεραπείας καθώς παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας προσωπικών flashcards.
2. Dragon diction – εφαρμογή η οποία μετατρέπει τον προφορικό λόγο σε γραπτό κείμενο με μεγάλη ακρίβεια
3. The social express – εφαρμογή η οποία δημιουργεί κοινωνικά σενάρια προς διαχείριση από άτομα με asperger ώστε να αναπτύξουν κοινωνικές ικανότητες σε διάφορες περιστάσεις με σκοπό να μπορούν να πετύχουν στην ζωή.
4. Conversation builder – εφαρμογή που μαθαίνει στους μαθητές πώς να συστήνονται, πότε να κάνουν ερωτήσεις, να αντιμετωπίζουν καταστάσεις εκφοβισμού και να κατανοούν τον σαρκασμό.
5. I Get it! – εφαρμογή που έχει στόχο την γνωστική ανάπτυξη του ατόμου.¹⁵

Παραδείγματα:

1. Leo Rosa – ένα 9χρονο παιδί το οποίο πέτυχε σημαντικά ποσοστά αυτονομίας μέσω της χρήσης του ipad. Το παιδί άρχισε λύνοντας ασκήσεις εφαρμογών που περιείχαν ruzzles, ασκήσεις συλλαβισμού, δραστηριότητες ζωγραφικής κ.λ.π. ο Leo είχε γλωσσικές και επικοινωνιακές δυσκολίες καθώς και δυσκολίες στην γραφή, με την εξοικείωση με το ipad όμως κατάφερε να γίνει αρκετά ανεξάρτητος χρησιμοποιώντας και κάποιες από τις προαναφερόμενες εφαρμογές.
2. Jennifer Langmead – η Jennifer φοβόταν τα μαθηματικά και πλέον αριστεύει στον ανάλογο τομέα εξαιτίας της εφαρμογής math.ninja και της παιγνιώδους μορφής της.¹⁶

Επίλογος

Το φαινόμενο του Mobile learning δείχνει να βοηθάει όλο και περισσότερο τον τομέα της ειδικής αγωγής, καινούργιες εφαρμογές εμφανίζονται συνέχεια και παλιές εφαρμογές ανανεώνονται για να βοηθήσουν τα παιδιά με αυτισμό να πετύχουν την προσωπική τους αυτονομία και έτσι να συμμετέχουν περισσότερο στην κοινωνία. Η τεχνολογία και πιο ειδικά η «κινητή» τεχνολογία μας αποδεικνύει καθημερινά ότι ανήκει στις τάξεις των ειδικών σχολείων, σίγουρα δημιουργούνται ερωτήματα με την εμφάνιση ενός καινούργιου εργαλείου, ειδικά αν το τελευταίο εισάγεται σε έναν τομέα όπως η εκπαίδευση. Πως θα χρησιμοποιηθεί; Ποιος θα είναι ο καινούργιος ρόλος των εκπαιδευτικών; Η νέα τεχνολογία σκοτώνει το ανθρώπινο στοιχείο; Ποια είναι τα καινούργια εκπαιδευτικά στοιχεία που θα πρέπει να προσθέσουν οι εκπαιδευτικοί στις ικανότητές τους; Αξίζει να ασχοληθεί ένας εκπαιδευτικός με το Mobile learning; Πως επηρεάζει το τελευταίο τα αυτιστικά άτομα.

Όλα αυτά τα ερωτήματα μπορούν πολύ απλά να απαντηθούν με το να ρίξουμε μια μικρή ματιά στα αποτελέσματα που φέρει η χρήση των smartphones και των tablet για τους μαθητές των ειδικών σχολείων και το καλύτερο είναι πως ο χώρος εξέλιξης των συγκεκριμένων εργαλείων φαντάζει ατελείωτος. Όσο για τους εκπαιδευτικούς θα κλείσω λέγοντας πως, προσωπική μου άποψη είναι ότι ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι ένας ευαίσθητος και εκσυγχρονισμένος άνθρωπος, επομένως είναι

¹⁵ <http://www.teachthought.com/apps-2/1-of-the-best-special-needs-apps-of-2012/>

¹⁶ The Ipad and Special Education. Regina Esposito. Computers in the Classroom – 01 4/13/11

καθήκον του να γνωρίζει και να εισάγει, οποιοδήποτε στοιχείο δύνανται να βοηθήσει και να εξελίξει την εκπαίδευση και την μάθηση όχι μόνο των παιδιών με διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές ,αλλά και όλης της οικουμένης των μαθητών.

Βιβλιογραφία

- Agnes Kukulska-Hulme & John Traxler, *Mobile Learning: A Handbook for Educators and Trainers*, Routledge, New York 2005.
- Jill Attewell and Carol Savill-Smith, *Learning with mobile devices : research and development*, Learning and Skills Development Agency, London 2004.
- Mohamed Ally, *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training*, AU Press, Athabasca University 2009.
- Sharples Mike, Lonsdale Peter, Meek Julia, Rudman Paul & Vavoula Giasemi, *An Evaluation of MyArtSpace: a Mobile Learning Service for School Museum Trips*, University of Melbourne, Melbourne 2007.

Δικτυογραφία – Αρθρογραφία (με τη σειρά που χρησιμοποιήθηκαν)

- <http://www.mlearn.org/mlearn2005/CD/papers/Sharples-%20Theory%20of%20Mobile.pdf>
- <http://www.educause.edu/ero/article/are-you-ready-mobile-learning>
- <http://www.ilt.msu.edu/vol10num1/pdf/emerging.pdf>
- <http://matchsz.inf.elte.hu/tt/docs/Sharples-20062.pdf>
- www.teachthought.com
- spinlight.com
- http://www.sociallyspeakingllc.com/my-mission-for-socially/free-pdfs/do_ipads_benefit_kids_with.pdf
- <http://techworkshops.pottsgrove.wikispaces.net/file/view/The+iPad%E2%80%94Breaking+New+Ground+in+Special+Education.pdf/248317743/The+iPad%E2%80%94Breaking+New+Ground+in+Special+Education.pdf>
- The Ipad and Special Education. Regina Esposito. Computers in the Classroom – 01 4/13/11

Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0

Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Ζαχαρούλα Σμυρναίου, 2015. Ζαχαρούλα Σμυρναίου. «Διδακτική της Χημείας. Θεωρίες Διδακτικής Φυσικών Επιστημών». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014.

Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/CHEM108/>

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

- Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

