



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Διδακτική της Χημείας

Ενότητα 2: Θεωρίες Διδακτικής Φυσικών Επιστημών

Ζαχαρούλα Σμυρναίου

Σχολή Φιλοσοφίας

Τμήμα Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας

Περιεχόμενα ενότητας

Φύση των επιστημονικών εννοιών, επιστημονική/διερευνητική μέθοδος, μοντελοποίηση, πειραματική προσέγγιση και δημιουργικότητα. Η οικοδόμηση των επιστημονικών εννοιών (ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση), τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου (παρατήρηση, διατύπωση υποθέσεων, έλεγχος υποθέσεων, κ.λπ.), χρήση ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, δημιουργικότητα.

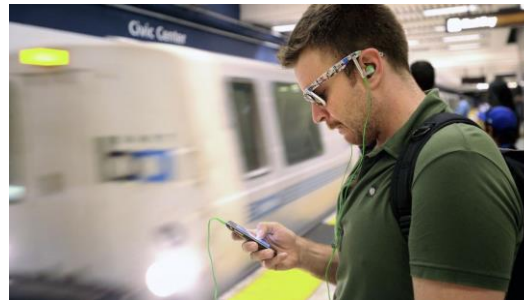


Mobile Learning



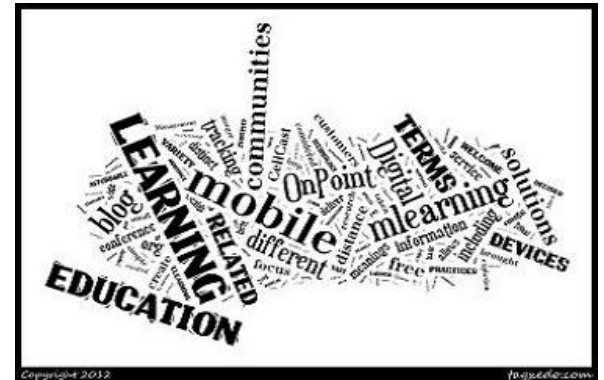
Μάθηση στην καθημερινή μας ζωή

- Η μάθηση είναι μέρος της ζωής μας. Δεν μπορούμε να ξεχωρίσουμε τη μάθηση από άλλες καθημερινές μας δραστηριότητες.
- Η μάθηση μόνο από την τυπική πλευρά που λαμβάνει χώρα στα σχολεία, αλλά και από την άτυπη μάθηση, η αξιοποίηση της οποίας εξαρτάται από εμάς τους ίδιους. Πόσες φορές δεν προσπαθήσαμε να ενημερωθούμε μέσα από το διαδίκτυο για ένα ζήτημα που μας απασχολεί;



Ανάγκη για Mobile Learning? (1)

- 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), οι άνθρωποι ενημερώνονται :
 - 51% -στο σπίτι τους ή στο γραφείο, στο χώρο της εργασίας
 - 14% σε καφετέριες, αυτοκίνητα, ιατρεία
 - 6% σε χώρους αναψυχής
 - 2% σε σπίτια φίλων
 - 1% σε Μέσα Μαζικής Μεταφοράς.
- Σκέψη για δημιουργία ευκαιριών μάθησης, που θα υποστηρίζονται από τεχνολογικά μέσα, για την προώθηση της γνώσης και εκτός σπιτιού.



Ανάγκη για Mobile Learning? (2)



Η εισαγωγή του Mobile Learning στη ζωή μας...

- “Just in time learning”: πρόσβαση στην πληροφορία και εφαρμογή της την ίδια στιγμή – σύνδεση θεωρίας και πράξης
- Παραδοσιακή τάξη: πρόσληψη μιας πληροφορίας, ξεκομμένη από πλαίσια, και εφαρμογή της μελλοντικά.



Mobile Learning και κινητές συσκευές (1)



Personal Digital Assistant (PDA)



USB



Mobile Learning και κινητές συσκευές (2)



E-Book Reader



Mobile Learning και κινητές συσκευές (3)

Smart Phones



Ultra-Mobile PC (UMPC)



Mobile Learning και κινητές συσκευές (4)



Laptop/Tablet



Πλεονεκτήματα

- Αλληλεπίδραση.
- Πρόσβαση στη γνώση, ανεξάρτητα από το χωροχρονικό πλαίσιο – ευκαμψία.
- Μαθητοκεντρική διδασκαλία.
- Προσαρμογή στις ατομικές ανάγκες των μαθητών.
- Διαδραστικότητα, συνεργατικότητα, επικοινωνία.



Προκλήσεις (1)

- Οι πιο εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες, έχουν περισσότερα πλεονεκτήματα έναντι των υπόλοιπων συμμαθητών τους.
- Απομόνωση των μαθητών και προσκόλληση στα τεχνολογικά μέσα.
- Συνεχείς αναβαθμίσεις, οπότε απαρχαιώνονται γρήγορα οι συσκευές.



Προκλήσεις (2)

- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να θεωρούνται εκσυγχρονισμένες οι μέθοδοι διδασκαλίας, όμως το περιεχόμενο του μαθήματος να εξακολουθεί να είναι βαρετό.
- Πόσο έτοιμοι νιώθουμε για να προχωρήσουμε στο Mobile Learning;
- Υψηλό κόστος.
- Είναι δυνατόν να μάθει κανείς σε τόσο μικρές συσκευές;
- Ποια αντικείμενα μαθημάτων είναι κατάλληλα για Mobile Learning;



Mobile Learning και σχολική τάξη (1)



Mobile Learning και σχολική τάξη (2)

Δυσκολία
Εύρεσης Ορισμού



Τεχνοκεντρική

Σχέση με το E-
Learning

Μαθησιοκεντρική



Mobile Learning και σχολική τάξη (3)

- Χαρακτηριστικά:
 - Χτίζει μαθητικές ικανότητες σε διάφορα θέματα
 - Εύκολη οικοδόμηση μοτίβων κατανόησης
 - Διαφοροποίηση και εξατομίκευση



Mobile Learning και σχολική τάξη (4)

- Υπερ
 - Καινούργια κουλτούρα και καινούργιες ανάγκες
 - Ένταξη Mobile learning με παραδοσιακό τρόπο
 - Οι γονείς και παιδιά – ίδια εκπαίδευση
- Κατά
 - Σχολεία – σημαντικά για την διαμόρφωση νοοτροπίας
 - Οι μαθητές είναι ικανοί να διακρίνουν την επίσημη από την εναλλακτική εκπαίδευση
 - Κάποιες μορφές γνώσης δεν είναι προσβάσιμες χωρίς παιδαγωγικές μεθόδους



Mobile Learning και θεωρίες μάθησης

1. Κονστρουκτιβισμός
2. Συμπεριφορισμός
3. Κονστραξιονισμός
4. Activity learning
5. Εξατομίκευση



Applications – Education (1)



Applications – Education (2)

Bitsboard

Vocabulary

Count Money

Animals A to Z

Emotions

Learn almost anything for free

The screenshot shows a grid of educational categories: Vocabulary (apple, banana, coins), Count Money (strawberry, coconut, coins), Animals A to Z (alligator, bird, pig, llama), and Emotions (four people's faces). A blue banner at the bottom says "Learn almost anything for free".

Flashcards

Photo Touch

True or False

Match Up

Word Builder

Memory

Great games make learning fun

The screenshot shows six educational games: Flashcards (penguin), Photo Touch (photos of animals), True or False (yellow butterfly), Match Up (cup, bug, mug, cub), Word Builder (cat with letters), and Memory (two ducks). A blue banner at the bottom says "Great games make learning fun".

Fry words

Fry 1,000 Words List

Free flashcards & games broken into 100 lists

Quiz modes make learning fun

Can you find the correct word?

The screenshot shows a smartphone displaying a list of 100 Fry words (List 1A to List 2B) and a yellow circular logo with an alligator and the text "ALLIGATOR APPS". To the right, two tablets show quiz modes with words like "look you run away on" and "has could ask". A blue banner at the bottom says "Quiz modes make learning fun" and "Can you find the correct word?".



Applications – Education (3)

www.grammaropolis.com/index.php

Google

Grammaropolis

Nouns Verbs Adjectives Adverbs Pronouns Conjunctions Prepositions Interjections

SIGN UP PASSPORT

LOGIN

Tweet 67

Like 618

Pint 338

Welcome to Grammaropolis!

Visit the Nouns for free!

(You) Take our tour.

SCHOOLS & TEACHERS

PARENTS & HOMESCHOOLS

BENEFITS OF MEMBERSHIP

Unlimited access to our blend of creative content and traditional instruction for every part of speech!

LEARN MORE

WHO'S IT FOR?

Students, Parents, Homeschoolers, Teachers, ESL learners & More!

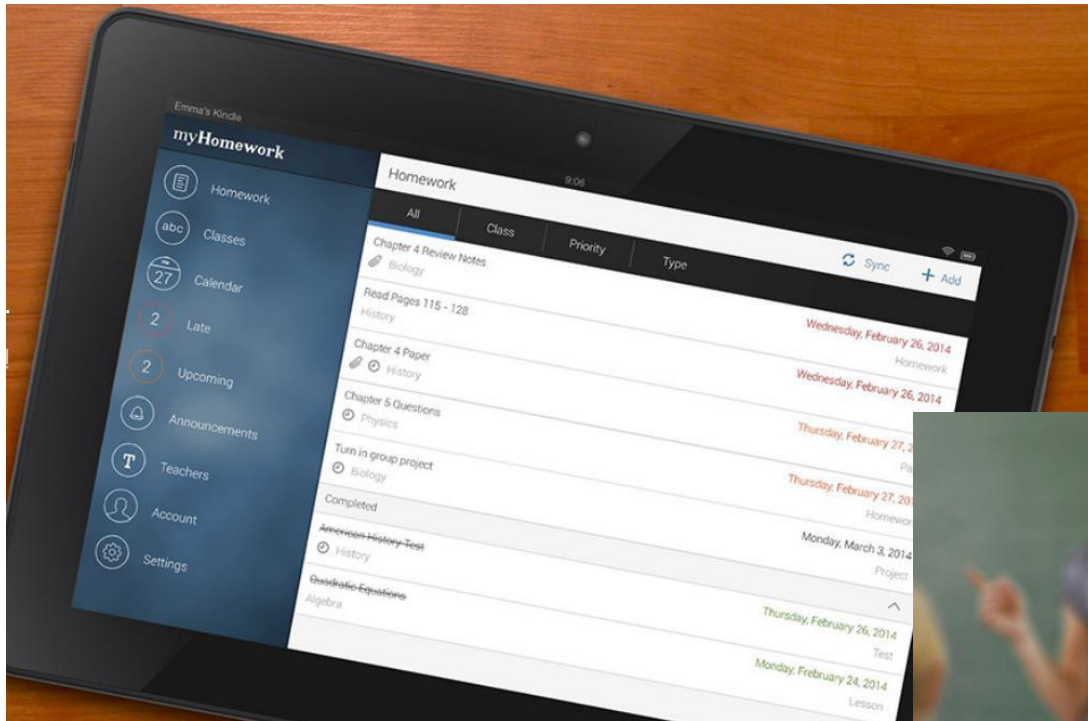
LEARN MORE

TESTIMONIALS

Teachers, students, parents, and the press love us!

READ MORE

Applications – Education (4)



My homework



Applications – Education (5)

Wikipedia



Astrid



Applications – Education (6)



The screenshot shows the Open Culture website homepage. At the top, the text "OPEN CULTURE" is displayed in a large, light blue, stylized font. Below it, the tagline "The best free cultural & educational media on the web" is written in a smaller, dark blue font. The main navigation area consists of six blue buttons with white text: "Audio Books", "Courses", "Movies", "Languages", "eBooks", and "Textbooks". A search bar with the word "Search" and a magnifying glass icon is located at the bottom right of this section. Below the navigation buttons, the text "650 Free Online Courses from Top Universities" is prominently displayed in a large, black serif font.

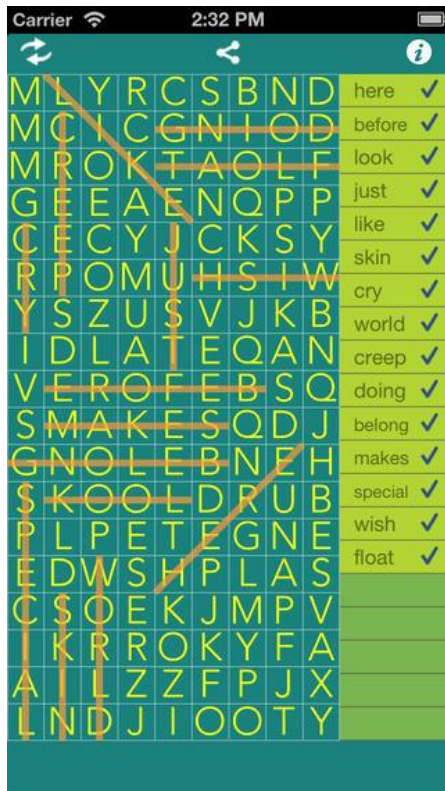
Open Culture

Kindle



Applications – Education (7)

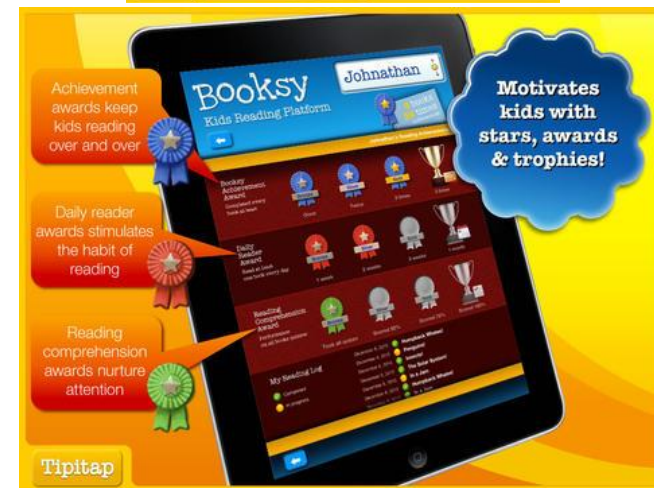
Find the word



Word Magic

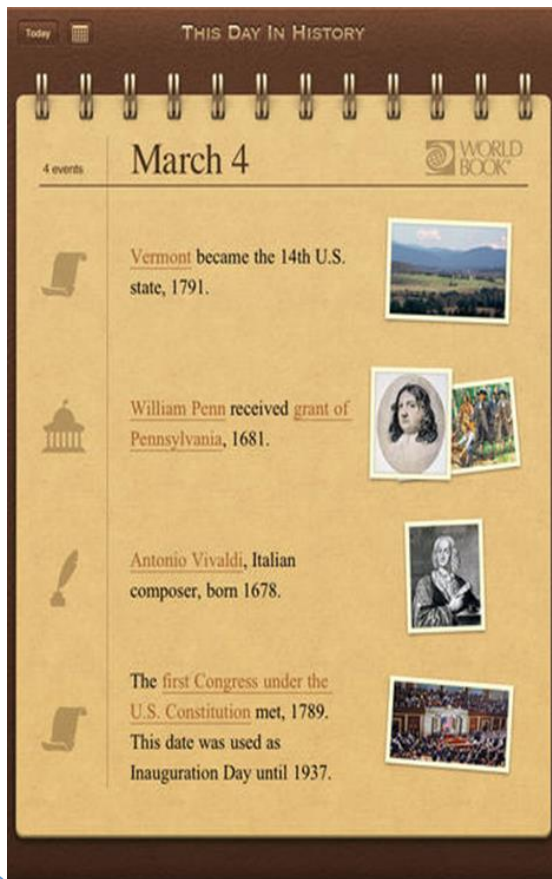


Booksy



Applications – Education (8)

This Day in History

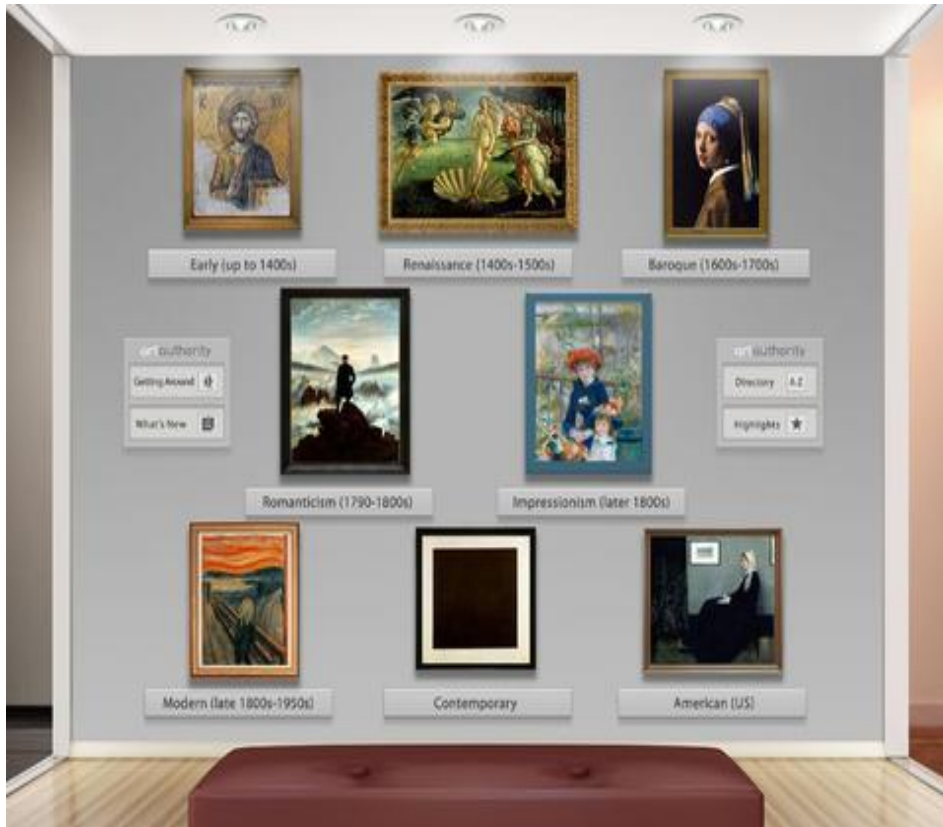


Ancient Rome

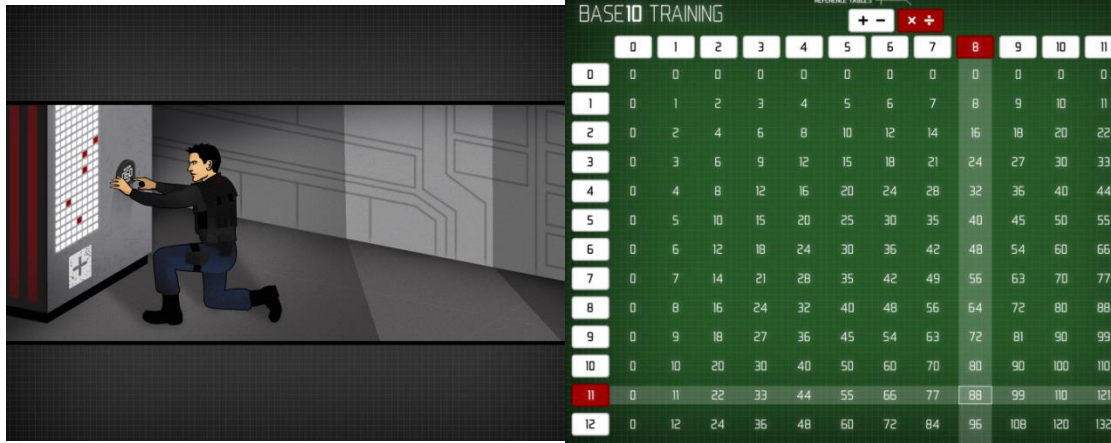


Applications – Education (9)

Art Authority



Applications – Education (10)



Operation Math



Math Mountain



Mobile Learning και μουσεία

Σύνδεση δραστηριοτήτων μέσα στη σχολική αίθουσα με τις εμπειρίες των μαθητών από τα μουσεία.



Mobile Learning και μουσεία

MyArtSpace (1)

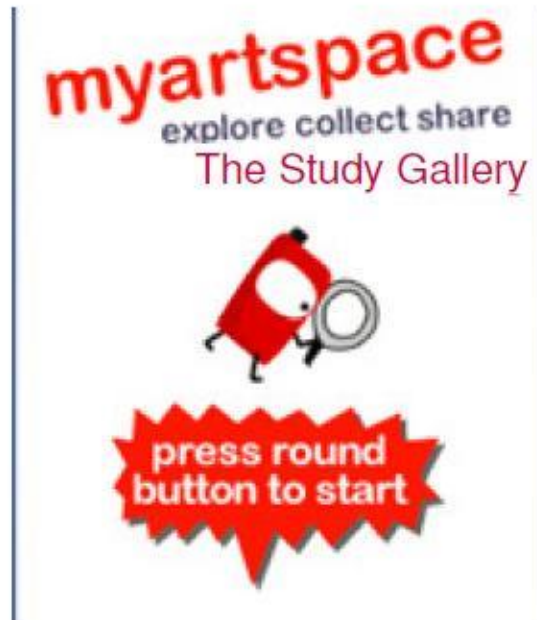


Figure 1a Initial screen

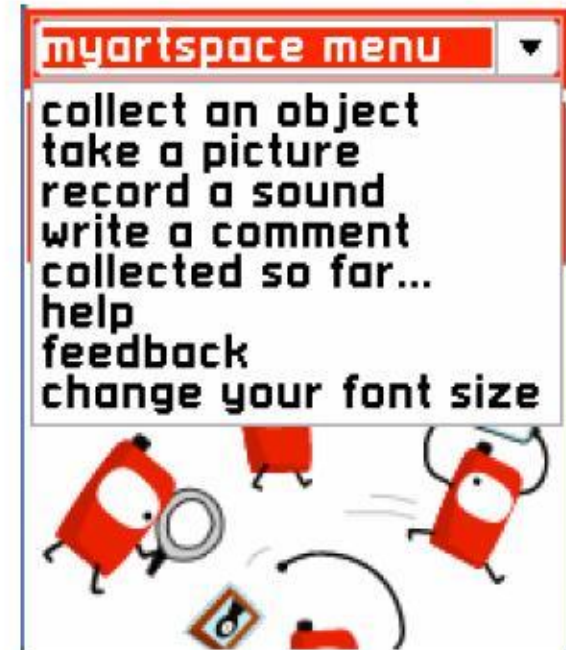


Figure 1b Menu of functions

Mobile Learning και μουσεία

MyArtSpace (2)



Figure 2a. Confirmation screen



Figure 2b. 'Did you know?' screen



Mobile Learning και μουσεία

MyArtSpace (3)

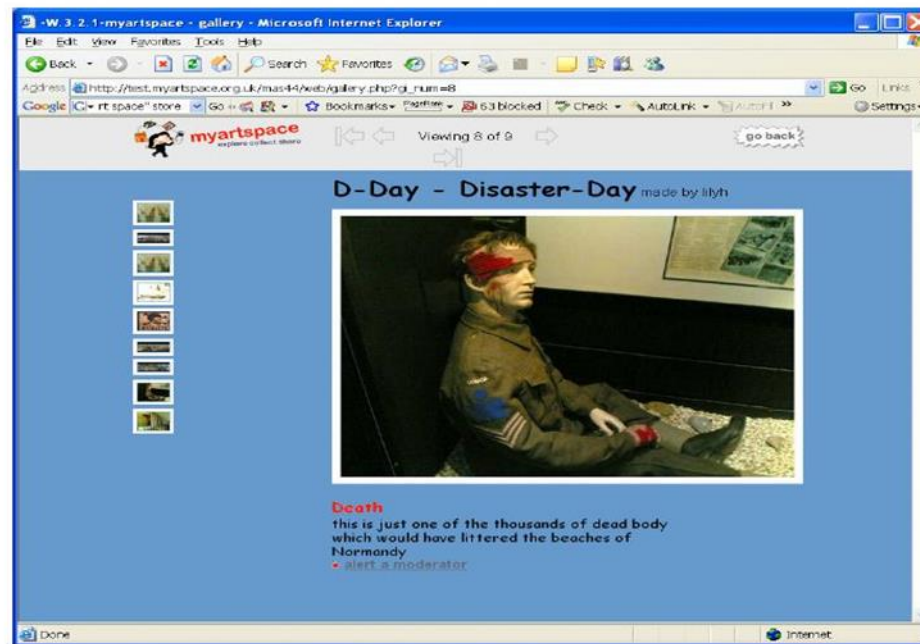


Figure 4. Frame from the online ‘gallery’.



Mobile Learning και ειδική αγωγή (1)

- Δεν βρέθηκε κανένα αποτέλεσμα που να δείχνει την μείωση κατανόησης των αυτιστικών ατόμων μέσω της χρήσης του ipad.
- Το ipad βοήθησε τους μαθητές να βελτιώσουν την αναγνωστική τους κατανόηση μέχρι και 50%
- Αρχικές έρευνες έδειξαν ότι το Ipad είναι ένα εργαλείο το οποίο ενδέχεται καλυτερεύσει αλλά είναι άξιο επένδυσης
- Οι μεγαλύτερη δυσκολία στην χρήση του ipad προήλθε από τους καθηγητές και όχι από τα παιδιά
- Τα παιδιά ανταποκρίθηκαν στο Ipad βλέποντας το όχι μόνο σαν εργαλείο εκπαίδευσης αλλά και σαν μέσο επιβράβευσης σχετικά με κάποιο επίτευγμα τους.



Mobile Learning και ειδική αγωγή (2)

- Τα μεταγενέστερα μοντέλα του iPad έφτιαξαν εφαρμογές οι οποίες μέχρι θεωρούνται καινοτομικές για την εκπ/ση των αυτιστικών ατόμων καθώς τους δίνουν δυνατότητες που τους χρειάζονται για να είναι αποτελεσματικά και λειτουργικά αλλά και επιτυχημένα άτομα.



Ειδική αγωγή και Applications

- Look2learn/stories2learn
- See.touch.learn
- Dragon diction
- The social express
- Conversation builder
- I get it!
- Proloquo2 go
- Υψηλό κόστος



Mobile Learning και ειδική αγωγή (3)



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.



Αρθρογραφία – Δικτυογραφία (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.llt.msu.edu/vol10num1/pdf/emerging.pdf>
- <http://matchsz.inf.elte.hu/tt/docs/Sharples-20062.pdf>
- <http://matchsz.inf.elte.hu/tt/docs/Sharples-20063.pdf>
- www.teachthought.com
- spinlight.com
- Making a Difference with Smart Tablets Are iPads really beneficial for students with autism? Amy Price. http://www.sociallyspeakingllc.com/my-mission-for-socially/freepdfs/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
- <http://www.teachthought.com/apps-2/1-of-the-best-special-needs-apps-of-2012/>



Τέλος

Mobile Learning

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 την 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.



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 2015. 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.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (1/11)

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

Εικόνα 1. “An E-book reader on display at last year’s Frankfurt Book Fair”. Copyrighted by Spiegel Online 2010. Σύνδεσμος:

<http://www.spiegel.de/international/business/reader-innovation-exploring-the-narrative-possibilities-of-the-e-book-a-721619.html>

Εικόνα 2. “Absorbed device users oblivious to danger”. Photograph by Liz Hafalia. Copyrighted by Hearst Communications, Inc. Σύνδεσμος:

<http://www.sfgate.com/crime/article/Absorbed-device-users-oblivious-to-danger-4876709.php#photo-5278748>

Εικόνα 3. “Nick Sabatasso checks his cell phone while waiting for a BART train at San Francisco's Civic Center station on Saturday, Aug. 13, 2011. Transit officials said Friday that they blocked cell phone reception in the station on Thursday to prevent rumored protests which never developed.”. Photograph by Noah Berger. Copyrighted by Associated Press. Σύνδεσμος: <http://www.apimages.com/metadata/Index/Bart-Phone-Jamming/defd758a1ac843a8aa60ecafef945417/156/0>



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (2/11)

Εικόνα 4. “Mobile Learning and the Future Workforce: It is Closer Than You Think”. Copyrighted by SumTotal Systems, LLC. Σύνδεσμος: <http://blog.sumtotalsystems.com/mobile-learning/>

Εικόνα 5. “Mobile Learning. Word Cloud”. Copyrighted by tagxedo.com. Σύνδεσμος: www.tagxedo.com

Εικόνα 6. “Silver Play Button”. Copyrighted by PSDgraphics.com. Σύνδεσμος: <http://www.freepik.com/index.php?goto=41&idd=567826&url=aHR0cDovL3d3dy5wc2RncmFwaGljcy5jb20vYnV0dG9ucy9wc2QtcGxheS1idXR0b24v#> Πηγή: www.freepik.com

Εικόνα 7. “E-learning education or internet library. Conceptual image”. Copyrighted by Maxx-Studio. Σύνδεσμος: http://www.shutterstock.com/pic-144037288/stock-photo-e-learning-education-or-internet-library-conceptual-image.html?src=cYu9UZOCIRNkYkocBeM_7A-4-41. Πηγή: www.shutterstock.com

Εικόνα 8. “Mobile Mind Shift Icon”. Copyrighted by KQED INC. Σύνδεσμος: <http://ww2.kqed.org/mindshift/2012/03/30/amidst-a-mobile-revolution-in-schools-will-old-teaching-tactics-prevail/>



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (3/11)

Εικόνα 9. “Acer N10 PDA with Wikipedia installed”. Copyrighted by Sjr. Υπό την άδεια [GNU General Public License](#). Σύνδεσμος: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:AcerN10Wiki.jpg>

Εικόνα 10. “Asus Wireless N-300 USB Ethernet USB-N13”. Copyrighted by STC Computer Inc. Σύνδεσμος: http://www.startechsandiego.com/index.php?main_page=product_info&cPath=677_735&products_id=3463

Εικόνα 11. “Aeon Labs DSA02203-ZWAU Self-Powered Z-Wave USB adapter”. Copyrighted by SmartHome-Products.com. Σύνδεσμος: <http://www.smarthome-products.com/p-4333-aeon-labs-dsa02203-zwau-self-powered-z-wave-usb-adapter-australian.aspx>

Εικόνα 12. “Wireless WiFi USB Nano Adapter”. Copyrighted by Quest STEM. Σύνδεσμος: <http://shop.queststem.com/product/wireless-usb-11n-nano>

Εικόνα 13. “e-Book”. Copyrighted by Karim Zaouai. Σύνδεσμος: <http://www.hardwareSphere.com/2010/09/22/a-digital-ebook-that-looks-just-like-a-real-book-concept/>



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (4/11)

Εικόνα 14. “i-pad e-book”. Copyrighted by Oakbranch Media Inc. Σύνδεσμος: <http://goodereader.com/blog/commentary/apple-has-failed-the-e-book-reader/attachment/ipad-e-book-2>

Εικόνα 15. “Smartphones”. Copyrighted by Calvert Design Group, Inc. Σύνδεσμος: www.CalvertDesignGroup.com

Εικόνα 16. “The Wibrain B1 UMPC was a UMPC based on the VIA Ultra Mobility Platform featuring a 1.2 GHz VIA C7-M processor, 4.8" touchscreen, split thumb keyboard, touchpad, and webcam.”. Copyrighted by [VIA Gallery](#) from Hsintien, Taiwan. Υπό την άδεια [Creative Commons Attribution 2.0 Generic](#). Σύνδεσμος: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wibrain_B1_UMPC.jpg

Εικόνα 17. “Handheld PC (PDA)”. Copyrighted. Σύνδεσμος: <http://www.slideshare.net/14ch306/computer-44064456>. Πηγή: www.slideshare.net

Εικόνα 18. “Sony Vaio F15213”. Copyrighted. Σύνδεσμος: <https://www.techenclave.com/community/guides/best-budget-gaming-laptops-under-rs-40-000.3/>



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (5/11)

Εικόνα 19. “Amplify Tablet”. Copyrighted by AOL Inc. Σύνδεσμος: <http://techcrunch.com/2013/03/06/news-corps-education-tablet-may-be-the-bureaucratic-fit-schools-need-to-adopt-tech/>

Εικόνα 20. “Blended Learning”. Copyrighted

Εικόνα 21. Copyrighted

Εικόνα 22. “Tablet”. Copyrighted by Tablet Academy. Σύνδεσμος: www.tablet-academy.com

Εικόνα 23. “Statistics”. Copyrighted

Εικόνα 24. “Thailand’s One Tablet Per Child: an education leap forward”. Copyrighted. Σύνδεσμος: <https://thailandnewsworth.wordpress.com/2012/07/23/thailands-one-tablet-per-child-an-education-leap-forward/>

Εικόνα 25. “Mobile Technology”. Copyrighted. Σύνδεσμος: <http://solutions-review.com/mobile-device-management/what-was-predicted-for-2015-and-whats-in-store-for-2016/>



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (6/11)

Εικόνα 26. “i-pad”. Copyrighted by OnlineUniversities.com. Σύνδεσμος: <http://www.onlineuniversities.com/18-enlightening-ipad-experiments-in-education>

Εικόνα 27. “Mobile Learning”. Copyrighted by Orion Partners. Σύνδεσμος: <http://www.orion-partners.com/is-mobile-learning-fated-to-follow-the-familiar-technology-hype-cycle/>

Εικόνα 28. “Books fly into your tablet, 3D”. Copyrighted by Daniilantiq. Σύνδεσμος: http://www.shutterstock.com/pic-90387421/stock-photo-books-fly-into-your-tablet-d.html?utm_medium=Affiliate&utm_source=77643&irgwc=1&utm_campaign=Idee%20Inc.&tpl=77643-108110. Πηγή: www.shutterstock.com

Εικόνα 29. “Smart phone cartoon with thumb up”. Copyrighted by Yayayoyo. Σύνδεσμος: <http://www.shutterstock.com/pic-98045546/stock-vector-smart-phone-cartoon-with-thumb-up.html>. Πηγή: www.shutterstock.com

Εικόνα 30. “Colorful application icons with Hand holding the phone and tablet pc, isolated on white background”. Copyrighted by [My Life Graphic](#). Σύνδεσμος: <http://www.shutterstock.com/pic-115239742/stock-photo-colorful-application-icons-with-hand-holding-the-phone-and-tablet-pc-isolated-on-white-background.html?src=7dxt9aHDBcyyUAbObp8zBw-3-1>. Πηγή: www.shutterstock.com



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (7/11)

Εικόνα 31. “Bitsboard Pro”. Copyrighted by Hightechholic. Σύνδεσμος:
<http://www.hightechholic.com/2014/05/bitsboard-pro-one-of-best-educational.html>

Εικόνα 32. “Bitsboard Pro”. Copyrighted by Hightechholic. Σύνδεσμος:
<http://www.hightechholic.com/2014/05/bitsboard-pro-one-of-best-educational.html>

Εικόνα 33. “Fry Words”. Copyrighted by Apple Inc. Σύνδεσμος:
<https://itunes.apple.com/us/app/fry-words/id470926345?mt=8>

Εικόνα 34. “Fry Words”. Copyrighted by Apple Inc. Σύνδεσμος:
<https://itunes.apple.com/us/app/fry-words/id470926345?mt=8>

Εικόνα 35. “Grammaropolis”. Copyrighted by Grammaropolis, LLC. Σύνδεσμος:
<http://www.grammaropolis.com/>

Εικόνα 36. “My homework”. Copyrighted by Instin, LLC. Σύνδεσμος:
<https://myhomeworkapp.com/>

Εικόνα 37. Copyrighted

Εικόνα 38. “Wikipedia Smartphone”. Photograph by Jonathan Hordle. Copyrighted by Jonathan Hordle/Rex Features.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (8)

Εικόνα 39. “Astrid”. Copyrighted by Avenue. GTM Mobiles Limited. Σύνδεσμος: <http://www.gtmmobilesreviews.com/yahoo-acquires-popular-to-do-app-astrid/>

Εικόνα 40. “Open Culture”. Copyrighted by Open Culture, LLC. Σύνδεσμος: <http://www.openculture.com/>

Εικόνα 41. “Kindle DX”. Copyrighted by The Digital Reader. Σύνδεσμος: <http://the-digital-reader.com/2013/05/26/amazon-brings-the-kindle-dx-back-from-the-grave/>

Εικόνα 42. “Find the words”. Copyrighted by Apple Inc. Σύνδεσμος: <https://itunes.apple.com/us/app/find-the-words/id410634595?mt=8>

Εικόνα 43. “Word Magic”. Copyrighted by Softonic International S.A. Σύνδεσμος: <http://appcrawlr.com/ios/word-magic>

Εικόνα 44. “Booksy”. Copyrighted by Softonic International S.A. Σύνδεσμος: <http://appcrawlr.com/ipad/booksy-learn-to-read-platform-f>

Εικόνα 45. “Booksy”. Copyrighted by Softonic International S.A. Σύνδεσμος: <http://appcrawlr.com/ipad/booksy-learn-to-read-platform-f>



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (9/11)

Εικόνα 46. “World Book”. Copyrighted by Apple Inc. Σύνδεσμος:
<https://itunes.apple.com/us/app/world-book-this-day-in-history/id364739528?mt=8>

Εικόνα 47. “Encyclopedia Britannica kids”. Copyrighted by woofing.cn. Σύνδεσμος:
<http://woofeng.cn/inspiration/1958.html>

Εικόνα 48. “Encyclopedia Britannica kids”. Copyrighted by woofing.cn. Σύνδεσμος:
<http://woofeng.cn/inspiration/1958.html>

Εικόνα 49. “Art Authority”. Copyrighted by Apple Inc. Σύνδεσμος:
<https://itunes.apple.com/us/app/art-authority-for-ipad/id364048834?mt=8>

Εικόνα 50. “Art Authority”. Copyrighted by Apple Inc. Σύνδεσμος:
<https://itunes.apple.com/us/app/art-authority-for-ipad/id364048834?mt=8>

Εικόνα 51. “Operation Math”. Copyrighted by Spinlight Studio. Σύνδεσμος:
<http://spinlight.com/apps/operationmath/>

Εικόνα 52. “Operation Math”. Copyrighted by Spinlight Studio. Σύνδεσμος:
<http://spinlight.com/apps/operationmath/>



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (10/11)

Εικόνα 53. “Operation Math”. Copyrighted by Spinlight Studio. Σύνδεσμος: <http://spinlight.com/apps/operationmath/>

Εικόνα 54. “Operation Math”. Copyrighted by Spinlight Studio. Σύνδεσμος: <http://spinlight.com/apps/operationmath/>

Εικόνα 55. “YodelOh Math Mountain”. Copyrighted by Spinlight Studio. Σύνδεσμος: <http://spinlight.com/apps/yodeloh-math-mountain/>

Εικόνα 56. “A Gift for Athena App”. Σύνδεσμος: <http://gamar.com/the-british-museum-samsung-and-us-looking-forward/>

Εικόνα 57. “British Museum Visits”. Copyrighted by Trustees of the British Museum. Σύνδεσμος: http://www.britishmuseum.org/visiting/family_visits.aspx

Εικόνα 58. “Nokia 6680”. Copyrighted

Εικόνα 59. “MyArtSpace: Initial screen, Menu of functions”. Copyrighted by Sharples, M., Lonsdale P. et al. Σύνδεσμος: <https://lra.le.ac.uk/bitstream/2381/8257/1/%5b15%5dSharplesEtAl-mLearn-2007%5b1%5d.pdf>



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (11/11)

Εικόνα 60. “MyArtSpace: Confirmation Screen, “Did you know?” screen”. Copyrighted by Sharples, M., Lonsdale P. et al. Σύνδεσμος:

<https://lra.le.ac.uk/bitstream/2381/8257/1/%5b15%5dSharplesEtAl-mLearn-2007%5b1%5d.pdf>

Εικόνα 61. “Frame from the online “gallery””. Copyrighted by Sharples, M., Lonsdale P. et al. Σύνδεσμος: <https://lra.le.ac.uk/bitstream/2381/8257/1/%5b15%5dSharplesEtAl-mLearn-2007%5b1%5d.pdf>

Εικόνα 62. “Black Play Button”. Copyrighted by PSDgraphics.com. Σύνδεσμος: <http://www.freepik.com/index.php?goto=41&idd=567826&url=aHR0cDovL3d3dy5wc2RncmFwaGljcy5jb20vYnV0dG9ucy9wc2QtcGxheS1idXR0b24v#> Πηγή: www.freepik.com

