

WEB 2.0

Μιχάλης Κλεισαρχάκης (Phd, MEd)

Ε.Δι.Π. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Διαδραστικές Τεχνολογίες Διαδικτύου

Ορισμός Web 2.0

- Δεν υπάρχει συγκεκριμένος ορισμός για το Web 2.0 και πολλές φορές έχει δημιουργηθεί διαφωνία με τη μία μεριά να υποστηρίζει ότι έχουμε να κάνουμε με μία διαδικτυακή επανάσταση και την άλλη να λέει ότι έχουμε να κάνουμε με κάτι ανούσιο το οποίο προωθείται καθαρά και μόνο για λόγους μάρκετινγκ.
- Ο όρος αναφέρθηκε για πρώτη φορά το 2004 από τους Tim O'Reilly και Dale Dougherty της εταιρίας O'Reilly Media, οι οποίοι με το Web 2.0 περιέγραφαν τις καινούργιες διαδικτυακές τάσεις και επαγγελματικά μοντέλα

Web 2.0 & Web 1.0



Χαρακτηριστικά Web 2.0

- Διαδικτυακή πλατφόρμα, χρήση εφαρμογών μέσω φυλλομετρητή
- Πλήρης έλεγχος δεδομένων από το χρήστη
- Αρχιτεκτονική που ενθαρρύνει τη συμμετοχή των χρηστών
- Διαδραστικό περιβάλλον
- Κοινωνική δικτύωση
- Αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ των χρηστών
- Ανάδραση μεταξύ υλικού και χρήστη
- Ανοικτή συμμετοχή των χρηστών

Χαρακτηριστικά Web 2.0

- Ενεργός ρόλος των χρηστών
- Μοίρασμα & ανταλλαγή της πληροφορίας
- Δημιουργία εικονικών κοινοτήτων χρηστών με βάση κοινά ενδιαφέροντα
- Συνδεσιμότητα και δικτύωση: διασύνδεση και σύνθεση σε μια ενιαία πλατφόρμα πολλών μέσων, λογισμικού και περιεχομένου, προερχόμενων από διάφορες πηγές

Γνωστές Υπηρεσίες Web 2.0

1. Social networks,
2. RSS, newsgator.com,
3. Open source software,
4. Blogs,
5. Social search engines,
6. User review portals,
7. P2P file sharing,
8. C2C ecommerce,
9. Comparison shopping sites,
10. Podcasts,
11. Wikis και άλλα συμμετοχικά λογισμικά (collaboration software)
12. Tagging,
13. Social gaming ή metaverse environments,
14. Mash-ups

Rich Site Summary

Rally Simple Syndication

“Resource Description Framework” Site Summary

Read Some Stories

RSS



Rss

- Το RSS (Really Simple Syndication) είναι μια τεχνολογία που επιτρέπει στους χρήστες του διαδικτύου να λαμβάνουν άμεσα πληροφορίες από πολλές και στοχευμένες πηγές
- Οι πηγές RSS προσφέρουν λίστες άρθρων από συγκεκριμένες ιστοσελίδες ή από ενότητες. Όταν επέλθει μια **προσθήκη ή επικαιροποίηση** στις λίστες αυτές, οι χρήστες λαμβάνουν άμεση ενημέρωση



Προβολή Rss Online

- Τα αρχεία έχουν κατάληξη “.rdf”
- RSS to Web Page (<http://www.feedException.com>)
- Rss Reader
 - ▣ Online Bloglines (<http://www.bloglines.com>)
 - ▣ Google RSS Reader (<http://www.google.com/reader/>)
 - ▣ Other Rss readers (<http://allrss.com/rssreaders.html>)
- Εύρεση ενός RSS
 - ▣ <http://feeds.searchengineland.com/searchengineland>

Προβολή Rss Offline

- Active Web Reader Windows
(<http://www.deskshare.com/awr.aspx>)
- The Big Feed Windows
(<http://www.thebigfeed.com/>)
- FeedExplorer Windows
(<http://www.feedexplorer.net/>)
- FeedReader Windows (<http://feedreader.com/>)
- NewsReader Mac
(<http://www.benkazez.com/newsreader.php>)

Εργαλεία τεχνολογιών RSS

- Αυτόματες αναζητήσεις (Search pages to Rss)
 - <http://www.icerocket.com>
 - <http://www.live.com>
 - <http://news.google.com>
- Κατασκευή Search feeds
 - <http://www.technorati.com>
 - <http://sphere.com>
 - <http://www.topix.net>

Πλεονεκτήματα - Οφέλη των RSS

- **Δεν χρειάζεται να δώσετε το e-mail σας για να σας στέλνουν ενημερώσεις.** Λαμβάνετε το rss feed της ιστοσελίδας που σας ενδιαφέρει στον reader σας και έχετε άμεση ενημέρωση κάθε φορά που δημοσιεύεται μια νέα πληροφορία. **Προστασία προσωπικών δεδομένων, Προστασία από το spam**
- **Δεν μπερδεύονται οι ενημερώσεις με τα e-mail σας στο inbox του email client σας.** Αντ' αυτού, αναλαμβάνει ο reader σας να οργανώσει τα feeds που δέχετε για να τα διαβάσετε εσείς αργότερα
- **Δεν χρειάζεται να κάνετε unsubscribe** για να διακοπεί η αποστολή ενημέρωσης εφόσον το επιθυμείτε. **Ευκολία στην αφαίρεση των feeds**
- **Μπορείτε να λαμβάνετε τα feed σας από το κινητό τηλέφωνο, το tablet σας ή οποιαδήποτε άλλο υπολογιστή, οποιαδήποτε στιγμή θέλετε**
- **Γρήγορη ενημέρωση**

Μειονεκτήματα των Rss

- Μια υπηρεσία αρκετά γνωστή αλλά όχι τόσο διαδεδομένη
- Περιεχόμενο που περιλαμβάνεται σε μια τροφοδοσία RSS μπορεί εύκολα να αντιγραφεί και να αναπαραχθεί
- Είναι πολύ δύσκολο να παρακολουθείτε με ακρίβεια ο αριθμός των χρηστών που διαβάζουν μια τροφοδοσία RSS
- Μερικές φορές είναι δύσκολο να προσδιοριστεί η προέλευση των RSS feed.

RSS Feeds – Χρήσεις και Εφαρμογές στην Εκπαίδευση (Duffy & Bruns, 2006), (Lee et al., 2008)

- Εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι μπορούν να ενημερώνονται για ανανεωμένο υλικό από πολλές ιστοσελίδες που είναι σχετικές με το αντικείμενο των μαθημάτων τους
- Παρέχεται η δυνατότητα στους μαθητές να ανατρέξουν με γρήγορο τρόπο σε νέο περιεχόμενο, και να αναγνώσουν λεπτομερώς μόνο το υλικό που κρίνουν ότι πραγματικά τους ενδιαφέρει ή θεωρούν κατάλληλο
- Εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι αποκτούν ικανότητες να συνδυάζουν, να συνθέτουν και να αποκωδικοποιούν πληροφορίες από πολλές πηγές ταυτόχρονα
- Οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν την ικανότητα να αντλούν πληροφορίες από πολλές και διαφορετικές πηγές πληροφόρησης



WEBLOGS



Blogs – Ορισμοί

- Ένα Ιστολόγιο (επίσης: μπλογκ, blog ή weblog) είναι μια διαδικτυακή έκδοση που αποτελείται από περιοδικά άρθρα (συνήθως σε ανάστροφη χρονολογική σειρά)
- **Ιστορική αναδρομή.** Γύρω στα μέσα της δεκαετίας του 90 υπήρχαν μερικές ιστοσελίδες με links και με προσωπικά σχόλια που μπορούμε να τα θεωρήσουμε τα πρώτα blog. Το πραγματικό blogging άρχισε το 1999

Βασικά Χαρακτηριστικά ιστολογίου

- Είναι προσωπικά
- Είναι χρονικά προσδιορισμένα
- Παρουσιάζουν πληροφορίες του «σήμερα» ή το πολύ του «χθες»
- Σημαντικό ρόλο παίζει το «Θέμα»
- Σημαντική η ύπαρξη διασύνδεσης των blogs
- Εμφάνιση της έννοιας «λέξεις κλειδιά» - Tags

Η χρήση των ιστολογίων

- Διαδικτυακή έκδοση περιοδικών άρθρων (συνήθως σε ανάστροφη χρονολογική σειρά)
- Ξεκίνησε ως ηλεκτρονικό ημερολόγιο με παράθεση σκόρπιων σκέψεων
- Η απογοήτευση με τα καθιερωμένα ΜΜΕ έχει προκαλέσει στροφή στα blog
- Μπλογκόσφαιρα (blogsphere): όλα τα ημερολόγια του ιστού
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στην παιδαγωγική διαδικασία λόγω της διαδραστικότητας που ενθαρρύνεται από το λογισμικό και της δυνατότητας για ομαδική εργασία που προσφέρεται από το σχεδιασμό του

Ρόλος ύπαρξης ιστολογίου

- Δημοσιοποίηση ιδεών, σκέψεων, απόψεων, γνώσεων
- Χρήση κειμένου, εικόνας, βίντεο, γραφικών δημοσιεύσεις /posts και σχόλια /comments
- Στοιχεία προφορικής και γραπτής έκφρασης
- Προωθείται η ανάπτυξη κριτικής σκέψης και δεξιοτήτων κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, καθώς και διαδικτυακών δεξιοτήτων

Η αναζήτηση των Blogs

- <http://www.icerocket.com>
- <http://blogsearch.google.com>
- <http://www.ysearchblog.com/>
- <http://www.blogdigger.com/>
- <http://www.wantedblogs.com/>
- <https://www.twingly.com/search>
- <http://www.blogsearchengine.org/>
- <http://www.searchblogspot.com/>

Κατασκευάζοντας ένα Blog

- <http://www.blogger.com>
- <http://www.typepad.com>
- <http://www.movabletype.com>
- <http://www.livejournal.com>
- <http://blogs.pathfinder.gr>
- <http://el.wordpress.com>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Weblog_software

Πλεονεκτήματα των Blogs

- 1) Δεν χρειάζεται να γνωρίζουν HTML
- 2) Δεν χρειάζεται να έχουν εξειδικευμένες γνώσεις πάνω στο σχεδιασμό και στην κατασκευή ιστοσελίδων
- 3) Το λογισμικό διαχείρισης βρίσκεται στο διαδίκτυο και έτσι οι bloggers δεν χρειάζεται να το κατεβάσουν στον υπολογιστή τους
- 4) Η υπηρεσία είναι είτε δωρεάν είτε πάρα πολύ φθηνή για την δημιουργία των blogs
- 5) Δεν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός σε αποθηκευτικούς servers καθώς οι υπηρεσίες που υποστηρίζουν τα blogs, προσφέρουν ταυτόχρονα δωρεάν αποθηκευτικό χώρο

Η χρήση των blogs στην εκπαίδευση

- Τα blogs μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους εκπαιδευτές με στόχο να δημιουργήσουν ανοιχτές ομάδες συζήτησης και ανταλλαγής απόψεων
- Τα blogs μπορούν να χρησιμοποιηθούν ενδοσχολικά, για επικοινωνία και επιστημονική ενημέρωση, μεταξύ των εκπαιδευτικών
- Τα blogs μπορούν να ενσωματωθούν στην καθημερινή εκπαιδευτική διαδικασία με τη μορφή «συντονισμένων» δημόσιων συζητήσεων των μαθητών

Τα blogs μπορεί να είναι κλειστά ή ανοιχτά σε συγκεκριμένη σχολική κοινότητα, αλλά και πλήρως ανοιχτά και αυτορυθμιζόμενα

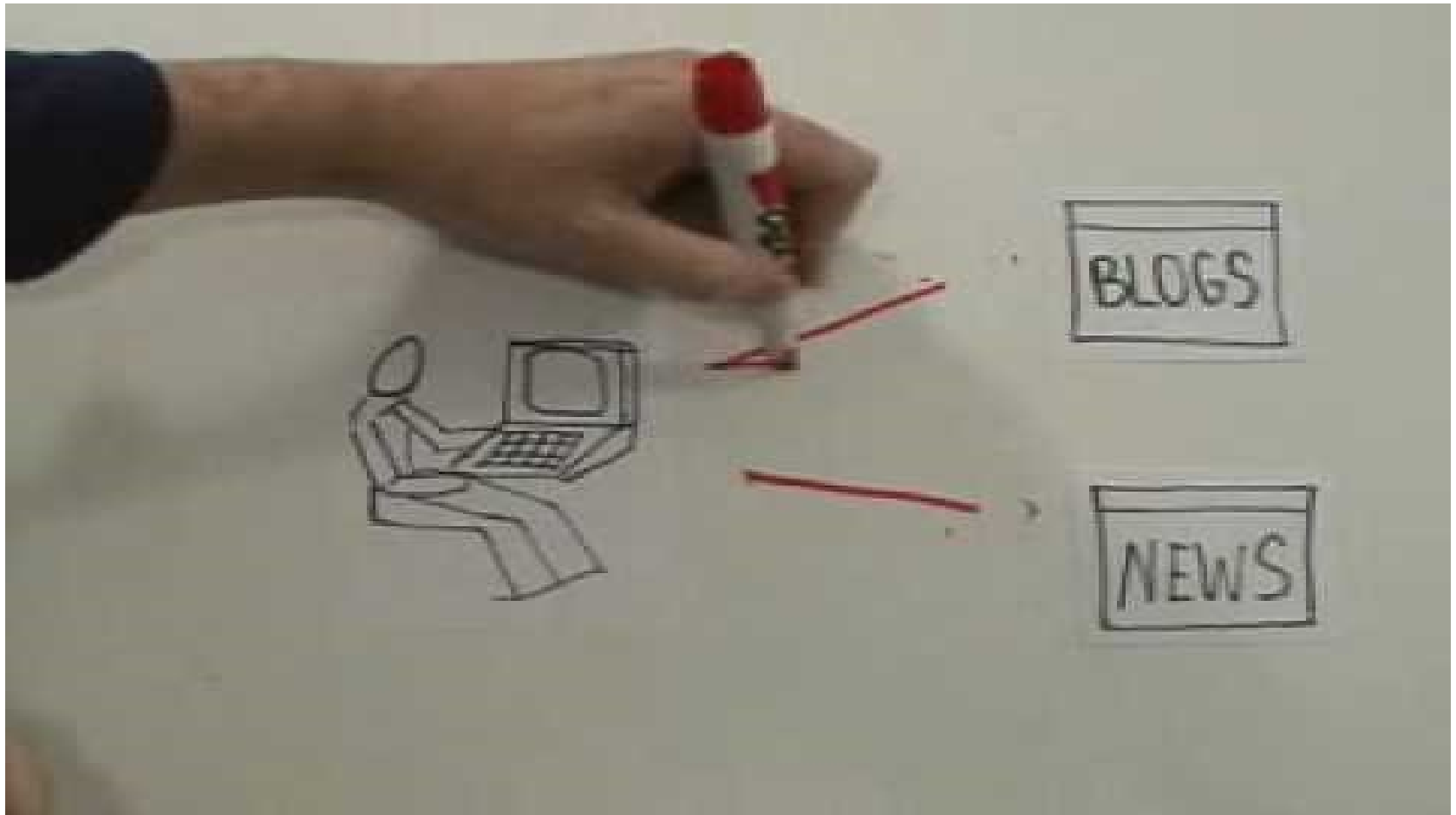
Παραδείγματα εκπαιδευτικών Blogs

- <http://bioedublog.wordpress.com> για το μάθημα της βιολογίας
- <http://iteaschool.wordpress.com> από το δημοτικό σχολείο Ιτέας
- <http://tsmedebthmia.blogspot.com/> το blog των Μηχανικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
- <http://didaskw.blogspot.com> με πλούσιο περιεχόμενο αλλά και πολλά σχόλια από τους επισκέπτες
- <http://mcsotos.wordpress.com> με θέμα τις νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση

WIKIS

Οι χρήστες διαχειρίζονται το περιεχόμενο....

Μια πρώτη προσέγγιση



Wikis

- Wiki είναι ένας τύπος ιστοτόπου που επιτρέπει σε οποιονδήποτε να δημιουργήσει και να επεξεργαστεί τις σελίδες του
- Το πιο γνωστό wiki είναι η Wikipedia η οποία υπάρχει σε πολλές γλώσσες, ανάμεσα στις οποίες και η Ελληνική (<http://wikipedia.org>)

Διαφορά Wiki & Blog

Σε ένα blog η συγγραφή και το πολυμεσικό περιεχόμενο της ιστοσελίδας που καταχωρείται στην αρχή αποτελούν σημείο έναρξης. Κάθε απάντηση και σχόλιο που καταχωρείτε μετά έχει τη μορφή συμπληρωματικής πληροφορίας και λέγεται "comment". Ενώ σε ένα wiki υπάρχει μια πολύ πιο ανοιχτή δομή και επιτρέπει στον οποιοδήποτε να τροποποιεί το περιεχόμενο του κειμένου που κάποιος άλλος έχει καταχωρήσει.

Σύγκριση Wiki & Websites

Wiki	Standard ιστοσελίδες
Ελεύθερη-ανοιχτή σύνταξη	Περιορισμένη σύνταξη
Γλώσσα απλής μορφής κειμένου	Standard HTML, Javascript, PHP, κλπ
Online αποθήκευση προηγούμενων εκδόσεων	Μη αποθήκευση προηγούμενων εκδόσεων online
Εύκολη δημιουργία νέων σελίδων	Δυσκολότερη δημιουργία νέων σελίδων
Χαμηλότερος βαθμός ασφάλειας	Υψηλότερος βαθμός ασφάλειας
Ύπαρξη πολλαπλών συγγραφέων	Περιορισμένος αριθμός συγγραφέων
Κοινοτικό, Συνεργατικό	Προσωπικό
Διαρκής εξέλιξη	Θεωρητικά ολοκληρωμένο

Πλεονεκτήματα των Wikis

- Καθένας μπορεί να συμμετέχει στη διαχείριση του περιεχομένου
- Παρέχει ευκολία στην εκμάθηση και στη χρήση της υπηρεσίας
- Εξοικονόμηση χρόνου στην ανανέωση του περιεχομένου
- Δυνατότητα συνεργασίας ανθρώπων που βρίσκονται σε διαφορετικά σημεία
- Το σύστημα διαχείρισης του δικτυακού τύπου wiki κρατάει στοιχεία για κάθε τροποποίηση που έχει γίνει
- Δυνατότητα αλλαγών του δικτυακού τύπου από χρήστες με περιορισμένες τεχνολογικές γνώσεις
- Η τεχνολογία wiki μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο εύρος εφαρμογών
- Με την ύπαρξη αρκετών εργαλείων από ανοικτού κώδικα λογισμικό wiki, μειώνετε το κόστος του δικαιώματος χρήσης του

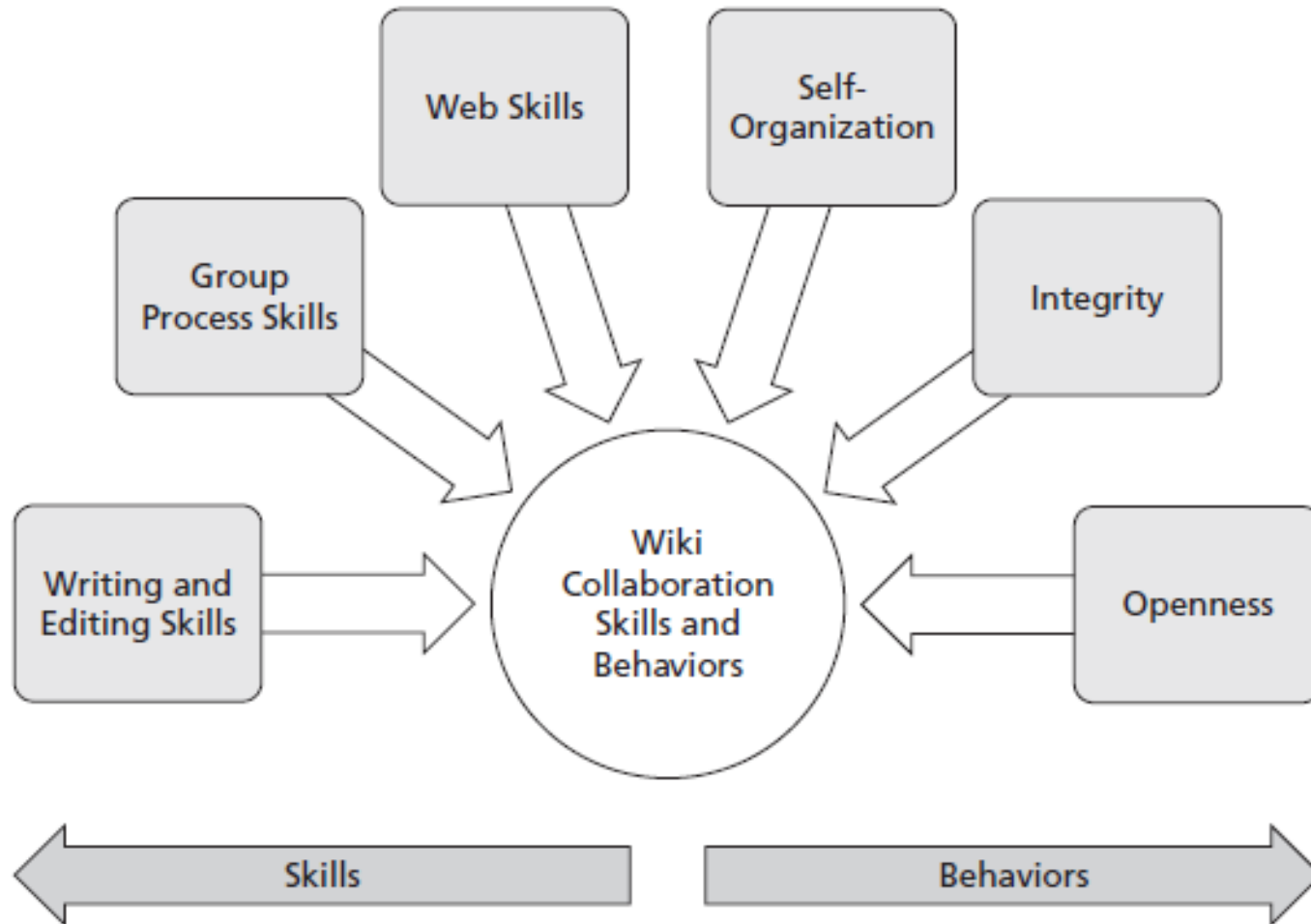
Μειονεκτήματα των Wikis

- Με την δυνατότητα που υπάρχει να αλλάζει το περιεχόμενο σε μερικά wiki ο καθένας έχει τη δυνατότητα να παραποιήσει τις πληροφορίες. Ωστόσο τις περισσότερες φορές υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της πρόσβασης των χρηστών στο περιεχόμενο
- Τα wiki μερικές φορές είναι ευάλωτα στο spam
- Η πληροφορία παρουσιάζεται ανοργάνωτη λόγω της ευελιξίας που παρέχεται στην υλοποίηση της δομής της
- Είναι απαραίτητη η σύνδεση στο internet για την προαγωγή της συνεργασίας

Κατασκευή Wiki

- PbWiki (<http://pbwiki.com/>)
- SeedWiki (<http://www.seedwiki.com/>)
- Wikidot (<http://www.wikidot.com>)
- Wikispace (<http://www.wikispace.com>)

Δεξιότητες για τα Wiki



Μαθησιακές ευκαιρίες των Wikis

34

- Γρήγορη εισαγωγή και οργάνωση περιεχομένου
- Ανοιχτή φύση τεχνολογίας (Mindel & Verma, 2006, Raman, Ryan & Olfam, 2005)
- Δυνατότητα διόρθωσης από όλους τους συμμετέχοντες (αναστοχασμός) → δυναμική φύση wiki
- Ευνοείται η εργασιο-κεντρική μάθηση (project based learning) (Duffy & Kirkley, 2004)
- Αλληλεπίδραση, επικοινωνία, συνεργασία → Κοινωνικοπολιτισμική Θεωρία (Cress & Cimerlie, 2008)
- Συμβάλλει στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ιδέες για εκπαιδευτικά Wiki

- Δημιουργήστε έναν χώρο για ελεύθερη έκφραση
- Συζητήστε θέματα εργασιών, όπως και επιλεγμένα αναγνώσματα του μαθήματος (assigned readings)
- Μοιραστείτε πηγές όπως αναφορές σε βιβλιογραφία, ιστοσελίδες, δείγματα επιτυχούς συγγραφής, συσκέψεις, ανακοινώσεις εργασιών
- Διατηρήστε ένα περιοδικό εργασίας αποτελούμενης από ομαδικές εργασίες
- Απαιτήστε τη συνεργασία των μαθητών στη συγγραφή κειμένων, όπως μία έκθεση γραμμένη από όλη την τάξη
- Συζητήστε καινοτομίες στους τομείς της διδασκαλίας και της εκπαίδευσης
- Ενθαρρύνετε τους μαθητές να διορθώσουν σελίδες της wikipedia ή να αναλάβουν νέες σελίδες της wikipedia
- Εμπνεύστε και ενθαρρύνετε τους μαθητές να γράψουν ένα Wikibook

Χρήση Wiki στην Εκπαίδευση

(West & West, 2009)

36

**Οικοδόμηση
Γνώσης**

- εγκυκλοπαίδεια τάξης
- γλωσσάρι
- ηλεκτρονικό βιβλίο

Κριτική Σκέψη

- μελέτες περίπτωσης
- διενέργεια συζήτησης
- σχολιασμός βιβλιογραφίας

**Πλαισιωμένη
Εφαρμογή**

- σχεδίαση πολυμέσων
- δημιουργία ιστορίας
- σχεδιασμός εκδήλωσης

Wiki Παραδείγματα

- <http://www.ictinesd.org/unescochair/portfolio-cats/wikiquesd/>
- <http://31st.wikispaces.com/%CE%9C%CE%91%CE%98%CE%97%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%91>
- <https://en.wikibooks.org/>
- <https://en.wikiversity.org/>
- [Καβάλα - Wiki Γεωγραφίας](http://geography4highschool.wikispaces.com/home1)
(<http://geography4highschool.wikispaces.com/home1>)
- [Wiki Τεχνολογίας 1](http://texnoschool.pbworks.com/) (<http://texnoschool.pbworks.com/>)
- [Wiki OLPC](http://wiki.open-edu.gr/index.php?title=%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B9%CE%BA%CE%A E %CF%83%CE%B5%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B1) (<http://wiki.open-edu.gr/index.php?title=%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B9%CE%BA%CE%A E %CF%83%CE%B5%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B1>)
- [Κυκλοφοριακή αγωγή](http://bikeline.wikidot.com/) (<http://bikeline.wikidot.com/>)
- [Wiki Λυκείου](http://plaa-education.wikidot.com/) (<http://plaa-education.wikidot.com/>)

SOCIAL BOOKMARKING

Σελιδοδείκτες και Web 2.0

Social bookmarking - Κοινωνικές υπηρεσίες σελιδοσήμανσης

- Social bookmarking είναι η αποθήκευση των ιστοσελίδων που μας ενδιαφέρουν σε μία δημόσια σχετική ιστοσελίδα και η οργάνωσή τους με τη χρήση tags (ετικέτες)
- Οι χρήστες μίας social bookmarking υπηρεσίας μπορούν να κάνουν αναζήτηση στις πηγές με λέξεις-κλειδιά ή όνομα χρηστών και να δούνε τους συνδέσμους, τα tags και τα ταξινομικά συστήματα που οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν δημιουργήσει και αποθηκεύσει

Παραδείγματα Social bookmarking

<http://www.ergasiaonline.gr/social-bookmarking/>

- <http://www.bibsonomy.com>
- <http://www.cannotea.com>
- <http://www.delicious.com>
- <http://www.digg.com>
- <http://www.diigo.com>
- <http://www.folkd.com>
- <http://www.identi.ca>
- <http://www.jumptags.com>
- <http://www.buzzfeed.com>
- <http://www.linkagogo.com>
- <http://www.mylinkvault.com>
- <http://www.newsvine.com>
- <http://www.bibsonomy.com>
- <http://www.cannotea.com>
- <http://www.delicious.com>
- <http://www.digg.com>
- <http://www.diigo.com>
- <http://www.folkd.com>
- <http://www.identi.ca>
- <http://www.jumptags.com>
- <http://www.buzzfeed.com>
- <http://www.linkagogo.com>
- <http://www.mylinkvault.com>
- <http://www.newsvine.com>
- <http://www.plurk.com>

Ελληνικά Παραδείγματα Social bookmarking

- Το [Cull.gr](http://www.cull.gr/) (<http://www.cull.gr/>)
- Το [Digme.gr](http://www.digme.gr/) (<http://www.digme.gr/>)
- Το [Bobit.gr](http://www.bobit.gr/) (<http://www.bobit.gr/>)

Επιστεφθείτε τα [50 καλύτερα Social Bookmarking δικτυακούς τόπους](#)

PODCASTING

Ήχος και Web 2.0

Podcasting

Το Podcasting αποτελεί μία νέα κίνηση τόσο ερασιτεχνών όσο και επαγγελματιών στο διαδίκτυο και αποτελεί ένα είδος ραδιοφώνου "κατ' αίτηση" δηλαδή ραδιόφωνο που μπορεί κανείς να ακούσει όποτε το ζητήσει

Podcasting - Ορισμός

- Το 2005 το Oxford English Dictionary πρόσθεσε στους ορισμούς του τη λέξη Podcast ως: “Podcast (ουσιαστικό): ψηφιακή εγγραφή πολυμέσου που γίνεται διαθέσιμο μέσω του Internet για “κατέβασμα” σε προσωπική συσκευή αναπαραγωγής ήχου, computer κτλ.”
- Το όνομα Podcasting αποτελεί συνδυασμό των λέξεων “iPod”(φορητή μουσική συσκευή της εταιρίας Apple) και “Broadcasting” (μετάδοση), επινοήθηκε το 2004 από το δημοσιογράφο Hammersley Ben σε άρθρο του στη «The Guardian» σε μια απόπειρά του για πιθανές ονομασίες σε αυτό που ο ίδιος καθιέρωσε ως podcasting.

Podcasting – Χαρακτηριστικά

Geoghegan & Klass (2007)

- **Αυτόματο:** τα Podcasting κατεβαίνουν αυτόματα στον υπολογιστή. Με την υπηρεσία εγγραφής στα podcasts που ενδιαφέρουν τον ακροατή, αυτά παραδίδονται αυτόματα και δε χρειάζεται ο ίδιος να κάνει κάποια έρευνα στο web ή κάποια άλλη διαδικασία
- **Εύκολο να ελεγχθούν από τον ακροατή:** ο ακροατής έχει τον έλεγχο. Σε αντίθεση με τα e-mail, που αποφασίζει ο αποστολέας πού θα στείλει τα αρχεία, εδώ ο ακροατής επιλέγει κάνοντας εγγραφή σε όποιον παροχέα podcasting επιθυμεί και με την ίδια ευκολία μπορεί να αποφασίσει ο ίδιος να την διακόψει. Επίσης, ο ακροατής έχει την επιλογή της ανωνυμίας και είναι απαλλαγμένος από το φόβο της αποστολής spam και ιών

Podcasting – Χαρακτηριστικά

Geoghegan & Klass (2007)

- **Φορητό:** τα podcasts είναι κυρίως MPEG-1 Audio Layer-3 (MP3) αρχεία ήχου. Εξαιτίας του σχετικά μικρού μεγέθους αρχείων, τα MP3 είναι τέλεια για κατέβασμα από το διαδίκτυο και για μεταφορά σε φορητές συσκευές. Τα Podcast προσφέρουν καθαρό και σταθερό ήχο που μπορεί να μεταφερθεί και να αναπαραχθεί οποιαδήποτε στιγμή και οπουδήποτε.
- **Πάντα διαθέσιμο:** το γεγονός πως μπορεί ένα podcast να αναπαραχθεί οποιαδήποτε στιγμή θελήσει ο ακροατής είναι σημαντικό κομμάτι της επιτυχίας του. Με το podcast, κάνοντας εγγραφή στον παροχέα της αγαπημένης του εκπομπής τον περιμένει αυτή στον υπολογιστή του να την απολαύσει όποια στιγμή θέλει.

Γιατί Podcasts?

- Τα podcasts μπορούν πολύ εύκολα να διαμοιραστούν μεταξύ των χρηστών
- Είναι εύκολα στην κατασκευή τους
- Μπορεί οποιοσδήποτε να τα ακούσει, οποιαδήποτε στιγμή και οπουδήποτε
- Τα podcasts επίσης παρέχουν τη δυνατότητα σε αντίθεση με τις κανονικές ραδιοφωνικές εκπομπές ότι μπορεί κάποιος να τα ακούσει όποτε θέλει και όχι τις συγκεκριμένες ώρες που αυτές «παίζουν»

Εύρεση και χρήση podcasts

- <http://podcasts.yahoo.com>
- <http://search.singingfish.com/sfw/home.jsp> (audio & video υλικά!!!)
- <http://podzinger.com> (με flash Player 9.0)
- <http://www.blogdigger.com/media/index.html> (αναζήτηση για “librarian”)
- Κοινότητες podcasts
 - <http://www.podscope.com>
 - <http://podcast.com>
 - <http://www.thepodcastnetwork.com>

Κατασκευή ενός Podcast

- Δημιουργία αρχείου ήχου.
(<http://audacity.sourceforge.net>)
 - <http://www.flash.com/loops> (για loops sound files)
- Ανέβασμα υλικού
 - <http://ourmedia.org>
 - <http://odeo.com>
- Γρήγορες Οδηγίες
 - http://reviews.cnet.com/4520-11293_7-6246557-1.html?tag=bnav
 - <http://www.ilounge.com/index.php/articles/comments/beginners-guide-to-podcast-creation>

Γενικές χρήσεις- σενάρια χρήσης των podcasts στην εκπαίδευση (Sloan 2005, Kaplan-Leiserson 2005)

- εξ' αποστάσεως μάθηση, διαλέξεις ομιλητών
- προσαρμοσμένη στον ρυθμό του μαθητή μάθηση
- υποστήριξη μαθητών με ακουστικό στυλ μάθησης
- υποστήριξη μαθητών που το podcast δεν είναι στην μητρική τους γλώσσα (μπορούν να ξανακούσουν το υλικό, να το σταματήσουν σε κάποιο σημείο, κ.α.)
- παρέχουν ανατροφοδότηση στους μαθητές
- βοήθεια σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή αναπηρία
- βοήθεια σε ομιλητές να παρουσιάζουν το υλικό τους σε πολλά ακροατήρια (χωρίς να επαναλαμβάνονται και με τον ίδιο ρυθμό)
- προσφορά ενός πλούσιου σε πολυμέσα εκπαιδευτικού περιβάλλοντος

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση (1/2)

<https://learn20.wikispaces.com/Podcasting>

- Με μια σειρά από επεισόδια μπορεί ο καθηγητής να δίνει εν συντομία τις περιλήψεις των διαλέξεων και να επισημαίνει τα πιο σημαντικά σημεία του μαθήματος
- Διακεκριμένες προσωπικότητες του γνωστικού αντικειμένου μπορούν να συμβάλλουν ως «προσκεκλημένοι» για να εξηγήσουν δυσκολότερα ζητήματα
- Οι μαθητές μπορούν να πάρουν συνεντεύξεις από ειδικούς εκπροσώπους σε θέματα επαγγελματικού προσανατολισμού
- Οι μαθητές μπορούν όλοι μαζί να δημιουργήσουν ένα ηλεκτρονικό κανάλι με τα νέα του σχολείου υπό τη μορφή σύντομων δημοσιεύσεων
- Οι μαθητές μπορούν να συνθέσουν περιλήψεις άρθρων, βιβλίων, ταινιών και να σχολιάσουν, να αξιολογήσουν, να προτείνουν, να μοιραστούν με τους συμμαθητές τους τις απόψεις τους

Εκπαιδευτική Αξιοποίηση (2/2)

<https://learn20.wikispaces.com/Podcasting>

- Οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν και να επεξεργαστούν πολυμεσικό υλικό και να κατανοήσουν με τον τρόπο αυτό την ίδια την έννοια των «πολύσεων»
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας, συμπληρώνοντας τις παραδοσιακές μεθόδους.
- Κατά τη διεξαγωγή συνεδρίων, οι ομιλίες των συμμετεχόντων μπορούν να καταγράφονται και να αναρτώνται στην επίσημη σελίδα του συνεδρίου
- Οι εκφωνήσεις των ασκήσεων μπορούν να δίνονται από τους διδάσκοντες με τη μορφή αυτή. Αξιοποιώντας τα χαρακτηριστικά του ύφους της φωνής, οι διδάσκοντες μπορούν με τον τρόπο αυτό να επισημαίνουν σημαντικά σημεία των ασκήσεων ή ακόμα και να υποδεικνύουν βοηθητικά στοιχεία για την επίλυσή τους.

Μερικά παραδείγματα χρήσης του podcasting στην εκπαίδευση

- Το κολέγιο Middlebury κάνει χρήση του podcasting για την εκμάθηση ξένων γλωσσών (Charin 2005)
- Το Πανεπιστήμιο του Stanford συνεργάζεται με την εταιρία Apple για την χρήση του λογισμικού αναπαραγωγής ήχου iTunes στις διαλέξεις (Stanford Report, 2005)
- Το Πανεπιστήμιο του Duke εξασφαλίζει τους πρωτοετής φοιτητές του με Apple iPods (Associated Press, 2004) έτσι ώστε να μπορούν να κατεβάζουν το υλικό του μαθήματος, να καταγράφουν τις διαλέξεις και τις συζητήσεις του μαθήματος, να καταγράφουν συνεντεύξεις εκτός τάξης, να αναπαράγουν το υλικό που κατέγραψαν , να αποθηκεύουν και να μεραφέρουν αρχεία (Belanger, 2005)
- Η εκμάθηση ξένων γλωσσών μέσω podcast έχει χαρακτηριστεί ως ένα ισχυρό πλεονέκτημα στην εκπαιδευτική διαδικασία (Kukulska-Hulme, 2006)

Podcasts προσανατολισμένα στην εκπαίδευση

- Recar (ειδικά για σχολεία και κολέγια) - <http://recar.ltd.uk/podcasting/index.php>
- Education Podcast Network (υπάρχουν εκπαιδευτικά παραδείγματα) - <http://epnweb.org>
- Podcast.net (υπάρχουν εκπαιδευτικά παραδείγματα) - <http://www.podcast.net/cat/10>
- [Γυμνάσιο Καβασίλων Ημαθίας](#) - Οι μαθητές δημιούργησαν εικονικές ραδιοφωνικές εκπομπές.
- Δωρεάν online εκπαιδευτικό υλικό για εκμάθηση Αγγλικών <http://www.hau.gr/?i=learning.el.podcasts-in-english>

SOCIAL NETWORKING

Μια κοινωνία στο Web...

Social Networking

Μια ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης έχει σκοπό τη δημιουργία μιας διαδικτυακής κοινότητας (online community), αποτελούμενης από μέλη με κοινά ενδιαφέροντα ή δραστηριότητες, που επιθυμούν να έρθουν σε επαφή με άλλα μέλη των οποίων τα ενδιαφέροντα και τις δραστηριότητες ενδιαφέρονται επίσης να ανακαλύψουν.

Social Networking

- Τα κοινωνικά δίκτυα είναι δίκτυα χρηστών με κοινά ενδιαφέροντα
- Επιτρέπουν την ανταλλαγή μηνυμάτων, τη χρήση ιστολογιών και οπτικοακουστικού υλικού, την οργάνωση όλου του υλικού με tags κτλ.
- Σύμφωνα με τους Times, τα κοινωνικά δίκτυα, όπως το Myspace και το Facebook, μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τη σταδιοδρομία κάποιου, καθώς γίνονται ολοένα και πιο δημοφιλή ως χώροι αναζήτησης προσωπικού και στελεχών

Social Networking Παραδείγματα

- [http:// www.Facebook.com](http://www.Facebook.com)
- <http://www.linkedin.com>
- <http://www.bebo.com>
- <http://www.myspace.com>
- <http://gowalla.com>
- <http://www.mylife.com>
- <http://www.friendsreunited.com>
- <http://www.43things.com>
- <http://www.care2.com>

Δημιουργία Κοινωνικού μέσου δικτύωσης

- Ning (<http://www.ning.com>), ο χρήστης, έχει τη δυνατότητα όχι μόνο να συμμετάσχει στα ήδη υπάρχοντα κοινωνικά δίκτυα, αλλά και να δημιουργήσει το δικό του, όπου τα μέλη του θα μπορούν να φτιάχνουν ομάδες.
 - <http://logogreekworld.ning.com>
 - <http://musicunites.ning.com>
 - <http://greekmuseologists.ning.com>
 - <http://logogreekworld.ning.com/>
- Το SocialGo (<http://www.socialgo.com>), όπως και το Ning είναι μια ιστοσελίδα που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργήσουν το δικό τους δίκτυο

Δημιουργία Κοινωνικού μέσου δικτύωσης

- Elgg (<http://elgg.org>)
- BuddyPress (<http://buddypress.org>)
- yammer (<https://www.yammer.com>)
- spruz (<http://www.spruz.com>)
- goingon (<http://goingon.com>)
- Grouply (<http://www.grouply.com>)
- GroupieGuide (<http://groupieguide.com>)
- GROU.PS (<http://grou.ps/home>)
- mixxt (<http://www.mixxt.com>)
- SocialEngine (<http://www.socialengine.net>)

Social Networking – Χρήσεις και Εφαρμογές στην Εκπαίδευση (Αυγουστίδης, 2009)

Το Facebook ως ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία αφού διαθέτει χαρακτηριστικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ανακοίνωση και οργάνωση εκδηλώσεων, πραγματοποίηση συζητήσεων, ειδοποιήσεις, δημοσίευση σημειώσεων, κοινοποίηση βίντεο και φωτογραφιών, κοινοποίηση συνδέσμων, δημιουργία ομάδων συνεργασίας, δημιουργία σελίδων για τις εργασίες των μαθητών, επικοινωνία με συμμαθητές και καθηγητές.

Social Networking – Χρήσεις και Εφαρμογές στην Εκπαίδευση (Αυγουστίδης, 2009)

- Ohio State University
<https://www.facebook.com/osu>
- Indiana university
<https://www.facebook.com/IndianaUniversity>
- Stanford <http://www.facebook.com/stanford>

Social Networking – Χρήσεις και Εφαρμογές στην Εκπαίδευση (Αυγουστίδης, 2009)

- Cloudworks (<http://cloudworks.ac.uk>), έναν ιστοχώρο κοινωνικής δικτύωσης για την εύρεση, κοινή χρήση και συζήτηση ιδεών και σχεδίων μάθησης και διδασκαλίας
- Το LearnHub (<http://learnhub.com>) είναι ένα κοινωνικό δίκτυο που συνδέει καθηγητές και φοιτητές από όλο τον κόσμο και τους ενημερώνει για θέματα φοίτησης προγράμματα σπουδών και εξετάσεων σε πανεπιστήμια.

Πανεπιστήμια που έχουν ανεβάσει πραγματικές διαλέξεις μαθημάτων - **Youtube**

- UCLA – <http://www.youtube.com/uclacourses>
- Yale University –
<http://www.youtube.com/user/YaleCourses>
- MIT University – <http://www.youtube.com/user/MIT>
- Stanford University –
<http://www.youtube.com/user/stanforduniversity>
- Columbia University –
<http://www.youtube.com/user/columbiauniversity>

MICRO-BLOGGING

Μόνο με 140 χαρακτήρες κειμένου.

Τα μικρο-ιστολόγια

- Τα μικρο-ιστολόγια είναι κοινωνικές πλατφόρμες blogging που σου επιτρέπουν να έρθεις σε επαφή και να αλληλεπιδράσεις με άλλα μέλη
- Ο χρήστης καλείται να δημοσιοποιήσει την κατάστασή του μέσα σε 140 χαρακτήρες κειμένου, δίχως την χρήση εικόνων ή άλλων πολυμέσων
- Επίσης, μία διαφορά του micro blogging, είναι ότι προσφέρει στους χρήστες τη δυνατότητα να κάνουν post χρησιμοποιώντας διάφορα μέσα, όπως υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα με υποστήριξη SMS ή Wi-Fi, messengers και email

Παραδείγματα Micro-blogging

- Twitter (www.twitter.com)
- Gravity (www.gravity.com)
- Plinky (www.plinky.com/)

Το **Edmodo** (<http://www.edmodo.com/>) είναι μια δωρεάν υπηρεσία μικροιστολογίων και χρησιμοποιείται ήδη από χιλιάδες εκπαιδευτικούς και μαθητές. Το Edmodo προσφέρει ένα προστατευμένο περιβάλλον δημοσιεύσεων, όπου οι καθηγητές και οι μαθητές μπορούν επιπλέον να διαμοιραστούν σημειώσεις, συνδέσμους, αρχεία, εργασίες, ημερολόγια και να ανακοινώσουν γεγονότα χωρίς να έχουν εξωτερικοί χρήστες δικαιώματα πρόσβασης.

Π.χ. <https://www.edmodo.com/kleisarx>

Μερικές χρήσεις του twitter ως εκπαιδευτικό εργαλείο είναι (Grosseck, 2009), (Conole & Alevizou, 2010), (Grosseck & Holotescu, 2008)

- **Διαχείριση εργασιών:** αν δημιουργήσουμε μια ομάδα που δουλεύει πάνω σε μια εργασία, τα tweets (αναρτήσεις) μπορούν να έρχονται στα κινητά τηλέφωνα των μελών της ομάδας (όπως και με το e-mail). Μπορεί έτσι να επιτευχθεί ο συντονισμός της ομάδας που ασχολείται με την εργασία. Κάθε μέλος της ομάδας μπορεί να ενημερώνει τους υπόλοιπους για την εξέλιξη της εργασίας, τυχόν νέα στοιχεία ή πηγές, και γενικά σε ποιο στάδιο βρίσκεται.
- **Ερευνητικό εργαλείο:** πολλοί ερευνητές ενημερώνουν μέσω του twitter για άρθρα που θεωρούν ενδιαφέροντα για το επιστημονικό τους πεδίο ή δημοσιεύουν ειδοποιήσεις για δικά τους άρθρα. Ένας άλλος ερευνητής ή φοιτητής μπορεί να ακολουθεί ένα τέτοιο πρόσωπο με σκοπό να αποκομίσει άμεση πληροφόρηση για κάποιο επιστημονικό θέμα που τους ενδιαφέρει.

Μερικές χρήσεις του twitter ως εκπαιδευτικό εργαλείο είναι (Grosseck, 2009), (Conole & Alevizou, 2010), (Grosseck & Holotescu, 2008)

- **Υπηρεσία αναφοράς (σε βιβλιοθήκες):** οι χρήστες που ακολουθούν ένα λογαριασμό στο twitter μπορούν να μαθαίνουν για νέα και δραστηριότητες της βιβλιοθήκης, για νέα βιβλία, ή να λάβουν απαντήσεις σε σχετικές ερωτήσεις προς το προσωπικό της βιβλιοθήκης.
- **Εργαλείο σε συνέδριο ή παρουσίαση:** το twitter μπορεί να παρέχει έναν απλό τρόπο για τους συμμετέχοντες σε ένα συνέδριο ή παρουσίαση για να μοιράζονται τις σκέψεις τους και τα σχόλια τους.
- **Επικοινωνία και συνεργασία:** ο εκπαιδευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει τα μικροιστολόγια για να κάνει αναρτήσεις προς χρήσιμους συνδέσμους, άρθρα, βίντεο και οποιοδήποτε εκπαιδευτικό υλικό, για να ενημερωθούν σχετικά οι μαθητές και να τα επισκεφτούν προς μελέτη. Ο εκπαιδευτής μπορεί να το χρησιμοποιήσει για να δίνει οδηγίες στους μαθητές σχετικά με τη διεκπεραίωση των εργασιών τους, για κάποια εξέταση ή ανακοίνωση. Οι μαθητές μπορούν να επικοινωνούν και αυτοί με το καθηγητή τους για επεξηγήσεις ή για συνεργασία με τους συμμαθητές τους.

MASH-UPS

Συνδυασμός δεδομένων και λειτουργιών ...

Περιγραφή υπηρεσίας

Ο όρος mash-up ή mashup αναφέρεται σε μια ιστοσελίδα ή εφαρμογή που συνδυάζει τα δεδομένα ή/και τη λειτουργικότητα από δύο ή περισσότερες εξωτερικές πηγές για την ανάπτυξη μιας υπηρεσίας. Ο στόχος ενός mash up είναι ο συνδυασμός αυτών των πηγών πληροφοριών να προσφέρει νέα πληροφορία η οποία δεν ήταν διαθέσιμη από τις αρχικές ξεχωριστές πηγές δεδομένων (Καραθανάσης, 2012)

Παραδείγματα mashups (1 / 3)

(Καραθανάσης, 2012)

- Το Yoono (<http://yoono.com>) δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να είναι συνδεδεμένοι στις πιο γνωστές ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης, όπως το Facebook, το MySpace, το LinkedIn και το Twitter ταυτόχρονα, ενώ θα βρίσκονται σε μία μόνο πλατφόρμα
- Το Netvibes <http://www.netvibes.com> είναι μια υπηρεσία με τη μορφή προσωποποιημένης ιστοσελίδας ή portal, όπως το My Yahoo! και το iGoogle
- Το Housingmaps.com (<http://housingmaps.com>). συνδυάζει τους χάρτες του Google με δεδομένα ενοικίασης και πώλησης κατοικιών

Παραδείγματα mashups (2/3)

(Καραθανάσης, 2012)

- Chicago crime map (<http://chicago.everyblock.com.crime/>). Συνδυάζει τα δεδομένα εγκληματικότητας που παρέχει η αστυνομία του Σικάγο με τους χάρτες της Google. Ο χρήστης του mash up μπορεί να δει στοιχεία σχετικά με την εγκληματικότητα ανά δρόμο, ημερομηνία κλπ.
- Feed Chronicle (<http://www.feedchronicle.com>). Είναι ένα mash up που συνδυάζει διάφορες πηγές όπως ειδησεογραφικές ιστοσελίδες, blogs κλπ. Και το τελικό προϊόν είναι προσωποποιημένες ηλεκτρονικές εφημερίδες με θεματολογία πλήρως προσαρμοσμένη στις επιθυμίες του αναγνώστη.
- D.C.HistoricTours.com (<http://www.dchistorictours.com>). Mash up εφαρμογή που συνδυάζει Google Maps, άρθρα από τη Wikipedia και φωτογραφίες από το Flickr. Δημιουργείται ένας χάρτης περιήγησης στην Ουάσιγκτον με πληροφορίες από το τη Wikipedia και φωτογραφίες από το Flick, σύμφωνα με τις επιλογές του χρήστη.

Παραδείγματα mashups (3/3)

(Καραθανάσης, 2012)

- Αττικό Πράσινο (<http://www.attiko-prasino.gr>). Ιστοσελίδα της υπερνομαρχίας Αθηνών - Πειραιώς που αποσκοπεί στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών για ζητήματα ελεύθερων χώρων και χώρων πρασίνου στην περιοχή του λεκανοπεδίου.
- Χωρίς παράνομες διαφημιστικές πινακίδες (<http://www.illegal signs.gov.gr>). Σε αυτό το mash up ο κάθε πολίτης μπορεί να συμβάλλει στην αποξήλωση των παράνομων διαφημιστικών πινακίδων.
- Youdrive.gr (<http://www.youdrive.gr>). Το mash up αυτό περιέχει πληροφορίες πάνω σε χάρτη Google Maps για μέσα μαζικής μεταφοράς, εστιατόρια, πρατήρια βενζίνης, τράπεζες και πολλά άλλα χρήσιμα θέματα.
- Cinemanews.gr (<http://www.cinemanews.gr/gmap>). Έχει «καρφιτσωμένες» στο Google Maps όλες τις κινηματογραφικές αίθουσες της Αθήνας με πληροφορίες για όλες τις ταινίες, ώρες παραστάσεων κλπ.

Mash-ups – Χρήσεις και Εφαρμογές στην Εκπαίδευση (Καραθανάσης, 2012)

- http://www.mibazaar.com/education/medical_school.html
υπάρχει ένα mash up που απεικονίζει σε χάρτη GoogleMaps τις καλύτερες πανεπιστημιακές ιατρικές σχολές των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής
- To Birds of the World (<http://www.rapidmonkey.com/birdsoftheworld/>) είναι ένα mash up που συνδυάζει APIs από τη Wikipedia και το Flickr. Έχει κατηγοριοποιημένα τα πτηνά ανά ήπειρο και ανά χώρα.
- To Trees of the World (<http://www.rapidmonkey.com/treesoftheworld/index.do>) είναι ένα mash up που συνδυάζει APIs από τη Wikipedia και το Flickr. Έχει κατηγοριοποιημένα τα δέντρα ανά χώρα.

Mash-ups – Χρήσεις και Εφαρμογές στην Εκπαίδευση (Καραθανάσης, 2012)

- Ένα mash up που παρουσιάζει φωτογραφίες παραθαλάσσιων πόλεων της Αμερικής όπως είναι σήμερα και όπως πιθανόν θα είναι το έτος 2030 λόγω της επικείμενης κλιματικής αλλαγής και των συνεπειών από το λιώσιμο των πάγων (<http://www.mibazaar.com/nationundersiege/>)
- Το cosmos and culture (<http://serostar.com/cosmic/index.php>) είναι ένα mash up που έχει σημειωμένα πάνω στον παγκόσμιο χάρτη διάφορα ερευνητικά αντικείμενα που έχουν χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της ιστορίας για την εξερεύνηση της αστρονομίας από τα αρχαία χρόνια μέχρι τη σημερινή εποχή.
- GoogleLitTrips (<http://www.googlelittrips.com/>), είναι και αυτό ένα mash up και διαθέτει λογοτεχνικά βιβλία για διάφορες ηλικίες

ΑΛΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ WEB 2.0

Μια κοινωνία στο Web...

Άλλες Υπηρεσίες Web 2.0

- **Ένα P2P (peer-to-peer) file sharing** είναι ένα δίκτυο που επιτρέπει σε δύο ή περισσότερους υπολογιστές (κόμβους) να μοιράζονται τους πόρους τους ισοδύναμα με σκοπό κυρίως την ανταλλαγή δεδομένων. Το δίκτυο αυτό χρησιμοποιεί την επεξεργαστική ισχύ, τον αποθηκευτικό χώρο και το εύρος ζώνης των κόμβων με αποτέλεσμα όλοι οι κόμβοι του δικτύου έχουν ίσα δικαιώματα.
- **Με τον όρο Social gaming** εννοούμε την υπηρεσία παιχνιδιών, όπου οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε αυτά "online" καθώς και σε ειδικές υπηρεσίες όπως επικοινωνία μέσω Διαδικτύου.
- **Υπηρεσίες Cloud** Οι υπηρεσίες τύπου cloud μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποθήκευση δεδομένων στο σύννεφο. Τα τελευταία χρόνια η πιο δημοφιλής υπηρεσία αυτού του τύπου είναι το Dropbox (<https://www.dropbox.com>). Υπάρχουν 30 διαφορετικές δωρεάν υπηρεσίες αποθήκευσης δεδομένων π.χ. spider oak, microsoft onedrive, box.com, wuala, adrive, yandex, google drive, bitcasa

