



ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

«Μελέτη (κατανόηση και αξιολόγηση) της επίδρασης συνεργατικού συστήματος στη συνεργασία ομάδων»

Case study: Μάθηση εξ αποστάσεως
μέσω της βοήθειας του Skype

Διδάσκοντες : Παν. Κουτσαμπάσης
Βαγιάκου Σεμίνα dpsd06007
Χατζηλίας Νίκος dpsd06058

Τι είναι το SKYPE ;



Το Skype είναι μια εξαιρετικά δημοφιλής εφαρμογή VoIP με εκατομμύρια χρήστες από όλον τον κόσμο. Το Voice over IP ή VoIP ή τηλεφωνία μέσω διαδικτύου ή σωστότερα ΦεδΠ δηλαδή "Φωνή επί διαδικτυακού πρωτοκόλλου", χαρακτηρίζει μια ομάδα πρωτοκόλλων-τεχνολογιών, η οποία προσφέρει φωνητική συνομιλία σε πραγματικό χρόνο με σχετικά καλή ποιότητα πλέον και στην ουσία χωρίς

κόστος. Οι συνομιλίες αυτές παραδοσιακά γίνονταν αποκλειστικά μέσω PC που ήταν συνδεδεμένο με το Διαδίκτυο (Internet) και διέθετε μικρόφωνο, ακουστικά και το κατάλληλο λογισμικό. Η κλήση κατέληγε σε ένα άλλο, ανάλογο εξοπλισμένο, PC χωρίς να υπάρχει κάποια επιπλέον χρέωση, εκτός από αυτή της πρόσβασης στο Διαδίκτυο, αφού στη συγκεκριμένη επικοινωνία δεν μεσολαβεί κάποιος παραδοσιακός φορέας τηλεπικοινωνιών (π.χ. ΟΤΕ) παρά μόνο το Διαδίκτυο.

Το Skype, αρχικά ήταν για επικοινωνία από Η/Υ σε Η/Υ. Πλέον προσφέρει κλήσεις σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου, σε οποιοδήποτε δίκτυο τηλεφωνίας, σταθερής και κινητής, με χαμηλές χρεώσεις, Instant Messenger, δυνατότητα αποστολής SMS, αποστολής αρχείων και δυνατότητα συνδιάσκεψης. Διατίθεται σε εκδόσεις για Windows, Mac και Linux όπως επίσης και για τις πλατφόρμες φορητών συσκευών Android, iOS και Symbian. Παλαιότερα ήταν διαθέσιμο και για Windows Mobile αλλά η έκδοση αυτή έχει διακοπεί. Η σύνδεση που παρέχει μεταξύ των χρηστών γίνεται μέσω Peer-to-Peer άμεσων συνδέσεων, χωρίς την διαμεσολάβηση διακομιστών. Για να στείλετε SMS αλλά και για να τηλεφωνήσετε σε κινητά τηλέφωνα χρειάζεται πρώτα να αγοράσετε μονάδες Skype Out.

Εκπαίδευση εξ αποστάσεως

Εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι η υποβοηθούμενη από τα μέσα επικοινωνίας εκπαίδευση (ταχυδρομείο, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ραδιόφωνο, τηλεόραση, κασέτες βίντεο, υπολογιστές, τηλεδιάσκεψη και άλλα) με μικρή ή καθόλου διαπροσωπική επαφή μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου.

Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ο εκπαιδευτής και ο εκπαιδευόμενος βρίσκονται σε διαφορετικό χώρο. Όμως δεν αποτελεί απαραίτητα διαφορετική μορφή εκπαίδευσης. Σήμερα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση υλοποιείται σχεδόν αποκλειστικά με την υποστήριξη του υπολογιστή, και πιο συγκεκριμένα σε διαδικτυακό περιβάλλον. Για το λόγο αυτό, τείνει να είναι ταυτόσημη με τις έννοιες ηλεκτρονική μάθηση (e-learning), μάθηση υποβοηθούμενη από υπολογιστή (computer assisted learning), μάθηση μέσω διαδικτύου (online learning), διαδικτυακή εκπαίδευση (online education), εκπαίδευση βασισμένη στο διαδίκτυο (web-based education). Η διαφορά στη σημασία των όρων αυτών αρχίζει να υποβαθμίζεται και ο διαχωρισμός γίνεται όλο και πιο δύσκολος τόσο για αρχάριους όσο και για έμπειρους

Είδη εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να διαχωριστεί σε σύγχρονη και ασύγχρονη.

Στη σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης γίνονται ταυτόχρονα. Ο εκπαιδευτής παραδίδει το μάθημα σε ζωντανή σύνδεση, όχι απαραίτητα αμφίδρομη, και ο εκπαιδευόμενος, αν και βρίσκεται σε διαφορετικό τόπο, παρακολουθεί το μάθημα στον ίδιο χρόνο. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με την υποστήριξη της

τηλεδιάσκεψης είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα. Το ίδιο και η χρήση δωματίου ζωντανής συζήτησης (live chat room).

Στην ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση, που είναι και πιο διαδεδομένη, ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει όχι μόνο σε διαφορετικό χώρο από τον εκπαιδευτή, αλλά και σε διαφορετικό χρόνο από τη διαδικασία της παράδοσης ή δημιουργίας του μαθήματος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα μαθήματα που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του διαδικτύου.

Σήμερα, υπάρχουν μέθοδοι εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που χρησιμοποιούν και τα δύο είδη, ώστε να παρέχουν πιο ολοκληρωμένη εκπαιδευτική εμπειρία. Με τη βοήθεια της ασύγχρονης εκπαίδευσης υπάρχει το πλεονέκτημα της μάθησης στον χρόνο και με το ρυθμό που επιθυμεί ο εκπαιδευόμενος, ενώ με την χρήση σύγχρονων συζητήσεων σε τακτά χρονικά διαστήματα, ο εκπαιδευτής γνωρίζει τους μαθητές του, οι εκπαιδευόμενοι επικοινωνούν μεταξύ τους και με τον εκπαιδευτή και δεν αισθάνονται αποξενωμένοι από την εκπαιδευτική κοινότητα και διαδικασία.



Τεχνικές απαιτήσεις εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με την υποστήριξη της πληροφορικής έχει συγκεκριμένες τεχνικές απαιτήσεις τόσο σε λογισμικό όσο και σε εξοπλισμό.

Απαιτούμενο λογισμικό

Το απαιτούμενο λογισμικό αφορά την όλη διαδικασία της δημιουργίας του συστήματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, από τη δημιουργία του μέχρι την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας από τον εκπαιδευόμενο. Το ενδιαφέρον είναι ότι σε όλα τα παραπάνω επίπεδα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί λογισμικό ανοικτού κώδικα που διατίθεται δωρεάν. Το λογισμικό αυτό περιλαμβάνει:

- Λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητή (server) και πελάτη (client), π.χ. κάποια διανομή Linux.
- Λογισμικό εξυπηρετητή, π.χ. Apache Server.
- Λογισμικό δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού, π.χ. OpenOffice.
- Λογισμικό Διαχείρισης της Μάθησης ή Εικονικού Περιβάλλοντος Εκπαίδευσης, πχ ATutor, Claroline, Efront, Dokeos ή Moodle.
- Περιηγητή διαδικτύου, π.χ. Mozilla Firefox. Τις περισσότερες φορές το λογισμικό αυτό είναι το μόνο απαραίτητο για τον εκπαιδευόμενο, ώστε να έχει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Το ίδιο συμβαίνει και με τον εκπαιδευτή, που μπορεί να διαχειριστεί και να ανεβάσει το εκπαιδευτικό υλικό μόνο με τη χρήση ενός περιηγητή διαδικτύου.
- Λογισμικό υποστήριξης πληροφοριών που χρησιμοποιούνται από το Σύστημα Διαχείρισης της Μάθησης ή το Εικονικό Περιβάλλον Εκπαίδευσης, πχ. Java, Flash, RealMedia, Quicktime, Windows Media Files.

Απαιτούμενος εξοπλισμός

- Οι απαιτήσεις σε επίπεδο εξοπλισμού είναι:
- Εξυπηρετητής ιστού (web server)
- Εξυπηρετητής αρχείων (file server)
- Τερματικά
- Σύνδεση δικτύου ή διαδικτύου για όλους τους παραπάνω υπολογιστές



Στόχοι της μάθησης εξ αποστάσεως

- Εισαγωγή μαθητών και δασκάλων στον κόσμο του διαδικτύου και γενικότερα στην ψηφιακή τεχνολογία.
- Πρόσβαση στην εκπαίδευση ατόμων για τα οποία είναι ελλιπής (λόγω συνθηκών διαβίωσης, απόστασης κτλ)
- Ελαστικότητα στο πρόγραμμα των μαθητών και δασκάλων όσον αφορά στις ώρες διδασκαλίας και τις προσωπικές τους ανάγκες.
- Ευρεία επιλογή πηγών και ταυτόχρονα εξειδικευμένων δασκάλων για τον εκάστοτε τομέα εκπαίδευσης.



Πλεονεκτήματα από την μάθηση εξ αποστάσεως

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση προσφέρει σημαντικά οφέλη σε τουλάχιστον έξι κατηγορίες, όπως:

- Προσβασιμότητα: Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να φτάσει στρώματα του πληθυσμού των φοιτητών οι οποίοι δεν μπορούν να παρακολουθήσουν μια σχολή που προσφέρει τις

εκπαιδευτικές υπηρεσίες που επιθυμούν, ίσως επειδή ζουν πολύ μακριά.

- Μείωση κόστους: Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να μετατρέψει την παραγωγή του περιεχομένου σε επαναλαμβανόμενο και ανθεκτικό εργαλείο μάθησης που δεν απαιτεί τόση υποδομής.

- Προσαρμογή στις νέες τεχνολογίες και το περιβάλλον: Εκπαιδευτικά ιδρύματα μπορούν να υιοθετήσουν εξ αποστάσεως εκπαίδευση ως μέσο για την προσαρμογή στις ραγδαίες αλλαγές της τεχνολογία που χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση σήμερα

- Ευελιξία για τους φοιτητές: Ορισμένα προγράμματα εξ αποστάσεως μάθησης επιτρέπουν στους μαθητές να προσαρμόζουν τις ομάδες τους ή / και πρόγραμμα σπουδών για να ανταποκρίνονται στις ατομικές ανάγκες τους.

- Αναδυόμενες ευκαιρίες της αγοράς: Αυξανόμενη αποδοχή του κοινού της αξίας της δια βίου μάθησης έχει τροφοδοτήσει την αυξημένη ζήτηση υπηρεσιών υψηλότερης εκπαίδευσης μεταξύ των ανθρώπων έξω από το παραδοσιακό 18-24 ηλικιακό φάσμα. Νέοι φοιτητές, όπως τα στελέχη που επιδιώκουν την περαιτέρω εκπαίδευση εμφανίζονται.

Οργάνωση και διεξαγωγή της δικής μας μελέτης

Στο πλαίσιο της εργασίας για την τηλεεκπαίδευση πραγματοποιήσαμε μια έρευνα (με χρήση ερωτηματολογίου και συνεντεύξεων), με συμμετέχοντες το Χρήστο 49 ετών και τη Σέβη 16 ετών. Ο Χρήστος είναι πατέρας της Σέβης και μαζί κάνουν μαθήματα ενισχυτικής διδασκαλίας στα φιλολογικά μαθήματα θεωρητικής κατεύθυνσης και γενικής παιδείας.

Ερωτηματολόγιο

- Γνωρίζετε το είδος και/ή την ταχύτητα της σύνδεσής σας; Αν όχι πατήστε εδώ <http://www.numion.com/YourSpeed3/> και επιλέξτε Quickstart.
- Πως κρίνετε την ποιότητα της επικοινωνίας σας, ξεχωριστά τον ήχο και την εικόνα, και πως θα βαθμολογούσατε από το 1 έως το 5;
- Πως σας φαίνεται η 'διεπαφή' του Skype;
 - ✓ Φιλικό – Μη φιλικό
 - ✓ Εύχρηστο – Δύσχρηστο
 - ✓ Παρέχει (ή όχι) βοήθεια επίλυσης προβλημάτων;
 - ✓ Εύκολο (ή όχι) να ξεκινήσεις μια συνομιλία;
 - ✓ Έχει προοπτικές για προσωπική επικοινωνία;
 - ✓ Έχει προοπτικές για εκπαιδευτική επικοινωνία;
- Τι σας αρέσει (ή δεν σας αρέσει) στο Skype;
- Σε περίπτωση νέας έκδοσης, δυσκολευτήκατε στη χρήση;
- Χρησιμοποιείτε το Skype πέρα απ' τη διδασκαλία;
- Ποια εργαλεία του Skype χρησιμοποιείτε;
 - ✓ Απλή συνομιλία
 - ✓ Συνομιλία με video
 - ✓ Συνομιλία 3 ατόμων και άνω
 - ✓ IM(instant messages)
 - ✓ Share
 - ✓ File Share

- Υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας και συνεισφοράς στη νέα εκπαιδευτική διαδικασία, ή περιορίζονται;
 - Αξιοποιούνται εργαλεία ηλεκτρονικής μάθησης που δεν παρέχονται από την κλασική εκπαιδευτική διαδικασία (wikis, blogs...);
-

Χρήστος

“Η ποιότητα της επικοινωνίας μερικές φορές γίνεται εκνευριστική.”

“Ο ήχος σπάνια παρουσιάζει προβλήματα, η εικόνα αντιθέτως πολλές φορές εμφανίζει καθυστέρηση, φαίνεται σαν *stop motion animation*. Θα βαθμολογούσα με 3 την εικόνα, και 4,5 τον ήχο.”

“Η εικόνα είναι πολύ σημαντικό κομμάτι της επικοινωνίας γιατί προσδίδει αμεσότητα.”

“Ως διεπαφή, θα έλεγα πως το Skype είναι ένα πρόγραμμα εύχρηστο, φιλικό προς το χρήστη, εύκολο (πέραν της πρώτης φοράς), και πολλές φορές με βοήθησε για τεχνικά προβλήματα που είχα.”

“ Μετέβηκα ομαλά στη νέα έκδοση, χωρίς αυτή όμως να προσδώσει κάτι νέο στην εκπαιδευτική διαδικασία “

“Το χρησιμοποιώ και για την προσωπική μου επικοινωνία, σε κάποιες περιπτώσεις μάλιστα έχει υποκαταστήσει το τηλέφωνο. “Λόγοι είναι η αμεσότητα που προσφέρει και φυσικά η οικονομικότερη επικοινωνία.”

“Το έχω προτείνει και στους μαθητές μου, λόγω όμως του γεγονότος πως δεν υπάρχει *free edition* για βιντεοκλήση των 3 ατόμων και άνω, δεν το έχουμε χρησιμοποιήσει. Γνωρίζω πως το *Imnu* παρέχει αυτή τη δυνατότητα. Προτιμώ σαφώς την άμεση

επαφή, ειδικά όσον αφορά την εκπαιδευτική διαδικασία. Η τηλεεκπαίδευση παρόλα τα πλεονεκτήματά της, δεν είναι παρά ένα καλό υποκατάστατο. Η απόσταση είναι περιοριστική. Άλλη η ικανότητα του ανθρώπινου νου να συλλαμβάνει τη γνώση κατά την προσωπική επαφή.”

“Τα εργαλεία που χρησιμοποιώ είναι η βιντεοκλήση, τα άμεσα μηνύματα, ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, blogs, εκπαιδευτικά προγράμματα.”

“Ένα πλεονέκτημα που αναγνωρίζω στο Skype όμως(όσον αφορά την εκπαίδευση), είναι πως μπορώ να κάνω μια παύση κλεινοντάς το όταν εκνευρίζομαι.”

Σέβη

“Η ποιότητα της επικοινωνίας είναι καλή γενικά, αλλά για κάποιον που χρησιμοποιεί το Skype όσο συχνά το χρησιμοποιώ εγώ(και μάλιστα για μαθήματα), τα προβλήματα είναι σημαντικά. Ο ήχος έχει τα συχνότερα προβλήματα. Αν μιλάμε ταυτόχρονα, αυξάνεται η ένταση και δεν ακούς τίποτα. Θα βαθμολογήσω με 4 την εικόνα, και 3 τον ήχο.”

“Η πρόσφατη αναβάθμιση στη νέα έκδοση δεν μου άρεσε, πρώτον γιατί έγινε απροειδοποίητα χωρίς την έγκρισή μου, και δεύτερον γιατί τα εργαλεία φαινόταν καλύτερα, τα χρώματα ήταν πιο ανοιχτά, και γενικότερα ήταν πιο όμορφη έκδοση.”

“Ένα πρόβλημα που είχα ήταν να βρω τις διευθύνσεις από δυο φίλες μου το οποίο δεν κατάφερα ποτέ, και επιλέξαμε να συνεχίσουμε να επικοινωνούμε από άλλες πλατφόρμες όπως το Face book και το MSN.”

“Το Skype το χρησιμοποιώ σχεδόν μόνο για το μάθημα.”

“Εργαλεία που χρησιμοποιώ/έχω χρησιμοποιήσει είναι η βιντεοκλήση, τα άμεσα μηνύματα, η συνομιλία 3 ατόμων, το file sharing και το share.”

“Η χρήση του Skype για διδασκαλία είναι πρωτότυπη ως ιδέα, αλλά υπάρχει μεγάλο πρόβλημα αμεσότητας.”

Αξιολόγηση

Με την παραπάνω έρευνα να μας δίνει μια καλή ανατροφοδότηση για τον τρόπο που πραγματοποιείται η τηλεεκπαίδευση χρησιμοποιώντας το Skype, παρατηρούμε ότι:

1. Οι στόχοι της ηλεκτρονικής μάθησης επιτυγχάνονται(με έμφαση στην προσβασιμότητα και το ευέλικτο ωράριο, αλλά και στην εισαγωγή μαθητή και δασκάλου στην ψηφιακή τεχνολογία)
2. Παρόλα αυτά βλέπουμε μια προτίμηση στην κλασική διδασκαλία εξίσου από τον καθηγητή και τη μαθήτριά, το οποίο οφείλεται πιθανότατα σε προβλήματα επικοινωνίας που ενισχύουν την έλλειψη συνεννόησης και αμεσότητας, αλλά και σε μία μη πλήρη εξερεύνηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η εξ αποστάσεως εκπαίδευση.



Μελλοντικές εξελίξεις εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Το μέλλον της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης βρίσκεται σίγουρα στο διαδίκτυο. Οι χρήστες, καθώς εξοικειώνονται όλο και περισσότερο με το διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του, αρχίζουν να το διαμορφώνουν. Άλλωστε, αυτό που αναφέρεται ως Web 2.0 και έχει εμπνεύσει και τον όρο e-Learning 2.0 είναι η ευκολία του χρήστη να συνεισφέρει στη δημιουργία και διαμόρφωση του περιεχομένου του διαδικτύου. Ο όρος Web 2.0 (Ιστός 2.0), χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη νέα γενιά του Παγκόσμιου Ιστού η οποία βασίζεται στην όλο και μεγαλύτερη δυνατότητα των χρηστών του Διαδικτύου να μοιράζονται πληροφορίες και να συνεργάζονται online. Αυτή η νέα γενιά είναι μια δυναμική διαδικτυακή πλατφόρμα στην οποία μπορούν να αλληλεπιδρούν χρήστες χωρίς εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα υπολογιστών και δικτύων. Όλο και περισσότερες υπηρεσίες του διαδικτύου επικεντρώνονται σε αυτό, καθιστώντας ακόμα και τον σχετικά αρχάριο χρήστη σε εκπαιδευτή. Οι σύγχρονες αυτές υπηρεσίες μπορεί να είναι τα δικτυακά ημερολόγια (blog από τους όρους web και log), υπηρεσίες δημοσίευσης υλικού, όπως φωτογραφίες (www.flickr.com) και βίντεο (www.youtube.com), και τέλος οι ιστοσελίδες wiki (συλλογικές εγκυκλοπαίδειες).

Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτών των υπηρεσιών είναι η ευκολία χρήσης τους, αλλά και η ευκολία περιήγησης στο περιεχόμενο. Έτσι, όχι μόνο υπάρχει μεγάλη ποσότητα πληροφοριών, υλικού και γνώσης, αλλά ο χρήστης έχει και τη δυνατότητα να τη διαχειριστεί. Ένα ενδιαφέρον κομμάτι που σχετίζεται με την ευκολία διαχείρισης των πληροφοριών αυτών είναι αυτό που ονομάζεται συλλογική ευφυΐα. Παράδειγμα είναι η ιστοσελίδα του ηλεκτρονικού βιβλιοπωλείου Amazon (www.amazon.com), όπου δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να βαθμολογήσουν και να σχολιάσουν τα προϊόντα. Έτσι, προηγούμενοι χρήστες επηρεάζουν τη συμπεριφορά μελλοντικών χρηστών, μεταφέροντας την εμπειρία τους και τη γνώμη τους. Η μέθοδος

αυτή έχει απεριόριστες δυνατότητες και τρομακτική δύναμη, επιτρέποντας με έναν πολύ απλό τρόπο τη συμβολή στο περιεχόμενο του διαδικτύου.

Στη διαδικασία της εκπαίδευσης έχουν αρχίσει και ενσωματώνονται ήδη λειτουργίες του Web 2.0. Πιο πολύτιμες υπηρεσίες για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι το wiki και τα δικτυακά ημερολόγια και ήδη υπάρχει μεγάλος αριθμός εκπαιδευτικών κοινοτήτων που αξιοποιεί της δυνατότητες τους. Πρέπει να αναφερθούν και οι υπηρεσίες RSS (Really Simple Syndication), που συμβάλλουν στην παρακολούθηση και ενημέρωση των χρηστών για τα τελευταία νέα και αλλαγές σε ένα δικτυακό τόπο. Ο συνδυασμός των τεχνολογιών αυτών μπορεί να αποτελέσει εκπαιδευτική διαδικασία και χωρίς την ύπαρξη τυπικού οργανωμένου μαθήματος.



Πηγές

Άρθρα

- Diana G. Oblinger "The Nature and Purpose of Distance Education" *The Technology Source*, March/April 2000
- Julie A. Garrison, M.L.I.S., Connie Schardt, M.L.S., AHIP, Julia K. Kochi, M.I.L.S., Web-based distance continuing education: a new way of thinking for students and instructors, *Bull Med Libr Assoc* 88(3) July 2000
- Saikat Guha, Neil Daswani, Ravi Jain, An Experimental Study of the Skype Peer-to-Peer VoIP System, 2005
- Betil Eroz-Tug, Randall Sadler , Comparing six video chat tools: A critical evaluation by language teachers, *Computers & Education* 53 (2009) 787-798

Σύνδεσμοι

- <http://www.hl7.com.au/Skype-Video-Conferencing.htm>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Video_conferencing
- http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_VoIP_software
- http://en.wikipedia.org/wiki/Distance_education
- http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BE_%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CF%89%CF%82_%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7
- http://el.wikipedia.org/wiki/Web_2.0