



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

Σχεδιασμός μαθημάτων με χρήση ηλεκτρονικών εργαλείων μάθησης για τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Μαυροματάκη Σταυρούλα ΑΜ: 07021

Η εργασία υποβάλλεται για την μερική κάλυψη των απαιτήσεων με στόχο την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Σπουδών στην Διδακτική της Τεχνολογίας και τα Ψηφιακά Συστήματα

Σεπτέμβριος 2011

Αφιερώνεται στους μαθητές μου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

Περίληψη

Οι συνεχείς εξελίξεις στο χώρο του διαδικτύου ήταν αδύνατο να μην επιφέρουν αλλαγές και στο χώρο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Οι τεχνολογίες Web 2.0, όπως τα blogs, τα wikis, social networks κ.α., δεν άργησαν να αξιοποιηθούν και στο πεδίο της εκπαίδευσης εμπνέοντας έναν νέο χώρο, αυτόν του Education 2.0. Τα Wikis ξεχώρισαν λόγω των πολλών δυνατοτήτων που προσφέρουν, όταν χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια καλά σχεδιασμένων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Με τη χρήση τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, σε συνδυασμό με το μοντέλο Μάθησης που βασίζεται σε Προβλήματα (Problem Based Learning), ο εκπαιδευόμενος αναλαμβάνει το ρόλο του ερευνητή, συμμετέχοντας ενεργά στη διαδικασία απόκτησης της γνώσης, αλλά συγχρόνως καλλιεργεί την επιστημονική και κριτική του σκέψη, απαραίτητα εφόδια για την καθημερινή ζωή του.

Ειδικότερα στην παρούσα ερευνητική εργασία γίνεται εφαρμογή της χρήσης των Wikis από μαθητές της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στο μάθημα της Πληροφορικής, μέσα σε ένα συνεργατικό περιβάλλον που στηρίζεται στη Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα. Αξιολογείται το μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών που διδάχτηκαν σύμφωνα με το μοντέλο της Μάθησης βασισμένης σε Προβλήματα με χρήση Wikis (πειραματική ομάδα), σε σχέση με αυτούς που διδάχτηκαν την ίδια ενότητα με την παραδοσιακή διδασκαλία (ομάδα ελέγχου). Επιπλέον, γίνεται προσπάθεια να αποτιμηθεί η ενεργή συμμετοχή των μαθητών στην πλατφόρμα του Wiki.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους τους καθηγητές στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, της κατεύθυνσης Ηλεκτρονικής Μάθησης του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, για τις πολύτιμες γνώσεις που μου πρόσφεραν σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στην Επίκουρη Καθηγήτρια κ. Φ. Παρασκευά, που ήταν και η επιβλέπουσά μου, γιατί με πραγματικό ενδιαφέρον με καθοδήγησε και μου μετέφερε αισιοδοξία σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας. Ευχαριστώ όλους τους καθηγητές των μεταπτυχιακών μου σπουδών, τον καθηγητή κ. Γ. Βασιλακόπουλο, τον καθηγητή κ. Ν.Μ. Σγούρο, τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Δ. Σάμψων, τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Σ. Ρετάλη, την Επίκουρη Καθηγήτρια κα Φ. Μαλαματένιου και τη Λέκτορα κα Μ. Χαλκίδη για τις θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις που μου παρείχαν, πολύτιμα εφόδια για την ατομική και επαγγελματική μου εξέλιξη. Οφείλω επίσης να ευχαριστήσω την Ελληνογαλλική Σχολή Πειραιά "Ο Άγιος Παύλος" για τις διδακτικές ώρες που μου παραχώρησαν από το σχολικό πρόγραμμα. Ευχαριστώ τους μαθητές που συμμετείχαν στην πειραματική διαδικασία οι οποίοι επέδειξαν προθυμία, ενθουσιασμό, ενδιαφέρον και ενεργητικότητα.

Επιθυμώ να ευχαριστήσω τη φίλη μου και πολύτιμη συνεργάτη μου στις περισσότερες ομαδικές εργασίες αλλά και σε όλη τη διάρκεια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Αννίτα Σιδηροπούλου. Επίσης ευχαριστώ τις συναδέλφους μου Λυδία Κορωναίου, Κατερίνα Σούκη και Κάτια Αλεξίου για τις πολύτιμες συμβουλές τους στην ολοκλήρωση της παρούσας έρευνας.

Τέλος οφείλω να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, τους φίλους μου και ιδιαίτερα τον κ. Αντώνη Κόλλια για την αγάπη τους, την πολύτιμη βοήθεια, υπομονή και συμπαράσταση που έδειξαν σε όλη αυτή τη προσπάθεια.

Περιεχόμενα

| | |
|--|----|
| Περίληψη..... | 3 |
| Ευχαριστίες | 4 |
| Περιεχόμενα..... | 5 |
| Κεφάλαιο 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 11 |
| 1.1 Θεωρητική Θεμελίωση Προβληματικής | 11 |
| 1.2 Παρουσίαση Προβληματικής..... | 13 |
| 1.3 Στόχος της Διπλωματικής Εργασίας..... | 14 |
| 1.4 Καινοτομία της Διπλωματικής Εργασίας | 14 |
| 1.5 Ερευνητικά Ερωτήματα..... | 15 |
| 1.6 Οργάνωση της Διπλωματικής εργασίας | 16 |
| Κεφάλαιο 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ..... | 17 |
| 2.1 Web 2.0 | 17 |
| 2.1.1 Εισαγωγή | 17 |
| 2.1.2 Από το Web 1.0 στο Web 2.0 | 17 |
| 2.1.3 Ο όρος Web 2.0..... | 18 |
| 2.1.4 Χαρακτηριστικά Web 2.0 | 20 |
| 2.1.5 Τεχνολογίες Web 2.0..... | 22 |
| 2.1.5.1 Blogs | 23 |
| 2.1.5.2 Wikis | 24 |
| 2.1.5.3 E-Portfolios | 25 |
| 2.1.5.4 Κοινωνικά Δίκτυα (Social Networks)..... | 27 |
| 2.1.5.5 Διαμοιρασμός υλικού (media sharing)..... | 28 |
| 2.1.5.6 Podcasting | 29 |
| 2.1.6 Η χρήση των τεχνολογιών Web 2.0 στην εκπαίδευση..... | 30 |
| 2.1.6.1 Education 2.0..... | 30 |
| 2.2 Η χρήση των Wikis στην εκπαιδευτική διαδικασία | 31 |
| 2.2.1 Εισαγωγή | 31 |
| 2.2.2 Ιστορικά | 32 |
| 2.2.3 Ορισμοί για το Wiki | 33 |
| 2.2.4 Χαρακτηριστικά των Wikis | 34 |
| 2.2.5 Σχετικά με τα Πνευματικά Δικαιώματα των Wikis..... | 36 |
| 2.2.6 Λογισμικό Wiki | 37 |
| 2.2.7 Κατηγορίες Wiki | 37 |
| 2.2.7.1 Κατηγοριοποίηση με βάση το λογισμικό που χρησιμοποιούν..... | 37 |
| 2.2.7.2 Κατηγοριοποίηση με βάση τους περιορισμούς ασφάλειας στην πρόσβαση των χρηστών..... | 38 |
| 2.2.8 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα Wikis | 40 |
| 2.2.8.1 Πλεονεκτήματα | 40 |

| | |
|---|----|
| 2.2.8.2 Μειονεκτήματα | 41 |
| 2.2.9 Η φιλοσοφία της χρήσης των Wikis στην Εκπαιδευτική Διαδικασία..... | 41 |
| 2.2.10 Θεωρίες Μάθησης στις οποίες βασίζεται η χρήση των Wikis..... | 45 |
| 2.2.10.1 Συνεργατική Μάθηση | 45 |
| 2.2.10.2 Επικοινωνιακός | 47 |
| 2.2.11 Wikis ως εργαλεία Κατασκευής και Διαχείρισης Γνώσης | 50 |
| 2.2.11.1 Wikis ως εργαλεία κατασκευής γνώσης | 51 |
| 2.2.11.2 Wikis ως εργαλεία διαχείρισης γνώσης..... | 52 |
| 2.2.12 Ένα παράδειγμα Wiki – Η περίπτωση της εγκυκλοπαίδειας Wikipedia | 53 |
| 2.2.13 Ενδεικτικές Εφαρμογές των Wikis κατά την Εκπαιδευτική Διαδικασία | 55 |
| 2.2.14 Εργαλεία Δημιουργίας Wikis..... | 60 |
| 2.3 Τα Wikis και η μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα..... | 64 |
| 2.3.1 Η Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα (Problem Based Learning) | 64 |
| 2.3.2 Βασικές αρχές σχεδίασης..... | 65 |
| 2.3.3 Ρόλος εκπαιδευομένων | 66 |
| 2.3.4 Ρόλος εκπαιδευτικού | 67 |
| 2.3.5 Η αξιολόγηση στη Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα | 68 |
| 2.4 Μοντέλα της Μάθησης Βασισμένης σε Προβλήματα | 69 |
| 2.5 Η Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα μέσω των τεχνολογιών Web 2.0 | 71 |
| 2.6 Η Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα μέσω των Wikis | 72 |
| Κεφάλαιο 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ..... | 75 |
| 3.1 Στόχος της ερευνητικής προσέγγισης | 75 |
| 3.2 Ορισμοί..... | 75 |
| 3.2.1 Εννοιολογικοί ορισμοί των ερευνητικών μεταβλητών..... | 75 |
| 3.2.2 Λειτουργικοί ορισμοί των ερευνητικών μεταβλητών | 76 |
| 3.3 Ερευνητικά ερωτήματα..... | 76 |
| 3.4 Σχεδιασμός έρευνας..... | 77 |
| 3.5 Επιλογή στατιστικών κριτηρίων για τις αναλύσεις..... | 77 |
| 3.6 Το δείγμα μελέτης..... | 78 |
| 3.6.1 Συμμετέχοντες..... | 78 |
| 3.6.2 Περιορισμοί..... | 78 |
| 3.7 Υλικό | 79 |
| 3.7.1 Ερευνητικά εργαλεία/Περιβάλλοντα..... | 81 |
| 3.8 Μέσα συλλογής δεδομένων | 83 |
| 3.9 Περιγραφή Διαδικασίας Έρευνας | 87 |
| Ανάπτυξη ενός ηλεκτρονικού μαθήματος βασισμένο σε PBL με χρήση των Wikis .. | 87 |
| 3.9.1 Εκπαιδευτικό Σενάριο | 87 |
| 3.9.2 Περιγραφή..... | 88 |
| 3.9.3 Εκπαιδευτική Προσέγγιση | 88 |
| 3.10 Χαρακτηριστικά και ανάγκες των εκπαιδευομένων..... | 94 |
| 3.10.1 Χαρακτηριστικά..... | 94 |

| | |
|---|-----|
| 3.10.2 Ανάγκες | 95 |
| 3.11 Εμπλεκόμενοι Ρόλοι..... | 95 |
| 3.12 Εκπαιδευτικοί στόχοι | 96 |
| 3.13 Ροή Δραστηριοτήτων | 98 |
| 3.14 Πειραματική Διαδικασία | 100 |
| Κεφάλαιο 4: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ..... | 104 |
| 4.1 Εισαγωγή | 104 |
| 4.2 Περιγραφική ανάλυση Αποτελεσμάτων | 105 |
| Κεφάλαιο 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ | 109 |
| 5.1 Επισκόπηση Αποτελεσμάτων..... | 109 |
| 5.2 Συζήτηση-Περιορισμοί..... | 109 |
| 5.3 Συμπεράσματα | 111 |
| 5.4 Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη και έρευνα | 112 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ | 113 |
| Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία | 113 |
| Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία..... | 118 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α | 120 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β | 122 |

Κατάλογος Σχημάτων

| | |
|--|-----|
| Σχήμα 1. Δομικά μέρη Web 2.0 | 20 |
| Σχήμα 2: Δομή Wiki | 32 |
| Σχήμα 3: Διαγραμματική Αναπαράσταση Εκπαιδευτικού Σεναρίου | 95 |
| Σχήμα 4: Ροή δραστηριοτήτων. | 101 |

Κατάλογος Εικόνων

| | |
|---|----|
| Εικόνα 1: Οι τεχνολογίες Web 2.0..... | 22 |
| Εικόνα 2: Ένα blog για το μάθημα της φυσικής..... | 24 |
| Εικόνα 3: Wikipedia..... | 25 |
| Εικόνα 4: E-Portfolio..... | 26 |
| Εικόνα 5: Ένα γκρούπ μαθητών στο Facebook..... | 28 |
| Εικόνα 6: Podcast..... | 30 |
| Εικόνα 7: Wiki Wiki λεωφορείο..... | 33 |
| Εικόνα 8: Wikipedia..... | 54 |
| Εικόνα 9: Εργαλείο pbWiki..... | 62 |
| Εικόνα 10: Εργαλείο Wikispaces..... | 62 |
| Εικόνα 11: Εργαλείο Wikidot..... | 63 |
| Εικόνα 12: Εργαλείο Wetrpaint..... | 63 |
| Εικόνα 13: Εργαλείο ziWiki..... | 64 |
| Εικόνα 14: Ενδεικτική ιστοσελίδα από εργασία ομάδας εκπαιδευομένων..... | 81 |
| Εικόνα 15: Ενδεικτική διαφάνεια από την παρουσίαση του εκπαιδευτικού για τις Τεχνολογίες web 2.0..... | 82 |
| Εικόνα 16: Η αρχική σελίδα του Wiki..... | 82 |
| Εικόνα 17: Ενδεικτικό στιγμιότυπο από Discussion του Wiki..... | 84 |
| Εικόνα 18: Ενδεικτική Δομή Ρουμπρίκας..... | 88 |

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Αποτελέσματα t-test για Ανεξάρτητα μεταξύ τους Δείγματα 108

Πίνακας 2: : Στοιχεία Περιγραφικής Στατιστικής για την ενεργή συμμετοχή στο Wiki .110

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

Κεφάλαιο 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Θεωρητική Θεμελίωση Προβληματικής

Οι εφαρμογές των νέων τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας, επιδρούν καταλυτικά σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Επιφέρουν σημαντικές αλλά και ραγδαίες αλλαγές στο χώρο της εργασίας, στην οικονομία, στον πολιτισμό και στην κοινωνία ολόκληρη. Οι σημερινοί μαθητές και αυριανοί πολίτες, καλούνται να ζήσουν στην «Κοινωνία της Πληροφορίας» που τη χαρακτηρίζει ένας εμφανής δυναμισμός και ευρύτατη χρήση των νέων τεχνολογιών. Όλο και περισσότερο παρατηρούμε την μεγάλη επιρροή που ασκούν οι νέες τεχνολογίες στον τομέα της εκπαίδευσης. Έχουν μπει βαθιά στην καθημερινότητάς μας, μεταβάλλοντας τον τρόπο που μαθαίνουμε, συνεργαζόμαστε, επικοινωνούμε.

Μια από τις πιο δημοφιλείς θεματικές περιοχές, είναι η εξέλιξη του παραδοσιακού Web σε Web 2.0 και οι νέες τεχνολογίες και εφαρμογές όπως τα Wikis, Blogs, podcasts κτλ., οι οποίες συμπεριλαμβάνονται σε αυτό το πεδίο. Ο όρος Web 2.0 χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια νέα σειρά διαδικτυακών εφαρμογών που χαρακτηρίζονται από το γεγονός ότι παρέχουν σημαντικές δυνατότητες στους χρήστες τους να διαμοιράζονται πληροφορίες και να συνεργάζονται διαδικτυακά (Cormode, 2008). Εναλλακτικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει το Web 2.0 είναι Παγκόσμιος Ιστός ανάγνωσης/γραφής (read/write Web) που δηλώνει την εξέλιξη στη χρήση του διαδικτύου τα τελευταία χρόνια. Οι χρήστες δε μελετούν απλώς τους διαδικτυακούς τόπους, αλλά τους διαμορφώνουν ενεργά εισάγοντας περιεχόμενο σε διάφορες μορφές. Σημαντικό χαρακτηριστικό των τεχνολογιών αυτών αποτελεί η υψηλή ευχρηστία με συνέπεια να είναι δυνατή η αξιοποίηση τους από χρήστες με ελάχιστες τεχνικές γνώσεις σε ζητήματα υπολογιστών (Anderson, 2007).

Οι επιπτώσεις της εξέλιξης αυτής δεν άργησαν να εμφανιστούν και στο χώρο της εκπαίδευσης. Ο Downes (2005) σε σχετικό άρθρο του αναφέρει πως η αναβάθμιση από το Web 1.0 στο Web 2.0, έχει επηρεάσει την τεχνολογία και μεθοδολογία της τεχνολογικά υποστηριζόμενης εκπαίδευσης. Το γεγονός αυτό μας έχει οδηγήσει προς το χώρο του Education 2.0 ο οποίος εστιάζει στη συνεργατική φύση της μάθησης και στη

δημιουργία ενός τρόπου μεταφοράς και συλλογής της προηγούμενης γνώσης με τη χρήση τεχνολογικών μέσων. Στο νέο αυτό πεδίο του Education 2.0 ή E-learning 2.0 γίνεται εκτεταμένη χρήση των τεχνολογιών Web 2.0 όπως τα blogs, wikis, tagging, κοινωνικά δίκτυα (social software), podcasting κτλ., προκειμένου να πραγματοποιηθούν αποτελεσματικές διδακτικές παρεμβάσεις και επιτυχημένα μαθησιακά αποτελέσματα. Η ευκολία στη χρήση τους, βοηθά τους εκπαιδευόμενους να εστιάσουν περισσότερο στην γνώση και την κατάκτηση των εκπαιδευτικών στόχων (Parker & Chao, 2007).

Μια μεγάλη κατηγορία που ανήκει στις τεχνολογίες Web 2.0 και εφαρμόζεται ευρύτατα στο πεδίο του Education 2.0 είναι τα Wikis. Τα Wikis είναι ένα σύνολο διασυνδεδεμένων ιστοσελίδων που δημιουργείται, επεξεργάζεται και επεκτείνεται από τους ίδιους τους χρήστες, διατηρώντας παράλληλα το ιστορικό του, δηλαδή μπορεί να λειτουργήσει σαν μια μικρή αποθήκη ή βάση δεδομένων πληροφοριών και ψηφιακού υλικού. Είναι ένας χώρος επικοινωνίας, συνεργασίας, ανταλλαγής διαμοιρασμού και κατασκευής γνώσης (Σιδηροπούλου, Μαυρομματάκη, Τζέκου, 2008). Τα Wikis μπορούν να χαρακτηριστούν ως ένα bottom-up φαινόμενο (Campanini et al., 2004). Αυτό σημαίνει, ότι η δυνατότητα που έχουν οι χρήστες να δημοσιεύουν περιεχόμενο στο διαδίκτυο χωρίς κανένα περιορισμό, τους δίνει τη δύναμη να οργανώσουν οι ίδιοι τη γνώση από τη βάση προς την κορυφή.

Σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον τα Wikis μπορούν να αποτελέσουν ιδανικό εργαλείο για συνεργατική μάθηση (Parker, Chao, 2007). Αν η χρήση τους στην εκπαίδευση συνδυαστεί με τα κατάλληλα μοντέλα μάθησης, τα Wikis προσφέρουν ένα προσωπικό χώρο για ανάγνωση και γραφή από τους εκπαιδευόμενους ο οποίος θα ανανεώνεται συνεχώς, αλλά και κοινόχρηστο χώρο για ερωτήσεις, απαντήσεις και ανταλλαγή ιδεών (Βίγκλας κ.ά., 2007).

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών Web 2.0 και ειδικά των Wikis στην εκπαιδευτική διαδικασία, καλεί τον εκπαιδευόμενο να αλλάξει στάση απέναντι στη γνώση και από παθητικός δέκτης να μετατραπεί σε ενεργό συμμετοχο για την απόκτησή της. Τα Wikis, είναι μια τεχνολογία που μπορεί να αξιοποιηθεί προς αυτήν την κατεύθυνση, εφ' όσον χρησιμοποιηθεί κατάλληλα, με συστηματικό και οργανωμένο τρόπο, και να βοηθήσει στην αποτελεσματική μάθηση και στην ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων.

1.2 Παρουσίαση Προβληματικής

Με βάση τη γενικότερη βιβλιογραφική έρευνα για τα Wikis και την ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία αποδεικνύεται, ότι έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν ένα πιο μαθητοκεντρικό και συνεργατικό ταυτόχρονα περιβάλλον μάθησης, όπου οι εκπαιδευόμενοι δημιουργούν και διαμοιράζονται τη γνώση, αντί παθητικά να τη λαμβάνουν από τους δασκάλους (Yun-Jo An, 2010). Συγκεκριμένα, επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να εργαστούν ομαδικά, να επεξεργαστούν και να συνθέσουν πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα με κοινό στόχο, σε ένα ανοιχτά προσβάσιμο ψηφιακό χώρο (Wheeler et al, 2008).

Είναι γεγονός ότι μέχρι στιγμής οι περισσότερες έρευνες που έχουν γίνει για την ένταξη των Wikis στην εκπαιδευτική πράξη, στηρίζονται σε συνεργατικά μοντέλα μάθησης, εφόσον η παραγόμενη εργασία είναι κοινή και προκύπτει από την ισότιμη συμμετοχή των μελών μιας ομάδας εκπαιδευομένων (Parker, Chao, 2007). Καθώς όμως άρχισαν να κερδίζουν έδαφος στο πεδίο της εκπαίδευσης χρησιμοποιήθηκαν και ως βοηθητικά εργαλεία στην οικοδόμηση γνώσης στα πλαίσια του επικοινωνιακού (Notari, 2008).

Στην παρούσα έρευνα σχεδιάστηκε ένα εκπαιδευτικό σενάριο που στηρίζεται στη Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα και υποστηρίζεται από τη χρήση των Wikis.

Η Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα (Problem based Learning, PBL) στοχεύει στη διδασκαλία των δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος (Savin-Baden, 2007). Έχει προταθεί ως ένας από τους τρόπους για την προαγωγή της συνοχής μεταξύ θεωρίας και πράξης και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης. Η Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα είναι μια εκπαιδευτική μέθοδος με επίκεντρο το μαθητή, στην οποία η επίλυση προβλημάτων αποτελεί το μέσο με το οποίο αποκτάται νέα γνώση. Τα χαρακτηριστικά της είναι η έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτοκατευθυνόμενης μάθησης, η ελευθερία των φοιτητών να καθορίσουν οι ίδιοι τους αντικειμενικούς σκοπούς της μάθησης και, τέλος, απαραίτητη είναι η ομαδική εργασία.

Στη Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να είναι ενεργοί και να μπορούν να αναπτύξουν μια σειρά από δεξιότητες, όπως να είναι σε θέση να εργαστούν σε ομάδες, να αναλύουν ένα πρόβλημα, να αναζητούν πληροφορίες, να μπορούν να παίρνουν αποφάσεις, να εξάγουν συμπεράσματα κ.ά., δεξιότητες που είναι

πολύ διαφορετικές από την απομνημόνευση πληροφορίας (Wood, 2004). Επιπλέον η εφαρμογή της Μάθησης βασισμένης σε Προβλήματα εξαρτάται από τη χρήση των τεχνολογικών εργαλείων, καθώς οι συμμετέχοντες πρέπει να μπορούν να επικοινωνούν αποτελεσματικά και αποδοτικά με σύγχρονα μέσα (Nelson, 2007).

Συνεπώς η Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα σύμφωνα με το παραπάνω ερευνητικό πλαίσιο, μπορεί να υποστηριχθεί από την τεχνολογία των Wikis. Μπορεί να αποτελέσει το εργαλείο με το οποίο οι εκπαιδευόμενοι επικοινωνούν και διαπραγματεύονται κατά την διάρκεια των προσπαθειών τους να πετύχουν την κοινή κατανόηση και επίλυση ενός προβλήματος (Bruns, 2005).

1.3 Στόχος της Διπλωματικής Εργασίας

Βασικός στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να αναδειχθεί ο ρόλος των τεχνολογιών Web 2.0 στην εκπαιδευτική διαδικασία. Προς αυτήν την κατεύθυνση γίνεται εφαρμογή της χρήσης των Wikis από μαθητές του Γυμνασίου στο μάθημα της Πληροφορικής, μέσα σε ένα συνεργατικό περιβάλλον που στηρίζεται στη Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα. Με τη συγκεκριμένη έρευνα επιχειρείται να αξιολογηθεί το μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών που διδάχτηκαν σύμφωνα με το μοντέλο της Μάθησης βασισμένης σε Προβλήματα με χρήση Wikis (πειραματική ομάδα), σε σχέση με αυτούς που διδάχτηκαν την ίδια ενότητα με την παραδοσιακή διδασκαλία (ομάδα ελέγχου). Επιπλέον, γίνεται προσπάθεια να αποτιμηθεί η ενεργή συμμετοχή των μαθητών στην πλατφόρμα του Wiki.

1.4 Καινοτομία της Διπλωματικής Εργασίας

Η σύγχρονη εποχή χαρακτηρίζεται από την ταχύτητα και την ένταση με την οποία εξελίσσεται η γνώση, γεγονός που προϋποθέτει, μεταξύ άλλων, τον συνεχή επαναπροσδιορισμό των πρακτικών με τις οποίες αυτή μεταδίδεται κατά τη διαδικασία της εκπαίδευσης.

Με την παρούσα διπλωματική εργασία, επιχειρείται να εξεταστεί κατά πόσο η ένταξη των τεχνολογιών Web 2.0 και ειδικά των Wikis στην εκπαίδευση, όταν πλαισιώνεται από ένα καλά σχεδιασμένο εκπαιδευτικό σενάριο που στηρίζεται στη Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα, μπορεί να βελτιώσει το μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών.

Οι τεχνολογίες Web 2.0 είναι σήμερα πολύ δημοφιλείς στους νέους. Τις χρησιμοποιούν καθημερινά και αποτελούν σημαντικό κομμάτι της ζωής τους. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι νέοι τείνουν να μαθαίνουν για τα θέματα που τους ενδιαφέρουν και αναπτύσσουν τις ηλεκτρονικές τους δεξιότητες κυρίως στον ελεύθερο χρόνο τους και χωρίς να ακολουθούν επίσημες οδηγίες (Rudd & Walker, 2010). Θα αποτελούσε ισχυρό κίνητρο γι' αυτούς αν μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και στο σχολείο τους μέσα από μια σκοπιά που θα καλλιεργούσε τη συνεργασία και την ικανότητα επίλυσης προβλήματος.

Επιπρόσθετα ο Anderson, 2007, τονίζει ότι υπάρχει πολύ λίγη και αξιόπιστη παιδαγωγική έρευνα όσον αφορά τη χρήση των Web 2.0 στην εκπαίδευση. Ο περισσότερος πειραματισμός στη χρήση κοινωνικών λογισμικών έχει εστιάσει σε συγκεκριμένα θέματα ή σε πεδία ερευνών.

Επομένως η καινοτομία της παρούσας ερευνητικής εργασίας συνίσταται στο σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού σεναρίου που ενσωματώνει την τεχνολογία του Wiki στην εκπαιδευτική πράξη και υποστηρίζεται από τη Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα. Στόχος μας είναι να δείξουμε ότι ο συνδυασμός της χρήσης των Wikis με την PBL μέσα σε ένα συνεργατικό περιβάλλον, βελτιώνει την επίδοση των μαθητών και ενισχύει την ενεργή συμμετοχή τους στη μάθηση.

1.5 Ερευνητικά Ερωτήματα

Ακολουθούν τα ερευνητικά ερωτήματα που επιχειρείται να απαντηθούν στην παρούσα έρευνα:

Ερευνητικό ερώτημα 1

Υπάρχει διαφορά στο μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών που διδάχθηκαν με την παραδοσιακή μέθοδο (ομάδα ελέγχου), από αυτούς που διδάχθηκαν με τη μάθηση βασισμένη σε προβλήματα κάνοντας χρήση του Wiki (πειραματική ομάδα);

Ερευνητικό ερώτημα 2

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών Web 2.0 και ειδικά των Wikis στην εκπαιδευτική διαδικασία επηρεάζει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών της πειραματικής ομάδας στο περιβάλλον του Wiki;

1.6 Οργάνωση της Διπλωματικής εργασίας

Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται η θεωρητική θεμελίωση της έρευνας, η περιγραφή της προβληματικής που αποτέλεσε και το κίνητρο για την παρούσα ερευνητική μελέτη, η διατύπωση του στόχου της έρευνας, η καινοτομία και τα ερευνητικά ερωτήματα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση σχετικά με τις Τεχνολογίες Web 2.0, τα Wikis, τη φιλοσοφία αυτών στην εκπαίδευση, της Μάθησης Βασισμένης σε Προβλήματα και του συνδυασμού τους σε σχέση με την εφαρμογή τους στη μαθησιακή διαδικασία.

Στο τρίτο κεφάλαιο, περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας, ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού σεναρίου και των δραστηριοτήτων που το αποτελούν. Επιπλέον περιγράφεται η πειραματική διαδικασία.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, γίνεται ανάλυση των ποσοτικών αποτελεσμάτων της έρευνας.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, περιλαμβάνεται η επισκόπηση των αποτελεσμάτων, η συζήτηση σχετικά με τα αποτελέσματα της έρευνας, τα συμπεράσματα και οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Μετά από τις βιβλιογραφικές πηγές παρατίθενται δύο παραρτήματα. Στο Παράρτημα Α παρατίθεται το ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσαν οι μαθητές της πειραματικής ομάδας προκειμένου να αξιολογήσουν τα μέλη της ομάδας τους. Στο Παράρτημα Β παρατίθενται δύο ρουμπρίκες. Η πρώτη χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της τελικής εργασίας του Wiki για την κάθε ομάδα. Η δεύτερη ρουμπρίκα χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της συμμετοχής των μαθητών στο Wiki.

Κεφάλαιο 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Web 2.0

2.1.1 Εισαγωγή

Στο περιβάλλον του διαδικτύου συντελούνται σημαντικές αλλαγές. Ο αρχικός παθητικός ρόλος του διαδικτύου της παρουσίασης πληροφοριών μεταλλάσσεται. Έννοιες όπως διαδραστικότητα, δυναμικό περιεχόμενο, συνεργασία, συνεισφορά και κοινότητα διαδραματίζουν πλέον πρωταγωνιστικό ρόλο και πολλοί υποστηρίζουν ότι μια τεχνολογική και κοινωνική επανάσταση είναι σε εξέλιξη. Το WEB 2.0 αντιπροσωπεύει αυτές τις αλλαγές.

2.1.2 Από το Web 1.0 στο Web 2.0

Η ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογιών του διαδικτύου και του παγκόσμιου ιστού άλλαξαν ριζικά την καθημερινότητα του ατόμου σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα, ανοίγοντας ορίζοντες για νέες μορφές αναζήτησης και διακίνησης της πληροφορίας. Μια από τις πιο δημοφιλείς θεματικές στο χώρο ανάπτυξης των Νέων Τεχνολογιών και του διαδικτύου αποτελεί η εξέλιξη του παραδοσιακού Web σε Web 2.0 και οι νέες τεχνολογίες όπως τα Wikis, Blogs, podcasts κτλ. που περιλαμβάνονται σε αυτό. Οι επιπτώσεις της εξέλιξης αυτής δεν άργησαν να εμφανιστούν και στο χώρο της εκπαίδευσης. Άλλωστε, αυτό που αναφέρεται ως Web 2.0, έχει εμπνεύσει τον όρο e-Learning 2.0 ή Education 2.0 με κύριο χαρακτηριστικό του πεδίου αυτού, είναι η ευκολία του χρήστη – εκπαιδευόμενου, να συνεισφέρει στη δημιουργία και διαμόρφωση του περιεχομένου του διαδικτύου για εκπαιδευτικούς σκοπούς. (Μαυρομματάκη & Σιδηροπούλου, 2008)

Ουσιαστικά πρόκειται για μια φιλοσοφία που υποστηρίζει την ανάπτυξη διαδικτυακών συνεργατικών τεχνολογιών και έχει αλλάξει τον τρόπο που ο παγκόσμιος ιστός γίνεται αντιληπτός και χρησιμοποιείται. Έτσι, από τους χρήστες του διαδικτύου που ήταν απλώς «επισκέπτες» σε ένα δίκτυο όπου η γνώση είναι προ-δημιουργημένη και διατίθεται μόνο για θέαση, περάσαμε σε ένα δίκτυο στο οποίο οι χρήστες μπορούν να

συμμετάσχουν στη δημιουργία της γνώσης με τη χρήση τεχνολογιών όπως Wikis, blogs, tagging κτλ. (Abram, 2005). Αυτή η αλλαγή που συντελείται, είναι αναγκαίο σήμερα, να πραγματοποιηθεί και στον εκπαιδευτικό χώρο. Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να αλλάξει στάση απέναντι στη γνώση και από παθητικός δέκτης να μετατραπεί σε ενεργό συμμετέχο στην οικοδόμησή της.

2.1.3 Ο όρος Web 2.0

Ο όρος Web 2.0 παραπέμπει σε ένα άλμα στην εξέλιξη του δικτύου. Το Web 2.0 είναι μία φράση που πρωτοχρησιμοποιήθηκε από την εταιρία O'Reilly Media το 2004 και αναφέρεται σε ένα όραμα, ή σε μία πρόταση για μία δεύτερη γενιά υπηρεσιών που βασίζονται στο Web – όπως τα social networking sites, τα Wikis, τα Blogs και άλλα εργαλεία επικοινωνίας που δίνουν έμφαση στην online συνεργασία μεταξύ των χρηστών.

Ο ορισμός του Web 2.0, σύμφωνα με τον Tim O'Reilly είναι ο ακόλουθος: «Το Web 2.0 είναι η επανάσταση στο πεδίο της πληροφορικής που συντελείται λόγω της αλλαγής φιλοσοφίας στη διακίνηση της πληροφορίας στο διαδίκτυο. Ο βασικότερος στόχος του Web 2.0 είναι ο εξής: Η δημιουργία εφαρμογών που θα οδηγήσουν σε μεγαλύτερη απήχηση του δικτύου και σε περισσότερους χρήστες ανά τον κόσμο» (O' Reilly, 2005).

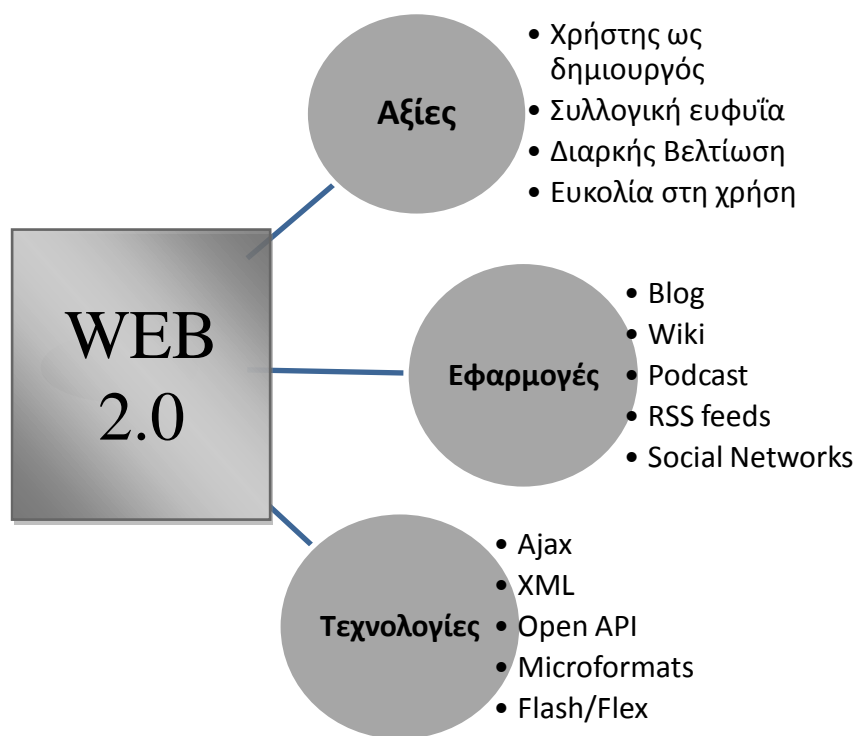
Πιο συγκεκριμένα, το νέο Web αλλάζει επειδή αλλάζει η νοοτροπία των δημιουργών των ιστοτόπων, των προγραμματιστών αλλά και των απλών χρηστών. Το Web2.0. είναι περισσότερο δημοκρατικό. Ο ρόλος των ισχυρών, παραδοσιακών δημιουργών και «εκδοτών» περιεχομένου αποδυναμώνεται. Η αλληλεπίδραση των χρηστών με το περιεχόμενο και άλλους χρήστες εντείνεται. Η νέα χρήση των ήδη υπάρχουσών τεχνολογιών και εργαλείων δίνει καινούριες διαστάσεις και προστιθέμενη αξία στο περιεχόμενο. Οι λέξεις «υλικό» και «λογισμικό» περνάνε σε δεύτερη μοίρα ενώ μια νέα, καθολική πλατφόρμα είναι αυτή που αναδεικνύεται.

Ο νέος Παγκόσμιος Ιστός που ακούει στο όνομα Web2.0. ενθαρρύνει τη συμμετοχή των χρηστών και την παραγωγή ενός πλουσιότερου, πιο σύγχρονου και δυναμικότερου περιεχομένου. Προσφέρει σε όλους τους χρήστες του το ρόλο του δημιουργού και του εκδότη αφού ταυτόχρονα με τους web developers και οι απλοί χρήστες είναι σε θέση να δημιουργούν χρησιμοποιώντας τη θέληση και τη φαντασία τους. Παράλληλα με τη

διαμόρφωση του περιεχομένου, διαφόρων μορφών, όπως κείμενο, ήχος, εικόνα, βίντεο, στους χρήστες επαφίεται και η κατηγοριοποίηση, η αξιολόγηση και η κατάταξη του περιεχομένου, όπως για παράδειγμα ποια είδηση θεωρείται από αυτούς ως η περισσότερο σημαντική.

Το Σχήμα 1 παρουσιάζει τα στοιχεία που συνθέτουν το Web 2.0, ξεκινώντας από τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες, συνεχίζοντας στις δημιουργούμενες εφαρμογές και καταλήγοντας στις «αξίες» που μοιράζονται – και οι οποίες αποτελούν την ειδοποιό διαφορά των νέων αυτών εργαλείων και εφαρμογών. Η ουσία έγκειται στο γεγονός ότι αναπτύσσονται επάνω στις γνώσεις και τις δεξιότητες των χρηστών, επιτρέποντάς τους να γίνουν οι ίδιοι δημιουργοί υπηρεσιών. Με αυτόν τον τρόπο, οι εφαρμογές βελτιώνονται όσο περισσότερο χρησιμοποιούνται, ενώ η παράλληλη συνεισφορά από πολλούς χρήστες προσφέρει στο αποτέλεσμα αξία μεγαλύτερη του ‘αθροίσματος’ των μεμονωμένων προσφορών (συλλογική ευφυΐα). Επίσης, ο ποιοτικός έλεγχος και η αναθεώρηση του περιεχομένου των εφαρμογών εξαρτάται αποκλειστικά από τους χρήστες.

Το Web 2.0 αποτελείται από ένα πλέγμα τεχνολογιών, εφαρμογών και 'αξιών'



Περιγραφή του Web 2.0 από O'Reilly

Σχήμα 1. Δομικά μέρη Web 2.0

Τα νέα αυτά εργαλεία δικτύωσης και επικοινωνίας έχουν αλλάξει σημαντικά τη σχέση του χρήστη με το Διαδίκτυο, καθώς από παθητικό δέκτη πληροφοριών τον προάγουν σε διαμορφωτή:

- περιεχομένου (blog, wiki, Flickr, YouTube),
- προτιμήσεων/ διαθέσεων (Last.fm, de.li.cious)
- κοινωνικών ομάδων (Facebook, MySpace), αλλά και
- φήμης (eBay, TripAdvisor)

2.1.4 Χαρακτηριστικά Web 2.0

Τα βασικά χαρακτηριστικά του Web 2.0 είναι (Καλτσογιάννης, 2007):

- Το διαδίκτυο αποτελεί πλέον μια **παγκόσμια πλατφόρμα επαναχρησιμοποιήσιμων υπηρεσιών και δεδομένων**, τα οποία προέρχονται

κυρίως από τους ίδιους τους χρήστες και στις περισσότερες περιπτώσεις διακινούνται ελεύθερα.

- **Ένας φυλλομετρητής (browser) είναι αρκετός**, ώστε να χρησιμοποιείται ως user interface με αυτή την πλατφόρμα του Web 2.0, η οποία λειτουργεί ανεξαρτήτως συσκευής πρόσβασης (π.χ. Η/Υ, PDA2, κινητό τηλέφωνο) και λειτουργικού συστήματος. Μοναδική απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η ύπαρξη σύνδεσης στο διαδίκτυο.
- Το λογισμικό διαθέτει πλέον τη μορφή περιεχομένου και εφαρμογών **ανοιχτού κώδικα (open source)**.
- Χρήση κυρίως **“ελαφριάς” τεχνολογίας** σε ότι αφορά τα πρωτόκολλα, τις γλώσσες προγραμματισμού, τις διεπιφάνειες χρηστών (interfaces), ενώ διαπιστώνεται μια τάση για απλότητα στον προγραμματιστικό σχεδιασμό τους.
- **Πλούσιες και διαδραστικές διεπιφάνειες χρηστών** (Rich Internet Applications-RIA), δυναμικό περιεχόμενο, ιστοσελίδες που ανανεώνουν μόνο όποιο περιεχόμενό τους αλλάζει (τεχνολογία **Ajax**).
- **Συνεχής και άμεση ανανέωση** των δεδομένων και του λογισμικού.
- Προώθηση του **δημοκρατικού χαρακτήρα του διαδικτύου**, με τους χρήστες να έχουν τον πρωταγωνιστικό ρόλο.
- Υιοθέτηση της **τάσης για αποκέντρωση των δεδομένων**, υπηρεσιών και προτύπων.
- **Δυνατότητα κατηγοριοποίησης του περιεχομένου** από το χρήστη με **σημασιολογικές έννοιες** για ευκολότερη αναζήτηση της πληροφορίας.
- Δυνατότητα για ανοιχτή επικοινωνία, ανάδραση, διάχυση πληροφοριών, **άμεση συγκέντρωση και εκμετάλλευση της γνώσης των χρηστών** για διάφορα ζητήματα.
- **Αμφίδρομη επικοινωνία του χρήστη** με επιχειρήσεις ή οργανισμούς, εκπαιδευτικά ιδρύματα, η οποία μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την επίδρασή του στην υιοθέτηση κατευθύνσεων και λήψη αποφάσεων.

2.1.5 Τεχνολογίες Web 2.0



licensed under Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0 Germany | Ludwig Gatzke | <http://flickr.com/photos/stabilo-boss/>

Εικόνα 1: Οι τεχνολογίες Web 2.0

2.1.5.1 Blogs

Τα ιστολόγια, blogs ή weblogs είναι ιστοχώροι όπου ο κάθε χρήστης μπορεί να δημοσιεύσει ένα άρθρο, να γράψει την άποψή του πάνω σε ένα θέμα, να κάνει μια σύντομη ανακοίνωση, μία ερώτηση ή και να σχολιάσει την εγγραφή κάποιου άλλου. Συνήθως περιέχουν σύντομες προσωπικές καταχωρήσεις (posts), αλλά και συνδέσεις σε ιστοσελίδες ή άλλα Blogs, εικόνες, γραφικά κλπ. οι οποίες ταξινομούνται με χρονολογική σειρά, με την πιο πρόσφατη να εμφανίζεται πρώτη. Παλαιότερες καταχωρήσεις αρχειοθετούνται ανά εβδομάδα ή ανά μήνα ώστε να είναι πάντα διαθέσιμες. Οι επισκέπτες ενός Blog μπορούν ελεύθερα να δημοσιεύουν τη γνώμη τους και να σχολιάζουν άλλες καταχωρήσεις, δημιουργώντας διαδικτυακές κοινότητες με κοινά ενδιαφέροντα. Τα περισσότερα Blogs επιτρέπουν στο χρήστη και την προσθήκη ενός σχολίου κάτω από κάθε καταχώριση (post). Η συμμετοχή σε ένα Blog είναι μία απλή διαδικασία και δεν απαιτεί τεχνικές γνώσεις. Επίσης η επικοινωνία με άλλους bloggers που έχουν παρόμοια ενδιαφέροντα διευρύνει τον κύκλο της κοινότητας και βοηθάει όχι μόνο στην κατανόηση ενός θέματος και στην καλλιέργεια συνεργασίας αλλά και στην επίλυση προβλημάτων (Anderson, 2007).

Η μεγάλη άνθιση που γνωρίζουν τα blogs σήμερα καθώς και ο μεγάλος αριθμός των χρηστών που εμπλέκονται σε αυτά, οδήγησε σε ένα νέο όρο blogosphere (μπλοκόσφαιρα). Ο όρος αυτός εκφράζει ολόκληρο τον κόσμο των bloggers που δρουν σε ένα δικό τους περιβάλλον. Και καθώς η τεχνολογία γίνεται πολυσύνθετη, οι bloggers έχουν αρχίσει να ενσωματώνουν πολυμέσα στα blog τους με αποτέλεσμα τώρα να υπάρχουν τα photo-blogs, τα video-blogs (vlogs), ακόμα και τα mob-blogs όπου οι bloggers μπορούν να ανεβάζουν υλικό απ' ευθείας από το κινητό τους (mobile phone) (Nardi et al., 2004).

Στην εικόνα 1 βλέπουμε το blog ενός εκπαιδευτικού του Γυμνασίου που δημιούργησε για τις ανάγκες του μαθήματός του.

Κοινή χρήση Αναφορά κατάχρησης Επόμενο ιστολόγιο» Δημιουργία ιστολογίου Συνδεση

ΑΣ ΜΠΟΥΜΕ ΣΕ ΜΙΑ ΤΑΞΗ!

ΛΙΓΟ ΠΡΙΝ ΧΤΥΠΗΣΕΙ ΤΟ ΚΟΥΔΟΥΝΙ ΓΙΑ "ΜΕΣΑ", ΕΝΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΠΕ4 (ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ) ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΙ ΣΚΕΨΕΙΣ & ΕΝΤΥΠΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΔΙΘΥΣΣΑΣ...

Και ναι λοιπόν διαδικτυακέ μου φίλε, **επιτρέπεται** να αντιγράψεις κείμενα αυτού του blog, αρκεί να κάνεις σαφή **αναφορά** στη πηγή:

didaskw.blogspot.com

Καλό διάβασμα...

ΔΕΥΤΕΡΑ, 12 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2009

Δίκτυα φωτός...

Είναι πολύ ωραίο.

Η πολύ ενδιαφέρουσα συζήτηση που ξεκίνησε από αυτή την power point παρουσίαση στο δίκτυο "διδάσκοντας φυσικές επιστήμες" μεταξύ συναδέλφων, κατέληξε στην ανακάλυψη με της βοήθεια του Βαγγέλη Κολτσάκη μιας σειράς αφενός **όμορφων**, αφετέρου **διδασκτικά χρήσιμων**, φωτογραφιών.

Με λίγα λόγια, η **διάθλαση** όπως πολλοί από εμάς με πτυχίο φυσικής δεν έχουμε δει...

Και αναπάντεχα, η **δεύτερη** ανακάλυψη ήταν ολόκληρη η ιστοσελίδα του **ΕΚΦΕ Σερρών** (οι συναδέλφοι από το οποίο

Είμαι μέλος του: **Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες**

Ένα δίκτυο ενημέρωσης, διαμοιρασμού και αλληλοϋποστήριξης για τους...

Visit **Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες**

ΠΡΙΝ ΜΠΕΙΣ ΣΕ ΤΑΞΗ, ΔΕΙΣ ΑΥΤΟ

Εικόνα 2: Ένα blog για το μάθημα της φυσικής

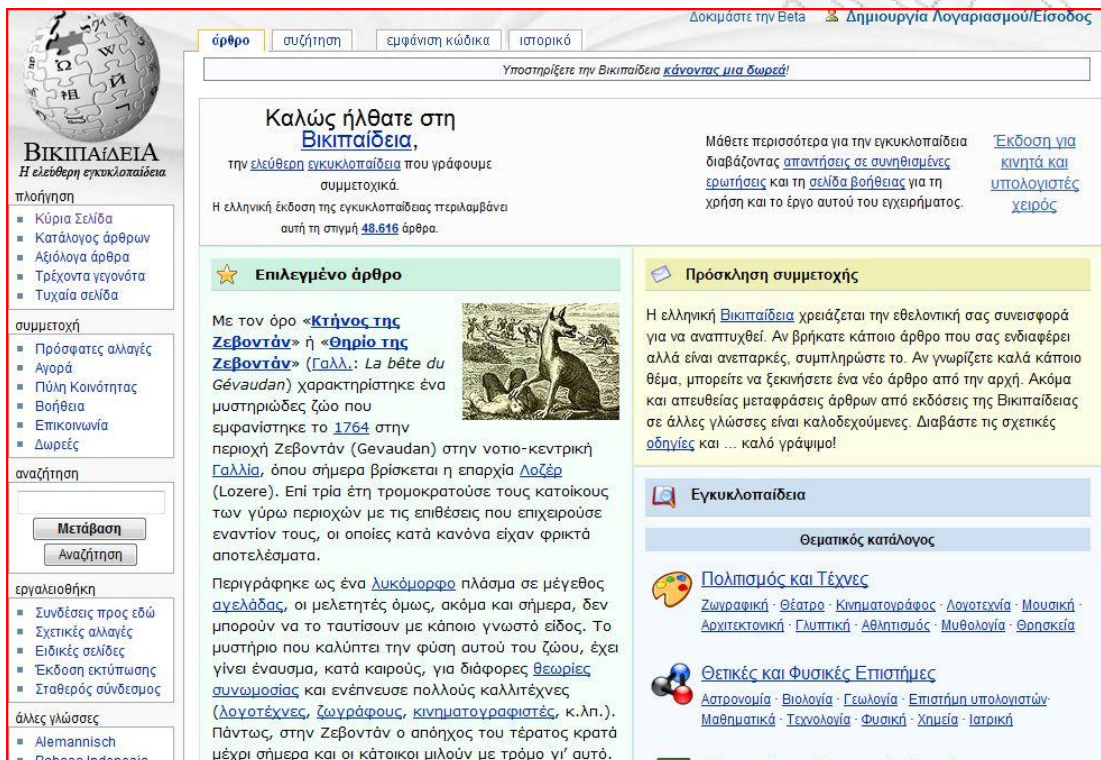
2.1.5.2 Wikis

Ένα wiki ουσιαστικά είναι μία ιστοσελίδα η οποία μπορεί να αναγνωστεί, εμπλουτιστεί και επεξεργαστεί από οποιονδήποτε χρήστη του διαδικτύου. Σ' αυτόν τον ιστοχώρο ο καθένας μπορεί να έχει πρόσβαση, και δίνεται η δυνατότητα ο χρήστης είτε να δημιουργήσει μία νέα ιστοσελίδα, είτε να τροποποιήσει μία υπάρχουσα, να την εμπλουτίσει με νέα πληροφορία, κείμενο, εικόνες, διαγράμματα, videos, links.

Κύριος στόχος ενός wiki είναι να αποτελέσει ένα διαμοιραζόμενο χώρο συνεχώς επεκτεινόμενης γνώσης (Godwin-Jones, 2003). Σύμφωνα με τον αρχικό δημιουργό του, τον Ward Cunningham, «το wiki είναι η απλούστερη on-line βάση δεδομένων που μπορεί να υπάρξει» (Leuf & Cunningham, 2001). Είναι ένα «ελεύθερα επεκτεινόμενο σύνολο διασυνδεδεμένων ιστοσελίδων, ένα υπερκειμενικό σύστημα για την αποθήκευση και τροποποίηση πληροφοριών – μία βάση, κάθε σελίδα της οποίας μπορεί εύκολα να διασκευαστεί από κάθε χρήστη που έχει στη διάθεσή του ένα σύγχρονο

φυλλομετρητή» (Schwartz, Clark, Cossarin & Rudolp, 2004). Παράλληλα έχουν τη δυνατότητα να αποθηκεύουν τις πρόσφατες μεταβολές, έτσι ώστε ο κάθε χρήστης να μπορεί να παρακολουθεί την εξέλιξη της ιστοσελίδας, να ενημερώνεται για τη συμβολή του κάθε συμμετοχού και να επαναπροσανατολίζει την πορεία της εργασίας του.

Στην εικόνα 2 βλέπουμε το χαρακτηριστικό παράδειγμα της Wikipedia (Βικιπαίδεια) την on-line παγκόσμια εγκυκλοπαίδεια που γράφεται, διορθώνεται και ανανεώνεται από τους χρήστες του διαδικτύου.



Εικόνα 3: Wikipedia

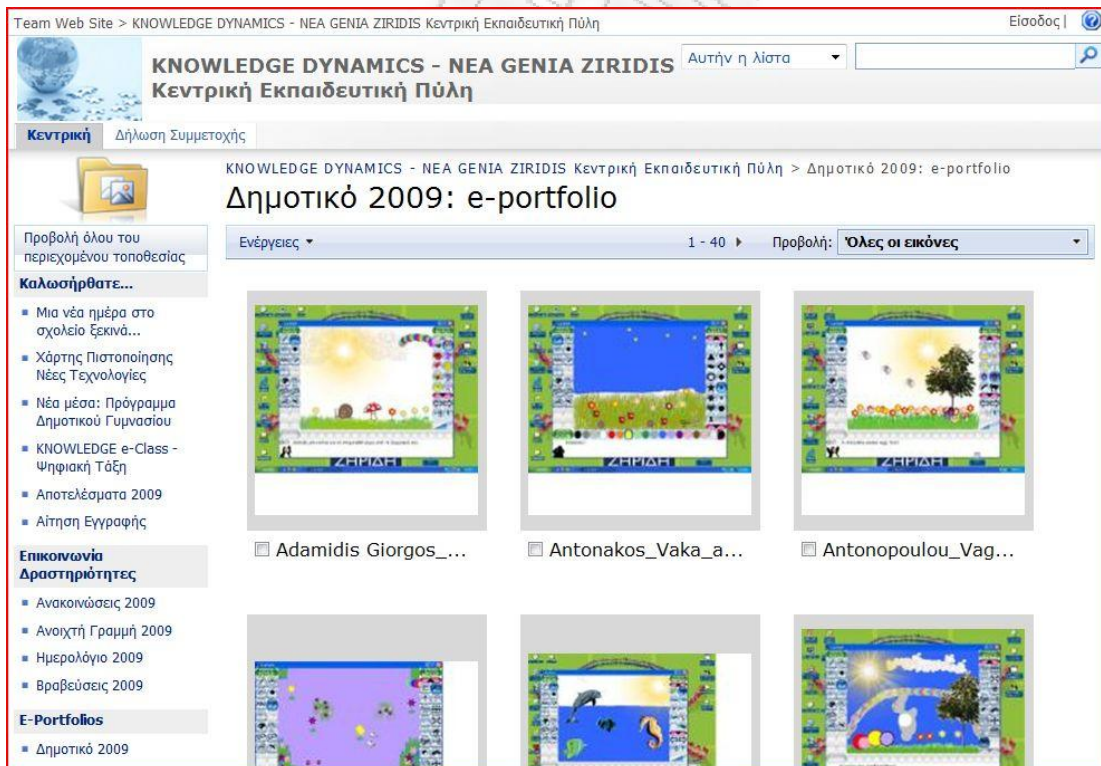
2.1.5.3 E-Portfolios

Σύμφωνα με την Helen Barrett (2004), διεθνή ερευνήτρια και σύμβουλο που ειδικεύεται στα e-Portfolios, «Ένα e-Portfolio συχνά ορίζεται ως μια σκόπιμη συλλογή της δουλειάς ενός εκπαιδευόμενου, εκπαιδευτικού ή επαγγελματία, που παρουσιάζει την προσπάθεια, την πρόοδο και τα επιτεύγματα του σε μία ή περισσότερες περιοχές στη διάρκεια του χρόνου. Ένα ηλεκτρονικό Portfolio χρησιμοποιεί ψηφιακή τεχνολογία, επιτρέποντας σε αυτόν που το αναπτύσσει, να συλλέγει και να οργανώνει τα αντικείμενα-τεχνουργήματα του Portfolio υπό πολλές μορφές μέσω (ήχο, βίντεο,

γραφικά, κείμενο). Ένα βασικό Portfolio χρησιμοποιεί μια βάση δεδομένων ή συνδέσμους υπερκειμένου για να δείξει καθαρά τη σχέση μεταξύ προτύπων ή σκοπών, τεχνουργημάτων και κριτικής. Οι κριτικές, τα σχόλια του εκπαιδευόμενου είναι η λογική εξήγηση που συγκεκριμένα αντικείμενα-τεχνουργήματα αποδεικνύουν την επίτευξη προτύπων ή σκοπών. Ένα ηλεκτρονικό Portfolio είναι ένα κριτικό εργαλείο που επιδεικνύει την ανάπτυξη στη διάρκεια του χρόνου» (Barrett, 2004; 2005).

Στην εκπαιδευτική διαδικασία τα e-Portfolios αποτελούν μια αποθήκη πληροφοριών και ψηφιακού υλικού όπου φιλοξενούνται εργασίες, έγγραφα, παρουσιάσεις ενός εκπαιδευόμενου και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μέθοδος αξιολόγησης της προσπάθειάς του. Η διαδικασία ανάπτυξης ενός e-Portfolio ενθαρρύνει τον εκπαιδευόμενο να αναθεωρήσει και να ασκήσει κριτική στο τι έκανε, τι δημιούργησε, τι έμαθε και τι εμπειρίες απέκτησε. Ενθαρρύνεται να καταγράψει αυτές τις κριτικές στο e-Portfolio του και να τις μοιραστεί με άλλους.

Στην εικόνα 4 βλέπουμε το ηλεκτρονικό χαρτοφυλάκιο που έχει δημιουργηθεί για να φιλοξενεί τις εργασίες των μαθητών ενός Δημοτικού σχολείου.



Εικόνα 4: E-Portfolio

2.1.5.4 Κοινωνικά Δίκτυα (Social Networks)

Η κατηγορία αυτή αφορά διαδικτυακές κοινότητες στις οποίες οποιοσδήποτε χρήστης μπορεί να συμμετέχει, επικοινωνώντας και ανταλλάσσοντας απόψεις με άλλα άτομα με κοινά ενδιαφέροντα, συμμετέχοντας σε δημόσιες συζητήσεις κτλ. Η κοινωνική δικτύωση μέσα από το διαδίκτυο αναδεικνύει έντονα την ανάγκη του ανθρώπου να επικοινωνήσει με άλλα άτομα και να εκφραστεί ή και να «μάθει» μέσα σε ένα κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο που ο ίδιος μπορεί να επιλέξει ή να δημιουργήσει. Κάθε χρήστης διαθέτει το δικό του προφίλ, το δικό του προσωπικό χώρο τον οποίο δημιουργεί, διατηρεί και ανανεώνει με εύκολο και αυτοματοποιημένο τρόπο. Στον προσωπικό του αυτό χώρο, μπορεί να περιγράψει τον εαυτό του, να προσθέσει φωτογραφίες, βίντεο, άρθρα που τον ενδιαφέρουν και διάφορες μικροεφαρμογές που βρίσκει εύκολα στο δίκτυο της προκείμενης διαδικτυακής κοινότητας. Ιστότοποι όπως το facebook.com και το myspace.com είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς σε μαθητές, φοιτητές ακόμα και εταιρείες που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο, σε τέτοιο βαθμό που να αποτελεί μέρος της καθημερινότητάς τους και ένα νέο τρόπο κοινωνικοποίησης (Μαυρομματάκη Σ., Σιδηροπούλου Α., 2008).

Στην εικόνα 5 βλέπουμε το προφίλ που έχει δημιουργήσει μια ομάδα (γκρουπ) μαθητών ενός σχολείου.

Εικόνα 5: Ένα γκρουπ μαθητών στο Facebook

2.1.5.5. Διαμοιρασμός υλικού (media sharing)

Μία επίσης πολύ σημαντική και μεγάλου ενδιαφέροντος κατηγορία λογισμικού αποτελεί η κατηγορία του λογισμικού διαμοιρασμού υλικού. Τα περιβάλλοντα αυτά προσφέρουν την δυνατότητα διαμοιρασμού πολυμεσικών αρχείων καθώς και δυνατότητα για αξιολόγηση, και σχολιασμό του υλικού αυτού ή ακόμα και δημιουργία λίστας με τα επιθυμητά αρχεία. Αξιόλογα παραδείγματα τέτοιων υπηρεσιών είναι το youtube.com, flickr.com, slideshare.com με τα οποία ο κάθε χρήστης μπορεί να αναζητήσει και να αποθηκεύσει αρχεία βίντεο, φωτογραφίες, διαφάνειες, μουσικά αρχεία κ.α. Οι υπηρεσίες αυτές χαρακτηρίζονται από απλότητα και ευκολία στη χρήση, αλλά και δυνατότητα επικοινωνίας με άλλους χρήστες, σχολιασμό του υλικού ή ακόμα και δυνατότητα προσθήκης μεταδεδομένων στα επιθυμητά αρχεία.

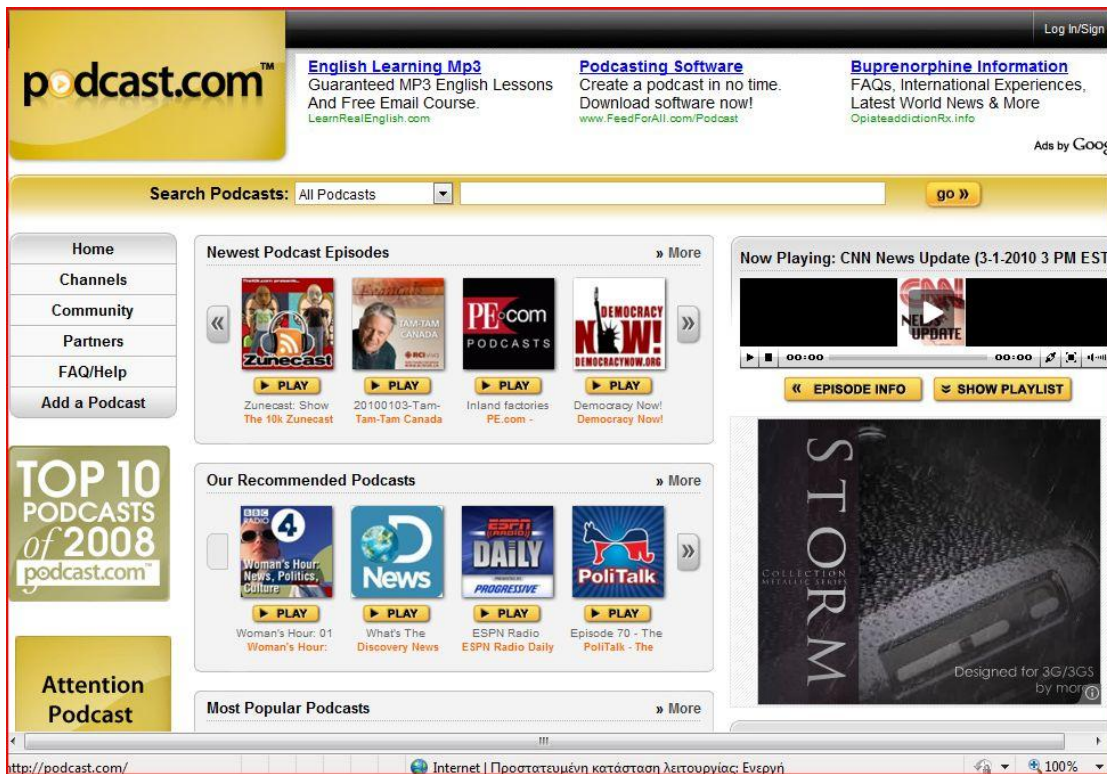
Οι παραπάνω υπηρεσίες μπορούν να αποτελέσουν σύγχρονες και ευέλικτες αποθήκες μαθησιακών αντικειμένων, όπου μπορούν οι εκπαιδευτικοί ή οι εκπαιδευόμενοι να αποθηκεύσουν, να δουν και να σχολιάσουν υλικό ή να δημιουργήσουν δικό τους και να

το προσφέρουν στην ευρύτερη κοινότητα. Ένα παράδειγμα ιστοχώρου με τεράστια ποικιλία εκπαιδευτικών βίντεο αποτελεί ο χώρος του Teachertube.com. Οι χρήστες μπορούν να βρουν βίντεο και παρουσιάσεις σχεδόν από οποιοδήποτε διδακτικό αντικείμενο σε πολλές διαφορετικές γλώσσες, βιντεοσκοπημένες διαλέξεις καθηγητών, βιντεοσκοπημένα πειράματα κ.α. (Μαυρομματάκη Σ., Σιδηροπούλου Α., 2008).

2.1.5.6 Podcasting

Το Podcasting αναφέρεται στη διάθεση αρχείων ήχου και βίντεο, όπως για παράδειγμα μουσικά αρχεία, μουσικά βίντεο, ταινίες ή ακόμα και διαλέξεις μέσω του διαδικτύου, σε κατάλληλη μορφή ώστε να είναι δυνατή η αναπαραγωγή τους στις περισσότερες καθημερινές συσκευές που χρησιμοποιούμε όπως ένας υπολογιστής ή ένα κινητό. Σε συνδυασμό με τεχνολογίες RSS (Really Simple Syndication) και Atom που αποτελούν μεθόδους δημοσίευσης και προβολής περιεχομένων και βασίζονται στη γλώσσα XML, ο χρήστης μπορεί να προβάλει περιεχόμενα και πληροφορίες για το εκάστοτε Podcast για το οποίο ενδιαφέρεται. Είναι πολύ απλό να κατεβάσει ένας χρήστης αρχεία Podcast, τα οποία συνήθως διατίθενται ελεύθερα ή έναντι μικρής αμοιβής και να μπορεί να αναπαράγει οπουδήποτε και οποιαδήποτε στιγμή ο χρήστης επιθυμήσει. Κυρίως για τον προηγούμενο λόγο η χρήση Podcast αρχείων είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη για την εκμάθηση ξένων γλωσσών (Μαυρομματάκη Σ., Σιδηροπούλου Α., 2008).

Η λειτουργία του Podcasting έχει ως εξής: Ο παραγωγός ηχογραφεί τις εκπομπές του και τις ανεβάζει στο διαδίκτυο (συνήθως σε μορφή MP3 ή M4A) -- στον διαδικτυακό εξυπηρετητή του ή σε ένα διαδικτυακό αρχείο όπως το Internet Archive -- απ' όπου οι χρήστες μπορούν να το κατεβάσουν και να το ακούσουν όποτε θέλουν. Τα podcast μπορούν να δημιουργηθούν από καθέναν που διαθέτει μικρόφωνο, λογισμικό ηχογράφησης, και σύνδεση στο διαδίκτυο.



Εικόνα 6: Podcast

2.1.6 Η χρήση των τεχνολογιών Web 2.0 στην εκπαίδευση

2.1.6.1 Education 2.0

Οι αλλαγές που επέφεραν όλες οι παραπάνω τεχνολογίες στον τρόπο διαμόρφωσης του διαδικτύου οδήγησαν σε μια νέα τάση όσον αφορά τη διάχυση, αναζήτηση και ανταλλαγή πληροφοριών, την αλληλεπίδραση, επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των χρηστών (Καλτσογιάννης, 2007). Οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να εφαρμοστούν και στον χώρο της τεχνολογικά υποστηριζόμενης εκπαίδευσης (e-learning), ένας κατεχοχόν χώρος που προϋποθέτει την ενσωμάτωση τεχνολογιών, ώστε να υποστηριχθεί αποτελεσματικά η εκπαιδευτική διαδικασία.

Με αυτόν τον τρόπο οδηγούμαστε σε έναν νέο όρο αυτόν του Education 2.0 ο οποίος εστιάζει στη συνεργασία και στην κοινωνική παραγωγή της γνώσης. Δίνεται έμφαση στη χρήση κοινωνικού λογισμικού, ώστε η μάθηση να προκύπτει μέσα από συζήτηση επάνω στο περιεχόμενο και στην αντιμετώπιση προβλημάτων μέσα από συνεργατικές δράσεις

(Αρβανίτης Π., Παναγιωτίδης Π, 2009). Σε αυτήν τη γενιά εφαρμογών και τεχνολογιών πραγματοποιείται μια μετάβαση από τη δομημένη παροχή γνώσης στην ελεύθερη πρόσβαση περιεχομένου που χτίζεται από τους χρήστες, από την προκαθορισμένη χρήση του περιεχομένου στην ελεύθερη, από την επίσκεψη πηγών πληροφορίας στα συνεργατικά σενάρια, και τελικά στην κοινωνική μάθηση.

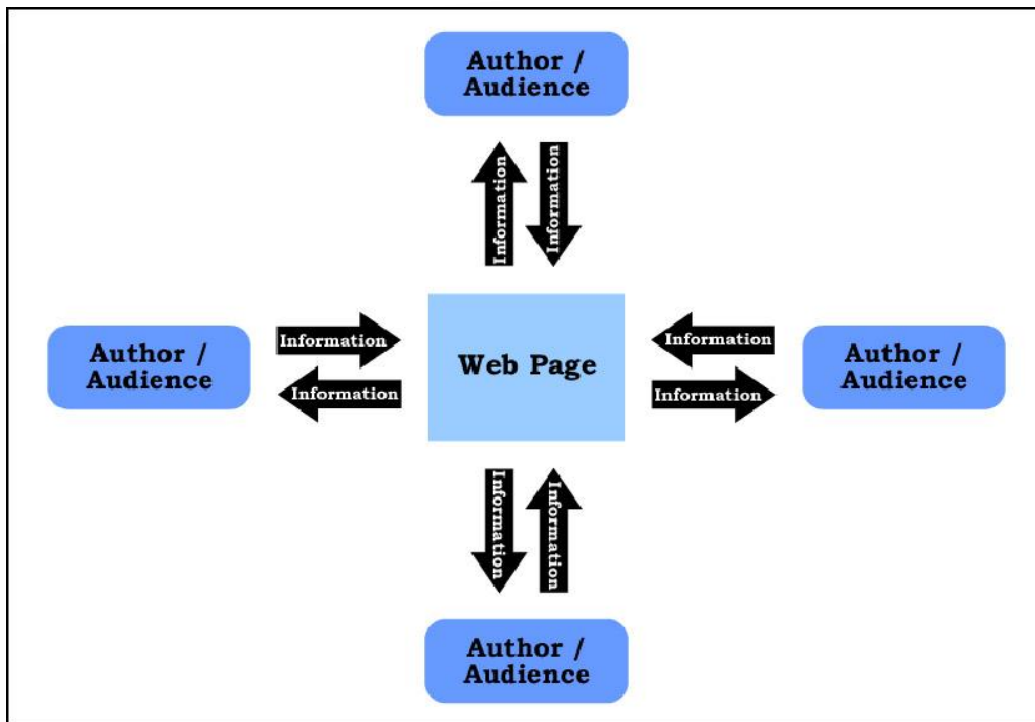
Στο επόμενο κεφάλαιο θα εστιάσουμε στα Wikis μία από τις τεχνολογίες του Web 2.0 που θεωρούμε ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία ως συνεργατική πλατφόρμα οικοδόμησης της γνώσης από τους εκπαιδευόμενους προσφέροντας ευκαιρίες για αποτελεσματική μάθηση.

2.2 Η χρήση των Wikis στην εκπαιδευτική διαδικασία

2.2.1 Εισαγωγή

Τα Wikis είναι ένα από τα πολλά στοιχεία της τεχνολογίας Web 2.0 και θα αναφερθούμε ξεχωριστά σ' αυτά αφενός γιατί έχουν γίνει πολύ δημοφιλή τα τελευταία χρόνια, αφ' ετέρου γιατί πιστεύουμε ότι η κατάλληλη αξιοποίηση τους στην εκπαιδευτική διαδικασία θα δώσει την ευκαιρία στους εκπαιδευόμενους να οικοδομήσουν τη γνώση μέσα σ' ένα συνεργατικό περιβάλλον.

Τα Wikis είναι ένας ιστοχώρος που δεν χρησιμοποιείται μόνο για άντληση και ανάγνωση πληροφοριών, αλλά ο κάθε επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να τροποποιεί, να επεξεργάζεται και να συμπληρώνει το περιεχόμενο των ιστοσελίδων του. Αυτό φαίνεται και στη εικόνα που ακολουθεί.



Σχήμα 2: Δομή Wiki

Αυτό δίνει μία νέα δυνατότητα σε κάθε χρήστη να συνεισφέρει περιεχόμενο στον παγκόσμιο ιστό και έτσι να συντελεστεί η μετάβαση από το “Read Only Web” στο “Read/Write Web”, όπου η συνεισφορά πληροφορίας και γνώσης είναι τόσο εύκολη όσο και η κατανάλωση της. Ήδη, μάλιστα, το Web 2.0 και οι εφαρμογές του χρησιμοποιούνται, μεταξύ άλλων, ευρύτατα στους χώρους εργασίας, αποτελούν βασικό εργαλείο στην επιστημονική έρευνα και μέσο υποστήριξης της διδασκαλίας. Έχουν καταστεί, με λίγα λόγια, βασικά μέσα πρακτικής γραμματισμού (Street 1995), πράγμα που σημαίνει μέσα για διάβασμα, γράψιμο και επικοινωνία.

2.2.2 Ιστορικά

Το πρώτο Wiki - το Portland Pattern Repository – δημιουργήθηκε από τον Αμερικάνο προγραμματιστή Ward Cunningham το 1995¹. Wiki στη γλώσσα των ιθαγενών της Χαβάης σημαίνει «γρήγορα». Ο Cunningham χρησιμοποίησε τον όρο αυτό από τα ‘Wiki Wiki’ ή ‘γρήγορα’ λεωφορεία που έκαναν τακτικά δρομολόγια στο αεροδρόμιο της Χονολουλού.

¹ Ανακτήθηκε 24/5/2009 από <http://c2.com/cgi/wiki?WikiHistory>



Εικόνα 7: Wiki Wiki λεωφορείο

Η έννοια Wiki αντανακλά την άποψή του ότι μια βάση δεδομένων στον Ιστό πρέπει να είναι απλή στη δημιουργία της και απλή στη χρήση². Βασικός στόχος του ήταν να μπορεί ο καθένας να φτιάχνει εύκολα μια ιστοσελίδα στην οποία μπορείς να προσθέσεις ό,τι θέλεις και όποτε θέλεις και ταυτόχρονα να φαίνονται όλες οι αλλαγές και οι προσθήκες που έχουν γίνει. Τα Wikis είναι πολύ διαδεδομένα μεταξύ των μεγάλων επιχειρήσεων και οργανισμών, γιατί με αυτά επικοινωνούν οι υπάλληλοι και τα στελέχη χωρίς να χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Το πλεονέκτημα μιας ιστοσελίδας Wiki είναι ότι περιέχει όλες τις αλλαγές που προστίθενται και έτσι οι ίδιοι άνθρωποι έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα των εκδόσεων της ιστοσελίδας μπροστά τους σε μια δεδομένη στιγμή, χωρίς να χρειάζεται να ψάχνουν παλαιότερες εκδόσεις.

2.2.3 Ορισμοί για το Wiki

Κάποιοι από τους ορισμούς που συναντάμε στη διεθνή βιβλιογραφία για τον όρο Wiki είναι:

«Ένα Wiki είναι μια ελεύθερα επεκτάσιμη συλλογή αλληλοσυνδεομένων ιστοσελίδων, ένα σύστημα υπερκειμένου για αποθήκευση και τροποποίηση πληροφορίας- μια βάση δεδομένων, όπου κάθε σελίδα είναι εύκολα επεξεργάσιμη από οποιοδήποτε χρήστη.»

(Leuf & Cunningham, 2001)

«Ο όρος Wiki χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα σύνολο από διασυνδεδεμένες σελίδες του παγκόσμιου ιστού που μπορούν να τύχουν διαμόρφωσης και επεξεργασίας από πολλαπλούς χρήστες στο διαδίκτυο.» (Wagner, 2004)

² Ανακτήθηκε 25/5/2009 από http://en.wikipedia.org/wiki/Ward_Cunningham

«Είναι ένα ελεύθερα επεκτεινόμενο σύνολο διασυνδεδεμένων ιστοσελίδων, ένα υπερκειμενικό σύστημα για την αποθήκευση και τροποποίηση πληροφοριών – μία βάση, κάθε σελίδα της οποίας μπορεί εύκολα να διασκευαστεί από κάθε χρήστη που έχει στη διάθεσή του ένα σύγχρονο φυλλομετρητή.» (Schwartz, Clark, Cossarin & Rudolp, 2004)

Ενοποιημένος Ορισμός

Στην διεθνή βιβλιογραφία συναντάμε εκτός από τους παραπάνω, πολλούς και διαφορετικούς ορισμούς για τα Wikis, οι περισσότεροι εκ των οποίων τονίζουν κυρίως τη δυνατότητα που παρέχουν στους χρήστες για συνεργατική δημιουργία περιεχομένου στο διαδίκτυο. Σχεδόν σε όλες τις αναφορές και τις δημοσιεύσεις, πέρα από την ευκολία δημιουργίας και διαμοιρασμού του υλικού, τονίζεται το μεγάλο πλεονέκτημα που διαθέτουν τα Wikis, τη δυνατότητα καταγραφής και παρακολούθησης του ιστορικού δημιουργίας και επεξεργασίας του αναρτημένου υλικού από τους διάφορους χρήστες. Με βάση τους επικρατέστερους ορισμούς στην διεθνή βιβλιογραφία και με βάση τα κυριότερα χαρακτηριστικά των Wikis που το καθιστούν ισχυρότατο εργαλείο στο χώρο της εκπαίδευσης, ένας ενοποιημένος ορισμός που συνδιάζει όλα τα παραπάνω είναι:

«Τα Wikis είναι ένα σύνολο διασυνδεδεμένων ιστοσελίδων που δημιουργείται, επεξεργάζεται και επεκτείνεται από τους ίδιους τους χρήστες, διατηρώντας παράλληλα το ιστορικό του, δηλαδή μπορεί να λειτουργήσει σαν μια μικρή αποθήκη ή βάση δεδομένων πληροφοριών και ψηφιακού υλικού. Είναι ένας χώρος επικοινωνίας, συνεργασίας, ανταλλαγής, διαμοιρασμού και κατασκευής γνώσης (Σιδηροπούλου, Μαυρομματάκη, Τζέκου, 2008).

2.2.4 Χαρακτηριστικά των Wikis

Το κυριότερο χαρακτηριστικό των Wikis είναι ότι οι ιστοσελίδες του προσφέρουν στους χρήστες όχι μόνο ανάγνωση και διάδοση της πληροφορίας, αλλά και τη δυνατότητα να επέμβουν σ' αυτές να τις μεταποιήσουν, να τις συμπληρώσουν και να τους δώσουν νέα μορφή.

Μια σελίδα μόνη της σε ένα Wiki αναφέρεται ως "σελίδα Wiki", ενώ ολόκληρο το σώμα των σελίδων, οι οποίες είναι συνήθως ιδιαίτερα πυκνά διασυνδεδεμένες με

υπερσυνδέσμους είναι "το Wiki". Στην πραγματικότητα, ένα Wiki είναι μια πολύ απλή, εύχρηστη διατηρούμενη από το χρήστη βάση δεδομένων για αναζήτηση πληροφορίας. Ένα καθοριστικό χαρακτηριστικό της τεχνολογίας Wiki είναι η ευκολία με την οποία οι σελίδες μπορούν να δημιουργηθούν και να ενημερωθούν. Γενικά, οι τροποποιήσεις γίνονται αποδεκτές χωρίς κανένα προηγούμενο έλεγχο. Τα περισσότερα Wikis είναι ανοικτά στο ευρύ κοινό χωρίς την ανάγκη να καταχωρηθεί οποιοσδήποτε λογαριασμός χρήστη. Μερικές φορές χρειάζεται μια διαδικασία εισαγωγής προκειμένου να ενεργοποιηθεί ένα cookie "Wiki υπογραφής" έτσι ώστε να είναι ενυπόγραφες οι τροποποιήσεις. Οι ιδιωτικοί εξυπηρετητές Wiki απαιτούν την ταυτοποίηση των χρηστών. Βέβαια, πολλές επεξεργασίες του κειμένου μπορούν να γίνουν σε πραγματικό χρόνο, και να εμφανιστούν σχεδόν στιγμιαία σε απευθείας σύνδεση. Αυτό μπορεί συχνά να οδηγήσει στην κατάχρηση του συστήματος.

Όπως περιγράφει και ο ίδιος ο Cunningham (Leuf & Cunnigham 2001) στο δικό του Wiki, ένα Wiki θα πρέπει να είναι ανοικτό με την έννοια ότι αν οι αναγνώστες βρίσκουν μια σελίδα του ημιτελή ή φτωχά οργανωμένη μπορούν να την αλλάξουν και να τη συμπληρώσουν, ακόμα και αν δεν είναι οι γνήσιοι συγγραφείς της. Η διαδικασία είναι αυξητική και οι σελίδες μπορούν να αναφέρονται σε άλλες σελίδες ακόμα και πριν αυτές ολοκληρωθούν. Με αυτό τον τρόπο ο συγγραφέας μιας σελίδας εκφράζει ενδιαφέρον να μιλήσει για ένα δεδομένο θέμα.

Πολύ βασικό είναι ότι όλα τα παραπάνω γίνονται με ένα πολύ απλό και φιλικό τρόπο για το χρήστη έτσι ώστε ο καθένας, οποιαδήποτε στιγμή και από οποιοδήποτε χώρο μπορεί να επέμβει στο περιεχόμενο ενός Wiki διαθέτοντας μόνο ένα φυλλομετρητή. Με τη χρήση ενός κουμπιού (Edit button) ανοίγει μια φόρμα για συγγραφή ή σχολιασμό μιας υπάρχουσας σελίδας. Η μορφοποίηση του κειμένου είναι πολύ απλή και γίνεται με την Wiki markup (μια απλοποιημένη μορφή της HTML). Είναι εφικτή η δημιουργία συνδέσμων για τη δημιουργία νέων σελίδων που δεν υπάρχουν. Η προσθήκη εικόνων, ταινιών ή ήχων μπορεί να επιτευχθεί με την δήλωση της URL του αρχείου.

Διαθέτοντας τόσο απλά εργαλεία ένα Wiki στο λογισμικό του, ενθαρρύνει τον άπειρο χρήστη να συμμετέχει στη διαδικασία συγγραφής, ενώ ταυτόχρονα του επιτρέπει να επικεντρώσει την προσοχή του στο περιεχόμενο και στη ανάπτυξη της συνεργασίας. Ένα άλλο σπουδαίο χαρακτηριστικό είναι ότι το Wiki καταγράφει κάθε αλλαγή που κάνει ο οποιοσδήποτε χρήστης έχοντας τη δυνατότητα να διατηρεί το ιστορικό αλλαγών κάθε

ιστοσελίδας. Κάθε φορά που κάποιος επιφέρει αλλαγές σε μια σελίδα, αυτή καταχωρείται ως τρέχουσα έκδοση ενώ η προηγούμενη έκδοσή αποθηκεύεται ως παλαιότερη έκδοσή της. Οι διάφορες αλλαγές του ίδιου κειμένου μπορούν να συγκριθούν αντιπαραβαλλόμενες δίπλα-δίπλα καθώς και να αναιρεθούν οι πρόσφατες αλλαγές, εφόσον είναι απαραίτητο.

Έτσι είναι δυνατόν με το πάτημα του κουμπιού history:

A) Ο έλεγχος των συμβολών κάθε χρήστη, από την πρώτη στιγμή που δημιουργήθηκε μια σελίδα, και

B) Η επαναφορά της σελίδας σε μια προγενέστερη μορφή, από το πλήθος των αναθεωρήσεων στις οποίες υποβλήθηκε.

Τέλος η ύπαρξη ενός κουμπιού Discussion, δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να συζητούνται πριν μεταβάλλουν μια υπάρχουσα σελίδα, προσθέσουν μια νέα κ.λ.π. και γενικά να παρακολουθούν και να επαναπροσανατολίζουν την πορεία της εργασίας τους.

Όπως τα blogs και τα podcasts έτσι και τα Wikis και χρησιμοποιούν RSS, πράγμα που σημαίνει ότι ο χρήστης μπορεί εύκολα να γίνει συνδρομητής και αυτόματα να λαμβάνει ενημερώσεις του περιεχομένου από τις αγαπημένες του υπηρεσίες, παρακολουθώντας έτσι αν θέλει την εξέλιξη και τις αλλαγές ενός θέματος που τον ενδιαφέρει.

2.2.5 Σχετικά με τα Πνευματικά Δικαιώματα των Wikis

Τα Wiki μπορούν να περιλαμβάνουν κείμενο, εικόνες, και αρχεία ήχου ή βίντεο. Τα περισσότερα Wiki υπόκεινται σε μία συγκεκριμένη συμφωνία πνευματικών δικαιωμάτων που αποκαλείται Creative Commons. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει ότι όλο το υλικό που τοποθετούν οι χρήστες στο Wiki μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλους σύμφωνα με έναν διακανονισμό «κοινής χρήσης» (“share and share alike” arrangement). Όλες οι αναφορές σε υλικό που εμπίπτει στα Creative Commons πρέπει να παρατίθενται καταλλήλως. Επίσης, είναι απαραίτητη η επιβεβαίωση ότι οποιοδήποτε υλικό από άλλες πηγές χρησιμοποιείται να συμφωνεί και αυτό με την αρχή Creative Commons. Για παράδειγμα, οι περισσότερες φωτογραφίες που βρίσκονται στο Flickr συμφωνούν με αυτή την αρχή.

2.2.6 Λογισμικό Wiki

Το λογισμικό Wiki είναι ένας τύπος συνεργατικού λογισμικού που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση ενός συστήματος Wiki. Επιτρέπει στις ιστοσελίδες να δημιουργηθούν και να εκδοθούν μέσα από ένα κοινό φυλλομετρητή (web browser). Συνήθως υλοποιείται σαν πρόγραμμα από την μεριά του εξυπηρετητή (server-side script) που τρέχει σε ένα ή περισσότερους εξυπηρετητές Ιστού (web servers), με το περιεχόμενο να αποθηκεύεται σε κάποιο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, αν και ορισμένες εφαρμογές χρησιμοποιούν το σύστημα αρχείων (file system) του εξυπηρετητή (server) αντί για βάση δεδομένων.

2.2.7 Κατηγορίες Wiki

2.2.7.1 Κατηγοριοποίηση με βάση το λογισμικό που χρησιμοποιούν

α) Web-based Wiki

Το πρώτο Web-based Wiki δημιουργήθηκε από τον Ward Cunningham το 1995. Δεδομένης της απλότητας του Wiki, ένας μεγάλος αριθμός εφαρμογών που υπάρχουν σήμερα, κυμαίνεται από την πολύ απλή εφαρμογή λειτουργιών πυρήνα (core functionality) μέχρι και τα πιο σύνθετα «συστήματα διαχείρισης περιεχομένου». Η αρχική διαφορά μεταξύ των Wikis και των πιο σύνθετων συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου (content management systems) είναι ότι το λογισμικό Wiki τείνει να επικεντρωθεί στο περιεχόμενο, εις βάρος του ισχυρότερου ελέγχου στο layout που έχουν λογισμικά CMS όπως Drupal, WebGUI, ή εις βάρος των μη- Wiki χαρακτηριστικών (άρθρα, blogs.) όπως σε TikiWiki.

Το λογισμικό Wiki θα μπορούσαμε να πούμε ότι περικλείει όλο το λογισμικό που απαιτείται για να τρέξει ένα Wiki, το οποίο περιλαμβάνει έναν web server όπως Apache, σε αντίθεση με τη «μηχανή Wiki » (Wiki machine), η οποία εφαρμόζει την τεχνολογία Wiki (Wiki technology). Σε μερικές περιπτώσεις, όπως το ProjectForum, ή κάποιους

Wikiservers, ο web server και η μηχανή Wiki συσσωρεύονται μαζί ως ένα self-contained σύστημα, το οποίο μπορεί συχνά να τους καταστήσει ευκολότερους να εγκαταστήθουν.

Η πλειοψηφία των μηχανών είναι open source, συχνά διαθέσιμη με GNU General Public License (GPL). Τα μεγάλα προγράμματα όπως το TWiki, η Wikipedia μηχανή, το MediaWiki, αναπτύσσονται σε συνεργασία (collaboratively). Πολλά Wikis είναι ιδιαίτερα μορφοματικά (modular), παρέχοντας APIs που επιτρέπουν στους προγραμματιστές να αναπτύξουν νέα χαρακτηριστικά χωρίς να απαιτείται αυτά να είναι συγγενικά (familiar) με ολόκληρή τη βάση κώδικα (codebase).

Είναι δύσκολο να καθοριστεί ποιες μηχανές Wiki είναι οι δημοφιλέστερες, αν και ένας κατάλογος υποψηφίων περιλαμβάνει τα: TWiki, MoinMoin, PmWiki, DokuWiki και MediaWiki (Google trend history comparison).

β) Personal Wiki

Κάποιο λογισμικό Wiki δεν προορίζεται για τη συλλογική εργασία (collaborative work), αλλά είτε για διαχείριση περιεχομένου είτε για την προσωπική οργάνωση πληροφοριών (Personal information organizing). Αυτό καλείται μερικές φορές Desktop Wiki ή Personal (προσωπικό) Wiki. Ένα παράδειγμα αυτού είναι το TiddlyWiki.

γ) Peer-to-Peer Wiki

Μία ιστοσελίδα Wiki (Wikisite) μπορεί επίσης να μοιραστεί μεταξύ των peers χρησιμοποιώντας ένα P2P λογισμικό. Ένα τέτοιο P2P Wiki σύστημα είναι ενσωματωμένο στο Code Co-op.

2.2.7.2 Κατηγοριοποίηση με βάση τους περιορισμούς ασφάλειας στην πρόσβαση των χρηστών

Το μέγεθος του ελέγχου δημοσίευσης (publishing control) που έχει ο επισκέπτης του Wiki εξαρτάται από τις ρυθμίσεις που θα κάνει ο διαχειριστής του Wiki στο λογισμικό. Μπορεί να περιλαμβάνονται διαφορετικά περιβάλλοντα του Wiki, πλοήγηση, και άλλα χαρακτηριστικά ρυθμίσεων. Αυτά συνήθως αφορούν τα στοιχεία που βρίσκονται εκτός ή γύρω από το κυρίως κείμενο του Wiki. Η εσωτερική περιοχή, ή η περιοχή στην οποία

βρίσκεται το κυρίως περιεχόμενο συνήθως ρυθμίζεται έτσι ώστε οι άλλοι να μπορούν να το τροποποιήσουν και να προσθέσουν περιεχόμενο στο Wiki.

Ο έλεγχος δημοσίευσης μπορεί να πάρει διάφορες μορφές, μερικά παραδείγματα των οποίων είναι τα παρακάτω:

α) Προσωπική δημοσίευση

Ένα Wiki μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ένας προσωπικός χώρος, όπου ένας χρήστης (ο διαχειριστής του Wiki) έχει πρόσβαση στο Wiki και όλοι οι υπόλοιποι γίνονται απλοί αναγνώστες του περιεχομένου του Wiki.

β) Ομαδική δημοσίευση

Μία ομάδα ανθρώπων έχει πρόσβαση στο Wiki – συνήθως χρησιμοποιώντας usernames και/ή passwords που δίνονται από τον διαχειριστή του Wiki. Ο αριθμός των ατόμων που μπορούν να γράψουν, διορθώσουν και να προσθέσουν σελίδες στο Wiki είναι περιορισμένος, αλλά όλοι μπορούν να το διαβάσουν.

γ) Δημόσια Wiki

Τροποποιήσεις μπορούν να γίνουν από οποιονδήποτε επισκεφτεί το Wiki, ενώ οι αλλαγές και οι προσθήκες παρακολουθούνται από την ομάδα σαν σύνολο. Ένα καλό παράδειγμα είναι η Wikipedia. Αυτού του είδους οι άδειες επιτρέπουν τη συνεργασία με το κοινό.

δ) Ιδιωτικά Wiki

Τα Wiki μπορούν να χρησιμοποιηθούν για έναν αριθμό από διαφορετικούς σκοπούς οι οποίοι περιορίζουν την πρόσβαση στο Wiki. Για παράδειγμα, αν το Wiki χρησιμοποιείται σε ένα τοπικό δίκτυο αυτόματα περιορίζεται η πρόσβαση σ' αυτό το Wiki. Η πρόσβαση μπορεί επίσης να εξασφαλίζεται μόνο με usernames/passwords για όλο το περιεχόμενο του Wiki. Ή μπορεί να μην είναι επιθυμητή η συνεισφορά από κανέναν άλλο εκτός από μια επιλεγμένη ομάδα ανθρώπων.

2.2.8 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα Wikis

Συνοπτικά παραθέτουμε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση των Wikis, όπως αναφέρονται από τους Bean L. and Hott D. (2005).

2.2.8.1 Πλεονεκτήματα

- Ασύγχρονη ωφέλεια από την ενσωμάτωση της υποστήριξης εμπειρογνομώνων, ομοτίμων και άλλων επαγγελματιών σε σχέση με τις πρόσωπο με πρόσωπο συναντήσεις.
- Εξαιρετικός τρόπος σχολιασμού θεμάτων σε εξέλιξη όπου υπάρχουν εφεδρικές σημειώσεις, σκέψεις, και ένα πλήθος από μορφότυπα.
- Διευκόλυνση της ανταλλαγής ιδεών σε έργα μικρών ομάδων.
- Παρέχουν ένα πιο δημιουργικό περιβάλλον και για επέκταση της βάσης γνώσης στη διαχείριση έργου.
- Δίνουν ίσες ευκαιρίες σε όλους και επιτρέπουν να ακουστούν όλες οι απόψεις.
- Αυξάνουν την αποτελεσματικότητα και την παραγωγικότητα της επικοινωνίας σε σχέση με τα συνημμένα των ηλεκτρονικών μηνυμάτων και τους πίνακες συζητήσεων.
- Παρέχουν έναν τρόπο να βρίσκονται όλοι στην ίδια σελίδα μέσω του εγγράψιμου Ιστού.
- Αξιοποιεί την δύναμη των διαφορετικών ατόμων στη δημιουργία συλλογικών εργασιών.
- Παρέχουν στα άτομα ένα φόρουμ για τη βελτίωση της γνώσης και την προώθηση της σκέψης
- Σχηματίζουν κοινότητες συνεργατικής κοινωνικής έρευνας με σεβασμό στη διαχείριση του έργου και
- Παρέχουν καινοτόμα αποθετήρια αναφορών για όλες τις πλευρές του σχεδιασμού της λειτουργίας και της εφαρμογής.

Τέλος αναφέρεται ότι τα Wikis έχουν την δυνατότητα και τη δύναμη να αλλάξουν τον τρόπο που σκεφτόμαστε, τον τρόπο που ζούμε και δουλεύουμε (Bean and Hott, 2005).

2.2.8.2 Μειονεκτήματα

- Η ακρίβεια του περιεχομένου, η ισορροπία, η πληρότητα, η συνέπεια και η αξιοπιστία μπορεί να είναι αμφισβητούμενα.
- Τα Wiki είναι αθροιστικά μάλλον παρά σειριακά.
- Τα άρθρα από σχεδιασμό είναι πάντοτε ρευστά, επεξεργάσιμα, και έχουν έναν ανάμικτο βαθμό από ποιότητα και τελικότητα.
(Bean and Hott, 2005)

2.2.9 Η φιλοσοφία της χρήσης των Wikis στην Εκπαιδευτική Διαδικασία

Με βάση τα χαρακτηριστικά που περιγράφηκαν παραπάνω τα Wikis χαρακτηρίζονται ως ένα bottom-up φαινόμενο. Αυτό σημαίνει ότι η δυνατότητα που έχουν οι χρήστες χωρίς κανένα περιορισμό να δημοσιεύουν περιεχόμενο στο διαδίκτυο, τους δίνει τη δύναμη να οργανώσουν τη γνώση από τη βάση προς την κορυφή.

Η πρώτη μορφή του διαδικτύου ήταν και ακόμα παραμένει στην πλειοψηφία του μια top-down προσέγγιση. Ισχύει η σχέση ένας προς πολλούς, όπου ο συγγραφέας είναι ένας και έχει το δικαίωμα του διαχειριστή της ιστοσελίδας, η οποία είναι στη διάθεση κάθε αναγνώστη. Ο ρόλος του χρήστη είναι κυρίως παθητικός (O' Hear, 2005).

Η επικρατούσα προσέγγιση στη χρήση του διαδικτύου δεν είναι πλέον top-down, αλλά bottom-up. Υπηρεσίες και εφαρμογές του διαδικτύου επιτρέπουν στους χρήστες να δημοσιεύσουν περιεχόμενο χωρίς να αντιμετωπίζουν το εμπόδιο της τεχνογνωσίας, και παράλληλα να εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες του διαδικτύου οι οποίες οδηγούν σε κοινωνική αλληλεπίδραση και συνεργασία.

Ουσιαστικά είναι μια φιλοσοφία που υποστηρίζει την ανάπτυξη διαδικτυακών συνεργατικών τεχνολογιών και έχει αλλάξει το πώς ο παγκόσμιος ιστός γίνεται αντιληπτός και χρησιμοποιείται. Έτσι, από τους χρήστες του διαδικτύου που ήταν απλώς «επισκέπτες» σε ένα δίκτυο όπου η γνώση είναι προ-δημιουργημένη και διατίθεται μόνο για θέαση, περάσαμε σε ένα δίκτυο στο οποίο οι χρήστες μπορούν να

συμμετάσχουν στη δημιουργία της γνώσης με τη χρήση τεχνολογιών όπως Wikis, blogs, RSS feeds, folksonomies, tagging. (Abram 2005).

Η απλότητα και η ευθύτητα των Wikis ενθαρρύνει τη δημοκρατική χρήση (Leuf & Cunningham, 2001), εφ' όσον όλοι οι επισκέπτες του διαδικτύου έχουν τις ίδιες δυνατότητες. Ο κάθε χρήστης με αυτόν τον τρόπο μπορεί να πάρει την κατάσταση στα χέρια του και να συμμετέχει στο διαμοιρασμό της γνώσης, εκφράζοντας ελεύθερα τις απόψεις του. Έτσι θα αποκεντρωθεί η δύναμη και θα μοιραστεί στις μάζες.

Αυτήν ακριβώς η αλλαγή που αυτή τη στιγμή συντελείται στο διαδίκτυο είναι μεγάλη ανάγκη σήμερα να πραγματοποιηθεί και στον εκπαιδευτικό τομέα. Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να αλλάξει στάση απέναντι στη γνώση και από παθητικός δέκτης να μετατραπεί σε ενεργό συμμετοχο στην οικοδόμησή της.

Τα Wikis είναι ένα εργαλείο που μπορεί να βοηθήσει προς αυτήν την κατεύθυνση εφ' όσον ενσωματωθεί σε κατάλληλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Η νέα αυτή τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει στην αποτελεσματική μάθηση. Η ευκολία της χρήσης θα ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδράσουν με το λογισμικό και να πάρουν οι ίδιοι μέρος στη διαχείριση και την παραγωγή της γνώσης.

Όμως η αποτελεσματικότητα αυτών των μέσων χάνεται αν δεν εφαρμόζονται με σχεδιασμένο και συστηματικό τρόπο. Είναι λοιπόν πολύ σημαντικό να φανεί πώς οι εκπαιδευτές χρησιμοποιούν επιτυχώς τέτοιες τεχνολογίες σε ζωντανά μαθησιακά περιβάλλοντα και πώς μπορεί να παραχθεί δυναμικό περιεχόμενο, να συνταχθεί, να επαναχρησιμοποιηθεί και να τύχει διαπραγμάτευσης σε μια μαθητική κοινότητα.

Είναι πολύ σημαντικό να εκπαιδευτούν από την αρχή οι εκπαιδευόμενοι αναφορικά με τη συμμετοχής τους μέσα σε ένα τόσο δυναμικό μαθησιακό περιβάλλον. Οι εκπαιδευόμενοι που έχουν συνηθίσει να αποστηθίζουν αυτά που λένε οι δάσκαλοι θα πρέπει να έχουν υποστήριξη όταν θα πρωτοπροσπαθήσουν να επικοινωνήσουν με άλλους χρησιμοποιώντας συνεργατικές τεχνολογίες.

Ο Warschauer (2000) τονίζει την ευθύνη των εκπαιδευτικών συστημάτων και των εκπαιδευτικών, να κάνουν τους εκπαιδευόμενους επαρκείς χρήστες των ηλεκτρονικών μέσων, καθώς και κριτικούς αναγνώστες και συγγραφείς. Αυτό είναι πολύ σημαντικό, διότι οι παιδαγωγικές πρακτικές που θα ακολουθηθούν, θα καθορίσουν ως ένα βαθμό ποιος θα είναι αυτός που θα αλληλεπιδρά και ποιος αυτός που θα δέχεται την αλληλεπίδραση στις μελλοντικές κοινωνίες. Αν λοιπόν, οι εκπαιδευτικοί δεν αναπτύξουν

και εφαρμόσουν τις κατάλληλες παιδαγωγικές προσεγγίσεις για τα νέα ηλεκτρονικά μέσα και τις τεχνολογίες της επικοινωνίας, θα είναι οι συντεχνίες των ειδικών, όπως για παράδειγμα οι μηχανικοί λογισμικού, που θα αποφασίζουν τι και πώς θα μαθαίνουν οι άνθρωποι και τι είναι γραμματισμός (Luke, 2000). Είναι αυτονόητο, λοιπόν, ότι πρέπει να είναι οι εκπαιδευτικοί αυτοί που θα παρέχουν στους εκπαιδευόμενους τους τις στρατηγικές, για να κάνουν χρήση αυτών των νέων πολυτροπικών πηγών και εργαλείων. Ένα συνεργατικό λογισμικό δεν επαρκεί αυτό καθ' αυτό, ένα κατάλληλα σχεδιασμένο πλάνο δράσης θα είναι σημαντικός παράγοντας επιτυχίας.

Ένας ακόμη λόγος για τον οποίο θα ωφελούσε η ένταξη των Wikis στη διδασκαλία είναι ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να αντιληφθεί ότι η πρόοδος της επιστημονικής σκέψης συντελείται με έναν παρόμοιο τρόπο μ' αυτόν που δουλεύουν τα Wikis. Δηλαδή μέσα από μια συνεχή διαδικασία υποβολής επιμέρους συμβολών και αναθεώρησής τους. Χρησιμοποιώντας ο εκπαιδευόμενος την τεχνολογία αυτή διδάσκεται ότι ποτέ ένα δημιουργικό έργο δεν ολοκληρώνεται άπαξ.

Επίσης με τα Wikis ενθαρρύνονται οι εκπαιδευόμενοι να υιοθετήσουν ένα τρόπο συνύπαρξης που δεν τους μαθαίνει η σύγχρονη ελληνική κοινωνία: Δηλαδή τη συνεργασία, το συγκερασμό των απόψεων, και την προβολή των προσωπικών απόψεων με την παράθεση αξιόπιστων δεδομένων και επιχειρημάτων³.

Όταν κάποιος γράφει μια σελίδα σ' ένα Wiki, απευθύνεται σ' ένα κοινό που δεν είναι υποθετικό ή παθητικό, αλλά αληθινό και αυθεντικό. Το διαδίκτυο έχει φέρει το γραπτό λόγο σε μια εντελώς νέα διάσταση. Πέρα από τον τεράστιο αριθμό πηγών, όσοι γράφουν στο διαδίκτυο, βιώνουν μία εντελώς διαφορετική σχέση και σύνδεση με το ακροατήριό τους, το οποίο επηρεάζει και μορφοποιεί τον τρόπο με τον οποίο ο συγγραφέας συνθέτει, εκφράζει και διανέμει το μήνυμά του (Kitzmann, 2003).

Κατά συνέπεια, οι εκπαιδευόμενοι που γράφουν για μια online κοινότητα, έχουν ένα κίνητρο που δεν υπάρχει στις παραδοσιακές γραπτές εργασίες που τους αναθέτει ο δάσκαλος. Η γραφή στο διαδίκτυο φαίνεται πιο σκόπιμη και σημαντική για αυτούς, γιατί τα κείμενά τους απευθύνονται σε ένα πραγματικό κοινό (Daiute, 2000).

Για όλους τους παραπάνω λόγους είναι φανερό ότι η φιλοσοφία της χρήσης των Wikis στην εκπαιδευτική διαδικασία μόνο θετικά αποτελέσματα μπορεί να φέρει στην ατομική

³ Ανακτήθηκε 25/5/2009 από <http://tcinbiology.Wikidot.com/theories>

οικοδόμηση της γνώσης, στην καλλιέργεια της συνεργασίας και πολύ πιθανόν να συμβάλλει και σε μία κοινωνική αλλαγή.

Συμπερασματικά, παρακάτω παραθέτουμε τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση των Wiki ως εργαλεία διδασκαλίας και μάθησης στα παρακάτω συγκεκριμένα πεδία:

Συνδέσεις - Διασυνδέσεις

- Ανάπτυξη μεγαλύτερων συνδέσεων μεταξύ της νέας και της παλιότερης γνώσης επιτρέποντας στους εκπαιδευόμενους τη δημιουργία δομών για τις πληροφορίες και τις ιδέες.
- Οι εκπαιδευόμενοι χρησιμοποιούν τις λειτουργίες της σύνθεσης και της αξιολόγησης όταν εργάζονται σε ένα Wiki.

Δημιουργικότητα

- Ανάπτυξη δημιουργικών δεξιοτήτων, ειδικά τις δεξιότητες της επεξεργασίας και της ευφράδειας. Ανάπτυξη της δημιουργικής ευελιξίας με την αποδοχή των τροποποιήσεων των άλλων.
- Ενθάρρυνση της «εκμαίευσης» ιδεών.
- Εισαγωγή και ενίσχυση της ιδέας ότι ένα δημιουργικό έργο δεν είναι ποτέ «ολοκληρωμένο».

Δέσμευση

- Αυξάνεται η δέσμευση όλων των εκπαιδευόμενων.
- Οι εκπαιδευόμενοι δεν κατέχουν πλέον τον παθητικό ρόλο του «καταναλωτή», που δέχεται την πληροφορία που του παρουσιάζεται (με αποτέλεσμα να χάνουν το ενδιαφέρον τους και να την αγνοούν), ως συντελεστές του Wiki απαντούν, κάνουν αλλαγές και κάνουν βελτιώσεις.
- Έργα τα οποία βρίσκονται σε πολύ προχωρημένο στάδιο δεν είναι απαραίτητο να ολοκληρωθούν.

Διαπροσωπικές σχέσεις

- Ανάπτυξη διαπροσωπικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων, ιδιαίτερα την επίτευξη ομοφωνίας και του συμβιβασμού, μέσα σε ένα περιβάλλον όπου το αποτέλεσμα κινητοποιεί την διαπροσωπική λύση προβλημάτων.
- Ανάπτυξη ουσιαστικών δεξιοτήτων ομαδικής εργασίας.

Συγγραφή

- Βελτίωση της ικανότητας αναθεώρησης και επανεξέτασης.
- Αύξηση της ευελιξίας στην εύρεση εναλλακτικών τρόπων έκφρασης του ιδίου νοήματος.
- Προσαρμογή σε ένα περιβάλλον μεγαλύτερου και πιο αυθεντικού κοινού.

2.2.10 Θεωρίες Μάθησης στις οποίες βασίζεται η χρήση των Wikis

2.2.10.1 Συνεργατική Μάθηση

Η Συνεργατική Μάθηση ως νέα διδακτική προσέγγιση, υιοθετήθηκε από την εκπαίδευση η οποία αποφάσισε να εκμεταλλευτεί τα πλεονεκτήματα της συνεργασίας και να στοχεύσει στην κοινωνικοποίηση των εκπαιδευομένων. Τα θεμέλια της συνεργατικής μάθησης στην εκπαίδευση δεν είναι καινούργια, αν και μονάχα τα τελευταία χρόνια δίνεται έμφαση στη χρήση αυτής της μεθόδου. Η εμφάνισή της, σύμφωνα με το Slavin (1995), εντοπίζεται στις αρχές του 17ου αιώνα. Νέα ώθηση δίνεται από τον Αμερικανό John Dewey στις αρχές του 20ου αιώνα, ο οποίος θεωρεί την αγωγή μια “ακατάπαυστη αλληλεπίδραση ανάμεσα σ’ ένα άτομο και τ’ αντικείμενα ή άλλα άτομα” (Κανάκης, 1987). Σύμφωνα με τον τελευταίο, ιδανικό σχολείο είναι αυτό στο χώρο του οποίου τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να ασκούνται στην αποδοτική εργασία, να συνάψουν διαπροσωπικές σχέσεις και τέλος, να γίνουν ενεργητικά και υπεύθυνα άτομα. Η βίωση της συνεργατικής μάθησης στα πλαίσια του σχολείου είναι αυτή που θα οδηγήσει τους ανθρώπους στην ευρύτερη συνεργασία.

Η συνεργατική μάθηση σημαίνει ότι τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι εκπαιδευόμενοι είναι ενεργοί συμμετέχοντες στη μαθησιακή διαδικασία - η γνώση δεν είναι κάτι που παραδίδεται στους εκπαιδευόμενους, παρά κάτι που προκύπτει από τον ενεργό διάλογο μεταξύ αυτών που προσπαθούν να κατανοήσουν και να χρησιμοποιήσουν έννοιες και τεχνικές.

Η απόκτηση γνώσης είναι μια διαδραστική διαδικασία, όχι μια συσσώρευση απαντήσεων για το Trivial Pursuit (Whipple, 1987). Η συμμετοχή στις κοινότητες μάθησης, στην καλύτερη μορφή της, διαμορφώνει την ικανότητα των εκπαιδευομένων να μαθαίνουν από μόνοι τους, έξω από το «προστατευόμενο» περιβάλλον του εκπαιδευτικού οργανισμού (Johnson and Johnson, 1990). Επιπλέον, η συνεργασία έχει ως αποτέλεσμα ένα επίπεδο γνώσης της κοινότητας που είναι μεγαλύτερη από το άθροισμα των γνώσεων του κάθε μέλους ξεχωριστά: «οι συνεργατικές δραστηριότητες οδηγούν στην ανερχόμενη γνώση, που είναι το αποτέλεσμα της διάδρασης μεταξύ (όχι της συνάθροισης) των γνώσεων και απόψεων όλων όσων συμμετέχουν στο σχηματισμό της» (Whipple, 1987).

Σε αυτό το σημείο, είναι αντιληπτό ότι τα Wikis ως εργαλεία μπορούν να βοηθήσουν προς αυτήν την κατεύθυνση και να ενισχύσουν την Συνεργατική Μάθηση με την από κοινού εργασία πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα με τρόπο τέτοιο ώστε να προωθείται η ατομική μάθηση μέσω των συνεργατικών διεργασιών. Η δημιουργία ενός Wiki μέσα σε συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης αποτελεί πηγή πολύτιμων αποτελεσμάτων που δεν έχουν ακόμα διαπιστωθεί στην ακαδημαϊκή και στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση: αυξημένη ικανότητα στην ομαδική εργασία, αυτοπεποίθηση, κ.λπ. Η Elgort et al (2010) εκτιμά επίσης τον τρόπο με τον οποίο δημοσιοποιώντας κάποιος τη γνώση του αποκτά καλύτερη αντίληψη σχετικά με ένα αντικείμενο. Η από κοινού συγγραφή ενός Wiki μπορεί να προσφέρει καλύτερη κατανόηση της μαθησιακής διαδικασίας και να διευκολύνει την αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση μέσα σε μικρές ανομοιογενείς ομάδες για την επίτευξη κοινών στόχων.

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα από την Συνεργατική Μάθηση μέσω Wikis είναι τα εξής:

- **προώθηση των διαπολιτισμικών** σχέσεων και της επαφής με διαφορετικές κουλτούρες, ιδεολογίες, κ.λπ.

- **αύξηση αυτοεκτίμησης:** στο πλαίσιο της κοινότητας μάθησης τα μέλη της εργάζονται με κοινό στόχο και συμφωνημένους ρόλους. Αυτό συμβάλλει στην ανάπτυξη αισθήματος κοινής ευθύνης, αλληλοϋποστήριξης και καλλιέργειας ενός φιλικού κλίματος που ενθαρρύνει τη μάθηση. Ένα τέτοιο πλαίσιο ευνοεί την κοινωνικοποίηση των ατόμων και μπορεί να έχει ιδιαίτερα ευεργετικές επιδράσεις στα μέλη εκείνα που για διάφορους λόγους (π.χ. μειωμένη αυτοεκτίμηση) διστάζουν να εκφράσουν τις απόψεις τους.
- **επιπλέον κίνητρα μάθησης:** είναι γνωστό ότι οι άνθρωποι αισθάνονται την ανάγκη να ζουν σε κοινωνικές ομάδες. Παιδιά και έφηβοι σχηματίζουν μικρές ομάδες με κοινούς στόχους (παιχνίδι, διασκέδαση) και από αυτή τη συνύπαρξη αντλούν μεγάλη συναισθηματική ικανοποίηση. Η οργάνωση, επομένως, των εκπαιδευομένων ή / και επαγγελματιών σε κοινότητες μάθησης με στόχο τη συνεργασία για την επίτευξη κοινών γνωσιακών στόχων είναι απόλυτα προσαρμοσμένη στη φύση και στις ανάγκες τους, ενώ αντίθετα η απομόνωσή τους παραβιάζει τις έμφυτες τάσεις τους για επικοινωνία και αλληλεπίδραση. Για τους παραπάνω λόγους η εργασία των ατόμων στο πλαίσιο μιας κοινότητας μάθησης μπορεί από μόνη της να αποτελέσει ισχυρό κίνητρο για μάθηση.
- **προώθηση των δεξιοτήτων** που σχετίζονται με την οργάνωση και την εργασία στο πλαίσιο ομάδων.

2.2.10.2 Εποικοδομητισμός

Όπως έχει ήδη αναφερθεί το μοντέλο της ατομικής μάθησης, κατά την οποία κάθε άτομο μεμονωμένα προσπαθεί να κατακτήσει ένα εύρος προκαθορισμένων εννοιών, αξιωμάτων, γεγονότων και φαινομένων δεν θεωρείται σήμερα και το πλέον κατάλληλο για τη Εκπαίδευση. Αντίθετα, αναγνωρίζεται ότι ο εκπαιδευόμενος είναι μέλος πολλών κοινοτήτων όπου μέσα σε αυτές αλληλεπιδρά, διαπραγματεύεται συνεχώς το νόημα των επιστημών και της επιστημονικής μεθόδου, καλλιεργεί ένα επιστημονικό πνεύμα επιτελώντας με αυτόν τον τρόπο ένα σημαντικό ρόλο στην όλη μαθησιακή διαδικασία. Οι νέες τεχνολογίες δεν λείπουν από αυτή την αλληλεπίδραση αλλά αντιθέτως γίνονται υποστηρικτές της όλης εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Οι κυριότερες σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις στην εκπαίδευση των επιστημών είναι οι:

- Εποικοδομητικές προσεγγίσεις
- Κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις

Οι προσεγγίσεις αυτές που έρχονται σε αντίθεση με τις θετικιστικές παραδόσεις για τις οποίες μια μοναδική μέθοδος είναι ο ασφαλής δρόμος για να οδηγηθεί κάποιος στην ανακάλυψη της γνώσης και της αντικειμενικής πραγματικότητας, τονίζουν την κοινωνική και ερευνητική διάσταση της μαθησιακής διαδικασίας.

Ο εποικοδομητισμός, ως μια ψυχολογική θεωρία, θεωρεί τη μάθηση σαν μια ερμηνευτική, κατασκευαστική διαδικασία με ενεργούς εκπαιδευόμενους που αλληλεπιδρούν με το φυσικό και κοινωνικό κόσμο. Είναι γενική παραδοχή ότι ο εποικοδομητισμός αποτελεί μια πολύ σημαντική αν και συχνά αμφισβητήσιμη πρακτική και θεωρητική προοπτική στην εξέλιξη της εκπαιδευτικής έρευνας. Βασική θέση της εποικοδόμησης, είναι ότι ο εκπαιδευόμενος αντιμετωπίζει το νέο στοιχείο χρησιμοποιώντας αυτό που ήδη γνωρίζει και ότι η εξέλιξη ή η αλλαγή αυτού που ήδη γνωρίζει είναι η διαδικασία της μάθησης. Στην υπόθεση της εποικοδόμησης της γνώσης κυρίαρχο ρόλο παίζουν οι ιδέες των εκπαιδευομένων.

Μια πρώτη έκδοση της εποικοδόμησης που εμφανίζεται στην εργασία του Piaget αναφέρει ότι η γνώση είναι ενεργά δομούμενη από τον εκπαιδευόμενο και όχι παθητικά μεταφερόμενη από τον εκπαιδευτή.

Μια άλλη μορφή του εποικοδομητισμός αναδεικνύεται από κοινωνιολογικές θεωρίες, οι οποίες συμφωνούν ότι η γνώση είναι μια κοινωνική κατασκευή στο πλαίσιο της επιστήμης και των τεχνολογικών μελετών. Έτσι, τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί μια στροφή από θέσεις που υιοθετούσαν πως η μάθηση είναι μια καθαρά ατομική διαδικασία προς θέσεις που υποστηρίζουν πως η μάθηση εμπεριέχει κοινωνικές και πολιτισμικές διεργασίες.

Έτσι οι εποικοδομιστές ή κονστρουκτιβιστές πιστεύουν ότι:

- Η γνώση χτίζεται ενεργητικά, δεν μεταδίδεται.
- Μαθαίνουμε από τη δράση σε αντικείμενα, συμβάντα, δραστηριότητες και διαδικασίες.

- Βασίζουμε αυτές τις εμπειρίες πάνω σε αυτά που ήδη γνωρίζουμε, συλλογίζομαστε γύρω από αυτά και τότε αναστοχαζόμαστε τις εμπειρίες και τους συλλογισμούς μας.
- Το νόημα που επικοινωνούμε και η γνώση που κερδίζουμε αναδύεται από τις αλληλεπιδράσεις που είχαμε.
- Η διδασκαλία δεν αποτελεί διαδικασία μετάδοσης της επιστημονικής γνώσης στους εκπαιδευόμενους, αλλά υλοποίηση στρατηγικών που στοχεύουν στην εννοιολογική εξέλιξη ή αλλαγή της προϋπάρχουσας γνώσης.
- Η διδασκαλία θα πρέπει να στοχεύει στη δημιουργία καταστάσεων μέσα στις οποίες οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν ενεργά σε επιστημονικές, πρακτικές ή λεκτικές δραστηριότητες οι οποίες τους δίνουν την δυνατότητα να φτιάξουν τις δικές τους ατομικές κατασκευές.

Τα τελευταία χρόνια, στην εκπαίδευση των επιστημών οι τρέχουσες συζητήσεις είναι επηρεασμένες σε ένα πολύ μεγάλο βαθμό από θεωρήσεις για τη γνωστική και μαθησιακή διαδικασία, οι οποίες περιγράφονται με μια ποικιλία όρων, όπως κοινωνική γνωστική διαδικασία (social cognition) (Salomon & Perkins 1998), εγκατεστημένη στο πλαίσιο μάθηση (situated cognition), γνωστική μαθητεία (cognitive apprenticeship). Με βάση τις παραπάνω θεωρητικές προοπτικές στις μέρες μας υποστηρίζεται πως η συζήτηση, ο διάλογος και η συνεργασία θα πρέπει να είναι στην καρδιά της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Οι υποστηρικτές αυτών των απόψεων, όταν αναφέρονται στη φύση των επιστημών αλλά και τη διδασκαλία τους, ενώ δεν παραβλέπουν τη σημαντική θέση του πειράματος, μας καλούν να αντιμετωπίσουμε τις επιστήμες επιπρόσθετα ως πεδίο:

- προσπάθειας δημιουργίας νοήματος στα πλαίσια μιας κοινότητας συνεργατικής επίλυσης προβλημάτων
- πολιτισμικής πρακτικής
- επιχειρηματολογίας
- εξερεύνησης.

2.2.11 Wikis ως εργαλεία Κατασκευής και Διαχείρισης Γνώσης

Οι εξελίξεις στην εκπαίδευση του 21ου αιώνα απαιτούν τον επαναπροσδιορισμό του τρόπου προσέγγισης της γνώσης και, επομένως, της διδακτικής διαδικασίας. Οι σύγχρονες ψυχο-παιδαγωγικές θεωρίες υποστηρίζουν ότι η μάθηση δεν είναι απλά μια αθροιστική διαδικασία ένταξης νέων πληροφοριών στον εγκέφαλό μας. Αντίθετα, πρόκειται για μια διαδικασία σταδιακής οικοδόμησης νοητικών σχημάτων με βάση την προηγούμενη εμπειρία μας και μέσω της επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης στο κοινωνικό περιβάλλον μας. Αναπόφευκτα, οι εκπαιδευτικοί καλούνται να αναπτύξουν νέες δεξιότητες και να ενσωματώσουμε και έμμεσες διδακτικές πρακτικές στο πρόγραμμά μας για να βελτιώσουμε την αποτελεσματικότητά του.

Μ' αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευόμενοι μας θα μπορέσουν να συμμετάσχουν σε ομάδες για την παραγωγή συγκεκριμένου αποτελέσματος, π.χ. την δημιουργία ενός Wiki, ενός ιστολογίου ή το ανέβασμα μιας θεατρικής παράστασης. Επιπλέον, μέσα σ' αυτό το πλαίσιο θα προσεγγίσουν τη μάθηση εμπειρικά και συνεργατικά, δουλεύοντας πάνω σε συγκεκριμένο σχέδιο δράσεων, και αναπαράγοντας έτσι τη φυσική διαδικασία απόκτησης της γνώσης.

Οι εξελίξεις στην εποχή της Τεχνολογίας, της Επικοινωνίας και της Συνεργασίας δημιουργούν νέες ανάγκες στον τομέα της εκπαίδευσης. Οι νέες ανάγκες συνδέονται με την αξιοποίηση ψηφιακών και διαδικτυακών εργαλείων για τη διευκόλυνση της διδασκαλίας και της μάθησης. Αφετέρου αφορούν την προσέγγιση της ίδιας της γνώσης μέσα σε κοινωνικό-διαδραστικό-συνεργατικό πλαίσιο που ευνοεί την ανακάλυψη και σταδιακή οικοδόμηση εμπειριών και νοητικών σχημάτων. Η σύγχρονη αυτή τάση στον τομέα της ψυχο-παιδαγωγικής επιστήμης αυτόματα δημιουργεί τις προϋποθέσεις για υιοθέτηση μεθόδων που υποστηρίζουν την ένταξη έμμεσων διδακτικών πρακτικών, εναλλακτικών και συμπληρωματικών ως προς την παραδοσιακή 'μετωπική' διδασκαλία. Για αυτό το λόγο, παρακάτω, αφού παρουσιαστεί η χρήση ενός Wiki ως εργαλείου κατασκευής και διαχείρισης της γνώσης, ακολουθούν κάποιες προτάσεις αξιοποίησης του στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2.2.11.1 Wikis ως εργαλεία κατασκευής γνώσης

Το περιεχόμενο ενός Wiki προέρχεται από τους χρήστες του. Αυτό είναι ένα κύριο χαρακτηριστικό των Wikis, καθώς οι ίδιοι οι χρήστες είναι υπεύθυνοι για την κατεύθυνση και το περιεχόμενό τους. Όλοι οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να συνεισφέρουν στο Wiki και να το επεξεργαστούν, κάνοντας κάθε φορά τις αλλαγές που θεωρούν ότι χρειάζονται. Αυτό κάνει το Wiki να αλλάζει συνεχώς και να παίρνει κάθε φορά μια νέα μορφή. Με άλλα λόγια, τα Wikis αντιπροσωπεύουν την κοινότητα των χρηστών τους και εξυπηρετούν μία συγκεκριμένη ανάγκη τους, κάτι που είναι ιδιαίτερα σημαντικό στη λειτουργία και αξιοποίησή τους. Πρόκειται για ένα εργαλείο, του οποίου η αξία σχετίζεται και εξαρτάται από το πώς χρησιμοποιείται. Αυτή είναι και η ιδιαιτερότητα των Wikis, δεν προκαθορίζονται από δομή ή απαιτήσεις – ένα Wiki είναι ό,τι το κάνουν οι χρήστες του.

Από πολλές απόψεις, η ανοιχτή αρχιτεκτονική των Wikis έρχεται σε αντίθεση με τις παραδοσιακές προσεγγίσεις που ακολουθούν άλλα συνεργατικά περιβάλλοντα. Περιορισμοί στην πρόσβαση, καθορισμένοι ρόλοι, δομημένα περιβάλλοντα κτλ είναι άγνωστες λέξεις για τους χρήστες των Wikis. Το ιδιαίτερο γνώρισμά τους είναι ότι οι χρήστες καθορίζουν μόνοι τους την εξέλιξη της δουλειάς και την ανάπτυξη της ομάδας, συνήθως παίρνοντας αποφάσεις, καθώς προχωρούν.

Αυτή η προσέγγιση ακολουθεί τις αρχές του εποικοδομισμού. Ο δάσκαλος, για να ενισχύσει τους εκπαιδευόμενους που εργάζονται σ' ένα συνεργατικό περιβάλλον, πρέπει να απολέσει ως ένα βαθμό την κυρίαρχη θέση και τον έλεγχο που ασκεί σε αυτό το περιβάλλον. Ο ρόλος του πρέπει να είναι αυτός του διευκολυντή, του διαμεσολαβητή, που θέτει ερωτήματα και προβληματισμούς. Έτσι και σ' ένα Wiki, ο δάσκαλος θέτει το σκηνικό ή δίνει το έναυσμα για αλληλεπίδραση, αλλά το μέσο λειτουργεί αποτελεσματικότερα, όταν οι εκπαιδευόμενοι δρουν αυτόνομα. Ο κεντρικός έλεγχος και οι περιορισμοί υποβαθμίζουν τη αποτελεσματικότητα του εργαλείου. Είναι σίγουρο ότι το Wiki θα αποτελέσει σύντομα ένα από τα δημοφιλέστερα αρθρώματα (modules) των περιβαλλόντων διαχείρισης μαθημάτων (Course Management Systems) – μαζί με άλλα "social software" εργαλεία, όπως τα weblogs και το RSS – ωστόσο, αν δεν εξελιχθούν και οι πρακτικές εφαρμογές τους, τα μαθησιακά αποτελέσματα θα είναι στην καλύτερη περίπτωση επιφανειακά.

2.2.11.2 Wikis ως εργαλεία διαχείρισης γνώσης

Τα πρόσφατα χρόνια η γρήγορη αύξηση στην πληροφορία έχει επιφέρει την ανάγκη βελτίωσης των εργαλείων διαχείρισης γνώσης. Ταυτόχρονα, ο τεράστιος πλούτος πληροφοριών έχει αυξήσει το ποσό της γνώσης που είναι διαθέσιμο στον καθένα και την συνεπαγόμενη περιπλοκότητα στη διαχείριση της γνώσης.

Τα Wikis υποστηρίζουν δύο επίπεδα πρόσβασης, αυτό του κοινού χρήστη και αυτό του διαχειριστή με επιπλέον δικαιώματα διαχείρισης και ελέγχου των πληροφοριών. Υποστηρίζουν την ανωνυμία των χρηστών, έτσι κάθε εξουσιοδοτημένος ή μη χρήστης μπορεί να προσθέτει, να επεξεργάζεται και να διαγράφει υπάρχον περιεχόμενο στην ιστοσελίδα. Παράλληλα τα Wikis έχουν τη δυνατότητα να αποθηκεύουν τις πρόσφατες μεταβολές (Recent changes: λίστα με όλες τις τελευταίες αλλαγές), επιτρέπουν τη διαπραγμάτευση μεταξύ των χρηστών για το θέμα που αναφέρεται η κάθε σελίδα του Wiki και την αναζήτηση σε πλήρες κείμενο. Για να φέρει μία μηχανή αναζήτησης, όπως το Google και το Yahoo, αποτέλεσμα από ένα Wiki, θα πρέπει να έχει γίνει διασύνδεση στο Wiki από κάποια ιστοσελίδα.

Τα διάφορα Wikis λογισμικά διαθέτουν, λοιπόν, εργαλεία αναζήτησης, μέσα στο υλικό, πλοήγησης, πρόσφατες αλλαγές, ιστορικό προηγούμενων μορφών της συγκεκριμένης ιστοσελίδας.

Τα Wikis υποστηρίζουν μια νέα μορφή διαλόγου - επικοινωνίας χρηστών συνδεδεμένων στο διαδίκτυο. Η ιστοσελίδα Wiki υποστηρίζει και, πιο συγκεκριμένα, ενθαρρύνει την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών, την ανταλλαγή αρχείων και την ελεύθερη δημοσίευση στο διαδίκτυο. Κάποιες κοινές μορφές χρήσης ενός Wiki είναι η δημιουργία μίας βάσης δεδομένων υπερκειμένων για έρευνα και συγγραφή, για διαχείριση γνώσης, ως συνεργατικό εργαλείο για τη δημιουργία και διαμόρφωση κειμένων τα οποία χρειάζονται συχνή ενημέρωση και ανανέωση.

Σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον τα Wiki επιτρέπουν την ανταλλαγή απόψεων, το σχολιασμό ιδεών και την ομαδική διαμόρφωση ανεπίσημων κειμένων, πριν την επίσημη δημοσίευσή τους. Μπορούν να λειτουργήσουν σαν εικονικά εργαστήρια, ως ασύγχρονο μέσο επικοινωνίας ή ιστοσελίδα ενός μαθήματος. Χρησιμοποιούνται και για την καταγραφή σημειώσεων από ένα γεγονός που συμβαίνει αυτή τη στιγμή, για παράδειγμα ένα συνέδριο ή ένα μάθημα. Παρέχουν ευκολία στη δημιουργία και

αναβάθμιση περιεχομένου, στη δημιουργία υπερσυνδέσμων και την αποφυγή των broken links, λόγω της συμμετοχής πολλών ατόμων και όχι μόνο ενός.

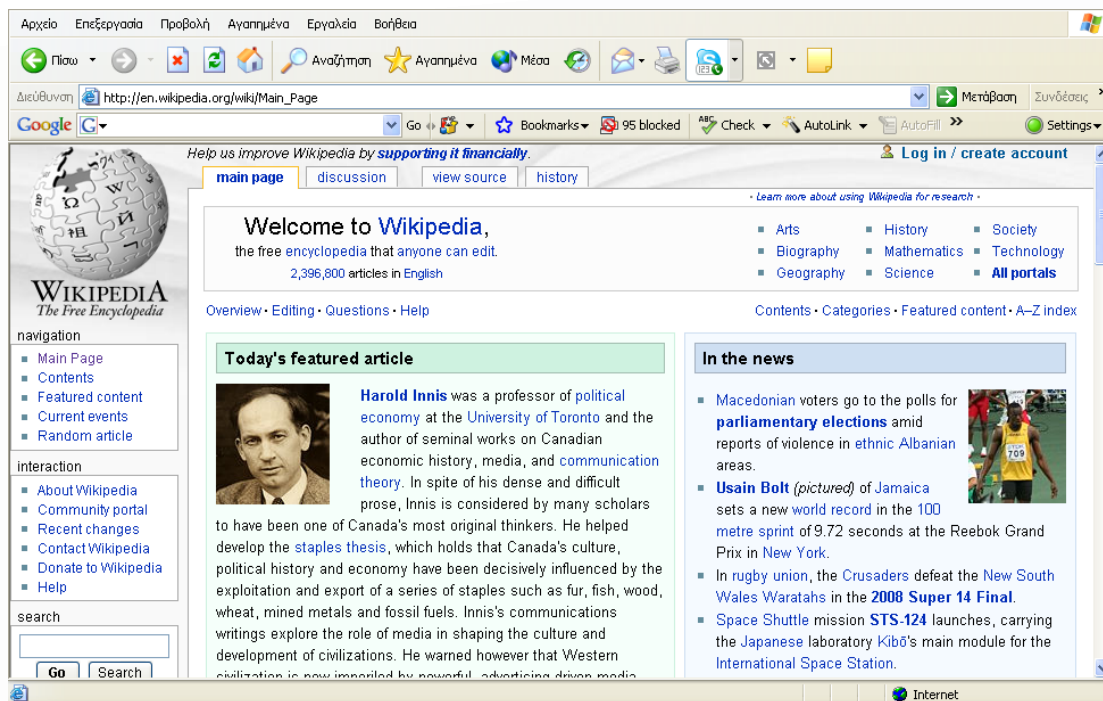
Τα Wikis όχι μόνο καταργούν τη γραμμική συγγραφή και ανάγνωση ενός κειμένου, αλλά είναι πιο αποτελεσματικά από μία στατική ιστοσελίδα, γιατί τη θεματική δομή και δημιουργία τους αναλαμβάνουν και οι χρήστες (Ζαρβαλά, 2005).

Πολλοί άνθρωποι εκφράζουν επιφυλάξεις για τη χρήση αυτού του εργαλείου, διότι έτσι χάνουν τον έλεγχο της πληροφορίας. Αλλά, κατά βάση, τα Wikis στηρίζονται στην υιοθέτηση της εμπιστοσύνης ανάμεσα στους αναγνώστες – χρήστες - συνδιαμορφωτές της πληροφορίας. Γι' αυτό το λόγο κάποια Wikis λειτουργούν μόνο με εξουσιοδοτημένους χρήστες, κάποια άλλα ζητούν την επιβεβαίωση του διαχειριστή πριν την δημοσίευση στο διαδίκτυο. Όλες αυτές οι επιπλέον δυνατότητες όπως η παρακολούθηση των αλλαγών, η δυνατότητα ανάκτησης προηγούμενων «εκδόσεων» μίας ιστοσελίδας, η διαγραφή ανεπιθύμητου υλικού αποτελούν πρόσθετες εγγυήσεις για την εγκυρότητα του περιεχομένου ενός Wiki.

2.2.12 Ένα παράδειγμα Wiki – Η περίπτωση της εγκυκλοπαίδειας Wikipedia

Η ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια Wikipedia είναι δημιούργημα του Αμερικανού Τζίμι Γουέλς, βρίσκεται εδώ και μερικά χρόνια στο διαδίκτυο με τα εκατομμύρια λήμματά της, που διατίθενται δωρεάν, χωρίς συνδρομή, σε όλους.

Η Βικιπαίδεια είναι μια διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια ελεύθερου περιεχομένου που αναπτύσσεται χάρη στην εθελοντική προσπάθεια των χρηστών της. Όλοι όσοι ασχολούνται με το εγχείρημα, μπορούν να δημιουργήσουν νέα άρθρα ή να βελτιώσουν και διορθώσουν άρθρα που ήδη υπάρχουν. Κάθε συνεισφορά καταγράφεται στο ιστορικό των σελίδων. Το σύνολο των συνεισφορών διατίθεται στο κοινό σύμφωνα με τους όρους της Άδειας Ελεύθερης Τεκμηρίωσης GNU.



Εικόνα 8: Wikipedia

Βασικό στοιχείο στη Βικιπαίδεια είναι ότι το περιεχόμενο μπορεί να αντιγραφεί και να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε και για οποιονδήποτε σκοπό⁴.

Κάθε άρθρο στην Wikipedia είναι αναμενόμενο να παρουσιάζει και τις δύο ή περισσότερες πλευρές ενός επιχειρήματος. Αντίθετα, οι εμπορικές εγκυκλοπαίδειες συνήθως περιέχουν τη γραφή μόνο ενός ενημερωμένου συγγραφέα. Υπάρχει λοιπόν διαφορά ως προς την χρήση της ουδέτερης άποψης (Neutral Point of View (NPOV)).

Η Wikipedia αποτελεί σήμερα μια τεράστια πηγή πληροφοριών. Σύμφωνα με τη γαλλική εφημερίδα «Le Monde», περιλαμβάνει πάνω από ένα εκατομμύριο άρθρα σε 62 διαφορετικές γλώσσες - και στα ελληνικά. Βεβαίως η πλειονότητα των λημμάτων είναι στα αγγλικά (σχεδόν 700.000 καταχωρίσεις) και ακολουθούν τα γερμανικά (280.000) και τα γαλλικά (260.000). Για να έχετε ένα μέτρο σύγκρισης σημειώστε ότι η ηλεκτρονική έκδοση της Britannica περιλαμβάνει 124.000 λήμματα. Ο Γουέλς δεν κρύβει τη φιλοδοξία του να συμπεριλάβει στη Wikipedia όλες τις ζωντανές γλώσσες του πλανήτη μας, ακόμη και τα χίντι και τα σουαχίλι!

Το συμπέρασμα που απορρέει από αυτό το δημιούργημα είναι ότι μεγάλες ομάδες ανθρώπων είναι εγγενώς πιο έξυπνες και αποτελεσματικές από μια μικρή ελίτ.

⁴ Ανακτήθηκε 25/5/2009 από <http://el.wikipedia.org/wiki>

2.2.13 Ενδεικτικές Εφαρμογές των Wikis κατά την Εκπαιδευτική Διαδικασία

Στη παρούσα ενότητα παραθέτουμε από τη βιβλιογραφία κάποιες προτάσεις διδασκαλίας και ενδεικτικές εφαρμογές των Wikis στην Εκπαίδευση:

- Με τα Wiki μια ομάδα εκπαιδευτικών μπορεί να κατασκευάσει ένα δικτυακό τόπο στον οποίο καταγράφονται οι δυσκολίες στη διεξαγωγή ενός μαθήματος, οι εναλλακτικές ιδέες των εκπαιδευομένων, οι διδακτικοί χειρισμοί για την άρση τους.
- Με τα Wiki μια ομάδα εκπαιδευτικών μπορεί να συλλέξει παντοειδές διδακτικό υλικό (ασκήσεις, προβλήματα, εικόνες, animation, video, σχέδια μαθήματος, θέματα κλπ) που να εμπλουτίζεται και να αναθεωρείται συνεχώς από τα μέλη της.
- Με τα Wiki ένας εκπαιδευτικός μπορεί να κάνει μια ιστοσελίδα του μαθήματός του που να περιέχει σημειώσεις, πρόσθετες πηγές αλλά και ερωτήματα και ασκήσεις προς τους εκπαιδευομένους του, οι οποίοι ανταποκρίνονται απαντώντας στον ίδιο τον χώρο που η ιστοσελίδα παρέχει.
- Με τα Wiki μπορούν οι εκπαιδευόμενοι μιας τάξης να καταγράψουν τα διαδοχικά βήματα ενός πειράματος που εκτέλεσαν, να παραθέσουν φωτογραφίες, video, που τράβηξαν, πίνακες με στοιχεία που επεξεργάστηκαν, συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν κ.α.
- Με τα Wiki μπορούν οι εκπαιδευόμενοι μιας τάξης να οργανώσουν την εργασία τους σε μια έρευνα που τους ανατέθηκε και να παρουσιάσουν τα αποτελέσματά της, στο δίκτυο.
- Με τα Wiki μπορούν οι εκπαιδευόμενοι μιας τάξης να καταγράψουν και να αναρτήσουν τις εντυπώσεις τους από μια σχολική επίσκεψη στο πεδίο, σε κάποιο ερευνητικό κέντρο, σε ένα μουσείο κλπ.
- Με τα Wiki οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να διορθώσουν σελίδες της Wikipedia ή να αναλάβουν νέες σελίδες της Wikipedia.
- Τα Wikis μπορούν να χρησιμοποιηθούν:
 - ως χώρος για ελεύθερη έκφραση των εκπαιδευομένων

- ο πεδίο για συζήτηση που θα αφορά θέματα εργασιών, όπως και επιλεγμένα αναγνώσματα του μαθήματος (assigned readings)
- ο περιοδικό εργασίας αποτελούμενης από ομαδικές εργασίες
- ο με τη μορφή μαθητικής δημοσιογραφίας για την ενίσχυση του μεταγνωστικού αναστοχασμού
- ο ως προσωπικά portfolios για την συλλογή ψηφιακού υλικού

Παράδειγμα Πρότασης Διδασκαλίας με Wikis:

Η παρακάτω δραστηριότητα έχει ως αντικείμενο τη συνεργατική δημιουργία ενός Wiki από τους εκπαιδευόμενους του τμήματος μιας τάξης:

Δραστηριότητα 1. Ο εκπαιδευτικός ξεκινά με μια εισαγωγική συζήτηση όπου καλεί τους εκπαιδευόμενους να αναφέρουν τι σχετικό γνωρίζουν με τον όρο Wiki. Οι περισσότεροι γνωρίζουν τη Wikipedia, αλλά δεν είναι σε θέση να δώσουν ακριβή ορισμό του όρου Wiki ή χαρακτηριστικά του. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιδείξει στην τάξη δικτυακούς τόπους που έχουν κατασκευαστεί ως Wikis και να ζητήσει από τους εκπαιδευόμενους να εντοπίσουν κάποια κοινά τους χαρακτηριστικά. Ιδιαίτερα μπορεί να εστιάσει στη Wikipedia ως ένα εργαλείο αποτύπωσης της παγκόσμιας συλλογικής γνώσης και να εξηγήσει- παρουσιάσει στους εκπαιδευόμενους το μηχανισμό της εξέλιξης των άρθρων της, να θέσει ερωτήματα σχετικά με την αξιοπιστία και την αντικειμενικότητα της πληροφορίας που εμφανίζεται, την ελεύθερη πρόσβαση στη γνώση και το ρόλο του διαδικτύου στο όλο εγχείρημα.

Είναι σημαντικό να δημιουργηθεί μια κουλτούρα επικοινωνίας και σχολιασμού από την αρχή (Notari, 2008). Αυτή η κουλτούρα σχολιασμού ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή βοηθάει τους εκπαιδευόμενους να κατασκευάσουν προσωπική γνώση και βοηθάει να σπάσει η αίσθηση της ατομικής ιδιοκτησίας του Wiki. Η ανάγνωση των συνεισφορών από άλλους βοηθάει στην καλύτερη κατανόηση άλλων συναφών απόψεων και γνωστικών υπόβαθρων (Reinhold, 2006), ενώ ταυτόχρονα ο σχολιασμός αυτών που γράφουν άλλοι εκπαιδευόμενους αυξάνει μεταγνωστικές δεξιότητες (Notari, 2008).

Δραστηριότητα 2. Ο εκπαιδευτικός επιλέγει και προτείνει ένα θέμα δημοφιλές ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους που να αποτελεί κατά κάποιο τρόπο κοινό τους ενδιαφέρον. Η μουσική συνήθως αποτελεί ένα τέτοιο θέμα, αλλά μπορεί μετά από σχετική συζήτηση στην τάξη να επιλεγεί και κάποιο άλλο. Στο παράδειγμα που ακολουθεί οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να κατασκευάσουν μια μικρή εγκυκλοπαίδεια (Wiki) που να παρέχει πληροφορίες για τη σύγχρονη μουσική και τα διάφορα είδη της. Σχηματίζονται οι ομάδες των εκπαιδευομένων (2 ή 3 ατόμων) κατά προτίμηση. Κάθε ομάδα πρέπει να επιλέξει ένα είδος το οποίο και θα παρουσιάσει γράφοντας ένα άρθρο. Δεν είναι απαραίτητο όλες οι ομάδες να επιλέξουν διαφορετικά μεταξύ τους είδη. Δίνει μερικές τεχνικές οδηγίες για το πώς γράφουμε ένα άρθρο στο Wiki, ενσωματώνοντας υπερσυνδέσμους, εικόνες, κλπ.

Δραστηριότητα 3. Ο εκπαιδευτικός ζητά από κάθε ομάδα εκπαιδευομένων να γράψει το όνομά του είδους που επέλεξε στην κεντρική σελίδα του η οποία χρησιμοποιείται σαν σημείο αναφοράς για την πλοήγηση σε όλες τις υπόλοιπες σελίδες. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται οι κενές σελίδα στις οποίες οι ομάδες θα γράψουν τα άρθρα τους. Στο σημείο αυτό συνήθως ολοκληρώνεται το πρώτο διδακτικό δίωρο.

Δραστηριότητα 4. Ο εκπαιδευτικός ζητά από την κάθε ομάδα να συλλέξει πληροφορία για το είδος της μουσικής που επέλεξε σχετικά με: το χρόνο εμφάνισης, τα χαρακτηριστικά του, κάποιους δημοφιλείς καλλιτέχνες που το εκπροσωπούν, καθώς και ορισμένα αντιπροσωπευτικά κομμάτια. Σαν πηγή χρησιμοποιείται το διαδίκτυο ενώ οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να φέρουν και υλικό από το σπίτι τους: CDs, περιοδικά, αφίσες, κλπ. Τα οποία με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού ψηφιοποιούν προκειμένου να τα ενσωματώσουν στη δική τους σελίδα. Η παρουσίαση του κάθε μουσικού είδους ή ρεύματος, πρέπει να περιέχει εικόνες, υπερσυνδέσμους, ηχητικά, αποσπάσματα, κλπ. και να απευθύνεται σε μη γνώστες του είδους.

Δραστηριότητα 5. Οι ομάδες συγκεντρώνουν την πληροφορία που συνέλεξαν κατασκευάζοντας το άρθρο τους ηλεκτρονικά. Οι δραστηριότητες 4 και 5 συνήθως ολοκληρώνονται σε 2 με 3 διδακτικά δίωρα.

Δραστηριότητα 6. Όταν όλες οι ομάδες έχουν ολοκληρώσει τη συγγραφή των άρθρων τους, ο εκπαιδευτικός με τη βοήθεια του προβολικού παρουσιάζει τη δουλειά που έγινε μέχρι εκείνη τη στιγμή στη τάξη, με πλοήγηση στα διάφορα άρθρα. Τονίζει στους εκπαιδευόμενους ότι κάτι λείπει από το Wiki που έχουν κατασκευάσει και αυτό είναι οι συνδέσεις μεταξύ των άρθρων. Ζητά από τους εκπαιδευόμενους να εντοπίσουν περιπτώσεις όπου χρειάζεται να γίνει αναφορά ενός άρθρου από ένα άλλο και επομένως να δημιουργηθεί ένας μεταξύ τους σύνδεσμος. Εξηγεί πώς γίνονται οι συνδέσεις τεχνικά, τότε και γιατί είναι αναγκαίο να υπάρχουν. Ζητά από τους εκπαιδευόμενους να γυρίσουν πίσω στα άρθρα τους και να ενσωματώσουν όσο το δυνατόν περισσότερες συνδέσεις με τα άρθρα των άλλων ομάδων. Τέλος εξηγεί πώς μπορεί κάθε ομάδα να βρει τις σελίδες που αναφέρονται στο δικό της άρθρο.

Δραστηριότητα 7. Ξανά με τη βοήθεια του προβολικού πλοηγείται στα διάφορα άρθρα της εγκυκλοπαίδειας. Επισημαίνει ομοιότητες και διαφορές και ζητά από τους εκπαιδευόμενους να επισημάνουν για κάθε άρθρο θετικά και αρνητικά στοιχεία που σχετίζονται με το περιεχόμενο της παρουσίασης, την αισθητική, την πληρότητα, κλπ. Κάθε ομάδα κρατά σημειώσεις για τις παρατηρήσεις που διατυπώνονται για το δικό της άρθρο. Ο σχολιασμός των άρθρων μπορεί να γίνει και ηλεκτρονικά μέσα σε ένα χώρο συζήτησης αλλά η ζωντανή διαπραγμάτευση, συνήθως αναδεικνύει περισσότερα σημεία. Μετά την ολοκλήρωση του σχολιασμού όλων των άρθρων, ο εκπαιδευτικός προτρέπει τις ομάδες να ενσωματώσουν όσες παρατηρήσεις κρίνουν απαραίτητες στα άρθρα τους. Επισημαίνει ότι με τον τρόπο αυτό θα δημιουργηθεί μια νέα έκδοση του άρθρου τους ενώ η παλιά θα εξακολουθήσει να υπάρχει και να είναι προσβάσιμη μέσω του ιστορικού των εκδόσεων.

Δραστηριότητα 8. Αφού ο εκπαιδευτικός βεβαιωθεί ότι όλες οι ομάδες έχουν ολοκληρώσει τη δουλειά τους, καλεί τους εκπαιδευόμενους να επισκεφθούν τη νέα εγκυκλοπαίδεια, να διαβάσουν κάποια από τα άρθρα, και να απαντήσουν σε ερωτήσεις όπως: από ποιες σελίδες υπάρχουν αναφορές στη δική μου σελίδα, πόσες εκδόσεις του κάθε άρθρου υπάρχουν, σε πόσες και ποιες σελίδες αναφέρεται κάποιος συγκεκριμένος όρος, όνομα, κλπ. (Σκιαδέλλη, 2008)

Η επιτυχία ενός Wiki εξαρτάται από την καλά ορισμένη και δομημένη ιστοσελίδα του Wiki, (Reinhold 2006). Τα λιγότερα επιτυχημένα Wiki είναι αυτά που ο δάσκαλος λέει στους εκπαιδευόμενους τι να κάνουν και δεν αναμειγνύεται πλέον. Οι αρχάριοι χρειάζονται καθοδήγηση και δομή για να ξεκινήσουν. Ο δάσκαλος θα πρέπει να λειτουργήσει ως σχεδιαστής των μαθησιακών δραστηριοτήτων και το περιβάλλον στην συνέχεια καθοδηγεί τους εκπαιδευόμενους στη χρήση των Wikis (Lund, 2006). Ο δάσκαλος θα πρέπει να στήσει τη σκηνή, να ξεκινήσει τις αλληλεπιδράσεις, να παρακινήσει, να παρακολουθεί και να καθοδηγεί τόσο online όσο και offline τις δραστηριότητες που συνάγουν στη μάθηση. (Lund, 2006). Η υποστήριξη θα πρέπει να είναι ευέλικτη και κατανοητή, φροντίζοντας για τη συλλογική και την ατομική γνωστική λειτουργία.

Ο Haake et al. (2005) υποστηρίζει τη χρήση προτύπων (templates) για τον καθορισμό των δομικών στοιχείων σε μια σελίδα Wiki, αφού είναι δύσκολο για τους μη εκπαιδευμένους χρήστες να δημιουργήσουν καλή δομή χωρίς βοήθεια και καθοδήγηση. Ο δάσκαλος μπορεί να δώσει την αρχική δομή, αλλά στη συνέχεια να μπορούν οι εκπαιδευόμενοι να την τροποποιήσουν και να την προσαρμόσουν στις ανάγκες τους.

Για να βοηθηθούν οι εκπαιδευόμενοι με τη συνεργατική διαδικασία ο (Notari 2008) προτείνει τη χρήση σεναρίων (scripts). Το σενάριο δίνει τις φάσεις της συνεργατικής διαδικασίας και καθορίζει πώς πρέπει ο κάθε εκπαιδευόμενος να συνεργαστεί για να λύσει ένα δεδομένο πρόβλημα. Κάθε φάση καθορίζει τη δραστηριότητα που θα πρέπει να κάνουν οι εκπαιδευόμενοι, τη σύνθεση της ομάδας, τον τρόπο που η δραστηριότητα κατανέμεται μεταξύ των ομάδων, τον τρόπο της αλληλεπίδρασης και το χρονικό διάστημα των φάσεων (Dillenbourg, 2002).

Καθώς οι εκπαιδευόμενοι θα εξοικειώνονται με την τεχνολογία και την συνεργατική διαδικασία, οι παρεμβάσεις του εκπαιδευτικού θα πρέπει να λιγοστεύουν. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να έχουν τον ολοκληρωτικό έλεγχο του περιεχομένου. Ερώτημα παραμένει πόσο έλεγχο θα ασκεί ο δάσκαλος κατά την συνεργατική διαδικασία (Dillenbourg, 2002).

2.2.14 Εργαλεία Δημιουργίας Wikis

Για τη δημιουργία ενός Wiki:

- Πρώτα απ' όλα, πρέπει να έχουν αποσαφηνιστεί ποια χαρακτηριστικά και δυνατότητες επιθυμεί να περιλαμβάνει το Wiki. Καθώς υπάρχουν δεκάδες προγράμματα για το στήσιμο ενός Wiki, οι ανάγκες του χρήστη και ο σκοπός που καλείται να εξυπηρετήσει το Wiki θα αποτελέσουν κριτήρια γι' αυτή την επιλογή.
- Το επόμενο βήμα αφορά στη διερεύνηση των διαθέσιμων προγραμμάτων: καλό σημείο εκκίνησης αποτελούν οι δύο ακόλουθες διευθύνσεις, http://en.Wikipedia.org/Wiki/Comparison_of_Wiki_software , <http://www.Wikimatrix.org/> όπου μπορούν να βρεθούν πίνακες και εργαλεία σύγκρισης πολλών Wiki προγραμμάτων. Σε περίπτωση που κάποιος δεν διαθέτει αρκετό χρόνο γι' αυτό, μπορεί να επιλέξει ένα πρόγραμμα από τα δέκα καλύτερα που παρατίθενται στη διεύθυνση <http://c2.com/cgi-bin/Wiki?TopTenWikiEngines> . Δύο από τις πιο δημοφιλείς επιλογές είναι το MediaWiki, <http://www.mediaWiki.org/Wiki/MediaWiki> το οποίο χρησιμοποιείται και από την Wikipedia και το TikiWiki, <http://tikiWiki.org/> .
- Υπάρχουν δύο επιλογές για το στήσιμο του Wiki: η πρώτη είναι να επιλεγεί μια online υπηρεσία φιλοξενίας του Wiki και η δεύτερη να εγκατασταθεί σ' έναν εξυπηρετητή, κάτι που επιτρέπει μεγαλύτερη προσαρμογή του Wiki, αλλά είναι αρκετά περίπλοκο και απαιτεί τεχνικές γνώσεις. Δωρεάν υπηρεσίες φιλοξενίας Wikis υπάρχουν στη διεύθυνση http://en.Wikibooks.org/Wiki/Wiki_Science:How_to_start_a_Wiki#Free_Wiki_hosting .
- Στη συνέχεια καθορίζεται το προφίλ και ο στόχος του Wiki, στοιχεία που πρέπει να γίνουν γνωστά και σαφή στους επισκέπτες, ώστε να έχουν μια βάση και να μπορούν να συνεισφέρουν.
- Τέλος ένα σημαντικό βήμα αφορά στη διάδοση του στο προσωπικό δίκτυο επαφών, στους συναδέλφους, συνεργάτες κτλ. Το Wiki είναι έντονα κοινωνικό

και συνεργατικό, σε σημείο που στηρίζει την ύπαρξή του στις συνεισφορές των χρηστών.

Παρακάτω παρουσιάζονται μερικά εργαλεία για την ελεύθερη δημιουργία Wikis:

Το εργαλείο pbWiki:



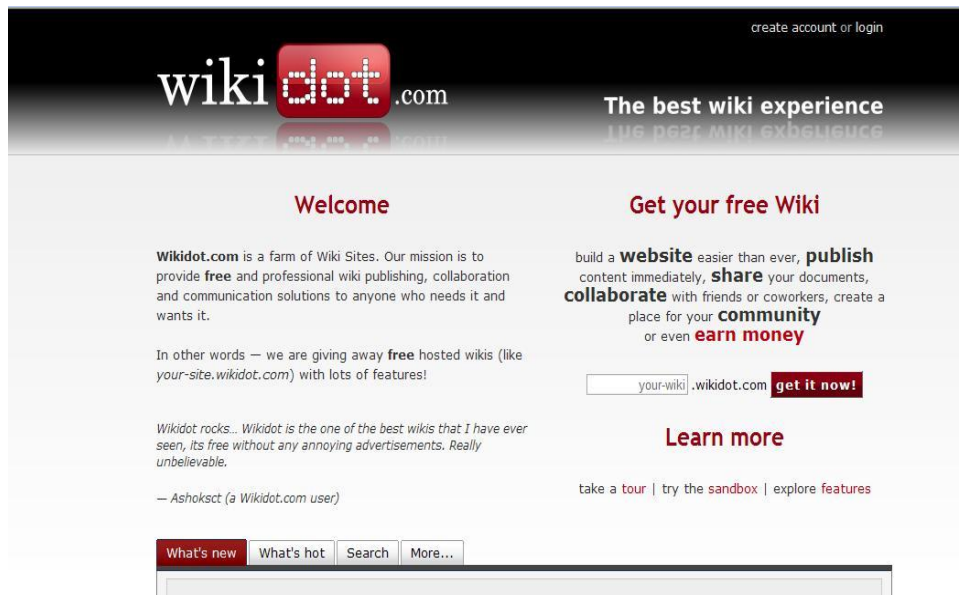
Εικόνα 9: Εργαλείο pbWiki (<http://pbWiki.com/>)

Το εργαλείο wikispaces



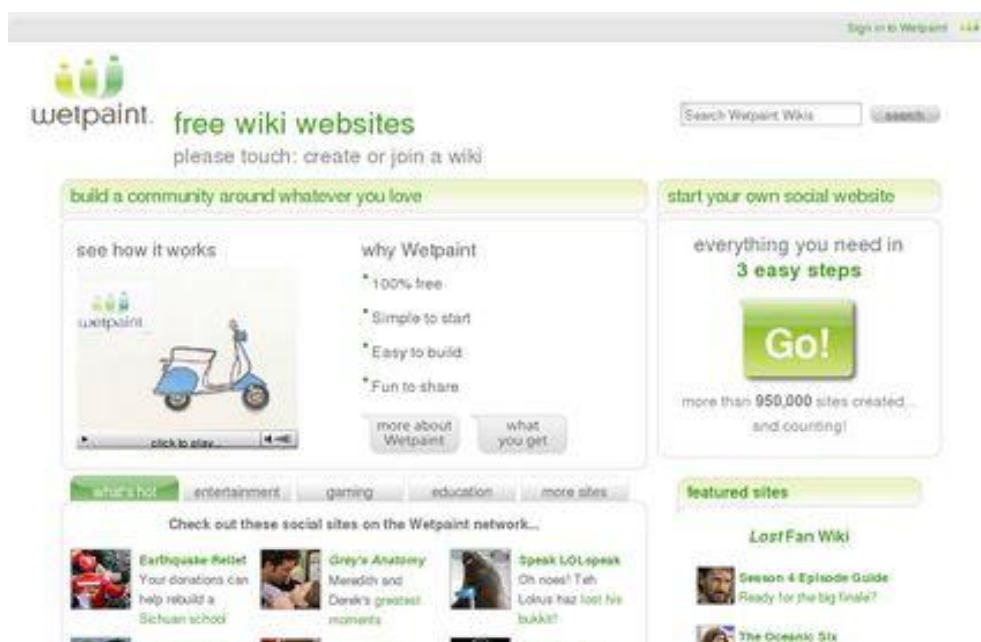
Εικόνα 10: Εργαλείο Wikispaces (<http://www.wikispaces.com/>):

Το εργαλείο Wikidot:



Εικόνα 11: Εργαλείο Wikidot (<http://www.Wikidot.com/>)

Το εργαλείο WetPaint :



Εικόνα 12: Εργαλείο Wetpaint (<http://www.wetpaint.com/>)

Το εργαλείο ziWiki :



Εικόνα 13: Εργαλείο ziWiki (<http://www.ziWiki.com/>)

Άλλα εργαλεία δημιουργίας ενός Wiki:

- **Serversidewik:** <http://www.serversideWiki.com/>
- **Stikipad:** <http://www.stikipad.com/>
- **Netcipia:** <http://www.netcipia.com/xWiki/bin/view/Main/WebHome>
- **Near-time:** <http://www.near-time.net/>
- **LittleWiki:** <http://www.littleWiki.com/Wiki/>
- **Tiddlyspot:** <http://tiddlyspot.com/>
- **Projectforum:** <http://www.projectforum.com/>
- **Socialtext:** <http://www.socialtext.com/>
- **Wikibios:** <http://www.Wikibios.com/>

2.3 Τα Wikis και η μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα

2.3.1 Η Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα (Problem Based Learning)

Η φιλοσοφία της μάθησης βασισμένης σε προβλήματα (problem-based learning-PBL) εδράζεται στην συνεργατική διαδικασία επίλυσης προβλημάτων σε συνδυασμό με την ατομική πρωτοβουλία και δημιουργικότητα. Οι εκπαιδευόμενοι παράλληλα με την απόκτηση γνώσεων αποκτούν μια σειρά από δεξιότητες όπως διαχείριση χρόνου, επεξεργασία πληροφοριών, ικανότητας επικοινωνίας, ανάπτυξη δημιουργικής και καινοτόμου σκέψης, κ.α.

Η μάθηση η βασισμένη σε πρόβλημα είναι ένα μοντέλο μάθησης που συνδέεται με τη φύση της επιστημονικής μεθόδου, αλλά και το μαθητοκεντρικό ζητούμενο που επιδιώκει την άμεση εμπειρία και την ατομική έρευνα. (Barrows & Tamblyn, 1980). Έχει πυρήνα της τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο και δόγμα της το «μαθαίνω κάνοντας» (learning-by-doing). Βασικό χαρακτηριστικό της είναι ότι οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη μεγαλύτερη ευθύνη κατά τη μαθησιακή τους διαδικασία. Αυτό σημαίνει ότι ο ίδιος ο εκπαιδευόμενος ακολουθεί μια σειρά από ενέργειες, τις οποίες σε ένα μεγάλο βαθμό τις καθορίζει ο ίδιος, και οι οποίες τον οδηγούν στην απόκτηση της γνώσης.

Σύμφωνα με τους (Ertmer & Newby, 1993), «η γνώση είναι η λειτουργία κατά την οποία το άτομο κατανοεί και μαθαίνει μόνο του κάνοντας χρήση των εμπειριών που απέκτησε στη διάρκεια μιας προηγούμενης διαδικασίας μάθησης». Η μάθηση βασισμένη σε προβλήματα επιδιώκει την κατάκτηση της γνώσης με αυτόν τον τρόπο. Είναι μία μαθητοκεντρική μέθοδος η οποία εντάσσει τον μαθητή – εκπαιδευόμενο στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας. Ο εκπαιδευόμενος συμμετέχει ενεργά στην απόκτηση της γνώσης μέσα από ένα περιβάλλον στο οποίο δεν παραμένει απλώς παρατηρητής και δεν αποστηθίζει τις γνώσεις που του προσφέρει ο εκπαιδευτής του.

Οι εκπαιδευόμενοι κατά τη μαθησιακή διαδικασία καλούνται να έρθουν αντιμέτωποι με ένα πρόβλημα. Τέτοια προβλήματα δεν έχουν απαραίτητα μία μοναδική σωστή λύση για αυτό οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να σκεφτούν εναλλακτικούς τρόπους επίλυσης ώστε να μπορούν να υποστηρίξουν τη λύση στην οποία θα καταλήξουν. Εργάζονται μέσα σε

μικρές ομάδες για να αποκτήσουν τις θεμελιώδεις γνώσεις και τις διαδικαστικές δεξιότητες που απαιτούνται, για να αναπτύξουν μία ή περισσότερες εύλογες λύσεις στο πρόβλημα που τους παρουσιάζεται. Η μάθηση που βασίζεται σε προβλήματα, όμως δεν στοχεύει στην επίλυση προβλημάτων, αλλά στη χρήση των κατάλληλων προβλημάτων με βάση τα οποία θα αυξηθεί η υπάρχουσα γνώση για να κατανοηθούν όλες οι παράμετροι του υπό μελέτη αντικειμένου.

2.3.2 Βασικές αρχές σχεδίασης

Στη μάθηση που βασίζεται σε προβλήματα όλα αρχίζουν από το πρόβλημα. Οι εκπαιδευόμενοι αντιμετωπίζουν το πρόβλημα πάντα μέσα σε μικρές ομάδες. Ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί αλλά και προσφέρει έντυπο υλικό που συνοδεύει το πρόβλημα και περιέχει κυρίως κατευθυντήριες γραμμές, ίσως κάποια σχετική θεωρία, υποδείξεις για πηγές πρόσθετης πληροφόρησης κ.α. Στη συνέχεια οι εκπαιδευόμενοι ακολουθούν μια σειρά βημάτων προκειμένου να λύσουν το πρόβλημα. Εντοπίζουν και εξηγούν, ανακαλούν προηγούμενη γνώση, συζητούν πάνω στους επιδιωκόμενους στόχους και στο ζητούμενο του προβλήματος, αναζητούν τρόπους επίλυσης, γνώσεις που πρέπει να αναζητηθούν, προσεγγίσεις που μπορούν να γίνουν, επεξεργάζονται πληροφορίες. Όλα τα παραπάνω γίνονται επαναληπτικά μέχρι να καταλήξουν έπειτα από συζήτηση μέσα στην ομάδα στο τελικό ζητούμενο του προβλήματος. Μετά από αυτά, ο υπεύθυνος καθηγητής ελέγχει τη δουλειά που έγινε και αξιολογεί την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων και την απόδοση της ομάδας.

Η φιλοσοφία είναι πως μαθαίνεις κάτι καλύτερα όταν το ψάχνεις για να λύσεις ένα πρόβλημα και το συνδέεις με αυτό, παρά όταν παρατίθενται γραμμικά ασύνδετες και συχνά παραπανίσιες γνώσεις. Επίσης το σύστημα βασίζεται στην αποδεκτή ιδέα πως η γνώση αποτυπώνεται καλύτερα όταν ο φοιτητής ενεργητικά την αναζητά και την αφομοιώνει, παρά όταν είναι παθητικός αποδέκτης της. Όπως ειπώθηκε από τους εμπνευστές του PBL, με τη μέθοδο αυτή “ο φοιτητής μαθαίνει να μαθαίνει”.

Οι κυριότερες βασικές αρχές σχεδίασης στη μάθηση βασισμένη σε προβλήματα είναι:

1. Οι μαθητές να εργάζονται πάνω σε προβλήματα τα οποία είναι σχεδιασμένα ώστε:

- Να είναι αυθεντικά. Δηλαδή να δημιουργηθούν αυθεντικά περιβάλλοντα με παρουσιαζόμενες προβληματικές καταστάσεις προσομοιωμένες με αυτές της αληθινής ζωής ή τουλάχιστον να απαιτούν τρόπο σκέψης και δεξιότητες σαν εκείνες της καθημερινής ζωής.
- Το περιεχόμενο των προβλημάτων να έχει ξεκάθαρους στόχους.
- Να είναι σαφή, να μπορούν να εντοπιστούν και να αναλυθούν κάνοντας έρευνα ακόμα και αν υποστηρίζονται από ελάχιστη πληροφόρηση.
- Να είναι ρεαλιστικά, έτσι ώστε οι μαθητές να βιώνουν το πρόβλημα και να μην είναι απλοί παρατηρητές αυτού.

2. Ο ρόλος του εκπαιδευτή να είναι συμβουλευτικός και να έχει σκοπό να καθοδηγεί και να εμπυχώνει τους εκπαιδευόμενους στην πορεία τους προς την αναζήτηση της γνώσης.

3. Οι μαθητές να δουλεύουν συνεργατικά σε μικρές ομάδες για τη λύση του προβλήματος.

4. Να παρέχεται στον εκπαιδευόμενο μία σειρά πηγών πληροφόρησης, προκειμένου να οδηγηθεί στην εύρεση του αναγκαίου στοιχείου για την κατάκτηση του στόχου του.

6. Ελευθερία στη δυνατότητα του εκπαιδευόμενου, να επιλέξει ο ίδιος τη μέθοδο επεξεργασίας των δεδομένων του και παρουσίασης των αποτελεσμάτων της εργασίας του.

Στην ουσία ένα τυπικό μάθημα οργανωμένο σύμφωνα με τη διαδικασία της μάθησης που βασίζεται σε προβλήματα, ξεκινά με την παρουσίαση ενός προβλήματος το οποίο οι εκπαιδευόμενοι δεν είναι δυνατό να λύσουν χρησιμοποιώντας όσα ξέρουν. Κατόπιν η έμφαση δίνεται στο να αναγνωρίσουν οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι ποιες γνώσεις συμβάλουν στην επίλυση του προβλήματος, ποιες στερούνται και να μάθουν πώς να τις αποκτήσουν.

2.3.3 Ρόλος εκπαιδευομένων

Το περιβάλλον της μάθησης που βασίζεται σε προβλήματα είναι μαθητο-κεντρικό και η κεντρική φιγούρα της όλης διαδικασίας είναι ο εκπαιδευόμενος. Ο στόχος της μάθησης

δεν είναι η παθητική αναπαραγωγή, ανάκληση και αποστήθιση των γνώσεων αλλά η ενεργητική και δημιουργική συμμετοχή των εκπαιδευομένων σε ατομικό αλλά και ομαδικό επίπεδο, με αποτέλεσμα να αναπτύσσουν έτσι δεξιότητες και να οικοδομούν ουσιαστικά τη γνώση.

Έτσι λοιπόν, στο μοντέλο επίλυσης προβλημάτων, ο δρόμος που ακολουθούν οι εκπαιδευόμενοι για να κατακτήσουν την κορυφή του βουνού που λέγεται γνώση, χαράσσεται από τους ίδιους. Ανάλογα με τις ελλείψεις που έχουν, αναζητούν γνωσιακές πηγές και ανακαλύπτουν τις λύσεις των προβλημάτων, μέσα από μια εσωτερική και ατομική κατ' αρχήν διαδικασία και προσπάθεια. Στη συνέχεια, σε συνεργασία με τα άλλα μέλη της ομάδας τα οποία πιθανότατα έχουν τις ίδιες ανάγκες και αναζητήσεις, συζητούν και ανταλλάσσουν γνώσεις και απόψεις.

Συγκεκριμένα, στο μοντέλο της μάθησης που βασίζεται σε προβλήματα οι εκπαιδευόμενοι έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν τις νοητικές τους δεξιότητες, τον τρόπο σκέψης τους και την ικανότητα της αυτο-κατευθυνόμενης μάθησης. Το κύριο χαρακτηριστικό της ατομικής, αυτόνομης και αυτο-κατευθυνόμενης μάθησης των εκπαιδευομένων είναι ότι, τους δίνει την ελευθερία να αποφασίσουν μόνοι τους συνειδητά τις στρατηγικές μάθησης, καθώς και να προσαρμοστούν στο χρόνο που έχουν επιλέξει οι ίδιοι, ο οποίος χρειάζεται για τη μαθησιακή τους διαδρομή, για να κατακτήσουν τελικά τη γνώση.

Η μάθηση που βασίζεται σε προβλήματα επομένως, οδηγεί τους εκπαιδευόμενους να είναι ίδιοι υπεύθυνοι για την απόκτηση των γνώσεων τους.

2.3.4 Ρόλος εκπαιδευτικού

Στη μάθηση τη βασισμένη σε πρόβλημα, το κύριο έργο του εκπαιδευτικού δεν είναι η διδασκαλία με την έννοια της μετάδοσης γνώσεων, αλλά η διευκόλυνση της μάθησης, η ενίσχυση και η καθοδήγηση των εκπαιδευομένων. (Kilroy D. 2004).

Ο εκπαιδευτικός δεν θεωρείται αυθεντία, αλλά θα πρέπει να αναγνωρίζει ότι είναι και ο ίδιος υποκείμενος σε επιστημονικά και προσωπικά σφάλματα. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού συνοψίζεται στα εξής: (Maudsley, 1999).

- Είναι διαθέσιμος για παροχή συμβουλευτικής
- Προτείνει πιθανές πηγές
- Αποφασίζει πότε θα παρέμβει στη διαδικασία του μαθήματος και με ποιο τρόπο (π.χ. παρεμβαίνει όταν η συζήτηση εκτραπεί εκτός θέματος, επεμβαίνει στη δυναμική της ομάδας, παρέχει πληροφορίες, υποβάλλει ερωτήσεις για έλεγχο της κατανόησης) και μειώνει το βαθμό παρέμβασης στη διαδικασία καθώς η εμπειρία των εκπαιδευομένων σε αυτή την εκπαιδευτική μέθοδο αυξάνεται
- Δεν κυριαρχεί στη συζήτηση τροφοδοτώντας τη με πληροφορίες και απαντήσεις οι οποίες μετατρέπουν το μάθημα σε διάλεξη
- Παρέχει επικοινωνιακή ανατροφοδότηση
- Βοηθά τους φοιτητές να αξιολογήσουν τη μάθησή τους και επιδεικνύει ο ίδιος ικανότητες αυτο-αξιολόγησης
- Συνθέτει και συνοψίζει τη γνώση που αποκτήθηκε από την εξέταση του προβλήματος και ολοκληρώνει κάθε μάθημα ενθαρρύνοντας τον αναστοχασμό

2.3.5 Η αξιολόγηση στη Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα

Είναι σημαντικό προκειμένου να γίνει αξιολόγηση στη μάθηση που βασίζεται σε πρόβλημα να εξεταστούν οι αρχικοί μαθησιακοί στόχοι. Η αποτίμηση της γνώσης αλλά και των δεξιοτήτων που απέκτησαν οι εκπαιδευόμενοι κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας μπορεί να γίνει μέσω ενός τελικού παραδοτέου ή μιας γραπτής ή και προφορικής εξέτασης.

Επειδή βασικό χαρακτηριστικό αυτής της διαδικασίας μάθησης είναι η συνεργασία μέσα στην ομάδα, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αξιολογήσουν το βαθμό της συνεισφοράς κάθε μέλους μέσα στην ομάδα (αξιολόγηση ομοτίμων). Έτσι, ο εκπαιδευτικός αποφασίζει ποια θα είναι τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία κάθε εκπαιδευόμενος θα βαθμολογήσει την προσπάθεια των υπόλοιπων μελών της ομάδας του σε μια κλίμακα από το ένα μέχρι με το πέντε. Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός καταρτίζει ένα μέσο όρο που συγκεντρώνει κάθε εκπαιδευόμενος από τα άλλα μέλη της ομάδας του ο οποίος συνυπολογίζεται στη βαθμολογία του. (Allen et al, 2001)

Εφ' όσον η αξιολόγηση πρέπει να εναρμονίζεται με τους επιθυμητούς μαθησιακούς στόχους σύμφωνα με τα παραπάνω, θα μπορούσε να επικεντρωθεί σε ένα συνδυασμό αποτίμησης που εξετάζει τη λύση του προβλήματος, τη διαδικασία που χρησιμοποιήθηκε κατά την επίλυση του καθώς και το βαθμό της συνεργασίας που επετεύχθη.

2.4 Μοντέλα της Μάθησης Βασισμένης σε Προβλήματα

Πολλοί είναι αυτοί που έχουν προτείνει συγκεκριμένα βήματα (φάσεις) που μπορεί να ακολουθήσει κάποιος προκειμένου να υλοποιήσει ένα σενάριο βασισμένο στην επίλυση προβλημάτων. Σε όλες σχεδόν τις προτάσεις υπάρχουν φάσεις που είναι κοινές, η φιλοσοφία που ακολουθείται είναι ίδια και βέβαια κάθε πρόταση συνήθως είναι προσαρμοσμένη στο αντίστοιχο περιβάλλον και στους αντίστοιχους εκπαιδευτικούς στόχους. Παρακάτω απεικονίζονται οι φάσεις που ακολουθούνται σε διάφορα σενάρια βασισμένα στην επίλυση προβλημάτων:

1) Eggen & Kauchak, 2001:

Φάση 1^η: Καθορισμός του προβλήματος

Ποιο είναι το πρόβλημα; Είναι αυτό το πραγματικό πρόβλημα ή είναι μέρος κάποιου μεγαλύτερου προβλήματος; Τι συνθήκες πρέπει να πληροί η λύση;

Φάση 2^η: Συλλογή πληροφοριών

Πειράματα, μελέτες, παρατηρήσεις, συνεντεύξεις με ειδικούς

Φάση 3^η: Δημιουργία εναλλακτικών λύσεων

Επισκόπηση του προβλήματος από διαφορετικές οπτικές γωνίες

Φάση 4^η: Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων και επολογή της βέλτιστης

Επιλογή λύσης ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των πόρων ή εάν η λύση προκαλεί νέα προβλήματα

Φάση 5^η: Υλοποίηση λύσης

Ανάπτυξη σχεδίου εφαρμογής, ενημέρωση συμμετεχόντων, Κατανομή πόρων, Χρονοπρογραμματισμός εφαρμογής

Φάση 6η: Παρακολούθηση προόδου

Αν τα αποτελέσματα δεν είναι τα αναμενόμενα πρέπει να υπάρξει αναθεώρηση των επιλογών και των εναλλακτικών λύσεων

2) Οι Barrows & Tamblyn (1980) προτείνουν:

Φάση 1η: Καθορισμός του προβλήματος

Οι εκπαιδευόμενοι διαβάζουν και εντοπίζουν το πρόβλημα χωρίς προηγούμενη προετοιμασία.

Φάση 2η: Ανάλυση Προβλήματος

Οι εκπαιδευόμενοι συζητούν και αναλύουν το πρόβλημα, βασισμένοι σε προηγούμενη γνώση και σε διάφορες πηγές.

Ο εκπαιδευτής θέτει ερωτήσεις στους μαθητές, όπως: Χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες; Είστε σίγουροι για τις πληροφορίες που έχετε ή θα βοηθούσε μια επανάληψη; Πιστεύετε ότι θα βοηθούσε περισσότερη πληροφορία σε αυτό το θέμα;

Ο εκπαιδευτής κάνει υποθέσεις οι οποίες είναι βασισμένες στην επιστήμη

Φάση 3η: Αυτοκαθοδηγούμενη μελέτη

Οι μαθητές αποφασίζουν τι χρειάζεται να μάθουν και από που θα βρουν τις καλύτερες πληροφορίες. Αποφασίζουν ποιες πηγές να χρησιμοποιήσουν (από τον εκπαιδευτή, από δημοσιεύσεις, κτλ).

Φάση 4η: Νέα οργάνωση των πληροφοριών, αναθεώρηση, κριτική

Οι μαθητές επαναπροσεγγίζουν το πρόβλημα με νέες πληροφορίες και γνώση που αποκτούν από προσωπική μελέτη. Χρησιμοποιούνται οι κριτικές ικανότητες των μαθητών. Η ομάδα αποφασίζει την κατάλληλη λύση πριν την οριστική παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Φάση 5η: Αναστοχασμός

Οι μαθητές θα πρέπει να σκεφτούν κατά πόσο αυτά που έμαθαν τους βοήθησαν στην ικανότητα κατανόησης του προβλήματος.

3) Τα 7 βήματα που ανέπτυξαν στο Πανεπιστήμιο του Maastricht και χρησιμοποιούνται ακόμα για τα πρώτα 4 έτη των σπουδών είναι:

- 1) Αποσαφήνιση και προσδιορισμός των εννοιών, όρων και ορισμών που θα χρησιμοποιηθούν
- 2) Ορισμός του προβλήματος και συμφωνία για τα φαινόμενα που χρειάζονται διευκρίνιση
- 3) Ανάλυση προβλήματος (Καταιγισμός ιδεών)
- 4) Διευθέτηση ιδεών και απόψεων, πρόταση δοκιμαστικών λύσεων
- 5) Γενίκευση και ιεράρχηση των αντικειμενικών σκοπών
- 6) Διερεύνηση των αντικειμενικών σκοπών μέσω προσωπικής μελέτης
- 7) Σύνθεση, παρουσίαση

2.5 Η Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα μέσω των τεχνολογιών Web 2.0

Τα Web 2.0 εργαλεία και οι διαφορετικοί τρόποι δημιουργίας υλικού και επικοινωνίας των χρηστών, όχι μόνο έχουν αλλάξει τη νοοτροπία των χρηστών, αλλά δημιουργούν νέους τρόπους οργάνωσης της πληροφορίας για τη διευκόλυνση της μάθησης. Οι Conole & Alevizou, (2010) επισημαίνουν ότι τα Web 2.0 εργαλεία για τη μάθηση απομακρύνονται από τα παραδοσιακά πλαίσια της διδασκαλίας. Αντίθετα, η διδασκαλία επικεντρώνεται στο μαθητή, ο οποίος δομεί και κατακτά τη γνώση μόνος του. Αυτό συμβαίνει διότι, μέσω των Web 2.0 εργαλείων, οι μέθοδοι παραγωγής της γνώσης αλλάζουν και οι μαθητές συμμετέχουν σε δραστηριότητες που είναι πιο συνεργατικές. Σύμφωνα με τα παραπάνω δημιουργούνται μεγαλύτερες ευκαιρίες για πρόσβαση, συζήτηση και διαφάνεια στην αναζήτηση της γνώσης.

Από την άλλη, η μάθηση που βασίζεται σε προβλήματα εμπεριέχει συνεργατικές δραστηριότητες, αναζήτηση, οργάνωση και συγκέντρωση πληροφοριών, ανταλλαγή απόψεων και σε πολλές περιπτώσεις παραγωγή ενός τελικού προϊόντος. Οι τεχνολογίες Web 2.0 μπορούν να προσφέρουν τα κατάλληλα εργαλεία για τη διευκόλυνση του εκπαιδευτικού έργου κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του μαθησιακού μοντέλου της μάθησης που στηρίζεται σε πρόβλημα.

Αξιοποιώντας αυτές τις τεχνολογίες οι εκπαιδευόμενοι θα έχουν τη δυνατότητα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης με άλλα μέλη σύγχρονα ή ασύγχρονα δουλεύοντας έτσι σε ένα σύγχρονο συνεργατικό περιβάλλον. Επίσης επιτρέπουν τη δημιουργία περιεχομένου και τη δοκιμή καινοτόμων ιδεών, προκαλώντας τη δημιουργικότητα των εκπαιδευομένων, τη συνεχή αναθεώρηση, βελτίωση καλλιεργώντας το αίσθημα της ευθύνης αλλά και της δημιουργίας. Μπορούν να παρέχουν on-line υποστήριξη από τον εκπαιδευτικό και σε επίπεδο επικοινωνίας αλλά και σε επίπεδο διαθεσιμότητας του κατάλληλου υλικού. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία διαχείρισης και οργάνωσης υλικού καθώς και ως εργαλεία ελέγχου χρηστών.

Επιπλέον οι τεχνολογίες Web 2.0 ενθαρρύνουν τον αναστοχασμό και την εμπλοκή στις διαδικασίες ανταλλαγής ιδεών και ανατροφοδότησης. Παρέχουν τη δυνατότητα να ενισχύουν τη διδασκαλία, τη μάθηση αλλά και τις πρακτικές αξιολόγησης σε ένα περιβάλλον μάθησης βασισμένη σε προβλήματα. (Savin-Baden M. 2007)

2.6 Η Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα μέσω των Wikis

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν για τη μάθηση βασισμένη σε προβλήματα βασικοί στόχοι που τίθενται είναι οι εκπαιδευόμενοι να αναλάβουν προσωπική ευθύνη για τη μαθησιακή τους πορεία, να μελετούν και να οργανώνουν πληροφορίες, να τις αξιολογούν αναπτύσσοντας κριτική σκέψη και μέσα από ένα συνεργατικό πνεύμα να παίρνουν αποφάσεις που σταδιακά θα οδηγήσουν στην επίλυση του προβλήματος.

Η συνεργασία για την εύρεση λύσης ενισχύει τις κοινωνικές και διαπροσωπικές δεξιότητες μέσω του τρόπου αλληλεπίδρασης με συνομήλικους, ενήλικες, μέλη ευρύτερης κοινότητας για την επίτευξη ενός κοινού σκοπού (Jones et al., 2002). Αυτή η σχέση προϋποθέτει δέσμευση για ορισμό αμοιβαίου στόχου, κοινή στρατηγική, μοίρασμα ευθύνης για την εφαρμογή συνεργασίας, δουλειά σε ομάδες, ανάπτυξη δεξιοτήτων αιτιολόγησης, ανακάλυψης και δημιουργικής σκέψης για να μπορούν να αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευόμενοι δύσκολες καταστάσεις και να διαχειρίζονται τη ζωή

τους αποτελεσματικά (Tudge & Caruso, 1989). Η συνεργασία για επίλυση προβλήματος κινητοποιεί τους συμμετέχοντες και είναι αποτελεσματική όταν οι εκπαιδευόμενοι μοιράζονται έναν σκοπό και έχουν διαφορετικές απόψεις για τον τρόπο που θα τον εκπληρώσουν. Αυτή η διαφορά των απόψεων στην προσπάθεια να πετύχουν τον κοινό στόχο, οδηγεί στη γνωστική ανάπτυξη και κάνει τη μάθηση ελκυστική (Mayer, 1992. Tudge & Caruso, 1989).

Τα Wikis μπορούν να αποτελέσουν ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για την υποστήριξη της μάθησης που στηρίζεται σε προβλήματα. Εντοπίζουμε στοιχεία «εποικοδομισμού», όπως αναφέρει και η Cole (2009), καθώς οι μαθητές οικοδομούν νέα γνώση και τη συσχετίζουν με τις πρότερες γνώσεις τους, έτσι γίνεται αντιληπτό ότι οι μαθητές δεν γίνονται παθητικοί δέκτες της γνώσης, αλλά την συνθέτουν μόνοι τους. Ακόμα, ένα wiki δίνει τη δυνατότητα της συνεργασίας σε μια ομάδα, τάξη, καθώς όλα τα μέλη συμμετέχουν στη διαμόρφωση του, έτσι, όσον αφορά τη μάθηση και τη διδασκαλία, προωθείται η συνεργατική μάθηση (Cole, 2009). Τα συνεργαζόμενα μέλη αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με το περιβάλλον για να επιτύχουν έναν κοινό σκοπό.

Τα Wikis είναι μια πλατφόρμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη φάση της αρχικής αντιμετώπισης του προβλήματος από τους εκπαιδευόμενους για την καταγραφή των αρχικών ιδεών και στη συνέχεια να αποτελέσει το χώρο στον οποίο θα γενικεύσουν, συμπληρώσουν ή και αναθεωρήσουν τις πρώτες ιδέες τους. Επίσης μπορεί κάλλιστα να είναι και ο χώρος μέσα από τον οποίο θα αναζητήσουν τις πληροφορίες που χρειάζονται, ενώ ταυτόχρονα με τη χρήση του ιστορικού θα μπορούν να ανατρέξουν και να δουν την εξέλιξη της πορείας τους, να καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη, να αναθεωρήσουν και να μάθουν απ' τα λάθη τους. Στη σχολική τάξη, τα Wikis μπορούν να αποτελέσουν ένα προσωπικό χώρο για ανάγνωση και γραφή από τους μαθητές ο οποίος θα ανανεώνεται συνεχώς, αλλά και κοινόχρηστο χώρο για ερωτήσεις, απαντήσεις και ανταλλαγή απόψεων (Βίγκλας κ.ά., 2007).

Σύμφωνα με τους Baird & Fisher (2005) το wiki προσφέρει ένα περιβάλλον επικεντρωμένο στον εκπαιδευόμενο, μέσα στο οποίο αυτός μπορεί να διαδράσει με τους άλλους, να συνεργαστεί μαζί τους για τη λύση προβλημάτων με τους δικούς τους ρυθμούς, να προσφέρει ανατροφοδότηση στους άλλους εκπαιδευόμενους και να φτιάξει τη δική του βάση γνώσης. Έτσι, μπορεί να αποκτήσει τη μεταγνωστική δεξιότητα να γνωρίζει τι θέλει να μάθει με έναν αποτελεσματικό τρόπο. Επομένως, διαπιστώνουμε

ότι η χρήση των wikis στην εκπαίδευση είναι μια πολλά υποσχόμενη καινοτομία, η οποία μπορεί να επιφέρει πολλές βελτιώσεις στην τρόπο διδασκαλίας και να διευκολύνει αποτελεσματικά τη μάθηση που βασίζεται σε προβλήματα.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

Κεφάλαιο 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 Στόχος της ερευνητικής προσέγγισης

Βασικός στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να αναδειχθεί ο ρόλος των τεχνολογιών Web 2.0 στην εκπαιδευτική διαδικασία. Προς αυτήν την κατεύθυνση γίνεται εφαρμογή της χρήσης των Wikis από μαθητές του Γυμνασίου στο μάθημα της Πληροφορικής, μέσα σε ένα συνεργατικό περιβάλλον που στηρίζεται στη Μάθηση βασισμένη σε Προβλήματα. Με τη συγκεκριμένη έρευνα επιχειρείται να αξιολογηθεί το μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών που διδάχτηκαν σύμφωνα με το μοντέλο της Μάθησης βασισμένης σε Προβλήματα με χρήση Wikis (πειραματική ομάδα), σε σχέση με αυτούς που διδάχτηκαν την ίδια ενότητα με την παραδοσιακή διδασκαλία (ομάδα ελέγχου). Επιπλέον, γίνεται προσπάθεια να αποτιμηθεί η ενεργή συμμετοχή των μαθητών στην πλατφόρμα του Wiki.

3.2 Ορισμοί

3.2.1 Εννοιολογικοί ορισμοί των ερευνητικών μεταβλητών

Στη συγκεκριμένη έρευνα εξετάζονται οι ακόλουθες ερευνητικές μεταβλητές:

Μαθησιακό Αποτέλεσμα

Μαθησιακό αποτέλεσμα (learning outcome) καλείται η αποτύπωση όλων αυτών που ο εκπαιδευόμενος γνωρίζει, κατανοεί και μπορεί να κάνει μετά την ολοκλήρωση μιας μαθησιακής διαδικασίας (Adam & Stephen, 2004).

Ενεργή Συμμετοχή

Ενεργή συμμετοχή (active participation) καλείται η ενεργή συμπεριφορά και η εμπλοκή του ατόμου στη συνεργασία, στη διαχείριση, παραγωγή, διάδοση και επεξεργασία της πληροφορίας (Daradoumis et al, 2006).

3.2.2 Λειτουργικοί ορισμοί των ερευνητικών μεταβλητών

Μαθησιακό Αποτέλεσμα

Είναι η διαφορά του μέσου όρου της βαθμολογίας που παρουσίασε η πειραματική ομάδα και η ομάδα ελέγχου.

Ενεργή Συμμετοχή

Είναι το πλήθος των φορών που ο κάθε εκπαιδευόμενος της πειραματικής ομάδας πραγματοποιεί κάποια ενέργεια στο περιβάλλον του Wiki. Ειδικότερα, γίνεται μέτρηση του πλήθους των εισόδων του με τον κωδικό του για να εισάγει κείμενο, διορθώσει, διαγράψει, μορφοποιήσει την ιστοσελίδα του, ή πάρει μέρος στη Συζήτηση (Discussion).

3.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Στην παρούσα έρευνα πρόκειται να ερευνηθούν τα παρακάτω ερωτήματα:

Ερευνητικό ερώτημα 1

Υπάρχει διαφορά στο μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών που διδάχθηκαν με την παραδοσιακή μέθοδο (ομάδα ελέγχου), από αυτούς που διδάχθηκαν με τη μάθηση βασισμένη σε προβλήματα κάνοντας χρήση του Wiki (πειραματική ομάδα);

Ερευνητικό ερώτημα 2

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών Web 2.0 και ειδικά των Wikis στην εκπαιδευτική διαδικασία επηρεάζει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών της πειραματικής ομάδας στο περιβάλλον του Wiki;

3.4 Σχεδιασμός έρευνας

Η επιστημονική έρευνα ταξινομείται σε επιμέρους κατηγορίες – είδη κατά διάφορους τρόπους. Οι κυριότεροι τρόποι ταξινόμησης είναι, ως προς τον επιδιωκόμενο επιστημονικό σκοπό, τη δυνατότητα πρακτικής αξιοποίησης των ερευνητικών αποτελεσμάτων, τα μέσα συλλογής ερευνητικών δεδομένων, το είδος των εμπειρικών δεδομένων που συλλέγονται, τη χρησιμοποιούμενη ερευνητική μέθοδο, τον αριθμό των εξεταζόμενων, το χώρο που διεξάγεται η έρευνα (Παρασκευόπουλος, 1993).

Στην παρούσα ερευνητική εργασία επιλέχτηκε η Πειραματική Έρευνα, η οποία στηρίζεται στον έλεγχο παραγόντων και συνήθως μελετά τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών (Παρασκευόπουλος, 1993). Για την ανάλυση των δεδομένων έγινε χρήση ποσοτικών μεθόδων.

3.5 Επιλογή στατιστικών κριτηρίων για τις αναλύσεις

Η ανάλυση των δεδομένων όσον αφορά τις επιδόσεις της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου χρησιμοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος σύμφωνα με το κριτήριο t για ανεξάρτητα δείγματα (Independent samples t-test) με πιθανότητα $p=0,05$, προκειμένου να καθορίσουμε εάν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο μέσων τιμών των βαθμολογιών των δύο ομάδων.

Το t-test για ανεξάρτητα δείγματα χρησιμοποιείται στην έρευνα, όταν υπάρχουν δύο ανεξάρτητες μεταξύ τους ομάδες των οποίων ορισμένα χαρακτηριστικά μετρήθηκαν κάτω από διαφορετικές περιστάσεις. Αν υπάρχει διαφορά στους μέσους όρους των δύο ομάδων το t-test είναι εκείνο που διαπιστώνει αν η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική. Προϋπόθεση για το t-test για δύο ανεξάρτητα δείγματα είναι η κανονική κατανομή. (Παρασκευόπουλος, 1990)

Όσον αφορά στην ανάλυση των δεδομένων που αντλούνται από το ιστορικό του Wiki και μετράνε την αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων με την πλατφόρμα του Wiki αλλά και μεταξύ τους, χρησιμοποιείται μεθοδολογία περιγραφικής στατιστικής με

υπολογισμό συχνοτήτων, μέσων όρων, τυπικών αποκλίσεων, ελαχίστων και μέγιστων τιμών.

3.6 Το δείγμα μελέτης

3.6.1 Συμμετέχοντες

Οι συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα είναι 2 τμήματα της Γ' Γυμνασίου από το Σχολείο της Ελληνογαλλικής Σχολής Πειραιά «Ο Άγιος Παύλος». Το ένα τμήμα αποτελεί την πειραματική ομάδα η οποία διδάχθηκε με τη μέθοδο επίλυσης προβλήματος με χρήση των Wikis. Η πειραματική ομάδα αποτελείται από 32 μαθητές 17 κορίτσια και 15 αγόρια. Το άλλο τμήμα αποτελεί την ομάδα ελέγχου και περιλαμβάνει 32 παιδιά μεταξύ των οποίων τα 22 είναι αγόρια και τα 10 κορίτσια. Η ομάδα ελέγχου διδάχθηκε την ίδια ενότητα από το μάθημα της Πληροφορικής με την παραδοσιακή μέθοδο.

3.6.2 Περιορισμοί

Οι εκπαιδευόμενοι που αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα αλλά και την ομάδα ελέγχου είναι μαθητές της Γ' Γυμνασίου και η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Πληροφορικής. Το μάθημα αυτό σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών διδάσκεται στη Γ' Γυμνασίου μία ώρα την εβδομάδα. Πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν ότι ο χρόνος ήταν περιορισμένος κατά τη διάρκεια των συναντήσεων. Επιπλέον η παρεμβολή μιας ολόκληρης εβδομάδας μεταξύ των συναντήσεων αποτέλεσε ανασταλτικό παράγοντα κατά τη διάρκεια της έρευνας δεδομένου ότι οι μαθητές είναι επιφορτισμένοι και με άλλα μαθήματα του σχολικού προγράμματος.

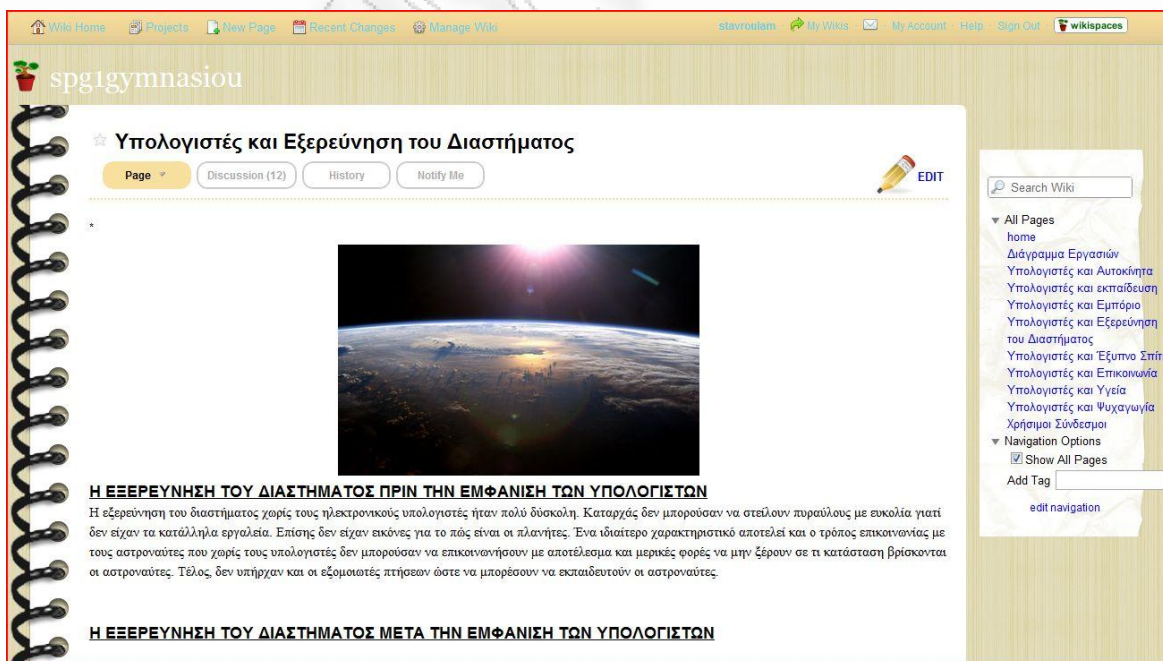
Η επιλογή του δείγματος για ευνόητους λόγους δεν ήταν δυνατόν να γίνει με τυχαία δειγματοληψία και βεβαίως είναι σχεδόν αδύνατον να εξασφαλιστεί η ομοιότητα στα χαρακτηριστικά των δύο ομάδων (πειραματική ομάδα και ομάδα ελέγχου).

Για όλους τους παραπάνω περιορισμούς αλλά και του περιορισμένου αριθμού του δείγματος τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη συγκεκριμένη έρευνα μπορούν να

αποτελέσουν λογικές εκτιμήσεις αλλά όχι γενικεύσεις. Σε ένα μεγαλύτερο στατιστικό δείγμα θα υπήρχε η δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων σε ομοειδή σύνολα (Παρασκευόπουλος, 1993).

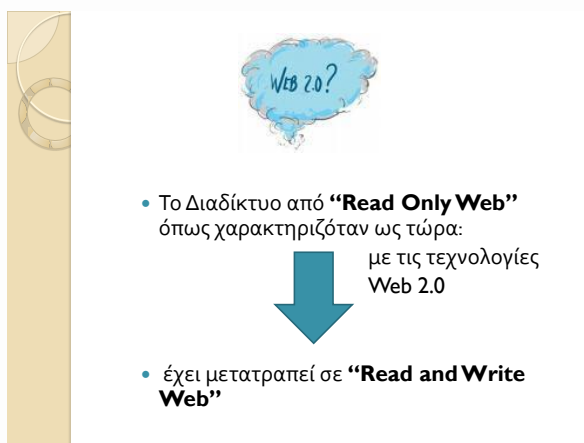
3.7 Υλικό

Στην παρούσα ερευνητική διαδικασία δημιουργήθηκε ένα Wiki από τον εκπαιδευτικό και μέσα σ' αυτό οι εκπαιδευόμενοι χωρισμένοι σε ομάδες δημιούργησαν μια ιστοσελίδα στην οποία δημοσίευσαν τις εργασίες τους σχετικά με το θέμα που τους ανατέθηκε. Η επιλογή της ενότητας «Εφαρμογές της Πληροφορικής», σκοπό είχε για τους εκπαιδευόμενους, μέσα από τα βήματα της μάθησης βασισμένης σε πρόβλημα, να αντιληφθούν την πληθώρα των εφαρμογών της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και στην καθημερινή ζωή, αλλά να μπορούν να διακρίνουν και σε ποιες περιπτώσεις οι εφαρμογές αυτές είναι χρήσιμες και πότε ζημιωγόνες για τον άνθρωπο. Όλα τα παραπάνω υλοποιήθηκαν μέσα σε ένα συνεργατικό πλαίσιο που παρέχει το περιβάλλον του Wiki με το οποίο οι εκπαιδευόμενοι είχαν την ευκαιρία να εξοικειωθούν.



Εικόνα 14: Ενδεικτική ιστοσελίδα από εργασία ομάδας εκπαιδευομένων

Προκειμένου να γίνει η παρουσίαση των τεχνολογιών Web 2.0 στους μαθητές στην πρώτη φάση χρησιμοποιήθηκαν διαφάνειες, με κατατοπιστικές εικόνες και βίντεο. Το αρχείο της παρουσίασης μεταμορφώθηκε και βρίσκεται στην ιστοσελίδα του Wiki για να είναι στη διάθεση των εκπαιδευομένων.



Εικόνα 15: Ενδεικτική διαφάνεια από την παρουσίαση του εκπαιδευτικού για τις Τεχνολογίες web 2.0

Βοηθητικό υλικό επίσης διατέθηκε σε μορφή συνδέσμων για την υποστήριξη των εργασιών σε ξεχωριστή ιστοσελίδα του Wiki όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 16: Η αρχική σελίδα του Wiki

3.7.1 Ερευνητικά εργαλεία/Περιβάλλοντα

Το περιβάλλον του Wiki που επιλέχθηκε στην πειραματική διαδικασία είναι το Wikispaces. Δημιουργήθηκε από την Tangient LLC και χρησιμοποιείται σήμερα από πολλούς εκπαιδευτικούς φορείς όπως, το Columbia University, το Georgetown University, το Birmingham Public School κ.ά.

Οι λόγοι για τους οποίους επιλέχθηκε το συγκεκριμένο περιβάλλον είναι γιατί παρέχουν μια λύση για εύκολη και γρήγορη υλοποίηση ενός Wiki. Για όλα τα Wikis που δημιουργούνται στα Wikispaces προσφέρεται:

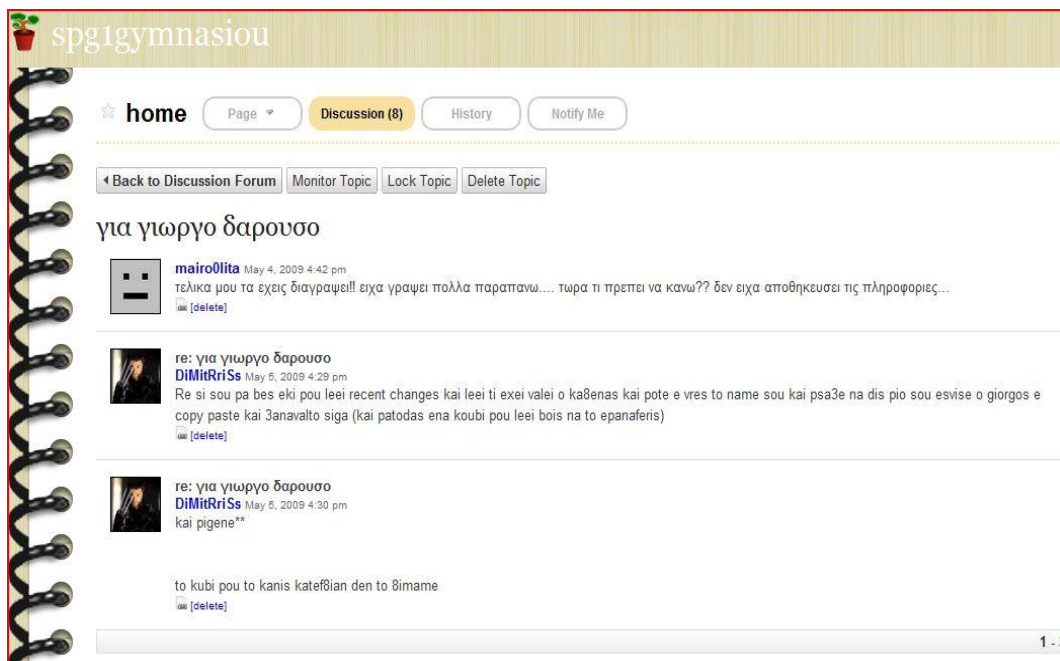
- Εύκολη συγγραφή και μορφοποίηση σελίδων
- Απεριόριστος αριθμός μελών
- Απεριόριστος αριθμός σελίδων
- 2+ GB αποθηκευτικός χώρος
- Ενσωματωμένους χώρους συζήτησης (τύπου forum)

- Άμεση υποστήριξη
- Χρήση ιστορικού

Το σημαντικότερο όμως είναι ότι όλα τα Wikis που προορίζονται για εκπαιδευτική χρήση, αναβαθμίζονται αυτόματα στην Plus έκδοση και διατίθενται δωρεάν, χωρίς διαφημίσεις και με εργαλείο για την μαζική παραγωγή λογαριασμών για τους μαθητές. Επιπλέον το περιβάλλον του Wikispaces μπορεί να υποστηρίξει τις συνεργατικές δραστηριότητες της μάθησης βασισμένης σε προβλήματα.

Συγκεκριμένα:

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη φάση της αρχικής αντιμετώπισης του προβλήματος από τους εκπαιδευόμενους για την καταγραφή των αρχικών ιδεών.
- Μπορεί να αποτελέσει το χώρο στον οποίο θα γενικεύσουν, συμπληρώσουν ή και αναθεωρήσουν τις πρώτες ιδέες τους.
- Με τη χρήση του ιστορικού θα μπορούν να ανατρέξουν και να δουν την εξέλιξη της πορείας τους, να καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη, να αναθεωρήσουν και να μάθουν απ' τα λάθη τους.
- Μπορεί να είναι ένας κοινόχρηστος χώρος για ερωτήσεις, απαντήσεις και ανταλλαγή απόψεων (Βίγκλας κ.ά., 2007).
- Η δυνατότητα να δημιουργήσουν ομαδικά ένα έργο που δημοσιεύεται στο διαδίκτυο, ενισχύει την αναλυτική τους σκέψη, ώστε να εκφράζονται με ακρίβεια, σαφήνεια και πληρότητα
- Το Ιστορικό (History) στο οποίο καταγράφονται όλες οι ενέργειες που πραγματοποιούνται, επιτρέπει στον εκπαιδευτικό αλλά και στους ίδιους τους εκπαιδευόμενους να παρακολουθούν την πορεία τους
- Παρέχει τη δυνατότητα να επικοινωνούν ασύγχρονα μεταξύ τους μέσω του εργαλείου Discussion.



Εικόνα 17: Ενδεικτικό στιγμιότυπο από Discussion του Wiki

Τέλος, κατά τη διάρκεια της έρευνας χρησιμοποιήθηκε το εργαστήριο υπολογιστών του σχολείου και ένας προβολέας. Επιπλέον απαραίτητα περιβάλλοντα για τη διεξαγωγή της έρευνας ήταν ένας φυλλομετρητής για την αναζήτηση των πληροφοριών.

3.8 Μέσα συλλογής δεδομένων

Στην παρούσα έρευνα τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή των δεδομένων περιγράφονται παρακάτω ξεχωριστά για κάθε ερευνητικό ερώτημα. Συγκεκριμένα:

Ερευνητικό ερώτημα 1

Υπάρχει διαφορά στο μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών που διδάχθηκαν με την παραδοσιακή μέθοδο (ομάδα ελέγχου), από αυτούς που διδάχθηκαν με τη μάθηση βασισμένη σε προβλήματα κάνοντας χρήση του Wiki (πειραματική ομάδα);

Η αξιολόγηση στη μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα σύμφωνα με τη βιβλιογραφία όπως αναλύθηκε στο δεύτερο κεφάλαιο πρέπει να εναρμονίζεται με τους στόχους που θέτει ο εκπαιδευτικός. Μπορεί να επικεντρωθεί στη λύση του προβλήματος ή και στη

διαδικασία που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία ενός τελικού προϊόντος που αποτελεί και τη λύση του προβλήματος (Allen et al, 2001). Επιπλέον, η χρήση της αξιολόγησης ομοτίμων επιτρέπει στα μέλη της ομάδας να αναγνωρίσουν τις προσπάθειες και τη συμβολή των άλλων μελών της ομάδας κατά τη διάρκεια της επίλυσης του προβλήματος (Nelson, 2007). Ο εκπαιδευτικός αποφασίζει ποια θα είναι τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία κάθε εκπαιδευόμενος θα βαθμολογήσει την προσπάθεια των υπόλοιπων μελών της ομάδας του σε μια κλίμακα από το ένα μέχρι με το πέντε. Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός καταρτίζει ένα μέσο όρο που συγκεντρώνει κάθε εκπαιδευόμενος από τα άλλα μέλη της ομάδας του ο οποίος συνυπολογίζεται στη βαθμολογία του. (Allen et al, 2001)

Με βάση τα παραπάνω για την αξιολόγηση του μαθησιακού αποτελέσματος της πειραματικής ομάδας, σχεδιάστηκε η ακόλουθη μέθοδος που περιλαμβάνει την αξιολόγηση ομοτίμων (ενδοαξιολόγηση) και την αξιολόγηση από τον καθηγητή (ετεροαξιολόγηση). Οι μαθητές εργάστηκαν σε ομάδες των τεσσάρων και κάθε ομάδα ανέλαβε ένα θέμα σχετικό με τη διδακτέα ενότητα.

Ως αξιολόγηση ομοτίμων αναφέρεται η αξιολόγηση της συνεισφοράς κάθε μέλους από τα υπόλοιπα τρία μέλη της ομάδας. Με άλλα λόγια, οι μαθητές εμπλέκονται σε μια από τις διαδικασίες που στην παραδοσιακή διδασκαλία διενεργούνται αποκλειστικά από τον εκπαιδευτικό, ενισχύοντας τη μετατόπιση του κέντρου βάρους της διδασκαλίας από τον εκπαιδευτικό προς τους μαθητές (Lai & Lan, 2006). Κάθε μέλος της ομάδας βαθμολογεί το άλλο με βάση μια πεντάβαθμη κλίμακα Likert-scale (όπου «5=Συμφωνώ Απόλυτα, ..., 1=Διαφωνώ Απόλυτα»). Οι παράμετροι αξιολόγησης αφορούν σε: α) Συμμετοχικότητα (δηλ. «συμμετέχει ενεργά στην εκπόνηση της εργασίας»), β) Αλληλεπίδραση (δηλ. «επιδρά με τη συμμετοχή του στην πορεία της εργασίας μου»), γ) Συνέπεια (δηλ. «είναι συνεπής στο ρόλο που του έχει ανατεθεί»), δ) Συνοχή (δηλ. «συμβάλει στη διατήρηση του ομαδικού και ειρηνικού κλίματος στην ομάδα»), ε) Ενδιαφέρον (δηλ. «δείχνει έντονα το ενδιαφέρον του για την ολοκληρωμένη κάλυψη του θέματος») (Σιασιάκος, Πάντα, Καϊμακάκης, 2008). Κάθε μέλος μπορεί να συγκεντρώσει το μέγιστο 10 βαθμούς από κάθε άλλο μέλος και συνολικά 30 βαθμούς από τα άλλα μέλη της ομάδας του. Η ρουμπρίκα που συμπληρώθηκε από τους μαθητές για την αξιολόγηση των ομοτίμων τους στηρίχθηκε στη μελέτη της Elizondo-Montemayor (2004) και προσαρμόστηκε

κατάλληλα στην παρούσα έρευνα. Η ρουμπρίκα για την αξιολόγηση ομοτίμων βρίσκεται στο Παράρτημα Α.

Η ετεροαξιολόγηση αναφέρεται:

1) στην εκτίμηση του αποτελέσματος του τελικού ομαδικού παραδοτέου (ομαδικό Wiki) από τον καθηγητή μέσω μίας ρουμπρίκας (Ρουμπρίκα αξιολόγησης Wiki-R1) με την οποία συνυπολογίζονται οι στόχοι της εργασίας (Ρετάλης, 2007). Κριτήρια αξιολόγησης εδώ αποτελούν: α) Η συνάφεια των πληροφοριών με το υπό εξέταση θέμα, β) Ο βαθμός κάλυψης του θέματος, γ) Η μορφοποίηση-Γενική Εικόνα, δ) Γραφικά, εικόνες, βίντεο που έχουν χρησιμοποιηθεί, ε) Η επαρκής τεκμηρίωση των επιλογών, στ) Η αξιοποίηση και η οργάνωση του χρόνου στη σχολική τάξη και ζ) Η έκφραση, όσον αφορά στη γλώσσα και στη γραμματική και η) Η αναζήτηση και συλλογή των πληροφοριών. Κάθε μαθητής εδώ συγκεντρώνει μέχρι 40 βαθμούς.

2) Στην εκτίμηση της συμμετοχής του καθενός ατομικά στη δημιουργία του Wiki μέσω μίας ρουμπρίκας (Ρουμπρίκα αξιολόγησης συμμετοχής στη δημιουργία του Wiki-R2) που συμπληρώνεται από τον καθηγητή (Ρετάλης, 2007). Κριτήρια αξιολόγησης εδώ αποτελούν: α) Η Παρουσία, β) Ο καταμερισμός της εργασίας, γ) Η συνεισφορά Πληροφοριών και ιδεών, δ) Η επιχειρηματολογία και ε) Ο αριθμός των ενεργειών μέσα στο Wiki. Κάθε μαθητής εδώ συγκεντρώνει μέχρι 30 βαθμούς.

Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης ομοτίμων αντιστοιχεί στο 30% της τελικής βαθμολογίας, ενώ αυτό της ετεροαξιολόγησης στο 70% της τελικής βαθμολογίας.

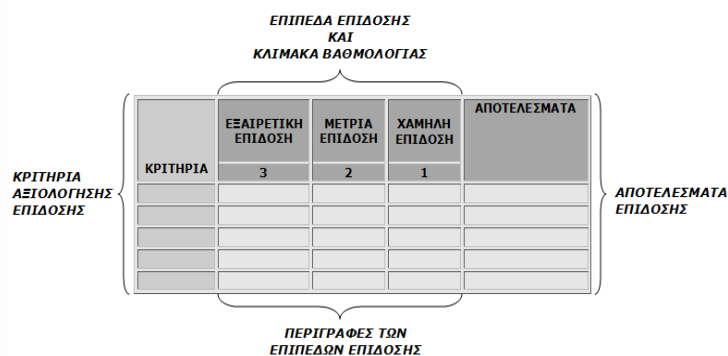
Οι δύο ρουμπρίκες που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση R1 και R2 βρίσκονται στο Παράρτημα Β.

Η ρουμπρίκα ως μέσο αξιολόγησης αντιστοιχεί στην αγγλική βιβλιογραφία με τον όρο «rubric», ενώ συχνά, αποδίδεται στα ελληνικά ως «κλίμακα διαβαθμισμένων κριτηρίων» (Κουλουμπαρίτση και Ματσαγγούρας 2004) ή ως «φύλλα περιγραφικής αξιολόγησης» (Κοντογιάννης 2003). Αποτελεί ένα εργαλείο βαθμολογίας επίδοσης, το οποίο περιέχει τα κριτήρια εξέτασης μιας εργασίας, καθώς επίσης διατυπώνονται σε αυτήν διαβαθμίσεις ποιότητας για κάθε κριτήριο από την εξαιρετική επίδοση στη χαμηλή (Goodrich 1997).

Πιο συγκεκριμένα, οι ρουμπρίκες ανήκουν στο είδος της περιγραφικής αξιολόγησης, οι οποίες επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να αξιολογήσουν μια παραγόμενη εργασία, δραστηριότητα ή μια επίδοση (performance) σύμφωνα με διάφορα επίπεδα ποιότητας.

Αποτελούνται από τα κριτήρια αξιολόγησης (criteria or dimensions), τα επίπεδα επίδοσης (standards) με την αντίστοιχη κλίμακα βαθμολογίας (numeric scale) και τις περιγραφές των επιπέδων επίδοσης (description of criteria) (Αλεβυζάκη, Πετροπούλου, Ρετάλης, 2008). Σε προχωρημένο στάδιο οι ρουμπρικές μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους, εφόσον εξασκηθούν στη χρήση τους, ως μέσο αυτό-αξιολόγησης και ετερο-αξιολόγησης (Καρτσιώτης et al. 2007).

Μια ρουμπρική έχει συνήθως τη μορφή ενός πίνακα στον οποίο αποτυπώνονται τα μαθησιακά κριτήρια ενός συγκεκριμένου μαθήματος, μιας ανατεθείσας εργασίας ή μιας μαθησιακής διαδικασίας. Περιέχει συγκεκριμένα μαθησιακά κριτήρια στον κάθετο άξονα και διαβαθμίσεις της μαθησιακής ποιότητας, όχι ποσότητας, στον οριζόντιο άξονα.



**Εικόνα 18: Ενδεικτική Δομή Ρουμπρικής
(πηγή: Αλεβυζάκη, Πετροπούλου, Ρετάλης, 2008)**

Τα αποτελέσματα της επίδοσης των μαθητών που διδάχτηκαν με χρήση των Wikis συγκρίνονται με αυτά των μαθητών που διδάχτηκαν την ίδια ενότητα με την παραδοσιακή μέθοδο.

Ερευνητικό ερώτημα 2

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών Web 2.0 και ειδικά των Wikis στην εκπαιδευτική διαδικασία επηρεάζει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών της πειραματικής ομάδας στο περιβάλλον του Wiki;

Καταγράφηκε η αλληλεπίδραση των μαθητών με την πλατφόρμα του Wiki αλλά και η αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Τα δεδομένα που σχεδιάστηκε να καταγραφούν αντλήθηκαν από το ιστορικό του Wiki (log files), όσον αφορά στη συχνότητα με την

οποία ο κάθε μαθητής εισάγεται και επεξεργάζεται την ιστοσελίδα της ομάδας του. Επίσης καταγράφεται η συχνότητα της ενεργής συμμετοχής του στο χώρο του Discussion του Wiki, χώρος μέσα στον οποίο οι εκπαιδευόμενοι μπορούν ελεύθερα να επικοινωνήσουν, να ανταλλάξουν απόψεις και να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους.

3.9 Περιγραφή Διαδικασίας Έρευνας

Ανάπτυξη ενός ηλεκτρονικού μαθήματος βασισμένο σε PBL με χρήση των Wikis

3.9.1 Εκπαιδευτικό Σενάριο

Τίτλος Σεναρίου: Οι Εφαρμογές της Πληροφορικής

Το εκπαιδευτικό σενάριο που θα απασχολήσει την παρούσα εργασία αφορά τη μελέτη των “Εφαρμογών της Πληροφορικής”, ενότητα που διδάσκεται στα πλαίσια του μαθήματος της Πληροφορικής στην Γ΄ τάξη του Γυμνασίου αλλά και του μαθήματος Επιλογής της Α΄ Λυκείου Εφαρμογές Υπολογιστών σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2007).

Σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) υποχρεωτικής Εκπαίδευσης για την Πληροφορική και το Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΕΠΠΣ) για το Γυμνάσιο και το Λύκειο οι στόχοι της συγκεκριμένης ενότητας είναι:

Οι μαθητές:

- να διακρίνουν τις βασικές εφαρμογές της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο αλλά και στην καθημερινή ζωή
- να αποκτήσουν κριτική στάση απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε.
- να μάθουν ποιες είναι οι τελευταίες εξελίξεις της τεχνολογίας σε πολλούς τομείς επιστημονικούς και κοινωνικούς
- να εκτιμούν μελλοντικές επιπτώσεις της χρήσης των υπολογιστών που αφορούν τον εαυτό τους και την κοινωνία

3.9.2 Περιγραφή

Σκοπός του εκπαιδευτικού είναι οι μαθητές να αντιληφθούν την πληθώρα των εφαρμογών της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και στην καθημερινή ζωή αλλά και να καλλιεργήσουν κριτική σκέψη ώστε να μπορούν να αποφαινούνται σε ποιές περιπτώσεις η χρήση των νέων τεχνολογιών οδηγεί σε ποιοτική βελτίωση και σε ποιες όχι. Ταυτόχρονα σκοπός είναι οι μαθητές να εξοικειωθούν με τις τεχνολογίες του Web 2.0 και με θέμα τις εφαρμογές της Πληροφορικής να δημιουργήσουν το δικό τους Wiki. Γίνεται δηλαδή μια προσπάθεια να ενσωματωθεί η δημιουργία και η χρήση του Wiki στις γνωστικές ανάγκες του μαθήματος. Αναμένεται αυτή η προσπάθεια να ενεργοποιήσει το ενδιαφέρον των μαθητών, εφ' όσον οι απόψεις τους και τα συμπεράσματά τους πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα θα δημοσιευθούν στο διαδίκτυο μέσω του Wiki που θα δημιουργήσουν.

3.9.3 Εκπαιδευτική Προσέγγιση

Για την πραγματοποίηση του σεναρίου αρχικά θα χρησιμοποιηθεί το μοντέλο της άμεσης διδασκαλίας (Direct Instruction) για να γίνει η παρουσίαση των τεχνολογιών Web 2.0, η πρακτική εξάσκηση και εξοικείωση με το Wiki. Στη συνέχεια για το κύριο μέρος του εκπαιδευτικού σεναρίου χρησιμοποιείται το μοντέλο της μάθησης βασισμένης σε προβλήματα (Problem Based Learning).

Μοντέλο Άμεσης Διδασκαλίας (Direct Instruction)

Τα βασικά στοιχεία αυτού του μοντέλου καθώς και οι φάσεις που ακολουθούνται σύμφωνα με τους Joyce, Weil, Calhoun (2000), είναι:

Βασικά στοιχεία:

- Η αμεσότητα στη διατύπωση των στόχων
- Οι ξεκάθαρα συσχετισμένες με τους μαθησιακούς στόχους δραστηριότητες
- Η συνεχής και προσεκτική παρακολούθηση της προόδου των εκπαιδευόμενων
- Η άμεση ανατροφοδότηση για τα επιτεύγματά τους

Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση:

- Στην επίτευξη κυριαρχίας στο περιεχόμενο
- Στην απόκτηση δεξιοτήτων
- Στην κινητοποίηση των εκπαιδευομένων
- Στη δημιουργία συνθηκών για μάθηση στο ρυθμό κάθε εκπαιδευόμενου

Ειδικότερα, στο παρόν σενάριο οι φάσεις βασίζονται στα παρακάτω βήματα του μοντέλου άμεσης διδασκαλίας:

Φάση 1^η: Προσανατολισμός

Εξήγηση του σκοπού, των διαδικασιών και του περιεχομένου των μαθησιακών εμπειριών που ακολουθούν.

Φάση 2^η: Παρουσίαση του νέου θέματος

Παρουσίαση του περιεχομένου με μικρά βήματα, χρήση παραδειγμάτων

Φάση 3^η: Δομημένη πρακτική-εξάσκηση

Επίλυση του προβλήματος βήμα-βήμα με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού

Φάση 4^η: Καθοδηγούμενη πρακτική εξάσκηση

Κάθε εκπαιδευόμενος κάνει μόνος του πρακτική-εξάσκηση ενώ ο εκπαιδευτικός παρακολουθεί και ανατροφοδοτεί τη διαδικασία.

Φάση 5^η: Ανεξάρτητη πρακτική-εξάσκηση

Πρακτική εξάσκηση χωρίς υποστήριξη από το περιβάλλον, εργασία στο σπίτι.

Μάθηση Βασισμένη σε Προβλήματα (Problem based Learning)

Τα κύρια χαρακτηριστικά της μάθησης βασισμένης σε προβλήματα (Problem-based Learning) είναι (Savin-Baden, 2006, Eggen- Kauchak, 1996):

- Τίθεται ένα σύνθετο πρόβλημα από τον πραγματικό κόσμο που συνήθως δεν έχει μία σωστή απάντηση είναι το επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας και της διερεύνησης των μαθητών
- Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες για να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα παίρνοντας πρωτοβουλίες και διεξάγοντας έρευνα
- Οι μαθητές αυτοκατευθυνόμενοι κερδίζουν τη γνώση, έχουν την ευθύνη της μαθησιακής διαδικασίας αφού το πιο σημαντικό είναι να «μάθουν κάνοντας» (learning- by-doing)

- Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοδηγητικός, δρα διευκολυντικά συνήθως κάνοντας κατατοπιστικές ερωτήσεις

Η μάθηση βασισμένη σε προβλήματα είναι μια προσέγγιση που προκαλεί τους εκπαιδευόμενους να μάθουν μέσω της εμπλοκής τους σε ένα πρόβλημα με πραγματικές διαστάσεις. Η κριτική έρευνα και αναζήτηση πληροφοριών είναι το πρώτο πρόβλημα που συναντούν οι εκπαιδευόμενοι. Οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε προβλήματα ανάλογα των δυνατοτήτων τους. Τα προβλήματα είναι δομημένα με τέτοιο τρόπο ώστε οι εκπαιδευόμενοι να πρέπει να προσδιορίσουν τι πρέπει να γνωρίζουν προκειμένου να λυθεί το πρόβλημα και συμμετέχουν κυρίως σε ομάδες ώστε να υπάρξει διαμοιρασμός της γνώσης.

Η μάθηση βασισμένη σε προβλήματα προσπαθεί να διαφοροποιηθεί από τα παραδοσιακά μοντέλα μάθησης εστιάζοντας όχι τόσο στην διδασκαλία αλλά στη μάθηση. Υπάρχουν διάφορες πτυχές που καθορίζουν την προσέγγιση του εν λόγω μοντέλου:

- Η μάθηση πραγματοποιείται μέσω ζητημάτων και προβλημάτων που βρίσκονται σε αντιστοιχία με τις πραγματικές ανησυχίες των εκπαιδευόμενων.
- Οι εκπαιδευόμενοι και οι εκπαιδευτές από κοινού μοιράζονται τη γνώση και σχεδιάζουν τη διαδικασία.
-

Φάσεις εκπαιδευτικού σεναρίου

Στο παρόν εκπαιδευτικό σενάριο αρχικά ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί το μοντέλο της άμεσης διδασκαλίας προκειμένου να κάνει μία παρουσίαση του Web 2.0 και στη συνέχεια να προχωρήσει στην εκμάθηση και εξοικείωση τους με τα Wikis. Έπειτα, χρησιμοποιώντας τα βήματα της μάθησης βασισμένης σε προβλήματα κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ανάγκες του εκπαιδευτικού σεναρίου, προχωράει στη διδασκαλία του γνωστικού αντικείμενου. Έτσι η περιγραφή των φάσεων που ακολουθούνται δίνονται παρακάτω:

Φάση 1: Παρουσίαση – Πρακτική Εξάσκηση

- Εξήγηση του σκοπού, των διαδικασιών και του περιεχομένου των μαθησιακών εμπειριών που ακολουθούν.
- Παρουσίαση των τεχνολογιών Web 2.0 με video, εικόνες και παραδείγματα. Αναφορά στην αλλαγή της φιλοσοφίας που έχει πραγματοποιηθεί στο διαδίκτυο με τη χρήση τους.
- Αναλυτική περιγραφή ενός Wiki και εκμάθηση της χρήσης του βήμα-βήμα.

Φάση 2: Καθορισμός του προβλήματος

- Προσδιορίζεται με σαφήνεια το πρόβλημα: Ποιες είναι οι εφαρμογές της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο, στην καθημερινή ζωή, στις επιστήμες.
- Ακολουθεί σχετική συζήτηση όπου αναφέρονται από τους μαθητές οι Εφαρμογές της Πληροφορικής σε διάφορους τομείς και ενεργοποιείται η υπάρχουσα γνώση στο συγκεκριμένο θέμα.
- Χωρισμός σε ομάδες.
- Ανάθεση εργασιών. Συζήτηση του εκπαιδευτικού με τις ομάδες όπου αποφασίζεται σε ποιο συγκεκριμένο τομέα θα αναλυθεί η επίδραση της Πληροφορικής. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να αναλύσει ένα συγκεκριμένο τομέα όπως Παιδεία, Υγεία, Εξομοιωτές, Εξερεύνηση του Διαστήματος, Ψυχαγωγία, κ.ά. Θα εξετάσει την κατάσταση και τις συνθήκες που επικρατούσαν σ' αυτόν τον τομέα πριν την εμφάνιση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Στη συνέχεια θα μελετήσουν την υπάρχουσα κατάσταση με χρήση υπολογιστών και θα βρουν ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτής της νέας κατάστασης. Εν ολίγοις θα μελετήσουν την εξέλιξη ενός τομέα και την επίδραση της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε αυτόν.

Φάση 3: Ανάλυση Προβλήματος-Καταιγισμός ιδεών

- Ενδοομαδική συζήτηση όπου οι μαθητές καταθέτουν αυτά που ήδη γνωρίζουν σχετικά με τη χρήση της Πληροφορικής στον τομέα που έχουν αναλάβει.
- Αναλύουν το πρόβλημα και αποφασίζουν τι πληροφορίες χρειάζονται για τη λύση του.

- Δημιουργία αρχικού Wiki από τους μαθητές όπου καταγράφουν ποια ήταν η κατάσταση στον τομέα αυτόν πριν από τη χρήση των Η/Υ και πως κρίνουν αυτήν την πρότερη κατάσταση.

Φάση 4: Αναζήτηση Πληροφοριών

Αναζήτηση Πληροφοριών

- Επιλογή των προτεινόμενων πηγών
- Ελεύθερη αναζήτηση με δικά τους κριτήρια
- Επιλογή των κατάλληλων πληροφοριών και πηγών

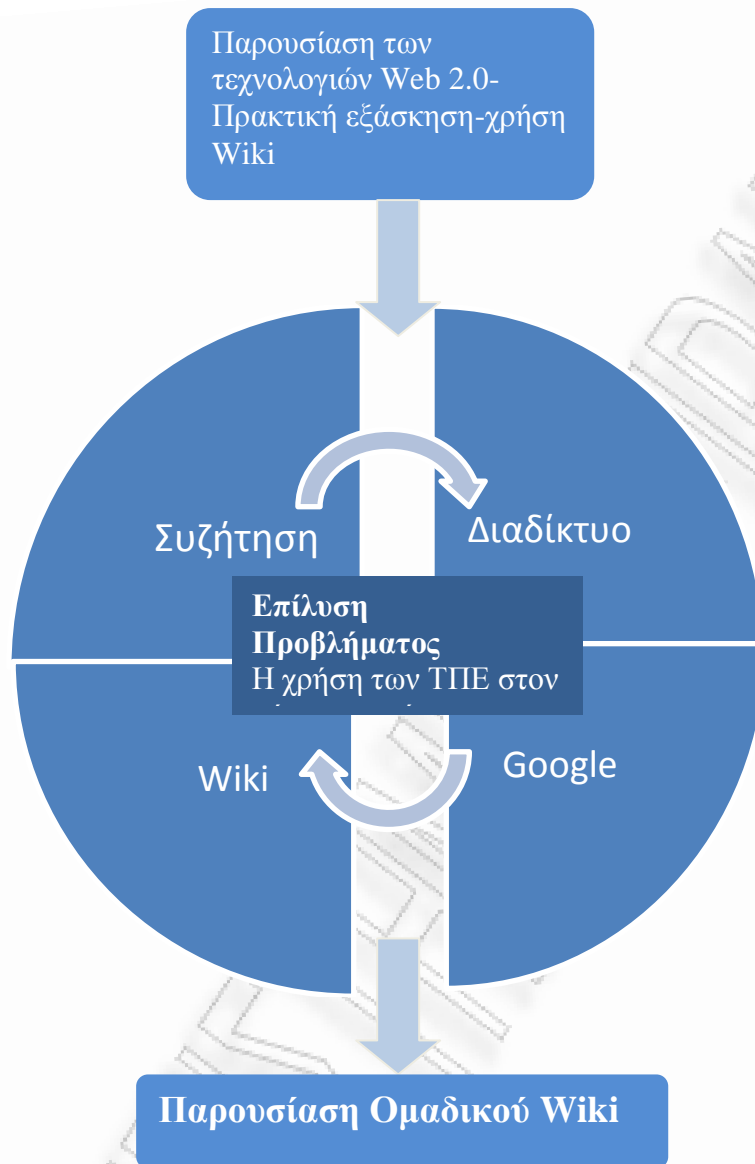
Φάση 5: Οργάνωση-Σύνθεση Πληροφοριών

- Επεξεργασία Πληροφοριών
 - Οργάνωση των πληροφοριών
 - Αξιολόγηση των πληροφοριών
 - Τελική επιλογή-απόφαση
- Συμπλήρωση του τελικού Wiki όπου καταγράφουν τις τεχνολογικές εξελίξεις που έχουν γίνει στον υπό μελέτη τομέα, αλλαγές που έχουν σημειωθεί καθώς και πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα λόγω αυτών των αλλαγών.

Φάση 6: Αξιολόγηση-Αναστοχασμός

- Κάθε ομάδα παρουσιάζει το δικό της Wiki.
- Κάθε μαθητής αναφέρεται στη μαθησιακή διαδικασία που ακολούθησε και τις εμπειρίες που αποκόμισε από αυτήν.
- Αξιολόγηση Ενδοομαδική και αξιολόγηση από τον εκπαιδευτικό.

Μία διαγραμματική αναπαράσταση των φάσεων του διδακτικού σεναρίου δίνεται παρακάτω:



Σχήμα 3: Διαγραμματική Αναπαράσταση Εκπαιδευτικού Σεναρίου

3.10 Χαρακτηριστικά και ανάγκες των εκπαιδευομένων

3.10.1 Χαρακτηριστικά

Το εκπαιδευτικό σενάριο που περιγράφηκε είναι μαθητοκεντρικό και γι' αυτό χρειάζεται να καταγράψουμε τα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων:

Γνωστικά Χαρακτηριστικά

Οι εκπαιδευόμενοι:

- Έχουν προηγούμενες γνώσεις για τις βασικές εφαρμογές της Πληροφορικής από την καθημερινή τους ζωή αλλά και από άλλα μαθήματα που διδάσκονται
- Έχουν εμπειρία και μεγάλη εξοικείωση στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και των βασικών εφαρμογών του
- Πλοηγούνται με άνεση στο διαδίκτυο

Ψυχοκοινωνικά Χαρακτηριστικά

Στην πλειοψηφία τους οι μαθητές έχουν μεγάλο ενδιαφέρον για θέματα Πληροφορικής, δεδομένου ότι όλοι χρησιμοποιούν υπολογιστή στο σπίτι όχι μόνο για τις ανάγκες του σχολείου αλλά και για να επικοινωνούν μεταξύ τους. Η παρούσα ενότητα θα τους βοηθήσει να ανακαλύψουν τη χρήση του, στον επαγγελματικό τομέα που σκέφτονται ή έχουν αποφασίσει να ακολουθήσουν. Ειδικά οι μαθητές της Α' Λυκείου διδάσκονται το μάθημα κατόπιν δικής τους επιλογής οπότε το ενδιαφέρον τους είναι αυξημένο. Τέλος ενώ ήδη οι περισσότεροι από αυτούς χρησιμοποιούν κάποιες από τις τεχνολογίες του Web 2.0 δεν είχαν ως τώρα την ευκαιρία να ασχοληθούν με αυτές στα πλαίσια της σχολικής τους ζωής.

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Οι εκπαιδευόμενοι είναι μαθητές της Γ' Γυμνασίου 14-15 ετών. Είναι ελληνικής καταγωγής και από τα δύο φύλα.

3.10.2 Ανάγκες

Οι ανάγκες των εκπαιδευομένων συνοψίζονται ως εξής:

- Η σύνδεση της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών με την καθημερινή ζωή, με επιστημονικούς και κοινωνικούς τομείς
- Η ανάπτυξη κριτικής σκέψης για την ορθολογική χρήση των νέων τεχνολογιών στους διάφορους τομείς
- Η ενημέρωση για τις τρέχουσες εξελίξεις και τις αλλαγές που έχουν επιφέρει οι νέες τεχνολογίες στο σύγχρονο κόσμο
- Η επίλυση προβλημάτων
- Η εκμάθηση του όρου Web 2.0 και των τεχνολογιών αυτού
- Η εξοικείωση με τα Wikis μία από τις τεχνολογίες του Web 2.0
- Η καλλιέργεια επικοινωνιακών δεξιοτήτων, συνεργατικότητας και ομαδικού πνεύματος με ένα κοινό στόχο
- Η ανάπτυξη κοινωνικότητας
- Η απόκτηση νέων εμπειριών και γνώσεων

3.11 Εμπλεκόμενοι Ρόλοι

Εκπαιδευτικός

- Καθορίζει και διαπραγματεύεται τους εκπαιδευτικούς στόχους και σκοπούς της διδακτέας ενότητας και διασαφηνίζει ρητά το περιεχόμενο και τη ροή εκτέλεσης δραστηριοτήτων.
- Παρουσιάζει τα μέσα, υπηρεσίες και περιβάλλοντα, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διδασκαλία, παρέχοντας βοήθεια και περαιτέρω εξηγήσεις όπου απαιτούνται.
- Παρουσιάζει κατάλληλο εκπαιδευτικό ψηφιακό υλικό, παρέχοντας κίνητρα και προκαλώντας το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων.
- Συντονίζει, καθοδηγεί, παρακινεί και παροτρύνει τους εκπαιδευόμενους, αναγνωρίζοντας τα διαφορετικά χαρακτηριστικά και τις ανάγκες τους.
- Ενεργοποιεί προηγούμενες γνώσεις.

- Παρέχει κατάλληλη ανατροφοδότηση.
- Αξιολογεί τους εκπαιδευόμενους και τις ομάδες εκπαιδευόμενων.

Εκπαιδευόμενοι

- Παρατηρούν κατάλληλο ψηφιακό υλικό.
- Επικοινωνούν μεταξύ τους και με τον εκπαιδευτικό ασύγχρονα μέσω του εργαλείου Discussion του Wiki.
- Θέτουν ερωτήματα, απορίες.
- Κάνουν υποθέσεις, επιχειρηματολογούν, προβάλλουν τις ιδέες και τις προτάσεις τους.
- Αναζητούν πληροφορίες στο διαδίκτυο και άλλες πηγές.
- Επεξεργάζονται, οργανώνονται και συνθέτουν πληροφορίες, τις οποίες σταδιακά εμπλουτίζουν ή αναθεωρούν.
- Πειραματίζονται, εξάγουν, παρουσιάζουν συμπεράσματα.
- Συνεργάζονται με τον εκπαιδευτικό και μεταξύ τους μέσα σε ομάδες.
- Αξιολογούν τα μέλη της ομάδας τους.

3.12 Εκπαιδευτικοί στόχοι

Μετά το τέλος της εκπαιδευτικής ενότητας οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:

Σε επίπεδο γνώσεων:

- Να γνωρίζουν τις βασικές εφαρμογές της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο
- Να διακρίνουν τη διαφαινόμενη ανάπτυξη της τεχνολογίας σε όλους τους τομείς
- Να αντιλαμβάνονται τις επιδράσεις των ΤΠΕ στους επιστημονικούς, κοινωνικούς τομείς και στην καθημερινή ζωή
- Να αντιμετωπίζουν κριτικά τη χρήση τους
- να εκτιμούν μελλοντικές επιπτώσεις της χρήσης των υπολογιστών που αφορούν τον εαυτό τους και την κοινωνία
- Να μάθουν να κάνουν ορθολογική χρήση των νέων τεχνολογιών

- Να γνωρίζουν τις τεχνολογίες Web 2.0

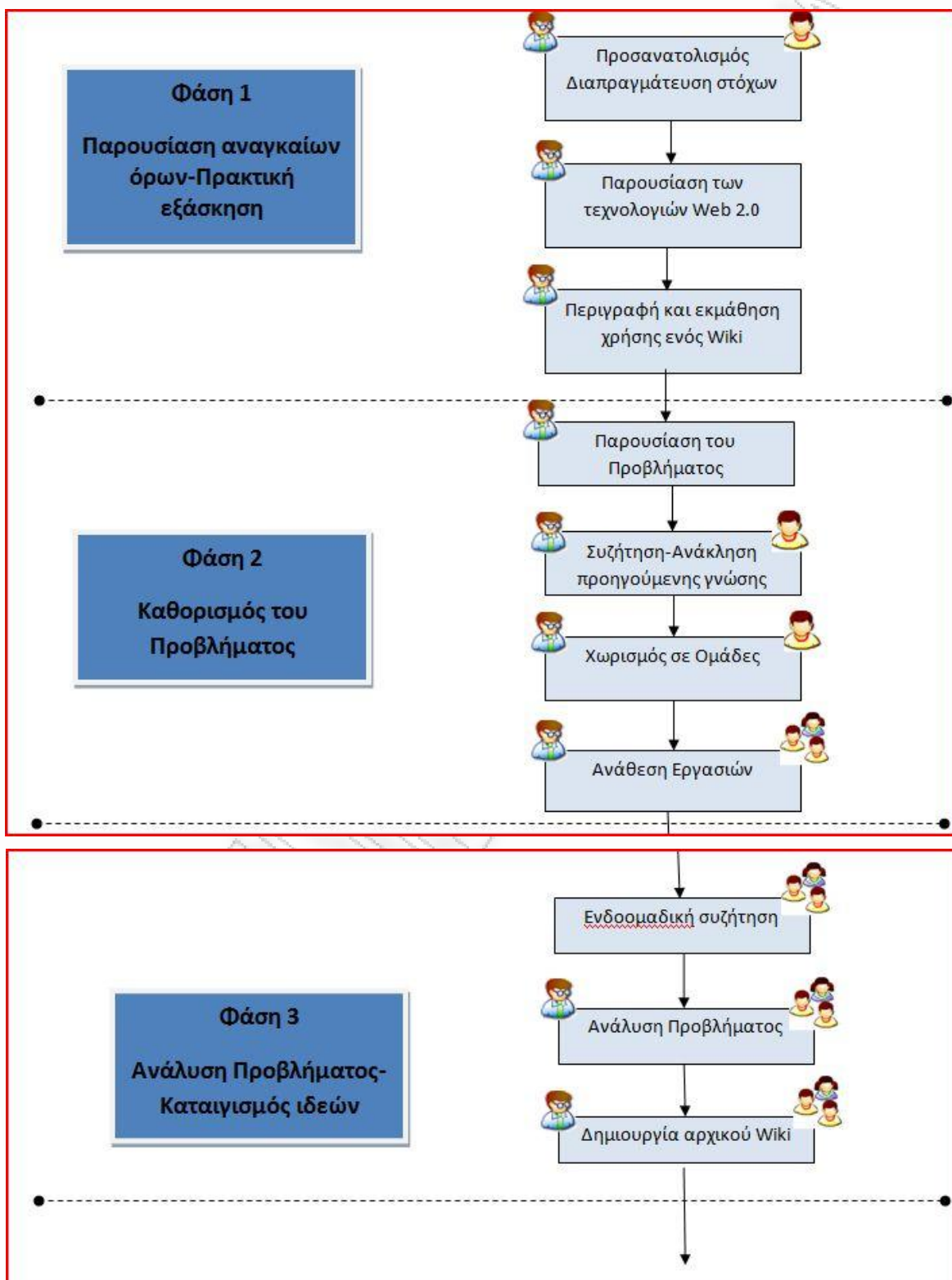
Σε επίπεδο δεξιοτήτων:

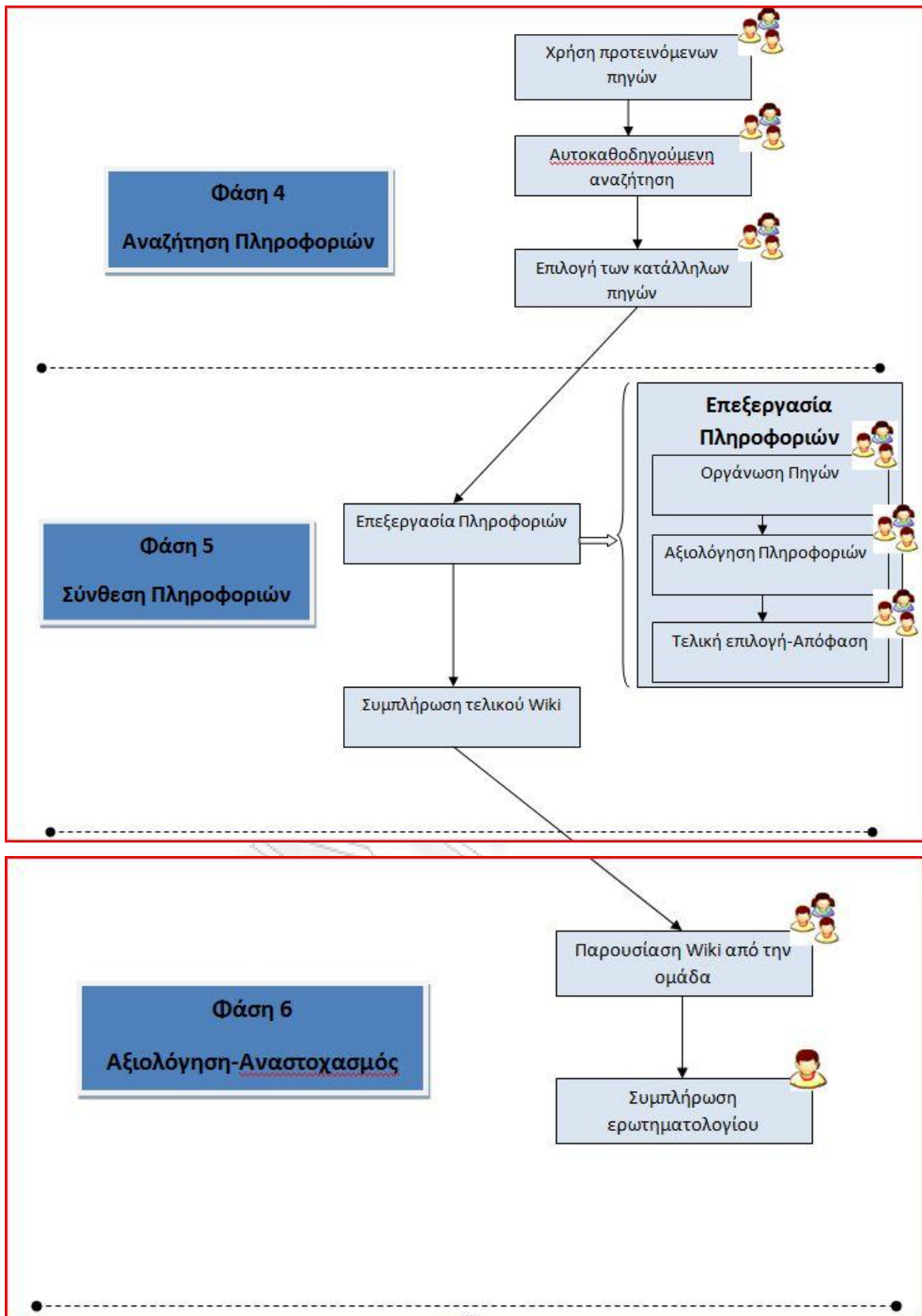
- Να αποκτήσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων
- Να αποκτήσουν δεξιότητες χρήσης ενός Wiki
- Να παρουσιάζουν και να υποστηρίζουν τις απόψεις τους και τα συμπεράσματά τους

Σε επίπεδο στάσεων:

- να αποκτήσουν κριτική στάση απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε.
- Να αποκτήσουν θετική στάση απέναντι στις τεχνολογίες Web 2.0 και στη χρήση τους
- Να έχουν τον έλεγχο και να είναι ενήμεροι για τη μαθησιακή τους πρόοδο (προαγωγή της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης)
- Να αποκτήσουν πνεύμα συνεργασίας και ανταλλαγής ιδεών, απόψεων και γνώσεων στο πλαίσιο μιας κοινότητας ανθρώπων
- Να σέβονται τις διαφορετικές απόψεις των συμμαθητών τους
- Να συνεργάζονται με τους συνεκπαιδευομένους προς την επίλυση κοινών προβλημάτων
- Να μη διστάζουν να εμπλέκονται σε μία συζήτηση και να λένε ελεύθερα τη γνώμη τους.

3.13 Ροή Δραστηριοτήτων





Σχήμα 4: Ροή δραστηριοτήτων.

3.14 Πειραματική Διαδικασία

Για την περιγραφή της πειραματικής διαδικασίας παρακάτω αναλύονται οι φάσεις του σεναρίου:

Φάση 1: Παρουσίαση – Πρακτική Εξάσκηση

Στην πρώτη φάση ο εκπαιδευτικός διαπραγματεύεται τους εκπαιδευτικούς στόχους μέσα από συζήτηση με τους εκπαιδευόμενους και σκοπούς της συγκεκριμένης διδακτικής ενότητας του μαθήματος της Πληροφορικής, “Εφαρμογές της Πληροφορικής”. Καθορίζεται ρητά το τι πρόκειται να μάθουν οι εκπαιδευόμενοι και γίνεται αναλυτική αναφορά στους τρόπους και τα μέσα διδασκαλίας που θα χρησιμοποιηθούν.

Στο πλαίσιο αυτό ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει στους εκπαιδευόμενους την έννοια Web 2.0 με βίντεο, εικόνες και παραδείγματα. Εξηγεί την αλλαγή της φιλοσοφίας που έχει πραγματοποιηθεί στο διαδίκτυο με τη χρήση τους και αναφέρεται στα πιο δημοφιλή από αυτά. Πολλές από τις τεχνολογίες αυτές τις χρησιμοποιούν ήδη οι μαθητές και τις γνωρίζουν οπότε κεντρίζεται το ενδιαφέρον τους για το τι θα επακολουθήσει. Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός επισημαίνει τη χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του Wiki, την ορίζει, αναφέρεται στη γνωστή σε όλους Wikipedia, και προβάλλει κατατοπιστικό βίντεο από όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αντιληφθούν τις δυνατότητες που παρέχει ένας τέτοιος ιστότοπος.

Η διαδικασία προχωράει με την αναλυτική περιγραφή του Wiki που έχει δημιουργηθεί για το συγκεκριμένο μάθημα από τον εκπαιδευτικό και ακολουθεί βήμα προς βήμα η εκμάθηση του εργαλείου από τους μαθητές. Εδώ οι μαθητές εκτός από τη χρήση του Wiki κατανοούν ότι χωρισμένοι σε ομάδες θα κληθούν να δημιουργήσουν, επεξεργαστούν, να διορθώσουν και να παρουσιάσουν ένα τελικό Wiki σχετικό με τις έννοιες της διδακτέας ενότητας. Επίσης μέσω της πλατφόρμας του Wiki οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν να επικοινωνούν με τον εκπαιδευτικό αλλά και μεταξύ τους.

Διάρκεια Πρώτης Φάσης: 3 Διδακτικές ώρες

Φάση 2: Καθορισμός του προβλήματος

Σ' αυτή τη φάση προσδιορίζεται με σαφήνεια το πρόβλημα:

«Ποιες είναι οι εφαρμογές της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο, στην καθημερινή ζωή, στις επιστήμες».

Ακολουθεί σχετική συζήτηση όπου αναφέρονται από τους μαθητές οι Εφαρμογές της Πληροφορικής σε διάφορους τομείς και ενεργοποιείται η υπάρχουσα γνώση στο συγκεκριμένο θέμα. Ο εκπαιδευτικός καταγράφει στον πίνακα και συζητά τις ιδέες και προτάσεις των εκπαιδευόμενων που αφορούν τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή αλλά και της Πληροφορικής, στην καθημερινή ζωή, στις επιστήμες, στον πολιτισμό, στην εργασία στην εκπαίδευση και αλλού. Στη συνέχεια γίνεται ο χωρισμός σε 8 ομάδες των 4 και κάθε ομάδα συζητά και αποφασίζει μαζί με τον εκπαιδευτικό τον τομέα στον οποίο θα μελετήσει την επίδραση του υπολογιστή. Τα θέματα που επιλέχθηκαν είναι: Αυτοκίνητο, Εκπαίδευση, Εμπόριο, Εξερεύνηση του Διαστήματος, Έξυπνο σπίτι, Επικοινωνία, Υγεία και Ψυχαγωγία.

Κάθε ομάδα αναλαμβάνει σύμφωνα με τις οδηγίες του εκπαιδευτικού να μελετήσει την εξέλιξη του τομέα της και την επίδραση της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε αυτόν με άξονα τις 4 παρακάτω ενότητες:

- Την κατάσταση και τις συνθήκες που επικρατούσαν σ' αυτόν τον τομέα πριν την εμφάνιση των ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- Την εξέλιξη του τομέα και την παρούσα κατάσταση με χρήση υπολογιστών
- Τα πλεονεκτήματα της εισαγωγής της Πληροφορικής σε αυτόν τον τομέα
- Τα μειονεκτήματα αυτής της νέας κατάστασης.

Διάρκεια Δεύτερης Φάσης: 1 Διδακτική ώρα

Φάση 3: Ανάλυση Προβλήματος-Καταιγισμός ιδεών

Οι εκπαιδευόμενοι αναλύουν το πρόβλημα που τους τέθηκε μέσα στις ομάδες τους, διερευνούν πιθανές λύσεις και προσδιορίζουν τι γνωρίζουν ήδη σχετικά με την κατάσταση που επικρατούσε στον τομέα που επέλεξαν πριν την εμφάνιση της Πληροφορικής. Αναζητούν πιθανές λύσεις, κάνουν προτάσεις και διερευνούν τι

χρειάζεται να μάθουν. Ο καταγισμός ιδεών οδηγεί στη διατύπωση αρχικών υποθέσεων με μια κριτική στάση για αυτήν την πρότερη κατάσταση και δημιουργούν το αρχικό Wiki όπου καταγράφουν εκεί αυτές τις απόψεις. Αυτές οι αρχικές ιδέες που γράφουν οι μαθητές στην ιστοσελίδα του Wiki που τους ανήκει, σε επόμενη φάση θα διορθωθούν και θα εμπλουτιστούν με νέες πληροφορίες. Είναι όμως η αρχική συνεισφορά τους στο Wiki και ταυτόχρονα έρχονται σε πιο στενή επαφή με την πλατφόρμα δημιουργώντας το δικό τους περιεχόμενο. Ο εκπαιδευτικός έχει δημιουργήσει την Αρχική Σελίδα (Home Page) του Wiki και η κάθε ομάδα σε αυτή τη φάση δημιουργεί τη δική της ιστοσελίδα με τίτλο το θέμα που έχει αναλάβει, την οποία και αρχίζει να συμπληρώνει.⁵

Διάρκεια Τρίτης Φάσης: 2 Διδακτικές ώρες

Φάση 4: Αναζήτηση Πληροφοριών

Στο σημείο αυτό οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται συνεργατικά και ελεύθερα αναζητούν πληροφορίες σχετικές με το θέμα τους, εξετάζουν τις προτεινόμενες πηγές που έχουν δοθεί από τον εκπαιδευτικό και προβληματίζονται πάνω σ' αυτές. Σημειώνουν και επιλέγουν το υλικό που θα τους χρειαστεί.

Διάρκεια Τέταρτης Φάσης: 1 Διδακτική ώρα

Φάση 5: Οργάνωση-Σύνθεση Πληροφοριών

Εδώ οι εκπαιδευόμενοι επεξεργάζονται τις πληροφορίες που έχουν βρει, τις οργανώνουν, τις αξιολογούν και συζητούν μεταξύ τους. Στη συνέχεια αποφασίζουν ποιες από αυτές θα χρησιμοποιήσουν και ξεκινούν να συμπληρώνουν το τελικό τους Wiki. Να σημειωθεί εδώ ότι στη φάση αυτή οι εκπαιδευόμενοι μετά το τέλος των 2 διδακτικών ωρών που είχε διάρκεια αυτή η φάση, συνεχίζουν να εργάζονται και από το σπίτι προκειμένου να ολοκληρώσουν την εργασία τους. Επικοινωνούν μεταξύ τους ασύγχρονα μέσω του εργαλείου Discussion του Wiki.

Διάρκεια Πέμπτης Φάσης: 2 Διδακτικές ώρες

⁵ Η ηλεκτρονική διεύθυνση του Wiki είναι: <http://spg1gymnasiou.wikispaces.com/>

Φάση 6: Αξιολόγηση-Αναστοχασμός

Στην τελική φάση οι εκπαιδευόμενοι παρουσιάζουν ανά ομάδα τις απόψεις που κατέγραψαν στο Wiki σχετικά με το θέμα που τους τέθηκε. Εδώ υποστηρίζουν τα συμπεράσματά τους εκθέτοντας και την τελική μορφή του Wiki που δημιούργησαν. Ο εκπαιδευτικός παρέχει ανατροφοδότηση, κάνοντας κατάλληλες ερωτήσεις εξετάζοντας τις γνώσεις τους, την ικανότητα να τις επεκτείνουν και να τις συνδυάζουν με άλλα επιστημονικά πεδία ή καθημερινά θέματα, την κριτική τους σκέψη. Ταυτόχρονα γίνεται και αναφορά στη μαθησιακή διαδικασία που ακολούθησαν, περιγράφοντας τις εμπειρίες που αποκόμισαν. Τέλος οι εκπαιδευόμενοι συμπληρώνουν ένα Ερωτηματολόγιο Ενδοομαδικής Αξιολόγησης όπου βαθμολογούν με μια πεντάβαθμη κλίμακα Likert ο καθένας τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας του.

Επιπλέον, γίνεται μία αντικειμενική και ποιοτική αξιολόγηση των παραδοτέων (τελικές εκδόσεις των Wikis) που δημιούργησαν οι εκπαιδευόμενοι. Το ιστορικό δημιουργίας των Wikis (history) είναι ένα εργαλείο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση του Wiki και των συγγραφέων του, καθώς παρουσιάζει τις γνωστικές διεργασίες των εμπλεκομένων και λειτουργεί ως ένας νοητικός χάρτης. Μέσα από το ιστορικό μπορεί ο εκπαιδευτικός να ελέγξει κατά πόσο οι εκπαιδευόμενοι συμμετείχαν στη δημιουργία του Wiki της ομάδας τους και κατά πόσο συνεργάστηκαν εποικοδομητικά μεταξύ τους.

Διάρκεια Έκτης Φάσης: 2 Διδακτικές ώρες

Κεφάλαιο 4: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται τα ευρήματα της πειραματικής διαδικασίας τα οποία συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια αυτής της έρευνας σύμφωνα με τη μεθοδολογία που αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Διερευνήθηκε όσον αφορά το πρώτο ερώτημα αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο μαθησιακό αποτέλεσμα ανάμεσα στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε όπως ήδη έχει αναλυθεί στη διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας, μέσω του ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν οι μαθητές (Παράρτημα Α), μέσω των 2 ρουμπρικών αξιολόγησης (R1 και R2, Παράρτημα Β) και μέσω του ιστορικού του Wiki (log files). Χρησιμοποιήθηκε η Επαγωγική Στατιστική προκειμένου να συγκριθούν τα μαθησιακά αποτελέσματα των δύο ομάδων. Πραγματοποιήθηκε παραμετρικός έλεγχος με το στατιστικό κριτήριο t-test ανεξάρτητων δειγμάτων (independent samples- t-test).

Όσον αφορά το δεύτερο ερώτημα η συλλογή των δεδομένων αντλήθηκε από το ιστορικό του Wiki και από το εργαλείο Discussion του Wiki (log files) προκειμένου να καταγραφεί ο βαθμός της ενεργής συμμετοχής των εκπαιδευομένων στην πλατφόρμα του Wiki. Χρησιμοποιήθηκε η Περιγραφική Στατιστική για την επεξεργασία των στοιχείων και συγκεκριμένα η τυπική απόκλιση, η μεγαλύτερη, η μικρότερη τιμή και ο αριθμητικός μέσος.

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων διενεργήθηκε μέσω του Στατιστικού Πακέτου για τις Κοινωνικές Επιστήμες SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), στην έκδοση 17.0.

4.2 Περιγραφική ανάλυση Αποτελεσμάτων

Ερευνητικό ερώτημα 1:

Υπάρχει διαφορά στο μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών που διδάχθηκαν με την παραδοσιακή μέθοδο (ομάδα ελέγχου), από αυτούς που διδάχθηκαν με τη μάθηση βασισμένη σε προβλήματα κάνοντας χρήση του Wiki (πειραματική ομάδα);

Το μαθησιακό αποτέλεσμα της πειραματικής ομάδας που διδάχθηκε με τη μέθοδο της μάθησης βασισμένης σε πρόβλημα με χρήση των Wikis υπολογίστηκε με συνδυασμό της ετερο-αξιολόγησης από τον εκπαιδευτικό και της ενδο-αξιολόγησης από τους εκπαιδευόμενους. Ο εκπαιδευτικός χρησιμοποίησε δύο ρουμπρίκες για να αξιολογήσει τους εκπαιδευόμενους. Η μια ρουμπρίκα αξιολόγησης του Wiki (R1) περιέχει κριτήρια που αφορούν τη δομή και το περιεχόμενο του Wiki που δημιούργησαν οι εκπαιδευόμενοι. Η δεύτερη ρουμπρίκα αξιολόγησης συμμετοχής στο Wiki (R2) περιέχει κριτήρια που αφορούν το βαθμό της συμμετοχής των εκπαιδευόμενων στο περιβάλλον του Wiki αλλά και στην ίδια την ομάδα. Για την ενδοομαδική αξιολόγηση που έγινε για κάθε εκπαιδευόμενο από τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας του όπου βαθμολογήθηκε ο βαθμός της συνεισφοράς του στην ομάδα, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο που βρίσκεται στο Παράρτημα Α. Ο συνδυασμός των δύο παραπάνω αξιολογήσεων με ποσοστά 70% η ετερο-αξιολόγηση από τον εκπαιδευτικό και 30% η ενδοομαδική αξιολόγηση, αποτέλεσαν τη βαθμολογία του κάθε εκπαιδευόμενου της πειραματικής ομάδας. Τέλος το μαθησιακό αποτέλεσμα της ομάδας ελέγχου μετρήθηκε από τον εκπαιδευτικό που δίδαξε με παραδοσιακό τρόπο.

Ερευνητικές υποθέσεις

Μηδενική υπόθεση

H_0-1 : Δεν υπάρχει διαφορά στο μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών που διδάχθηκαν με την παραδοσιακή μέθοδο (ομάδα ελέγχου), από αυτούς που διδάχθηκαν με τη μάθηση βασισμένη σε προβλήματα κάνοντας χρήση του Wiki (πειραματική ομάδα).

Εναλλακτική υπόθεση

H_1-1 : Υπάρχει διαφορά στο μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών που διδάχθηκαν με την παραδοσιακή μέθοδο (ομάδα ελέγχου), από αυτούς που διδάχθηκαν με τη μάθηση βασισμένη σε προβλήματα κάνοντας χρήση του Wiki (πειραματική ομάδα).

Αν η μηδενική υπόθεση απορριφθεί από το t-test τότε συμπεραίνεται ότι ισχύει η υπόθεση H_1 .

T-test

Το t-test για ανεξάρτητα δείγματα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην έρευνα, όταν υπάρχουν δύο ανεξάρτητες μεταξύ τους ομάδες των οποίων ορισμένα χαρακτηριστικά μετρήθηκαν κάτω από διαφορετικές περιστάσεις ή όταν οι ομάδες αυτές έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά. Αν και μπορεί να υπάρχει διαφορά στους μέσους των δύο ομάδων το t-test είναι εκείνο που διαπιστώνει αν η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική. Προϋπόθεση για το t-test για δύο ανεξάρτητα δείγματα είναι η κανονική κατανομή. Για πολύ μεγάλα δείγματα, το t-test μπορεί να εφαρμοστεί και για μη κανονικά κατανεμημένα δείγματα.

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα αποτελέσματα του στατιστικού ελέγχου.

| | Ομάδα | N | Mean | SD | t | Sig. |
|-------------------------|-------------|----|---------|---------|-------|-------|
| Μαθησιακό Αποτέλεσμα | Πειραματική | 32 | 16,7562 | 1,87563 | 4,434 | 0,000 |
| Στο ερ. 1 | Ελέγχου | 32 | 14,7500 | 1,74134 | | |

Πίνακας 1: Αποτελέσματα t-test για Ανεξάρτητα μεταξύ τους Δείγματα

Από τον πίνακα 1 προκύπτει ότι ο μέσος όρος της βαθμολογίας της πειραματικής ομάδας είναι 16,7562, ενώ της ομάδας ελέγχου η μέση βαθμολογία είναι 14,75. Υπάρχει μια εμφανής διαφορά στους μέσους όρους των βαθμολογιών των δύο ομάδων, αλλά η σημαντικότητα ή μη αυτής της διαφοράς αποκαλύπτεται στον επόμενο πίνακα.

Από τα αποτελέσματα του t-test συμπεραίνεται ότι η διαφορά των δύο μέσων βαθμολογιών είναι στατιστικά σημαντική ($t=4,434$, $p<0,001$) και η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται. Επομένως οι εκπαιδευόμενοι της πειραματικής ομάδας που διδάχθηκαν με τη μέθοδο βασισμένη σε πρόβλημα και χρήση των Wikis, παρουσίασαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου που διδάχθηκε την ίδια ενότητα με την παραδοσιακή μέθοδο.

Ερευνητικό ερώτημα 2:

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών Web 2.0 και ειδικά των Wikis στην εκπαιδευτική διαδικασία επηρεάζει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών της πειραματικής ομάδας στο περιβάλλον του Wiki;

Για τη μέτρηση της ενεργής συμμετοχής των εκπαιδευομένων στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Wiki, χρησιμοποιήθηκε το ιστορικό (History) για να μετρήσουμε πόσες φορές ο κάθε εκπαιδευόμενος εισάγεται στο Wiki για να συμμετέχει ενεργά σε αυτό. Ενεργή συμμετοχή στο Wiki σημαίνει ο εκπαιδευόμενος να εισαχθεί με τον κωδικό του στο Wiki, να διαχειριστεί, να επεξεργαστεί την ιστοσελίδα του, να προσθέσει περιεχόμενο, να διορθώσει, να μορφοποιήσει ή και να διαγράψει. Επίσης καταγράψαμε και τη συμμετοχή του κάθε εκπαιδευόμενου στη Συζήτηση (Discussion) του Wiki όπου εκεί οι εκπαιδευόμενοι επικοινωνούν ασύγχρονα μεταξύ τους και με τον εκπαιδευτικό.

Περιγραφική Στατιστική

| <u>Ενεργή Συμμετοχή</u> | Εισαγωγή και επεξεργασία της ιστοσελίδας του Wiki | Συμμετοχή στο Discussion του Wiki |
|--------------------------------|--|--|
| Μέσος όρος | 9,3 | 1,2 |
| Τυπική Απόκλιση | 8 | 2 |
| Μικρότερη τιμή | 0 | 0 |
| Μεγαλύτερη τιμή | 28 | 9 |

Πίνακας 2: Στοιχεία Περιγραφικής Στατιστικής για την ενεργή συμμετοχή στο Wiki

Παρατηρούμε στον πίνακα 3 ότι κατά μέσο όρο ο κάθε εκπαιδευόμενος εισήχθη στο περιβάλλον του Wiki 9,3 φορές και 1,2 φορές στη συζήτηση (Discussion). Από τη μικρότερη και μεγαλύτερη τιμή φαίνεται υπήρχε εκπαιδευόμενος που δεν εισήχθη καμία φορά στο Wiki ή στη συζήτηση, αλλά υπήρχε και εκπαιδευόμενος που συμμετείχε ενεργά με 28 εισόδους και 9 φορές συμμετοχή στη συζήτηση.

Κεφάλαιο 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Επισκόπηση Αποτελεσμάτων

Η παρούσα έρευνα σχεδιάστηκε για να αξιολογήσει τις Τεχνολογίες Web 2.0 και ειδικά τα Wikis στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση μέσω της μάθησης βασισμένης σε προβλήματα. Πήραν μέρος δύο τμήματα 32 μαθητών της Γ' Γυμνασίου. Το ένα τμήμα διδάχθηκε μία ενότητα του μαθήματος της Πληροφορικής με χρήση των Wikis μέσω της μάθησης βασισμένης σε προβλήματα και αποτέλεσε την πειραματική ομάδα, ενώ το δεύτερο τμήμα διδάχθηκε την ίδια ενότητα με παραδοσιακό τρόπο και αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου. Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν είναι τα ακόλουθα:

Ερευνητικό ερώτημα 1: Υπάρχει διαφορά στο μαθησιακό αποτέλεσμα των μαθητών που διδάχθηκαν με την παραδοσιακή μέθοδο (ομάδα ελέγχου), από αυτούς που διδάχθηκαν με τη μάθηση βασισμένη σε προβλήματα κάνοντας χρήση του Wiki (πειραματική ομάδα);

Ερευνητικό ερώτημα 2: Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών Web 2.0 και ειδικά των Wikis στην εκπαιδευτική διαδικασία επηρεάζει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών της πειραματικής ομάδας στο περιβάλλον του Wiki;

Για την απάντηση των ερωτημάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο t-test όσον αφορά το πρώτο ερώτημα και η Περιγραφική Στατιστική για το δεύτερο.

5.2 Συζήτηση-Περιορισμοί

Μετρήθηκε και στις δύο ομάδες το μαθησιακό αποτέλεσμα και έγινε σύγκριση μεταξύ των δύο μέσων όρων των βαθμολογιών. Διαπιστώθηκε ότι η μέση τιμή της βαθμολογίας της πειραματικής ομάδας είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη της ομάδας ελέγχου. Αυτό δείχνει ότι η χρήση των Wikis στην εκπαίδευση, σε συνδυασμό με τη μάθηση

βασισμένη σε προβλήματα ευνοεί τους εκπαιδευόμενους και τους οδηγεί σε ένα καλύτερο μαθησιακό αποτέλεσμα.

Αξίζει να τονίσουμε εδώ ότι οι εκπαιδευόμενοι έδειξαν ενθουσιασμό για τη χρησιμοποίηση της τεχνολογίας του Wiki στη μαθησιακή διαδικασία, γεγονός που τους κίνησε το ενδιαφέρον να εμπλακούν στο συνεργατικό περιβάλλον μάθησης για την επίτευξη ενός κοινού στόχου. Η πορεία εκτέλεσης των βημάτων της Μάθησης Βασισμένης σε Προβλήματα διεξήχθη ομαλά χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα στις περισσότερες ομάδες. Εξαίρεση αποτελούν μία με δύο ομάδες από τις οκτώ όπου οι ίντριγκες μεταξύ των εκπαιδευομένων δεν επέτρεψαν την αρμονική συνεργασία. Εντούτοις, φάνηκε ότι η διεργασία που ακολουθήθηκε μέσω της Μάθησης Βασισμένης σε Πρόβλημα τους βοήθησε να αναπτύξουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και να δημιουργήσουν αξιόλογες ιστοσελίδες που πληρούσαν τα κριτήρια αξιολόγησης που είχαν τεθεί.

Όσον αφορά τη μέτρηση της ενεργής συμμετοχής τους στο περιβάλλον του Wiki, αυτή έδειξε ότι κατά μέσο όρο ο κάθε εκπαιδευόμενος εισήχθη σ' αυτό προκειμένου να πραγματοποιήσει κάποια ενέργεια επεξεργασίας κειμένου, 9 περίπου φορές. Ο αριθμός αυτός κρίνεται ικανοποιητικός αν λάβουμε υπ' όψιν μας το χρονικό περιορισμό της έρευνας και το φορτίο που είχαν οι μαθητές από άλλα μαθήματα. Η συμμετοχή τους στο χώρο της Συζήτησης του Wiki κατά μέσο όρο ήταν 1 περίπου φορά. Η συμμετοχή αυτή κρίνεται μικρή σε σχέση με αυτήν που προσδοκούσαμε. Θεωρείται όμως πολύ σημαντικό το γεγονός ότι όλοι οι εκπαιδευόμενοι έκαναν εγγραφή στο Wiki και είχαν την ευκαιρία να εμπλακούν σε ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον που ήταν καινούργιο γι' αυτούς.

Από τις καταγραφές της Συζήτησης (Discussion), φάνηκε ότι εκεί οι μαθητές συνεργάστηκαν για τεχνικά θέματα περισσότερο, όπως έχει το ίδιο παρατηρηθεί και σε άλλες έρευνες (Grand, 2006). Το γεγονός αυτό συνέβη και μεταξύ μαθητών από διαφορετικές ομάδες. Αν και από τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε ότι τελικά οι εκπαιδευόμενοι δίστασαν να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο της Συζήτησης, στην πραγματικότητα η συνεργασία επετεύχθη πρόσωπο με πρόσωπο.

Κατά την υλοποίηση της πειραματικής διαδικασίας παρατηρήθηκε άμεση και ταχεία εξοικείωση με την τεχνολογία του Wiki, γεγονός που αποδεικνύει την ευκολία και απλότητα στη χρήση του. Επίσης οι εκπαιδευόμενοι παροτρύνονταν και από τη

δημιουργία των ιστοσελίδων στο Wiki από άλλες ομάδες, κάτι που τους κρατούσε το ενδιαφέρον, τους έδινε κίνητρο για την υλοποίηση της δικής τους ιστοσελίδας και ταυτόχρονα γινόταν ανταλλαγή ιδεών και τρόπων παρουσίασης. Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι οι εκπαιδευόμενοι αξιοποίησαν τις πηγές που προτάθηκαν από τον εκπαιδευτικό σε μεγάλο βαθμό, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν χρησιμοποίησαν και τις δικές τους.

5.3 Συμπεράσματα

Οι τεχνολογίες του Web 2.0 βρίσκουν ευρύτατη εφαρμογή στον τομέα της τεχνολογικά υποστηριζόμενης εκπαίδευσης, δημιουργώντας μια νέα εκπαιδευτική πραγματικότητα και συγχρόνως παρέχοντας νέες ευκαιρίες για μάθηση (Anderson, 2007)

Μία από τις εφαρμογές της τεχνολογίας Web 2.0 είναι τα Wikis, τα οποία έχουν γίνει ιδιαίτερα δημοφιλή τα τελευταία χρόνια και η αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία δίνει την ευκαιρία στους εκπαιδευόμενους να κατακτήσουν τη γνώση μέσα σε ένα πλούσιο από ερεθίσματα και κίνητρα περιβάλλον μάθησης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι τεχνολογίες Web 2.0 και ειδικά τα Wikis σε συνδυασμό με τη Μάθηση που βασίζεται σε Προβλήματα μπορούν να βελτιώσουν το μαθησιακό αποτέλεσμα των εκπαιδευόμενων σε σχέση με τον παραδοσιακό τρόπο. Ταυτόχρονα βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να εργαστούν συνεργατικά έχοντας ένα κοινό στόχο. Το γεγονός ότι δημιουργούν ομαδικά ένα έργο που δημοσιεύεται στο διαδίκτυο, ενισχύει την αναλυτική τους σκέψη, ώστε να εκφράζονται με ακρίβεια, σαφήνεια και πληρότητα. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνονται οι στόχοι που θέτει η Μάθηση που βασίζεται σε Προβλήματα. Άλλος ένας λόγος που τα Wikis αποτελούν κατάλληλο εργαλείο για τη Μάθηση Βασισμένη σε Προβλήματα είναι ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πλατφόρμα όπου οι μαθητές όχι μόνο θα εναποθέτουν τις σκέψεις τους και θα τις υποστηρίζουν, αλλά ουσιαστικά θα κατακτούν τη γνώση μετά από έρευνα μέσα σε ένα συνεργατικό περιβάλλον. Επιπλέον θα έχουν την ευκαιρία να αναστοχαστούν και να αναθεωρούν εμπλουτίζοντας και οργανώνοντας αυτόνομα τη δική τους ιστοσελίδα.

Το πιο σημαντικό είναι να δημιουργήσει ο εκπαιδευτικός τις κατάλληλες συνθήκες μέσα από προσεκτικά σχεδιασμένες δραστηριότητες και να ενθαρρύνει τους

εκπαιδευόμενους να χρησιμοποιήσουν δημιουργικά τη νέα αυτή τεχνολογία (Notari, 2008).

Δεν μπορούμε να παραλείψουμε τον ενθουσιασμό με τον οποίο οι εκπαιδευόμενοι εργάστηκαν με τα Wikis όχι μόνο επειδή θα δημιουργούσαν ένα έργο προς δημοσίευση, αλλά και λόγω της μεγάλης ευκολίας στη χρήση του. Αυτό οδήγησε στο γεγονός να εμπλακούν ενεργά στο περιβάλλον του χωρίς τεχνικές δυσκολίες, ενώ παράλληλα δίνει την ευκαιρία στον εκπαιδευτικό να παρακολουθεί την πορεία τους μέσα από το Ιστορικό (History).

5.4 Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη και έρευνα

Ενσωματωμένα τα Wikis σε καλά σχεδιασμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες μπορούν να αποτελέσουν ένα ισχυρότατο εκπαιδευτικό εργαλείο όχι μόνο για την ανάπτυξη της συνεργασίας, αλλά και για την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης (Aharony, 2008). Ο συνδυασμός τους και με άλλες θεωρίες μάθησης θα ήταν μία ενδιαφέρουσα μελλοντική έρευνα.

Παρόμοια μελέτη με την παρούσα θα μπορούσε να εφαρμοστεί και σε μεγαλύτερο πληθυσμό για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ώστε να συλλεχθούν περισσότερες πληροφορίες. Η χρήση τους θα μπορούσε να αξιοποιηθεί και για την υποστήριξη διαφόρων γνωστικών αντικειμένων από το σχολικό πρόγραμμα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης εκτός της Πληροφορικής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Abram, St. (2005). Web 2.0 – Huh ! Library 2.0, Librarian 2.0, *Information Outlook*, vol. 9, no. 12, Dec 2005, pp. 44-46
- Adam, S. (2004). Using learning outcomes. A consideration of the nature, role, application and implications for European education of employing learning outcomes at the local, national and international levels. Paper presented at the UK Bologna conference 1-2 July 2004 at Heriot-Watt University, Edinburgh.
- Aharony, N. (2008). The use of Wiki in a Knowledge Management Academic Course, A Qualitative Investigation. Proceedings of the Chais conference on instructional Technologies research 2008.
- Allen, D., Duch, B., & Groh S., (2001). Strategy for using groups, Barbara J. Duch, Susan E. Groh, Deborah E. Allen, *The power of problem-based learning: a practical "how to" for teaching undergraduate courses in any discipline*. (p. 59-68)
- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education, *Jisc Technology & Standards Watch*, Feb. 2007.
- Baird, D.E., & Fisher, M. (2005). Neomillennial user experience design strategies: Utilizing social networking media to support “always on” learning styles, *Journal of Educational Technology Systems*, 34, 5–32.
- Barrett, H., (2004). Professional Development for Implementing Electronic Portfolios. Ανακτήθηκε 30/5/2009 από <http://electronicportfolios.com/teachers/profdev.html>
- Barrett, H., (2005). EPortfolios for Learning. Ανακτήθηκε 30/5/2009 από http://www.electronicportfolios.org/blog/2005_05_01_eportfolios_archive.html
- Barrows, H.S., & Tamblyn, R.M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. New York: Springer.
- Bean, L. & Hott, D. (2005). Wiki: A speedy new tool to manage projects. *Journal of Corporate Accounting & Finance*. Volume 16, Issue 5, pages 3–8, July/August 2005
- Bruns, A., & Humphreys, S. (2005). Wikis in Teaching and Assessment: The M/Cyclopedia Project, Presented at the International Symposium On Wikis.

- Campanini, S. E., Castagna, P. & Tazzoli, R., (2004), Platypus Wiki: a Semantic Wiki Wiki Web. 1st Italian Semantic Web Workshop (2004)
- Cole, M. (2009). Using Wiki technology to support student engagement: Lessons from the trenches. *Computers & Education*, 52, pp.141–146
- Conole, G. & Alevizou, P., (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. The Open University Walton Hall, Milton Keynes UK. August 2010
- Cormode, G. & Krishnamurthy, B. (2008). Key differences between Web 1.0 and Web 2.0. *Labs–Research AT&T*. Ανακτήθηκε 25/8/2011 από <http://www2.research.att.com/~bala/papers/web1v2.pdf>
- Daiute, C. (2000). *Writing and communication technologies*. In *Perspectives on writing: Research, theory, and practice*. Indrisano, R., & Squire, J.R., eds. Newark, DE: International Reading Association.
- Daradoumis, T. et al, (2006), A layered framework for evaluating on-line collaborative learning interactions. *International Journal of Human-Computer Studies*. Volume: 64, Issue: 7, P. 622-635
- Dillenbourg, P. (2005), Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design.
- Downes, S., (2005). E-learning 2.0, *eLearn Magazine*, ACM, Ανακτήθηκε 25/ 6/2010 από <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>
- Eggen, P. & Kauchak, D., (1996). Strategies for Teachers. *Teaching Content and Thinking Skills*. Fourth Edition, Allyn and Bacon
- Elgort, I., Smith, A., & Toland, J. (2008). Is Wiki an effective platform for group course work?. *Australian Journal of Educational Technology* 2008, 24(2), 195-210
- Elizondo-Montemayor, L.L. (2004). Formative and Summative Assessment of the Problem-Based Learning Tutorial Session Using a Criterion-Referenced System. *Journal of the International Association of Medical Science Educators*, 14(1), 8-13
- Ertmer, P. & Newby, T. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism: comparing critical features from an instructional design perspective, *Performance Improvement Quarterly*, 6(4): 50-72
- Grand, L. (2006). Using Wikis in Schools A Case Study. *Futurelab*. May 2006
- Goodrich, H. (1997). Understanding Rubrics. *Educational Leadership*, 54(4)

- Haake, A., Lukosch, S., & Schümmer, T. (2005). Wiki-Templates: Adding Structure Support to Wikis On Demand, WikiSym 2005 - Conference Proceedings of the 2005 International Symposium on Wikis, ACM Press, San Diego, California, USA, pp. 41-51.
- Johnson, D., & Johnson, R., (1990). Co-operative learning and achievement. In S. Sharan (Ed.), *Co-operative learning: Theory and research* (p. 23-37). New York, NY (USA): Praeger.
- Jones, B.F., Rasmussen, C., & Moffit, M. (2002). Real-Life Problem Solving. A Collaborative Approach to Interdisciplinary Learning. Washington, DC: American Psychological Association.
- Joyce, B., Weil M. & Calhoun E., (2000). *Models of Teaching*, Sixth Edition, Allyn and Bacon
- Heidi Goodrich Andrade (2000). Using Rubrics to Promote Thinking and Learning. *Educational Leadership*. Volume 57 Number 5.
- Kilroy, D. (2004). Problem based learning. *Emerg Med J*, 21:411–413
- Kitzmann, A. (2003). That different place: Documenting the self within online environments. *Biography*, 26,(1), 48-65, 241.
- Lai, K. R., & Lan, C. H. (2006). Modeling Peer Assessment as Agent Negotiation in a Computer Supported Collaborative Learning Environment. *Educational Technology & Society*, 9 (3), 16-26.
- Leuf, B., & Cunnigham, W. (2001). *The wiki way: Quick collaboration on the web*. Boston: Addison Wesley.
- Lund, A. & Smørðal, O. (2006). Is there a space for the teacher in a wiki? Proceedings of the 2006 International Symposium on Wikis, Odense, Denmark: August 21–23, 37-46. Ανακτήθηκε 7/6/2009 από <http://www.wikisym.org/ws2006/proceedings/p37.pdf>
- Luke, C. (2000). Cyber-schooling and technological change: Multiliteracies for new times. In B. Cope and M. Kalantzis (eds.) *Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures*. London: Routledge. 69-91.
- Maudsley, G. (1999). Roles and responsibilities of the problem-based learning tutor in the undergraduate medical curriculum. *Br Med J*, 318:657–661
- Mayer, R.E. (1992). *Thinking problem solving cognition*. (2nd ed.) U.S.A. W.H. Freeman and Company.
- Nardi, B., Schiano D., Gumbrecht M. & Swartz L. 2004. Why We Blog. *Communications of the ACM*. Vol 47, No 12 (Dec 2004) pp. 41–46.

- Nelson, E. T., (2007). Effects of online problem-based learning on teachers' technology perceptions and planning. Capella University, Minneapolis. Ανακτήθηκε 25/6/2010 από Education Resources Information Center, <http://www.cjlt.ca>
- Notari, M. (2008). How to Use a Wiki in Education: Wiki based Effective Constructive Learning. Ανακτήθηκε 12/9/2011 από <http://www.wikisym.org/ws2006/proceedings/p131.pdf>
- O' Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, Ανακτήθηκε 5/6/2009 από <http://www.oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- O'Hear, S. (2005). Seconds out, round two. Ανακτήθηκε 5/6/2009 από <http://education.guardian.co.uk/elearning/story/0,10577,1642281,00.html>
- Parker, K. & Chao, J. (2007). Wiki as a teaching tool. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, Volume3
- Reinhold, S. (2006). WikiTrails: Augmenting wiki structure for collaborative, interdisciplinary learning. Proceedings of the 2006 International Symposium on Wikis, Odense, Denmark: August 21–23, 47-58. Διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.wikisym.org/ws2006/proceedings/p47.pdf>
- Salomon, G. & Perkins, D., (1998). Individual and social aspects of learning. *Review of Research in Education*, 23: 1-24. Shapin, S. & Schaffer, S. (1985). *Leviathan*
- Rudd, P. & Walker, M., (2010). Children and young people's views on web 2.0 technologies. *National Foundation for Educational Research 2010*
- Savin-Baden, M. (2007), *A Practical Guide to Problem-based Learning Online*. London: Routledge.
- Schwartz, L., Clark, S., Cossarin, M., & Rudolph, J. (2004). Educational Wikis features and selection criteria. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Ανακτήθηκε 25/5/2009 από <http://cde.athabasca.ca/softeval/reports/R270311.pdf>
- Slavin, R.E. (1995). Cooperative Learning Theory. *Research and Practice*, (2nd ed.) Boston: Allyn & Bacon.
- Street, B. (1995). *Social literacies: Critical approaches to literacy in development, ethnography, and education*. London: Longman.
- Tudge, J. & Caruso, D.(1989). Cooperative Problem-Solving in the Classroom. *ERIC Digest*, (EDO-310881). Ανάκτηση από <http://www.ericdigests.org/pre-9213/cooperative.htm>
- Wagner, C. (2004). Wiki: A Technology for Conversational Knowledge Management and Group Collaboration. *Communications of the AIS*, Vol. 13, Article 19, pp. 256-289

- Warschauer, M. & Kern, R. (2000). Network-based Language Teaching: Concepts and Practice. *Cambridge Applied Linguistics*, CUP
- Wheeler, S., Yeomans, P., & Wheeler, D. (2008). The good, the bad and the wiki: Evaluating student-generated content for collaborative learning. *British Journal of Educational Technology*, 39(6), 987-995.
- Whipple, W.R. (1987). Collaborative learning: recognising it when we see it. *Bulletin of the American Association for Higher Education* 40(2) 3-7.
- Wood, E. J., (2004), Problem-Based Learning: Exploiting Knowledge of how People Learn to Promote Effective Learning. BEE-j Volume3: May 2004, Ανακτήθηκε 2/9/2011 από <http://bio.ltsn.ac.uk/journal/vol3/beej-3-5.htm>
- Yun-Jo, An, (2010), Scaffolding Wiki-Based, Ill-Structured Problem Solving in an Online Environment, *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

- Αλεβυζάκη, Ε., Πετροπούλου, Ο. & Ρετάλης, Σ. (2008). Ρουμπρικές Αξιολόγησης της Επίδοσης Μαθητών Παραδειγματική χρήση σε σενάριο Συνεργατικής Μάθησης. 20ο Εθνικό Συνέδριο Ελληνικής Εταιρείας Επιχειρησιακών Ερευνών, 19-21 Ιουνίου 2008, Σπέτσες.
- Αρβανίτης, Π. & Παναγιωτίδης, Π. (2009). Web 2.0, elearning 2.0 και εκμάθηση ξένων γλωσσών, Περιοδικό "Syn-Theses" του Τμήματος Γαλλικής Γλώσσας και Φιλολογίας του Α.Π.Θ.
- Βίγκλας, Λ., Μάτος Α., Οικονόμου, Α. & Παπαδοπούλου, Μαρία, (2007). Weblogs & : Νέα μέσα, νέα επικοινωνία;. 4ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΣΤΗ ΣΥΡΟ- ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.
- Ζαρβαλά, Χ., (2005). Weblogs & wikis στις βιβλιοθήκες: Νέα εργαλεία στη διαχείριση γνώσης; 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα (GR), 1-3 Δεκεμβρίου pp.305-313.
- Καλτσογιάννης, Α., (2007). Web 2.0: Χαρακτηριστικά και επίδρασή του σε επιχειρήσεις, κεντρική διοίκηση και χρήστες. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας. Ανακτήθηκε 2/9/2011 από <http://www.observatory.gr/files/meletes/Web%202.0.pdf>
- Κανάκης, Ι. (1987). Η οργάνωση της διδασκαλίας-μάθησης με ομάδες εργασίας (Θεωρητική θεμελίωση και πρακτική εφαρμογή), Αθήνα: Γρηγόρης.
- Καρτσιώτης, Θ., Κουμπιάς, Ε., Λάιος, Λ., Λούπης, Μ., Μπούτα, Χ., Παπαγιάννη, Α., Παπασαλούρος Α., Παππά, Μ., Παρασκευά, Φ. & Ρετάλης Σ. (2007). Μεταπτυχιακό Εκπαιδευτικό Υλικό για επιμορφωτές Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην Τεχνική και Επαγγελματική Εκπαίδευση (ΤΕΕ) με τίτλο: Εκπαίδευση Επιμορφωτών "Ε2- Παιδαγωγικά", σελ.72- 93, 140- 147, Βασική έκδοση.
- Κοντογιάννης, Κ. (2003). Τα Βασικά χαρακτηριστικά της ποιοτικής περιγραφικής αξιολόγησης. e-raideia.net. Ανακτήθηκε 3/9/2011 από <http://www.e-raideia.net/eSchool/default.asp?c=0&lngPage=0&i=32645&ix=0&ty=WorkPlan&sty=>
- Κουλουμπαρίτη, Α.Χ. & Ματσαγγούρας, Η.Γ. (2004). Φάκελος εργασιών του μαθητή (portfolio assessment): Η αυθεντική αξιολόγηση στη διαθεματική διδασκαλία. Στο Αγγελίδης Π.Α. & Μαυροειδής, Γ.Γ. (επιμ.) Εκπαιδευτικές Καινοτομίες για το Σχολείο του Μέλλοντος. Αθήνα, εκδ. Τυπωθήτω.

Μαυρομματάκη, Σ., Σιδηροπούλου, Α. (2008). Education 2.0. 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο "Τ.Π.Ε. & Εκπαίδευση", Πειραιάς, 4 & 5 Οκτωβρίου 2008

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2007), "Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης".

Ανακτήθηκε 7/5/2009 από http://www.pi-schools.gr/lessons/computers/epps/18deppsaps_Pliroforikis.pdf

Παρασκευόπουλος, Ι.Ν. (1990), Στατιστική, Εφαρμοσμένη στις Επιστήμες της Συμπεριφοράς.

Παρασκευόπουλος, Ι.Ν. (1993), Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας, τ. Α & Β

Ρετάλης, Σ. (2007). Σημειώσεις στο μάθημα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης.

Σιασιάκος, Κ., Πάντα, Μ. & Καϊμακάμης Γ. (2008). Εφαρμογή του Συνδυαστικού Μοντέλου Μάθησης του Βασισμένου σε Πρόβλημα με τη Διάλεξη για τη Διδασκαλία του Μαθήματος των Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης – MIS, 4ο πανελλήνιο συνέδριο διδακτική της πληροφορικής, Μάρτιος 2008, Πάτρα

Σιδηροπούλου, Α., Μαυρομματάκη, Σ., & Τζέκου, Ο. (2008). Ένα ισχυρό εργαλείο εκπαίδευσης που στηρίζεται στη συνεργασία και στον εποικοδομητισμό, Wikis: περιγραφή, χρήση και εφαρμογές στην εκπαίδευση, Πρακτικά 2ου Πανελλήνιου Επιστημονικού Φοιτητικού Συνεδρίου Πληροφορικής, 29 Αυγούστου, Σάμος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΜΟΤΙΜΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ (ΕΝΔΟΟΜΑΔΙΚΗ)

Σ' αυτό το σημείο θα πρέπει να αξιολογήσετε τα άλλα 3 μέλη της ομάδας σας ως προς τη συνεισφορά τους στη διαμόρφωση της ιστοσελίδας που είχατε αναλάβει.

Εδώ γράψτε το ονοματεπώνυμό σας

Ονοματεπώνυμο:

Στη συνέχεια ακολουθούν 3 πινακάκια, ένα για κάθε μέλος της ομάδας σας το οποίο θα αξιολογήσετε. Σε κάθε πινακάκι γράφετε πρώτα το όνομα του συμμαθητή σας που ανήκει στην ίδια ομάδα με εσάς και στη συνέχεια τον αξιολογείτε σύμφωνα με τις ερωτήσεις στο πινακάκι που ακολουθεί.

Διαβάστε κάθε ερώτηση και βάλτε σε κύκλο τον αριθμό που σας αντιπροσωπεύει περισσότερο σύμφωνα με την παρακάτω κλίμακα:

1=Διαφωνώ Απόλυτα ...2...3...4.... **5= Συμφωνώ Απόλυτα**

Ονοματεπώνυμο μέλους 1:

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1) Συμμετείχε ενεργά στην ολοκλήρωση της εργασίας | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 2) Επιδρά με τη συμμετοχή του/της στην πορεία της εργασίας μου | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 3) Ήταν συνεπής στις αρμοδιότητες που του/της ανατέθηκαν | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 4) Συνέβαλλε στη διατήρηση του ομαδικού και ειρηνικού πνεύματος στην ομάδα | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 5) Έδειξε έντονο ενδιαφέρον για την ολοκληρωμένη κάλυψη του θέματος | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |

Όνοματεπώνυμο μέλους 2:

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1) Συμμετείχε ενεργά στην ολοκλήρωση της εργασίας | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 2) Επιδρά με τη συμμετοχή του/της στην πορεία της εργασίας μου | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 3) Ήταν συνεπής στις αρμοδιότητες που του/της ανατέθηκαν | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 4) Συνέβαλλε στη διατήρηση του ομαδικού και ειρηνικού πνεύματος στην ομάδα | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 5) Έδειξε έντονο ενδιαφέρον για την ολοκληρωμένη κάλυψη του θέματος | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |

Όνοματεπώνυμο μέλους 3:

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1) Συμμετείχε ενεργά στην ολοκλήρωση της εργασίας | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 2) Επιδρά με τη συμμετοχή του/της στην πορεία της εργασίας μου | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 3) Ήταν συνεπής στις αρμοδιότητες που του/της ανατέθηκαν | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 4) Συνέβαλλε στη διατήρηση του ομαδικού και ειρηνικού πνεύματος στην ομάδα | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |
| 5) Έδειξε έντονο ενδιαφέρον για την ολοκληρωμένη κάλυψη του θέματος | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

| ΡΟΥΜΠΡΙΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WIKI (R1) | | | | |
|--|---|---|--|---------------------|
| ΚΡΙΤΗΡΙΑ | ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ | ΜΕΤΡΙΑ ΕΠΙΔΟΣΗ | ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΔΟΣΗ | ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ |
| | 5 | 3 | 1 | |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ – ΔΟΜΗ | | | | |
| Αναζήτηση - Συλλογή Πληροφοριών | Αξιοποίησαν τουλάχιστον 5 διαδικτυακές πηγές πληροφόρησης σχετικές με το θέμα | Αξιοποίησαν 3 έως 4 διαδικτυακές πηγές πληροφόρησης σχετικές με το θέμα | Αξιοποίησαν κάτω από 3 διαδικτυακές πηγές πληροφόρησης σχετικές με το θέμα | |
| Συνάφεια Πληροφοριών | Πάνω από το 80% των πληροφοριών που συνέλεξαν είναι σχετικές με το υπό διερεύνηση θέμα | Οι 50-80% των πληροφοριών που συνέλεξαν είναι σχετικές με το θέμα | Κάτω από το 50% των πληροφοριών που συνέλεξα είναι σχετικές με το υπό διερεύνηση θέμα | |
| Μορφοποίηση- Γενική Εικόνα | Η μορφοποίηση της ιστοσελίδας είναι ομοιόμορφη και ευανάγνωστη στο 80-100% | Η μορφοποίηση της ιστοσελίδας είναι ομοιόμορφη και ευανάγνωστη στο 50-80% | Η μορφοποίηση της ιστοσελίδας είναι ομοιόμορφη και ευανάγνωστη κάτω από 50% | |
| Γραφικά, εικόνες και βίντεο | Τα εμφανιζόμενα γραφικά αντικείμενα, εικόνες και βίντεο έχουν ενσωματωθεί σωστά σε ποσοστό άνω του 80% της ιστοσελίδας | Τα εμφανιζόμενα γραφικά αντικείμενα, εικόνες και βίντεο έχουν ενσωματωθεί σωστά σε ποσοστό μεταξύ του 50- 80% της ιστοσελίδας | Τα εμφανιζόμενα γραφικά αντικείμενα, εικόνες και βίντεο έχουν ενσωματωθεί σωστά σε ποσοστό κάτω του 50% της ιστοσελίδας | |
| Σύνθεση - Οργάνωση Ευρημάτων | Οργανώθηκαν, όλα τα ευρήματά με τέτοιο τρόπο ώστε το θέμα να καλύπτεται πλήρως (σε ποσοστό πάνω από το 80%) και να είναι κατανοητό | Οργανώθηκαν πάνω από το ½ των ευρημάτων με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτεται το 50-80% του θέματός | Οργανώθηκαν κάτω από το ½ των ευρημάτων με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτεται το θέμα σε ποσοστό κάτω από το 50% | |
| Τεκμηρίωση Ευρημάτων | Τεκμηριώθηκαν τα ευρήματά αναφέρονται όλες (ποσοστό 80-100%) οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν | Τεκμηριώθηκαν τα ευρήματά αναφέρεται το 50-80% των πηγών που χρησιμοποιήθηκαν | Αναφέρονται κάτω από το 50% των πηγών που χρησιμοποιήθηκαν | |
| Αξιοποίηση Οργάνωση Χρόνου | Αξιοποίησαν και οργάνωσαν το 80-100% του χρόνου που είχαν στη διάθεση τους | Αξιοποίησαν και οργάνωσαν το 50-80% του χρόνου που είχαν στη διάθεση τους | Αξιοποίησαν και οργάνωσαν κάτω από το 50% του χρόνου που είχαν στη διάθεση τους | |
| Έκφραση (Γλώσσα & Γραμματική) | Χρησιμοποίησα ορθά τη γλώσσα στο επίπεδο της ορθογραφίας, της σύνταξης, του λεξιλογίου, της στίξης κ.ά. σε ποσοστό άνω του 70% του παραδοτέου | Χρησιμοποίησαν σωστά τη γλώσσα στο επίπεδο της ορθογραφίας, της σύνταξης, του λεξιλογίου, της στίξης κ.ά. σε ποσοστό 50- 70% του παραδοτέου | Χρησιμοποίησαν σωστά τη γλώσσα στο επίπεδο της ορθογραφίας, της σύνταξης, του λεξιλογίου, της στίξης κ.ά. σε ποσοστό κάτω του 50% του παραδοτέου | |

ΡΟΥΜΠΡΙΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ WIKI (R2)

| ΚΡΙΤΗΡΙΑ | ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ | ΜΕΤΡΙΑ ΕΠΙΔΟΣΗ | ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΔΟΣΗ | ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ |
|--|---|--|---|--------------|
| | 6 | 4 | 2 | |
| ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ | | | | |
| Παρουσία | Είναι παρών σε όλες (ποσοστό 100%) τις συγκεντρώσεις των ομάδων και λαμβάνει μέρος στις συζητήσεις (ενεργητική συμμετοχή) | Είναι παρών στο 50-60% των συγκεντρώσεων των ομάδων) αλλά δε λαμβάνει μέρος σε όλες τις συζητήσεις | Παρευρίσκεται σε ποσοστό κάτω του 50% στις συζητήσεις και στις συζητήσεις των ομάδων | |
| Καταμερισμός Εργασίας | Παίρνει μέρος σε όλη (ποσοστό 100%) τη διαδικασία καταμερισμού της εργασίας | Παίρνει μέρος στο 50-60% των φάσεων της διαδικασίας καταμερισμού της εργασίας, ενώ προτιμά μερικές φορές να είναι παθητικό μέλος | Παίρνει μέρος στην διαδικασία καταμερισμού της εργασίας σε ποσοστό κάτω του 50% | |
| Συνεισφορά Πληροφοριών & Ιδεών | Μεταδίδει ποσοστό 70-100% πληροφοριών και ιδεών σχετικών με το θέμα που διερευνάται | Μεταδίδει ποσοστό 50-70% πληροφοριών και ιδεών σχετικών με το θέμα που διερευνάται | Μεταδίδει πληροφορίες ή ιδέες σχετικές με το θέμα που διερευνάται σε ποσοστό κάτω του 50% | |
| Επιχειρηματολογία | Χρησιμοποιεί πειστικά επιχειρήματα για να υποστηρίξει τις απόψεις του σε ποσοστό άνω του 80% | Χρησιμοποιεί πειστικά επιχειρήματα για να υποστηρίξει τις απόψεις του σε ποσοστό 50-80% | Χρησιμοποιεί επιχειρήματα για να υποστηρίξει τις απόψεις του σε ποσοστό κάτω του 50% | |
| Αριθμός Ενεργειών (Δημιουργία, Αλλαγή, Ανάγνωση, Διαγραφή) | Ο συνολικός αριθμός των ενεργειών μέσα στο wiki ομάδες κατά μέσο όρο είναι πάνω από 10 | Ο συνολικός αριθμός των ενεργειών μέσα στο Wiki κατά μέσο όρο είναι μεταξύ 5-10 | Ο συνολικός αριθμός των ενεργειών μέσα στο Wiki κατά μέσο όρο είναι κάτω από 5 | |