

Χρήση wiki για την υποστήριξη Συνθετικών Εργασιών

A. Ανδρεάτος

Τομέας Πληροφορικής και Υπολογιστών
Σχολή Ικάρων
aandreatos@hafa.gr, aandreatos@gmail.com

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία περιγράφουμε την ουσιαστική αναβάθμιση του θεσμού των συνθετικών εργασιών (PBL) με την υποστήριξη ενός wiki. Οι εργασίες εκπονούνται στα πλαίσια ενός μαθήματος Πληροφορικής μιας τάξης της Σχολής Ικάρων με τη χρήση της μεθόδου PBL και των αρχών του δομισμού. Αναφερόμαστε στην νέα θεωρία μάθησης του “κοννεκτιβισμού” και στο παράγωγό της, “Learning 2.0”. Δείχνουμε πώς με το wiki υλοποιούμε τις αρχές της “Μάθησης 2.0”.

Λέξεις κλειδιά: *wiki, συνθετικές εργασίες, δομισμός, Web 2.0, κοννεκτιβισμός, Σχολή Ικάρων.*

Abstract

In this paper we describe the support and the boost of the Project-based Learning method through the use of a wiki. Projects are carried out as part of the work required by a course of the Engineering Dept. of the Hellenic Air Force Academy, by applying the primitives of constructivism. We refer to Connectivism, a new “learning theory for the digital age” and its derivative, “Learning 2.0” and show how the wiki implements the principles of “Learning2.0”.

Keywords: *wiki, PBL, constructivism, Web 2.0, connectivism, Hellenic Air Force Academy.*

1. Εισαγωγή - Μέθοδος συνθετικής εργασίας

Σε προηγούμενη σχετική εργασία μας είχαμε αναφερθεί στα πλεονεκτήματα και στον τρόπο χρήσης της μεθόδου συνθετικών εργασιών (Project-based Learning, PBL) σε μάθημα του Τομέα Πληροφορικής της Σχολής Ικάρων (Ανδρεάτος, 2005; Druit, 1995; Parker & Chao, 2007). Στην παρούσα εργασία περιγράφουμε την υποστήριξη της μεθόδου PBL και την υλοποίηση μοντέρνων θεωριών μάθησης σε μια τάξη Μηχανικών της Σχολής Ικάρων, με τη βοήθεια ενός wiki.

Το wiki (Answers.com, 2008; Parker & Chao, 2007; Wheeler, 2007; Wikipedia, 2008) επιτρέπει σε μιαν ομάδα (π.χ. μια τάξη) την εύκολη σύνταξη και διαχείριση ενός πολύπτυχου συλλογικού εγγράφου σε ηλεκτρονική μορφή με ταυτόχρονη παρουσία στο Διαδίκτυο, ενώ παράλληλα τονώνει την αίσθηση της ομάδας και τη συνεργατική μάθηση. Η θεωρία μάθησης του “κοννεκτιβισμού” και ο συνδυασμός της με τις τεχνολογίες του Web 2.0, οδήγησαν τους Huertas et al. (2007) στη διατύπωση της θεωρίας μάθησης “Learning 2.0” (βλ. παρακάτω). Στην εργασία μας

εξηγούμε πώς το wiki υλοποιεί και εξυπηρετεί τη “Μάθηση 2.0”

2. Χρήση του Web 2.0 στην εκπαίδευση

Οι νέες τεχνολογίες που κυριαρχούν σήμερα στον Παγκόσμιο Ιστό (εφεξής Π.Ι.), όπως π.χ. blogs, wikis, podcasting, RSS και tags, έχουν σηματοδοτήσει μια νέα χρήση του, γνωστή ως Web 2.0 (Huertas et al., 2007; Parker & Chao, 2007). Τα διαθέσιμα εργαλεία του Web 2.0 έχουν απλοποιήσει τα πράγματα. Έτσι είναι προσιτά και χρησιμοποιούνται από κάθε κατηγορία χρηστών και όχι μόνο από επιστήμονες ή μηχανικούς της πληροφορικής ή των θετικών επιστημών. Έτσι, τα πιο σημαντικά στοιχεία στο Web 2.0 είναι τα δεδομένα των χρηστών αλλά και η “συλλογική ευφυΐα” (“collective intelligence”·Huertas et al., 2007). Έτσι, πολλοί εκπαιδευτικοί κάθε βαθμίδας και ειδικότητας χρησιμοποιούν στο έργο τους εφαρμογές του Web 2.0 (Drechsler, 2007; Motteram & Brown, 2007; Sandstrom, 2007; Huertas et al., 2007; Parker & Chao, 2007; Wheeler, 2007).

Οι παιδαγωγικές θεωρίες και τα μοντέλλα που αποτελούν το θεωρητικό υπόβαθρο της χρήσης του Web 2.0 στην εκπαίδευση, είχαν διατυπωθεί προτού εμφανισθούν οι Νέες Τεχνολογίες (ΤΠΕ), που γρήγορα επηρέασαν βαθειά τα πράγματα. Νεώτερες θεωρίες έχουν στο μεταξύ διατυπωθεί: θεωρία δράσης, θεωρία κοινοτήτων μάθησης, θεωρία του Bandura (Social Learning Theory), κοινότητες πρακτικής, εικονικές κοινότητες κ.ά (Lave & Wenger, 1991; Wenger & Snyder, 2000).

Το 2005 διατυπώθηκε μια νέα θεωρία από τον G. Siemens, που φιλοδοξεί να εξηγήσει την διαδικασία της μάθησης στην “ψηφιακή εποχή”. Ονομάζεται “Connectivism” (Answers.com, 2008; Siemens, 2005; Wikipedia, 2008). (Αφήνουμε σε πιο ειδικούς την απόδοση του όρου στα ελληνικά.) Η θεωρία αυτή συνδυάζει τις ανωτέρω τρέχουσες τάσεις στη μάθηση, τις κοινωνικές δομές, τη χρήση της τεχνολογίας και των δικτύων και το γεγονός ότι ο χρόνος ημιζωής της γνώσης διαρκώς μειώνεται. Το τελευταίο έχει ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση της σημασίας της τυπικής μάθησης και την αναβάθμιση της αξίας της άτυπης μάθησης στους χώρους εργασίας, μέσω προσωπικών κοινωνικών δικτύων, σε κοινότητες πρακτικής κλπ. (Andreatos, 2007; Siemens, 2005).

Κατά τους Huertas et al., (2007), ο “κοννεκτιβισμός” δέχεται αξιωματικά ότι η γνώση προϋπάρχει αυθόπαρκα, και ότι αυτοί που ζητούν να την κατακτήσουν πρέπει να συνδέσουν τους κόμβους στους οποίους εντοπίζεται. Αυτοί οι κόμβοι μπορεί να είναι άλλοι άνθρωποι, οργανισμοί, πηγές πληροφοριών (όπως βιβλιοθήκες, ιστοσελίδες κλπ) και διάφορα άλλα πράγματα ή σύνολα, χαλαρώς συνδεδεμένα. Μετατοπίζει δε το ενδιαφέρον από το “πώς” (know-how) και το “τι” (know-what) στο “πού” (know-where) βρίσκεται η γνώση. Οι Huertas et al., (2007) προχωρούν παραπέρα ορίζοντας την έννοια «learning 2.0» ως τον διάλογο μεταξύ “κοννεκτιβισμού”-Web 2.0. Οι θεμελιώδεις άξονες της “μάθησης 2.0” κατά τους ανωτέρω είναι:

Πίνακας 1: Οι θεμελιώδεις άξονες της “μάθησης 2.0”

α/α	Άξονες
1	Μαθητοκεντρική σχεδίαση της γνώσης. Ο μαθητών (learner) κατασκευάζει μόνος του τη γνώση του.
2	Από τις κοινότητες πρακτικής -στις οποίες το άτομο μοιράζεται τη γνώση μεταξύ συναδέλφων- στην κοινωνική δικτύωση.
3	Σ' ένα κοινωνικό δίκτυο οι μαθητές και οι δάσκαλοι είναι ομότιμοι.
4	Μετάβαση από παραδοσιακές μαθησιακές εφαρμογές σε ανοικτά περιβάλλοντα μάθησης

3. Εφαρμογή στην πράξη: το δικό μας wiki

Με στόχο να εφαρμόσουμε στην πράξη τις ανωτέρω θεωρίες και ν' αποκτήσουμε ιδίαν πείρα, προχωρήσαμε σε μια πειραματική εφαρμογή. Συνδυάσαμε τη μέθοδο συνθετικών εργασιών που εφαρμόζουμε σ' ένα μάθημά μας (Ανδρέατος, 2005) με τις δυνατότητες ενός wiki. Μέχρι τώρα, το συνοδευτικό εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος δινόταν στους σπουδαστές σε ηλεκτρονική μορφή είτε σε CD/DVD είτε μέσω του Ιντρανέτ της Σχολής, όποτε υπήρχε δυνατότητα. Στο εξής θέλουμε να δίνεται μέσω του Web 2.0 (άξων 4 της “μάθησης 2.0”).

Το νέο στοιχείο εδώ είναι η υποστήριξη της όλης προσπάθειας με την βοήθεια βασικά ενός wiki (Answers.com:wiki, 2008; Parker & Chao, 2007; Sigala & Christou, 2007; Wheeler, 2007; Wikipedia:wiki, 2008). Η δομή του wiki είναι η εξής:

α) “Χώροι” (σελίδες) καθηγητή:

Ανακοινώσεις, οδηγίες (π.χ. προδιαγραφές σύνταξης των εργασιών) και “Συχνές ερωτήσεις”

«Γραφείο καθηγητή» Σημειώσεις του καθηγητή σχετικά με : α) την χρήση και διαχείριση του wiki, β) την πρόοδο των εργασιών των φοιτητών, γ) την σειρά ανάρτησης κλπ.

Υποδειγματική εργασία (εκπονούμενη από την καθηγητή παράλληλα με τις εργασίες των Ικάρων ώστε να λειτουργεί ως υπόδειγμα γι' αυτούς, αλλά και για να συμμετέχει ο καθηγητής στις ίδιες διαδικασίες με τους Ικάρους ως ισότιμο μέλος της ομάδας, να περνά απ' τις ίδιες φάσεις, να βλέπει πιθανά προβλήματα, να τα λύνει έγκαιρα, αλλά και να τους καταλαβαίνει καλύτερα). Έτσι υλοποιήθηκε ο 3ος άξων της “μάθησης 2.0”.

Αποθήκη βοηθητικού εκπαιδευτικού υλικού για τις διάφορες εργασίες.

Κοινόχρηστο ημερολόγιο.

β) Χώροι φοιτητών:

Κάθε φοιτητής δημιουργεί έναν χώρο ονομασμένο κατά το θέμα της εργασίας του, ενώ έχει πρόσβαση στους χώρους υποστήριξης και στους χώρους των συναδέλφων.

Έτσι μπορεί να παρακολουθεί την σχετική του πρόοδο. Σημειώνουμε ότι αυτό το χαρακτηριστικό (και άλλα) είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε τάξεις ή ομάδες που εργάζονται εξ αποστάσεως.

Επίσης κάθε φοιτητής μπορεί να αναρτήσει βοηθητικό υλικό στην “Αποθήκη” για χρήση δική του ή υποστήριξη των συναδέλφων του.

4. Συμπεράσματα

Η συνεισφορά της παρούσης εργασίας έγκειται στην υλοποίηση ενός wiki για την υποστήριξη των συνθετικών εργασιών των φοιτητών μας ενώ η πρωτοτυπία της αφορά την υλοποίηση των αρχών της θεωρίας μάθησης “Learning 2.0” που συνδυάζει τις αρχές του “κοννεκτιβισμού” με την φιλοσοφία και τα εργαλεία του Web 2.0.

Αν και η δραστηριότητα δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί, αφού δεν έχουν αναρτηθεί όλες οι εργασίες, μπορούμε ήδη να εξαγάγουμε ασφαλώς ορισμένα συμπεράσματα.

Η χρήση του wiki μας έδωσε την ευκαιρία να πειραματισθούμε και να εφαρμόσουμε περαιτέρω τις παιδαγωγικές αρχές του δομισμού στην πράξη. Μας έδωσε ακόμα την ευκαιρία να δοκιμάσουμε την πρόσφατη θεωρία του “κοννεκτιβισμού” που αφορά στην δόμηση και απόκτηση της γνώσης. Οι θεμελιώδεις άξονες της “μάθησης 2.0” και ο τρόπος υλοποίησής τους μέσω του wiki παρουσιάζονται στον Πίνακα 2:

Πίνακας 2: Υλοποίηση αξόνων “μάθησης 2.0” με τη βοήθεια του wiki

a/a	Άξονες της “γνώσης 2.0”	Πώς εξασφαλίζονται από το wiki
1	Μαθητοκεντρική σχεδίαση της γνώσης	Κάθε σπουδαστής εκπονεί, γράφει και αναρτά την εργασία του
2	Από τις κοινότητες πρακτικής στην κοινωνική δικτύωση	Από τα όρια μιας τάξης στο σύνολο των σπουδαστών της ίδιας ειδικότητας
3	Οι μαθητές και οι δάσκαλοι είναι ομότιμοι	Όλοι έχουν τα ίδια δικαιώματα. Ο καθηγητής εκπονεί, γράφει και αναρτά παρόμοια εργασία
4	Από παραδοσιακές μαθησιακές εφαρμογές σε ανοικτά περιβάλλοντα μάθησης	Από το CD εργασιών μιας τάξης ή το Ιντρανέτ στο Διαδίκτυο (κοινωνικός Π.Ι.)

Η χρήση του wiki αναβάθμισε τον θεσμό των συνθετικών εργασιών με διάφορους τρόπους που περιγράφονται συνοπτικά στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3: Αναβάθμιση των συνθετικών εργασιών με τη βοήθεια του wiki

α/α	Πριν (χωρίς wiki)	Μετά (με τη χρήση του wiki)
1	Διανομή συνοδευτικού εκπ. υλικού αρχικά σε CD/DVD, ύστερα με μνήμες USB.	Ανάρτηση συνοδευτικού εκπ. Υλικού στο wiki (ανά πάσα στιγμή)
2	Παράδοση εργασιών σε ψηφιακή μορφή και σε χαρτί. Διόρθωμα στο χαρτί. Μεταφορά διορθώσεων στην ψηφ. Μορφή με στόχο την αποθήκευση σε CD και ενδεχομένως (πρακτικά όχι) ανάρτηση στο Διαδίκτυο.	Διόρθωμα απ' ευθείας στην ψηφιακή έκδοση του wiki. Το υλικό είναι πάντα αναρτημένο.
3	Το συσσωρευόμενο συν τω χρόνω υλικό είναι διάσπαρτο σε διάφορα CD και άρα δύσχρηστο· απαιτείται συγκέντρωση και περαιτέρω επεξεργασία.	Το συσσωρευόμενο συν τω χρόνω υλικό είναι πάντα διαθέσιμο και ταξινομημένο χρονολογικά στο wiki
4	Το υλικό δεν αξιοποιείται αρκετά, δεν είναι ευρέως διαθέσιμο.	Το υλικό είναι ευρέως διαθέσιμο προς αξιοποίηση. Το wiki συσσωρεύει όλο και περισσότερο υλικό και αποκτά συσσωρευόμενη αξία.
5	Οι σπουδαστές και ο καθηγητής χρησιμοποιούν παραδοσιακές μεθόδους.	Οι σπουδαστές και ο καθηγητής χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες του Web 2.0.
6	Το συναίσθημα της κοινότητας καλλιεργείται μόνο μέσα στην τάξη.	Το wiki τονώνει το συναίσθημα τόσο της μικρής ομάδας (τάξης) όσο και μιας μεγαλύτερης κοινότητας (των διαδοχικών σειρών Ικάρων, που αύριο θα είναι συνάδελφοι στις διάφορες μονάδες της Π.Α.)
7	Παραγωγή εκπ. υλικού σε ψηλ. μορφή στα ελληνικά	Παραγωγή εκπ. υλικού σε ψηλ. μορφή στα ελληνικά και διάθεση στο κοινό.
8	---	Υποστήριξη διαθεματικότητας: προγραμματισμός Διαδικτύου, Μικροεπεξεργαστές (PBL), Δίκτυα.

Βιβλιογραφία

- Andreatos, A. (2007). Virtual communities and their importance for informal learning, *IJCCC*, 2(1), 39-47.
- Answers.com. (2008). *Connectivism. Ορισμός του "κοννεκτιβισμού"*. Διαθέσιμο στο URL: <http://www.answers.com/connectivism>. Τελ. προσπέλαση: 9 Ιαν. 2008.

- Answers.com (2008). *Wiki. Ορισμός του wiki*. Διαθέσιμο στο URL: <http://www.answers.com/wiki?cat=technology>. Τελ. προσπ.: 8 Ιαν. 2008.
- Downes, S. (2005). *E-learning 2.0*. eLearn Magazine, ACM, <http://elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>.
- Drechsler, M. (2007). Teaching Resources On-Line and Web 2.0 – Ontology, Indexing, Bookmarking and Folksonomie. Which Contributions and which Limits for the Users, the Actors of the Educational Web? In *Proceedings of EDEN 2007*, Naples, Italy, June 2007.
- Druit R. (1995). The constructivist view: a fashionable and fruitful paradigm for science education research and practice, in L. P. Steffe & J. Gale (Eds.), *Constructivism in Education*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Huertas, M.A., Casado, C., Córcoles, C., Mor, E. & Guerrero-Roldán A-E. (2007). Social Networks for Learning: Wikis, Blogs and Tagging in Education. *Proceedings of EDEN 2007*. Naples, Italy, June 2007.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Motteram, G. & Brown, S. (2007). Social Software/ Web 2.0 and Language Teacher Education. *Proceedings of EDEN 2007*. Naples, Italy, June 2007.
- Parker, K. & Chao, J. (2007). Wiki as a Teaching Tool. *IJKLO*, vol.3, pp.57-72.
- Sandstrom U., (2007). The Course Hub - An Infrastructure for Digital Learning Resources for Web 2.0 Context. *Proc. of EDEN 2007*. Naples, Italy, June 2007.
- Siemens G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age, *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, Vol. 2 No. 1, Jan 2005. Διαθέσιμο από http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Sigala, M. & Christou, E. (2007). Exploiting Web 2.0 in Open and Distance Education: developing personalised and collaborative learning environments. Στο Α. Λιοναράκης (επιμ.), *Πρακτικά 4ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ICODL 2007)*, Αθήνα, Νοε. 2007, σσ.181-195.
- Wenger, E. & Snyder, W. (2000). Communities of practice: The organizational frontier, *Harvard Business Review*, 78, pp. 139-145.
- Wheeler S. (2007). What I know is...: Wikis as collaborative tools in nomadic learning. Στο Α. Λιοναράκης (επιμ.), *Πρακτικά 4ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ICODL 2007)*, Αθήνα, 23—25 Νοεμβρίου 2007, Τόμ. Α΄ (σελ. 238-243). Αθήνα: Προπομπός.
- Wikipedia (2007). *Λήμμα 'Collaborative software'*. Διαθέσιμο από: http://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_software. Τελ. προσπέλαση: 2 Ιουλ. 2007.
- Wikipedia (2008). *Λήμμα 'wiki'*. Διαθέσιμο από: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>. Τελευταία προσπέλαση: 9 Ιαν. 2008.
- Ανδρέατος Α. (2005). Διδακτικές προσεγγίσεις της Πληροφορικής στη Σχολή Ικάρων. Στο Α. Τζιμογιάννης (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Διδακτικής της Πληροφορικής»*. Κόρινθος, 7—9 Οκτ. 2005.