

Η χρήση του Web 2.0 για τη διεξαγωγή μαθήματος Διδακτικής της Πληροφορικής και των ΤΠΕ

Α. Τζαβάρα¹, Β. Κόμης¹, Μ. Γεωργούτσου¹, Φ. Σιάμπου¹

¹Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία,
Πανεπιστήμιο Πατρών
{tzavara, komis, mariageorg, fsiabou}@upatras.gr

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται η χρήση εργαλείων Web 2.0 στην ανάπτυξη ενός πανεπιστημιακού μαθήματος, που σχεδιάστηκε με βάση της κύριες δομές της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου και είχε ως στόχο τη δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων για έννοιες που αφορούν τη Διδακτική της Πληροφορικής και των ΤΠΕ. Φοιτήτριες του 7^{ου} έτους στο ΤΕΕΑΠΗ του Πανεπιστημίου Πατρών χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Web 2.0 ERC Platform εργάστηκαν για το σχεδιασμό εκπαιδευτικών σεναρίων διδακτικής της πληροφορικής. Η διαδικασία μελετήθηκε μέσω συμμετοχικής παρατήρησης. Από μια πρώτη ανάλυση των δεδομένων της παρατήρησης αυτής προκύπτει ότι οι φοιτήτριες ανταποκρίθηκαν θετικά στην εισαγωγή των εργαλείων αυτών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Λέξεις κλειδιά: Διδακτική της Πληροφορικής, μεικτή μάθηση, Εργαλεία Web 2.0, ΤΠΕΠ

Abstract

This paper presents the use of basic Web 2.0 tools in developing a university course of a teaching department, which was design according to the basic structures of Technological Pedagogical Content Knowledge, about how to create educational scenarios that concerns Teaching Informatics on preschool and early school age. 60 students of their third year of studies at DESECE at University of Patras were called to cooperate and develop educational activities using Web 2.0 ERC Platform and specifically Web 2.0 tools such as Wikis, Blogs and Forums for Teaching Informatics and also to evaluate their designing. Our process showed that students responded positively to the introduction of these tools in their educational process.

Keywords: Teaching Informatics, blended learning, Web 2.0 tools, TPCCK

1. Εισαγωγή

Η Διδακτική των Επιστημών, μία επιστημονική περιοχή με διακριτά εργαλεία, ιδιαίτερες μεθόδους και σαφές εννοιολογικό πλαίσιο, έχει αποκτήσει τα τελευταία χρόνια θέση στα προγράμματα σπουδών των Παιδαγωγικών Τμημάτων στα ελληνικά πανεπιστήμια. Συγκεκριμένα, η Διδακτική των επιμέρους αντικειμένων ενδιαφέρεται για τη μελέτη των διαδικασιών μετάδοσης, πρόσκτησης και οικοδόμησης των

γνώσεων με απώτερο στόχο τη βελτίωση αυτών των διαδικασιών (Κόμης, 2005). Στο πλαίσιο αυτό έχει αναπτυχθεί και η Διδακτική της Πληροφορικής και των ΤΠΕ. Η Πληροφορική και οι ΤΠΕ συνιστούν γνωστικό αντικείμενο στο νηπιαγωγείο και για το λόγο αυτό είναι απαραίτητη η μελέτη των διαδικασιών οικοδόμησης των εννοιών Πληροφορικής και ΤΠΕ όπως αυτές προβλέπονται από το πρόγραμμα σπουδών.

Τα τελευταία χρόνια, οι πλατφόρμες εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (όπως το Moodle και το Eclass) και τα εργαλεία Web 2.0 χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση στο πλαίσιο υβριδικών κυρίως διδακτικών πρακτικών. Συνήθως όμως, οι πλατφόρμες δεν αξιοποιούνται παρά για να παρέχουν ψηφιακό υλικό στους φοιτητές και τα εργαλεία Web 2.0. για να αποκαταστήσουν ένα στοιχειώδες επίπεδο επικοινωνίας ανάμεσα σε διδάσκοντες και φοιτητές. Σπάνια, η χρήση των εργαλείων αυτών εντάσσεται σε ένα σαφές θεωρητικό πλαίσιο, το οποίο αξιοποιεί ουσιαστικά την προστιθέμενη αξία της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική πράξη και των αλλαγών που μπορεί να επιφέρει η χρήση αυτή στο προς διδασκαλία γνωστικό αντικείμενο. Ένα τέτοιο θεωρητικό πλαίσιο προσφέρει η έννοια της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ) που προτείνεται από τους Mishra και Koehler (2006) ως μία συνολική προβληματική για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η έννοια αυτή λαμβάνει αφενός υπόψη της την πολυπλοκότητα της διδασκαλίας και της μάθησης, αφετέρου εντοπίζει τη σημαντικότητα της τεχνολογίας στην εποχή μας (Niess, 2005, Mishra & Koehler, 2008, Angeli & Valanides, 2009).

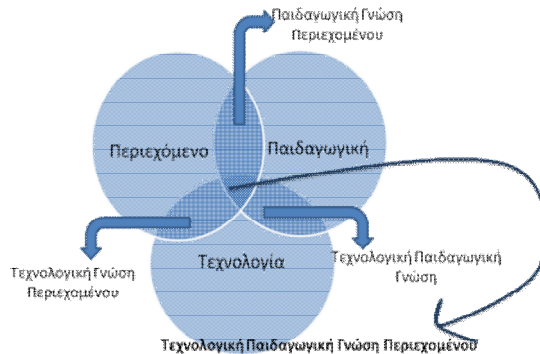
Με βάση τον προαναφερθέντα προβληματισμό, η παρούσα εργασία εστιάζει στη διεξαγωγή ενός μαθήματος με αντικείμενο τη Διδακτική της Πληροφορικής και των ΤΠΕ που σχεδιάστηκε με βάση τις κύριες δομές της ΤΠΓΠ και αφορά φοιτητές τμήματος προσχολικής εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, περιγράφεται η χρήση βασικών εργαλείων Web 2.0 στην ανάπτυξη ενός πανεπιστημιακού μαθήματος παιδαγωγικού τμήματος, με στόχο τη δημιουργία κατάλληλων εκπαιδευτικών σεναρίων για έννοιες που αφορούν τη διδασκαλία της Πληροφορικής και των ΤΠΕ στις μικρές ηλικίες.

2. Θεωρητικό υπόβαθρο

2.1 Το εννοιολογικό μοντέλο ΤΠΓΠ

Οι Mishra και Koehler (2006), βασιζόμενοι στο θεωρητικό μοντέλο «Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου» (ΠΓΠ) του Shulman (1987), προτείνουν ένα νέο εννοιολογικό πλαίσιο για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης, την Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΤΠΓΠ). Ο όρος ΤΠΓΠ υπήρξε αντικείμενο έρευνας των Mishra και Koehler για πολύ καιρό, οι οποίοι πλέον παρουσιάζουν την ολοκλήρωσή της δουλειάς τους με τη μετονομασία του όρου σε TPACK (Koehler & Mishra 2008). Ο νέος αυτός όρος αντιπροσωπεύει με σαφήνεια δύο βασικές ιδέες των ερευνητών: α) με το ακρωνύμιο δίνεται έμφαση στα

τρία ξεχωριστά αντικείμενα γνώσης που απαρτίζουν τον όρο (Technology, Pedagogy And Content) και β) αναδεικνύεται το γεγονός πως αυτά τα τρία στοιχεία θα πρέπει να μελετηθούν ως ένα ενιαίο σύνολο (Total PACKage). Η ΤΠΓΠ (Εικόνα 1) είναι συνεπώς ένας όρος, ο οποίος αφενός απαρτίζεται από τρία διακριτά αντικείμενα γνώσης (Περιεχόμενο, Παιδαγωγική, Τεχνολογία), αφετέρου συμπληρώνεται από τις αλληλεπιδράσεις αυτών των αντικειμένων (Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου, Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου, Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση).



Εικόνα 1: Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου

2.2 Τα εργαλεία Web 2.0 στην εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών

Τα εργαλεία Web 2.0, λόγω της ανοιχτής φύσης τους, μπορούν να προσφέρουν μαθησιακές ευκαιρίες στους εκπαιδευόμενους προκειμένου να αναπτύξουν δικό τους περιεχόμενο, να αναστοχαστούν πάνω στις δράσεις τους ή σε δράσεις άλλων και να αναπτύξουν δεξιότητες υψηλού επιπέδου, όπως η ανάπτυξη της κριτικής τους σκέψης (Mindel & Verma, 2006, Raman, Ryan & Olfam, 2005). Ωστόσο, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, για να είναι αποτελεσματική η εμπλοκή των εκπαιδευομένων με τα εργαλεία Web 2.0, είναι σκόπιμο να παρέχεται κατάλληλο πλαίσιο στους εκπαιδευόμενους και ο εκπαιδευτικός να έχει θέσει εξ αρχής τους προσδοκώμενους μαθησιακούς στόχους (Τσέλιος, Γεωργούτσου & Παναγιωτάκη, 2011).

Είναι φανερό πως με την εμπλοκή εργαλείων Web 2.0 στην εκπαιδευτική πρακτική αλλάζει τόσο η διδακτική όσο και η μαθησιακή διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, ο εκπαιδευτικός δεν μεταφέρει απλώς γνώσεις στους εκπαιδευόμενους, αλλά μπορεί να εφαρμόσει ένα διαφορετικό πλαίσιο μάθησης, το οποίο εμπλέκει εκτός από τα ψηφιακά εργαλεία και τη συνεργατική μάθηση και προάγει την ενεργή εμπλοκή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι εκπαιδευόμενοι νιώθουν πιο δημιουργικοί και αισθάνονται ότι ανήκουν σε μία κοινότητα μάθησης, ενώ παράλληλα τονίζεται η εργασιοκεντρική μάθηση που παραπέμπει σε κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις μάθησης (Benek- Rivera & Mathhews, 2004, Selwyn, 2008).

Στο ΤΕΕΑΠΗ του Πανεπιστημίου Πατρών, τα τελευταία χρόνια, γίνεται εκτεταμένη χρήση των εργαλείων Web 2.0, και ειδικότερα της πλατφόρμας Moodle, με βάση τις αρχές της μεικτής μάθησης (blended learning). Τα εργαλεία αυτά έχουν ενσωματωθεί λειτουργικά στη διεξαγωγή των μαθημάτων με βάση το μοντέλο της ΤΠΓΠ. Σε έρευνα των Φιλίππιδη, Κόμη & Τσέλιου (Φιλίππιδη, Κόμης & Τσέλιος, 2010), με 335 φοιτητές του Τμήματος, μελετήθηκαν οι αντιλήψεις, οι πρακτικές και η επίδοση των φοιτητών που χρησιμοποίησαν το εν λόγω περιβάλλον μεικτής μάθησης (Moodle). Από την έρευνα φαίνεται πως οι φοιτητές διαθέτουν θετικές αντιλήψεις σχετικά με τη χρήση της πλατφόρμας ενώ οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν πιο συχνά την πλατφόρμα είχαν τη μεγαλύτερη επίδοση στα μαθήματα. Στην παρούσα εργασία, η εν λόγω πλατφόρμα εμπλουτίζεται και ενισχύεται με τη χρήση βασικών εργαλείων Web 2.0 (forums, blogs, wikis), όπως αυτά εντάσσονται στην πλατφόρμα Web 2.0 ERC (<http://www.web20erc.eu/>), τα οποία συμβάλλουν στην ανάπτυξη νέων διδακτικών και μαθησιακών πρακτικών (Jimoyiannis & Angelaina, 2012).

3. Περιγραφή της διαδικασίας

3.1 Σκοπός της έρευνας

Η παρούσα εργασία αποτελεί μία μελέτη περίπτωσης για τις ανάγκες της οποίας έγινε συμμετοχική παρατήρηση κατά τη διεξαγωγή ενός πανεπιστημιακού μαθήματος με αντικείμενο τη Διδακτική της Πληροφορικής και των ΤΠΕ. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ανάλυσης περιεχομένου που αφορά στο σχεδιασμό του μαθήματος και του παραχθέντος υλικού.

Σκοπός της έρευνας είναι η μελέτη της διαδικασίας ένταξης των εργαλείων Web 2.0 στο σχεδιασμό και τη διεξαγωγή ενός μαθήματος. Ειδικότερα, η έρευνα αφορά τη μελέτη της σχεδίασης και της εφαρμογής μιας διδακτικής παρέμβασης σε πανεπιστημιακό επίπεδο με τη χρήση εργαλείων Web 2.0. Τα υποκείμενα της έρευνας αποτέλεσαν 60 φοιτήτριες ενός τμήματος προσχολικής αγωγής στο Γ' έτος σπουδών τους, οι οποίες είχαν ήδη χρησιμοποιήσει πλατφόρμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στο πλαίσιο άλλων μαθημάτων στο Β' έτος, δεν είχαν όμως πρότερη εμπειρία στη σχεδίαση εκπαιδευτικών σεναρίων για έννοιες της Πληροφορικής.

3.2 Ο σχεδιασμός του μαθήματος με βάση την ΤΠΓΠ

Η δόμηση του μαθήματος βασίστηκε στις εννοιολογικές δομές του θεωρητικού πλαισίου ΤΠΓΠ τόσο κατά την αρχική του σχεδίαση όσο και κατά τη διάρκειά του σε σημεία που χρειάστηκε να επανεξεταστούν και να επαναπροσδιοριστούν. Ο συγκεκριμένος τρόπος δόμησης του μαθήματος, με τη χρήση δηλαδή των εργαλείων του Web 2.0, ήταν ιδιαίτερα παραγωγικός αφού οι εκπαιδευτές μπορούσαν να παρακολουθούν μέσα από την πλατφόρμα τους τρόπους και το βαθμό ενσωμάτωσης των τριών βασικών περιοχών μάθησης του προαναφερθέντος πλαισίου, δηλαδή της

Παιδαγωγικής, της Τεχνολογικής και της Γνώσης Περιεχομένου, καθώς και των επιμέρους συνδυασμών τους.

Οι εκπαιδευτές μπορούσαν να διαπιστώσουν εάν οι φοιτήτριες κατανοούσαν και αξιοποιούσαν το περιεχόμενο και τη στοχοθεσία του αναλυτικού προγράμματος για το νηπιαγωγείο (ΓΠ), την εξοικείωσή τους με τα τεχνολογικά εργαλεία (ΤΓ), καθώς και τη θεωρητική πλαισίωση των δράσεών τους (ΠΓ). Επιπλέον, ο αναστοχασμός στο εβδομαδιαίο υλικό που συγκεντρωνόταν στην πλατφόρμα έδωσε τη δυνατότητα να ελεγχθεί ο τρόπος με τον οποίο οι φοιτήτριες προετοίμαζαν, διαχειρίζονταν και ολοκλήρωναν τις δράσεις τους (ΠΓΠ), την προστιθέμενη αξία των ΤΠΕ στο σχεδιασμό των σεναρίων τους (ΤΓΠ) αλλά και την αξιοποίησή τους με τέτοιον τρόπο ώστε να επαναπροσδιορίζονται οι διδακτικοί τους στόχοι (ΤΠΓ). Παρακολουθώντας τις συνεδρίες του μαθήματος αλλά και τις συζητήσεις στα διάφορα εργαλεία της πλατφόρμας (blogs, forums) διαπιστώνουμε πως η δόμηση του συγκεκριμένου μαθήματος μέσα από μία πλατφόρμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έδωσε τη δυνατότητα στους εκπαιδευτές να ελέγχουν και να ανατροφοδοτούν τις φοιτήτριες με εύκολο και δόκιμο τρόπο, να επεμβαίνουν εγκαίρως, να θέτουν προβληματισμούς και να ενισχύουν την ενσωμάτωση των εννοιών που απαρτίζουν την ΤΠΓΠ.

Το μάθημα οργανώθηκε σε δύο μέρη: το θεωρητικό μέρος (3 ώρες εβδομαδιαίως για 12 εβδομάδες) και το εργαστηριακό μέρος (2 ώρες εβδομαδιαίως για 9 εβδομάδες) σε τμήματα των 20 ατόμων. Στο πλαίσιο του εργαστηριακού μέρους οι φοιτήτριες κλήθηκαν να συνεργαστούν σε ομάδες των 3-4 ατόμων και να σχεδιάσουν εκπαιδευτικά σενάρια. Ο σχεδιασμός των σεναρίων θα έπρεπε αφενός να ενσωματώνει έννοιες της Διδακτικής της Πληροφορικής, αφετέρου να αναδεικνύει τη χρήση των ΤΠΕ μέσα από τις προτεινόμενες διδακτικές δραστηριότητες.

Για το σκοπό αυτό, οι φοιτήτριες εργάστηκαν μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας Web 2.0 ERC, η οποία έχει σχεδιαστεί στα πλαίσια του διεθνούς ερευνητικού προγράμματος ‘Simplifying Web 2.0 Education’ (<http://web20erc.eu/>). Ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκαν βασικά εργαλεία του Web 2.0, όπως πλατφόρμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Moodle), blogs, wikis και forums για τη διεξαγωγή του μαθήματος, για τη συνεργασία των φοιτητριών στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη δραστηριοτήτων καθώς και για την τελική αξιολόγηση των παραχθέντων σεναρίων. Στον Πίνακα 1, περιγράφεται το σχέδιο υλοποίησης του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος.

Πίνακας 1: Εργαστήριο μαθήματος ‘Διδακτική της Πληροφορικής και των ΤΠΕ’

| Συνεδρίες | Δραστηριότητες |
|-------------|--|
| 1η εβδομάδα | <ol style="list-style-type: none"> 1. Επιβεβαίωση ομάδων 2. Διαμοιρασμός θεμάτων/ ομάδα (καθορισμός αντικειμένου) 3. Παρουσίαση wikis, blogs, forums (Web 2.0) 4. Παρουσίαση πλατφόρμας και δημιουργία λογαριασμών 5. Καταμερισμός εργασιών στις ομάδες 6. Ορισμός σκοπός του εκπαιδευτικού σεναρίου |

| | |
|------------------|--|
| 2η & 3η εβδομάδα | <ul style="list-style-type: none"> - Δημιουργία wiki και blog/ ομάδα - Καθορισμός του γνωστικού αντικειμένου του εκπαιδευτικού σεναρίου - Α' Μέρος του εκπαιδευτικού σεναρίου Αναπαραστάσεις (ορισμός & βιβλιογραφική επισκόπηση) Δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας του γνωστικού αντικειμένου |
| 4η & 5η εβδομάδα | <ol style="list-style-type: none"> 1. Συζήτηση/ Ανατροφοδότηση σχετικά με το ζητούμενο της 2^{ης} και 3^{ης} συνάντησης 2. Β' Μέρος του εκπαιδευτικού σεναρίου Δραστηριότητες διδασκαλίας Δραστηριότητες εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου |
| 6η & 7η εβδομάδα | <ol style="list-style-type: none"> 1. Συζήτηση/ Ανατροφοδότηση σχετικά με το ζητούμενο της 4^{ης} και 5^{ης} συνάντησης 2. Γ' Μέρος εκπαιδευτικού σεναρίου Δραστηριότητες αξιολόγησης και μεταγνωστικές Οδηγίες & Παρατηρήσεις |
| 8η & 9η εβδομάδα | <ol style="list-style-type: none"> 1. Συζήτηση/ Ανατροφοδότηση σχετικά με το ζητούμενο της 6^{ης} και της 7^{ης} συνάντησης 2. Συνολική παρουσίαση εκπαιδευτικού σεναρίου κάθε ομάδας 3. Αξιολόγηση/ Τελική παρουσίαση |

Στον Πίνακα 2, αναφέρεται συνοπτικά πώς συνέβαλλαν τα εργαλεία στην εργασία των εκπαιδευτών και των φοιτητριών.

Πίνακας 2: Εμπλοκή εργαλείων Web 2.0, τρόπος και λόγος χρήσης

| ΕΡΓΑΛΕΙΟ | ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ | ΛΟΓΟΣ ΧΡΗΣΗΣ |
|-------------------------|--|--|
| Πλατφόρμα Moodle | Πρόσβαση στο υλικό του μαθήματος (διαφοροποίηση πόρων, π.χ. ιστοσελίδες, ppt, applets, κλπ.) | <p>Εκπαιδευόμενος:</p> <ol style="list-style-type: none"> [1] Εξοικείωση με το εργαλείο [2] Πρόσβαση στο υλικό του μαθήματος [3] Χρήση πολυμεσικών πόρων <p>Εκπαιδευτής:</p> <ol style="list-style-type: none"> [4] Διαμοίραση πόρων [5] έλεγχος μέσω των εργαλείων παρακολούθησης για την ατομική πρόοδο |
| Wikis | Συνεργατική σύνταξη εκπαιδευτικού σεναρίου/ ομάδα | <p>Εκπαιδευόμενος:</p> <ol style="list-style-type: none"> [6] Εξοικείωση με το νέο εργαλείο [7] Συνεργατική σχεδίαση εκπαιδευτικού σεναρίου [8] Παρακολούθηση των εργασιών άλλων ομάδων <p>Εκπαιδευτής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Άμεση παρακολούθηση και ανατροφοδότηση της εξέλιξης των εργασιών |

| | | |
|---------------|--|--|
| Blogs | Σχολιασμός των εργασιών από τους ίδιους τους φοιτητές ως ομάδα | Εκπαιδευόμενος: [9] Εξοικείωση με το νέο εργαλείο [10] Συνεργασία με τα μέλη της ομάδας ώστε να προκύψουν τεκμηριωμένα σχόλια για κάποιες εργασίες (η κάθε ομάδα σχολιάζει 3 εργασίες άλλων ομάδων) [11] Ανάπτυξη κριτικής σκέψης και επιχειρηματολογίας (όχι απλός σχολιασμός αλλά τεκμηριωμένα σχόλια) [12] Αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητριών [13] Βελτίωση του περιεχομένου των εργασιών βάσει των σχολίων (ανατροφοδότηση) Εκπαιδευτής: • Έλεγχος και συζήτηση των σχολίων που έθεταν οι φοιτήτριες |
| Forums | Ατομική εμπλοκή της κάθε φοιτήτριας | Εκπαιδευόμενος: [14] Εξοικείωση με το νέο εργαλείο [15] Απορίες σχετικές με το μάθημα [16] Απάντηση σε ερωτήματα του διδάσκοντα (κατανόηση εννοιών του μαθήματος) [17] Αλληλεπίδραση με τους διδάσκοντες συνεργασία και μεταξύ των φοιτητριών Εκπαιδευτής: • Έλεγχος του τι έχουν κατανοήσει ή όχι οι φοιτήτριες σε ατομική βάση |

4. Συζήτηση - συμπεράσματα

Στην παρούσα έρευνα περιγράφηκε η οργάνωση ενός μαθήματος που κάνει χρήση Web 2.0 εργαλείων και βασίστηκε στο θεωρητικό πλαίσιο ΤΠΓΠ. Οι εκπαιδευτές αξιοποίησαν την προστιθέμενη αξία του Web 2.0. αφού είχαν τη δυνατότητα να ελέγχουν πλήρως τη μαθησιακή πορεία των φοιτητριών σε ατομικό (Moodle, Forums), σε ομαδικό επίπεδο (Wikis, Blogs) και να παρέχουν ανατροφοδότηση στις φοιτήτριες σχετικά με τις όποιες δράσεις τους σε αυτά. Μια πρώτη ανάλυση των δεδομένων της ερευνητικής διαδικασίας παρέχει ενδιαφέροντα αποτελέσματα.

Αναφορικά με τα μαθησιακά αποτελέσματα, φαίνεται πως όλες οι ομάδες είχαν – σε γενικές γραμμές - ορθή δομή στα σενάρια τους. Οι ομάδες με υψηλό βαθμό είχαν ποιοτικότερο περιεχόμενο κάτι που οφείλεται στη βαθύτερη κατανόηση των εννοιών

που διαπραγματεύθηκαν στο μάθημα. Στην κατανόηση των εννοιών φαίνεται να συμβάλλει όχι μόνο η συχνότητα χρήσης των εργαλείων αλλά και ο βαθμός εμπλοκής της κάθε ομάδας ή του κάθε ατόμου ξεχωριστά. Σχετικά με το αν και πόσο ικανοποιήθηκαν από την όλη διαδικασία, φάνηκε να ανταποκρίνονται θετικά στην εισαγωγή του Web 2.0. Γενικότερα, φαίνεται πως μπόρεσαν να συνεργαστούν εξ αποστάσεως και να αναστοχαστούν έχοντας πρόσβαση στο περιεχόμενο και στο υλικό του κάθε μαθήματος με εποικοδομητικό τρόπο.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα υποδεικνύουν πως η χρήση εργαλείων Web 2.0 μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς αυξάνει το κίνητρο και το βαθμό εμπλοκής των συμμετεχόντων. Διαπιστώθηκε επίσης ότι ο απλός τρόπος χειρισμού των wikis, των blogs και των forums όχι μόνο δεν δημιουργεί κανένα πρόβλημα στη διεκπεραίωση των εργασιών, αλλά συμβάλλει στην αποτελεσματική συνεργασία και αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών της ομάδας.

Η ανάλυση των δεδομένων της παρούσας μελέτης βρίσκεται σε αρχικό επίπεδο, κυρίως περιγραφικό σε δεδομένα που συλλέχθηκαν ποιοτικά και εμπειρικά μέσω συμμετοχικής παρατήρησης. Σε μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί μια πιο συστηματική και διεξοδική καταγραφή και ανάλυση των δεδομένων με χρήση κατάλληλων στατιστικών τεχνικών που θα αφορούν τη διερεύνηση των πρακτικών συνεργασίας μέσα από αρχεία καταγεγραμμένων ενεργειών χρήσης της επίδρασης του ρόλου των συμμετεχόντων στο μαθησιακό αποτέλεσμα.

Ευχαριστίες: Η παρούσα εργασία υποστηρίζεται εν μέρει από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα Web 2.0 ERC.

6. Βιβλιογραφία

- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT–TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK), *Computers & Education*, 52, 154–168.
- Benek- Rivera, J., & Matthews, V.E. (2004). Active learning with jeopardy: Students ask the questions. *Journal Of Management Education*, 28, 104-118.
- Jimoyiannis A. & Angelaina S. (2012). Towards an analysis framework for investigating students' engagement and learning in educational blogs, *Journal of Computer Assisted Learning* (in press)
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge, *Journal of Educational Computing Research*, 32, 131-152.
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology, *Computers & Education*, 49, 740-762.

- Raman, M., Ryan, T., & Olfman, L. (2005). Designing knowledge management systems for teaching and learning with wild technology. *Journal of Information Systems Education*, 16(3), 311-320.
- Selwyn, Neil. (2008). Web 2.0 applications as alternative environments for informal learning- a critical review. Institute of Education, University of London, UK.
- Κόμης, Β. (2005). Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής, Κλειδάριθμος, Αθήνα.
- Τσέλιος, Ν., Γεωργούτσου, Μ., & Παναγιωτάκη, Μ.Α. (2011). Διερεύνηση της μαθησιακής αποτελεσματικότητας μιας βασισμένης σε wiki δραστηριότητας στο πλαίσιο της εκπαίδευσης σε ΤΠΕ. Στο 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο “Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία”, Πάτρα, 28-3- Απριλίου 2011.
- Φιλίππιδη, Α., Κόμης, Β., & Τσέλιος, Ν. (2010). Μελέτη αντιλήψεων, πρακτικών και επίδοσης φοιτητών σε μεικτό μοντέλο μάθησης, με τη χρήση Moodle. Στο 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ “Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση”, Κόρινθος, 2010.