

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2016)

10ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»

10^ο
Πανελλήνιο & Διεθνές Συνέδριο
Οι ΤΠΕ στην
Εκπαίδευση
www.hcicte2016.etpe.gr

80
Πανελλήνιο Συνέδριο
Διδακτική της
Πληροφορικής
www.didinfo2016.etpe.gr

23-25
Σεπτεμβρίου 2016
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Συνεδριακό Κέντρο "Κάρολος Παπούλιας"

Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων
Σχολή Επιστημών Αγωγής
Τμήμα Μπχ. Ηλεκτρονικών
Υπολογιστών & Πληροφορικής

ΕΠΠΕ
Ελληνική Επιστημονική Ένωση
Τεχνολογιών Πληροφορίας &
Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Μελέτη της χρήσης του Moodle με τη Θεωρία της Δραστηριότητας στο πλαίσιο μικτής μάθησης

Ανδρομάχη Φιλιππίδη, Βασίλης Κόμης

Βιβλιογραφική αναφορά:

Φιλιππίδη Α., & Κόμης Β. (2022). Μελέτη της χρήσης του Moodle με τη Θεωρία της Δραστηριότητας στο πλαίσιο μικτής μάθησης. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 503–511. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/3859>

Μελέτη της χρήσης του Moodle με τη Θεωρία της Δραστηριότητας στο πλαίσιο μικτής μάθησης

Ανδρομάχη Φιλίππιδη, Βασίλης Κόμης

afilippidi@upatras.gr, komis@upatras.gr

Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Πατρών

Περίληψη

Η εργασία μελετά τη δραστηριότητα φοιτητών στο πλαίσιο ακαδημαϊκού μαθήματος σε μικτό μοντέλο μάθησης, με τη χρήση ενός Συστήματος Διαχείρισης Διδασκαλίας και Μάθησης. Συγκεκριμένα μελετώνται αντιλήψεις, πρακτικές και επίδοση φοιτητών σε περιβάλλον μικτής μάθησης, υπό το πρίσμα της Θεωρίας της Δραστηριότητας. Πρόκειται για μια μελέτη περίπτωσης σε 335 φοιτητές, οι οποίοι παρακολούθησαν ένα ακαδημαϊκό μάθημα με τη χρήση Moodle. Το περιεχόμενο του μαθήματος αφορά στην απόκτηση γνώσεων αναφορικά με την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τα δεδομένα που μελετήθηκαν ήταν αρχεία καταγραφής δεδομένων ενεργειών χρήστη, ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις και σημειώσεις της ερευνήτριας από τη διεξαγωγή των μαθημάτων. Κατά την ανάλυση των δεδομένων εφαρμόστηκε η Θεωρία της Δραστηριότητας. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι οι φοιτητές προσδιορίζουν τη μάθησή τους κυρίως με παραδοσιακό - συμπεριφοριστικό τρόπο.

Λέξεις κλειδιά: μικτό μοντέλο μάθησης, Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης και Διδασκαλίας, αντιλήψεις, πρακτικές, Θεωρία της Δραστηριότητας

Εισαγωγή

Τα Διαδικτυακά Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης και Διδασκαλίας (ΣΔΜΔ) γνωρίζουν αυξανόμενη χρήση στο πλαίσιο της ακαδημαϊκής διδασκαλίας. Σκοπός τους στο πλαίσιο αυτό, είναι η κάλυψη της απόστασης ανάμεσα στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και τον εκπαιδευόμενο και η ρύθμιση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων ώστε να καταστούν οι χρήστες τους ενεργοί συμμετέχοντες και όχι απλοί δέκτες πληροφοριών (Αβούρης κ.ά., 2008).

Η ενσωμάτωση ΣΔΜΔ στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ανέδειξε νέα μοντέλα σχεδιασμού και εφαρμογής μαθημάτων. Κυρίαρχη τάση τα τελευταία χρόνια, αποτελεί η εφαρμογή της μικτής μάθησης, με πλήθος ερευνών να μελετούν τις σύνθετες πτυχές της κατά το σχεδιασμό και την εφαρμογή μαθημάτων (Picciano et al., 2014). Μεγάλη έμφαση έχει δοθεί στη μελέτη παραγόντων και τεχνικών χαρακτηριστικών που συνθέτουν τα περιβάλλοντα μικτής μάθησης αλλά στερούνται παιδαγωγικής υπόστασης (Rodriguez-Triana et al., in press).

Η Θεωρία της Δραστηριότητας ως πλαίσιο ανάλυσης χρήσεων ΣΔΜΔ

Η Θεωρία της Δραστηριότητας (Θ.Δ.) αποτελεί ένα σύνθετο - διεπιστημονικό θεωρητικό πλαίσιο για την περιγραφή και ανάλυση της ανθρώπινης δραστηριότητας, καθώς αυτή λαμβάνει χώρα σε ατομικό και κοινωνικό πλαίσιο παράλληλα (Kuutti, 1996). Μελετά τα άτομα στο φυσικό τους περιβάλλον λαμβάνοντας υπόψη τους πολιτιστικούς παράγοντες και τις αναπτυξιακές πτυχές της πνευματικής ανθρώπινης ζωής. Η βασική μονάδα ανάλυσης είναι η δραστηριότητα, η οποία αποτελείται από το υποκείμενο, το αντικείμενο, τις πράξεις και τις λειτουργίες. Το υποκείμενο είναι ένα άτομο ή μια ομάδα το οποίο

απασχολείται με μια δραστηριότητα (Nardi, 1996). Δεδομένης της πληθώρας πληροφοριών που μπορεί να προσφέρει η Θεωρία της Δραστηριότητας κατά την ανάλυση ερευνητικών δεδομένων, έχει θεωρηθεί ως κατάλληλο εργαλείο ανάλυσης για τη μελέτη μαθησιακών περιβαλλόντων που διαμεσολαβούνται από τεχνολογικά εργαλεία. Ειδικότερα, σε μαθησιακά περιβάλλοντα μικτής μάθησης με χρήση ΣΔΜΔ, η Θ.Δ. έχει εφαρμοστεί ώστε να περιγραφούν διαφορετικές πτυχές της δραστηριότητας του σχεδιασμού ή της αξιολόγησης των μαθημάτων (Benson et al., 2008; Karasavvidis, 2009a; Karasavvidis, 2009b; Mwanza & Engenstrom 2002; Park 2016).

Η παρούσα μελέτη εστιάζει στην εφαρμογή του θεωρητικού πλαισίου της Θ.Δ. σε ένα μάθημα που ακολουθεί μικτό μοντέλο, δεδομένης της ανάγκης που διαπιστώθηκε από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, για τη μελέτη των παιδαγωγικών χαρακτηριστικών μαθημάτων που κάνουν χρήση ΣΔΜΔ. Επίσης, η μελέτη, εφαρμόζοντας μικτή προσέγγιση, βασίζεται τόσο σε ποσοτικά όσο και σε ποιοτικά δεδομένα και επιδιώκει την ανάδειξη ευρημάτων που αφορούν στο σχεδιασμό και στη βελτίωση της ποιότητας των μαθημάτων που κάνουν χρήση ΣΔΜΔ.

Μεθοδολογία

Η εργασία μελετά τη δραστηριότητα φοιτητών στο πλαίσιο ενός μαθήματος σε μικτό μοντέλο μάθησης, με τη χρήση ενός ΣΔΜΔ. Συγκεκριμένα, υπό το πρίσμα της Θ.Δ., μελετώνται: α) η περιγραφή των πρακτικών χρήσης που ανέπτυξαν οι φοιτητές στο μάθημα αυτό, και β) τα προβλήματα που προέκυψαν με την ενσωμάτωση του ΣΔΜΔ στο ακαδημαϊκό μάθημα «ΤΠΕ στην Εκπαίδευση». Τα ερευνητικά ερωτήματα που επιδιώκεται να απαντηθούν είναι: α) Ποια είναι τα εργαλεία του ΣΔΜΔ που προτιμούν οι φοιτητές να χρησιμοποιούν και γιατί, και β) Ποια είναι τα προβλήματα που προέκυψαν από την ενσωμάτωση του ΣΔΜΔ στο μάθημα και γιατί.

Ακολουθείται η προσέγγιση της αναπτυξιακής έρευνας ενώ για την υλοποίηση της ερευνητικής διαδικασίας εφαρμόζεται μικτή ερευνητική μεθοδολογία, τόσο στη συλλογή όσο και στην ανάλυση των δεδομένων. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η μελέτη περίπτωσης. Η τακτική που εφαρμόστηκε για να εξασφαλιστεί η εξωτερική εγκυρότητα της έρευνας ήταν η επανάληψη της διαδικασίας σε πολλαπλές μελέτες περίπτωσης ενώ για την αξιοπιστία της διαδικασίας που σχεδιάστηκε, συλλέχθηκαν δεδομένα από πολλαπλές πηγές (Yin, 2003). Συγκεκριμένα, τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή δεδομένων από τη διεξαγωγή του μαθήματος ήταν: 1) τα αρχεία καταγεγραμμένων ενεργειών χρήστη, που μας παρείχε το ΣΔΜΔ (Moodle), 2) ένα ερωτηματολόγιο που αφορούσε στη διερεύνηση των αντιλήψεων και των στάσεων των φοιτητών σε σχέση με το μάθημα που παρακολούθησαν και το ΣΔΜΔ που χρησιμοποίησαν, 3) στοιχεία που αφορούσαν στην επίδοση των φοιτητών, τα οποία προέκυψαν από φύλλα εργασίας και την τελική γραπτή τους εξέταση, 4) συνεντεύξεις από τους συμμετέχοντες μετά το τέλος της διαδικασίας και 5) σημειώσεις της ερευνήτριας κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των μαθημάτων. Η πολυπλοκότητα και η συνθετότητα των ερευνητικών δεδομένων φάνηκε να δίνει πληθώρα πληροφοριών σχετικά με τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μελέτης.

Στην έρευνα συμμετείχαν 335 φοιτητές του Τμήματος Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Πανεπιστημίου Πατρών. Οι φοιτητές που συμμετείχαν στην έρευνα παρακολούθησαν στο εαρινό εξάμηνο του κάθε έτους το υποχρεωτικό μάθημα «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην Εκπαίδευση». Το μάθημα διαμορφώθηκε από παραδοσιακό, σε μάθημα με μικτή προσέγγιση, με βασική κατεύθυνση την επίλυση προβλήματος όπως αυτή προτείνεται από τους Kirkley & Duffy (2004) για μαθήματα τα οποία διδάσκονται εξ αποστάσεως. Το

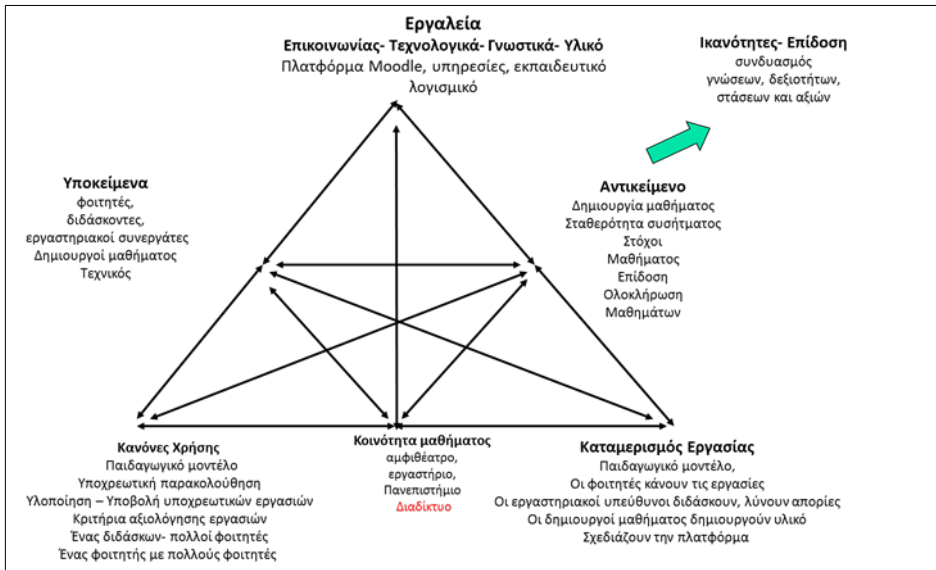
περιεχόμενο και ο παιδαγωγικός σχεδιασμός του μαθήματος αφορά κυρίως στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος και το ΣΔΜΔ που χρησιμοποιήθηκε είναι το Moodle. Οι φοιτητές παρακολούθησαν ένα δίωρο εργαστήριο την εβδομάδα, για ένδεκα εβδομάδες. Για το κάθε εργαστήριο οι φοιτητές είχαν μια δια ζώσης συνάντηση και μια εργασία για τις ανάγκες της οποίας συνδέονταν στο Moodle ασύγχρονα ώστε να την ολοκληρώσουν. Το περιεχόμενο των εργασιών αφορούσε στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην μελλοντική εκπαιδευτική τους πρακτική (αναλυτικό παράδειγμα περιγράφεται στον Πίνακα 1). Για την πιο ολοκληρωμένη μελέτη των εννοιών κάθε θεματικής ενότητας του μαθήματος, υπήρχαν διαθέσιμες στο Moodle συμπληρωματικές πηγές: κείμενα, ιστοσελίδες, λογισμικά και σχάρες ανάλυσης. Το υλικό των θεματικών ήταν διαθέσιμο όλο το εξάμηνο στους φοιτητές και παρέμεινε το ίδιο και για τα τρία έτη της έρευνας.

Πίνακας 1. Παράδειγμα οργάνωσης εργαστηρίου

Βασικό Υλικό	Στόχος	Έμφαση	Λογισμικά	Συμπληρωματικό Υλικό	Εργασίες Εργαστήριο	Εργασίες Σπίτι
Λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης	Κατανόηση σταδίων δημιουργίας εννοιολογικού χάρτη και παιδαγωγικές χρήσεις	Λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης	kidspirati on	1.Παράδειγμα α χρήσης εννοιολογικών χαρτών 2. Βίντεο επίδειξης εργαλείων χρήσης λογισμικού	Quiz: Ερωτήσεις κατανόησης βασικών αρχών εννοιολογικής εργασίας χαρτογράφησης	Φύλλο εργασίας για τη δημιουργία εννοιολογικού χάρτη και ενσωμάτωση του σε εκπαιδευτικά δραστηριότητα

Ανάλυση δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων υλοποιήθηκε σε δυο φάσεις. Στην πρώτη, κωδικοποιήθηκαν τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τα αρχεία καταγραφής ενεργειών χρήστη, τα ερωτηματολόγια, τα φύλλα εργασίας των φοιτητών και τα γραπτά τους, σε ένα πίνακα κατηγορικών μεταβλητών και σε ένα πίνακα αριθμητικών μεταβλητών. Εφαρμόστηκαν τεχνικές παραγοντικής ανάλυσης πολλαπλών αντιστοιχιών και τεχνικές Learning Analytics ώστε να απαντηθούν τα ερωτήματα που αφορούσαν στο τι συμβαίνει κατά την υλοποίηση του μαθήματος και να προσδιοριστούν οι πρακτικές που αναπτύσσουν οι φοιτητές που συμμετέχουν στο εν λόγω μάθημα (Kotsiantis et al., 2013). Για τη δεύτερη φάση της ανάλυσης έγινε ανάπτυξη εργαλείου ανάλυσης δεδομένων ώστε να εφαρμοστεί ένα ολοκληρωμένο εννοιολογικό εργαλείο περιγραφής και ανάλυσης της δραστηριότητας των φοιτητών. Για τη συστηματική ανάλυση της δραστηριότητας έχουν προταθεί μια σειρά από αναλυτικά εργαλεία εφαρμογής και ανάλυσης της δραστηριότητας, ανάλογα με το ερώτημα προς διερεύνηση (Karteliniin & Nardi, 2006). Για τις ανάγκες της έρευνας γίνεται συνδυασμός των εργαλείων ανάλυσης με έμφαση στο πλαίσιο που προτείνουν οι Engeström (1999), Jonassen & Murphy (1999), Mwanza (2002) και το «Activity checklist» των Karteliniin, Nardi & Macaulay (1999). Στη συνέχεια εφαρμόστηκε το εννοιολογικό μοντέλο που δημιουργήθηκε υπό το πρίσμα της Θ.Δ. της Δραστηριότητας, ώστε να περιγραφεί ολοκληρωμένα η δραστηριότητα των φοιτητών. Έτσι, καταλήξαμε στην περιγραφή της δραστηριότητας των φοιτητών που χρησιμοποιούν ΣΔΜΔ, όπως φαίνεται παρακάτω (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Η δραστηριότητα του μαθήματος ΤΠΕ στην εκπαίδευση

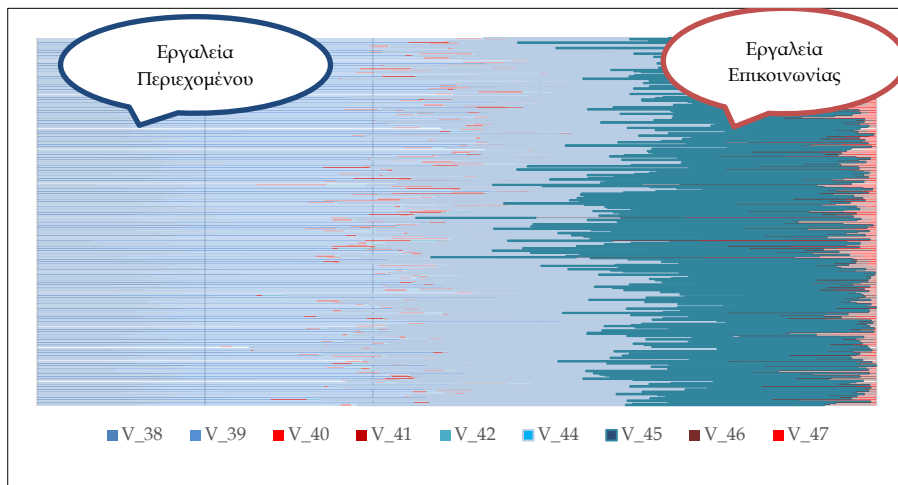
Σχετικά με τον πρώτο στόχο για την περιγραφή των πρακτικών χρήσης από την εφαρμογή των ποσοτικών τεχνικών ανάλυσης προέκυψε ότι οι πρακτικές χρήσης που ανέπτυξαν οι φοιτητές μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες: «ολοκληρωμένοι χρήστες», «διεκπαιρωτικοί χρήστες» και «ελάχιστης προσπάθειας χρήστες». Για τις διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις ομάδες σημαντικός παράγοντας ήταν η χρήση του ΣΔΜΔ (Φιλιππίδη κ.α., 2010). Μελετήθηκε επίσης η επίδραση εννέα μεταβλητών χρήσης του Moodle στην τελική επίδοση των φοιτητών, με τη μέθοδο multiple regression. Από την ανάλυση των δεδομένων πρόκυψε ότι η επίδοση των φοιτητών σχετίζεται με τη χρήση του συστήματος και εξηγεί το 20,2% της διακύμανσης στο σύνολο των βαθμών τους (Filippidi et al., 2010). Με Data Mining και Learning Analytics μελετήθηκε αν η επίδοση των φοιτητών σχετίζεται με τη χρήση του ΣΔΜΔ (Moodle) και διαπιστώθηκε ότι η χαμηλή επίδοση των φοιτητών σχετίζεται με «αρνητικές απόψεις για τη χρήση του συστήματος», ενώ υψηλή επίδοση επηρεάζεται με εκτεταμένη χρήση του Moodle (Kotsiantis et al., 2013).

Διαπιστώνεται λοιπόν ότι η χρήση του συστήματος σχετίζεται τόσο με τις πρακτικές όσο και με την επίδοση των φοιτητών. Αναδεικνύεται συνεπώς η βασική αρχή της Θεωρίας της Δραστηριότητας που αφορά στο ρόλο της διαμεσολάβησης του εργαλείου, δηλαδή του ΣΔΜΔ (Σχήμα 1). Ωστόσο, σύμφωνα με τη Θ.Δ., τα εργαλεία που διαμεσολαβούν τη δραστηριότητα δεν είναι όλα το ίδιο ισχυρά, ενώ δεν έχουν όλα τα ίδια χαρακτηριστικά και δυνατότητες (Nardi, 1996). Τα εργαλεία αυτά μπορεί να είναι εννοιολογικά εργαλεία όπως ένας εννοιολογικός χάρτης, εργαλεία περιεχομένου όπως τα βιβλία και το υλικό του μαθήματος, εργαλεία επικοινωνίας όπως είναι η γλώσσα ή μια ομάδα συζήτησης. Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης έγινε μια πρώτη ομαδοποίηση των εργαλείων του Moodle (Σχήμα 2) σε εργαλεία επικοινωνίας (αποχρώσεις του κόκκινου) και εργαλεία περιεχομένου - μαθησιακού υλικού (αποχρώσεις του μπλε). Συγκεκριμένα, τα εργαλεία αυτά είναι: α) εργαλεία περιεχομένου, τα οποία προτιμούν οι φοιτητές: 1. glossary view: συνολικός αριθμός θέσης του γλωσσάριου του μαθήματος, 2. assignment view: συνολικός

αριθμός θέασης-ανάγνωσης της περιγραφής των εργασιών, 3. questionnaire view: συνολικός αριθμός θέασης των ερωτήσεων ερωτηματολογίων, 4. resource view: συνολικός αριθμός θέασης των πηγών πληροφορίας από τους φοιτητές, και β) εργαλεία επικοινωνίας: 1. forum add post: συνολικός αριθμός προσθήκης νέου θέματος στους χώρους συζήτησης, 2. forum view: συνολικός αριθμός θέασης των χώρων των ομάδας συζήτησης 3. user view: συνολικός αριθμός θέασης χρηστών, ανά χρήστη, 4. user view all: συνολικός αριθμός θέασης χρηστών συνολικά.

Για τη διερεύνηση του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος και συγκεκριμένα ποια είναι τα εργαλεία του ΣΔΜΔ που προτιμούν οι φοιτητές να χρησιμοποιούν και γιατί, στο παρακάτω διάγραμμα γίνεται η συνολική επισκόπηση της χρήσης των εργαλείων της πλατφόρμας (Σχήμα 3). Από την παρατήρηση των διαγραμμάτων γίνεται σαφές ότι οι φοιτητές χρησιμοποίησαν κυρίως το μαθησιακό περιεχόμενο που ήταν διαθέσιμο στην πλατφόρμα. Ειδικότερα, τα εργαλεία περιεχομένου που ήταν και τα πιο δημοφιλή συγκέντρωσαν συνολικά 124931 χτυπήματα (glossary view: 1931, assignment view: 29891, questionnaire view: 50168. resource view: 42941, ενώ τα εργαλεία επικοινωνίας συγκέντρωσαν 15939 χτυπήματα (forum add post: 53, forum view: 5275, user view:7020 user view all:3591).

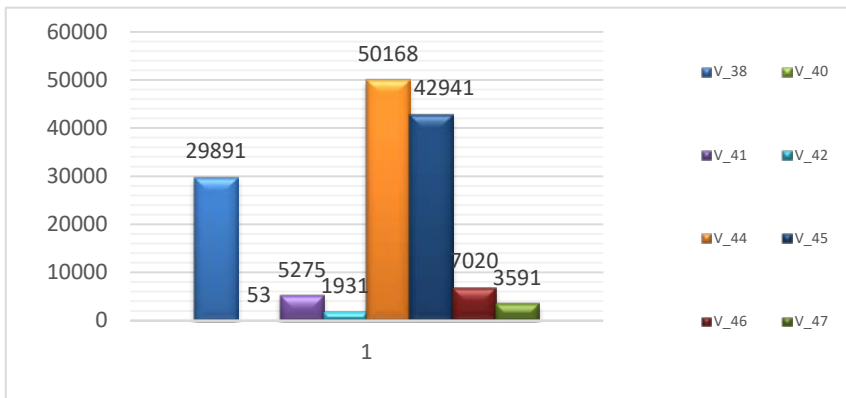
Σχετικά με τα εργαλεία που επιλέγουν οι φοιτητές διαφαίνεται μια σαφής τάση προς τα εργαλεία της πλατφόρμας που χαρακτηρίζονται ως εργαλεία περιεχομένου και συγκεκριμένα το μαθησιακό υλικό (Σχήμα 2). Για την περαιτέρω διερεύνηση αυτής της τάσης, υπό το πρίσμα της Θ.Δ., χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από τις συνεντεύξεις των φοιτητών, οι οποίες διεξάχθηκαν μετά το τέλος του μαθήματος.



Σχήμα 2. Επιλογή και χρήση διαφορετικών εργαλείων

Από την ανάλυσή τους προέκυψε μια μεγάλη αντίφαση αναφορικά με τη χρήση των εργαλείων. Συγκεκριμένα, φάνηκε ότι οι φοιτητές θεώρησαν πάρα πολύ σημαντικό το γεγονός ότι είχαν όλο το υλικό διαθέσιμο καθόλη τη διάρκεια του εξαμήνου, οργανωμένο και με διαφορετικές μορφές. Χαρακτηριστικά αποφάνθηκαν ότι «επιτέλους για ένα μάθημα είχαν όλο το υλικό που έπρεπε να διαβάσουν από την αρχή και δεν χρειαζόταν να περιμένουν μέχρι το τέλος τους εξαμήνου». Όταν ρωτήθηκαν ειδικότερα, ποια από τα εργαλεία του Moodle τους φάνηκαν χρήσιμα για το μάθημα, οι περισσότεροι φοιτητές δήλωσαν ότι το υλικό του μαθήματος τους βοήθησε ώστε να υλοποιήσουν τις εργασίες τους

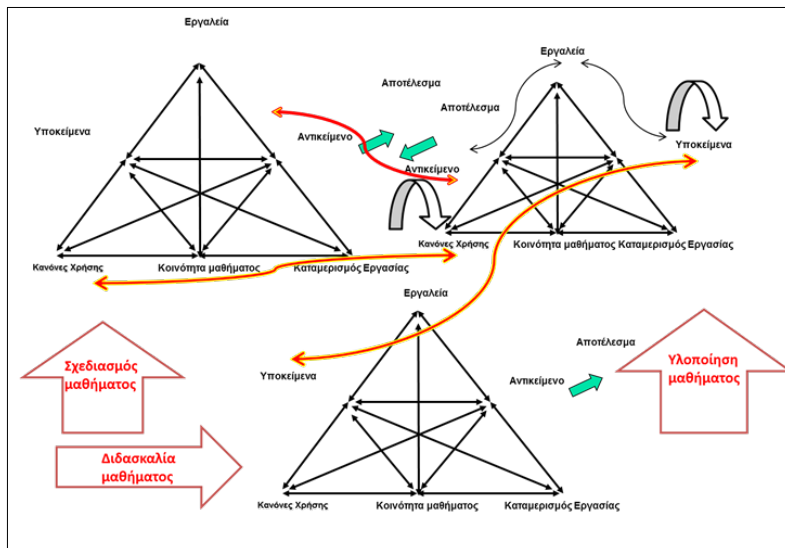
και οι ομάδες συζήτησης για να παρακολουθούν τις ανακοινώσεις του μαθήματος και να λύνουν τις απορίες τους για τις εργασίες. Από την ανάλυση φαίνεται ότι η χρήση των εργαλείων επικοινωνίας δεν ήταν πολύ εκτεταμένη, παρότι δήλωσαν ότι κάθε φορά που κάποιος ρωτούσε κάτι στις ομάδες συζήτησης, τους φαινόταν χρήσιμο. Ωστόσο δεν μπορούσαν να συμμετέχουν πολύ ενεργά λόγω της δημοσιότητας των συζητήσεων του forum. Παραδέχτηκαν όμως ότι συνεργάζονταν με τους συμμαθητές τους χρησιμοποιώντας άλλα εργαλεία όπως οι άμεσες συνομιλίες ή το Facebook.



Σχήμα 3. Η συνολική χρήση του Moodle

Για το δεύτερο ερώτημα και τα προβλήματα που προέκυψαν από την ενσωμάτωση του ΣΔΜΔ στο μάθημα, διαπιστώθηκε ότι η αναπαράσταση της δραστηριότητας έπρεπε να επεκταθεί για να γίνει ολοκληρωμένη περιγραφή της. Από την εφαρμογή του εννοιολογικού εργαλείου ανάλυσης έγινε κατανοητό πως παράλληλα με την κεντρική δραστηριότητα υλοποίησης του μαθήματος λαμβάνουν χώρα άλλες δυο δραστηριότητες, η δραστηριότητα σχεδιασμού και η δραστηριότητα διδασκαλίας, οι οποίες οργανώνονται σε ένα σύνθετο σύστημα δραστηριότητας όπως φαίνεται στο Σχήμα 4. Τα προβλήματα που εντοπίστηκαν κατά τη δραστηριότητα υλοποίησης του μαθήματος αφορούν αντιδράσεις φοιτητών. Οι αντιδράσεις ήταν αρκετά έντονες και είχαν αρχικά αποδοθεί στην εισαγωγή και τη δυσκολία χρήσης του Moodle στο πλαίσιο του μαθήματος. Η Θ.Δ. υπέδειξε ότι τα προβλήματα αυτά προέκυψαν από αντιφάσεις που δημιουργήθηκαν ανάμεσα στις δύο δραστηριότητες (σχεδιασμός και υλοποίηση του μαθήματος) και δεν αφορούσαν τη χρήση του εργαλείου καθαυτή.

Συγκεκριμένα, η πρώτη αντίφαση αφορούσε στο αντικείμενο των δυο δραστηριοτήτων. Η εισαγωγή του εργαλείου και ο σχεδιασμός του μαθήματος με βάση τη μικτή μάθηση είχε ως αντικείμενο το σχεδιασμό ενός ολοκληρωμένου μαθήματος με βάση της νεότερες τάσεις που αφορούν τη διδασκαλία και τη μάθηση. Το αντικείμενο της δραστηριότητας της υλοποίησης του μαθήματος (της δραστηριότητας των φοιτητών) εντοπίζεται κυρίως στο να ολοκληρώσουν το μάθημα πετυχαίνοντας όσο το δυνατόν καλύτερο αποτέλεσμα αλλά με λιγότερο κόπο. Φάνηκε λοιπόν πως οι απαιτήσεις που δημιουργήθηκαν από την εισαγωγή του Moodle ήταν η αιτία των προβλημάτων και των αντιδράσεων των φοιτητών και όχι η χρήση του ίδιου του εργαλείου. Χαρακτηριστικά, οι φοιτητές στις συνεντεύξεις τους δήλωσαν πως ήταν ικανοποιημένοι από το εργαλείο γιατί ήταν οργανωμένο το μάθημά τους και δεν είχε ιδιαίτερη δυσκολία στη χρήση του, αλλά απαιτούσε πολύ χρόνο, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των εβδομάδων του εξαμήνου, ώστε να έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.



Σχήμα 4. Το σύστημα της δραστηριότητας του μαθήματος ΤΠΕΕ

Η δεύτερη αντίφαση αφορούσε στους κανόνες της δραστηριότητας υλοποίησης του μαθήματος, οι οποίοι προέκυψαν από τις σχεδιαστικές ανάγκες του παιδαγωγικού μοντέλου του μαθήματος. Σύμφωνα με τους κανόνες της δραστηριότητας οι φοιτητές έπρεπε κάθε εβδομάδα να υλοποιούν μια εργασία. Παρότι οι φοιτητές δήλωσαν στις συνεντεύξεις τους ότι οι εργασίες αυτές τους βοήθησαν αρκετά ώστε να κατανοήσουν τις έννοιες του μαθήματος, οι εργασίες αυτές απαιτούσαν πολύ χρόνο για να υλοποιηθούν και ήταν αρκετά δύσκολες.

Συμπεράσματα

Η εφαρμογή του πλαισίου της Θ.Δ. στην ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων, φάνηκε να δίνει τη δυνατότητα να περιγραφούν λεπτομερώς βασικές πτυχές της δραστηριότητας που αναπτύσσουν οι φοιτητές σε ένα μάθημα με μικτό μοντέλο μάθησης (Mwanaza & Engestrom, 2003). Επίσης η αναλυτική περιγραφή που προέκυψε από την εφαρμογή της Θ.Δ., δίνει απαντήσεις σχετικά με τους λόγους που διαμορφώνουν τις πρακτικές των φοιτητών και τα προβλήματα που προέκυψαν κατά την υλοποίηση του μαθήματος. Συγκεκριμένα, η τάση που αναδείχθηκε να χρησιμοποιούν οι φοιτητές κυρίως τα εργαλεία περιεχομένου, κατά τη συμμετοχή τους στο μάθημα, παρότι αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα των εργαλείων επικοινωνίας, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι φοιτητές αντιλαμβάνονται τη μαθησιακή διαδικασία επικεντρωμένη στο μαθησιακό υλικό. Η τάση αυτή φαίνεται να επιβεβαιώνεται στη σχετική βιβλιογραφία όπου οι φοιτητές επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν κυρίως μαθησιακό περιεχόμενο και συγκεκριμένα μόνο αυτό που θεωρείται απαραίτητο για την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος (Karassavidis, 2009b). Η διαπίστωση αυτή μπορεί να οδηγήσει σε σχεδιαστικούς κανόνες που αφορούν στη σταδιακή ένταξη των εργαλείων επικοινωνίας στο πλαίσιο ενός μαθήματος. Μια καλή πρακτική ενδεχομένως θα εμπειρεύει την υποχρεωτική συμμετοχή σε ομάδα συζήτησης για ένα απλό θέμα, ώστε να αρθούν οι

προσωπικές αντιστάσεις και στη συνέχεια να ενσωματωθούν τα εργαλεία επικοινωνίας οργανικά στον παιδαγωγικό σχεδιασμό για τη συνεργασία ομάδων.

Η αντίσταση αναφορικά με τους κανόνες του μαθήματος, για τη συνεχή συμμετοχή σε εβδομαδιαία βάση, φαίνεται να επιβεβαιώνει το ότι οι φοιτητές προτιμούν να αναπαράγουν το παραδοσιακό τρόπο υλοποίησης στα μαθήματά τους. Η αντίσταση στη διαμεσολάβηση των κανόνων βέβαια δεν φάνηκε να επιβεβαιώνεται στη σχετική βιβλιογραφία καθώς οι συγκεκριμένοι κανόνες λειτούργησαν αποτελεσματικά στη συμμετοχή των φοιτητών, ώστε να μην αποπροσανατολίζονται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (Benson et al., 2008). Η αντίσταση αυτή μπορεί να φανεί πολύ χρήσιμη κατά το σχεδιασμό μαθήματος σε συνδυασμό με τα προβλήματα που προκύπτουν για την έλλειψη χρόνου από την πλευρά των φοιτητών στην κατεύθυνση των αποτελεσματικών σχεδιαστικών αρχών. Παρότι η έμφαση στο σχεδιασμό πρέπει να δίνεται στην ενεργή συμμετοχή των φοιτητών, οι δραστηριότητες που θα τους ζητούνται πρέπει να είναι σύντομες και κατανοητές, να είναι κοινωνικά πλαισιωμένες και να τους μεταβιβάζεται μέρος τουλάχιστον της ευθύνης αξιολόγησής τους.

Αν και τα αποτελέσματα της έρευνας δεν γενικεύονται αφού αφορούν συγκεκριμένη ομάδα συμμετεχόντων, το εύρος των δεδομένων που αναλύθηκαν δίνουν τη δυνατότητα για την ανάδειξη σχεδιαστικών αναγκών μαθημάτων σε περιβάλλοντα μικτής μάθησης.

Αναφορές

- Benson, A., Lawler, C., & Whitworth, A. (2008). Rules, roles, and tools: Activity theory and the comparative study of e-learning. *British Journal of Educational Technology*, 39 (3), 456-467.
- Duffy, T., & Kirkley, J. (2004). *Learner-Centred Theory and practice in Distance Education Cases From Higher Education*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Engeström, Y., Miettinen, R. & Punamäki, R.L. & Punamäki, R.L. (Eds.). (1999). *Perspectives on Activity Theory*. New York: Cambridge University Press.
- Filippidi, A., Tselios, N., Komis, V. (2010), 'Impact of Moodle usage practices on students' performance in the context of a blended learning environment'. In *SALL2010: Social Applications for Life Long Learning*, Patras, Nov 4-5, 2010, pp. 2-7
- Jonassen, D., and L. Rohrer-Murphy. (1999). Activity Theory as a Framework for Designing Constructivist Learning Environments. *Educational Technology Research and Development*, 47 (1), 61-79.
- Kaptelinin, V., Nardi, B., Macaulay, C. (1999). Methods & tools: The activity checklist: a tool for representing the "space" of context. *Interactions*, 6 (4), 27-39.
- Kaptelinin, V., and B. A. Nardi. (2006). *Acting with Technology*. Cambridge: MIT Press.
- Karasavvidis, I. (2009a). Activity Theory as a Conceptual Framework for Understanding Teacher Approaches to Information and Communication Technologies. *Computers & Education*, 53 (2), 436-444.
- Karasavvidis, I. (2009b). Activity Theory as a Theoretical Framework for the Study of Blended Learning: A Case Study. Paper presented at the proceedings of the 6th International Conference on Networked Learning, Halkidiki, Greece.
- Kotsiantis, S., Tselios, N., Filippidi, A., & Komis, V. (2013). Using Learning Analytics to identify successful learners in a blended learning course. *Journal of Technology Enhanced Learning* (special issue on Learning Analytics), 5 (2), 133-150.
- Kuutti, K. (1996). Activity Theory as a Potential Framework for Human-Computer Interaction Research. In Nardi, B. (Eds), *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction*, (pp.17-44). Cambridge MA: MIT Press.
- Mwanza, D. (2002). Conceptualising work activity for CAL systems design. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 84-92.
- Mwanza, D., & Engeström, Y. (2003). Pedagogical Adeptness in the Design of E-learning Environments: Experiences from the Lab@Future Project. Proceedings of E-Learn 2003: International conference on

- E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education. Phoenix, USA. Volume 2, Pages 1344 - 1347
- Nardi, B., ed. (1996). *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction*. Cambridge: MIT Press.
- Nardi, B.A. (2006). Activity Theory in a Nutshell. In Nardi B.A., & Kaptelinin, V., (Eds.), *Acting with Technology: Activity Theory and Interaction Design* (pp. 29-72). Cambridge: The MIT Press.
- Park, Y., & Jo, I.-H. (2016). Using log variables in a learning management system to evaluate learning activity using the lens of activity theory. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(38), 1-17.
- Picciano A. G., Dziuban C. D., Graham C. R. (2014). *Blended Learning: Research Perspectives, Volume 2*. New York : Routledge
- Rodríguez-Triana, M. J., Prieto, L. P., Vozniuk, A., Boroujeni, M. S., Schwendimann, B. A., Holzer, A., & Gillet, D. (n.d.). Monitoring Awareness and Reflection in Blended Technology Enhanced Learning: A Systematic Review. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, in press
- Romero, C., Ventura, S. and Garcia, E. (2008) 'Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial'. *Computers & Education*, 51 (1), 368-384
- Yin, R. (2003). *Case Study Research. Design and Methods*. London, New Delhi: SAGE
- Αβούρης, Ν., Καραγιαννίδης, Χ., & Κόμης, Β. (2008). *Συνεργατική Τεχνολογία*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Φιλίππιδη, Α., Κόμης, Β., & Τσέλιος, Ν. (2010). Μελέτη αντιλήψεων, πρακτικών και επίδοσης φοιτητών σε μεικτό μοντέλο μάθησης με τη χρήση Moodle, «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση», ΕΤΠΕ, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου.