

Χρήση της πλατφόρμας Moodle στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: η περίπτωση του μαθήματος «Ερευνητική Εργασία - Project»

Στασινάκης Παναγιώτης¹, Καλογιαννάκης Μιχαήλ²
stasinakis@biologia.gr, mkalogian@edc.uoc.gr

¹Βιολόγος, Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, 4^ο ΓΕΛ Ζωγράφου

²Λέκτορας, Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Περίληψη

Στην παρούσα έρευνα μελετάμε τη χρήση της πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης Moodle στο πλαίσιο του μαθήματος «Ερευνητική Εργασία - Project». Η χρήση της πλατφόρμας πραγματοποιήθηκε το Β' τετράμηνο του σχολικού έτους 2012-13. Οι μαθητές, πέρα από τις δίωρες εβδομαδιαίες συναντήσεις στη σχολική αίθουσα, είχαν τη δυνατότητα να υλοποιήσουν διάφορα στάδια της εργασίας τους μέσω της πλατφόρμας. Οι κυριότερες δραστηριότητες στην πλατφόρμα ήταν η υποβολή και ανατροφοδότηση των γραπτών τους κειμένων, η οργάνωση της συνεργασίας τους, η συμμετοχή σε ανοιχτές συζητήσεις για την καλύτερη υλοποίηση του μαθήματος, καθώς και η καταγραφή στοιχείων από τη συνολική τους συνεισφορά στην ομαδική εργασία. Με χρήση εργαλείων ποσοτικής και ποιοτικής αξιολόγησης διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές κατορθώνουν να εξοικειωθούν με την πλατφόρμα και να αποκομίσουν σημαντικά οφέλη από την εισαγωγή της στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η χρήση της πλατφόρμας συνεχίζεται με παιδαγωγικές και τεχνολογικές βελτιώσεις κατά το σχολικό έτος 2013-14.

Λέξεις κλειδιά: Moodle, Ερευνητική Εργασία-Project, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Εισαγωγικά στοιχεία - Θεωρητική προσέγγιση

Το μάθημα «Ερευνητική Εργασία - Project» αποτελεί μια νέα πραγματικότητα για το εκπαιδευτικό μας σύστημα. Η διδασκαλία του με τη βοήθεια ενός Συστήματος Διαχείρισης της Μάθησης-ΣΔΤΜ (Learning Management System - LMS), όπως η πλατφόρμα Moodle, είναι ουσιαστικά μια καινοτομία «η οποία ενσωματώνεται σε μια άλλη καινοτομία». Ένα ΣΔΤΜ επιτρέπει στους χρήστες όχι απλά να αποκτούν πρόσβαση σε υλικό διδασκαλίας, αλλά να αλληλεπιδρούν υλοποιώντας διάφορες δραστηριότητες. Το ΣΔΤΜ Moodle, από τα αρχικά των λέξεων Modular (Αρθρωτό), Object Oriented (Αντικειμενοστραφές), Dynamic (Δυναμικό, συνεχώς ανανεούμενο), Learning (Εκπαιδευτικό), Environment (Περιβάλλον), ήλθε στο προσκήνιο τη δεκαετία του '90 από τον Martin Dougiamas. Η λέξη Moodle στη Αυστραλιανή αργκό σημαίνει «καταλαβαίνω κάτι όπως εγώ το νιώθω με τους ρυθμούς και τους τρόπους μου, τη θέλησή μου και χωρίς την πίεση κάποιου» (Sánchez & Hueros, 2010; Psycharis et al., 2013).

Η παιδαγωγική χρήση της πλατφόρμας Moodle (<http://moodle.org/about/>) βασίζεται στην παιδαγωγική θεωρία του κοινωνικού εποικοδομητισμού. Μέσα στο περιβάλλον του Moodle επιτυγχάνονται κοινωνικές αλληλεπιδράσεις που αυξάνουν τα κίνητρα για μάθηση προάγοντας την εκπαιδευτική διαδικασία. Στοιχεία γύρω από τη διάχυση της πλατφόρμας, όπως παρέχονται στο δικτυακό τόπο <http://moodle.org/stats> (τελευταία πρόσβαση 14/02/2014), αναφέρουν ότι χρησιμοποιείται σε 235 χώρες με πάνω 67 εκατομμύρια ενεργά μέλη. Η πλατφόρμα Moodle παρέχει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτές να δημιουργήσουν αποτελεσματικές διαδικτυακές κοινότητες μάθησης προσφέροντας εκπαιδευτικά προγράμματα μέσω διαδικτύου (Hughes, 2007; McGill & Hobbs, 2008). Ο εκπαιδευτικός

μπορεί να δημιουργήσει εικονικές τάξεις και μαθήματα (Deng & Tavares, 2013), να εγγράψει μαθητές, να δημιουργήσει τα προφίλ τους, να κατασκευάσει ιστοσελίδες και φόρουμ συζητήσεων, να αναρτήσει διδακτικό υλικό, να δημιουργήσει ομάδες μαθητών και να αναθέσει εργασίες, να δημιουργήσει κομίζ και να τα βαθμολογήσει καθώς και να παρακολουθεί αυτόματα κάθε δραστηριότητα του μαθητή (Xie et al., 2006; McGill & Hobbs, 2008; Katsamani et al., 2013). Η δημιουργία μιας εικονικής τάξης και το μοντέλο της μεικτής μάθησης που εφαρμόζεται στο πλαίσιο ενός μαθήματος μέσω Moodle, συνδυάζει την παρουσία των μαθητών στο χώρο του σχολείου κατά την ώρα του μαθήματος, με τη δυνατότητα συνεργασίας εκτός εκπαιδευτικής δομής σε τόπο και χρόνο βολικό για κάθε μαθητή (Psycharis et al., 2013) ή φοιτητή (Katsamani et al., 2013; Lara et al., 2014).

Η αξιολόγηση της αποδοχής της πλατφόρμας Moodle αποτελεί μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα διαδικασία, η οποία έχει υλοποιηθεί με το TAM (Technology Acceptance Model) (Sánchez & Hueros, 2010) με ενθαρρυντικά αποτελέσματα και για τη σύγχρονη ελληνική σχολική εκπαιδευτική πραγματικότητα στο πλαίσιο μαθημάτων Φυσικών Επιστημών (Psycharis et al., 2013). Σκοπός της παρούσας έρευνας αποτελεί η διερεύνηση της επιτυχίας σύνδεσης της φιλοσοφίας του κοινωνικού εποικοδομητισμού με τις στρατηγικές συνεργασίας των μαθητών κατά το σχεδιασμό και τη διδασκαλία του μαθήματος «Ερευνητική Εργασία - Project». Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απόψεις των μαθητών της έρευνας χρηστών της πλατφόρμας για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Η μελέτη ενός μη συμβατικού - τουλάχιστον κατά τον αρχικό σχεδιασμό του - σχολικού μαθήματος του Λυκείου όπως είναι το μάθημα «Ερευνητική Εργασία-Project» με τη χρήση ενός διαδικτυακού περιβάλλοντος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εφαρμόζοντας τις αρχές της μεικτής μάθησης (Hughes, 2007), αποτελεί σημαντική εκπαιδευτική πρόκληση (Στασινάκης & Μοίρα, 2013).

Το μάθημα «Ερευνητική Εργασία - Project»

Η διδασκαλία του μαθήματος «Ερευνητική Εργασία-Project» καθιερώθηκε το 2011 στην Α' τάξη του γενικού λυκείου, ως μία διακριτή ενότητα του Προγράμματος Σπουδών η οποία υλοποιεί τις βασικές αρχές του «Νέου Σχολείου». Το σχολικό έτος 2012-13 πραγματοποιείται η εισαγωγή της και στη Β' τάξη του γενικού λυκείου ως μία διακριτή ενότητα του Προγράμματος Σπουδών. Το μάθημα υποστηρίχθηκε από επιμορφωτικά σεμινάρια βραχείας διάρκειας και από έναν οδηγό ερευνητικών εργασιών, όπου περιγράφονται οι αρχές, οι διαδικασίες, η θεματολογία και η αξιολόγησή του (Ματσαγγούρας κ.ά., 2011). Αντίστοιχα μαθήματα έχουν εισαχθεί εδώ και αρκετά χρόνια και σ' άλλες Ευρωπαϊκές χώρες όπως στη Γαλλία με τις Προσωπικές Κατευθυνόμενες Εργασίες (Travaux Personnels Encadrés) (Pantanella, 2000).

Η ένταξη των ερευνητικών εργασιών στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα αποτελεί μία καινοτομία, διότι περιέχουν «...κυρίαρχα τα στοιχεία της ενεργού εμπλοκής των μαθητών, της επιλογής, της κριτικής και δημιουργικής σκέψης και της σύνδεσης των προσωπικών βιωμάτων με τη σχολική γνώση και αυτών με τις πραγματικές καταστάσεις ζωής...» (Ματσαγγούρας, κ.ά., 2011, σ.15). Η ερευνητική εργασία ενεργοποιεί το μαθητή για να παράξει καινούρια γνώση μέσα από μια διαδικασία «*μαθαίνω να μαθαίνω*», όπου οι συμμετέχοντες υλοποιούν έρευνα, ακολουθώντας την επιστημονική μέθοδο. Η προσέγγιση της ερευνητικής οπτικής μέσα από την ερευνητική εργασία - project υλοποιείται λαμβάνοντας υπόψη τις παρακάτω παιδαγωγικές αρχές: (α) διερευνητικής προσέγγισης της μάθησης, (β) διεπιστημονικής συνεργασίας των καθηγητών, (γ) διαφοροποίησης του περιεχομένου, της διαδικασίας και

του πλαισίου μάθησης και (δ) ομαδικής συνεργασίας των μαθητών (Ματσαγγούρας, κ.ά., 2011).

Μεθοδολογία

Το δείγμα

Το αρχικό δείγμα της έρευνας, αποτελείτο από 16 μαθητές της Α' Λυκείου οι οποίοι κατά τη σχολική χρονιά 2012-13 υλοποίησαν το μάθημα «Ερευνητική Εργασία - Project» σ' ένα γενικό λύκειο στην Αθήνα. Στο πλαίσιο αυτού του μαθήματος πραγματοποιήθηκαν 8 συνολικά δίωρες διά ζώσης εκπαιδευτικές συναντήσεις και η συνεργασία της ομάδας συνεχίζονταν μέσω της πλατφόρμας Moodle, η οποία είχε εγκατασταθεί στο διαδικτυακό τόπο <http://e-school.biologia.gr/>. Η πλατφόρμα επέτρεπε τις συζητήσεις σε φόρουμ, την ανάρτηση των εργασιών, την τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων, τη λήψη οδηγιών, το συντονισμό του τμήματος, την άμεση επικοινωνία, κ.ά. Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην παρούσα εργασία αφορούν τη συμμετοχή των 15 από τους 16 μαθητές. Σε παλιότερες εργασίες μας (Χρυσούλη, κ.ά., 2013) έχουμε αναφερθεί αναλυτικά στην υλοποίηση της ερευνητικής εργασίας καθώς και στο πώς ακριβώς αξιοποιήθηκε η πλατφόρμα βάσει των αρχών της ερευνητικής εργασίας (Στασινάκης & Μοίρα, 2013).

Συλλογή των δεδομένων

Για την αποτίμηση της χρήσης του Moodle, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από δύο ερωτηματολόγια. Το πρώτο εστίαζε στο ενδιαφέρον σ' αυτή καθ' αυτή τη χρήση της πλατφόρμας Moodle και το δεύτερο στη συλλογή δεδομένων για το συγκεκριμένο μάθημα το οποίο υλοποιήθηκε μέσω της πλατφόρμας. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από το πρώτο ερωτηματολόγιο και όσα αποτελέσματα από το δεύτερο σχετίζονται με την αξιολόγηση της χρήσης του Moodle από τους μαθητές.

Το πρώτο ερωτηματολόγιο ήταν το COLLES (Constructivist On-Line Learning Environment Survey) το οποίο είναι ενσωματωμένο στην πλατφόρμα Moodle και αξιολογεί τη διαδικασία μάθησης από απόσταση. Το COLLES αποτελείται από 24 δηλώσεις οργανωμένες σε 6 ομάδες (Πίνακας 1). Κάθε μία από αυτές τις ομάδες αναφέρεται σε μια ερώτηση κλειδί σχετικά με την ποιότητα του δικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Πίνακας 1. Οι 6 ομάδες ερωτήσεων του COLLES

Παράμετροι	Περιγραφή
Συνάφεια - Σχετικότητα	Πόσο σχετική-συναφής είναι η δικτυακή μάθηση σε σχέση με τις παραδοσιακές πρακτικές των εκπαιδευτικών προς τους μαθητές;
Αμφισβήτηση	Μπορεί ένα δικτυακό μαθησιακό περιβάλλον να ερεθίσει την κριτική σκέψη αμφισβήτησης των μαθητών;
Αλληλεπίδραση	Σε ποιο βαθμό οι μαθητές σ' ένα δικτυακό μαθησιακό περιβάλλον, εμπλέκονται σ' ένα πλούσιο εκπαιδευτικό διάλογο;
Υποστήριξη από τον εκπαιδευτικό	Πόσο καλά ο εκπαιδευτικός επιτρέπει στους μαθητές να συμμετέχουν σε μια δικτυακή διαδικασία μάθησης;
Υποστήριξη από τους συμμαθητές	Παρέχεται ενθαρρυντική υποστήριξη από τους συμμαθητές;
Ερμηνεία - Κατανόηση	Καταλαβαίνουν πραγματικά οι μαθητές και ο εκπαιδευτικός ο ένας τον άλλον στη δικτυακή επικοινωνία;

Το δεύτερο ερωτηματολόγιο περιελάμβανε μια σειρά ερωτήσεων πενταβάθμιας κλίμακας τύπου Likert και ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, για το μάθημα που υλοποιήθηκε μέσω της πλατφόρμας Moodle. Επίσης, οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν στο φόρουμ του Moodle στην παρακάτω ανοιχτού τύπου ερώτηση: «Σημειώστε τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία της εμπειρίας σας από τη χρήση της πλατφόρμας ...».

Αποτελέσματα

Ερωτηματολόγιο COLLES

Κάθε παράμετρος του COLLES αξιολογείται με την πενταβάθμια κλίμακας Likert, με την εξής διαβάθμιση: 1=Σχεδόν ποτέ, 2=Σπάνια, 3=Μερικές φορές, 4=Συχνά, 5=Σχεδόν πάντα.

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι (Μ.Ο.) των απαντήσεων για κάθε μία από τις συνιστώσες του COLLES καθώς και των επιμέρους παραμέτρων τους.

Πίνακας 2. Μέσοι όροι συνιστωσών και επιμέρους παραμέτρων του COLLES

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	Μ.Ο.	ΣΥΝΙΣΤΩΣΑ
Εστιάζω τη μάθησή μου σε κεφάλαια τα οποία με ενδιαφέρουν.	4.3	ΣΥΝΑΦΕΙΑ - ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑ (Μ.Ο.: 3.9)
Ό,τι μαθαίνω είναι σημαντικό για τον επιστημονικό τρόπο σκέψης μου.	3.7	
Μαθαίνω πως να βελτιώσω τον επιστημονικό τρόπο σκέψης μου.	3.7	
Ό,τι μαθαίνω συνδέεται καλά με τη μελλοντική επαγγελματική μου ενασχόληση.	4.0	
Αναστοχάζομαι για τη μάθησή μου.	2.7	ΑΜΦΙΣΒΗΤΗΣΗ (Μ.Ο.: 2.8)
Αναστοχάζομαι για τις ιδέες μου.	3.0	
Αναστοχάζομαι για τις ιδέες των άλλων μαθητών.	2.7	
Αναστοχάζομαι για το υλικό μάθησης.	2.7	
Εξηγώ τις ιδέες μου στους συμμαθητές μου.	4.3	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ (Μ.Ο.: 4.0)
Ζητώ από τους συμμαθητές μου να εξηγήσουν τις ιδέες τους.	3.7	
Οι συμμαθητές μου, μου ζήτησαν να εξηγήσω τις ιδέες μου.	4.3	
Οι συμμαθητές αποκρίνονται στις ιδέες μου.	3.7	
Ο εκπαιδευτικός προκαλεί τη σκέψη μου.	4.0	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ (Μ.Ο.: 4.4)
Ο εκπαιδευτικός με ενθαρρύνει να συμμετάσχω.	4.7	
Ο εκπαιδευτικός προβάλλει τη σωστή συζήτηση.	4.7	
Ο εκπαιδευτικός προβάλλει την κριτική θεώρηση του εαυτού μας.	4.3	
Οι άλλοι μαθητές ενθαρρύνουν τη συμμετοχή μου.	3.0	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΣΥΜΜΑΘΗΤΕΣ (Μ.Ο.: 3.5)
Οι άλλοι μαθητές επαινούν τη συνεισφορά μου.	3.3	
Οι άλλοι μαθητές εκτιμούν τη συνεισφορά μου.	4.0	
Οι άλλοι μαθητές κατανοούν την προσπάθειά μου για μάθηση.	3.7	
Μαθαίνω από τα μηνύματα των άλλων μαθητών.	4.0	ΕΡΜΗΝΕΙΑ - ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ (Μ.Ο.: 4.4)
Οι άλλοι μαθητές καταλαβαίνουν τα μηνύματά μου.	4.3	
Μαθαίνω από τα μηνύματα του καθηγητή.	4.7	
Ο καθηγητής με κατανοεί καλύτερα μέσα από τα μηνύματά μου.	4.7	

Ο μέσος όρος όλων των συνιστωσών του COLLES ήταν 3.8 και κρίνεται σχετικά υψηλός, στοιχείο το οποίο φανερώνει μια θετική αποτίμηση της χρήσης της πλατφόρμας στα πλαίσια του μαθήματος «Ερευνητική Εργασία». Αναλυτικότερα, αναδύονται θετικές προθέσεις στα πλαίσια της συνεργατικότητας και της ομαδικότητας, δύο παιδαγωγικές αρχές που είναι θεμελιώδεις για την επιτυχή έκβαση της ερευνητικής εργασίας. Μελετώντας τις επιμέρους βαθμολογίες διαπιστώνεται ότι οι μαθητές κατορθώνουν σχετικά εύκολα να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις της διαδικτυακής μάθησης και προσπαθούν να τις εφαρμόσουν καθ' όλη τη διάρκεια της χρήσης της πλατφόρμας. Στην παράμετρο «Συνάφεια - Σχετικότητα» ο μέσος όρος ήταν 3.9 και ίσως θα μπορούσε να ήταν υψηλότερος, αν υπήρχαν πιο ξεκάθαρες οδηγίες για το πώς πρέπει να ενταχθεί η καινούρια αυτή πρακτική μάθησης στον τρόπο με τον οποίο έχουν εκπαιδευτεί οι μαθητές να μαθαίνουν.

Όσο αφορά την αλληλεπίδραση, είναι αρκετά υψηλή για τη σχέση μαθητή - καθηγητή («Υποστήριξη από τον εκπαιδευτικό» - 4.4, υψηλότερη από όλους τους συντελεστές). Για τη σχέση μαθητή - μαθητή διαπιστώνουμε πως, ενώ οι μαθητές προσπαθούν να αλληλεπιδράσουν («Αλληλεπίδραση» - 4.0), εντούτοις δεν λαμβάνουν μηνύματα παρότρυνσης από τους συμμαθητές τους («Υποστήριξη από συμμαθητές» - 3.5) τα οποία θα τους ενεργοποιούσαν περισσότερο. Ακόμα και μέσα στις ίδιες τις ομάδες έλειπε το στοιχείο της παρακίνησης, ίσως επειδή ο χρόνος που συνυπήρξαν ως ομάδες δεν ήταν αρκετός, ώστε να αναπτύξουν καλύτερους κώδικες επικοινωνίας ή επειδή οι μαθητές δεν έχουν μάθει να επαινούν τους συμμαθητές τους. Ο ελλιπής χρόνος μπορεί να εξηγήσει και την αδυναμία αναστοχασμού, με χαμηλή βαθμολογία στην παράμετρο «Αμφισβήτηση» και μέσο όρο 2.8.

Γενικότερα, φαίνεται να προωθείται ο «κοινωνικός εποικοδομητισμός» μέσα από την πλατφόρμα όπου η συμμετοχή των μαθητών αποτελεί ένα παράδειγμα μάθησης για τους συμμαθητές τους. Σχόλια, μηνύματα, απαντήσεις σε ερωτήματα, ακόμα και η διατύπωση αποριών που απαντώνται από άλλους μαθητές ή από τον εκπαιδευτικό φαίνεται να λειτουργήσαν θετικά και οι μαθητές χρησιμοποίησαν υλικό που είχε παραχθεί από κάποιον άλλον συμμαθητή τους. Αυτό αποτελεί και το πιο ενθαρρυντικό στοιχείο της έρευνάς μας, όπου με μέσο όρο 4.4, στην παράμετρο «Ερμηνεία - Κατανόηση», διαπιστώνουμε ότι με μικρές βελτιώσεις στις οδηγίες υλοποίησης της διαδικτυακής μάθησης και καλλιεργώντας τη ομαδικότητα, θα μπορούσαμε να επιτύχουμε υψηλότερες επιδόσεις.

Ερωτηματολόγιο Μαθήματος

Στον Πίνακα 3 παρατίθενται οι απαντήσεις των μαθητών στο ερωτηματολόγιο του μαθήματος:

Πίνακας 3. Απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση χρήσης του Moodle

Ερωτήματα	Απαντήσεις
Πόσο σε διευκόλυνε στην υλοποίηση της ερευνητικής εργασίας η χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας; (κλίμακα: 1-καθόλου έως 5-πάρα πολύ)	M.O.: 4.1
Πώς πιστεύεις ότι θα μπορούσε να βελτιωθεί το μάθημα της ερευνητικής εργασίας;	10 από τους 15 επιλέγουν «με τη χρήση της πλατφόρμας επειδή οργανωνόμαστε καλύτερα»

Οι μαθητές αποτιμούν θετικά τη χρήση της πλατφόρμας, με μέσο όρο 4.1 εκτιμούν ότι η χρήση της ήταν από τους σημαντικούς παράγοντες για την ομαλή υλοποίηση και ολοκλήρωση της ερευνητικής εργασίας. Στο ερωτηματολόγιο με το οποίο αξιολογείται το

μάθημα της «Ερευνητικής Εργασίας», η θετική αποτίμηση της πλατφόρμας αναδεικνύει τη σημαντικότητα της επιλογής μας για την εισαγωγή του Moodle. Χαρακτηριστικά, οι ίδιοι μαθητές διαπιστώνουν τα οφέλη της χρήσης σε σχέση με την εργασία που είχαν να υλοποιήσουν. Επίσης, επιλέγουν ως παράμετρο βελτίωσης του μαθήματος «Ερευνητική Εργασία - Project» τη χρήση της πλατφόρμας Moodle, επειδή τους βοηθά να οργανώνονται καλύτερα. Η μορφή και η δομή μίας ερευνητικής εργασίας απαιτεί μία καλά οργανωμένη ροή πληροφοριών και εργασιών που με τα διάφορα εργαλεία (ημερολόγιο, σημειώσεις, φόρουμ συζητήσεων, κ.ά.) της πλατφόρμας Moodle μπορούν να διαμορφωθούν και να διευθετηθούν με αποτελεσματικό τρόπο.

Απαντήσεις στο ερώτημα που τέθηκε στο φόρουμ

Στο χώρο του φόρουμ του μαθήματος τέθηκε στους συμμετέχοντες το παρακάτω ανοιχτού τύπου ερώτημα: «Να σημειώσετε τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία της εμπειρίας σας από τη χρήση της πλατφόρμας...». Στον Πίνακα 4 καταγράφονται οι πιο ενδιαφέρουσες απαντήσεις.

Πίνακας 4. Απαντήσεις μαθητών στην ανοιχτού τύπου ερώτηση στο φόρουμ

Μαθητής	Απάντηση
Κ.Χ.	Ο καθένας ήξερε ποια δουλειά του είχε ανατεθεί και σε πόσο χρονικό διάστημα έπρεπε να την είχε ολοκληρώσει. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την καλύτερη συνεργασία μεταξύ μας.
Γ.Χ.	Η πλατφόρμα ήταν ένας παραπάνω λόγος να κάτσουμε να δουλέψουμε, φανταστική ιδέα και πολύ εξυπηρετική σχετικά με τις διορίες. Δεν βρίσκω τίποτα αρνητικό...
Μ.Τ.	... γενικά μπορούσαμε να βάλουμε κι εμείς οι ίδιοι μια τάξη στις υποχρεώσεις και τις προτεραιότητές μας... το ότι υπήρχε συγκεκριμένο χρονικό όριο στο οποίο μπορούσαμε να παραδώσουμε το κάθε τι ήταν πολύ σημαντικό διότι πρέπει να μάθουμε να είμαστε συνεπείς...
Κ.Σ.	Μπορέσαμε επίσης να συνεργαστούμε καλύτερα σαν ομάδα αλλά και ως γενικό σύνολο.
Σ.Φ.	... η πλατφόρμα εξυπηρέτησε και τους μαθητές και τον καθηγητή γιατί έτσι η εργασία οργανώθηκε βήμα-βήμα δίνοντας και στον καθηγητή την δυνατότητα να παρακολουθήσει τον τρόπο σύνθεσης της.
Ν.Τ.	Η ιστοσελίδα βοήθησε στην οργάνωση μεταξύ των ομάδων. Δηλαδή στα χρονοδιαγράμματα, τις γενικότερες υποχρεώσεις μας και την πρόοδο της εργασίας!!! κατά την γνώμη μου θα έπρεπε να είναι λίγο πιο απλό το σύστημα στη μορφή του, ώστε να μπορεί να το διαχειριστεί ο καθένας.
Η.Τ.	... η συνομιλία που υπήρχε λειτουργούσε και σαν τρόπος διασκέδασης!
Κ.Τ.	Πάντως σίγουρα η εργασία χωρίς αυτή θα ήταν δυσκολότερη!
Α.Χ.	Η πλατφόρμα είναι πολύ οργανωτική και βοηθάει πολύ στο σωστό αποτέλεσμα της εργασίας. Είναι λίγο δύσκολη αλλά με την πορεία μέσα από την χρήση της μπορείς να την μάθεις.
Ι.Τ.	Το μόνο αρνητικό που βρίσκω είναι ότι ήθελε λίγο ψάξιμο η πλατφόρμα. Αλλά με μεράκι το καταλάβαινε κανείς αρκετά εύκολα πιστεύω.
Α.Χ.	Στη συνέχεια θα είναι ακόμη πιο εύκολα τα πράγματα πιστεύω.

Οι μαθητές θεωρούν ότι η πλατφόρμα τους εξασφαλίζει οργανωτική δομή για το πώς και πότε θα πρέπει να υλοποιήσουν τις διάφορες δραστηριότητές τους. Από την πρώτη στιγμή προσπαθήσαμε να πείσουμε τους μαθητές πως ο ρόλος της πλατφόρμας δεν ήταν να τους «κάνει την εργασία», αλλά να τους βοηθήσει στην υλοποίησή της. Διαπιστώνουμε πως οι ίδιοι εντοπίζουν την ανάγκη για επίβλεψη από τον καθηγητή, ώστε να βοηθηθούν στις ιδιαιτερότητες που εμφανίζεται το μάθημα της ερευνητικής εργασίας. Επίσης, επειδή ορισμένοι χρησιμοποιούσαν και τις on-line συζητήσεις, καταγράφουν αυτή τη δυνατότητα ως τρόπο διασκέδασης κι επομένως ως ένα παραπάνω κίνητρο για να εισέλθουν και να χρησιμοποιήσουν την πλατφόρμα. Όλοι οι μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία από ανάλογη πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης. Αρχικά δόθηκε ένα μικρό

χρονικό περιθώριο (μεταξύ δύο συναντήσεων) για να εξοικειωθούν με τα κυριότερα χαρακτηριστικά της, ενώ έγιναν και ορισμένες επιδείξεις σχετικά με βασικούς τρόπους χρήσης και περιήγησης στην πλατφόρμα.

Περιορισμοί της έρευνας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε μια μόνο τάξη και το δείγμα ήταν σχετικά μικρό. Το στοιχείο αυτό αποτελεί ένα βασικό περιορισμό για τη γενίκευση των αποτελεσμάτων για τη χρήση της πλατφόρμας Moodle στο πλαίσιο του μαθήματος «Ερευνητική Εργασία - Project». Επίσης, οι μαθητές φοιτούσαν στο ίδιο σχολείο και γνωρίζονται μεταξύ τους, γεγονός που από τη μια πλευρά βοηθάει στη συνεργασία τους, αλλά από την άλλη δεν επιτρέπει να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα και να γίνει σύγκριση με μια διαδικτυακή συνεργασία εκπαιδευομένων οι οποίοι δεν γνωρίζονται πριν την εκπαιδευτική διαδικασία.

Συμπεράσματα - Συζήτηση - Προοπτικές

Η επιλογή της πλατφόρμας Moodle στα πλαίσια του μαθήματος «Ερευνητική Εργασία - Project», είχε θετική αποδοχή από τους μαθητές. Ο πολυεπίπεδος και πολυδιάστατος χαρακτήρας του εν λόγω μαθήματος απαιτούσε την ολιστική και οργανωμένη προσέγγισή του, ενώ η ομαδική εργασία των συμμετεχόντων επέβαλλε μια διαχειριστική στρατηγική που θα ικανοποιούσε τις ανάγκες της επιλεγμένης μεθοδολογίας. Οι συμμετέχοντες εκτιμούν ότι η δυναμική και τα χαρακτηριστικά της πλατφόρμας προσέφεραν προσθετική αξία στο εγχείρημά τους, μπορούσαν εύκολα να επιλύουν οργανωτικά ζητήματα και να ασχολούνται με μεγαλύτερη άνεση με το ίδιο το μάθημα, στοιχείο το οποίο είναι σε συνάφεια με άλλες ερευνητικές προσπάθειες (Katsamani et al., 2012; Psycharis et al., 2013).

Μια σημαντική διαπίστωση αποτελεί η καλλιέργεια ενός κλίματος αλληλοβοήθειας, όπου οι μαθητές μπορούσαν να βελτιώνονται όχι μόνο από τις άμεσες οδηγίες του καθηγητή τους αλλά και μέσω των συμμαθητών τους. Το κάθε μέλος της ομάδας χρησιμοποιούσε γνωσιακούς πόρους που είχαν παραχθεί από άλλα μέλη ή είχαν καταγραφεί ως ερωτήσεις με συγκεκριμένες απαντήσεις. Έτσι, το υλικό που παρήχθη μέσα στην πλατφόρμα απέκτησε παιδαγωγική - διδακτική αξία αφού μπόρεσε να αφομοιωθεί από άλλα μέλη και να αποτελέσει ένα νέο σώμα γνώσης με δυνατότητα να προάγει τη μάθηση, κι επομένως να επιδράσει θετικά στους υπόλοιπους συμμετέχοντες.

Οι δυσκολίες που αντιμετωπίσαμε αφορούσαν τόσο θέματα χρήσης της πλατφόρμας όσο και ζητήματα οδηγιών και κανόνων. Οι περισσότεροι μαθητές αισθάνθηκαν ανασφάλεια και αδυναμία να χρησιμοποιήσουν τα επιμέρους εργαλεία (features) της πλατφόρμας. Το στοιχείο αυτό όπως αποδείχθηκε ήταν μία πρόσκαιρη δυσκολία η οποία ξεπεράστηκε με άμεση παρέμβαση από τον εκπαιδευτικό. Επίσης, διαπιστώσαμε την αδυναμία μας να ενεργοποιήσουμε περαιτέρω την ομαδικότητα των μαθητών οι οποίοι λειτούργησαν περισσότερο ως μονάδες και λιγότερο ως ομάδες. Αυτό εκτιμούμε πως δεν οφείλεται στην πλατφόρμα, αλλά στο ότι δεν γίνανε αρκετές παρεμβάσεις που να ενισχύουν την ομαδικότητα. Η εισαγωγή ενός μέσου κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook, σε συνδυασμό με τη χρήση της πλατφόρμας θα μπορούσε να βοηθήσει σ' αυτή την κατεύθυνση όπως έχει αναδειχθεί και σ' άλλες έρευνες (Deng & Tavares, 2013). Η εμπειρία μας έδειξε πως οποτεδήποτε δόθηκαν στους μαθητές ξεκάθαρες οδηγίες για το τι πρέπει να κάνουν, τα αποτελέσματα ήταν πάντα ενθαρρυντικά.

Γενικότερα, θεωρούμε ότι η «Ερευνητική Εργασία - Project» θα ήταν προτιμότερο να διεξάγεται καθ' όλη τη σχολική χρονιά και όχι στη διάρκεια ενός μόνο τετραμήνου. Χρειάζεται να καλλιεργηθεί περαιτέρω η αντίληψη της ομαδικότητας και να

παρουσιαστούν τρόποι ενίσχυσής της όπου τα μέλη να παροτρύνουν και να ενισχύουν τους συμμαθητές τους, να επαινούν και να ενισχύουν τις προσπάθειες, να εντάσσονται στον πυρήνα της ομάδας, να διαπιστώνουν πως το όφελος δεν είναι μόνο η βαθμολογία τους αλλά και η ίδια η διαδικασία της συνεργασίας. Θα μπορούσε η χρήση της πλατφόρμας να ενταχθεί σε κάποιο από τα μαθήματα υπολογιστών που υλοποιούνται στο σχολείο, ώστε οι μαθητές να έχουν πιο ολοκληρωμένη εικόνα για τις δυνατότητες και την ευχρηστία της.

Σε επόμενη φάση θα μελετήσουμε την εισαγωγή της πλατφόρμας για την υλοποίηση μιας ερευνητικής εργασίας μ' άλλα σχολεία, για να διαπιστώσουμε αν θα ενεργοποιηθεί ο μηχανισμός του «κοινωνικού εποικοδομητισμού» μεταξύ μαθητών οι οποίοι δεν έχουν άμεση επαφή και θα χρησιμοποιηθεί μεγαλύτερο δείγμα μαθητών. Η εμπειρία από τη χρήση της πλατφόρμας Moodle με μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, φανερώνει ότι οι μαθητές είναι πάντα έτοιμοι να απαντήσουν σε προκλήσεις που τους βοηθάνε να λειτουργούν πέρα από τους συνηθισμένους και συμβατικούς τρόπους. Πρόκειται για αναγκαίες που δημιουργούνται μέσα στα ευμετάβλητα και ποικιλότροπα περιβάλλοντα της εκπαίδευσης. Η χρήση των ΤΠΕ δεν έρχεται για να αντικαταστήσει τη φαντασία και τη δημιουργικότητα μαθητών και εκπαιδευτικών, αλλά να ξεπεράσει τα χάσματα και τις αδυναμίες που αναδύονται από τη διδακτική πρακτική και τις δεδομένες κοινωνικοπολιτικές συνθήκες. Οι εκπαιδευτικοί ως κινητήριοι μοχλοί και παράγοντες κοινωνικής εξέλιξης οφείλουν να διαχειριστούν τις ευκαιρίες που εμφανίζονται.

Αναφορές

- Ματοαγγούρας, Η., Ευθυμίου, Δ., Μπαζίγου, Κ., Μπαράτση, Α., Πετρέσκου, Θ., & Σχίζα, Κ. (2011). *Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Νέο Λύκειο – Βιβλίο Εκπαιδευτικού*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.
- Στασινάκης Π., & Μοίρα, Π. (2013). Χρήση της Πλατφόρμας Τηλεκπαίδευσης Moodle, για την Οργάνωση, Σχεδίαση και Υλοποίηση μίας Ερευνητικής Εργασίας (Project). Στο Κ. Γλέζου, Σ. Σωτηρίου & Ν. Τζιμόπουλος (Επιμ.) *Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελλήνιου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, Σύρος, 21, 22, 23 Ιουνίου 2013.
- Χρυσούλη Α., Τσατσαλίδη Μ.-Σ., Σιαπάτης Χ., Σταθουλόπουλος Κ., Τρουμπούνης Κ., Τσεκούρα Η., Τσιλιμπάρης Ν., Τσιρογιάννη Ι., Τσιρογιάννη Σ.-Κ., Τσίτος Ι., Φυλακτάκης Σ., Φώτης Β., Χαλμπέ Α., Χασμπαλλά Μ., Χατζής Ι., Χριστινάκη Α., Στασινάκης Π. (2013). Ερευνητική Εργασία (Project) με θέμα: 'Η Σεξουαλική Ζωή των Εφήβων', *Πρακτικά Εργασιών 2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Η Βιολογία στην Εκπαίδευση»*, Αθήνα, 29, 30 Νοεμβρίου και 1 Δεκεμβρίου 2013.
- Deng, L., & Tavares, N. (2013). From Moodle to Facebook: Exploring students' motivation and experiences in online communities. *Computers & Education*, 68(2013), 167-176.
- Hughes, G. (2007). Using blended learning to increase learner support and improve retention. *Teaching in Higher Education*, 12(3), 349-363.
- Katsamani, M., Retalis, S., & Boloudakis, M. (2012). Designing a Moodle course with the CADMOS learning design tool. *Educational Media International*, 49(4), 317-331.
- Lara, J., Lizcano, D., Martínez, M., Pazos, J., & Riera, T. (2014). A system for knowledge discovery in e-learning environments within the European Higher Education Area – Application to student data from Open University of Madrid, UDIMA. *Computers & Education*, 72(2014), 23-36.
- McGill, T.-J., & Hobbs, V.-J. (2008). How students and instructors using a virtual learning environment perceive the fit between technology and task. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(3), 191-202.
- Pantanella, R. (2000). *Les TPE vers une autre pédagogie. Repères pour agir*. Amiens: CRDP.
- Psycharis, S., Chalatzoglidis, G., & Kalogiannakis, M. (2013). Moodle as a learning environment in promoting conceptual understanding for secondary school students. *Eurasia Journal of Mathematics, Sciences & Technology Education*, 9(1), 11-21.
- Sánchez, R.-A., & Hueros, A.-D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1632-1640.

- Xie, K., Debacker, T.-K., & Ferguson, C. (2006). Extending the traditional classroom through online discussion: the role of student motivation. *Journal of Educational Computing Research*, 34(1), 67-89.