

Παρουσίαση της Πλατφόρμας Ηλεκτρονικής Μάθησης του 5ου Γενικού Λυκείου Κατερίνης και αξιολόγηση της ευχρηστίας της

Σταύρος Κ. Φιλίππιδης^{1,2}
stavros@filippidis.name

¹ Διδάκτορας του τμήματος Πληροφορικής του Α.Π.Θ.

² Εκπαιδευτικός ΠΕ19 στο 5ο Γενικό Λύκειο Κατερίνης

Περίληψη

Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζεται η Πλατφόρμα Ηλεκτρονικής Μάθησης του 5ου Γενικού Λυκείου Κατερίνης. Πρόκειται για ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης. Παρουσιάζεται αναλυτικά η Πλατφόρμα που επιλέχθηκε, εγκαταστάθηκε και παραμετροποιήθηκε για τις ανάγκες του σχολείου. Στην παρουσίαση καταγράφονται και τεχνικές πληροφορίες, χρήσιμες για συναδέλφους που θα ήθελαν να επιχειρήσουν κάτι παρόμοιο. Τέλος, παρουσιάζεται μια αξιολόγηση ευχρηστίας της Πλατφόρμας, με βάση τις απόψεις των μαθητών, με τη χρήση κατάλληλου ερωτηματολογίου μέτρησης ευχρηστίας και την στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Μεταξύ άλλων, παρουσιάζονται αποτελέσματα ως προς τέσσερις άξονες ευχρηστίας, καθώς και ως προς την ηλικία των μαθητών.

Λέξεις κλειδιά: σύστημα διαχείρισης μάθησης, ασύγχρονη τηλεκαίδευση, αξιολόγηση ευχρηστίας.

Εισαγωγή

Στην παρούσα μελέτη, εξετάζεται το σύστημα διαχείρισης μάθησης του 5ου Γενικού Λυκείου Κατερίνης, με ονομασία Πλατφόρμα Ηλεκτρονικής Μάθησης (στο εξής για συντομία: Πλατφόρμα) του 5ου Γενικού Λυκείου Κατερίνης. Η Πλατφόρμα του σχολείου εγκαταστάθηκε πιλοτικά στο τέλος του διδακτικού έτους 2011-2012 οπότε και έγιναν οι πρώτες δοκιμές και με την έναρξη του σχολικού έτους 2012-2013 εγκαταστάθηκε με νέα αναβαθμισμένη έκδοση. Παραμετροποιήθηκε, έγινε εκτενής εξελληνισμός στα σημεία όπου υπήρχε ανάγκη και από τον Οκτώβριο του 2012 τέθηκε σε πλήρη λειτουργία, υποστηρίζοντας τις αντίστοιχες δράσεις των εκπαιδευτικών του σχολείου. Η πρόσβαση στην Πλατφόρμα είναι δυνατή μέσα από τον αντίστοιχο διαδικτυακό σύνδεσμο <http://www.Sogelkaterinis.gr/eclass> ο οποίος αποτελεί μια συντόμευση προς τον εκάστοτε διακομιστή του σχολείου όπου φιλοξενείται η Πλατφόρμα.

Παρουσίαση της Πλατφόρμας Ηλεκτρονικής Μάθησης

Η Πλατφόρμα του 5ου Γενικού Λυκείου Κατερίνης βασίζεται κατ' εξοχήν σε ανοικτά πρότυπα και υλοποιήθηκε με ελεύθερο λογισμικό, χωρίς δαπάνη για το Δημόσιο. Ξεκίνησε τη λειτουργία της σε δοκιμαστικό στάδιο τους τελευταίους μήνες του διδακτικού έτους 2011-2012. Εγκαταστάθηκε η τότε τελευταία έκδοση του Moodle Appliance του Turnkey Linux (σχετικός δικτυακός τόπος: <http://www.turnkeylinux.org/moodle>). Πρόκειται για ένα προεγκατεστημένο στιγμιότυπο εικονικής μηχανής της τότε έκδοσης LTS (long term support) του λειτουργικού συστήματος Ubuntu (σχετικός δικτυακός τόπος: <http://www.ubuntu.com/>) με κατάλληλες ρυθμίσεις και βελτιστοποιήσεις ώστε να τρέχει σε εικονική μηχανή χρησιμοποιώντας το σχετικό εργαλείο VirtualBox (σχετικός δικτυακός τόπος: <https://www.virtualbox.org/>), καθώς και να έχει προεγκατεστημένο το σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle (<https://moodle.org/>) και τα απαραίτητα συνοδευτικά εργαλεία και υπηρεσίες (για παράδειγμα: σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, διεπαφή διαχείρισης του συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων, εργαλεία απομακρυσμένης διαχείρισης). Όλα αυτά είναι

προρυθμισμένα και βελτιστοποιημένα. Ο διαχειριστής πρέπει την πρώτη φορά που θα εκκινήσει την εικονική μηχανή να ρυθμίσει τους κωδικούς πρόσβασης (στο λειτουργικό σύστημα, στο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων και στο Moodle). Απαιτούνται φυσικά ρυθμίσεις ώστε η εικονική αυτή μηχανή να είναι διαθέσιμη και εκτός του υπολογιστή που την φιλοξενεί (host computer). Στην πιλοτική φάση, η πρόσβαση ήταν διαθέσιμη μόνο μέσα από το εσωτερικό δίκτυο του σχολείου. Είχαν δημιουργηθεί κάποια δοκιμαστικά μαθήματα και δοκιμαστικοί λογαριασμοί εκπαιδευτικών και μαθητών. Με τους λογαριασμούς αυτούς και από το εσωτερικό δίκτυο του σχολείου οι εκπαιδευτικοί είχαν τη δυνατότητα να δοκιμάσουν το σύστημα και - πέρα από την εξοικείωση τους με αυτό - να διατυπώσουν τις επιμέρους παρατηρήσεις τους.

Με την έναρξη του σχολικού έτους 2012-2013, το Turnkey Linux έβγαλε την έκδοση 12.0 του Moodle Appliance που παρέχει (Siri, 2012). Πέρα από άλλες τροποποιήσεις, έγινε μια σημαντική αλλαγή: το χρησιμοποιούμενο λειτουργικό σύστημα για την εικονική μηχανή άλλαξε. Πλέον χρησιμοποιείται η τελευταία σταθερή έκδοση του Debian (σχετικός δικτυακός τόπος: <http://www.debian.org/>), έκδοση 6, με κωδικό όνομα Squeeze. Πληροφορίες για την αλλαγή αυτή δίνονται από τον Siri (2012).

Η αρχικά εγκατεστημένη εικονική μηχανή διαφέρει από την σημερινή της εικόνα στα εξής:

- Αλλαγές που προκύπτουν από αυτόματες αναβαθμίσεις (γίνονται ημερησίως).
- Χειροκίνητες αναβαθμίσεις με την εντολή `apt-get update && apt-get dist-upgrade` που εκτελούνται περιοδικά.
- Χειροκίνητες εβδομαδιαίες αναβαθμίσεις του Moodle με την τελευταία κάθε φορά αντίστοιχη rolling έκδοση.

Οι εντολές που χρησιμοποιούνται για το τελευταίο είναι:

- `cd /var/www`
- `rm *.tgz`
- `rm -r moodle.previous`
- `wget http://netcologne.dl.sourceforge.net/project/moodle/Moodle/stable23/moodle-latest-23.tgz`
- `mv moodle moodle.previous`
- `tar xvzf moodle-latest-23.tgz`
- `cp moodle.previous/config.php moodle`
- `chown root:www-data moodle/config.php`

Αυτή την περίοδο (τον Ιανουάριο του 2013), το εγκατεστημένο Moodle βρίσκεται στην έκδοση 2.3.4+. Το "+" υποδηλώνει ότι πρόκειται για την rolling release του Moodle, η οποία είναι και η προτεινόμενη για μηχανήματα παραγωγής (production servers).

Δράσεις προστιθέμενης αξίας

Ο υπεύθυνος της Πλατφόρμας (επιστημονικά και τεχνικά υπεύθυνος και διαχειριστής συστήματος) έχει πραγματοποιήσει επιμέρους παραμετροποιήσεις της Πλατφόρμας (σε σχέση με το Turnkey Linux Moodle Appliance), ώστε αυτό να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του σχολείου, καθώς και εκτενή εξελληνισμό σε διάφορες φάσεις. Μερικές προσαρμογές (πέρα από όσα αφορούν το συγκεκριμένο σχολείο) έχουν να κάνουν με τις διαφορές της δευτεροβάθμιας από την τριτοβάθμια εκπαίδευση (χρήση του όρου "μαθητές" έναντι του "φοιτητές"), καθώς και θέματα ασφαλείας (για παράδειγμα: έχει αφαιρεθεί η δυνατότητα πρόσβασης σε μαθήματα χωρίς κάποιος να είναι εγγεγραμμένος σε αυτά). Ο υπεύθυνος της Πλατφόρμας καθορίζει τους λογαριασμούς πρόσβασης

εκπαιδευτικών και μαθητών καθώς και τα διαθέσιμα μαθήματα. Οι εκπαιδευτικοί έχουν πρόσβαση στα μαθήματα στα οποία είναι διδάσκοντες (ως εκπαιδευτικοί) και εκεί μπορεί να γράψουν τους μαθητές τους (συνήθως σε συνεργασία με το υπεύθυνο της Πλατφόρμας).

Ο υπεύθυνος της Πλατφόρμας πραγματοποιεί σε τακτά χρονικά διαστήματα επιμορφωτικές συναντήσεις με τους εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν την Πλατφόρμα και φροντίζει για την αδιάλειπτη λειτουργία της. Συγγράφει επίσης οδηγό χρήσης εκπαιδευτικού (Φιλιππίδης, 2012) ο οποίος είναι διαθέσιμος στην αρχική σελίδα της Πλατφόρμας. Η Πλατφόρμα φιλοξενείται σε υπολογιστή που βρίσκεται στο χώρο του σχολείου. Ο υπολογιστής (host) τρέχει λειτουργικό σύστημα Ubuntu Linux Desktop i386 12.04 LTS και η εικονική μηχανή (guest) στην οποία εκτελείται η Πλατφόρμα τρέχει λειτουργικό σύστημα Debian 6 i386 και είναι διαθέσιμη από το διαδίκτυο στους εγγεγραμμένους χρήστες από τον αντίστοιχο διαδικτυακό σύνδεσμο <http://www.Sogelkaterinis.gr/eclass> ο οποίος αποτελεί μια συντόμευση για τον εκάστοτε διακομιστή του σχολείου όπου φιλοξενείται η Πλατφόρμα.

Ερευνητικά ερωτήματα

Η αξιολόγηση ευχρηστίας της Πλατφόρμας είναι το κύριο ζητούμενο της ερευνητικής διαδικασίας. Έγινε αποτύπωση των απόψεων των μαθητών της ερευνητικής ομάδας με χρήση του USE ερωτηματολογίου (Lund, 2001). Τα ευρήματα αυτού του ερωτηματολογίου μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τέσσερις κατηγορίες: χρησιμότητα, ευκολία χρήσης, ευκολία εκμάθησης και ικανοποίηση. Τα ερευνητικά ερωτήματα έχουν να κάνουν με τις κατηγορίες αυτές, για τους μαθητές της ερευνητικής ομάδας.

- Βρήκαν οι μαθητές την Πλατφόρμα χρήσιμη;
- Βρήκαν οι μαθητές την Πλατφόρμα εύκολη στη χρήση;
- Βρήκαν οι μαθητές την Πλατφόρμα εύκολη στην εκμάθηση;
- Βρήκαν οι μαθητές το την Πλατφόρμα ικανοποιητική;
- Υπήρχαν διαφορές στα παραπάνω με βάση: α) την τάξη (B – Γ), β) το φύλο (αγόρι – κορίτσι), γ) το εάν οι μαθητές χρησιμοποιούν ή όχι την Πλατφόρμα;

Ταυτότητα έρευνας - μεθοδολογία

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 104 μαθητές της δεύτερης και τρίτης τάξης γενικού λυκείου του 5ου Γενικού Λυκείου Κατερίνης που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα. Οι μαθητές συμμετείχαν σε εθελοντική βάση και ανώνυμα.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το Δεκέμβριο του 2012.

Στατιστική επεξεργασία

Όλοι οι μαθητές (N=104) που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, ακολούθησαν την εξής διαδικασία: Συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο, βασισμένο στο USE ερωτηματολόγιο (Lund, 2001), με σκοπό να αποτυπώσουν τις απόψεις τους επί της Πλατφόρμας.

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 104 μαθητές λυκείου. Οι μαθητές συμμετείχαν σε εθελοντική βάση και ανώνυμα. Συγκεκριμένα, τρεις μήνες μετά την πλήρη ένταξη της Πλατφόρμας στη μαθησιακή διαδικασία, κάθε μαθητής συμπλήρωσε ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με την άποψη του επί του συγκεκριμένου εργαλείου. Χρησιμοποιήθηκε (μεταφρασμένο στα ελληνικά) το ερωτηματολόγιο USE (Lund, 2001). Από το ερωτηματολόγιο αυτό χρησιμοποιήθηκαν όλες οι

ερωτήσεις-δηλώσεις, εκτός από μία που δεν έχει εφαρμογή στην παρούσα μελέτη. Η λέξη “αυτό” του αρχικού ερωτηματολογίου αντικαταστάθηκε από τη φράση “αυτή η μέθοδος” (η χρήση της Πλατφόρμας). Οι μαθητές έπρεπε για κάθε μια από τις 29 αυτές δηλώσεις να κυκλώσουν έναν αριθμό από το 1 έως το 7, όπου το 1 σημαίνει ότι ο μαθητής διαφωνεί εντελώς με τη συγκεκριμένη δήλωση, το 4 σημαίνει ότι μαθητής έχει μια ουδέτερη στάση σε σχέση με τη συγκεκριμένη δήλωση (ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί) και το 7 σημαίνει ότι ο μαθητής συμφωνεί εντελώς με τη συγκεκριμένη δήλωση. Επίσης, υπήρχε η δυνατότητα, σε όσες από τις 29 δηλώσεις έκρινε σκόπιμο, ένας μαθητής να μην απαντήσει (Δεν Ξέρω / Δεν Απαντώ). Το ερωτηματολόγιο αυτό έχει χρησιμοποιηθεί και σε άλλες αντίστοιχες έρευνες, όπως των Filippidis & Tsoukalas (2009) και Φιλιππίδης (2010). Επιπλέον, οι μαθητές συμπλήρωσαν το φύλο τους (αγόρι/κορίτσι), την τάξη (δεύτερη/τρίτη) και το εάν χρησιμοποιούν την Πλατφόρμα (να/όχι).

Κατηγορίες του USE

Με σκοπό τη στατιστική επεξεργασία των ερωτηματολογίων, οι 29 δηλώσεις ομαδοποιήθηκαν σε τέσσερις συνολικά κατηγορίες (Lund, 2001):

- Κατηγορία 1. Χρησιμότητα (Usefulness).
- Κατηγορία 2. Ευκολία χρήσης (Ease of Use).
- Κατηγορία 3. Ευκολία εκμάθησης (Ease of Learning).
- Κατηγορία 4. Ικανοποίηση (Satisfaction).

Σε κάθε ερωτηματολόγιο, για κάθε μια από τις παραπάνω τέσσερις κατηγορίες, υπολογίστηκε η μέση τιμή όλων των δηλώσεων της κατηγορίας και αυτή η μέση τιμή χρησιμοποιήθηκε ως τιμή της κατηγορίας σε όλη τη στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε.

Περιγραφική στατιστική για το ερωτηματολόγιο USE

Στον πίνακα 1 δίνονται στοιχεία περιγραφικής στατιστικής για τις τέσσερις κατηγορίες: μέγεθος δείγματος (N), εύρος (=μέγιστο-ελάχιστο), ελάχιστο, μέγιστο, μέση τιμή, τυπική απόκλιση.

Πίνακας 1. Περιγραφική στατιστική για τις τέσσερις κατηγορίες

	N	Εύρος	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
Χρησιμότητα	104	5,88	1,13	7,00	4,63	1,190
Ευκολία χρήσης	104	5,40	1,60	7,00	4,85	1,125
Ευκολία εκμάθησης	101	6,00	1,00	7,00	5,14	1,409
Ικανοποίηση	103	5,71	1,29	7,00	4,62	1,288

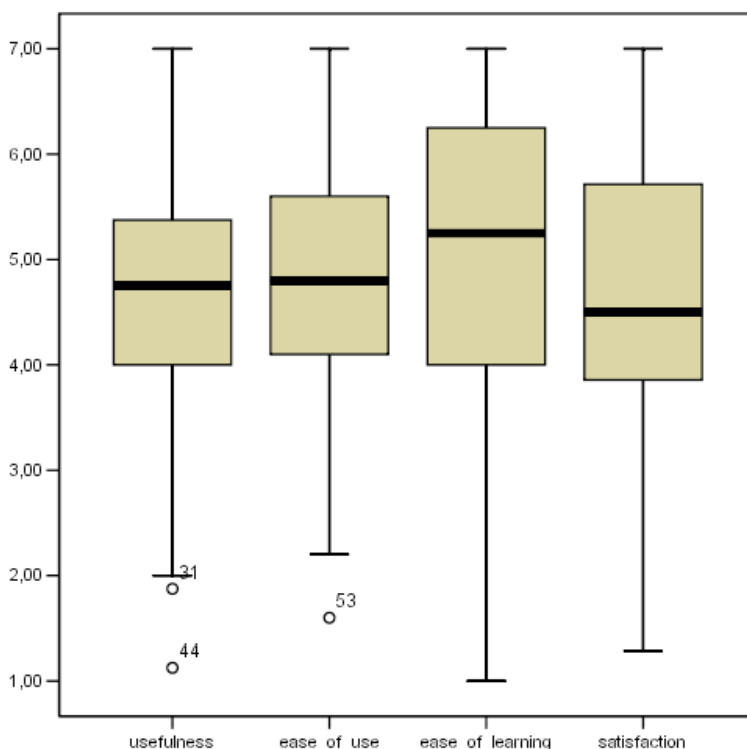
Από τις μέσες τιμές του πίνακα 1, προκύπτει ότι το μέσο σκορ για την κατηγορία χρησιμότητα είναι 4,63, το μέσο σκορ για την κατηγορία ευκολία χρήσης είναι 4,85, το μέσο σκορ για την κατηγορία ευκολία εκμάθησης είναι 5,14 και το μέσο σκορ για την κατηγορία ικανοποίηση είναι 4,62. Από τις μέσες τιμές του πίνακα 1 (και δεδομένου ότι οι μέσες τιμές παίρνουν τιμές στο διάστημα από 1 έως 7) προκύπτει ο πίνακας 2 με τα ποσοστά αποδοχής ανά κατηγορία.

Πίνακας 2. Ποσοστά αποδοχής ανά κατηγορία

Χρησιμότητα	60,50%
Ευκολία χρήσης	64,17%
Ευκολία εκμάθησης	69,00%
Ικανοποίηση	60,33%

Από τον πίνακα 2 προκύπτει ότι οι μαθητές αποδέχονται την Πλατφόρμα (ως προς τις τέσσερις κατηγορίες) με ποσοστά μεγαλύτερα του 60%. Συγκεκριμένα, οι μαθητές θεωρούν την Πλατφόρμα χρήσιμη (60,50%), εύκολη στη χρήση (64,17%), εύκολο στην εκμάθηση (69,00%) και ικανοποιητική (60,33%).

Το θηκόγραμμα (box plot) για τις τέσσερις κατηγορίες δίνεται στην εικόνα 1.



Σχήμα 1. Θηκόγραμμα για τις τέσσερις κατηγορίες

Πίνακας συσχετίσεων (correlation matrix) για τις κατηγορίες

Ο πίνακας συσχετίσεων (Pearson correlation) για τις τέσσερις κατηγορίες (χρησιμότητα, ευκολία χρήσης, ευκολία εκμάθησης και ικανοποίηση) δίνεται στον πίνακα 3.

Πίνακας 3. Πίνακας συσχετίσεων των τεσσάρων κατηγοριών

	Χρησιμότητα	Ευκολία χρήσης	Ευκολία εκμάθησης	Ικανοποίηση
Χρησιμότητα	1			
Ευκολία χρήσης	0,658	1		
Ευκολία εκμάθησης	0,619	0,745	1	
Ικανοποίηση	0,788	0,680	0,581	1

Από τον πίνακα 3 προκύπτει ότι υπάρχουν συσχετίσεις μεταξύ όλων των κατηγοριών του ερωτηματολογίου αξιολόγησης ανά δύο.

Συγκεκριμένα, έχουμε τις κατηγορίες χρησιμότητα και ικανοποίηση να έχουν την ισχυρότερη από τις γραμμικές σχέσεις στον πίνακα συσχετίσεων ($r = 0,788$), ενώ οι κατηγορίες ευκολία εκμάθησης και ικανοποίηση έχουν την ασθενέστερη από τις σχέσεις του πίνακα συσχετίσεων ($r = 0,581$).

Έλεγχος για τις μέσες τιμές (t-test) για την τάξη (B - Γ)

Διενεργήθηκε t-test (ανεξάρτητα δείγματα) ελέγχου μέσων τιμών, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν οι μέσες τιμές των απόψεων των μαθητών που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα διαφέρουν σημαντικά με κριτήριο την τάξη (B - Γ). Στον πίνακα 4 δίνονται ομαδοποιημένα στατιστικά στοιχεία με ομαδοποίηση ως προς την τάξη (B - Γ).

Πίνακας 4. Ομαδοποιημένα στατιστικά στοιχεία (τάξη: B - Γ)

	Ομάδα	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Τυπικό σφάλμα μέσης τιμής
Χρησιμότητα	B	39	4,86	1,150	0,184
	Γ	65	4,49	1,201	0,149
Ευκολία χρήσης	B	39	5,23	0,954	0,153
	Γ	65	4,62	1,163	0,144
Ευκολία εκμάθησης	B	39	5,58	1,042	0,167
	Γ	62	4,86	1,540	0,196
Ικανοποίηση	B	39	4,99	1,233	0,197
	Γ	64	4,39	1,277	0,160

Στον πίνακα 5 δίνονται τα αποτελέσματα του τεστ του Levene για τις διασπορές.

Πίνακας 5. Τεστ του Levene για έλεγχο διασπορών (αποτελέσματα για την υπόθεση ίσων διασπορών)

	F	Sig.
Χρησιμότητα	0,491	0,485
Ευκολία χρήσης	0,623	0,432
Ευκολία εκμάθησης	7,021	0,009
Ικανοποίηση	0,076	0,783

Από τον πίνακα 5 προκύπτει ότι $\text{sig} > 0,10$ για τις κατηγορίες χρησιμότητα, ευκολία χρήσης και ικανοποίηση, άρα για αυτές μπορούν να υποτεθούν ίσες διασπορές, ενώ για την κατηγορία ευκολία εκμάθησης δεν μπορούν να υποτεθούν ίσες διασπορές. Συνεπώς, τα αποτελέσματα του t-test δίνονται στον πίνακα 6.

Πίνακας 6. Αποτελέσματα t-test (ανεξάρτητα δείγματα)

		t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση διαφορά	Τυπικό σφάλμα διαφοράς
Χρησιμότητα	Υπόθεση ίσων διασπορών	1,535	102	0,128	0,368	0,239
Ευκολία χρήσης	Υπόθεση ίσων διασπορών	2,808	102	0,006	0,620	0,221
Ευκολία εκμάθησης	Όχι υπόθεση ίσων διασπορών	2,807	98,413	0,006	0,722	0,257
Ικανοποίηση	Υπόθεση ίσων διασπορών	2,335	101	0,021	0,598	0,256

Από τον πίνακα 6 προκύπτει ότι $\text{sig}(2\text{-tailed}) < 0,05$ για τις κατηγορίες ευκολία χρήσης, ευκολία εκμάθησης και ικανοποίηση, συνεπώς οι απόψεις των μαθητών σχετικά με το πόσο εύκολη στη χρήση, εύκολη στην εκμάθηση και ικανοποιητική είναι η Πλατφόρμα διαφέρουν σημαντικά σε σχέση με την τάξη (B - Γ). Συγκεκριμένα, οι μαθητές της Β τάξης έχουν μεγαλύτερη αποδοχή της Πλατφόρμα ως προς αυτά τα κριτήρια.

Σημειώνεται ότι διενεργήθηκαν δύο άλλα t-test (ανεξάρτητα δείγματα) ελέγχου μέσων τιμών, ένα για το φύλο (αγόρι – κορίτσι) και ένα με κριτήριο το εάν χρησιμοποιούν ή όχι την Πλατφόρμα. Και στις δύο αυτές περιπτώσεις, δεν φαίνεται να υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση ως προς τα κριτήρια αυτά.

Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, οι μαθητές που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα είχαν θετική στάση απέναντι στην Πλατφόρμα σε ποσοστό μεγαλύτερο του 60%. Συγκεκριμένα, οι μαθητές θεωρούν την Πλατφόρμα χρήσιμη (60,50%), εύκολη στη χρήση (64,17%), εύκολη στη εκμάθηση (69,00%) και ικανοποιητική (60,33%).

Επίσης, οι απαντήσεις των μαθητών (ως προς τις τέσσερις κατηγορίες) σχετίζονται μεταξύ τους. Συγκεκριμένα, οι μαθητές θεωρούν την Πλατφόρμα χρήσιμη και ικανοποιητική κατά τον ίδιο τρόπο ($r = 0,788$). Δηλαδή, οι μαθητές έχουν παρόμοια ποσοστά αποδοχής της Πλατφόρμας όσον αφορά τις τέσσερις κατηγορίες (χρησιμότητα, ευκολία χρήσης, Ευκολία εκμάθησης και ικανοποίηση) και ειδικότερα μεταξύ των κατηγοριών χρησιμότητα και ικανοποίηση έχουν τις περισσότερες όμοιες απόψεις. Πρακτικά, ένας μαθητής που βρήκε την Πλατφόρμα χρήσιμη, την βρήκε και ικανοποιητική κατά παρόμοιο βαθμό.

Τέλος, οι απόψεις των μαθητών διαφοροποιούνται ανάλογα με την τάξη (και συνακόλουθα, ανάλογα και με την ηλικία τους): συγκεκριμένα, οι μεγαλύτεροι μαθητές έχουν μικρότερη αποδοχή για την Πλατφόρμα ως προς τις κατηγορίες ευκολία χρήσης, ευκολία εκμάθησης και ικανοποίηση. Δηλαδή,

οι μεγαλύτεροι μαθητές βρήκαν την Πλατφόρμα λιγότερο εύκολη στη χρήση, λιγότερο εύκολη στην εκμάθηση και λιγότερο ικανοποιητική, σε σχέση με τους μικρότερους μαθητές. Το φύλο των μαθητών (αγόρι – κορίτσι) καθώς και το εάν χρησιμοποίησαν ή όχι την Πλατφόρμα δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη τους.

Συμπερασματικά, η Πλατφόρμα έγινε θετικά αποδεκτή από την κοινότητα των εκπαιδευτικών και των μαθητών του σχολείου. Πέρα από κατ' ιδίαν συζητήσεις με μαθητές και εκπαιδευτικούς που επιβεβαιώνουν την αποδοχή της και πέρα από τα αρχεία καταγραφής της (logfiles) που αποδεικνύουν τη χρήση της, υπάρχει και μια πρώτη αποτίμηση των απόψεων των μαθητών, όπως παρουσιάστηκε παραπάνω.

Ευχαριστίες

Θερμές ευχαριστίες στον Διευθυντή του σχολείου κύριο Αλέξανδρο Παπαργυρίου για την διοικητική και ηθική στήριξη του στο εγχείρημα της εγκατάστασης και λειτουργίας της Πλατφόρμα, στο Σύλλογο διδασκόντων για την αποδοχή της προσπάθειας και στους συναδέλφους που χρησιμοποιούν την Πλατφόρμα για τα μαθήματά τους. Φυσικά, θερμές ευχαριστίες στους μαθητές που χρησιμοποιούν την Πλατφόρμα και στους μαθητές που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα συμπληρώνοντας το αντίστοιχο ερωτηματολόγιο.

Περί του συγγραφέα

Ο Δρ. Σταύρος Κ. Φιλίππιδης είναι εκπαιδευτικός στη δευτεροβάθμια και την τριτοβάθμια εκπαίδευση, ερευνητής στην επιστημονική περιοχή των Νέων Εκπαιδευτικών Τεχνολογιών, και software developer. Είναι κάτοχος διδακτορικού διπλώματος από το τμήμα Πληροφορικής ΑΠΘ, κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης Ιατρικής Πληροφορικής ΑΠΘ, πτυχιούχος του τμήματος Πληροφορικής ΑΠΘ και πτυχιούχος του τμήματος Μαθηματικών ΑΠΘ. Έχει εργαστεί ως ειδικός επιστήμονας και διδάσκων βάσει του ΠΔ.407/80 στο τμήμα Πληροφορικής ΑΠΘ και στο τμήμα Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής ΑΠΘ, ως εργαστηριακός συνεργάτης στο τμήμα Πληροφορικής του ΤΕΙ Θεσσαλονίκης και ως εργαστηριακός συνεργάτης και αποσπασμένος εκπαιδευτικός στο τμήμα Τυποποίησης και Διακίνησης Προϊόντων του ΤΕΙ Θεσσαλονίκης. Είναι μόνιμος εκπαιδευτικός Πληροφορικής στη δημόσια δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Εγκατέστησε, ρύθμισε και είναι επιστημονικά και τεχνικά υπεύθυνος και διαχειριστής συστήματος της Πλατφόρμας Ηλεκτρονικής Μάθησης του 5ου Γενικού Λυκείου Κατερίνης. Αναλυτικό βιογραφικό του σημείωμα είναι διαθέσιμο στο δικτυακό του τόπο <http://stavros.filippidis.name>

Αναφορές

- Filippidis, S.K. & Tsoukalas, I.A. (2009). On the use of adaptive instructional images based on the sequential-global dimension of the Felder-Silverman learning style theory. *Interactive Learning Environments*, 17(2), 135-150.
- Lund, A.M. (2001, October). Measuring usability with the USE questionnaire. *Usability Interface*, STC Usability and User Experience Community. 8(2), Retrieved January 30, 2012, from http://www.stcsig.org/usability/newsletter/0110_measuring_with_use.html
- Siri, L. (2012, August 30). Announcing TurnKey Linux 12.0: 100+ ready-to-use solutions. Message posted to <http://www.turnkeylinux.org/blog> Retrieved January 30, 2012, from <http://www.turnkeylinux.org/blog/turnkey-12>

Φιλίππιδης, Στ. (2010), Αποτύπωση απόψεων μαθητών και έλεγχος επίδρασης στην επίδοση τους από τη χρήση διαδικτυακού εργαλείου αξιολόγησης, *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής της Πληροφορικής* (σ. 253-258), Αθήνα.

Φιλίππιδης, Στ. (2012), *Οδηγός εκπαιδευτικού για την Πλατφόρμα Ηλεκτρονικής Μάθησης του 5ου ΓΕΛ Κατερίνης*. Ανακτήθηκε στις 30 Ιανουαρίου 2013 από http://5lyk-kater.pie.sch.gr/eclass/Odigos_PIM_5_GEL_Katerinis.pdf