

# Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2011)

2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»



Διερεύνηση της μαθησιακής αποτελεσματικότητας μιας βασισμένης σε wiki δραστηριότητας στο πλαίσιο της εκπαίδευσης σε ΤΠΕ

*N. Τσέλιος, Μ. Γεωργούτσου, Μ.Α. Παναγιωτάκη*

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Τσέλιος Ν., Γεωργούτσου Μ., & Παναγιωτάκη Μ. (2023). Διερεύνηση της μαθησιακής αποτελεσματικότητας μιας βασισμένης σε wiki δραστηριότητας στο πλαίσιο της εκπαίδευσης σε ΤΠΕ . *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 0857-0866. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4837>

## Διερεύνηση της μαθησιακής αποτελεσματικότητας μιας βασισμένης σε wiki δραστηριότητας στο πλαίσιο της εκπαίδευσης σε ΤΠΕ

Ν. Τσέλιος<sup>1</sup>, Μ. Γεωργούτσου<sup>2</sup>, Μ.Α. Παναγιωτάκη<sup>3</sup>

Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Πατρών, <sup>1</sup>[nitse@ece.upatras.gr](mailto:nitse@ece.upatras.gr), <sup>2</sup>[mariageorgoutsou@gmail.com](mailto:mariageorgoutsou@gmail.com), <sup>3</sup>[antoniapanag@gmail.com](mailto:antoniapanag@gmail.com)

### Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σημαντικό ενδιαφέρον για τη χρήση διαδικτυακών τεχνολογιών όπως τα wiki στην εκπαίδευση. Παρά τα θετικά στοιχεία της τεχνολογίας, παραμένουν ανοικτά τα ερωτήματα που αφορούν στην πρόταση κατάλληλων δραστηριοτήτων και στη μαθησιακή τους αποτελεσματικότητα. Στην παρούσα εργασία, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικής μελέτης περίπτωσης με 29 φοιτήτριες του Τμήματος Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία. Η μεθοδολογία σχεδιασμού της δραστηριότητας καθώς και οι επιδόσεις των φοιτητριών πριν και μετά την εμπλοκή τους σε αυτή παρουσιάζονται αναλυτικά. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν σημαντική βελτίωση του μαθησιακού αποτελέσματος, ιδιαίτερα για τις φοιτήτριες με χαμηλή αρχική επίδοση, ενώ η αποδοχή της διαμεσολαβούμενης από wiki δραστηριότητας κυμάνθηκε σε υψηλά επίπεδα.

**Λέξεις κλειδιά:** *wiki, δραστηριότητα, προ-τεστ, μετα-τεστ, μαθησιακή αποτελεσματικότητα.*

### 1. Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια διαπιστώνεται σημαντικό ερευνητικό ενδιαφέρον για τη χρήση διαδικτυακών τεχνολογιών όπως τα wiki σε δραστηριότητες σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Τα wiki προσφέρουν χαρακτηριστικά ελεύθερης επεξεργασίας ιστοσελίδων με δυνατότητες προσθήκης, τροποποίησης και διαγραφής ιστοσελίδων και ενσωμάτωσης υπερμέσων όπως υπερκείμενο, εικόνες, video κ.α. (Augar, Raitman & Zhou, 2004, Tapscott & Williams, 2006) με μοντέλο αλληλεπίδρασης αντίστοιχο με αυτό ενός επεξεργαστή κειμένου εμπλουτισμένο με χαρακτηριστικά επίγνωσης και ενημερότητας για τη συνεργασία, όπως πρόσφατες τροποποιήσεις, καταγεγραμμένες ενέργειες ανά συμμετέχοντα και κλείδωμα της δυνατότητας επεξεργασίας κειμένου κατά τη διάρκεια που ένα μέλος προβαίνει σε τροποποιήσεις (Tselios, Avouris & Komis, 2008).

Η ανοικτή φύση της τεχνολογίας, δημιουργεί σημαντικές μαθησιακές ευκαιρίες (Mindel & Verma, 2006, Raman, Ryan & Olfam, 2005). Ένα wiki επιτρέπει από τη φύση του τη γρήγορη εισαγωγή και οργάνωση περιεχομένου, γεγονός το οποίο αυξάνει την πιθανότητα εισαγωγής ατελών πληροφοριών, ή την παράθεση ατεκμηρίωτων απόψεων κ.α. Αντιστάθμισμα στην προηγούμενη διαπίστωση αποτελεί το γεγονός ότι όλοι οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να διορθώσουν

και να επιμεληθούν το περιεχόμενο. Η διαδικασία αυτή της μελέτης, του εντοπισμού και της διόρθωσης του περιεχομένου μέσα από διαδικασίες αναστοχασμού, προσφέρει τη δυνατότητα για εκπαιδευτικές προσεγγίσεις συμβατές με κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια μάθησης (Cress & Cimerlie, 2008). Όμως, το πλεονέκτημα αυτό συνιστά την ίδια στιγμή και ένα σημαντικό εμπόδιο στην περίπτωση που το πλαίσιο και οι στόχοι της δραστηριότητας δεν είναι καλά ορισμένοι ή/και δεν επικοινωνούνται αποτελεσματικά στους συμμετέχοντες (Jones, 2007, Parker & Chao, 2007). Επιπλέον στο προηγούμενο, είναι σχετικά περιορισμένη η βιβλιογραφία που παρουσιάζει εγκυροποιημένα αποτελέσματα σχετικά με τη μαθησιακή αποτελεσματικότητα δραστηριοτήτων που διαμεσολαβούνται από wikis (Hazari, North & Moreland, 2009).

Συχνά, όπως και με άλλες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση, διαπιστώνεται μια άρρητη αντίληψη για την χρησιμότητά τους χωρίς αντίστοιχη προεργασία και κατάλληλες αναδιατυπώσεις του παιδαγωγικού πλαισίου, ώστε να αξιοποιούνται με στοχευμένο τρόπο τα πλεονεκτήματά τους. Ειδικά για τα wikis, η ελεύθερη φύση της τεχνολογίας, καθιστά αναγκαίο το συντονισμό μεταξύ των μελών, ώστε να βελτιστοποιείται η συνεργασία με έμφαση στη μάθηση και όχι στο χειρισμό του περιβάλλοντος. Τα πρώτα αποτελέσματα, υποδεικνύουν ότι το σημαντικό στοιχείο για την αποτελεσματική χρήση των wiki στην εκπαιδευτική πρακτική, είναι οι κοινωνικοί οργανωτικοί και πολιτισμικοί παράγοντες του πλαισίου μάθησης και όχι η διαμεσολαβούσα τεχνολογία (Twu, 2009). Σημαντικό πλεονέκτημα της τεχνολογίας αποτελεί και η διαπίστωση ότι συνιστά ένα κατάλληλο περιβάλλον για την οικοδόμηση δραστηριοτήτων εργασιο-κεντρικής μάθησης (project-based learning, Duffy & Kirkley, 2004). Τα θετικά αποτελέσματα από την εφαρμογή τέτοιου είδους δραστηριοτήτων με τη χρήση διαδικτυακών περιβαλλόντων μάθησης έχουν διαφανεί και σε άλλες σχετικές μελέτες (Katsanos et al., 2011). Η τελευταία διαπίστωση αφορά συνολικά στη διαδικτυακή εξ' αποστάσεως εκπαίδευση αλλά και στο περιβάλλον μικτής μάθησης σύμφωνα με σχετικές μετα-έρευνες (Means et al., 2009).

Παρά τα ενθαρρυντικά πρώτα αποτελέσματα και την αυξανόμενη διάδοση των wikis ως μέσο συνεργασίας και μάθησης, παραμένουν αναπάντητα μια σειρά από ερωτήματα για τον τρόπο αποτελεσματικής ενσωμάτωσής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία και στη μαθησιακή ωφέλεια που επιφέρουν. Στόχος της εργασίας, ήταν η διερεύνηση του αν και κατά πόσο μια κατάλληλα σχεδιασμένη δραστηριότητα μπορεί να συνεισφέρει αποτελεσματικά στο μαθησιακό αποτέλεσμα. Για το σκοπό αυτό, σχεδιάστηκε μια μελέτη περίπτωσης σύμφωνα με τις προτάσεις των West και West (2009) και η εφαρμογή της δραστηριότητας έλαβε χώρα σε ακαδημαϊκό μάθημα τμήματος Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών. Προκειμένου να εξεταστεί ο βαθμός γνώσης και κατανόησης πριν και μετά τη δραστηριότητα, σχεδιάστηκε ένα τεστ πολλαπλής επιλογής 38 ερωτήσεων, με 4 επιλογές απάντησης σε κάθε ερώτηση, στο οποίο οι φοιτήτριες απάντησαν διαδικτυακά.

Η διάρθρωση της εργασίας είναι η εξής: Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η μεθοδολογία

της έρευνας, το προφίλ των συμμετεχόντων σε αυτή και η σχεδίαση της δραστηριότητας. Ακολούθως, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας με έμφαση στο μαθησιακό αποτέλεσμα όπως αυτό αξιολογήθηκε από κατάλληλο προ- και μετα-τεστ.

## **2. Μεθοδολογία και Διεξαγωγή της Έρευνας**

Αρχικός στόχος της έρευνας ήταν η μελέτη του ενδεχόμενου μαθησιακού οφέλους των συμμετεχόντων μετά την εμπλοκή τους στη δραστηριότητα που διαμεσολαβείται από wiki. Ένας ακόμη στόχος, ήταν να μελετηθεί η συμπεριφορά που επέδειξαν οι συμμετέχοντες σχετικά με τον τρόπο διαμοιρασμού των βαθμολογιών σε κάθε μέλος της ομάδας.

### **2.1 Μέθοδος**

Η έρευνα αποτελεί μελέτη περίπτωσης (case study). Η επιλογή της συγκεκριμένης μεθόδου οφείλεται στο γεγονός πως ο ερευνητής της μελέτης περίπτωσης μπορεί να μελετήσει σε βάθος τα φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα μέσα στην ομάδα που μελετά (Cohen & Manion, 2000). Στην παρούσα έρευνα οι ερευνητές, ενεπλάκησαν ενεργά στις δραστηριότητες που επιχείρησαν να παρατηρήσουν χωρίς όμως να λάβουν την ιδιότητα του μέλους της ομάδας και χωρίς να αποκρύπτουν τα στοιχεία τους. Η τεχνική συλλογής δεδομένων που επιλέχθηκε είναι αυτή του ερωτηματολογίου, το οποίο συμπλήρωσαν οι φοιτήτριες στην αρχή και στο τέλος της ερευνητικής διαδικασίας. Οι ερωτήσεις ήταν δύο ειδών, γνωστικού και δημογραφικού τύπου. Οι γνωστικού τύπου ερωτήσεις σχετίζονταν κυρίως με γενικές πληροφορίες για την υπηρεσία του Facebook αλλά και με τα εργαλεία των wikis και των blogs, ενώ οι δημογραφικού αφορούσαν σε προσωπικές πληροφορίες για τη χρήση του Facebook, του Διαδικτύου, των wikis και των blogs. Οι φοιτήτριες δεν γνώριζαν ότι θα κληθούν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο ούτε στην αρχή ούτε στο τέλος της διαδικασίας.

### **2.2 Συμμετέχοντες**

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 29 φοιτήτριες, 17-40 ετών, οι περισσότερες από τις οποίες (89,65%) ανήκαν στην ηλικιακή κατηγορία από 17 έως 22 ετών οι οποίες ήταν εγγεγραμμένες στο μάθημα επιλογής Β' Εξαμήνου «Εισαγωγή στην Επιστήμη του Ιστού», του Τμήματος Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Πανεπιστημίου Πατρών. Στην έρευνα συμμετείχε και ένας φοιτητής ο οποίος όμως δεν απάντησε στα ερωτηματολόγια και αποκλείστηκε από την παρούσα ανάλυση. Η δραστηριότητα διεξήχθη στο διάστημα 26/5-6/6/2010, χρονικό διάστημα το οποίο και είχαν οι φοιτήτριες για να ολοκληρώσουν τη δραστηριότητα. Η συμμετοχή στην εργασία ήταν υποχρεωτική και αποτελούσε μια από τις τρεις ζητούμενες εργασίες στο πλαίσιο του μαθήματος.

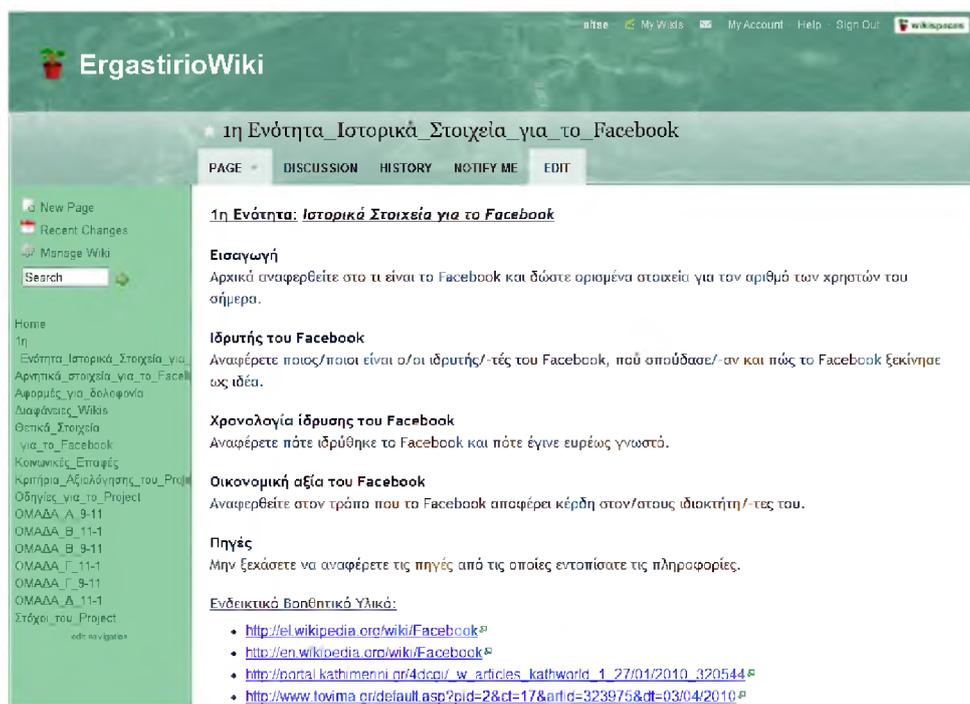
### **2.3 Υλικά της Έρευνας**

Για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η υπηρεσία wikispaces για την ανάρτηση της δραστηριότητας αλλά και για την υλοποίησή της από τις φοιτήτριες. Η

διαδικτυακή υπηρεσία Survey Monkey για την ανάρτηση των ερωτηματολογίων, τα εργαλεία Excel 2007 και SPSS v17.0 για τη συλλογή, επεξεργασία και ανάλυση των αποτελεσμάτων. Η παρουσίαση της δραστηριότητας, η παρουσίαση των αποτελεσμάτων από τις φοιτήτριες και η απάντηση στα ερωτηματολόγια έλαβαν χώρα στο εργαστήριο υπολογιστών του Τμήματος.

## 2.4 Περιγραφή της Δραστηριότητας

Το μαθησιακό όφελος των φοιτητών αναμενόταν να επιτευχθεί μέσα από 4 παράγοντες: την αναζήτηση πληροφοριών, την ανάπτυξη επιχειρημάτων για τα ζητούμενα της εργασίας, τη συνεργασία μεταξύ των μελών καθώς και την ενασχόλησή τους με το εργαλείο wiki. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε ήταν η εξής: Αρχικά, σε εργαστηριακή συνεδρία του μαθήματος, πραγματοποιήθηκε διδασκαλία για τις βασικές έννοιες των wikis και παρουσιάστηκαν στους φοιτητές προσεγγίσεις αξιοποίησης του στην εκπαίδευση. Στη συνέχεια, επιδιώχθηκε η εξοικείωση των φοιτητών με το εργαλείο wiki και εξάσκηση με τις βασικές εφαρμογές του, όπως ανάρτηση κειμένου, σχολιασμός κειμένου, ανάρτηση φωτογραφιών και βίντεο, κτλ.



*Εικόνα 1: Στιγμιότυπο του προτεινόμενου προτύπου μορφοποίησης του wiki που παρουσιάστηκε στους συμμετέχοντες*

Το επόμενο στάδιο της διαδικασίας αφορούσε την παρουσίαση και επεξήγηση μιας υποχρεωτικής εργασίας που κλήθηκαν να διεκπεραιώσουν οι φοιτητές σε ομάδες των πέντε ατόμων. Η εργασία αυτή παρουσιάστηκε στους φοιτητές μέσα από ένα wiki, το

οποίο είχε κατασκευαστεί από τους ερευνητές (το οποίο και είναι διαθέσιμο στο <http://ergastiriowiki.wikispaces.com>, Εικόνα 1). Το wiki αυτό περιλαμβάνει τους στόχους της εργασίας, τη δομή της, αναλυτικές οδηγίες για την υλοποίησή της, τα κριτήρια αξιολόγησής της, καθώς και βοηθητικό υλικό προς τους φοιτητές για την αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με το θέμα της εργασίας.

Το θέμα της εργασίας προσφέρθηκε στις φοιτήτριες μέσα από δύο υποθετικά σενάρια. Σύμφωνα με το πρώτο σενάριο, το οποίο αφορούσε τις 3 από τις 6 ομάδες, οι φοιτητές αναλάμβαναν τη διεύθυνση δημοσίων σχέσεων του Facebook και έπρεπε να επιχειρηματολογήσουν υπέρ της υπηρεσίας, καθώς λόγω πολλών δυσμενών συμβάντων που υποτίθεται ότι προκαλεί, μέρος των ΜΜΕ και των πολιτών ζητούν την κατάργησή του. Στο δεύτερο σενάριο οι φοιτητές καλούνταν να επιχειρηματολογήσουν ενάντια στην υπηρεσία του Facebook αναλαμβάνοντας την αρχισυνταξία μιας εφημερίδας σημαντικού κύρους. Τελικό ζητούμενο ήταν να συνθέσουν ένα κείμενο αρνητικής κριτικής για την υπηρεσία, το οποίο και θα επικεντρωνόταν στην αρνητική επίδραση για την κοινωνική ζωή των χρηστών.

Από κάθε ομάδα ζητήθηκε να αναπτύξει το δικό της wiki. Για να υποστηριχθεί και να ευθυγραμμιστεί καλύτερα η διαδικασία οργάνωσης του υλικού και διάρθρωσης των επιχειρημάτων, στο wiki που είχε κατασκευαστεί από τους ερευνητές αναφέρονταν οι θεματικές ενότητες, οργανωμένες σε υποενότητες με σύντομη περιγραφή των ζητούμενων σε κάθε μια από αυτές. Οι ενότητες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι εξής: α) Ιστορικά στοιχεία για το Facebook, β) Πληροφορίες για τη ραγδαία εξέλιξη του Facebook, γ) Λόγοι δημοφιλίας του Facebook και δ) Επιχειρήματα υπέρ/ κατά του Facebook. Δόθηκαν συγκεκριμένα σημεία προς ανάπτυξη στους φοιτητές, όπως για παράδειγμα: «Συνεργασία διδασκόντων - διδασκομένων», «Δυνατότητες επικοινωνίας», «Παιδαγωγία», «Μειωμένες μαθησιακές/ εργασιακές αποδόσεις».

Οι φοιτήτριες ενημερώθηκαν ότι δεν θα έπρεπε να περιοριστούν στα προαναφερθέντα επιχειρήματα. Στο wiki της εργασίας παρουσιαζόταν ενδεικτικό βοηθητικό υλικό για όλες τις θεματικές ενότητες αλλά και για κάθε επιχειρημα ξεχωριστά, με τη μορφή υπερσυνδέσμων (Εικόνα 1). Υποχρέωση των φοιτητριών δεν ήταν μόνο να συνθέσουν το κείμενο σχετικό με τη διατύπωση επιχειρημάτων υπέρ ή κατά του Facebook, αλλά να αναζητήσουν πληροφορίες σχετικά με τις προαναφερθείσες θεματικές ενότητες και να αναζητήσουν πρόσθετο υλικό που θα υποστήριζε την επιχειρηματολογία τους (Εικόνα 2). Το υλικό αυτό μπορούσε να είναι είτε κείμενο (άρθρα, μαρτυρίες κτλ.) είτε φωτογραφίες, βίντεο και οτιδήποτε άλλο έκριναν κατάλληλο οι ίδιοι. Βέβαια, στα κριτήρια αξιολόγησης αναφερόταν ότι η χρήση πρόσθετου υλικού ήταν όχι μόνο επιθυμητή, αλλά αποτελούσε και ένα κριτήριο αξιολόγησης.

Κάθε μέλος της ομάδας είχε ένα συγκεκριμένο ρόλο στη διεκπεραίωση της εργασίας (West & West, 2009), χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν είχε τη δυνατότητα να συμβάλει και στα υπόλοιπα στάδια της εργασίας. Ο πρώτος ρόλος ήταν αυτός του «Συλλέκτη», ο οποίος είχε την ευθύνη να συλλέξει κατάλληλο υλικό σχετικό με το θέμα που έχει αναλάβει η ομάδα του. Ο δεύτερος ρόλος ήταν αυτός του «Οργανωτή»,

ο οποίος ήταν υπεύθυνος να οργανώσει το υλικό που θα είχε συλλέξει ο συλλέκτης, να ελέγξει τη συνάφειά του με τους στόχους του σεναρίου και να το αξιολογήσει. Ο «Συντάκτης» ήταν υπεύθυνος να συγγράψει το κείμενο με βάση τους στόχους του σεναρίου. Ο «Αρχισυντάκτης», είχε την υποχρέωση να αναρτήσει στο wiki το κείμενο που θα είχε γράψει ο Συντάκτης και να αναρτήσει σε αυτό το υλικό που θα είχε συγκεντρώσει ο Συλλέκτης. Τελευταίος ήταν ο ρόλος του «Ελεγκτή», ο οποίος ήταν υπεύθυνος να ελέγξει το περιεχόμενο της εργασίας ως προς την πληρότητά του, τη δομή του, τη συνέπειά του σε συνάρτηση με τους στόχους της εργασίας, τη συνοχή και την καταλληλότητα του πρόσθετου υλικού.



Εικόνα 2: Στιγμιότυπο από εργασία ομάδας

Στο τελευταίο μέρος της διαδικασίας πραγματοποιήθηκε η παρουσίαση των εργασιών των φοιτητριών και η αξιολόγησή τους. Η συνολική βαθμολόγηση των εργασιών πραγματοποιήθηκε από τους ερευνητές σε κλίμακα 1-100. Η βαθμολογία αυτή πολλαπλασιάστηκε με τον αριθμό των μελών των ομάδων και στη συνέχεια δόθηκε στα μέλη της ομάδας το γινόμενο του πολλαπλασιασμού αυτού. Στη συνέχεια, οι φοιτήτριες κάθε ομάδας κλήθηκαν να συζητήσουν μεταξύ τους και να διαμοιράσουν τους πόντους αυτούς, ώστε να αποδοθεί δίκαια στο κάθε μέλος η βαθμολογία που του αναλογούσε σύμφωνα με τη συμβολή του στην ομάδα.

### 3. Αποτελέσματα

Οι 26/29 φοιτήτριες δήλωσαν ότι διαθέτουν σύνδεση με το Διαδίκτυο στην κατοικία τους και το χρησιμοποιούν καθημερινά κυρίως για ενημέρωση, αναζήτηση πληροφοριών, ανταλλαγή μηνυμάτων email και χρήση υπηρεσιών άμεσου μηνύματος. Οι 24/29 φοιτήτριες χρησιμοποιούσαν το Facebook, εκ των οποίων οι 20 διατηρούσαν λογαριασμό για τουλάχιστον ένα έτος. Οι 14/29 δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν την υπηρεσία για πάνω από 2 ώρες ημερησίως και μόνο μια για λιγότερο από μισή ώρα. 4 φοιτήτριες δήλωσαν ότι η ενασχόληση με το Facebook έχει

επιρεάσει αρνητικά το χρόνο που αφιερώνουν σε άλλες δραστηριότητες. Οι πιο συχνές χρήσεις που αναφέρθηκαν ήταν ‘Επικοινωνία’ 18/29 και ‘Διασκέδαση’ 13/29. Μόνο 4 φοιτήτριες δήλωσαν ότι είχαν χρησιμοποιήσει στο παρελθόν wikis (εξαιρουμένης της Wikipedia). Αντιθέτως, 24/29 φοιτήτριες είχαν χρησιμοποιήσει ιστολόγια, δεδομένης και της εργαστηριακής εξοικείωσης σε σχετικό μάθημα του Τμήματος.

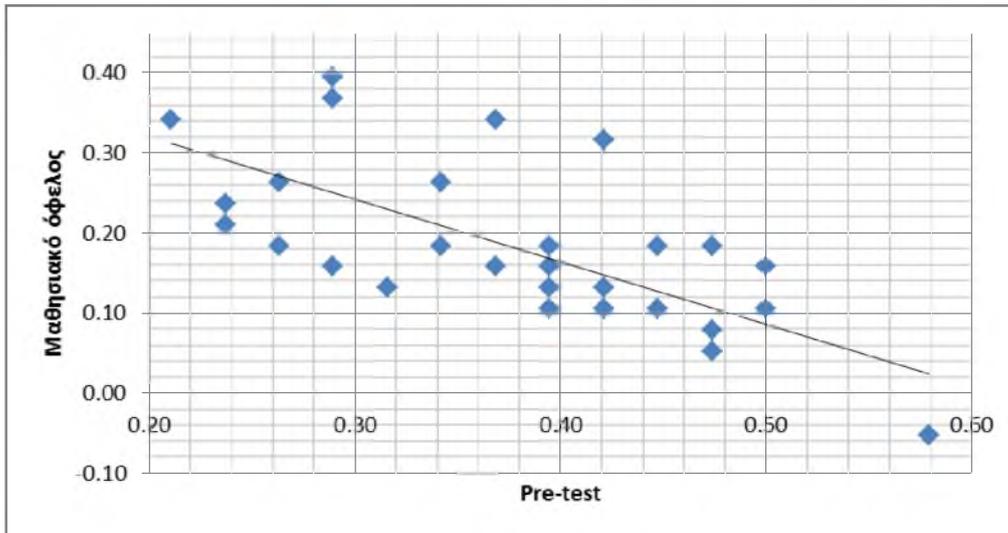
Το ερωτηματολόγιο είχε 28 ερωτήσεις για το Facebook (17 γενικές ερωτήσεις και 11 ερωτήσεις σχετικές με την επίδραση του Facebook στην κοινωνία και θέματα που αφορούσαν στην ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των πληροφοριών που αναρτώνται σε αυτό) και 10 ερωτήσεις για τα wikis. Ο μέσος όρος των σωστών απαντήσεων στο pre-test είναι  $M=11,13(SD=0.48)$ , ενώ στο post-test ο μέσος όρος ανέρχεται στο  $M=16,26(SD=0.49)$ , Πίνακας 1).

*Πίνακας 1: Σύνοψη αποτελεσμάτων στο pre-test και στο post-test των συμμετεχόντων στη δραστηριότητα*

Κατηγορία ερώτησης	Pre-test (%)	Post-test (%)	Βελτίωση (%)
Γενικές ερωτήσεις για το Facebook (17 ερωτήσεις)	31.21%	46.83%	50,65%
Facebook και κοινωνία (11 ερωτήσεις)	49.52%	59.55%	20,26%
Σύνολο ερωτήσεων για το Facebook (28 ερωτήσεις)	38.41%	51.83%	34,91%
Wikis (10 ερωτήσεις)	38.28%	67.93%	77,47%
Σύνολο (38 ερωτήσεις)	<b>38.38%</b>	<b>56.07%</b>	<b>46,09%</b>

Μόνο σε 2/38 ερωτήσεις διαπιστώθηκε μείωση στα ποσοστά επιτυχίας, ενώ η μέγιστη βελτίωση που διαπιστώθηκε ήταν 62.07%. Η μέση επίδοση των φοιτητριών βελτιώθηκε από 38.3% ( $SD= 9.99$ , ελάχιστο 21%, μέγιστο 56%) στο 56% ( $SD=7.95$ , ελάχιστο 45%, μέγιστο 74%). Η διαφορά είναι 46.09% και είναι στατιστικά σημαντική (Wilcoxon matched-pairs signed ranks,  $p<0.0001$ , s). Μόνο σε 2 φοιτήτριες διαπιστώθηκε οριακή μείωση στην επίδοσή τους στο τεστ (-5%), ενώ στις 27/29 (93%) υπήρξε βελτίωση άνω του 10%, και στις 21/29 (72%) φοιτήτριες βελτίωση άνω του 30%. Η υψηλότερη καταγεγραμμένη διαφορά ήταν της τάξης των 39 ποσοστιαίων μονάδων (29%-68%). Μια ενδιαφέρουσα διαπίστωση που υποδεικνύεται από τα δεδομένα στα 2 τεστ, είναι ότι οι φοιτήτριες με τη χαμηλότερη επίδοση ωφελήθηκαν σε σημαντικό βαθμό, σε αντίθεση με τις φοιτήτριες με την

υψηλότερη επίδοση όπου η βελτίωσή τους ήταν σαφώς μικρότερη (ή και οριακά αρνητική). Οι 14 φοιτήτριες με τη χαμηλότερη αρχική βαθμολογία παρουσίασαν βελτίωση 24 ποσοστιαίων μονάδων, ενώ οι 14 φοιτήτριες με την υψηλότερη αρχική βαθμολογία παρουσίασαν βελτίωση 12 ποσοστιαίων μονάδων (Γράφημα 1). Το αποτέλεσμα κρίνεται ιδιαίτερα ενδιαφέρον, απαιτείται όμως περισσότερη διερεύνηση για να διαπιστωθούν τα αίτια, εάν δηλαδή το είδος της συνεργασίας ωφέλησε τις φοιτήτριες με χαμηλότερη επίδοση, ή εάν η διατύπωση της συγκεκριμένης δραστηριότητας δεν προσέφερε αντίστοιχες μαθησιακές ευκαιρίες στις φοιτήτριες με σχετικά υψηλή αρχική επίδοση.



*Γράφημα 1: Μαθησιακό όφελος σε σχέση με την επίδοση στο pre-test*

Οι 6 ομάδες βαθμολογήθηκαν με ελάχιστη επίδοση το 350 και μέγιστη το 500 (στη μία ομάδα που έλαβε το μέγιστο δεν εξετάστηκε η κατανομή της βαθμολογίας). Σχετικά με την κατανομή της βαθμολογίας, μόνο σε δύο ομάδες διαπιστώθηκε σημαντική διαφοροποίηση. Στη μία από αυτές τις ομάδες συμφωνήθηκε βαθμολογία κοντά στο άριστα, 100 για τα 3 μέλη και 70 για τα 2 υπόλοιπα, γεγονός το οποίο και αποτελεί ένδειξη ελλιπούς συνεργασίας. Στη δεύτερη από τις προαναφερθείσες ομάδες, οι 415 βαθμοί κατανεμήθηκαν κατά τα 4/5 ισομερώς με 86 βαθμούς και το 5<sup>ο</sup> μέλος να λαμβάνει 71 βαθμούς. Τέλος, σε μια τρίτη ομάδα, διαπιστώθηκαν ανεπαίσθητες διαφορές (6 βαθμοί μεταξύ της μέγιστης και της χαμηλότερης βαθμολογίας).

#### 4. Συμπεράσματα

Στην παρούσα εργασία, παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα μελέτης περίπτωσης για τη μαθησιακή αποτελεσματικότητα δραστηριότητας βασισμένης σε wiki με 29 πρωτοετείς φοιτήτριες του Τμήματος Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία. Η μεθοδολογία σχεδιασμού της δραστηριότητας καθώς και

οι επιδόσεις των φοιτητριών πριν και μετά την εμπλοκή τους σε αυτή παρουσιάστηκαν αναλυτικά. Από τα αποτελέσματα προέκυψε σημαντική βελτίωση του μαθησιακού αποτελέσματος, ενώ η αποδοχή από τις φοιτήτριες κυμάνθηκε σε υψηλά επίπεδα.

Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες εργασιοκεντρικής μάθησης (project based learning) που διαμεσολαβούνται από τεχνολογίες όπως τα wikis μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στη μαθησιακή διαδικασία καθώς αυξάνουν το κίνητρο και το βαθμό εμπλοκής των συμμετεχόντων, ενώ οδήγησαν σε σημαντική βελτίωση στη μάθηση. Διαπιστώθηκε επίσης ότι ο απλός τρόπος χειρισμού των wikis όχι μόνο δεν δημιουργεί κανένα πρόβλημα στη διεκπεραίωση της δραστηριότητας, αλλά συμβάλλει στην αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας.

Τα αποτελέσματα που συλλέχθηκαν δεν εξηγούν με ποιο τρόπο και σε ποιο βαθμό επωφελήθηκαν οι φοιτήτριες από την εμπλοκή τους στη δραστηριότητα, διαπίστωση η οποία και χρήζει περαιτέρω, εστιασμένης μελέτης. Άλλοι μελλοντικοί στόχοι της έρευνας είναι η σχεδίαση και εφαρμογή επιπλέον δραστηριοτήτων βασισμένες σε wiki, η διερεύνηση της συμπεριφορικής πρόθεσης χρήσης τεχνολογιών wiki από τους μαθησάνοντες (Tselios, Daskalakis & Papadopoulou, 2011) καθώς και η χρήση τους και σε άλλες βαθμίδες εκπαίδευσης. Τέλος, στους μελλοντικούς στόχους συμπεριλαμβάνονται η διερεύνηση των εκπαιδευμένων πρακτικών συνεργασίας μέσα από αρχεία καταγεγραμμένων ενεργειών χρήσης (Filippidi, Tselios & Komis, 2010), της επίδρασης του ρόλου των συμμετεχόντων στο μαθησιακό αποτέλεσμα, καθώς επίσης και της διαφοροποίησης των προαναφερθέντων στόχων, εάν υφίσταται, από τη χρήση της τεχνολογίας σε περιβάλλον μικτής μάθησης.

### **Βιβλιογραφία**

- Augar, N., Raitman, R., & Zhou, W. (2004). Teaching and learning with wikis. Paper presented at the *21st ASCILITE Conference*, Perth Western Australia, Dec 5-8, 2010, 95-104.
- Cohen, M. & Manion, L. (2000). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Cress, U., & Kimmerle, J. (2008). A systemic and cognitive view on collaborative knowledge building with wikis. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 3(2), 105-122.
- Duffy, T., & Kirkley, J. (2004). *Learner-Centred theory and practice in distance education cases from higher education*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- 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, 2-

- 7, ISSN: 1792 – 586X.
- Hazari, S., North, A., & Moreland, D. (2009). Investigating pedagogical value of wiki technology. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 187-198.
- Jones, P. (2007). When a wiki is the way: Exploring the use of a wiki in a constructively aligned learning design. Paper presented at the *ICT: Providing Choices for Learners and Learning*, Singapore, Dec 2-5, 2007, 460-467.
- Katsanos, C., Tselios, N., Tsakoumis, A., & Avouris, N. (2011). Learning about web accessibility: A project based tool-mediated approach. *Education and Information technologies*, DOI: 10.1007/s10639-010-9145-5.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. U.S. Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development Policy and Program Studies Service Center for Technology in Learning.
- Mindel, J., & Verma, S. (2006). Wikis for teaching and leading. *Communications of the Association for Information Systems*, 18(1), 1-23.
- Parker, K., & Chao, J. (2007). Wiki as a teaching tool. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3, 57-72.
- 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.
- Tapscott, D., & Williams, A.D. (2006). *Wikinomics: How mass collaboration changes everything*. NY: Penguin.
- Tselios N., Daskalakis, S., & Papadopoulou, M. (2011). Assessing the technology acceptance of a blended learning University Course. *Journal of Educational Technology & Society*, (forthcoming).
- Tselios, N., Avouris, N., & Komis, V. (2008). The Effective Combination of Hybrid Usability Methods in Evaluating Educational Applications of ICT: Issues and challenges. *Education and Information Technologies*, 13(1), 55-76.
- Twu, H. (2009). Effective wiki strategies to support high-context culture learners. *ICT International*, 53(5), 16-21.
- West, J.A. & West, M.L. (2009). *Using Wikis for Online Collaboration*. San Francisco: Jossey-Bass.