

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

(2014)

9ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή "Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση"



Μια διαδικτυακή κοινότητα πρακτικής για την υποστήριξη της αναμόρφωσης μαθημάτων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση προς τη βιώσιμη/αειφόρο ανάπτυξη Μιχάλης Κλεισαρχάκης¹, Βασίλης

Μιχάλης Κλεισαρχάκης, Βασίλης Μακράκης

doi: [10.12681/cetpe.4032](https://doi.org/10.12681/cetpe.4032)

Βιβλιογραφική αναφορά:

Κλεισαρχάκης Μ., & Μακράκης Β. (2022). Μια διαδικτυακή κοινότητα πρακτικής για την υποστήριξη της αναμόρφωσης μαθημάτων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση προς τη βιώσιμη/αειφόρο ανάπτυξη Μιχάλης Κλεισαρχάκης¹, Βασίλης. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 951–959. <https://doi.org/10.12681/cetpe.4032>

Μια διαδικτυακή κοινότητα πρακτικής για την υποστήριξη της αναμόρφωσης μαθημάτων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση προς τη βιώσιμη/αιεφόρο ανάπτυξη

Μιχάλης Κλεισαρχάκης¹, Βασίλης Μακράκης²

kleisarx@gmail.com, makrakis@edc.uoc.gr

¹ Υπ. Διδάκτωρ ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης

² Καθηγητής ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης

Έδρα UNESCO ΤΠΕ στην Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη

Περίληψη

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και αξιολόγηση μιας διαδικτυακής κοινότητας πρακτικής που εντάχθηκε στο ευρωπαϊκό έργο RUCAS (Reorient University Curricula to Address Sustainability), το οποίο χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο του προγράμματος Tempus. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η συμβολή της διαδικτυακής κοινότητας πρακτικής ήταν σημαντική, όχι μόνο ως μέσο επικοινωνίας, ανταλλαγής εκπαιδευτικού υλικού, ενημέρωσης, αλλά και κατάρτισης που έπαιξε σημαντικό ρόλο στην προετοιμασία των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην αναμόρφωση των μαθημάτων τους, ενσωματώνοντας έννοιες, αρχές, γνώσεις και αξίες που σχετίζονται με τη βιώσιμη/αιεφόρο ανάπτυξη.

Λέξεις κλειδιά: Κοινότητα πρακτικής, διαδίκτυο, βιώσιμη ανάπτυξη, τριτοβάθμια εκπαίδευση

Εισαγωγή

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες γίνεται όλο και πιο φανερό το πρόβλημα της παγκόσμιας οικολογικής κρίσης, η οποία συμβαδίζει με την κοινωνική και την οικονομική κρίση, ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία. Είναι επίσης διάχυτη η άποψη ότι η τρέχουσα κρίση οικολογική και οικονομική είναι αποτέλεσμα της διεθνούς πολιτικής, κοινωνικής και πολιτισμικής κρίσης αξιών (Κωστούλα-Μακράκη & Μακράκης, 2008). Οι συνεχείς απαιτήσεις πρώτων υλών μέχρις εξαντλήσεως των τελευταίων, ο αχαλίνωτος καταναλωτισμός και τα νεοφιλελεύθερα οικονομικά μοντέλα που υιοθετήθηκαν από το ξεκίνημα της παγκοσμιοποίησης, οδήγησαν στη σημερινή κρίση για την οποία η εκπαίδευση φέρει το δικό της μερίδιο (Μακράκης, 2011; 2012; 2014). Η σημασία της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη περιγράφεται στην Agenda 21 της Διεθνούς Συνδιάσκεψης του Ρίο το 1992, με τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά (Κωστούλα-Μακράκη, 2011):

- την ανάπτυξη κοινής συνείδησης και κατανόησης,
- την πρόσβαση στην ποιοτική βασική εκπαίδευση και στη δια βίου μάθηση,
- τον επαναπροσανατολισμό της υπάρχουσας εκπαίδευσης και
- την οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Για να είναι αποτελεσματική η εκπαίδευση για τη βιώσιμη/αιεφόρο ανάπτυξη θα πρέπει να βασίζεται σε διδακτικές και μαθησιακές προσεγγίσεις που σχετίζονται με την οικονομική και κοινωνική αλλαγή, και πάνω απ' όλα με τις ικανότητες των πολιτών να βελτιώσουν την ποιότητα της ζωής τους αλλά και των άλλων σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο (Βουρη, 2005). Με άλλα λόγια, μια διδακτική ερευνητική δράση, στο πλαίσιο της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη/αιεφόρο ανάπτυξη, θα πρέπει να επιδιώκει την ενδυνάμωση

της χειραφέτησης, όπου οι πολίτες μπορούν ατομικά ή συλλογικά να συμμετέχουν ενεργά στο κοινωνικό γίγνεσθαι (Κωσοπούλα-Μακράκη, 2008).

Η Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση παίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη του γραμματισμού για τη βιώσιμη ανάπτυξη, η οποία κατά τον Makrakis (2006) αποτελεί κομβικό σημείο όλων των μορφών γραμματισμού. Στο πλαίσιο αυτό, τίθεται το θέμα της ανάπτυξης του γραμματισμού της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (EBA), όχι μόνο στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αλλά και στην τριτοβάθμια. Η Δεκαετία της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη αναδεικνύει την πρόκληση που αντιμετωπίζουν τα πανεπιστήμια για την παραγωγή αποφοίτων που είναι προετοιμασμένοι για την οικοδόμηση ενός βιώσιμου μέλλοντος.

Όπως τονίζεται στο σκεπτικό του φορέα ULSF (2009), η τριτοβάθμια εκπαίδευση αρχίζει να αναγνωρίζει την ανάγκη παρέμβασης στην ανάπτυξη μιας βιώσιμης κοινωνίας και ότι τα πανεπιστήμια είναι ένα αναπόσπαστο τμήμα αυτής της κρίσης. Συγκεκριμένα, αναφέρει ανάμεσα στα άλλα ότι η επιτυχία της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στον 21ο αιώνα θα κριθεί από τη δυνατότητα δημιουργίας μιας τολμηρής παρέμβασης στα πανεπιστημιακά δρώμενα σε θέματα της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη/Αειφόρο Ανάπτυξη. Αυτό συνεπάγεται ότι η τριτοβάθμια εκπαίδευση θα πρέπει να προσανατολιστεί προς ένα πλαίσιο ανάπτυξης το οποίο θα προάγει μια κοινωνία που θα στηρίζεται στην οικο-περιβαλλοντική προστασία, την κοινωνική δικαιοσύνη και τη βιώσιμη ανάπτυξη (Kostoulas-Makrakis & Makrakis, 2012).

Σε αυτό το πλαίσιο, η ανάπτυξη διαδικτυακών κοινοτήτων πρακτικής (Wegner, 2006) θεωρείται ότι θα συμβάλει σημαντικά στην ενσωμάτωση της EBA στο Πανεπιστήμιο του 21ου Αιώνα. Έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία στην έννοια «κοινότητα πρακτικής» εκπαιδευτικών και στις δυνατότητες που παρέχει η νέα τεχνολογία για τη δημιουργία διαδικτυακών κοινοτήτων πρακτικής (Dontrou & Makrakis, 2012). Υποστηρίζεται ότι η αξιοποίηση των ΤΠΕ και των μεθόδων ανοικτής και εξ αποστάσεως κατάρτισης/επιμόρφωσης μέσω μιας διαδικτυακής κοινότητας πρακτικής (Wenger, 2006) μπορεί να δώσει λύσεις και να αντιμετωπιστεί ένα σημαντικό μέρος των αναγκών για την ενσωμάτωση της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη/Αειφόρο Ανάπτυξη στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση.

Στόχοι και σκοποί της έρευνας

Στη μελέτη αυτή εξετάζουμε την ανάγκη αξιοποίησης των ΤΠΕ και κυρίως των διαδικτυακών κοινοτήτων πρακτικής, με στόχο την ανάπτυξη της ετοιμότητας των πανεπιστημιακών εκπαιδευτικών για τον επαναπροσανατολισμό της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης με ουσιώδεις παρεμβάσεις στα προγράμματα σπουδών και στη διδακτική προσέγγιση. Ειδικότερα, η παρούσα μελέτη στοχεύει:

1. Στο σχεδιασμό, ανάπτυξη και υποστήριξη μιας διαδικτυακής κοινότητας πρακτικής πανεπιστημιακών εκπαιδευτικών σε θέματα Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (EBA) στον Ευρω-Μεσογειακό χώρο.
2. Να ενθαρρύνει τη συμμετοχή πανεπιστημιακών εκπαιδευτικών από διαφορετικά επιστημονικά πεδία με ενδιαφέρον στην EBA για την αξιοποίηση του διαδικτυακού περιβάλλοντος της κοινότητας πρακτικής.
3. Να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της διαδικτυακής κοινότητας πρακτικής για την EBA ως περιβάλλον επαγγελματικής ανάπτυξης και μετασχηματισμού των Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων ως «Βιώσιμα Πανεπιστήμια».
4. Η έρευνα αυτή εντάχθηκε στο έργο RUCAS (Reorient University Curricula to Address Sustainability), το οποίο χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του

προγράμματος Tempus για το χρονικό διάστημα (2010 - 2013) και συντονίστηκε από το Πανεπιστήμιο Κρήτης. Στο έργο RUCAS εντάχθηκαν συνολικά 12 Πανεπιστήμια. Έξι από την Ευρωπαϊκή ένωση και έξι από την Αίγυπτο, την Ιορδανία και το Λίβανο (Makrakis et al., 2012).

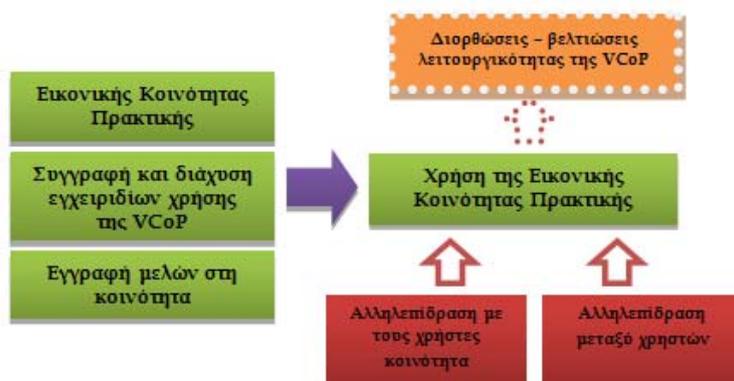
Μεθοδολογία της Έρευνας

Όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 1, η παρούσα έρευνα χωρίζεται σε τρία βασικά μέρη: 1) στο σχεδιασμό-δημιουργία της διαδικτυακής (εικονικής) κοινότητας πρακτικής (VCoP), 2) στη χρήση της κοινότητας στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση και 3) στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς της σχετικά με την εκπαίδευση για τη βιώσιμη ανάπτυξη στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση.



Σχήμα 1 - Στάδια σχεδιασμού, ανάπτυξης και αξιολόγησης της διαδικτυακής (εικονικής) κοινότητας πρακτικής

Κατά το σχεδιασμό της διαδικτυακής κοινότητας πρακτικής χρησιμοποιήθηκε το παρακάτω οργανόγραμμα (Σχήμα 2).



Σχήμα 2 - Οργανόγραμμα διαδικτυακής κοινότητας πρακτικής

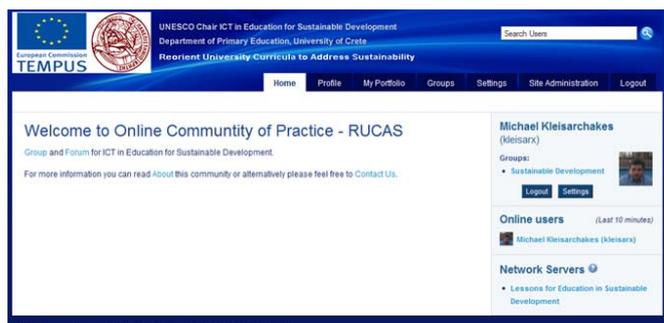
Η ερευνητική διαδικασία παρουσιάζεται στο Σχήμα 3, περιγράφοντας τα κύρια στάδια και τις δραστηριότητες κατά την χρονική περίοδο της έρευνας. Το κάθε στάδιο λειτουργούσε ως ανατροφοδότηση του επόμενου με δυνατότητα διορθωτικών και διαμορφωτικών παρεμβάσεων.



Σχήμα 3 - Στάδια & δραστηριότητες της έρευνας

Η αξιολόγηση της κυκλοφορίας και των τάσεων δημοτικότητας της διαδικτυακής κοινότητας πρακτικής που υλοποιήθηκε, μετρήθηκε με τα εργαλεία της web-based analytics πλατφόρμα της Google (<http://www.google.com/analytics/>). Ακόμα χρησιμοποιήθηκε ένα εσωτερικό σύστημα αξιολόγησης που δημιουργήθηκε μέσα στο διαδικτυακό περιβάλλον της κοινότητας πρακτικής. Τα συγκεκριμένα συστήματα παρείχαν, με τη χρήση ποσοτικών στοιχείων, μια εκτεταμένη εικόνα των τάσεων χρήσης της κοινότητας στην πάροδο του χρόνου. Οι επιπτώσεις της κοινότητας στην διάδοση της EBA στην τριτοβάθμια εκπαίδευση μετρήθηκε με τους τρεις παρακάτω τρόπους:

- Με ποσοτικές μεταβλητές, παρακολουθώντας με τη χρήση του εργαλείου Google Analytics των δεσμευτικών συνδέσμων για την EBA που παρουσιάζονται στο υλικό της κοινότητας πρακτικής. Το εργαλείο ελέγχου της επισκεψιμότητας σε ένα δικτυακό τόπο Google Analytics εγκαταστάθηκε σε λειτουργία από τη πρώτη στιγμή που δημιουργήθηκε η κοινότητα πρακτικής στο δικτυακό τόπο <http://community.cc.uoc.gr> (Σχήμα 4).
- Με παρακολούθηση δραστηριοτήτων συνολικής «εξερχόμενης ανταλλαγής» (όπως τα μέλη να στέλνουν σε φίλους τους στο Facebook, περιεχόμενο της κοινότητας) με τη χρήση κατάλληλων ερωτήσεων στο ερωτηματολόγιο που θα συμπληρώσουν τα μέλη της κοινότητας.
- Με τη χρήση μηχανών αναζήτησης (π.χ. www.google.com) αλλά και με εργαλεία αναζήτησης topics όπως το Addict-o-matic (<http://addictomatic.com/>) μπορεί επίσης να βοηθήσει στην κατανόηση πώς οι άλλοι αντιλαμβάνονται τη συγκεκριμένη κοινότητα. Ειδικότερα, αυτό επιτυγχάνεται κάνοντας αναζητήσεις με φράσεις που περιέχονται στα πιο δημοφιλή κομμάτια του περιεχομένου της κοινότητας και καταγράφοντας πόσες άλλες ιστοσελίδες τα έχουν χρησιμοποιήσει.
- Τα παραπάνω στοιχεία ενισχύθηκαν με ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα μέσω της ανάπτυξης ημι-δομημένου ερωτηματολογίου το οποίο συμπλήρωσαν οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην κοινότητα πρακτικής.



Σχήμα 4. Η διαδικτυακή κοινότητα πρακτικής RUCAS

Αποτελέσματα της έρευνας

Στη παρούσα μελέτη παρουσιάζονται τα αποτελέσματα δύο χρονικών διαστημάτων συνολικής διάρκειας ενός έτους. Το πρώτο διάστημα αφορά το πρώτο εξάμηνο του έτους 2012 (Ιανουάριο 2012 μέχρι τον Αύγουστο του 2012), όπου η κοινότητα βρισκόταν στο δεύτερο έτος λειτουργίας της και γενικά έχει ξεπεράσει το στάδιο δημιουργία της. Το δεύτερο χρονικό διάστημα αφορά το πρώτο εξάμηνο του έτους 2013 (Δεκέμβριο 2012 μέχρι τον Ιούνιο του 2013), όπου γίνεται μια προσπάθεια ανασύνταξης των εργασιών της κοινότητας με τη προσέγγιση νέων μελών αλλά με διάχυτο υλικό για την ΕΒΑ στο εικονικό της σύστημα.

Μελετώντας τη διαδικτυακή κοινότητα πρακτικής, το πρώτο χρονικό διάστημα παρατηρούμε ότι πραγματοποιήθηκε μαζική είσοδος στην κοινότητα στις 6 Ιανουαρίου μια μέρα μετά από την ημερομηνία που στάλθηκε στα υποψήφια μέλη ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ότι είχαν τη δυνατότητα να συνδεθούν και να αποκτήσουν πρόσβαση. Έτσι παρουσιάστηκε από τα μέλη μια άμεση ανταπόκριση για πρόσβαση στο δικτυακό σύστημα.

Πραγματοποιήθηκαν 874 επισκέψεις με το 30% να εγκαταλείπει την κοινότητα μετά την πρώτη φορά που την επισκέφτηκαν, ενώ το υπόλοιπο 70% αλληλεπιδρούσαν σημαντικά με τη συνολική επίσκεψη 7443 σελίδων. Αρκετά μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η έρευνα ότι τα νέα μέλη που την επισκέφτηκαν σε αυτή τη χρονική περίοδο πραγματοποίησαν το 1/3 του συνολικού αριθμού των επισκέψεων. Το κάθε μέλος επισκέφτηκε την κοινότητα κατά μέσο όρο 9 φορές για χρόνο περίπου 6 λεπτά. Η δραστηριότητα της κοινότητας άρχισε να γίνεται φθίνουσα στις αρχές του Ιουνίου και μέχρι τα τέλη Αυγούστου 2012, κατά την οποία παρουσιάζονταν μόνο οπιοραδικές επισκέψεις στο σύστημα. Συνολικά, εγκατέλειψαν τη κοινότητα περίπου το 40,16% κατά τη χρονική διάρκεια που μελετήθηκε η κοινότητα.

Τα μέλη που επισκέφτηκαν περισσότερο τη διαδικτυακή κοινότητα προέρχονταν κυρίως από χώρες της ανατολικής μεσογείου όπως την Αίγυπτο (42%), τον Λίβανο (16%), την Ελλάδα (14%) και την Ιορδανία (13,7%). Η επικοινωνία στο πλαίσιο της κοινότητας γινόταν στην αγγλική γλώσσα, όπου ήταν και η βασική ρύθμιση (87%) των υπολογιστών των μελών της κοινότητας.

Η επίσκεψη στη διαδικτυακή κοινότητα πρακτικής πραγματοποιήθηκε κυρίως από ηλεκτρονικούς υπολογιστές, φορητούς ή σταθερούς, και σε ένα μικρό ποσοστό από κινητά τηλέφωνα τελευταίας γενιάς (1,4%). Υπήρξε ποικιλία χρήση φυλλομετρητών (39% Internet Explorer, 34% Safari, 13% Firefox και 12% Chrome). Βασικός λόγος ήταν η σωστή δημιουργία του διαδικτυακού συστήματος της κοινότητας που δεν δημιουργούσε

περιορισμούς στη χρήση συγκεκριμένων φυλλομετρητών και η απουσία καθοδήγησης των χρηστών για τη χρησιμοποίηση συγκεκριμένου φυλλομετρητή από τον διαχειριστή της κοινότητας. Ομοίως, δεν είχε προταθεί στους χρήστες κανένας περιορισμός για τη χρήση συγκεκριμένου συστήματος Η/Υ και παρατηρείται ότι οι επισκέψεις πραγματοποιήθηκαν τόσο από υπολογιστές με περιβάλλον Microsoft Windows (61,5%) όσο και από υπολογιστές Mac (35%).

Ειδικότερα, από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

- 265 επισκέψεις (30%) μπορούν να θεωρηθούν επισκέψεις διερεύνησης του δικτυακού τόπου, διότι μέλη μπήκαν μόνο μια φορά στην κοινότητα και έκαναν μια μεγάλη περιήγηση στις σελίδες της κοινότητας (1990 συνολικά σελίδες).
- 5 λεπτά αφιέρωσαν περίπου σε κάθε επίσκεψη τόσο οι συμμετέχοντες που μπήκαν μόνο μια φορά στη κοινότητα όσο και αυτοί που συνέχισαν να είναι μέλη της κοινότητας.
- Ο χρόνος φόρτωσης κάθε σελίδας της διαδικτυακής κοινότητας πρακτικής ήταν περιορισμένος κατά μέσο όρο στα 2 δευτερόλεπτα, με αποτέλεσμα τα μέλη της κοινότητας να έχουν γρήγορη πρόσβαση στους πόρους του συστήματος. Αυτό οφείλεται κυρίως στην τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή του διαδικτυακού συστήματος αλλά και στις προδιαγραφές που ακολούθησαν τα μέλη της κοινότητας σχετικά με τον σχεδιασμό των ψηφιακών πόρων που αναρτούσαν στο σύστημα.
- Αρκετές επισκέψεις (45% περίπου) μπορούν να θεωρηθούν επισκέψεις ελέγχου νέου υλικού, γιατί τα μέλη έμειναν στη δικτυακή κοινότητα χρόνο λιγότερο από ένα λεπτό, ελέγχοντας το υλικό που υπάρχει στις βασικές σελίδες της εφαρμογής.
- Σε κάθε επίσκεψη, τα μέλη της κοινότητας έβλεπαν περίπου 8 με 9 διαφορετικές σελίδες και ποτέ δεν έγινε χρήση της διαδικασίας αναζήτησης πληροφορίας που παρείχε το σύστημα (Search Page).
- Ο χρόνος παραμονής διαφέρει και κατά εθνικότητα των συμμετεχόντων στην κοινότητα πρακτικής. Παρατηρήθηκαν μεγάλες χρονικές αποκλίσεις με τα μέλη που προέρχονταν από την Ελλάδα να παραμένουν 13, ενώ οι συμμετέχοντες από την Αίγυπτο είχαν χρόνο παραμονής τα 3 λεπτά.
- Υπήρχαν επισκέψεις στην αρχική σελίδα της διαδικτυακής κοινότητας πρακτικής, (5,7%) που μπορούν να θεωρηθούν τυχαίες γιατί προέρχονται από χώρες (Φιλιππίνες, Μπαγκλαντές, Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής) όπου δεν υπήρχαν μέλη της κοινότητας πρακτικής. Οι επισκέψεις πραγματοποιήθηκαν στην αρχική σελίδα που δεν χρειαζόταν όνομα χρήστη και κωδικός πρόσβασης. Κατά μέσο όρο έμειναν περίπου 2 λεπτά στην αρχική σελίδα.

Σχετικά με τον τρόπο εύρεσης του δικτυακού τόπου της κοινότητας πρακτικής από τα μέλη της παρατηρήθηκε ότι:

- Το 43% των μελών της κοινότητας χρησιμοποιούσαν τη διεύθυνση του δικτυακού τόπου (<http://community.cc.uoc.gr>) για να συνδεθούν. Ο σύνδεσμος δόθηκε στα υποψήφια μέλη κατά τη διάρκεια γνωριμίας με την κοινότητα πρακτικής και παρουσιαζόταν σε κάθε ηλεκτρονικό μήνυμα που έστελνε ο διαχειριστής του συστήματος κάθε φορά που επικοινωνούσε με αυτά.
- Το 43% των μελών της κοινότητας χρησιμοποιούσαν τον σύνδεσμο που παρουσιαζόταν στον διαδικτυακό τόπο (<http://rucas-tempus.edc.uoc.gr/>) του ερευνητικού προγράμματος (RUCAS) στα πλαίσια του οποίου δημιουργήθηκε η εικονική κοινότητας πρακτικής.

- Ένα μικρό ποσοστό (14,5%) αναζητούσε σε μηχανές αναζήτησης τη διεύθυνσή της για να συνδεθεί. Κυριότερες λέξεις κλειδιά σε αυτές τις αναζητήσεις ήταν «community of practice» και «rucas». Θα πρέπει να παρατηρηθεί ότι 12 από αυτές τις αναζητήσεις πραγματοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας ως φράση κλειδί το όνομα κάποιου μέλους της κοινότητας που είχε αρκετά ενεργό ρόλο σε αυτή.

Αναφορικά με τους τρόπους βοήθειας που χρησιμοποίησαν οι συμμετέχοντες της κοινότητας, καθώς βρισκόταν στην αρχική σελίδα της εφαρμογής, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι χρησιμοποίησαν κατά μεγάλο ποσοστό (62,1%) τη βοήθεια που παρείχε το σύστημα για τη διαδικασία πρόσβασης. Όλα τα μέλη της κοινότητας είχαν παραλάβει στο ηλεκτρονικό τους ταχυδρομείο, αναλυτικές οδηγίες πρόσβασης σε μορφή αρχείων PDF για τον τρόπο πρόσβασης στη εικονική κοινότητα πρακτικής.

Ένα μεγάλο ποσοστό (58%) αναζητούσε πληροφορίες κάνοντας κλικ στο λογότυπο του ερευνητικού προγράμματος RUCAS-TEMPUS. Σε πολύ μικρό ποσοστό χρησιμοποίησαν ασύγχρονους τρόπους επικοινωνίας με το διαχειριστή του συστήματος, για να λύσουν πιθανά προβλήματα πρόσβασης που είχαν. Το 1,3% χρησιμοποίησε το Forum και μόλις το 0,3% τη φόρμα επικοινωνίας με το διαχειριστή.

Μελετώντας τη διαδικτυακή κοινότητα πρακτικής, το δεύτερο χρονικό διάστημα αποκομίστηκαν τα παρακάτω στοιχεία.

Έχουμε την εμφάνιση νέων μελών στη κοινότητα που προέρχονται από χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης και λεκάνης της Μεσογείου. Κυρίως προέρχονταν από την Κίνα και την Αμερική. Από τις συνολικά 185 επισκέψεις, το 41,62% αφορούσε νέα μέλη. Πιο συγκεκριμένα από τις 185 επισκέψεις οι 108 αφορούσαν παλιούς χρήστες και οι 77 νέους. Ακόμα εμφανίζεται και σε αυτό το χρονικό διάστημα ένα ποσοστό εγκατάληψης χρηστών (28,65%) που περιλάμβανε τόσο νέους όσο και παλιούς χρήστες.

Τα νέα μέλη της κοινότητας αφιέρωναν περισσότερο χρόνο στις επεξηγήσεις τους (περίπου 15 λεπτά ανά επίσκεψη) από ό,τι τα παλιά που αφιέρωναν το μισό περίπου χρόνο. Αυτό ήταν αναμενόμενο για το λόγο ότι οι υπάρχοντες χρήστες της κοινότητας γνώριζαν τη χρήση του διαδικτυακού συστήματος και ενδιαφέρονταν περισσότερο για την αναζήτηση νέου εκπαιδευτικού υλικού σχετικά με την ΕΒΑ. Κατά μέσο όρο οι χρήστες επισκέπτονταν 10 σελίδες σε κάθε επίσκεψή τους στο σύστημα. Αυτό είναι αρκετά καλό ποσοστό με γνώμονα ότι οι περιοχές επίσκεψης μέσα στην κοινότητα δεν ήταν περισσότερες από 15.

Στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που μελετήθηκε η επισκεψιμότητα εμφανίστηκε και πάλι το φαινόμενο των μοναδικών επισκέψεων. Περίπου 85 χρήστες της κοινότητας συμμετείχαν στη διαδικτυακή κοινότητα πρακτικής μόνο μια φορά σε χρονικό διάστημα 6 μηνών. Αυτοί χωρίζονταν σε δύο κατηγορίες, όπως παρουσιάζονται στα στοιχεία που έχουν καταγραφεί από το Google Analytics. Σε αυτούς που ήταν παλιοί πιστοποιημένοι χρήστες και απλώς έλεγξαν αν υπάρχει νέο υλικό στην κοινότητα και σε αυτούς που ήταν χρήστες των εισαγωγικών σελίδων της κοινότητας χωρίς δυνατότητα σύνδεσης με τη χρήση username και password και ήθελαν να ανακτήσουν απλώς πληροφορίες σχετικά με το σκοπό της κοινότητας.

Εξετάζοντας αναλυτικά τα στοιχεία μπορούμε να συμπεράνουμε τα εξής: Η κύρια γλώσσα λειτουργίας των Η/Υ που χρησιμοποιούσαν οι χρήστες παραμένει η Αγγλική με ένα ποσοστό 45,95%, και εμφανίζεται για πρώτη φορά η Κινέζικη με ποσοστό 38,38%. Θα πρέπει να τονιστεί ότι η γλώσσα της εφαρμογής είναι η Αγγλική, αλλά μέσω διαδικτύου υπάρχει η δυνατότητα της δυναμικής μετάφρασης του δικτυακού τόπου σε οποιαδήποτε διαφορετική γλώσσα με τη χρήση του Google Translate.

Η επίσκεψη στη διαδικτυακή κοινότητα πραγματοποιήθηκε κυρίως από ηλεκτρονικούς υπολογιστές, φορητούς ή σταθερούς με πληθώρα χρήσης φυλλομετρητών (48,11% Chrome,

26,49% Internet Explorer, 18,92% Safari, 18,92% Mozilla Firefox). Βασικός λόγος ήταν η σωστή δημιουργία του διαδικτυακού συστήματος της κοινότητας που δε δημιουργούσε περιορισμούς στη χρήση συγκεκριμένων φυλλομετρητών και η απουσία καθοδήγησης των χρηστών για τη χρησιμοποίηση συγκεκριμένου φυλλομετρητή από τον διαχειριστή της κοινότητας. Ομοίως, δεν είχε προταθεί στους χρήστες κανένας περιορισμός για τη χρήση συγκεκριμένου συστήματος Η/Υ και παρατηρείται ότι οι επισκέψεις πραγματοποιήθηκαν κυρίως από υπολογιστές με περιβάλλον Microsoft Windows (88,65 %) και λιγότερο και από υπολογιστές Mac (5,92%).

Συμπερασματικές παρατηρήσεις

Συγκρίνοντας τις δύο περιόδους χρήσης που έχουν καταγραφεί η έρευνα καταλήγει στα εξής αποτελέσματα:

- Κατά την πρώτη χρονική περίοδο της λειτουργίας της, η διαδικτυακή κοινότητα πρακτικής εμφανίζει τη μεγαλύτερη επισκεψιμότητα σε σχέση με το δεύτερο χρόνο λειτουργίας της.
- Οι νέοι χρήστες που προστέθηκαν τη δεύτερη χρονική περίοδο ήταν διπλάσιοι από αυτούς της πρώτης (58% αύξηση έναντι 30%), όμως δεν παρέμειναν τόσο ενεργοί ώστε να επανέρχονται συχνά στις δραστηριότητες της κοινότητας. Συγκεκριμένα, οι χρήστες κατά τη δεύτερη χρονική περίοδο που δραστηριοποιούνταν στην κοινότητα πρακτικής ήσαν το 41,66% έναντι του 69,68% της πρώτης περιόδου.
- Αυξήθηκε ο μέσος όρος του χρόνου χρήσης ανά επίσκεψη. Από 5 λεπτά διπλασιάστηκε και έγινε 10 λεπτά ανά επίσκεψη.
- Έδειξαν ενδιαφέρον στις δραστηριότητες της κοινότητας πρακτικής καθηγητές από πανεπιστήμια άλλων χωρών. Ιδρύματα που δεν ανήκαν σε αυτά που συνεργάζονται στο πρόγραμμα Rucas. Η γνωριμία προέκυψε είτε μέσω τυχαίας αναζήτησης με τη βοήθεια μηχανών αναζήτησης είτε μέσω παρουσίασης των εργασιών του προγράμματος σε διεθνή συνέδρια που πραγματοποιήθηκαν το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Συμπερασματικά, οι διαδικτυακές κοινότητες πρακτικής μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στους στόχους για τους οποίους αναπτύχθηκαν και λειτουργούν. Ανάμεσα, στα άλλα, συνδέουν ανθρώπους με κοινά ενδιαφέροντα που διαφορετικά δεν θα είχαν την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν. Δίνουν ένα κοινό πλαίσιο για επικοινωνία, διαμοιρασμό πληροφοριών, καθώς επίσης ιστοριών και προσωπικών εμπειριών. Ενεργοποιούν το διάλογο με την υποστήριξη διαφόρων αλληλεπιδραστικών τεχνολογιών και διερευνούν νέες δυνατότητες στη λύση σημαντικών προβλημάτων.

Αναφορές

- Bourn, D. (2005). Education for sustainable development and global citizenship - The UK perspective. *Applied Environmental Education and Communication*, 4(3), 233-237.
- Dovros, N., & Makrakis, V. (2012). Transforming the classroom into a reflective community. A blended learning instructional approach. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 14(2), 73-88.
- Kostoulas-Makrakis, N. & Makrakis, V. (2012). The Challenges of ICTs to online climate change education for sustainable development: The ExConTra learning paradigm. In S.A. Anwar (ed.), *Proceedings of the 5th Conference on eLearning Excellence in the Middle East - Sustainable Innovation in Education*. (pp. 594-605). Dubai, UAE: Hamdan Bin Mohammed e-University.
- Makrakis, V. (2014). Transforming University Curricula towards Sustainability: A Euro-Mediterranean Initiative. In K. Thomas & H. Muga (eds.), *Handbook of Research on Pedagogical Innovations for Sustainable Development* (pp.619-640). Hershey PA: IGI Global.

- Makrakis, V. (2012). Critical issues for the course curricular design and development of post-graduate programmes. *Proceedings of the International Forum "Modern Information Society Formation – Problems, Perspectives, Innovation Approaches"* (pp. 85–107), Saint Petersburg: State University of Aerospace Instrumentation.
- Makrakis, V. (2011). Strategies for change towards sustainability in tertiary education supported by ICT. In *ICT in teacher education: Policy, open educational resources and partnership* (pp. 152–166). Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Makrakis, V. (2006). *Preparing United Arab Emirates Teachers for Building a Sustainable Society*. University of Crete: E-Media.
- Makrakis, V., Kostoulas-Makrakis, N., & Kanbar, N. (2012). Developing and validating an ESD student competence framework: A Tempus-RUCAS initiative. In S. A. Anwar (Ed.), *Proceedings of the 5th Conference on eLearning Excellence in the Middle East – Sustainable Innovation in Education* (pp. 585–594). Dubai, UAE: Hamdan Bin Mohammed e-University.
- ULSF (2009). "University leaders for a sustainable future". Retrieved 4 June 2014 from <http://www.ulsf.org/>
- Wenger, E. (2006). "Communities of practice: Brief introduction". Retrieved 4 June 2014 from <http://www.ewenger.com/theory>
- Κωσοπούλα-Μακράκη, Ν. (2008). Η σημασία και ο ρόλος του ενεργού πολίτη στα πλαίσια της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Στο Σ. Μπαλιάς (Επιμ.) *Ενεργός Πολίτης & Εκπαίδευση*, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Κωσοπούλα – Μακράκη, Ν. & Μακράκης, Β. (2008). *Διαπολιτισμικότητα και Εκπαίδευση για ένα Βιώσιμο Μέλλον*. E-Media: Ψηφιακό Κέντρο Εκπαιδευτικών Μέσων Πανεπιστημίου Κρήτης.
- Κωσοπούλα-Μακράκη, Ν. (2011). *Διδακτική της Βιώσιμης Ανάπτυξης: Θεωρητικές και Διδακτικές Επιστημάνσεις, 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, Αθήνα, Τόμος Β.