

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

(2014)

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



Επιμορφωτικό πρόγραμμα για την αξιοποίηση των Διαδικτυακών Κοινοτήτων Πρακτικής

Γεώργιος Φεσάκης, Σοφία Θεοδωρίδου, Μαρία Ρούσσου

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Φεσάκης Γ., Θεοδωρίδου Σ., & Ρούσσου Μ. (2022). Επιμορφωτικό πρόγραμμα για την αξιοποίηση των Διαδικτυακών Κοινοτήτων Πρακτικής. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 637-644. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/3980>

# Επιμορφωτικό πρόγραμμα για την αξιοποίηση των Διαδικτυακών Κοινοτήτων Πρακτικής

Φεσάκης Γεώργιος<sup>1</sup>, Θεοδωρίδου Σοφία<sup>2</sup>, Ρούσσου Μαρία<sup>2</sup>  
gfesakis@rhodes.aegean.gr, theos90@gmail.com, mar.roussou@gmail.com

<sup>1</sup> Πανεπιστήμιο Αιγαίου/ΤΕΠΑΕΣ/Εργ. Μαθησιακής Τεχνολογίας & Διδακτικής Μηχανικής

<sup>2</sup> ΚΠΕ Έδεσσας-Γιαννιτών

## Περίληψη

Στην παρούσα εργασία περιγράφεται ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση ενός επιμορφωτικού προγράμματος για την κατάρτιση εκπαιδευτικών στην μαθησιακή αξιοποίηση των Διαδικτυακών Κοινοτήτων Πρακτικής (ΔΚΠ). Η ΔΚΠ ως παιδαγωγικό μοντέλο υπαγορεύει διαφοροποιημένους ρόλους για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές και η επιτυχημένη εφαρμογή του προϋποθέτει ανάλογη επιμόρφωση. Στο θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας αναφέρονται η θεωρία της εγκαθιδρυμένης μάθησης όπου εδράζει το παιδαγωγικό μοντέλο των κοινοτήτων πρακτικής, το πλαίσιο TRACK που χρησιμοποιήθηκε για την στοχοθεσία της επιμόρφωσης και το επιμορφωτικό πρόγραμμα σε επίπεδο στόχων και χρονοδιαγράμματος δραστηριοτήτων. Περιγράφεται, επίσης, η ΔΚΠ «σχολικοί κήποι» στο πλαίσιο της οποίας εφαρμόστηκε το προτεινόμενο πρόγραμμα. Στο πειραματικό μέρος της εργασίας αναλύονται δεδομένα αξιολόγησης της εφαρμογής του προγράμματος από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς. Η αξιολόγηση δείχνει ότι το πρόγραμμα κρίνεται από τους εκπαιδευτικούς γενικά αποτελεσματικό και προτείνονται βελτιώσεις σε συγκεκριμένα σημεία. Στο τέλος της εργασίας παρατίθεται σύνοψη του προγράμματος και συζήτηση των ευρημάτων.

**Λέξεις κλειδιά:** Διαδικτυακές κοινότητες πρακτικής, επιμόρφωση, εγκαθιδρυμένη μάθηση, μαθησιακός σχεδιασμός

## Εισαγωγή

Η σύγχρονη διαδικτυακή τεχνολογία επιτρέπει νέες μορφές μαθησιακών αλληλεπιδράσεων χωρίς χωρικούς και χρονικούς περιορισμούς. Αναδύονται έτσι σύγχρονα παιδαγωγικά μοντέλα (π.χ. κατανομημένη, ευέλικτη μάθηση, κοινότητες πρακτικής) (Dabbagh, 2005) που υπαγορεύουν νέους ρόλους για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές. Για την αποτελεσματική εφαρμογή των σύγχρονων παιδαγωγικών μοντέλων οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται επαγγελματική επιμόρφωση. Το παρόν άρθρο αφορά σε επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Διαδικτυακών Κοινοτήτων Πρακτικής (ΔΚΠ) (On Line Communities Practice). Οι ΔΚΠ εφαρμόζονται σε διάφορες εκπαιδευτικές καταστάσεις, όπως επιμόρφωση εκπαιδευτικών, υλοποίηση εκπαιδευτικών σχεδίων εργασίας κ.α. Παρά την ευκολία με την οποία διατίθεται σήμερα η τεχνολογική υποδομή για ΔΚΠ, η καλλιέργεια βιώσιμων ΔΚΠ γενικά και ειδικά για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Hur & Hara, 2007) αποτελεί πρόκληση και σημειώνει μεγάλο ρυθμό αποτυχίας (Zhao & Rop, 2002). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των ΔΚΠ αποτελεί προϋπόθεση για την επιτυχή αξιοποίησή τους στην εκπαίδευση. Στην εργασία περιγράφεται πρόταση επιμορφωτικού προγράμματος εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση του παιδαγωγικού μοντέλου των ΔΚΠ. Το επιμορφωτικό πρόγραμμα που περιγράφεται σε επίπεδο στόχων, δραστηριοτήτων και διαδικασίας εφαρμογής, είναι σχετικά ανεξάρτητο από συγκεκριμένο περιεχόμενο, ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί και σε άλλες περιπτώσεις ΔΚΠ. Στο σχεδιασμό του προγράμματος ελήφθη υπόψη το πλαίσιο Technological Pedagogical Content

Knowledge (TPACK) (Mishra and Koehler, 2006) προκειμένου η στοχοθεσία του να είναι πληρέστερη. Στο άρθρο αρχικά, περιγράφεται το παιδαγωγικό μοντέλο των ΔΚΠ και η εγκαθιδρυμένη θεωρία μάθησης στην οποία εδράζει, στη συνέχεια αναφέρεται το πλαίσιο TPACK, κατόπιν παρουσιάζεται το επιμορφωτικό πρόγραμμα, η αξιολόγησή της πρώτης εφαρμογής του και στο τέλος αναπτύσσεται σύννομη και συζήτηση της εργασίας.

### **Θεωρητικό πλαίσιο**

#### ***Η ΔΚΠ ως παιδαγωγικό μοντέλο συμβατό με την εγκαθιδρυμένη μάθηση***

Η εγκαθιδρυμένη ή κατανεμημένη θεώρηση της μάθησης (Nardi, 1996) είναι επέκταση του κοινοτρουκτιβισμού και υποστηρίζει ότι η γνώση μπορεί να γίνει πλήρως κατανοητή μόνο μέσω της χρήσης της σε αυθεντικά περιβάλλοντα. Επιβεβαιώθηκε από τους Brown, Collins, και Duguid (1989), οι οποίοι επισήμαναν ότι η σχολική γνώση δεν μεταφέρεται στον πραγματικό κόσμο λόγω της διάκρισής της από την πρακτική της εφαρμογή. Η εγκαθιδρυμένη θεωρία υποστηρίζει, επίσης, ότι η μάθηση δεν αφορά απλά στη πρόσκτηση της γνώσης μέσα στο νου, αλλά αποτελεί συνεργατική δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα μέσω της ενεργής εμπλοκής σε κοινωνική διαπραγμάτευση του νοήματος (Wenger, 1998).

Τα παιδαγωγικά μοντέλα είναι εννοιολογικά συστήματα που διευκολύνουν την μετουσίωση των θεωριών μάθησης σε εκπαιδευτική πράξη. Η εγκαθιδρυμένη θεωρία της μάθησης υποστηρίζει μια σειρά μαθητοκεντρικών παιδαγωγικών μοντέλων μεταξύ των οποίων και οι *κοινότητες πρακτικής*. Σύμφωνα με τον Wenger (1998), *Κοινότητα Πρακτικής αποτελούν μια ομάδα ανθρώπων που μοιράζονται ένα κοινό ενδιαφέρον ή πάθος για κάτι που κάνουν και μαθαίνουν πώς να το κάνουν καλύτερα καθώς αλληλεπιδρούν τακτικά*. Μια εκπαιδευτική ΚΠ περιγράφεται ως διαμοιραζόμενο περιβάλλον που επιτρέπει την παρατεταμένη εξερεύνηση από μαθητές και εκπαιδευτικούς, μέσω της οποίας κατανοούν τα είδη των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν και τη γνώση που χρησιμοποιούν οι ειδήμονες στο πεδίο (CTGV, 1992).

Οι ΚΠ είναι δυναμικές, αυτό-συντηρούμενες, και αυτοδιοικούμενες οντότητες, οι οποίες αυτό-οργανώνονται ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών, για το λόγο αυτό ο Wenger (1998) υποστηρίζει ότι οι ΚΠ δεν είναι δυνατό να σχεδιαστούν με ακρίβεια, αλλά μάλλον καλλιεργούνται. Παρά το γεγονός αυτό η Dabbagh (2005) έχει προτείνει ένα πλαίσιο για τον μαθησιακό σχεδιασμό ΔΚΠ. Σύμφωνα με το πλαίσιο αυτό, η ΔΚΠ, ως παιδαγωγικό μοντέλο, υπαγορεύει μια σειρά από στρατηγικές στις οποίες περιλαμβάνονται και οι: *αυθεντική μάθηση, επίλυση προβλήματος, παιχνίδια ρόλων, συνεργατική μάθηση, αναστοχαστική μάθηση, μάθηση με μοντελοποίηση και επεξήγηση*. Για κάθε στρατηγική η Dabbagh (2005) παραθέτει αντίστοιχους τύπους μαθησιακών δραστηριοτήτων. Κάθε τύπος δραστηριότητας απαιτεί για την υλοποίησή του συγκεκριμένα τεχνολογικά εργαλεία (π.χ. η συζήτηση απαιτεί ένα forum) και προσδιορίζει τις τεχνολογικές απαιτήσεις της ΔΚΠ. Είναι φανερό ότι στις ΔΚΠ η άμεση διδασκαλία σπανίζει και ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι διαφορετικός από τον συνηθισμένο. Στις εκπαιδευτικές ΔΚΠ οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν ως διευκολυντές/διαμεσολαβητές με αυξημένες υποχρεώσεις, καθώς επιδιώκοντας τη μάθηση, χρειάζεται να οργανώσουν το περιεχόμενο και τη διάδραση στη ΔΚΠ. Ο εκπαιδευτικός στις ΔΚΠ είναι χρήσιμο να γνωρίζει τη σχέση μεταξύ μαθησιακής στρατηγικής, δραστηριοτήτων και ΤΠΕ. Ένας τρόπος να τη προσεγγίσουν είναι ο σχεδιασμός μαθησιακών δραστηριοτήτων για την εφαρμογή συγκεκριμένου παιδαγωγικού μοντέλου.

#### ***Το πλαίσιο TPACK***

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την ανάπτυξη μόνο τεχνολογικών δεξιοτήτων χρήσης ΤΠΕ εργαλείων, συχνά δεν τους βοηθά να κατανοήσουν πώς αυτά αλληλεπιδρούν με

συγκεκριμένα παιδαγωγικά μοντέλα, ώστε να βελτιώνουν τη μάθηση (Jimoyiannis, 2008). Για το πρόβλημα αυτό οι Mishra και Koehler (2006) πρότειναν το εννοιολογικό πλαίσιο Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) (ή TRACK όπως μετονομάστηκε αργότερα) για το σχεδιασμό επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση και την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη. Το TRACK προβλέπει τρεις περιοχές γνώσης για την προσέγγιση του ζητήματος της αξιοποίησης των ΤΠΕ στη μάθηση: Content (C), Technology (T), Pedagogy (P). Τις περιοχές αυτές δεν τις εξετάζει απομονωμένες, αλλά διερευνά και τις αλληλεπιδράσεις τους. Πρακτικά, για την εφαρμογή του πλαισίου απαιτείται ο καθορισμός επιμορφωτικών στόχων στις βασικές περιοχές και στους συνδυασμούς τους (C, T, P, PCK, TCK, TRK και TPCK), η όμως λεπτομερής περιγραφή των 7 κατηγοριών στόχων δεν μπορεί να γίνει στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας. Στην παρουσίαση του προτεινόμενου προγράμματος οι στόχοι αναφέρονται ανά κατηγορία, ενώ οι στόχοι που εξαρτώνται από το περιεχόμενο παραλείπονται για χάρη της γενικότητας.

### **Λίγα λόγια για την ΔΚΠ «Σχολικοί Κήποι»**

Η ΔΚΠ «Σχολικοί Κήποι» (<http://blogs.sch.gr/schoolgardens/>) λειτουργεί στο πλαίσιο του θεματικού δικτύου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Σχολικοί Κήποι», που ιδρύθηκε το 2012 από το ΚΠΕ Έδεσσας-Γιαννιτσών, το Δήμο Έδεσσας και τις Διευθύνσεις Α' & Β'/θμιας Εκπαίδευσης Νομού Πέλλας. Οι μαθητές του δικτύου, μέσω της κηπουρικής, αναπτύσσουν βιωματικά σχέση με τη φύση, μαθαίνουν να καλλιεργούν με μεθόδους που σέβονται το περιβάλλον και προσεγγίζουν τη διατροφική αυτάρκεια. Σκοπός της ΔΚΠ είναι να αποτελέσει ένα διαμοιραζόμενο χώρο, όπου οι ομάδες των κηπουρών επικοινωνούν, ανταλλάσσουν εμπειρίες, βελτιώνουν τις γνώσεις τους στην κηπουρική και λύνουν προβλήματα που τους ενδιαφέρουν. Η ΔΚΠ δημιουργήθηκε τον Δεκέμβριο του 2012, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών έγινε τον Μάρτιο του 2013, οπότε ξεκίνησε και η φάση της ανάπτυξής της. Στην κοινότητα συμμετέχουν 25 εκπαιδευτικοί που συντονίζουν ισάριθμες ομάδες μαθητών από σχολεία όλων των βαθμίδων της ευρύτερης περιοχής.

### **Περιγραφή του επιμορφωτικού προγράμματος**

Ως σκοπός του επιμορφωτικού προγράμματος, ορίστηκε η *εξοικείωση των εκπαιδευτικών με το παιδαγωγικό μοντέλο των ΔΚΠ και το λογισμικό περιβάλλον της ΔΚΠ «Σχολικοί κήποι», ώστε να συμμετέχουν αποτελεσματικά σε αυτή και να γνωρίζουν πώς να την αξιοποιήσουν μαθησιακά με τους μαθητές και τους συναδέλφους τους.* Το μοντέλο της επιμόρφωσης που υιοθετήθηκε είναι συνδυασμός ενός εντατικού εργαστηρίου (workshop) βραχείας διάρκειας (3 ώρες) με ένα άτυπο δίκτυο (informal network). Στο άτυπο δίκτυο οι εκπαιδευτικοί μέσω της υποδομής της κοινότητας θα σχεδιάζουν μαθησιακές παρεμβάσεις, ώστε να συνεχίσουν την επιμόρφωσή τους στο μαθησιακό σχεδιασμό για ΔΚΠ. Έτσι, η διάρκεια του προγράμματος είναι μεγαλύτερη από αυτή του σεμιναρίου, το πρόγραμμα γίνεται περισσότερο αυθεντικό για τους εκπαιδευτικούς (Herrington & Kevin, 2007; Jimoyiannis 2010) και ικανοποιεί τους παράγοντες αποτελεσματικότητας, ως προς: α) σχεδιασμό δραστηριοτήτων, β) συλλογική συμμετοχή των εκπαιδευτικών και γ) διάρκεια που αναφέρονται στην βιβλιογραφία (Garet et. al., 2001). Η επιμόρφωση σχεδιάστηκε να υλοποιηθεί σε σχολικό εργαστήριο Η/Υ με 12 σταθμούς εργασίας, εκπαιδευτικούς σε δυάδες και δύο επιμορφωτές παρόντες.

### **Στόχοι**

Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα υπάρχουν **α) Τεχνολογικοί στόχοι** (Πίνακας 1) για την εξοικείωση των εκπαιδευτικών με το τεχνολογικό περιβάλλον της κοινότητας, **β)**

**Παιδαγωγικοί και Τεχνολογικοί-παιδαγωγικοί στόχοι** (Πίνακας 2) για τη ΔΚΠ ως παιδαγωγικό μοντέλο και **γ) Τεχνολογικοί παιδαγωγικοί και περιεχομένου στόχοι** (Πίνακας 3) για τον σχεδιασμό μαθησιακών δραστηριοτήτων στην συγκεκριμένη κοινότητα. Οι στόχοι παρατίθενται στην ενότητα αυτή συνοπτικά. Για τις περιοχές (C, TC, PC), που αφορούν κυρίως στο περιεχόμενο, δεν περιγράφονται στόχοι, επειδή ενδιαφέρει το μέρος του προγράμματος που είναι ανεξάρτητο από το αυτό.

**Πίνακας 1. Οι τεχνολογικοί στόχοι του προγράμματος**

Οι εκπαιδευτικοί μετά το τέλος της επιμόρφωσης θα είναι σε θέση να:

1. εγγράφονται στη ΔΚΠ και να διαχειρίζονται το προφίλ τους
2. απαριθμούν τις λειτουργίες του ιδιωτικού χώρου της ΔΚΠ στις περιοχές: «**αρχείο**», «**ημερολόγιο**», «**μέλη**», «**forums**»
3. κατανοούν τους **ρόλους**: *διαχειριστής, συντονιστής, μέλος* και των **δικαιωμάτων** τους
4. απαριθμούν και χρησιμοποιούν τις βασικές λειτουργίες του δημόσιου χώρου της ΔΚΠ (ιστολόγιο): *άρθρα, σελίδες, ετικέτες, κατηγορίες, πίνακας ελέγχου, προβολή χρήστη*  
α. δημιουργία/ επεξεργασία/ σχολιασμός άρθρου/σελίδας
5. κατανοούν τους **ρόλους** των χρηστών του ιστολογίου: *διαχειριστής, συντάκτης, μέλος, συνδρομητής* και τα δικαιώματά τους

**Πίνακας 2. Παιδαγωγικοί και Τεχνολογικοί-Παιδαγωγικοί στόχοι**

Μετά την επιμορφωτική ημερίδα οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί θα μπορούν να:

1. κατανοούν την έννοια της ΔΚΠ γενικά και ως παιδαγωγικό μοντέλο
2. απαριθμούν τους βασικούς ρόλους των μελών της κοινότητας και τις αρμοδιότητές τους
3. περιγράφουν το ρόλο τους στη βιωσιμότητα και την επιτυχία της κοινότητας
4. περιγράφουν πώς γίνεται η μάθηση στην κοινότητα
5. περιγράφουν τον κύκλο ζωής και τα εξελικτικά στάδια της κοινότητας
6. απαριθμούν κριτήρια επιτυχούς συμμετοχής στην κοινότητα των κηπουρών
7. γνωρίζουν τις διαδικασίες συμμετοχής των μαθητών με την συναίνεση των κηδεμόνων
8. γνωρίζουν τις μαθησιακές στρατηγικές στις ΔΚΠ και προτείνουν μαθησιακές δρ/τες

**Πίνακας 3. Τεχνολογικοί Περιεχομένου στόχοι του επιμορφωτικού προγράμματος**

Μετά την επιμόρφωση οι εκπαιδευτικοί θα είναι ικανοί να:

1. κατανοούν πως η ΔΚΠ βελτιώνει τις κηπουρικές τους γνώσεις και ικανότητες
2. αναφέρουν μαθησιακούς πόρους που είναι διαθέσιμοι στην ΔΚΠ σχετικά με την κηπουρική
3. αναφέρουν παραδείγματα μαθησιακών δραστηριοτήτων που αξιοποιούν ΤΠΕ για την κηπουρική και τη διατροφή (π.χ. ιστοεξερευνήσεις, εξερευνήσεις, προσομοιώσεις κ.ά.)
4. αναγνωρίζουν τις λειτουργίες του ιστολογίου της ΔΚΠ για τη μάθηση της κηπουρικής (π.χ. την υπηρεσία «*Ρώτα τον ειδικό*», πρόγνωση καιρού, πληροφοριακές πηγές κ.ά.)
5. απαριθμούν πιθανά μαθησιακά γεγονότα και δραστηριότητες που μπορούν να οργανωθούν στη ΔΚΠ, σύμφωνα με τις συμβατές μαθησιακές στρατηγικές

### **Σχέδια μαθήματος - στρατηγικές και χρονοδιάγραμμα δραστηριοτήτων**

Το προτεινόμενο επιμορφωτικό πρόγραμμα οργανώνεται σε τρεις φάσεις (Φ1-Φ3) που διαμεσολαβούνται από σύντομα διαλείματα. Στην Φ1 οι εκπαιδευτικοί εισάγονται με συζήτηση στην έννοια της ΔΚΠ ως παιδαγωγικό μοντέλο. Επίσης, εισάγονται στα τεχνολογικά περιβάλλοντα υλοποίησης ΔΚΠ με καθοδηγούμενη διερευνητική περιήγηση σε υπαρκτή ΔΚΠ. Στη Φ1 (Πίνακας 4) εφαρμόζεται η τεχνική του εργαστηρίου, με σύντομη εισαγωγή των εννοιών και των απαραίτητων πληροφοριών από τους επιμορφωτές, κατόπιν την ανάθεση έργου, και τέλος με συζήτηση και αναστοχασμό στο έργο αυτό.

#### Πίνακας 4. Φ1. Εισαγωγή στην έννοια της ΔΚΠ

- 
- B1. (05').** Συζήτηση για τις ΚΠ και τις ΔΚΠ με βάση τις ενδεχόμενες εμπειρίες των εκπαιδευτικών
- B2. (10').** Παρουσίαση των κοινοτήτων πρακτικής κατά Wenger
- B3. (15').** Οι εκπαιδευτικοί εξερευνούν παραδείγματα υφιστάμενων κοινοτήτων κηπουρών. Γίνεται συζήτηση για την αποσαφήνιση εννοιών που εστιάζει στη διάκριση των συνιστωσών των ΔΚΠ και του τρόπου που συντελείται η μάθηση. Η διερεύνηση των κοινοτήτων γίνεται με τις επόμενες οδηγίες:
- Πώς μοιάζει μια διαδικτυακή κοινότητα;
  - Εντοπίστε γεγονότα/δραστηριότητες μάθησης/κοινωνικοποίησης/ψυχαγωγίας
  - Εντοπίστε εργαλεία: επικοινωνίας, συντονισμού, συνεργασίας, διαχείρισης περιεχομένου και πόρων, κοινωνικοποίησης
- B4. (05').** Σύνοψη. Εισαγωγή στην υπηρεσία Εκπαιδευτικών Κοινοτήτων και Ιστολογίων του ΠΣΔ (<http://blogs.sch.gr>) και ενημέρωση για το περιεχόμενο της επόμενης ενότητας.
- 

Στη Φ2 (Πίνακας 5) οι εκπαιδευτικοί εξοικειώνονται με την τεχνολογική υποδομή της ΔΚΠ. Εξασκούνται στις βασικές υπηρεσίες, ενώ για τις δευτερεύουσες γίνεται επίδειξη.

#### Πίνακας 5. Φ2. Εξοικείωση με την ΔΚΠ «Σχολικοί κήποι»

- 
- B1. (10').** Ανώνυμη επίσκεψη στον διαδικτυακό τόπο των ΕΚΙ: <http://blogs.sch.gr>
- Σύντομη περιγραφή, αναζήτηση της ομάδας “Σχολικοί κήποι”
  - Ανώνυμη περιήγηση στην ομάδα (ιδιωτικός χώρος) και στο ιστολόγιο (δημόσιος χώρος)
  - Εξερεύνηση του ιστολογίου
    - ο Εντοπίζουμε: *Μεινό, σελίδες, άρθρα, σχόλια, επικέτες, υπηρεσία αναζήτησης, κ.λπ*
  - Διάκριση ανώνυμης από επώνυμη περιήγηση (μετά από σύνδεση)
- B2. (30').** Επώνυμη περιήγηση στην ομάδα
- Εγγραφή/σύνδεση/αποχώρηση από την ομάδα,
  - Εξάσκηση στις υπηρεσίες «Αρχείο», «Ημερολόγιο», «forums»
  - Συζήτηση για τους ρόλους και τα δικαιώματα των μελών της ομάδας
- B3. (40').** Επώνυμη περιήγηση στο ιστολόγιο
- Σύνδεση στο ιστολόγιο
  - Πρακτική στη δημοσίευση άρθρων
  - Πρακτική στο σχολιασμό άρθρων και σελίδων
  - Εξάσκηση στην υπηρεσία «Ρωτήστε τον κηπουρό»
  - Συζήτηση για την παροχή τεχνικής υποστήριξης και επιπλέον πληροφοριών για τα ιστολόγια του ΠΣΔ
  - Ρόλοι και δικαιώματα
- B4. (05').** Σύνοψη των λειτουργιών της ομάδας και του ιστολογίου
- B5. (05').** Εισαγωγή στο θέμα της επόμενης ενότητας – διάλειμμα
- 

Στην Φ3 (Πίνακας 6) οι εκπαιδευτικοί απασχολούνται με τον μαθησιακό σχεδιασμό και την διαχείριση της κοινότητας. Γίνεται παρουσίαση των μαθησιακών στρατηγικών που συνάδουν με το παιδαγωγικό μοντέλο και καλούνται οι εκπαιδευτικοί να το εξειδικεύσουν στην περίπτωση της κηπουρικής. Λόγω του περιορισμένου χρόνου της επιμόρφωσης, ο σχεδιασμός συνεχίζεται μέσω διαδικτύου (online).

#### Πίνακας 6. Φ3. Μαθησιακός σχεδιασμός και μοντέλο διαχείρισης της ΔΚΠ

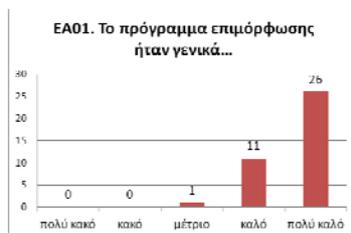
- 
- B1. (10').** Τι σημαίνει μαθησιακός σχεδιασμός στην κοινότητα
- Τι δυνατότητες μαθησιακών αλληλεπιδράσεων δίνει η διαδικτυακή υποδομή
  - Θεωρίες μάθησης και ΔΚΠ – Εγκαθιδρυμένη μάθηση
-

- 
- Σχετικά παιδαγωγικά μοντέλα & διδακτικές στρατηγικές
  - Ρόλοι και υπευθυνότητες στη ΔΚΠ: Διαχειριστές- διευκολυντές, Εκπαιδευτικοί συντονιστές ομάδων κηπουρών, ειδικοί στην κηπουρική, γονείς, μαθητές
  - Θέματα ιδιωτικότητας και ασφάλειας
- B2. (5').** Εξειδίκευση των στρατηγικών στην περίπτωση της κοινότητας
- B3. (20').** Καθορισμός του κύκλου ζωής της κοινότητας και του πλάνου δραστηριοτήτων
- Προτείνουμε μαθησιακές δραστηριότητες και την προτεραιότητα αυτών
- 

## Εφαρμογή και πρώτη αξιολόγηση του προγράμματος

Το σεμινάριο υλοποιήθηκε στις 7 και 8 /3/2013, σε 40 εκπαιδευτικούς (11 Άνδρες και 29 Γυναίκες). Οι 20 συμμετέχοντες ήταν εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (10 δάσκαλοι και 10 νηπιαγωγοί) και οι υπόλοιποι 20 της δευτεροβάθμιας από διάφορες ειδικότητες. Τα επίπεδα εμπειρίας των συμμετεχόντων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση διέφεραν: 12 (30%) ήταν άπειροι, 13 (32,5%) είχαν κάποια εμπειρία και οι υπόλοιποι 15 (37%) ήταν αρκετά έμπειροι. Οι περισσότεροι από τους εκπαιδευτικούς, 34 (85%), είχαν παρακολουθήσει κάποιο επιμορφωτικό πρόγραμμα στο παρελθόν, ενώ αρκετοί από αυτούς, 14 (35%), παρακολούθησαν περισσότερα από πέντε. Το γεγονός αυτό είναι σημαντικό για την αξιολόγηση του εν λόγω επιμορφωτικού προγράμματος από τους εκπαιδευτικούς. Για την αξιολόγηση του προγράμματος χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου που απαντήθηκε μετά την επιμόρφωση. Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών συνοψίζονται και σχολιάζονται στην παρούσα ενότητα.

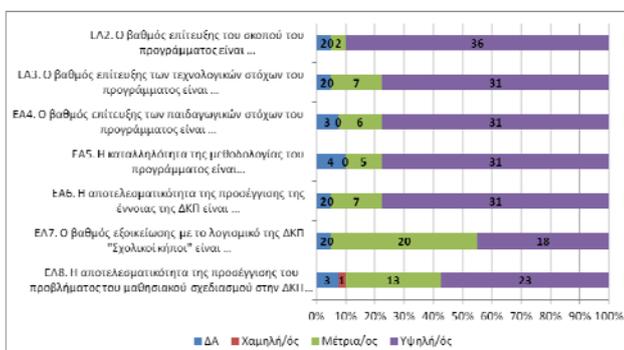
Η γενική αξιολόγηση του προγράμματος από τους εκπαιδευτικούς φαίνεται στο Γράφημα 1. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί, 37 (92,5%), βρίσκουν το πρόγραμμα «καλό» ή «πολύ καλό». Το αποτέλεσμα είναι στατιστικά σημαντικό, επειδή η κατανομή των απαντήσεων διαφοροποιείται σημαντικά από την αναμενόμενη κανονική  $N(\mu=3, \sigma=2)$  σύμφωνα με το τεστ Kolmogorov-Smirnov ( $D=0,665, p<0.001$ ).



Γράφημα 1. Συνολική αξιολόγηση των προγράμματος από τους συμμετέχοντες

Στο Γράφημα 2, εμφανίζονται οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις EA2-EA8, που αφορούν την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα του επιμορφωτικού προγράμματος. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί, 36 (90%), πιστεύουν ότι το πρόγραμμα πέτυχε το σκοπό του σε μεγάλο βαθμό (EA2). Στις ερωτήσεις EA3-EA6, 31 (75%), απάντησαν, αντίστοιχα, ότι, οι τεχνολογικοί και παιδαγωγικοί στόχοι (EA3 & EA4) επιτεύχθηκαν σε υψηλό βαθμό, η μεθοδολογία ήταν κατάλληλη (EA5) και ότι η προσέγγιση της έννοιας της «ΔΚΠ» ήταν ικανοποιητική (EA6). Στην ερώτηση EA7, 20 εκπαιδευτικοί (50%) απάντησαν ότι η εξοικείωση με το λογισμικό της ΔΚΠ (Τεχνολογικοί στόχοι) ήταν μέτρια. Αυτό είναι πιθανό να οφείλεται στη διακοπή της σύνδεσης στο διαδίκτυο κατά την διάρκεια της υλοποίησης του εργαστηρίου, στο ένα από τα δυο τμήματα, με αποτέλεσμα να μη μπορούν

οι εκπαιδευτικοί να εξασκηθούν πρακτικά και να περιοριστεί η εξοικείωση στην επίδειξη του λογισμικού. Παρά το τεχνικό πρόβλημα, 18 (45%) εκπαιδευτικοί βρίσκουν τον βαθμό εξοικείωσης «υψηλό». Τέλος, στην ερώτηση EA8, 23 (57.5%), απάντησαν ότι το πρόβλημα του μαθησιακού σχεδιασμού προσεγγίστηκε με «υψηλή» αποτελεσματικότητα, ενώ 13 (32.5%) απάντησαν ότι η αποτελεσματικότητα ήταν «μέτρια» και ένας «χαμηλή».



**Γράφημα 2. Σύνοψη των απαντήσεων στην ερώτηση για την ποιότητα του προγράμματος**

Η κατανομή των απαντήσεων για το μαθησιακό σχεδιασμό (EA8) είναι αρκετά ικανοποιητική για ένα ταχύρυθμο πρόγραμμα, αλλά δείχνει, επίσης, ότι ο μαθησιακός σχεδιασμός είναι ένα απαιτητικό ζήτημα που δεν μπόρεσε να καλυφθεί πλήρως με το διαζώσης μέρος του προγράμματος. Οι απαντήσεις δικαιολογούν την επιλογή να συνεχιστεί η επιμόρφωση στο μαθησιακό σχεδιασμό με το άτυπο δίκτυο μάθησης στην ΔΚΠ. Όσο αφορά τη στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων και σύμφωνα με τον έλεγχο Kolmogorov-Smirnov (KS), οι παρατηρούμενες κατανομές των απαντήσεων για τις ερωτήσεις EA2 to EA8 διαφοροποιούνται σημαντικά ( $p < 0.001$ ) από την αναμενόμενη κανονική κατανομή  $N(2,1)$ . Το αποτέλεσμα αυτό ωστόσο είναι ενδεικτικό, επειδή οι μεταβλητές δεν είναι συνεχείς και υπάρχουν μόνο τρεις κατηγορίες απαντήσεων.

**Σύνοψη-Συζήτηση**

Οι ΔΚΠ αποτελούν σύγχρονο παιδαγωγικό μοντέλο που εδράζει στην εγκαθιδρυμένη θεωρία της μάθησης και αξιοποιεί τις δυνατότητες του διαδικτύου για νέες εκπαιδευτικές εφαρμογές. Οι ρόλοι του εκπαιδευτικού και του μαθητή που συμμετέχουν σε ΔΚΠ διαφέρουν σημαντικά από τους παραδοσιακούς. Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές των εκπαιδευτικών ΔΚΠ, αν και αυξάνονται διεθνώς, παρουσιάζουν μεγάλα ποσοστά αποτυχίας (Zhao & Rop, 2002). Πρακτικά, η δημιουργία και η ανάπτυξη βιώσιμων ΔΚΠ αποδεικνύεται δύσκολο εγχείρημα. Για την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΔΚΠ η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι σημαντική προϋπόθεση. Στην εργασία παρουσιάζεται ένα ταχύρυθμο επιμορφωτικό πρόγραμμα για την αξιοποίηση ΔΚΠ από εκπαιδευτικούς. Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε λαμβάνοντας υπόψη α) τις μαθησιακές/διδασκτικές στρατηγικές του πλαισίου Dabbagh, (2005) που συνάδουν με το παιδαγωγικό μοντέλο των ΔΚΠ και την εγκαθιδρυμένη μάθηση, β) το πλαίσιο TRACK, ώστε να προσεγγίζει σφαιρικά και ολιστικά όλες τις σύνθετες συσχετίσεις μεταξύ των βασικών συνιστωσών που αφορούν στην

εκπαιδευτική αξιοποίηση των ΔΚΠ. Η εφαρμογή του προγράμματος έγινε για την προετοιμασία της συμμετοχής εκπαιδευτικών σε κοινότητα σχολικών κηπουρών, όμως ο σχεδιασμός της επιμόρφωσης είναι γενικός και αρκετά ανεξάρτητος από το περιεχόμενο, ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί και σε άλλες περιπτώσεις.

Κατά την πρώτη εφαρμογή του επιμορφωτικού προγράμματος έγινε αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς του από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς. Τα αξιολογικά δεδομένα συλλέχθηκαν με ερωτηματολόγια, ανοικτών και κλειστών ερωτήσεων. Από την αξιολόγηση της εφαρμογής του προγράμματος, φαίνεται ότι σε γενικές γραμμές θεωρείται αρκετά επιτυχής από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν περιοχές βελτίωσης, όπως η εξοικείωση με το λογισμικό της ΔΚΠ και η προσέγγιση του ζητήματος του μαθησιακού σχεδιασμού σε περιβάλλον ΔΚΠ. Οι δυσκολίες των εκπαιδευτικών θα αξιοποιηθούν στη περαιτέρω βελτίωση του προγράμματος, καθώς μελλοντικά θα εξεταστούν λεπτομερώς οι συμπεριφορές των εκπαιδευτικών στην κοινότητα σε σχέση με την επιμόρφωσή τους.

## Αναφορές

- Brown, Collins and Duguid (1989) Situated Cognition and the Culture of Learning, *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt (CTGV). (1992). Technology and the Design of Generative Learning Environments. In T. M. Duffy & D. Jonassen (eds.), *Constructivism and the technology of instruction: A conversation*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dabbagh, N. (2005). Pedagogical models for E-Learning: A theory-based design framework. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1(1), 25-44.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38, 915-945.
- Herrington, J., & Kervin, L. (2007). Authentic learning supported by technology: Ten suggestions and cases of integration in classrooms. *Educational Media International*, 44(3), 219-236.
- Hur, J., & Hara, N. (2007). Factors Cultivating Sustainable Online Communities for K-12 Teacher Professional Development. *Journal of Educational Computing Research*, 36(3), 245-268. doi:10.2190/37H8-7GU7-5704-K470
- Jimoyiannis, A. (2008). Factors determining teachers' beliefs and perceptions of ICT in education. In A. Cartelli & M. Palma (eds.), *Encyclopedia of information communication technology* (pp. 321-334), Hershey, PA: IGI Global.
- Jimoyiannis, A. (2010), Developing a Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Science Education: Implications of a Teacher Trainers' Preparation Program, *Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE) 2010*, (pp. 597-607).
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Nardi, B. A. (1996). Studying context: A comparison of activity theory, situated action models, and distributed cognition. In B. A. Nardi (ed.), *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*. Cambridge: MIT Press.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. New York: Cambridge University Press.
- Zhao, Y., & Rop, S. (2002). A critical review of the literature on electronic networks as reflective discourse communities for inservice teachers. *Education and Information Technologies*, 6(2), 81-94.