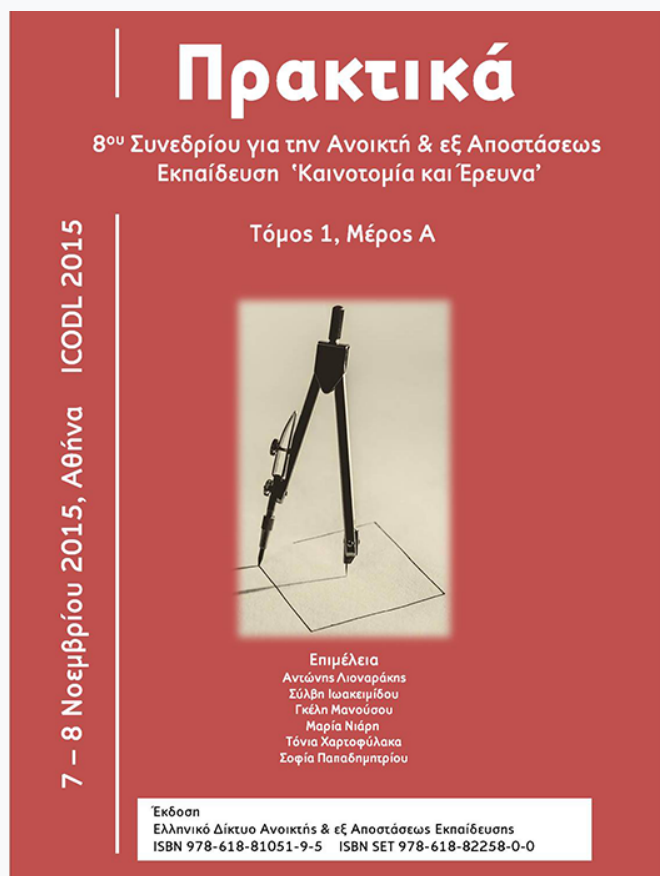


Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 8, Αρ. 1Α (2015)

Καινοτομία & Έρευνα στην Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση & στις Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνίας



**Εικονικές Κοινότητες στο Υπολογιστικό Νέφος:
Περιβάλλον Ομότιμης Στήριξης Εκπαιδευόμενων
Εκπαιδευτικών κατά τη διάρκεια της Πρακτικής
Άσκησης**

*Απόστολος Κώστας, Αλιβίζος Σοφός, Κωνσταντίνος
Τσολακίδης, Κωνσταντίνος Βρατσάλης*

doi: [10.12681/icodl.11](https://doi.org/10.12681/icodl.11)

Εικονικές Κοινότητες στο Υπολογιστικό Νέφος: Περιβάλλον Ομότιμης Στήριξης Εκπαιδευόμενων Εκπαιδευτικών κατά τη διάρκεια της Πρακτικής Άσκησης

Virtual Communities on the Cloud: Peer Support during Internship for Preservice Teachers

Απόστολος Κώστας Μέλος Ε.Δ.Ι.Π., Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αιγαίου, apkostas@aegean.gr	Αλιβίζος Σοφός Αν. Καθηγητής, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αιγαίου, lsfos@aegean.gr
Κωνσταντίνος Τσολακίδης Αν. Καθηγητής, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αιγαίου, tsolak@aegean.gr	Κωνσταντίνος Βρατσάλης Καθηγητής, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αιγαίου, bratsal@aegean.gr

Abstract

The availability of emerging technologies in teacher's education leads to new social arrangements in order to coordinate the learning experience at the institutional level and the practical experience at the school level, aiming at the enhancement of teachers' preparation programs. In this context, this paper presents results of a case study taken place at the Department of Primary Education, University of the Aegean. Specifically, research focused on the impact of a Web 2.0 online community during practicum and the perception that students formed as members of this community during the semester. Final results highlight the role of the community as a mechanism for peer support and cooperation for student teachers during their internship in schools.

Key-words: *Communities, peer support, practicum, cloud computing*

Περίληψη

Η διαθεσιμότητα αναδυόμενων (*emerging*) τεχνολογιών στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών οδηγεί σε νέες κοινωνικές διευθετήσεις με στόχο τον καλύτερο συντονισμό της μαθησιακής εμπειρίας σε επίπεδο ιδρύματος και της πρακτικής εμπειρίας σε επίπεδο σχολικής μονάδας και συνολικά την καλύτερη προετοιμασία των εκπαιδευτικών. Σε αυτό το πλαίσιο, η παρούσα εργασία παρουσιάζει αποτελέσματα μιας μελέτης περίπτωσης στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου, σχετικά με την συμμετοχή των φοιτητών/τριών σε μια ηλεκτρονική κοινότητα Web 2.0, κατά την διάρκεια της πρακτικής άσκησης. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται αποτελέσματα τα οποία εστιάζουν στην επίδραση της κοινότητας και την αντίληψη που τα μέλη της διαμόρφωσαν κατά την διάρκεια του εξαμήνου και τα οποία αναδεικνύουν το ρόλο της κοινότητας ως ένα μηχανισμό ομότιμης στήριξης και συνεργασίας.

Λέξεις-κλειδιά: *κοινότητες, ομότιμη συνεργασία, πρακτική άσκηση, νεφουπολογιστική*

1. Εισαγωγή

Αποτελεί αντικείμενο προβληματισμού των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων σε διεθνές επίπεδο η αναγκαιότητα της προετοιμασίας των ανερχόμενων εκπαιδευτικών στη βάση των νέων δεξιοτήτων που απαιτεί ο 21ος αι. (*21st Century Skills*), όπως η κριτική σκέψη, η ικανότητα επίλυσης σύνθετων προβλημάτων με χρήση της τεχνολογίας, η επικοινωνία, η συνεργασία, η δημιουργικότητα και η καινοτομία (AACTE, 2010). Οι Gomez et al. (2008) περνώντας από την γενικότερη συσχέτιση της τεχνολογίας με την εκπαιδευτική διαδικασία και εστιάζοντας στη σχέση ανάμεσα στη τεχνολογία και την εκπαίδευση των ανερχόμενων εκπαιδευτικών, υποστηρίζουν πως η επίδραση της τεχνολογίας στα ιδρύματα προετοιμασίας εκπαιδευτικών σε γενικές γραμμές έχει πλέον ξεπεράσει τόσο την *1η φάση απόκτησης τεχνολογίας* σύμφωνα με την οποία η ενίσχυση των τεχνολογικών υποδομών θα οδηγούσε αυτόματα και στην ενίσχυση των δεξιοτήτων των φοιτητών, όσο και την *2η φάση ολοκλήρωσης της τεχνολογίας ως διαδικασία/προϊόν*, σύμφωνα με την οποία αρκεί να μάθουν οι φοιτητές πώς να χρησιμοποιούν μια τεχνολογία χωρίς όμως να διερευνούν την παιδαγωγική/διδακτική διάσταση της. Πλέον βρίσκεται στην *3η φάση ολοκλήρωσης της τεχνολογίας* όπου η διαθεσιμότητα αναδυόμενων (*emerging*) τεχνολογιών όπως το Web 2.0 και οι κινητές συσκευές (*smartphones, tablets*) (Veletsianos, 2010) μπορεί να οδηγήσει σε νέες κοινωνικές διευθετήσεις εντός των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, σε επίπεδο **Εσωτερικό** (*inter-institutional*), **Δια-Τμηματικό** (*intra-institutional*) και **Υπέρ-Τμηματικό** (*trans-institutional*). Οι νέες αυτές τεχνολογίες στοχεύουν μεταξύ άλλων στην προετοιμασία τεχνολογικά καταρτισμένων μελλοντικών επαγγελματιών, στην ενίσχυση της σχέσης μεταξύ θεωρίας και πράξης, στην εστίαση σε μια πρακτικο-κεντρική εκπαίδευση και στην ενίσχυση του κριτικού στοχασμού πάνω στην διδασκαλία, μια στοχοθεσία που θέτει ως αναγκαιότητα η ολοκλήρωση της τεχνολογίας να οδηγήσει στην ανάπτυξη ενός κοινωνικού ιστού (*social fabric*) για τους εκπαιδευτικούς τόσο κατά την διάρκεια της προετοιμασίας τους, όσο και κατά την διάρκεια της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας, με έμφαση στην σύνδεση μάθησης και επαγγελματικής πρακτικής ανάμεσα στους ανερχόμενους εκπαιδευτικούς, το ακαδημαϊκό προσωπικό και το προσωπικό των σχολείων, με νέους δυναμικούς τρόπους (Gomez et al., 2008). Σε αυτό το ευρύτερο πλαίσιο προβληματικής, όπου αναδεικνύεται ένα ευρύ φάσμα ζητημάτων που σχετίζονται με την προετοιμασία και εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, διενεργήθηκε έρευνα Μελέτης Περίπτωσης στο Παιδαγωγικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με στόχο τη διερεύνηση του ρόλου μιας εικονικής κοινότητας ως μέσο στήριξης των φοιτητών-εκπαιδευόμενων εκπαιδευτικών κατά την διάρκεια της πρακτικής τους άσκησης. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται αποτελέσματα από επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία σχετίζονται τόσο με την αξιολόγηση της κοινότητας από τους φοιτητές/τριες, όσο και από την συνολική επίδραση της ηλεκτρονικής κοινότητας στην διενέργεια της πρακτικής άσκησης.

2. Εικονικές Κοινότητες & Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών

Διεθνείς έρευνες, όπως συνοψίζονται από τον Zagami (2010), τονίζουν πως η περίοδος της πρακτικής άσκησης αποτελεί πηγή άγχους για τους φοιτητές, καθώς τα προγράμματα σπουδών τους προετοιμάζουν κυρίως στο μεθοδολογικό επίπεδο και όχι στο πως θα αντιμετωπίσουν δυσκολίες που αφορούν τους νέους τους ρόλους, την επαφή τους, την σχέση τους και τις ευθύνες και υποχρεώσεις τους, με ένα νέο οικοσύστημα, όπως αυτό του σχολείου. Οι φοιτητές κατά την διάρκεια της πρακτικής, συνήθως έχουν να αντιμετωπίσουν ζητήματα διαχείρισης χρόνου, οργάνωσης της διδασκαλίας, προσωπικών ανησυχιών, εδραιωμένων αντιλήψεων, προσδοκιών, κ.λ.π.

και ο Gold (1996) αναφέρει δύο βασικούς τομείς στήριξης για τους ανερχόμενους φοιτητές: (α) **Παιδαγωγικό/διδακτική υποστήριξη** (*διαχείριση τάξης, κινητοποίηση μαθητών, οργάνωση διδασκαλίας, διαχείριση ετεροτήτων στην τάξη, κλπ.*) και (β) **Ψυχολογική υποστήριξη** (*συναισθηματική στήριξη, θετική ανατροφοδότηση, χτίσιμο εμπιστοσύνης, διαχείριση άγχους, ανάπτυξη αυτεπάρκειας, κλπ.*). Στη βάση αυτής της προβληματικής τα ακαδημαϊκά ιδρύματα, αναζητούν τρόπους και μεθόδους εμπλουτισμού του προγράμματος σπουδών τους με νέα μοντέλα και μεθόδους οργάνωσης των πρακτικών ασκήσεων με στόχο την στήριξη αλλά και την ενδυνάμωση της στοχαστικής σκέψης και αυτό-αντίληψης των εκπαιδευόμενων εκπαιδευτικών. Η προσπάθεια αυτή είναι ενταγμένη στο γενικότερο πλαίσιο ολοκλήρωσης των νέων Μέσων στα προγράμματα προετοιμασίας των εκπαιδευτικών με στόχο να δοθεί έμφαση στη συσχέτιση μάθησης και επαγγελματικής πρακτικής και να συνδέσουν τους ανερχόμενους εκπαιδευτικούς, το ακαδημαϊκό προσωπικό και το προσωπικό των σχολείων με νέους δυναμικούς τρόπους, όπως οι Διαδικτυακές κοινότητες πρακτικής και μάθησης (Putnam & Borko, 2000; Albon & Trinidad, 2002; Gardner & Williamson, 2002; Gomez et al., 2008). Η φύση των κοινοτήτων διευκολύνει την ανταλλαγή πληροφοριών και πρακτικών, την συνεργατική επίλυση προβλημάτων, την ανάπτυξη της προσωπικής ταυτότητας και την ενδυνάμωση της στοχαστικής πρακτικής στους εκπαιδευόμενους εκπαιδευτικούς (Yang, 2009), διότι όπως σημειώνει ο Leo (1990, p.204) η στοχαστική πρακτική «είναι η σχέση ανάμεσα στις σκέψεις και δράσεις του ατόμου και η σχέση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό ως άτομο και την συμμετοχή του σε ευρύτερους σχηματισμούς όπως η κοινωνία». Όπως συνοψίζουν οι Reich et al. (2011), τα κοινωνικά δίκτυα με μέλη εκπαιδευτικούς (είτε εν ενεργεία, είτε εκπαιδευόμενους) και αντικείμενο την εκπαιδευτική πρακτική (*Networked Communities of Praxis*) κερδίζουν συνεχώς έδαφος, διότι τα μέλη της κοινότητας επεκτείνουν το επαγγελματικό τους δίκτυο, αποκτούν πρόσβαση σε εκπαιδευτικούς πόρους που δεν θα μπορούσαν να έχουν σε τοπικό επίπεδο, διαμοιράζονται εμπειρίες, συναισθήματα, διδακτικές πρακτικές, κ.ά. Η συμμετοχή σε σχηματισμούς όπως οι κοινότητες καταδεικνύει αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με την στήριξη των ανερχόμενων εκπαιδευτικών (Paulus & Scherff, 2008), αρκεί η κοινότητα να μορφοποιείται γύρω από ένα συγκεκριμένο σημείο εστίασης, δηλαδή η συζήτηση και η συνεργασία να είναι «*αγκυροβολημένη*» (Hough et al., 2004). Η γνώση στη κοινότητα καθώς εκφράζεται μέσα από τη διάδραση μεταξύ των ατόμων, των ομάδων και των εργαλείων, υποστηρίζει την επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών (Putnam & Borko, 2000). Επιπλέον, η προσέγγισή αυτή ενισχύεται και από την έρευνα των English & Howell (2011) σύμφωνα με την οποία φαίνεται πως η συμμετοχή σε κοινωνικά εκπαιδευτικά δίκτυα παρουσιάζει μεγαλύτερο βαθμό συμμετοχικότητας σε σχέση με τις τυπικές ομάδες συζητήσεων σε Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης διότι στα κοινωνικά δίκτυα γίνεται καλύτερη αξιοποίηση του υφιστάμενου κοινωνικού, πολιτισμικού και τεχνολογικού κεφαλαίου των μελών της κοινότητας. Στη λογική αυτή, οι Boyd & Ellison (2008) προτείνουν την χρήση εμπορικών κοινωνικών δικτύων (Facebook, My Space) για την δημιουργία και συντήρηση κοινωνικών δεσμών μεταξύ συμφοιτητών, οι Munoz & Towner (2009) υποστηρίζουν πως παρέχοντας ευκαιρίες κοινωνικής δικτύωσης στους φοιτητές-ανερχόμενους εκπαιδευτικούς εμπλουτίζεται εν γένει η μαθησιακή διαδικασία και η συνεργασία μεταξύ φοιτητή-καθηγητή και φοιτητή-φοιτητή, ενώ ο Wright (2010) εξετάζει την χρήση του Twitter ως *micro-blogging* υπηρεσία με χρήση κινητών τηλεφώνων για την ενδυνάμωση της συνεργασίας και αλληλο-υποστήριξης των φοιτητών στην πρακτική τους άσκηση. Στην προσπάθεια όμως χρησιμοποίησης εμπορικών και μη ακαδημαϊκών υπηρεσιών, καταγράφονται προβλήματα

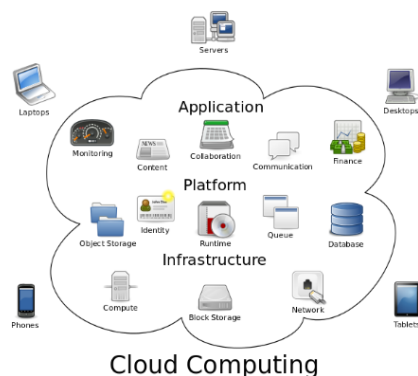
ιδιωτικότητα, ασφάλειας προσωπικών δεδομένων, παραμετροποίησης, κ.λ.π. Βάση λοιπόν των διαπιστώσεων της βιβλιογραφικής ανασκόπησης θεωρήθηκε σημαντικό να ακολουθηθούν τρεις βασικές παραδοχές, έτσι ώστε να επιτευχθούν αφενός θετικά αποτελέσματα και αφετέρου να ελαχιστοποιηθούν προβλήματα και δυσκολίες από την ηλεκτρονική πλατφόρμα η οποία θα χρησιμοποιηθεί ως περιβάλλον στήριξης της πρακτικής άσκησης των φοιτητών:

- 1^η Παραδοχή: Σε αντίθεση με τις διαμεσολαβούμενες ηλεκτρονικές κοινότητες στη βάση μιας μόνο διακριτής τεχνολογίας, τα μέλη της κοινότητας θα πρέπει να έχουν στην διάθεση τους ένα σύνολο τεχνολογιών μέσα από μια ενιαία κοινή πλατφόρμα.
- 2^η Παραδοχή: Σε αντίθεση με τη χρήση ενός κοινωνικού δικτύου όπως π.χ το Facebook, όπου τίθενται ζητήματα όπως ο βαθμός ιδιωτικότητας και η αδυναμία παραμετροποίησης και εμπλουτισμού με μαθησιακές δραστηριότητες (Figg & Rutherford, 2010), η κοινότητα θα πρέπει να είναι οργανωμένη ως ένα ενδο-ακαδημαϊκό εκπαιδευτικό δίκτυο ελεγχόμενης πρόσβασης/διαχείρισης.
- 3^η Παραδοχή: Η συνεργασία και μάθηση στην κοινότητα θα πρέπει να είναι τμήμα μιας ενιαίας ολιστικής προσέγγισης στην πρακτική άσκηση των φοιτητών/ανερχόμενων εκπαιδευτικών.

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση εστίασε σε έρευνες στο επίπεδο της χρησιμοποίησης διαφόρων ασύγχρονων και σύγχρονων τεχνολογιών χρονικά καταναμημένων, σε καλές πρακτικές και στην υφιστάμενη κατάσταση των ηλεκτρονικών κοινοτήτων υποστήριξης εν ενεργεία εκπαιδευτικών (Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης) στην Ελλάδα (Κώστας και συν., 2011; Kostas et al., 2011). Η διαδικασία ανέδειξε ως κυρίαρχη τάση την περίοδο αυτή, την οργάνωση τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης για την οργάνωση ηλεκτρονικών κοινοτήτων εκπαιδευτικών, στηριζόμενων σε πλατφόρμες λογισμικών για παροχή υπηρεσιών Web 2.0. Οι Γλέζου & Γρηγοριάδου (2010) αναφέρονται σε αυτή την κατηγορία λογισμικών ως **Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Κοινωνικό Δίκτυο** (ΔΕΚΤ) το οποίο χαρακτηρίζεται ως ένα κοινωνικό δίκτυο στο οποίο συμμετέχουν μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας (καθηγητές, μαθητές, σχολικοί σύμβουλοι κ.α.) και μέσω του δικτύου αυτού τα μέλη ανταλλάσσουν πληροφορίες, υλικό, ιδέες και απόψεις σχετικά με το χώρο της εκπαίδευσης και μπορούν να εστιάζουν σε εξειδικευμένα εκπαιδευτικά θέματα και ενδιαφέροντα. Σε αυτή την κατηγορία λογισμικών, ανήκουν μεταξύ άλλων, το Ning (<http://www.ning.com>) και το Groups (<http://groups>), τα οποία αποτελούν δημοφιλέστατες πλατφόρμες δημιουργίας κοινωνικών δικτύων (*do-it-yourself social networking platform*) σε όλο τον κόσμο και ακολουθούν μια νέα προσέγγιση οργάνωσης των υπηρεσιών στο Διαδίκτυο, υπό τον όρο **Υπολογιστικό Νέφος** (*Cloud Computing*).

3. Υπηρεσίες Υπολογιστικού Νέφους

Το Υπολογιστικό Νέφος (Εικόνα 1) αποτελεί ένα σχετικά καινούργιο υπολογιστικό παράδειγμα (*computation paradigm*) σύμφωνα με το οποίο οι πόροι και τα πληροφοριακά συστήματα προσφέρονται ως υπηρεσία, διαθέσιμη στους χρήστες μέσω Διαδικτύου και έχει πέντε βασικά χαρακτηριστικά: *αυτό-εξυπηρέτηση βάσης αναγκών, ευρεία πρόσβαση δικτύου, συνάθροιση πόρων, ελαστικότητα, μετρήσιμη υπηρεσία* (Bora & Ahmed, 2013).



Εικόνα 1: Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)

Πρόκειται ουσιαστικά για τεχνολογίες που επιτρέπουν χρήση υπολογιστικής ισχύος, αποθηκευτικού χώρου, εφαρμογών και υπηρεσιών από οποιονδήποτε διαθέτει διαδικτυακή σύνδεση στην βάση αναγκών (*on-demand*) (Plummer et al., 2008). Το «νέφος» ανήκει είτε σε έναν οργανισμό ο οποίος προσφέρει υπηρεσίες στα μέλη του (εσωτερικό νέφος), είτε σε έναν οργανισμό που προσφέρει υπηρεσίες σε εξωτερικούς χρήστες-πελάτες του (εξωτερικό νέφος). Η βασικότερη κατηγοριοποίηση των υπηρεσιών στο Υπολογιστικό Νέφος είναι βάση του επιπέδου αφαίρεσης (*abstraction level*) προς το τελικό χρήστη (Fernandez et al., 2012). Τα τρία βασικά επίπεδα αφαίρεσης με την ενιαία ονομασία **SOA** (*Services Oriented Architecture*) (Papazoglou & Van Den Heuvel, 2007) είναι τα εξής:

- **SaaS** – *Software as a Service*: σε αυτό το επίπεδο το λογισμικό προσφέρεται ως μια ολοκληρωμένη και ενιαία υπηρεσία προς τον τελικό χρήστη.
- **PaaS** – *Platform as a Service*: σε αυτό το επίπεδο, ο παροχέας της υπηρεσίας προσφέρει και ένα σύνολο εργαλείων στους προγραμματιστές.
- **IaaS** – *Infrastructure as a Service*: σε αυτό το επίπεδο ο παροχέας προσφέρει πρόσβαση και στις υποδομές της υπηρεσίας.

Το μοντέλο αυτό παροχής υπηρεσιών *on demand*, ειδικότερα στο επίπεδο SaaS, μπορεί να καλύψει τις ανάγκες του τελικού χρήστη με ένα ευέλικτο και προσαρμοστικό τρόπο, χρεώνοντας μόνο για την πραγματική χρήση της υπηρεσίας και όχι των υποδομών του υποκείμενου πληροφοριακού συστήματος, αποτελώντας μια εναλλακτική προσέγγιση με υψηλότερο βαθμό «απόδοσης προς κόστος», σε σχέση με τις παραδοσιακές δομές πληροφορικής των οργανισμών και ειδικότερα των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, ειδικά με την μείωση των προϋπολογισμών για την εκπαίδευση η οποία παρατηρείται τα τελευταία χρόνια τόσο σε διεθνές, όσο και σε εθνικό επίπεδο. Σύμφωνα δε και με τη βιβλιογραφία (Fernandez et al., 2012; Madan et al., 2012) υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για τις υπηρεσίες SaaS της Νεφουπολογιστικής στην ανάπτυξη συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης, υπό τον ευρύτερο όρο **e-Learning Cloud**, για την αντικατάσταση των παραδοσιακών Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης. Η βασικότερη αιτία είναι, πως λόγω της ραγδαίας αύξησης των χρηστών και του όγκου του εκπαιδευτικού περιεχομένου και της ανάγκης ενσωμάτωσης υπηρεσιών Web 2.0. στην εκπαιδευτική διαδικασία, έχουν πολλαπλασιαστεί οι ανάγκες σε εξοπλισμό και ανθρώπινο δυναμικό και συνεπώς σε οικονομικές δαπάνες από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Στην λογική αυτή, το *e-Learning*, τα Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Κοινωνικά Δίκτυα, οι Διαδικτυακές κοινότητες πρακτικής και μάθησης και γενικότερα τα ηλεκτρονικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, μπορούν να θεωρηθούν ως **Education Software as a Service (ESaaS)** (Fernandez et al., 2012). Σε αυτή την κατηγορία λογισμικού, ανήκουν και οι

πλατφόρμες Ning και Grou.ps οι οποίες εντάσσονται στο επίπεδο SaaS και σύμφωνα με τους (Fernandez et al., 2012) και στο επίπεδο ESaaS. Μετά από μια συγκριτική αξιολόγηση αυτών των δύο ηλεκτρονικών υπηρεσιών αποφασίσθηκε πως το Grou.ps υπερτερούσε από το Ning σε σχέση με τα προσφερόμενα εργαλεία προς τους χρήστες, κυρίως στο επίπεδο της διαχείρισης εγγράφων, αφού διέθετε ενσωματωμένο μηχανισμό διαχείρισης εγγράφων με δυνατότητα σήμανσης ετικετών (*tagging*). Συνεπώς, για τις ανάγκες της έρευνας αποφασίσθηκε η μίσθωση της υπηρεσίας Grou.ps και η δημιουργία ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Κοινωνικού Δικτύου για την υποστήριξη της πρακτικής άσκησης των φοιτητών (Kostas et. al, 2013). Σύμφωνα με την επίσημη ιστοσελίδα (<http://grou.ps>), το Grou.ps αναφέρεται ως «...a do-it-yourself social networking platform that allows people to come together and form interactive communities around a shared interest or affiliation with built-in apps enabling easy collaboration and communication...». Η υπηρεσία Grou.ps ξεκίνησε τη λειτουργία της το 2006 με συνεχή αυξητικό ρυθμό νέων μελών, ενώ η τεχνολογική υποδομή της είναι σε θέση να παρέχει υπηρεσίες Cloud σε μεγάλο αριθμό μελών (12M+ μέλη, 300K+ groups) και στηρίζεται εξ ολοκλήρου σε τεχνολογίες ανοικτού κώδικα (*open source technologies*).

4. Πλαίσιο Έρευνας

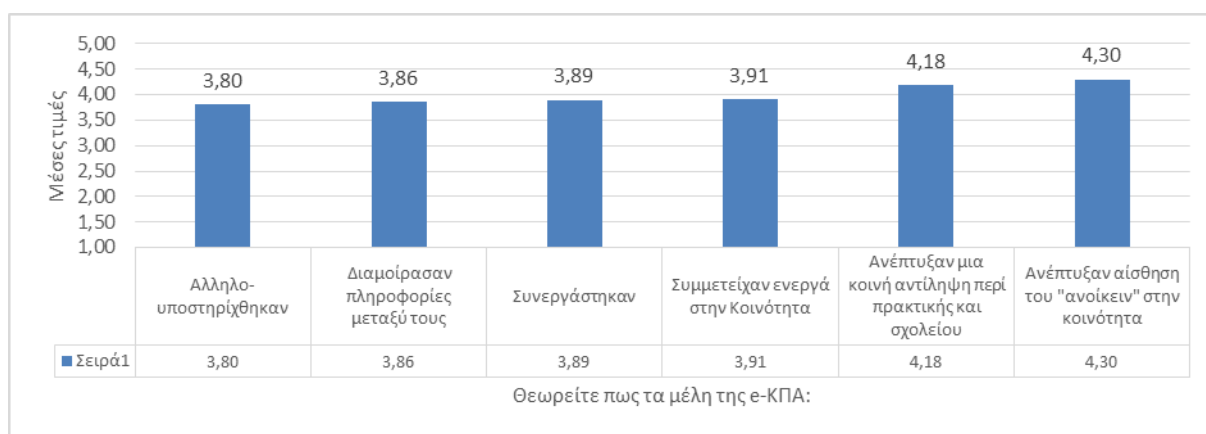
Στο πλαίσιο εκπόνησης διδακτορικής διατριβής (Κώστας, 2015) στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου διενεργήθηκε έρευνα μελέτης περίπτωσης με κεντρικό ερευνητικό θέμα την *διερεύνηση του ρόλου μιας εικονικής κοινότητας ως μέσο στήριξης των φοιτητών - εκπαιδευόμενων εκπαιδευτικών κατά την διάρκεια της πρακτικής τους άσκησης*, ενώ στην παρούσα εργασία εστιάζουμε στον ερευνητικό άξονα που αφορά την *αξιολόγηση της ηλεκτρονικής κοινότητας και την επίδραση της στην διαδικασία της πρακτικής άσκησης*. Η έρευνα μελέτης περίπτωσης κινήθηκε σε 2 διαστάσεις, την *Παιδαγωγική* και *Τεχνολογική*, όπου η πρώτη αφορούσε το Ολιστικό Μοντέλο Πρακτικής Άσκησης (Σοφός & συν., 2014) και η δεύτερη διάσταση σχετίζεται με την ηλεκτρονική Κοινότητα Πρακτικής Άσκησης (**e-K.Π.Α.**) (Kostas et. al, 2013, Κώστας & Σοφός, 2013), ως μια διαδικτυακή υπηρεσία Υπολογιστικού Νέφους με χαρακτηριστικά κοινωνικού δικτύου, για την στήριξη και διευκόλυνση της εργασίας και συνεργασίας των φοιτητών/τριών, την περίοδο της πρακτικής τους άσκησης στο σχολείο. Στην έρευνα συμμετείχαν 165 φοιτητές (Α=28, Γ=137) του Παιδαγωγικού Τμήματος κατά το χειμερινό εξάμηνο του 4^{ου} έτους, τοποθετημένοι σε 16 δημοτικά σχολεία. Η διάρκεια της πρακτικής ήταν 13 εβδομάδες, οργανωμένη σε τρεις κύριες φάσεις: *παρατήρηση τάξης, μικροδιδασκαλία, διδασκαλία*.

Τεκμήρια της έρευνας αποτέλεσαν στοιχεία τα οποία αντλήθηκαν από το Συγκεντρωτικό Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης της κοινότητας όπως αυτό διαμορφώθηκε στο πλαίσιο της διατριβής, καθώς και αναρτήσεις στα ασύγχρονα & σύγχρονα μέσα επικοινωνίας (*forum, blogs, chat, Q&R mechanism*) κατά την διάρκεια του εξαμήνου. Τα τεκμήρια συγκεντρώθηκαν και οργανώθηκαν για επεξεργασία με το λογισμικό CAQDAS Atlas.ti 6.2, όπου και εφαρμόστηκε η μέθοδος της Οιονεί Στατιστικής Ανάλυσης για το μετασχηματισμό ποιοτικών σε ποσοτικά στοιχεία (Ιωσηφίδης, 2008), ενώ έγινε χρήση και του λογισμικού SPSS για ποσοτική ανάλυση δεδομένων.

5. Αποτελέσματα

Συναθροίζοντας τις αναρτήσεις των μελών της e-ΚΠΑ τόσο στα εβδομαδιαία θέματα όσο και σε όλες τις κατηγορίες του Forum, στο Blog και στο Chat, προέκυψε πως

συνολικά οι χρήστες της κοινότητας «παρήγαγαν» 4500+ τεχνουργήματα, με κατά Μ.Ο.=350,6 ανά εβδομάδα πρακτικής και Μ.Ο.=27,6 ανά φοιτητή/τρια. Η αποτύπωση της δραστηριότητας στην e-ΚΠΑ σχετίζεται άμεσα και με τις απαντήσεις στην ερώτηση [Θεωρείτε τον εαυτό σας ενεργό μέλος της e-ΚΠΑ;] όπου οι χρήστες σε ποσοστό 96,1% δηλώνουν πως είναι ενεργά μέλη της e-ΚΠΑ και αυτό συνάδει απόλυτα με την μέση συνεισφορά του κάθε χρήστη στην κοινότητα, δηλαδή τα 27,6 τεχνουργήματα και με μόνο 2 χρήστες να εμφανίζουν μηδενική συμμετοχή. Η ανάλυση των δεδομένων που αφορούν την αξιολόγηση ξεκίνησε με τις απαντήσεις στην ερώτηση [Κάνοντας μια σύγκριση ανάμεσα σε μια πρακτική άσκηση που παρέχει στήριξη στους φοιτητές μέσω ηλεκτρονικής κοινότητας όπως η e-ΚΠΑ και σε μια άλλη πρακτική άσκηση που δεν παρέχει στήριξη, θεωρείτε πως η συγκεκριμένη πρακτική άσκηση ήταν;] όπου οι φοιτητές/τριες που είχαν ήδη εμπειρία από πρακτικές σε άλλα μαθήματα («κλασσικές» πρακτικές) βρήκαν την e-ΚΠΑ κυρίως ενδιαφέρουσα (52,6%) και χρήσιμη (48,7%) αλλά ταυτόχρονα και απαιτητική (47,4%) ενώ η αντίληψη των χρηστών για την e-ΚΠΑ, σε σχέση με τους συναδέλφους τους, αποτυπώνεται στο επόμενο διάγραμμα (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Αντίληψη των χρηστών για την e-ΚΠΑ

Εν συνεχεία, αναλύσαμε τις απαντήσεις στην ερώτηση [Περιγράψτε τα 3 σημαντικότερα, κατά την άποψη σας, θετικά και αρνητικά στοιχεία στη λειτουργία της e-ΚΠΑ]. Μονάδα ανάλυσης αποτέλεσε η κάθε απάντηση έτσι ώστε να μπορεί να αποτυπωθεί η συχνότητα αναφοράς κάθε κωδικοποίησης σε επίπεδο μέλους της κοινότητας. Κάνοντας χρήση Περιγραφικής Κωδικοποίησης (Descriptive Coding) (Saldana, 2009) αναλύσαμε τα δεδομένα των απαντήσεων στις παρακάτω διακριτές κατηγορίες-υποκατηγορίες (Πίνακας 2).

Θετικά Στοιχεία της e-ΚΠΑ	Συχνότητα	
Διάδραση Συνεργασία με Συμφοιτητές (22), Ανταλλαγή Απόψεων/ Εμπειριών (19), Διαμοιρασμός Υλικού (6), Διάλογος/Συζήτηση (4), Δυνατότητα Προσωπικής Έκφρασης (4)	55	71,42 %
Ενημέρωση Γενικά (20), Πληροφορίες (10), Υποχρεώσεις Μαθήματος (11), Διαδικασία Πρακτικής Άσκησης (5), Ανακοινώσεις (4)	50	64,93 %
Επικοινωνία	27	35,06 %
Στήριξη Επίλυση Αποριών (16), Ομότιμη Υποστήριξη (8)	24	22,94 %
Ατομική Βελτίωση Βελτίωση Γνώσεων σε ΤΠΕ (7), Ανάπτυξη Επαγγελματικών/Προσωπικών Δεξιοτήτων (7), Νέα Γνώση (4)	18	23,37 %
Μάθημα Ενδιαφέρουσα Προσέγγιση Πρακτικής (9), Καλύτερη Οργάνωση (7)	16	20,77 %
Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Ευχρηστία (8), Οργάνωση Περιεχομένου (5)	13	16,88 %
Κοινωνικοποίηση	12	16,00 %
Προσωπική Εργασία	11	14,28 %

Πίνακας 2: Θετικά Στοιχεία της e-ΚΠΑ

Αρνητικά Στοιχεία της e-ΚΠΑ	Συχνότητα	
Διαδικασία Απαιτητική (24), Προβλήματα σε Οργάνωση (11)	35	45,45 %
Προσωπική Εργασία Χρονοβόρα (19), Φόρτος Εργασίας (13), Συναισθηματική Φόρτιση/Άγχος (9)	41	53,24 %
Πλατφόρμα File System (12), Συνδεσιμότητα (9), Διάφορα Τεχνικά Προβλήματα (6)	27	35,06 %
Τρόπος Εργασίας	7	09,09 %
Κανένα	5	06,49 %

Πίνακας 3: Αρνητικά Στοιχεία της e-ΚΠΑ

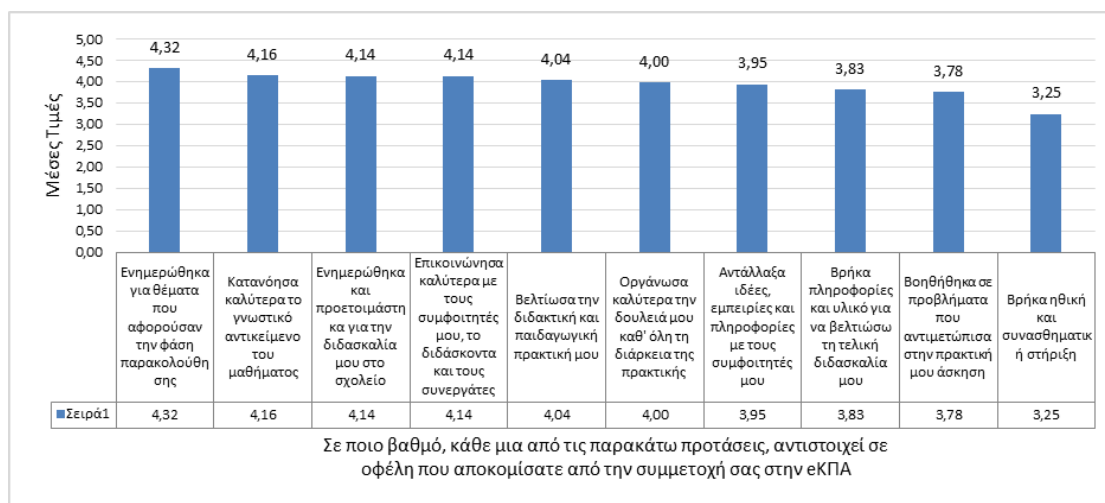
Για παράδειγμα οι χρήστες αναφέρουν για θετικά στοιχεία:

- έλλειψη δεικτών αξιολόγησης εργασιών κυρίως όσο αφορά την πλοήγηση την εύρεση συγκεκριμένων αρχείων
- χρονοβόρα, απαιτητική και πιστεύω εν μέρη ανταγωνιστική σε ότι αφορά απαντήσεις μεταξύ φοιτητών

Για παράδειγμα οι χρήστες αναφέρουν για αρνητικά στοιχεία:

- Η συνεργασία ανάμεσα στους φοιτητές. Η ανταλλαγή πληροφοριών και απόψεων ήταν 5 χρήσιμη λειτουργία του eΚΠΑ. Η διαδικασία πληροφόρησης και ενημέρωσης για οποιεσδήποτε περαιτέρω απαιτήσεις του μαθήματος. Το γεγονός ότι μοιραζόμασταν τις εμπειρίες μας μέσω του eΚΠΑ καθόλη την διάρκεια των παρακολουθήσεων μας στο σχολείο και της διδασκαλίας μας.

Στη συνέχεια, αναλύσαμε την ερώτηση, όπου οι φοιτητές/τριες δηλώνουν τα οφέλη που αποκόμισαν μέσα από την συμμετοχή τους στην e-ΚΠΑ Στο επόμενο διάγραμμα, αποτυπώνονται οι μέσες τιμές των απαντήσεων των χρηστών.



Εικόνα 3: Οφέλη από την e-ΚΠΑ

Επίσης, στοιχεία που σχετίζονται με το συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα αντλήσαμε και από μια πηγή δεδομένων εκτός αρχικού σχεδιασμού, δηλαδή από τις αναρτήσεις των χρηστών της e-ΚΠΑ στο Εβδομαδιαίο Θέμα «Παρουσιάστε και αναλύστε μια σημαντική εκπαιδευτική περίπτωση κατά τη διδασκαλία σας στο σχολείο» όπου σε ένα σύνολο 96 αναρτήσεων στο Forum, σε 66 από αυτές υπήρχε άμεση αναφορά στην e-ΚΠΑ. Από τα βασικότερα στοιχεία που επισημάνθηκαν από τους χρήστες ήταν η **ενδυνάμωση της επικοινωνίας και της ενημέρωσης** πάνω σε θέματα της πρακτικής άσκησης, η **στήριξη και βοήθεια** που προσέφερε στους φοιτητές/τριες, ενώ χαρακτηριστικό είναι το γεγονός πως οι φοιτητές/τριες χαρακτήρισαν την e-ΚΠΑ ως μια **πρωτότυπη** διαδικασία όπου όμως τονίστηκε και μια αρνητική διάσταση, δηλαδή ο **φόρτος εργασίας και το άγχος** που συνεπαγόταν αυτό. Αναφορικά με την επίδραση της ηλεκτρονικής κοινότητας στην πρακτική

άσκηση, τα γενικά σχόλια των χρηστών μέσα στις απαντήσεις τους ανέδειξαν την e-KΠΑ ως ένα μέσο ενδυνάμωσης της επικοινωνίας και συνεργασίας, επίλυσης αποριών και ενημέρωσης μέσα από διαμοιρασμό πόρων και εμπειριών με αποτέλεσμα την καλύτερη οργάνωση και προετοιμασία της προσωπικής εργασίας των φοιτητών/τριών. Επιπρόσθετα, κάνοντας χρήση Ανοικτής Κωδικοποίησης (Open/Initial Coding) (Saldana, 2009), διακρίναμε βασικά θέματα (*themes*) στα δεδομένα. Η ανάλυση των απαντήσεων ανέδειξε την διαφοροποίηση της συμβολής της e-KΠΑ ανά φάση πρακτικής, αποτέλεσμα που συνάδει και με την κατανομή των δραστηριοτήτων των χρηστών (Πίνακας 4).

Παρακολούθηση	Μικροδιδασκαλία	Διδασκαλία
Προσωπικό Ημερολόγιο (16)	Επίλυση Αποριών/Καθοδήγηση (23)	Επίλυση Αποριών/Καθοδήγηση (20)
Ενημέρωση/Πληροφόρηση (13)	Διαμοιρασμός Χρήσιμου Υλικού/Βίντεο ΜΔ (20)	Διαμοιρασμός Χρήσιμου Υλικού/Πηγών (15)
Επίλυση Αποριών/Καθοδήγηση (11)	Καλύτερη Οργάνωση Εργασίας (13)	Καλύτερη Οργάνωση Διδασκαλίας (12)
Επικοινωνία (8)	Ενημέρωση/Πληροφόρηση (11)	Ενημέρωση/Πληροφόρηση (8)
Διαμοιρασμός Εμπειριών/Ιδεών/Απόψεων (8)	Έμπνευση (8)	Επικοινωνία (7)
Καλύτερη Οργάνωση Εργασίας (8)	Ανατροφοδότηση/Αναστοχασμός (7)	Διαμοιρασμός Εμπειριών/Ιδεών/Απόψεων (5)
Προβληματισμός (3)	Κατανόηση Διαδικασίας ΜΔ (5)	Συναισθηματική Στήριξη (3)
Καμία Επίδραση (2)	Προσωπικό Ημερολόγιο (2)	Παραδείγματα (2)
	Επικοινωνία (2)	Προβληματισμός (2)
		Προσωπικό Ημερολόγιο (2)
		Έμπνευση (1)
		Καμία Επίδραση (1)

Πίνακας 4: Επίδραση e-KΠΑ ανά φάση πρακτικής

Στην **Φάση Παρακολούθησης** οι χρήστες δίνουν έμφαση στη χρήση του Blog για την καταγραφή των προσωπικών τους εμπειριών και απόψεων από τη σχολική τάξη αλλά και για να «αφουγκραστούν» τις σκέψεις των συναδέλφων τους, ώστε να ενημερωθούν, συγκρίνουν και αξιολογήσουν την πραγματικότητα με πιο σφαιρικό τρόπο, στη **Φάση Μικροδιδασκαλιών** οι χρήστες δίνουν έμφαση στην επίλυση αποριών σχετικά με τη διαδικασία και στον διαμοιρασμό βίντεο, αφού μέσω της ανάρτησης παλιότερων βιντεοσκοπημένων μικροδιδασκαλιών είχαν την δυνατότητα να κατανοήσουν καλύτερα αυτή την τεχνική και να προετοιμαστούν καλύτερα για την δική τους, ενώ εν συνεχεία η ανάρτηση των δικών τους μικροδιδασκαλιών οδήγησε σε μια ομότιμη αξιολόγηση τους από τα μέλη της e-KΠΑ και στη **Φάση Διδασκαλίας** οι χρήστες δίνουν έμφαση στην επίλυση αποριών και στο υλικό που έχει αναρτηθεί στην κοινότητα και αφορά προσχέδια διδασκαλίας και οδηγίες και στην επικοινωνία, ενώ η συμμετοχή τους στην e-KΠΑ στις 2 προηγούμενες φάσεις έχει δημιουργήσει ήδη ένα βοηθητικό υπόβαθρο.

Επιπλέον, οι χρήστες της e-KΠΑ εστιάζοντας σε επιμέρους οφέλη που αποκόμισαν από την κοινότητα στη Φάση Διδασκαλίας, σε ποσοστό 72,3 % των ερωτηθέντων θεωρεί (αρκετά έως πολύ) πως η συμμετοχή τους βοήθησε να βρουν υλικό και πληροφορίες για να βελτιώσουν την διδασκαλία τους στην τάξη, βοήθησε στην επίλυση αποριών και αποτέλεσε μέσο καθοδήγησης με αποτέλεσμα την καλύτερη οργάνωση της διδασκαλίας όπως δηλώθηκε από το 75% των ερωτηθέντων.

6. Συζήτηση - Συμπεράσματα

Αναλύοντας την εξελικτική πορεία της e-KΠΑ βάση του μοντέλου των Cambridge & Suter (2005) διαπιστώθηκε πως πράγματι ο κύκλος ζωής της ακολούθησε με *συνέπεια*

και ακρίβεια όλα τα ενδιάμεσα στάδια που προβλέπονται για την επιτυχημένη ανάπτυξη και λειτουργία μιας ηλεκτρονικής κοινότητας, σε σχέση με την ανάπτυξη δραστηριότητας στην κοινότητα και την ανάπτυξη σχέσεων μεταξύ των μελών.

Η αναγνώριση ενός φυσιολογικού κύκλου ζωής, ενισχύει και την διαπίστωση πως βάση της ανάλυσης των δομικών χαρακτηριστικών της, η e-ΚΠΑ παρουσιάζει μια κανονική λειτουργική ταυτότητα με διακριτή οργάνωση και στόχους, με ομοιογένεια στα μέλη της και ξεκάθαρο μοντέλο διαχείρισης. Αυτό βοήθησε στην ανάπτυξη του **κοινωνικού κεφαλαίου** των φοιτητών/τριων και οδήγησε στην ανάδειξη της **διάστασης της διάδρασης** μεταξύ των χρηστών, ως το σημαντικότερο θετικό στοιχείο της κοινότητας, υπό την έννοια της ομότιμης συνεργασίας, της ανταλλαγής απόψεων και εμπειριών, τον διαμοιρασμό υλικού, τον διάλογο και τη συζήτηση, καθώς και της δυνατότητας έκφρασης προσωπικών απόψεων (βήμα έκφρασης). Οντας συνακόλουθη της διάδρασης, η **διάσταση της επικοινωνίας** αναδεικνύεται ως ένα από τα βασικότερα οφέλη των χρηστών, ειδικά στο επίπεδο της σύγχρονης επικοινωνίας, όπως αποδεικνύεται και από το βαθμό χρησιμοποίησης (*utilization*) του chat (Kostas et al., 2015). Παράλληλα, σημαντική αναδεικνύεται και η **διάσταση της ενημέρωσης**, ειδικά σε ζητήματα που αφορούν την οργάνωση του μαθήματος και της πρακτικής με έμφαση στις υποχρεώσεις των φοιτητών/τριων. Ταυτόχρονα, αποτυπώνεται έντονα στις απαντήσεις και αντιλήψεις των φοιτητών/τριων, ο ρόλος της e-ΚΠΑ σε θέματα όπως η καλύτερη οργάνωση της προσωπικής εργασίας, η πολύ-επίπεδη στήριξη, η καλύτερη κατανόηση του μαθήματος και τελικώς η καλύτερη οργάνωση της διδασκαλίας, μέσα από την βελτίωση διδακτικών και παιδαγωγικών πρακτικών. Δηλαδή, αναδεικνύεται η **διάσταση της στήριξης** η οποία ενδυναμώνει την **διάσταση της ατομικής βελτίωσης** των φοιτητών/τριων ως μέλη της κοινότητας και η οποία οριοθετείτε (στη βάση των δεδομένων της έρευνας) ως η απόκτηση νέας γνώσης, ως η βελτίωση της υφιστάμενης γνώσης και ως η ανάπτυξη επαγγελματικών και προσωπικών δεξιοτήτων, δηλαδή στοιχεία τα οποία εν μέρει συγκλίνουν προς την **διάσταση της επαγγελματικής ανάπτυξης** του εκπαιδευόμενου εκπαιδευτικού.

Συμπερασματικά, βάση της ανάλυσης των αποτελεσμάτων συνολικά στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής (δοθέντος πως στα πλαίσια παρουσίασης μιας εργασίας δεν μπορεί να αποτυπωθεί όλο το εύρος μιας έρευνας) αναδεικνύεται η ύπαρξη ενός **αναπτυξιακού/μαθησιακού «μονοπατιού»** (“trajectory”) (Εικόνα 4) διαμέσου του οποίου οι εκπαιδευόμενοι εκπαιδευτικοί πέτυχαν βελτίωση στο επίπεδο της μαθησιακής και επαγγελματικής τους ανάπτυξης, της κοινωνικό-συναισθηματικής τους κατάστασης και του βαθμού ικανοποίησης τους από την πρακτική άσκηση, στο πλαίσιο μιας ενδυνάμωσης της συνολικής τους αντίληψης περί τεχνολογίας και διδακτικής πρακτικής. Βέβαια, το αναπτυξιακό/μαθησιακό «μονοπάτι», καθώς οδηγούσε τους φοιτητές/τριες σε μια αυτό-βελτίωση και ανάπτυξη, ταυτόχρονα δημιουργούσε παραπάνω φόρτο εργασίας και απαιτήσεις, γεγονός που σε ορισμένες μεμονωμένες περιπτώσεις οδήγησε σε κόπωση και άγχος και αποτυπώθηκε ως ένα από τα (σχετικά λίγα) αρνητικά στοιχεία της διαδικασίας.



Εικόνα 4: Το αναπτυξιακό/μαθησιακό «μονοπάτι» της e-ΚΠΑ

Επιπρόσθετα, σε επίπεδο τεχνολογικής υποδομής, αν και αναφέρθηκαν κάποια μεμονωμένα προβλήματα, κυρίως για την οργάνωση του συστήματος αρχείων της πλατφόρμας, εντούτοις αποδείχθηκε στη πράξη πως η επιλογή υπηρεσιών *Cloud*

Computing, σε σχέση με τις προσεγγίσεις *in-house development*, αποτελεί μια βιώσιμη τεχνολογική λύση για την δημιουργία ηλεκτρονικών κοινοτήτων με υψηλό βαθμό αξιοπιστίας και ασφάλειας και ταυτόχρονα χαμηλό κόστος λειτουργίας και συντήρησης, επιβεβαιώνοντας διεθνείς μελέτες σχετικά με την εφαρμογή υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους με το μοντέλο Software as a Service (SaaS) στην ηλεκτρονική μάθηση (Fernandez et al., 2012; Madan et al., 2012).

Τελικώς, συναθροίζοντας στο σημείο αυτό τα συμπεράσματα μας αναφορικά με τον ρόλο της κοινότητας στην πρακτική άσκηση και την αποτίμηση/αξιολόγηση της, συγκλίνουμε στην άποψη των Barab et al. (2004), σύμφωνα με την οποία μια Κοινότητα Πρακτικής είναι ένα διαρκές και βιώσιμο κοινωνικό δίκτυο από άτομα τα οποία μοιράζονται και αναπτύσσουν ένα επικαλυπτόμενο γνωσιακό υπόβαθρο, σύνολο από «πιστεύω», αξίες, ιστορίες και εμπειρίες, εστιάζοντας σε κοινές πρακτικές, όπου πρωτεύων στόχος δεν είναι τόσο η μάθηση στην κοινότητα (*learning in community*), αλλά όσο η κοινότητα να αποτελεί ένα γόνιμο περιβάλλον για ανάπτυξη κοινωνικού κεφαλαίου, γνώσης και καινοτομίας.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- AACTE-American Association of Colleges of Teacher Education and the Partnership for 21st Century Skills (P21) (2010). 21st century knowledge and skills in educator preparation. Ανακτήθηκε Μάιο 19, 2014 από το: http://www.p21.org/storage/documents/aacte_p21_whitepaper2010.pdf.
- Albon, R., & Trinidad, S. (2002). Building learning communities through technology. In K. Appleton, C. Macpherson & D. Orr (Eds.) *International Lifelong Learning Conference: refereed papers from the 2nd International Lifelong Learning Conference, Yeppoon, Central Queensland, Australia, 16-19 June 2002* (pp. 50-67). Rockhampton, Old: Central Queensland University Press.
- Barab, S., MaKinster, J., & Scheckler, R. (2004). Designing system dualities: Characterizing an online professional development community. In S. Barab, R. Kling, J. Gray (Eds.), *Designing for virtual communities in the service of learning* (pp. 53-90). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bora, U., J., & Ahmed, M. (2013). E-learning using Cloud Computing. *International Journal of Science and Modern Engineering*, 1(2), 9-13.
- Boyd, D., & Ellison, N., B. (2008). Social network sites: Definition, history and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- Cambridge, D., & Suter, V. (2005). Community of practice design guide: a step-by-step guide for designing & cultivating communities of practice in higher education. Educause CONNECT: Transforming Education Through ICT. Ανακτήθηκε Μάιο 19, 2014 από το <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/NLI0531.pdf>.
- English, R., & Howell, J. (2011). Virtual Communities as Tools to Support Teaching Practicum: Putting Bourdieu on Facebook. In B. Daniel (Ed.), *Handbook of Research on Methods and Techniques for Studying Virtual Communities: Paradigms and Phenomena 2* (Vols.) (pp. 233-247). Hershey, PA: Information Science Reference.
- Fernández, A., Peralta, D., Herrera, F., & Benítez, J., M., (2012). An Overview of E-Learning in Cloud Computing. In L. Uden, E. S. C. Rodríguez, J. F. De Paz Santana & F. De la Prieta (Eds.), *Workshop on Learning Technology for Education in Cloud (LTEC'12), Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 173 2012* (pp. 35-46). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Figg, C. & Rutherford, C. (2010). Using Social Networks to Enhance Pre-service Teachers' Understanding of Professional Identity. In D. Gibson & B. Dodge (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2010* (pp. 482-489).
- Gardner, C. & Williamson, J. (2002). The practicum in the Internet Age: The use of WebCT to facilitate learning from school experience. Paper presented at the Australian Teacher Education Association, Brisbane. Ανακτήθηκε Μάρτιο 27, 2013, από το <http://wenku.baidu.com/view/8cf8f6c0d5bbfd0a79567344.html>.

- Gold, Y. (1996). Beginning teacher support: Attrition, mentoring, and induction. In J. Sikula, T. J. Butterly, & E. Guyton (Eds.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 548-594). New York: Macmillan.
- Gomez, L., Sherin, M., Griesdorn, J. & Finn, L., E. (2008). Creating social relationships: The role of technology in preservice teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 59(2), 117-131.
- Hough, B., Smithey, M. & Everston, C. (2004). Using CMC to Create Virtual Communities of practice for Intern Teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(3), 361-386.
- Kostas, A., Sofos, A., & Tsolakidis, C. (2015). The role of instant messaging during practicum: Lessons learned from a case study. In L. Morris & C. Tsolakidis (Eds.), *ICICTE (International Conference on Information Communication Technologies in Education) 2015 Proceedings* (pp. 257-263).
- Kostas, A., Sofos, A., & Tsolakidis, C. (2013). Facilitating student teachers during practicum: A case study using a web 2.0 online community. In L. Morris, & C. Tsolakidis, C. (Eds.), *Proceedings: International Conference on Information Communication Technologies in Education (ICICTE) 2013* (pp. 343-353), Chania, Greece.
- Kostas, A., Sofos A., Tsolakidis K., & Bratsalis K. (2011). Educational Web Communities in Greece: A Critical Survey. In K. Fernstrom & K. Tsolakidis (Eds.) *Education and Technology: Innovation and Research, Proceedings of ICICTE 2011* (pp. 103-111). Fraser Valley, Canada: University of the Fraser Valley Press.
- Leo, B. (1990). Teacher development through reflective teaching. In J. C. Richards & D. Numan (Eds.), *Second language teacher education* (pp. 2002-2014). New York: Cambridge University Press.
- Madan, D., Pant, A., Kumar, S., & Arora, A. (2012). E-learning based on Cloud Computing. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 2(2).
- Munoz, C., & Towner, T. (2009). Opening Facebook: How to Use Facebook in the College Classroom. In I. Gibson (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2009* (pp. 2623-2627). Chesapeake, VA: AACE.
- Papazoglou, M., & Van Den Heuvel, W.J. (2007). Service oriented architectures: Approaches, technologies and research issues. *Vldb Journal*, 16(3), 389-415.
- Paulus, T., & Scherff, L. (2008). Can anyone offer any words of Encouragement? Online Dialogue as a Support Mechanism for Preservice Teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 16(1), 113-136.
- Plummer, D., Bittman, T., Austin, T., Cearley, D., & Smith, D., (2008). Cloud Computing: Defining and Describing an Emerging Phenomenon. Ανακτήθηκε 25/05/2014 από το http://www.emory.edu/BUSINESS/readings/CloudComputing/Gartner_cloud_computing_defining.pdf.
- Putnam, R., T., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Research*, 29(1), 4-15.
- Reich, J., Levinson, M., & Johnston, W. (2011). Using Online Social Networks to Foster Preservice Teachers' Membership in a Networked Community of Praxis. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 11(4), 382-397.
- Saldana, J. (2009). *The Coding manual for Qualitative Researchers*. London: SAGE.
- Veletsianos, G. (2010). *Emerging Technologies in Distance Education*. Edmonton, CA: AU PRESS.
- Wright, N. (2010). Twittering in teacher education reflecting: on practicum experiences. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 25(3), 259-265.
- Yang, S-H. (2009). Using Blogs to Enhance Critical Reflection and Community of Practice. *Educational Technology & Society*, 12(2), 11-21.
- Zagami, J. (2010). Twittering to Survive Practicum. ACEC2010: DIGITAL DIVERSITY CONFERENCE, 6-9 April, Melbourne, Australia.
- Γλέζου, Κ., & Γρηγοριάδου, Μ. (2010). Ελληνικά Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Κοινωνικά Δίκτυα. Στο: Α. Κολτσάκης, Γ. Σαλονικίδης & Μ. Δοδοντσής (Επ.), *Πρακτικά 2ου Πανελλήνιου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας "Ψηφιακές και Διαδικτυακές εφαρμογές στην εκπαίδευση"* (σσ. 1665-1677). Βέροια-Νάουσα, 23-25 Απριλίου 2010. Ανακτήθηκε Απρίλιο 26, 2013 από το: <http://www.ekped.gr/praktika10/web/149.pdf>.
- Ιωσιφίδης, Θ. (2008). *Ποιοτικές μέθοδοι έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ.
- Κώστας, Α. (2015). *Ηλεκτρονική Κοινότητα Πρακτικής Άσκησης (e-ΚΠΑ) Διερευννητική μελέτη περίπτωσης των Κοινοτήτων Πρακτικής με έμφαση στο Στοχασμό και την Επαγγελματική*

Ταυτότητα των εκπαιδευόμενων εκπαιδευτικών. Διδακτορική Διατριβή. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

- Κώστας, Α., Σοφός, Α. (2013) eΚΠΑ - Ηλεκτρονική Κοινότητα Πρακτικής Άσκησης Εκπαιδευόμενων Εκπαιδευτικών. Στο: Α. Λαδιάς, Α. Μικρόπουλος, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Φ. Παρασκευά, Π. Πιντέλας, Π. Πολίτης, Σ. Ρετάλης, Δ. Σάμψων, Ν. Φαχαντίδης, Α. Χαλκίδης (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ), Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 10-12 Μαΐου 2013.*
- Κώστας, Α., Βρατσάλης, Κ., & Σοφός, Α. (2011). Διαδικτυακές Κοινότητες: Διερεύνηση προσδοκιών εκπαιδευτικών & χρήσης υπηρεσιών. Στο: Παναγιωτακόπουλος, Χ. (Επιμ.), *Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική Διαδικασία*, (423-434). Πάτρα: Πρακτικά 2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου.
- Σοφός, Α., Κώστας, Α., & Τσάρπα, Ι. (2014). Παρουσίαση του ολιστικού μοντέλου πρακτικής άσκησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου στα Πρότυπα Πειραματικά Σχολεία (ΠΠΣ) Ρόδου. Στο Μ. Ματθαιουδάκης & Χ. Ταξίδης (Επιμ.), *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου ΠΠΣ Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης Ένας χρόνος μετά (σελ. 187-202). Θεσσαλονίκη: 3ο Π.Π.Δ.Σ. Ευόσμου.* Ανακτήθηκε Μάιο 20, 2014 από το <http://3dim-evosm.web.auth.gr/conference/pp.187-199.pdf>.