

## Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Τόμ. 9, Αρ. 1 (2013)

Ανοικτή Εκπαίδευση



Η χρήση wiki ως εργαλείο υλοποίησης  
Διαδικτυακής Κοινότητας Πρακτικής

Τιμολέων Θεοφανέλλης, Τσαμπίκα Καράκιζα,  
Γεώργιος Φεσάκης

doi: [10.12681/jode.9836](https://doi.org/10.12681/jode.9836)

Βιβλιογραφική αναφορά:

## Η χρήση wiki ως εργαλείο υλοποίησης Διαδικτυακής Κοινότητας Πρακτικής

### Use of wiki as a tool to implement a web based community of practice

Τιμολέων Θεοφανέλλης

Σχολικός Σύμβουλος Πληροφορικής Β. Αιγαίου  
timtheo@sch.gr

Τσαμπίκα Καρακίτσα

Σχολική Σύμβουλος Πληροφορικής Δωδεκανήσου  
tsakarak@sch.gr

Γεώργιος Φεσάκης

Επίκουρος Καθηγητής, ΤΕΠΑΕΣ, Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
gfsakis@rhodes.aegean.gr

#### Abstract

This paper presents an evaluation of a web based community of practice implemented using a wiki. The purpose of the community of practice was to offer and exchange materials and methods among computer science teachers. All the teachers teach the same subject to 11 to 13 year old students. The teachers are spread around the islands of the North and South Aegean Sea so they cannot meet in person. In their everyday teaching they face common problems for which they have to find solutions. These solutions are frequently innovative and, when shared, could be helpful to their colleagues who, in turn, could provide further suggestions. At the same time they create good quality material, the sharing of which could be done by using web 2.0 tools, such as a wiki page that has been created by two teacher trainers of Computer Science on the North and South Aegean islands. This paper evaluates the use of the wiki in order to improve it and gain better participation and ampler sharing among teachers.

#### Περίληψη

Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται η αξιολόγηση μιας διαδικτυακής δομής ανταλλαγής με στόχο την ανάπτυξη της συνεργασίας των καθηγητών της πληροφορικής που διδάσκουν στο Γυμνάσιο. Είναι φυσικό οι άνθρωποι που διδάσκουν το ίδιο αντικείμενο, να αντιμετωπίζουν κοινά καθημερινά προβλήματα και προκλήσεις. Πολύ συχνά εντοπίζουν αξιολογες λύσεις, καινοτομούν και δημιουργούν υψηλής ποιότητας υλικό. Στη βάση αυτή προτείνεται ο διαμοιρασμός αυτών των ιδεών, πρακτικών και προτάσεων ανάμεσα στους συναδέλφους που βιώνουν καθημερινά τις ίδιες αναγκαιότητες. Τέτοια δυνατότητα διαμοιρασμού δίνουν οι ΤΠΕ και πιο συγκεκριμένα κάποιες υπηρεσίες του web 2.0. Στην παρούσα μελέτη αξιολογείται η χρήση της υπηρεσίας wiki, όπως πραγματοποιήθηκε με ομάδα εκπαιδευτικών πληροφορικής που διδάσκουν στο Γυμνάσιο. Η δημιουργία και η λειτουργία του wiki υλοποιήθηκε από τους Σχολικούς Συμβούλους Πληροφορικής Βορείου και Νοτίου Αιγαίου.

## 1. Εισαγωγή

Η ανάπτυξη των νέων πληροφορικών συστημάτων αξιοποιεί όχι μόνο τις τεχνολογικές εξελίξεις στην πληροφορική και τις επικοινωνίες αλλά και στα πεδία της γνωστικής επιστήμης και των εκπαιδευτικών-παιδαγωγικών θεωριών (Δημητρακοπούλου, 2001).

Η διαδικτυακή μάθηση μπορεί να ανταποκριθεί σε περιπτώσεις που οι συνεργάτες που εμπλέκονται σε κοινές δράσεις είναι γεωγραφικά αποκομμένοι. Σε σχετικές έρευνες οι εκπαιδευόμενοι που συμμετείχαν σε διαδικτυακές εμπειρίες της ομάδας δηλώνουν ότι ανέπτυξαν μεταγνωσιακές δεξιότητες (η γνώση σχετικά με την δική τους γνωσιακή λειτουργία και την ικανότητα να παρακολουθούν τις υποθέσεις και τις εμπλοκές από τις δικές τους δραστηριότητες), αναγνώρισαν την αξία της υποστηρικτικής μάθησης που υπάρχει στην κοινότητα και κατανόησαν την εποικοδομητική χρήση των διαδικτυακών εργαλείων επικοινωνίας (Gagne et al., 1992, Cordero-Ponce 2000, An & Kim 2007).

Αρχικά δημιουργήθηκε ένα συνεργατικό περιβάλλον ως δίκτυο επικοινωνίας και ανάπτυξης της διαδικτυακής συνεργασίας ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς. Μέσω αυτού θα υλοποιούνταν μοίρασμα υλικού και ανταλλαγή απόψεων και πρακτικών με σκοπό τη βελτίωση και την αναβάθμιση του εκπαιδευτικού έργου.

## 2. Εφαρμογές του web 2.0 ως εργαλείο για την επιμόρφωση

Το web 2.0 ως εξέλιξη του web μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα σύνολο διαδικτυακών υπηρεσιών (blogs, wikis, ομάδες συζήτησης κ.λ.π.) που υποστηρίζουν την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση. Συχνά περιγράφεται με τους όρους «κοινωνικό λογισμικό» και «αλληλεπιδραστικό λογισμικό» λόγω της ομαδικής αλληλεπίδρασης που μπορεί να υποστηρίξει. Μπορεί να θεωρηθεί ως ένα μέσο επικοινωνίας (σύγχρονης ή ασύγχρονης), αφού επιτρέπει με ευκολία: α) την συγκέντρωση και το διαμοιρασμό των πόρων, β) τη συνεργατική συγκέντρωση και ταξινόμηση πληροφοριών, γ) την ενεργή και συνεχή παρακολούθηση της ροής των πληροφοριών από διάφορες πηγές, με αυτόματο τρόπο, δ) την εξατομίκευση στην αναζήτηση και διαχείριση των πληροφοριών, μέσα από συσσωρευτική παρουσίασή τους από διαφορετικές πηγές και τεχνολογικές πλατφόρμες και ε) τη χρήση και πρόσβαση ποικιλοτρόπως.

## 3. Υπηρεσίες συνεργασίας

Προτείνουμε τον όρο υπηρεσίες συνεργασίας για τις υπηρεσίες που δίνουν στους χρήστες αυξημένες δυνατότητες συνεργασίας με τα άλλα μέλη, όπως πχ το Wiki, και μπορεί να έχουν μια μεγάλη ποικιλία από χρήσεις στη διαχείριση γνώσης. Τα wiki μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως συνεργατικά εργαλεία και για το σχεδιασμό αλληλεπιδραστικής πληροφορίας (Kussmaul, 2010).

Τα χαρακτηριστικά που καθιστούν τα wiki δυνατά στην υλοποίηση Κοινότητας Πρακτικής (ΚΠ) είναι τα παρακάτω:

- γίνεται εξοικονόμηση χρόνου στην έκδοση και την ανανέωση του περιεχομένου.
- ο διαχειριστής μπορεί εύκολα να ιχνηλατήσει τις παρεμβάσεις των μελών στο wiki παρακολουθώντας έτσι τη γνωστική τους εξέλιξη (Schrock, 2007).
- οι συμμετέχοντες μοιράζονται τις γνώσεις που κατέχουν εθελοντικά και στον ελεύθερό τους χρόνο (Denchewa et al., 2009).

Ως δραστηριότητα έχει σημαντικό κοινωνικό χαρακτήρα αφού οι συνεργαζόμενοι, μαθαίνουν να συνεισφέρουν αφειλοκερδώς για το κοινό καλό, σεβόμενοι την αρχή της συνεργατικής εμπιστοσύνης. Επιπλέον ενισχύεται η συμμετοχή όλων στις δραστηριότητες καθώς και η αυτοεκτίμησή τους.

Ωστόσο η ευελιξία της δομής μπορεί να σημαίνει ότι η πληροφορία μπορεί να γίνει ανοργάνωτη. Όσο μεγαλώνει το μέγεθος ενός wiki, η κοινότητα σχεδιάζει και διαχειρίζεται τη δομή του συλλογικά και μπορεί να μην υπακούουν όλοι στη βασική δομή ή τις οδηγίες του διαχειριστή σχετικά με την οργάνωση (Mader, 2008 σε Kussmaul, 2010).

Κάθε wiki χρειάζεται συντονισμό ώστε οι συνεισφορές και οι ιδέες να δρομολογούνται προς την επιδιωκόμενη κατεύθυνση και να αποτελούν μηχανισμό υποστήριξης για δημιουργικότητα. Ο συντονισμός επίσης βοηθά στην επίλυση επιζήμιων αντιπαραθέσεων μεταξύ των συμμετεχόντων. Αντίθετα, η έλλειψη συντονισμού οδηγεί σε ανεπαρκή επικοινωνία και συνεργασία. Ο συντονιστής ελέγχει τις διεργασίες και ενθαρρύνει αυτούς που προσφέρουν, με στόχο την αύξηση της αποδοτικότητας και της ποιότητας των αποτελεσμάτων (Dencheva et al. 2009).

Με βάση τις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες, η κατασκευή γνώσης συμβαίνει όταν οι εμπλεκόμενοι αποκτούν τη δυνατότητα να εμπλέκονται στη δημιουργία της (Grabowski, 2003) συνεργαζόμενοι μεταξύ τους, όπως συμβαίνει σε ένα wiki. Η δημιουργία γνώσης μπορεί να μεγιστοποιηθεί με την αποτελεσματική διαχείρισή της κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Τα βασικά βήματα διαχείρισης της γνώσης είναι: απόκτηση, επικύρωση και ανάκτησή της (Tu, 2005).

#### 4. Κοινότητες πρακτικής

Ως κοινότητα ορίζεται μια ομάδα ατόμων τα οποία συναθροίστηκαν, πραγματικά ή δικτυακά, με σκοπό την επίτευξη κοινών στόχων (Conrad, 2002). Το σύνολο των αλληλεπιδράσεων μέσω των οποίων θα επιτευχθεί ο κοινός στόχος, καθώς και το σύνολο των σχέσεων που θα δημιουργηθούν, είναι τα χαρακτηριστικά που περιγράφουν και καθορίζουν την κοινότητα. Η κοινότητα λοιπόν «στεγάζει» άτομα που έχουν κάτι κοινό, που αλληλεπιδρούν σε έναν πραγματικό χώρο ή διαμέσου μιας κοινής ταυτότητας (Graves 1992, Westheimer & Kahne 1993, Brooks 1997, Tu & Corry 2002), είναι αφοσιωμένα στην κοινότητα μέσω της διαρκούς συμμετοχής, αλληλοβοηθούνται και δείχνουν εμπιστοσύνη το ένα στο άλλο (McMillan & Chavis, 1986, Rovai 2002).

Σύμφωνα με τους Hildreth et al. (1998) σημαντικότερα χαρακτηριστικά των ΚΠ είναι η επικοινωνία, η μάθηση, η συμμετοχή, η κοινότητα και μετά η εξέλιξη, ο κοινός σκοπός, η κοινή γλώσσα, το κοινό υπόβαθρο/εμπειρία, ο δυναμισμός, η δημιουργία νέας γνώσης, και η αλληλεπίδραση. Λιγότερο σημαντικά θεωρούνται οι παρόμοιες εργασίες, η προαιρετικότητα, η ευμεταβλητότητα, η ανεπισημότητα, η αφηγηματικότητα.

Μια ΚΠ χτίζεται γύρω από αυθεντικά προβλήματα της καθημερινότητας. Η γνώση παρουσιάζεται συνδεδεμένη με τις πραγματικές εφαρμογές που έχει, γιατί μόνον τότε είναι αξιοποιήσιμη από τα μέλη της κοινότητας. Μια ΚΠ δεν περιλαμβάνει μόνο την τεχνική γνώση ή τη δεξιότητα που σχετίζεται με την πραγματοποίηση ενός έργου, αλλά και ένα πλήθος σχέσεων που αναπτύσσονται με το χρόνο (Lave & Wenger, 1991).

Η συμμετοχή σε μια ΚΠ προϋποθέτει δέσμευση στον θεματικό χώρο και κατά συνέπεια την ύπαρξη ενός κοινού ενδιαφέροντος και μιας κοινής δεξιότητας η οποία διακρίνει τα μέλη από τους υπόλοιπους ανθρώπους (Wenger, 1998).

#### 4.1 Λειτουργία της Κοινότητας Πρακτικής

Μια σημαντική λειτουργία της Κοινότητας Πρακτικής είναι η συνεισφορά γνώσης. Σύμφωνα με τους Sharratt & Usoro (2003) η συνεισφορά είναι μια διαδικασία όπου ένας πόρος προσφέρεται από ένα πρόσωπο σε ένα άλλο.

Οι αλληλεπιδράσεις μέσα στην κοινότητα πρέπει να καλλιεργούν μια κοινή νοοτροπία διαχείρισης και αξιολόγησης της πληροφορίας και να επιτρέπουν την αναπροσαρμογή των απόψεων των μελών, μέσω της ανταλλαγής ιδεών. Η ύπαρξη αλληλεπιδράσεων αυτής της μορφής είναι απαραίτητη ώστε τα μέλη να αισθάνονται ότι έχουν επενδύσει στην κοινότητα και αποτελούν μέρος αυτής (Oren et al., 2000).

Σε κάθε περίπτωση το κίνητρο για «μοίρασμα» γνώσης είναι αποφασιστικής σημασίας για την επιτυχία σε κοινότητες πρακτικής. Μελέτες έχουν δείξει ότι τα μέλη κινητοποιούνται να γίνουν ενεργά μέλη σε μια κοινότητα πρακτικής όταν θεωρούν ότι η γνώση συμβολίζει το κοινό καλό, μια ηθική υποχρέωση και/ή το συμφέρον της κοινότητας (Ardichvilli et al., 2003).

### 5. Έρευνα

#### 5.1 Ανάπτυξη της ηλεκτρονικής πλατφόρμας συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών

##### 5.1.1 Τόπος διεξαγωγής και μέλη ομάδας.

Η δομή λειτούργησε με τη συμμετοχή 20 εκπαιδευτικών Πληροφορικής που διδάσκουν σε Γυμνάσια των νησιών του Βορείου Αιγαίου και του Νοτίου Αιγαίου. Η εμπειρία (χρόνια διδασκαλίας στην σχολική τάξη) και τα τυπικά τους προσόντα ήταν ποικίλα. Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών ήταν εθελοντική. Η εφαρμογή δημιουργήθηκε αρχικά κατά το σχολικό έτος 2008-2009.

##### 5.1.2 Επιλογή εργαλείου

Κατά την έναρξη της διαδικασίας αναπτύχθηκε προβληματισμός σχετικά με το εργαλείο που έπρεπε να χρησιμοποιηθεί. Η επιθυμία ήταν να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον συνεργασίας, απλό στη χρήση, που θα ικανοποιούσε τις ανάγκες για συνεργασία και μοίρασμα μεταξύ μιας συγκεκριμένης κλειστής κοινότητας εκπαιδευτικών. Μετά από διερεύνηση των διαθέσιμων εργαλείων προέκυψε ότι η ιστοσελίδα πρόσφερε περιορισμένες δυνατότητες αλληλεπίδρασης με τους εκπαιδευτικούς. Η πλατφόρμα μάθησης με τη χρήση του Moodle έχει διαφορετικό στόχο, αφού ανταποκρίνεται περισσότερο στη διαχείριση μαθήματος. Το delicious απορρίφθηκε γιατί επιτρέπει μόνο το μοίρασμα συνδέσμων. Το forum απορρίφθηκε λόγω της ύπαρξης Πανελλαδικού forum με πολλά μέλη εκπαιδευτικούς Πληροφορικής (Στέκι των Πληροφορικών, <http://users.sch.gr/alkisg/tosteki/index.php>), αλλά και γιατί υπήρχε προηγούμενη όχι θετική εμπειρία των Σχολικών Συμβούλων (ΣΣ). Τα ιστολόγια μπορούν να προσφέρουν συνεργατική μάθηση (Fesakis et al., 2008), ωστόσο για τη δημιουργία μιας ΚΠ με τα επιθυμητά χαρακτηριστικά, δηλαδή την υποστήριξη και την προώθηση ανταλλαγής υλικού και εμπειριών μεταξύ συναδέλφων που διδάσκουν το ίδιο αντικείμενο, την μεταξύ τους αλληλεπίδραση, την ανάπτυξη κοινών σκοπών και πρακτικών, το πιο κατάλληλο εργαλείο θεωρήθηκε ότι ήταν το wiki. Το wiki κρίθηκε ότι μπορεί να εξυπηρετήσει την αρχική προσπάθεια αφού επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να:

- συνεργάζονται μοιράζοντας μεταξύ τους το υλικό που δημιουργούν
- μοιράζονται ιδέες και τεχνικές
- επιτρέπει την ανάδραση, το σχολιασμό και βελτιώσεις σε ιδέες συναδέλφων



- η εκμάθηση του μπορεί να οδηγήσει και στην αξιοποίηση του με τους μαθητές
- Πέρα από τα παραπάνω το wiki διαθέτει χαρακτηριστικά που μπορούν να υποστηρίξουν ΚΠ, ενώ ταυτόχρονα υποστηρίζει συνεργασία και ως ένα βαθμό συνεργατική μάθηση, αφού η μάθηση συμβαίνει κατά τη συνεργασία με άλλα μέλη της ΚΠ με την αξιοποίηση κοινών εμπειριών.

### 5.1.3 Σχεδιασμός

Η εφαρμογή wikispaces που χρησιμοποιήθηκε ήταν δωρεάν, ενώ δεν είχε απαιτήσεις ούτε σε λογισμικό, ούτε σε πόρους (υλικό και σύνδεση στο διαδίκτυο). Παρόλο που υπήρχαν δωρεάν wikis με περισσότερες δυνατότητες, επιλέχθηκε το wikispaces λόγω της απλότητας του και του αυτονόητου όλων των διαδικασιών. Επιλέχθηκε λοιπόν το κλειστό (protected) wiki με μέλη που έχουν εγκριθεί από τους συντονιστές. Στα κλειστά wikis όλοι οι χρήστες του παγκόσμιου ιστού μπορούν να δουν και να χρησιμοποιήσουν το περιεχόμενο τους, αλλά μόνο τα μέλη έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν υλικό, να κάνουν τροποποιήσεις ή σχόλια.

### 5.1.4 Υλοποίηση

Οι συντονιστές – ΣΣ δημιούργησαν μια αρχική δομή του wiki που περιείχε τα κεφάλαια των ενότητων στο μάθημα της Πληροφορικής για κάθε τάξη του Γυμνασίου. Σε κάποιες ενότητες προστέθηκαν προτάσεις διδασκαλίας, δραστηριότητες ή ιστοσελίδες που μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν. Σε εισαγωγική παράγραφο υπήρχαν οδηγίες καλής πρακτικής και συμπεριφοράς απέναντι σε προτάσεις που θα έκαναν συνάδελφοι εκπαιδευτικοί. Αυτές οι οδηγίες είχαν σταλεί με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στα σχολεία μαζί με τις οδηγίες εγγραφής ως μέλη του wiki. Η ύπαρξη διδακτικών συμβάσεων και οδηγιών κρίθηκε αναγκαία αφού σε μια διαδικτυακή κοινότητα δεν υπάρχει τόσο έντονη κοινωνική παρουσία όση σε ένα τυπικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης ανθρώπων (Hron & Friedrich 2003). Οι συντονιστές ΣΣ είχαν την ευθύνη να προσκαλέσουν ως μέλη, εκπαιδευτικούς της ειδικότητάς τους και κατόπιν είχαν την επίβλεψη του όλου εγχειρήματος.

Τα μέλη της ομάδας χρειάζονταν μια καθαρή αίσθηση του τι μπορούσαν και τι δεν μπορούσαν να κάνουν, να γνωρίζουν ποιος παίρνει τις αποφάσεις, ποιος φτιάχνει τους κανόνες, πως θα διευθετηθεί κάποιο περιστατικό και από ποιόν. Στην παρούσα περίπτωση το έργο αυτό είχαν αναλάβει οι ΣΣ. Θεωρήθηκε σημαντικό και αποδοτικό να υπάρχουν κανόνες και αυτοέλεγχος ως προς την εφαρμογή τους από τους συμμετέχοντες, αντί να γίνονται αναφορές από τα μέλη προς τους συντονιστές και να αφαιρείται υλικό που κρίνεται ακατάλληλο για τους σκοπούς της κοινότητας. Ως συντονιστές, οι ΣΣ ανέλαβαν επιπλέον την οργάνωση και το συντονισμό του wiki. Αναγνωρίζοντας ότι ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς υπάρχουν διαβαθμίσεις σχετικά με την εμπειρία, τις γνώσεις και τις ικανότητες σε διαφορετικά πεδία και αντικείμενα, έγινε προσπάθεια να αξιοποιηθούν καταρχάς οι εκπαιδευτικοί με πείρα, συγκεκριμένες δεξιότητες, γνώσεις κ.α. Η πρόκληση σε αυτές τις συνθήκες ήταν να καταστεί η ομάδα ένα σύνολο που μαθαίνει και συνεργάζεται και να παρακινηθεί κάθε μέλος της να μοιράζεται τις δεξιότητες και τα αποτελέσματα που παράγει με τα υπόλοιπα μέλη.

## 5.2 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η αξιολόγηση της λειτουργίας της ΚΠ με στόχο να εντοπιστούν οι παράγοντες, οι μέθοδοι και τα εργαλεία που διευκολύνουν και ενθαρρύνουν τη διαδικτυακή συνεργασία και το «μοίρασμα» υλικού και πρακτικών μεταξύ των εκπαιδευτικών Πληροφορικής, καθώς και αυτοί που μπορεί να την αναστείλουν. Ιδανικά αναμενόταν αθρόα συνεισφορά υλικού, ιδεών και σχεδίων

μαθήματος καθώς και προτάσεις για τεχνικές διδασκαλίας ανά διδακτική ενότητα και προτάσεις βελτίωσης τους από τα υπόλοιπα μέλη.

### 5.3 Ερευνητικά Ερωτήματα

Σε αντιστοιχία με τους παραπάνω στόχους τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας ήταν:

E1) Ποια ήταν ειδικότερα τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα που είχε η επιλογή της συγκεκριμένης δομής συνεργασίας στην εφαρμογή της;

E2) Κατά πόσο η χρήση του wiki μπόρεσε να κινητοποιήσει τους εκπαιδευτικούς ώστε να μοιραστούν υλικό και ιδέες;

### 5.3 Μεθοδολογία

#### 5.3.1 Ερευνητικές Συνθήκες

Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί (αυτοί που έκαναν εγγραφή στο wiki), αλλά και οι εκπαιδευτικοί που διδάσκουν στο Γυμνάσιο εξέφραζαν τις απόψεις τους σχετικά με το wiki είτε σε κατ' ιδίαν συναντήσεις τους με τους ΣΣ, είτε σε μαζικές κατά τόπους συναντήσεις (ημερίδες, εργαστήρια κ.α.). Η διαδικασία που ακολουθείτο ήταν να γίνεται συζήτηση και σχολιασμός για το υλικό που υπήρχε στο wiki τη δεδομένη στιγμή και για την προσφορά των εκπαιδευτικών σε αυτό. Οι απόψεις - τοποθετήσεις των εκπαιδευτικών, τα αποτελέσματα της λειτουργίας του wiki και το υλικό που υπάρχει σε αυτό σε σχέση με το θεωρητικό πλαίσιο αποτελούν τα δεδομένα της παρούσας έρευνας. Με βάση αυτά θα παρουσιαστεί παρακάτω η αξιολόγηση της προσπάθειας που υλοποιήθηκε με στόχο τη «θεραπεία» των προβλημάτων που διαπιστώθηκαν κατά τη λειτουργία του wiki.

#### 5.3.2 Ανάλυση ερευνητικών δεδομένων

Στο σημείο αυτό θα δοθούν απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί χρησιμοποιώντας ως βασικό μεθοδολογικό εργαλείο την βιβλιογραφική επισκόπηση που έχει πραγματοποιηθεί και τις συζητήσεις με τους εκπαιδευτικούς και κατόπιν θα παρατεθούν προτάσεις για βελτιώσεις.

*E1) Ποια ήταν ειδικότερα τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα που είχε η επιλογή της συγκεκριμένης δομής συνεργασίας στην εφαρμογή της;*

Μέσα από συζητήσεις με τους εκπαιδευτικούς αναγνωρίστηκαν ως πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης δομής συνεργασίας (wiki) τα ακόλουθα:

- είναι απλό στη χρήση
- επιτρέπει εύκολο μοίρασμα υλικού από διάφορα μέλη και την εύκολη παράλληλη επεξεργασία υλικού, όπως και την εύκολη επαναφορά σε προηγούμενη κατάσταση
- δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας προφίλ χρήστη
- παρέχει δυνατότητα συζήτησης γύρω από υλικό πριν ή μετά τη δημοσιοποίησή του
- Φαίνεται ότι μπορεί, ως εργαλείο, να υλοποιήσει και να συντηρήσει μια ΚΠ.

Ως μειονεκτήματα της συγκεκριμένης δομής συνεργασίας (wiki) αναγνωρίστηκαν τα εξής:

- ακόμα και για τη χρήση αυτού του απλού εργαλείου απαιτείται επιμόρφωση των εμπλεκόμενων
- δεν υπήρχε ζωντανή επικοινωνία
- το περιβάλλον είναι πολύ απλοϊκό

Σύμφωνα με τον Jakes (2006) οι γνώσεις, δεξιότητες ή συμπεριφορές που αποκτούνται μέσω του wiki, από τους εκπαιδευτικούς είναι αποτέλεσμα ομαδικής αλληλεπίδρασης και η μάθηση του κάθε ατόμου είναι αποτέλεσμα ομαδικού σκοπού όλων των ατόμων που συμμετέχουν. Αυτό που προέχει είναι η διαδικασία κατά την οποία κάθε μέλος της ομάδας συμβάλλει με την προσωπική εμπειρία, πληροφορίες, προοπτική, διορατικότητα, δεξιότητες και συμπεριφορές με την πρόθεση να βελτιώσει τις μαθησιακές επιτεύξεις άλλων. Το wiki αποτελεί ένα εργαλείο συνεργασίας και “μοιράσματος” ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς και αν και δεν μπορεί απόλυτα να θεωρηθεί περιβάλλον μάθησης, διέπεται από ορισμένες κοινές μαθησιακές αρχές. Τέτοιες είναι το ενδιαφέρον για τα περιεχόμενα του και οι εργασίες που μπορούν να υλοποιηθούν με αυτό, αλλά και η διαχείριση των δράσεων και των αλληλεπιδράσεων (Dimitracopoulou, 2007).

Γενικότερα το wiki είχε τις δυνατότητες να υλοποιηθούν όλα όσα επιθυμούσαν οι συντονιστές. Η μειωμένη συμμετοχή- προσφορά των εκπαιδευτικών δεν οφείλεται στην επιλογή της συγκεκριμένης δομής (wiki) αλλά στην έλλειψη κινήτρων από τους εκπαιδευτικούς και την αδυναμία από τους συντονιστές να τους κινητοποιήσουν. Επίσης δεν δόθηκε η απαιτούμενη έμφαση στη δημιουργία κλίματος κοινότητας.

Επιπλέον θεωρήθηκε ότι η λειτουργία του wiki είναι απλή και δεν έγινε κάποια παρουσίαση ή επιμόρφωση για τη χρήση του. Ωστόσο ίσως αυτό αποθάρρυνε κάποιους συναδέλφους από το να συμμετέχουν. Μια επίδειξη του περιβάλλοντος του wikispaces και των βημάτων που απαιτούνται να υλοποιηθούν ώστε να γίνει κάποιος μέλος, καθώς και η προσθήκη κάποιου υλικού ή κάποιων άλλων τυπικών λειτουργιών του wiki θα ξεπερνούσε αυτό το εμπόδιο.

Η αποτροπή του σχολιασμού από τους συντονιστές, για την αποφυγή παρεξηγήσεων μεταξύ των συναδέλφων, που μπορούσε να δημιουργήσει αποσύρσεις και κακό κλίμα, περιόρισε τη δυνατότητα προσωπικής έκφρασης και την ανάπτυξη φήμης μέσα στο wiki που θα μπορούσε να ενισχύει σημαντικά τη συμμετοχή.

Επίσης η χρήση του διαθέσιμου εργαλείου συζήτησης (discussion) θεωρούμε ότι θα ενθάρρυνε την ατμόσφαιρα συνεργασίας ώστε οι εκπαιδευτικοί να εμπλακούν περισσότερο και να νοιώσουν συμμετοχοί στην όλη προσπάθεια.

Ως προς τη χρησιμότητα του wiki, ωστόσο, όλοι οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι είχαν χρησιμοποιήσει υλικό στη διδασκαλία τους και ότι θεωρούσαν συνολικά πολύ χρήσιμη την ύπαρξή του.

Το wiki είναι ένα εργαλείο που δίνει τη δυνατότητα μοιράσματος υλικού, αλλά για να πραγματοποιηθεί αυτό θα πρέπει οι εκπαιδευτικοί να αισθάνονται μέλη μιας κοινότητας καθώς και ότι μοιράζονται κοινούς στόχους που είναι σημαντικοί για αυτούς. Για να γίνει αυτό χρειάζεται να δοθούν τα κατάλληλα κίνητρα και να υπάρχει σταθερή καθοδήγηση και ενθάρρυνση από τους συντονιστές.

*E2) Κατά πόσο η χρήση του εργαλείου μπόρεσε να κινητοποιήσει τους εκπαιδευτικούς ώστε να μοιραστούν υλικό και ιδέες;*

Κανένα εργαλείο δεν αρκεί από μόνο του για να ενεργοποιήσει μια συνεργασία ή να δημιουργήσει μια κοινότητα. Βασικό στόχο της έρευνας αποτέλεσε το μοίρασμα υλικού και καλών πρακτικών καθώς και η γενικότερη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών. Το wiki είναι ένα εργαλείο με το οποίο μπορείς να συνεργαστείς. Οι συντονιστές θεώρησαν δεδομένο ότι οι εκπαιδευτικοί θα επιθυμούν να συνεργαστούν, να μοιραστούν και να ανταλλάξουν εμπειρίες και υλικό, ωστόσο αποδείχθηκε ότι αυτό δε συνέβη στο επιθυμητό βαθμό. Το wiki ελάχιστα μπορεί να



συνεισφέρει στην προσπάθεια ομαδικού κλίματος και στην κινητοποίηση των εκπαιδευτικών.

Δεν λήφθηκε σημαντική μέριμνα για τη δημιουργία σχέσεων μεταξύ των συμμετεχόντων, ούτε έγινε κάποια γνωριμία μεταξύ των μελών της ομάδας. Αν και οι εκπαιδευτικοί που βρίσκονται στο ίδιο νησί μπορεί να γνωρίζονται μεταξύ τους, αυτό δεν είναι αρκετό για να υπάρξει η δέσμευση, η εμπιστοσύνη και η αλληλοβοήθεια που πρέπει να υπάρχει ανάμεσα στα μέλη μιας ΚΠ. Θα μπορούσε μια αρχική κοινωνικοποίηση, για παράδειγμα με οδηγία των συντονιστών να δημιουργηθεί προφίλ για το κάθε μέλος στο οποίο θα περιγραφόταν κάποια χαρακτηριστικά του (επαγγελματικά, προσωπικά), όπως τα θέματα πληροφορικής για τα οποία έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Το γεγονός ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί έχουν κοινούς στόχους, όπως λόγου χάρη την παρουσίαση του μαθήματος με σχέδιο μαθήματος, τη δημιουργία εμπλουτισμένου υλικού και τη δημιουργία δραστηριοτήτων με τους μαθητές, αν και είναι αυτονόητο δεν υπογραμμίστηκε. Η ανάδειξη του εύρους των εκπαιδευτικών εργαλείων που μπορούν να χρησιμοποιούνται στην τάξη θεωρούμε ότι θα μπορούσε να δράσει ως κίνητρο για τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών.

Επιπλέον η δόμηση της διάδρασης φάνηκε να αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την ανάπτυξη συνεργασίας. Αν και οι κανόνες αλληλεπίδρασης υπήρχαν και ήταν αρκετά σαφείς, θα μπορούσαν να υπάρχουν πιο συγκεκριμένες και αναλυτικές οδηγίες σχετικά με το στόχο και τη χρησιμότητα του όλου εγχειρήματος. Δηλαδή ότι θα αποτελούσε ένα φάκελο υλικού για κάθε μάθημα που θα μπορούσε να περιέχει σχέδιο μαθήματος, παρουσίαση, βίντεο, προτεινόμενες δραστηριότητες για τους μαθητές κ.ά.

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών που ήταν ενεργοί και προσέφεραν υλικό ήταν έξι, ενώ ακόμα 14 έκαναν εγγραφή στο συγκεκριμένο wiki. Οι υπόλοιποι επισκέπτονταν και αναζητούσαν αξιοποιήσιμο υλικό και προτάσεις. Επιθυμία των συντονιστών ήταν να δημιουργηθεί ένας πυρήνας εκπαιδευτικών που θα δρούσε ως παρακινητής για τους υπόλοιπους και σταδιακά θα αναλάμβανε και το συντονισμό, ώστε να είναι αποκλειστικά δικό τους έργο (Barab & Duffy, 2000). Ο πυρήνας των εκπαιδευτικών που είχε φτιαχτεί αρχικά στο στάδιο της προεργασίας της υλοποίησης του wiki παρέμεινε πράγματι ενεργός σε όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Κρίνεται επομένως ότι το συγκεκριμένο βήμα ευνοεί την κοινωνικοποίηση των ατόμων στην κοινότητα στις επόμενες εφαρμογές του αξίζει να διερευνηθεί εάν θα έχει συστηματικές ευεργετικές επιδράσεις στα μέλη εκείνα που για διάφορους λόγους (π.χ. μειωμένη αυτοεκτίμηση) διστάζουν να εκφράσουν τις απόψεις τους (Αβούρης και συν. 2009).

Η αρχή της ανταλλαγής εμπειριών από τους πιο έμπειρους εκπαιδευτικούς προς τους λιγότερο έμπειρους αναγνωρίζεται ότι μπορεί να οδηγήσει σε μια κατάσταση που οι πρώτοι δρουν ως μέντορες των δευτέρων, με ευεργετικά για όλους τους εμπλεκόμενους αποτελέσματα: Οι λιγότερο έμπειροι δέχονται χρήσιμες συμβουλές, οι πιο έμπειροι βελτιώνουν την αυτοεκτίμηση τους δεχόμενοι το σεβασμό των λιγότερο έμπειρων. Παράλληλα όμως, με δεδομένη τη διαφορετικότητα των συναδέλφων ως προς τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τα ενδιαφέροντα, αναγνωρίζεται ότι ο κάθε εκπαιδευτικός μπορεί να γίνει μέντορας κάποιου άλλου σε ένα συγκεκριμένο θέμα. Έγινε προσπάθεια εμπλοκής των πιο έμπειρων εκπαιδευτικών που θα δρούσαν ως μέντορες, αλλά υπήρξε πολύ μικρή διαθεσιμότητα από μέρους τους με το επιχείρημα ότι υπήρχαν άλλα βάρη υποστηρίζοντας παράλληλα ότι «πρέπει να εμπλακούν οι πιο νέοι συνάδελφοι που έχουν και περισσότερη όρεξη».

Ένα πρόσθετο πρόβλημα που χρειάστηκε να αντιμετωπιστεί ήταν η διστακτικότητα των εκπαιδευτικών να μοιραστούν υλικό και ιδέες. Μετά από συζητήσεις μαζί τους φάνηκε ότι δεν θεωρούσαν το υλικό και τις μεθόδους που χρησιμοποιούσαν αρκετά καλές για να τις μοιραστούν με άγνωστους συναδέλφους τους. Σε αυτό το σημείο αναδεικνύεται ξανά η έλλειψη κινήτρων. Σε κατ' ιδίαν συζητήσεις υπήρξαν σχόλια όπως «γιατί να δώσω τη δουλειά μου σε άλλους που δεν κάνουν τίποτα». Σε συναντήσεις με τους εκπαιδευτικούς τονίστηκαν τα πλεονεκτήματα της συμμετοχής σε συνεργατικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και της αμοιβαίας ανταλλαγής. Στόχος ήταν η ανάπτυξη της αντίληψης στην ομάδα των εκπαιδευτικών ότι στο πλαίσιο μιας κοινότητας μάθησης, όπως αυτή στην οποία οι ίδιοι μετείχαν, τα μέλη εργάζονται με κοινό στόχο και συμφωνημένους ρόλους, γεγονός που συμβάλλει στην ανάπτυξη αισθήματος κοινής ευθύνης, αλληλοϋποστήριξης και καλλιέργειας φιλικού κλίματος που ενθαρρύνει τη μάθηση.

Η μέχρι τώρα συνεισφορά των εκπαιδευτικών, αν και δεν υπήρξε μεγάλο ποσοστό συμμετοχής, παρήγαγε υλικό για όλες τις ενότητες. Συνολικά υπήρξαν είκοσι επτά συνεισφορές από εκπαιδευτικούς. Το υλικό αυτό είναι αξιοποιήσιμο από τους υπόλοιπους και παρέχει τη δυνατότητα διαφορετικών προσεγγίσεων και εμπλουτισμού της προσφερόμενης ύλης. Από τις συζητήσεις με εκπαιδευτικούς που δίδασκαν για πρώτη φορά το μάθημα στο Γυμνάσιο προέκυψε ότι χρησιμοποιούσαν το υλικό που υπήρχε στο wiki και το έβρισκαν χρήσιμο και αξιόλογο.

Ως συντονιστές είχαμε περιορισμένη αντίληψη του ρόλου μας που επικεντρωνόταν στον έλεγχο της διαδικασίας. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, ωστόσο θα έπρεπε να υπάρχει περισσότερη επικοινωνία και επιβράβευση αυτών που συνεισφέρουν (Hildreth et al. 1999, Tu 2002).

### 5.3.3 Σύνοψη ερευνητικών δεδομένων

Από τα παραπάνω δεδομένα διαπιστώθηκε ότι υπήρξε ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς διστακτικότητα και απροθυμία στη διάθεση υλικού. Δεν αναπτύχθηκε κλίμα συνεργασίας και ομαδικότητας, τα οποία είναι απαραίτητα να καλλιεργηθούν. Κρίνεται επομένως ότι η αρχική γνωριμία και η ζωντανή συζήτηση μεταξύ των μελών είναι απαραίτητη για να προχωρήσουν στη συνεργατική δημιουργία υλικού. Σημαντικό θα είναι επίσης να νοιώσουν ότι μοιράζονται κοινούς στόχους και οράματα.

Η επιλογή του wiki ως εργαλείο «μοιράσματος» ήταν σωστή, αλλά χρειαζόταν προηγουμένως η αναγνώριση κοινών στόχων και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Οι εκπαιδευτικοί φάνηκε στην πράξη ότι δεν επιθυμούν να έχουν επιπλέον φόρτο εργασίας, ιδιαίτερα αν δεν υπάρχουν εξωτερικά κίνητρα.

Οι συντονιστές θα έπρεπε να καλλιεργήσουν ένα περισσότερο ενεργητικό ρόλο και να υποκινούν συνεχώς τους εκπαιδευτικούς επιβραβεύοντας αυτούς που συμμετείχαν.

Παρόλα αυτά, οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν ότι θα ήταν καλό να μοιραστούν πρακτικές, εμπειρίες και υλικό μεταξύ τους και ότι αυτό θα είχε θετικό αποτέλεσμα ως προς την ποιότητα της διδασκαλίας τους. Θεωρούμε ότι μετά την πρώτη αυτή εμπειρία, τόσο των εκπαιδευτικών, όσο και των συντονιστών, τα επόμενα βήματα μπορούν να διευρύνουν τη συνεργασία και να ενθαρρύνουν την περαιτέρω ανάπτυξη της επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευτικών παρέχοντάς τους παράλληλα περισσότερα κίνητρα συμμετοχής.

## 6. Συζήτηση και μελλοντικές προεκτάσεις

Ένα σημαντικό στοιχείο που πρέπει να καλλιεργηθεί στους εκπαιδευτικούς και αποτέλεσε τροχοπέδη στο όλο εγχείρημα είναι η δημιουργία μιας κουλτούρας που εκτιμά την ανταλλαγή των εμπειριών μεταξύ των εκπαιδευτικών (Park et al., 2004), κάτι που είναι εκτός της υφιστάμενης λογικής που υπάρχει στα σχολεία σήμερα. Θεωρούμε ότι είναι αναγκαία η σταδιακή καλλιέργεια αυτής της νοοτροπίας και στους εκπαιδευτικούς και ότι έχει να προσφέρει πολλά στη βελτίωση της εκπαίδευσης και του όλου κλίματος που επικρατεί στις σχολικές μονάδες. Η καλλιέργεια αυτής της κουλτούρας μπορεί ίσως να βελτιώσει τον τρόπο που αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί το σχολείο και το έργο τους μέσα σε αυτό.

Για να υπάρχει μια κοινότητα, θα πρέπει τα μέλη να έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Στα επόμενα βήματα σχεδιάζεται η μηνιαία διαδικτυακή συνάντηση σε κλειστό διαδικτυακό χώρο διάρκειας μιας ώρας για ανταλλαγή απόψεων ανάμεσα στους διδάσκοντες συγκεκριμένων μαθημάτων. Θεωρούμε ότι η συγκεκριμένη παρέμβαση μπορεί να τονώσει το αίσθημα της ομάδας και τη συνεργασία μέσα σε αυτή. Η χρήση επιπλέον συνεργατικών εργαλείων θα επιτρέψει τη διερεύνηση της συγκριτικής τους αξίας. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής τους μπορεί στο μέλλον να οδηγήσουν σε ένα μοντέλο συνδυασμού εργαλείων που προωθούν την διαδικτυακή συνεργασία για τους εκπαιδευτικούς.

Εκτός από την ανάπτυξη της συνεργασίας, είναι πολύ σημαντικό επίσης τα μέλη να εμπιστεύονται το ένα το άλλο και τους συντονιστές με την πάροδο του χρόνου. Το χτίσιμο εμπιστοσύνης αυξάνει την αποτελεσματικότητα της ομάδας και δίνει τη δυνατότητα να επιλύονται διενέξεις. Σύμφωνα με τον Figallo (1998), άλλωστε, η εμπιστοσύνη αποτελεί το κοινωνικό συστατικό που κάνει δυνατή την ύπαρξη της κοινότητας. Σε αυτό το πλαίσιο καλό θα ήταν να γνωρίζουν όλοι ότι οι προσωπικές τους πληροφορίες θα αποτελούσαν αντικείμενο χειρισμού με υπευθυνότητα.

Ο ρόλος των συντονιστών-Σχολικών Συμβούλων μπορεί να καταστεί περισσότερο ενεργητικός, με μεγαλύτερη προσφορά υλικού και εβδομαδιαία ενασχόληση, χωρίς ωστόσο να παραγκωνίζεται ο πρωταρχικός ρόλος των ίδιων των εκπαιδευτικών στην προσφορά υλικού. Οι παρεμβάσεις τους θα υποδεικνύουν το είδος του υλικού που μπορεί να είναι αξιοποιήσιμο από τους εκπαιδευτικούς. Ο ενισχυτικός σχολιασμός του προσφερόμενου υλικού σε μια προσπάθεια βελτίωσής του, αλλά και ενίσχυσης των συναδέλφων που το προσέφεραν με θετικά σχόλια.

Με συχνές επισκέψεις στα Γυμνάσια που οι εκπαιδευτικοί έχουν και χρησιμοποιούν υλικό θα γίνει προσπάθεια ενίσχυσης τους με στόχο να το «ανεβάσουν» στο wiki. Αυτό θα ενισχυθεί με την τόνωση της ποιότητας του έργου που γίνεται μέσα στην τάξη σχετικά με το υλικό που αξιοποιείται, αλλά και τις ιδέες που αξίζει να μοιραστούν μεταξύ τους.

Η δυνατότητα που θα δοθεί κατά τα επόμενα βήματα στους εκπαιδευτικούς είναι να παρεμβαίνουν οι ίδιοι και να κατευθύνουν περισσότερο ενεργητικά την εξέλιξη αλλά και την δομή του wiki.

Σε αυτό το πλαίσιο θα αναρτηθούν αναλυτικές οδηγίες για το είδος του υλικού που είναι επιθυμητό να «ανεβαίνει» στο wiki, χωρίς ωστόσο να είναι απαγορευτικό για κάποιο εκπαιδευτικό να προσθέτει κάτι διαφορετικό που μπορεί να φανεί χρήσιμο.

Συνοψίζοντας, στις κατά τόπους συναντήσεις που θα πραγματοποιηθούν από την επόμενη σχολική χρονιά θα γίνει περισσότερο συστηματική προσπάθεια να δημιουργηθεί το κλίμα μιας κοινότητας πρακτικής. Να αποκτηθεί η αίσθηση ότι οι εκπαιδευτικοί ανήκουν σε ομάδα, να ενισχυθεί η συναδελφικότητα, να αναπτυχθεί εκτίμηση και σεβασμός για τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσα τους, να γίνει

κατανοητό ότι οι στόχοι και οι αξίες τους είναι κοινοί. Επίσης ότι διαθέτουν σημαντικές εμπειρίες που αξίζει να μοιράζονται γιατί έτσι και οι ίδιοι θα κερδίσουν πολλαπλά από τους υπόλοιπους. Οι αρχές που θα εφαρμοστούν για να υλοποιηθούν τα παραπάνω είναι αυτές που περιγράφονται από τους Evans & Nicholson (2003), σύμφωνα με τους οποίους η συνεργασία πρέπει να είναι ανοιχτή σε πραγματικές αλλαγές «από κάτω προς τα πάνω». Ο στόχος είναι να κατανοηθεί ότι είναι δύσκολο να είσαι εξαιρετικός εκπαιδευτικός μόνος σου, γιατί οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται ευκαιρίες να μοιράζονται ιδέες, αγώνες και λύσεις μεταξύ τους.

Προσπάθειες υλοποίησης ΚΠ με τη χρήση wiki υλοποιούνται με αρκετά ικανοποιητικά αποτελέσματα (π.χ. Schwartz & Katchevitch, 2013), οπότε θεωρούμε ότι οι πρακτικές θα βελτιωθούν και η χρήση τους θα εξαπλωθεί.

## 7. Βιβλιογραφία

- An, H. & Kim, S. (2007). The perceived benefits and difficulties of online group work in a teacher education program. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 4(5), 3-19.
- Ardichvilli, A., Page, V. & Wentling, T. (2003). Motivation and barriers to participation in virtual knowledge sharing in communities of practice. *Journal of knowledge management* 7(3), 64-77.
- Barab, S. A. & Duffy, T. M. (2000). From practice fields to communities of practice. In D. H. Jonassen & S. M. Land (Eds.), *Theoretical foundations of learning environments* (pp. 25-55). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Conrad, D. (2002). Deep in the hearts of learners: Insights into the nature of online community. *Journal of Distance Education*. 17(1), 1-19.
- Cordero-Ponce, W.L. (2000). Summarization instruction: effects of foreign language comprehension and summarization of expository texts. *Reading Research and Instruction*, 29(4), 329-350.
- Dencheva, S., Prause, C. R. & Zimmermann, A. (2009). Collaborative moderation. Retrieved July 16, 2011 from <http://www.ceur-ws.org/Vol-536/paper2.pdf>.
- Dimitracopoulou A. (2007). Computer based Interaction Analysis supporting Self-regulation: achievements and prospects of an emerging research field. CELDA 2007. Cognition and Exploratory Learning in Digital Age. IADIS International.
- Evans, J. & Nicholson, K. (2003). Building a community of learners: Manhattan College Elementary Education elementary education or primary education Traditionally, the first stage of formal education, beginning at age 5-7 and ending at age 11-13. *Teacher Education Quarterly*, 30(1), 137-150.
- Fesakis, G., Tatsis, K., & Dimitracopoulou, A. (2008). Supporting "Learning by Design" Activities Using Group Blogs. *Educational Technology & Society*, 11(4), 199-212.
- Figallo, C. (1998). *Hosting web communities*. New York: John Wiley & sons, inc.
- Firestone, W.A. & J.R. Pennell (1993). Teacher Commitment, Working Conditions, and Differential Incentive Policies. *Review of Educational Research*, 63(4): 489-525.
- Gagne, R., Briggs, L. & Wager, W. (1992). *Principles of Instructional Design* (4th Ed.). Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich Publishers.
- Grabowski, B. (2003). Generative Learning Contributions to Instructional Design. In D. H. Jonassen (Ed.) *Handbook for Research on Educational Communications and Technology*. Lawrence Erlbaum, 719 - 743.
- Graves, L.N. (1992). Cooperative learning communities: Context for a new vision of education and society. *Journal of Education*, 174(2), 57-79.
- Hildreth P., Kimble C. & Wright P. (1998). Computer mediated communications and international communities of practice. *Proceedings of Ethicomp '98*. 275-286, Erasmus University: The Netherlands.
- Hron, A., & Friedrich, H. F. (2003). A review of web-based collaborative learning: Factors beyond technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 70-79.
- Jakes, D. (2006). Wild about Wikis. *Technology & Learning*, 27(1), 6- 8.
- Kusmaul, C. (2010). Wikis for collaboration and knowledge management in Collaborative Technologies and Applications for Interactive Information Design: Emerging Trends in User Experiences. Rummel, S. & K.-B. Ng (eds).



- Lave, E. & Wenger, E. (1991). *Legitimate peripheral participation in communities of practice*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Lebec, M., & Luft, J. (2007). A mixed methods analysis of learning in online teacher professional development: A case report. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* [Online serial], 7(1), 554-574.
- McMillan, D.W. & Chavis, D.M. (1986). Sense of community: A definition and theory. *Journal of Community Psychology*, 14 (1), 6-23.
- Mongoose Technology, *The 12 principles of collaboration* [White paper]. Retrieved June 10, 2011 from <http://www.typaldos.com/word.documents/12principles/12principles.pdf>
- Oren, A., Nachmias, R., Mioduser, D. & Lahav, O. (2000). Learnnet-A model for virtual learning communities in the world wide web. *International Journal of Educational Telecommunications*, 6 (2), 141-157.
- Park, S., Ertmer, P., & Cramer, J. (2004). Implementation of a technology enhanced problem-based learning curriculum: A year-long study of three teachers. Paper presented at the annual meeting of the Association for Educational Communications and Technology.
- Rovai, A. P. (2002). Building a Sense of Community at a Distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3(1). Retrieved July 28, 2010 from: <http://www.irrodl.org/content/v3.1/rovai.html>.
- Schrock, K. (2007). Critical Evaluation in the Collaborative Era. *Technology and Learning*, 28(3), 38-39.
- Sharratt M. & Usoro A. (2003). Understanding knowledge-sharing in online communities of practice, *Electronic Journal on Knowledge Management*, 1(2), 187-196.
- Shwartz, Y. & Katchevitch, D. (2013). Using wiki to create a learning community for chemistry teacher leaders. *Chemistry Education Research and Practice*, Retrieved June 1, 2013 from <http://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2013/RP/C3RP20180E#!divAbstract>.
- Tu, C.H. (2002). The management of social presence in an online learning environment. *International Journal on E-learning*, 1(2), 34-45.
- Tu, C.H. (2005). From presentation to interaction: new goals for online learning technologies. *Educational Media International*, 42(3), 189- 206.
- Tu, C. H., & Corry, M. (2002). Research in online learning community. Retrieved November 28, 2010, from <http://GI/Projects/web/e-jist/site/docs/html2002/chtu.html>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice learning, meaning and identity*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Westheimer, J. & Kahne, J. (1993). Building school communities: An experience-based model, *Phi Delta Kappan*, 75 (4), 324-28.
- Αβούρης, Ν., Καραγιαννίδης, Χ. & Κόμης, Β. (2009). Συνεργατική Τεχνολογία, Συστήματα και μοντέλα συνεργασίας για εργασία, μάθηση, κοινότητες πρακτικής και δημιουργία γνώσης. Εκδόσεις Κλειδάριθμος: Αθήνα.
- Δημητρακοπούλου, Α. (2001). Η Εκπαίδευση από Απόσταση και οι Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας: Βασικές θεωρήσεις. 1ο Συνέδριο «Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο: Πάτρα.