

# Δημιουργία και μελέτη μιας μαθητικής Κοινότητας Διερεύνησης μέσω ενός ιστολόγιου

Σοφία Αγγέλαινα, Αθανάσιος Τζιμογιάννης

[sangelaina@gmail.com](mailto:sangelaina@gmail.com), [ajimoyia@uop.gr](mailto:ajimoyia@uop.gr)

Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

## Περίληψη

Στην εργασία παρουσιάζεται μια πρόταση εφαρμογής του μοντέλου της Κοινότητας Διερεύνησης ως εργαλείο διδακτικού σχεδιασμού των εκπαιδευτικών ιστολογίων και ως εργαλείο έρευνας για την αποτίμηση και διερεύνηση των συντελούμενων μαθησιακών διαδικασιών. Περιγράφονται οι συνιστώσες (παρουσίες), μαζί με τις επιμέρους κατηγορίες και δείκτες που συνιστούν την εκπαιδευτική εμπειρία σε εκπαιδευτικά ιστολόγια. Ως παράδειγμα εφαρμογής χρησιμοποιείται μια εκπαιδευτική δραστηριότητα διαθεματικού χαρακτήρα, η οποία υλοποιήθηκε από μαθητές της Γ' γυμνασίου. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές συμμετείχαν αποτελεσματικά και αξιοποίησαν το εκπαιδευτικό ιστολόγιο για να δημιουργήσουν μια κοινότητα διερεύνησης και μάθησης.

**Λέξεις κλειδιά:** Ιστός 2.0, ιστολόγια, Κοινότητα Διερεύνησης, συνεργατική μάθηση

## Εισαγωγή

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) θεωρούνται σήμερα ως ο φορέας αλλαγών στα σχολεία, ο οποίος μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά εκπαιδευτικά και παιδαγωγικά αποτελέσματα και να υποστηρίξει τους μαθητές στην ανάπτυξη των γνώσεων και των δεξιοτήτων που χρειάζονται για να επιτύχουν στην κοινωνία του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Τα τελευταία χρόνια αναπτύσσεται ένα αυξημένο εκπαιδευτικό και ερευνητικό ενδιαφέρον για τις εφαρμογές δεύτερης γενιάς του Παγκόσμιου Ιστού (Web 2.0), όπως ιστολόγια (blogs), wikis, ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης (social networking), εργαλεία διαμοίρασης πληροφοριών, εργαλεία κοινωνικού ευρετηριασμού (social bookmarking) κ.α., οι οποίες έχουν αποτελέσει αντικείμενο εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος. Πολλοί ακαδημαϊκοί, ερευνητές, εκπαιδευτικοί της πράξης και πολιτικοί συμφωνούν ότι οι νέες, συνεχώς αναπτυσσόμενες, εφαρμογές του Web 2.0 έχουν τη δυναμική να προσφέρουν αυξημένες ευκαιρίες μάθησης, τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς, και να υποστηρίξουν τη δια βίου μάθηση και ανάπτυξη.

Ο Ιστός 2.0 ενσωματώνει μια πληθώρα εργαλείων, στο κέντρο των οποίων βρίσκεται η δημιουργία περιεχομένου από τους ίδιους τους χρήστες, η διαμοίραση υλικού πολλαπλών μορφών, η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών. Διαθέτει δυναμικά χαρακτηριστικά που αναμένεται να έχουν καταλυτική επίδραση στην εκπαίδευση, καθώς (Jimoyiannis, 2010): α) αλλάζουν ριζικά τη φύση της γνώσης και τον τρόπο πρόσβασης σε αυτή, β) μετασχηματίζουν το πλαίσιο της μάθησης προσφέροντας πολλαπλές ευκαιρίες για αυτορυθμιζόμενη, συνεργατική, πανταχού παρούσα και δια βίου μάθηση και γ) διευρύνουν τους χώρους μάθησης αλλάζοντας τα αυστηρά όρια ανάμεσα στο σχολείο και στο σπίτι, στις διάφορες μορφές μάθησης (τυπική, μη τυπική και άτυπη), στους εκπαιδευτικούς και στους εκπαιδευόμενους, στην εκπαίδευση και στην ψυχαγωγία.

Η αξιοποίηση των ιστολογίων στην εκπαίδευση δεν περιορίζεται απλά στην επικοινωνιακή πλευρά τους αλλά δίνει έμφαση στην αλληλεπιδραστική, κοινωνική και πολυσυμμετοχική διάστασή τους ως εργαλείο συνεργατικής ανάπτυξης, διαμοίρασης ιδεών και περιεχομένου, ανάπτυξης κριτικής και αναλυτικής σκέψης, αλληλεπίδρασης και συνεργασίας μεταξύ των μαθητών με στόχο την οικοδόμηση νέας γνώσης (Xie et al., 2008; Yang et al., 2009). Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές των ιστολογίων αναπτύσσονται δυναμικά, σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, από το δημοτικό (Davis, 2006), τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Αγγέλινα & Τζιμογιάννης, 2009), την τριτοβάθμια εκπαίδευση (Kerawalla et al., 2008) και την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών (Makri & Kínigos, 2007). Τα ερευνητικά αποτελέσματα δείχνουν ότι τα ιστολόγια ενθαρρύνουν την αναστοχαστική μάθηση (Farmer et al., 2008) και προωθούν την αλλαγή από την επιφανειακή μάθηση στην εμπάθυνση των νέων γνώσεων (Williams & Jacobs, 2004). Συγκρινόμενα με άλλες μορφές ασύγχρονης μάθησης, όπως οι ηλεκτρονικές συζητήσεις (forum), τα ιστολόγια είναι πιο αποτελεσματικά στην προώθηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των μελών, καθώς η ευελιξία και η αμεσότητα στην ανατροφοδότηση υποστηρίζει την αναπαισίωση της γνώσης (Williams & Jacobs, 2004) και τελικά τη μάθηση.

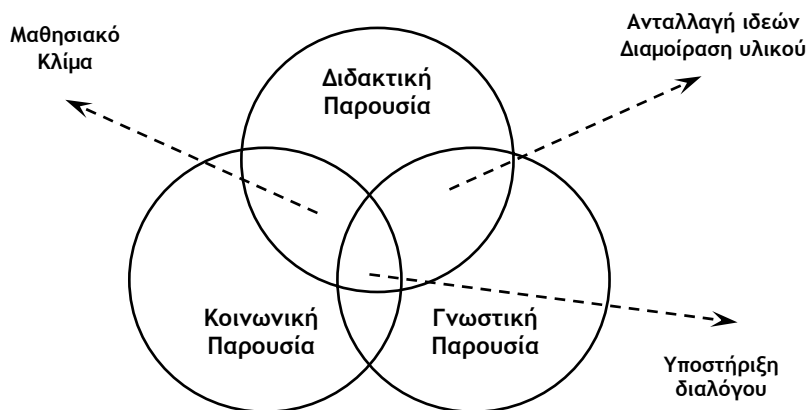
Στη βιβλιογραφία δεν υπάρχει ένα καθιερωμένο θεωρητικό πλαίσιο για τη μελέτη και την ανάλυση της εμπλοκής των μαθητών σε εκπαιδευτικά ιστολόγια. Η εργασία αυτή προτείνει την εφαρμογή του μοντέλου της Κοινότητας Διερεύνησης (Community of Inquiry) ως ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο

- για τον παιδαγωγικό σχεδιασμό εκπαιδευτικών ιστολογίων
- για την ποιοτική διερεύνηση αξιολόγηση του μαθησιακού αποτελέσματος
- για τη μελέτη και ανάλυση των μαθησιακών διαδικασιών που συντελούνται σε εκπαιδευτικά ιστολόγια.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται μια πρόταση εφαρμογής του μοντέλου της Κοινότητας Διερεύνησης για την περιγραφή των συνιστωσών, των επιμέρους κατηγοριών και των δεικτών που προσδιορίζουν την εκπαιδευτική εμπειρία σε εκπαιδευτικά ιστολόγια. Ως παράδειγμα εφαρμογής χρησιμοποιείται μια διαθεματική δραστηριότητα που υλοποιήθηκε από μαθητές της Γ' γυμνασίου. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές συμμετείχαν αποτελεσματικά και αξιοποίησαν το εκπαιδευτικό ιστολόγιο για να δημιουργήσουν μια κοινότητα διερεύνησης και μάθησης.

### Το μοντέλο της Κοινότητας Διερεύνησης

Το μοντέλο της *Κοινότητας Διερεύνησης* (Garrison et al., 2000; Garrison & Anderson, 2003) έχει αναπτυχθεί με στόχο να μελετηθούν και να περιγραφούν αναλυτικά οι σύνθετες διαδικασίες υποστήριξης της συνεργατικής και εποικοδομητικής μάθησης σε ηλεκτρονικά (on-line) περιβάλλοντα, όπως οι ασύγχρονες ηλεκτρονικές συζητήσεις. Αποτελεί ένα θεωρητικό πλαίσιο, το οποίο τεκμηριώνει τόσο την εμπειρική ανάλυση και αξιολόγηση των διαδικασιών, που συνθέτουν τις εκπαιδευτικές εμπειρίες ασύγχρονης επικοινωνίας, όσο και το διδακτικό σχεδιασμό τους. Το μοντέλο αυτό προσδιορίζεται από τρεις αλληλοεξαρτώμενες συνιστώσες (διαδικασίες) και τις αλληλεπιδράσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους ώστε να συνιστούν την εκπαιδευτική εμπειρία σε on-line περιβάλλοντα (Σχήμα 1): την *κοινωνική παρουσία* (αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών), τη *γνωστική παρουσία* (περιεχόμενο των μηνυμάτων και ποιότητα επιχειρημάτων των μελών) και τη *διδακτική παρουσία* (διδακτικές ενέργειες που αναπτύσσονται και ρόλος του διδάσκοντα).



Σχήμα 1. Αναπαράσταση της Κοινότητας Διερεύνησης σε ένα εκπαιδευτικό ιστολόγιο (προσαρμογή από Garrison et al., 2000)

**Κοινωνική παρουσία (social presence):** Ορίζεται ως η ικανότητα των μαθητών να προβάλλουν τον εαυτό τους στο ιστολόγιο, κοινωνικά και συναισθηματικά, και περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες: συναισθηματική έκφραση (expression), ανοιχτή επικοινωνία (open communication) και συνεκτικότητα της ομάδας (group cohesion). Ανεξάρτητες έρευνες δείχνουν ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα σε δραστηριότητες που ενισχύουν την κοινωνική παρουσία και στα μαθησιακά αποτελέσματα (Arbaugh, 2007) ενώ αυξάνεται η ικανοποίηση των μαθητών για τη μάθηση που πέτυχαν (Swan & Shih, 2006).

**Γνωστική παρουσία (cognitive presence):** Συνίσταται στις διαδικασίες εκείνες που αναδεικνύονται σε ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης, όπως είναι οι ασύγχρονες συζητήσεις και τα ιστολόγια και δείχνουν ότι οι μαθητές μπορούν να διερευνήσουν, να οικοδομήσουν και να επιβεβαιώσουν τη νέα γνώση μέσω της συνεργασίας, του διαλόγου και του αναστοχασμού. Οι ενέργειες-μορφές της γνωστικής παρουσίας που μπορούν να καταγραφούν είναι οι εξής (Garrison et al., 2001; Garrison & Cleveland-Innes, 2005):

**α) Ενεργοποίηση (triggering):** Είναι η εισαγωγική φάση, κατά την οποία καθορίζεται το θέμα μελέτης ή το πρόβλημα για διερεύνηση.

**β) Διερεύνηση (exploration):** Οι μαθητές διερευνούν το θέμα, ατομικά αλλά και ομαδικά, ανταλλάσσουν πληροφορίες και υλικό και πρωταρχικές ιδέες στο ιστολόγιο.

**γ) Ολοκλήρωση (integration):** Οι μαθητές οικοδομούν νέες γνώσεις μέσα από το διάλογο, την παράθεση επιχειρημάτων και τη σύνθεση ιδεών, διαμοίραση υλικού.

**δ) Επίλυση (resolution):** Οι μαθητές είναι σε θέση να εφαρμόσουν τις γνώσεις και τις ιδέες που ανέπτυξαν για να επιλύσουν ένα νέο πρόβλημα.

**Διδακτική παρουσία (teaching presence):** Με τον όρο αυτό περιγράφονται ενέργειες όπως η σχεδίαση και η οργάνωση του ιστολογίου, η παροχή οδηγιών με στόχο την υποστήριξη και τη διευκόλυνση της συζήτησης, καθώς και ενέργειες άμεσης διδασκαλίας (π.χ. επεξήγηση εννοιών, επίλυση αποριών κ.λπ.). Παρότι η διδακτική παρουσία αφορά, κατά βάση, ενέργειες του εκπαιδευτικού, αναμένουμε σε ένα ιστολόγιο να παρατηρήσουμε ενέργειες διδακτικής παρουσίας που εκπορεύονται και από τους ίδιους τους μαθητές.

Πολλές έρευνες έχουν δείξει ότι η διδακτική παρουσία αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την ικανοποίηση των εκπαιδευόμενων, τα μαθησιακά αποτελέσματα και την αίσθηση

της κοινότητας σε ασύγχρονες συζητήσεις (Garrison & Cleveland-Innes 2005; Kanuka, Rourke & Laflamme 2007; Xin & Feenberg 2006). Ο κατάλληλος σχεδιασμός της διδακτικής παρουσίας, ειδικά στη φάση της ολοκλήρωσης, με στόχο να προβάλλει το βασικό προβληματισμό ή να συνοψίσει τα κύρια επιχειρήματα, μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να μετακινηθούν σε υψηλότερα επίπεδα σκέψης και παράθεσης ιδεών (Garrison et al., 2001).

### **Ανάπτυξη του ιστολόγιου**

Το εκπαιδευτικό ιστολόγιο, που μελετάται στην παρούσα εργασία, δημιουργήθηκε στο 1<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Άργους κατά το σχολικό έτος 2009-2010, στα πλαίσια του μαθήματος της Πληροφορικής. Κύριος στόχος ήταν η εμπλοκή των μαθητών της Γ' τάξης σε μια δραστηριότητα διαθεματικού χαρακτήρα, η οποία να αξιοποιεί υπηρεσίες του Διαδικτύου και γνώσεις από τα πεδία των θετικών επιστημών, όπως χημεία και βιολογία. Σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής της Γ' τάξης γυμνασίου, οι μαθητές πρέπει να υλοποιήσουν ομαδικά μια εργασία τύπου project μεγάλης διάρκειας.

Οι μαθητές, παρότι ήταν εξοικειωμένοι με τη χρήση υπολογιστών και την πλοήγηση στον Παγκόσμιο Ιστό, δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία συμμετοχής σε ιστολόγια. Η ερευνήτρια, η οποία είναι η καθηγήτρια πληροφορικής του σχολείου, ενημέρωσε τους μαθητές για τα ιστολόγια, τους καθοδήγησε να επισκεφθούν δημοφιλή ιστολόγια και να κατανοήσουν τη δομή τους, καθώς και τη διαδικασία συμμετοχής. Δόθηκε έμφαση στην εξοικείωση των παιδιών με νέες έννοιες, όπως blogging, ανάρτηση (post) ή σχόλιο (comment). Απώτερος στόχος ήταν η εξοικείωση των μαθητών και η πρόκληση του ενδιαφέροντος, ώστε να είναι σε θέση να συμμετέχουν ενεργά αποστέλλοντας τις δικές τους αναρτήσεις και σχόλια στο ιστολόγιο.

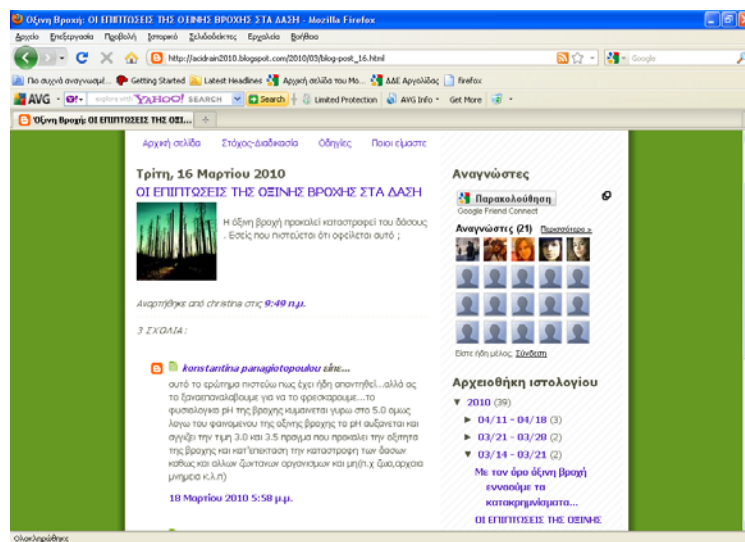
Ύστερα από συζήτηση, οι μαθητές πρότειναν το θέμα που θα διερευνούσαν στο ιστολόγιο να προέρχεται από το πεδίο της χημείας, γιατί θεωρούσαν το μάθημα αυτό ενδιαφέρον και εύκολο. Η εκπαιδευτικός, αφού συζήτησε με την καθηγήτρια της χημείας, πρότεινε το πρόβλημα της όξινης βροχής. Οι μαθητές συμφώνησαν να υλοποιήσουν το ιστολόγιο ως διαθεματική δραστηριότητα, η οποία να συνδυάζει γνώσεις από τη χημεία, τη βιολογία, την περιβαλλοντική εκπαίδευση και τις κοινωνικές επιστήμες. Στη συνέχεια, σχεδιάστηκε και αναρτήθηκε το ιστολόγιο, όπου παρατέθηκαν επίσης οι στόχοι, τα ερωτήματα προς διερεύνηση, οι διαδικασίες και ο τρόπος εργασίας των μαθητών. Οι μαθητές δημιούργησαν λογαριασμούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ώστε να έχουν δικαιώματα δημοσίευσης αναρτήσεων (υλικό σε μορφή κειμένου, εικόνας και βίντεο) και να μη περιορίζονται μόνο σε σχόλια. Στο Σχήμα 2 δείχνεται μια οθόνη του ιστολόγιου όπου φαίνεται μια ανάρτηση (της 16<sup>ης</sup> Μαρτίου) και τα σχετικά με αυτή σχόλια.

### **Μεθοδολογία της έρευνας**

Η ερευνητική μελέτη του ιστολόγιου διεξήχθη κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ Φεβρουαρίου και Απριλίου 2010. Το δείγμα περιελάμβανε 21 μαθητές (9 αγόρια και 12 κορίτσια) της Γ' τάξης του 1<sup>ου</sup> Γυμνασίου Άργους, από δύο διαφορετικά τμήματα, οι οποίοι επέλεξαν εθελοντικά να συμμετάσχουν στη δραστηριότητα του εκπαιδευτικού ιστολόγιου.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που μελετήθηκαν κατά την παρούσα έρευνα ήταν:

- Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά ένα εκπαιδευτικό ιστολόγιο και να δημιουργήσουν μια κοινότητα διερεύνησης και μάθησης;
- Οι μαθητές με διαδικασίες επικοινωνίας και συνεργασίας μπορούν να οδηγηθούν σταδιακά από το επίπεδο διερεύνησης στο επίπεδο ολοκλήρωσης, άρα στην οικοδόμηση νέας γνώσης και την ανάπτυξη κριτικής σκέψης;



Σχήμα 2. Οθόνη του ιστολογίου με δειγματα ανάρτησης και σχολίων

### Αποτελέσματα

Ως μονάδα ανάλυσης της συμμετοχής των μαθητών στο ιστολόγιο ορίστηκε η κάθε δημοσίευση που κατατέθηκε σε αυτό. Η ανάλυση περιεχομένου των δημοσιεύσεων στο ιστολόγιο έγινε με βάση το μοντέλο που έχει προταθεί από τη Henri (1992), για την ανάλυση ασύγχρονων συζητήσεων, και βασίζεται στη διαίρεση των δεδομένων σε «μονάδες σημασίας». Οι δημοσιεύσεις στο ιστολόγιο διακρίνονται σε δύο τύπους:

**Αναρτήσεις:** Ανάρτηση θεωρείται μια δημοσίευση (upload) σε μορφή κειμένου, εικόνας ή βίντεο που έχει κάνει ένας μαθητής ή η εκπαιδευτικός.

**Σχόλια:** Ως σχόλιο (comment) χαρακτηρίζεται η απάντηση σε μορφή κειμένου που δημοσιεύει ένας μαθητής και σχετίζεται με μία ανάρτηση ή/και τα σχετικά με αυτή σχόλια.

Μέχρι τα μέσα Απριλίου καταγράφηκαν στο ιστολόγιο συνολικά 119 δημοσιεύσεις των μαθητών. Από αυτές, 39 ήταν αναρτήσεις και 80 σχόλια. 15 αναρτήσεις είχαν τη μορφή εικόνας, 21 τη μορφή κειμένου και 8 περιείχαν συνδέσμους σε βίντεο (π.χ. YouTube). Παρατηρώντας την ημερομηνία και την ώρα των δημοσιεύσεων προέκυψε ότι η ενασχόληση των μαθητών με το ιστολόγιο δεν έγινε μόνο κατά την ώρα του μαθήματος της πληροφορικής αλλά, επίσης, σε χρόνο (και από χώρο) εκτός σχολείου. Στον Πίνακα 1 φαίνεται η κατανομή των δημοσιεύσεων (αναρτήσεων και σχολίων) ανά μαθητή, η οποία αποτελεί δείκτη της συμμετοχής στην Κοινότητα Διερεύνησης.

Πίνακας 1. Δημοσιεύσεις ιστολογίου

Μέλος ΚΔ*	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
Αναρτήσεις	12	1	2	1	1	3	2	1	3	-	-
Σχόλια	2	11	3	-	11	1	6	5	6	4	3
Μέλος ΚΔ*	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	E
Αναρτήσεις	-	1	1	2	-	1	1	1	2	-	4
Σχόλια	1	4	-	4	2	1	7	-	-	3	6

\* S = μαθητής, E = εκπαιδευτικός

Στη συνέχεια, με βάση το περιεχόμενο, όλες οι δημοσιεύσεις ταξινομήθηκαν, από την ερευνήτρια, στις τρεις συνιστώσες του μοντέλου της κοινότητας διερεύνησης (κοινωνική, γνωστική και διδακτική παρουσία) και στους δείκτες ανά συνιστώσα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.

**Πίνακας 2. Διαστάσεις και δείκτες Κοινότητας Διερεύνησης στο ιστολόγιο**

Διάσταση	Αριθμός Δημοσιεύσεων	Δείκτης	Αριθμός Δημοσιεύσεων	
<b>Κοινωνική Παρουσία</b>	19	Ανοικτή επικοινωνία	11	
		Συνεκτικότητα ομάδας	5	
		Συναισθηματική έκφραση	3	
<b>Γνωστική Παρουσία</b>	86	Ενεργοποίηση	15	
		Διερεύνηση	Άποψη	2
			Επεξήγηση	27
		Ολοκλήρωση	Επιστ. Γνώση	15
			Σύνθεση	16
Συμπέρασμα	11			
<b>Διδακτική Παρουσία</b>	14	Σχεδιασμός & Οργάνωση	3	
		Παρότρυνση	5	
		Άμεσες Οδηγίες	6	

Στην κατηγορία **Κοινωνική Παρουσία** ταξινομήθηκαν 19 δημοσιεύσεις των μαθητών, οι οποίες δεν είχαν γνωστικό περιεχόμενο αλλά εμφάνιζαν μια συναισθηματική έκφραση ή έδειχναν μια ανοικτή επικοινωνία. Στις δημοσιεύσεις αυτές οι μαθητές χρησιμοποιούσαν εκφράσεις, όπως θα έκαναν σε ένα πρόσωπο-με-πρόσωπο διάλογο, ή έκαναν υποδείξεις σε συμμαθητές τους με στόχο να ενθαρρύνουν τη συζήτηση και τη συνεκτικότητα της ομάδας. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το εξής:

*«Πολύ ωραίο το βίντεο.....Από αυτά που δείχνει μπορείς να καταλάβεις το θέμα....Μπράβο σου...»*

Στη διαδικασία **Γνωστική Παρουσία** ταξινομήθηκαν 86 δημοσιεύσεις. Η κατηγορία **Ενεργοποίηση** περιλαμβάνει συνολικά 15 δημοσιεύσεις, οι οποίες θέτουν ένα ερώτημα ή δίνουν την αφορμή για το ξεκίνημα ενός διαλόγου. Ενδεικτικά είναι τα παρακάτω αποσπάσματα από το ιστολόγιο:

*«Γιατί όμως τα οξείδια αζώτου και θείου είναι υπεύθυνα για το φαινόμενο αφού δεν περιέχουν υδρογόνο;»*

*«Αφού προσπαθήσαμε να κατανοήσουμε το φαινόμενο της όξινης βροχής, θα ήταν καλό να συζητήσουμε ποιες είναι οι πιθανές λύσεις σε αυτό το πρόβλημα...ας πούμε κυρίως για το τι μπορεί να κάνει ο καθένας από εμάς γι' αυτό...»*

Η κατηγορία **Διερεύνηση** περιλαμβάνει 44 δημοσιεύσεις, με τις οποίες οι μαθητές εκφράζουν μια άποψη βασισμένη σε προϋπάρχουσες γνώσεις, μια επεξήγηση σχετική με το θέμα διαπραγμάτευσης ή μια άποψη που βασίζεται σε επιστημονική γνώση σχετική με το φαινόμενο της όξινης βροχής. Παραδείγματα:

*«Με αυτή την εικόνα θέλω να δείξω ότι ένα πολύ μεγάλο μέρος του προβλήματος προκαλείται από τα καυσαέρια των εργοστασίων»*

*«Η όξινη βροχή δημιουργείται από την αντίδραση του διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>) και των οξειδίων του αζώτου με τους υδρογονάνθρακες στα σύννεφα. Η αντίδραση αυτή δημιουργεί θειικό και νιτρικό οξύ. Το διοξείδιο του θείου βγαίνει από τις καύσεις των καμίνων παραγωγής μετάλλων, των εργοστασίων*

ηλεκτροπαραγωγής, και των οχημάτων ντίζελ, ενώ τα οξείδια του αζώτου βγαίνουν από τις ίδιες πηγές και τα βενζινοκίνητα αυτοκίνητα.»

Η κατηγορία **Ολοκλήρωση** περιλαμβάνει δημοσιεύσεις, στις οποίες παρατηρείται σύνθεση ιδεών, διατύπωση συμπερασμάτων ή διαμόρφωση νέας άποψης για το πρόβλημα, η οποία έχει προκύψει μετά από διάλογο. Παραδείγματα:

«Επηρεάζονται σίγουρα και άλλοι τομείς με την καταστροφή των αρχαίων μνημείων λόγω της όξινης βροχής στην Ελλάδα...Επηρεάζεται σίγουρα η οικονομία μιας χώρας καθώς επίσης και ο πολιτισμός της...!!»

«Αν και έχουμε έμμεσα αναφέρει κάποιους τρόπους αντιμετώπισης αυτών των προβλημάτων που προκαλεί η όξινη βροχή θα αναφέρω μερικές λύσεις: α) να τοποθετηθούν ειδικά φίλτρα στα φουγάρα των μεγάλων βιομηχανιών καθώς και αυτοκινήτων, β) να χρησιμοποιούνται η αιολική και η ηλιακή ενέργεια αντί κάρβουνου και πετρελαίου».

Στην κατηγορία **Διδακτική Παρουσία** ταξινομήθηκαν 14 δημοσιεύσεις, κυρίως της εκπαιδευτικού, που αφορούσαν στην οργάνωση της δραστηριότητας, στην παρότρυνση προς τους μαθητές να ασχοληθούν με συγκεκριμένα ερωτήματα ή άμεσες οδηγίες που εστίαζαν στο διάλογο που ανέπτυσσαν οι μαθητές. Συνήθως η εκπαιδευτικός έκανε παρεμβάσεις, όταν οι μαθητές είχαν ολοκληρώσει ένα κύκλο συζήτησης, με στόχο να θέσει ένα νέο προβληματισμό, να βοηθήσει στη σύνθεση ιδεών και τελικά, στη διατύπωση συμπερασμάτων. Σε μερικές περιπτώσεις, οι μαθητές έκαναν σχόλια που δηλώνουν διδακτική παρουσία, για παράδειγμα: «Αχιλλέα το τελευταίο κτίριο που έχεις βάλει δεν είναι ο Παρθενώνας!»

### Συμπεράσματα

Η παρούσα μελέτη έδειξε ότι οι μαθητές του δείγματος, παρότι δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία με ιστολόγια, ανταποκρίθηκαν με ευκολία, έδειξαν ενδιαφέρον και συμμετείχαν ενεργά στο ιστολόγιο μέσα από την παράθεση και ανταλλαγή ιδεών, τη διαμοίραση υλικού και τη δημιουργία μιας κοινότητας που αναπτύσσεται συνεχώς, μέσα από τη συνεργασία και το διάλογο. Διαπιστώθηκε αυξημένη ενεργοποίηση των μαθητών, όπως δείχνουν και οι τιμές των δεικτών γνωστικής παρουσίας, καθώς οι μαθητές δεν περιορίστηκαν στο επίπεδο στάδιο της διερεύνησης αλλά έφτασαν μέχρι το στάδιο της ολοκλήρωσης. Στη βιβλιογραφία, σχετικά με τις ασύγχρονες ηλεκτρονικές συζητήσεις, αναφέρονται σημαντικές δυσκολίες στη μετακίνηση των εκπαιδευόμενων προς τη φάση της ολοκλήρωσης και, ακόμη περισσότερες, προς αυτή της επίλυσης (Meyer, 2003; Luebeck & Bice, 2005; Vaughan & Garrison, 2005).

- Με βάση την προηγούμενη ανάλυση φαίνεται ότι τα ιστολόγια είναι ένα εργαλείο που μπορεί να ενταχθεί στην καθημερινή σχολική πρακτική και να υποστηρίξουν με επιτυχία διαθεματικές μαθησιακές δραστηριότητες, σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ. Κατάλληλα σχεδιασμένες εκπαιδευτικές δράσεις ιστολογίων μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη κοινότητας διερεύνησης και μάθησης (Garrison & Anderson, 2003).

Τα ιστολόγια μπορούν να ενισχύσουν τη γνωστική παρουσία των μαθητών, και τελικά την οικοδόμηση γνώσεων, γεγονός που αναδεικνύει νέα ερευνητικά ερωτήματα. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Ποια είναι τα βασικά κριτήρια παιδαγωγικού και διδακτικού σχεδιασμού των εκπαιδευτικών ιστολογίων, ώστε να υποστηρίζεται και να ενισχύεται η συμμετοχή των μαθητών στην κοινότητα διερεύνησης;
- Ποιοι παράγοντες διδακτικής παρουσίας συμβάλλουν στην ανάπτυξη και υποστήριξη αποτελεσματικών εκπαιδευτικών ιστολογίων;
- Ποια στοιχεία τεχνικού σχεδιασμού συμβάλλουν στην ανάπτυξη αποτελεσματικών εκπαιδευτικών ιστολογίων (οργάνωση περιεχομένου, σχεδίαση διεπαφής κ.λπ.);

- Ποιος ο ρόλος της κοινωνικής παρουσίας και πως μπορεί να ενισχύσει το μαθησιακό αποτέλεσμα;
- Μπορεί να περιγραφεί ένα πλαίσιο καλών πρακτικών για το σχεδιασμό και την εφαρμογή εκπαιδευτικών ιστολογίων στη σχολική πραγματικότητα;

### Αναφορές

- Arbaugh, J. B. (2007). An empirical verification of the Community of Inquiry framework. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11, 73-85.
- Davis (2006). Thinking and writing wrinkles bloggers. *Learning Technology Newsletter*, 8(4), 9-10, IEEE Computer Society.
- Farmer B., Yue A., & Brooks C. (2008). Using blogging for higher order learning in large cohort university teaching: A case study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(2), 123-136.
- Garrison, R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical thinking in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 5(1), 7-23.
- Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-Learning in the 21st century: A framework for research and practice*. London: Routledge/Falmer.
- Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *American Journal of Distance Education*, 19(3), 133-148.
- Jimoyiannis A. (2010). Integrating Web 2.0 in education: Towards a framework for Pedagogy 2.0. *Web 2.0 Conference Abstracts* (p. 5). London: Brunel University.
- Kanuka, H., Rourke, L., & Laflamme, E. (2007). The influence of instructional methods on the quality of online discussion. *British Journal of Educational Technology*, 38(2), 260-271.
- Kerawalla L., Minocha S., Kirkupa G. & Conole G. (2008). Characterising the different blogging behaviours of students on an online distance learning course. *Learning, Media and Technology*, 33(1), 21-33.
- Luebeck, J. L. & Bice, L. R. (2005). Online discussion as a mechanism of conceptual change among mathematics and science teachers. *Journal of Distance Education*, 20(2), 21-39.
- Makri, K., & Kynigos, C. (2007). The role of blogs in studying the discourse and social practices of mathematics teachers. *Educational Technology & Society*, 10 (1), 73-84.
- Meyer, K. A. (2003). Face-to-face versus threaded discussions: The role of time and higher-order thinking. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(3), 55-65.
- Swan, K. & Shih, L. F. (2005). On the nature and development of social presence in online course discussions. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 9(3), 115-136.
- Vaughan, N. & Garrison, D. R. (2005). Creating cognitive presence in a blended faculty development community. *Internet and Higher Education*, 8, 1-12.
- Williams, J. B., & Jacobs, J. (2004). Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector. *Australasian Journal of Educational Technology*, 20(2), 232-247.
- Xie Y., Ke, F., & Sharma, P. (2008). The effect of peer feedback for blogging on college students' reflective learning processes. *Internet and Higher Education*, 11, 18-25.
- Xin, C., & Feenberg, A. (2006). Pedagogy in cyberspace: The dynamics of online discourse. *Journal of Distance Education*, 21(2), 1-25.
- Yang, S.-H. (2009). Using blogs to enhance critical reflection and Community of Practice. *Educational Technology & Society*, 12 (2), 11-21.
- Αγγέλαινα, Σ., & Τζιμογιάννης, Α. (2009). Το εκπαιδευτικό ιστολόγιο ως εργαλείο κοινωνικής οικοδόμησης της γνώσης: Μία ανάλυση της γνωστικής παρουσίας των μαθητών. Στο Π. Καριώτογλου, Α. Σπύρτου & Α. Ζουπίδης (επιμ.), *Πρακτικά 6<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου "Διδακτική Φυσικών Επιστημών και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση"* (σ. 137-145). Φλώρινα.