

Τηλεσυνεργασία - Τηλεκπαίδευση μέσω Διαδραστικών Συστημάτων

Στεφανίδης Βασίλειος¹, Νίκος Αστέριος², Φραγκίδου Αθανασία³,
Γεωργιάδης Μιχάλης⁴, Μανουσαρίδης Ζαχαρίας⁵

¹ Υπεύθυνος ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Χαλκιδικής
vkstefanidis@gmail.com

² Καθηγητής Φιλολόγος, Γυμνάσιο Ν. Καλλικράτειας
nikosas@msn.com

³ Καθηγήτρια Φιλολόγος, Ιδ. Λύκειο & Γυμνάσιο Εκπ/ρίων Μαντουλίδη
nansy.fragidou@gmail.com

⁴ Σχολικός Σύμβουλος Φιλολόγων Χαλκιδικής
mixalisg@otenet.gr

⁵ Σχολικός Σύμβουλος Πληροφορικής Αν. Θεσσαλονίκης & Χαλκιδικής
manzac@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζουμε τη δυνατότητα του συνδυασμού συστημάτων συνεργασίας από απόσταση και συστημάτων διάδρασης μεταξύ μαθητών και τάξεων κάτω από διαφορετικές συνθήκες μάθησης.

Πιο συγκεκριμένα δοκιμάζουμε ένα λογισμικό τηλεσυνεργασίας και δύο διαφορετικές τεχνολογίες διαδραστικών πινάκων με σκοπό να διευκολύνουμε και να εμπλουτίσουμε την Εκπαιδευτική Διαδικασία. Συνδυάζουμε τις δυνατότητες που προσφέρουν τα διαδραστικά συστήματα, καθώς και τις δυνατότητες των λογισμικών Τηλεδιάσκεψης και Τηλεσυνεργασίας, με σκοπό να βοηθήσουμε διαφορετικές συνθήκες μάθησης, αλλά και να δώσουμε τη δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ αυτών των διαφορετικών συνθηκών.

Οι διαφορετικές συνθήκες μάθησης χαρακτηρίζονται από τη διαφορετικότητα των σχολικών μονάδων. Μπορούμε να έχουμε σχολεία αστικών κέντρων, σχολεία επαρχίας, δυσπρόσιτα σχολεία αλλά και μαθητές με κάποιο πρόβλημα που τους κρατάει σπίτι. Όλες αυτές οι διαφορετικές μαθησιακές συνθήκες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από διάφορα χαρακτηριστικά και προβλήματα, έρχονται κοντά με τις τεχνολογίες που αναφέραμε και δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να παρακολουθήσουν, να συμμετάσχουν, να ακούσουν, να δουν και να παρέμβουν σε συνθήκες απευθείας σύνδεσης (*online*).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Τηλεσυνεργασία, Τηλεδιάσκεψη, συνεργατικότητα, εκπαίδευση από απόσταση, φιλολογικά μαθήματα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ζούμε σε μια εποχή, στην οποία διάφορα συστήματα συνεργάζονται κάτω από διαφορετικές συνθήκες. Κάποια από αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν, με σκοπό

να καλύψουν ή να διευρύνουν εκπαιδευτικές ανάγκες. Συστήματα τηλεπικοινωνιακά, διαδραστικά, υπολογιστικά, εξ' αποστάσεως μάθησης μπορούν να συνδυασθούν, με σκοπό να καλύψουν εκπαιδευτικές ιδιαιτερότητες, να συμπληρώσουν την εκπαιδευτική διαδικασία και σε μερικές περιπτώσεις να την εξυπηρετήσουν εξ ολοκλήρου, ιδίως όταν ένας μαθητής αδυνατεί να έχει φυσική παρουσία στην τάξη. (Duffy & Kirkley 2004, Graham 2006, Μικρόπουλος 2011) .

Στην εποχή μας ο συνδυασμός όλων αυτών των συστημάτων συμπεριλαμβάνεται σε αυτό που ονομάζουμε ΤΠΕ - Ε (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση).

Οι ΤΠΕ ως γνωστικά εργαλεία συνεισφέρουν ποικιλοτρόπως στην οικοδόμηση της γνώσης (Μικρόπουλος & Μπέλλου, 2010; Taylor, 2004). Πιο συγκεκριμένα συνεισφέρουν και υποστηρίζουν:

την κατασκευή γνώσης

- ✓ μέσω της αναπαράστασης των ιδεών των μαθητών
- ✓ μέσω της οργάνωσης βάσεων γνώσης από τους μαθητές
- ✓ μέσα από τη δημιουργία ενός πλαισίου διατεταγμένων κατηγοριών ανάλυσης και κατανόησης δεδομένων από τους μαθητές

την αναζήτηση, εξερεύνηση, διερεύνηση

- ✓ για πρόσβαση σε δυναμική πληροφορία
- ✓ για σύγκριση καταστάσεων, προσεγγίσεων, εκδοχών

τη μάθηση μέσω ενεργειών

- ✓ μέσω προσομοιώσεων πραγματικών καταστάσεων και φαινομένων
- ✓ παρέχοντας ένα ασφαλές και ελεγχόμενο περιβάλλον εργασίας

τη γνωστική σύγκρουση

- ✓ μέσω προσομοιώσεων φαινομένων και καταστάσεων
- ✓ μέσω σύγκρισης αιτίων - αποτελεσμάτων

τη μάθηση με συνδιαλλαγή

- ✓ μέσω της συνεργασίας με άλλους
- ✓ μέσω της συζήτησης, επιχειρηματολογίας και συναίνεσης μεταξύ των μελών κοινοτήτων μάθησης

τη μάθηση μέσω αναστοχασμού

- ✓ βοηθώντας το μαθητή να διατυπώσει με σαφήνεια και να αναπαραστήσει τις γνώσεις του
- ✓ βοηθώντας το μαθητή στην απόδοση νοήματος σε φυσικά μεγέθη και καταστάσεις.

Στην παρούσα εργασία συνδυάζουμε διαδραστικούς πίνακες, υπολογιστικά συστήματα, δίκτυα, λογισμικά απομακρυσμένης διασύνδεσης και τηλεπικοινωνίας, με σκοπό να δείξουμε πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν από εκπαιδευτικούς και μαθητές, προκειμένου να εμπλουτισθεί η Εκπαιδευτική Διαδικασία (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο 2011)¹ . Στον όρο «εμπλουτισθεί» συμπεριλαμβάνουμε τη δυνατότητα να γίνει πιο δελεαστική η διαδικασία της μάθησης, τη δυνατότητα κάλυψης της ύλης σε μαθητές οι οποίοι δεν μπορούν να έχουν φυσική παρουσία μέσα στην τάξη, την υλοποίηση ομαδοσυνεργατικής μάθησης, την εφαρμογή καινοτόμων τεχνικών, τη δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ απομακρυσμένων τάξεων, τη δυνατότητα

¹ Εφαρμογές της εμπλουτισμένης διδασκαλίας στην ελληνική πραγματικότητα βρίσκονται στα σχέδια διδασκαλίας του Μείζονος Προγράμματος Επιμόρφωσης που υλοποιήθηκε από το Μάιο του 2011 μέχρι τον Δεκέμβριο του 2012

συνδιδασκαλίας σε μαθητές διαφορετικών σχολικών μονάδων, πόλεων και κρατών. Απώτερο στόχο αποτελεί η εξάσκηση του μαθητή στην κριτική σκέψη. Η μαθησιακή όμως διαδικασία που χαρακτηρίζεται «εμπλουτισμένη» συμπεριλαμβάνει και τη συνιστώσα της διδακτικής παρέμβασης του εκπαιδευτικού. Στο πλαίσιο αυτής της παρέμβασης, το πρόσθετο υλικό και οι μεθοδολογικές επιλογές έρχονται ως αποτέλεσμα της επιλογής του εκπαιδευτικού, ο οποίος επιδιώκει την διαμόρφωση «κοινοτήτων μάθησης» που ξεπερνούν τα όρια της συμβατικής σχολικής τάξης

Στη συγκεκριμένη εργασία υλοποιήσαμε όλα αυτά σε μια δοκιμαστική-πilotική συνδιδασκαλία ανάμεσα σε δύο τάξεις δύο σχολείων και ενός μαθητή, ο οποίος είχε πρόβλημα κινητικότητας και δεν μπορούσε να έχει φυσική παρουσία στην τάξη του.

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΑΜΕ

Διαδραστικά συστήματα, όπως οι διαδραστικοί πίνακες, έχουν μπει τα τελευταία χρόνια για τα καλά στην καθημερινότητα της Εκπαιδευτικής Κοινότητας. Μέσα από Ευρωπαϊκά προγράμματα, αρκετά σχολεία της χώρας μας απέκτησαν τέτοιου είδους συστήματα, με σκοπό να τα χρησιμοποιήσουν στην Εκπαιδευτική Διαδικασία. Υπάρχουν διάφορα ήδη διαδραστικών συστημάτων: (α) συσκευές με υπέρυθρη τεχνολογία (ebeam) (β) διαδραστικοί πίνακες με επιφάνεια αφής, (γ) διαδραστικοί πίνακες με ηλεκτρομαγνητική τεχνολογία, (δ) διαδραστικοί βιντεοπροβολείς (Interactive Projectors). Στη συγκεκριμένη προσπάθειά μας δουλέψαμε με δύο από αυτά. Το ένα ήταν διαδραστικός πίνακας με επιφάνεια αφής και το άλλο ήταν διαδραστικός πίνακας με ηλεκτρομαγνητική τεχνολογία. Δεν παρατηρήθηκε κάποια διαφορά στη χρήση των δύο τεχνολογιών, σε ότι αφορά τη διαδικασία που περιγράφουμε στην παρούσα εργασία.

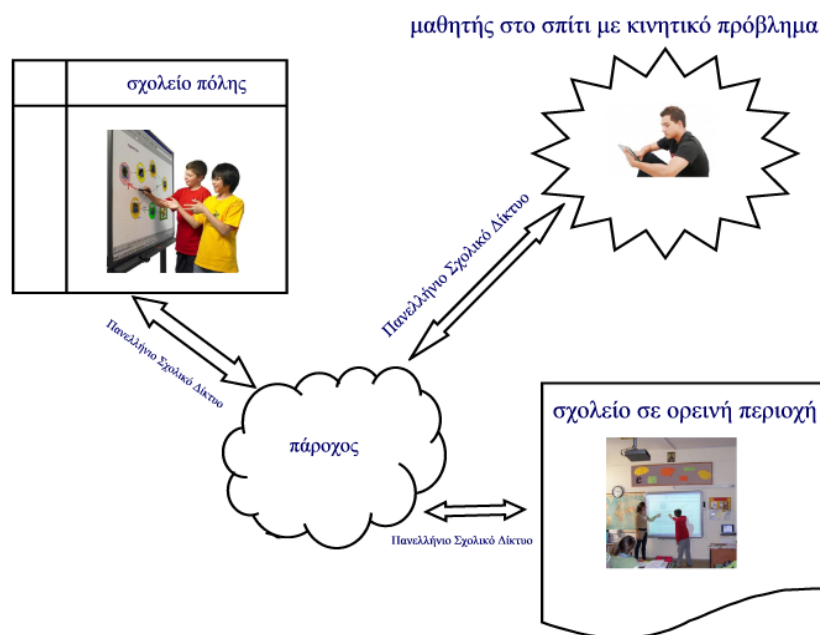
Επιπλέον, εκτός από τα διαδραστικά συστήματα χρησιμοποιήθηκε λογισμικό τηλεδιάσκεψης και τηλεσυνεργασίας. Το λογισμικό που χρησιμοποιήσαμε είναι ελεύθερο στη χρήση του και διατίθεται δωρεάν από την εταιρεία που το αναπτύσσει. Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιήσαμε το Teamviewer (Teamviewer, 2014). Υπάρχουν αρκετά ακόμη τέτοιου είδους λογισμικά (άλλα εμπορικά και άλλα ελεύθερα) τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν, και τα οποία πιθανώς να είναι και καλύτερα και με περισσότερες δυνατότητες, αλλά αυτό είναι κάτι το οποίο έχουμε σκοπό να διερευνήσουμε σε μελλοντικές μας δράσεις.

Το λογισμικό τηλεσυνεργασίας που χρησιμοποιήθηκε, κρίνεται πολύ ικανοποιητικό με πολύ καλή απόδοση και λειτουργικότητα. Δεν μας προβλημάτισε η διεπαφή με τον χρήστη (user interface), ενώ ήταν εύκολο στη χρήση απ' όλους και δεν παρουσίασε δυσλειτουργίες. Κάποιες μικροκαθυστερήσεις που παρατηρήθηκαν οφείλονται περισσότερο στο δίκτυο, παρά στο λογισμικό.

Ως δίαυλος επικοινωνίας χρησιμοποιήθηκαν οι υποδομές του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου. Καλώδια Ethernet, Switches και Δρομολογητές, που υπάρχουν σχεδόν σε κάθε σχολείο, οι γραμμές του πάροχου Internet με ταχύτητες έως 8 Mbps καθώς και οι δρομολογητές και τα ενεργά στοιχεία του Σχολικού Δικτύου.

Η αρχιτεκτονική της μαθησιακής διαδικασίας που χρησιμοποιήσαμε ήταν η εξής: Δύο τάξεις απομακρυσμένες μεταξύ τους, η μία στην πόλη και η άλλη σε μια ορεινή περιοχή με δύσκολη πρόσβαση. Επιπλέον, ένας μαθητής ο οποίος έχει πρόβλημα μετακίνησης για κάποιες μέρες. Ο μαθητής υποθέτουμε ότι είχε κάποιο ατύχημα ή κάποια ασθένεια που τον κρατά στο σπίτι. Αυτός δε θέλει να χάσει το μάθημά του και θέλει ανυπερθέτως να συμμετάσχει ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία σαν να είναι

μέσα στην τάξη (σχήμα 1). Κανονικά, σε περιπτώσεις μαθητών που έχουν πρόβλημα και βρίσκονται στο σπίτι, πρέπει να γίνεται ενδελεχής μελέτη του τι πρόβλημα έχουν και να προτείνονται οι καταλληλότερες τεχνολογικές λύσεις για κάθε περίπτωση. Εντούτοις, όπως αναφέρθηκε ήδη θεωρήσαμε ότι ο μαθητής έχει μόνο κάποιο απλό κινητικό και παροδικό πρόβλημα, και επί πλέον ότι θα έχει στο σπίτι του πρόσβαση σε κάποιον υπολογιστή ή έξυπνη συσκευή π.χ. tablet. Για τις ανάγκες της δικής μας εργασίας, χρησιμοποιήθηκαν και οι δύο τεχνολογικές λύσεις και αμφότερες είχαν πάρα πολύ καλή απόκριση. Ειδικά στην περίπτωση του tablet υπήρχε και η ευκολία της χρήσης του σε οποιοδήποτε σημείο του σπιτιού. Εδώ να τονισθεί ότι ως λειτουργικό σύστημα του tablet χρησιμοποιήθηκε Android και το λογισμικό τηλεσυνεργασίας λειτούργησε χωρίς πρόβλημα.



Σχήμα 1: Η αρχιτεκτονική της μαθησιακής διαδικασίας που χρησιμοποιήθηκε

Το μάθημα ήταν φιλολογικό, και αφορούσε την Ιστορική περίοδο του Βυζαντίου. Ο διαδραστικός πίνακας της μιας τάξης υπέχει το ρόλο του καθοδηγητή (leader) της διαδικασίας, συνδέεται πρώτος με το λογισμικό τηλεσυνεργασίας και είναι αυτός που διαμοιράζει την εικόνα του στους άλλους. Η δεύτερη τάξη παρακολουθεί τα τεκταινόμενα στην πρώτη τάξη, αλλά έχει επίσης τη δυνατότητα να παρεμβαίνει. Είναι δηλαδή σαν να μοιράζονται οι δύο καθηγητές έναν κοινό ασπροπίνακα.

Οι μαθητές και από τις δύο τάξεις μπορούν να απαντούν διαδραστικά στον ασπροπίνακα (ο καθένας στο δικό του) σε οποιαδήποτε δοκιμασία τους υποβάλλει ο καθηγητής τους, ενώ όλοι βλέπουν όλους.

Ο μαθητής από το σπίτι μπορεί και αυτός να παρακολουθεί, να ακούει και να μιλάει αλλά και να παρεμβαίνει διαδραστικά με κίνηση των δακτύλων του στην οθόνη αφής που έχει το tablet. Η διάδραση αυτή έχει ως αποτέλεσμα να βλέπουν οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί των δύο τάξεων τη συνεισφορά του «ωσεί παρόντος» μαθητή στον πίνακά της τάξης τους. Με τον τρόπο αυτό, συμμετέχει ενεργά και αυτός και δίνει απαντήσεις οι οποίες είναι ορατές σε όλους.

Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Λαμβάνοντας υπόψη τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές με τη χρήση των διαδραστικών πινάκων, αλλά και τα οφέλη που προκύπτουν από μια παρόμοια συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών μονάδων, προχωρήσαμε στη διασύνδεση δύο σχολείων μέσω διαδικτύου, για να δούμε τα αποτελέσματα. Εκτός από τα σχολεία συνδέθηκε μαζί μας και ένας μαθητής, ο οποίος βρισκόταν στο σπίτι του, εξαιτίας βραχύχρονης δυσχέρειας μετακίνησής του. Το μάθημα το οποίο επιλέξαμε ήταν η Βυζαντινή Ιστορία της Β' Γυμνασίου και συγκεκριμένα από το 1^ο κεφάλαιο: II. ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ 1. Ο Ιουστινιανός και το έργο του.

Στο πρώτο από τα δύο σχολεία δημιουργήσαμε τρεις ομάδες μαθητών, για να διαπιστώσουμε κατά πόσο ωφελεί το διαδραστικό σύστημα στη συνεργασία μεταξύ των μαθητών και πόσο εφικτή είναι η παρέμβαση των μαθητών του δεύτερου σχολείου καθώς και του μαθητή που συμμετείχε από το σπίτι του.

Ανοίξαμε το ηλεκτρονικό βιβλίο από τη σελίδα του ψηφιακού σχολείου: <http://ebooks.edu.gr/2013/classcourseshtml.php?classcode=DSGYM-B> στους διαδραστικούς πίνακες έχοντας τη δυνατότητα να προβάλλουμε το συγκεκριμένο παράθυρο, όποτε το επιθυμούσαμε, και προχωρήσαμε στην υλοποίηση των ακόλουθων μαθησιακών διεργασιών:

1. Αντιγράψαμε μια παράγραφο από την ενότητα του βιβλίου και την επικολλήσαμε στο διαδραστικό δημιουργώντας μια άσκηση. Στην άσκηση αυτή ζητήσαμε να υπογραμμιστούν και να απαριθμηθούν οι απαντήσεις πάνω στο διαδραστικό.
2. Στην επόμενη άσκηση αποκρύψαμε τη μισή επιφάνεια εργασίας και την εμφανίσαμε μετά την απάντηση. Κάναμε χρήση πράσινης και κόκκινης γραφής, για να φανούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της απάντησης.
3. Ανοίξαμε την ηλεκτρονική χρονογραμμή στην ιστοσελίδα <http://timefime.com> (τοποθετήσαμε μια χαρακτηριστική λέξη κλειδί την οποία έχουμε προκαθορίσει, στο σχετικό πεδίο αναζήτησης, για να προβάλλουμε τη χρονογραμμή του Βυζαντίου), ώστε να διευκολυνθούν οι μαθητές στην απάντησή τους καθώς θα σύρουν τις χρονολογίες πάνω στη χρονογραμμή (Να διευκρινίσουμε ότι η διαδικασία εμφάνισης του χάρτη καθορίζεται από τον εκπαιδευτικό, χρησιμοποιείται ως μέρος του μαθήματος και δεν είναι διαθέσιμη προς το παρόν για ελεύθερη χρήση. Για το λόγο αυτό, υπάρχει η λέξη κλειδί για πρόσβαση σε αυτόν).
4. Στον κενό χάρτη που βρίσκεται στην ιστοσελίδα (Νίκος Α. 2014), χαράξαμε τα σύνορα της αυτοκρατορίας του Μ. Κωνσταντίνου με κόκκινη γραμμή και του Ιουστινιανού με πράσινη. Εντοπίσαμε τις αλλαγές των συνόρων και καταγράψαμε τις περιοχές.
5. Ακολουθώντας βρήκαμε από τη Βικιπαίδεια (Wikipedia, 2014) την περιοχή του Καυκάσου και μάθαμε από ποια κράτη αποτελείται. Χρησιμοποιώντας τη μηχανή αναζήτησης Google οδηγηθήκαμε στην ιστοσελίδα (Παναγόπουλος Σ. 2006), από όπου γνωρίσαμε τη Νεοπλατωνική Ακαδημία.
6. Αφού προβάλλαμε ένα βίντεο για την Αγία Σοφία στο διαδραστικό πίνακα, και εντοπίσαμε το στοιχείο που εντυπωσιάζει το σημερινό επισκέπτη της, παρατηρήσαμε τι προστέθηκε και τι αφαιρέθηκε από την κατασκευή της μέχρι σήμερα και σχεδιάσαμε τον τρούλο της με τα εργαλεία που διαθέτει το συγκεκριμένο λογισμικό του διαδραστικού πίνακα. Κατά τη διάρκεια της προβολής του βίντεο είχαμε τη δυνατότητα να παρεμβαίνουμε σταματώντας το και να

γράφουμε με το ηλεκτρονικό στυλό πάνω στο βίντεο. Έτσι μπορούσαμε να υποδεικνύουμε σημεία και να περιγράψουμε στοιχεία που υπήρχαν μόνο στο βίντεο.

7. Στο τέλος κλείσαμε ακούγοντας τον «Ακάθιστο ύμνο» από ηχητικό αρχείο του διαδραστικού και αποθηκεύσαμε όλη την παρουσίαση.

Ό,τι έγραφαν ή συμπλήρωναν οι μαθητές που χειρίζονταν την ηλεκτρονική γραφίδα, γινόταν άμεσα ορατό στους δύο διαδραστικούς πίνακες των συνεργαζόμενων σχολείων αλλά και στη συσκευή του μαθητή που συμμετείχε από το σπίτι του. Έτσι, όλοι οι συμμετέχοντες μπορούσαν να διορθώσουν ή να συμπληρώσουν ο ένας τον άλλον δείχνοντας ο καθένας τις δικές του απαντήσεις.

Τα μέλη των ομάδων συνεργάζονταν μεταξύ τους με προθυμία και ενθουσιασμό καθώς είχαν συνειδητοποιήσει ότι τις απαντήσεις τους ανέμεναν οι μαθητές του άλλου σχολείου που παρακολουθούσαν από μακριά, αλλά και ο συμμαθητής τους που απουσίαζε και παρακολουθούσε από το σπίτι. Με απλά λόγια θεωρούμε ότι εκτός των άλλων αναπτύχθηκε και μια μορφή ευγενούς άμιλλας ανάμεσά τους.

Οι συνάδελφοι μεταξύ μας ανταλλάσαμε απόψεις και μέσω της γραπτής συνομιλίας (chat), όταν δε θέλαμε να διακόπτουμε τη ροή του μαθήματος και την ώρα που ένας μαθητής απαντούσε κάνοντας χρήση της ηλεκτρονικής γραφίδας.

Οι μαθητές με χρήση της ηλεκτρονικής γραφίδας απαντούσαν σε ερωτήσεις των μαθητών του άλλου σχολείου, όταν αυτό έπαιρνε τον έλεγχο της εικόνας, σαν να ήταν όλοι στην ίδια τάξη.

Ο μαθητής από το σπίτι συμμετείχε και αυτός ενεργά υποβάλλοντας ερωτήματα μέσω του εργαλείου γραπτής συνομιλίας (chat) και λάμβανε με τον ίδιο τρόπο απαντήσεις από τον καθηγητή του. Έβλεπε και άκουγε τις απορίες των συμμαθητών του ή τις απαντήσεις του καθηγητή του και μπορούσε να παρέμβει και αυτός με φωνή στη διαδικασία. Έτσι αισθανόταν σαν να βρίσκεται στην ίδια τάξη με τους υπόλοιπους συμμαθητές του. Καθώς περιφερόμασταν στο διαδίκτυο, έβλεπε κι αυτός τις ιστοσελίδες. Με τον ίδιο τρόπο μπορούσε να μας δείξει και να μας προτείνει και ο ίδιος ιστοσελίδες.

Θα πρέπει να τονισθεί το γεγονός ότι μαθητές με ειδικές μαθησιακές ιδιαιτερότητες, παλιννοστούντες και αλλοδαποί μαθητές, που δυσκολεύονται να συμμετάσχουν ενεργά στις παραδοσιακές μαθησιακές διεργασίες επέδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και επιθυμία συμμετοχής και συνεργασίας.

ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΗΛΕΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥΣ

Η τηλεσυνεργασία με τους διαδραστικούς πίνακες μεταξύ των δύο σχολείων και του μαθητή από το σπίτι επέφερε πολλαπλά οφέλη στους συμμετέχοντες μαθητές και εκπαιδευτικούς.

Διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές εύκολα χρησιμοποιούν αυτές τις τεχνολογίες, επειδή ο συγκεκριμένος κόσμος τους είναι γνωστός και οικείος από την καθημερινότητά τους. Άλλωστε όλες οι σύγχρονες «έξυπνες» συσκευές, με τις οποίες είναι εξοικειωμένοι οι μαθητές, χρησιμοποιούν παρόμοιες τεχνολογίες. Είναι σαφές ότι μπορούμε να εκμεταλλευτούμε αυτή τη δεξιότητά τους, για να τους οδηγήσουμε προς την ανακάλυψη της γνώσης μέσω ποικίλων μορφών διδασκαλίας.

Η ανακάλυψη της γνώσης και η αφομοίωσή της είναι δυνατόν να επιτευχθεί όχι μόνο από το βιβλίο του οργανισμού αλλά και από διάφορα οπτικοακουστικά μέσα, τα οποία βρίσκονται σε ηλεκτρονική μορφή και προβάλλονται σ' ένα διαδραστικό πίνακα

μέσω υπολογιστή και διαδραστικής οθόνης, κάνοντας χρήση ηλεκτρονικής γραφίδας ή ποντικιού.

Η σημασία των πολυμεσικών εργαλείων και περιβαλλόντων για τη σύγχρονη διδακτική πράξη είναι αρκετά σημαντική καθώς αυτά διευκολύνουν τη χρήση εναλλακτικών τρόπων διδασκαλίας, συνεργασίας και επικοινωνίας (Basdekidis et al., 2007; Maysami-Cooper et al., 2007; Maysami-Cooper et al., 2009). Η χρήση ηλεκτρονικών προγραμμάτων, χαρτών, στατιστικών, κειμένων με υπερσυνδέσμους που παραπέμπουν στο διαδίκτυο, βίντεο και πολλών άλλων οπτικοακουστικών μέσων διευκολύνει τόσο τον εκπαιδευτικό όσο και το μαθητή. Είναι ολοφάνερη η συμμετοχή περισσότερων μαθητών, ιδίως όταν εμπλουτίζονται τα κείμενα και με βίντεο. Η δυνατότητα παρέμβασης στο βίντεο με την ηλεκτρονική γραφίδα είναι μια λειτουργία που διευκολύνει την κατανόηση και την αφομοίωση.

Δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας ασκήσεων αλλά και λήψης ασκήσεων από το διαδίκτυο, οι οποίες δε θα μπορούσαν να δοθούν σε φωτοτυπίες, λόγω χρόνου και κόστους χαρτιού και εκτύπωσης.

Η ταυτόχρονη προβολή και διαχείριση πολλών κειμένων είναι εφικτή μόνο σε ηλεκτρονική επιφάνεια, μέσω της εναλλαγής των παράθυρων-φακέλων όπου βρίσκονται αποθηκευμένα, πράγμα που επ' ουδενί δεν μπορεί να εξυπηρετήσει ο παραδοσιακός πίνακας.

Εμπλουτίζεται και ενισχύεται το πνεύμα και το περιεχόμενο μιας ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας με τη δυνατότητα της παρουσίασης των εργασιών όλων των μαθητών διαφορετικών σχολείων σε πραγματικό χρόνο.

Μπορεί να επιτευχθεί αξιολόγηση των εργασιών και άσκηση κριτικής με χρήση του διαλόγου μεταξύ διαφορετικών σχολείων σε συγκεκριμένες ενότητες.

Ερευνητικές και διαθεματικές εργασίες μπορούν να υλοποιηθούν με απομακρυσμένη συνεργασία όχι μόνο μεταξύ των συμμαθητών ενός σχολείου, αλλά μέσω πραγματικού χρόνου (on line) συνεργασίας διαφορετικών σχολείων. Αυτού του είδους οι συμπράξεις κοινωνικοποιούν τους μαθητές και τους οδηγούν στην αποστροφή του κοινωνικού αποκλεισμού και ρατσισμού.

Η εκπαιδευτική υπεραξία της δυνατότητας αποθήκευσης όσων καταγράφονται (είτε κειμένων είτε σχεδίων) με την ηλεκτρονική γραφίδα στο διαδραστικό πίνακα είναι προφανής. Η ανάρτηση κάποιων μαθημάτων που έχουν αποθηκευθεί στο διαδίκτυο ή στην ιστοσελίδα του σχολείου διευκολύνει την πρόσβαση των μαθητών σε γνώσεις που αδυνατεί να προσφέρει η παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας.

Μέσω του έργου «Ψηφιακό Σχολείο» του ΥΠΑΙΘ (Digital School, 2014) προχώρησε σε σημαντικό βαθμό η ψηφιοποίηση και ο εμπλουτισμός των βιβλίων της Ελληνικής Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Τα έντυπα σχολικά βιβλία του Οργανισμού Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων (ΟΕΔΒ) παύουν να αποτελούν τη μοναδική πηγή γνώσης και εξάσκησης.

Οποιοδήποτε βιβλίο διδασκαλίας μπορεί πλέον να εμπλουτισθεί με βίντεο, πολυμεσικό υλικό, διάφορα χρήσιμα αρχεία, διαδικτυακό υλικό, παράλληλα κείμενα, χάρτες, διαγράμματα κ.ά. Εμπλουτιζόμενο κάποιο βιβλίο με βίντεο και συνδέσμους ιστοσελίδων με ανάλογο προς το μάθημα περιεχόμενο γίνεται πιο προσιτό στους μαθητές. Μέσω της ποικιλότητας πληροφορήσεως οι μαθητές διευκολύνονται στην κατανόηση και στη λύση ασκήσεων διαφόρων τύπων (σωστού-λάθους, συμπλήρωσης κενών, αντικατάστασης, αντιστοίχισης κ.ά.).

Γίνεται εφικτή η επεξεργασία ολόκληρων διδακτικών ενοτήτων ή κεφαλαίων και η παρουσίασή τους. Η περιήγηση από τη σελίδα ενός κεφαλαίου σε σελίδα άλλου κεφαλαίου επιτυγχάνεται σε μηδαμινό σχεδόν χρόνο, με αποτέλεσμα την ταυτόχρονη εκμάθηση αυτών των ενοτήτων ή λύσεων διαφόρων ασκήσεων.

Αξιοσημείωτο γεγονός αποτελεί το ενδιαφέρον που επιδεικνύουν μαθητές με μαθησιακές ιδιαιτερότητες και ανάγκες και αλλοδαποί με μειωμένες γνώσεις ελληνικής προς τον προαναφερθέντα τρόπο διδασκαλίας και συνεργασίας. Πέραν αυτών και μαθητές με μικρή συμμετοχή σε παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας εξοικειώνονται χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία με τη χρήση της ηλεκτρονικής γραφίδας.

Μέσω της επαφής με το διαδραστικό πίνακα και της τηλεσυνεργασίας των σχολείων, οι πνευματικοί ορίζοντες των μαθητών διευρύνονται συνεχώς, καθώς ανακαλύπτουν ένα διαφορετικό ηλεκτρονικό κόσμο, ο οποίος τους παρακινεί να συμμετάσχουν στη χαρά της μάθησης και της δημιουργίας.

Τα τελευταία χρόνια η χρήση διαδραστικού πίνακα και η τηλεσυνεργασία ενδιαφέρουν όλο και περισσότερους εκπαιδευτικούς οι οποίοι επιθυμούν σχετική επιμόρφωση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάσαμε μια πρόταση συνδυασμού διαφόρων συστημάτων με τη βοήθεια των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, με απώτερο σκοπό τη βελτίωση και διεύρυνση της διδακτικής πράξης μέσω της αξιοποίησης σύγχρονων τεχνολογιών. Η προσπάθειά μας επικεντρώθηκε στο να υποστηρίξουμε την εφαρμογή της ομαδικής τηλεσυνεργασίας, χρησιμοποιώντας πολλά διαφορετικά συστήματα, τα οποία είτε είναι διαθέσιμα στα περισσότερα σχολεία είτε ανήκουν στο ελεύθερο στη χρήση λογισμικό.

Διευρύνουμε την εκπαιδευτική διαδικασία με τη δημιουργία «κοινοτήτων μάθησης» τόσο στο επίπεδο της σχολικής τάξης σε μια συγκεκριμένη σχολική μονάδα όσο και μεταξύ τάξεων σε διαφορετικές σχολικές μονάδες, εντάσσοντας σε αυτές τις κοινότητες και μέλη που αδυνατούν να είναι φυσικώς παρόντα στη σχολική ζωή. Στην πρόταση που παρουσιάζουμε δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για την ανάπτυξη διερευνητικής και ανακαλυπτικής τάσης στους μαθητές, για την αύξηση του βαθμού μαθητικής συμμετοχής στην εκπαιδευτική διαδικασία και την ανάπτυξη μιας συλλογικής διεργασίας στην επεξεργασία του γνωστικού υλικού. Επιπλέον, αυξάνονται οι ενταξιακές δυνατότητες του εκπαιδευτικού συστήματος ενώ γενικότερα ενισχύονται οι δίαυλοι επικοινωνίας μεταξύ των μελών της σχολικής κοινότητας, αλλά και της επικοινωνίας μεταξύ του σχολείου και του κοινωνικού-εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Τέλος η πρόταση αυτή συνεπάγεται ένα νέο ρόλο για τον εκπαιδευτικό που συνίσταται στην ενίσχυση της υποστηρικτικής και συντονιστικής του πλευράς. Υπό αυτούς τους όρους η δημιουργία τηλεσυνεργασίας, μέσα από τη χρήση πολλών διαφορετικών συστημάτων, αποκτά νέες προοπτικές.

Στο επόμενο διάστημα θα υλοποιήσουμε ημερίδες, με σκοπό να παρουσιάσουμε τις τεχνολογίες που περιγράψαμε στην Εκπαιδευτική Κοινότητα. Στόχος μας είναι να παρακινήσουμε εκπαιδευτικούς και μαθητές, ώστε χρησιμοποιώντας τις τεχνολογίες που περιγράφουμε να επωφεληθούν από τις δυνατότητες που παρέχουν αυτές. Επίσης στόχος μας είναι να μετρήσουμε το εκπαιδευτικό αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας.

Στις μελλοντικές μας δράσεις, έχουμε σκοπό να συγκρίνουμε διαφορετικά λογισμικά τηλεδιάσκεψης και τηλεσυνεργασίας, να βελτιώσουμε την ποιότητα της υπηρεσίας και να εμπλουτίσουμε ακόμα περισσότερο την εκπαιδευτική διαδικασία.

Η Πληροφορική είναι μια επιστήμη που βελτιώνει διαρκώς τα εργαλεία της. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να αναπτύξουν δικούς τους τρόπους για την ενσωμάτωση των εκάστοτε προσφερόμενων εργαλείων στο αντικείμενο διδασκαλίας τους (Sutherland et al, 2004).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Μικρόπουλος Α (2011). «Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών: Βασικό επιμορφωτικό υλικό, Τόμος Α: Γενικό Μέρος», Υπουργείο Παιδείας, Διά Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, σσ.109-129.

Μικρόπουλος Α., Μπέλλου Ι. (2010). «Ξενάρια Διδασκαλίας με Υπολογιστή», Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Νίκος Α. (18/1/2014). Εκπαιδευτικός Διαδικτυακός τόπος καθηγητή Φιλολόγου, Ανακτήθηκε στις 29 Ιανουαρίου 2014 από τη διεύθυνση, <http://blogs.sch.gr/nikosas/index.php?post=113&action=edit&message=1>

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2011). «Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών: Βασικό επιμορφωτικό υλικό, Τόμος Β: Ειδικό μέρος», Υπουργείο Παιδείας, Διά Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων.

Παναγόπουλος Σ (2006). «Η Ανώτατη Εκπαίδευση στο Βυζάντιο», Πρακτικά 4^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου με θέμα «Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΥΓΗ ΤΟΥ 21ΟΥ ΑΙΩΝΑ» Ιστορικο-Συγκριτικές Προσεγγίσεις.

Basdekidis Ch., Manousaridis Z., Chatzopoulos D. (2007). «Interactive Multimedia Environment (IME): Introductory programming education» In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007 (pp. 1436-1443). Chesapeake, VA: AACE.

Digital School (29/1/2014). Εκπαιδευτικός Διαδικτυακός τόπος Υπουργείου Παιδείας, <http://dschool.edu.gr>

Duffy & Kirkley (2004). «Learner-centered theory and practices in distance education», Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Graham, C.R, (2006). «Blended Learning Systems: Definition, Current Trends and Future Directions», in: Bonk, C, J. & Graham C. R.(Eds) *Handbook of blended learning: Global perspectives local designs*, San Francisco, CA: Pfeifer Publishing

Maysami-Cooper R., Manousaridis Z., Nathanail A. (2009). «Innovative Teaching Methods: Music, Movies, and Podcasts to augment students learning of quantitative subjects», Proceedings of HSSS 2009, From Systemic Thinking to Systems Design and Systems Practice, (Xanthi, Greece), June 24-27.

Maysami-Cooper R., Manousaridis Z., Sagheb-Tehrani M. (2007). «Online Education: Enable and Barriers», Proceedings of HSSS 2007, New Agora and New Technology: Systemic Structures and Social Dynamics, (Piraeus, Greece), May 26-28.

Sutherland, R., Armstrong V., Barnes S. et al. (2004). «Transforming teaching and learning: Embedding ICT into everyday classroom practices. *Journal of Computer Assisted Learning*», pp. 413-425.

Taylor Liz (2004). «*How student teachers develop their understanding of teaching using ICT*». *Journal of Education for Teaching: International research and pedagogy*, pp. 43-56.

Teamviewer (29/1/2014). Λογισμικό απομακρυσμένης υποστήριξης και συνεργασίας, <http://www.teamviewer.com/en/index.aspx>

Skype (29/1/2014). Λογισμικό απομακρυσμένης υποστήριξης και συνεργασίας, <http://www.skype.com/>

Wikipedia (29/1/2014). Πολυγλωσσική διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια ελεύθερου περιεχόμενου, http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page